

Estudo Nacional de Mobilidade Urbana



Relatório de Diagnóstico Volume 1

Região Metropolitana de Maceió

Maio de 2025

Elaborado com a colaboração das equipes do BNDES, do Ministério das Cidades e de diversas instituições públicas e privadas do setor de mobilidade urbana

O “**Estudo Nacional de Mobilidade Urbana**: Desenvolvimento do Transporte Público de Média e Alta Capacidades nas principais Regiões Metropolitanas do país” (**ENMU**) é uma iniciativa conjunta do BNDES e do Ministério das Cidades, no âmbito do Acordo de Cooperação Técnica nº 01-2023 / D-121.2.0027.23, de 24/10/2023.



MINISTÉRIO DAS
CIDADES



Este trabalho foi realizado com recursos do Fundo de Estruturação de Projetos do BNDES (BNDES FEP), no âmbito da RFP nº 16/2023. A atuação do Consórcio de Consultores foi objeto do contrato de prestação de serviços OCS nº 151/2024, celebrado com o BNDES em 10/05/2024, sob a liderança dos seguintes profissionais:

Diagnóstico, Rede Estrutural Necessária e Banco de Projetos	Coordenação do PMO e desenvolvimento dos Insumos da Estratégia Nacional
Logit Wagner Colombini Martins, Fernando Howat Rodrigues, Thiago Affonso Meira, Diogo Barreto Martins, Renata Cruz Rabello	Bain & Company Rodrigo Más, Wagner Costa
Oficina Consultores Arlindo Fernandes, Antônio Luiz Mourão Santana, Andrea Aparecida Azevedo Brisida, Felício Hissaaki Sakamoto	Assessoria Jurídica Machado Meyer Rafael Vanzella, José Virgílio Lopes Enei, Débora Boucinhas Leal, Rafael de Lima Andrade, Pedro Inglez Mazzarella
TYLin Gabriel Feriancic, Victor Frazão Barreto Alves, Claudia Cosme Mascarenhas, Luiz Marcelo Teixeira Alves, Larissa Deborah Alves Teixeira dos Santos	Sistema de Informações Geográficas (SIG) Logit Patrícia Tozzi, Débora Gonçalves
	Geológica Cássio Fernando Rossetto
	Consultores Orlando Strambi, Claudia Martinelli

As entregas do ENMU foram realizadas de forma colaborativa com as equipes do BNDES, do Ministério das Cidades e de diversas instituições públicas e privadas do setor de mobilidade urbana. Os profissionais das referidas instituições fizeram parte do Comitê Técnico do ENMU e tiveram a oportunidade de oferecer comentários e contribuições em versões intermediárias dos relatórios, conforme previsto no Termo de Especificações Técnicas do ENMU. Maiores detalhes podem ser obtidos em <https://www.bndes.gov.br>.

Equipe Técnica

Diagnóstico, Rede Estrutural Necessária e Banco de Projetos

Logit

André Bresolin Pinto, Caio Pieroni, Cláudia Machado, Daniel Souza, Fábio Rossetti Delospital, Gabriel Mendes Bergamaschi, Gil Andrade, Heitor Seidi Osako, Isabela Cruz, Juliana Carmo Antunes, Lorena Oliveira, Lucas Melo, Paulo Góes, Paulo Júnio Rosa, Priscila Damasio, Rafael Caetano Ramos, Rafael Sanabria, Rasiele dos Santos Rasia, Roberto Torquato, Rodrigo Cintra Pires, Victor Zamith

Oficina Consultores

Alexander André Silva, Bruno Lora Martin, Daniela Cardone Del Monte Leão, Edilberto de Aguiar Júnior, Esnel Minetti, José Carlos Xavier, Lorétti Portofé de Mello, Luís Fernando Di Pierro, Marcelo Massayuki Nakazaki, Marcos Pimentel Bicalho, Otávio Ferreira Mourão Santana, Paulo Sussumu Hatada, Rafael Simonato

TYLin

Ana Paula Felipe, Ayrton de Sousa Pinto, Carol Bueno de Freitas, Fábio Cretella Vaz Conn, Geraldo Camargo de Carvalho Jr., Jane Aoki Alberto, Leonardo Palermo Gentile, Leticia Bispo Marques, Luciano Peron, Luis Fernando Kyono, Luiza Maciel Costa da Silva, Maria Manuela Pose Guerra, Sérgio Oda Kokuta, Sílvia Vitali Santos Mauad, Vinicius Dorta Molina Hernandez, Vinícius Martinez Ramim

Assessoria Jurídica

Machado Meyer

Ana Clara Gemeinder de Mendonça, Beatriz Simões da Silva, Estevam Pallazzi Sartal, Gabriel Brasileiro Nagle de Oliveira, Gabriel Rapoport Furtado, Guilherme de Faria Nicastro, Jéssica Suruagy Borges Galhardo, Juliana Mucinic, Lucas Nunes Martorelli, Maria Gabriela Figueiredo Parreira de Moura, Rafaela Pereira Falavina

- O conteúdo desta publicação não reflete, necessariamente, o posicionamento institucional do BNDES e do Ministério das Cidades. É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos desta publicação, desde que citada a fonte.
- O material e as análises contidos neste documento foram elaborados com o objetivo de fornecer uma visão estratégica abrangente sobre a mobilidade urbana nas principais Regiões Metropolitanas do Brasil, sendo os trabalhos realizados em um período de tempo limitado e dentro das possibilidades e limitações das informações disponíveis.
-
- O ENMU foi conduzido com base em pesquisas secundárias de mercado, análise de informações públicas disponíveis ou fornecidas ao Consórcio de Consultores pelas diversas instituições que contribuíram na elaboração do estudo, bem como por meio de diversas entrevistas com especialistas do setor. Os membros do Consórcio, de forma independente, não verificaram as informações mencionadas nem conduziram pesquisas primárias ou qualquer forma de *due diligence*, e, portanto, não fazem qualquer afirmação ou garantia, expressa ou implícita, quanto à precisão, completude ou exaustividade dessas informações. As projeções de mercado, análises financeiras, estimativas e conclusões aqui apresentadas são baseadas nas informações mencionadas acima e no melhor julgamento de cada membro do Consórcio e das equipes do BNDES e integrantes do Comitê Técnico, e, por isso, não devem ser interpretadas como recomendações específicas, nem como previsões ou garantias de desempenho ou resultados futuros.
- O objetivo do ENMU é oferecer insumos para a elaboração de uma Estratégia Nacional de Mobilidade Urbana, visando orientar a atuação da União junto aos entes subnacionais para coordenação de esforços interfederativos que viabilizem a articulação de políticas públicas e o fomento à implantação de projetos de Transporte Público Coletivo de Média e Alta Capacidades. O ENMU não envolve a elaboração de planos de mobilidade urbana, estudos de viabilidade econômico-financeira ou projetos com detalhamento suficiente para subsidiar contratações públicas ou decisões privadas de investimento. Caberá às instituições interessadas, públicas ou privadas, realizar os estudos adicionais e análises aprofundadas pertinentes para avançar com os projetos às etapas seguintes de implantação ou fundamentar suas decisões de investimento.

Lista de Entregáveis do ENMU

Produtos	Entregas	Código
Plano de Trabalho	Cronograma detalhado de atividades	PT v1
	Cronograma revisado após o início do Diagnóstico	PT v2
1 / Diagnóstico (item 2.1)	Planejamento do Diagnóstico	D0
	Relatórios de Diagnóstico	D1
	Levantamento dos Planos de Investimento	D2
	Relatório de Benchmarking	D3
	Rede Estrutural existente disponível no Sistema de Informação Geográfica (SIG)	D4
2 / Rede Estrutural Necessária (item 2.2)	Detalhamento da Metodologia e Planejamento da Elaboração das Redes Estruturais e Cenários	R0
	Relatórios de Redes Estruturais Planejadas	R1
	Relatório de Projeção de Demanda	R2
	Relatórios de Redes Estruturais Necessárias (Cenários Padrão e Otimizado)	R3
	Rede Estrutural Necessária disponível no SIG	R4
3 / Banco de Projetos (item 2.3)	Detalhamento da Metodologia e do Planejamento	B0
	Identificação ou Proposição de Projetos	B1
	Propostas para validação do conteúdo das Fichas de Projetos, modelagem do Banco de Projetos e Metodologias para Elaboração dos itens das Fichas de Projetos	B2
	Relatórios de Projetos Propostos	B2
	Conjuntos de Fichas de Projeto	B3
	Banco de Projetos disponível no SIG	B4
4 / Insumos da Estratégia Nacional (item 3.1)	Planejamento dos Insumos da Estratégia Nacional	E0
	Visão do futuro da Mobilidade Urbana no Brasil	E1
	Relatório de Fontes alternativas de Recursos	E2
	Modelos de financiamento e de garantias	E3
	Modelos de Governança Metropolitana	E4
	Relatório de Responsabilidades e contrapartidas (inclui gargalos e limitações normativas)	E5
	Metodologia de Priorização de Projetos	E6
	Relatório de Análise de Mercado	E7
	Relatório de Cadeias Produtivas	E8
	Relatório de M&A da Estratégia Nacional	E9
5 / SIG (item 3.2)	Metodologia e Planejamento do Desenvolvimento	S0
	Protótipo do Sistema (<i>Design Sprint</i>)	S1
	SIG disponível para a Rede Estrutural existente	S2
	SIG disponível para a Rede Estrutural Necessária	S3
	SIG disponível para o Banco de Projetos	S4
	Disponibilização em ambiente de produção	S5
6 / PMO (item 4)	Assessoria de Organização da Ferramenta Virtual	P0
	Assessoria de Organização da Ferramenta Virtual e de Revisões	P1
	Disponibilização da Ferramenta Virtual	P2
Assessoria Jurídica (item 5)	Parecer jurídico para cada RM	J1-J21

[Produtos 2.1, 2.2 e 2.3 individualizados para cada uma das 21 RM]

Este relatório corresponde à entrega do Relatórios de Diagnóstico, código D1, referente à Região Metropolitana de Maceió.

A elaboração da primeira versão apresentada ao BNDES foi concluída em dezembro/2024, com base nos dados disponíveis nesta data, sendo então submetida ao fluxo de revisões e coleta de contribuições estabelecido no Termo de Especificações Técnicas do Contrato OCS nº 151/2024.

Índice

Índice	5
Lista de Figuras	7
Lista de Tabelas	10
1 Introdução	12
2 Considerações Iniciais.....	14
2.1 Área de Estudo.....	14
2.2 Base de Dados.....	15
3 Leituras de Diagnóstico	18
3.1 Aspectos Institucionais	18
3.1.1 Estruturas Governamentais	18
3.1.2 Sistema Gestor Metropolitano	18
3.1.2 Agência Reguladora dos Serviços Públicos do Estado de Alagoas.....	23
3.1.3 Governança e gestão estadual do transporte intermunicipal: SETRAND e SEGOV	24
3.1.4 Governança Municipal (Maceió)	25
3.1.5 Governança Municipal (demais municípios)	26
3.1.6 Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMM	27
3.1.7 Conclusões dos Aspectos Institucionais	28
3.2 Aspectos urbanísticos e socioeconômicos.....	29
3.2.1 Aspectos demográficos, socioeconômicos e dinâmica urbana.....	29
3.2.2 Aspectos físicos.....	38
3.2.3 Uso do solo e projetos de desenvolvimento.....	45
3.3 Aspectos ambientais e climáticos	49
3.3.1 Aspectos Climáticos	49
3.3.2 Aspectos Ambientais	55
3.4 Aspectos de Mobilidade e TPC.....	58
3.4.1 Caracterização da Mobilidade	58
3.4.2 Demanda de TPC.....	65
3.4.3 Caracterização da oferta de TPC.....	70
3.4.4 Infraestrutura de TPC por ônibus.....	77

3.4.5	Rede viária e cicloviária	78
3.4.6	Políticas de prevenção ao assédio	82
3.5	Avaliação da qualidade e integração do TPC	83
3.5.1	Avaliação da estrutura e oferta do TPC	83
3.5.2	Integração tarifária no TPC	87
3.6	Aspectos Financeiros	88
3.6.1	Aspectos Econômico-Financeiros do TPC	88
3.6.2	Aspectos Financeiros dos Entes Públicos	101
3.7	Aspectos Jurídicos das Operações de TPC	133
3.7.1	Instrumentos jurídicos de prestação de serviço de transporte na RM e nos Municípios 133	
3.7.2	Sistema Bilhetagem	136
3.7.3	Conclusões - Pontos de atenção sobre as operações de TPC	139
4	Síntese do Diagnóstico	141
4.1	Considerações finais e análise crítica	141
4.1.1	Aspectos institucionais e governança metropolitana	141
4.1.2	Aspectos urbanísticos e socioeconômicos	141
4.1.3	Aspectos ambientais e climáticos	142
4.1.4	Aspectos estruturais, de mobilidade e do TPC	142
4.1.5	Aspectos operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC	143
4.1.6	Aspectos financeiros	144
4.1.7	Aspectos Jurídicos das operações de TPC	146
4.2	Framework	146
4.2.1	Apêndice do <i>framework</i>	153

Lista de Figuras

Figura 1: Municípios que compõem a AE da RMM.....	15
Figura 2: Resultado da obtenção de dados solicitados em nível estadual e metropolitano	16
Figura 3: Resultado da obtenção de dados solicitados ao município de Maceió	16
Figura 4: Densidade demográfica da AE da RMM por zona de tráfego	30
Figura 5: Divisão espacial de raças da AE da RMM por zona de tráfego	32
Figura 6: Distribuição de empregos na AE da RMM	33
Figura 7: Distribuição de matrículas na AE da RMM.	34
Figura 8: Divisão espacial de renda da AE da RMM por zona de tráfego.....	35
Figura 9: Vulnerabilidade Social da RMM	36
Figura 10: Favelas e Comunidades Urbanas da RMM.....	37
Figura 11: Domínios Geomorfológico – RM de Maceió	39
Figura 12: Mapa Clinográfico – área de estudo da RMM	40
Figura 13: Principais linhas de drenagens e massas d’água na RMM	42
Figura 14: Unidades de Conservação na RMM.....	43
Figura 15: Sobreposição de bens tombados e suas áreas envoltórias com projetos do TPC-MAC	44
Figura 16: Uso do Solo da RMM	46
Figura 17: Evolução da mancha urbana e vetores de crescimento da RMM	47
Figura 18: Infraestrutura do Transporte Público Coletivo de Média e Alta Capacidade – TPC-MAC prevista para a RMM.....	48
Figura 19: Suscetibilidade a deslizamento na AE.....	51
Figura 20: Suscetibilidade a inundação na AE	52
Figura 21: Médias Temperaturas - Média Anual – Maceió.....	53
Figura 22: Média de precipitação total anual (2011-2040) – AE RMM	53
Figura 23: Produção de viagens motorizadas (HPM)	60
Figura 24: Atração de viagens motorizadas (HPM)	61
Figura 25: Tempo médio de viagem no TC por zona	62
Figura 26: Evolução da frota de veículos por tipo entre 2004 e 2024.....	63
Figura 27: Evolução da taxa de motorização por município (frota/100 habitantes).....	64
Figura 28: Taxa de motorização x Renda por domicílio	65
Figura 29: Passageiros totais por estação do sistema de trilhos – HPM DU	66
Figura 30: Evolução da demanda de passageiros transportados nas linhas municipais de Maceió	70

Figura 31: Localização do sistema sobre trilhos – linhas e estações.....	72
Figura 32: Principais corredores de transporte.....	73
Figura 33: Espacialização das linhas de ônibus – Município de Maceió.....	74
Figura 34: Espacialização das linhas de ônibus – Metropolitano.....	75
Figura 35: Localização dos Terminais Integrados.....	77
Figura 36: Principais rodovias da RMM.....	78
Figura 37: Hierarquia viária da RMM.....	79
Figura 38: Mapeamento dos eixos cicloviários de Maceió.....	80
Figura 39: Série histórica de óbitos em decorrência de sinistros de trânsito na RMM	82
Figura 40: Densidade demográfica na área de influência da rede sobre trilhos	84
Figura 41: Oferta das linhas municipais de Maceió (frequência na HPM)	86
Figura 42: Evolução da tarifa pública do sistema CBTU/Maceió com atualização monetária	89
Figura 43: Evolução das tarifas regulares – Linhas municipais de Maceió.....	91
Figura 44: Comprometimento do salário-mínimo com a aquisição de 50 tarifas no sistema sobre trilhos CBTU	92
Figura 45: Comprometimento do salário-mínimo com a aquisição de 50 tarifas no sistema por ônibus municipal	92
Figura 46: Comprometimento com transporte considerando o salário-mínimo no sistema sobre trilhos CBTU	93
Figura 47: Comprometimento com transporte considerando o salário-mínimo no sistema por ônibus municipal	94
Figura 48: Arrecadação tarifária do sistema CBTU/Maceió.....	95
Figura 49: Receitas extratarifárias do sistema CBTUMaceió	96
Figura 50: Custos operacionais do sistema CBTU/Maceió.....	99
Figura 51: Composição dos custos operacionais da CBTU (2023)	99
Figura 52: Metodologia de cálculo para Investimento Empenhado Total e Investimento Empenhado em Mobilidade Urbana.....	102
Figura 53: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais do Governo do Estado de Alagoas em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais).....	103
Figura 54: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida do Governo do Estado de Alagoas.....	103
Figura 55: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024) do Governo do Estado de Alagoas (Valores Nominais).....	106
Figura 56: Evolução da Receita Corrente Líquida de Alagoas (2015-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA	107

Figura 57: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Governo do Estado de Alagoas (Valores Nominais)	108
Figura 58: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Governo do Estado de Alagoas (Valores Nominais).....	110
Figura 59: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL – Governo do Estado de Alagoas (Valores Nominais).....	111
Figura 60: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais da Prefeitura de Maceió em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais).....	112
Figura 61: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida da Prefeitura de Maceió	112
Figura 62: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) da Prefeitura de Belém (Valores Nominais).....	114
Figura 63: Evolução da Receita Corrente Líquida de Maceió (2015-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA	115
Figura 64: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Prefeitura de Maceió (Valores Nominais).....	116
Figura 65: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Prefeitura de Maceió (Valores Nominais)	118
Figura 66: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL - Prefeitura de Maceió (Valores Nominais)	119

Lista de Tabelas

Tabela 1: Quantidade de municípios selecionados para compor a AE e a população da RM.....	14
Tabela 2: População da AE, 2022, e área territorial por município	30
Tabela 3: Evolução da população e domicílios por município entre 2010 e 2022.	31
Tabela 4: Projeções da população da AE.....	31
Tabela 5: Quantidade de empregos na RMM	33
Tabela 6: Quantidade de matrículas na RMM	34
Tabela 7: IVS por município da AE RMM (Geral e por dimensão)	36
Tabela 8: Porcentagem da população residente em Favelas e Comunidades.....	37
Tabela 9: Padrões de relevo mapeados na RMM.....	38
Tabela 10: Classes de declividade e restrições de TPC-MAC.	39
Tabela 11: Percentuais de áreas de ocorrências de cada faixa de declividade em relação à área do município na RMM.....	41
Tabela 12: Registro de desastres naturais nos municípios da AE, entre 2010 e 2024.....	49
Tabela 13: Riscos associados às mudanças climáticas, por tipo e município (AE).....	50
Tabela 14: Emissões de GEE por município da AE e setor em mil toneladas de CO2 no ano 2022	54
Tabela 15: Emissões de GEE do setor de transporte por município da AE em toneladas de CO2 no ano 2022.....	55
Tabela 16: Porcentagem das emissões pelo setor de transportes no total do município.	55
Tabela 17: Feições na AID dos Eixos de Transportes Propostos.....	57
Tabela 18: Legenda dos índices das UCs	57
Tabela 19: Mobilidade e Divisão Modal na AE da RMM em 2014.....	58
Tabela 20: Viagens de TPC nos municípios pesquisados na Matriz OD 2014.....	59
Tabela 21: Crescimento da frota por tipo por período (taxa anual em porcentagem).....	63
Tabela 22: Passageiros totais por estação do sistema de trilhos – HPM DU.....	67
Tabela 23: Passageiros Transportados por tipo de uso (dia útil) – Linhas municipais de Maceió ..	67
Tabela 24: Índice de passageiros por quilômetro (IPK) para as linhas municipais.....	68
Tabela 25: Dados programados para o sistema de transporte coletivo municipal de ônibus - Anual - 2014.....	68
Tabela 26: Demanda por tipo de usuário para o sistema de transporte coletivo municipal de ônibus – Anual - 2014.....	68
Tabela 27: Linhas por empresas operadoras	69
Tabela 28: Frota por tipo de serviço	69

Tabela 29: Demanda por linha metropolitana	69
Tabela 30: Dados da demanda de passageiros transportados por ano	70
Tabela 31: Dados operacionais por empresa (dia útil) – Linhas municipais de Maceió	74
Tabela 32: Empresas operadoras	76
Tabela 33: Dados operacionais das linhas metropolitanas	76
Tabela 34: Óbitos em decorrência de sinistros de trânsito na RMM em 2022	81
Tabela 35: Óbitos por modo de transporte na RMM, 2022	81
Tabela 36: Estratificação da população atendida pela Rede Existente.....	85
Tabela 37: Integração tarifária no TPC	87
Tabela 38: Síntese das tarifas dos sistemas	88
Tabela 39: Evolução da tarifa pública do sistema CBTU/Maceió com atualização monetária.....	89
Tabela 40: Histórico tarifário das linhas municipais de Maceió com atualização monetária.....	90
Tabela 41: Arrecadação tarifária do sistema CBTU/Maceió.....	94
Tabela 42: Receitas extratarifárias do sistema CBTU/Maceió – Receita anual (R\$).....	96
Tabela 43: Custos operacionais do sistema CBTU/Maceió (em milhão de R\$)	98
Tabela 44: Estimativa de subvenções baseado no custo operacional do sistema CBTU/Maceió	100
Tabela 45: Subvenções do sistema CBTU/Maceió.....	100
Tabela 46: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Governo do Estado de Alagoas (Valores Nominais)	109
Tabela 47: Subações relacionadas à Mobilidade Urbana previstas no PPA de Maceió	113
Tabela 48: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Prefeitura de Maceió (Valores Nominais)	117
Tabela 49: Lista das PPPs vigentes na RMM.....	123
Tabela 50: Carteira das PPPs em fase de aprovação na RMM.....	125
Tabela 51: Indicadores financeiros	132
Tabela 53: Framework com os indicadores da RMM.....	147
Tabela 54: Apêndice do <i>framework</i>	154

1 Introdução

Este relatório contém o diagnóstico da Região Metropolitana de Maceió elaborado no âmbito do Estudo Nacional de Mobilidade Urbana (ENMU).

Os diagnósticos constituem a primeira etapa dos estudos de proposição de projetos para os Eixos de Transporte Público Coletivo de Média e Alta Capacidades (TPC-MAC) objeto do ENMU, sendo necessários para a compreensão, em um nível estratégico, tanto da situação atual da mobilidade urbana e do transporte público coletivo (TPC) em particular, como dos condicionantes para a análise e formulação de propostas de projetos.

Além dos propósitos dos estudos dos eixos estruturais, o diagnóstico proporcionará informações para os estudos de demanda e para a elaboração dos insumos da Estratégia Nacional.

Os diagnósticos foram organizados em oito temas. Um deles, os Planos de Investimentos, foi objeto de exposição apartada, no Relatório D2, e os demais temas são relacionados a seguir segundo a ordem em que são expostos neste relatório:

- Institucional
- Urbanístico e Socioeconômico
- Ambiental e Climático
- Estrutural, que se refere às infraestruturas e sistemas de TPC
- Operacional
- Financeiro
- Aspectos Jurídicos das Operações de TPC

Para cada um destes temas, foram realizados levantamentos de dados, sistematizações e análises segundo as referências e metodologias que constam no D0 – Planejamento do Diagnóstico.

O documento está organizado em quatro partes:

- a) **Considerações iniciais**, abordando as informações sobre a Área de Estudo (AE) e quanto à base de dados;
- b) **Leitura do diagnóstico**: trata-se da parte principal do relatório, com a apresentação das principais informações quantitativas, indicadores e avaliações dos temas tratados;
- c) **Síntese do diagnóstico**: contém as principais conclusões e o quadro síntese de dados (framework);
- d) **Cadernos de Apêndices**: contém várias seções independentes que apresentam detalhes das informações, na forma de tabelas, mapas, textos referidos a cada tema tratado, que podem ser consultados em complemento à leitura do diagnóstico, organizados da seguinte forma:
 - Volume 2: contém o Apêndice I, com as informações institucionais, e o Apêndice II, abordando os aspectos jurídicos e regulatórios do TPC;

- Volume 3: apresenta os apêndices relativos aos aspectos urbanísticos e socioeconômicos (Apêndice III); e ambientais e climáticos (Apêndice IV); e
- Volume 4: reúne os aspectos estruturais e operacionais (Apêndice V), e financeiros (Apêndice VI).

2 Considerações Iniciais

2.1 Área de Estudo

A relação dos municípios integrantes da Área de Estudo (AE) da RMM foi previamente indicada, de forma preliminar, na proposta técnica apresentada no processo seletivo de contratação dos consultores (*Request for Proposals* - RFP), resultando na seleção dos municípios de Maceió, Rio Largo e Satuba.

Para um refinamento mais preciso, foram utilizados os dados de CDR (Celular Data Record), visando analisar os fluxos de deslocamento entre municípios e corrigir assimetrias nas regiões metropolitanas, onde há variação significativa nos fluxos de viagens e nas características socioeconômicas. O critério adotado foi um volume superior a 5.000 viagens/hora/sentido durante o pico e mais de 50.000 viagens diárias. Após a análise dos dados de CDR, viu-se que, dos 13 municípios da RMM, foram mantidos na composição da AE da RMM os municípios: Maceió, Rio Largo e Satuba.

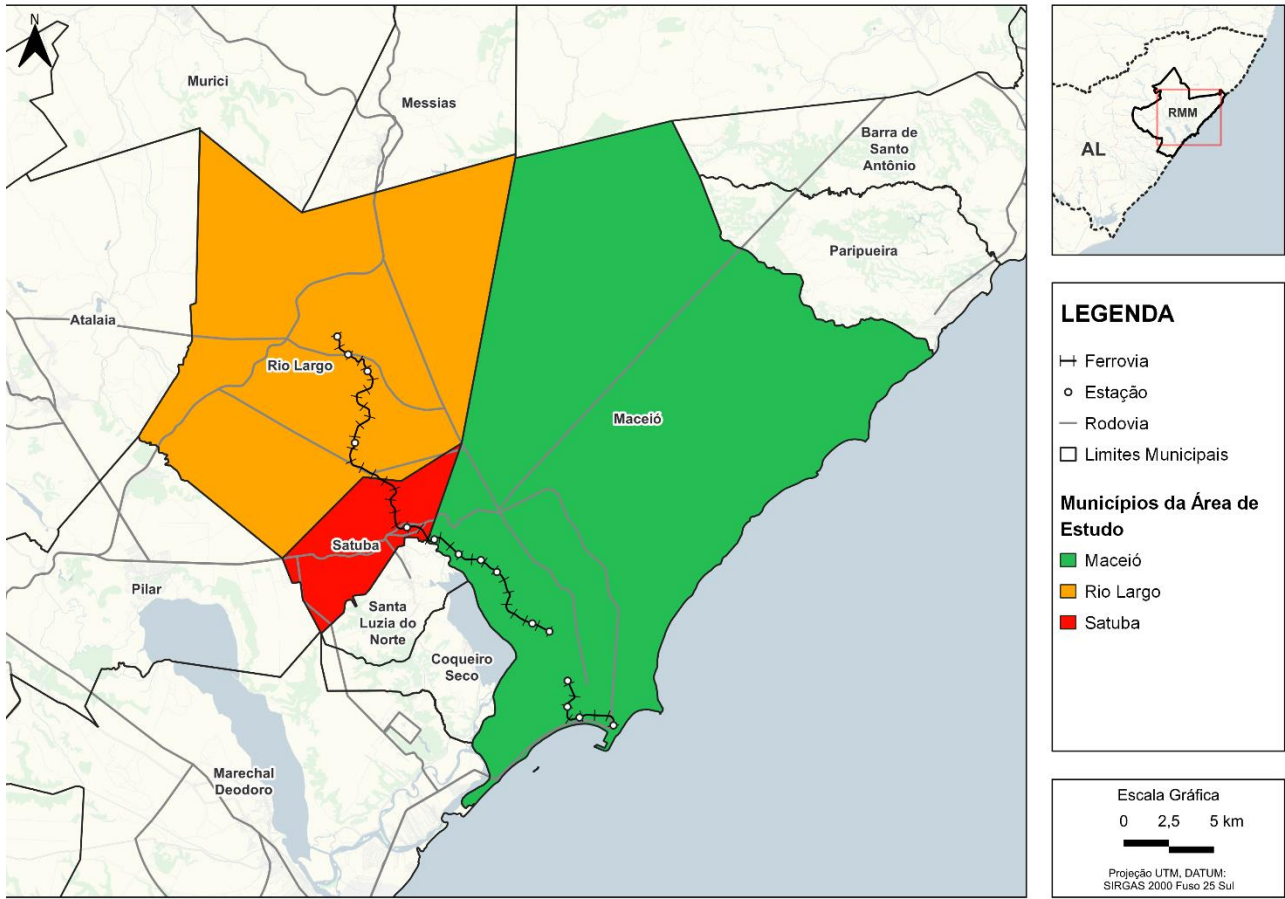
A relação de proporcionalidade da AE e os municípios da RMM pode ser observada na tabela abaixo.

Tabela 1: Quantidade de municípios selecionados para compor a AE e a população da RM

Região Metropolitana	Quantidade de municípios da RM	Quantidade de municípios da AE	Proporção de municípios da RM na AE	População da RM (2022)	População da AE (2022)	Proporção de habitantes da RM na AE
RM de Maceió	13	3	23%	1.300.609	1.076.121	83%

Fonte: Elaboração própria.

Figura 1: Municípios que compõem a AE da RMM



Fonte: Elaboração própria.

2.2 Base de Dados

O desenvolvimento dos estudos do Diagnóstico foi realizado a partir de uma base de dados formada a partir das seguintes fontes:

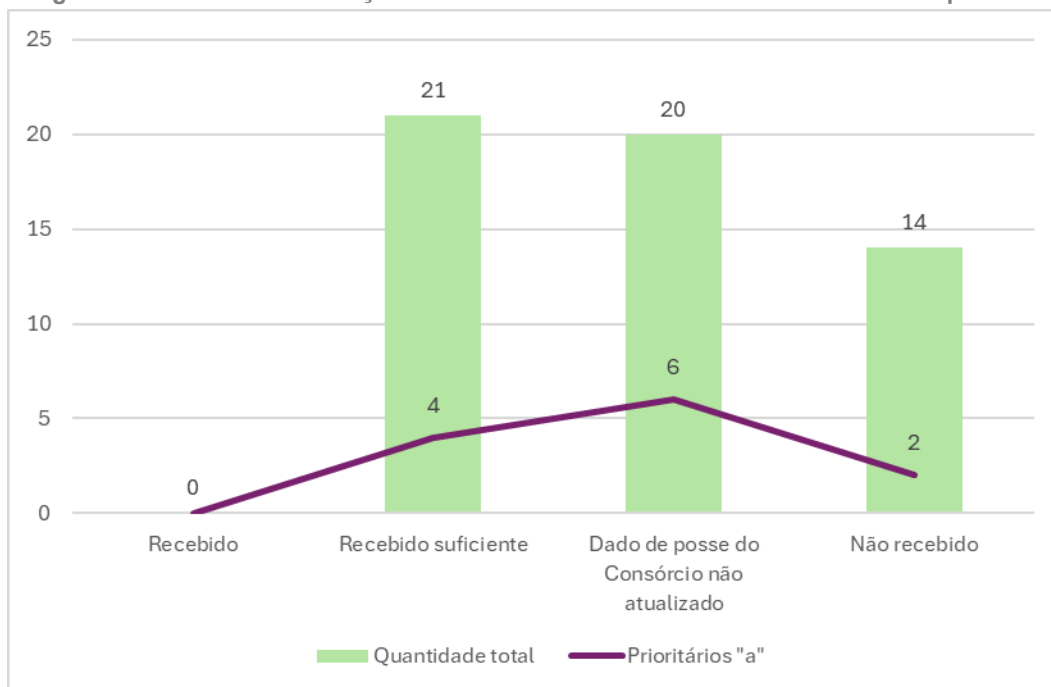
- Informações disponíveis nas páginas públicas de entes governamentais e empresas privadas;
- Arquivos, documento e informações em geral solicitadas aos entes públicos do Estado de Alagoas e dos municípios da AE;
- Dados disponíveis no acervo das empresas do Consórcio.

Para a obtenção das informações junto aos entes públicos, foi gerada uma solicitação, mediante uma planilha, com a relação dos dados que ou não eram possíveis de serem obtidos nas páginas públicas, ou não estavam disponíveis no Consórcio. A Figura 2 e Figura 3 apresentam um extrato desta planilha.

Além da planilha, foi disponibilizada uma "área em nuvem", acessada por um link individualizado para cada ente, para facilitar a disponibilização dos arquivos, evitando a necessidade de envio de e-mails ou mensagens por outros canais digitais.

Foram solicitados um conjunto de 55 itens de dados em nível estadual e metropolitano, entre os quais, 12 itens foram classificados como de maior prioridade. Como resultado, foram recebidos 38,2% do total de dados solicitados, com um resultado de 33,3% para os dados prioritários.

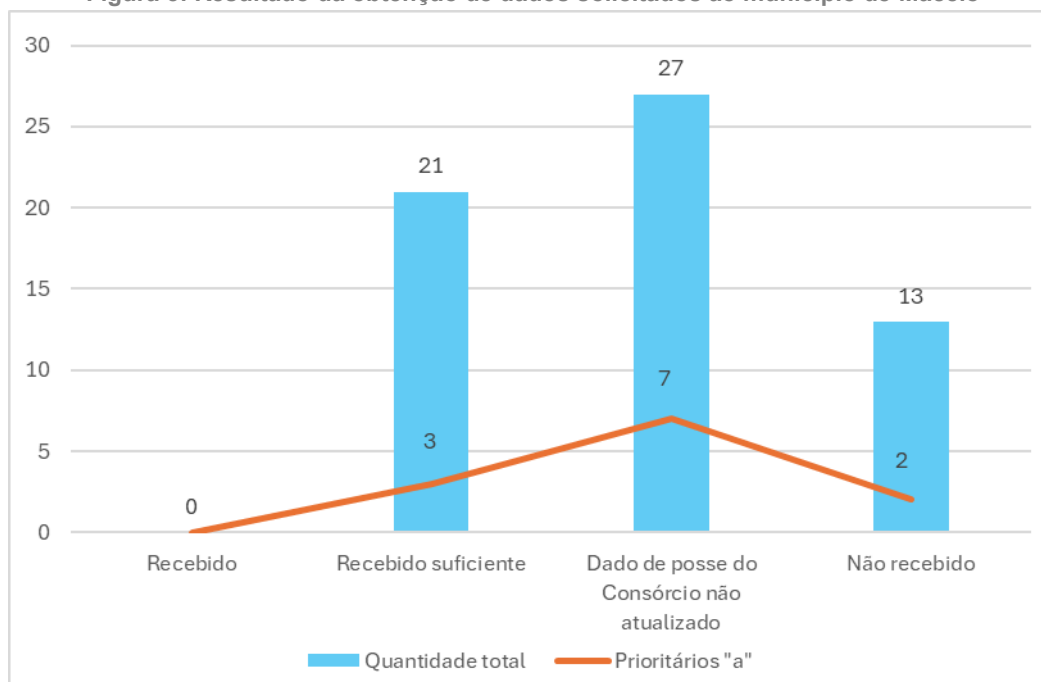
Figura 2: Resultado da obtenção de dados solicitados em nível estadual e metropolitano



Fonte: Elaboração própria.

Já para o município de Maceió, foram solicitados um conjunto de 56 itens de dados, com os mesmos 12 itens classificados como prioritários, dos quais foram recebidos 25%. Do total de dados solicitados apenas 34,4% foram recebidos ou suficientemente recebidos.

Figura 3: Resultado da obtenção de dados solicitados ao município de Maceió



Fonte: Elaboração própria.

Apesar de todo esforço com esta organização e a explicação de sua relevância para os estudos, apresentada na reunião de kick-off, os resultados não atingiram as expectativas iniciais. Ao longo do processo de obtenção dos dados foram promovidos vários contatos com os pontos focais dos órgãos gestores. Os esforços deste processo permitiram a ampliação da quantidade de informações disponíveis, contudo não foi suficiente para que se pudesse contar com a integralidade dos dados solicitados.

Este quadro, ainda que não desejável, é compreensível, e comum em outros estudos similares, ampliado em razão das características dos estudos em desenvolvimento. Um conjunto de fatores contribui para tanto, entre eles:

- (i) A indisponibilidade de uma organização de dados adequada nos entes públicos;
- (ii) A inexistência de algumas informações, a exemplo de dados de TPC em municípios de menor estrutura de gestão, que dependem de informações dos operadores privados;
- (iii) A amplitude da base de dados solicitada nos estudos do ENMU, que requeria o envolvimento de várias áreas dos órgãos contatados;
- (iv) A indisponibilidade de tempo dos profissionais chave dos entes públicos, em geral gestores de maior nível de suas organizações, para orientar a coleta dos dados, na medida em que são profissionais demandados para múltiplas atividades;
- (v) O limitado tempo disponível para a coleta dos dados, frente ao cronograma dos trabalhos.

Para suprir a lacuna das informações, o Consórcio procurou se valer do acervo de dados disponíveis nas suas empresas, e das interações com os entes metropolitanos, para esclarecimentos e informações complementares, mesmo que não fornecidas por meio de documentos.

De fato, a disponibilidade de muitos dados oriundos dos projetos e estudos, alguns recentes, permitiu complementar os dados obtidos nas páginas públicas e fornecidos pelos representantes da RM, possibilitando o desenvolvimento do trabalho.

3 Leituras de Diagnóstico

3.1 Aspectos Institucionais

3.1.1 Estruturas Governamentais

3.1.1.1 Normas de integração ou cooperação interfederativa

A RMM foi instituída pela Lei Complementar Estadual nº 18, de 19 de novembro de 1998 (“LC nº 19/98”), e é atualmente composta por Maceió, Barra de Santo Antônio, Barra de São Miguel, Coqueiro Seco, Marechal Deodoro, Messias, Paripueira, Pilar, Rio Largo, Santa Luzia do Norte, Satuba, Atalaia e Murici.

Conforme a Lei Complementar Estadual nº 50, de 15 de outubro de 2019 (“LC nº 50/2019”), art. 4º, reputam-se de interesse metropolitano os serviços comuns aos municípios que integram a região metropolitana, incluindo os serviços de transportes e sistema viário (incisos i e ii). Atualmente, a RMM é regida pela LC nº 50/2019.

O art. 3º da LC nº 50/2019 prevê a existência de funções públicas de interesse comum (“FPICs”), referentes a serviços públicos cuja realização (i) apresente evidência ou tendência de conurbação; (ii) necessidade de organização, planejamento e execução de FPICs; e (iii) existência de relação de integração funcional de natureza socioeconômica, socioambiental ou de serviços. Os campos de atuação em que serão exercidas essas funções estão dispostos no art. 4º da LC nº 50/2019 e, no âmbito da mobilidade urbana, encontra-se, nos incisos i e ii: “*no transporte intermunicipal, os serviços que, diretamente ou por meio de integração física ou tarifária, compreendam os deslocamentos dos usuários entre os municípios da RMM, as conexões intermodais da região metropolitana, os terminais e os estacionamentos; e no sistema viário de âmbito metropolitano, o controle de trânsito, tráfego e infraestrutura da rede de vias arteriais e coletoras, compostas por eixos que exerçam a função de ligação entre os municípios da RMM*”.

3.1.2 Sistema Gestor Metropolitano

A LC nº 50/19 institui e disciplina o Sistema Gestor Metropolitano (“SGM”) como a estrutura de governança interfederativa da RMM, de modo a integrar a organização, o planejamento e a atuação de cada ente na RMM.

A governança interfederativa, representada pelo SGM, deve respeitar o disposto no art. 5º, parágrafo único da LC nº 50/2019, segundo o qual, “*no planejamento, na organização e na execução das funções públicas de interesse comum, os órgãos de gestão da RMM desenvolverão ações que repercutam além do âmbito municipal e que provoquem impacto no ambiente metropolitano*”. Para desempenhar suas funções, a estrutura do SGM é composta por cinco entidades, conforme descrito no caput do art. 5º da LC nº 50/2019, quais sejam:

- (i) Assembleia Metropolitana, a instância colegiada deliberativa do SGM, com representação do Estado, dos municípios e da sociedade civil;
- (ii) Conselho de Desenvolvimento Metropolitanano (“CDM”), a instância executiva do SGM, com representantes dos poderes executivos do Estado de Alagoas e dos municípios;
- (iii) Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (“FAPEAL”), organização pública com funções técnico-consultivas; e
- (iv) Fundo de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Maceió (“FUNDERM”), descrito como fundo orçamentário especial, a ser instituído em legislação específica, e que proverá recursos para o planejamento integrado e execução das FPICs da RMM.

3.1.2.1 Assembleia Metropolitana

A Assembleia Metropolitana foi criada a partir do art. 8º da LC nº 50/2019, e alterada pela Lei Complementar nº 56, de 9 de junho de 2022 (“LC nº 56/2022”)¹. O referido órgão desempenha o papel de instância colegiada deliberativa da RMM, sendo atualmente composto por representantes do Poder Executivo estadual de Alagoas – cujo voto possui peso 50 (cinquenta) nas deliberações da assembleia, e do Poder Executivo municipal de cada um dos municípios integrantes da RMM², cujos votos têm peso conjunto de 50 (cinquenta).

Além disso, há cadeiras para 2 (dois) representantes da sociedade civil, sem direito a voto, indicados pelo Estado.

A Assembleia Metropolitana possui diversas competências, sendo elas: (i) definir as macrodiretrizes do planejamento global da RMM, que deverão orientar a elaboração e revisão periódica do plano de desenvolvimento urbano integrado (“PDUI”); (ii) definir os critérios de realização de audiências públicas nos Municípios integrantes da RMM para elaboração, acompanhamento e avaliação do PDUI, conforme art. 12 da Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015; (iii) aprovar o PDUI e suas posteriores revisões, observado o disposto no art. 11 da Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015; (iv) aprovar planos e programas setoriais no âmbito metropolitano; (v) definir diretrizes para as

¹ Essa alteração resultou da decisão proferida pelo Plenário do Supremo Tribunal Federal (“STF”), em maio de 2022, no âmbito do julgamento conjunto das Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIs) 6573 e 6911, que declarou inconstitucionais dos arts. 8º e 14 da LC nº 50/2019, por entender que concentravam no Estado de Alagoas o poder decisório nas instâncias deliberativas e executivas da RMM, resultando na violação da autonomia dos municípios envolvidos. O STF, no entanto, modulou os efeitos da decisão para que passe a valer em 24 meses, período em que o legislativo estadual deveria reapreciar desenho institucional da RMM. Dessa forma, a LC nº 56/2022 alterou os arts. 8º e 14 da LC nº 40/2019, de modo a atender à decisão do STF, conferindo a estrutura atual da Assembleia Metropolitana e do CDM.

² O peso do voto de cada Prefeito integrante da Assembleia Metropolitana será estabelecido em Portaria da Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio – SEPLAG, proporcionalmente ao tamanho da população de cada Município, assegurado o peso mínimo de 1 (um) e o peso máximo de 13 (treze). Os pesos dos votos dos Municípios integrantes da Assembleia Metropolitana deverão ser atualizados periodicamente, conforme dados demográficos produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

funções públicas de interesse comum, incluindo projetos estratégicos e ações prioritárias para investimentos, nos termos do art. 12, §1º da Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015; (vi) definir critérios de articulação e parceria entre os entes federativos para exercício compartilhado das funções públicas de interesse comum; (vii) definir normas, padrões e critérios para assegurar o controle urbano e a manutenção da qualidade ambiental na execução das funções públicas de interesse comum; (viii) aprovar o relatório anual de execução do PDUI, cuja elaboração será viabilizada pela FAPEAL; (ix) articular junto ao Ministério Público o acompanhamento da elaboração e execução do PDUI, nos termos do art. 12, §2º, III da Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015; (x) fixar diretrizes e prioridades para a utilização dos recursos do FUNDERM; (xi) elaborar o seu Regimento Interno e aprovar as alterações subsequentes que se fizerem necessárias; (xii) constituir, quando necessário, grupos de trabalho e câmaras temáticas para tratar das funções públicas de interesse comum, para os quais poderão ser convidados membros externos à Assembleia Metropolitana; e (xiii) decidir sobre a participação de Municípios não integrantes da RMM no planejamento e execução de funções públicas de interesse comum, quando envolvidos ou diretamente afetados por decisões relativas ao exercício de tais funções, nos termos do art. 13 da Lei Complementar Estadual nº 50, de 15 de outubro de 2019.

A Assembleia Metropolitana já realizou algumas reuniões, tendo deliberado sobre aspectos regimentais e procedimentais, como a aprovação de seu regimento interno (Resolução AM nº 01/2019) e eleição de membro (Resolução AM nº 02/2019). Adicionalmente, outros assuntos relevantes para a RMM e suas FPICs foram deliberados pela Assembleia Metropolitana, a exemplo do estabelecimento de diretrizes para o desenvolvimento do Plano de Trabalho para elaboração Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMM (Resolução AM nº 03/2019), além de diversas decisões relacionadas aos serviços de saneamento básico na RMM, a saber:

- (i) Estabelecimento do serviço público de saneamento básico como prioridade para as ações da Assembleia Metropolitana (Resolução AM nº 04/2019);
- (ii) Aprovação do Plano Regional de Saneamento Básico-PRSB da RMM (Resolução AM nº 05/2019);
- (iii) Alteração da Resolução nº5/2019, para prever a destinação da outorga, no âmbito da Concessão dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário na RMM (Resolução AM nº 01/2020); e
- (iv) Regulamentação da forma de rateio dos valores auferidos a título de outorga na Concessão dos Serviços Públicos de Fornecimento de Água Esgotamento Sanitário (Resolução AM nº 01/2022).

Não foram identificadas outras reuniões da Assembleia Metropolitana, e, a par das deliberações listadas acima, não há deliberações sobre outros aspectos da RMM ou outras FPICs, incluindo o

setor de mobilidade urbana e transporte coletivo de passageiros na RMM. Assim, importante notar que, salvo no que respeita à prestação dos serviços de saneamento básico na RMM, a densidade normativa da Assembleia Metropolitana é baixa, com pouco engajamento e atuação da entidade.

3.1.2.2 Conselho de Desenvolvimento Metropolitano (CDM)

O CDM é a instância executiva do SGM. O art. 14 a LC nº 50/2019, conforme alterado pela LC nº 56/2022, prevê a seguinte composição do CDM:

- 1 (um) representante do Poder Executivo estadual, podendo ser o Chefe do Poder Executivo Estadual, ou pelo Vice-Governador, ou ainda, por 1 (um) representante do Poder Executivo Estadual, indicado pelo Governador do Estado;
- prefeitos dos 13 (treze) Municípios integrantes da RMM;
- 2 (dois) representantes da sociedade civil.

Assim como na Assembleia Metropolitana, o representante do Poder Executivo estadual possui voto com peso 50 (cinquenta), enquanto os prefeitos possuem peso conjunto 50 (cinquenta)³, e os membros da sociedade civil, indicados pelo Estado, não possuem direito a voto.

São atribuições do CDM, de acordo com o art. 16 da LC nº 50/2019: (i) orientar, planejar, coordenar e controlar a execução de funções públicas de interesse comum; (ii) tomar as providências para a devida implementação do PDUI e dos demais planos e programas setoriais no âmbito metropolitano; (iii) deliberar pela delegação de serviços públicos de interesse comum, inclusive por meio de concessões comuns, parcerias público-privadas e contratos de programa; (iv) deliberar a respeito do modelo de gestão associada de serviços públicos de interesse comum, inclusive por meio da celebração de convênios de cooperação e consórcios públicos com o Estado e/ou Municípios integrantes da RMM, empresas públicas ou sociedades de economia mista, universidades e fundações; (v) deliberar sobre a compatibilização de recursos de distintas fontes e definir critérios de aporte de recursos pelos entes federativos destinados à execução das funções públicas de interesse comum; e (iv) estabelecer as diretrizes da política tarifária dos serviços de interesse comum metropolitanos.

O CDM já realizou algumas reuniões, tendo deliberado sobre aspectos regimentais e procedimentais, como a aprovação de seu regimento interno (Resolução CDM nº 01/2019) e eleição de membro (Resolução CDM nº 02/2019). Adicionalmente, outros assuntos relevantes para a RMM e suas FPICs foram deliberados pelo CDM, embora relacionados apenas à prestação regionalizadas dos serviços de saneamento básico na RMM, por meio de gestão associada entre

³ O peso do voto de cada Prefeito integrante do CDM será estabelecido em Portaria da Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio – SEPLAG, proporcionalmente ao tamanho da população de cada Município, assegurado o peso mínimo de 1 (um) e o peso máximo de 13 (treze). Os pesos dos votos dos Municípios integrantes da Assembleia Metropolitana deverão ser atualizados periodicamente, conforme dados demográficos produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

os entes federativos da RMM. Nesse sentido, o CDM deliberou sobre o protocolo de intenções sobre a gestão associada dos serviços de saneamento básico da RMM (Resolução CDM nº 3/2019) e autorizou a celebração (e respectivo aditamento) do convênio de cooperação entre a RMM e o Estado de Alagoas para a gestão associada do serviço público de saneamento básico da RMM (Resoluções CDM nº 4/2019 e 1/2020))

Não foram identificadas outras reuniões do CDM, e, a par das deliberações listadas acima, não há deliberações sobre outros aspectos da RMM ou outras FPICs, incluindo o setor de mobilidade urbana e transporte coletivo de passageiros na RMM. Assim, importante notar que, salvo no que respeita ao setor de saneamento básico, a densidade normativa do CDM é baixa, com pouco engajamento e atuação da entidade.

3.1.2.3 Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL)

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas – FAPEAL é uma fundação de direito público, criada pela Lei Complementar nº 05, de 27 de setembro de 1990, e reestruturada pela Lei Complementar nº 20, de 04 de abril de 2002, que tem por finalidades, dentre outros, o amparo à pesquisa científica e tecnológica no Estado de Alagoas. Nos termos do art. 17 da LC nº 50/2019, a FAPEAL será a entidade técnico-consultiva do SGM e terá as seguintes atribuições:

- “(i) viabilizar a elaboração do PDUI para apreciação do CDM;*
- (ii) fomentar o desenvolvimento de estudos e pesquisas a respeito das dinâmicas socioeconômicas que caracterizam a RMM;*
- (iii) estabelecer canais de articulação sistêmica, provocando a integração entre os municípios metropolitanos, visando à elaboração e implementação das políticas de desenvolvimento municipal;*
- (iv) viabilizar a formação de grupos de assessoramento técnico aos Municípios na elaboração e implementação das políticas previstas no PDUI;*
- (v) apoiar e fomentar a organização de uma base de dados sobre a realidade urbana e metropolitana, estruturando um sistema de informações para o acompanhamento e monitoramento das políticas;*
- (vi) apoiar a articulação dos municípios metropolitanos com órgãos ou entidades nacionais e internacionais para a promoção das ações de planejamento e/ou gestão integrada;*
- (vii) propor normas, diretrizes e critérios para assegurar a compatibilidade dos planos diretores dos Municípios integrantes da RMM e dos planos setoriais dos organismos do Estado com o PDUI no tocante às funções públicas de interesse comum;*
- (viii) articular-se com os Municípios integrantes da RMM, com órgãos e entidades federais e estaduais e com organizações privadas, visando à conjugação de esforços para o planejamento integrado e a cumprimento de funções públicas de interesse comum;*
- (ix) viabilizar o suporte técnico e administrativo à Assembleia Metropolitana e ao Conselho de Desenvolvimento Metropolitano; e*
- (x) estabelecer intercâmbio de informações com organizações públicas ou privadas, nacionais ou internacionais, na sua área de atuação”.*

No entanto, não foi possível identificar, nos canais públicos de acesso à informação, a efetiva atuação da FAPEAL.

3.1.2.4 Fundo de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Maceió (FUNDERM)

O art. 18 da LC nº 50/2019 estabelece que Fundo de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Maceió – FUNDERM será instituído em legislação específica, na forma de fundo orçamentário especial, e proverá recursos para o planejamento integrado e execução das FPICs da RMM. Entretanto, não foi possível identificar, nos canais públicos de acesso à informação, a lei específica que criou o FUNDERM e tampouco a sua efetiva criação.

Nos termos da LC nº 50/2019, compete à Assembleia Metropolitana fixar diretrizes e prioridades para a utilização dos recursos do FUNDERM. Por sua vez, cabe ao CDM aprovar o cronograma de desembolso dos recursos do FUNDERM, bem como sua prestação de contas.

3.1.2 Agência Reguladora dos Serviços Públicos do Estado de Alagoas

Criada por meio da Lei nº 6.277, de 20 de setembro de 2001, e recentemente reestruturada por meio da Lei 9.439, de 27 de dezembro de 2024 (“Lei da ARSAL”), a Agência Reguladora dos Serviços Públicos do Estado de Alagoas (“ARSAL”) consiste em autarquia sob regime especial, vinculada ao Gabinete Civil.

De acordo com a Lei da ARSAL, a ARSAL possui competências abrangentes, atuando na área dos transportes. Suas principais responsabilidades incluem promover e zelar pela eficiência econômica e técnica dos serviços públicos delegados; proteger os usuários contra o abuso de poder econômico que vise à dominação dos mercados, à eliminação da concorrência e ao aumento arbitrário dos lucros; estabelecer critérios de reajuste e revisão de tarifas para os serviços públicos delegados, que permitam a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessões e termos de permissões de serviços públicos; promover a estabilidade nas relações entre o poder concedente, entidades reguladas e usuários; estimular a expansão e a modernização dos serviços delegados, de modo a buscar a sua universalização e a melhoria dos padrões de qualidade, ressalvada a competência do Estado quanto à definição das políticas de investimento; e estimular a livre, ampla e justa competição entre as entidades reguladas.

Vale notar que a ARSAL já havia ressaltado expressamente a sua competência para a regulação dos serviços de transporte convencional e complementar⁶ rodoviário intermunicipal de passageiros no Estado de Alagoas, na forma do art. 3º do Decreto nº 40.182, de 14 de abril de 2015 (“Regulamento Unificado do Sistema de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros”), que dispôs que compete à ARSAL “*editar atos normativos necessários, por meio de Resolução e Portaria da Diretoria Colegiada, para aprovar ou alterar os regulamentos do Serviço Convencional e Complementar do Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado de Alagoas ou resolver os casos omissos*”.

Adicionalmente, o Decreto nº 4.086, de 12 de dezembro de 2008, estabeleceu que cabe à ARSAL as competências para organizar, coordenar, regular e fiscalizar os serviços de transporte

intermunicipal de passageiros, cabendo-lhe, inclusive para processar e julgar licitação para delegação de concessão e permissão desses serviços.

Dessa forma, a ARSAL também assumiu a incumbência de promover licitações de contratos de concessão e permissão e de figurar como poder concedente no âmbito dos contratos para a prestação dos serviços de transporte público intermunicipal convencional e complementar.

No mesmo sentido, a Resolução ARSAL nº 15/2016 dispõe, em seu art. 2º, que a ARSAL é responsável pela organização, coordenação, regulação e fiscalização do Serviço de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros, observando as seguintes atribuições básicas:

- regulação econômica dos serviços públicos delegados, mediante a proposição de parâmetros tarifários que reflitam o mercado e os custos reais de produção, de modo a, concomitantemente, incentivar os investimentos privados e propiciar a razoabilidade e modicidade das tarifas aos usuários;
- regulação técnica e controle dos padrões de qualidade, fazendo cumprir os critérios tecnológicos e normas qualitativas, conforme estabelecidos em contrato de concessão, termo de permissão, Lei ou pelos órgãos competentes, de forma a garantir a continuidade, segurança e confiabilidade da prestação de serviço público; e
- atendimento ao usuário, compreendendo o recebimento, processamento e provimento de reclamações relacionadas com a prestação de serviços públicos delegados.

3.1.3 Governança e gestão estadual do transporte intermunicipal: SETRAND e SEGOV

Em nível estadual, a rede integrada de infraestrutura e mobilidade é gerida pela Secretaria de Estado de Transporte e Desenvolvimento Urbano ("SETRAND"), órgão responsável pelo sistema de transporte e mobilidade, e pela Secretaria de Estado de Governo ("SEGOV"), órgão responsável pelo sistema de infraestrutura e mobilidade da RMM.

A SETRAND foi criada pela Lei Delegada nº 45, de 31 de março de 2015 ("Lei da SETRAND"), passando a avocar partes das competências da Secretaria de Infraestrutura ("SEINFRA") relacionadas a políticas e obras públicas de transporte e desenvolvimento urbano. Adicionalmente, a SETRAND passou a ser integrada pelo Departamento de Estradas de Rodagem ("DER") e pelo Conselho Estadual de Transporte.

A SEGOV foi criada pela Lei Delegada nº 48, de 30 de dezembro de 2022, que institui o modelo de gestão pública estadual do Poder Executivo. Nos termos da art. 10, V da referida lei, a SEGOV é responsável pela coordenação do "Sistema de Infraestrutura e Mobilidade da Região Metropolitana de Maceió".

Importante notar que a Legislação estadual consultada e as informações públicas disponíveis nos canais públicos de acesso à informação não detalham as competências dos referidos órgãos e tampouco esclarecem a efetiva atuação deles. Embora as leis mencionadas criem a SETRAND,

SEGOV e SEINFRA, não foram verificadas normas, instrumentos legais e/ou contratuais ou outros tipos de evidências institucionais a respeito do exercício das competências desses órgãos.

3.1.4 Governança Municipal (Maceió)

i. Conselho Municipal de Mobilidade Urbana

No âmbito da governança municipal da RMM, observa-se o arranjo institucional de transporte público coletivo (“TPC”) no município de Maceió.

O Conselho Municipal de Mobilidade Urbana é o principal ente responsável pelas operações de TPC no município, com caráter deliberativo da política de transporte, cobrindo diferentes modos de transportes, quais sejam: terrestres, ferroviários, coletivos e individuais, bem como os serviços de infraestruturas e desenvolvimento urbano.

Nos termos da Lei nº 7.353, de 29 de março 2023, o Conselho Municipal de Mobilidade Urbana terá composição paritária, contando com 25% (vinte e cinco por cento) de membros do Poder Público; 25% (por cento) de membros de prestadores de serviços de transporte; 25% (vinte e cinco por cento) dos trabalhadores do transporte público e 25% (vinte e cinco por cento) de usuários e Sociedade Civil.

ii. Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito

A Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito (“SMTT”) é uma autarquia Conselho Municipal de Mobilidade Urbana, regida pela Lei Delegada nº 05, de 18 de abril de 2023. A SMTT tem competência para a coordenação da política de transporte público no Município, sendo responsável por planejar e fiscalizar o sistema de transporte urbano e de trânsito e o ordenamento do uso das vias públicas, além de disciplinar o transporte coletivo e outros meios de transporte público e privado.

Dentre as atribuições legais da SMTT relacionadas ao transporte, vale destacar o seguinte: (i) coordenar, programar e executar a política nacional de transporte público no Município; (ii) planejar o sistema de transporte urbano e de trânsito no que concerne ao Município; (iii) fiscalizar o sistema de transporte urbano e de trânsito no que concerne ao Município; (iv) disciplinar e fiscalizar a operacionalização do serviço de transporte coletivo e outros meios de transporte público e privado; (v) controlar e fiscalizar a qualidade dos serviços de transportes coletivos de passageiros, concedidos e autorizados prestados à população do município do Maceió; e (vi) fazer cumprir as normas e padrões de qualidade nacionais e internacionais em matéria de mobilidade urbana, no âmbito do Município.

iii. Agência Municipal de Regulação de Serviços Delegados - ARSER

A Agência Municipal de Regulação de Serviços Delegados (“ARSER”) é uma autarquia criada pela Lei Municipal nº 6.592, de 30 de dezembro de 2016, e atua no controle e a fiscalização de serviços regulados pela municipalidade, inclusive transportes públicos e serviços complementares, concedidos, permitidos, autorizados ou operados diretamente pelo poder público municipal.

Conforme a Lei Municipal nº 6.592, de 30 de dezembro de 2016, a ARSER tem competência para, entre outras atribuições, (i) promover a regulação, o controle e a fiscalização da prestação de serviços municipais, inclusive os serviços de transportes públicos e serviços complementares; (ii) definir e executar a realização de regimes especiais de acompanhamento e análise da prestação dos serviços e da administração dos concessionários ou permissionários; (iii) acompanhar e fiscalizar a prestação dos serviços, analisando o desempenho efetivo dos prestadores de serviço frente às metas e aos padrões estabelecidos, impondo medidas corretivas e sanções quando for o caso; (iv) acompanhar e opinar nas decisões do titular relacionadas a alterações dos termos dos instrumentos de delegação ou concessão, com a sua rescisão antecipada, com as rescisões por término do prazo de delegação ou concessão ou com as prorrogações dos instrumentos de delegação ou concessão; (v) acompanhar a fiscalização e o controle do gerenciamento de recursos envolvidos, quando relacionados com a prestação dos serviços; (vi) mediar as relações nos conflitos de interesses entre o concessionário e o poder concedente e entre os usuários e o prestador de serviços, adotando no seu âmbito de competência as decisões que julgar adequadas para a resolução desses conflitos; (vii) acompanhar e fiscalizar os serviços regulados, verificando a adequação aos padrões estabelecidos pelas normas, regulamentos de concessão, permissão e/ou terceirização, aplicando as sanções cabíveis; e (viii) controlar, acompanhar e proceder à revisão das tarifas nas áreas reguladas, podendo fixá-las nas condições previstas na legislação aplicável.

3.1.5 Governança Municipal (demais municípios)

No âmbito específico dos demais municípios que compõem a Área de Estudo, não foram encontradas formatações de governança institucional com complexidade assimilável à governança institucional do Município de Maceió, acima abordada. Nesse sentido, para fins de elucidação das estruturas locais de governança dos demais municípios em questão (Rio Largo e Satuba), podem ser citados os seguintes aspectos:

- **Rio Largo:** conforme a Lei Municipal nº 1.689/2014, a Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito (“SMTT”) terá competência para fiscalizar a qualidade do serviço prestado pelo transporte coletivo urbano. Adicionalmente, tal diploma legal alude à atribuição do Conselho Municipal de Transportes e Trânsito de conduzir processos administrativos para aplicação de penalidades, sendo que tal órgão também será ouvido no âmbito da fixação de tarifa de transporte público, por parte do Poder Executivo. Embora tais informações estejam contidas no referido normativo, não é evidente se a SMTT e o Conselho Municipal de Transportes e Trânsito possuem atribuições mais amplas no sentido de celebrar contratos, disciplinar o planejamento metropolitano, entre outras atividades que caracterizariam esse tipo de governança municipal.
- **Satuba:** embora os veículos de comunicação do município de Satuba indiquem a existência de uma Secretaria de Trânsito e Transporte, a qual poderá, em tese, ser a entidade de governança responsável pela regulamentação do transporte coletivo de passageiros nesse município, não foram verificadas normas, instrumentos legais e/ou contratuais ou outros tipos de evidências institucionais a respeito do funcionamento da governança municipal referente ao setor de mobilidade urbana.

3.1.6 Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMM

O Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMM (“PDUI/RMM”) ainda não foi instituído como lei estadual. Sua elaboração foi iniciada, e tem sido coordenada pela FAPEAL e a Universidade Federal de Alagoas (“UFAL”), conforme minuta de projeto de lei disponibilizada para os fins da elaboração deste relatório.

Vale ressaltar que a Assembleia Metropolitana, em reunião realizada em 4 de novembro de 2019, deliberou e aprovou Diretrizes do Plano de Trabalho para elaboração do PDUI/RMM, com base nos subsídios oferecidos pela equipe técnica da SEPLAG. Tal deliberação foi formalizada por meio da Resolução nº 03/AM, de 04 de novembro de 2019, que aprovou as diretrizes expostas pela SEPLAG, e solicitou ao Estado de Alagoas que apresente Plano de Trabalho de construção do PDUI para a Assembleia Metropolitana em até 4 meses.

Posteriormente, como resultado dos esforços da FAPEAL e da UFAL, a minuta do PDUI/RMM foi elaborada e formatada como um projeto de lei, cujo próximo passo é a submissão ao Poder Legislativo Estadual para início da tramitação. Embora o texto final do projeto de lei que instituirá o PDUI/RMM não tenha iniciado sua tramitação, o plano já foi objeto de discussão e audiência pública no âmbito da Assembleia Legislativa do Estado de Alagoas, envolvendo a participação pública.

Os estudos que fundamentaram a elaboração do PDUI/RMM estabeleceram diretrizes estratégicas, consistentes em objetivos a serem atingidos no que tange à priorização e ao direcionamento das ações públicas metropolitanas e aos respectivos financiamentos público e privado.

Assim, as diretrizes estratégicas do Eixo Mobilidade Urbana constantes dos estudos que embasaram o PDUI/RMM em seu estágio atual, e que merecem destaque no referido plano, são as seguintes:

- Elaborar um Plano de Mobilidade Metropolitana da RMM, prevendo um Sistema Intermodal de Transportes que promova a integração física, operacional, modal e tarifária do sistema de transporte metropolitano;
- Priorizar o transporte público de passageiros de média capacidade como indutor para o desenvolvimento socioeconômico;
- Implementar medidas de segurança viária para reduzir a violência no trânsito, incluindo a fiscalização de velocidade, a melhoria da infraestrutura e a promoção da segurança dos usuários das vias;
- Orientar os municípios, por meio de cooperação técnica e financeira interfederativa, para construção de seus Planos Municipais de Mobilidade Urbana incluindo a priorização de modais não-motorizados, mobilidade ativa e o transporte público coletivo;
- Estruturar o sistema de transporte de cargas na RMM, melhorando a logística e reduzindo a circulação de veículos de grande porte nas principais vias da metrópole e nos centros urbanos municipais; e
- Implementar medidas visando à redução da emissão de poluentes e dos impactos ambientais, promovendo incentivos e estímulos para práticas sustentáveis.

3.1.7 Conclusões dos Aspectos Institucionais

3.1.7.1 Ausência de atuação do CDM e da Assembleia Metropolitana sobre transportes coletivos

Não foram identificadas reuniões do CDM e da Assembleia Metropolitana que tenham discutido funções públicas de interesse comum (a par do saneamento básico), incluindo o setor de mobilidade urbana e transporte coletivo de passageiros na RMM. Assim, importante notar que, de maneira geral, mas inclusive no que respeita à mobilidade urbana (e salvo no que respeita ao setor de saneamento básico), a densidade normativa do CDM da Assembleia Metropolitana é baixa, com pouco engajamento e atuação da entidade.

Embora a estrutura de governança criada para o SGM sugira um formato adequado para a gestão metropolitana de funções públicas de interesse comum, em consideração ao aparato de órgãos e formatação dos processos deliberativos entre os entes participantes (inclusive evitando que o Estado de Alagoas tenha controle majoritário na tomada de decisões), ela não apresenta atuação prática em matéria de transporte coletivo, e, por hipótese, é esvaziada, na prática, em função das competências comuns para o setor de mobilidade urbana, as quais acabam por ensejar arranjos municipalizados, que não englobam necessariamente o alcance metropolitano.

Não foi possível identificar o efetivo compartilhamento de competências voltadas à gestão, organização e prestação dos serviços de transporte público de passageiros na RMM, sendo que a

organização e disciplina identificadas, em nível estadual, são realizadas por meio da ARSAL unilateralmente, em relação aos serviços de transporte intermunicipais. A regulação da ARSAL abarca as linhas de ônibus do transporte intermunicipal convencional e complementar, situadas no território do Estado de Alagoas, que operam para além do limite de mais de um município alagoano. São compreendidos, portanto, os serviços de transporte intermunicipal prestados no âmbito da RMM.

Importante notar, contudo, que, embora a ARSAL exerça a competência regulatória em relação ao transporte intermunicipal, não há a delegação formal por parte dos entes federativos que compõem a RMM à ARSAL ou ao Estado, de modo que o transporte metropolitano é organizado, regulado e prestado unilateralmente pelo Estado, através da ARSAL, sem a participação e o compartilhamento de competências com os municípios que integram a RMM. Não há tampouco qualquer instrumento de gestão associada como convênio de cooperação ou consórcio público entre o Estado e os municípios da RMM nesse sentido.

3.1.7.2 PDUI-RMM

Apesar de os estudos do PDUI-RMM já se encontrarem concluídos, e o plano já tenha sido objeto de discussão e audiência pública no âmbito da Assembleia Legislativa do Estado de Alagoas, tal plano ainda não foi transformado em lei estadual. Desse modo, o PDUI-RMM é um estudo que apresenta propostas importantes, que, todavia, carecem de mecanismos de sua eficácia prática a partir da efetiva vinculação do poder público em todas as suas esferas. Os estudos que fundamentaram a elaboração do PDUI/RMM estabeleceram diretrizes estratégicas, consistentes em objetivos a serem atingidos no que tange à priorização e ao direcionamento das ações públicas metropolitanas e aos respectivos financiamentos público e privado. Além disso, o PDUI-RMM estabelece diretrizes para a prestação dos serviços de transporte na RMM.

3.2 Aspectos urbanísticos e socioeconômicos

3.2.1 Aspectos demográficos, socioeconômicos e dinâmica urbana

3.2.1.1 População e projeções

Considerando os dados do Censo 2022, a densidade populacional urbana da RMM é de 3.966,68 habitantes/km², considerando a população em área urbana de 1.274.622 habitantes e a área urbana de 321,33 km².

A população e a área dos municípios da área de estudo da RMM são apresentadas na Tabela 2. A AE contém aproximadamente 1,08 milhão de habitantes, sendo o município de Maceió o mais populoso, com 957.916 habitantes, seguido por Rio Largo (93.927) e Satuba (24.278).

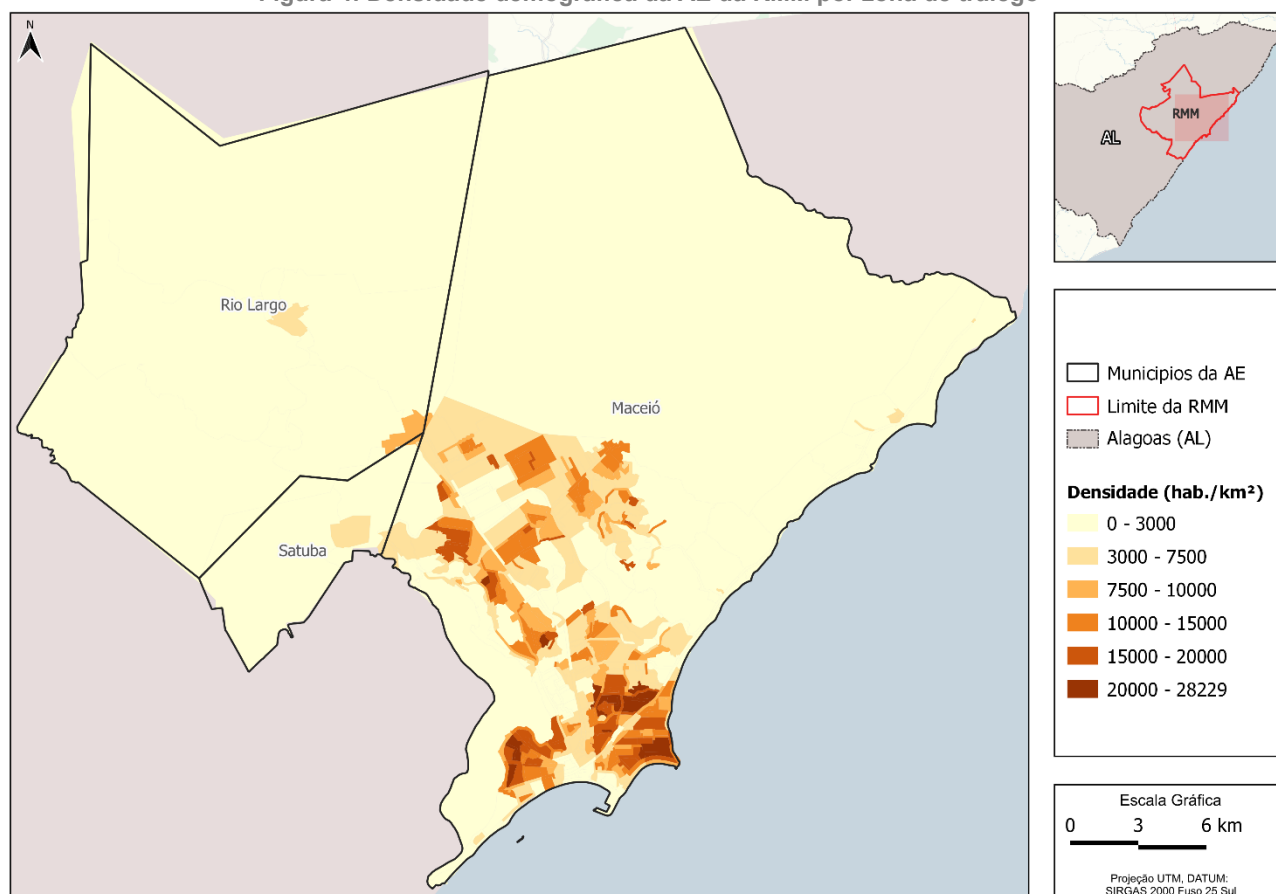
Tabela 2: População da AE, 2022, e área territorial por município

Município	População 2022	Proporção da População da AE	Proporção da População da RMM	Área Territorial (km ²)	Proporção da Área Territorial da AE	Proporção da Área Territorial da RMM
Maceió	957.916	89,0%	73,7%	509,32	60,3%	17,7%
Rio Largo	93.927	8,7%	7,2%	293,82	34,8%	10,2%
Satuba	24.278	2,3%	1,9%	41,27	4,9%	1,4%
Total da Área de Estudo	1.076.121	100,0%	82,7%	844,40	100,0%	29,3%
Total da Região Metropolitana (Urbana e Rural)	1.300.609	-	-	2.877,30	-	-

Fonte: Elaboração própria com dados do censo IBGE 2022.

O mapa da Figura 4 apresenta a densidade demográfica segundo os dados do censo do IBGE 2022. Observa-se que as maiores densidades populacionais se encontram nas áreas urbanas do município de Maceió, especialmente nas regiões central e litorânea e nos bairros adjacentes.

Figura 4: Densidade demográfica da AE da RMM por zona de tráfego



Fonte: Elaboração própria com dados do IBGE.

A Tabela 3 mostra a evolução da população e o número de domicílios por município da área de estudo entre os censos de 2010 e 2022 do IBGE. Analisando a população total da AE, observa-se um aumento de 6% (60.289 habitantes) nos últimos 12 anos. Um aspecto relevante é o crescimento de apenas 3% em Maceió, inferior ao observado nos demais municípios da AE. Satuba destacou-se com o maior crescimento populacional, de 40%, seguido por Rio Largo, com um aumento de 27%.

O comportamento observado em relação à quantidade de domicílios mostra um crescimento significativamente mais expressivo do que o aumento populacional, indicando mudanças na composição das residências e uma provável redução no tamanho das famílias. Esse fenômeno é particularmente notável em Rio Largo e Satuba, onde o número de domicílios cresceu 52% e 59%, respectivamente. Maceió também apresentou um aumento considerável de 32% no número de domicílios, evidenciando uma tendência de expansão habitacional que não acompanha diretamente o crescimento populacional.

Tabela 3: Evolução da população e domicílios por município entre 2010 e 2022.

Município	2010	2022	Var. Pop. 2010-2022 (%)	Domicílio Particular Permanente (2010)	Domicílio Particular Permanente (2022)	Var. Domic. 2010-2022 (%)
Maceió	932.748	957.916	3%	274.059	402.846	32%
Rio Largo	68.481	93.927	27%	18.444	38.413	52%
Satuba	14.603	24.278	40%	3.823	9.261	59%
Total Geral	1.015.832,00	1.076.121,00	6%	296.326	450.520	34%

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 4 apresenta as projeções de crescimento populacional por município da área de estudo. É possível observar que a AE apresenta uma trajetória de crescimento moderado ao longo dos anos analisados, com a população total atingindo o pico em 2035, com 1.133.744 habitantes, e apresentando uma leve redução nas décadas subsequentes.

No nível municipal, Maceió destaca-se por uma tendência de estabilização populacional, atingindo seu maior número em 2035, com 996.316 habitantes, seguido de um declínio gradual até 2055. Rio Largo, por outro lado, apresenta crescimento contínuo, alcançando 115.260 habitantes em 2055, refletindo um aumento constante ao longo do período. Satuba, embora menor em população, segue a mesma tendência de crescimento, chegando a 35.117 habitantes em 2055.

Tabela 4: Projeções da população da AE

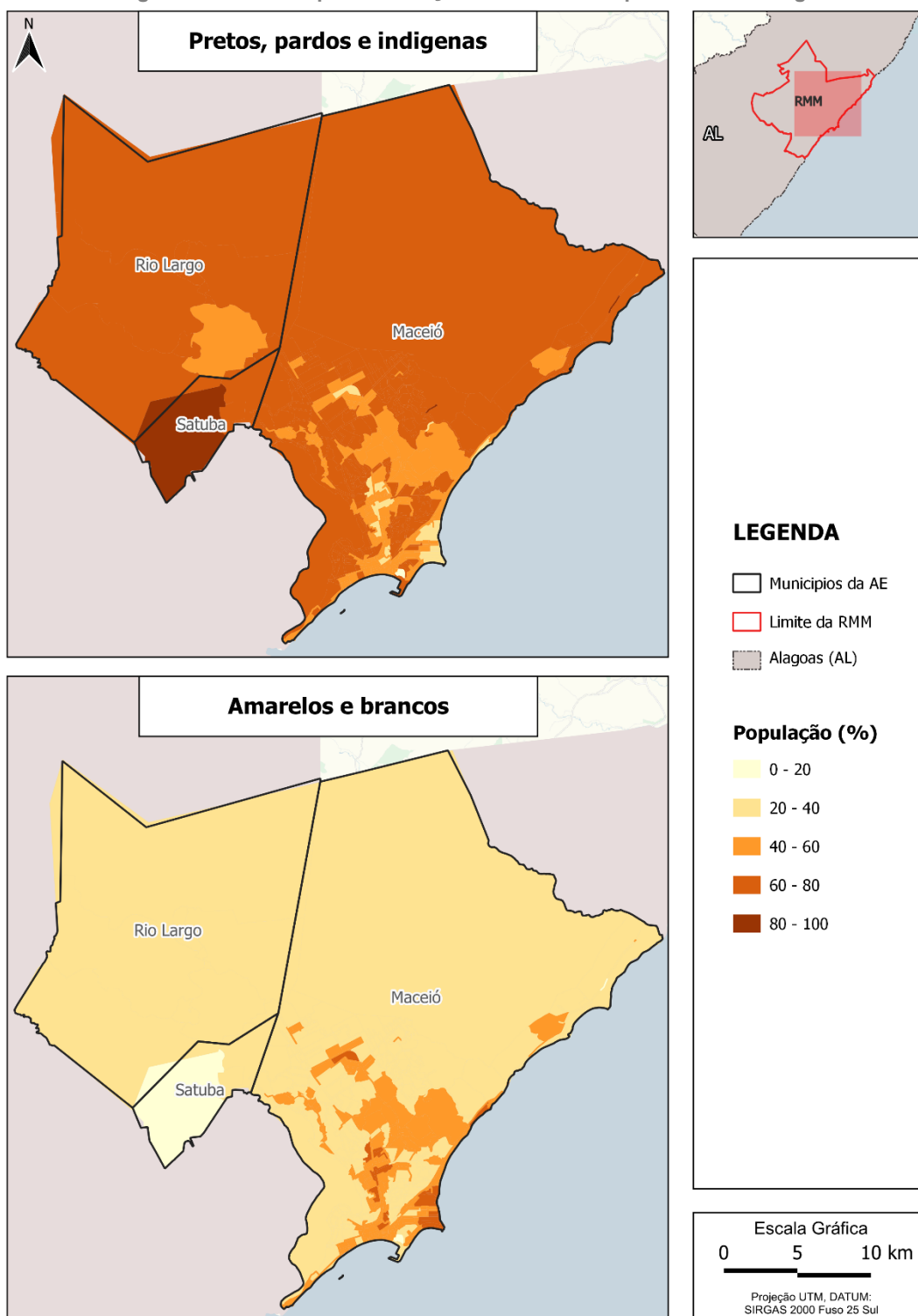
Município	2010	2022	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Maceió	932.748	985.133	990.697	996.086	996.316	991.576	981.751	966.377	945.523
Rio Largo	68.481	96.596	99.414	103.763	107.537	110.560	112.874	114.443	115.260
Satuba	14.603	24.968	26.157	28.100	29.891	31.432	32.801	34.023	35.117
Total AE	1.015.832,00	1.106.697	1.116.268	1.127.950	1.133.744	1.133.568	1.127.427	1.114.844	1.095.900

Fonte: Elaboração própria.

3.2.1.2 Composição étnica

Os moradores da RMM declaram-se majoritariamente (acima de 60%) como pretos e pardos na maior parte dos municípios da área de estudo, especialmente em Rio Largo e Satuba, onde a predominância é evidente. Já em Maceió, observa-se uma maior diversidade, com algumas áreas apresentando uma concentração significativa de brancos e amarelos, variando entre 20% e acima de 40%, principalmente em regiões mais próximas à orla marítima da capital.

Figura 5: Divisão espacial de raças da AE da RMM por zona de tráfego



Fonte: IBGE, 2010.

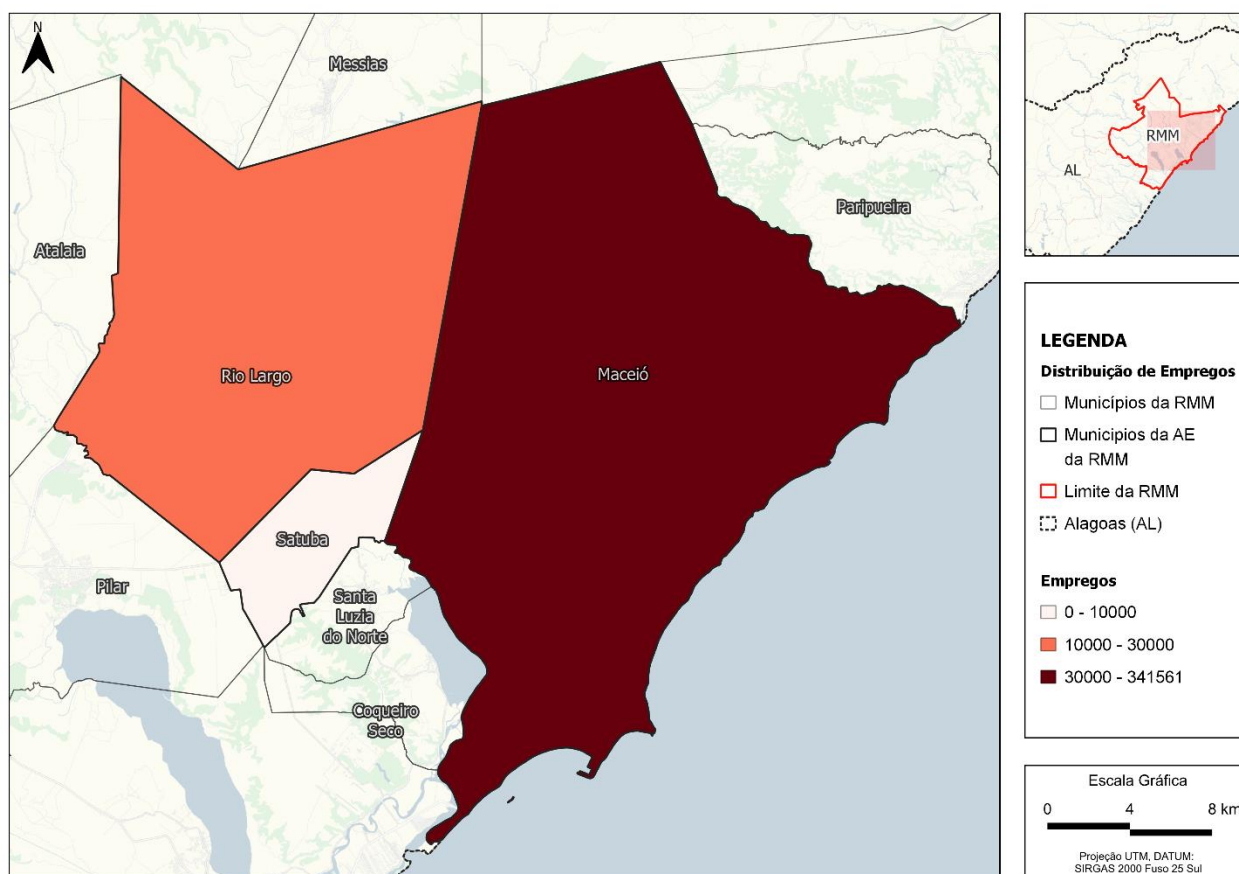
3.2.1.3 Empregos e matrículas

A RMM apresenta um índice de 0,25 empregos/hab., enquanto a capital, Maceió, apresenta um índice de 0,26 empregos/hab. A relação entre os dois índices é de 1,06, revelando que, embora existam mais oportunidades de empregos em Maceió em números absolutos, há relativo equilíbrio

entre a RM e a capital levando em conta a proporção de suas populações, considerando que o valor se aproxima muito de 1.

Assim, as oportunidades de empregos formais estão concentradas no município-sede da Região Metropolitana de Maceió (RMM), com uma quantidade significativamente superior aos demais municípios da área de estudo. Maceió apresenta 252.114 empregos formais, destacando-se como o principal polo de emprego da região. Rio Largo, o segundo município com maior número de empregos, possui 19.583 postos de trabalho, enquanto Satuba apresenta o menor número de empregos na área de estudo, com 5.333. Essa distribuição reflete a centralização das oportunidades de emprego na capital, com menor participação dos municípios periféricos no mercado de trabalho formal.

Figura 6: Distribuição de empregos na AE da RMM



Fonte: Elaboração própria com dados do RAIS (2022).

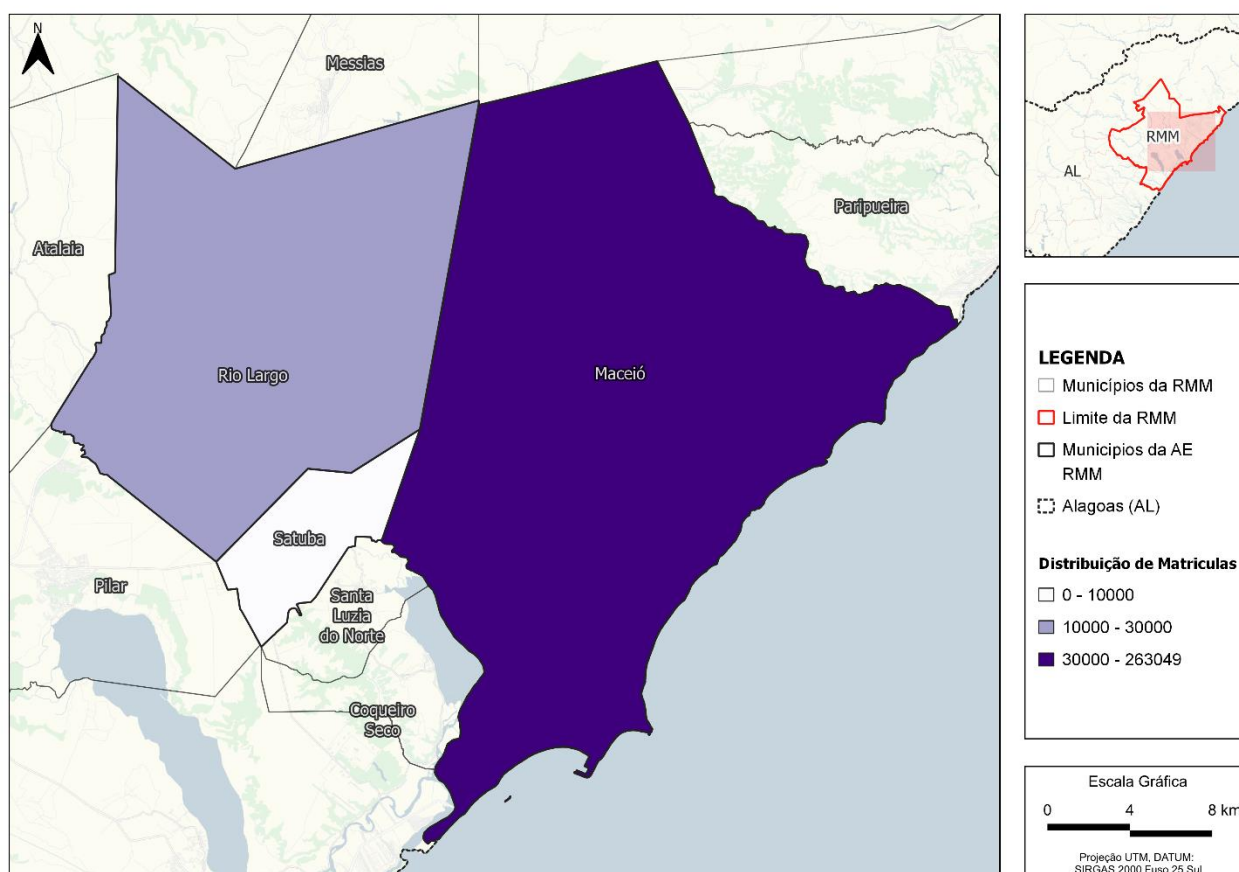
Tabela 5: Quantidade de empregos na RMM

Municípios	Empregos
MACEIÓ	252.114
RIO LARGO	19.583
SATUBA	5.333
Total Geral	277.030

Fonte: RAIS (2022).

Os postos de ensino na RMM, assim como os empregos, encontram-se mais concentrados no município-sede, Maceió, em comparação aos demais municípios da região. Maceió apresenta 263.049 matrículas no total, destacando-se como o principal polo educacional da região. Rio Largo, o segundo município com maior número de matrículas, conta com 28.216, enquanto Satuba possui apenas 5.299 matrículas. Essa distribuição reflete uma centralização do acesso à educação no município-sede, com os municípios periféricos apresentando menor participação no total de matrículas da RMM.

Figura 7: Distribuição de matrículas na AE da RMM.



Fonte: Elaboração própria com dados do INEP (2022).

Tabela 6: Quantidade de matrículas na RMM

Município	Matrículas de Ensino Básico	Matrículas de Ensino Superior	Matrículas Totais
Maceió	194.864	68.185	263.049
Rio Largo	26.406	1.810	28.216
Satuba	5.228	71	5.299
Total na AE da RMM	226.498	70.066	296.564

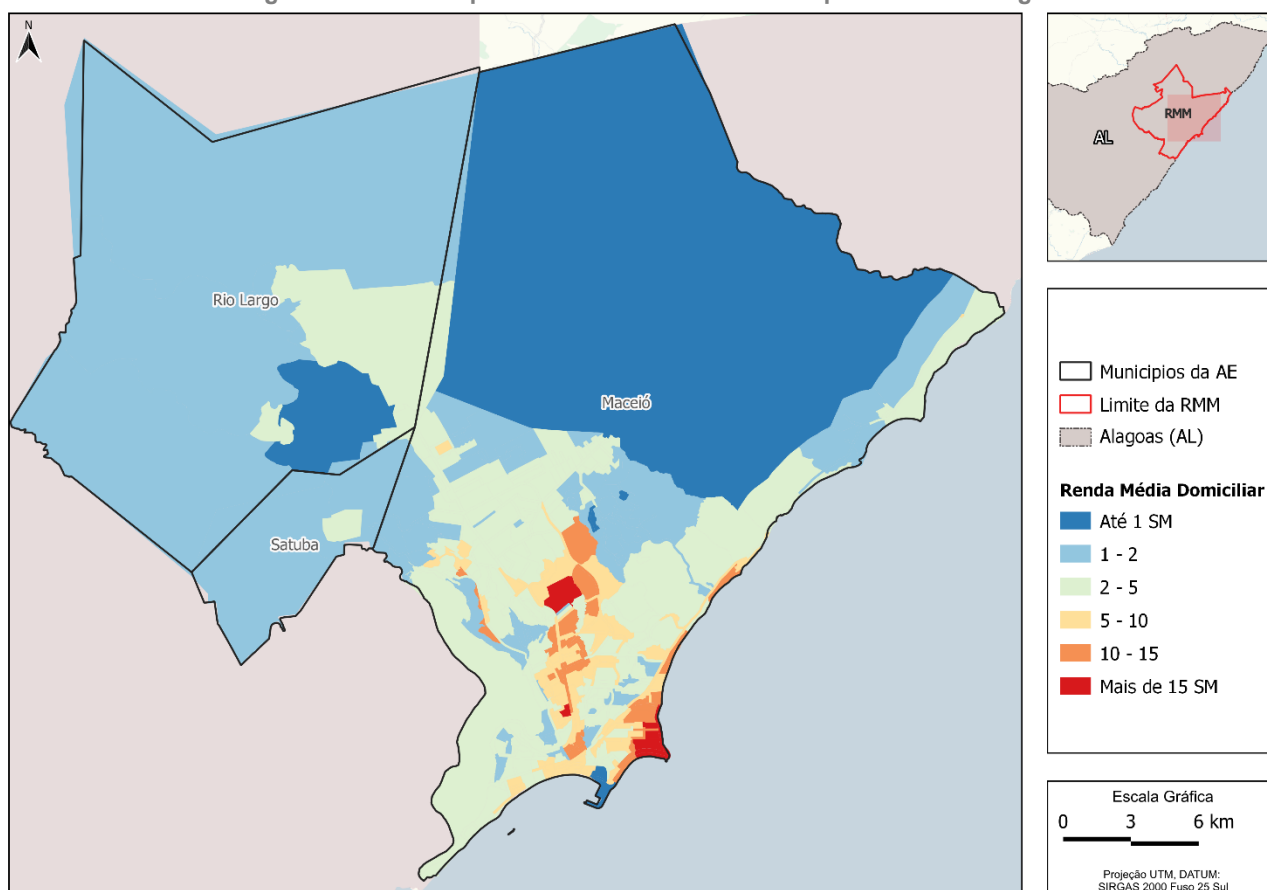
Fonte: INEP (2022).

3.2.1.4 Renda

A divisão especial de renda da AE da RMM demonstra que a renda média domiciliar predominante no município de Maceió é entre 2 e 5 salários-mínimos. Os bairros Ponta Verde e Jatiúca, na orla

marítima, e o bairro Gruta de Lourdes, se destacam como aqueles com renda média acima de 15 salários-mínimos. Também se destacam por maior renda o entorno imediato da orla marítima dos bairros Pajuçara, Cruz das Almas e Jacarecica. As rendas mais baixas estão localizadas em Benedito Bentes, Riacho Doce e Cidade Universitária. Já os municípios de Rio Largo e Satuba se apresentam com zonas de tráfego com rendas médias até 5 salários-mínimos, sendo a porção majoritária composta por zonas de entre 1 e 2 salários-mínimos.

Figura 8: Divisão espacial de renda da AE da RMM por zona de tráfego



Fonte: IBGE, 2010.

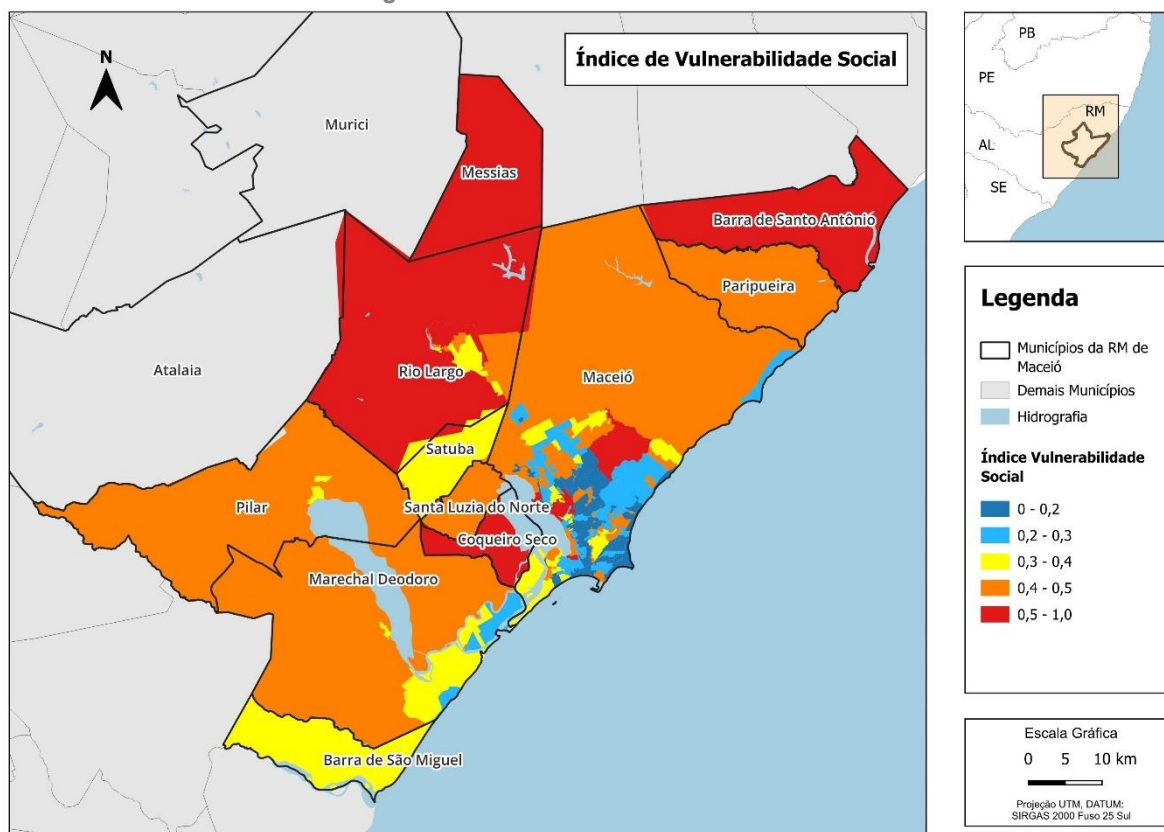
3.2.1.5 Vulnerabilidade Social

Desagregando-se espacialmente o IVS Geral em Unidades de Desenvolvimento Urbano – UDH, fica claro que o IVS não é uniforme dentro do território. Dentre os municípios da AE da RMM, Rio Largo se destaca com o maior Índice de Vulnerabilidade Social⁴ (IVS), superior a 0,50 na maior parte de seu território. Maceió também conta com pequenas porções com IVS alto, como, por exemplo, no bairro Benedito Bentes. Por outro lado, pequenas porções apresentam um IVS muito

⁴ O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), desenvolvido pelo Ipea, é uma ferramenta que mede as condições de vida da população brasileira, identificando áreas com diferentes níveis de vulnerabilidade. O índice varia de 0 a 1, com valores mais próximos de 1 indicando maior vulnerabilidade. A escala é dividida em cinco categorias: Muito Baixa (0 a 0,200), Baixa (0,201 a 0,300), Média (0,301 a 0,400), Alta (0,401 a 0,500) e Muito Alta (0,501 a 1,000). Cada categoria reflete a situação das áreas avaliadas em três dimensões: Infraestrutura Urbana, Capital Humano e Renda e Trabalho.

baixo, entre 0 e 0,2, como, por exemplo, em Ponta Verde e Gruta de Lourdes. Satuba apresenta um IVS médio, de 0,352.

Figura 9: Vulnerabilidade Social da RMM



Fonte: IBGE, 2010

A Tabela 7 apresenta os valores do IVS Geral e nas três dimensões (Infraestrutura Urbana, Capital Humano e Renda e Trabalho) agregadas por município da AE com base nos dados do ano 2010. Na tabela, os valores em vermelho são aqueles com IVS maior que 0,400 (vulnerabilidade alta ou muito alta).

Tabela 7: IVS por município da AE RMM (Geral e por dimensão)

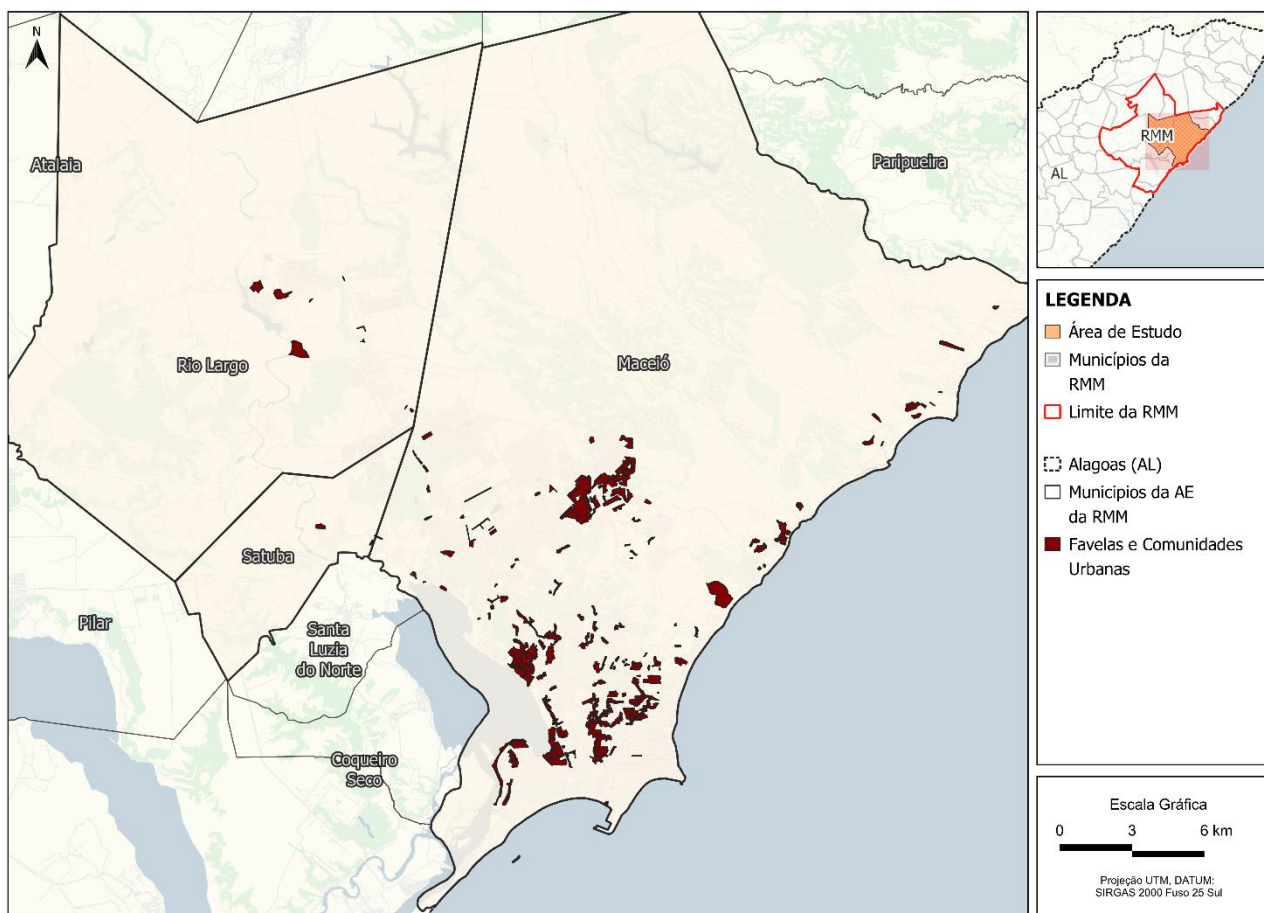
Município	IVS Geral	Vulnerabilidade Geral	IVS Infraestrutura Urbana	IVS Capital Humano	IVS Renda e Trabalho
Maceió	0,393	Média	0,398	0,424	0,355
Rio Largo	0,497	Alta	0,507	0,480	0,503
Satuba	0,352	Média	0,082	0,509	0,466
Média da AE ponderada pela população	0,401	Alta	0,400	0,431	0,370

Fonte: IPEA⁵.

⁵ Disponível em: <<http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/mapa>>. Acesso em: Novembro/2024.

Maceió é o município da AE da RMM que mais possui áreas de Favelas e Comunidades Urbanas, distribuídas em todo seu território. Ademais, há pequenas porções de Rio Largo e Satuba identificadas como favelas e comunidades urbanas. (Figura 10)

Figura 10: Favelas e Comunidades Urbanas da RMM



Fonte: IBGE, 2019

A Tabela abaixo apresenta a porcentagem da população residente em favelas em relação ao total populacional do município. Observa-se que, em 2010, o município de Maceió apresentou um total de 114.659 habitantes residindo em favelas, o que representa quase 12,29% da população.

Tabela 8: Porcentagem da população residente em Favelas e Comunidades

Município	População Favelas e Comunidades (2010)	População IBGE (2010)	%
Maceió	114659	932748	12,29%
Rio Largo	3662	68481	5,38%
Satuba	687	14603	4,70%

Fonte: IBGE (2010).

3.2.2 Aspectos físicos

3.2.2.1 Relevo e declividade

A Região Metropolitana de Maceió apresenta quatro domínios geomorfológicos: Planícies Costeiras, Tabuleiros Costeiros, Patamares Orientais da Borborema e Planalto Borborema.

Tabela 9: Padrões de relevo mapeados na RMM

Domínio Geomorfológico	Padrões de relevo	Declividade (graus)	Amplitude Topográfica (metros)
Planícies Costeiras	Planícies Fluviomarinhas	0	Zero
	Planícies Fluviolagunares	0	Zero
Tabuleiros Costeiros	Tabuleiros Conservados	0 a 3	20 a 50
Patamares Orientais da Borborema	Colinas Dissecadas e Morros Baixos	5 a 20	30 a 80
Planalto da Borborema	Planatos	0 a 5	20 a 50
	Serras	25 a 60	300 a 2.000

Fonte: Elaboração própria com dados do SGB (2020), 2024

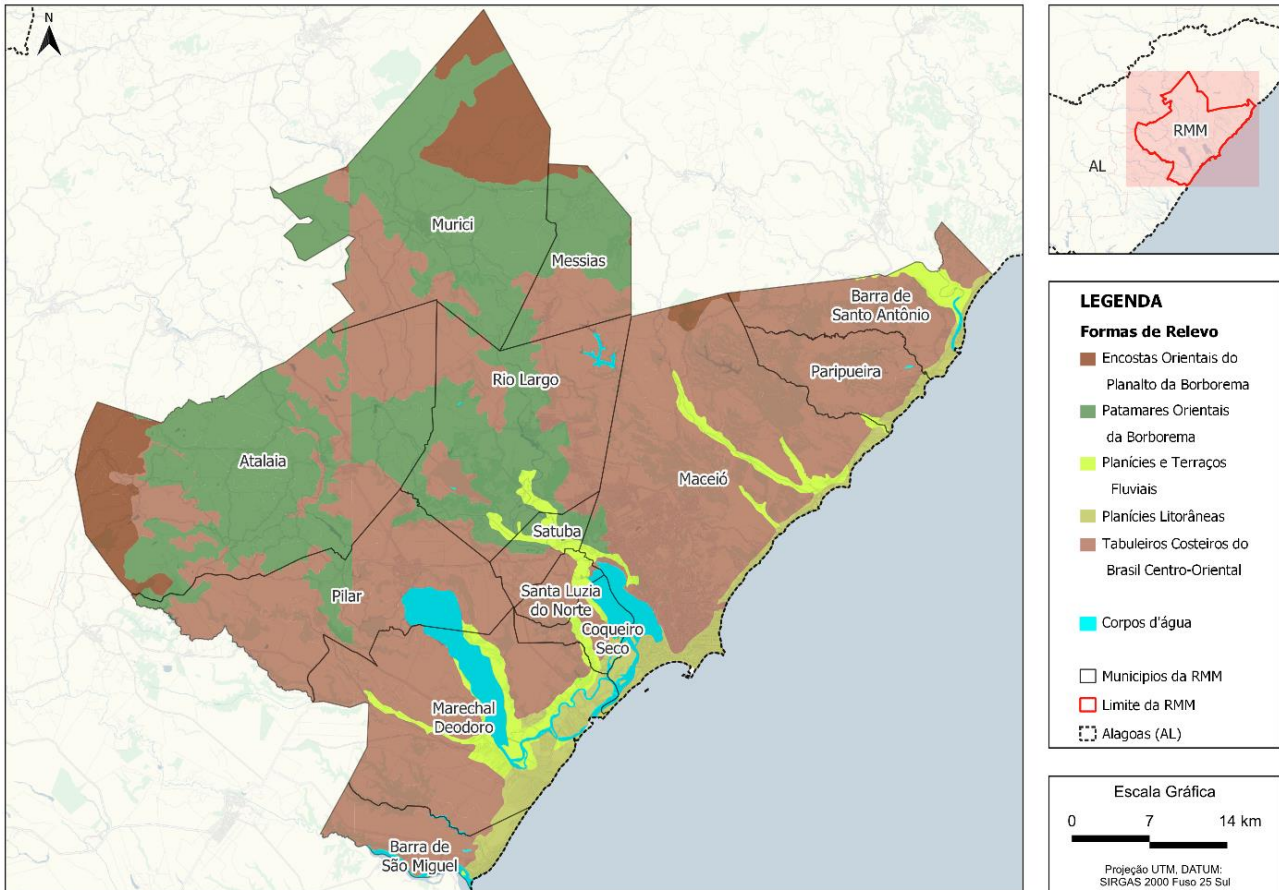
Entre as formações de tabuleiros e planícies litorâneas-lagunares, encontram-se características geomorfológicas marcantes do relevo de Maceió: as grotas e as encostas. As encostas surgem na transição entre a planície e o tabuleiro. As grotas, por sua vez, correspondem aos vales dos rios recortados no tabuleiro, fluindo principalmente em direção ao Oceano Atlântico ou à Lagoa Mundaú. (COSTA; RAMOS, 2004, p. 2 apud LINS⁶, 2010).

Muitas dessas áreas são ocupadas por populações de baixa renda, localizadas em zonas ambientalmente frágeis. Os impactos ambientais dessas ocupações resultam em graves desastres socioespaciais, incluindo registros de desabamentos de residências e deslizamentos de encostas⁷.

⁶ LINS, Regina Dulce Barbosa. Rede de avaliação e capacitação para a implementação dos planos diretores participativos. **Avaliação do Plano Diretor de Maceió, capital do Estado de Alagoas**. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional (IPPUR). Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Programas Urbanos. Governo Federal. Maceió, 2010.

⁷ MELO, Tainá Silva. Universidade Federal de Alagoas. **A Localização dos Pobres nas Cidades Brasileiras: um Estudo sobre a Situação dos Assentamentos Humanos às Margens da Lagoa Mundaú em Maceió, Alagoas**. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Mestrado em Dinâmicas do Espaço Habitado Maceió, 2010.

Figura 11: Domínios Geomorfológico – RM de Maceió



Fonte: Elaboração própria com dados do SGB (2020).

Considerando essa variação do relevo, é fundamental realizar uma avaliação das possíveis restrições físicas impostas pela declividade do terreno na implantação dos eixos de TPC-MAC de superfície. Para isso, foram estabelecidas classes de declividade que indicam viabilidade, impedimentos, restrições ou dificuldades para cada modalidade de TPC-MAC, conforme apresentado na Tabela 10.

Tabela 10: Classes de declividade e restrições de TPC-MAC.

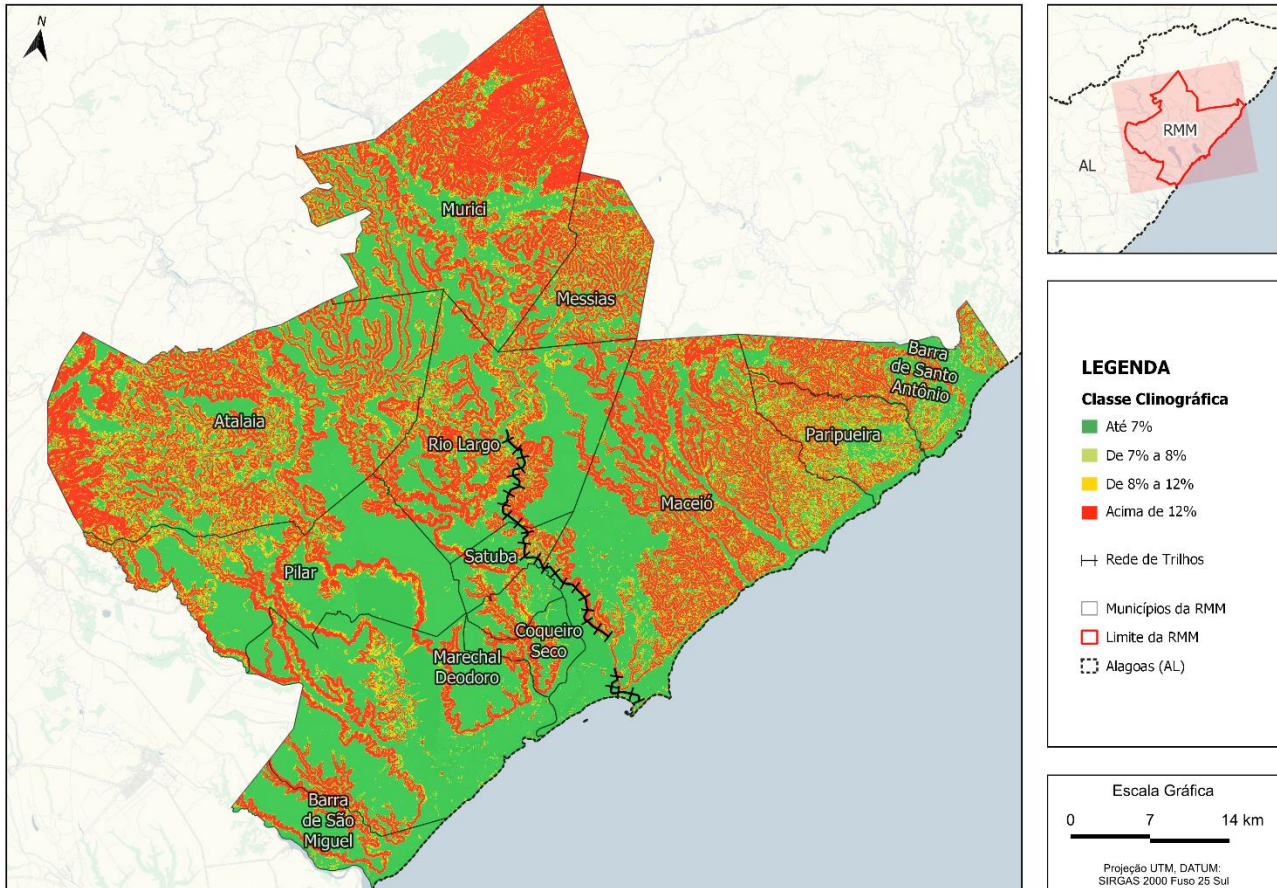
DECLIVIDADE	VLT	BRT
até 7%	viável	viável
entre 7% e 8%	crítico (*)	viável
entre 8% e 12%	inviável (*)	crítico (**)
acima de 12%	inviável	inviável

(*) para as tecnologias consagradas de tração nas rodas
 (**) crítico acima de 10% - Manual de BRT, 2018

Fonte: Elaboração própria, 2024.

O Mapa Clinográfico, apresentado na Figura 12, foi elaborado com base nas classes mencionadas e inclui também a rede viária estrutural e a rede de TPC existente.

Figura 12: Mapa Clinográfico – área de estudo da RMM



Fonte: Elaboração própria com dados do INPE (2020)

Observando-se o mapa nota-se se que os municípios de Rio Largo e Satuba têm mais da metade de seu território com declividades suaves, de até 7%. Maceió apresenta uma porcentagem ligeiramente inferior, com 46,6%, em áreas que correspondem aos platôs. Essas características do relevo favorecem a viabilidade da implementação dos empreendimentos discutidos neste estudo.

As maiores inclinações ocorrem nas encostas, formações intermediárias que conectam a planície ao platô, e são caracterizadas por declividades elevadas, como exemplificado pelo vale do riacho do Reginaldo.

Apesar da presença de áreas com declives acentuados, os municípios da AE apresentam condições favoráveis nas planícies e nos topos planos do platô para a implantação de sistemas de transporte TPC-MAC.

A Tabela 11 apresenta a porcentagem das áreas de ocorrência de cada faixa de declividade em relação às áreas dos municípios.

Tabela 11: Percentuais de áreas de ocorrências de cada faixa de declividade em relação à área do município na RMM

Municípios	Declividades			
	Até 7%	Entre 7% e 8%	Entre 8% e 12%	Acima de 12%
Maceió	46,46%	3,57%	12,96%	36,76%
Rio Largo	54,17%	3,06%	10,94%	31,77%
Satuba	66,76%	3,05%	9,71%	20,35%

Fonte: Elaboração própria com dados do INPE (2020).

Cabe destacar que os níveis de ocorrência indicados nas Tabelas acima não são indicadores para análise dos entornos de componentes da rede viária estrutural, e sim, da área total de cada município.

Embora as porcentagens sejam indicadores das ocorrências de áreas onde projetos de TPC-MAC em superfície sejam críticos ou inviáveis, não são indicadores potenciais para alocação de projetos de TPC-MAC na Região Metropolitana. As restrições impostas pelas declividades e presenças de relevos acidentados não são necessariamente impeditivas para implantação de projetos de TPC-MAC, são condicionantes, sim, de seleção de tecnologias de transporte e de concepção de projeto.

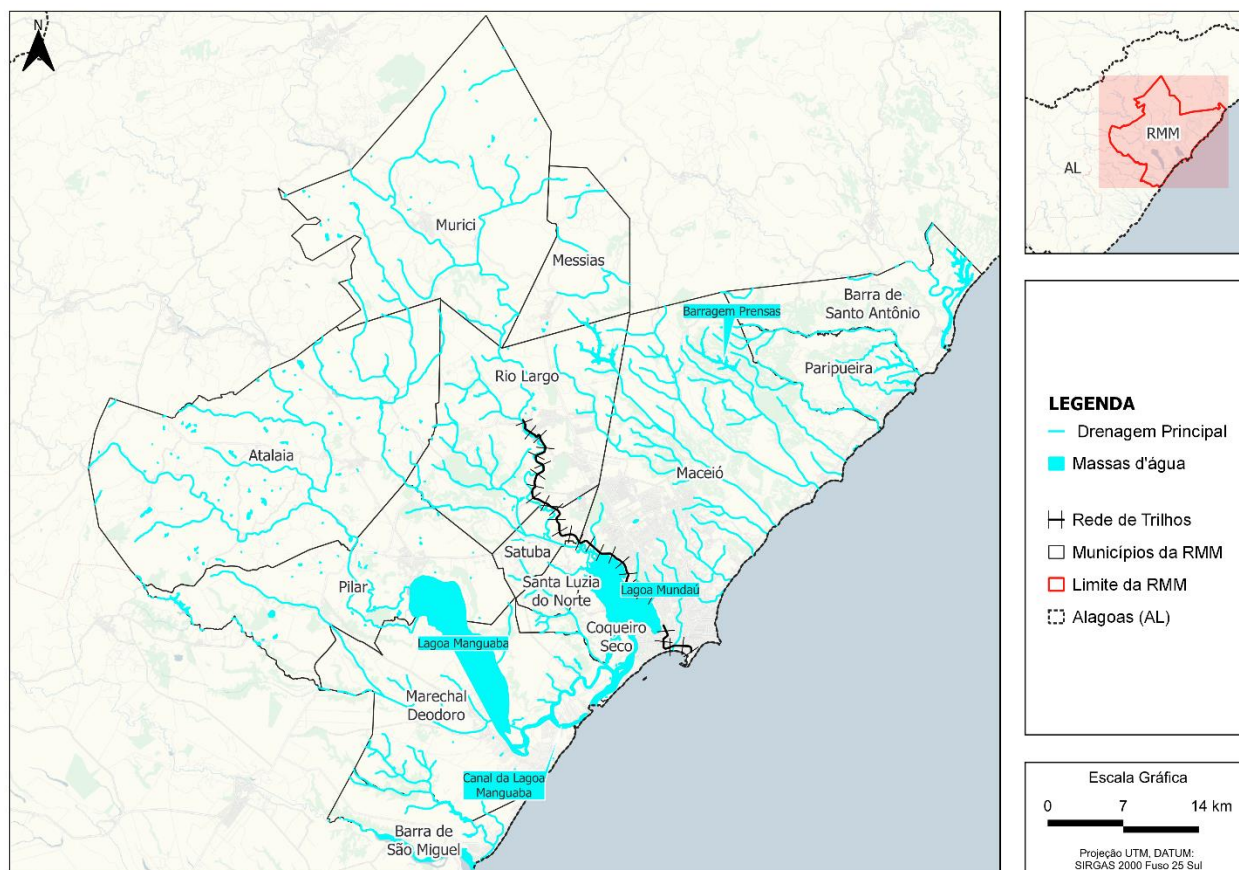
3.2.2.2 Recursos hídricos

A Região Metropolitana de Maceió está inserida na vertente Atlântica Alagoana, abrangendo as bacias hidrográficas dos rios Pratagy, Reginaldo, Jacarecica, Tabuleiro e do riacho do Silva, que deságua na laguna Mundaú (Figura 13). A área de estudo é drenada por pequenas bacias com vales encaixados, cujos cursos de água seguem, em sua maioria, para o oceano Atlântico (como o riacho do Ferro) ou para a laguna Mundaú (como o riacho Catolé, além dos canais da Levada e do Trapiche). Dentre essas, a bacia hidrográfica do riacho Reginaldo se destaca como uma das mais importantes para a cidade de Maceió. Predominantemente urbana, essa bacia enfrenta desafios significativos, como problemas de infraestrutura e questões ambientais, que são comuns nas grandes metrópoles brasileiras.

Além disso, outro elemento hidrológico de grande relevância para a região é o complexo estuarino-lagunar Mundaú-Manguaba (CELMM), formado pelas Lagoas Mundaú e Manguaba. Essa característica impõe restrições legais à construção de novos sistemas de transporte, aumentando a complexidade das intervenções na área. Dessa forma, ao considerar a transposição de grandes volumes de água, é essencial realizar uma avaliação rigorosa para assegurar o cumprimento das exigências de preservação ambiental.

A Figura 13 ilustra as principais linhas de drenagens e massas d'água da RMM.

Figura 13: Principais linhas de drenagens e massas d'água na RMM



Fonte: Elaboração própria com dados da ANA (2020) e SEPLAG (2015)⁸

3.2.2.3 Unidades de Conservação

A Região Metropolitana de Maceió abrange territórios com características naturais significativas, conhecidos como "Unidades de Conservação" (UC). Essas áreas foram instituídas pelo Poder Público para garantir a proteção e conservação desses atributos naturais.

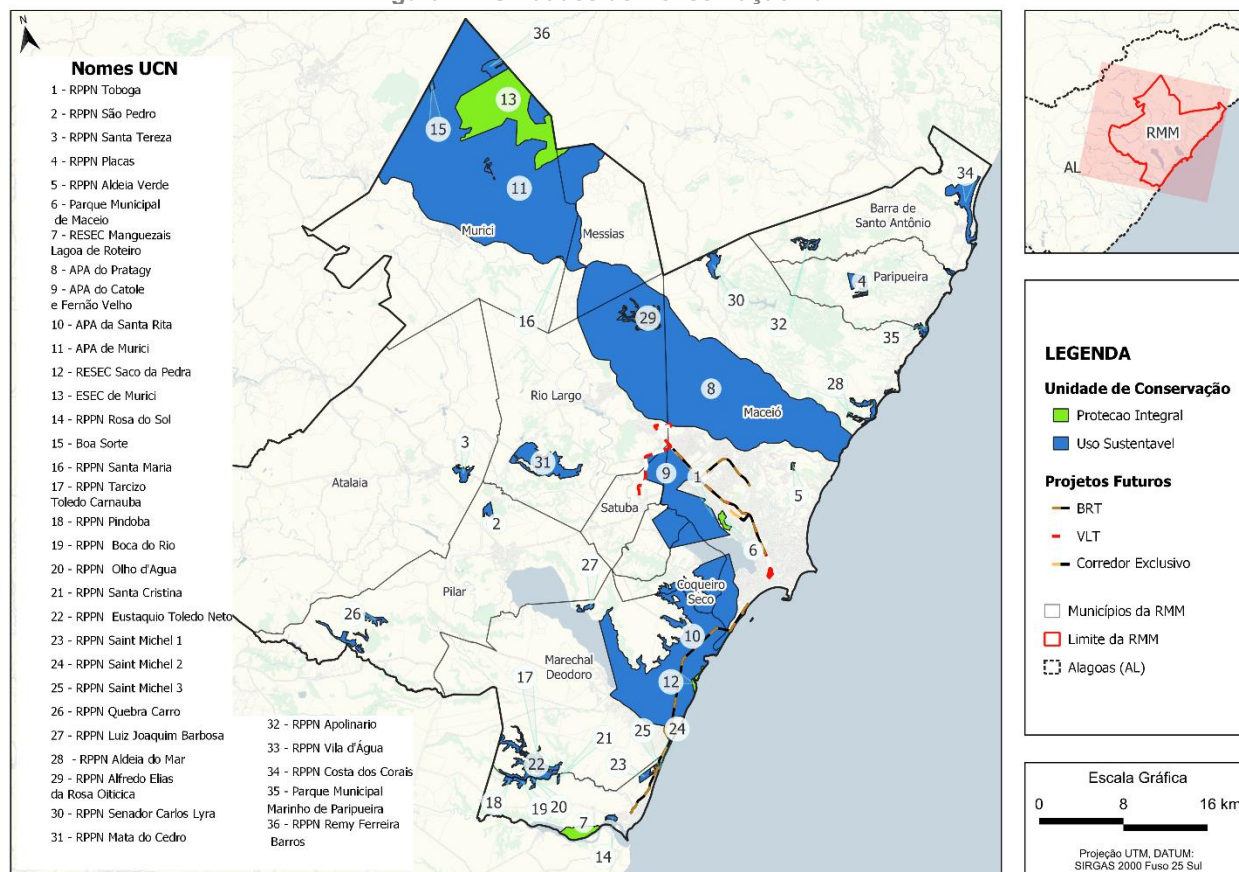
A Figura 14 apresenta a distribuição espacial das Unidades de Conservação (federais, estaduais e municipais) na Região Metropolitana de Maceió (RMM). Observa-se a concentração de várias UCs na porção sul, ao longo da orla litorânea, abrangendo os municípios de Maceió, Coqueiro, Marechal Deodoro e Barra de São Miguel, e na porção norte, no município de Murici. A maioria dessas áreas são de Uso Sustentável, permitindo a conciliação entre a preservação e o uso responsável dos recursos naturais. Já as áreas de Proteção Integral, que possuem restrições rigorosas quanto às atividades humanas para garantir a preservação dos ecossistemas, são menos numerosas.

⁸ Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio – SEPLAG. Disponível em: <<https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/recursos-hidricos-de-alagoas>>. Acesso em: 25 out. 2024.

As maiores áreas protegidas na RMM são as Áreas de Proteção Ambiental (APA), como a APA do Pratagy, em Maceió, e a APA de Murici, no município homônimo. Quanto às Unidades de Conservação (UCs) de proteção integral, a RMM conta com cinco unidades: uma federal, a Estação Ecológica de Murici (ESEC), no município de Murici; duas estaduais, a Reserva Extrativista (RESEC) Manguezais Lagoa do Roteiro, nos municípios de Roteiro e Barra de São Miguel, e a RESEC Saco da Pedra, no município de Marechal Deodoro; e duas municipais, o Parque Municipal de Maceió e o Parque Municipal Marinho de Paripueira.

A presença de Unidades de Conservação na área não impede a implantação de projetos, mas pode exigir tramitações e aprovações dos órgãos gestores das UC durante o processo de licenciamento. Essa situação ressalta a necessidade de um planejamento sustentável, que incorpore medidas para minimizar o impacto ambiental e garantir a preservação dos recursos naturais essenciais para a qualidade de vida na região.

Figura 14: Unidades de Conservação na RMM



Fonte: Elaboração própria com dados do CNUC

3.2.2.4 Patrimônio histórico

Na análise dos elementos do patrimônio histórico, arquitetônico e cultural, foram identificados diversos bens tombados na Região Metropolitana de Maceió (RMM). Observou-se uma concentração significativa de bens arqueológicos, protegidos em nível federal, ao longo do eixo que

abrange os municípios de Coqueiro Seco e Santa Luzia do Norte, além de Rio Largo, que detém a maior quantidade de bens tombados. Em Marechal Deodoro, há uma concentração de bens imóveis e arqueológicos, resultado do tombamento da área. Por outro lado, em Maceió, há apenas três bens tombados, distribuídos de forma esparsa pelo município.

Projetos que afetam as áreas envoltórias de bens tombados devem ser submetidos ao órgão responsável pela preservação do patrimônio histórico e cultural:

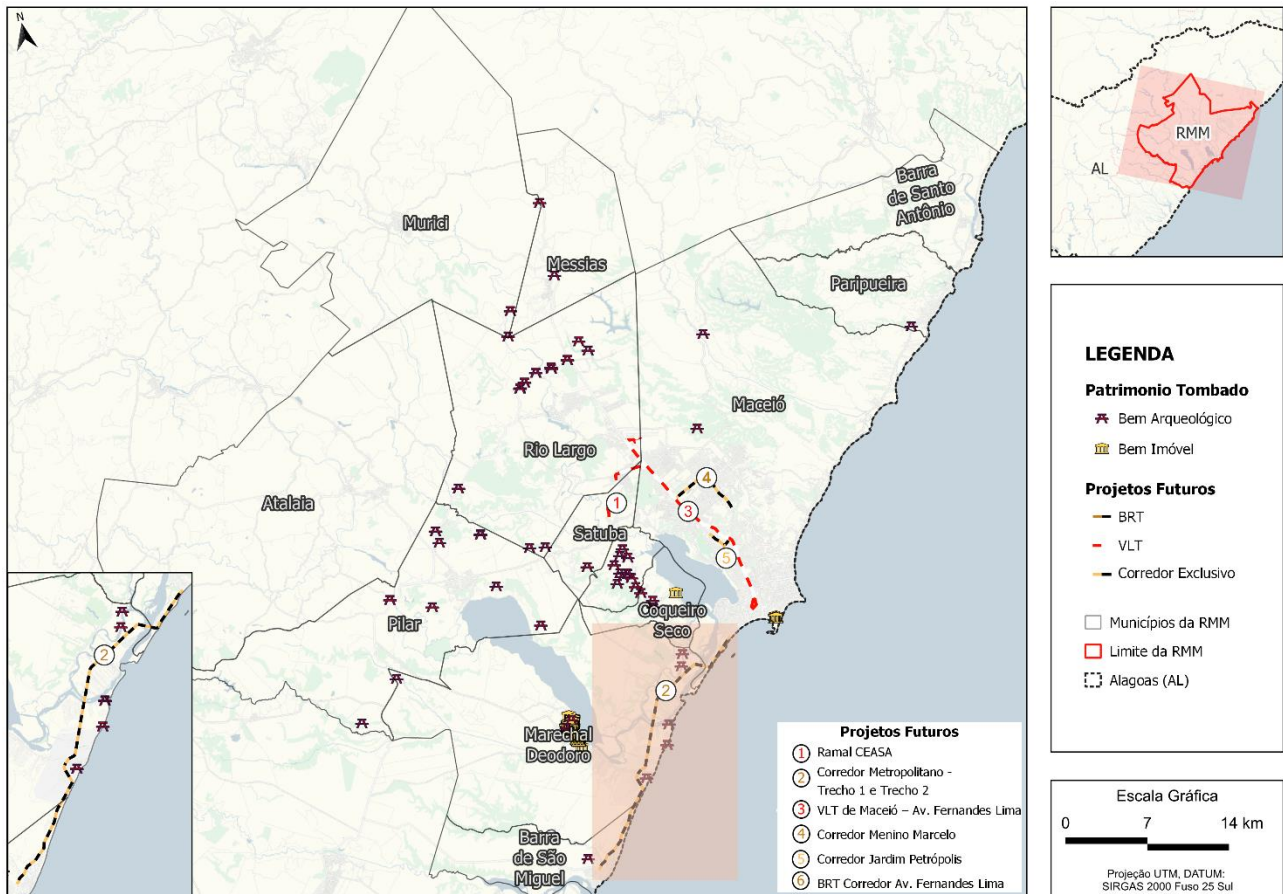
- Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), para bens tombados pela União;
- Conselho Estadual de Cultura (CEC), para bens tombados pelo poder estadual;
- Órgão municipal equivalente, para bens tombados pelo município.

É fundamental seguir todas as regulamentações e procedimentos específicos, pois as exigências podem variar conforme a legislação local e o órgão competente.

No contexto dos projetos TPC-MAC, a maioria deles não se aproxima ou não intersecta as áreas envoltórias de bens tombados. Na região litorânea do município de Marechal Deodoro, há bens arqueológicos tombados localizados próximo do traçado 2 – Corredor Metropolitano, como pode ser observado na

Figura 15.

Figura 15: Sobreposição de bens tombados e suas áreas envoltórias com projetos do TPC-MAC



Fonte: Elaboração própria com dados do IPHAN e do IDE, 2024.

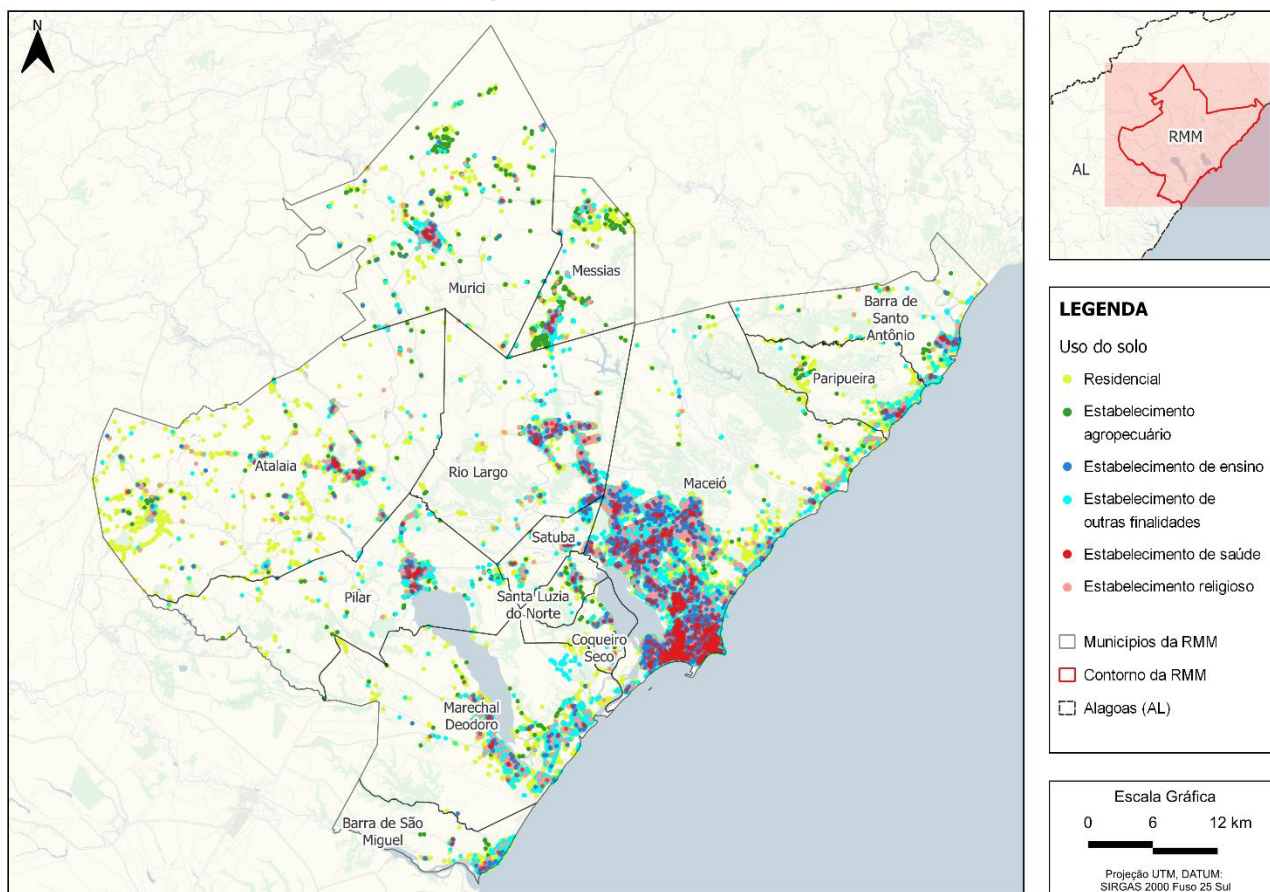
3.2.3 Uso do solo e projetos de desenvolvimento

3.2.3.1 Uso do Solo e vetores de crescimento

A análise do uso do solo da RMM mostra uma predominância de usos residenciais nos municípios da região, principalmente fora da AE, com a presença de alguns estabelecimentos agropecuários próximo ou no entorno dos residenciais.

O município de Maceió se destaca, por possuir áreas mais densamente ocupadas, apresenta uma centralização de outros tipos de uso do solo, principalmente, localizados entre o litoral e a lagoa Mundaú, se estendendo tanto para o interior do município, quanto para os municípios de Satuba e Rio Largo, porém em menor concentração, conforme pode ser observado na Figura 16.

Figura 16: Uso do Solo da RMM

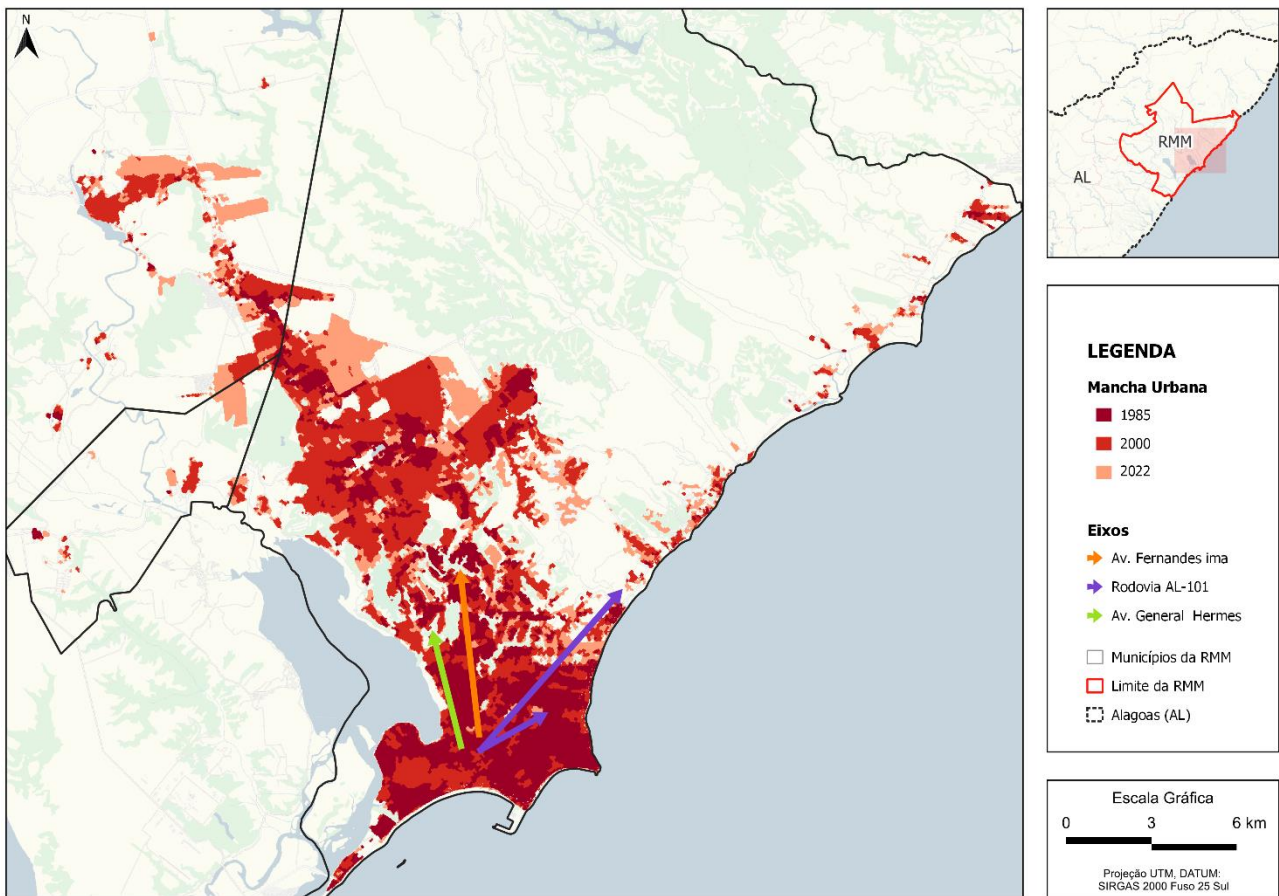


A expansão urbana de Maceió segue os limites físicos de seu ambiente natural: o oceano, a Lagoa Mundaú e as grotas e encostas acentuadas a nordeste da cidade. Essa configuração geográfica resulta em um crescimento urbano direcionado para três áreas: a planície litorânea ao norte, as margens da Lagoa Mundaú e os tabuleiros.

- **Eixo da Avenida Fernandes Lima:** A ocupação do platô, conhecido como parte alta da cidade, começou na década de 1940 com a construção da Avenida Fernandes Lima, que permanece como uma via importante até hoje. Essa região do tabuleiro é considerada o principal eixo de expansão urbana, devido às suas características naturais levemente onduladas e pequenas depressões, que favorecem a urbanização.
- **Eixo da Rodovia AL 101:** corresponde às áreas das planícies litorâneas, engloba bairros do centro e da orla litorânea.
- **Eixo da Av. General Hermes:** essa via liga o centro aos bairros da planície lagunar e segue o eixo da linha férrea.

A Figura 17 ilustra a evolução da mancha urbana e vetores de crescimento da Região Metropolitana de Maceió.

Figura 17: Evolução da mancha urbana e vetores de crescimento da RMM

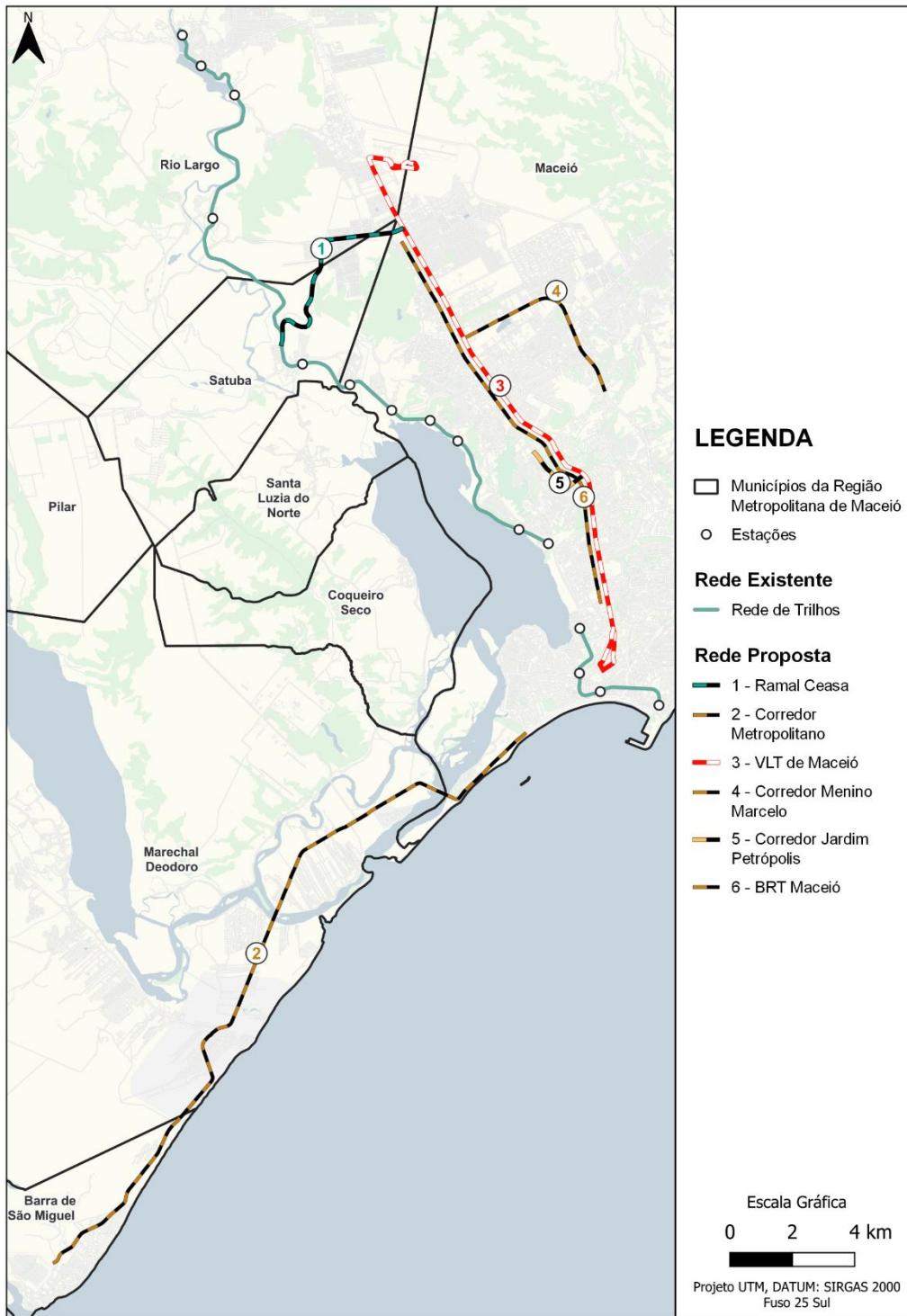


Fonte: Elaboração própria com dados do Mapbiomas (2023)

3.2.3.2 Projetos relevantes

Além dos projetos de TPC-MAC apresentados no relatório D2 – Planos de Investimento, não foram recebidos dados sobre outros projetos que influenciem o TPC na AE.

Figura 18: Infraestrutura do Transporte Público Coletivo de Média e Alta Capacidade – TPC-MAC prevista para a RMM



Fonte: Elaboração própria

3.3 Aspectos ambientais e climáticos

3.3.1 Aspectos Climáticos

3.3.1.1 Desastres naturais

De acordo com o *Atlas Brasileiro de Desastres Naturais* (UFSC, 2013), no volume dedicado ao estado de Alagoas, observa-se que a mesorregião Leste Alagoano, onde está situada a Região Metropolitana de Maceió (RMM), foi impactada por desastres naturais em todos os seus municípios ao longo de um período de 22 anos (1991-2012). Foram registradas 68 ocorrências, com a enxurrada se destacando como o desastre mais comum, representando 42,65% dos casos. Em seguida, foram mais frequentes a estiagem (23,53%), as erosões (19,11%), as inundações (10,30%) e os alagamentos (5,88%). Os municípios mais afetados foram Atalaia e Marechal Deodoro, com 9 ocorrências cada, seguidos por Maceió, com 8 registros.

A Tabela 12⁹ a seguir apresenta o histórico de desastres geo-hidrológicos na AE com um total de 17 ocorrências registradas no período analisado, sendo que o município de Maceió detém a maioria dos registros (9), destacando-se o movimento de massa como o mais frequente com 6 eventos.

Tabela 12: Registro de desastres naturais nos municípios da AE, entre 2010 e 2024

Municípios da AE	Alagamento	Chuva Intensa	Enxurrada	Inundação	Movimento de Massa	Total por Município
Maceió	3	0	0	0	6	9
Rio Largo	0	4	0	0	0	4
Satuba	1	2	0	0	1	4
Total por tipo	4	6	0	0	7	17

Fonte: Elaborado própria com dados do Atlas Digital¹⁰, 2024.

A plataforma Adapta Brasil, que oferece ferramentas para a identificação de riscos climáticos, complementa esta análise apresentando os níveis de risco nos municípios da área de estudo (AE). As ameaças climáticas¹¹ é o indicador que apresenta risco¹² muito alto para desastres geo-hidrológicos (inundação, enxurrada e alagamento) em todos os municípios da AE, enquanto a exposição das moradias em áreas de risco¹³ nos municípios de Rio Largo e Satuba se apresentam com risco muito baixo e baixo, respectivamente. Por outro lado, o índice de risco de deslizamento de terra é classificado como muito alto apenas em Satuba, enquanto apresenta um risco baixo para moradias em áreas de risco. Os municípios de Maceió e Rio Largo apresentam indicador ameaça

⁹ Fonte: Atlas Digital de Desastres no Brasil.

¹⁰ Disponível em: <<https://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/downloads.xhtml>>. Acesso: outubro/2024.

¹¹ Consideram-se as características topográficas (altitude, declividade, aspecto, curvatura vertical, curvatura horizontal, acúmulo de fluxo), geológicas (tipo de solo, distância dos rios), fatores humanos (cobertura e uso do solo) e as características meteorológicas (índices climáticos Rx1day e Rx5day) (Adapta Brasil MCTI).

¹² Fonte: Adapta Brasil – MCTI.

¹³ Elaborado pela contagem do total de domicílios permanentes em áreas de risco para cada município (Adapta Brasil MCTI, 2018).

climática em risco muito alto, esse último também apresenta as moradias em área de risco com nível muito alto (Tabela).

Tabela 13: Riscos associados às mudanças climáticas, por tipo e município (AE)

Impacto	Componente	Indicador	Maceió	Rio Largo	Satuba
Desastres geo-hidrológicos	Inundações, enxurradas e alagamentos	Índice de Risco ¹⁴	+	+	+
		Ameaça Climática	++	++	++
		Moradias em áreas de risco	++	--	-
	Deslizamentos de terra	Índice de Risco	+	+	++
		Ameaça Climática	++	++	
		Moradias em áreas de risco	++	--	-

Nota: Em vermelho situações de risco muito alto (++), em laranja situações de risco alto (+), em amarelo risco médio, em verde situações de risco baixo (-) e em azuis situações de risco muito baixo (--) (Adapta Brasil MCTI).

Fonte: Elaboração própria com dados do Adapta Brasil – MCTI, 2024.

Com base nos dados disponíveis sobre suscetibilidades, observa-se que os altos riscos de deslizamentos de terra¹⁵ na região se localizam próximos a 3 (três) dos traçados do TPC-MAC:

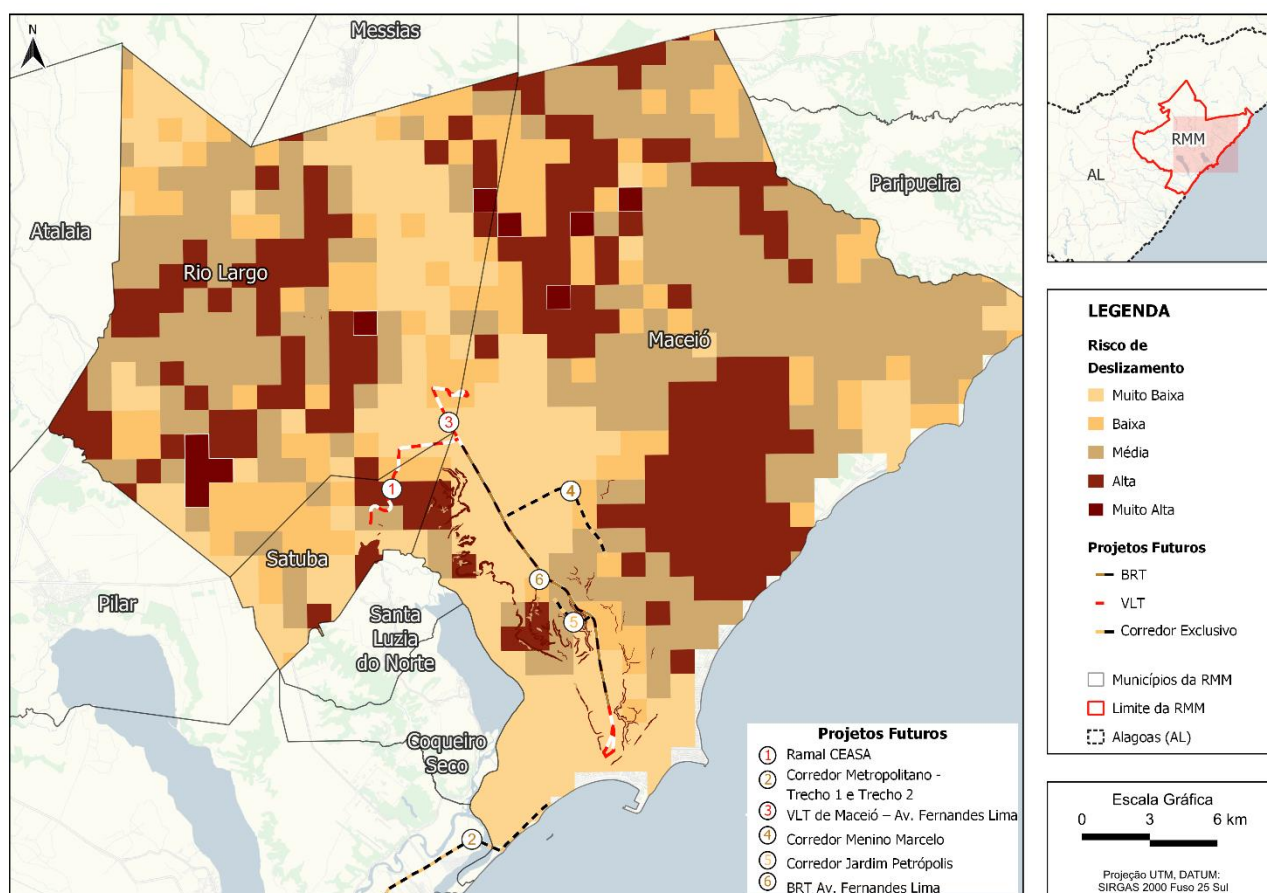
- 1 - Ramal CEASA, sendo que um trecho deste projeto passa por uma área de alto risco. Esse projeto intercepta áreas com 5 níveis diferentes de risco, de muito baixo a alto;
- 4 – Corredor Menino Marcelo e 5 – Corredor Jardim Petrópolis, ambos estão próximos de áreas com índice alto, também interceptam áreas de risco médio e baixo.

Nos projetos 3 – VLT de Maceió – Av. Fernandes Lima e 6 – BRT Av. Fernandes Lima, há sobreposição de trechos do traçado com 3 níveis de suscetibilidade a deslizamento: médio, baixo e muito baixo. Dados do SGB/CPRM, que possuem uma escala menor, mostram espaços mais próximo desses traçados com risco alto de deslizamento. Enquanto o traçado 2 – Corredor Metropolitano se sobrepõe apenas em um trecho a uma área de muito baixo risco (Figura 19).

¹⁴ Considera-se características geomorfológicas, uso do solo, geológicas e índices climáticos de chuvas intensas (precipitação total em 1 dia e em 5 dias) (Adapta Brasil MCTI.).

¹⁵ Fonte: base de dados do IBGE, disponível na escala 1:1.000.000.

Figura 19: Suscetibilidade a deslizamento na AE

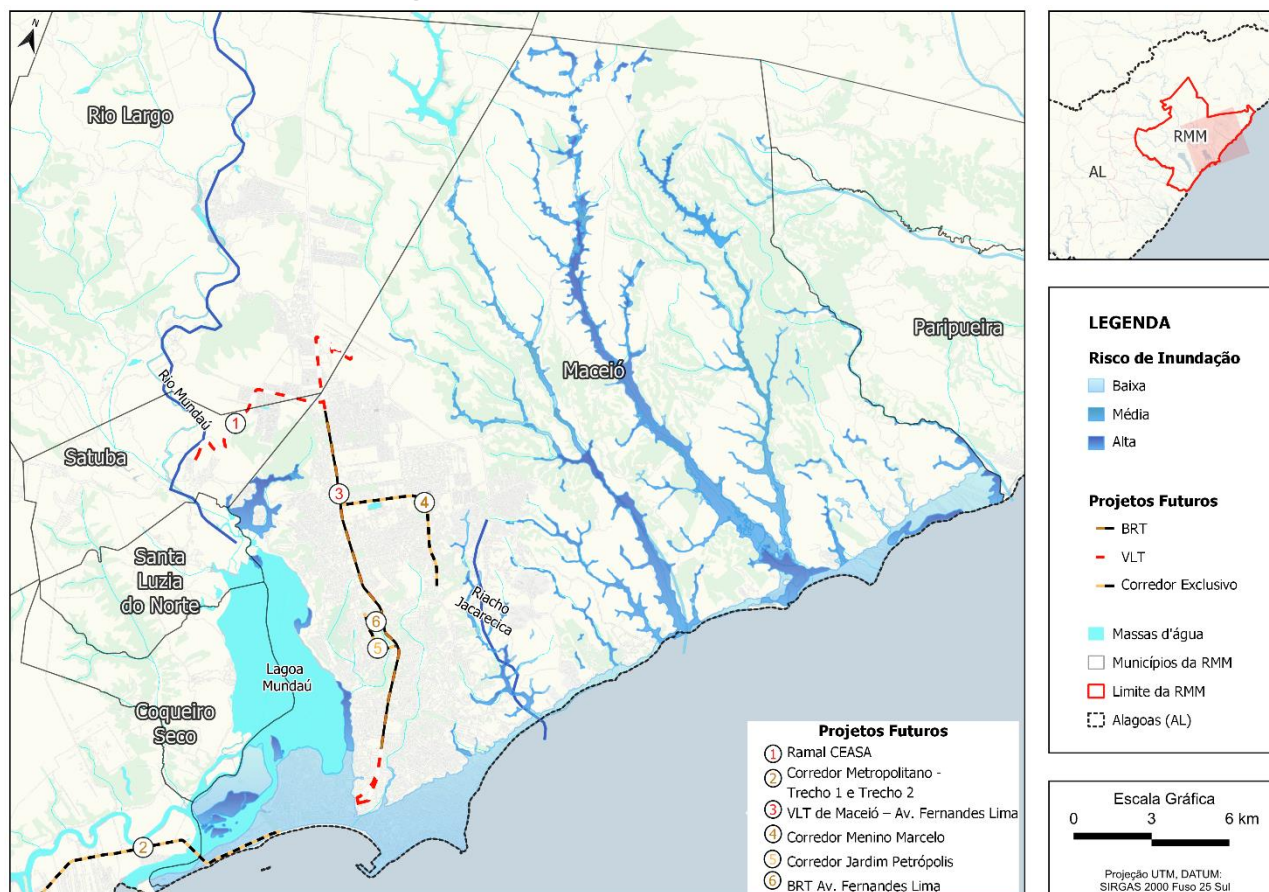


Fonte: Elaboração própria, com dados do IBGE (2019) e SGB/CPRM (2022), 2024.

Em relação à suscetibilidade a inundações, observam-se que há interceptação do projeto 2 – Corredor Metropolitano com área de risco baixo e proximidade com área de suscetibilidade alta. Além desse, um trecho do traçado 3 – VLT de Maceió – Av. Fernandes Lima se aproxima de uma área de risco baixo a inundação e, juntamente com os projetos 6 – BRT Corredor Av. Fernandes Lima e 4 – Corredor Menino Marcelo, há trecho que se localiza a mais de 1km de uma área que apresenta suscetibilidade alta a inundação, no entorno da Lagoa Mundaú (Figura 20).

Não foram localizados dados do SGB/CPRM de suscetibilidade a inundação dos municípios Rio Largo e Satuba. Foram utilizados dados da ANA, de vulnerabilidade a inundação nos cursos d’água, no qual destaca-se que o Rio Mundaú possui uma vulnerabilidade alta a inundação e o traçado 1 - Ramal CEASA se aproxima do mesmo (Figura 20).

Figura 20: Suscetibilidade a inundação na AE



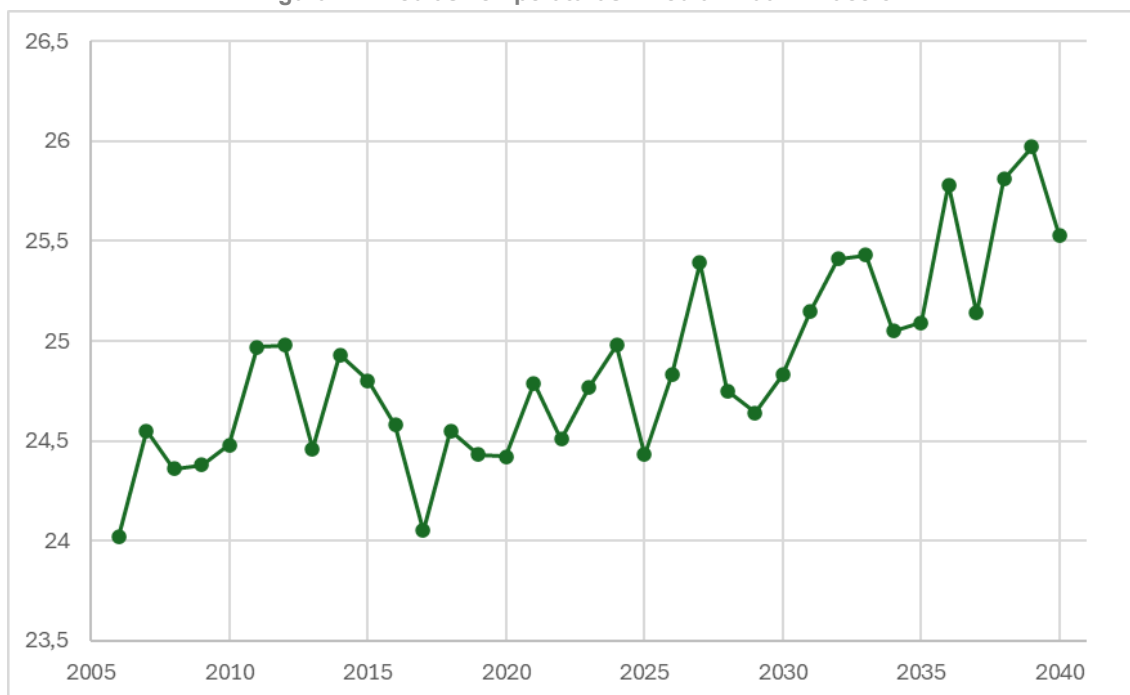
Fonte: Elaboração própria com dados do SBG/CPRM (2022) e ANA (2014).

3.3.1.2 Temperatura e precipitações

- Modelo e cenário: Eta HadGEM2-ES no cenário RCP8.5
- Período analisado: 2006 a 2040

A análise da temperatura, mostrou uma tendência gradual de aumento da temperatura média (aproximadamente 1,53°C). E para efeito de análise de temperatura e precipitações considerou-se como referência os dados da cidade de Maceió, onde a temperatura média no período analisado é de 24,9°C. A média da precipitação anual é de aproximadamente 1.285 mm.

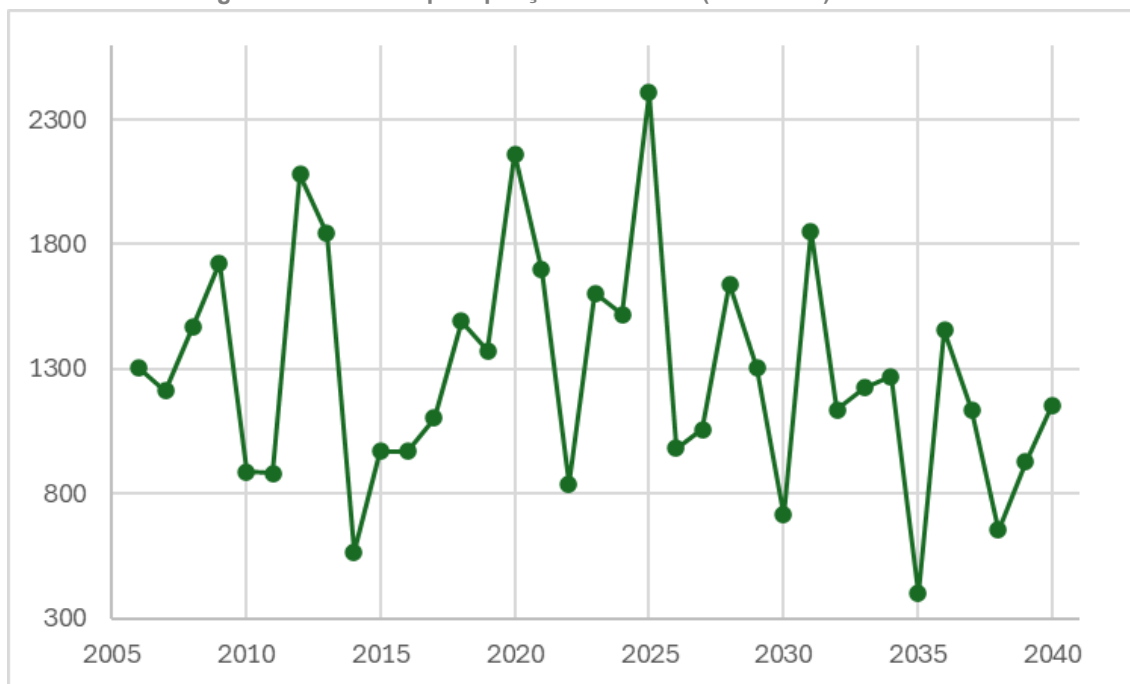
Figura 21: Médias Temperaturas - Média Anual – Maceió



Fonte: Elaboração própria com dados do INPE.

A análise de precipitação em Maceió, mostrou uma grande variabilidade nas precipitações ao longo do período analisado com um desvio padrão de 460mm para o município de Maceió. Alguns picos notáveis de maior precipitação em 2025, 2028, 2029, 2031 e 2036. E de menor precipitação em 2030, 2030 e 2039.

Figura 22: Média de precipitação total anual (2011-2040) – AE RMM



Fonte: Elaboração própria com dados do INPE.

O Município de Maceió apresenta uma grande variabilidade ao longo dos anos projetados. Enquanto a média anual de precipitação no Brasil é de 1.760 mm (ANA), os valores médios anuais para esse

município se mostram significativamente mais baixos no período de 2006 a 2040. Rio Largo e Satuba apresentam uma média de aproximadamente 1.188 mm e 1.285mm, respectivamente. Esses valores indicam precipitações anuais consideravelmente inferiores à média nacional.

3.3.1.3 Planos de Ação Climática

O estado de Alagoas recentemente publicou a Lei Estadual nº 9.304/2024, que institui a Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas. Os principais objetivos dessa lei são voltados a sustentabilidade, equilíbrio climático, redução de GEE. No entanto, a inexistência de legislação ou planos municipais relacionados às mudanças climáticas revela uma lacuna significativa no enfrentamento desse desafio, evidenciando a necessidade de um esforço mais acelerado para enfrentar os desafios climáticos em todos os níveis.

3.3.1.4 Emissões

As informações sobre as emissões municipais foram obtidas a partir do Sistema de Estimativa de Emissão de Gases de Efeito Estufa (SEEG¹⁶), o qual é uma iniciativa do Observatório do Clima que compreende a produção de estimativas anuais das emissões de gases de efeito estufa (GEE) no Brasil, documentos analíticos sobre a evolução das emissões e uma plataforma digital que reúne os dados do sistema e sua metodologia.

De acordo com o SEEG, as emissões de 2022 para cada setor e município da AE são as indicadas na tabela a seguir e na Tabela 15 para o setor de transporte.

Tabela 14: Emissões de GEE por município da AE e setor em mil toneladas de CO2 no ano 2022

Setores	Maceió	Rio Largo	Satuba
Mudança de Uso da Terra e Floresta	103.489	1.555	-1.024
Agropecuária	14.851	31.637	7.691
Energia	679.699	218.886	14.791
Resíduos	530.315	30.740	7.517
Total	1.328.354	282.818	28.975

Fonte: Plataforma SEEG

¹⁶ Disponível em: <<https://plataforma.seeg.eco.br/>>.

Tabela 15: Emissões de GEE do setor de transporte por município da AE em toneladas de CO2 no ano 2022

Setor de Transporte	Maceió	Rio Largo	Satuba
Transporte de passageiros	334.382	40.057	6.759
Transporte de carga	229.268	72.138	8.005
Total*	563.650	112.195	14.764
Não foram consideradas as emissões do transporte aéreo, 97.591 tCO2			

Fonte: Plataforma SEEG

Tabela 16: Porcentagem das emissões pelo setor de transportes no total do município.

Setor de Transporte	Maceió	Rio Largo	Satuba
%	42,43%	39,67%	50,95%

Fonte: Plataforma SEEG

3.3.2 Aspectos Ambientais

A análise dos aspectos ambientais foi realizada para os Eixos Estruturais de TPC propostos identificados no desenvolvimento do relatório D2, com a finalidade de identificar e localizar aspectos que poderão constituir empecilhos ou trazer dificuldades para o futuro processo de licenciamento destes projetos.

A elaboração de mapas de feições ambientais para os traçados dos eixos abrangeu uma área correspondente a uma faixa de largura da ordem de 500 metros para cada lado do corredor, aqui denominada de Área de Influência Direta (AID)¹⁷. Essa área corresponde aos locais onde, potencialmente, haverá maior incidência de impactos socioambientais decorrentes das fases de implantação e de operação do sistema de transporte proposto.

Na AID dos traçados dos eixos de transportes propostos incidem sobre diferentes feições ambientais, tais como: Unidades de Conservação estadual de uso sustentável; Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (APCB); Áreas da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA); Áreas de Preservação Permanente (APP); vegetação significativa; risco de deslizamentos e de subsidência¹⁸, áreas de alagamentos e enxurrada. A Tabela 17 reúne a síntese das ocorrências verificadas.

¹⁷ Ressalta-se que a expressão Área de Influência Direta (AID), aqui adotada, não se confunde com a "Área de Influência Direta" que vier a ser delimitada nos futuros estudos ambientais (EIA-RIMA ou outros) que forem elaborados para dar suporte ao licenciamento ambiental dos empreendimentos. Ao longo dos eixos de transporte propostos foi delimitada uma área correspondendo a uma faixa de largura da ordem de 500 metros para cada lado do corredor, aqui denominada de Área de Influência Direta (AID). Essa área corresponde aos locais onde, potencialmente, haverá maior incidência de impactos ambientais decorrentes das fases de implantação e de operação do sistema de transporte proposto.

¹⁸ Subsidência, em geologia, refere-se ao fenômeno de afundamento ou rebaixamento da superfície terrestre devido à perda de volume ou apoio no subsolo. Esse processo pode ocorrer por diversos motivos, como atividades humanas (como mineração ou extração de água subterrânea), processos naturais (como o colapso de cavernas ou a compactação de sedimentos), ou mudanças na estrutura geológica. Em áreas afetadas por subsidência, o solo pode afundar, levando a danos em infraestrutura, como edifícios, estradas e redes de água e esgoto.

Com relação ao risco geológico, é importante salientar o problema de afundamento de terrenos em Maceió¹⁹, especialmente nos bairros do Pinheiro, Bebedouro, Mutange, Bom Parto e Farol. Esse problema está relacionado ao afundamento de terrenos, causado pela extração de sal-gema realizada pela Braskem desde a década de 1970. A mineração ocorreu sem estudos adequados sobre os impactos geotécnicos, o que resultou em subsidência (afundamento do solo) e deformações na superfície, como rachaduras em imóveis. Em 2018, isso forçou a remoção de mais de 60 mil pessoas²⁰. Em 2023, a Justiça determinou que mais famílias fossem retiradas das áreas afetadas pela mineração. Após a decisão judicial, a Defesa Civil de Maceió, em conjunto com a Defesa Civil Nacional e com o apoio técnico do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), elaborou um mapeamento para identificar as áreas onde estão localizados os imóveis que precisaram ser desocupados ou cujas populações precisaram ser realocadas.²¹ O mapa inclui 23 imóveis do bairro Bom parto, objeto da decisão judicial.

O Serviço Geológico Brasileiro apontou que a desestabilização das cavidades subterrâneas causadas pela mineração levou à halocinese (movimento do sal) e à reativação de estruturas geológicas, resultando em danos materiais à infraestrutura e afetando a saúde mental das comunidades. A situação foi considerada um desastre permanente, com risco constante para os moradores, que foram forçados a deixar suas casas.

Estudos²² confirmaram que a subsidência no bairro Pinheiro é intensificada por erosão devido à infiltração de água da chuva em falhas geológicas e à presença de solo erodível. A falta de drenagem e saneamento adequado agrava o processo erosivo, criando uma situação de risco contínuo.

Incidem nessa área os eixos de transporte propostos: VLT – de Maceió e BRT – Av. Fernandes Lima.

¹⁹ SILVA, M. S. (2021). *Análise geotécnica dos afundamentos em Maceió: o caso Braskem*. Journal of Geotechnical Engineering, 29(3), 215-229.

²⁰ SOUZA, Luíza. PETRONILHO, Aissa Simas. EDUARDO, Carlos. **"Enquanto eu dormia, cavaram uma cova no fundo do meu peito": Mineração, deslocamento compulsório e pichações nas ruínas de cinco bairros fantasmas (Maceió-AL)**. Ponto Urbe: Revista do Núcleo de Antropologia Urbana da USP (online) 31/2023.

²¹ Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2023/11/30/justica-determina-que-mais-familias-sejam-retiradas-das-areas-afetadas-pela-mineracao-em-maceio.ghtml>

²² BRASIL, Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Serviço Geológico do Brasil (CPRM). **Estudos sobre a instabilidade do terreno nos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió (AL)**. Volume I, Relatório Síntese dos Resultados Nº 1. Brasília, 2019.

Tabela 17: Feições na AID dos Eixos de Transportes Propostos

Código	Tecnologia	Denominação	Feições na Área de Influência Direta (AID) (buffer de 500m em cada lado dos eixos)													
			Unidades de Conservação Estadual		APCB ²³	RBMA ²⁴	Áreas de Proteção Permanentes – APP					Vegetação	Risco de deslizamento	Risco de Subsidência	Áreas de alagamento / enxurrada	
			Proteção Integral	Uso Sustentável			Nascente	Curso d'água	Lago/Lagoa	Mangue	Restinga					
01	VLT	Ramal CEASA		*1	MA260											
02	Corredor Exclusivo de ônibus	Corredor Metropolitano – Trecho 1		*2												
		Corredor Metropolitano – Trecho 1		*3												
03	VLT	VLT de Maceió – Av. Fernandes Lima		*1	MA260											
04	Corredor Exclusivo de ônibus	Corredor Menino Marcelo		*1	MA260											
05		Corredor Jardim Petrópolis														
06	BRT	Av. Fernandes Lima		*1	MA260											

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 18: Legenda dos índices das UCs

Índice	UC	Tipo de uso
*1	APA do Catolé e Fernão Velho	Uso Sustentável
*2	APA de Santa Rita	Uso Sustentável
*3	RPPN Saint Michel 1, 2 e 3	Uso Sustentável

Fonte: Elaboração própria, 2024.

²³ Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (APCB) (terrestres e marinhas)

²⁴ Limites da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

3.4 Aspectos de Mobilidade e TPC

3.4.1 Caracterização da Mobilidade

Uma matriz origem-destino foi levantada em 2014 no contexto de elaboração do estudo do VLT de Maceió (AL). O estudo abrangeu os mesmos municípios definidos na AE — Maceió, Rio Largo e Satuba —, pois estes concentram a maioria da população e viagens da RM, particularmente Maceió. Ainda que já bastante antiga, apresenta-se seus principais resultados para fins de caracterização da mobilidade urbana na AE da RMM.

As informações da pesquisa de 2014, mostram que eram realizadas 1.587.069 viagens diariamente, sendo 1.294.188 (81,5%) produzidas no município de Maceió, resultando em um índice de mobilidade²⁵ na AE de 1,47 viagens/pessoa, sendo que, nas viagens motorizadas, este índice era de 0,91 e a mobilidade não motorizada é de 0,56.

Das viagens realizadas diariamente, 983.502 (61,98) eram realizadas por modo motorizado, sendo que, aproximadamente, 365.735 (37,19%) pelo modo coletivo e 541.039 (55,01) pelo modo individual.

A pesquisa revelou que, em relação à divisão modal, as viagens realizadas por transporte coletivo apresentam as menores porcentagens de participação, tanto na AE quanto em Maceió, com 23% e 25%, respectivamente.

Tabela 19: Mobilidade e Divisão Modal na AE da RMM em 2014

Classe	Modo	AE		Maceió	
		Índice de Mobilidade (Viagens/dia/habitante)	Participação	Índice de Mobilidade (Viagens/dia/habitante)	Participação
Motorizado	Coletivo	0,34	23%	0,33	25%
	Individual	0,50	34%	0,47	35%
Mobilidade Motorizada		0,91	62%	0,87	64%
Mobilidade Não Motorizada		0,56	38%	0,49	36%
Mobilidade geral		1,47	100%	1,36	100%

Fonte: Elaboração própria a partir de Estudo do VLT Maceió (AL), 2014.

A hora-pico das viagens motorizadas foi de 06h até 07h, sendo cerca de 42 mil viagens no transporte coletivo regular (SMTT, ARSAL e CBTU) e aproximadamente 16 mil viagens no transporte coletivo não regular (Vans, Escolar, Fretado e Rodoviário).

²⁵ Divisão do número de viagens diárias — em todos os modos de transporte — pela população estudada.

Para o transporte coletivo, o tempo médio das viagens é de 72,5 minutos, enquanto o transporte individual tem uma média de 27,8 minutos. Já nas viagens não motorizada, apresentam um tempo médio significativamente menor, de 15,8 minutos.

A Tabela 20 sintetiza as origens e destinos das viagens por TPC (sem considerar TC não regular) nos municípios contemplados no estudo. Em Maceió, predominam as viagens internas, enquanto Rio Largo e Satuba têm a capital como o principal destino das viagens do TPC.

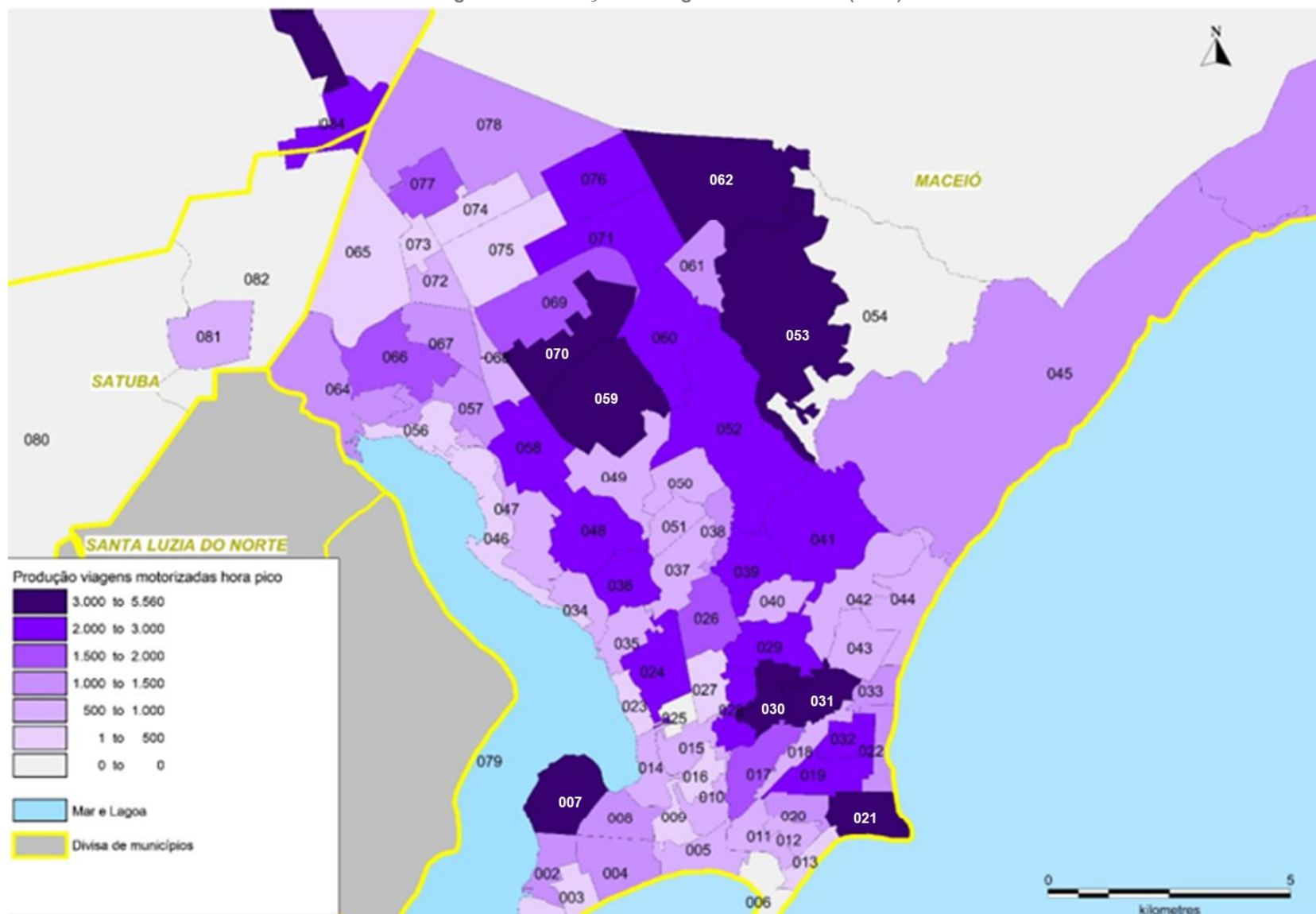
Tabela 20: Viagens de TPC nos municípios pesquisados na Matriz OD 2014

O/D	Maceió	Rio Largo	Satuba
Maceió	285.572	2.712	312
Rio Largo	4.217	2.073	109
Satuba	656	94	0

Fonte: Elaboração própria com base no Estudo do VLT Maceió (AL), 2014.

Quanto à distribuição das viagens motorizadas na hora-pico manhã (HPM), conforme apresentado na Figura 23, pode-se destacar um padrão de volumes de viagens mais elevados originados das regiões mais periféricas de Maceió — como os bairros Benedito Bentes (zona 62 e zona 53), Santa Lúcia e Tabuleiro do Martins (zona 59 e zona 70), além do município de Rio Largo.

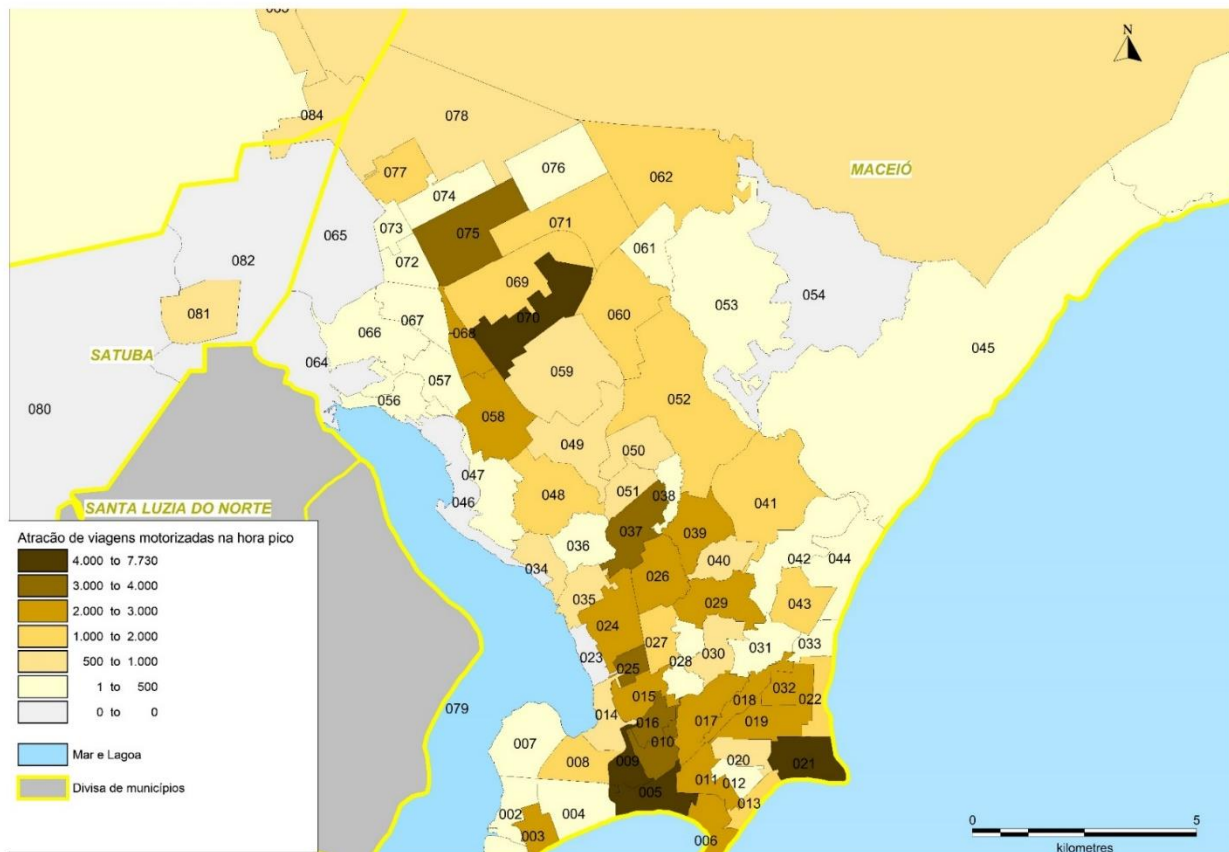
Figura 23: Produção de viagens motorizadas (HPM)



Fonte: Estudo do VLT Maceió (AL), 2014.

Ao analisar o padrão de atração de viagens (Figura 24) fica evidente o caráter de polo atrator dos bairros ao sul de Maceió, como o Centro (zona 5), Farol (zona 10) e Ponta Verde (zona 21). Há, contudo, uma importante centralidade atratora de viagens ao norte do município, na zona 70.

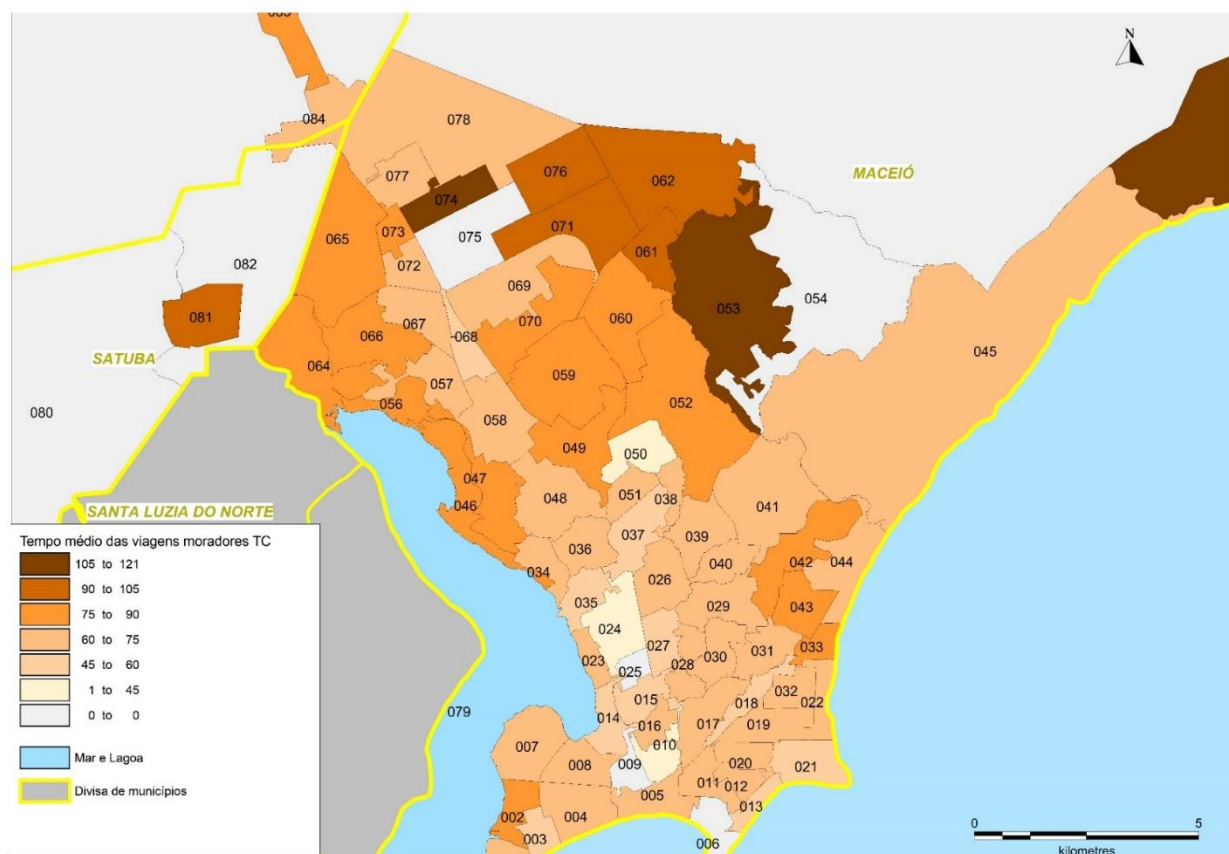
Figura 24: Atração de viagens motorizadas (HPM)



Fonte: Estudo do VLT Maceió (AL), 2014.

A desigualdade espacial da mobilidade urbana na RMM fica evidente na Figura 25, em que se ilustra o tempo médio de viagem no transporte coletivo em cada zona. Pode-se notar a preponderância de viagens mais longas nas áreas periféricas da capital alagoana, o que indica a necessidade de prover infraestrutura priorizada de TPC para reduzir o tempo gasto pelos residentes destas regiões.

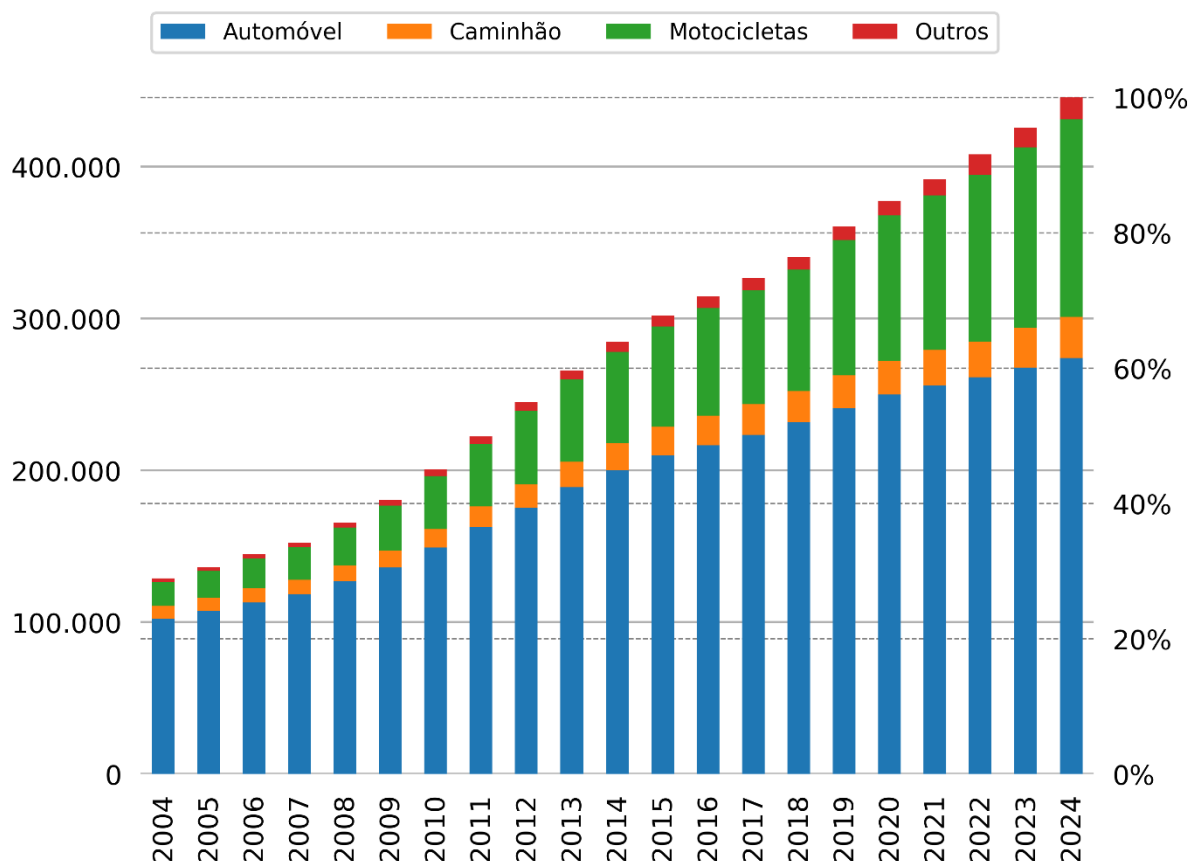
Figura 25: Tempo médio de viagem no TC por zona



Fonte: Estudo do VLT Maceió (AL), 2014.

Quanto à evolução da frota de veículos na RMM, conforme ilustrado na Figura 26, verificou-se um crescimento elevado da frota no período de 2004 a 2024, em que a frota era cerca de 100 mil veículos e atingiu a marca de mais de 400 mil ao final do período.

Figura 26: Evolução da frota de veículos por tipo entre 2004 e 2024



Fonte: Elaboração própria com base em SENATRAN, 2004–2024.

O crescimento da frota teve seu pico no período de 2010 a 2015 (8,55%), e desde então diminuiu sensivelmente, como pode ser observado na Tabela 21. Entretanto, a frota de motocicletas — que registrou o maior crescimento proporcional no período analisado — ainda apresenta altos índices de crescimento, ligeiramente superior aos automóveis e à média geral da frota de veículos.

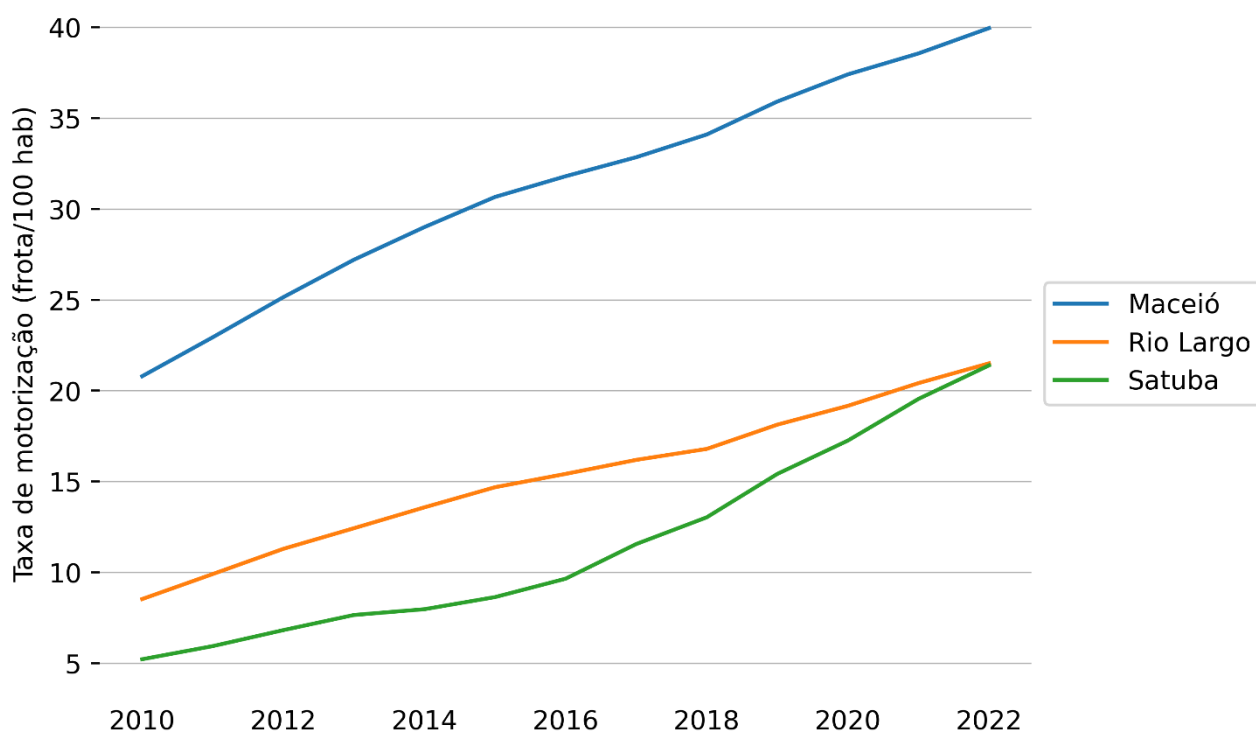
Tabela 21: Crescimento da frota por tipo por período (taxa anual em porcentagem)

Período	Automóvel	Caminhão	Motocicletas	Outros	Total
2004-2010	6,48%	6,41%	14,12%	10,35%	7,65%
2010-2015	7,10%	8,99%	13,55%	11,40%	8,55%
2015-2020	3,54%	3,63%	7,66%	5,78%	4,56%
2020-2024	2,33%	5,01%	7,96%	10,62%	4,22%

Fonte: Elaboração própria com base em SENATRAN, 2004–2024.

Como resultado do elevado incremento da frota de veículos, a taxa de motorização — que é calculada a partir da divisão da frota por 100 habitantes — apresentou notável crescimento desde 2004 (Figura 27). Em 2024 a capital alagoana apresenta o maior índice de motorização (cerca de 40 veículos/100 hab.), enquanto Rio Largo e Satuba têm aproximadamente 21 veículos/100 hab.

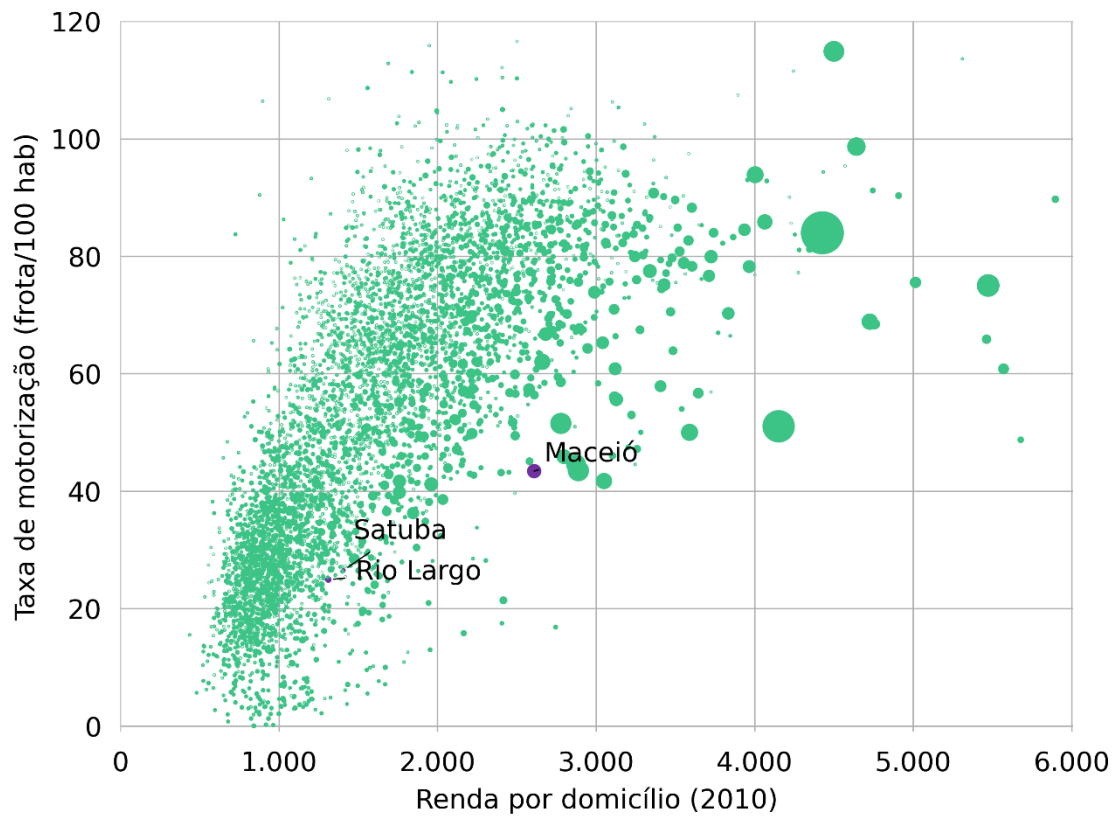
Figura 27: Evolução da taxa de motorização por município (frota/100 habitantes)



Fonte: Elaboração própria com base em SENATRAN, 2004–2024.

A Figura 28 evidencia a correlação positiva entre taxa de motorização e renda domiciliar no universo dos municípios do Brasil. Neste contexto, verifica-se que Maceió — que está inserido no grupo de municípios de renda domiciliar de aproximadamente R\$ 2.500,00 — apresenta uma relativa baixa taxa de motorização; conclusão semelhante pode ser apreendida para Rio Largo e Satuba, para municípios com cerca de R\$ 1.400,00 de renda média domiciliar.

Figura 28: Taxa de motorização x Renda por domicílio



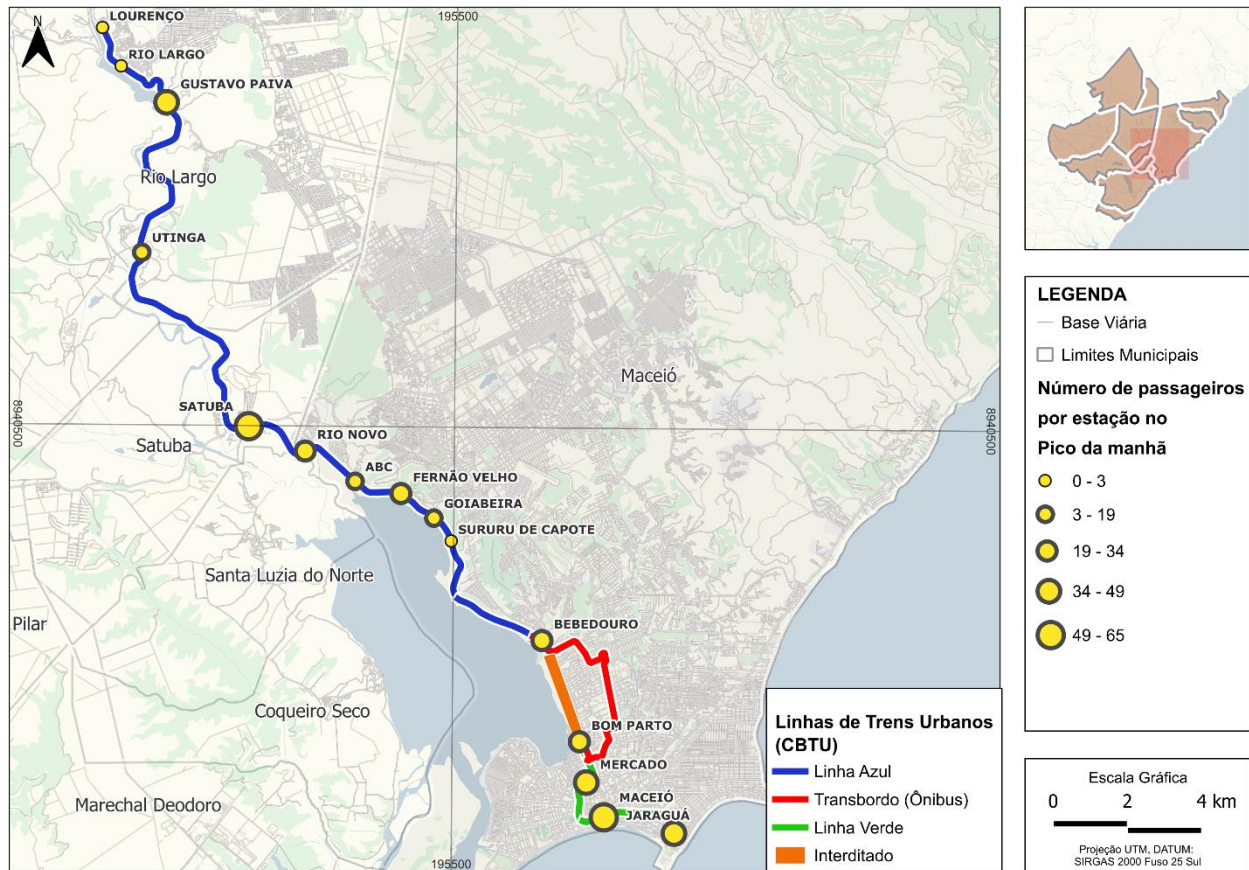
Fonte: Elaboração própria com base em SENATRAN, 2022; IBGE, 2010.

3.4.2 Demanda de TPC

3.4.2.1 Demanda

O carregamento das estações de Trens Urbanos da CBTU pode ser visualizado na figura e tabela abaixo, em que se apresenta a distribuição de passageiros por estação, na hora pico manhã (HPM) do dia útil (DU), com base nos dados de 2023 fornecidos pela CBTU.

Figura 29: Passageiros totais por estação do sistema de trilhos – HPM DU



Fonte: Elaboração própria com dados da CBTU, 2023.

Tabela 22: Passageiros totais por estação do sistema de trilhos – HPM DU²⁶

Estação	Total
Estação Jaraguá	45
Estação Maceió	65
Estação Mercado	49
Estação Bom Parto	27
Estação Mutange	0
Estação Bebedouro	23
Estação Sururu de Capote (Flexal)	3
Estação Goiabeira	15
Estação Fernão Velho	22
Estação ABC	19
Estação Rio Novo	34
Estação Satuba	65
Estação Utinga	18
Estação Gustavo Paiva	44
Estação Rio Largo	0
Estação L. Albuquerque	0

Fonte: Elaboração própria com dados da CBTU, 2023.

A Tabela 23 apresenta o volume de passageiros transportados por tipo, conforme apurado no Estudo do VLT de Maceió, em 2014. O estudo do VLT ainda destaca que os dados partem das ordens de serviço fornecidas pela antiga SMTT (Superintendência Municipal de Trânsito e Transporte) levando em conta as linhas municipais que atuam no horário de pico, excluindo as linhas corujões.

Tabela 23: Passageiros Transportados por tipo de uso (dia útil) – Linhas municipais de Maceió

Empresa	Pagantes	Estudantes Pagantes	Gratuitos	Passageiros Totais
CIMA	33.071	7.688	1.884	42.643
Massayo	26.204	3.775	1.449	31.428
Piedade	40.385	6.257	2.782	49.424
Real	73.016	12.831	3.703	89.550
São Francisco	48.112	8.042	3.937	60.091
Veleiro	32.029	5.956	2.206	40.191
Total Geral	252.817	44.549	15.961	313.327

Fonte: Fonte: Elaboração própria a partir do Estudo do VLT Maceió (AL), 2014.

Por fim, o estudo do VLT ainda detalha o indicador IPK (índice de passageiros por quilômetro) operacional e equivalente para o sistema de transporte coletivo municipal, tanto o real quanto programado, como mostra a Tabela 24.

²⁶ Os dados da hora pico manhã foram estimados a partir da porcentagem histórica da média do dia útil fornecida pela própria CBTU.

Tabela 24: Índice de passageiros por quilômetro (IPK) para as linhas municipais

Indicadores	Municipal	
	Real	Programado
IPK operacional (pax/km)	2,12	1,87
IPK equivalente (pax/km)	1,86	1,64

Fonte: Elaboração própria a partir do Estudo do VLT Maceió (AL), 2014.

Quanto maior o IPK, maior a produtividade do serviço de transporte, ou seja, mais passageiros transportados por quilômetro e melhor a utilização da frota na operação. O município de Maceió apresentou um IPK de 2,12 em 2014²⁷, valor bem acima da média nacional dos ônibus municipais, informada pela ANTP, de 1,77.

Na sequência da realização do estudo do VLT, foi feita a nova licitação do transporte coletivo municipal de ônibus de Maceió no ano de 2015 (Tabela 25), apresentando uma reformulação do sistema operacional retratado na Tabela 31. Essa licitação repartiu a cidade em 4 grandes lotes (100, 200, 300 e 400), operados por 4 empresas diferentes, alterando o que ocorria no diagnóstico do estudo do VLT, em que 6 empresas operadoras eram responsáveis pelo transporte municipal.

Para 2014, são apresentados dados operacionais de oferta e demanda por tipo de usuário, por empresa operadora em valores no ano (Tabela 26).

Tabela 25: Dados programados para o sistema de transporte coletivo municipal de ônibus - Anual - 2014

Empresa	Lote	Extensão Média (km)	Viagens Programadas	Frota Programada	Produção Quilométrica	Número de Linhas
Cidade de Maceió	100	36,30	515.043	262	20.080.233	42
Real Alagoas	400	45,53	297.397	179	13.640.480	18
São Francisco	200	35,31	298.235	144	11.466.462	29
Veleiro	300	34,07	257.373	88	7.480.814	18
Total		37,26	1.368.048	673	52.667.989	107

Fonte: Elaboração própria a partir de Licitação do Sistema de Transporte Público – Maceió, 2015.

Tabela 26: Demanda por tipo de usuário para o sistema de transporte coletivo municipal de ônibus – Anual - 2014

Empresa	Lote	Pagantes	Estudantes Pagantes	Gratuitos	Passageiros Totais	Passageiros Equivalentes
Cidade de Maceió	100	30.002.644	3.996.457	1.719.964	35.719.065	32.000.881
Real Alagoas	400	20.135.258	2.483.993	1.469.634	24.088.885	21.377.259
São Francisco	200	17.157.838	1.976.625	1.530.148	20.664.611	18.146.156
Veleiro	300	10.532.113	1.213.111	808.077	12.553.301	11.138.673
Total Geral		77.827.853	9.670.186	5.527.823	93.025.862	82.662.969

27 Simob 2014 – ANTP, disponível em: <<https://files.antp.org.br/simob/simob-2014-v10.pdf>>. Acesso em novembro/2024.

Fonte: Elaboração própria a partir de Licitação do Sistema de Transporte Público – Maceió, 2015.

A respeito do sistema metropolitano de ônibus, o estudo do VLT de 2014 apresenta as informações da demanda por linha. O sistema metropolitano, formado por dois tipos de serviço (convencional e complementar) atendia uma demanda anual de 9.076.548 passageiros transportados.

Tabela 27: Linhas por empresas operadoras

Empresas operadores	Número de linhas
Outros operadores	9
Real Alagoas	8
Tropical	5
Total	22

Fonte: Elaboração própria a partir de Estudo do VLT- Maceió, 2014.

Tabela 28: Frota por tipo de serviço

Tipo de serviço	Quantidade de veículos
Serviço convencional	63
Serviço complementar	106
Total	169

Fonte: Elaboração própria a partir de Estudo do VLT- Maceió, 2014.

Tabela 29: Demanda por linha metropolitana

Linha	Demanda por ano
Barra de Santo Antônio - Maceió	888.628
Barra de São Miguel - Maceió	363.896
Coqueiro Seco - Maceió (Via Satuba)	382.460
Cruzeiro do Sul - Maceió	1.327.560
Marechal Deodoro - Maceió	2.229.032
Messias - Maceió	703.976
Pilar - Maceió (Via Satuba)	680.732
Rio Largo - Maceió	2.363.556
Santa Luzia do Norte - Maceió	136.708
Total	9.076.548

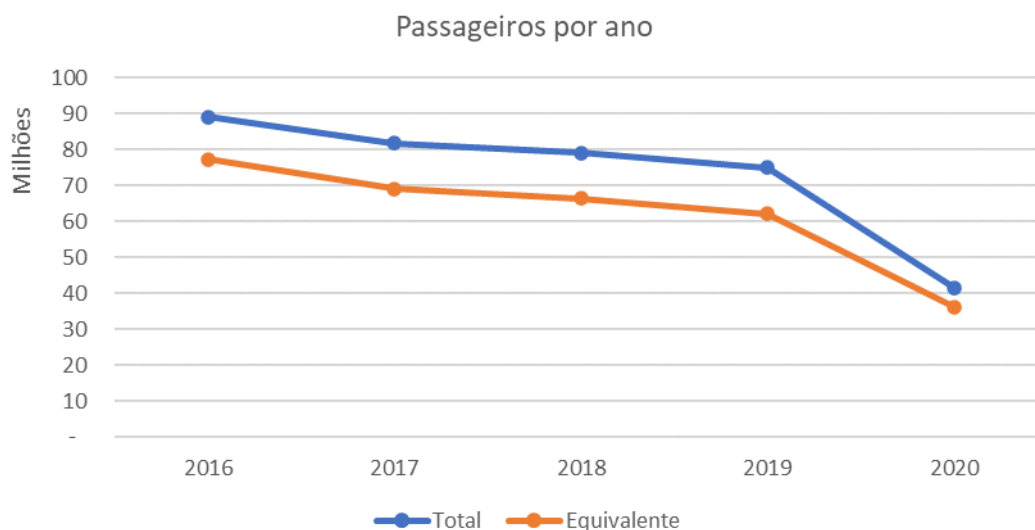
Fonte: Elaboração própria a partir de Estudo do VLT- Maceió, 2014.

3.4.2.2 Evolução da demanda

A partir de pesquisas no site do DMTT, antigo SMTT, autoridade responsável pelo transporte coletivo municipal de ônibus de Maceió, foi encontrado o histórico da demanda entre os anos de 2016 e 2020.

A partir da análise Figura 30 e Tabela 30, que representam a demanda, percebe-se o mesmo comportamento que ocorreu na maioria dos sistemas de transporte coletivo brasileiros. Esse comportamento refere-se às quedas consecutivas nos anos entre 2016 e 2020 e a queda mais significativa na demanda no ano de 2020 por conta da pandemia do COVID-19.

Figura 30: Evolução da demanda de passageiros transportados nas linhas municipais de Maceió



Fonte: Elaboração própria com dados do DMTT, 2020.

Tabela 30: Dados da demanda de passageiros transportados por ano

Empresa	Cidade de Maceió	Real Alagoas	São Francisco	Veleiro	Total	
2016	Total	20.966.653	37.532.122	19.143.480	11.401.263	89.043.518
	Equivalente	18.254.024	32.780.510	16.375.339	9.797.398	77.207.271
2017	Total	17.071.229	36.988.057	17.988.100	9.804.511	81.851.897
	Equivalente	14.580.908	31.329.387	14.941.165	8.207.586	69.059.046
2018	Total	17.349.149	35.506.562	17.449.065	8.805.763	79.110.539
	Equivalente	14.398.881	30.170.500	14.498.781	7.231.051	66.299.213
2019	Total	16.880.295	33.619.642	16.804.327	7.574.007	74.878.271
	Equivalente	13.736.919	28.351.107	13.941.920	6.066.708	62.096.654
2020	Total	9.403.938	19.288.400	9.938.547	2.869.120	41.500.005
	Equivalente	8.019.120	17.028.104	8.774.699	2.435.864	36.257.787

Fonte: Elaboração própria com dados do DMTT, 2020.

3.4.3 Caracterização da oferta de TPC

AAE possui a seguinte estratificação de soluções de TPC, as quais são abordadas neste capítulo, para a RM de Maceió:

- Sistema sobre trilhos;
- Sistema por ônibus (municipal e metropolitano).

Destaca-se que as informações básicas sobre itinerário de linhas, receita e frota podem ser encontradas no website da SMTT (municipal) e ARSAL (metropolitano). Contudo, não há disponibilização de dados de GPS, GTFS ou informações detalhadas sobre a demanda.

3.4.3.1 Rede metroferroviária

O sistema metroferroviário é operado pela CBTU/STU Maceió e possui 31,8 km de extensão total, composto por 1 linha, que atende 3 dos 13 municípios da RMM. Devido ao afundamento de solo causado pela Braskem, parte da linha precisou ser desativada e o serviço prestado teve que ser dividido em 2 linhas conectadas através da integração com ônibus. Atualmente a linha está estruturada em:

- Linha Azul, entre as estações Lourenço de Albuquerque e Bebedouro;
- Integração com ônibus entre as estações Bebedouro e Bom Parto, substituindo a antiga estação Mutange que precisou ser desativada; e
- Linha Verde, entre Bom Parto e Jaraguá.

A operação conta com 4 trens urbanos e uma locomotiva ALCO RS8, realizando 18 viagens diárias no trecho norte e 24 no trecho sul, de acordo com dados de novembro de 2023. Aos sábados, o número de viagens diminui para 10 no trecho norte e 16 no trecho sul, enquanto aos domingos a linha não opera.

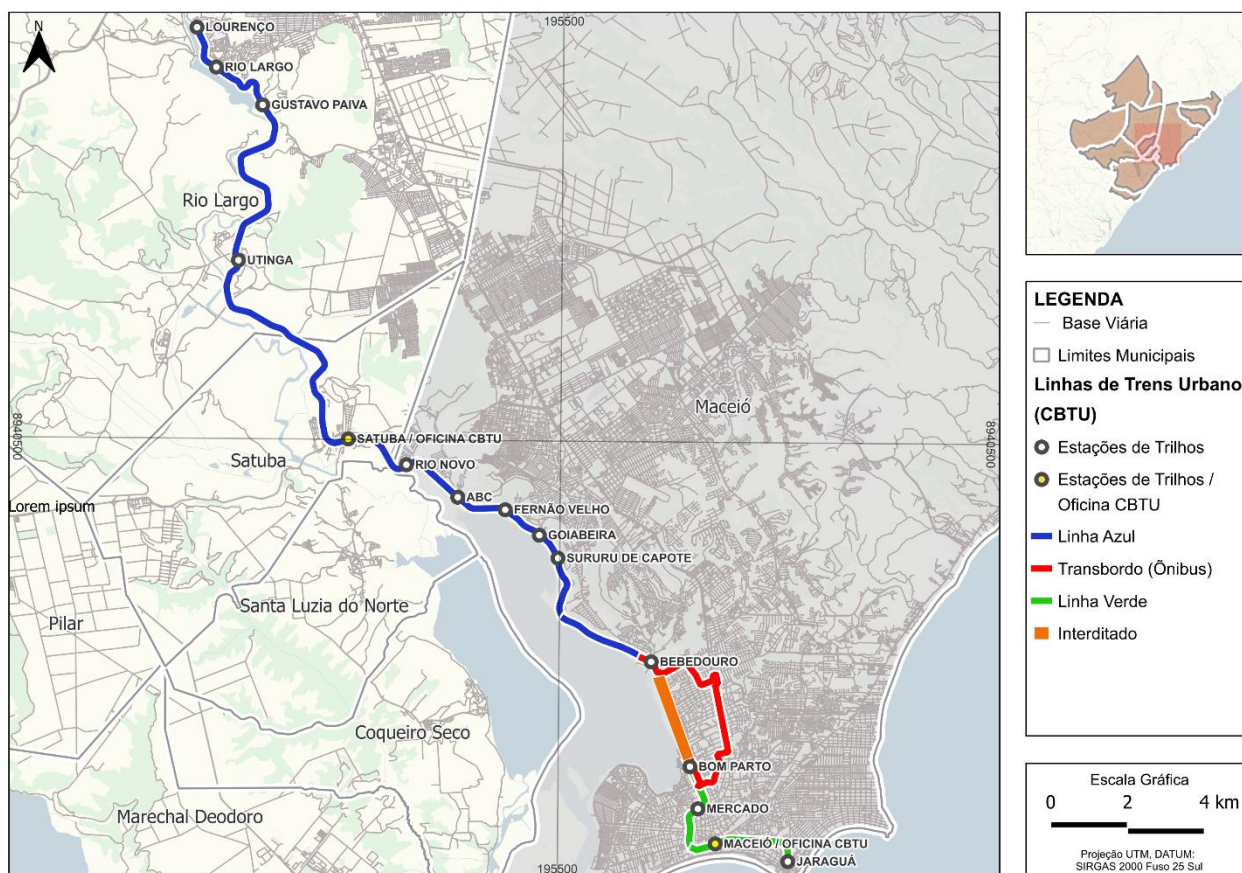
No trecho norte, a velocidade média do trem urbano é de 36 km/h e para as locomotivas diesel é de 29 km/h aproximadamente, já no trecho sul, a velocidade média do trem urbano é de 21 km/h.

Durante o período de operação, os headways mínimos praticado são:

- Linha azul: 32 minutos sentido Bebedouro e de 63 minutos no sentido Lourenço;
- Linha verde: 40 minutos em ambos os sentidos.

A Figura apresenta um mapa das linhas dos trilhos com a localização das estações.

Figura 31: Localização do sistema sobre trilhos – linhas e estações



Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, 2022; CBTU/STU-Maceió.

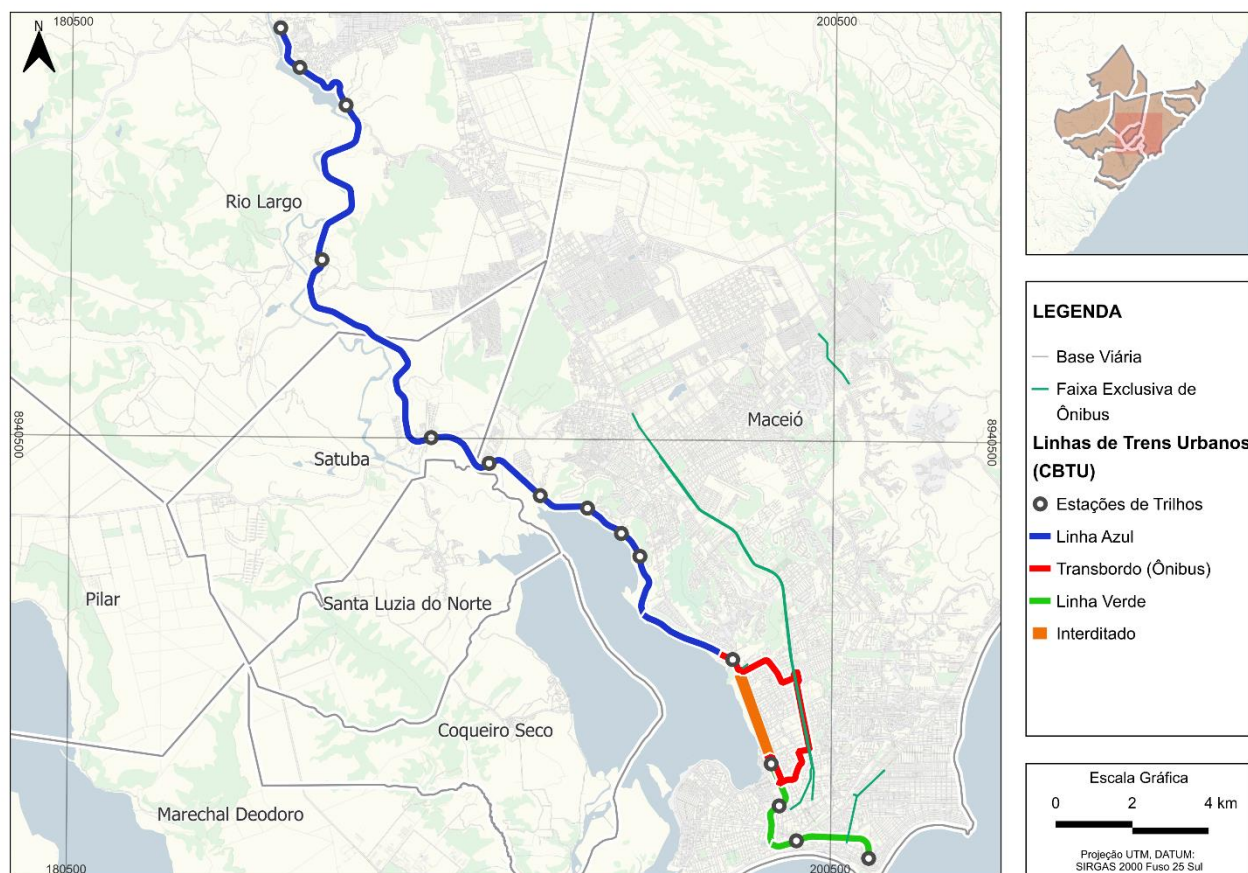
É importante ressaltar que a linha da CBTU possui uma localização geográfica desfavorável à captação de usuários. O atual eixo da CBTU foi desenvolvido visando aproveitar o antigo eixo do transporte ferroviário de cargas, ficando confinado de um lado pela Lagoa Mundaú e de outro pela topografia acentuada, além disso, parte do traçado passa pela APA do Catolé e Fernão Velho, onde há demanda pouco expressiva.

As obras de arte presentes ao longo da via permanente constituem-se em viadutos e pontes ferroviárias. Existem 3 pontes ferroviárias ao longo da faixa de domínio da STU Maceió e 1 viaduto rodoviário, totalizando 4 obras de arte. A via permanente apresenta ainda 65 passagens em nível por toda sua extensão. Sendo assim, há 69 transposições presentes em toda extensão da linha ferroviária.

Diante da segregação das linhas, a linha azul foi prejudicada por não possuir oficina, diante disso a empresa Braskem construiu uma nova oficina no município de Satuba para atendimento desse trecho. A linha verde continua sendo atendida pela oficina localizada na estação central Maceió.

A Figura apresenta os principais corredores de transporte da RMM. Ao observar a disposição dos corredores, nota-se que os corredores estão concentrados em Maceió, principalmente na BR-104.

Figura 32: Principais corredores de transporte



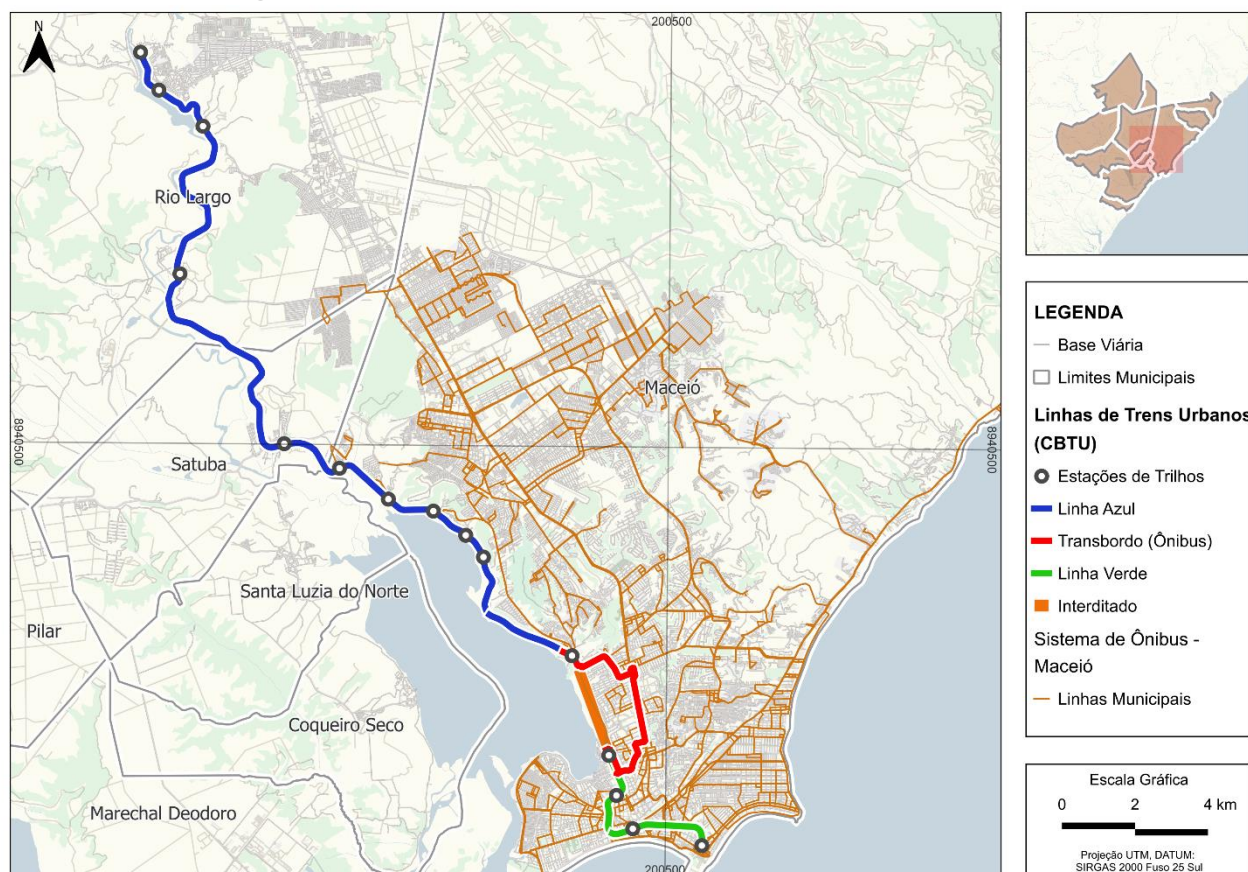
Fonte: Elaboração própria com dados do DMTT²⁸, 2024.

3.4.3.2 Rede de TPC por ônibus Municipal

O sistema de transporte de Maceió atende grande parte de sua área urbanizada, como representa a Figura . A maior parte do sistema é radial, no eixo Norte-Sul, mas existem linhas circulares, transversais e de integração.

²⁸ Disponível em: <<https://diariodotransporte.com.br/2024/03/09/maceio-al-libera-uso-das-faixas-exclusivas-de-onibus-para-veiculos-de-turismo/#:~:text=Com%20os%20novos%20trechos%2C%20Macei%C3%B3,77%20km%20de%20faixas%20exclusivas.&text=O%20DMTT%20ressalta%20que%20o,liberado%20em%20todos%20os%20hor%C3%A1rios>>. Acesso em novembro/2024.

Figura 33: Especialização das linhas de ônibus – Município de Maceió



Fonte: Elaboração própria a partir de CBTU/STU-Maceió; Prefeitura de Maceió/Empresas operadoras; 2023.

A Tabela 31 reúne dados operacionais das linhas municipais de Maceió coletados no contexto da elaboração do estudo do VLT de Maceió, em 2014. O sistema contava com uma frota de 666 veículos distribuídos em 106 linhas, operados por 6 empresas.

Tabela 31: Dados operacionais por empresa (dia útil) – Linhas municipais de Maceió

Empresa	Extensão Média das Linhas (km)	Número de Viagens	Frota	Produção Quilométrica (km)	Número de Linhas
CIMA	56,30	368	88	20.390	10
Massayo	32,45	431	71	14.967	11
Piedade	30,67	601	107	23.970	18
Real	31,56	1.215	184	41.827	34
São Francisco	35,67	677	131	28.255	21
Veleiro	36,75	459	85	18.572	12
Total Geral	35,24	3.751	666	147.981	106

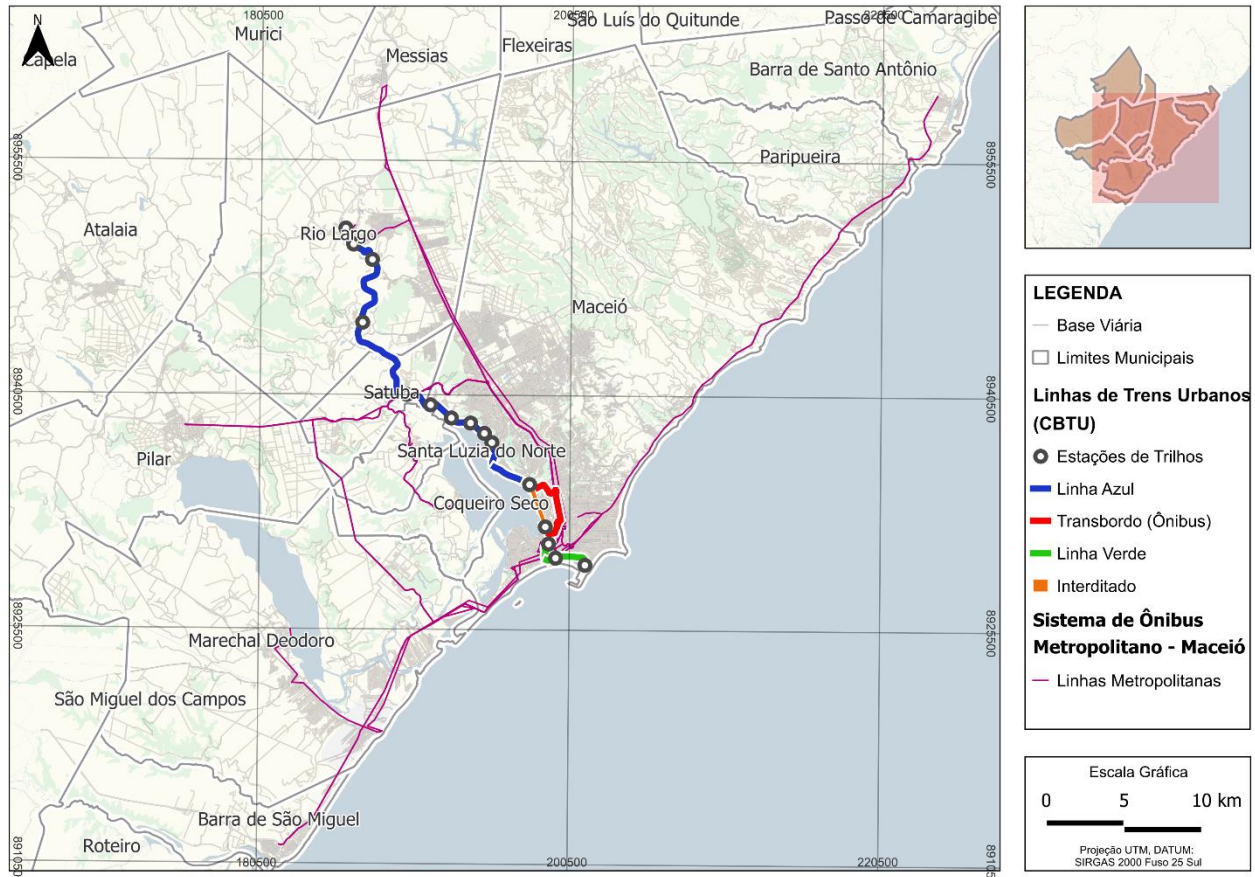
Fonte: Elaboração própria a partir de Estudo do VLT Maceió (AL), 2014.

É importante destacar que o município de Maceió disponibiliza um aplicativo (Moovit) com informações sobre as linhas de transporte público, porém sem atualização em tempo real.

3.4.3.3 Tabela 25 Rede de TPC por ônibus Metropolitano

O sistema de transporte metropolitano da RMM é gerido pela Agência Reguladora do Estado de Alagoas (ARSAL). Entre as 13 cidades da região metropolitana, 11 são atendidas pelo sistema, com exceção de Murici e Atalaia, conforme mostrado na Figura .

Figura 34: Espacialização das linhas de ônibus – Metropolitano



Fonte: Elaboração própria a partir de ARSAL, 2022; CBTU/STU-Maceió.

Sendo a ARSAL a autoridade responsável por gerenciar o transporte metropolitano, ela disponibiliza em seu site uma série de dados dos quais pode-se destacar as informações de empresas operadoras pelo serviço convencional, número de viagens por semana, extensão das linhas, viagens no horário de pico manhã²⁹ e tarifas por linha, apresentados nas tabelas a seguir.

²⁹ O horário de pico manhã utilizado como referência foi o intervalo entre as 5h00 e 11h00.

Tabela 32: Empresas operadoras

Empresas operadoras
Cristiano Mateus Santos – ME
Expresso Santo Antônio
L Pereira Lira Viação - Viação Feiragrandense
Real Alagoas
Veleiro
Viação Girauense

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ARSAL, 2022.

Tabela 33: Dados operacionais das linhas metropolitanas

Linha	Número de viagens/semana	Viagens pico manhã	Extensão Média
Intermunicipal - Complementar	7.385	455	37
Atalaia - Maceió (Via Polo)	483	30	48
Atalaia - Maceió Metropolitana (Via Chã Do Pilar)	616	27	44
Barra De Santo Antônio - Maceió	280	17	39
Barra De São Miguel - Maceió	210	13	31
Coqueiro Seco - Maceió (Via Litoral)	42	4	31
Coqueiro Seco - Maceió (Via Satuba)	175	11	31
Marechal Deodoro - Maceió	2.250	130	33
Messias - Maceió	216	53	36
Murici - Maceió	574	31	51
Murici - Maceió (Metropolitana)	168	30	51
Pilar - Maceió (Via Polo)	76	6	40
Pilar - Maceió (Via Satuba)	216	27	35
Rio Largo - Maceió	1.379	33	30
Santa Luzia Do Norte - Maceió	588	34	26
Santa Luzia Do Norte - Maceió (Via Satuba)	112	9	40
Intermunicipal - Convencional	2.288	142	33
Aeroporto - Maceió (Via Expressa)	310	18	25
Aeroporto - Maceió (Via Ponta Verde)	428	25	39
Barra De Santo Antônio - Maceió	308	17	39
Barra De São Miguel - Maceió	84	5	35
Coqueiro Seco - Maceió (Via Santa Luzia Do Norte)	104	7	32
Coqueiro Seco - Maceió (Via Satuba)	135	10	30
Marechal Deodoro - Maceió	170	11	28
Paripueira - Maceió	20	2	37
Pilar - Maceió (Via Polocloroquimico)	20	1	36
Pilar - Maceió (Via Satuba)	144	10	35
Rio Largo - Maceió (Via Gustavo Paiva)	241	14	26
Rio Largo - Maceió (Via Mata Do Rolo)	324	22	30
Total	9.673	597	35

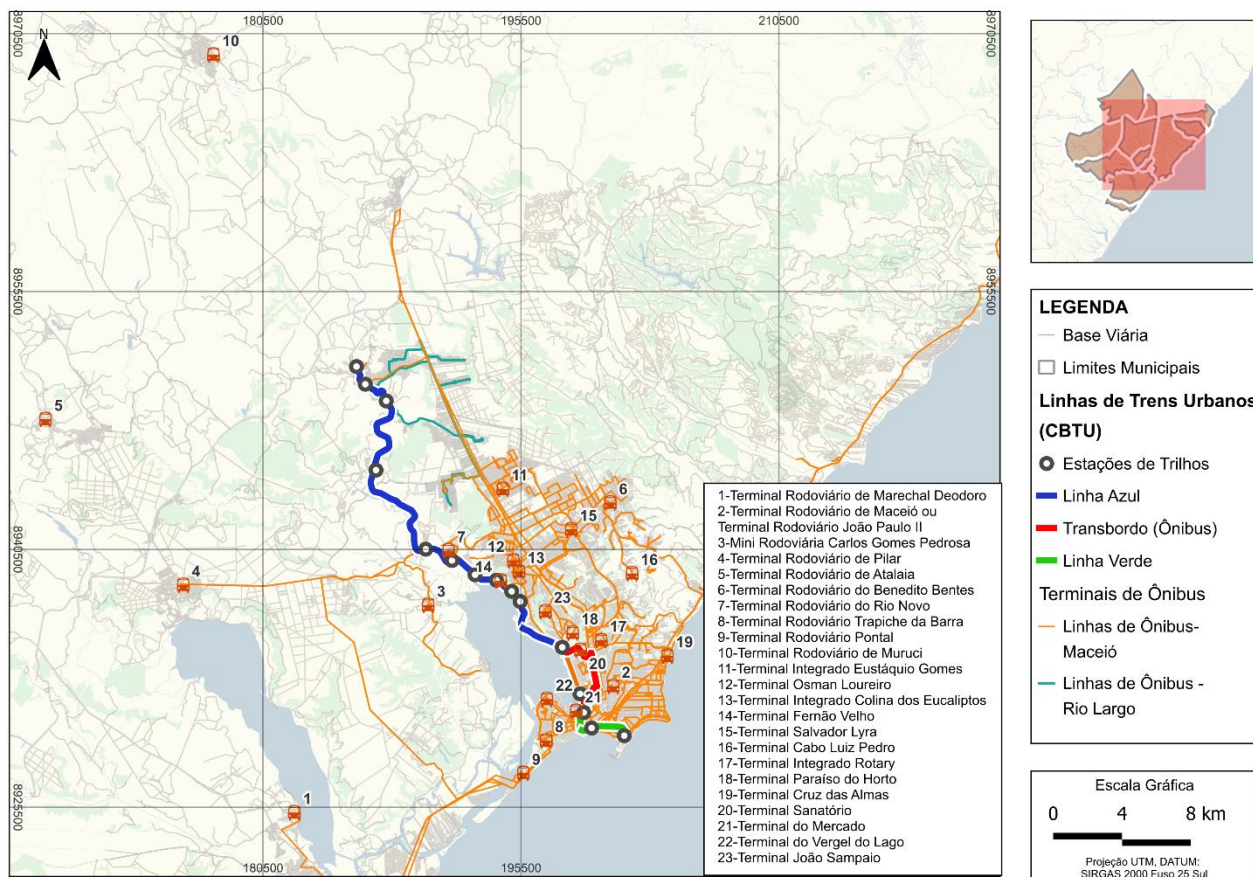
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ARSAL, 2022.

3.4.4 Infraestrutura de TPC por ônibus

Os terminais desempenham um importante papel no transporte público da Região Metropolitana de Maceió, sendo considerados parte essencial da infraestrutura da rede de transportes. As informações dos terminais são provenientes do Banco de Dados de Alagoas e, ao todo, 23 terminais foram identificados na região metropolitana. O município de Maceió concentra a maior parte, totalizando 17 terminais, sendo 3 de integração, 4 rodoviários e 10 urbanos dispostos em diferentes bairros.

A figura abaixo apresenta a localização dos terminais supracitados.

Figura 35: Localização dos Terminais Integrados



Fonte: Elaboração própria a partir de Alagoas em Dados e Informação³⁰, 2023.

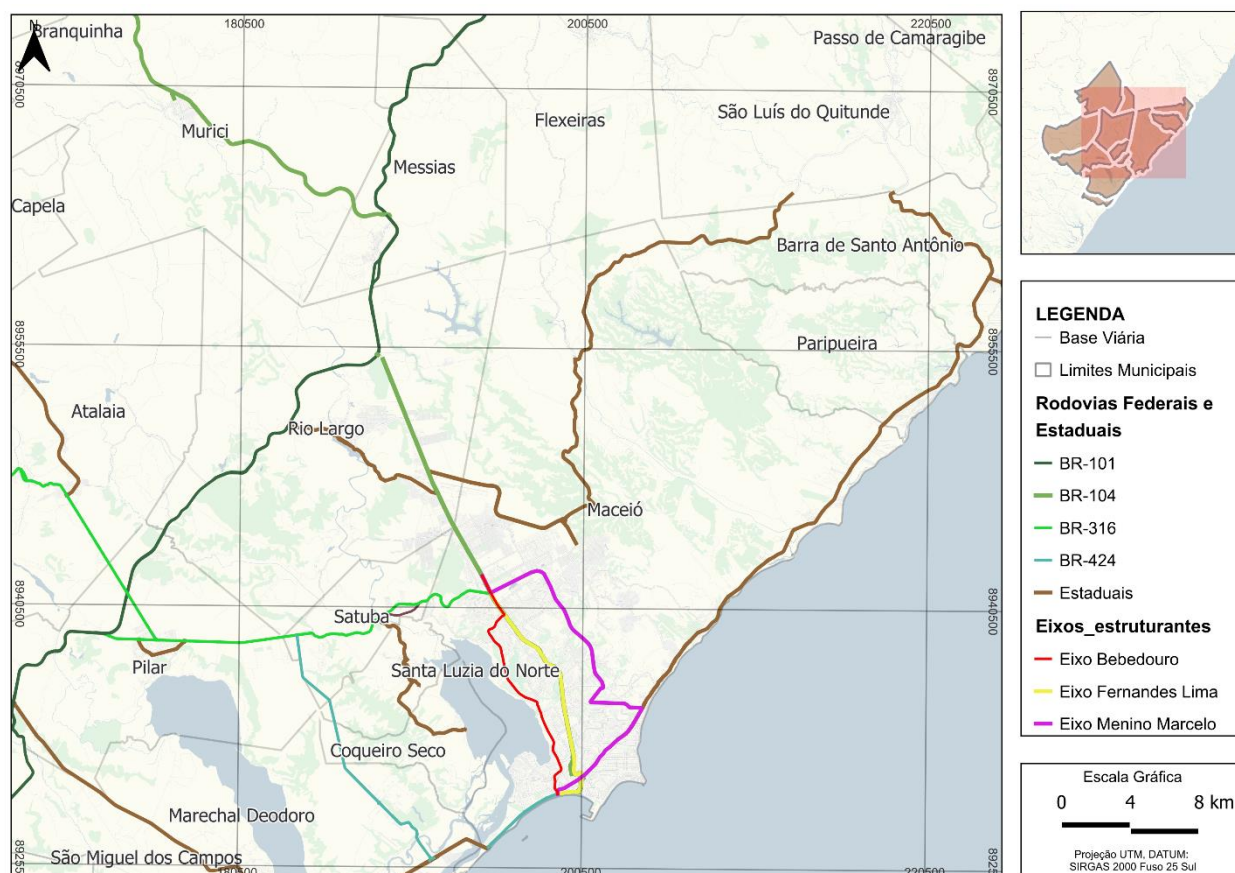
O município de Maceió possui três eixos estruturantes. Esses eixos estão localizados em regiões com uso do solo misto, com predominância de uso comercial e/ou residencial, sendo pontos estratégicos para captar demanda, visto que ligam as regiões periféricas às principais centralidades do município. Os eixos são compostos por três avenidas principais, são elas: Fernandes Lima,

³⁰ Disponível em: <<https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/terminais-de-onibus-de-alagoas/resource/5bfb6e7a-953a-4a3f-ac72-4a15a26c333e>>. Acesso em novembro/2024.

Menino Marcelo e Jorge Montenegro de Barros (Eixo Bebedouro). A última possui parte do trecho interdita pelo afundamento de solo ocorrido em 2023 causado pela empresa Braskem.

Os municípios da RM são interligados por meio das Rodovias Federais (BR-101, BR-104, BR-316, BR-424) e Estaduais (AL-101, AL-105, AL-210, AL-401, AL-405). Os eixos estão ilustrados na Figura 35.

Figura 36: Principais rodovias da RMM



3.4.5 Rede viária e cicloviária

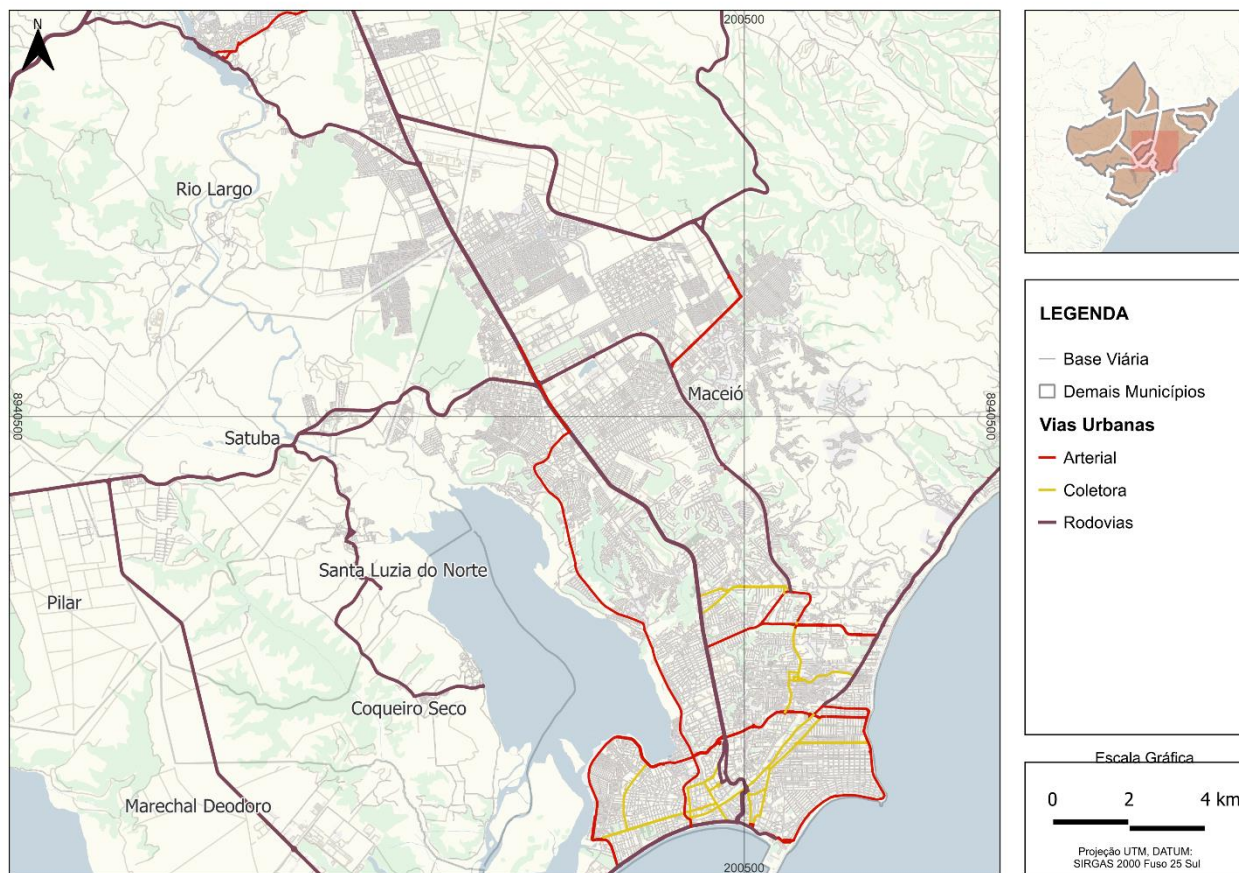
3.4.5.1 Rede viária

A Região Metropolitana de Maceió tem alta concentração de vias arteriais e rodovias estaduais e federais. As principais vias arteriais de Maceió são a BR-316, BR-104, Avenida Senador Rui Palmeira, Av. Governador Afrânio Lages, AL-101, Av. Jorge Montenegro de Barros 1053, Av. Maj. Cícero de Góes Monteiro, Av. Francisco de Menezes.

Segundo os dados da pesquisa Origem e Destino apresentados no Documento Técnico N. RT-VLT.00/2A0-003 que trata da caracterização dos aspectos de mobilidade e socioeconômicos para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Maceió, para os municípios de Maceió, Rio Largo e Satuba, as viagens por transporte individual motorizado representam 34% dos deslocamentos.

As conexões intermunicipais são feitas majoritariamente por rodovias, dentre as quais se destacam a BR-104 e a BR-316, além de outras estaduais como AL-101, AL-105 e AL-405. A BR-104 ainda conecta o Aeroporto Internacional de Maceió à região central de Maceió. A Figura 37 apresenta hierarquização viária da RMM.

Figura 37: Hierarquia viária da RMM³¹



Fonte: Elaboração própria com base na Base viária do OpenStreetMaps, 2024; DNIT, 2023.

3.4.5.2 Rede cicloviária

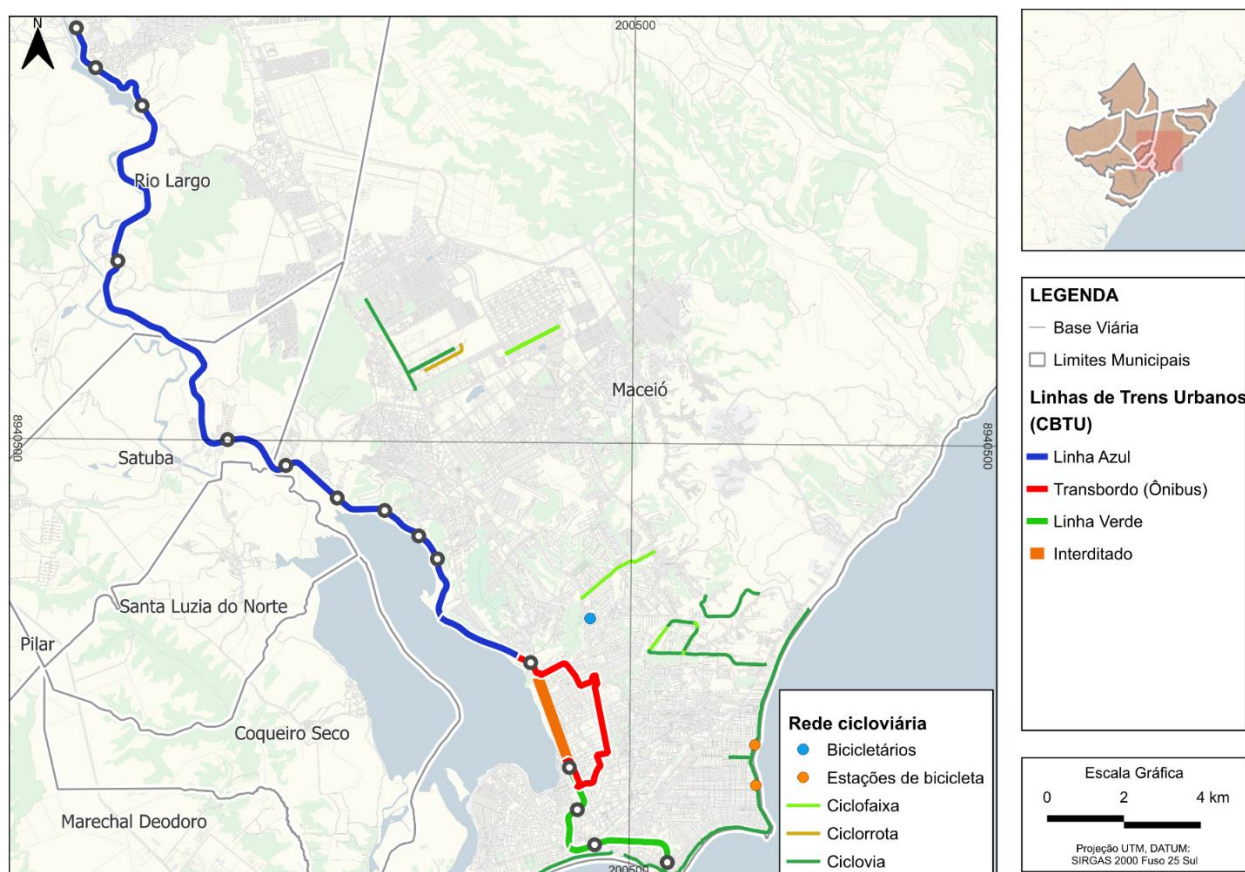
Atualmente, o município de Maceió conta apenas com 44 km de ciclovias, uma das menores extensões cicloviárias do país; de modo que Maceió apresenta um índice de 4,6 km de rede cicloviária por milhão de habitante. Um estudo realizado pela Mobilize Brasil em 2022 concluiu que apenas 7,2% da população maceioense está próxima à infraestrutura cicloviária, que possui alta concentração na faixa litorânea da cidade. Este distanciamento reforça a setorização da utilização deste modo de transporte e reforça sua utilização majoritária em ocasiões de esporte ou lazer.

³¹ O OpenStreetMaps não classifica o eixo bebedouro como arterial. No entanto, a estrutura da via com duas faixas por sentido, confirmada via Google Street View, caracteriza-se como Via Arterial.

Quando utilizado fora das estruturas disponibilizadas, ciclistas precisam disputar espaço viário com o transporte individual, o que incorre no aumento de riscos de acidente³².

Outro problema da infraestrutura cicloviária existente em Maceió é que a malha existente não está interligada entre si — conforme apresentado na Figura 38 — e nem com outros modos de transporte, como é o caso da linha ferroviária. Isto pode ser confirmado pela inexistência de estruturas cicloviárias, bicicletários e paraciclos no entorno das estações.

Figura 38: Mapeamento dos eixos cicloviários de Maceió



Fonte: Elaboração própria a partir de Ciclomapa; CBTU/STU-Maceió; OpenStreetMap, 2024.

3.4.5.3 Sinistros de trânsito

Em 2022, a taxa média de mortalidade por sinistros na RMM foi de 13,1 óbitos por 100.000 habitantes, abaixo da média nacional (17), mas acima da meta estabelecida pelo PNATRANS³³ (9). No período compreendido entre 2010 e 2022 houve uma redução significativa nos óbitos por

³² SILVA, RAFAELA ALVES. O impacto da ausência de planejamento das ações de mobilidade urbana na experiência de viagem do usuário da cidade de Maceió. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022.

³³ Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito, criado em 2018 pela Lei nº 13.614.

sinistros de trânsito na RMM, indo de um pico de 279 óbitos em 2011 até 145 em 2018 — valor mais baixo da série. Nos anos mais recentes os óbitos mantiveram-se num patamar estável, a exceção do pico de 193 em 2020.

Em 2022, os grupos mais vulneráveis no trânsito — ciclistas, pedestres e motociclistas — foram responsáveis, respectivamente, por 5,3%, 16,4% e 52,6% dos óbitos em acidentes. Já os ocupantes de automóveis representaram 19,9% das mortes. No total, os grupos vulneráveis somaram 127 óbitos, o que corresponde a 74,3% na RMM. Estes dados destacam, em especial, a necessidade de implementar medidas que aumentem a segurança dos motociclistas nas vias.

Tabela 34: Óbitos em decorrência de sinistros de trânsito na RMM em 2022

Município	Óbitos	População	Óbitos/100 mil hab.
ATALAIA	11	37.512	29,3
BARRA DE SANTO ANTONIO	3	16.365	18,3
BARRA DE SAO MIGUEL	4	7.944	50,4
COQUEIRO SECO	2	5.581	35,8
MACEIO	107	957.916	11,2
MARECHAL DEODORO	3	60.370	5,0
MESSIAS	4	15.405	26,0
MURICI	0	25.187	0
PARIPUEIRA	2	13.835	14,5
PILAR	9	35.370	25,4
RIO LARGO	17	93.927	18,1
SANTA LUZIA DO NORTE	2	6.919	28,9
SATUBA	7	24.278	28,8
RMM	171	1.300.609	13,1

Fonte: Elaboração própria com dados do DataSUS, 2022.

Tabela 35: Óbitos por modo de transporte na RMM, 2022

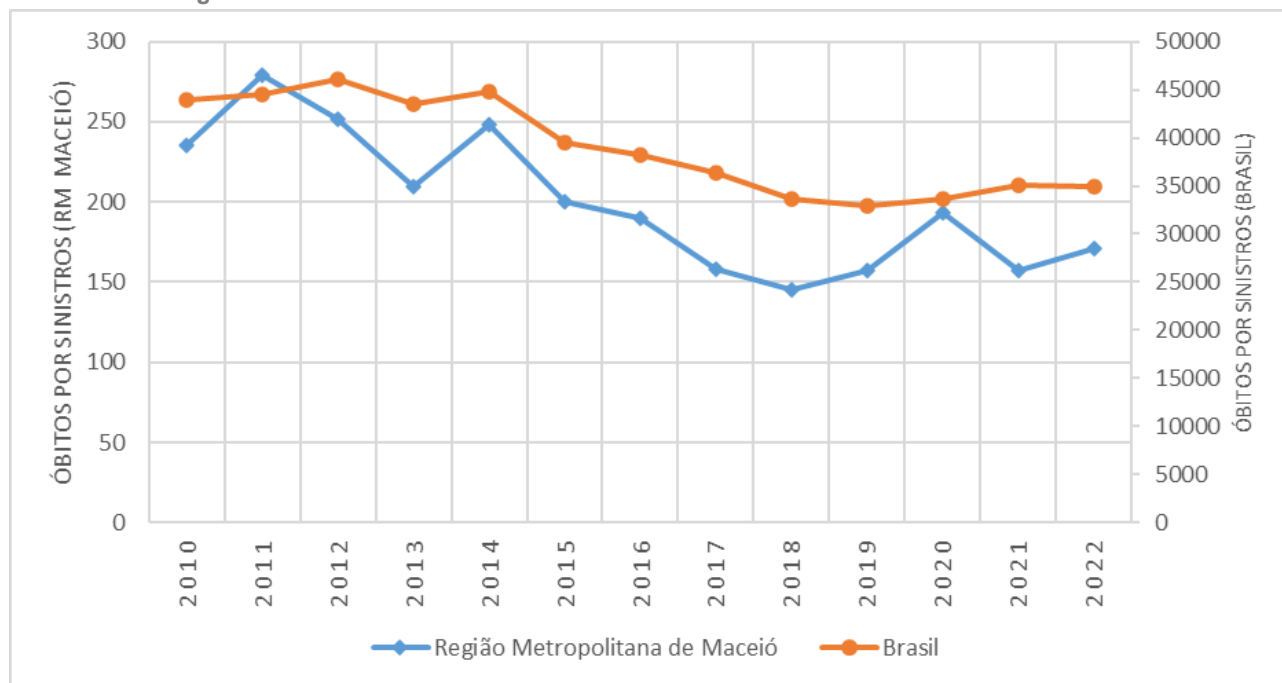
Modo de transporte	Óbitos	%Total
Triciclo	0	0,0%
Ônibus	0	0,0%
Caminhonete	1	0,6%
Veic. Pesado	3	1,8%
Bicicleta	9	5,3%
Outros	6	3,5%
Automóvel	34	19,9%
A pé	28	16,4%
Motocicleta	90	52,6%
Total	171	100,0%

Fonte: Elaboração própria com dados do DataSUS, 2022.

A Figura 39, apresenta-se a tendência temporal dos óbitos por acidentes de trânsito na Região Metropolitana de Maceió e no Brasil. Observa-se que houve uma diferença entre a RMM e o Brasil, tanto no pico quanto na queda das mortes no trânsito. O pico ocorreu em 2011 na RMM e em 2012

no Brasil, em relação a queda se deu em 2018 na RMM e em 2019 no Brasil. A partir de 2019, as mortes no trânsito no Brasil se estabilizaram, ao contrário da RMM, onde não houve estabilização, com um aumento de cerca de 33% nos óbitos entre 2018 e 2020.

Figura 39: Série histórica de óbitos em decorrência de sinistros de trânsito na RMM



Fonte: Elaboração própria com dados do DataSUS, 2022.

3.4.6 Políticas de prevenção ao assédio

A Lei Federal nº 13.718/2018 tipifica a importunação sexual no transporte público como crime contra a dignidade sexual. No município de Maceió, o Projeto de Lei nº 7.169/2018 criou uma campanha permanente de conscientização e enfrentamento do assédio e violência sexual nos transportes e espaços públicos, incluindo campanhas educativas, cartilhas, capacitação de servidores e apoio às vítimas. De acordo com essa lei, a importunação sexual no transporte público é considerada um crime contra a dignidade sexual³⁴.

A Prefeitura de Maceió, em parceria com o Sinturb, lançou em 2022 a campanha “No transporte público, dê lugar ao respeito”, incentivando denúncias por meio de canais como Disque-Denúncia, Ligue 180 e Delegacias da Mulher. A campanha inclui cartazes, outdoors e redes sociais, além da capacitação de motoristas e o uso do "botão do pânico" no aplicativo CittaMobi.

³⁴ SANTOS, A. L. SILVA, O. H. R. SANTOS, W. V. SANTOS, T. R. A LEI DE IMPORTUNAÇÃO SEXUAL E SUA EFETIVIDADE NA PROTEÇÃO DAS PASSAGEIRAS DO TRANSPORTE PÚBLICO BRASILEIRO. Revista ft. Saúde Coletiva, Volume 27 – Edição 122/maio/2023.

Em agosto de 2024, o Sinturb lançou a campanha “O assédio não é passageiro – Importunador, sua próxima parada é na cadeia”, com apoio do portal Eufêmea, que divulga relatos e orientações sobre como agir em casos de assédio.

3.5 Avaliação da qualidade e integração do TPC

3.5.1 Avaliação da estrutura e oferta do TPC

3.5.1.1 Indicadores

O sistema de transporte sobre trilhos da RMM possui *headway*³⁵ elevado — acima de 20 minutos — e, portanto, depreende-se que a RMM não possui um sistema de transporte público de média e alta capacidade. Contudo, optou-se por calcular a população atendida nos principais eixos estruturantes de transporte sobre trilhos da RMM adaptando-se a metodologia elaborada pelo ITDP, denominada *People Near Transit* – PNT³⁶. Sendo assim, para fins deste cálculo, foram consideradas as linhas de Trens Urbanos da CBTU (Linha Azul e Linha Verde).

A RMM possui 1.300.609 habitantes, segundo dados do Censo 2022. No raio de 1 km ao redor das estações em análise reside uma população de 109.886 habitantes, o que representa 8,44% da população da Região Metropolitana.

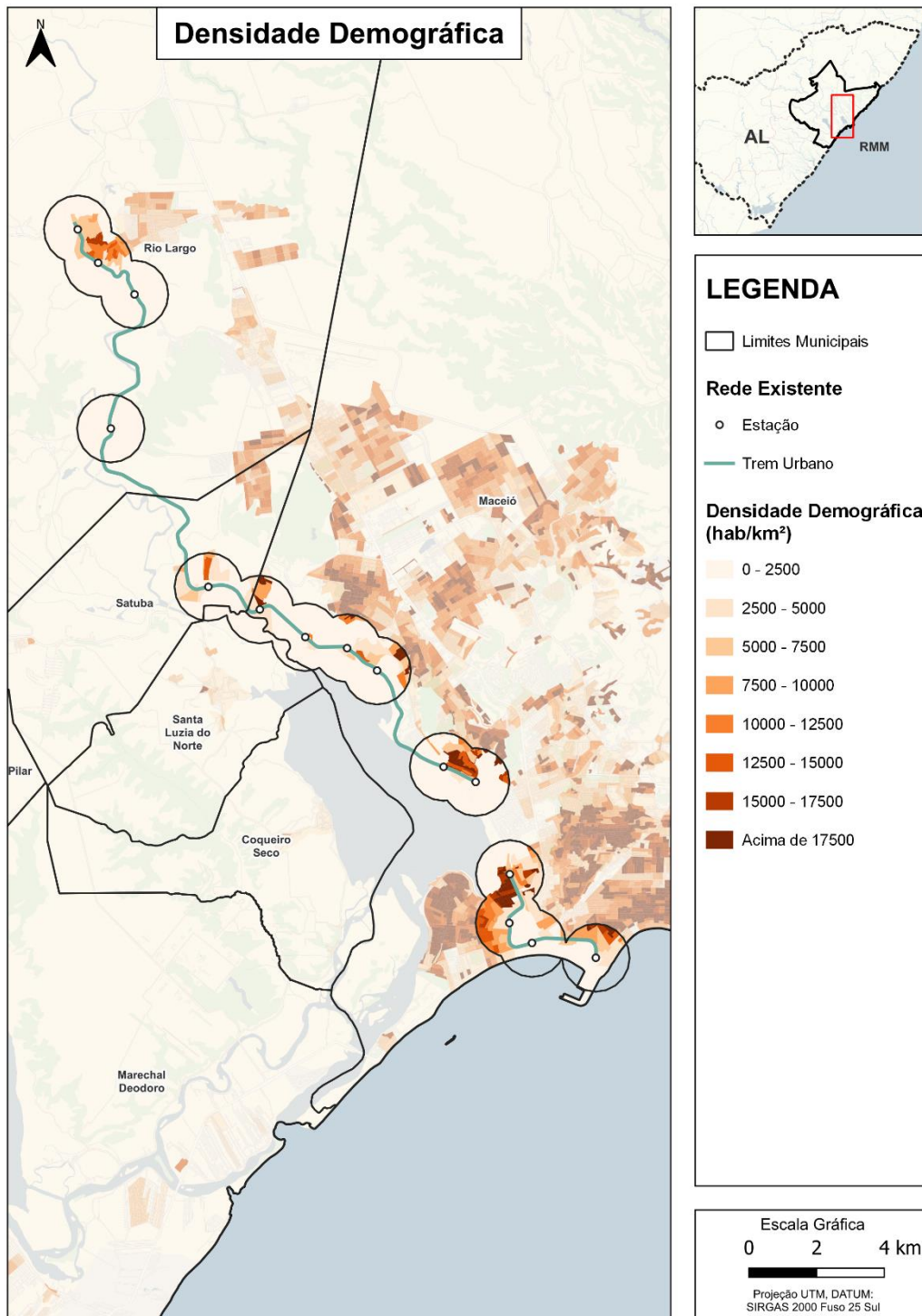
Outro indicador elaborado pelo ITDP se refere à extensão da rede de TPC-MAC por milhão de habitantes, denominado RTR (*Rapid Transit to Resident*). Adaptando-se o cálculo do indicador para a rede de trilhos estudada na RMM, obtém-se um resultado de 24,5 km/milhão de habitantes.

Além disso, foram utilizados outros indicadores no estudo, como o índice de 50 tarifas/salário-mínimo — que reflete a acessibilidade financeira da tarifa —, considerando a tarifa padrão do sistema municipal de ônibus de Maceió, que atende à maior parte da demanda na RMM (tarifa de R\$ 4,00), e resultando em 14,2%. Além disso, pode-se calcular o nível de comprometimento da renda para uso do sistema de transporte, medido pelo índice de 50 tarifas/renda média por pessoa; utilizando-se novamente a tarifa padrão do sistema municipal de ônibus da capital alagoana e tendo como referência de renda média dados obtidos e processados do PNAD (2024), que foi de R\$ 2.601,00. O valor resultante do cálculo para a RMM é de 7,68%.

³⁵ Intervalo de tempo entre veículos sucessivos em uma dada seção da via.

³⁶ Disponível em: <https://itdpbrasil.org/pnt/>. Acesso em: Janeiro/2025.

Figura 40: Densidade demográfica na área de influência da rede sobre trilhos



Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, 2022.

A Tabela 36, também apresentada no Relatório R1 – Redes Estruturais Planejadas, apresenta a estratificação da população atendida por idade, raça, renda e grupos vulneráveis. A estratificação considerou apenas os dados do Censo 2010, tendo em vista que os dados estratificados do Censo 2022 ainda não haviam sido divulgados até a data de elaboração deste relatório.

Tabela 36: Estratificação da população atendida pela Rede Existente

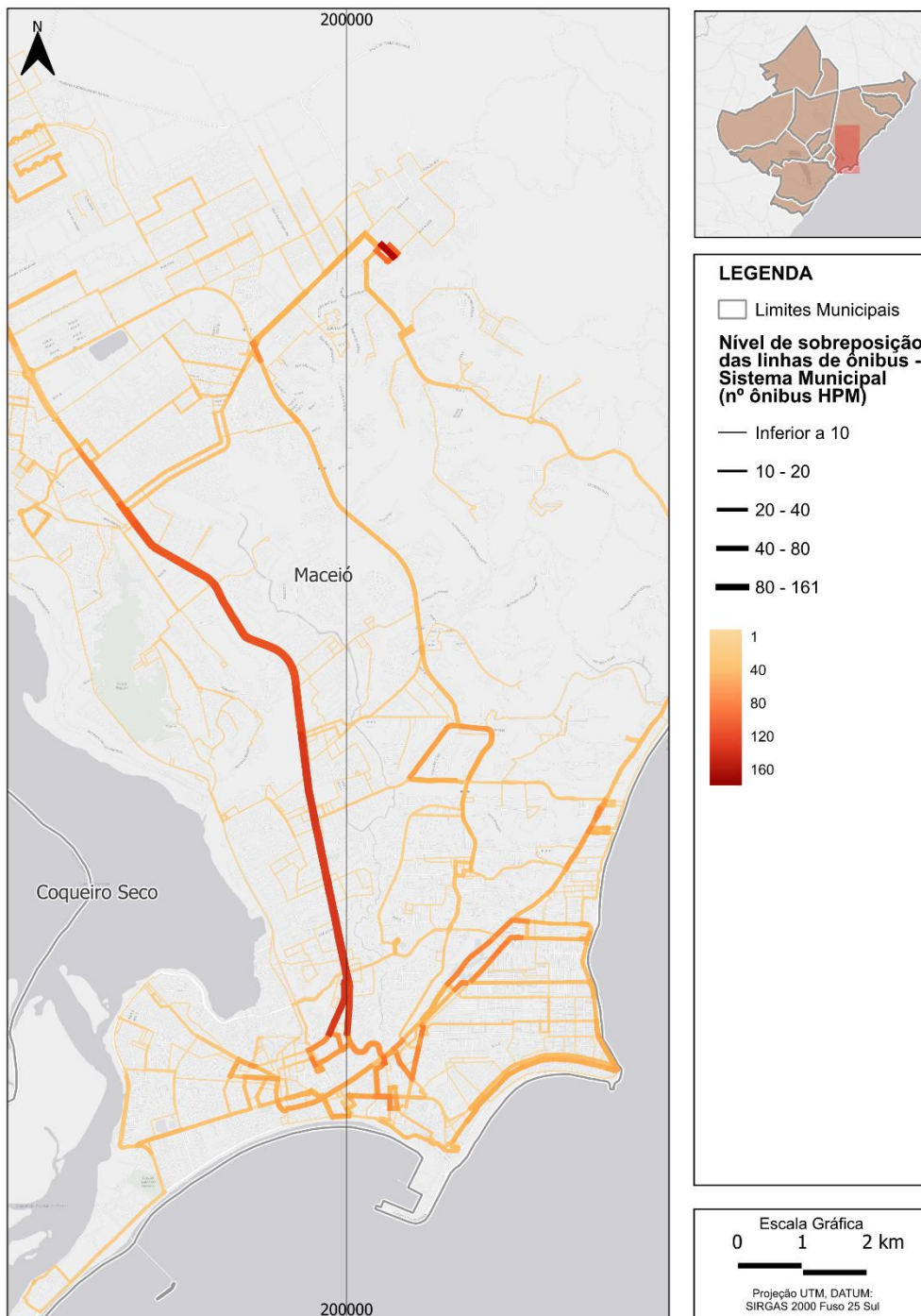
Indicador	PNT Total Rede Existente	Total RMM (Censo 2010)
População atendida (Censo 2022)	0	-
Porcentagem da população 2022 (Indicador PNT)	0,00%	-
População atendida (Censo 2010)	0	1.156.364
Jovens, com até 14 anos	0	299.728
Idade ativa, de 15 a 64 anos	0	793.103
Idosos, com 65 anos ou mais	0	63.533
Branco e amarelos	0	421.546
Pardos, pretos e índios	0	734.818
Sem Renda	0	430.839
Renda até 1 SM	0	328.574
Renda de 1SM a 2SM	0	131.443
Renda de 2SM a 5SM	0	80.177
Renda acima de 5SM	0	52.059
População vulnerável	0	453.282

Fonte: Elaboração própria

3.5.1.2 Funcionamento do TPC atual

A Figura 41 ilustra a frequência dos ônibus do sistema municipal da capital alagoana. Verifica-se que o principal eixo estruturante do sistema é a BR-104 (Av. Fernandes Lima), que atravessa o município radialmente de norte a sul. De modo geral, a região central apresenta melhores níveis de oferta na comparação com os bairros mais distantes.

Figura 41: Oferta das linhas municipais de Maceió (frequência na HPM)



Fonte: Elaboração própria

Quanto à sobreposição entre linhas de sistemas distintos, não foram identificadas linhas de ônibus com elevados níveis de sobreposição para com as linhas ferroviárias da CBTU, conforme descrito em maior detalhamento no Volume 4 — Apêndice V.

Quanto às linhas metropolitanas, existe uma sobreposição de oferta entre o Sistema Metropolitano e os Sistemas Municipais de Maceió e de Rio Largo no eixo da BR-104 e da Avenida Comendador Gustavo Paiva.

3.5.1.3 Cobertura TPC existente

Embora a RMM disponha de uma rede metropolitana de trilhos (Trens Urbanos da CBTU), sua rede se encontra muito afastada das regiões mais populosas e adensadas da região metropolitana, dificultando o acesso da população — particularmente a que habita os bairros periféricos e municípios vizinhos à capital, além de apresentar longos intervalos de partidas. Outro agravante é o desastre ambiental e humanitário ocasionado pela atividade da Braskem que — entre outras consequências — compeliu a CBTU a desativar o trecho ferroviário que atravessa a região afetada; o que na prática forçou o seccionamento da linha, tornando-a ainda menos atrativa para os passageiros. Além disso, a falta de estações para integração intermodal e integração tarifária são mais dois importantes obstáculos para a acessibilidade universal dos habitantes da RMM.

Com base nas informações apresentadas na Figura 23, destaca-se que as zonas com maior volume de produção de viagens merecem atenção em estudos voltados ao desenvolvimento de redes de TPC-MAC. Exemplos disso são os projetos do Corredor Menino Marcelo e do VLT de Maceió, apresentados na Figura 18, que, ao serem implementados, aumentariam a acessibilidade das populações das zonas 53 e 62 ao sistema de TPC-MAC, além de melhorar o acesso à área central de Maceió.

3.5.2 Integração tarifária no TPC

Em 2015, segundo a licitação do transporte coletivo municipal de ônibus, a integração entre sistemas de transportes continuou inalterada, não havendo integração tarifária. A diferença ocorre dentro da rede municipal de ônibus, onde passou a ser feita a integração temporal. Essa integração segue as seguintes regras:

- As integrações podem ocorrer apenas utilizando o cartão Vamu;
- As integrações devem ocorrer em um intervalo de uma hora e meia;
- Linhas de uma mesma empresa operadora/mesmo lote podem integrar em qualquer parada;
- Certas linhas de diferentes empresas operadoras podem integrar de acordo com os critérios do DMTT.

Para o sistema sobre trilhos, existe integração tarifária entre as duas linhas no transbordo.

A Tabela 37 resume o panorama de integração tarifária na RMM, enquanto a Tabela 38 apresenta a quantidade de linhas e tarifas dos sistemas.

Tabela 37: Integração tarifária no TPC

Sistema	Trilhos	Municipal de Maceió	Metropolitano
Trilhos	Sim	Não	Não
Municipal de Maceió	Não	Sim	Não
Metropolitano	Não	Não	Não

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 38: Síntese das tarifas dos sistemas

Sistema	Tarifas	Data de Referência
Municipal de Maceió	R\$ 4,00 ³⁷	2023
Municipal de Rio Largo	Sem informação	2022
Metropolitano	R\$ 5,00 – R\$15,00	2023
Trilhos	R\$ 2,50	2024

Fonte: Elaboração própria.

3.6 Aspectos Financeiros

3.6.1 Aspectos Econômico-Financeiros do TPC

3.6.1.1 Receita pública e arrecadação

A política tarifária³⁸ do sistema de ônibus na RMM, vigentes em novembro/2024, são as seguintes:

- Sistema sobre trilhos (CBTU):
 - Tarifa: R\$ 2,50
- Sistema por ônibus municipal de Maceió (Prefeitura Municipal de Maceió):
 - Tarifa comum: R\$ 4,00³⁹
 - Tarifa com desconto: R\$ 3,49, destinada aos usuários que utilizarem o Cartão Vamu Cidadão
 - Tarifas gratuitas: destinadas aos estudantes⁴⁰, desde 2021, e aos domingos, para todos os usuários, desde 2022.
- Tarifa pública do transporte metropolitano, fixadas Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas (ARSAL):
 - Tarifa diferenciada por linha, tendo sido identificados 23 níveis distintos, entre R\$ 5,00 e R\$ 15,00 (exceto tarifas promocionais)

As informações disponibilizadas sobre o histórico da tarifa pública no sistema CBTU/Maceió são de 2018 aos dias atuais. Em 2018, a tarifa pública era de R\$1,00, mas sofreu redução para R\$0,70 em maio de 2019 por decisão judicial da Justiça Federal de Minas Gerais. Os acréscimos subsequentes na tarifa pública, até o valor corrente de R\$ 2,00 (março de 2020), ocorreram por conta da implementação de reequilíbrio tarifário de maneira progressiva em acordo com a Justiça Federal de Minas Gerais. A tarifa pública ainda foi reajustada a R\$ 2,20 em valores correntes e, em 2021, a R\$

³⁷ Caso o usuário utilize o cartão Vamu, a passagem é reduzida ao valor de R\$ 3,49.

³⁸ Tarifas detalhadas capítulo 3.4 do Apêndice VI – Aspectos Financeiros.

³⁹ No sistema municipal de Maceió, por meio da integração temporal, os passageiros que utilizam o cartão eletrônico podem fazer mais de um embarque pagando somente uma passagem no intervalo de uma hora e meia.

⁴⁰ As tarifas de gratuidades destinadas aos estudantes no sistema municipal são limitadas a 44 créditos estudantis gratuitos. Após este limite, o estudante ainda pode adquirir créditos eletrônicos estudantis no valor de 50% da tarifa vigente até o limite total de 80 créditos mensais.

2,50 em valores correntes - valor que permanece até os dias atuais, pois o sistema não sofre reajustes tarifários há 3 anos.

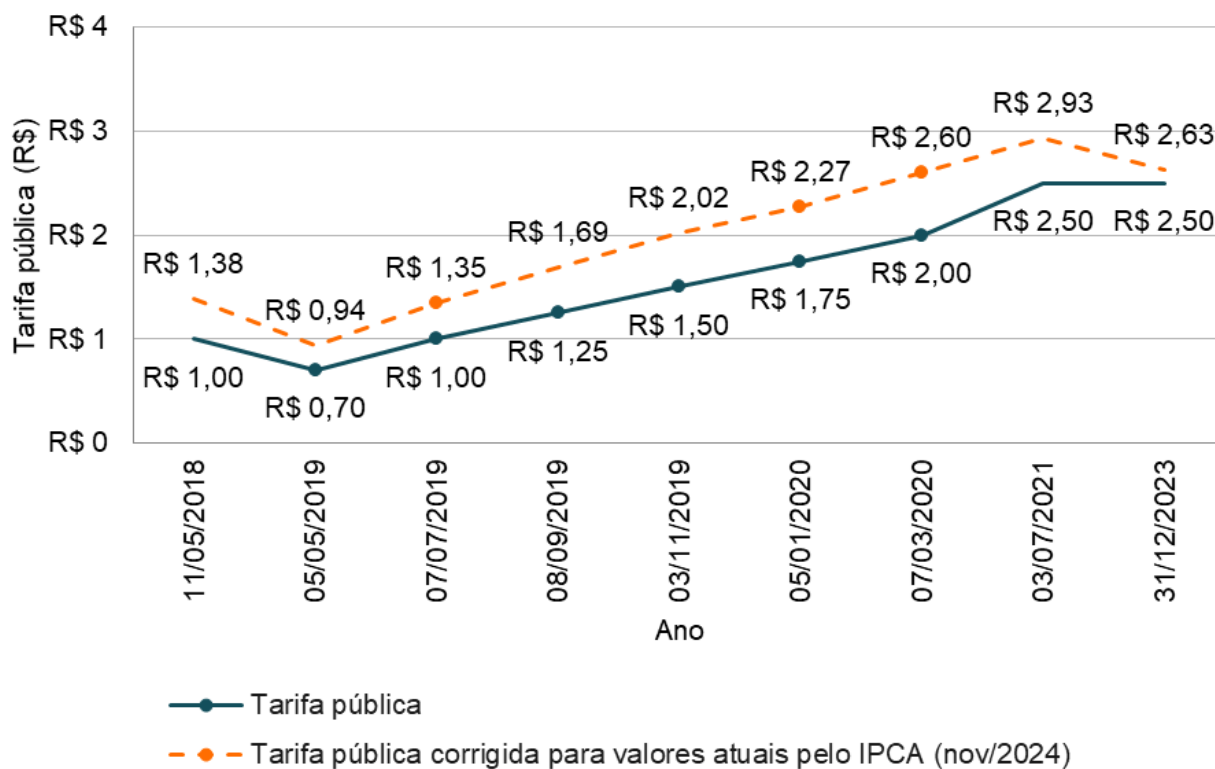
Tabela 39: Evolução da tarifa pública do sistema CBTU/Maceió com atualização monetária

Data do reajuste tarifário	Valor nominal da tarifa pública (R\$)	Valor da tarifa pública corrigida pelo IPCA (R\$)
11/05/2018	R\$ 1,00	R\$ 1,38
05/05/2019	R\$ 0,70	R\$ 0,94
07/07/2019	R\$ 1,00	R\$ 1,35
08/09/2019	R\$ 1,25	R\$ 1,69
03/11/2019	R\$ 1,50	R\$ 2,02
05/01/2020	R\$ 1,75	R\$ 2,27
07/03/2020	R\$ 2,00	R\$ 2,60
03/07/2021	R\$ 2,50	R\$ 2,93
tarifa vigente:	R\$ 2,50	R\$ 2,63

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da CBTU/Maceió, 2024.

A tarifa pública também foi apresentada considerando a atualização monetária pelo IPCA com mês/ano base 11/2024. Nota-se que a tarifa pública com atualização monetária atingiu pico em julho de 2021, com valor atualizado de R\$ 2,93.

Figura 42: Evolução da tarifa pública do sistema CBTU/Maceió com atualização monetária



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da CBTU/Maceió, 2024.

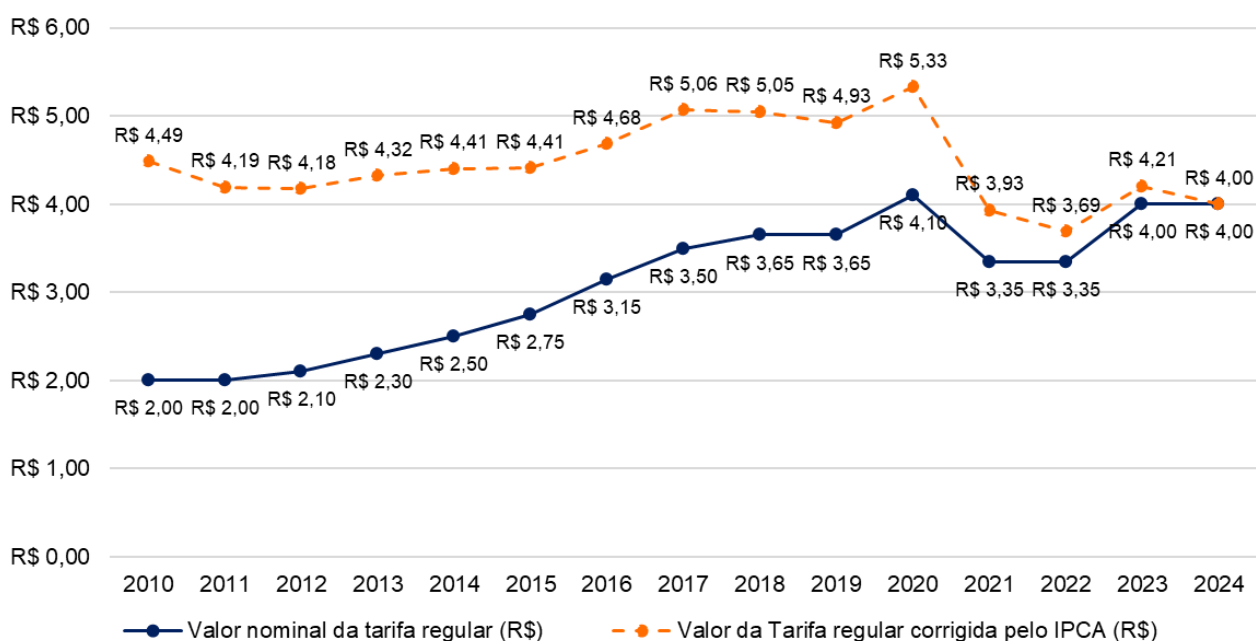
Em relação ao sistema de transporte por ônibus municipal, na Tabela 40 é apresentado o histórico tarifário desenvolvido a partir da pesquisa em diferentes portais web e notícias, na ausência de fontes oficiais. A tarifa regular iniciou em R\$ 2,00 em 2010 e passou por aumentos periódicos, atingindo R\$ 4,10 em 2020. Nos anos seguintes, houve uma redução para R\$ 3,35 em 2021 e 2022, seguida de um novo aumento para R\$ 4,00 em 2023, valor mantido em 2024. A partir de 2021, surgiram tarifas diferenciadas, com o Cartão Vamu Escolar oferecendo um valor reduzido de R\$ 1,67 até 2022 e de R\$ 2,00 a partir de 2023. O Cartão Vamu Cidadão foi introduzido apenas em 2023, com uma tarifa de R\$ 3,49. As tarifas apresentadas na tabela a seguir foram apresentadas em seu valor original e com atualização monetária pelo IPCA com mês/ano base 11/2024

Tabela 40: Histórico tarifário das linhas municipais de Maceió com atualização monetária

Ano	Tarifa Regular		Cartão Vamu Cidadão		Cartão Vamu Escolar	
	Original	Corrigida	Original	Corrigida	Original	Corrigida
2010	R\$ 2,00	R\$ 4,49	-	-	-	-
2011	R\$ 2,00	R\$ 4,19	-	-	-	-
2012	R\$ 2,10	R\$ 4,18	-	-	-	-
2013	R\$ 2,30	R\$ 4,32	-	-	-	-
2014	R\$ 2,50	R\$ 4,41	-	-	-	-
2015	R\$ 2,75	R\$ 4,41	-	-	-	-
2016	R\$ 3,15	R\$ 4,68	-	-	-	-
2017	R\$ 3,50	R\$ 5,06	-	-	-	-
2018	R\$ 3,65	R\$ 5,05	-	-	-	-
2019	R\$ 3,65	R\$ 4,93	-	-	-	-
2020	R\$ 4,10	R\$ 5,33	-	-	-	-
2021	R\$ 3,35	R\$ 3,93	-	-	R\$ 1,67	R\$ 1,96
2022	R\$ 3,35	R\$ 3,69	-	-	R\$ 1,67	R\$ 1,84
2023	R\$ 4,00	R\$ 4,21	R\$ 3,49	R\$ 3,67	R\$ 2,00	R\$ 2,10
2024	R\$ 4,00	R\$ 4,00	R\$ 3,49	R\$ 3,49	R\$ 2,00	R\$ 2,00

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisas em páginas web diversas, 2024.

Figura 43: Evolução das tarifas regulares – Linhas municipais de Maceió

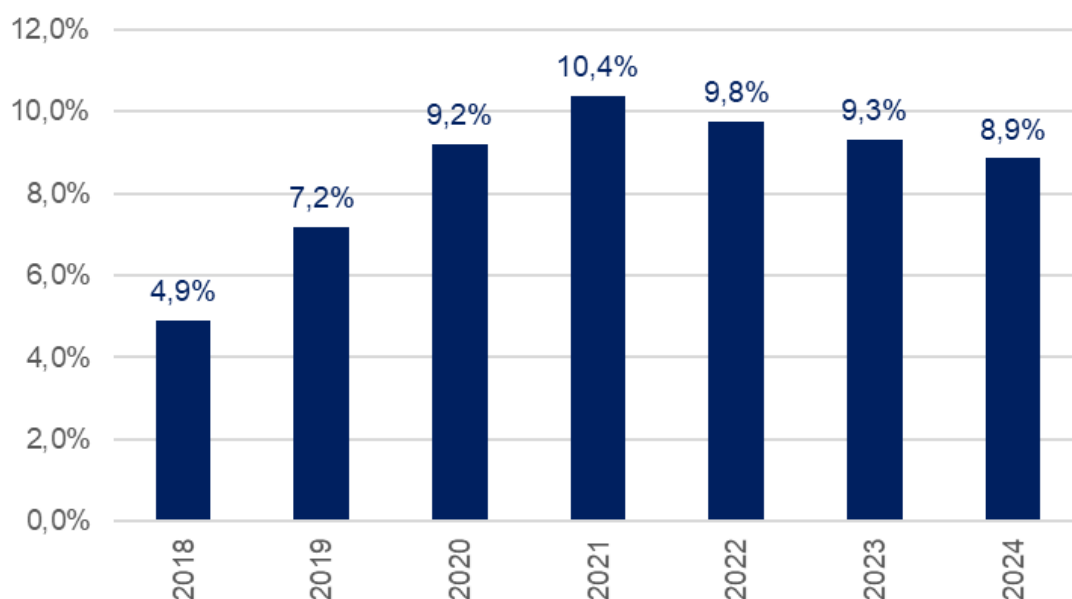


Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisas em páginas web diversas, 2024.

Na análise da evolução do valor da tarifa pública indexado com salário-mínimo⁴¹, foram feitas análises para o sistema sobre trilhos (CBTU) e sistema municipal de Maceió. Para o sistema sobre trilhos, de 2018 aos dias atuais, verifica-se um aumento do comprometimento do salário-mínimo até 2021, seguida por uma queda em 2022 e 2023. Para o mesmo período, considerando o sistema de ônibus municipal de Maceió, verifica-se que comprometimento do salário-mínimo com a compra de 50 tarifas variou ao longo dos anos, com relativa estabilidade entre 2010 e 2015 (14,8% a 15,9%), seguido de um aumento significativo entre 2016 e 2020, atingindo o pico de 18,9% em 2020. A partir de 2021, houve uma redução expressiva, chegando ao menor comprometimento em 2022 (13,1%), o que pode ser explicado pela queda na tarifa, seguido por congelamento tarifário. Em 2023 e 2024, observa-se um leve aumento do comprometimento do salário-mínimo com as taxas de 14,9% e 14,2%, respectivamente. Considerando a tarifa vigente em 2024, o comprometimento do salário-mínimo com a aquisição de 50 tarifas era de 9,3%, no sistema CBTU/Maceió, e 14,2% no sistema municipal por ônibus. Ademais, com 1 salário-mínimo, em 2023, era possível comprar aproximadamente 565 passagens do sistema sobre trilhos CBTU e, com o mesmo valor, apenas 353 passagens do sistema municipal de Maceió.

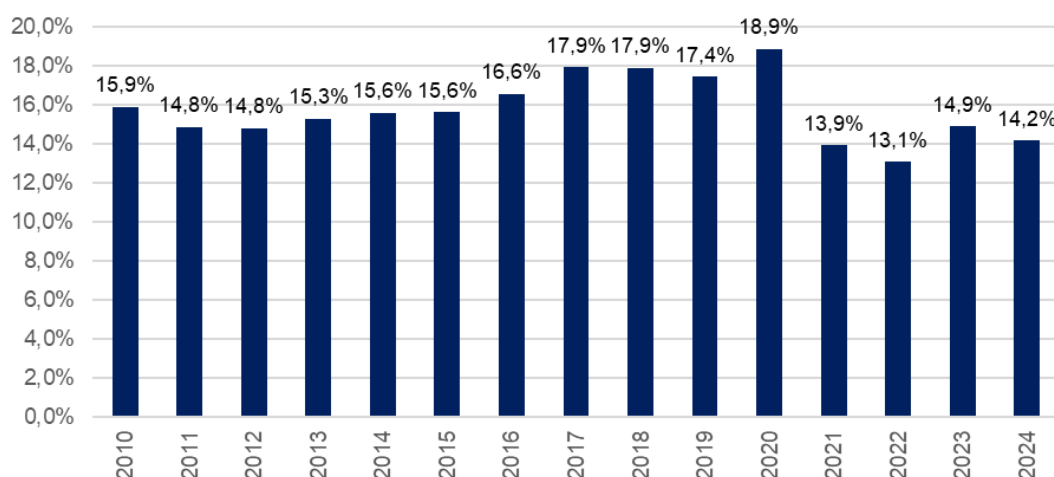
⁴¹ Para a análise deste indicador, foram consideradas as 50 tarifas mensais vigentes em cada ano do período analisado, ajustadas para os valores atuais utilizando o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Como referência de renda familiar, foi adotado o valor do salário-mínimo vigente em 2024, estabelecido em R\$ 1.412,00.

Figura 44: Comprometimento do salário-mínimo com a aquisição de 50 tarifas no sistema sobre trilhos CBTU



Fonte: Elaboração própria.

Figura 45: Comprometimento do salário-mínimo com a aquisição de 50 tarifas no sistema por ônibus municipal



Fonte: Elaboração própria.

No Brasil, estudos⁴² apontam que o comprometimento com o custo do transporte fica entre 15% e 20% da renda das pessoas que recebem um salário-mínimo, considerando as populações que vivem nas Capitais e nas regiões metropolitanas, onde predominam tarifas públicas mais altas.

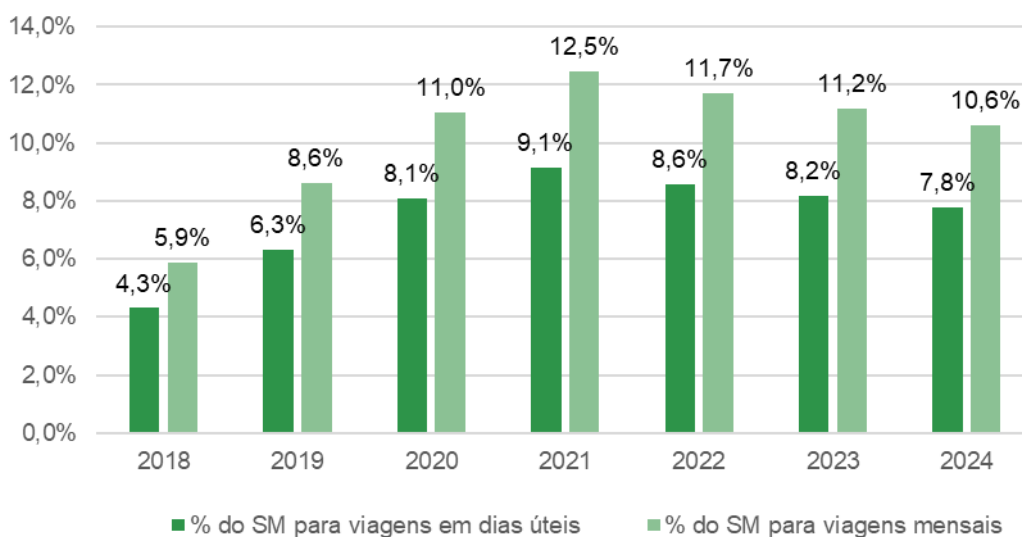
Na RMM, o usuário que recebe um salário-mínimo e que utiliza somente o sistema CBTU/Maceió compromete cerca de 7,8% da renda considerando as viagens de ida e volta em dias úteis, e 10,6%

⁴² Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/compartilhando-o-caminho/brasileiros-gastam-ate-20-do-orcamento-com-transporte-publico/>

quando se considera o uso diário de transporte público para todas as finalidades⁴³. Já o u que recebe um salário-mínimo e que utiliza somente o sistema de ônibus municipal de Maceió compromete cerca de 12,5% da renda considerando as viagens de ida e volta em dias úteis, e 17,0% quando se considera o uso diário de transporte público para todas as finalidades.

Quando analisado o comprometimento com transporte sobre a renda média da RMM chega-se a um percentual de 7,69%⁴⁴

Figura 46: Comprometimento com transporte considerando o salário-mínimo no sistema sobre trilhos CBTU

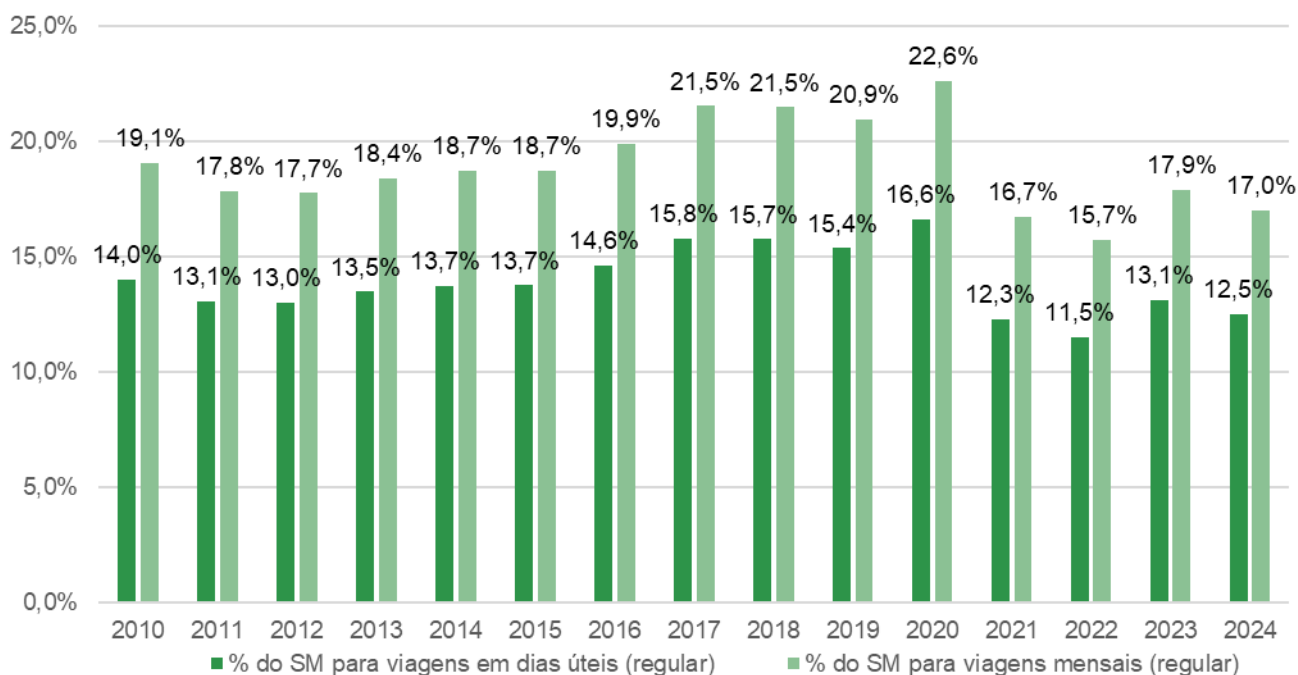


Fonte: Elaboração própria.

⁴³ Valor de comprometimento com transporte indexado com salário-mínimo nacional base 2024 (R\$ 1.412,00). Para os dias úteis foram considerados 44 viagens e para o passe mensal 60 viagens. O percentual é o resultado do valor correspondente dividido pelo valor do SM.

⁴⁴ 50 tarifas públicas pela renda média RM Maceió PNAD ajustada - Tabela 6005 - Rendimento médio mensal real das pessoas de 14 anos ou mais de idade ocupadas na semana de referência com rendimento de trabalho, habitualmente e efetivamente recebidos no trabalho principal e em todos os trabalhos, por sexo: R\$ 2.601,00.

Figura 47: Comprometimento com transporte considerando o salário-mínimo no sistema por ônibus municipal



Fonte: Elaboração própria.

O processo de reajuste da tarifa dos sistemas CBTU - incluindo CBTU/Maceió - permitiu uma melhoria da arrecadação tarifária e da participação da receita líquida (composta por arrecadação tarifária e receitas acessórias) para cobrir custos operacionais até o ano de 2020, entretanto de 2020 em diante nota-se uma queda de demanda e de arrecadação tarifária por conta da pandemia de COVID-19. Estima-se que a arrecadação tarifária no sistema CBTU Maceió seja suficiente para cobrir em média 4% do total dos custos operacionais do sistema, e conclui-se que os sistemas CBTU são amplamente deficitários e dependentes de subvenções do governo federal para cobrir os custos operacionais, além de custos de investimentos e custos administrativos.

Em 2023, o sistema CBTU/Maceió teve arrecadação tarifária de R\$ 878 mil de reais, inferior à média no período de 2014 a 2023 em preços correntes, em R\$ 1,2 milhão de reais / ano. O ano de 2019 foi o ano com pico de arrecadação tarifária, em R\$ 2 milhões de reais/ano em valores correntes, entretanto, após esse período observa-se queda constante da arrecadação tarifária no sistema CBTU/Maceió. A participação da arrecadação tarifária na receita líquida do sistema CBTU/Maceió é em média de 92,9% de participação - os outros 7,1% são referentes a receitas acessórias.

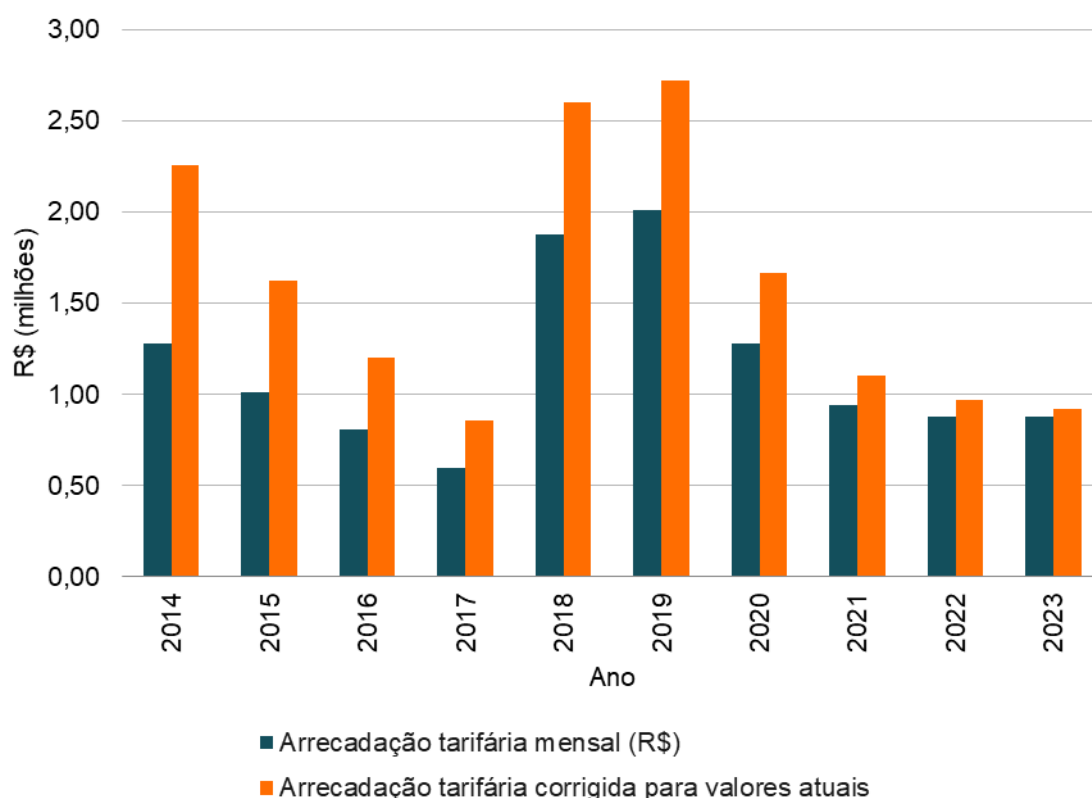
Tabela 41: Arrecadação tarifária do sistema CBTU/Maceió

Ano	Arrecadação tarifária (R\$)	Receita líquida (R\$)	Participação da arrecadação tarifária no total da receita líquida
2014	R\$ 1.280.000,00	R\$ 1.366.000,00	93,70%
2015	R\$ 1.014.000,00	R\$ 1.111.000,00	91,27%
2016	R\$ 809.000,00	R\$ 841.000,00	96,20%

Ano	Arrecadação tarifária (R\$)	Receita líquida (R\$)	Participação da arrecadação tarifária no total da receita líquida
2017	R\$ 595.000,00	R\$ 647.000,00	91,96%
2018	R\$ 1.879.000,00	R\$ 1.924.000,00	97,66%
2019	R\$ 2.014.000,00	R\$ 2.086.000,00	96,55%
2020	R\$ 1.283.000,00	R\$ 1.365.000,00	93,99%
2021	R\$ 943.000,00	R\$ 1.091.000,00	86,43%
2022	R\$ 878.000,00	R\$ 986.000,00	89,05%
2023	R\$ 878.000,00	R\$ 955.000,00	91,94%
Média	R\$ 1.157.300,00	R\$ 1.237.200,00	92,88%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Relatório anual de Gestão/CBTU

Figura 48: Arrecadação tarifária do sistema CBTU/Maceió



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Relatório anual de Gestão/CBTU

Em relação a dados sobre arrecadação do sistema de ônibus municipal e intermunicipal, para a RMM, não foram recebidos pelos órgãos competentes.

3.6.1.2 Receitas extratarifárias

No geral, as receitas acessórias são de aluguéis, arrendamentos e concessões que envolvem exploração publicitária nas dependências e sistemas e aluguel de caixas eletrônicos. Em 2023, de acordo com Relatório de Gestão da CBTU, houve aumento de comercialização de espaços antes não explorados e instalação de antenas 5G.

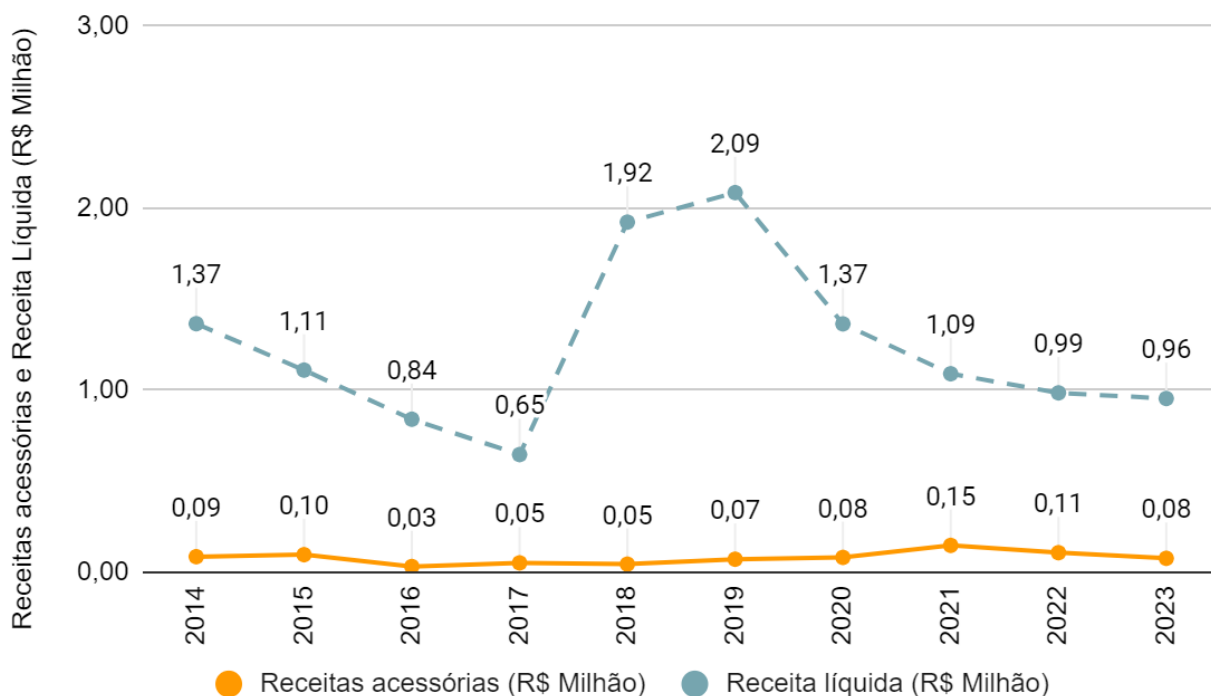
Em média para a série histórica desde 2014, estas receitas representam 7,1% do total da receita líquida no sistema da CBTU/Maceió. Em 2023, nota-se que a participação da receita acessória no total da receita líquida foi de 8%.

Tabela 42: Receitas extratratifárias do sistema CBTU/Maceió – Receita anual (R\$)

Ano	Receitas acessórias estimadas (R\$)	Receita líquida (R\$)	Participação da receita acessória no total da receita líquida
2014	R\$ 86.000,00	R\$ 1.366.000,00	6,30%
2015	R\$ 97.000,00	R\$ 1.111.000,00	8,73%
2016	R\$ 32.000,00	R\$ 841.000,00	3,80%
2017	R\$ 52.000,00	R\$ 647.000,00	8,04%
2018	R\$ 45.000,00	R\$ 1.924.000,00	2,34%
2019	R\$ 72.000,00	R\$ 2.086.000,00	3,45%
2020	R\$ 82.000,00	R\$ 1.365.000,00	6,01%
2021	R\$ 148.000,00	R\$ 1.091.000,00	13,57%
2022	R\$ 108.000,00	R\$ 986.000,00	10,95%
2023	R\$ 77.000,00	R\$ 955.000,00	8,06%
Média	R\$ 79.900,00	R\$ 1.237.200,00	7,12%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Relatório anual de Gestão/CBTU

Figura 49: Receitas extratratifárias do sistema CBTUMaceió



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Relatório anual de Gestão/CBTU.

Atualmente, não há informações específicas sobre a implementação de receitas acessórias ou extratarifárias no sistema de transporte público da Região Metropolitana de Maceió ou no sistema municipal de Maceió.

3.6.1.3 Remuneração

A remuneração dos serviços de transporte público coletivo por ônibus na RMM se estrutura em dois sistemas distintos: o sistema intermunicipal, regulado pela ARSAL, e o sistema municipal, gerenciado pela Prefeitura de Maceió.

No transporte intermunicipal, a ARSAL fixa a tarifa pública a ser cobrada dos usuários e a tarifa de remuneração das concessionárias, conforme diretrizes estabelecidas na Resolução ARSAL nº 15/2016. Essa resolução estabelece critérios para a manutenção da qualidade do serviço, a cobertura dos custos operacionais e a justa remuneração do capital investido. A revisão tarifária é periódica e leva em consideração indicadores econômicos e financeiros. No que tange à bilhetagem eletrônica, a Resolução ARSAL nº 05/2020 estabelece um sistema de bilhetagem eletrônica para o transporte intermunicipal, cuja implementação é realizada por meio de convênios com sindicatos representativos das empresas operadoras. Essa resolução define a taxa de administração do sistema em até 8% do valor bruto arrecadado. Contudo, não foi possível identificar convênios firmados entre a ARSAL e os sindicatos que operam o transporte intermunicipal, o que limita a compreensão sobre a gestão financeira do sistema.

No âmbito municipal, a Lei nº 5.590/2007 criou o Sistema de Bilhetagem Eletrônica para o transporte urbano de Maceió. A bilhetagem foi inicialmente gerida pela TRANSPAL e posteriormente incorporada aos contratos de concessão das empresas operadoras. Com a licitação do transporte em 2015, as concessionárias assumiram a responsabilidade pela gestão da bilhetagem eletrônica e da arrecadação tarifária por meio da formação de um Consórcio Operacional. O objetivo desse consórcio é garantir a integração tarifária e operacional entre as linhas, permitir a futura integração com o sistema intermunicipal e fornecer informações precisas sobre a demanda transportada. No entanto, a implantação do Sistema de Bilhetagem Eletrônica sofreu atrasos e não atendeu às exigências contratuais. Em resposta, o Decreto nº 8.598/2018 determinou a intervenção na gestão da bilhetagem eletrônica, garantindo a continuidade dos serviços e evitando impactos negativos na arrecadação tarifária. Desde então, a Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito (SMTT) passou a desempenhar um papel central na fiscalização e controle do sistema, regulando o funcionamento da bilhetagem eletrônica e estabelecendo normativas sobre sua operação. A legislação municipal mais recente indica a continuidade da atuação do Consórcio Operacional, que recebe repasses públicos para programas como o passe livre estudantil. O Decreto nº 9.101/2021, por exemplo, determina que os subsídios municipais destinados ao passe livre sejam repassados diretamente ao Consórcio Operacional. No entanto, não foram localizadas informações detalhadas

sobre as regras de gestão financeira e repasse de recursos entre as concessionárias e a Prefeitura, o que limita a transparência sobre o modelo de remuneração adotado.

3.6.1.4 Custos

Os custos operacionais (OPEX) do sistema CBTU/Maceió são apresentados de 2014 a 2023, a preços correntes e com atualização monetária pelo IPCA com base em 11/2024. A informação foi extraída dos Relatórios de Gestão da CBTU, publicados anualmente com as principais informações operacionais e balancetes financeiros. Os custos apresentados pela companhia, de acordo com o relatório de gestão, representam as despesas relacionadas diretamente com a operação e a manutenção dos sistemas operacionais da CBTU.

Separadamente, os Relatórios de Gestão apresentam também despesas da Administração Central, mas que não serão apresentadas neste estudo. Estas despesas são da matriz da CBTU, pensões decorrentes de acidentes ferroviários, em sua grande maioria, das unidades extintas do Rio de Janeiro e de São Paulo e demais despesas de todas as unidades que não têm relação com custos operacionais.

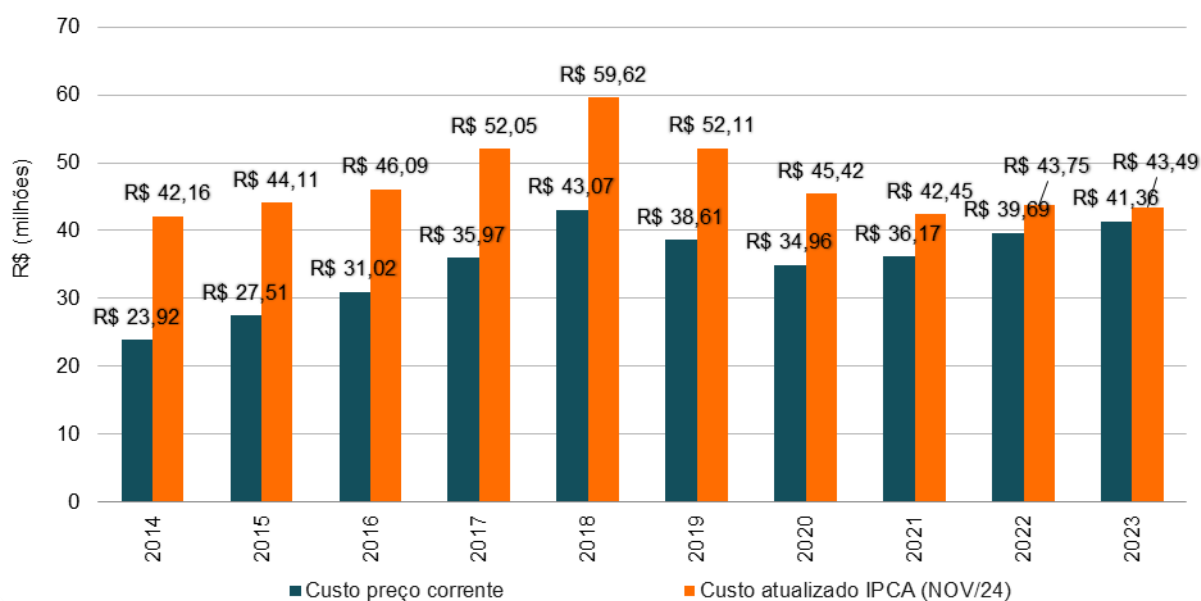
Em 2014, o custo operacional corrente era de R\$ 23,9 milhões, o que corresponde a R\$ 48,3 milhões com atualização monetária para 12/2023, mostrando o impacto inflacionário sobre o valor monetário ao longo do tempo. Em 2018, tem-se o maior valor de custos operacionais para o sistema CBTU/Maceió, com valor de R\$ 43 milhões, o que corresponde a R\$ 67,6 milhões com atualização monetária para 12/2023. Para o ano de 2023, os custos operacionais foram de R\$ 41,3 milhões.

Tabela 43: Custos operacionais do sistema CBTU/Maceió (em milhão de R\$)

Ano	Custo preço corrente	Custo operacionais corrigidos para valores atuais (R\$ milhões)
2014	R\$ 23,92	R\$ 42,16
2015	R\$ 27,51	R\$ 44,11
2016	R\$ 31,02	R\$ 46,09
2017	R\$ 35,97	R\$ 52,05
2018	R\$ 43,07	R\$ 59,62
2019	R\$ 38,61	R\$ 52,11
2020	R\$ 34,96	R\$ 45,42
2021	R\$ 36,17	R\$ 42,45
2022	R\$ 39,69	R\$ 43,75
2023	R\$ 41,36	R\$ 43,49
Média	R\$ 35,23	R\$ 47,12

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Relatório Anual de Gestão/CBTU

Figura 50: Custos operacionais do sistema CBTU/Maceió

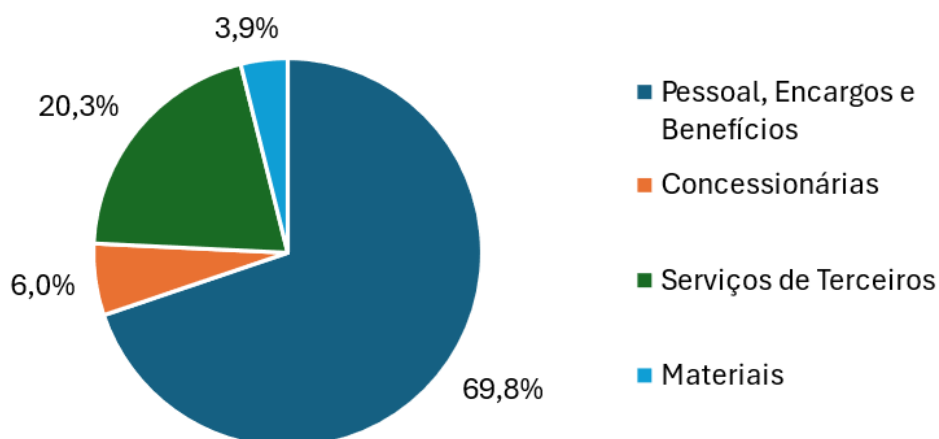


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Relatório Anual de Gestão/CBTU

Os custos de operação são apresentados no Relatório de Gestão em 4 (quatro) grandes grupos: (i) Pessoal, Encargos e Benefícios; (ii) Concessionárias; (iii) Serviços de Terceiros; e (viii) Materiais. Essa composição não é apresentada no Relatório de Gestão separada por cidade de operação da CBTU, apenas o agregado da companhia.

Figura 51: Composição dos custos operacionais da CBTU (2023)

Composição dos Custos Operacionais CBTU (2023)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Relatório Anual de Gestão/CBTU.

Em relação aos dados sobre custo do sistema municipal e intermunicipal, para a RMM, não foram recebidos pelos órgãos competentes.

3.6.1.5 Resultados e subsídios

Para o sistema CBTU/Maceió, estimou-se a subvenção necessária para cobrir custos operacionais como o cálculo da diferença entre o custo operacional (OPEX), com base em informações dos Relatórios Anuais de Gestão/CBTU, e a receita líquida (composta por arrecadação tarifária e receitas acessórias).

No sistema CBTU/Maceió, a receita líquida em 2023 foi de 955 mil reais, inferior à média observada entre 2014 e 2023 em valores correntes, e os custos operacionais foram de R\$ 41,3 milhões de reais, superior à média observada entre 2014 e 2023 em valores correntes. Nota-se que o percentual da receita líquida em relação aos custos operacionais já foi de 5% em 2019 e vem decaindo desde então até o patamar de 2% em 2023.

Tabela 44: Estimativa de subvenções baseado no custo operacional do sistema CBTU/Maceió

Ano	Receita líquida (R\$)	Custos operacionais (R\$)	Subvenção estimada para cobrir custos operacionais (R\$)	% da receita líquida para cobrir custos operacionais	% da subvenção para cobrir custos operacionais
2014	R\$ 1.366.000	R\$ 23.922.000	R\$ 22.556.000	6%	94%
2015	R\$ 1.111.000	R\$ 27.512.000	R\$ 26.401.000	4%	96%
2016	R\$ 841.000	R\$ 31.015.000	R\$ 30.174.000	3%	97%
2017	R\$ 647.000	R\$ 35.965.000	R\$ 35.318.000	2%	98%
2018	R\$ 1.924.000	R\$ 43.073.000	R\$ 41.149.000	4%	96%
2019	R\$ 2.086.000	R\$ 38.608.000	R\$ 36.522.000	5%	95%
2020	R\$ 1.365.000	R\$ 34.964.000	R\$ 33.599.000	4%	96%
2021	R\$ 1.091.000	R\$ 36.165.000	R\$ 35.074.000	3%	97%
2022	R\$ 986.000	R\$ 39.689.000	R\$ 38.703.000	2%	98%
2023	R\$ 955.000	R\$ 41.356.000	R\$ 40.401.000	2%	98%
Média	R\$ 1.237.200	R\$ 35.226.900	R\$ 33.989.700	4%	96%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Relatório anual de Gestão/CBTU

O cálculo de subvenção necessária para cobrir custos operacionais foi realizado com fins de criação de indicador sobre o tema. Entretanto, com base em dados recebidos pela Administração relativos a 2020, 2021 e 2022, nota-se que o montante de subvenções é distinto do estimado no mesmo período. Os dados de subvenções recebidos consideram despesas diversas do sistema CBTU/Maceió, incluindo gastos com pessoal, funcionamento do sistema e investimentos.

A média entre 2020 e 2022 de subvenções para o sistema CBTU/Maceió foi de R\$ 27,8 milhões/ano, sendo que em média R\$ 1,2 milhão de reais / ano é composto por investimentos.

Tabela 45: Subvenções do sistema CBTU/Maceió

Tipo de custo	2020	2021	2022
Pessoal e Encargos	R\$ 21.747.829	R\$ 22.860.370	R\$ 23.046.585
Auxílio Alimentação	R\$ 2.719.334	R\$ 2.595.182	R\$ 2.596.326

Tipo de custo	2020	2021	2022
Auxílio Transporte	R\$ 711	R\$ 2.334	R\$ 606
Auxílio Pré Escolar	R\$ 95.585	R\$ 96.400	R\$ 92.767
Reembolso Médico	R\$ 1.144.074	R\$ 1.145.453	R\$ 1.031.896
Auxílio Funeral	-	R\$ 8.084	-
Exame Periódico	R\$ 1.222	R\$ 3.040	R\$ 352
Administração da unidade	R\$ 915	-	-
Funcionamento Sistema	R\$ 109.517	R\$ 193	R\$ 206.262
Reaparelhamento ADM	R\$ 10.545	R\$ 15.626	-
Modernização	R\$ 410.481	-	-
Investimentos	R\$ 530.543	R\$ 15.626	R\$ 3.045.690
Subtotais	R\$ 26.770.757	R\$ 26.742.307	R\$ 30.020.482

Fonte: Administração da CBTU/Maceió.

Em relação ao transporte por ônibus metropolitano e municipal, o Estado do Alagoas e a Prefeitura de Maceió não forneceram informações sobre resultados financeiros ou subsídios destinados ao sistema de transporte da região.

Com base em informações públicas, tem-se que no sistema municipal conta com subsídio para manter a tarifa em patamares mais acessíveis aos usuários. Segundo a Prefeitura de Maceió⁴⁵, "o gasto mensal foi reduzido devido a uma política de governo da Prefeitura de Maceió que arca com o subsídio ao transporte público (...)". O impacto dessa medida é significativo, pois, sem esse repasse, "a tarifa custaria em média R\$ 6,55, ocasionando um maior desembolso para o usuário". O subsídio também cobre a gratuidade no transporte coletivo para idosos acima de 65 anos e pessoas com deficiência, além de programas sociais como o Passe Livre Estudantil e o Domingo é Livre. Contudo, não foram encontrados valores ou percentuais de custos cobertos por subvenções.

3.6.2 Aspectos Financeiros dos Entes Públicos

3.6.2.1 Despesas

Neste capítulo, utilizaram-se como base os valores empenhados, liquidados e pagos ao longo do período analisado, conforme registrados em fontes oficiais.

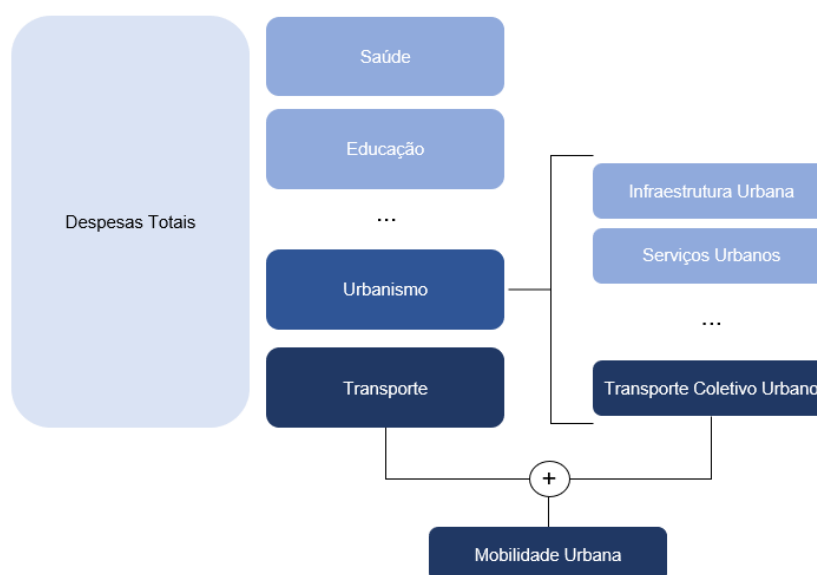
Para os valores históricos, foram usadas informações do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi). Para a categorização das despesas totais, considerou-se a soma de todos os valores nominais classificados como "despesas". No caso específico de

⁴⁵ Disponível em: <https://maceio.al.gov.br/noticias/dmtt/maceioense-gasta-12-5-do-salario-minimo-com-transporte-publico-o-menor-indice-em-20-anos>

mobilidade urbana, foram somados os valores nominais relacionados à subfunção "transporte coletivo urbano" e a função "transporte".

Para maior clareza, a metodologia de cálculo está representada de forma esquemática na figura abaixo.

Figura 52: Metodologia de cálculo para Investimento Empenhado Total e Investimento Empenhado em Mobilidade Urbana



Fonte: elaboração própria

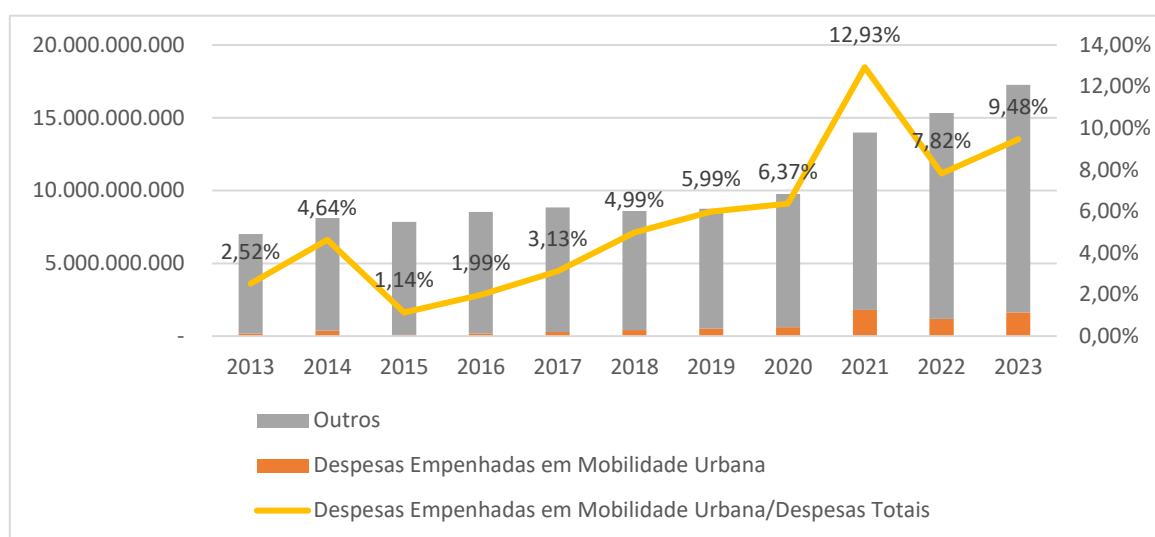
Já para as despesas projetadas, utilizaram-se os valores nominais previstos nas Leis Orçamentárias Anuais (LOAs), usando os valores projetados para os programas relacionados a mobilidade urbana.

3.6.2.1.1 Governo do Estado de Alagoas

3.6.2.1.1.1 Histórico de Despesas Realizadas

O gráfico a seguir ilustra a proporção despesas empenhadas em mobilidade urbana em comparação ao volume total de despesas empenhadas pelo Governo do Estado de Alagoas entre 2013 e 2023.

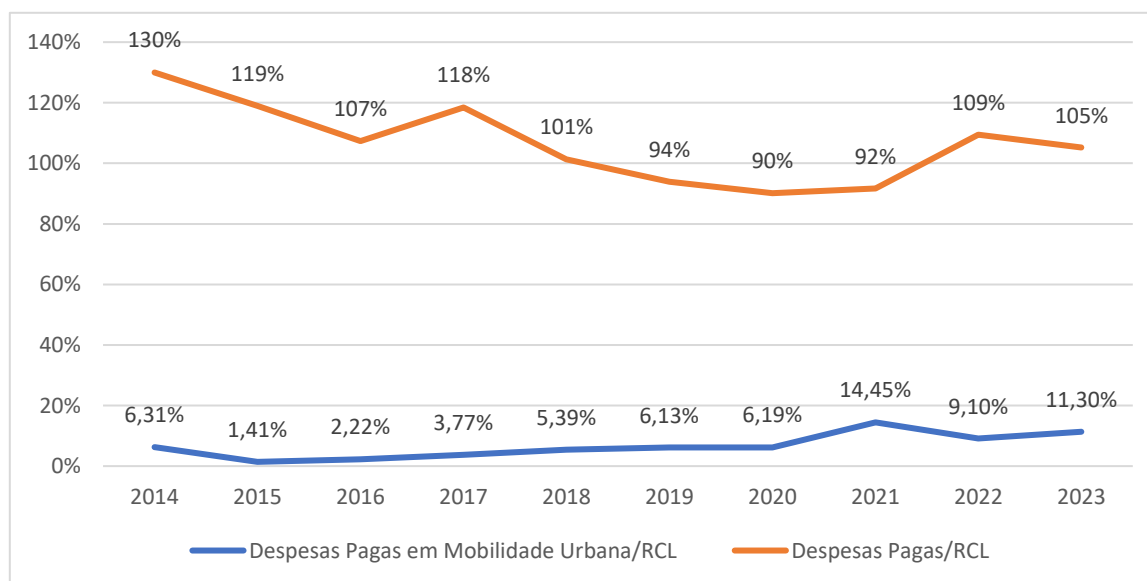
Figura 53: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais do Governo do Estado de Alagoas em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Outro aspecto relevante é a relação entre despesas pagas totais e em mobilidade urbana e Receita Corrente Líquida (RCL), que mede a capacidade financeira para realizar essas despesas. O gráfico a seguir mostra essa comparação.

Figura 54: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida do Governo do Estado de Alagoas



Fonte: Siconfi

As despesas pagas em mobilidade urbana representaram uma parte significativa da RCL no início do período, com 6,31% em 2014. Esse percentual caiu para 1,41% em 2015, refletindo uma redução nas alocações para mobilidade urbana em relação à receita. Em 2016, o valor subiu novamente para 2,22% e continuou a aumentar até 5,39% em 2018. O maior pico foi observado em 2021, quando as despesas em mobilidade urbana representaram 14,45% da RCL. Em 2022, o percentual

diminuiu para 9,10%, e em 2023, ele se estabilizou em 11,30%, indicando uma alocação considerável de recursos para mobilidade urbana nos últimos anos.

As despesas totais sobre a RCL apresentaram uma variação ao longo do tempo. Em 2014, o percentual foi de 130%, indicando que o estado estava gastando mais do que arrecadava, o que representa um desajuste fiscal. Em 2015, esse valor caiu para 119% e continuou a diminuir ao longo dos anos seguintes, atingindo 94% em 2019, o que reflete um esforço de contenção de despesas e melhoria no controle fiscal. Nos anos seguintes, as despesas totais sobre a RCL aumentaram para 92% em 2021 e 109% em 2022, indicando um novo aumento nas despesas em relação à receita. Em 2023, o percentual foi de 105%, refletindo uma ligeira elevação nas despesas totais em comparação com a receita do estado.

3.6.2.1.1.2 Investimentos Projetados

O Plano Plurianual (PPA) 2024-2027⁴⁶ do Estado de Alagoas foi estruturado com base em uma ampla participação social, territorialização das demandas e uma metodologia voltada à escuta ativa da população, consolidada por meio de fóruns regionais, oficinas temáticas e plataforma digital. Esse processo possibilitou a construção de um planejamento integrado com foco na transformação social e no desenvolvimento econômico do estado. O PPA apresenta uma estratégia que busca o equilíbrio entre responsabilidade fiscal e políticas públicas inclusivas, organizando-se em torno da meta "Alagoas 20/30 – Desenvolvimento Econômico com Transformação Social".

A organização dos programas do PPA foi realizada a partir de grandes eixos temáticos, que orientam os agrupamentos dos desafios e ações previstas. Esses eixos compreendem: Estado e Sociedade, Inclusão e Desenvolvimento, Sustentabilidade e Bem-Estar, Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, e Gestão Governamental. Os programas listados no documento foram estruturados a partir dessa lógica, contemplando diversas dimensões da gestão pública estadual.

O programa **Infraestrutura Logística e Obras Públicas** integra o eixo temático Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano e está entre as principais estratégias do Governo de Alagoas para o quadriênio 2024–2027. Seu foco central é a estruturação e modernização da malha viária, urbana e rural, e de sistemas logísticos que promovam maior integração territorial, eficiência no transporte e acesso a serviços públicos. O programa busca não apenas viabilizar a circulação de pessoas e

⁴⁶ Disponível em: https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/bbd4b0d7-d24c-4560-8f9d-4c47cdf99512/resource/b7a168bb-9ae3-411e-b95e-887ea8b5868a/download/ppa-2024-2027_consolidado.pdf. Acesso em: abril de 2025.

mercadorias com maior segurança e agilidade, mas também reduzir desigualdades regionais e ampliar a conectividade entre regiões urbanas e polos econômicos.

Abaixo, são destacadas as ações do programa Infraestrutura Logística e Obras Públicas com relacionadas à mobilidade urbana, conforme descrições no PPA:

1. Implantação da Estrutura de Corredor de Transporte Coletivo de Massa

A ação visa dotar a cidade de um sistema moderno, eficiente e seguro, efetivamente integrado ao sistema de transporte da Região Metropolitana de Maceió. O objetivo é atender de forma mais eficiente às necessidades de deslocamento da população, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida. Para o programa, foram projetados R\$ 876.561,00 (0,004% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

2. Implantação de Infraestrutura de Transporte e Logística

Tem como finalidade expandir a infraestrutura de transporte e logística do estado, com implantação de rodovias, estradas vicinais, ciclovias, passeios e calçadas. Busca-se, com isso, melhorar a acessibilidade, a mobilidade e a logística no estado. Para o programa, foram projetados R\$ 338.966.864,55 (1,43% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

3. Implantação de Sistemas Alternativos de Mobilidade Urbana

Esta ação está voltada à melhoria da mobilidade urbana por meio da implantação de sistemas como planos inclinados, ciclovias, escadas rolantes, passarelas e obras de arte especiais. Para o programa, foram projetados R\$ 880.924,00 (0,004% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

4. Programa Pró-Estrada e Recuperação da Infraestrutura de Mobilidade

Tem como finalidade promover a mobilidade e a acessibilidade urbana por meio da recuperação de obras do sistema de mobilidade do estado, incluindo drenagem, passeios, calçadas, vias urbanas e iluminação pública. Para o programa, foram projetados R\$ 4.391.535,00 (0,02% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

5. Implantação de Infraestrutura de Interligação Viária – Eixo Sul

Busca melhorar a logística e o transporte com implantação e pavimentação de obras estruturantes no sistema viário. As intervenções incluem ciclovias, escadas rolantes, passarelas, calçadas, obras de arte especiais e iluminação pública. Para o programa, foram projetados R\$ 6.545.864,00 (0,03% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

6. Programa Alagoas de Ponta a Ponta e Implantação e Recuperação de Rodovias

Visa melhorar a mobilidade e o deslocamento por meio da implantação e recuperação de vias e estradas vicinais, ampliando a ligação entre povoados e outras áreas do estado. Para o programa, foram projetados R\$ 75.078.164,36 (0,32% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

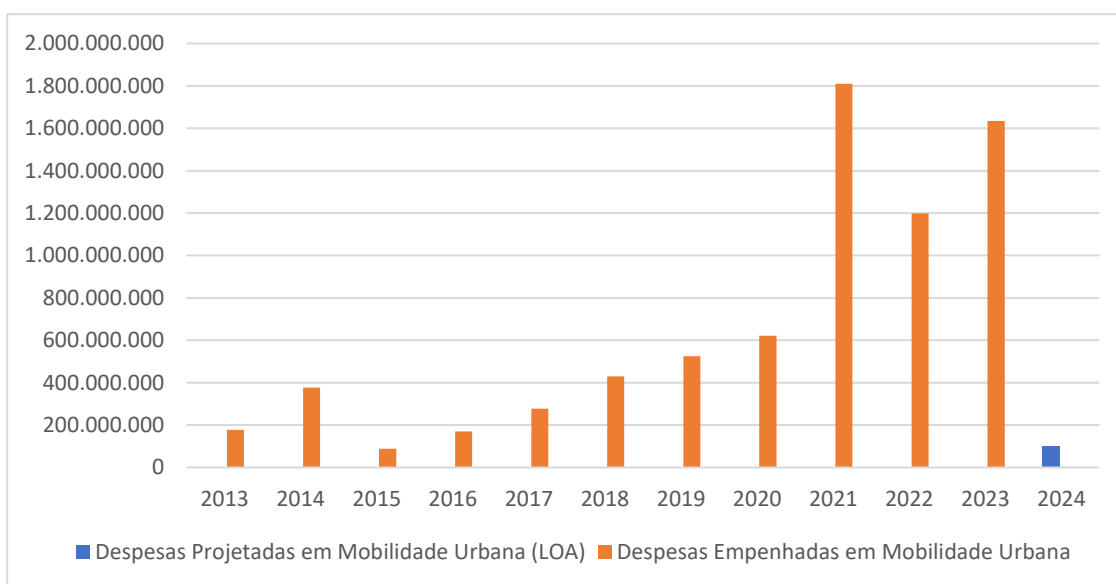
7. Recuperação do Modal Ferroviário

A ação pretende promover a mobilidade e incentivar o turismo por meio da recuperação de ramais ferroviários no estado de Alagoas. Para o programa, foram projetados R\$ 3.493.165,00 (0,01% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

No total, os recursos destinados a essas ações somam R\$ 430.233.078,91, que representa 1,81% dos recursos disponibilizados no PPA para o período de 4 anos.

O Gráfico a seguir mostra o histórico das despesas empenhadas em mobilidade urbana de 2013 a 2023 e a projeção de orçamento para o ano de 2024⁴⁷.

Figura 55: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024) do Governo do Estado de Alagoas (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi, LOA Alagoas

É importante ressaltar que os valores históricos obtidos na base de dados do Siconfi são apenas os classificados com a função transporte em adição aos classificados com a subfunção transportes coletivos urbanos. Os valores obtidos na LOA podem ser posteriormente classificados em outras categorias de funções e subfunções e isso pode gerar discrepâncias entre os valores históricos e os valores projetados.

⁴⁷ Disponível em: <https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/17664ccd-927b-4461-adfb-343797e813d3/resource/af5da503-4e3f-435c-8ada-05ef0b6be360/download/loa-2024.pdf>. Acesso em: abril de 2025.

3.6.2.1.1.3 Análise Financeira do Ente – Alagoas

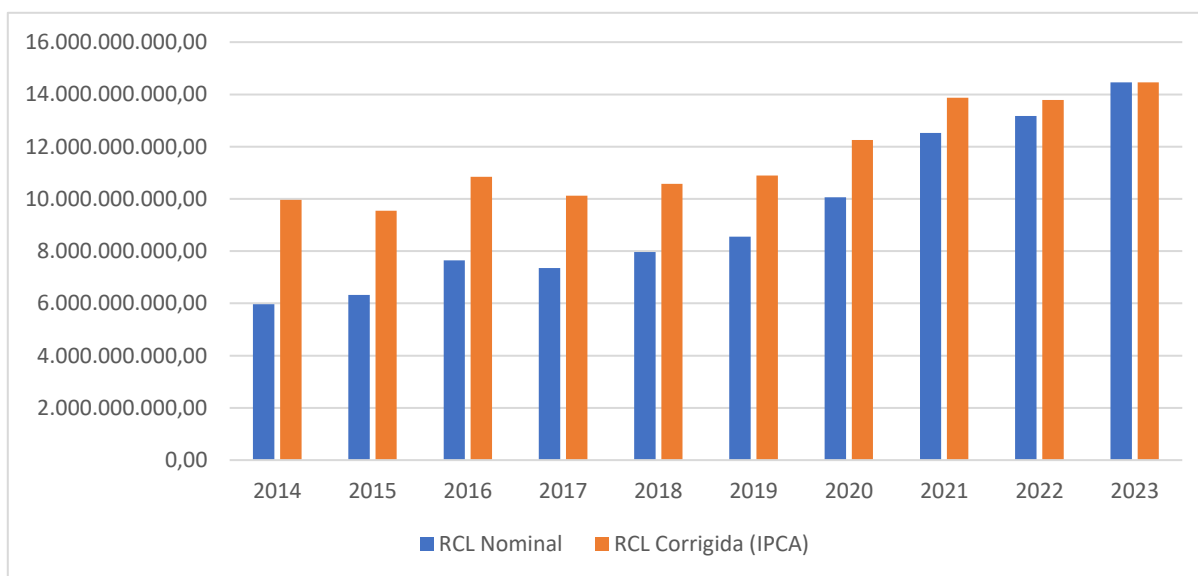
Este tópico traz uma avaliação da situação financeira do Governo do Estado de Alagoas, considerando a sustentabilidade fiscal e a capacidade de execução do orçamento. A administração fiscal estadual deve manter o equilíbrio entre receitas e despesas, assegurando a prestação eficiente dos serviços públicos sem comprometer a estabilidade financeira no longo prazo.

Receita Corrente Líquida (RCL)

A Receita Corrente Líquida é um dos principais indicadores da capacidade fiscal do ente, sendo utilizada como referência para os limites de gastos com pessoal e endividamento. Nos últimos anos, a RCL de Alagoas tem apresentado crescimento consistente, passando de cerca de R\$ 5,97 bilhões em 2015 para R\$ 14,47 bilhões em 2023, um crescimento de 142%.

O gráfico a seguir ilustra a evolução da RCL de Alagoas ao longo do período analisado.

Figura 56: Evolução da Receita Corrente Líquida de Alagoas (2015-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA



Fonte: Siconfi

De modo geral, o desempenho da RCL corrigida evidencia um processo de fortalecimento fiscal gradual, com consolidação a partir de 2018, quando os valores reais passaram a se manter acima de R\$ 10 bilhões. O crescimento real no período foi de 45%.

Execução Orçamentária

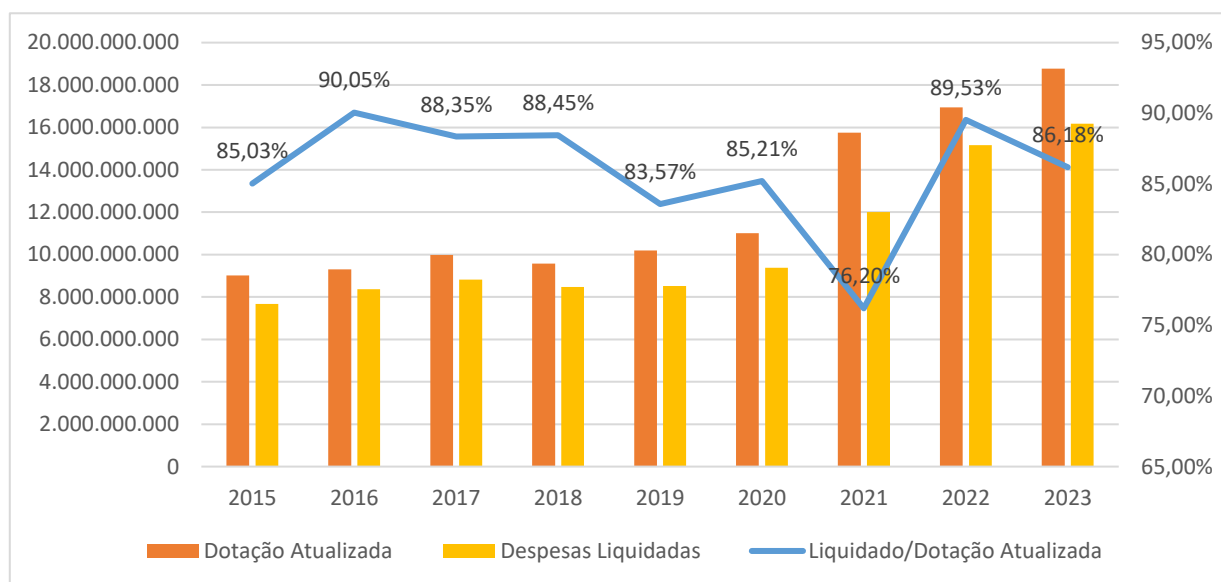
A execução orçamentária demonstra a capacidade do Governo do Estado de Alagoas de converter o planejamento financeiro em despesas efetivamente liquidadas e pagas. Esse indicador é fundamental para avaliar a eficiência da gestão municipal na alocação de recursos.

A execução orçamentária foi de 85,0% em 2015, indicando uma execução eficiente do orçamento. Nos anos seguintes, a execução aumentou, chegando a 90,0% em 2016 e 88,3% em 2017, demonstrando um bom uso dos recursos orçamentários.

Em 2018, a execução foi de 88,5%, o que mostra continuidade no bom uso dos recursos. No entanto, em 2019, houve uma leve queda para 83,6%. Em 2020, a execução subiu para 85,2%, mas caiu novamente para 76,2% em 2021, o que pode ser um reflexo dos desafios impostos pela pandemia.

Nos últimos anos, a execução voltou a crescer, atingindo 89,5% em 2022 e 86,2% em 2023, conforme ilustrado no gráfico a seguir.

Figura 57: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Governo do Estado de Alagoas (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

A Tabela abaixo apresenta a dotação inicial, atualizada, despesa empenhada e liquidada ao longo dos últimos anos de forma mais detalhada.

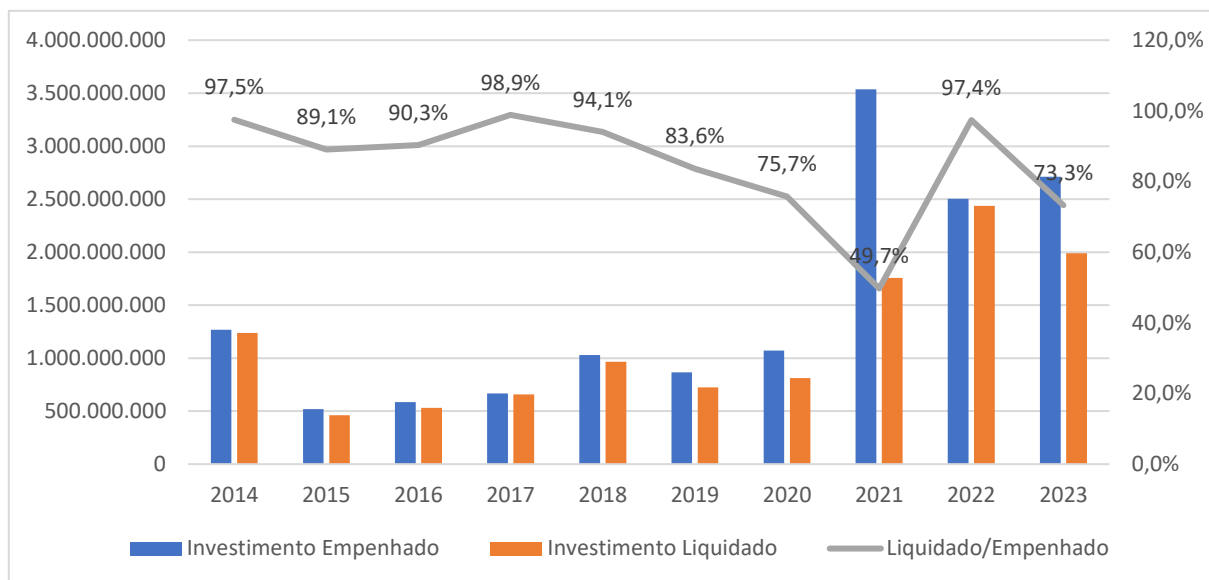
Tabela 46: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Governo do Estado de Alagoas (Valores Nominais)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dotação Inicial	8.309.254.398,00	8.373.216.808,00	8.789.490.525,00	8.623.910.704,59	9.180.814.122,67	9.672.928.899,30	11.674.374.328,00	12.030.038.933,14	13.939.915.038,38
Dotação Atualizada	9.016.147.768,43	9.296.892.139,35	9.990.065.567,80	9.573.686.243,83	10.198.213.252,70	11.003.856.102,95	15.748.399.819,96	16.939.870.583,07	18.775.366.297,53
Despesas Empenhadas	7.841.439.676,33	8.539.294.331,78	8.849.510.636,73	8.597.845.300,35	8.755.008.088,62	9.770.055.782,39	13.996.667.345,92	15.322.062.129,25	17.255.964.449,16
Despesas Liquidadas	7.666.529.318,62	8.371.504.012,60	8.825.725.557,70	8.468.265.337,55	8.522.686.582,05	9.376.901.984,36	11.999.711.154,03	15.165.901.440,22	16.181.349.072,33

Fonte: Siconfi

A realização dos investimentos totais planejados é outro indicador importante da eficiência administrativa. A relação entre o investimento liquidado e o empenhado serve como métrica para avaliar a efetividade na execução de projetos. Nos últimos anos, esse indicador oscilou entre 49,7% e 98,9%, conforme ilustrado no gráfico a seguir.

Figura 58: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Governo do Estado de Alagoas (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Gestão Fiscal e Endividamento

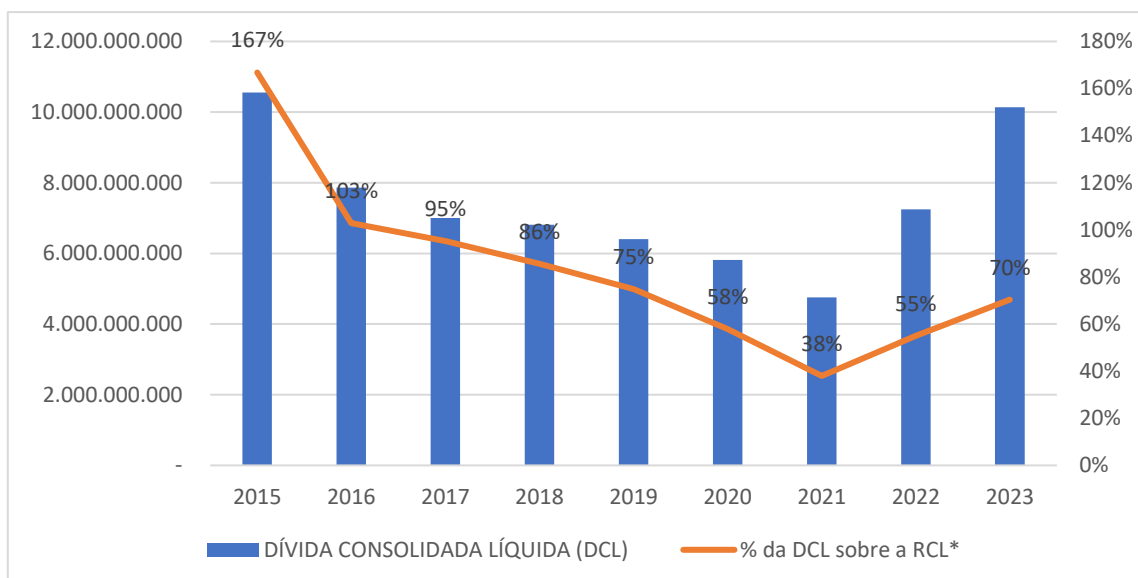
A análise da **Dívida Consolidada Líquida (DCL)** permite avaliar a saúde financeira do ente e sua capacidade de obter novos financiamentos sem comprometer sua sustentabilidade fiscal.

Para o cálculo da razão DCL/RCL foram compilados os dados nominais de DCL e RCL de 2015 a 2023. Quando a DCL é negativa, foi considerado que a razão é zero. A partir da razão DCL/RCL é possível avaliar se o estado cumpre o limite de endividamento estabelecido no art. 3º da RSF nº 40/2001⁴⁸ (200% para estados), se está no patamar de alerta (180% para estados) ou se está descumprindo o limite.

A figura abaixo apresenta a evolução da DCL e seu percentual sobre a RCL ao longo dos últimos anos.

⁴⁸ Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/562458/publicacao/16433576>. Acesso em: março de 2025.

Figura 59: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL – Governo do Estado de Alagoas (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

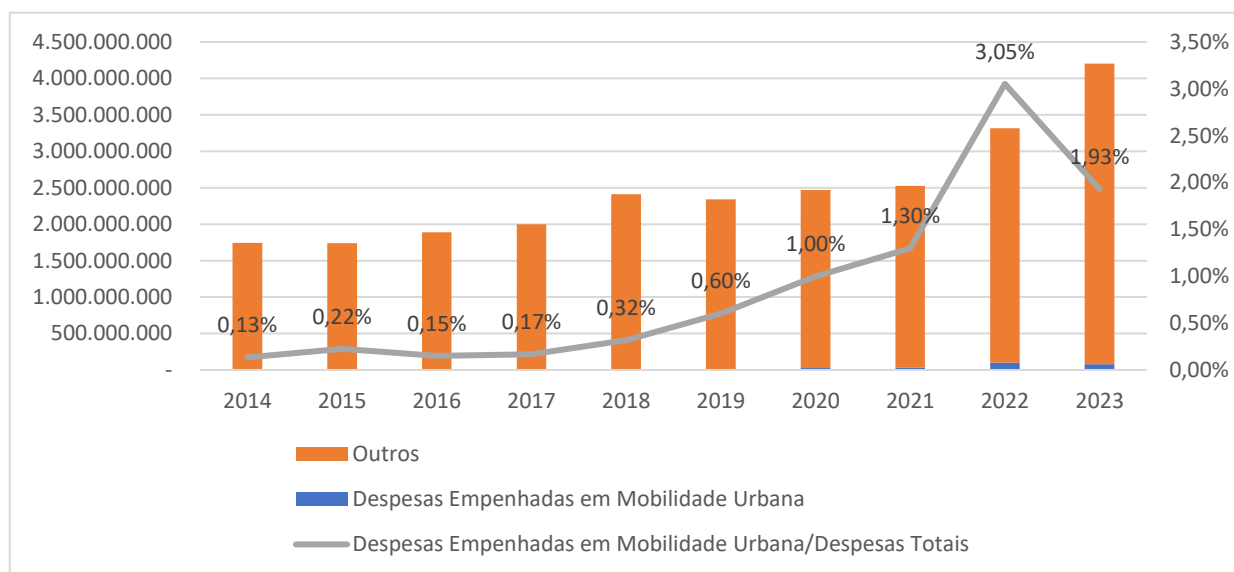
Alagoas começou com um endividamento alto em 2015, com a Dívida Consolidada Líquida representando 167% da receita do estado. No entanto, ao longo dos primeiros anos, o estado conseguiu reduzir sua dívida em relação à receita, com o percentual caindo para 58% em 2020. Nos anos seguintes, o percentual subiu novamente, alcançando 70% em 2023.

3.6.2.1.2 Maceió

3.6.2.1.2.1 Histórico de Despesas Realizadas

O gráfico a seguir ilustra a proporção de despesas empenhadas em mobilidade urbana em comparação ao volume total de despesas empenhadas pela Prefeitura de Maceió de 2014 a 2023.

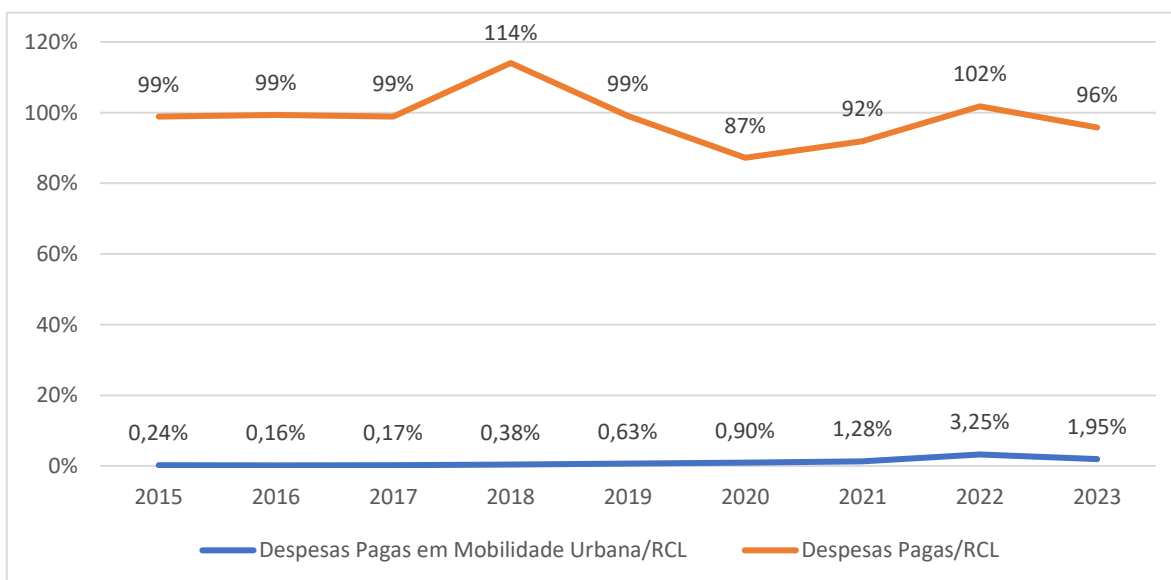
Figura 60: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais da Prefeitura de Maceió em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Outro aspecto relevante é a relação entre despesas pagas totais e em mobilidade urbana e Receita Corrente Líquida (RCL), que mede a capacidade financeira para realizar essas despesas. O gráfico a seguir mostra essa comparação.

Figura 61: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida da Prefeitura de Maceió



Fonte: Siconfi

As despesas pagas em mobilidade urbana em relação à RCL começaram em 2015 com um percentual modesto de 0,24%, mas houve um crescimento gradual ao longo dos anos. Em 2019, o percentual atingiu 0,63%, e, em 2020, alcançou 0,90%. O valor continuou a crescer, atingindo 1,28% em 2021 e 3,25% em 2022, antes de cair para 1,95% em 2023.

As despesas totais sobre a RCL apresentaram uma variação significativa. Em 2015, as despesas representaram 99% da RCL, mas houve um aumento em 2018 para 114%, indicando que, naquele ano, as despesas superaram a arrecadação. Em 2020, esse percentual caiu para 87%. A partir de 2021, as despesas se estabilizaram em torno de 92% a 102%. Em 2023, a relação ficou em 96%, sugerindo que o município conseguiu manter o equilíbrio entre as despesas e a receita.

3.6.2.1.2 Investimentos Projetados

O Plano Plurianual (PPA) 2022–2025⁴⁹ do Município de Maceió estabelece as diretrizes, objetivos e metas da administração pública para um período de quatro anos. Conforme definido na legislação, o plano foi elaborado com base nos princípios de gestão estratégica, responsabilidade fiscal e foco em resultados.

O PPA está estruturado em programas finalísticos e de apoio, que organizam as ações do município segundo eixos temáticos e áreas de resultado. Cada programa está vinculado a ações orçamentárias, produtos e metas físicas e financeiras, sendo responsável pela concretização das políticas públicas definidas para o período.

Embora o PPA não apresente um programa exclusivo voltado à mobilidade urbana, é possível identificar diversas subações diretamente relacionadas ao tema distribuídas entre diferentes programas finalísticos e administrativos. A seguir, são apresentadas em tabela as subações com vínculo direto à mobilidade urbana, conforme extraído do Anexo 8 do PPA.

Tabela 47: Subações relacionadas à Mobilidade Urbana previstas no PPA de Maceió

Programa	Subação	Valor projetado (R\$)	Percentual do total do PPA
Aprimoramento dos serviços administrativos	Promover o acesso a meia passagem ao usuário do transporte coletivo de ônibus aos domingos	1.245.000	0,01%
	Apoiar o transporte público	91.000.000	0,68%
Maceió bem cuidada	Construir terminais de abrigo	300.000	0,002%
	Pavimentação e reordenação na avenida Doutor Major Nunes Vieira na Jatiuca	1.576.340	0,01%
	Melhoria da pavimentação dos bairros do centro/prado e trapiche	4.000.000	0,03%
	Ciclovía na avenida Fernandes Lima	16.027.992	0,12%

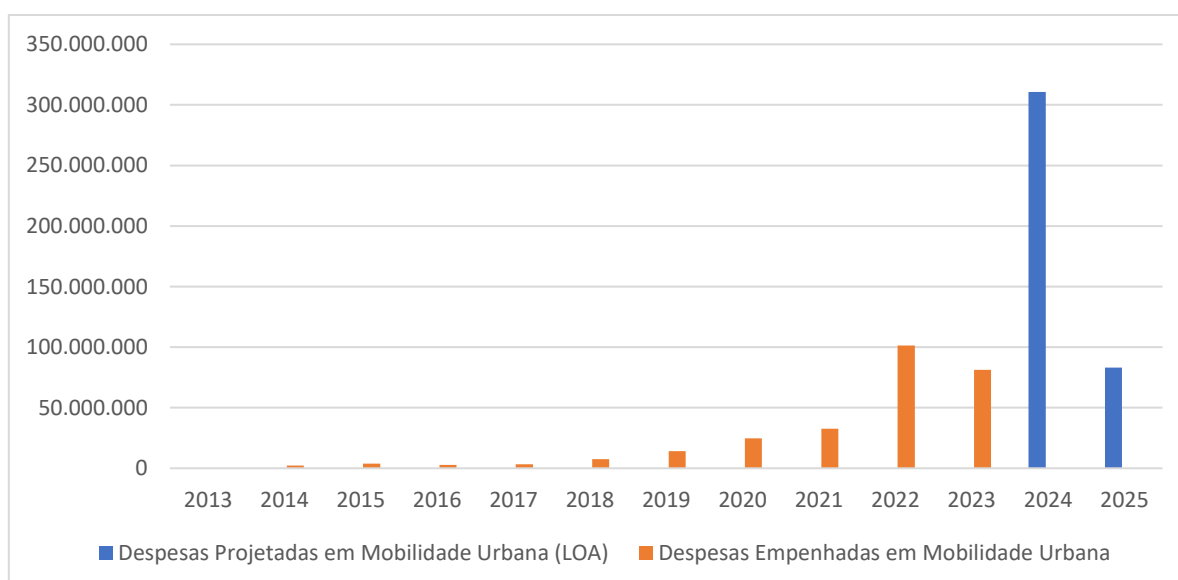
⁴⁹ Disponível em: <https://www.transparencia.maceio.al.gov.br/pages/planejamento.faces>. Acesso em: abril de 2025.

Execução de regularização e acessibilidade das calçadas do centro de Maceió	22.993.768	0,17%
Reformar ciclofaixas na orla - EC	3.500.000	0,03%
Manter a fiscalização de trânsito nas vias de Maceió	53.356.145	0,40%
Ampliar e modernizar o sistema semafórico nas vias de Maceió	7.707.978	0,06%
Implantar e manter sinalização vertical e horizontal	19.618.878	0,15%
Manter terminais de abrigo	460.000	0,003%
Fiscalizar os transportes urbanos	140.000	0,001%
Serviço de manutenção de vias, patrolamento e pavimentação	25.041.350	0,19%
Viabilizar manutenção das ciclofaixas nas orlas	3.100.000	0,02%
Total projetado para as subações	250.067.451	1,88%

Fonte: elaboração própria com dados disponíveis no PPA de Maceió

O Gráfico a seguir mostra o histórico das despesas empenhadas em mobilidade urbana de 2013 a 2023 e a projeção de orçamento⁵⁰ para o ano de 2024 e 2025.

Figura 62: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) da Prefeitura de Belém (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi, LOA Maceió

⁵⁰ Disponível em: <https://www.transparencia.maceio.al.gov.br/pages/planejamento.faces>. Acesso em: abril de 2025.

É importante ressaltar que para Maceió, pela forma que os dados são disponibilizados na LOA, não foi possível seguir a metodologia padrão de cálculo dos valores projetados. Para elaboração do gráfico, foram usados os valores previstos para a função “transporte” e para a subfunção “transportes coletivos urbanos” com função “urbanismo”, da mesma forma que foi feito para os valores históricos.

Com os dados disponibilizados na LOA de 2024, conseguimos identificar que há a previsão de um gasto de R\$ 273 milhões para o programa Maceió bem cuidado, que gera o valor total do ano muito acima da média, porém, não é possível identificar a subação específica.

3.6.2.1.2.3 Análise Financeira do Ente – Maceió

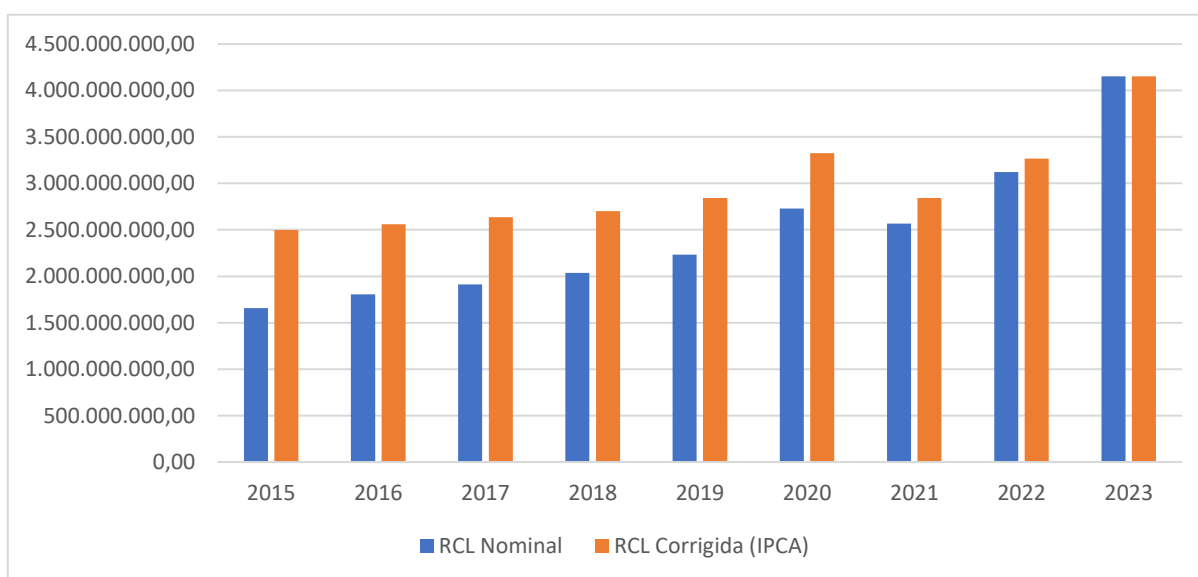
Este item apresenta uma análise da situação financeira do Município de Maceió, abordando a sustentabilidade fiscal e a capacidade de execução orçamentária. A gestão fiscal municipal deve equilibrar receitas e despesas de forma a garantir a execução eficiente dos serviços públicos sem comprometer a estabilidade financeira de longo prazo.

Receita Corrente Líquida (RCL)

A Receita Corrente Líquida (RCL) é um dos principais indicadores da capacidade fiscal do município, servindo como base para os limites de despesas com pessoal e endividamento. Entre 2015 e 2023, o município de Maceió registrou crescimento significativo na sua RCL, passando de R\$ 1,66 bilhão para R\$ 4,15 bilhões, um crescimento de 151%.

Abaixo, o gráfico apresenta a evolução da RCL de Maceió ao longo do período analisado.

Figura 63: Evolução da Receita Corrente Líquida de Maceió (2015-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA



Fonte: Siconfi

Em termos reais, corrigidos pelo IPCA, observa-se uma trajetória de crescimento quase contínua até 2020 e o ano de 2021 representando uma exceção. O crescimento real do período totalizou 66%.

Execução Orçamentária

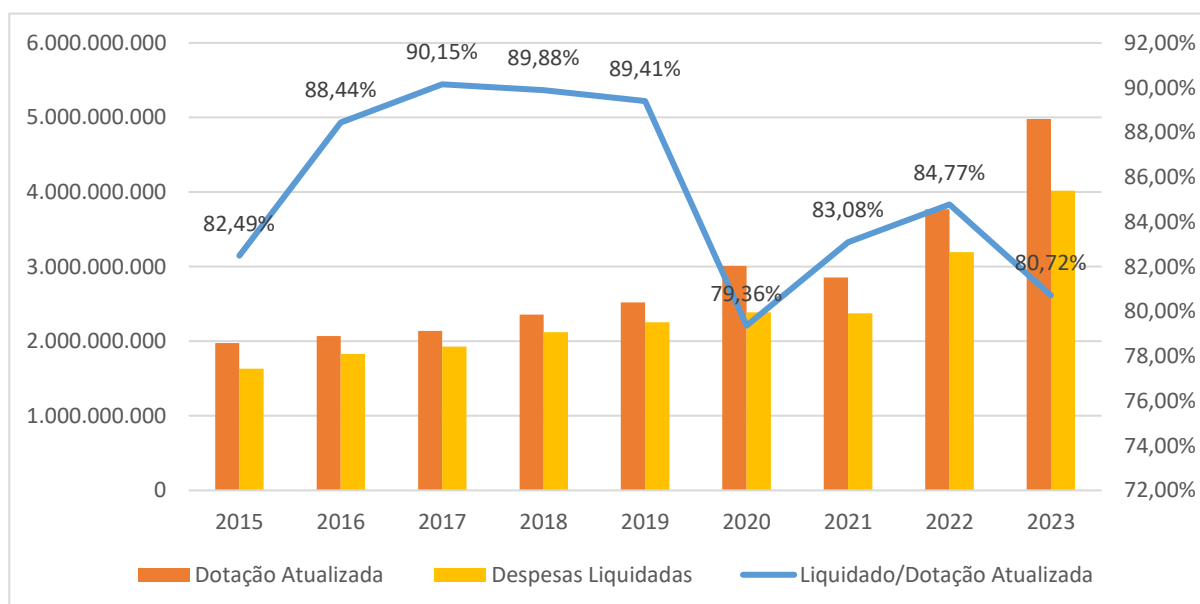
A execução orçamentária reflete a capacidade do Município de Maceió de transformar planejamento financeiro em despesas efetivamente liquidadas e pagas. Essa métrica é essencial para avaliar a eficiência da gestão municipal na alocação de recursos.

O percentual de execução orçamentária variou ao longo dos anos. Em 2015, a execução foi de 82,49%, e o percentual aumentou progressivamente, atingindo 90,15% em 2017, o maior valor do período.

Em 2019, o percentual foi de 89,41%, indicando que quase 90% do orçamento foi executado. Em 2020, houve uma queda para 79,36%, possivelmente devido ao impacto da pandemia de COVID-19 e os desafios fiscais enfrentados naquele ano. Contudo, a execução se estabilizou e aumentou em 2021, alcançando 83,08%, e continuou subindo, chegando a 84,77% em 2022.

Em 2023, a execução orçamentária foi de 80,72%, o que ainda reflete um bom nível de utilização dos recursos disponíveis, apesar de uma ligeira queda em comparação com os anos anteriores.

Figura 64: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Prefeitura de Maceió (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

A Tabela abaixo apresenta a dotação inicial, atualizada, despesa empenhada e liquidada ao longo dos últimos anos de forma mais detalhada.

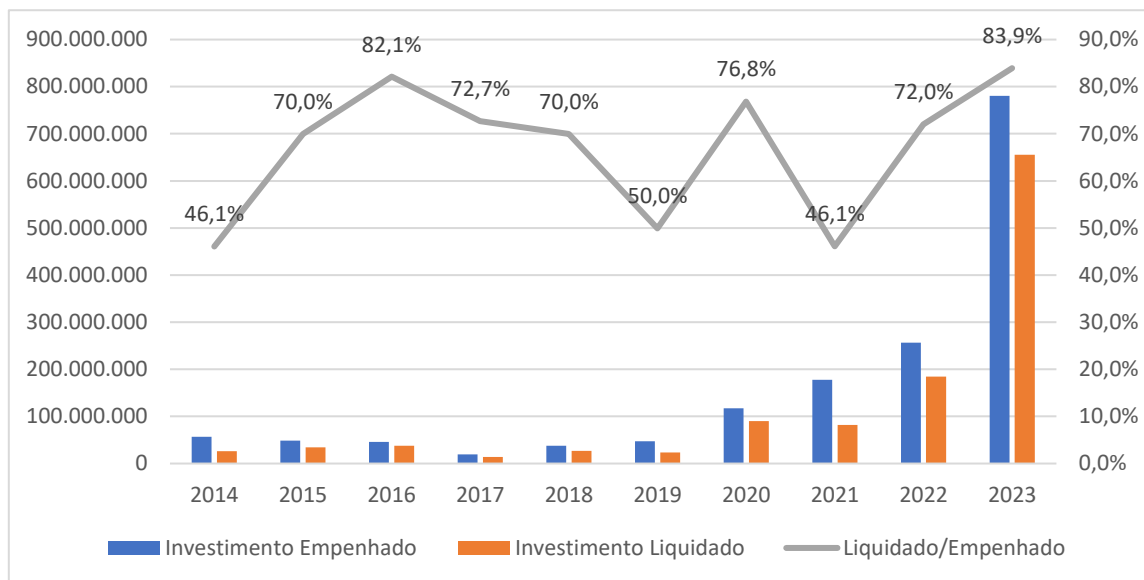
Tabela 48: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Prefeitura de Maceió (Valores Nominais)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dotação Inicial	2.046.711.190,22	2.147.327.582,00	2.200.915.015,00	2.352.620.343,00	2.433.772.605,00	2.315.563.986,00	2.364.508.167,00	2.947.269.794,00	3.888.172.802,00
Dotação Atualizada	1.976.345.613,39	2.070.020.048,86	2.138.971.626,96	2.358.750.635,92	2.519.999.231,29	3.009.781.917,49	2.856.550.689,89	3.768.692.211,88	4.979.762.990,56
Despesas Empenhadas	1.689.907.950,03	1.888.270.750,06	1.998.794.247,66	2.186.153.881,61	2.341.021.815,72	2.469.790.755,67	2.524.429.141,90	3.317.877.441,82	4.205.035.488,16
Despesas Liquidadas	1.630.283.221,63	1.830.767.408,30	1.928.298.676,77	2.120.161.467,10	2.253.058.708,81	2.388.708.010,53	2.373.360.765,22	3.194.837.136,99	4.019.483.484,14

Fonte: Siconfi

A execução dos investimentos totais previstos também é um indicador relevante da eficiência administrativa. A razão entre investimento liquidado e empenhado é uma métrica que auxilia na compreensão da efetividade na execução de projetos. Esse indicador variou entre 46,1% e 83,9% nos últimos anos, conforme apresentado no gráfico da figura abaixo.

Figura 65: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Prefeitura de Maceió (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Gestão Fiscal e Endividamento

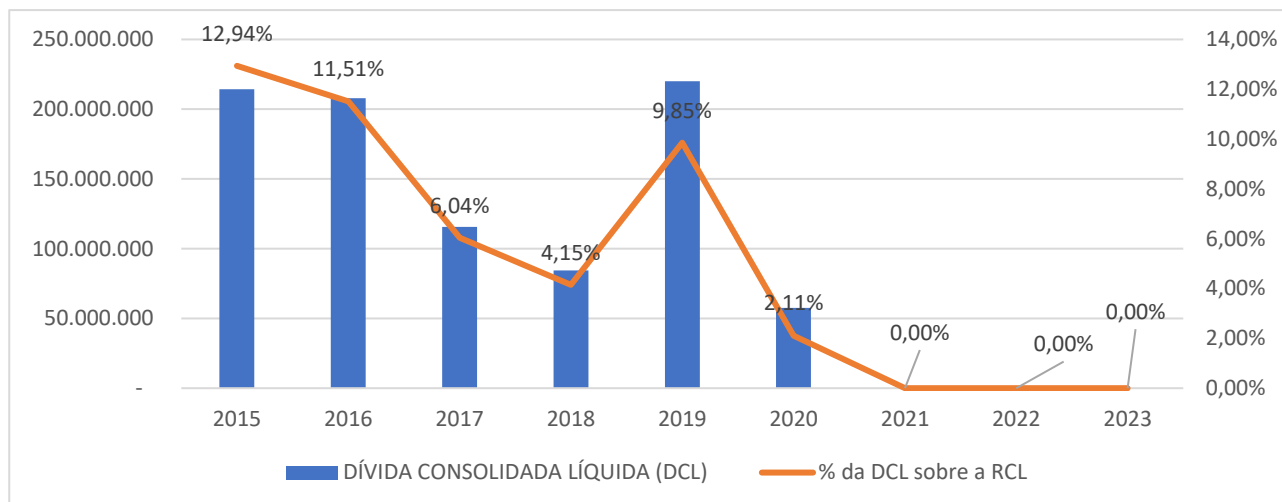
A análise da Dívida Consolidada Líquida (DCL) permite avaliar a saúde financeira do município e sua capacidade de obter novos financiamentos sem comprometer sua sustentabilidade fiscal.

Para o cálculo da razão DCL/RCL foram compilados os dados nominiais de DCL e RCL de 2015 a 2023. Quando a DCL é negativa, foi considerado que a razão é zero. A partir da razão DCL/RCL é possível avaliar se o estado cumpre o limite de endividamento estabelecido no art. 3º da RSF nº 40/2001⁵¹ (120% para municípios), se está no patamar de alerta (108% para municípios) ou se está descumprindo o limite.

A figura abaixo apresenta a evolução da DCL e seu percentual sobre a RCL ao longo dos últimos anos.

⁵¹ Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/562458/publicacao/16433576>. Acesso em: março de 2025.

Figura 66: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL - Prefeitura de Maceió (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Maceió tem demonstrado uma gestão fiscal sólida, com uma redução progressiva da dívida ao longo do tempo. A cidade passou de um percentual de 12,94% em 2015 para 0% em 2023, o que significa que o município não possui mais endividamento registrado ou a dívida foi totalmente quitada. A DCL sobre a RCL tem se mantido em níveis baixos nos últimos anos, o que é um excelente indicativo de sustentabilidade fiscal. A gestão eficiente da dívida e o controle do endividamento são sinais positivos para a saúde financeira de Maceió.

3.6.2.2 Fundos Contábeis Orçamentários

3.6.2.2.1 Fundo de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Maceió (FUNDERM)

O art. 18 da LC nº 50/2019 estabelece que Fundo de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Maceió – FUNDERM será instituído em legislação específica, na forma de fundo orçamentário especial, e proverá recursos para o planejamento integrado e execução das FPICs da RMM.

Entretanto, não foi possível identificar a lei específica que criou o FUNDERM.

Nos termos da LC nº 50/2019, compete à Assembleia Metropolitana fixar diretrizes e prioridades para a utilização dos recursos do FUNDERM. Por sua vez, cabe ao CDM aprovar o cronograma de desembolso dos recursos do FUNDERM, bem como sua prestação de contas. Importa ressaltar ainda a competência do CDM para deliberar sobre a compatibilização de recursos de distintas fontes destinadas à implementação de projetos previstos no PDUI (art. 16, I).

Não foram verificadas normas, instrumentos legais e/ou contratuais ou outros tipos de evidências institucionais a respeito da efetiva constituição e utilização do FUNDERM e tampouco do aporte de recursos no fundo.

3.6.2.2.2 Conclusões sobre os Fundos

O arranjo institucional da RMM, conforme a LC nº 50/19, conta com a existência do Fundo de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Maceió – FUNDERM. Ocorre que não foi identificada a atuação prática do FUNDERM na estruturação de projetos de transporte público coletivo. No caso do FUNDERM, não constam informações acerca de sua efetiva criação, a qual apenas foi autorizada por meio da LC nº 50/19.

O FUNDERM, enquanto fundo público, funciona como mera segregação na contabilidade da Administração Pública direta, criada por lei, na mesma condição orçamentária dos demais recursos mantidos em conta única e universal do tesouro público. A diferença é que os recursos alocados a fundo público estão afetados e vinculados a determinada finalidade, não podendo ser destinados a uso estranho àquele estabelecido na lei de sua criação, sob pena de responsabilidade funcional. Não obstante, para sua utilização, precisam da respectiva dotação orçamentária²⁴. Não se teve notícia sobre a utilização de recursos do FUNDERM, sendo que, para tanto, deverá ser sopesada a capacidade e a possibilidade de endividamento do Estado.

3.6.2.3 Parcerias Público-Privadas na Região Metropolitana de Maceió

3.6.2.3.1 Contexto Legal

As Parcerias Público-Privadas (PPPs) são regulamentadas por um conjunto de leis, decretos e normativos que estabelecem as diretrizes para sua implementação, operação e fiscalização. Esse marco legal é essencial para garantir a transparência, segurança jurídica e eficiência na relação entre o setor público e privado, viabilizando projetos de interesse público. Este capítulo apresenta as principais legislações e regulamentações aplicáveis, fornecendo o embasamento jurídico necessário para a estruturação e gestão das PPPs no contexto analisado.

3.6.2.3.1.1 Estado de Alagoas

A Lei Estadual nº 6.972⁵², de 7 de agosto de 2008, instituiu o Programa de Parceria Público-Privada de Alagoas (Programa PPP/AL), estabelecendo normas para a licitação e contratação dessas parcerias no âmbito estadual. Essa legislação criou um marco regulatório para a colaboração entre os setores público e privado.

⁵² Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=117756>. Acesso em: abril de 2025.

Em 23 de dezembro de 2011, a Lei Estadual nº 7.315⁵³ alterou dispositivos da Lei nº 6.972/2008, visando aprimorar o programa de PPPs no estado.

Em 10 de janeiro de 2020, a Lei Estadual nº 8.232⁵⁴ instituiu o Programa de Concessões e Parcerias Público-Privadas do Estado de Alagoas (PPP/AL), destinado a fomentar e disciplinar a realização de concessões e PPPs no âmbito da administração pública estadual direta e indireta.

Para regulamentar essa lei, o Decreto Estadual nº 69.244⁵⁵, de 21 de fevereiro de 2020, estabeleceu diretrizes gerais para o planejamento, gestão e controle das PPPs no estado.

A Lei Estadual nº 9.092⁵⁶, de 10 de janeiro de 2023, alterou o Programa de Concessões e Parcerias Público-Privadas do Estado de Alagoas, visando modernizar e aprimorar o marco legal das PPPs no estado.

3.6.2.3.1.2 Maceió

A Lei Municipal nº 6.283⁵⁷, de 29 de novembro de 2013, instituiu o Programa de Parceria Público-Privada no âmbito do Município de Maceió (Programa PPP/MCZ), estabelecendo normas para a licitação e contratação dessas parcerias. Essa legislação criou um marco regulatório para a colaboração entre os setores público e privado.

Para regulamentar essa lei, o Decreto Municipal nº 8.096⁵⁸, de 08 de julho de 2015, estabeleceu os procedimentos para registro, seleção e aprovação de pré-projetos, projetos básicos e estudos de viabilidade de empreendimentos de parceria público-privada pelo Conselho Gestor do Programa de PPP/MCZ.

⁵³ Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=118369>. Acesso em: abril de 2025.

⁵⁴ Disponível em: https://sapl.al.al.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2020/1777/lei_no_8.232_de_10_de_janeiro_de_2020.pdf. Acesso em: abril de 2025.

⁵⁵ Disponível em: https://sapl.al.al.leg.br/media/sapl/public/anexonormajuridica/2020/10/decreto_69.244_-_regulamenta_a_lei_8.232-2020.pdf. Acesso em: abril de 2025.

⁵⁶ Disponível em: https://sapl.al.al.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2023/2796/lei_no_9.092_de_11_de_dezembro_de_2023.pdf. Acesso em: abril de 2025.

⁵⁷ Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=262308>. Acesso em: abril de 2025.

⁵⁸ Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=286747>. Acesso em: abril de 2025.

Em 4 de abril de 2019, a Lei Municipal nº 6.882⁵⁹ alterou a composição do Conselho Gestor do Programa PPP/MCZ, visando aprimorar a governança e a eficiência na gestão das parcerias público-privadas no município.

Mais recentemente, a Lei Municipal nº 7.503⁶⁰, de 11 de janeiro de 2024, criou o Programa de Parcerias Estratégicas no âmbito do Município de Maceió, revogando a Lei nº 6.283/2013. Esse novo programa tem como objetivo ampliar e fortalecer as parcerias entre o setor público e privado, promovendo investimentos e melhorias nos serviços públicos municipais.

Para regulamentar o Programa de Parcerias Estratégicas, o Decreto Municipal nº 9.716⁶¹, de 22 de fevereiro de 2024, estabeleceu diretrizes e procedimentos para a implementação das parcerias estratégicas no município.

3.6.2.3.2 Experiências Anteriores com PPPs na RMM

Este capítulo apresenta as Parcerias Público-Privadas (PPPs) que já foram formalmente contratadas, estejam elas atualmente vigentes ou encerradas, por meio de cancelamento, extinção ou término contratual. A identificação e sistematização dos projetos foram feitas com base em fontes oficiais e documentais, como os Relatórios de Resultados das Estatais (RREO), contratos publicados, bases de dados institucionais e informações disponibilizadas por órgãos responsáveis pela execução ou regulação das parcerias. São destacados, para cada projeto, dados como a área de atuação, modelo contratual, status atual e demais informações relevantes para o acompanhamento da carteira já implementada.

Até o momento, não há registros de contratos de PPPs formalmente vigentes no município de Maceió. Por outro lado, o Governo do Estado de Alagoas celebrou dois contratos de Parceria Público-Privada por meio da Companhia de Saneamento de Alagoas (CASAL), ambos voltados para o setor de saneamento, conforme detalhado na tabela a seguir.

⁵⁹ Disponível em: <https://www.maceio.al.leg.br/documentos/docs/doc.php?filepath=leis&id=6544>. Acesso em: abril de 2025.

⁶⁰ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/al/m/maceio/lei-ordinaria/2024/751/7503/lei-ordinaria-n-7503-2024-cria-o-programa-de-parcerias-estrategicas-no-ambito-do-municipio-de-maceio-revoga-a-lei-municipal-n-6283-de-29-de-novembro-de-2013-e-da-outras-providencias>. Acesso em: abril de 2025.

⁶¹ Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=456034#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20do,Lei%20municipal%20n%C2%BA%207503%2F2024..> Acesso em: abril de 2025.

Tabela 49: Lista das PPPs vigentes na RMM

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Data de Início ⁶²	Duração	Despesa máxima projetada (anual)	Ente Responsável	Descrição
Sistema Adutor do Agreste⁶³	Saneamento	Administrativa	Jun/2012	30 anos	Não disponível	Governo do Estado de Alagoas- Companhia de Saneamento de Alagoas (CASAL) ⁶⁴	Parceria com a CAB Águas do Agreste para construção, operação e manutenção do Sistema Adutor do Agreste, com fornecimento de água para regiões do interior.
Esgotamento Sanitário da Parte Alta de Maceió⁶⁵	Saneamento	Administrativa	Dez/2014	30 anos	Não disponível	Governo do Estado de Alagoas- Companhia de Saneamento de Alagoas (CASAL)	Implantação e operação de rede de esgoto na parte alta de Maceió, incluindo construção de 162 km de rede coletora, 11 estações elevatórias e 2 estações de tratamento.

Fonte: RREO Alagoas (janeiro/fevereiro de 2025)⁶⁶, Radar PPP

⁶² Data de assinatura do contrato.

⁶³ Disponível em: <https://radarppp.com/resumo-de-contratos-de-ppps/sistema-adutor-do-agreste-alagoas/>. Acesso em: abril de 2025.

⁶⁴ Empresas estatais não dependentes são aquelas que, embora controladas pelo Estado, não recebem recursos do Tesouro Nacional para custeio de despesas com pessoal ou custeio em geral, financiando-se integralmente com receitas próprias. A Companhia de Saneamento de Alagoas (CASAL) é classificada como uma empresa estatal não dependente, conforme definido pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LC nº 101/2000).

⁶⁵ Disponível em: <https://radarppp.com/resumo-de-contratos-de-ppps/esgotamento-sanitario-da-parte-alta-de-maceio-alagoas/>. Acesso em: abril de 2025.

⁶⁶ Disponível em: <https://www.sefaz.al.gov.br/legislacao/43-financas/lei-de-responsabilidade-fiscal/144-relatorio-resumido-de-execucao-orcamentaria-rreo>. Acesso em: abril de 2025.

3.6.2.3.3 Carteira de Projetos e Novos Investimentos

Neste capítulo, são apresentados os projetos de PPP que se encontram em fase preliminar de estudo ou estruturação, ou seja, que ainda não resultaram na assinatura de contrato. A seleção dos projetos considera principalmente informações extraídas de fontes oficiais, como portais de transparência, sites institucionais de governos e órgãos gestores, além de documentos públicos relacionados a consultas, chamamentos ou estudos em andamento. Não são consideradas, nesta análise, informações que tenham sido divulgadas apenas de forma genérica ou não confirmada por fontes primárias.

Atualmente, tanto a Prefeitura de Maceió quanto o Governo do Estado de Alagoas conduzem estudos e iniciativas voltadas à estruturação de projetos de PPPs em diferentes áreas de interesse estratégico para o desenvolvimento urbano e social. Esses projetos abrangem setores como tecnologia, turismo, saneamento, habitação, educação, gestão administrativa, e encontram-se em diferentes fases de maturidade, desde a elaboração de pré-projetos até a realização de licitações. Abaixo, são apresentados os projetos em estudo para PPPs na RMM, com informações sobre a modalidade contratual, setor envolvido, estágio atual e demais características relevantes.

Tabela 50: Carteira das PPPs em fase de aprovação na RMM

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Prazo de Duração	Status do Projeto ⁶⁷	Contraprestação (anual)	Ente Responsável	Descrição
Canal do Sertão⁶⁸	Infraestrutura	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Governo do Estado de Alagoas	O Canal do Sertão é a maior obra de infraestrutura hídrica de Alagoas, concebida para levar água ao semiárido do estado, promovendo irrigação, desenvolvimento agrícola e uso produtivo da água. A futura parceria com o setor privado deverá viabilizar a operação, manutenção e exploração econômica do sistema, beneficiando cerca de 1 milhão de pessoas em uma área de 12.600 km².
Aeroporto Maragogi⁶⁹	Transporte	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Governo do Estado de Alagoas	O projeto do Aeroporto de Maragogi visa à estruturação de uma parceria com o setor privado, por meio de PPP ou concessão, para a implantação, operação e manutenção de um novo terminal aéreo voltado ao fortalecimento do turismo na Costa dos Corais.
Porto Coruripe⁷⁰	Logística	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Governo do Estado de Alagoas	O projeto do Porto de Coruripe tem como objetivo viabilizar, por meio de uma concessão ou parceria público-privada, a implantação e operação de uma nova infraestrutura portuária em Alagoas, substituindo gradualmente o atual Porto de Maceió, que já opera no limite de sua capacidade.

⁶⁷ Para os projetos da Prefeitura de Maceió, foi usado o mesmo sistema de classificação de status usado no site: Pré-Projeto, Projeto, Consulta Pública, Licitação e Contrato.

⁶⁸ Disponível em: <https://parcerias.al.gov.br/projeto-canal-do-sertao/>. Acesso em: abril de 2025.

⁶⁹ Disponível em: <https://parcerias.al.gov.br/projeto-aeroporto-de-maragogi/>. Acesso em: abril de 2025.

⁷⁰ Disponível em: <https://parcerias.al.gov.br/projeto-porto-coruripe/>. Acesso em: abril de 2025.

Geração de Energia Solar⁷¹	Energia	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Governo do Estado de Alagoas	O projeto de eficiência energética do Governo de Alagoas tem como finalidade modernizar o consumo de energia elétrica nos órgãos e entidades estaduais. A iniciativa visa reduzir os custos com energia por meio da adoção de soluções mais eficientes e sustentáveis.
Creches⁷²	Educação	Administrativa	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Governo do Estado de Alagoas	O projeto de ampliação da oferta de creches em Alagoas está sendo estruturado como uma parceria público-privada voltada à construção e operação de unidades educacionais para crianças de 0 a 3 anos. O projeto está em desenvolvimento com apoio do BNDES.
Mercado do Jaraguá⁷³	Turismo / Cultura / Esportes	Administrativa	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Governo do Estado de Alagoas	O projeto de requalificação do Mercado de Jaraguá está sendo estruturado com o objetivo de transformar o espaço em um centro gastronômico, cultural e turístico. A iniciativa busca atrair investimentos privados para revitalizar uma área de grande importância histórica e urbana, fomentando o turismo sustentável, gerando emprego e renda e fortalecendo a cadeia produtiva local ligada à cultura e ao lazer.
Cidade Inteligente⁷⁴	Tecnologia / Telecomunicações / Conectividade	Administrativa	Em estudo	Projeto	Em estudo	Prefeitura de Maceió	Implantação e manutenção de sistema de georreferenciamento, eficientização, operação e manutenção da iluminação pública, implantação, operação e manutenção de usina fotovoltaica e infraestrutura de telecomunicações.

⁷¹ Disponível em: <https://parcerias.al.gov.br/projeto-geracao-de-energia-solar/>. Acesso em: abril de 2025.

⁷² Disponível em: <https://parcerias.al.gov.br/projeto-creches/>. Acesso em: abril de 2025.

⁷³ Disponível em: <https://parcerias.al.gov.br/projeto-mercado-do-jaragua/>. Acesso em: abril de 2025.

⁷⁴ Disponível em: <https://parcerias.maceio.al.gov.br/cidade-inteligente/>. Acesso em: abril de 2025.

MIP – Marina Pública ⁷⁵	Turismo / Cultura / Esportes	Em estudo	Em estudo	Pré-projeto	Em estudo	Prefeitura de Maceió	Infraestrutura alinhada ao Programa Novo Centro, visando integrar a orla marítima e revitalizar áreas centrais da cidade
Complexo Administrativo Municipal ⁷⁶	Gestão Pública / Infraestrutura Administrativa	Administrativa	30 anos	Licitação	R\$ 59,64 milhões	Prefeitura de Maceió	Reforma, operação, gestão e manutenção do Complexo Administrativo Municipal. Leilão realizado em 17 de janeiro de 2025, vencido pelo consórcio ENGEMAT e TELESIL com contraprestação mensal de R\$ 4,97 milhões.
Drenagem Urbana ⁷⁷	Saneamento	Administrativa	30 anos	Projeto	Em estudo	Prefeitura de Maceió	Concessão administrativa dos serviços públicos de manejo de águas pluviais urbanas. Consulta pública aberta de 20/03/2025 até 22/04/2025.
Educação Infantil ⁷⁸	Educação	Administrativa	30 anos	Projeto	Em estudo	Prefeitura de Maceió	Ampliação do acesso ao serviço público de creches, contribuindo para o desenvolvimento econômico do estado e possibilitando a expansão do acesso ao mercado de trabalho pelas famílias beneficiadas.
Habitação Social ⁷⁹	Habitação / Urbanização	Patrocinada	Em estudo	Projeto	Em estudo	Prefeitura de Maceió	Parceria público-privada inovadora no setor de habitação, especificamente na modalidade de locação social, visando atender às necessidades habitacionais do município de forma sustentável e inclusiva.

Fonte: Site: Programa de Parcerias Estratégicas de Maceió⁸⁰

⁷⁵ Disponível em: <https://parcerias.maceio.al.gov.br/mip-marina-publica/>. Acesso em: abril de 2025.

⁷⁶ Disponível em: <https://parcerias.maceio.al.gov.br/complexo-administrativo-municipal/>. Acesso em: abril de 2025.

⁷⁷ Disponível em: <https://parcerias.maceio.al.gov.br/drenagem-urbana/>. Acesso em: abril de 2025.

⁷⁸ Disponível em: <https://parcerias.maceio.al.gov.br/educacao-infantil/>. Acesso em: abril de 2025.

⁷⁹ Disponível em: <https://parcerias.maceio.al.gov.br/habitacao-social/>. Acesso em: abril de 2025.

⁸⁰ Disponível em: <https://parcerias.maceio.al.gov.br/>. Acesso em: abril de 2025.

3.6.2.3.4 Fundos Contábeis e Orçamentários para PPPs

3.6.2.3.4.1 Fundo Alagoano de Parcerias

Por meio da Lei nº 7.893, de 23 de junho de 2017 (“Lei do FAP”), ficou instituído o Fundo Alagoano de Parcerias (“FAP”), com natureza privada, destinado à garantia de adimplemento de obrigações pecuniárias assumidas pelos parceiros públicos, a ser gerido pela Secretaria de Estado da Fazenda do Governo do Estado de Alagoas (“SEFAZ”). O Decreto 60.618, de 23 de agosto de 2018 instituiu o FAP, em atenção à Lei do FAP. A integralização das cotas será discutida, votada e deliberada na Assembleia Geral e aprovadas por Decreto Governamental.

Nos termos do art. 11 da Lei do FAP, os recursos do FAP serão destinados ao adimplemento das obrigações financeiras contraídas pelo Estado de Alagoas e por entidades da sua administração indireta em contratos de concessão, de parcerias público-privadas, de locação de ativos e de outros instrumentos similares. Tais recursos serão depositados em conta bancária específica, e administrados pela Alagoas Ativos S.A, que figura como gestor financeiro do FAP. Ademais, em seu art. 14, a Lei do FAP autorizou o agente financeiro responsável pelo repasse dos recursos do Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (“FPE”), a efetuar a transferência, para o FAP, do valor correspondente a 12% (doze por cento) dos recursos financeiros oriundos do FPE destinados ao Estado de Alagoas.

Segundo a Lei do FAP, poderão ser utilizados os seguintes recursos para capitalização do FAP: (i) Fundo Especial de Segurança Pública do Estado de Alagoas – FUNESP; (ii) Fundo Penitenciário do Estado de Alagoas – FUNPEA; (iii) Fundo Estadual de Saúde – FES; (iv) Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FERH; (v) Fundo de Equilíbrio Fiscal do Estado de Alagoas – FEFAL; (vi) outros fundos estaduais, observadas as disposições desta Lei; (vii) recursos oriundos do Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal – FPE; (viii) aportes de capital provenientes do Tesouro Estadual, de linhas de financiamento de instituições financeiras oficiais ou dotações consignadas no orçamento; e (ix) outros bens e direitos de titularidade direta ou indireta do Estado”.

O Governo do Estado já realizou aporte de capital no FAP, no valor de R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais), conforme disposto no Decreto nº 98.078, de 4 de julho de 2024. Embora a Lei nº 9.298, de 1º de julho de 2024 tenha autorizado a realização de aporte de capital no FAP até o limite de R\$ 110.512.603,00 (cento e dez milhões, quinhentos e doze mil e seiscentos e três reais), não foram verificadas normas, instrumentos legais ou outros tipos de evidências a respeito de aportes adicionais e tampouco a efetiva utilização do FAP em benefícios de projetos de concessão, PPPs ou projetos sob outros modelos no Estado de Alagoas.

A página do Alagoas Ativos⁸¹ não apresenta informações financeiras mais detalhadas do fundo.

3.6.2.3.5 Impacto das PPPs nas Finanças Públicas

Os contratos de Parcerias Público-Privadas (PPPs) têm impacto direto nas finanças públicas, especialmente no que se refere às despesas correntes e de capital, já que envolvem obrigações de longo prazo para o setor público. Com o objetivo de controlar esse impacto fiscal, a legislação federal estabeleceu um limite de 5% da Receita Corrente Líquida (RCL) para as despesas de caráter continuado decorrentes de contratos de PPPs.

Esse limite está previsto no art. 28, § 1º da Lei nº 11.079/2004 (Lei das PPPs), que determina:

“As despesas de caráter continuado derivadas de contrato de parceria público-privada não poderão exceder, no âmbito de cada ente da Federação, a cinco por cento da Receita Corrente Líquida, devendo os impactos orçamentários e financeiros constar da lei orçamentária anual e da de diretrizes orçamentárias.”

Além disso, o descumprimento desse limite pode acarretar sanções ao ente federado, como a proibição de receber transferências voluntárias da União ou de obter garantias federais. Essa consequência está prevista no art. 31 da mesma lei, que veda a concessão de garantias ou transferências quando não forem observadas as regras fiscais e legais aplicáveis às PPPs.

Tais dispositivos reforçam a necessidade de planejamento, transparência e responsabilidade fiscal por parte dos gestores públicos, em alinhamento com os princípios da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/2000), especialmente no que diz respeito à sustentabilidade da dívida e ao controle de gastos obrigatórios de longo prazo.

O Estado de Alagoas, até o momento, firmou contratos de Parceria Público-Privada exclusivamente por meio da empresa estatal não dependente Companhia de Saneamento de Alagoas (CASAL). Por essa razão, os valores contratados nessas PPPs não são contabilizados para fins do limite de 5% da Receita Corrente Líquida (RCL) previsto na Lei de Responsabilidade Fiscal. Assim, o Estado mantém integralmente disponível seu limite legal para novas contratações. Da mesma forma, o município de Maceió, que ainda não possui contratos de PPP vigentes, dispõe da totalidade do seu limite de 5% da RCL para eventual estruturação de parcerias dessa natureza.

⁸¹ Disponível em: <https://www.alagoasativos.com.br/fap/o-que-e/>. Acesso em: abril de 2025.

3.6.2.4 Avaliação de Capacidade de Endividamento do Estado de Alagoas e dos Municípios da RMM

A Capacidade de Pagamento (CAPAG) é a metodologia de classificação dos Estados, Distrito Federal e Municípios, realizada pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) quando os entes públicos pleiteiam operações de crédito interno e externo com garantia da União, estabelecida pela Portaria do Ministério da Fazenda nº 1.583, de 13 de dezembro de 2023, e os procedimentos da Portaria STN nº 217, de 15 de fevereiro de 2024.

A análise da CAPAG tem o objetivo de avaliar e apresentar, de forma simples e transparente, a capacidade do ente para assumir novos compromissos financeiros. A metodologia para diagnosticar a saúde fiscal de um Estado ou Município atribui uma nota que varia de "A" a "D", obtida a partir da combinação de três indicadores: Endividamento (DC), Poupança Corrente (PC) e Liquidez Relativa (LR), que juntos proporcionam uma visão abrangente da saúde financeira dos entes subnacionais. Além disso, considera-se o grau de solvência, a relação entre receitas e despesas correntes e a situação de caixa. Entretanto, destaca-se que o cálculo definitivo da CAPAG só é efetuado por ocasião da verificação do cumprimento dos limites e condições para contratação de operações de crédito com garantia da União.

A análise CAPAG dos entes da área de estudo da RMM revela diferentes realidades fiscais, com alguns municípios apresentando uma boa saúde financeira, enquanto outros enfrentam desafios relacionados à liquidez e ao endividamento.

Maceió apresenta uma CAPAG A+, com um endividamento de 15%, o que é considerado baixo. A poupança corrente de 84% sugere que uma parte significativa da receita está sendo utilizada para cobrir as despesas correntes, mas o município ainda mantém um bom controle fiscal. A liquidez de 3% é positiva, mostrando que Maceió possui uma capacidade razoável de honrar suas obrigações de curto prazo.

Rio Largo, com CAPAG B, apresenta um endividamento de 30% e poupança corrente de 93%. A liquidez de 0% é um ponto de atenção. Por fim, Satuba, que não tem dados completos disponíveis sobre sua CAPAG, apresenta informações limitadas. Sem esses dados, não é possível fornecer uma análise precisa da capacidade de pagamento do município.

O Estado de Alagoas, com CAPAG B, apresenta um endividamento de 91%, o que é relativamente alto e coloca o Estado em uma posição fiscal mais pressionada. A poupança corrente de 90% e a liquidez de 1%. A análise sugere que o Estado tem um controle razoável das finanças, mas precisa melhorar sua liquidez e reduzir a pressão sobre suas finanças para garantir maior flexibilidade orçamentária.

A tabela a seguir, elaborada em abril de 2025 com os dados disponibilizados no site do Tesouro Transparente, apresenta os detalhes dos indicadores CAPAG para cada município da área de estudo e Estado da RMM, permitindo uma visão mais detalhada da sustentabilidade financeira na região. As informações não foram disponibilizadas igualmente para todos os entes. Quando não disponibilizado, o campo foi deixado em branco na tabela.

Tabela 51: Indicadores financeiros

UF	Entes	CAPAG	Indicador 1 - Endividamento	Nota 1	Indicador 2 - Poupança Corrente	Nota 2	Indicador 3 - Liquidez	Nota 3	Nota ICF	Receita Bruta (milhões R\$)	Receita Corrente Líquida (milhões R\$)	Despesas empenhadas (milhões R\$)	Dívida consolidada (milhões R\$)
AL	Maceió	A+	15%	A	84%	A	3%	B	Aicf	4.631	4.154	3.572	625
AL	Rio Largo	B	30%	A	93%	B	0%	B	Dicf	378	355	337	108
AL	Satuba	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Eicf				
AL	Alagoas	B	91%	B	90%	B	1%	B	Bicf				

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Tesouro Transparente⁸²

⁸² Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/temas/estados-e-municipios/capacidade-de-pagamento-capag>. Acesso em: abril de 2025.

3.7 Aspectos Jurídicos das Operações de TPC

3.7.1 Instrumentos jurídicos de prestação de serviço de transporte na RM e nos Municípios

3.7.1.1 Trilhos: operação pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos

A RMM conta com um serviço de transporte urbano sobre trilhos, que é operado com linhas de trem e veículo leve sobre trilhos (“VLT”).

O Governo Federal foi o responsável pela implementação desse sistema na região por meio da extinta Rede Ferroviária Federal S.A. (“RFFSA”). Posteriormente, por meio do Decreto Federal nº 89.396, de 22 de fevereiro de 1984, foi criada a CBTU, empresa pública do Governo Federal, subsidiária da RFFSA, com o objetivo de gerenciar e operar como transporte público de passageiros sobre trilhos. De acordo com o site da Companhia, a sua criação se deu “com o objetivo de modernizar, expandir e implantar sistemas de transporte de passageiros sobre trilhos no país”. Tendo em vista a privatização da RFFSA, a operação das linhas férreas foi assumida pela CBTU.

Tendo em vista que a implementação do sistema de transportes por trilhos na RMM, por meio da CBTU, deu-se pelo Governo Federal, por prestação direta, não há contrato ou outro instrumento que delegue esses serviços.

3.7.1.2 Concessões de ônibus metropolitano

Entre outras funções atribuídas pela legislação, a ARSAL tem competência para licitar os serviços de transporte público intermunicipal de passageiros, exercer a sua fiscalização e a regulamentação. Assim, a ARSAL possui também a competência para figurar como o poder concedente no que se refere aos serviços intermunicipais, conforme disposto no art. 10 do Decreto nº 4.086, de 12 de dezembro de 2008, como já referido.

Por meio de consulta ao site da ARSAL, é possível identificar a existência de dois contratos de concessão vigentes para a prestação dos serviços convencionais de transporte de passageiros, a saber:

- Contrato de Concessão nº 38/2023, celebrado entre a ARSAL e a Concessionária Coitenense Transporte LTDA, em 05 de julho de 2023, pelo prazo de 10 (anos), para a exploração do serviço convencional (troncal e semiurbano) do sistema de transporte público rodoviário intermunicipal de passageiros do Estado de Alagoas, decorrente do Edital de Concorrência nº 002/2023; e

- Contrato de Concessão nº 39/2023, celebrado entre a ARSAL e a Concessionária L Pereira Lira, em 05 de julho de 2023, pelo prazo de 10 (anos), para a exploração do serviço convencional (troncal e semiurbano) do sistema de transporte público rodoviário intermunicipal de passageiros do Estado de Alagoas, decorrente do Edital de Concorrência nº 002/2023;

Nada obstante, em que pese as solicitações realizadas para a elaboração deste estudo, não foram disponibilizados e não constam em fontes de dados públicos os instrumentos contratuais e respectivo edital de licitação referidos acima.

3.6.2.5 Outros serviços de ônibus metropolitano delegados sem licitação

Além dos contratos mencionados no item precedente, referentes à concessão comum do serviço convencional (troncal e semiurbano) do sistema de transporte público rodoviário intermunicipal de passageiros do Estado de Alagoas, há cerca de 200 (duzentas) linhas de ônibus do serviço complementar (troncal, alimentador e semi-urbano) do sistema de transporte público intermunicipal de passageiros do estado de Alagoas⁸³. Essas linhas funcionam, hoje, no regime de permissão.

Foi possível constatar que a delegação por permissão de diversas dessas linhas ocorreu através de contratos de permissão, decorrentes das licitações promovidas nos termos do Edital AMGESP nº 005/2009 e do Edital ARSAL nº 001/2013, ambos tendo por objeto a delegação, mediante permissão onerosa, da exploração do serviço complementar (troncal, alimentador e semiurbano) do sistema de transporte público intermunicipal de passageiros do Estado de Alagoas.

Embora tais contratos tenham tido os prazos originais expirados, a ARSAL tem promovido prorrogações através de resoluções, a exemplo da recente Resolução Nº 163 de 12 de julho de 2024, que prorrogou “os contratos de permissão do serviço de transporte complementar intermunicipal de passageiros do estado de Alagoas, celebrados em decorrência dos certames licitatórios AMGESP Nº 005/2009 e ARSAL Nº001/2013, de modo extraordinário, pelo prazo de 8 (oito) meses, contados a partir do término da prorrogação concedida pela Resolução Arsal nº 138, de 11 de janeiro de 2024”.

Nada obstante, em que pese as solicitações realizadas para a elaboração deste estudo, não foram disponibilizados e não constam em fontes de dados públicos os instrumentos contratuais e respectivos editais de licitação referidos.

⁸³ Disponível em: < <https://www.arsal.al.gov.br/transporte-intermunicipal/linhas-seconv-secomp>>

Adicionalmente, a ARSAL tem emitido autorizações provisórias e emergenciais para a delegação da operação dos serviços convencional, complementar e especial do sistema de transporte público rodoviário intermunicipal de passageiros.

Referidas autorizações têm apresentado como fundamentos jurídicos os termos da Resolução ARSAL nº 15/2016, que dispõe que os serviços de transporte de passageiros intermunicipal podem ser delegados por autorização, a título precário, e independentemente de licitação, desde que:

- não haja delegatárias suficientes para atender à demanda;
- não haja licitante aprovado ou classificado em certame licitatório para operar no Sistema de Transporte Rodoviário Intermunicipal que ainda falte ser convocado para receber a delegação do serviço público;
- tenha a aprovação da medida pelo Diretor-Presidente da ARSAL; e
- seja limitada ao prazo de 180 (cento e oitenta dias), improrrogáveis.

3.7.1.2 Maceió: concessões de ônibus municipal

O Município do Maceió conta com o Sistema Integrado de Mobilidade de Maceió (“SIMM”), que é formado por 4 (quatro lotes). Os serviços públicos de transporte coletivo objeto do SIMM foram disciplinados pela Lei Municipal nº 6.033, de 16 de junho de 2011 (“Lei nº 6.033/2011”), regulamentada pelo Decreto Municipal nº 7.269, de 1 de agosto de 2011 (“Decreto nº 7.269/2011”).

De acordo com o Decreto nº 7.269/2011, incumbe ao Município de Maceió, nos termos da Lei Orgânica Municipal, a prestação do Serviço Público de Transporte Coletivo Urbano, diretamente pela Administração Pública ou sob o regime de permissão ou concessão, sempre precedida de licitação. O art. 5º do referido decreto dispõe ainda, que, quando a execução do Serviço Público de Transporte Coletivo do Município de Maceió for delegada à iniciativa privada poderá ser por linhas, conjunto de linhas, bacias, áreas geográficas ou lotes.

Desse modo, o município de Maceió promoveu, em 2015, por meio do Edital de Concorrência CEL-SMG nº 01/2015, licitação para a concessão do serviço de transporte público coletivo de passageiros no município de Maceió, em todo o sistema regular municipal, compreendendo (i) a operação e manutenção do serviço de transporte coletivo, mediante a disponibilização de ônibus, demais veículos de baixa e média capacidade, ou outras tecnologias que vierem a ser disponibilizadas, (ii) a implantação, disponibilização e operação de sistemas de bilhetagem eletrônica, e (iii) a operação, conservação e manutenção de terminais.

Tal licitação buscou redimensionar o SIMM, mediante a criação de novas linhas, a renovação da frota com pelo menos 20% de carros zero quilômetro a promoção de acessibilidade e implantação da integração temporal, que permite a troca de ônibus sem pagamento de nova tarifa no trajeto de uma hora e meia, feito na mesma direção, em qualquer ponto de ônibus.

De acordo com informações constantes de site oficial o Município de Maceió¹⁹, é possível constatar que o certame resultou na assinatura de 5 (cinco) contratos de concessão, divididos nos seguintes lotes:

- Lote 100 (bairro da Serraria e adjacências), sob responsabilidade da concessionária Viação Cidade de Maceió;
- Lote 200 (bairro de Fernão Velho e adjacências), sob responsabilidade da concessionária Viação São Francisco;
- Lote 300 (bairro do Trapiche da Barra e adjacências), sob responsabilidade da concessionária Viação Veleiro; e
- Lote 400 (bairro do Benedito Bentes e adjacências), sob responsabilidade da concessionária Viação Real Alagoas.

Nada obstante, em que pese as solicitações realizadas para a elaboração deste estudo, não foram disponibilizados e não constam em fontes de dados públicos os instrumentos contratuais e respectivos editais de licitação referidos.

3.7.1.3 Demais Municípios: Rio Largo e Satuba

Em que pese as solicitações realizadas para a elaboração deste estudo, não foram disponibilizados e não constam em fontes de dados públicos instrumentos contratuais e respectivos editais de licitação para a delegação dos serviços de transporte coletivo nos municípios de Rio Largo e Satuba.

No entanto, há notícias no sentido de que o transporte de passageiros em Rio Largo seria servido pelos serviços de transporte de passageiros intermunicipais delegados pela ARSAL²⁰. Nesse sentido, há autorizações provisórias recentes, com prazo de até 180 (cento e oitenta) dias, para operação no Serviço Complementar (Troncal, Semiurbano e Alimentador) do Sistema de Transporte Público Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado de Alagoas, correspondente a linha Rio Largo - Maceió (via Av. Gustavo Paiva).²¹ Nada obstante, referida autorização encontra-se vencida.

Não foi possível identificar contratos de concessão ou permissão na esfera municipal, delegadas pelo município de Satuba. De modo semelhante a Rio Largo, Satuba parece ser servida exclusivamente pelos serviços intermunicipais delegados pela ARSAL por meio de autorizações provisórias²².

3.7.2 Sistema Bilhetagem

Em 2020, a ARSAL emitiu a Resolução nº 5, de 02 de março de 2020 (“Resolução ARSAL nº 05/2020”), que institui e dispõe sobre a bilhetagem eletrônica do sistema de transporte rodoviário

intermunicipal de passageiros do Estado de Alagoas, conforme alterada pelas Resoluções 27/2020 e 178/2024.

Além de estabelecer as exigências técnicas aplicáveis à bilhetagem eletrônica, na forma de seu anexo único, a Resolução ARSAL nº 05/2020 dispõe que, após prévia aprovação da ARSAL, os Sindicatos das respectivas classes (serviço complementar e convencional) implantarão o sistema de bilhetagem eletrônica por meio de convênio. Ademais, os respectivos parágrafos no art. 2º estabeleceram o seguinte: A regulação do sistema de bilhetagem da RMM em âmbito estadual é de competência da ARSAL que, em 2020, a ARSAL emitiu a Resolução nº 5, de 02 de março de 2020 (“Resolução ARSAL nº 05/2020”), que institui e dispõe sobre a bilhetagem eletrônica do sistema de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros do Estado de Alagoas, conforme alterada pelas Resoluções 178/2024 e 27/2020.

Em que pese o estabelecimento formal da competência da ARSAL em operações de transportes intermunicipais, na prática, o município de Maceió estabeleceu seus próprios mecanismos para a operação dos serviços de bilhetagem.

i. Bilhetagem dos serviços de transporte intermunicipais

Resolução ARSAL nº 05/2020 dispõe que, após prévia aprovação da ARSAL, os Sindicatos das respectivas classes (serviço complementar e convencional) implantarão o sistema de bilhetagem eletrônica por meio de convênio.

Ainda, nos termos do art. 5º da resolução referida, o cronograma de instalação do Sistema de Bilhetagem Eletrônica deverá constar como anexo do Convênio celebrado entre a ARSAL o respectivo Sindicato, sendo que sua elaboração é de competência e responsabilidade da ARSAL.

Não foram disponibilizados e não estão disponíveis em sites oficiais os convênios para a bilhetagem firmados entre a ARSAL e os respectivos sindicatos dos operadores dos transportes convencional e complementares de passageiros intermunicipal no Estado de Alagoas, se existentes. Entretanto, no site da ARSAL há um extrato do Acordo de Operação nº 08/2020²³, firmado entre a ARSAL e o Sindicato dos Transportadores Complementares de Passageiros de Alagoas – SINTRANCOMP/AL, em 30 de dezembro de 2021, para “viabilizar a implantação do sistema de bilhetagem eletrônica no âmbito do serviço de transporte coletivo rodoviário complementar intermunicipal de passageiros do Estado de Alagoas, nos termos do Plano de Trabalho”. Referido extrato aponta para um prazo de 5 (cinco) anos, contados da publicação do acordo. No entanto, não foi disponibilizado acesso ao instrumento referido, que também não consta em fontes de dados públicos.

“§ 1º O sistema de bilhetagem eletrônica de cada serviço, complementar e convencional, deve ser disponibilizado a todas as permissionárias, autorizadas e

concessionárias, conforme o respectivo representante sindical, com a cobrança de preços estabelecidos no mercado local no percentual máximo de 8% do valor bruto arrecadado na execução do serviço de transporte em cada seguimento.

§ 2º O sistema deverá ser aprovado e fiscalizado pela ARSAL.

§ 3º Caso o sistema não atenda as exigências estabelecidas pela ARSAL, no decorrer da implantação ou execução, a Agência Reguladora poderá rescindir o Convênio com o respectivo Sindicato, após a oferta da ampla defesa e contraditório.

§ 4º As informações captadas no sistema de bilhetagem eletrônica são sigilosas, em relação ao Sindicato e/ou empresa detentora do sistema, ambos não podem repassar os dados do sistema as permissionárias, autorizadas e concessionárias ou a outro terceiro, sem autorização prévia da ARSAL.

§ 5º As informações obtidas no sistema deverão ser disponibilizadas à ARSAL em tempo real e estar disponíveis pelo período de 01 (um) ano, após o encerramento do referido convênio, devendo fazer backup e armazenar os dados em local a ser definido pela Agência Reguladora.”

Ainda, nos termos do art. 5º da resolução referida, o cronograma de instalação do Sistema de Bilhetagem Eletrônica deverá constar como anexo do Convênio celebrado entre a ARSAL o respectivo Sindicato, sendo que sua elaboração é de competência e responsabilidade da ARSAL.

Não foi possível identificar a efetiva existência de convênios para a bilhetagem firmados entre a ARSAL e os respectivos sindicatos dos operadores dos transportes convencional e complementares de passageiros intermunicipal no Estado de Alagoas. Entretanto, localizamos, no site da ARSAL, apenas o extrato do Acordo de Operação nº 08/2020⁸⁴, firmado entre a ARSAL e o Sindicato dos Transportadores Complementares de Passageiros de Alagoas – SINTRANCOMP/AL, em 30 de dezembro de 2021, para “viabilizar a implantação do sistema de bilhetagem eletrônica no âmbito do serviço de transporte coletivo rodoviário complementar intermunicipal de passageiros do Estado de Alagoas, nos termos do Plano de Trabalho”. Referido extrato aponta para um prazo de 5 (cinco) anos, contados da publicação do acordo. No entanto, não tivemos acesso ao instrumento contratual propriamente dito. Tampouco identificamos a existência do contrato correspondente para os serviços complementares.

⁸⁴ Disponível em: <<https://arsal.al.gov.br/documentos/category/31-termo-de-referencia?download=342:aviso-de-cotacao>>

Não foi possível localizar e identificar outras normas e contratos relacionados à bilhetagem dos serviços intermunicipais, de modo que não foi possível confirmar se há normas e avenças sobre a forma de arrecadação, rateio e pagamento entre os operadores.

- *Vamu*

ii. VAMU

O cartão vá de mobilidade urbana (“VAMU”) é o cartão utilizado no sistema de bilhetagem eletrônica, em âmbito municipal para os ônibus de Maceió. Sua operacionalização é realizada pelo Consórcio Operacional do Sistema Integrado de Mobilidade de Maceió – SIMM.

Nesse sentido, nos termos da Portaria SMTT Nº 507 DE 14/09/2021 estabelece, no art. 8º, que o controle, a emissão e a venda dos VAMU serão de responsabilidade exclusiva do Consórcio Operacional, que deverá confeccionar, emitir, controlar e comercializar o VAMU.

iii. Integração tarifária

Não obstante as solicitações realizadas para a elaboração deste estudo, não foram disponibilizados e não constam em fontes de dados públicos informações que indiquem qualquer integração tarifária entre os sistemas de bilhetagem mencionados acima, sugerindo a ausência de qualquer integração.

3.7.3 Conclusões - Pontos de atenção sobre as operações de TPC

3.7.3.1 Poder Concedente

Em matéria de delegações da prestação do transporte público intermunicipal convencional e complementar, a ARSAL cumula as funções de conduzir licitações, figurar como poder concedente, entidade reguladora e fiscalizadora dos mesmos serviços. Assim, em que pese o interesse metropolitano de diversos transportes analisados, a celebração dos contratos intermunicipais não envolveu a participação de nenhuma entidade metropolitana.

No entanto, não foi disponibilizado para os fins desses estudos e tampouco foi possível identificar nenhum instrumento de delegação e compartilhamento das competências para gestão do transporte coletivo por parte dos municípios e do Estado por meio de gestão associada ou a qualquer título. Vale notar que, diferentemente do setor de mobilidade urbana, existe convênio de cooperação entre o Estado de Alagoas e a RMM, formalizando o compartilhamento de competências entre o Estado e os municípios, e legitimando a delegação atividade regulatória exercida pelo Estado. Não identificamos a mesma estrutura conferida ao saneamento básico no âmbito da RMM de compartilhamento de competências para organizar e gerir os serviços, em relação ao transporte público de passageiros na RMM.

3.7.3.2 Nível de formalização

Conforme observado anteriormente, a despeito dos pedidos, não foram disponibilizados quaisquer instrumentos contratuais e editais de licitação, e há pouca informação disponível em fontes de dados públicos. No entanto, foi possível identificar uma aparente ausência da prestação de serviços de transporte coletivo de passageiros nos municípios de Satuba e Rio Largo para além das autorizações provisórias de serviços intermunicipais sob responsabilidade da ARSAL.

A prestação de serviço de transporte coletivo de passageiros mediante autorização, ao menos em princípio, não guarda correspondência adequada com a previsão do art. 30 da Constituição Federal, segundo a qual compete aos municípios *“organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo”* (inciso V). Ademais, a inexistência de prévio procedimento licitatório, aliada à referida previsão de exploração desses serviços por meio de autorização, ainda representa uma divergência do art. 175 da Constituição Federal, segundo o qual *“incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos”*.

3.7.3.3 Integração tarifária

Não obstante as solicitações realizadas para a elaboração deste estudo, não foram disponibilizados e não constam em fontes de dados públicos informações que indiquem qualquer integração tarifária entre os sistemas de bilhetagem mencionados acima, sugerindo a ausência de qualquer integração.

4 Síntese do Diagnóstico

4.1 Considerações finais e análise crítica

4.1.1 Aspectos institucionais e governança metropolitana

O estabelecimento da efetiva governança metropolitana ainda é um grande desafio a ser enfrentado em nosso país. Embora a RMM tenha sido regularmente criada por lei, o SGM ainda carece de aperfeiçoamentos que viabilizem seu fortalecimento, de maneira a unificar as ações previstas para o transporte público metropolitano, envolvendo seus aspectos institucionais, jurídicos, estruturais e operacionais.

Não foram identificadas reuniões ou quaisquer deliberações as entidades que compõem o SGM sobre temas relevantes da RMM ou funções de interesse comum para além do compartilhamento de competências para prestação dos serviços de saneamento básico. Nesse ponto, não há qualquer mecanismo de gestão associada para o compartilhamento de competências entre os entes federativos que compõem a RMM, sendo que a ARSAL cumula as competências relacionadas à regulação, fiscalização e prestação dos serviços de transporte público entre os municípios da região metropolitana.

Sobre o aspecto institucional, embora integrantes de uma mesma região metropolitana, o governo do estado e municípios instituíram seus próprios órgãos de competência sobre trânsito e transporte. Há uma proliferação de órgãos de forma unilateral sem a cooperação entre o Estado e os municípios. Ademais, as normas de regência dos órgãos estaduais com competência sobre os transportes são lacunosas e pouco definem a respeito de suas competências.

Apesar de os estudos do PDUI-RMM já se encontrarem concluídos, e o plano já tenha sido objeto de discussão e audiência pública no âmbito da Assembleia Legislativa do Estado de Alagoas, tal plano ainda não foi transformado em lei estadual. Desse modo, o PDUI-RMM é um estudo que apresenta propostas importantes, que, todavia, carecem de mecanismos de sua eficácia prática a partir da efetiva vinculação do poder público em todas as suas esferas. Outro ponto de atenção é a ausência de efetiva instituição ou atuação prática dos fundos FUNDERM e FAP, que poderiam ser eventualmente utilizados na estruturação de projetos de transporte público coletivo.

4.1.2 Aspectos urbanísticos e socioeconômicos

A expansão urbana de Maceió segue os limites naturais de seu ambiente, como o oceano, a Lagoa Mundaú e as grotas e encostas acentuadas a nordeste da cidade. Essa configuração geográfica resulta em um crescimento direcionado para três áreas: a planície litorânea ao norte, as margens da Lagoa Mundaú e os tabuleiros, onde as características do relevo favorecem os assentamentos.

No entanto, é importante destacar o problema de afundamento de terrenos em Maceió, especialmente nos bairros do Pinheiro, Bebedouro, Mutange, Bom Parto e Farol, localizados às margens da Lagoa Mundaú. Esse fenômeno está relacionado à extração de sal-gema realizada pela Braskem desde a década de 1970, que tem causado o afundamento do solo nessas regiões, gerando um risco geológico significativo. A área de influência indireta dos eixos de transporte propostos VLT – de Maceió e BRT – Av. Fernandes Lima incidem nessas áreas.

4.1.3 Aspectos ambientais e climáticos

A análise climática e ambiental da RMM revela uma baixa frequência de desastres geo-hidrológicos, mas níveis significativos de risco climático, com ameaça alta de inundações e deslizamentos nos municípios de Maceió e Rio Largo. Projeções climáticas indicam um aumento gradual da temperatura média até 2040 e variabilidade nas precipitações, com médias anuais de precipitação abaixo da média nacional. Em relação às emissões de gases de efeito estufa, o setor de transporte de Maceió é o maior emissor, emitindo quase 30% do total de emissões na AE, contribuindo com mais da metade das emissões da área estudada.

No aspecto ambiental, os eixos de transporte propostos para a RMM afetam áreas de proteção ambiental, incluindo Unidades de Conservação de uso sustentável (UCs), Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade e a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Embora a presença de UCs não seja impeditiva para a implementação dos projetos, ela pode exigir aprovações adicionais por parte dos órgãos responsáveis, especialmente em áreas com vegetação significativa e em locais suscetíveis a alagamentos e deslizamentos. Ressalta-se o risco de subsidência em Maceió, especialmente nos bairros de Pinheiro, Bebedouro, Mutange, Bom Parto e Farol, causado pelo afundamento do solo devido à extração de sal-gema realizada pela Braskem desde a década de 1970. As áreas de influência indireta dos eixos de transporte propostos — o VLT em Maceió e o BRT na Av. Fernandes Lima — incidem sobre essas regiões afetadas.

4.1.4 Aspectos estruturais, de mobilidade e do TPC

A mobilidade na Região Metropolitana de Maceió (RMM) apresenta uma matriz modal diversificada, com predominância dos modos não motorizados (38,0%), seguidos pelo transporte individual (34,1%) e pelo transporte coletivo (27,8%), que representa 44,9% das viagens motorizadas. O sistema metroferroviário, operado pela CBTU/STU Maceió, possui 31,8 km de extensão e atende 3 dos 13 municípios da região, porém enfrenta limitações devido à localização geográfica desfavorável e à baixa densidade populacional em algumas áreas do traçado.

Atualmente, o sistema está dividido em duas linhas conectadas por integração com ônibus, devido ao afundamento de solo causado pela Braskem, que exigiu a desativação de parte do traçado original. A estrutura é composta pela Linha Azul, entre as estações Lourenço de Albuquerque e Bebedouro; a integração com ônibus entre Bebedouro e Bom Parto; e a Linha Verde, entre Bom Parto e Jaraguá. O traçado do sistema, herdado da antiga ferrovia de cargas, é limitado por barreiras naturais, como a Lagoa Mundaú e áreas de topografia acentuada, além de atravessar a APA do Catolé e Fernão Velho, com baixa atratividade de demanda.

4.1.5 Aspectos operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC

O sistema de transporte público na RMM apresenta desafios relacionados à queda de demanda, características operacionais e limitações de acessibilidade. Entre 2016 e 2020, o transporte coletivo municipal registrou quedas consecutivas no número de passageiros, com uma redução mais acentuada em 2020 devido à pandemia de COVID-19, comportamento semelhante ao observado em outras regiões do Brasil.

O sistema de transporte municipal de Maceió, operado por seis empresas, conta com 106 linhas e uma frota de 666 veículos, com um índice de passageiros por quilômetro (IPK) de 2,12, superior à média nacional. Sua rede, predominantemente radial no eixo Norte-Sul, é complementada por linhas circulares e transversais, além de 17 terminais urbanos e de integração. A integração tarifária ocorre intramodalmente nos terminais municipais, utilizando o cartão Vamu, e segue regras específicas, como tempo limite de 1h30 para realizar a integração.

A rede metropolitana, gerida pela ARSAL, atende 11 dos 13 municípios da região, exceto Murici e Atalaia. O sistema ferroviário operado pela CBTU é composto por duas linhas — Azul e Verde — e enfrenta desafios significativos. A linha, dividida após o afundamento do solo causado pela Braskem, apresenta intervalos elevados e um traçado distante das áreas mais densas e populosas, o que diminui a cobertura do sistema ferroviário. As velocidades médias variam de 21 km/h a 36 km/h, dependendo do trecho e do tipo de trem, esse fator diminui a atratividade das linhas, mesmo para a população que mora nas proximidades.

No cenário atual, não há integração tarifária com os sistemas municipal e metropolitano, limitando a eficiência, cobertura e atratividade do transporte coletivo de ônibus da RMM. A sobreposição que o sistema apresenta se dá apenas em duas vias principais que interligam o município de Maceió com os demais da região, uma no sentido norte-sul, e outra leste-oeste, com isso, a maior parcela dos deslocamentos diários da população depende apenas dos sistemas de transporte público municipal ou de transporte individual.

4.1.6 Aspectos financeiros

4.1.6.1 Aspectos econômico-financeiros do TPC

O sistema sobre trilhos, operado pela CBTU, tem uma tarifa fixa de R\$ 2,50, enquanto o sistema municipal de ônibus de Maceió apresenta uma tarifa comum de R\$ 4,00, com descontos para usuários do Cartão Vamu Cidadão (R\$ 3,49) e gratuidades para estudantes e em domingos. No transporte metropolitano, regulado pela ARSAL, as tarifas variam entre R\$ 5,00 e R\$ 15,00, conforme a linha.

A evolução tarifária da CBTU/Maceió destaca um reajuste progressivo desde 2018, saindo de R\$ 1,00 para os atuais R\$ 2,50. O sistema municipal de ônibus também passou por reajustes, atingindo R\$ 4,10 em 2020, seguido por redução e estabilização em R\$ 4,00 desde 2023.

O comprometimento do salário-mínimo com a aquisição de 50 tarifas indica diferenças significativas entre os sistemas. Para o sistema sobre trilhos, esse percentual é de 9,3%, enquanto no sistema municipal de ônibus chega a 14,2%. Em média, um salário-mínimo permite a compra de 565 passagens do sistema CBTU e 353 passagens no sistema municipal.

A arrecadação tarifária da CBTU/Maceió demonstra um declínio desde 2019, quando alcançou um pico de R\$ 2 milhões anuais. Em 2023, a arrecadação foi de apenas R\$ 878 mil, representando cerca de 92,9% da receita líquida do sistema. As receitas acessórias, como aluguéis e exploração publicitária, representam em média 7,1% da receita total, alcançando um pico de 8% em 2023.

O sistema CBTU/Maceió enfrenta um déficit significativo, com a arrecadação tarifária cobrindo apenas cerca de 4% dos custos operacionais. Em 2023, os custos operacionais foram de R\$ 41,3 milhões, enquanto a receita líquida foi de apenas R\$ 955 mil. A subvenção governamental cobre aproximadamente 98% dos custos, com uma média de R\$ 27,8 milhões anuais entre 2020 e 2022, sendo R\$ 1,2 milhão destinado a investimentos.

Também foi levantado que o sistema municipal de transporte por ônibus de Maceió conta com subsídio. O subsídio cobre gratuidades para idosos e pessoas com deficiência, além de programas sociais como o Passe Livre Estudantil e o Domingo é Livre. No entanto, não foram encontrados dados detalhados sobre o percentual de custos cobertos por subvenções no sistema municipal.

O percentual de passageiros que se beneficiam de descontos ou gratuidades no sistema municipal de transporte é de aproximadamente 11,1%. Esse valor resulta da soma das tarifas gratuitas e das tarifas estudantis pagas com desconto de 50%.

4.1.6.2 Aspectos financeiros dos entes públicos

4.1.6.2.1 Histórico de realização de despesas

- I. A tabela abaixo resume o histórico recente de despesas em mobilidade urbana pela Prefeitura de Maceió e pelo Governo do Estado de Alagoas:

	Prefeitura de Maceió	Governo de Alagoas
Valor médio anual de despesas em mobilidade urbana (Maceió (2014-2023) e Alagoas (2013-2023))	R\$ 27.404.701,82	R\$ 664.506.575,97
% médio das despesas em mobilidade urbana / RCL	0,99%	6,63%
% médio das despesas em mobilidade urbana / despesas totais	0,89%	5,55%

4.1.6.2.2 Informações sobre a capacidade financeira para realização de novos investimentos

- II. Resumo dos valores estipulados no PPA de cada ente público relacionados a despesas em mobilidade urbana

	Prefeitura de Maceió	Governo de Alagoas
Valor médio anual de valor orçado em projetos em mobilidade urbana previstos no PPA	R\$ 62.516.863,75	R\$ 107.558.269,48
% médio dos valores orçados em projetos em mobilidade urbana / RCL*	1,51%	0,74%
% médio dos valores orçados em projetos em mobilidade urbana / valor orçado total	1,88%	1,81%

*PPA 2022-2025 (Maceió) 2024-2027 (Alagoas)

- III. Comprometimento fiscal com contratos de PPP

	Prefeitura de Maceió	Governo de Alagoas
Despesas anuais com contraprestações públicas	-	-
% sobre a RCL	-	-
* Comprometimento médio do valor disponibilizado em 2024/2025		

4.1.7 Aspectos Jurídicos das operações de TPC

Os serviços de TPC não são delegados de forma coordenada no âmbito da SGM, mas unilateralmente pelo governo do Estado e pelos municípios que compõem a RMM. Parte das operações de transporte público da RMM, na perspectiva intermunicipal se dá no regime de autorização, sem a realização de prévia licitação para tanto, de modo a impossibilitar a concorrência.

Sob o aspecto jurídico e regulatório, é rarefeita uma política metropolitana de trânsito e transporte, o que levou o município de Maceió a editar, de forma desintegrada e unilateral, suas próprias leis e normas para disciplinar os grandes temas de mobilidade urbana, sem uma articulação mais efetiva dos temas.

Embora não haja informações públicas suficientes, é possível inferir que há uma ausência de integração tarifária entre os sistemas de bilhetagem existentes.

4.2 Framework

Tabela 52: Framework com os indicadores da RMM

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base	Observação Item
Urbanístico e socioeconômico	1	Densidade populacional urbana	Quantitativa	3966,68	Hab./km ²	RM	2022	1.274.622 habitantes em setores urbanos na RM/ 321,33 área urbana em km ² na RM Vol.1 - Cap. 3.2.1.1
	2	Adensamento nos Eixos de Transporte de Média e Alta Capacidades (Densidade populacional na área do PNT)	Quantitativa	0	Hab./km ²	RM	2024	O indicador não é aplicável à RMM, uma vez que não há sistema TPC-MAC. Vol.1 - Cap. 3.5.2.1
	3	Empregos/ hab.	Quantitativa	0,25	Empregos / hab.	RM	2022	322.239 empregos na RM/ 1.300.609 habitantes na RM Vol.1 - Cap. 3.3.1.3
	4	[Empregos/Hab (Capital)] / [Emprego/Hab. (RM toda)]	Quantitativa	1,06	Adimensional (Empregos / hab.)	Capital	2022	0,26 empregos por habitante em Maceió/ 0,25 empregos por habitante na RM Vol.1 - Cap. 3.3.1.3
Ambiental e Climático	5	Existência do plano municipal de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas	Qualitativa	0	0 = Sem plano; 1 = Somente plano de mitigação; 2 = Somente plano de adaptação; 3 = Plano de mitigação e adaptação	Capital	2024	Maceió não conta com nenhuma legislação ou plano relacionado às mudanças climáticas Vol. 1 - Cap. 3.3.1.2
	6	Existência do plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível metropolitano ou estadual	Qualitativa	0	0 = Sem plano; 1 = Plano Metropolitano; 2 = Plano Estadual; 3 = Plano Metropolitano e Estadual	RM	2024	Não foi identificada norma jurídica que tenha instituído plano metropolitano ou estadual de mudanças climáticas Vol. 1 – Cap. 3.3.1.3
	7	Total de emissões do setor de transportes por habitantes (desconsiderando o aéreo)	Quantitativa	0,35	tCO ₂ /hab/ano	AE	2022	381.197 tCO ₂ /1.076.121 habitantes Vol.1-Cap. 3.4.1.4
Aspecto Institucional	8	Avaliação das condições legais/regulatórias locais para integração interfederativa	Qualitativa	3	0 = Inexistência de lei de criação de RM/RIDE; 1 = Existência apenas de lei de criação de RM/RIDE; 2 = Existência de lei de criação de RM/RIDE com instâncias de governança sem participação dos municípios; 3 = Existência de lei de criação de RM/RIDE, com instâncias de	RM	2024	LC nº 50/2019 cria a RMM e as instâncias de governança CDM e Assembleia Metropolitana, com participação dos municípios Vol. 1 - Cap.3.1.1.1

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base	Observação Item
					governança com participação dos municípios			
	9	Avaliação de experiências concretas de atuação interfederativa em transporte coletivo de passageiros	Qualitativa	0	0 = Não mapeamento de experiências de atuação interfederativa; 1 = Experiência de atuação interfederativa não institucional (ou por iniciativa dos próprios operadores locais); 2 = Experiência de atuação interfederativa por meio de instrumentos de gestão associada (instrumentos voluntários); 3 = Experiências de atuação interfederativa por meio de instituições próprias do regime de RM/RIDE	RM	2024	Não foi identificada a prestação de transporte coletivo de passageiros com atuação interfederativa Vol. 1 - Cap.3.7.1
	10	Apresenta histórico e estruturas normativas para a realização de investimentos coordenados em mobilidade urbana	Qualitativa	0	0 = Não apresenta histórico nem estruturas; 1 = Apresenta estruturas, mas não histórico; 2 = Apresenta estrutura e histórico por iniciativa de um único ente federativo ou de entes federativos da mesma natureza; 3 = Apresenta estrutura e histórico com efetividade interfederativa	RM	2024	A LC 50/2019 dispõe que lei específica instituiria o FUNDERM. Entretanto, não identificamos tal lei ou a efetiva constituição do fundo. Vol. 1 - Cap.3.1.1
	11	Nível de coordenação interfederativa da gestão pública do TPC	Qualitativa	0	0 = RMs onde não foram identificadas experiências de gestão coordenada do TPC; 1 = RMs onde foram identificadas experiências efetivas de gestão coordenada do TPC, com oferta de serviços integrados e mais eficientes, como a integração operacional de serviços tronco-alimentados, oferta de bilhetes únicos e câmaras de compensação; 2 = RMs com algum tipo de gestão associada que inclui (ou tem possibilidade de incluir) todos os municípios relevantes para a gestão do TPC, mas não adota uma governança metropolitana compatível com o previsto no estatuto da metrópole; 3 = RMs com gestão associada que: (i) inclui (ou tem possibilidade de incluir) todos os municípios relevantes para a gestão do TPC; e (ii) adota uma governança metropolitana compatível com o estatuto da metrópole.	RM	2024	Há o sistema de transporte municipal em Maceió e o interfederativo, operado pela ARSAL, sem nenhuma coordenação ou centralização. A ARSAL não recebeu delegação dos municípios. Vol. 1 - Cap.3.1.7

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base	Observação Item
	12	Identificação de estruturas de sistema de garantias em PPPs	Qualitativa	1	0 = não possui; 1 = estrutura institucional para sistema de garantias existente em outros setores, mas não no setor de mobilidade urbana; 2 = institucional para sistema de garantias existente no setor de mobilidade urbana, abrangendo apenas um ente federativo; 3 = estrutura institucional para sistema de garantias existente no setor de mobilidade urbana, com abrangência interfederativa.	RM	2024	A Lei prevê a criação do Fundo Alagoano de Parcerias - FAP, para garantia de PPPs e Concessões. Não há, contudo, fundo específico para financiamento da mobilidade urbana. Vol. 1 - Cap.3.1.8.2
	13	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Capital)	Qualitativa	1	0 = Sem informações disponíveis; 1 = Informações básicas disponíveis; 2 = Informações Intermediárias; 3 = Informações completas	Capital	2024	No website da SMTT podem ser encontradas apenas informações básicas, como itinerário de linhas, receita e frota Vol 1 – Cap. 3.4.3
	14	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Metropolitano)	Qualitativa	1	0 = Sem informações disponíveis; 1 = Informações básicas disponíveis; 2 = Informações Intermediárias; 3 = Informações completas	RM	2024	No website da ARSAL podem ser encontradas apenas informações básicas, como quadro de horários, tarifas e pesquisas de transporte Vol. 1 - Cap. 3.4.2.3
	15	Existência de Pesquisa OD domiciliar (presencial) – 10 anos	Qualitativa	2	0 = Não existe; 1 = Só na capital; 2 = Capital e parte dos municípios; 3 = Todos municípios da RM	RM	2014	A última pesquisa OD domiciliar da RMM foi realizada em 2014 Vol.1 - Cap. 3.4.1
	16	Existência de Plano de Mobilidade – 10 anos	Qualitativa	0	0 = Não existe; 1 = Só na capital; 2 = Capital e parte dos municípios; 3 = Todos municípios da RM	RM	2024	Maceió possui legislação para criação do plano de mobilidade urbana (Lei nº 7353/23), porém ainda não foi elaborado. Vol. 2 - Cap. 3.2.2.1
	17	Existência de PDUI – 10 anos	Qualitativa	0	0 = Inexistente; 1 = Existente, em processo de aprovação; 2 = Existente e aprovado	RM	2024	O PDUI ainda não foi instituído por legislação estadual. Vol.1 - Cap. 3.1.3
Aspectos Financeiros	18	% subsídio tarifário - municipal	Quantitativa	n/d	% em relação ao custo do sistema	Capital	-	Não foram recebidos dados sobre o subsídio tarifário do sistema municipal de Maceió. Vol. 1 - Cap. 3.6.1.5

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base	Observação Item
	19	% subsídio tarifário - metropolitano	Quantitativa	n/d	% em relação ao custo do sistema	RM	2024	Não foram recebidos dados sobre o subsídio tarifário do sistema metropolitano da RMM ⁸⁵
	20	% de descontos e gratuidades	Quantitativa	11,1	% de passageiros transportados	Capital	2014	Foram considerados os usuários com gratuidade e os estudantes que arcam com 50% da tarifa em relação ao total de passageiros transportados. Vol. 1 - Cap. 4.1.6.1
	21	Existência de fontes alternativas de receitas extratarifárias relevantes (impostos, estacionamento urbano, etc), exceto subvenções ou subsídios.	Qualitativa	n/d	Sim / Não	RM	2023	Não foram levantadas informações sobre receitas extratarifárias. ⁸⁶
	22	Possui algum tipo de investimento em obras junto a Órgãos Financiadores para sistemas de transporte TPC-MAC	Qualitativa	0	0 - Não há captação de financiamento para a mobilidade urbana. 1 - Captação pelo Governo Estadual 2 - Captação por municípios da RM 3 - Captação por ambos	RM	-	Não foram identificados investimentos em obras junto a instituições financeiras pelo governo estadual ou pelos municípios da RMM.
	23	Possui sistema de <i>clearing</i> estruturado	Qualitativa	0	0 - Não tem <i>clearing</i> estruturada; 1 - Estado ou Capital tem <i>clearing</i> estruturada; 2 - Estado e Capital têm <i>clearing</i> estruturada.	RM		Não foram encontradas informações sobre a existência de agências reguladoras ou câmaras de compensação tarifária na RMM. Vol. 1 - Cap. 3.6.1.3
	24	% subsídio pela RCL - municipal	Quantitativa	n/d	%	Capital	n/d	Não foram recebidos dados sobre o subsídio tarifário do sistema municipal de Maceió. Vol. 1 - Cap. 3.6.1.5

⁸⁵ Apenas considerado o sistema CBTU/Maceió o subsídio tarifário é de 98%.

⁸⁶ Apenas considerando a participação da receita acessória no total da receita líquida da CBTU/Maceió foi de 8%, em 2023.

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base	Observação Item
	25	% subsídio pela RCL - metropolitano	Quantitativa	n/d	%	RM	n/d	Não foram recebidos dados sobre o subsídio tarifário do sistema metropolitano de Maceió. ⁸⁷ Vol. 1 - Cap. 3.6.1.5
Estrutural e Qualidade do TPC-MAC	26	PNT (<i>People Near Transit</i>)	Quantitativa	0	%	RM	2024	O indicador PNT não é aplicável à RMM, uma vez que não há sistema TPC-MAC. Vol.1 - Cap. 3.4.5.1
	27	RTR (<i>Rapid Transit to Resident</i>) - Extensão da rede de TPC-MAC por milhão de habitantes	Quantitativa	0	Km/ milhão hab.	RM	2024	O indicador RTR não é aplicável à RMM, uma vez que não há sistema TPC-MAC. Vol.1 - Cap. 3.4.5.1
	28	Índice IPK Municipal (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	2,12	Pax/km	Capital	2014	Dado fornecido pela antiga SMTT (Superintendência Municipal de Trânsito e Transporte) para fins de elaboração do Estudo do VLT de Maceió Vol.1 - Cap. 3.4.7.1
	29	Índice IPK Metropolitano (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	n/d	Pax/km	RM	n/d	Informação indisponível.
	30	Viagens em transporte público / motorizado totais	Quantitativa	44,9	%	RM	2014	Dado obtido a partir da Matriz OD realizada para elaboração do estudo de concessão do serviço de TPC de Maceió Vol. 1 - Cap. 3.4.1
	31	% das viagens em modos ativos (bicicleta, a pé)	Quantitativa	38,0	%	RM	2014	Dado obtido a partir da Matriz OD realizada para elaboração do estudo de concessão do serviço de TPC de Maceió Vol. 1 - Cap. 3.4.1
	32	50 tarifas públicas / salário-mínimo (acessibilidade financeira da tarifa)	Quantitativa	14,2	%	Capital	2024	50 tarifas: R\$ 200,00 / Salário-mínimo nacional: R\$ 1.412,00 Vol.1 - Cap. 3.4.5.1

⁸⁷ Os subsídios ao sistema CBTU/Maceió foram de R\$ R\$ 40.401.000 em 2023 e a RCL do Alagoas foi de R\$ 14.465.051.819,55 no mesmo ano. Assim, ao considerar o sistema CBTU, o indicador 25 (% subsídio pela RCL – metropolitano) poderia ser estimado em 2,79%.

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base	Observação Item
	33	Comprometimento de renda: 50 tarifas pública / renda média de pessoas com 14 anos ou mais da RM	Quantitativa	7,68	%	RM	2023	Considerou-se a tarifa vigente do sistema municipal de Maceió (R\$ 4,00). Os dados de renda têm como fonte o PNAD 2024. =(4,00*50)/2601,00 Vol.1 - Cap. 3.4.5.1
	34	Rede Cicloviária (km/habitante)	Quantitativa	4,6	Km/ 100 mil hab.	Capital	2024	44,0 km/ 957.916 habitantes x 100 mil Vol.1 - Cap. 3.4.6.2
	35	Quantidade de óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes, quando disponível	Quantitativa	13,1	Óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes	RM	2022	171 óbitos em sinistros de trânsito/ 1.300.609 habitantes x 100 mil Vol.1 - Cap. 3.4.6.3
	36	Idade média da frota (ônibus municipal)	Quantitativa	n/d	Anos	Capital	n/d	Informação indisponível.
	37	Idade média da frota (ônibus metropolitano)	Quantitativa	n/d	Anos	RM	n/d	Informação indisponível.
	38	Existência de políticas de prevenção de assédio (ex.: existência de medidas mitigadoras, apps, treinamentos, etc)	Qualitativa	Sim	Sim / Não	Capital	2024	Projeto de Lei Campanhas de conscientização e capacitação dos motoristas (Sinturb) Vol. 1 - Cap. 3.4.6.
	39	População PNT com renda abaixo de 1 SM / População PNT com renda acima de 5 SM	Quantitativa	0	Adimensional.	RM	2024	O indicador PNT não é aplicável à RMM, uma vez que não há sistema TPC-MAC. Vol. 1 - Cap. 3.5.2.1
Integração operacional	40	Nível de integração tarifária entre diferentes modos	Qualitativa	0	0 = Sem integração entre modos; 1 = Integração entre modos; 2 = Tarifa Única	RM	2024	Considerando o sistema municipal de ônibus de Maceió, metropolitano de ônibus e linhas sobre trilhos da CBTU, não há integração intermodal Vol.1 - Cap. 3.4.3
	41	Nível tecnológico do sistema tarifário (pagamentos; dados; etc)	Qualitativa	2	0 = Modelo não digitalizado; 1 = Utilização de poucas tecnologias; 2 = Utilização de tecnologias, porém não integradas; 3 = Utilização de tecnologias de ponta com integração	RM	2024	Os sistemas utilizam sistemas de bilhetagem eletrônica, mas há cartões distintos e não há interoperabilidade entre os diferentes cartões. Vol. 1 - Cap. 3.4.3
	42	Possui estações que facilitem a integração	Qualitativa	Sim	Sim / Não	RM	2023	Os terminais permitem integração física entre o sistema municipal de

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base	Observação Item
		entre diferentes modos do transporte público coletivo						ônibus de Maceió e sistema metropolitano de ônibus Vol. 1 - Cap. 3.4.4
	43	Possui aplicativo integrado com dados online para planejamento de viagens	Qualitativa	1	0 = Sem aplicativo; 1 = Aplicativo com informação sobre as linhas; 2 = Aplicativo com informações sobre as linhas e o tempo real;	Capital	2024	O aplicativo Moovit não oferece informações detalhadas sobre as linhas e itinerários do sistema. Vol. 1 - Cap. 3.4.3.2
Jurídico e Regulatório	44	Nível de formalização das operações de TPC - municipal	Qualitativa	2	0 = Operação não contratualizada; 1 = Operação parcialmente contratualizada (aplicável quando houver mais de um sistema em operação); 2 = Operação contratualizada	Capital	2024	O transporte coletivo municipal de Maceió foi devidamente licitado e contratualizado no ano de 2015. Vol. 1 - item 3.7.1.2
	45	Nível de formalização das operações de TPC - metropolitano	Qualitativa	1	0 = Operação não contratualizada; 1 = Operação parcialmente contratualizada (aplicável quando houver mais de um sistema em operação); 2 = Operação contratualizada	RM	2024	A RMM conta com transporte sobre trilhos operado diretamente pela CBTU. A respeito dos transportes metropolitanos por ônibus, há dois contratos de concessão vigentes, além de prestações sob regime de permissão e outra operação que se encontra com o contrato vencido. Vol. 1 - item 3.7.1
	46	Avaliação jurídica do sistema de arrecadação e compensação tarifária (detalhes no D0)	Qualitativa	0	0 = Inexistência de qualquer instrumento jurídico relativo à arrecadação; 1 = Instrumento jurídico existente, mas não institucional (por iniciativa dos próprios operadores e sem relação com a RM/RIDE); 2 = Instrumento jurídico existente e institucional, mas não abrange todos os modais/municípios; 3 = Existente, institucional e abrangente, inclusive por meio de delegação com prévia licitação.	RM	2024	Sistema de bilhetagem previsto na regulação da ARSAL, a ser instrumentalizado por meio de convênio entre ARSAL e sindicatos das categorias de operadores Vol. 1 - Cap. 3.5.8.

Fonte: Elaboração própria.

4.2.1 Apêndice do *framework*

Segue abaixo tabela com a explicação de cada um dos indicadores do *framework*:

Tabela 53: Apêndice do framework

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
Urbanístico e socioeconômico	1	Densidade populacional urbana	Quantitativa	Procedimento: relação entre a população urbana e a área urbana da RM.
	2	Adensamento nos Eixos de Transporte de Média e Alta Capacidades (Densidade populacional na área do PNT)	Quantitativa	Procedimento: relação entre a população e a área nos Eixos de Transporte de Média e Alta Capacidades da RM, considerando 1km de raio das estações de TPC-MAC.
	3	Empregos/ hab.	Quantitativa	Procedimento: quantidade de empregos dividido por habitantes da RM (Fonte emprego: RAIS).
	4	[Empregos/Hab (Capital)] / [Emprego/Hab. (RM toda)]	Quantitativa	Procedimento: empregos por habitante na capital dividido por empregos por habitante da RM.
Ambiental e Climático	5	Existência do plano municipal de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas	Qualitativa	Quando não houver plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas, será considerado "0". Quando houver somente plano de mitigação, será considerado "1". Para mitigação de GEE, podemos ter medidas como a eletrificação da frota, implantação de rodízio de veículos, estímulo a meios não motorizados (ou seja, medidas que irão contribuir para a diminuição das emissões); Quando houver somente plano de adaptação, será considerado "2". Os planos de adaptação trabalham com outras frentes, como a adaptação/prevenção de riscos ligados a outros fenômenos como secas, alagamentos, deslizamentos, entre outros. Para adaptação às mudanças climáticas, podemos ter medidas como a implantação de estruturas/materiais resistentes a superaquecimento, implantação de soluções de projeto para aumento do sombreamento em paradas e acessos; implantação de pinturas reflexivas/térmicas; empregos de contenções contra inundações e/ou soluções de engenharia adaptadas. Quando houver ambos os planos, será considerado "3".
	6	Existência do plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível metropolitano ou estadual	Qualitativa	Quando não houver plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível metropolitano ou estadual, será considerado "0". Quando houver somente plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível metropolitano, será considerado "1". Quando houver somente plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível estadual, será considerado "2". Quando houver planos em ambos os níveis, metropolitano e estadual, será considerado "3".
	7	Total de emissões do setor de transportes por habitantes	Quantitativa	Procedimento: total de emissões anual do setor de transportes em tCO ₂ /hab/ano dos municípios da Área de Estudo dividido pelo número de habitantes dos municípios da Área de Estudo (Fonte: SEEG e Censo 2022).

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
Aspecto Institucional	8	Avaliação das condições legais/regulatórias locais para integração interfederativa	Qualitativa	<p>O critério visa a indicar a existência e a eficácia das normas de criação e/ou instrumentalização da RM/RIDE. As unidades de 0 a 3, em ordem crescente, significam o grau de institucionalização e participação da governança da RM/RIDE, iniciando-se com a unidade 0 (atribuível quando não há sequer lei de criação da RM/RIDE), e avançando para as unidades 1 (existência de lei de criação, mas nenhuma outra disposição legal/regulatória acerca dos meios de participação, governança e atuação da RM/RIDE), 2 (existência de lei de criação e previsão de uma estrutura de governança, mas sem a participação dos municípios), e 3 (existência de lei de criação, com estrutura interna de governança metropolitana com a participação dos municípios).</p> <p>Almeja-se, assim, classificar as RMs/RIDEs permitindo a identificação dos modelos institucionais mais propensos à participação dos municípios dentro das instâncias deliberativas da eventual entidade ou organismo metropolitano responsável pela governança, simultaneamente em consonância com a autonomia municipal e a governança unificada que abranja toda a RM/RIDE (o que caracteriza a unidade 3).</p> <p>Na outra ponta (unidade 0), serão identificadas as RMs/RIDEs com ausência de qualquer grau de institucionalização metropolitana, se constatada a inexistência de lei de criação, o que representa o cenário de diagnóstico mais precário, em termos institucionais, dada a ausência de mecanismos institucionais próprios para o planejamento e a execução das operações metropolitanas.</p> <p>No meio termo, encontram-se as unidades intermediárias (unidades 1 e 2), as quais buscam classificar as RMs ou RIDEs que possuem um grau mínimo de institucionalização (existência de lei de criação), mas que podem se limitar à lei de criação (1), ou à lei de criação somada a uma estrutura de governança formalmente constituída mas sem participação dos municípios (2).</p>
	9	Avaliação de experiências concretas de atuação interfederativa em transporte coletivo de passageiros	Qualitativa	<p>O critério visa a indicar, com base nos dados disponibilizados e sempre que passível de verificação, a atuação prática da RM/RIDE, o que pode ser constatado por meio da avaliação se a entidade ou organismo metropolitano responsável pela governança tomou medidas mais concretas para a consecução dos objetivos comuns no setor de mobilidade urbana, em especial para o transporte coletivo de passageiros. Tais medidas podem se dar, exemplificativamente, por meio de instrumentos normativos (resoluções, portarias, regramentos em geral), contratuais (convênios, consórcios, contratos de delegação de transporte) ou prestação de serviços relacionados ao transporte coletivo de passageiros.</p> <p>Dessa forma, busca-se aferir, nos melhores casos, se a entidade ou organismo metropolitano responsável pela governança instituída possui papel central nas operações de transporte (unidade 3), ou se esse papel é executado por meio de instrumentos de gestão associada, como consórcios, sem necessariamente vincular a entidade metropolitana instituída, mas</p>

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
				<p>vinculando os municípios que voluntariamente se associarem (unidade 2).</p> <p>Por outro lado, nos outros casos, tem-se os meios menos relacionados à atuação dos municípios e/ou entidades e órgãos de governança metropolitana, caracterizando a atuação coordenada por meio de atores privados, sem vinculação com as instâncias federativas (unidade 1), ou mesmo a inexistência de qualquer atuação interfederativa no transporte coletivo de passageiros da RM/RIDE.</p>
	10	Apresenta histórico e estruturas normativas para a realização de investimentos coordenados em mobilidade urbana	Qualitativa	<p>O critério visa a indicar a existência de estruturas normativas e eventual histórico de atuação no sentido da promoção de investimentos coordenados em âmbito metropolitano, considerando que, em alguns casos de RMs/RIDEs, pode haver a criação de estruturas institucionais (normas, planos) voltadas para a realização de investimentos coordenados em projetos de mobilidade urbana com caráter interfederativos. À inexistência de estruturas institucionais e de histórico de atuação será atribuída a unidade 0.</p> <p>Intermediariamente, serão atribuídas notas aos casos em que há estruturas, mas não há histórico (unidade 1), e aos casos em que há estrutura e histórico, mas não de abrangência metropolitana (ou seja, com a atuação coordenada de apenas um ente federativo ou poucos entes federativos da mesma natureza) (unidade 2).</p> <p>Nos casos mais completos (unidade 3), classificam-se as RMs/RIDEs que apresentam estrutura institucional para a realização de investimentos coordenados, de abrangência interfederativa, o que constitui um aspecto favorável do ponto de vista da implementação de medidas de caráter metropolitano por meio de programas de investimentos coordenados.</p>
	11	Possui nível de centralização da operação do sistema de transportes	Qualitativa	<p>O critério visa a indicar em que medida as operações de transporte na RM/RIDE são centralizadas ou não em torno da estrutura institucional de governança metropolitana. Em determinados casos, não há qualquer centralização das operações de transporte na RM/RIDE, de modo que cada ente federativo municipal tenha uma disciplina própria isoladamente (unidade 0). Ainda, pode-se ter meramente estruturas de delegação do estado, com abrangência de mais de um ente federativo, mas sem contar com as estruturas de governança metropolitana (unidade 1).</p> <p>Os casos mais complexos envolvem a presença de instrumentos de centralização que unificam os entes federativos sob o objetivo de promover determinadas operações de transporte, por exemplo, por meio de consórcios ou outras estruturas colegiadas, de modo que os membros voluntariamente vinculados a esse modelo são beneficiados pela centralização das operações de transporte (unidade 2). Por último, tem-se a centralização em torno da própria estrutura de governança metropolitana constituída, nos casos em que a própria entidade ou organismo metropolitano responsável pela governança da RM/RIDE centraliza as operações de transporte ou promove a delegação de tais operações (na figura de poder concedente) (unidade 3).</p>

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	12	Identificação de estruturas de sistema de garantias em PPPs	Qualitativa	O critério visa a identificar possíveis estruturas de sistemas garantidores de obrigações pecuniárias assumidas pelo poder público em PPPs, preferencialmente de abrangência metropolitana, e no setor de mobilidade urbana. Assim, a depender do caso da RM/RIDE, a inexistência de estruturas será indicada (unidade 0). Em outros casos, gradualmente, serão apontadas a existência de estruturas garantidoras eventualmente existentes, mas não no setor de mobilidade urbana (unidade 1), ou existentes e aplicáveis ao setor de mobilidade urbana, mas não de abrangência interfederativa (unidade 2), e, finalmente, existentes e aplicáveis ao setor, inclusive para toda a abrangência da RM/RIDE.
	13	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Capital)	Qualitativa	Informações básicas - Inclui dados de oferta Informações intermediárias - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS e demanda Informações completas - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS, demanda e financeiro (estratificados pela bilhetagem)
	14	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Metropolitano)	Qualitativa	Informações básicas - Inclui dados de oferta Informações intermediárias - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS e demanda Informações completas - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS, demanda e financeiro (estratificados pela bilhetagem)
	15	Existência de Pesquisa OD domiciliar (presencial) – 10 anos	Qualitativa	Quando não houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos, será considerado "0". Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos somente na capital, será considerado "1". Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos na capital e em parte dos municípios da RM, será considerado "2". Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos em todos os municípios da RM, será considerado "3".
	16	Existência de Plano de Mobilidade – 10 anos	Qualitativa	Quando não houver Plano de Mobilidade municipal, será considerado "0". Quando houver Plano de Mobilidade municipal somente na capital, será considerado "1". Quando houver Plano de Mobilidade municipal na capital e em parte dos municípios da RM, será considerado "2". Quando houver Plano de Mobilidade municipal em todos os municípios da RM, será considerado "3".

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	17	Existência de PDUI – 10 anos	Qualitativa	Quando não houver PDUI, será considerado "0". Quando houver PDUI em processo de aprovação, será considerado "1". Quando houver PDUI aprovado, será considerado "2".
Aspectos Financeiros	18	% subsídio tarifário - municipal	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor de subsídio e a arrecadação total anual do sistema de transporte público coletivo municipal.
	19	% subsídio tarifário - metropolitano	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor de subsídio e o custo do sistema anual de transporte público coletivo metropolitano.
	20	% de descontos e gratuidades	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre a quantidade de passageiros gratuitos transportados e a quantidade total de passageiros transportados.
	21	Existência de fontes alternativas de receitas extratarifárias relevantes (impostos, estacionamento urbano, etc.), exceto subvenções ou subsídios.	Qualitativa	Quando houver alguma fonte de receita extratarifária relevante, como exploração de espaços comerciais em terminais, pedágio urbano, entre outros, para o financiamento do sistema, exceto subvenções ou subsídios, será considerado "sim". Quando não houver fonte de receita extratarifária relevante para o financiamento do sistema, excluída, por exemplo, a exploração de publicidade em veículos, que não apresenta um valor significativo em relação aos custos do sistema, será considerado "não".
	22	Possui algum tipo de investimento em obras junto a Órgãos Financiadores para sistemas de transporte TPC-MAC	Qualitativa	Quando não houver captação de financiamento para a mobilidade urbana, será considerado "0". Quando houver captação pelo Governo Estadual, será considerado "1". Quando houver captação por municípios da RM, será considerado "2". Quando houver captação pelo Governo Estadual e por municípios da RM, será considerado "3".
	23	Possui sistema de <i>clearing</i> estruturado	Qualitativa	No Sistema de Gestão Financeira e <i>Clearing</i> as funções compreendem a apuração de débitos e créditos decorrentes das transações do sistema de bilhetagem eletrônica. Também realiza a apuração e o controle dos repasses financeiros entre operadores de transporte e outros sistemas que porventura estejam integrados ao sistema de bilhetagem eletrônica. A divisão da receita entre os operadores de transporte é realizada com base nos dados apurados diariamente, considerando as informações transmitidas pelos validadores e pelo Subsistema de Distribuição e Comercialização de Créditos. São produzidos demonstrativos diários dos valores arrecadados, da apuração das receitas por operador e dos pagamentos efetuados, na forma de arquivos digitais. Quando não houver <i>clearing</i> estruturada, será considerado "0". Quando o Estado ou a 'capital' da RM tiver <i>clearing</i> estruturada, será considerado "1".

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
				Quando Estado e a 'capital' da RM tiver clearing estruturada, será considerado "2".
	24	% subsídio pela RCL - municipal	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor aportado anualmente para subsídio e a receita corrente líquida municipal
	25	% subsídio pela RCL - metropolitano	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor aportado anualmente para subsídio e a receita corrente líquida estadual
Estrutural e Qualidade do TPC-MAC	26	PNT (<i>People Near Transit</i>)	Quantitativa	Procedimento: PNT é um indicador criado pelo ITDP que mensura o percentual da população de uma cidade ou região metropolitana que reside em um raio de até 1 km de estações de sistemas de TPC-MAC. Para o cálculo do PNT foi considerado o percentual de toda a população da RIDE-DF que reside em um raio de até 1 km de estações de sistemas de TPC-MAC.
	27	RTR (<i>Rapid Transit to Resident</i>) - Extensão da rede de TPC-MAC por milhão de habitantes	Quantitativa	Procedimento: RTR é um indicador criado pelo ITPD, calculado pela razão entre a extensão total de infraestrutura de TPC-MAC e a população, em quilômetros existentes para cada um milhão de habitantes. Para o cálculo do RTR foi considerado a razão entre a extensão total de infraestrutura de TPC-MAC e a população da RIDE-DF.
	28	Índice IPK Municipal (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	Procedimento: relação entre a quantidade de passageiros transportados no sistema municipal e a produção quilométrica operacional anual
	29	Índice IPK Metropolitano (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	Procedimento: relação entre a quantidade de passageiros transportados no sistema metropolitano e a produção quilométrica operacional anual
	30	Viagens em transporte público / motorizado totais	Quantitativa	Procedimento: relação entre a quantidade de viagens realizadas por transporte público coletivo e o total de viagens motorizadas realizadas
	31	% das viagens em modos ativos (bicicleta, a pé)	Quantitativa	Procedimento: razão entre a quantidade de viagens em modos ativos e a quantidade total de viagens
	32	50 tarifas públicas / salário-mínimo (acessibilidade financeira da tarifa)	Quantitativa	Procedimento: Resultado da divisão entre o produto da multiplicação de 50 viagens pelo valor da tarifa pública atual do transporte público no sistema de maior demanda da RM e o salário-mínimo vigente.
	33	Comprometimento de renda: 50 tarifas públicas / renda média de pessoas com 14 anos ou mais da RM	Quantitativa	Procedimento: Razão entre o produto da multiplicação de 50 viagens pelo valor da tarifa pública vigente do transporte público no sistema de maior demanda da RM e o rendimento médio mensal real das pessoas com 14 anos ou mais da RM.
	34	Rede Cicloviária (km/habitante)	Quantitativa	Procedimento: razão entre os quilômetros da rede cicloviária da RM, considerando ciclovias e ciclofaixas, por 100 mil habitantes da RM.
	35	Quantidade de óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes, quando disponível	Quantitativa	Procedimento: a razão entre a quantidade de óbitos em sinistros de trânsito por 100 mil habitantes (Fonte: DataSUS).
	36	Idade média da frota (ônibus municipal)	Quantitativa	Procedimento: idade média da frota, considerando ônibus municipal.

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	37	Idade média da frota (ônibus metropolitano)	Quantitativa	Procedimento: idade média da frota, considerando ônibus metropolitano.
	38	Existência de políticas de prevenção de assédio (ex.: existência de medidas mitigadoras, apps, treinamentos, etc.)	Qualitativa	Se existir políticas de prevenção de assédio, independentemente da qualidade e abrangência, será considerado "sim".
	39	População PNT com renda abaixo de 1 SM / População PNT com renda acima de 5 SM	Quantitativa	Procedimento: razão entre o total de pessoas com renda abaixo de 1 Salário-Mínimo no raio de 1km (na estação) em transporte de alta capacidade (Trem, Metro, VLT, Monotrilho e BRT) e o total de pessoas com renda acima de 5 Salários-Mínimos no raio de 1km (na estação) em transporte de alta capacidade (Trem, Metro, VLT, Monotrilho e BRT).
Integração operacional	40	Nível de integração tarifária entre diferentes modos	Qualitativa	Quando não houver integração tarifária entre diferentes modos de transporte, como ônibus e metrô, será considerado "0". Quando houver integração tarifária, mas apenas com uma política de desconto na segunda tarifa, será considerado "1". Quando a integração tarifária permitir o pagamento de uma tarifa única para o uso de diferentes modos de transporte, será considerado "2".
	41	Nível tecnológico do sistema tarifário (pagamentos; dados; etc.)	Qualitativa	Quando o sistema operar apenas com bilhetes físicos, será considerado modelo não digitalizado - Nota 0. Quando houver bilhetagem eletrônica, mas sem outras opções de pagamento, como QRCode via aplicativo ou cartão de crédito, será considerado Utilização de poucas tecnologias - Nota 1. Quando o sistema oferecer diferentes tecnologias de pagamento (bilhetagem eletrônica, QRCode e cartão de crédito), mas sem integração em uma plataforma única ou cadastro único de usuários, será considerado Utilização de tecnologias, porém não integradas - Nota 2. Quando todas as tecnologias de pagamento estiverem integradas em uma plataforma única, com cadastro único de usuários, será considerado Utilização de tecnologias de ponta com integração - Nota 3.
	42	Possui estações que facilitem a integração entre o transporte público coletivo	Qualitativa	Se existir ao menos uma estação de integração entre diferentes sistemas, será considerado "sim".
	43	Possui aplicativo integrado com dados online para planejamento de viagens	Qualitativa	Quando não houver nenhum aplicativo, será considerado "0". Quando houver ao menos um aplicativo com informações sobre linhas do sistema, porém sem apresentar os ônibus em tempo real, será considerado "1". Quando houver ao menos um aplicativo com informações sobre linhas do sistema e apresentando os ônibus em tempo real, será considerado "2".

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
Jurídico e Regulatório	44	Nível de formalização das operações de TPC	Qualitativa	<p>O critério será avaliado separadamente para os seguintes tipos de operações de TPC: (i) Operação na Cidade Sede da RM/RIDE // (ii) Operação nos demais municípios // (iii) Operação do Estado por Ônibus // (iv) Operação do Estado por trilhos // (v) Operação Interfederativa.</p> <p>O critério visa a avaliar o nível de formalização e regularização das operações de TPC, do ponto de vista jurídico-regulatório. Assim, serão indicados os casos em que não há operações de TPC formalizadas por meio de instrumentos contratuais de delegação ou autorização (unidade 0). Nos outros casos, gradualmente, serão indicadas as operações contratualizadas, mas não licitadas (unidade 1), operações contratualizadas, licitadas, mas cujo instrumento tenha sido objeto de questionamento perante instâncias administrativas/ judiciais/ de controle (unidade 2), e operações contratualizadas e licitadas, e cujo instrumento contratual é hígido, isto é, não foi objeto de questionamento conhecido (unidade 3).</p>
	45	Avaliação jurídica do sistema de arrecadação e compensação tarifária	Qualitativa	<p>O critério visa a avaliar a estrutura jurídica do sistema de arrecadação e compensação tarifária. Serão indicadas as RMs/RIDEs que não possuem esse sistema (unidade 0), ou que possuem, mas não é institucionalizado por meio de alguma entidade ou autoridade designada para essa função, sendo desempenhado/operado pelos operadores (unidade 1). De outro lado, são apontadas as RMs/RIDEs que possuem sistema de arrecadação e compensação tarifária institucionalizado, mas sem abrangência em todos os modos de transporte e municípios integrantes da RM/RIDE (unidade 2), ou que abrangem os modos de transporte e municípios integrantes da RM/RIDE (unidade 3).</p>

Fonte: Elaboração própria