

Estudo Nacional de Mobilidade Urbana



Relatório de Diagnóstico Volume 1

Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Julho 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

Logit

Wagner Colombini Martins,
Fernando Howat Rodrigues,
Thiago Affonso Meira, Diogo Barreto
Martins, Renata Cruz Rabello

Oficina Consultores

Arlindo Fernandes, Antônio Luiz Mourão
Santana, Andrea Aparecida Azevedo
Brisida, Felício Hissaaki Sakamoto

TYLin

Gabriel Feriancic, Victor Frazão Barreto
Alves, Claudia Cosme Mascarenhas,
Luiz Marcelo Teixeira Alves,
Larissa Deborah Alves Teixeira dos Santos

Coordenação do PMO e desenvolvimento dos Insumos da Estratégia Nacional

Bain & Company

Rodrigo Más, Wagner Costa

Assessoria Jurídica

Machado Meyer

Rafael Vanzella, José Virgílio Lopes Enei,
Débora Boucinhas Leal, Rafael de Lima
Andrade, Pedro Inglez Mazzarella

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 Relatório de Diagnóstico, código D1, referente à Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

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

1	Introdução	13
2	Considerações iniciais	15
2.1	Área de Estudo	15
2.2	Base de Dados	19
3	Leituras de Diagnóstico	23
3.1	Aspectos Institucionais	23
3.1.1	Governança da Região Metropolitana do Rio de Janeiro	23
3.1.2	Governança Municipal (Rio de Janeiro)	25
3.1.3	Governança Municipal (Niterói)	26
3.1.4	Governança Municipal (Duque de Caxias)	27
3.1.5	Governança Municipal (São João de Meriti)	27
3.1.6	Governança Municipal (Belford Roxo)	28
3.1.7	Governança Municipal (São Gonçalo)	28
3.1.8	Governança Municipal (Nova Iguaçu)	28
3.1.9	Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos de Transportes Aquaviários, Ferroviários, Metroviários e de Rodovias do Estado do Rio de Janeiro (“AGETRANSP”)	29
3.1.10	Secretaria do Estado de Transportes e Mobilidade Urbana (“SETRAM”)	29
3.1.11	Planos Metropolitanos	30
3.1.12	Conclusões dos Aspectos Institucionais	34
3.2	Aspectos urbanísticos e socioeconômicos	37
3.2.1	Aspectos demográficos, socioeconômicos e dinâmica urbana	37
3.2.2	Aspectos físicos	51
3.2.3	Uso do solo e projetos de desenvolvimento	58
3.3	Aspectos ambientais e climáticos	62
3.3.1	Aspectos Climáticos	62
3.3.2	Aspectos Ambientais	68
3.4	Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC	71
3.4.1	Caracterização da Mobilidade	71
3.4.2	Caracterização da infraestrutura e oferta de TPC	76
3.4.3	Demanda de TPC	87

3.4.4	Rede viária e cicloviária	97
3.4.5	Sinistros de trânsito	101
3.5	Aspectos operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC	104
3.5.1	Integração tarifária no TPC	104
3.5.2	Avaliação da estrutura e oferta do TPC	107
3.5.3	Ações de prevenção ao assédio no TPC	114
3.6	Aspectos Financeiros	115
3.6.1	Aspectos Econômico-Financeiros do TPC	115
3.6.2	Aspectos Financeiros dos Entes Públicos	138
3.7	Aspectos Jurídicos das Operações de TPC	184
3.7.1	RMRJ	184
3.7.2	Rio de Janeiro	194
3.7.3	Niterói	196
3.7.4	Duque de Caxias	197
3.7.5	Nova Iguaçu	197
3.7.6	São Gonçalo	198
3.7.7	São João de Meriti e Belfort Roxo	198
3.7.8	Sistema de Bilhetagem	198
4	Síntese do Diagnóstico	203
4.1	Considerações finais e análise crítica	203
4.1.1	Aspectos Institucionais e Governança Metropolitana	203
4.1.2	Aspectos Jurídicos das Operações de TPC	204
4.1.3	Aspectos Urbanísticos e Socioeconômicos	206
4.1.4	Aspectos Ambientais e Climáticos	207
4.1.5	Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC	208
4.1.6	Aspectos Financeiros	211
4.2	Framework	214
4.2.1	Apêndice do <i>framework</i>	221

Lista de Figuras

Figura 1: Municípios da RMRJ	18
Figura 2: Área de Estudo	19
Figura 3: Resultado da obtenção de dados solicitados à SETRAM.....	20
Figura 4: Resultado da obtenção de dados solicitados à SMTR	20
Figura 5: Resultado da obtenção de dados solicitados à SMU.....	21
Figura 6: Densidade demográfica no ano de 2022 por zona de tráfego (habitantes por km ²).....	38
Figura 7: Composição étnica da população da RMRJ.....	46
Figura 8: Distribuição de renda da RMRJ	48
Figura 9: Mapa de distribuição espacial do Índice de Vulnerabilidade Social	49
Figura 10: Mapa de favelas e comunidades urbanas na Área de Estudo.....	51
Figura 11: Mapa de tipologias de relevo na Área de Estudo	52
Figura 12: Mapa de declividades da Área de Estudo	53
Figura 13: Mapa de recursos hídricos da Área de Estudo.....	55
Figura 14: Mapa de unidades de conservação da Área de Estudo	56
Figura 15: Patrimônio Material e Arqueológico.....	57
Figura 16: Evolução da Ocupação da RMRJ	59
Figura 17: Macrozoneamento do uso do solo do município do Rio de Janeiro.....	60
Figura 18: Zoneamento dos municípios da RMRJ.....	61
Figura 19: Projeções de Temperaturas no Rio de Janeiro, em °C, no período 2011-2040.....	64
Figura 20: Projeções de precipitações no Rio de Janeiro, em mm, no período 2011- 2040.	65
Figura 21: Índice de Mobilidade por modo de transporte e por classe de renda na RMRJ	72
Figura 22: Frota da Área de Estudo da RMRJ, de 2004 a 2024	74
Figura 23: Série temporal da taxa de motorização por município da Área de Estudo da RMRJ	75
Figura 24: Taxa de motorização municipal por renda média por domicílio.....	76
Figura 25: Rede TPC-MAC para a RMRJ	77
Figura 26: Rede Metroviária da RMRJ	78
Figura 27: Mapa da rede metroviária da RMRJ.....	79
Figura 28: Rede do sistema ferroviário metropolitano	81
Figura 29: Mapa de ramais ferroviários da RMRJ	82
Figura 30: Sistema de VLT da RMRJ	83
Figura 31: Diagrama esquemático das linhas do VLT Carioca	84
Figura 32: Rede de BRTs da RMRJ	85

Figura 33: Rede do sistema aquaviário da RMRJ	86
Figura 34: Sistema de ônibus regulares municipais da cidade do Rio de Janeiro	87
Figura 35: Média mensal de passageiros - TPCMAC metroferroviário	88
Figura 36: Média mensal de passageiros - TPCMAC rodoviário	88
Figura 37: Evolução da média em dias úteis de passageiros transportados por ano no sistema metroviário	90
Figura 38: Evolução da média em dias úteis de passageiros transportados por ano no sistema ferroviário	91
Figura 39: Evolução da média mensal de passageiros transportados por ano no sistema VLT	92
Figura 40: Evolução da média mensal de passageiros transportados por ano no sistema BRT	93
Figura 41: Evolução da média diária de passageiros transportados em dias úteis por ano no sistema aquaviário	94
Figura 42: Evolução da média mensal de passageiros transportados por ano no sistema de ônibus metropolitano	96
Figura 43: Evolução da média mensal de passageiros transportados por ano no sistema de ônibus municipal	97
Figura 44: IPK, Passageiros totais e gratuidades do sistema SPPO	97
Figura 45: Hierarquia viária da RMRJ (2023)	98
Figura 46: Hierarquia viária na região mais adensada da RMRJ	99
Figura 47: Mapa de infraestrutura cicloviária do município do Rio de Janeiro	100
Figura 48: Mapa de infraestrutura cicloviária	101
Figura 49: Tendência temporal de óbitos por sinistros de trânsito no Brasil e na RMRJ	103
Figura 50: Definição de áreas para cálculo do PNT para a rede da RMRJ	108
Figura 51: Mapa de concentração das linhas municipais do Rio de Janeiro e sobreposição com sistema TPC-MAC	110
Figura 52: Rede de linhas intermunicipais e sobreposições com a rede TPC MAC	111
Figura 53: Rede existente TPC-MAC da RMRJ	113
Figura 54: Mapa de distribuição espacial do Índice de Vulnerabilidade Social	114
Figura 55: Histórico da tarifa pública dos sistemas de transporte coletivo da RMRJ	118
Figura 56: Acessibilidade das tarifas públicas em relação ao salário-mínimo (50 passagens/valor do SM)	119
Figura 57: Histórico da receita tarifária do sistema de metrô (milhões de R\$)	120
Figura 58: Histórico da receita tarifária do sistema de barcas (milhões de R\$)	120
Figura 59: Histórico da receita tarifária do sistema de trem urbano (milhões de R\$)	121

Figura 60: Histórico da receita tarifária do sistema de VLT (milhões de R\$).....	121
Figura 61: Histórico da receita tarifária do sistema de ônibus municipal (milhões de R\$).....	122
Figura 62: Distribuição de passageiros do sistema de ônibus municipal do Rio de Janeiro	123
Figura 63: Histórico da receita tarifária do sistema de ônibus intermunicipal (milhões de R\$).....	124
Figura 64: Histórico das receitas extratarifárias do sistema de metrô (milhões de R\$).....	125
Figura 65: Histórico das receitas extratarifárias do sistema de barcas (milhões de R\$)	125
Figura 66: Histórico das receitas extratarifárias do sistema de trem urbano (milhões de R\$).....	126
Figura 67: Histórico das receitas extratarifárias do sistema de VLT (milhões de R\$).....	126
Figura 68: Histórico dos custos operacionais do sistema de metrô (milhões de R\$)	130
Figura 69: Composição dos custos operacionais do sistema de metrô (milhões de R\$)	130
Figura 70: Histórico dos custos operacionais do sistema de barcas (milhões de R\$).....	131
Figura 71: Composição dos custos operacionais do sistema de barcas (milhões de R\$).....	131
Figura 72: Histórico dos custos operacionais do sistema de trem urbano (milhões de R\$)	132
Figura 73: Composição dos custos operacionais do sistema de trem urbano (milhões de R\$) ...	132
Figura 74: Histórico dos custos operacionais do sistema de VLT (milhões de R\$)	133
Figura 75: Composição dos custos operacionais do sistema de VLT (milhões de R\$)	133
Figura 76: Histórico dos custos de capital dos sistemas de transporte da RMRJ (milhões de R\$)	134
Figura 77: Subsídios da tarifa – sistema de metrô (milhões de R\$)	135
Figura 78: Subsídios da tarifa – sistema de barcas (milhões de R\$).....	135
Figura 79: Subsídios da tarifa – sistema de trem urbano (milhões de R\$)	136
Figura 80: Subsídios da tarifa – sistema de VLT (milhões de R\$)	136
Figura 81: Subsídios da tarifa – sistemas de ônibus municipais e intermunicipais (milhões de R\$)	137
Figura 82: Metodologia de cálculo para Despesa Empenhada Total e Despesa Empenhada em Mobilidade Urbana.....	138
Figura 83: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais do Governo do Estado do Rio de Janeiro em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais).....	139
Figura 84: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida do Governo do Estado do Rio de Janeiro	139
Figura 85: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) do Governo do Estado do Rio de Janeiro (Valores Nominais).....	142
Figura 86: Evolução da Receita Corrente Líquida do Estado do Rio de Janeiro (2014-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA.....	143

Figura 87: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Governo do Estado do Rio de Janeiro (Valores Nominais)	144
Figura 88: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Governo do Estado do Rio de Janeiro (Valores Nominais)	146
Figura 89: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL – Governo do Estado do Rio de Janeiro (Valores Nominais).....	147
Figura 90: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais da Prefeitura do Rio de Janeiro em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais).....	148
Figura 91: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida da Prefeitura do Rio de Janeiro.....	149
Figura 92: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado nas LOAs (2024 e 2025) da Prefeitura do Rio de Janeiro (Valores Nominais).....	152
Figura 93: Evolução da Receita Corrente Líquida do Município do Rio de Janeiro (2014-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA	153
Figura 94: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Prefeitura do Rio de Janeiro (Valores Nominais)	154
Figura 95: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Prefeitura do Rio de Janeiro (Valores Nominais).....	156
Figura 96: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL - Prefeitura do Rio de Janeiro (Valores Nominais)	157
Figura 97: Despesas projetadas das PPPs nos próximos 10 anos – Prefeitura do Rio de Janeiro	180

Lista de Tabelas

Tabela 1: Matriz OD de telefonia móvel durante hora de pico da manhã.....	17
Tabela 2: Quantidade de municípios selecionados para compor a AE e a população da RMRJ....	18
Tabela 3: População no ano de 2022 e área territorial por município	37
Tabela 4: Evolução da população entre 2000 e 2022 e taxa de crescimento anual por município.	40
Tabela 5: População e quantidade de domicílios por município para o ano 2022.....	40
Tabela 6: Projeção da população por município entre 2010 e 2055	43
Tabela 7: Taxas geométricas de crescimento anual da populacional por município entre 2010 e 2055	44
Tabela 8: Porcentagem da população por raça por município para o ano de 2022	44
Tabela 9: Quantidade de empregos e matrículas escolares por município da AE	46
Tabela 10: IVS por município da AE (Geral e por dimensão).....	48
Tabela 11: População em favelas e comunidades urbanas por município	50
Tabela 12: Classes de declividades e restrições	52
Tabela 13: Percentuais de áreas de ocorrências de cada faixa de declividade em relação à área do município	53
Tabela 14: Número de ocorrências nos municípios de interesse no período 2013-2023	62
Tabela 15: Índice de Risco de desastres geo-hidrológicos na AE.....	63
Tabela 16: Emissões de GEE por município da AE e setor em t CO ₂ no ano 2022.....	67
Tabela 17: Emissões de GEE do setor de transporte por município da AE em tCO ₂ no ano 2022.	67
Tabela 18: Resumo dos principais condicionantes para a implantação	69
Tabela 19: Mobilidade e Divisão Modal na RMRJ em 2012.....	71
Tabela 20: Participação de cada gênero por modo de transporte.....	72
Tabela 21: Viagens diárias dos municípios da RMRJ (internas, externas intermunicipais, e com destino no RJ).....	73
Tabela 22: Ramais/Extensões ferroviárias, número de estações, extensão e municípios atendidos.	80
Tabela 23: Corredores BRT, quantidade de estações e extensão.	84
Tabela 24: Passageiros transportados média em dias úteis por mês no ano de 2023 no sistema metroviário	89
Tabela 25: Passageiros transportados média em dias úteis por mês no ano de 2023 no sistema ferroviário.....	91
Tabela 26: Passageiros transportados média em dias úteis por mês no ano de 2023 no sistema aquaviário	94

Tabela 27: Passageiros transportados por mês no ano de 2023 no sistema de ônibus metropolitano	95
Tabela 28: Óbitos e taxa de mortalidade por cem mil habitantes por município da RMRJ.....	102
Tabela 29: Óbitos por modo de transporte em 2022.....	103
Tabela 30: Tarifas integrais vigentes dos modos de transporte público	105
Tabela 31: Tarifas de integração entre os modos municipais.....	106
Tabela 32: Tarifas de integração entre os modos intermunicipais.....	106
Tabela 33: PNT da rede existente e segregado por modo.....	108
Tabela 34: Principais pontos de integração da RMRJ e os possíveis modos a serem utilizados .	109
Tabela 35: Histórico de Tarifas Públicas dos Sistemas de Transporte da RMRJ (valores correntes)	117
Tabela 36: Histórico de Tarifas Públicas dos Sistemas de Transporte da RMRJ (valores corrigidos – set/24).....	117
Tabela 37: Participação do subsídio na receita corrente líquida do município do Rio de Janeiro (2023).....	137
Tabela 38: Participação do subsídio na receita corrente líquida do estado do Rio de Janeiro.....	137
Tabela 39: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Governo do Estado do Rio de Janeiro (Valores Nominais)	145
Tabela 40: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Prefeitura do Rio de Janeiro (Valores Nominais).....	155
Tabela 41: Lista das PPPs vigentes na RMRJ	166
Tabela 42: Carteira das PPPs em fase de aprovação na RMRJ.....	177
Tabela 43: Indicadores financeiros.....	183
Tabela 44: Framework com os indicadores da RMRJ	215
Tabela 45: Apêndice do <i>framework</i>	221

1 Introdução

Este relatório contém o diagnóstico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), 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 Estruturais 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, também objeto do ENMU.

Os diagnósticos foram organizados em oito temas. Um deles, os Planos de Investimentos, é 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, de Mobilidade e do TPC;
- Operacional, avaliação da qualidade e integração do TPC;
- Financeiro;
- Jurídico 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 relatório D0 – Planejamento do Diagnóstico. O documento está organizado em volumes, conforme se passa a descrever.

O **Volume 1** apresenta as informações do diagnóstico, estruturadas em três partes:

- a) **Considerações iniciais** - abrange informações sobre a Área de Estudo (AE) e a base de dados utilizada;
- b) **Leitura do diagnóstico** - constitui a seção principal do relatório, com as informações quantitativas, indicadores e análises dos temas abordados;
- c) **Síntese do diagnóstico** - contém as principais conclusões e o quadro síntese de dados (*framework*).

Os demais volumes correspondem aos cadernos de apêndices, organizados em seções independentes que detalham informações adicionais, incluindo tabelas, mapas e textos relacionados a cada tema, como complemento ao diagnóstico, a saber:

- **Volume 2:** inclui o Apêndice I, com informações institucionais, e o Apêndice II, sobre aspectos jurídicos e regulatórios;
- **Volume 3:** abrange os apêndices de aspectos urbanísticos e socioeconômicos (Apêndice III), além de aspectos ambientais e climáticos (Apêndice IV);
- **Volume 4:** reúne os aspectos estruturais e operacionais (Apêndice V) e financeiros (Apêndice VI).

2 Considerações iniciais

2.1 Área de Estudo

A definição da Área de Estudo (AE) é essencial para estabelecer abrangência dos levantamentos a serem realizados. Inicialmente, foi realizada uma proposta preliminar em que foram considerados os municípios com mais de 5.000 pessoas que trabalham ou estudam em outro município, conforme dados do Censo 2010. Posteriormente, o refinamento desta proposta foi baseado no processamento de matrizes de demandas desenvolvidas a partir de dados de telefonia móvel (CDR – *Call Detail Records*), agregadas por município e períodos, permitindo identificar o potencial para estruturação de um eixo de transporte de TPC-MAC.

Na etapa inicial do estudo, o Consórcio elaborou uma proposta preliminar para delimitar a Área de Estudo com o objetivo de concentrar os esforços nos municípios das Regiões Metropolitanas (RMs) que possuem relações significativas entre si e com a cidade polo da região. A proposta preliminar incluía 14 municípios na Área de Estudo da RMRJ: Rio de Janeiro, Niterói, São Gonçalo, Duque de Caxias, Magé, Queimados, Mesquita, Nilópolis, São João de Meriti, Belford Roxo, Nova Iguaçu, Japeri, Itaboraí e Maricá.

Com o processamento dos dados de telefonia, foi possível quantificar os fluxos de viagens realizadas entre os municípios, identificando aqueles com volumes expressivos de deslocamentos. A mensuração da intensidade desses fluxos é fundamental para justificar um projeto de transporte de média e alta capacidade.

A demanda característica para um projeto de TPC-MAC foi avaliada considerando as características funcionais e operacionais de sistemas como VLT e BRT (conforme apresentado no Guia TPC: orientações para seleção de tecnologias e implementação de projetos de transporte público coletivo¹).

Esses sistemas normalmente são projetados para atender demandas a partir de cerca de 5.000 passageiros por hora por sentido. Infraestruturas menos robustas, como corredores centrais de ônibus, são justificadas para atenderem demandas a partir de 3.000 passageiros por hora por sentido, considerando uma frequência de 40 veículos por hora utilizando ônibus convencionais (74 lugares).

A partir dos critérios estabelecidos e da análise dos dados da matriz Origem-Destino de viagens (Tabela 1), definiu-se que os municípios Queimados, Itaboraí e Japeri devem ser excluídos da Área

¹ Ministério das Cidades, BNDES e KfW (2018). Guia TPC: orientações para seleção de tecnologias e implementação de projetos de transporte público coletivo. Acesso em 02/08/2024.

de Estudo. Tais municípios apresentaram um volume inferior a 10.000 viagens intermunicipais (com origem nessas cidades e destino em outros municípios), durante a hora de pico da manhã.

É importante destacar que este valor considera deslocamentos por todos os modos de transporte, não apenas o transporte público. Com base em dados gerais, a participação do transporte público em viagens intermunicipais é frequentemente inferior a 50% do total. Assim, mesmo adotando premissas simplificadoras, conclui-se que esses municípios possuem fluxos inferiores a 5.000 passageiros por hora por sentido. Além disso, não há projetos previstos para a implementação de eixos TPC-MAC nessas localidades, corroborando a decisão de exclusão.

Apesar de Magé e Maricá apresentarem demanda inferior ao volume de 10.000 viagens intermunicipais durante a hora de pico da manhã, decidiu-se por mantê-los na Área de Estudo, considerando que tais municípios apresentam projetos de eixos TPC-MAC previstos. Utilizando o mesmo critério, optou-se por acrescentar o município de Guapimirim à Área de Estudo.

Os dados referentes à matriz OD de telefonia móvel durante a hora de pico da manhã, agregados por município, estão apresentados na Tabela 1 apresentada a seguir.

Tabela 1: Matriz OD de telefonia móvel durante hora de pico da manhã

	Rio de Janeiro	Niterói	Duque de Caxias	São João de Meriti	Magé	Nilópolis	Belford Roxo	Mesquita	São Gonçalo	Nova Iguaçu	Maricá	Queimados	Itaboraí	Japeri	Guapimirim	Viagens intermunicipais
Rio de Janeiro	933.878	4.991	11.692	8.409	904	3.390	2.341	1.860	2.529	8.333	478	702	492	420	279	46.820
Niterói	8.333	59.235	238	50	88	13	52	18	8.378	96	1.408	5	569	6	30	19.284
Duque de Caxias	19.778	342	65.712	2.919	2.771	97	3.089	155	162	939	56	83	101	61	269	30.822
São João de Meriti	13.850	145	4.196	28.351	56	1.314	3.230	1.075	49	1.340	21	99	19	36	21	25.450
Magé	2.371	118	3.729	60	11.269	10	71	16	252	74	20	5	276	11	1.865	8.875
Nilópolis	5.587	57	185	1.791	14	4.659	142	1.961	12	768	8	44	3	24	4	10.600
Belford Roxo	8.354	121	5.322	4.199	73	166	28.558	1.154	36	6.394	15	128	19	68	33	26.081
Mesquita	4.097	60	254	1.131	18	1.888	835	6.244	21	2.861	6	104	8	52	5	11.339
São Gonçalo	7.699	20.676	236	37	342	9	27	16	114.097	61	3.319	9	3.750	3	108	36.295
Nova Iguaçu	18.639	198	1.578	1.339	71	669	5.020	2.611	83	71.368	23	2.746	26	593	63	33.657
Maricá	603	2.506	23	4	12	1	4	0	2.239	9	16.316	2	337	2	10	5.752
Queimados	2.159	29	118	125	13	65	114	183	16	3.313	3	7.916	3	1.530	4	7.673
Itaboraí	1.324	1.939	58	8	201	4	7	3	4.780	29	697	2	15.875	2	222	9.276
Japeri	1.373	12	76	36	14	47	39	126	6	1.291	1	1.935	1	3.421	12	4.968
Guapimirim	428	119	183	10	1.311	1	5	6	175	42	30	0	352	2	4.021	2.664

Fonte: Elaboração própria a partir de Dados OD de Telefonia, com tratamento do Consórcio

Desta forma, a Área de Estudo definida contempla 12 municípios, sendo eles: Rio de Janeiro, Niterói, Duque de Caxias, São João de Meriti, Magé, Nilópolis, Belford Roxo, Mesquita, São Gonçalo, Nova Iguaçu, Maricá e Guapimirim. Esses municípios concentram aproximadamente 90,7% da população da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e destacam-se por apresentarem os maiores volumes de deslocamentos entre si.

Para efeito comparativo, a Tabela 2 apresenta a representatividade da Área de Estudo em Relação à RMRJ, considerando a proporção de municípios e de população abrangida.

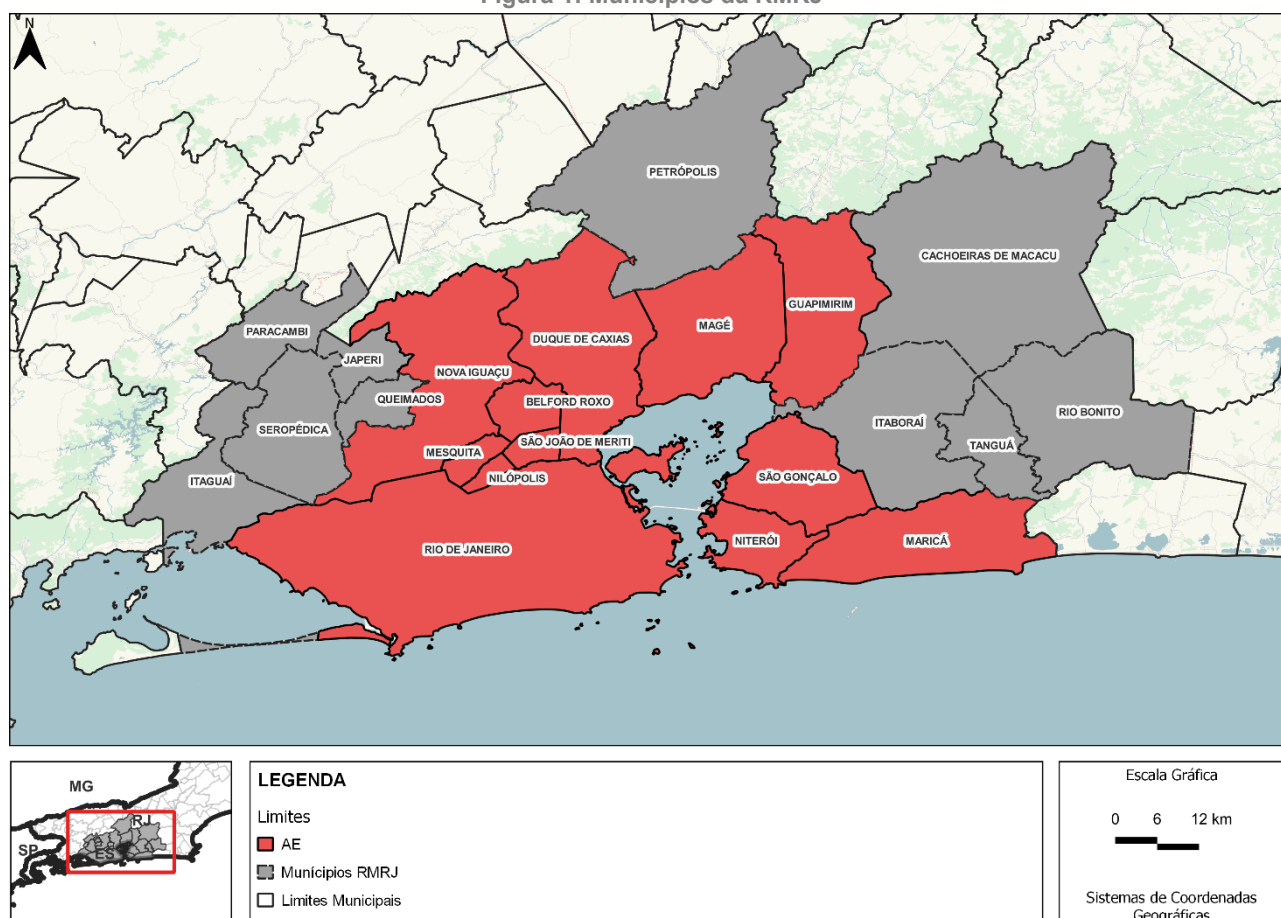
Tabela 2: Quantidade de municípios selecionados para compor a AE e a população da RMRJ

Quantidade de municípios da RMRJ	Quantidade de municípios da AE	Proporção de municípios da RMRJ na AE	População da RMRJ (2022)	População da AE (2022)	Proporção de habitantes da RMRJ
22	12	54,5%	12.021.871	10.898.794	90,7%

Fonte: Elaboração própria

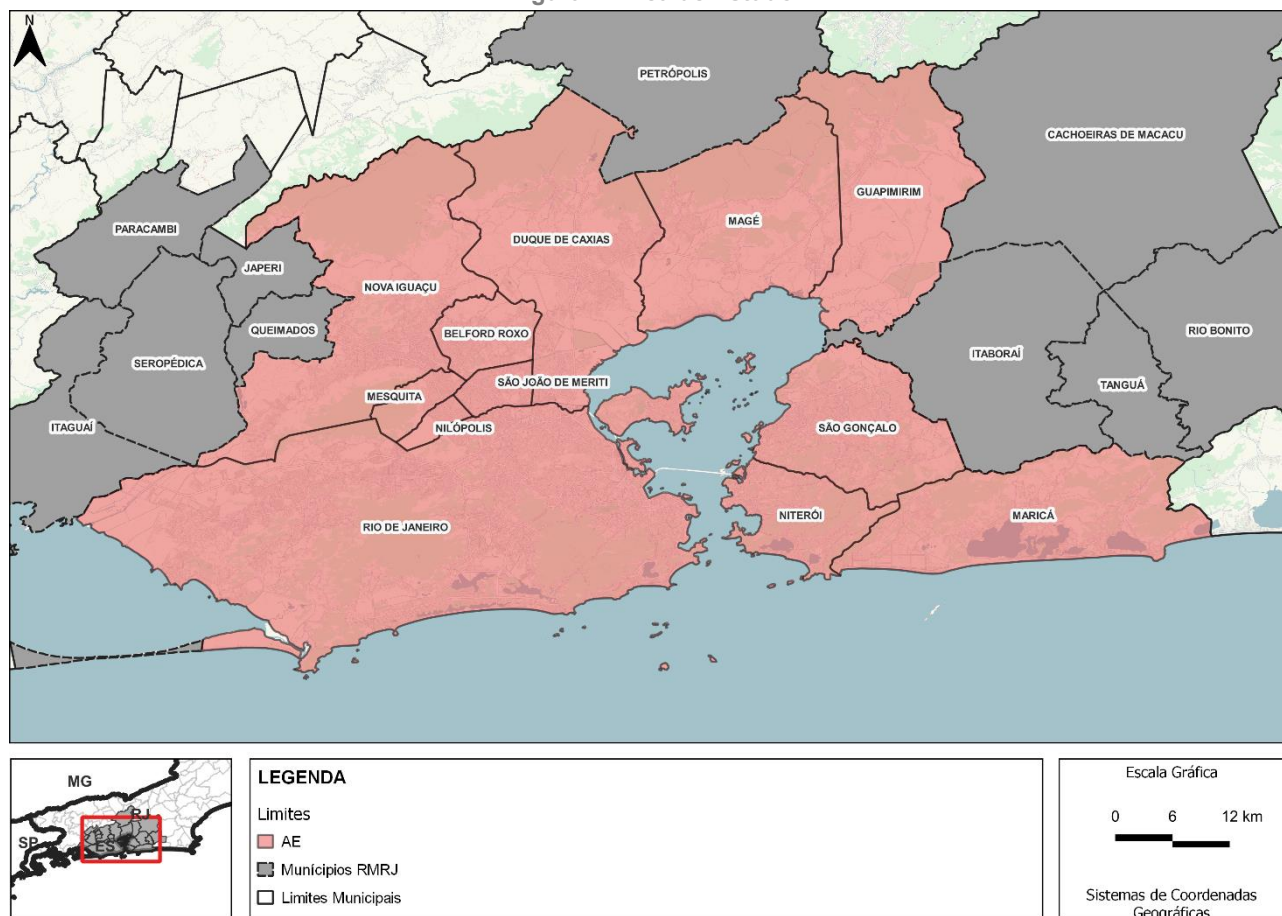
A seguir, são apresentados os municípios integrantes da RMRJ (Figura 1) e destaque com municípios que integram a Área de Estudo (Figura 2).

Figura 1: Municípios da RMRJ



Fonte: Elaboração própria

Figura 2: Área de Estudo



Fonte: Elaboração própria

2.2 Base de Dados

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

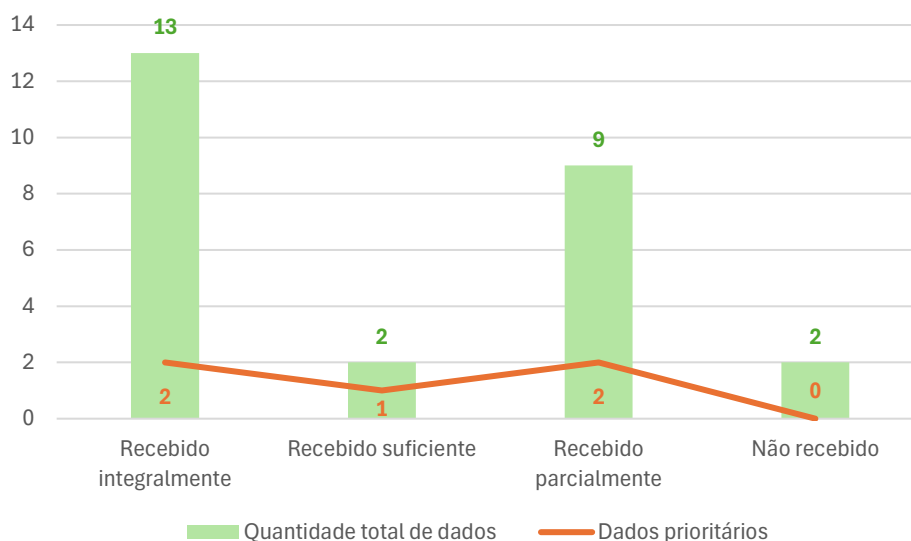
- (i) Informações disponíveis nas páginas públicas de entes governamentais e empresas privadas;
- (ii) Arquivos, documentos e informações em geral solicitadas aos entes públicos do Estado do Rio de Janeiro e dos municípios da AE;
- (iii) Dados disponíveis no acervo das empresas do Consórcio.

Para a obtenção das informações junto aos entes públicos, foi gerada uma solicitação, mediante planilha, com a relação dos dados que, ou não eram possíveis de serem obtidos nas páginas públicas, ou não estavam disponíveis no Consórcio

Por meio da Secretaria de Estado de Transportes e Mobilidade (SETRAM), um conjunto de 26 itens de dados foi solicitado ao Governo do Estado do Rio de Janeiro, dos quais 5 foram classificados

como de maior prioridade. Como resultado, foram recebidos² 92% do total de dados solicitados e a totalidade (100%) dos dados prioritários.

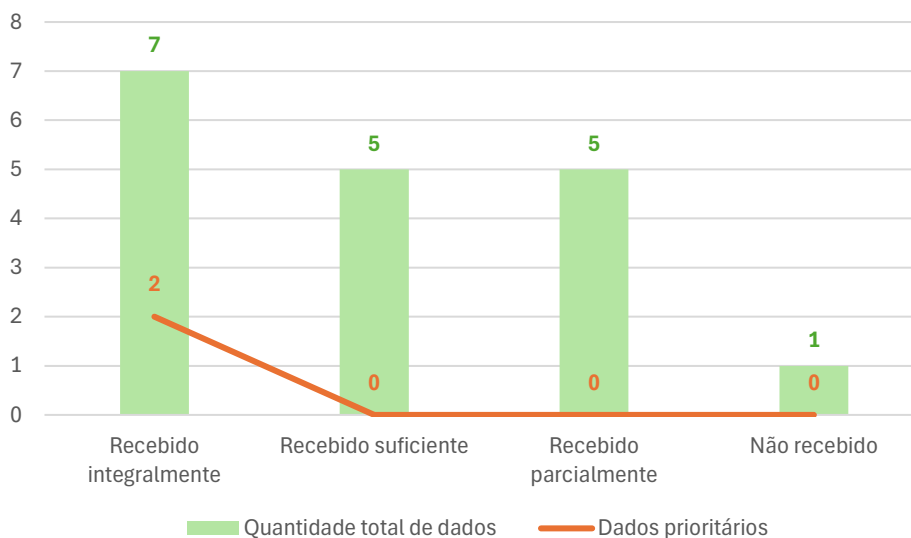
Figura 3: Resultado da obtenção de dados solicitados à SETRAM



Fonte: Elaboração própria

No âmbito municipal, para a Prefeitura do Rio de Janeiro, por meio da Secretaria Municipal de Transporte (SMTR), foram solicitados 18 itens de dados, dos quais 94% foram obtidos (Figura 4).

Figura 4: Resultado da obtenção de dados solicitados à SMTR

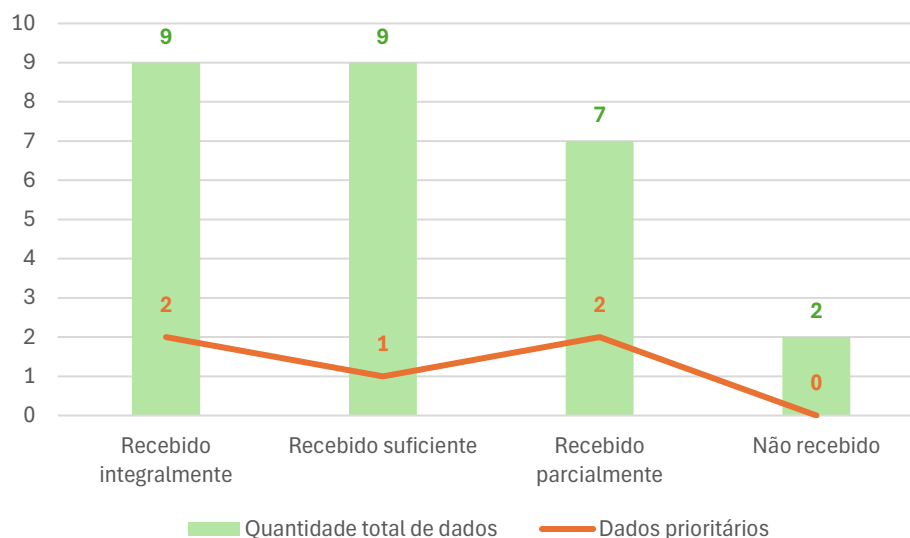


Fonte: Elaboração própria

Já para a Prefeitura de Niterói, através da Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade (SMU), foram solicitados 27 itens de dados, com um recebimento de 93% (Figura 5).

2 Considerou-se para esses resultados, os dados recebidos integralmente e recebidos parcialmente/suficientemente.

Figura 5: Resultado da obtenção de dados solicitados à SMU



Fonte: Elaboração própria

Ao longo do processo de obtenção dos dados, foram realizados diversos contatos com os pontos focais da SETRAM, SMTR e SMU, que demonstraram disponibilidade para apoiar os trabalhos. Esses esforços deste processo resultaram em uma ampliação da quantidade de informações disponíveis, mas não foram suficientes para alcançar a integralidade dos dados solicitados.

Em particular, não foram fornecidos dados por parte dos demais municípios da Área de Estudo definida na seção 2.1. Esse cenário, ainda que não desejável, é frequentemente observado em outros estudos similares, ampliado em razão das características dos estudos em desenvolvimento.

Os principais fatores que contribuíram para essas dificuldades incluem:

- (i) A indisponibilidade de uma organização de dados adequada nos entes públicos;
- (ii) A ausência de informações de posse dos entes públicos, a exemplo de dados de TPC, especialmente em municípios de menor estrutura de gestão, que normalmente são informações dos operadores privados;
- (iii) A amplitude da base de dados solicitada nos estudos do ENMU, que exigiu o envolvimento de diversas áreas dos órgãos contatados;
- (iv) A limitação 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 que acumulam múltiplas demandas em suas funções;
- (v) O tempo disponível para a coleta dos dados, frente ao cronograma dos trabalhos.

Para mitigar essas limitações, o Consórcio utilizou o acervo de informações disponíveis nas respectivas empresas, além de interações com os entes metropolitanos para obtenção de

esclarecimentos e informações complementares, mesmo que não disponibilizadas por meio de documentos.

Dados provenientes de projetos e estudos anteriores, muitos realizados recentemente, foram essenciais para complementar a base de informações para a realização do diagnóstico. Em especial, destacam-se como fontes dos dados os estudos realizados pela Logit, como:

- (i) PlanMob Rio Metrópole - Plano de Mobilidade Metropolitana do Rio de Janeiro (PlanMob Rio Metrópole, 2024);
- (ii) Plano Diretor Metroviário (PDM, 2016); e
- (iii) Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Cidade do Rio de Janeiro (PMUS, 2015).

3 Leituras de Diagnóstico

3.1 Aspectos Institucionais

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro (“RMRJ”) foi criada por meio da Lei Complementar Federal nº 20, de 01º de julho de 1974 (“LC nº 20/74”), e é atualmente composta por um total de 22 (vinte e dois) municípios, sendo eles: Rio de Janeiro, Belford Roxo, Cachoeiras de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Petrópolis, Queimados, Rio Bonito, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica e Tanguá. Sua composição, organização e gestão atualmente são regidas pela Lei Complementar Estadual nº 184, de 16 de dezembro de 2018 (“LC nº 184/18”).

Nos termos do art. 3º da LC nº 184/18, são consideradas funções públicas de interesse comum (“FPICs”) aquelas que “atendam a mais de um município, assim como aqueles que, embora restritos ao território de um deles, sejam, de algum modo, dependentes, concorrentes, confluentes ou integrados entre si”.

3.1.1 Governança da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

3.1.1.1 Conselho Deliberativo

O Conselho Deliberativo (“CDM”) é disciplinado nos termos do art. 10º e seguintes da LC nº 184/18, sendo formado pelo Governador do Estado, que o presidirá, pelos Prefeitos dos municípios que integram a Região Metropolitana e por três segmentos da sociedade civil, indicados pelo Conselho Consultivo, todos com direito a voto, cujos pesos seguem identificados no art. 10º.

Nos termos do art. 11, inciso X, da LC nº 184/18, no que concerne a ações relacionadas à mobilidade urbana, destacam-se como competência do CDM: (i) colaborar com a área competente na elaboração, aprovação e fiscalização da implantação do Plano Metropolitano de Mobilidade Urbana e dos Planos Municipais de Mobilidade Urbana dos municípios metropolitanos; (ii) aprovar editais de licitação de serviços de transporte público de caráter metropolitano e de operação ou concessão de gestão de vias de impacto metropolitano, conduzidas pelos municípios, a fim de verificar sua compatibilização com os instrumentos de planejamento e gestão da RMRJ; (iii) aprovar alterações de mudança de traçado; e (iv) autorizar o Instituto Rio MetrÓpole (“IRM”) a promover ações visando a implementação de intervenções voltadas para a melhora da mobilidade urbana metropolitana.

Nos termos do §4º do art. 11, o CDM poderá decidir pela celebração de convênios ou outros instrumentos com pessoas jurídicas de direito público e com empresas públicas ou sociedades de economia mista, universidades e suas fundações, tendo como objeto a execução conjunta, ou por delegação, de atividades específicas e determinadas que sejam de competência da Região

Metropolitana, os quais deverão ser remetidos ao Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (“TCE-RJ”).

Outrossim, o CDM poderá instituir Comitês Técnicos Intersetoriais Metropolitanos, de caráter permanente ou transitório, compostos por representantes do Estado, dos Municípios integrantes da RMRJ e por técnicos e especialistas convidados, para tratar de assuntos de caráter temático específico, dentre as áreas de interesse metropolitano (art. 11, §5º).

As ações que demandarem concessão, permissão ou alienação de serviço público estadual deverão ser submetidas à apreciação do Governador do Estado, que ouvirá previamente a Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (“ALERJ”), mediante envio de Mensagem Executiva, ficando tais ações sujeitas à fiscalização pelo TCE-RJ (art. 11, §6º).

3.1.1.2 Órgão Executivo

O art. 13 da LC nº 184/18 indica como órgão executivo o IRM – entidade integrante, para fins organizacionais, da Administração Pública Estadual indireta, submetida a regime autárquico especial e vinculada, para fins organizacionais, ao Governo do Estado –, o qual possui a função de executar as decisões tomadas pelo CDM, bem como de assegurar suporte necessário ao exercício de suas atribuições, em especial quanto ao detalhamento das diretrizes gerais, planos e normas metropolitanas, definidas pelo próprio CDM.

Além disso, no que tange à matéria de mobilidade urbana metropolitana, cabe ao IRM (art. 13, II): (i) acompanhar a prestação de serviços a fim de apurar a existência de interesse metropolitano; (ii) examinar editais de licitação, atos de delegação e renovação e de reordenamento operacional e funcional dos serviços conduzidos pelos municípios; e (iii) executar a intervenção nos serviços delegados, aprovada pelo Conselho Deliberativo da Região Metropolitana, desde que haja manifestação da ALERJ por meio de projeto de lei³.

O Decreto nº 46.893, de 23 de dezembro de 2019, o qual instituiu a criação do IRM, também dispõe do Regulamento do IRM (“RIRM”). Especificamente sobre o desenvolvimento metropolitano integrado, compete à Diretoria de Desenvolvimento Metropolitano Integrado, conceber, planejar, elaborar, coordenar e supervisionar os estudos, programas, planos, projetos, intervenções de caráter territorial, urbanístico e rural, objetivando o desenvolvimento da Região Metropolitana.

Não obstante, o art. 25 do RIRM, estabelece que é competência da Diretoria de Mobilidade Metropolitana Integrada conceber, planejar, elaborar, coordenar e supervisionar os estudos, programas, planos, projetos, intervenções de caráter territorial, urbanístico e rural, voltados para a

3 O art. 13, II, “c” foi objeto de ação de inconstitucionalidade nº 0025236-85.2019.8.19.0000 no Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro, que confirmou a sua constitucionalidade devido à presença da ALERJ no processo.

estruturação e o desenvolvimento da região, notadamente vinculados aos temas do inciso III, do art. 3º, da Lei Complementar nº 184, de 27 de dezembro de 2018.

3.1.1.3 Conselho Consultivo

O Conselho Consultivo da RMRJ (“CCM”) é o órgão que tem por objetivo de assegurar a participação da população no processo de planejamento e tomada de decisões, bem como no acompanhamento da execução de serviços e atividades relacionadas às funções públicas de interesse comum, nos termos do art. 18 da LC nº 184/18. Sendo suas atribuições: (i) propor a adoção de normas, a realização de estudos ou a adoção de providências ao CDM; (ii) emitir pareceres prévios sobre as matérias a serem submetidas à deliberação do CDM, quando assim solicitado pelo CDM; (iii) manter permanente acompanhamento e avaliação sobre a execução dos estudos, projetos e programas de interesse metropolitano, apresentando ao CDM indicações ou sugestões para possíveis correções e ajustes nos procedimentos de implantação dos mesmos; e (iv) exercer o controle social dos serviços públicos de saneamento básico.

O CCM é composto por 47 (quarenta e sete) membros, nomeados pelo Presidente do Conselho Deliberativo, com mandato de 04 (quatro) anos.

As indicações de membros do CCM que não estão expressamente definidas na presente LC nº 184/18, serão efetivadas de acordo com o Regimento Interno da RMRJ.

3.1.2 Governança Municipal (Rio de Janeiro)

i. Secretaria Municipal de Transportes (“SMTR”)

Criada pela Lei nº 881, de 11 de julho de 1986, a Secretaria Municipal de Transportes é o órgão da Prefeitura do Rio de Janeiro encarregado de aprimorar a qualidade dos transportes públicos de passageiros, com o objetivo de proporcionar maior segurança e conforto à população. A SMTR regulamenta diversos tipos de transporte, incluindo ônibus convencionais e especiais, táxis, vans do Sistema de Transporte Público Local (STPL) e do Transporte Especial Complementar (TEC), Serviço de Transporte de Passageiro Complementar Comunitário (STPC), também conhecido como “cabritinho”, transporte escolar e fretamento de passageiros.

ii. Conselho Municipal de Transportes (“CMTR”)

Criado pelo Decreto nº 37.301, de 25 de junho de 2013, o CMTR compõe a estrutura da SMTR, sendo responsável, nos termos de seu art. 2º, por: (i) elaborar diretrizes para política municipal de transportes e mobilidade urbana; (ii) analisar, propor e dar publicidade às medidas de concretização das políticas públicas sobre transportes e mobilidade urbana na Cidade do Rio de Janeiro; (iii) acompanhar e fiscalizar a implementação das políticas, programas, projetos e ações do Poder

Público na área de transportes e mobilidade urbana; (iv) realizar audiências públicas ou outras formas de comunicação, para prestar contas de suas atividades ou tratar de assuntos da área de transportes e mobilidade urbana; dentre outras competências institucionais destacadas no Decreto nº 37.301.

O CMTR é composto por vinte e cinco membros, sendo doze representantes da sociedade civil e doze representantes do Poder Público, todos nomeados pelo Secretário Municipal de Transportes (alteração trazida pelo art. 3º do Decreto 46.377, de 15 de agosto de 2019, cabendo a Presidência ao Secretário Municipal de Transportes. Referido órgão terá, nos termos do art. 4º, mandatos de dois anos, permitida apenas uma recondução por igual período.

iii. Companhia Municipal de Transportes Coletivos (“CMTC Rio”)

A CMTC Rio, ou MOBI-Rio – seu nome fantasia –, é empresa pública de capital fechado integrante da Administração Indireta do Município do Rio de Janeiro e vinculada à SMTR, cuja criação foi autorizada pelo art. 5º da Lei Municipal nº 881, de 11 de junho de 1986 e regulamentada pelo Decreto Rio nº 49.940, de 07 de dezembro de 2021.

Nos termos de seu estatuto social, a CMTC Rio tem por objeto social a prestação dos serviços de (i) operação de serviços de transportes públicos coletivos, incluindo o sistema BRT (Bus Rapid Transit), dos corredores Transoeste, Transolímpica, Transcarioca, Transbrasil e outros, na Cidade do Rio de Janeiro⁴; (ii) atuação integrada e complementar com os diversos modos de transportes públicos federais, estaduais e municipais; (iii) gerenciamento, planejamento, operação e manutenção da frota de veículos e da infraestrutura acessória do sistema BRT, necessários à efetiva prestação do serviço à população; (iv) operação e manutenção de estações e terminais utilizados no Sistema BRT; (v) prestação dos serviços, autorização, coordenação, execução, controle e fiscalização relacionadas à instalação, manutenção e utilização dos equipamentos do sistema de transporte coletivo, incluindo o do sistema BRT; (vi) prestação de consultoria em assuntos técnicos de sua especialidade; e (vii) realização de outras atividades e serviços que venham a ser delegados por ato do Chefe do Poder Executivo.

3.1.3 Governança Municipal (Niterói)

i. *Subsecretaria Municipal de Transporte (“SST”)*

A Subsecretaria Municipal de Transporte é responsável pela fiscalização dos transportes públicos no Município de Niterói, com o objetivo de garantir a segurança e o conforto de todos os passageiros que fazem uso dos serviços.

⁴ Conforme delegação formalizada no âmbito do Decreto Rio nº 50.201, de 16 de fevereiro de 2022.

A SST também analisa diversos documentos e procedimentos relacionados ao transporte, visando manter o acompanhamento das diretrizes normativas e procedimentais provenientes dos Órgãos dos Governos Municipal e Estadual.

ii. Subsecretaria de Mobilidade Urbana

A Subsecretaria de Mobilidade Urbana é responsável pelo planejamento e gestão da mobilidade urbana do município de Niterói. Além de gerenciar os contratos de concessão do sistema de ônibus municipal, também planeja outros modais de transporte público. Para todos os modais de transporte, a subsecretaria busca tecnologias modernas que promovam maior acesso os deslocamentos da população, garantindo sustentabilidade social, econômica e ambiental.

iii. Niterói Transporte e Trânsito S/A – NITTRANS

Originalmente criada pela Lei nº 2.283, de 28 de dezembro de 2005, posteriormente alterada pela Lei nº 3.852, de 12 de dezembro de 2023, a NITTRANS é a entidade executiva de trânsito do Município de Niterói que tem por finalidade planejar, organizar, coordenar, regulamentar e fiscalizar o tráfego, o trânsito e o sistema viário municipal, observado o planejamento urbano municipal e a competência da Administração Direta nos serviços concedidos e no controle da prestação de serviços públicos relativos a transporte coletivo e individual de passageiros, conforme preceitua o art. 2º.

3.1.4 Governança Municipal (Duque de Caxias)

i. Secretaria Municipal de Transportes e Serviços Públicos (“SMTSP”)

O órgão é responsável pela manutenção do sistema de Iluminação pública do município. Fiscalização do transporte de passageiros (táxi, ônibus, fretamento e do transporte escolar). Remoção de veículos em vias públicas e fiscalização do estacionamento rotativo. A SMTSP fiscaliza também as feiras livres do município.

Responsável pela administração da Subsecretária de frota, abastecimento e garagem. Fiscalização de publicidade, além de ser responsável pela fiscalização do serviço cemiterial e funerário e mobiliário urbano.

3.1.5 Governança Municipal (São João de Meriti)

i. Secretaria Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana

A Secretaria Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana tem as seguintes atribuições institucionais: (i) colaborar com a fiscalização da Prefeitura na aplicação da legislação relativa ao exercício do poder de polícia administrativa, promovendo a ordem, proteção ao patrimônio público e aos recursos naturais; (ii) implementar as políticas públicas na área de segurança urbana e prevenção da violência; (iii) proteger os bens, os serviços e as instalações públicas municipais; (iv)

participar da segurança pública do Município, quando solicitada ou em cumprimento da legislação federal e estadual em vigor; (v) zelar pela segurança e defesa do Chefe do Executivo e demais autoridades municipais; (vi) administrar e manter a Guarda Civil Municipal; (vii) fiscalizar e fazer cumprir as determinações contidas no Código de Atividades Econômicas e de Posturas do Município; e (viii) outras atribuições correlatas.

3.1.6 Governança Municipal (Belford Roxo)

i. Secretaria Municipal de Transporte

Nos termos do art. 2º da Lei Complementar nº 293, de 04 de maio de 2023, que dispõe acerca da organização e estrutura administrativa da Prefeitura de Belford Roxo, a Secretaria Municipal de Transporte integrará a administração pública municipal direta, desempenhando papel ligado às ações governamentais e políticas públicas relacionadas ao transporte público em Belford Roxo.

3.1.7 Governança Municipal (São Gonçalo)

i. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Transporte

Segundo informações disponibilizadas no sítio eletrônico da Prefeitura de São Gonçalo, existe uma secretaria específica para tratar dos assuntos relacionados ao meio ambiente e aos transportes. No entanto, não existem outras informações disponíveis.

3.1.8 Governança Municipal (Nova Iguaçu)

i. Secretaria Municipal de Transporte, Trânsito e Mobilidade Urbana

A SEMTMU tem por finalidade básica a gestão das políticas municipais de transporte, trânsito e mobilidade urbana. São atribuições da SEMTMU: (i) o planejamento, organização, articulação, coordenação e execução das políticas públicas municipais de transporte, trânsito e mobilidade urbana; (ii) o exercício das atribuições e competências previstas para o órgão executivo de transporte, trânsito e mobilidade urbana do Município, no CTB; (iii) a organização, coordenação e execução das concessões, permissões e autorizações do transporte público municipal de passageiros e outras, conforme legislação vigente; (iv) o estudo tarifário dos transportes públicos; (v) a fiscalização e avaliação dos padrões de qualidade e de segurança do setor de transporte público; (vi) a gestão do sistema de sinalização e dos dispositivos e equipamentos de controle viário; (vii) a coordenação, execução e controle dos convênios com órgãos federais e estaduais, relativos ao setor de transporte, trânsito e mobilidade urbana; (viii) a coordenação, controle e execução da fiscalização do trânsito urbano e rodoviário, autuação e aplicação de medidas administrativas cabíveis, por infrações previstas no CTB; (ix) a coordenação da Junta Administrativa de Recursos de Infrações – JARI e da Comissão de Análise de Defesa Prévia – CADEP, de acordo com o contido, respectivamente, nos Decretos Municipais, nº 6.029 de 21/08/1998 e nº 6.943 de 25/08/2004; (x) o desenvolvimento de programas locais e participação em programas nacionais e estaduais da

educação e segurança de trânsito; (xi) a regulamentação, controle e fiscalização da implantação e operação do estacionamento rotativo nas vias públicas municipais; (xii) a administração dos fundos e recursos específicos da SEMTMU; (xiii) outras competências correlatas que forem atribuídas à SEMTMU mediante Decreto.

3.1.9 Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos de Transportes Aquaviários, Ferroviários, Metroviários e de Rodovias do Estado do Rio de Janeiro (“AGETRANSP”)

A AGETRANSP foi criada pela Lei Estadual nº 4.555, de 06 de junho de 2005, e regulamentada pelo Decreto 38.617, de 08 de dezembro de 2005. Nos termos do artigo 2º da referida lei, a agência tem por finalidade o exercício do poder regulatório, acompanhando, controlando e fiscalizando as concessões e permissões de serviços públicos concedidos nos quais o Estado figure, por disposição legal ou contratual, como Poder Concedente ou Permitente, nos termos das normas legais regulamentares e consensuais pertinentes⁵.

3.1.10 Secretaria do Estado de Transportes e Mobilidade Urbana (“SETRAM”)

Órgão do Governo do Estado do Rio de Janeiro, com competências para a definir a política de transportes do Estado, compatibilizando suas iniciativas com os programas de desenvolvimento do Governo, promover a implantação, ampliação, melhoria e integração da infra de transportes, realizar estudos, pesquisas e planejamento do sistema de transportes do Estado, incentivar o aprimoramento de mecanismos institucionais, entre outros.

A SETRAM também detém competência para explorar e administrar aeroportos, aeródromos e heliportos no Estado – mediante autorização do Ministério da Aeronáutica, apreciar e deliberar sobre assuntos relativos à política, planejamento, coordenação e integração dos sistemas de transportes do Estado do Rio de Janeiro, através do órgão auxiliar colegiado – o Conselho Estadual de Transportes.

Atua para controlar, supervisionar e avaliar o desempenho das entidades da administração indireta que lhe sejam vinculadas, negociar e firmar convênios, acordos, contratos e ajustes, bem como outros instrumentos que interessem ao setor de transportes do Estado, com quaisquer pessoas de direito público ou privado, operar adequadamente os serviços de transportes e de terminais, neles incluídos o rodoviário de passageiros, o metroviário, o ferroviário e o hidroviário e, ainda, zelar pela

⁵ A lei de criação a AGETRANSP (Lei Estadual nº 4.555/2005) foi inicialmente revogada pelas Leis Estaduais nº 8344/2019 e nº 9.841/22 que criavam a ARSERJ, com a fusão da AGENERSA e AGETRANSP. Entretanto, as leis revogadoras foram declaradas inconstitucionais pelo Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro (vide ADI nº 0018340-26.2019.8.19.0000 e ADI nº 0095801-69.2022.8.19.0000).

qualidade, segurança e eficiência desses serviços quando concedidos, segundo qualquer modalidade de direito permitida, à iniciativa privada.

3.1.11 Planos Metropolitanos

3.1.11.1 Plano Diretor de Transportes Urbanos da RMRJ (PDTU)

O Plano Diretor de Transportes Urbanos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (“PDTU”) foi instituído pelo Decreto Estadual nº 44.433/2013, com o objetivo de oferecer orientação técnica para o desenvolvimento de políticas públicas setoriais. Ele abrange investimentos em infraestrutura viária e sistemas de transporte coletivo, como metrô, trens, ligações hidroviárias e ônibus intermunicipais. O plano busca ainda promover a integralização física, tarifária e operacional dos sistemas de transporte público e desenvolver modelos operacionais e tarifários que maximizem o uso das redes disponíveis.

Para manter e atualizar o PDTU, foi criado um Grupo de Trabalho Permanente, composto por representantes do estado, academia, municípios da RMRJ e sociedade civil, conforme estabelecido pela Resolução nº 1139/2014. Em 2015, o PDTU identificou um cenário de baixa governança metropolitana, com políticas de mobilidade desarticuladas entre o estado e municípios, o que prejudica a integração física e operacional dos modais e aumenta os custos de transporte⁶. Apesar de uma atualização no regimento interno do Grupo de Trabalho em 2017, não foram divulgadas as deliberações realizadas pelo grupo.

3.1.11.2 PDUI da RMRJ

A Lei Estadual nº 5.192/2008 determinou que o Poder Executivo Estadual, por meio de suas instâncias competentes, elaborasse um Plano Diretor Decenal da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. O art. 3º, inciso VI, da Lei Estadual nº 5.192/2008, apontou que o Plano Diretor Decenal deveria abordar e considerar, com relevância, os seguintes aspectos relacionados aos transportes de passageiros e cargas: (a) rodoviário e viário local; (b) ferroviário; (c) metroviário; (d) aquaviário; (e) portuário; (f) aeroportuário; (g) integração intermodal e terminais de passageiros; e (h) plataformas logísticas e racionalização, distribuição de cargas e mercadorias.

Esse Plano Diretor Decenal, contudo, não chegou a ser elaborado, assim como não houve avanço na criação de arranjos institucionais de gestão metropolitana da RMRJ. Entretanto, posteriormente, o Decreto Estadual no 42.832/2011 instituiu um Comitê Executivo de Estratégias Metropolitanas para retomar os trabalhos e elaborar um plano para RMRJ. O Comitê Executivo deu origem à

⁶ Disponível em: <https://setrerj.org.br/wp-content/uploads/2017/07/pdtu2015_alerj.pdf>. Acesso em 24 jan. 2025.

Câmara Metropolitana, criada pelo Decreto Estadual nº 44.905/2014, subordinada ao Grupo Executivo da Região Metropolitana⁷.

O resultado da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 1.842 no Supremo Tribunal Federal, ao trazer maior clareza para a prestação dos serviços de natureza metropolitana, reforçou o interesse pelo tema, de forma que, com a criação da Câmara Metropolitana, o projeto avançou.

O PDUI da RMRJ foi alcunhado de “*Modelar a MetrÓpole*” e teve sua versão final entregue em junho de 2018, coincidindo com a instituição da RMRJ em sua atual feição. O PDUI se baseou em seis eixos estruturantes da RMRJ: (i) expansão econômica; (ii) patrimônio natural e cultural; (iii) mobilidade; (iv) habitação e equipamentos sociais; (v) saneamento e meio ambiente; e (vi) reconfiguração espacial.

No que tange à mobilidade urbana o PDUI utilizou como referência o PDTU acima citado e chegou às seguintes conclusões:

- (i) O tempo de deslocamento é excessivo, ainda mais para o transporte público;
- (ii) Os municípios periféricos muito dependentes dos mais centrais (Rio de Janeiro e Niterói) e pouco conectados entre si, causando desigualdade intrarregional;
- (iii) Em função da oferta de empregos e de melhores serviços públicos, as demandas de transporte são majoritariamente para o Centro do Rio de Janeiro, o que gera um ciclo vicioso;
- (iv) Há privilégios para o transporte individual, que se torna mais rápido que o coletivo e, portanto, agrava congestionamentos;
- (v) Foi identificada a necessidade de mais formas de financiamento para o sistema de transporte público, uma vez que há cobrança excessiva ao usuário;
- (vi) Irrracionalidade na distribuição territorial e de horários nas linhas de ônibus (e conseqüente sobrecarga);
- (vii) Ausência de integração institucional: gestão interna, transparência e controle social, integração entre municipalidades e integração metropolitana; e
- (viii) Necessárias soluções para o desenvolvimento de transportes mais sustentáveis em relação ao meio ambiente.

Atualmente continua a possuir apenas status de estudo de referência, uma vez que não foi transformado em lei, não vinculando a RMRJ ou os seus municípios, nos termos do art. 10, §4º, do Estatuto da MetrÓpole. Nesse sentido, os municípios da RMRJ não estão obrigados, por lei, a compatibilizar os seus Planos Diretores às diretrizes do PDUI.

⁷ Embora o Decreto nº 44.905/2014 não tenha sido revogado, nos termos do art. 24 da LC 184/18, após a instalação do IRM, todo o acervo técnico e patrimonial, bem como de todos os cargos em comissão e funções gratificadas do Grupo Executivo de Gestão Metropolitana e da Câmara Metropolitana de Integração Governamental da Secretaria de Estado de Governo foram transferidos para o IRM.

Essa falta de compatibilização quanto às diretrizes e ao planejamento das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas, de forma consequente, gera desarmonia na gestão e na execução dessas funções públicas, dentre as quais a mobilidade urbana integrada.

Outrossim, o PDUI foi formulado com base na composição da RMRJ tal qual em 2013, sem o Município de Petrópolis, incluindo com a LC nº 184/2018. Embora não tenhamos identificado norma específica de atualização do PDUI com a entrada de novo município nas regiões metropolitanas, o Estatuto da Metrópole indica, em seu art. 12, o PDUI “*de região metropolitana ou de aglomeração urbana deverá considerar o conjunto de Municípios que compõem a unidade territorial urbana e abranger áreas urbanas e rurais*”. Igualmente, a LC nº 184/2018 indica, em seu art. 4º, §8º, que na formulação do PDUI, deverá “*ser observados programas, planos e projetos estaduais e, ainda, Planos Diretores, legislação urbanística e ambiental, do Estado e dos municípios, bem como a situação operacional específica dos municípios envolvidos*”.

Nesse sentido, entendemos que o PDUI, além de possuir apenas status de estudo de referência, está desatualizado e, portanto, em inconformidade com o Estatuto da Metrópole e com a LC nº 184/2018.

Além dessas questões formais e de desatualização, o próprio PDUI reconhece, em suas considerações finais, os desafios para sua implementação: (i) gestão municipal muito heterogênea em qualidade; (ii) carências básicas que não podem ser atendidas apenas pelos esquemas tradicionais de financiamento e dependência de recursos do governo federal; (iii) qualificação básica do quadro de servidores municipais é insuficiente para a utilização eficiente das novas ferramentas tecnológicas; (iv) falta de uma plataforma organizada para fazer convergir o potencial da RMRJ no direcionamento da solução ordenada dos problemas territoriais, fisco-tributários, socioeconômicos e de gestão operacional da região metropolitana; e a (v) falta de arcabouço jurídico que conduza um processo de entendimento metropolitano.

Apesar de a estrutura administrativa da RMRJ se manter ativa (e reformada da estrutura metropolitana existe à época da edição do PDUI), no sentido de realizar reuniões, não houve até o momento grandes medidas concretas de intervenção resultantes do PDUI. Uma série de fatores pode ter influenciado isso. Além das dificuldades identificadas pelo PDUI, como “*a falta de vontade política de realizar melhorias com continuidade incremental*”, podem ser indicadas as mudanças no comando do governo estadual e a crise financeira que sofreu o Estado do Rio Janeiro.

3.1.11.3 Plano de Mobilidade para Região Metropolitana do Rio de Janeiro - PRM 2034

O Plano de Mobilidade para Região Metropolitana do Rio de Janeiro (“PRM 2034”) para a RMRJ está sendo desenvolvido pelo IRM, tendo sido submetido à Consulta Pública em maio de 2024 e concluído em junho de 2024.

O objetivo do PRM 2034 é “*estabelecer diretrizes metropolitanas que promovam a integração física, tarifária e operacional entre os diferentes modos, tecnologias e sistemas de mobilidade metropolitana*”, de forma articulada com o PDUI para os próximos 10 anos.

Para elaboração do PRM 2034 foram levados em consideração:

(i) Transporte Não Motorizado

O PRM 2034 sugeriu a revisão da legislação, medidas de segurança, criação de caminhos pedonais e implementação sinalização, assim como a proposição de diretrizes para implantação de rede ciclável, infraestrutura de apoio e padronização da sinalização, entre outros elementos relevantes.

(ii) Transporte Coletivo de Passageiros

O PRM 2034 recomendou a reorganização e otimização dos sistemas de transporte público por meio da concepção de rede estrutural, avaliação de novas tecnologias, plano de operação e controle, medidas para melhorar a integração entre sistemas, políticas de incentivo à utilização de outras alternativas de transporte coletivo, dentre outras medidas importantes.

(iii) Transporte Individual

O PRM 2034 apresentou políticas de utilização da infraestrutura, estacionamentos, uso das vias das regiões centrais dos municípios, desestímulo ao uso do automóvel e redefinição da hierarquização viária.

(iv) Logística Urbana

O PRM 2034 estabeleceu diretrizes para coleta, distribuição e circulação de cargas urbanas, revisão da legislação, circulação de cargas perigosas e superdimensionadas e restrição de circulação em áreas específicas

(v) Segurança Viária

O PRM 2034 sugeriu medidas para redução de acidentes, ações e programas de conscientização da população e campanhas educativas, entre outras.

Compõe o PRM 2034 um conjunto de diretrizes para os Planos de Mobilidade de cada um dos municípios da RMRJ, assim como as propostas de revisões dos Planos de Mobilidade para os municípios que já os possuem. Também foram elaborados um Plano de Ação, um Plano de Investimentos, Estratégias de Implantação e um Programa de Gestão e Monitoramento das ações propostas.

Quanto ao aspecto jurídico o PRM 2034 identificou como um dos principais desafios de diversos municípios “*a interface entre a gestão municipal da mobilidade urbana e a gestão intermunicipal.*” Recomendou, portanto, a criação de “*unidade institucional, compatível com as suas peculiaridades,*

voltada a entender continuamente as circunstâncias na RMRJ que interferem em sua economia.” E concluiu que *“por se tratar de uma ação de impacto metropolitano, entende-se como desejável o apoio do Estado (IRM ou SETRAM) para a capacitação das equipes municipais.”*

O PRM 2034 também concluiu que há, no âmbito da RMRJ, (i) desarticulação de órgão de planejamento, gestão e operação da mobilidade urbana; (ii) ausência de integração física, operacional, tarifária e institucional; e (iii) pouca capacidade de investimento pelo Estado.

O PRM 2034 deixou claro que, apesar apresentar diretrizes para os Planos de Mobilidade municipais, *“não fez os planos para os municípios e sim diretrizes para a sua elaboração ou revisão em adequação à metrópole; elaborar planos de mobilidade municipais não é uma atribuição Estadual e, sim municipal”*.

Nos termos do art. 24, § 1º, inciso II, § 1º-A e § 4º, da Política Nacional de Mobilidade Urbana, os municípios com mais de 250.000 (duzentos e cinquenta mil) habitantes tinham até 12 de abril de 2024, e, os com até 250.000 (duzentos e cinquenta mil) habitantes têm até 12 de abril de 2025 para elaborar os Planos de Mobilidade Urbana municipais.

Na RMRJ apenas os municípios de Rio de Janeiro, Niterói, Petrópolis, Maricá e Mesquita possuem Planos de Mobilidade Urbana municipais. Os municípios que não aprovaram o Plano de Mobilidade Urbana apenas poderão solicitar e receber recursos federais destinados à mobilidade urbana caso sejam utilizados para a elaboração do próprio plano.

Com exceção do Município de São Gonçalo, não identificamos medidas concretas de elaboração de Plano de Mobilidade Urbana municipais. Ademais, não identificamos qualquer medida de adequação dos Plano de Mobilidade Urbana municipais existentes ao PRM 2034.

3.1.12 Conclusões dos Aspectos Institucionais

3.1.12.1 Atuação dos Órgãos de Governança

A governança da mobilidade urbana na RMRJ envolve a atuação de diferentes órgãos, como CDM, o IRM e a AGETRANSP. O CDM tem responsabilidades como a aprovação de editais e autorização de intervenções em infraestrutura, e o IRM é responsável pela execução dessas decisões. No entanto, a integração e articulação entre esses órgãos apresentam desafios que impactam a eficiência da implementação de políticas de mobilidade urbana na região, resultantes, como indicou o PRM 2034, principalmente por causa (i) da pouca interface entre a gestão municipal da mobilidade urbana e a gestão intermunicipal; (ii) da falta de articulação com os órgãos federais e estaduais sobre o processo de concessão e operação de vias que cruzam o município ou estão situadas na sua área de influência direta ou imediata; (iii) o parco planejamento visando à integração física, operacional e tarifária das linhas de transporte coletivo metropolitano. A colaboração e a participação social são previstas na estrutura da RMRJ por meio do Conselho Consultivo e por

Comitês Técnicos Intersetoriais, mas, aparentam ser inoperantes em decorrência da falta de ações coordenadas concretas da RMRJ no setor de mobilidade urbana.

Apesar dos diagnósticos, por exemplo, do PRM 2034, indicarem desafios de integração e articulação entre os órgãos da RMRJ, vale mencionar que a RMRJ já assumiu ao menos um projeto que demandou grande coordenação e que foi concluído satisfatoriamente: a concessão metropolitana dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Estado do Rio de Janeiro.

O CDM decidiu delegar as atividades de organização, gerenciamento e concessão dos serviços públicos de saneamento básico ao Estado do Rio de Janeiro, por meio da Resolução CD nº 8/2020. Em seguida, a RMRJ, por meio do presidente do CDM, celebrou um convênio de cooperação e um contrato de gerenciamento com o Estado do Rio de Janeiro, para estabelecer as respectivas obrigações entre os convenentes. Em uma estrutura inovadora, a delegação dos serviços previu a divisão do estado do Rio de Janeiro em quatro blocos, segregando municípios da própria RMRJ. Os demais municípios, que não compunham a RMRJ, mas que se dividiram entre os 4 blocos, integraram a prestação regionalizada também por meio da assinatura de convênios de cooperação e contratos de gerenciamento, dependendo apenas da conveniência e oportunidade de seus prefeitos para a adesão ao projeto.

Em 2021, ocorreram os leilões de concessão da prestação regionalizada dos serviços públicos de fornecimento de água e esgotamento sanitário e dos serviços complementares da RMRJ e dos demais municípios fluminenses que aderiram aos blocos regionais. Os leilões arrecadaram mais de R\$ 25 bilhões em valor de outorga.

Por outro lado, deve-se levar em conta que o desenvolvimento desse projeto de desestatização decorreu do Novo Marco Legal do Saneamento, que estabeleceu mecanismos e incentivos negativos para que os Estados promovessem a regionalização e integração para a desestatização dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Nesse sentido, a RMRJ dispõe de todos os órgãos necessários ao seu hígido funcionamento, mas, faz-se necessária a criação desses incentivos para a superação dos desafios no setor de mobilidade urbana.

Para o fortalecimento da governança metropolitana, a atuação mais integrada e coordenada entre as instâncias estadual e municipal poderia contribuir para um sistema de mobilidade urbana mais coeso. Esse arranjo integrado facilitaria o compartilhamento de dados e de responsabilidades, além de promover um alinhamento das atividades entre os atores institucionais, potencializando a execução das políticas públicas de mobilidade na RMRJ.

Essa, inclusive, é uma das proposições do PRM 2034 para a superação dos desafios no setor de mobilidade urbana na RMRJ, que menciona, por exemplo: (i) maior articulação entre os órgãos federais (ANTT) e estaduais (SETRAM, DER, AGETRANSP) sobre o processo de concessão e operação de vias; (ii) acompanhamento das contrapartidas definidas no processo de concessão e nos contratos, além de troca de informações sobre eventos nas mesmas que possam impactar a vida da população local; (iii) participação ativa da RMRJ no planejamento da integração física, operacional e tarifária das linhas de transporte coletivo metropolitano; e (iv) reuniões recorrentes entre os municípios, no âmbito da estrutura da RMRJ.

3.1.12.2 Planos Metropolitanos

Os planos metropolitanos da RMRJ, como o Plano Diretor de Transportes Urbanos (PDTU) e o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), foram estruturados para orientar o desenvolvimento do transporte metropolitano, abordando temas como integração entre modais e acessibilidade. Instituído em 2013, o PDTU define diretrizes para políticas de mobilidade e infraestrutura viária, enquanto o PDUI, finalizado em 2018, — mas não convertido em lei, nem sequer apresentado à Assembleia Estadual —, identifica desafios como o tempo elevado de deslocamento, a dependência dos municípios periféricos dos polos centrais e o incentivo ao transporte individual.

O PRM 2034, por sua vez, de forma articulada com o PDUI, estabelece diretrizes metropolitanas que promovam a integração física, tarifária e operacional entre os diferentes modos, tecnologias e sistemas de mobilidade metropolitana, nos próximos 10 anos, bem como realiza um diagnóstico dos atuais desafios e propõe meio de superação desses desafios, como acima citamos.

Contudo, a falta de obrigatoriedade legal para esses planos limita sua implementação prática, o que mantém sua aplicação na condição de referência, sem compromisso formal entre os governos municipais e estadual.

A conversão desses planos em instrumentos vinculantes poderia favorecer a adoção de diretrizes integradas e financiadas para a mobilidade urbana, incluindo mecanismos de acompanhamento e controle. Esse ajuste na estrutura normativa dos planos possibilitaria um planejamento mais unificado, com orientações de mobilidade urbana voltadas à eficiência e acessibilidade na RMRJ, contribuindo para o desenvolvimento de uma política de transporte metropolitano coordenada e sustentável.

3.2 Aspectos urbanísticos e socioeconômicos

3.2.1 Aspectos demográficos, socioeconômicos e dinâmica urbana

3.2.1.1 Evolução da população e projeções

De acordo com os dados do Censo do IBGE em 2022 (Tabela 3), a Área de Estudo (AE) contém aproximadamente 11,9 milhões de habitantes (90,7% da população da RMRJ), sendo o município do Rio de Janeiro o mais populoso, com 6,21 milhões de moradores (57,0% do total da AE). A RMRJ também se destaca pela presença de municípios de grande porte, como São Gonçalo (896 mil), Duque de Caxias (808 mil) e Nova Iguaçu (785 mil).

Tabela 3: População no ano de 2022 e área territorial por município

Município	População 2022	Proporção da População da AE	Proporção da População da RM	Área Territorial (km ²)	Proporção da Área Territorial da AE	Proporção da Área Territorial da RMS
Belford Roxo	483.087	4,4%	4,0%	78,98	2,0%	1,0%
Duque de Caxias	808.161	7,4%	6,7%	467,32	12,1%	6,2%
Guapimirim	51.696	0,5%	0,4%	358,44	9,3%	4,6%
Magé	228.127	2,1%	1,9%	390,77	10,1%	5,2%
Maricá	197.277	1,8%	1,6%	361,57	9,4%	4,8%
Mesquita	167.127	1,5%	1,4%	41,16	1,1%	0,5%
Nilópolis	146.774	1,3%	1,2%	19,39	0,5%	0,3%
Niterói	481.749	4,4%	4,0%	133,75	3,5%	1,8%
Nova Iguaçu	785.867	7,2%	6,5%	520,58	13,5%	6,9%
Rio de Janeiro	6.211.223	57,0%	51,7%	1.200,33	31,1%	15,9%
São Gonçalo	896.744	8,2%	7,5%	248,15	6,4%	3,3%
São João de Meriti	440.962	4,0%	3,7%	35,21	0,9%	0,5%
Total da Área de Estudo	10.898.794	100,0%	90,7%	3.855,92	100,0%	51,2%
Total da Região Metropolitana	12.021.871			7.530,38	-	-

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do censo IBGE 2022

A Área de Estudo abrange uma extensão de 3,85 mil km² (51,2% da área total da RMRJ), com destaque para os municípios de Rio de Janeiro (31,1% da área da AE), Nova Iguaçu (13,5%), Duque de Caxias (12,1%), Magé (10,1%), Maricá (9,4%) e Guapimirim (9,4%). Esses municípios representam aproximadamente 85,6% da área territorial da AE.

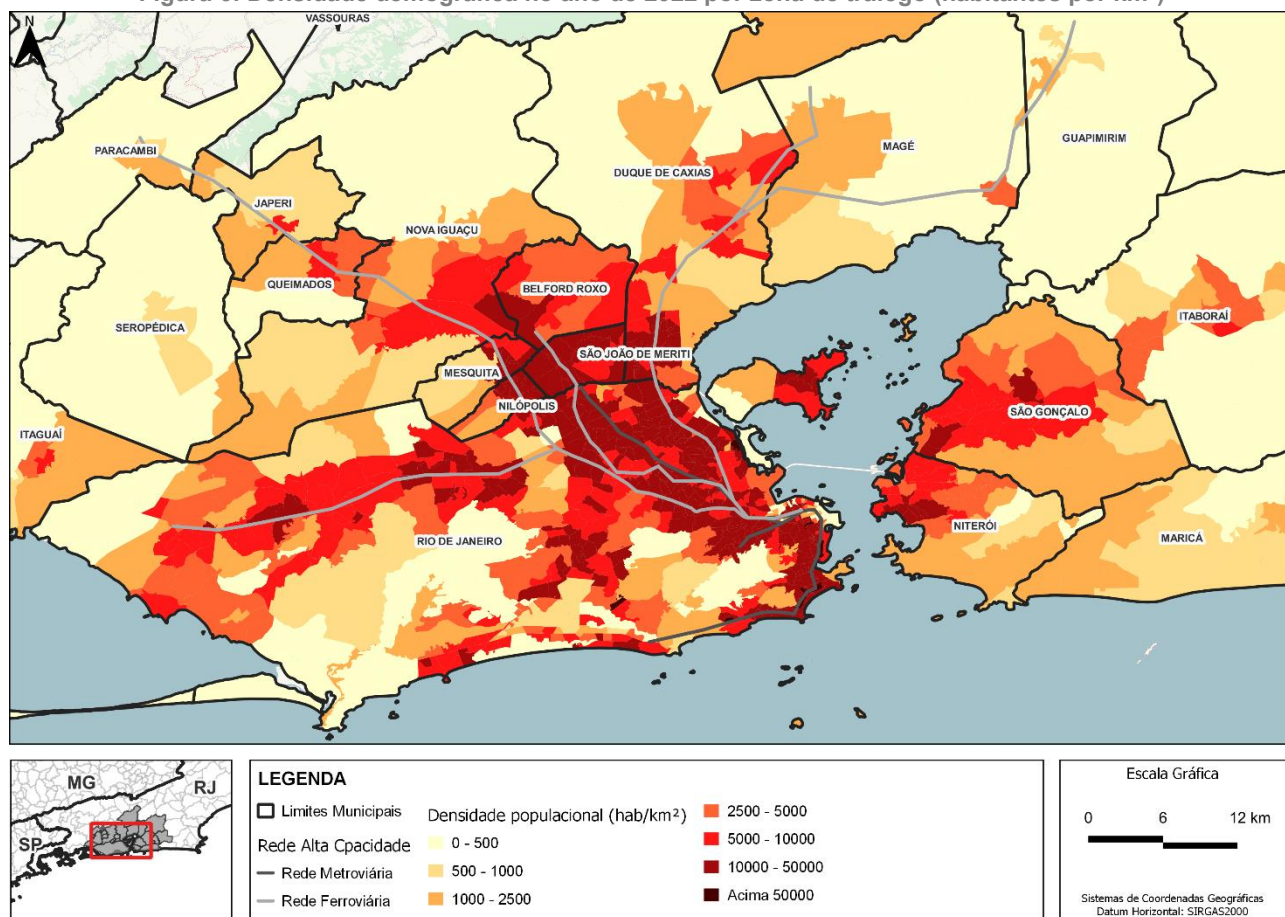
A densidade populacional da AE é igual a 2.826,6 hab./km², superior à média da RMRJ (1.596,4 hab./km²). Já a densidade média da área urbana da RMRJ (3.420,3 hab./km²)⁸. Este aspecto é favorável para a implantação de projetos de TPC-MAC. Com relação à rede TPC-MAC existente, considerando o raio de 1 km das estações, observa-se uma densidade populacional de

⁸ Calculada pela razão entre a soma da população urbana dividida pela soma da área urbana da RMRJ conforme coluna específica dos setores censitários do IBGE que identifica o setor como urbano ou rural.

aproximadamente 8.481,9 hab./km², significativamente superior que a densidade média da AE e da RMRJ⁹.

O mapa da Figura 6 ilustra a densidade demográfica por zona de tráfego. Observa-se que as áreas com maior densidade populacional estão localizadas ao longo da malha ferroviária da RMRJ, principalmente na cidade do Rio de Janeiro, seguindo pelos municípios de São João do Meriti, Belford Roxo, Duque de Caxias e Nova Iguaçu. É possível destacar também a região de Icaraí (em Niterói) e Alcântara (São Gonçalo).

Figura 6: Densidade demográfica no ano de 2022 por zona de tráfego (habitantes por km²)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do censo IBGE 2022

A

Tabela 4 apresenta a evolução da população por município com base nos últimos três censos do IBGE (2000, 2010, 2022). Entre 2000 e 2022, a população da AE cresceu aproximadamente 636 mil de habitantes (taxa de 0,3% a.a.). No mesmo período, a cidade do Rio de Janeiro apresentou um acréscimo de 353 mil de habitantes, ou seja, 55% do acréscimo de população da AE foi devido ao aumento da população do município do Rio de Janeiro. É possível observar que entre 2010 e

⁹ A densidade populacional ao longo da rede de TPC-MAC existente foi calculada considerando a população equivalente proporcional à área do buffer de 1 km a partir das estações sobreposta aos respectivos setores censitários. A densidade é calculada, portanto, pela razão entre a soma da população equivalente dessa sobreposição e a soma da área do buffer.

2022, praticamente todos os municípios apresentaram variações muito pequenas na sua população em termos percentuais, com exceção do município de Maricá, com acréscimo de 3,7% em sua população. A cidade do Rio de Janeiro apresentou queda na sua população de aproximadamente 109 mil habitantes neste mesmo período.

O município de Nova Iguaçu registrou uma queda significativa da sua população entre os anos de 2000 e 2010, principalmente devido à emancipação do município de Mesquita. O município com maior aumento relativo da população foi Maricá entre os anos 2000 e 2022, com taxa de crescimento anual igual a 4,4%. Maricá apresentava uma população de 76 mil habitantes no ano de 2000, enquanto o censo de 2022 apontou para uma população de 197 mil habitantes.

Tabela 4: Evolução da população entre 2000 e 2022 e taxa de crescimento anual por município

Município	População 2000	População 2010	População 2022	Taxa anual 2000 / 2010 (% a.a.)	Taxa anual 2010 / 2022 (% a.a.)	Crescimento 2000 / 2022 anos (% a.a.)
Belford Roxo	434.474	469.332	483.087	0,8%	0,2%	0,5%
Duque de Caxias	775.456	855.048	808.161	1,0%	-0,5%	0,2%
Guapimirim	37.952	51.483	51.696	3,1%	0,0%	1,4%
Magé	205.830	227.322	228.127	1,0%	0,0%	0,5%
Maricá	76.737	127.461	197.277	5,2%	3,7%	4,4%
Mesquita*	-	168.376	167.127	-	-0,1%	-
Nilópolis	153.712	157.425	146.774	0,2%	-0,6%	-0,2%
Niterói	459.451	487.562	481.749	0,6%	-0,1%	0,2%
Nova Iguaçu	920.599	796.257	785.867	-1,4%	-0,1%	-0,7%
Rio de Janeiro	5.857.904	6.320.446	6.211.223	0,8%	-0,1%	0,3%
São Gonçalo	891.119	999.728	896.744	1,2%	-0,9%	0,0%
São João de Meriti	449.476	458.673	440.962	0,2%	-0,3%	-0,1%
Total da Área de Estudo	10.262.710	11.119.113	10.898.794	0,8%	-0,2%	0,3%

* Emancipado em 1999 de Nova Iguaçu. Não há informações próprias no Censo de 2000
 Fonte: Elaboração própria a partir de dados do censo IBGE 2000, 2010 e 2022.

A Tabela 5 apresenta os dados relativos à população, assim como os dados da quantidade de domicílios por município e sua participação relativa na AE. Com base nos dados apresentados, avalia-se que cerca de 58,2% dos domicílios da AE estão localizados no município do Rio de Janeiro. Destacam-se também os municípios de São Gonçalo (8,2%), Duque de Caxias (7,1%) e Nova Iguaçu (7,0%).

Tabela 5: População e quantidade de domicílios por município para o ano 2022

Município/Área	População 2022	Domicílios 2022	% Pop. da AE	% Domicílio da AE
Belford Roxo	483.087	199.691	4,4%	4,0%
Duque de Caxias	808.161	355.031	7,4%	7,1%
Guapimirim	51.696	25.681	0,5%	0,5%

Município/Área	População 2022	Domicílios 2022	% Pop. da AE	% Domicílio da AE
Magé	228.127	110.188	2,1%	2,2%
Maricá	197.277	106.494	1,8%	2,1%
Mesquita	167.127	66.725	1,5%	1,3%
Nilópolis	146.774	59.830	1,3%	1,2%
Niterói	481.749	230.789	4,4%	4,6%
Nova Iguaçu	785.867	352.117	7,2%	7,0%
Rio de Janeiro	6.211.223	2.920.214	57,0%	58,2%
São Gonçalo	896.744	413.779	8,2%	8,2%
São João de Meriti	440.962	177.079	4,0%	3,5%
Total da Área de Estudo	10.898.794	5.017.618	100,0%	100,0%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do censo IBGE 2022

A Tabela 6 apresenta a projeção da população dos municípios da AE entre os anos de 2010 e 2055, enquanto a

Tabela 7 apresenta as taxas de crescimento geométrico entre esses anos. Entre 2010 e 2022, observa-se que todos os municípios apresentaram crescimento da população, com exceção de São Gonçalo. O município com maior crescimento foi Maricá, a uma taxa média de 3,7% a.a.

Todavia, as projeções indicam que a tendência de decréscimo da população tem início a partir da década de 2030, para parte relevante dos municípios, com exceção de Maricá, que segue crescendo, e Niterói, cuja população fica estável. O único município que apresenta tendência de crescimento populacional em todo o período analisado (2010-2055) é Maricá, com uma taxa média anual de 0,5% a.a.

A partir das projeções realizadas, indica-se que a população da AE alcançará o pico de 11,57 milhões de habitantes no ano de 2035. A partir desta data, há uma tendência de decréscimo populacional. No ano de 2055, estima-se que a população da AE seja 3,34% menor do que em 2010, quando atingirá a 10,75 milhões de habitantes. Já o município do Rio de Janeiro apresenta seu pico por volta de 2025, atingindo 6,66 milhões de habitantes

Tabela 6: Projeção da população por município entre 2010 e 2055

Município	2010	2022	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Belford Roxo	469.332	483.087	517.062	514.369	510.238	503.862	494.894	483.789	471.138
Duque de Caxias	855.048	808.161	859.410	846.597	831.929	813.878	792.201	767.580	740.337
Guapimirim	51.483	51.696	55.302	55.041	54.622	53.958	53.076	51.997	50.717
Magé	227.322	228.127	244.024	242.782	240.859	237.696	233.308	228.038	221.792
Maricá	127.461	197.277	220.075	234.400	248.214	261.207	272.916	283.462	292.982
Mesquita	168.376	167.127	178.821	177.887	176.553	174.483	171.414	167.498	162.889
Nilópolis	157.425	146.774	156.639	155.320	153.429	150.784	147.414	143.417	138.751
Niterói	487.562	481.749	518.914	522.732	524.795	524.272	520.364	513.227	503.146
Nova Iguaçu	796.257	785.867	839.277	832.504	824.050	812.009	795.738	776.040	753.037
Rio de Janeiro	6.320.446	6.211.223	6.659.847	6.655.413	6.629.221	6.569.881	6.474.151	6.343.335	6.182.639
São Gonçalo	999.728	896.744	952.929	938.244	921.287	900.686	875.880	847.786	816.477
São João de Meriti	458.673	440.962	470.108	464.901	458.541	450.300	440.087	427.890	413.723
Total da Área de Estudo	11.119.113	10.898.794	11.672.408	11.640.190	11.573.738	11.453.016	11.271.443	11.034.059	10.747.628

Fonte: Elaboração própria

Tabela 7: Taxas geométricas de crescimento anual da populacional por município entre 2010 e 2055

Município	2010-2022	2022-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2055
Belford Roxo	0,2%	0,9%	-0,2%	-0,4%	-0,4%
Duque de Caxias	-0,5%	0,7%	-0,4%	-0,6%	-0,6%
Guapimirim	0,0%	0,9%	-0,2%	-0,4%	-0,4%
Magé	0,0%	0,9%	-0,2%	-0,4%	-0,5%
Maricá	3,7%	2,5%	1,1%	0,8%	0,5%
Mesquita	-0,1%	0,9%	-0,2%	-0,4%	-0,5%
Nilópolis	-0,6%	0,8%	-0,3%	-0,5%	-0,5%
Niterói	-0,1%	1,2%	0,0%	-0,2%	-0,3%
Nova Iguaçu	-0,1%	0,8%	-0,2%	-0,5%	-0,5%
Rio de Janeiro	-0,1%	1,0%	-0,1%	-0,4%	-0,4%
São Gonçalo	-0,9%	0,6%	-0,4%	-0,6%	-0,6%
São João de Meriti	-0,3%	0,8%	-0,3%	-0,5%	-0,5%
Total da Área de Estudo	-0,2%	0,9%	-0,2%	-0,4%	-0,4%

Fonte: Elaboração própria

3.2.1.2 Composição étnica

A Tabela 8 apresenta a composição étnica da população da AE por município para o ano de 2022. Em geral, a população da AE é composta predominantemente por pessoas brancas (41,0%) e pardas (42,2%). A maior parte dos municípios possui predominância de pessoas pardas, com exceção de Niterói, Rio de Janeiro e Maricá, cuja população branca é de 57,2%, 45,4% e 43,0%, respectivamente. Como o Município do Rio de Janeiro é o mais populoso, a média regional da proporção de pessoas brancas é majorada.

Em relação aos demais grupos, as populações negra, amarela e indígena estão aproximadamente distribuídas de maneira uniforme em todas os municípios da AE. O município com maior percentual de pessoas negras é Belford Roxo (19,8%), enquanto o de menor parcela é Niterói (12,5%). Em relação à população amarela, há uma maior concentração nos municípios de Niterói e Rio de Janeiro, com valor relativo igual a 0,2% cada, enquanto a população indígena se encontra principalmente no município do Rio de Janeiro, representando 0,1% dos habitantes.

Tabela 8: Porcentagem da população por raça por município para o ano de 2022

Município	Branca (%)	Preta (%)	Amarela (%)	Parda (%)	Indígena (%)	Sem declaração (%)	Total (%)
Belford Roxo	27,2%	19,8%	0,0%	52,9%	0,0%	0,1%	100,0%
Duque de Caxias	31,0%	19,1%	0,0%	49,7%	0,0%	0,2%	100,0%
Guapimirim	36,5%	17,3%	0,0%	46,0%	0,0%	0,2%	100,0%
Magé	30,8%	19,3%	0,0%	49,6%	0,0%	0,2%	100,0%
Maricá	43,0%	12,8%	0,0%	43,9%	0,0%	0,3%	100,0%
Mesquita	31,4%	19,3%	0,0%	49,2%	0,0%	0,1%	100,0%
Nilópolis	34,6%	17,8%	0,0%	47,4%	0,0%	0,2%	100,0%
Niterói	57,2%	12,5%	0,2%	30,0%	0,0%	0,1%	100,0%

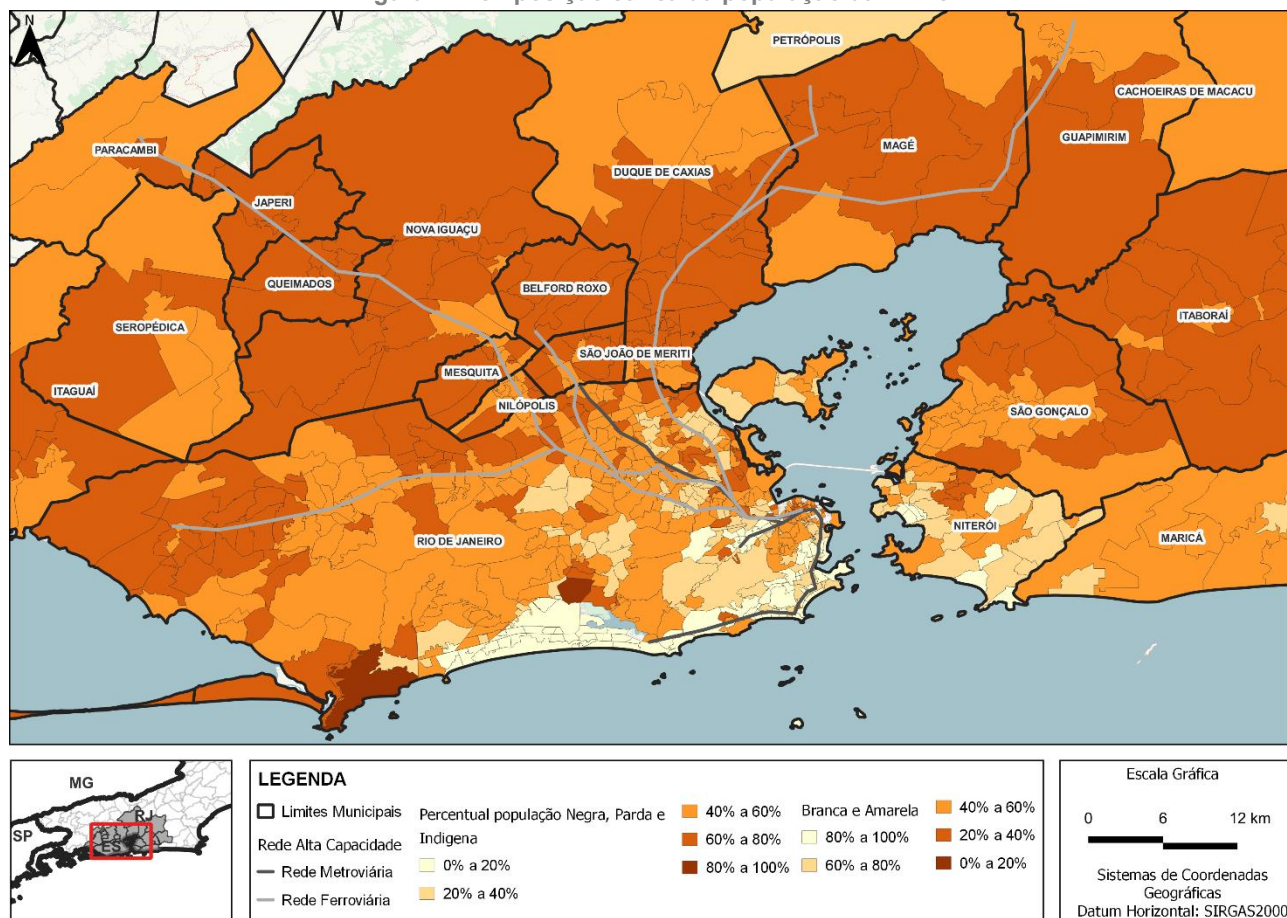
Município	Branca (%)	Preta (%)	Amarela (%)	Parda (%)	Indígena (%)	Sem declaração (%)	Total (%)
Nova Iguaçu	32,6%	18,6%	0,0%	48,7%	0,0%	0,2%	100,0%
Rio de Janeiro	45,4%	15,6%	0,2%	38,7%	0,1%	0,0%	100,0%
São Gonçalo	36,9%	17,0%	0,0%	45,9%	0,0%	0,1%	100,0%
São João de Meriti	29,3%	19,2%	0,0%	51,4%	0,0%	0,1%	100,0%
Total da Área de Estudo	41,0%	16,5%	0,1%	42,2%	0,1%	0,1%	100,0%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do censo IBGE 2010

A Figura 7 ilustra a distribuição espacial da composição étnica da população da RMRJ, com base nos dados do censo de 2010. Constatase que a maior parte dos municípios da RMRJ são compostas predominantemente por pessoas negras, pardas e indígenas. No entanto, as populações branca e amarela estão mais concentradas no município de Niterói e nas zonas sul, oeste e central da cidade do Rio de Janeiro, regiões que abrigam as principais oportunidades econômicas e culturais.

Essa concentração destaca a importância da rede de transportes da RMRJ para garantir o acesso das populações negra, pardas e indígenas a esses centros de oportunidades. Nas outras regiões da cidade do Rio de Janeiro, há uma composição equilibrada entre as diferentes populações por etnia.

Figura 7: Composição étnica da população da RMRJ



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do censo IBGE 2010

3.2.1.3 Empregos e matrículas

A Tabela 9 apresenta a quantidade de atividades de emprego e estudo disponíveis em cada município da AE, bem como o índice de atividades em relação à sua população. Os municípios que oferecem a maior quantidade de oportunidades aos seus residentes são Rio de Janeiro (3,5 milhões), Duque de Caxias (339 mil), Niterói (278 mil) e Nova Iguaçu (263 mil). Destes, Niterói e Rio de Janeiro apresentam os maiores níveis de população ocupada entre essas duas atividades com 0,54 e 0,53, respectivamente. Esses valores são próximos da média da Área de Estudo.

Por outro lado, municípios como Belford Roxo (0,25) e São Gonçalo (0,28) apresentam os menores índices. Essa baixa oferta de oportunidades indica que os moradores dessas cidades precisam se deslocar até outros municípios, principalmente para o Rio de Janeiro, em busca de acesso a essas atividades. Essa situação é agravada pelo fato de ambos os municípios possuírem populações elevadas, o que aumenta a magnitude dos deslocamentos intermunicipais.

Tabela 9: Quantidade de empregos e matrículas escolares por município da AE

Município	Atividade (emprego + matrícula escolar)	População	Índice (atividade / habitante)
Belford Roxo	119.352	483.087	0,25
Duque de Caxias	339.654	808.161	0,42

Município	Atividade (emprego + matrícula escolar)	População	Índice (atividade / habitante)
Guapimirim	20.028	51.696	0,39
Magé	88.160	228.127	0,39
Maricá	68.476	197.277	0,35
Mesquita	49.231	167.127	0,29
Nilópolis	48.168	146.774	0,33
Niterói	278.363	481.749	0,58
Nova Iguaçu	263.728	785.867	0,34
Rio de Janeiro	3.535.729	6.211.223	0,57
São Gonçalo	253.033	896.744	0,28
São João de Meriti	142.633	440.962	0,32
Total da AE	6.193.047	10.898.794	0,57

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do PNAD e IBGE 2022

Analisando apenas os empregos, a RMRJ possui uma média de 0,277 empregos por habitante, enquanto a cidade do Rio de Janeiro apresenta um índice de 0,376 empregos por habitante. A razão entre esses valores é de 1,36, indicando que a capital concentra aproximadamente 36% mais empregos por habitante em relação à média da região metropolitana, reforçando sua posição como o principal polo de oportunidades.

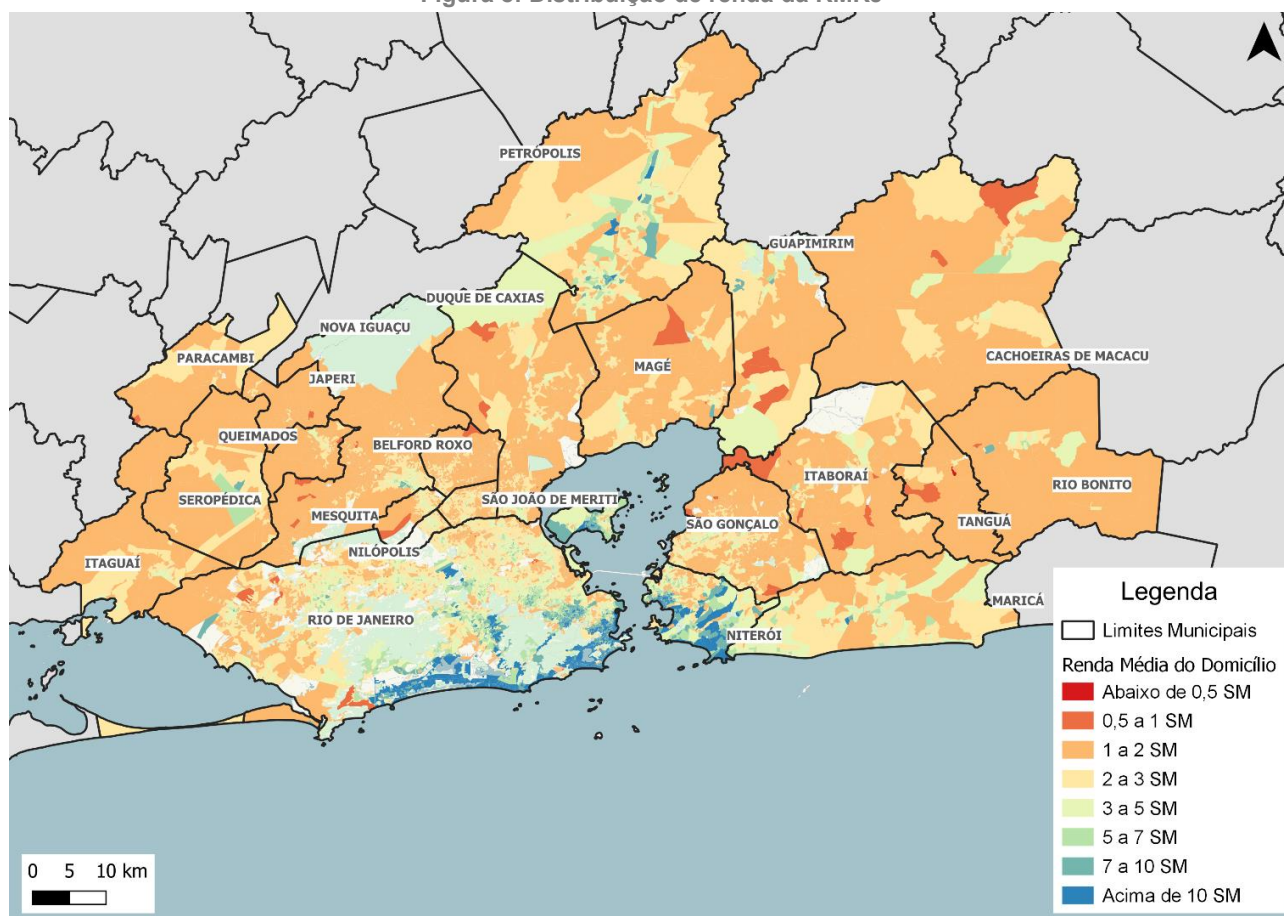
3.2.1.4 Renda

A Figura 8 ilustra a distribuição espacial da renda média domiciliar, a partir de dados do censo de 2010. As maiores rendas estão concentradas nas cidades de Niterói e Rio de Janeiro, especialmente nas proximidades da orla, da região central, zona sul e oeste. Nestas áreas, é possível destacar uma concentração de domicílios com rendimentos superiores a 10 salários-mínimos. Em outras regiões da cidade do Rio de Janeiro, observa-se uma predominância de domicílios com renda média de 2 a 5 salários-mínimos.

Com exceção de Niterói e Rio de Janeiro, nenhum município da Área de Estudo apresenta áreas com o patamar de renda domiciliar acima de 7 salários-mínimos. Nesses outros municípios, há poucas áreas onde a renda chega à faixa de 3 a 7 salários-mínimos, havendo uma maior concentração de domicílios com rendimentos inferiores a 3 salários-mínimos.

A análise evidencia uma sobreposição entre a composição étnica apresentada na Figura 7 e distribuição de renda da Figura 8. As áreas de menor renda correspondem, em grande parte, às regiões onde predominam populações negras, pardas e indígenas. Essas populações, em geral, residem em locais afastados das principais oportunidades de emprego, comércio e serviços, o que contribui para reforçar as desigualdades socioespaciais na região.

Figura 8: Distribuição de renda da RMRJ



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

3.2.1.5 Vulnerabilidade Social

A Tabela 10 apresenta os valores do Indicador de Vulnerabilidade Social (IVS) por município. O IVS geral da AE é igual a 0,311, classificado como um valor médio. Todos os municípios da AE apresentam IVS Geral mediano, com exceção dos municípios de Niterói (0,223), Nilópolis (0,295) e Rio de Janeiro (0,290).

Um dos fatores que mais contribuem para o aumento do IVS na região é o baixo desempenho na dimensão Infraestrutura Urbana, com a maioria dos municípios registrando valores superiores a 0,4, indicando carências significativas nessa área e seu impacto na vulnerabilidade social.

Tabela 10: IVS por município da AE (Geral e por dimensão)

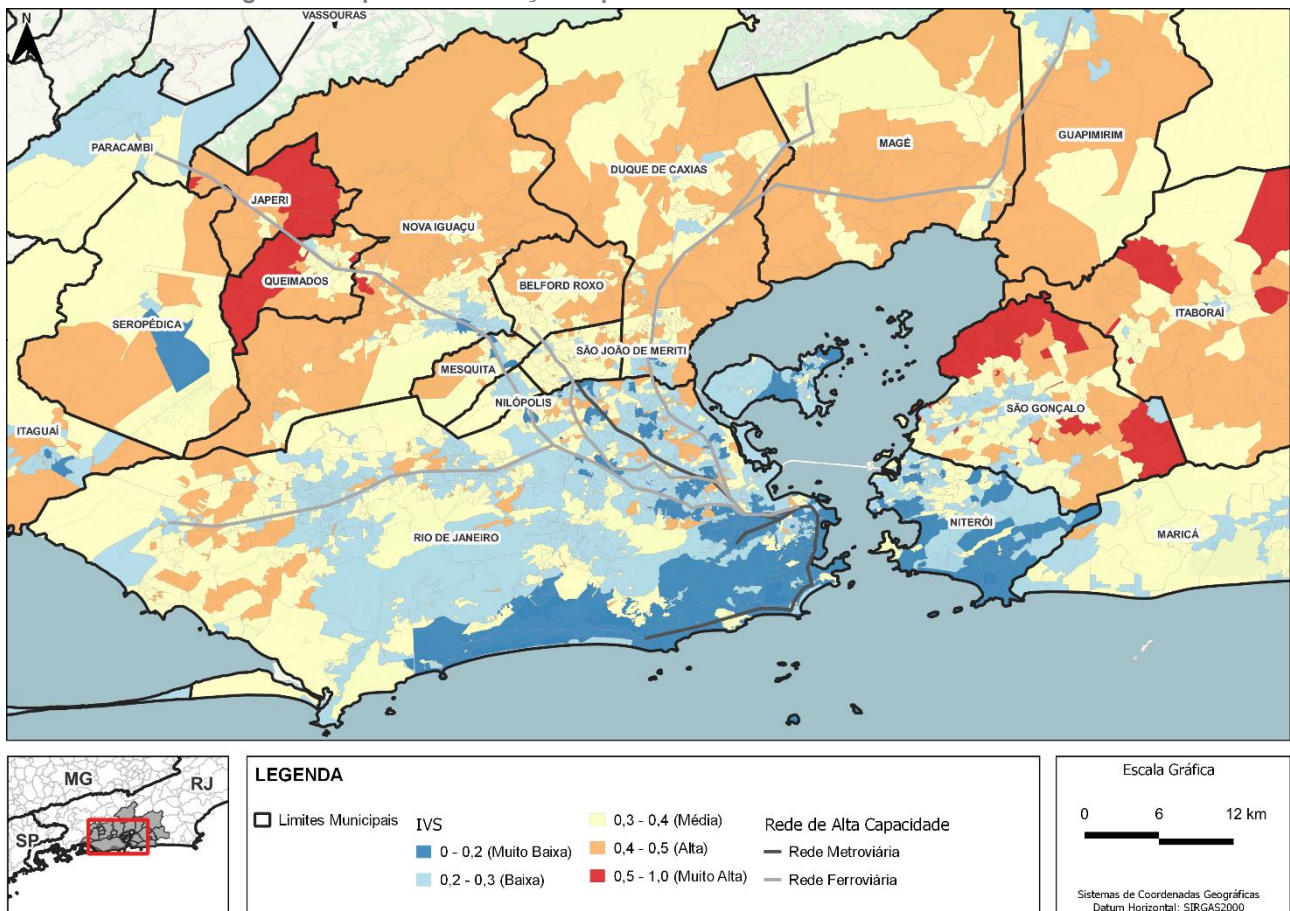
Município	IVS Geral	Vulnerabilidade Geral	IVS Infraestrutura Urbana	IVS Capital Humano	IVS Renda e Trabalho
Belford Roxo	0,387	Média	0,493	0,353	0,314
Duque de Caxias	0,369	Média	0,451	0,349	0,307
Guapimirim	0,364	Média	0,354	0,389	0,348
Magé	0,38	Média	0,458	0,351	0,332
Maricá	0,313	Média	0,431	0,271	0,237

Município	IVS Geral	Vulnerabilidade Geral	IVS Infraestrutura Urbana	IVS Capital Humano	IVS Renda e Trabalho
Mesquita	0,318	Média	0,412	0,262	0,281
Nilópolis	0,295	Baixa	0,403	0,238	0,243
Niterói	0,223	Baixa	0,289	0,215	0,166
Nova Iguaçu	0,366	Média	0,447	0,339	0,313
Rio de Janeiro	0,290	Baixa	0,407	0,261	0,203
São Gonçalo	0,333	Média	0,464	0,269	0,267
São João de Meriti	0,336	Média	0,416	0,311	0,282
Média da AE ponderada pela população	0,311	Média	0,418	0,28	0,236

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IPEA

A Figura 9 ilustra a distribuição espacial do IVS. Observa-se que os valores mais baixos de vulnerabilidade se encontram na cidade do Rio de Janeiro, particularmente nas zonas sul e oeste, e no município de Niterói. Nos demais municípios, os locais com menor índice de vulnerabilidade social estão próximos às regiões centrais, onde há maior concentração de atividades econômicas.

Figura 9: Mapa de distribuição espacial do Índice de Vulnerabilidade Social



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IPEA

A Tabela 11 apresenta a população que reside em favelas e comunidades urbanas por município da AE. Cerca de 15,5% da população da AE habita nesses locais, o que representa aproximadamente 1,73 milhões de pessoas. O município do Rio de Janeiro concentra cerca de 80,3% dessas pessoas, correspondendo a 1,39 milhões de habitantes nessas condições.

Embora com números absolutos bem inferiores em comparação com o Rio de Janeiro, a cidade de Niterói apresenta valores relativos elevados, com aproximadamente 16,2% da sua população vivendo em favelas e comunidades urbanas. Por sua vez, Guapimirim (0,0%), Mesquita (1,9%) e Nilópolis (2,8%) apresentam os menores percentuais.

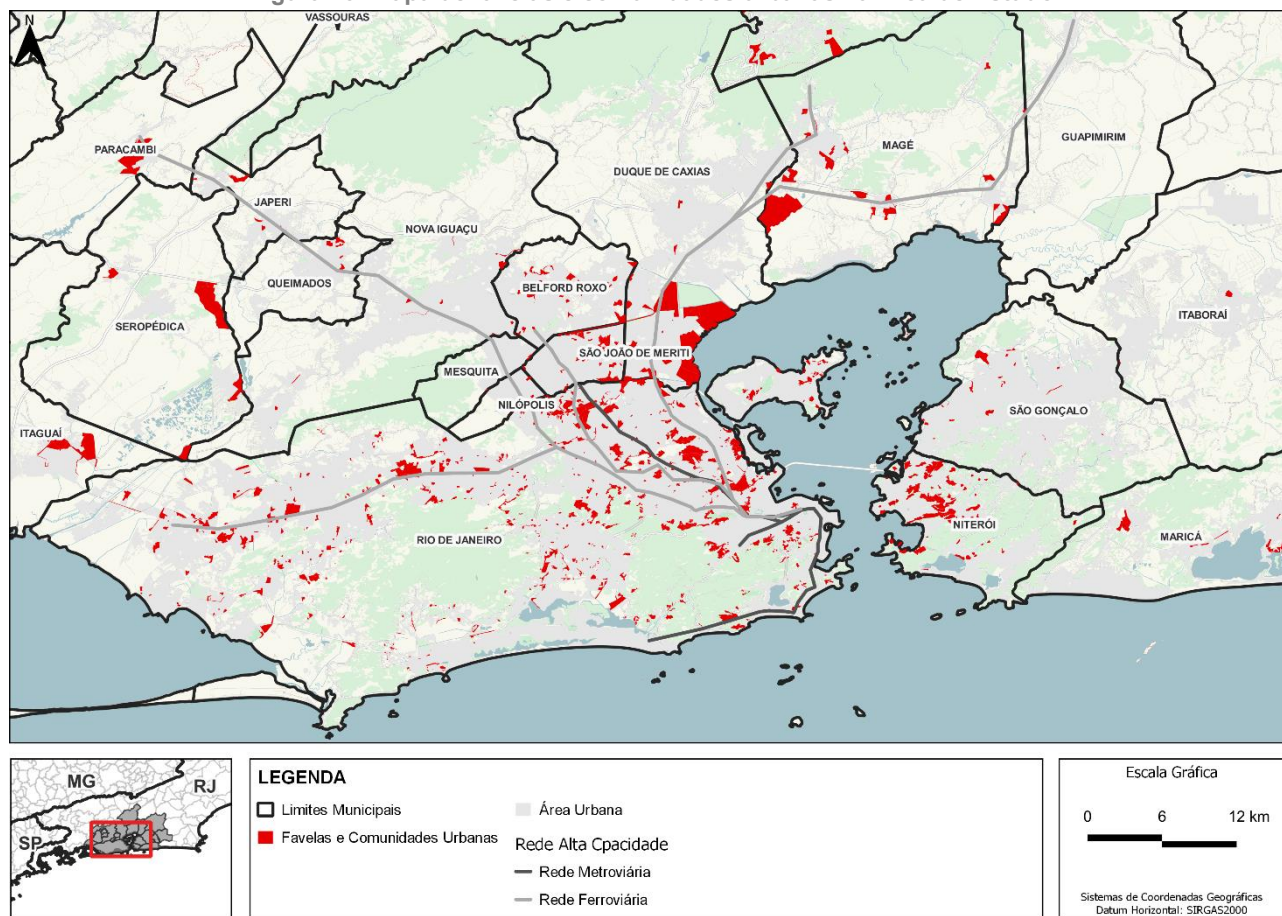
Tabela 11: População em favelas e comunidades urbanas por município

Município	População 2010	População em Favelas e Comunidades Urbanas	Proporção (%)
Belford Roxo	469.332	42.822	9,1%
Duque de Caxias	855.048	75.606	8,8%
Guapimirim	51.483	0	0,0%
Magé	227.322	20.941	9,2%
Maricá	127.461	10.765	8,4%
Mesquita	168.376	3.137	1,9%
Nilópolis	157.425	4.449	2,8%
Niterói	487.562	79.142	16,2%
Nova Iguaçu	796.257	29.982	3,8%
Rio de Janeiro	6.320.446	1.387.854	22,0%
São Gonçalo	999.728	35.194	3,5%
São João de Meriti	458.673	38.379	8,4%
Total da Área de Estudo	11.119.113	1.728.272	15,5%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE 2010

O mapa ilustrado na Figura 10 mostra a distribuição espacial das favelas e comunidades na RMRJ. No Rio de Janeiro, Niterói e São João do Meriti, as favelas e comunidades estão distribuídas ao longo de todo o seu território, com exceção da zona oeste do Rio de Janeiro e sul de Niterói. Já nos demais municípios, a presença dessas comunidades é mais localizada, concentrando-se em pontos específicos.

Figura 10: Mapa de favelas e comunidades urbanas na Área de Estudo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE 2010

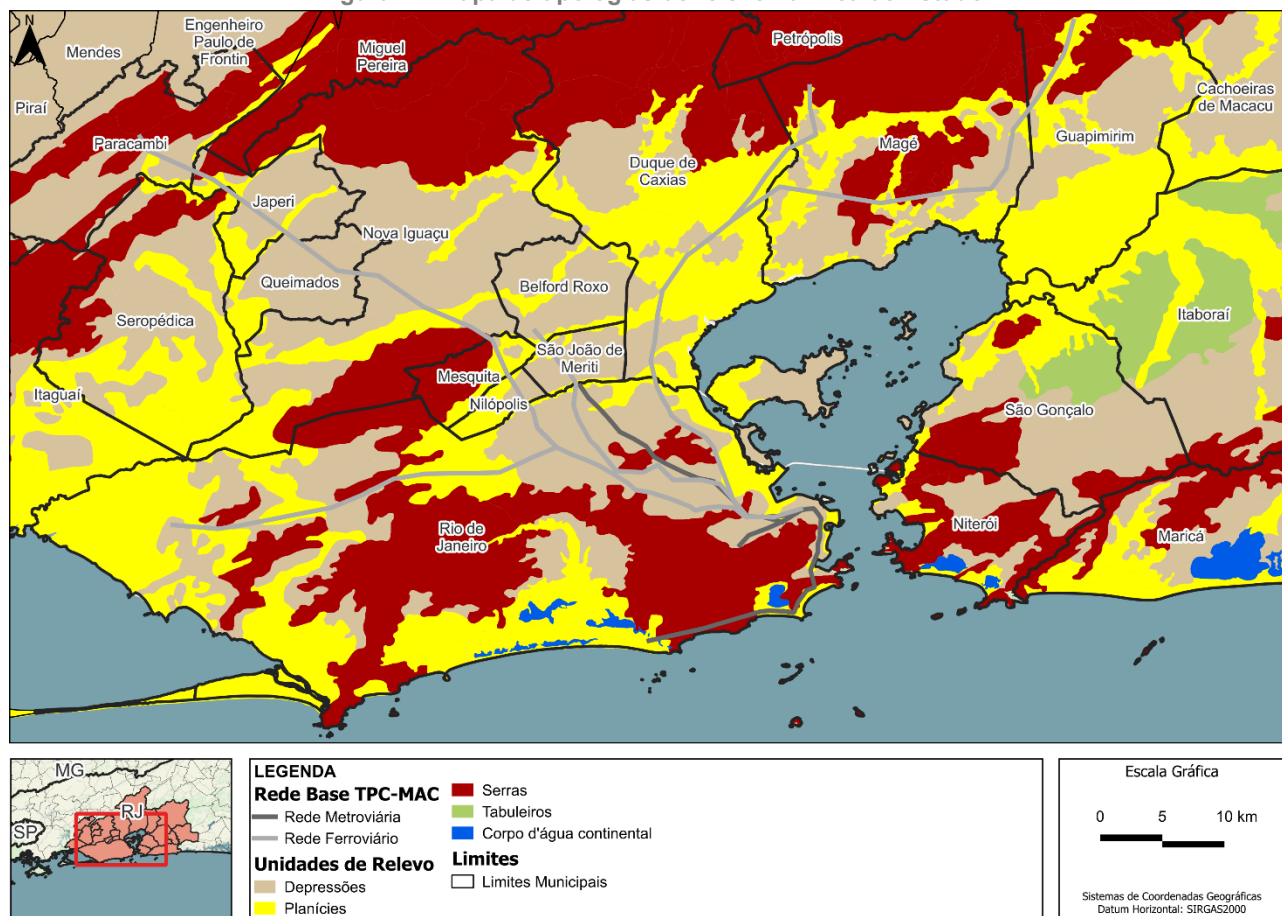
3.2.2 Aspectos físicos

3.2.2.1 Relevo e declividade

A região metropolitana do Rio de Janeiro está localizada no litoral, e, como acontece predominantemente nesses casos, os limites da costa apresentam baixa altitude, tanto ao sul quanto no entorno da Baía de Guanabara. A rede atual de transporte público coletivo de média e alta capacidade, especialmente os eixos metroviários e ferroviários, reflete em parte essas características e restrições físicas da região. Estão concentradas especialmente no litoral da capital e seguem contornando à norte das grandes altitudes presentes no oeste carioca e desviam também da grande elevação entre os municípios de Mesquita e Nova Iguaçu.

As unidades geomorfológicas, apresentadas no mapa da Figura 11 são mescladas somente entre planícies, depressões e serras por toda a Região Metropolitana, com exceção de São Gonçalo e Itaboraí que também apresentam áreas classificadas como tabuleiros. Além disso, a presença de extensas áreas com declividade intensiva compõe um grande desafio para implantação de novos eixos de transporte. Cada traçado proposto deve atender a critérios de demanda, ao mesmo tempo em que precisa considerar a priorização de eixos planos, a fim de otimizar os custos e reduzir a complexidade das obras.

Figura 11: Mapa de tipologias de relevo na Área de Estudo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do [IBGE](#), Censo Demográfico 2010

Para a avaliação de futuras restrições físicas, dadas pela declividade do terreno, para a implantação dos eixos de TPC-MAC de superfície foram estabelecidas classes de declividade que oferecem impedimentos, restrições ou dificuldades a cada modalidade de TPC-MAC, conforme dado Tabela 12.

Tabela 12: Classes de declividades e restrições

Declividade	VLT	BRT
Até 7%	Viável	Viável
Entre 7% e 8%	Crítico ^[1]	Viável
Entre 8% e 12%	Inviável / Oneroso ^[1]	Viável
Acima de 12%	Inviável / Oneroso	Inviável / Oneroso

^[1] Para as tecnologias consagradas com tração nas rodas

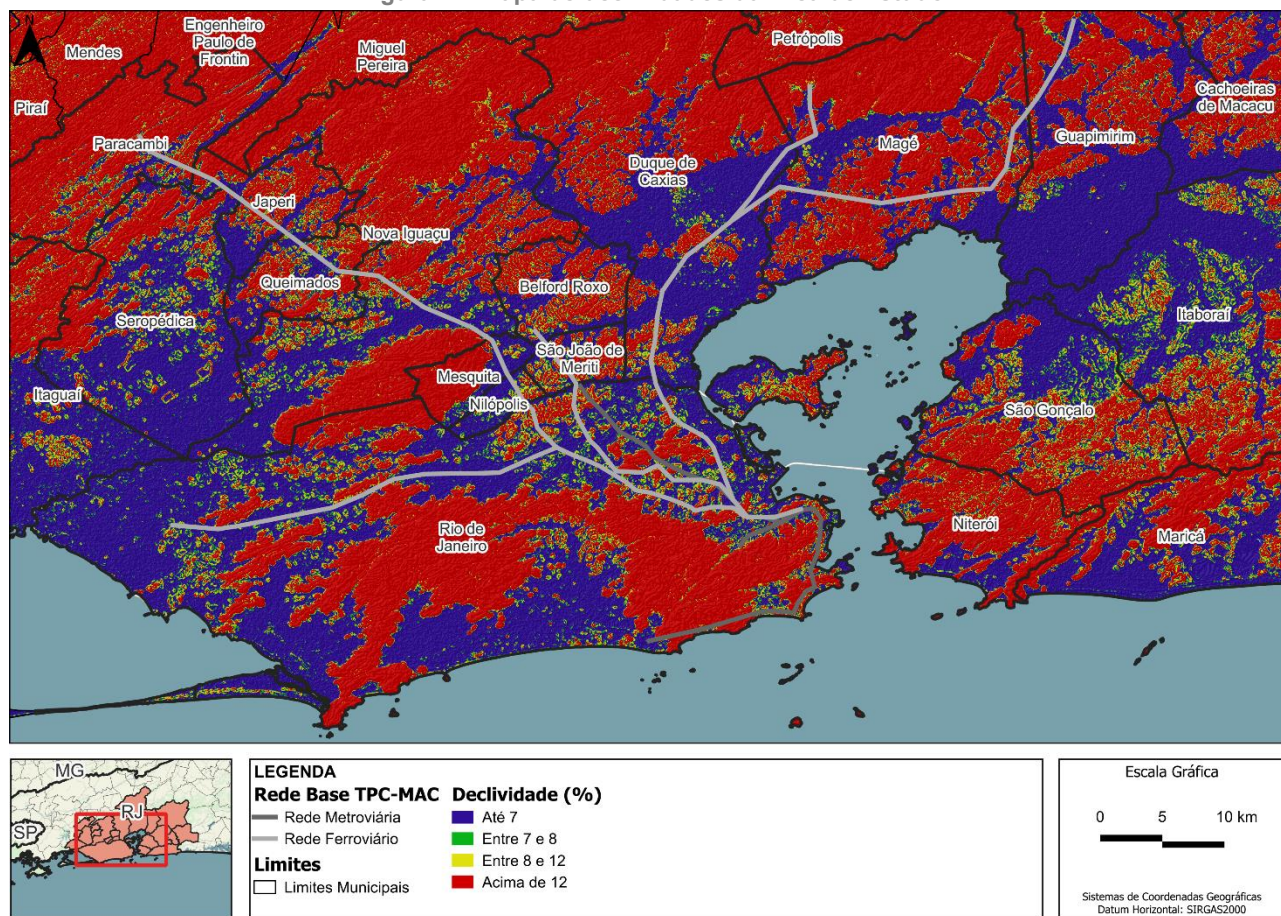
Fonte: Elaboração própria

O norte da Região Metropolitana é marcado por uma fronteira física com as maiores altitudes observadas da região, especialmente nos extremos de Nova Iguaçu, Duque de Caxias e Magé. Os municípios localizados à leste da Baía, como Niterói, São Gonçalo, Maricá e Itaboraí têm diferenças de altitudes relativamente menores, mas ainda apresentam extensões relevantes de áreas classificadas como serra e ainda com predominância de declividades altas.

O mapa da Figura 12 exibe as declividades da Área de Estudo. Se destaca o contraste entre grandes áreas de declividade bem baixa, aqui classificada como até 7%, e outras de declividade intensa, acima de 12%. Como destacado anteriormente, é possível observar a relação dos principais eixos atuais de transporte, prioritariamente instalados nas áreas de menores declives.

A Tabela 13 ilustra essa característica de concentração de declividades extremas na região. Com exceção de Nilópolis, os demais municípios têm entre 37 e 67% de seus territórios com declividades na faixa mais alta, característica mais onerosa para implantação de modos de transporte como BRT ou VLT.

Figura 12: Mapa de declividades da Área de Estudo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INPE¹⁰

Tabela 13: Percentuais de áreas de ocorrências de cada faixa de declividade em relação à área do município

Município	Ocorrências por município (em % da área)			
	Declividade até 7%	Declividade entre 7 %e 8%	Declividade entre 8% e 12%	Declividade acima de 12%
Rio de Janeiro	49,5	5,9	6,9	37,2
Belford Roxo	35,7	5,6	11,2	47,5
Duque de Caxias	41,5	2,8	4,3	51,0
Guapimirim	44,7	2,3	4,0	47,4

10 INPE. TOPODATA – Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil. Acesso em 22/07/2024.

Município	Ocorrências por município (em % da área)			
	Declividade até 7%	Declividade entre 7 %e 8%	Declividade entre 8% e 12%	Declividade acima de 12%
Magé	27,9	2,8	5,0	62,2
Maricá	39,9	4,9	7,1	47,8
Mesquita	35,4	3,1	3,2	58,2
Nilópolis	71,9	9,0	11,2	7,9
Niterói	21,9	4,1	7,3	66,5
Nova Iguaçu	26,4	4,2	6,7	62,5
São Gonçalo	39,4	7,8	12,4	40,3
São João de Meriti	39,8	8,5	14,8	36,8

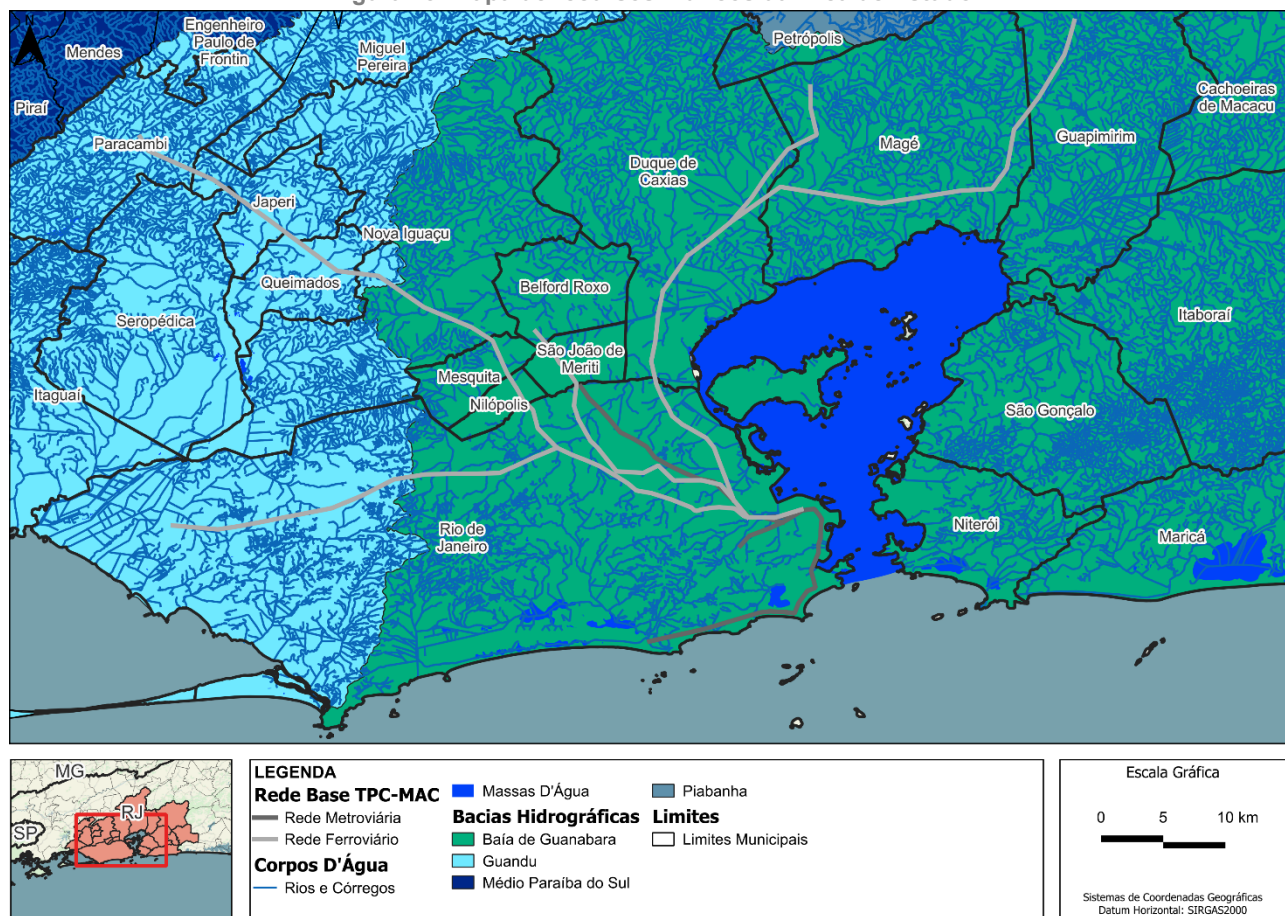
Fonte: Elaboração própria

3.2.2.2 Recursos hídricos

Embora a região metropolitana do Rio de Janeiro seja bastante permeada por rios e córregos, essa característica não é barreira determinante para expansão da rede de transporte público coletivo. A rede atual de média e alta capacidade já atravessa parte considerável de rios e córregos (Figura 13), mas novas implantações devem sempre partir da observação de potenciais interferências e soluções adequadas na escala de projeto, especialmente para prever impactos no aspecto ambiental.

Há algumas massas d'água mais relevantes, localizadas ao sul da capital, de Niterói e Maricá, que, se contornadas, podem minimizar ao mesmo tempo impactos ambientais e financeiros de projetos futuros.

Figura 13: Mapa de recursos hídricos da Área de Estudo



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)

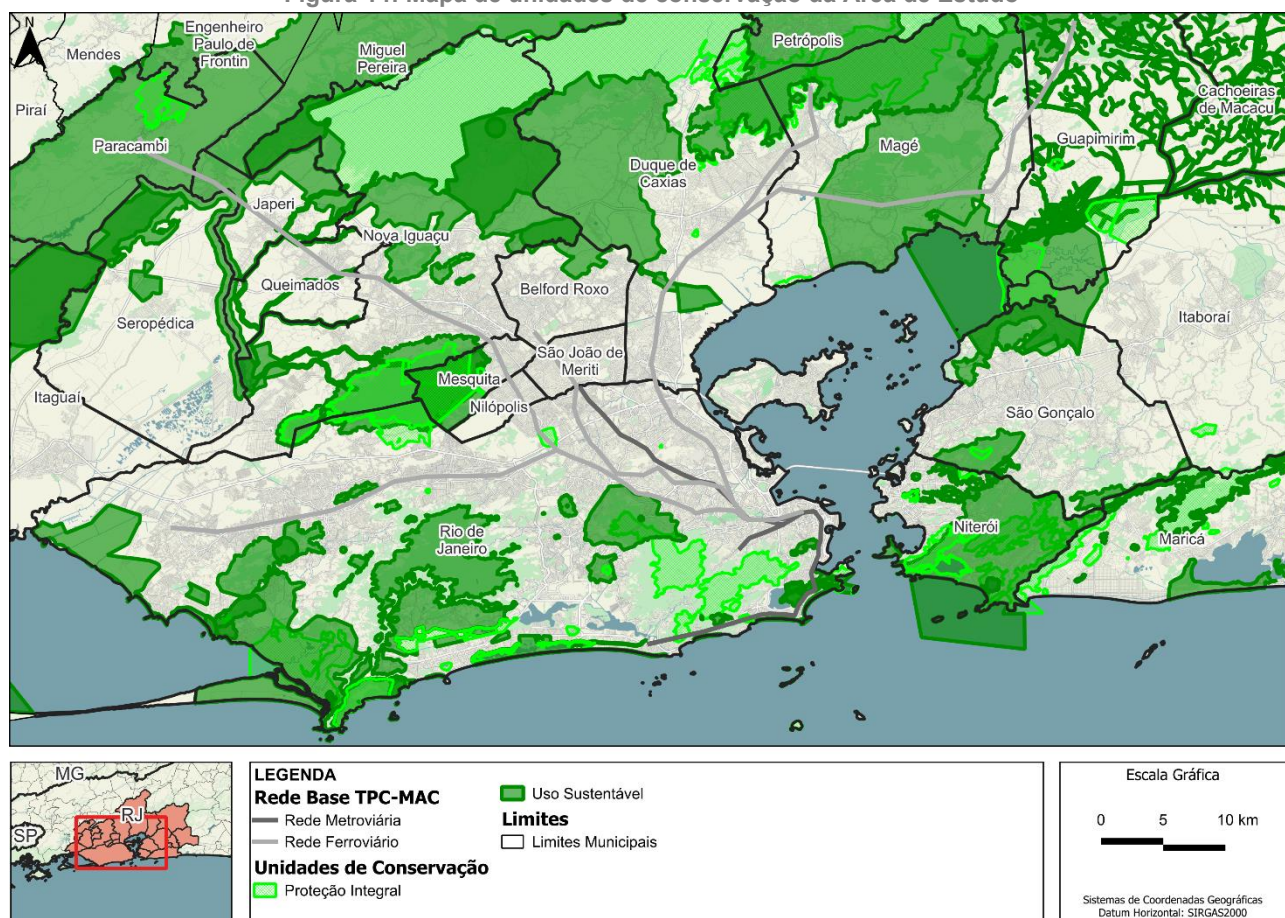
3.2.2.3 Unidades de Conservação

O mapa da Figura 14 permite observar que o tipo Unidade de Conservação de Uso Sustentável é predominante na região, que, ainda que determine a importância de conservação da fauna e flora local, permite alguma exploração sustentável dos recursos naturais bem como ocupação física do ambiente.

Trata-se de uma Unidade de Conservação onde é permitida a ocupação humana e onde a rede atual de transporte público coletivo de média e alta capacidade já atravessa diversos municípios. Ainda assim, destaca-se que são pontos de atenção para análise de cada projeto específico, considerando que o objetivo geral dessas unidades é de proteger a diversidade, controlar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Já as Unidades de Conservação de Proteção Integral têm como função principal a manutenção e preservação ambiental e, geralmente, restringem inclusive qualquer acesso da população, sendo ainda mais restritivas para construções no geral. Trata-se de uma categoria menos presente no território analisado, mas devem ser, em regra, contornadas pelos novos projetos propostos.

Figura 14: Mapa de unidades de conservação da Área de Estudo



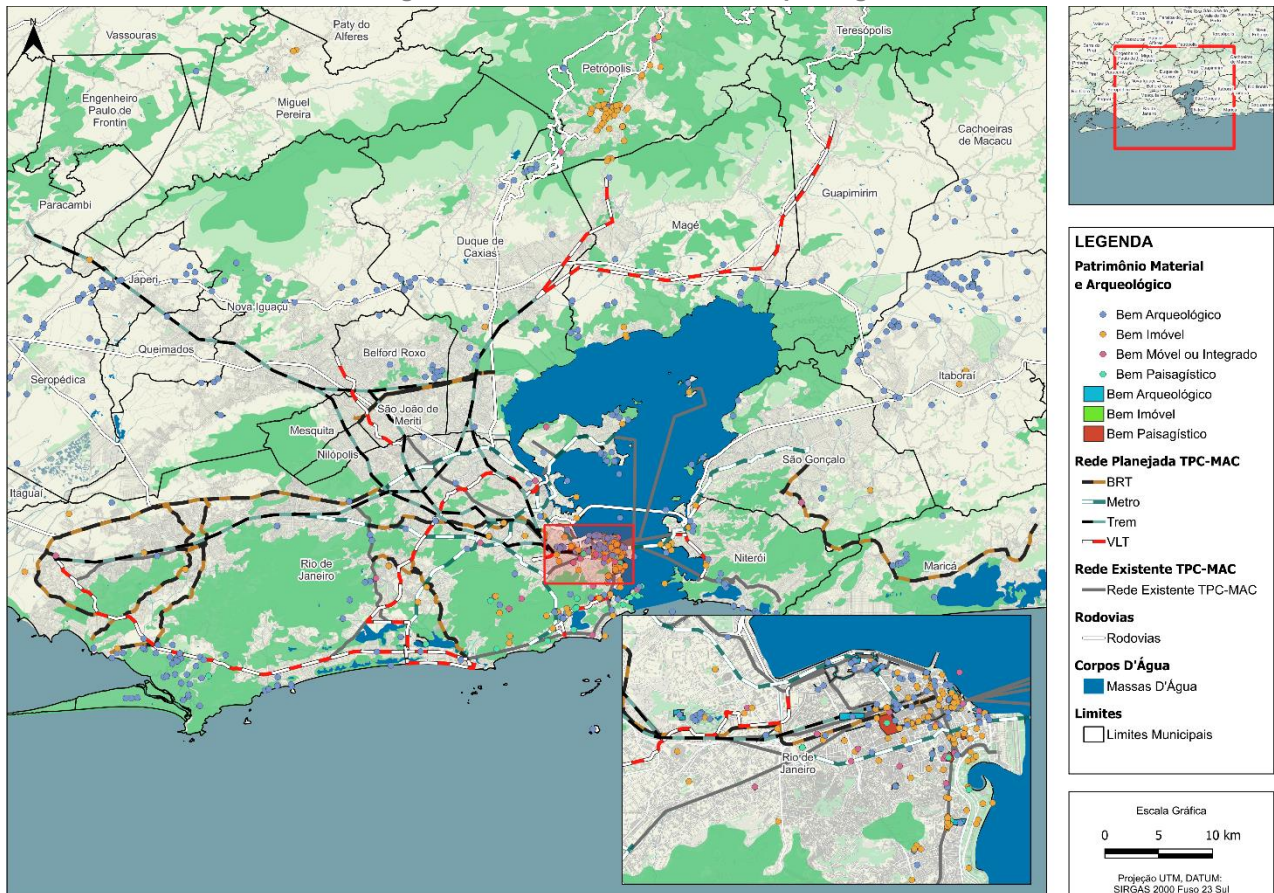
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do MMA

3.2.2.4 Patrimônio Histórico, Arquitetônico e Cultural

No Rio de Janeiro, os bens protegidos remontam à colonização do território e compreendem prédios, igrejas, praças e conjuntos urbanos que possuem importância histórica, arquitetônica ou paisagística. Além dos bens protegidos, os municípios da Área de Estudo apresentam vários sítios arqueológicos cadastrados, entre sítios históricos e pré-coloniais, destacando-se a presença de sambaquis. Assim, ainda que os projetos previstos no TPC-MAC se localizem em área urbana já consolidada, é necessário atentar para o grande potencial arqueológico da região, que pode demandar licenciamento específico junto ao órgão de patrimônio.

A Figura 15 ilustra o conjunto de elementos que fazem parte do patrimônio cultural material e arqueológico protegido pelo IPHAN, sendo importante destacar a grande quantidade de sítios arqueológicos em área urbana, ou no entorno dos eixos de transporte estudados.

Figura 15: Patrimônio Material e Arqueológico



Fonte: IPHAN, 2024

Apesar de, no nível de detalhamento atual dos projetos, não ser possível determinar com precisão o nível de afetação sobre bens imóveis, sobretudo nos casos de abertura de novas vias, é importante destacar a proximidade dos projetos previstos no TPC-MAC em relação a edificações tombadas e áreas protegidas. Assim, deve-se tomar atenção quanto ao impacto sobre a paisagem e essas edificações.

Embora a maioria das intervenções não represente impeditivos para a implantação dos projetos, é necessário observar as condições específicas de licenciamento e gestão de obras. Isso pode exigir a realização de diagnósticos específicos e a apresentação de plano de gestão do patrimônio, sobretudo para a fase de obras, quando os bens podem estar mais suscetíveis a danos decorrentes de vibrações e recalques induzidos durante a construção. No caso específico do monotrilho e teleféricos, é necessário considerar as interferências com a paisagem, o que pode demandar consulta e licenciamento específico, o que, por sua vez, pode resultar em restrição à sua implantação.

O Apêndice IV (Volume 3) apresenta o detalhamento das principais interferências relacionadas ao patrimônio.

3.2.3 Uso do solo e projetos de desenvolvimento

3.2.3.1 Uso do Solo

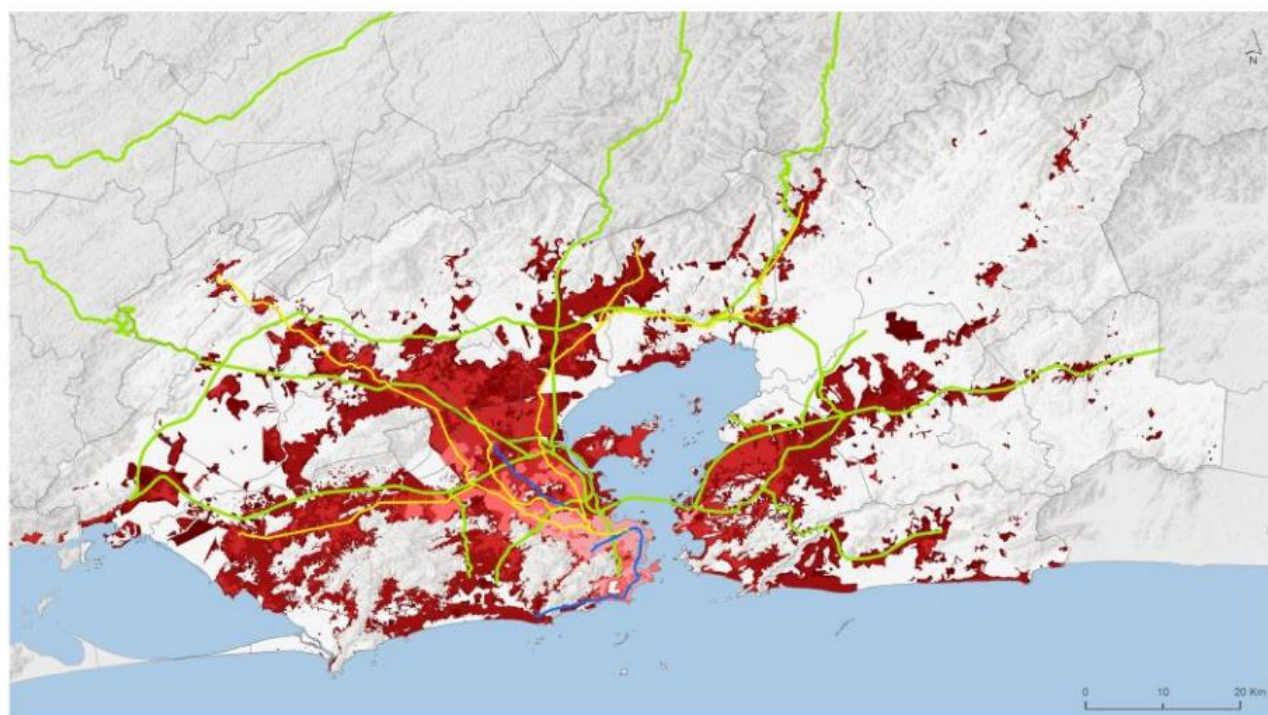
O ordenamento urbanístico da RMRJ é uma prerrogativa municipal, de modo que cada cidade possui projetos, dispositivos legais e organização própria sobre o uso do solo. No âmbito da RM, o Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – PEDUI/RMRJ¹¹ foi finalizado em 2018. O documento tem como objetivo ser uma referência estratégica para as tomadas de decisão das instâncias governamentais, e balizador da sociedade civil quanto ao seu envolvimento, no entanto, o Plano não possui caráter legal que obrigue sua observância uma vez que não se tornou uma lei como citado no item 3.1.11.2

Dentre os produtos, está a proposição de uma reorganização territorial com base na expansão econômica, reconfiguração espacial e centralidades urbanas, valorização do patrimônio natural e cultural, mobilidade urbana, habitação e equipamentos sociais, e saneamento e resiliência ambiental.

A Figura 16 mostra a evolução da ocupação urbana da RMRJ entre os anos de 1888 e 2016. Observa-se que há um claro desenvolvimento ao longo das infraestruturas de transporte, particularmente do sistema ferroviário da SuperVia.

11 <https://www.modelarametropole.com.br/o-plano/>, consultado em 22/11/2024.

Figura 16: Evolução da Ocupação da RMRJ



Fonte: Condição Quarta - Lerner, com dados de: PDAM / DNIT /
Mancha de Ocupação Metropolitana da Câmara Metropolitana

Mapa de Evolução da Mancha de
Ocupação do Território Metropolitano

Legenda

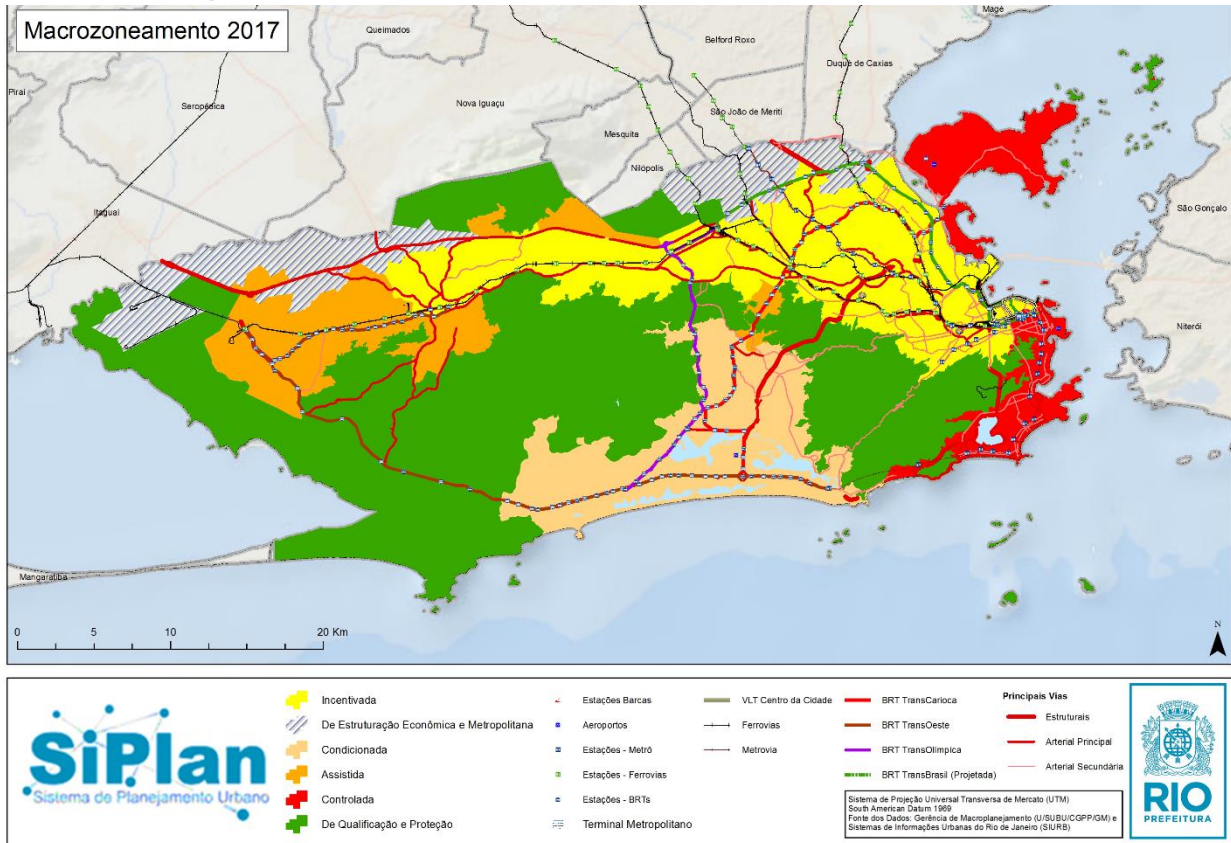
- Mancha de Ocupação de 1888
- Mancha de Ocupação de 1930
- Mancha de Ocupação de 1975
- Mancha de Ocupação de 1994
- Mancha de Ocupação de 2007
- Mancha de Ocupação de 2016
- Trens de Passageiros
- Linhas de Metro
- Rodovias

Fonte: PDUI RMRJ, 2018

A Figura 17 ilustra o macrozoneamento da cidade do Rio de Janeiro no âmbito do Plano Diretor da cidade do Rio de Janeiro¹². É possível observar que a zona sul e parte da região central do município possuem controle no uso do solo. Toda região norte e as partes urbanizadas da zona oeste (Realengo e Santa Cruz) são regiões incentivadas à ocupação. Já a zona oeste, nas regiões da Barra da Tijuca e Jacarepaguá, possui ocupação condicionada. Porém, nota-se que grande parte do território da capital é de qualificação e proteção (destacado em verde na figura).

12 <https://planodiretor-pcrj.hub.arcgis.com/pages/diagnostico-2>

Figura 17: Macrozoneamento do uso do solo do município do Rio de Janeiro



Fonte: PDM Rio de Janeiro

Embora cada município tenha seu próprio zoneamento, a Figura 18 apresenta um mapa compilado do uso e ocupação do solo dos outros municípios da RMRJ desenvolvido no âmbito do PEDUI/RMRJ.

3.2.3.2 Projetos relevantes

O projeto Porto Maravilha, localizado no município do Rio de Janeiro, e o vetor de reestruturação urbanística da região central, impulsionado pelo sistema de VLT, têm gerado uma série de impactos significativos, tanto na mobilidade quanto na dinâmica urbana e no uso do solo. A área tem sido palco de diversos empreendimentos imobiliários e obras de restauração de edifícios históricos, como a antiga estação Leopoldina. Entre as principais expectativas, destaca-se a construção do novo estádio do Flamengo, cujo projeto está em fase de negociação e aprovação com a prefeitura.

Além disso, no âmbito da renovação do Porto Maravilha, está prevista a implementação de um grande lançamento imobiliário no bairro do Santo Cristo, com a construção de milhares de unidades habitacionais. Este projeto visa aproveitar o impacto urbanístico gerado pelo sistema de VLT e pelas revitalizações planejadas para a região, reforçando a transformação e valorização do espaço.

3.3 Aspectos ambientais e climáticos

3.3.1 Aspectos Climáticos

3.3.1.1 Desastres naturais

O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (atlasdigital.mdr.gov.br) é uma plataforma digital que reúne informações sistematizadas relativas às ocorrências de desastres e aos danos e prejuízos decorrentes. De acordo com as informações disponíveis, no período de 2013 a 2023 foram registradas 188 ocorrências de desastres hidrológicos para os municípios da RMRJ, sendo 114 nos municípios da Área de Estudo.

A Tabela 14 apresenta a distribuição das ocorrências para cada unidade territorial da AE.

Tabela 14: Número de ocorrências nos municípios de interesse no período 2013-2023

Unidade Territorial	Alagamentos	Chuvas Intensas	Enxurradas	Inundações	Movimento de Massa	Total
Rio de Janeiro	1	15	-	-	2	18
São Gonçalo	-	7	-	-	-	7
Niterói	-	1	-	-	3	4
Maricá	1	2	-	1	1	5
Duque de Caxias	4	9	1	2	1	17
São João de Meriti	-	2	-	1	-	3
Belford Roxo	-	2	1	-	-	3
Nova Iguaçu	-	7	1	2	-	10
Mesquita	1	2	1	1	1	6
Nilópolis	-	-	-	1	-	1
Magé	6	5	-	1	10	22
Guapimirim	3	5	1	7	2	18

Unidade Territorial	Alagamentos	Chuvas Intensas	Enxurradas	Inundações	Movimento de Massa	Total
Total	16	57	5	16	20	114

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis no Atlas Brasileiro de Desastres Naturais

O maior número de registros no período se refere a chuvas intensas, situação comum para toda a RMRJ, destacando-se, na Área de Estudo, o número de ocorrências no Rio de Janeiro.

Já o Sistema de Informações e Análises sobre Impactos das Mudanças Climáticas - Adapta Brasil MCTI traz informações sobre o risco de desastres geo-hidrológicos em nível municipal. Os índices de risco para as unidades territoriais da AE são apresentados na Tabela 15 e no Apêndice IV (Volume 3).

Tabela 15: Índice de Risco de desastres geo-hidrológicos na AE

Componente	Índice de Risco	
	Inundações, enxurradas e alagamentos	Deslizamentos de Terra
Rio de Janeiro	0,67 Alto	0,62 Alto
São Gonçalo	0,57 Médio	0,80 Muito Alto
Niterói	0,17 Muito Baixo	0,28 Baixo
Maricá	0,48 Médio	0,46 Médio
Duque de Caxias	0,65 Alto	0,70 Alto
São João de Meriti	0,83 Muito Alto	0,84 Muito Alto
Belford Roxo	0,77 Alto	0,88 Muito Alto
Nova Iguaçu	0,72 Alto	0,88 Muito Alto
Mesquita	0,81 Muito Alto	0,91 Muito Alto
Nilópolis	0,89 Muito Alto	0,94 Muito Alto
Magé	0,64 Alto	0,75 Alto
Guapimirim	0,68 Alto	0,78 Alto

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis no Adapta Brasil¹⁴

Observa-se que os maiores índices de risco para inundações, enxurradas e alagamentos são encontrados em São João de Meriti, Mesquita e Nilópolis, e os maiores índices para deslizamentos de terra estão em Mesquita e Nilópolis.

3.3.1.2 Temperatura e precipitações

O Rio de Janeiro apresenta vários contrastes, seja pela existência de áreas densamente ocupadas, seja pela presença de maciços com encostas íngremes, florestadas e com exposições rochosas, além da sua zona costeira com trechos de restingas e manguezais. A sua diversidade topográfica e

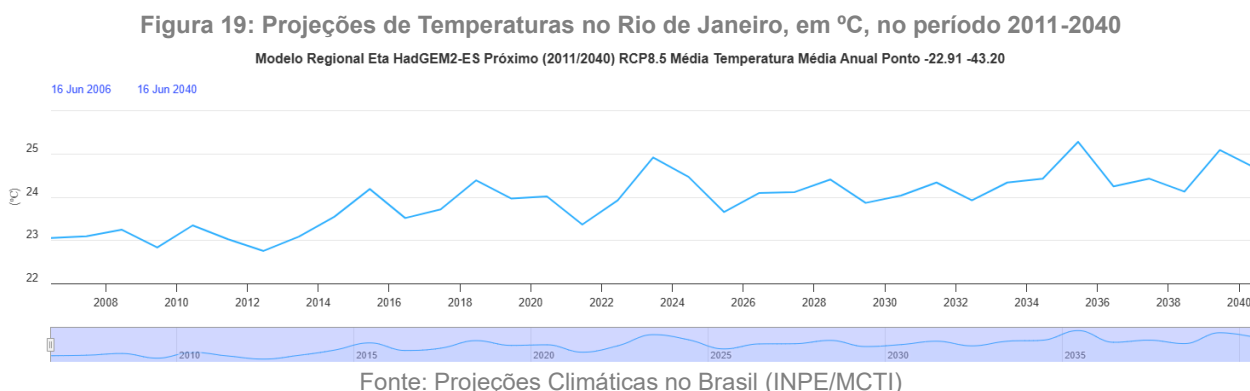
14 <https://sistema.adaptabrasil.mcti.gov.br/>

de ocupação, associada à influência marinha, também determinam uma grande variabilidade dos fatores meteorológicos, tanto espacial, quanto temporal.

Segundo o sistema de classificação climática de Köppen, ao longo do município predomina o clima tropical Af, definido como clima tropical equatorial, e Aw, definido como clima tropical de savana, caracterizados por temperaturas médias anuais superiores a 18°C. Os fenômenos atmosféricos que atuam no município e aproximam-se daqueles que atingem todo o estado do Rio de Janeiro envolvem, de maneira geral, a atuação da Massa Tropical Atlântica (MTA) e da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS).

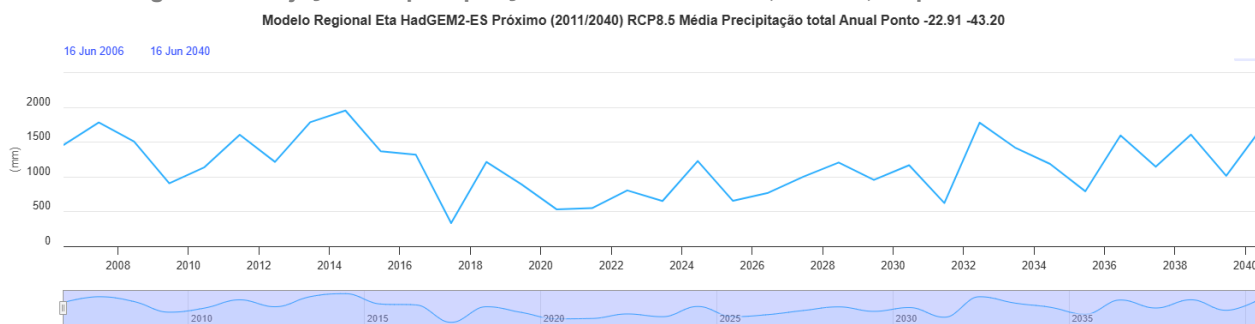
As informações relacionadas ao histórico e projeções de temperaturas e precipitações apresentadas a seguir foram extraídas do portal Projeções Climáticas do Brasil (INPE/MCTI), que traz projeções regionalizadas a partir de quatro modelos climáticos globais (MIROC5, HadGEM2-ES, CanESM2 e BESM). A plataforma apresenta dados para os períodos de 2011 a 2040, 2041 a 2070 e 2071 a 2099, com base na série histórica de 1960 a 2010, considerando dois cenários de emissão de GEE: RCP 4.5, ou cenário de estabilização das emissões, e RCP8.5, ou cenário *'business as usual'*, considerado o pior cenário.

A figura a seguir apresenta as projeções de temperatura média anual no Rio de Janeiro para o período 2011 a 2040, para o modelo ETA HADGEM2-ES, considerando o cenário RCP8.5, sendo possível observar a tendência de aumento gradual da temperatura ao longo dos anos.



A figura a seguir apresenta as projeções de precipitação total anual em Brasília para o período 2011 a 2040, para o modelo ETA HADGEM2-ES, considerando o cenário RCP8.5.

Figura 20: Projeções de precipitações no Rio de Janeiro, em mm, no período 2011- 2040.



O Apêndice IV apresenta o histórico e projeções de temperatura e precipitações, permitindo observar as tendências de mudanças climáticas para os municípios da Área de Estudo.

3.3.1.3 Planos de Ação Climática

O município e o estado do Rio de Janeiro têm adotado diversas políticas e estratégias para o combate às mudanças climáticas, com ações focadas na mitigação de emissões de gases de efeito estufa (GEE) e na adaptação aos impactos dessas mudanças.

No âmbito da Cidade do Rio de Janeiro, o Plano de Desenvolvimento Sustentável e o Comitê Integrado de Desenvolvimento Sustentável tiveram como marco legal o **Decreto Rio nº 42.941, de 15 de março de 2017**, revisto, posteriormente, pelo **Decreto Rio nº 46.078 de 11 de junho de 2019**. Tais decretos definem os instrumentos base que dão suporte para a política de desenvolvimento sustentável: I) o Sistema Integrado de Planejamento, Sustentabilidade e Resiliência, segundo disposto no Plano Estratégico 2017-2020; II) O Plano de Desenvolvimento Sustentável (PDS) e demais instrumentos de planejamento previstos na legislação municipal; e III) os programas e projetos de desenvolvimento sustentável.

Destaca-se também o **Decreto Rio nº 46.079, de 11 de junho de 2019**, que instituiu o **Programa Cidade pelo Clima**, com o objetivo de propor, planejar e integrar a execução de ações e projetos que visem o baixo índice de carbono, o monitoramento das emissões de gases e a redução dos impactos da mudança de clima sobre o território municipal. Fazem parte do Programa: o Plano de Ação Climática, o Sistema de Monitoramento Climático e o Comitê Executivo de Mudanças Climáticas.

Outra normativa baixada pela Prefeitura, instrumentalizada por intermédio do **Decreto Rio nº 46.081, de 11 de junho de 2019**, versa sobre o compromisso assumido pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro em promover ruas verdes e saudáveis, que se tornem ambientes “livres de carbono”, tendo como um de seus compromissos a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) da frota de transporte público em circulação no município, com a substituição da atual tecnologia veicular empregada no sistema municipal de transportes movidos a combustíveis fósseis por outros com zero emissão de poluentes (Art. 1º, § 1º).

Em termos de perigos climáticos para o município do Rio de Janeiro, tanto a Estratégia de Adaptação às Mudanças Climáticas da Cidade do Rio de Janeiro (PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO; SMAC; CENTRO CLIMA/COPPE/UFRJ, 2016), quanto o Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática (PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO, 2021), consideram como principais os seguintes: i) Inundações; ii) Deslizamentos de terra; iii) Ilhas e Ondas de calor; e, iv) Elevação do nível médio do mar e Ondas. Para o projeto são considerados esses mesmos perigos climáticos para a verificação da sensibilidade e exposição do projeto.

Já em âmbito estadual, destaca-se a **Lei nº 5.960 de 14 de abril de 2010**, alterada pela **Lei nº 9.072 de 27 de outubro de 2020**, que estabelece a Política Estadual Sobre Mudança Global do Clima e Desenvolvimento Sustentável, tendo como principais objetivos prevenir, mitigar os efeitos e adaptar o Estado às mudanças climáticas e facilitar a implantação de uma economia de baixo carbono no Estado do RJ. A Política Estadual tem como principais instrumentos:

- Plano Estadual sobre Mudança do Clima (PEMC);
- Fórum Rio de Mudanças Climáticas (FRJMC);
- Cadastro Estadual de Emissões;
- Cadastro Estadual de Sumidouros;
- Estimativas Anuais de Emissões de GEE e o Inventário Estadual de Emissões de GEE;
- Sistema Estadual de Informações sobre Mudança do Clima;
- Zoneamento Econômico Ecológico do Estado do Rio de Janeiro – ZEE;
- Inventário Florestal Estadual;
- Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano (FECAM);
- Licenciamento Ambiental.

Tanto o estado como o município do Rio de Janeiro têm avançado em várias frentes para mitigar e adaptar-se às mudanças climáticas. As políticas estão focadas na redução de emissões de gases de efeito estufa, no uso de energia renovável, na gestão de resíduos, na mobilidade sustentável, e na proteção e adaptação das áreas urbanas. Contudo, como em muitas outras regiões, os desafios permanecem, especialmente em relação à execução dessas políticas em larga escala e à adaptação de comunidades vulneráveis aos efeitos mais intensos das mudanças climáticas.

3.3.1.4 Emissões

As informações sobre as emissões municipais foram reunidas a partir dos dados disponíveis no Sistema de Estimativa de Emissão de Gases de Efeito Estufa (SEEG) (<https://plataforma.seeg.eco.br/>), 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 unidade territorial da AE são as indicadas na Tabela 16 e as emissões do setor de transportes são apresentadas na Tabela 17.

Tabela 16: Emissões de GEE por município da AE e setor em t CO₂ no ano 2022

Município	Agropecuária	Energia	Mudança de Uso da Terra e Floresta	Processos Industriais	Resíduos	Total
Rio de Janeiro	19.844	4.682.336	27.844	2.695.131	5.648.676	13.073.830
São Gonçalo	8.402	392.095	1.155	0	721.205	1.122.856
Niterói	1.898	413.320	1.378	0	379.153	795.750
Maricá	17.223	127.269	15.486	0	136.767	296.745
Duque de Caxias	18.386	4.618.229	11.273	0	525.230	5.173.117
São João de Meriti	225	152.217	2	0	332.857	485.301
Belford Roxo	1.474	112.104	9	0	202.086	315.673
Nova Iguaçu	11.976	325.360	6.923	0	369.480	713.740
Mesquita	312	53.189	355	0	110.081	163.937
Nilópolis	136	29.938	6	0	109.456	139.536
Magé	19.934	102.387	9.930	0	156.002	288.253
Guapimirim	53.478	39.044	11.687	0	33.526	137.735
Total AE	153.286	11.047.490	86.048	2.695.131	8.724.519	22.706.474

Fonte: Plataforma SEEG

Tabela 17: Emissões de GEE do setor de transporte por município da AE em tCO₂ no ano 2022

Municípios	Transporte de carga	Transporte de passageiros [1]	Total – Transportes [1]	% das emissões do setor de transportes no total das emissões	% das emissões do setor de transportes de passageiros no total das emissões
Rio de Janeiro	1.244.731	1.414.365	2.659.095	20%	11%
São Gonçalo	167.819	143.132	310.952	28%	13%
Niterói	168.492	168.990	337.483	42%	21%
Maricá	35.387	62.026	97.414	33%	21%
Duque de Caxias	550.354	250.165	800.520	15%	5%
São João de Meriti	71.934	58.413	130.347	27%	12%
Belford Roxo	26.191	39.742	65.933	21%	13%
Nova Iguaçu	99.101	126.623	225.724	32%	18%
Mesquita	26.521	15.414	41.935	26%	9%
Nilópolis	9.929	14.124	24.053	17%	10%
Magé	42.511	34.001	76.512	27%	12%
Guapimirim	16.485	16.581	33.066	24%	12%
Total AE	2.459.456	2.343.577	4.803.033	21%	10%

[1] exceto transporte aéreo

Fonte: Plataforma SEEG

O total de emissões por habitantes do setor de transportes de passageiros (exceto transporte aéreo) em 2022 foi de 0,4215 tCO₂/hab/ano (2343.577/10.898.794), considerando a AE.

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 análise das restrições para cada eixo é apresentada no Apêndice IV (Volume 3). A tabela a seguir resume as principais restrições identificadas.

Tabela 18: Resumo dos principais condicionantes para a implantação

Cód	Tecnologia	Eixo	Condicionantes ambientais para a implantação												
			Unidades de Conservação						Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade	Áreas de Proteção Permanentes – APP			Supressão vegetal	Risco de deslizamento	Áreas de alagamento / enxurrada
			Federal		Estadual		Municipal			Nascente	Curso d'água	Lago/Lagoa			
			Proteção Integral	Uso Sustentável	Proteção Integral	Uso Sustentável	Proteção Integral	Uso Sustentável							
2	Trem	Conexão Alvorada Cocotá	■					■			■	■		■	■
3	Trem	Linha conectando Uruguai a Del Castilho									■	■		■	■
4	Trem	Expansão da Linha 02 até Praça XV									■			■	■
5	Trem	Conexão Estação Gávea - Uruguai	■					■					■	■	
6	Trem	Linha conectando centro do Rio de Janeiro a Deodoro					■	■			■				■
8	Trem	Linha 03 conectando Araribóia a São Gonçalo					■	■			■		■	■	■
9	Trem	Extensão da Linha 02 até Araribóia										■	■	■	
11	Trem	Linha conectando Pavuna a Nova Iguaçu						■			■		■	■	■
12	Corredor	Corredor conectando os municípios da Baixada Fluminense							■		■		■	■	■
13	VLT	Conversão do corredor BRT TransOeste em VLT			■			■	■		■			■	■
14	VLT	Conversão do corredor BRT TransCarioca em VLT					■	■	■		■	■		■	■
16	Trem	Linha conectando Gávea e Leblon até Botafogo	■				■	■			■		■	■	■
17	Trem	Ligação Bangu - Méier						■	■		■		■	■	■
20	Corredor	Ligação entre Maricá e São Gonçalo			■		■	■	■		■		■	■	■
23	Trem	Duplicação e Segregação do Ramal Gramacho/ Saracuruna						■	■		■		■	■	■
24	Trem	Recapacitação Energética Ramal Gramacho						■	■		■			■	■
25	Trem	Requalificação dos Ramais Vila Inhomirim e Guapimirim		■	■			■	■		■		■	■	■
26	Trem	Recuperação do Sistema Ferroviário				■	■	■	■		■			■	■

Cód	Tecnologia	Eixo	Condicionantes ambientais para a implantação												
			Unidades de Conservação						Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade	Áreas de Proteção Permanentes – APP			Supressão vegetal	Risco de deslizamento	Áreas de alagamento / enxurrada
			Federal		Estadual		Municipal			Nascente	Curso d'água	Lago/Lagoa			
			Proteção Integral	Uso Sustentável	Proteção Integral	Uso Sustentável	Proteção Integral	Uso Sustentável							
27	BRT	Eixo 1: Extensão TransBrasil - Deodoro Santa Cruz							■		■				■
28	BRT	Eixo 2: BRT Anel Viário				■			■		■				■
32	BRT	Eixo 6: BRT 2ª Ligação Transversal Oeste - Piaí-Magarça-Campo Grande			■			■	■	■	■			■	■
33	BRT	Eixo 7: BRT Matriz - Cachamorra - Av. Brasil			■				■	■	■		■	■	■
34	BRT	Eixo 8: BRT Jd. Oceânico - Freguesia-Taquara						■	■	■	■		■	■	■
36	BRT	Eixo 10: BRT Sulacap-Av. Dom Helder Camara - Leopoldina							■	■	■				■
37	VLT	Eixo 13: VLT Jd. Oceânico - Av. Lúcio Costa - Alvorada						■	■	■	■				■
38	VLT	Eixo 14: VLT Rodoviária - Vila Isabel									■		■		■
39	Trem	Eixo 16: Extensão BRT Transcarioca até Ilha do Governador								■	■				■
40	VLT	VLT Barretos - Centro - Charitas									■			■	■
44	Trem	Ramal ferroviário Duque de Caxias – Honório Gurgel - Deodoro							■		■				■
45	Trem	Ramal ferroviário Nova Iguaçu – Belford Roxo – Gramacho – São Bento									■		■	■	■

Fonte: Elaboração própria

Como mostram os mapas expostos no Apêndice IV (Volume 3) e os dados da tabela anterior, os traçados dos Eixos de Transporte Propostos incidem sobre diferentes feições ambientais, tais como: terrenos situados em Unidades de Conservação, em Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (APCB), Áreas de Preservação Permanente (APP), além de áreas sujeitas a deslizamento, alagamentos e enxurradas, entre outros.

3.4 Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC

3.4.1 Caracterização da Mobilidade

A análise dos deslocamentos urbanos tem como base a Pesquisa Origem-Destino, realizada em 2012 no âmbito do Plano Diretor de Transportes Urbanos (PDTU) da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Ainda que já bastante antiga, trata-se da referência mais recente para caracterização da mobilidade. Assim, a seguir são expostas as informações desta base de dados e mais detalhes podem ser consultados no Apêndice V (Volume 4).

As informações da pesquisa de 2012 indicam que eram realizadas 22,59 milhões de viagens na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, resultando em um índice de mobilidade, que é a quantidade média de viagens realizadas por habitante por dia (vhd), de 1,90 vhd. Considerando apenas as viagens motorizadas, este índice era de 1,28 vhd e o de mobilidade não motorizada é de 0,60 vhd.

Das 22,59 milhões viagens realizadas diariamente na RMRJ, 15,2 milhões (67,5%) eram realizadas por modo motorizado, sendo que 11,0 milhões (48,7%) pelo modo coletivo e 4,2 milhões (18,7%) pelo modo individual. Ou seja, de acordo com os dados obtidos, cerca de 72,2% das viagens motorizadas da RMRJ são realizadas por transporte coletivo.

Quanto à divisão modal, os resultados da pesquisa indicavam a alta participação de viagens a pé e por transporte coletivo no município do Rio de Janeiro, sendo 28,2% por modo ativo pé e 47,3% por transporte coletivo. Do total de 22,59,2 milhões de viagens realizadas na RMRJ, cerca de 12,6 milhões (55,8%) são realizadas por habitantes do município do Rio de Janeiro.

Tabela 19: Mobilidade e Divisão Modal na RMRJ em 2012

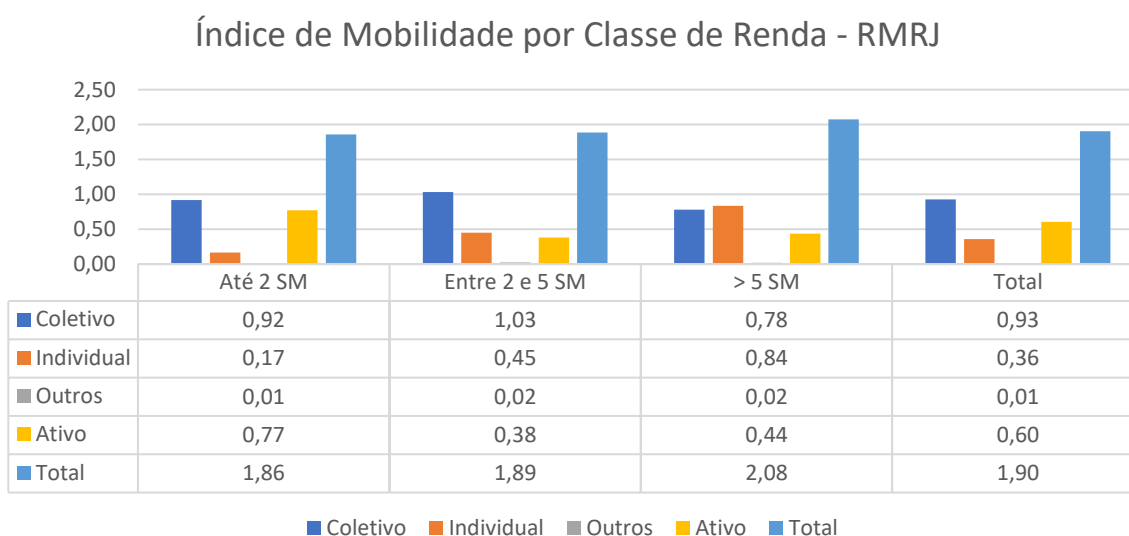
Classe	Modo	RMRJ		Rio de Janeiro	
		Índice de Mobilidade (Viagens/dia/habitante)	Participação	Índice de Mobilidade (Viagens/dia/habitante)	Participação
Motorizado	Coletivo	0,93	48,7%	0,94	47,3%
	Individual	0,36	18,7%	0,47	23,4%
Mobilidade Motorizada		1,28	67,5%	1,14	70,7%
Mobilidade Ativa		0,60	31,8%	0,56	28,2%
Outros		0,01	0,7%	0,02	1,0%
Mobilidade geral		1,90	100%	1,69	100%

Fonte: Dados da Pesquisa Origem-Destino realizada no âmbito do PDTU da RMRJ (2012). Elaboração própria.

A escolha do modo de transporte apresenta uma forte correlação com os estratos de renda. A mobilidade por transporte motorizado individual apresenta relação direta com maiores níveis de renda, ou seja, quanto maior a renda, maior é a utilização desse modo. Por outro lado, no caso do transporte ativo (não motorizado), observa-se uma tendência inversa: quanto menor a renda, maior é a mobilidade por esse tipo de transporte.

Dados da Pesquisa Origem-Destino do PDTU confirmam essa relação, evidenciando que pessoas com renda mais alta utilizam predominantemente o automóvel, enquanto aquelas com menor renda recorrem com maior frequência ao transporte ativo, conforme apresentado na Figura 21.

Figura 21: Índice de Mobilidade por modo de transporte e por classe de renda na RMRJ



Fonte: Dados da Pesquisa Origem-Destino realizada no âmbito do PDTU da RMRJ (2012). Elaboração própria.

Quanto à distribuição das viagens por gênero, os modos a pé e ônibus são predominantemente utilizados por pessoas do gênero feminino. Em contraste, há uma maior predominância de uso da bicicleta e da motocicleta por pessoas do gênero masculino, com uma diferença significativa entre os gêneros. Esse padrão de comportamento é consistente com o observado nas grandes cidades brasileiras.

Tabela 20: Participação de cada gênero por modo de transporte

Modo	Feminino	Masculino
A pé	58,56%	41,44%
Bicicleta	36,34%	63,66%
Automóvel	46,16%	53,84%
Moto	22,67%	77,33%
Ônibus Municipal	55,82%	44,18%
Ônibus Intermunicipal	44,69%	55,31%
Metrô/Trem	41,02%	58,98%
Outros	21,24%	78,76%
Total	52,19%	47,81%

Fonte: Dados da Pesquisa Origem-Destino realizada no âmbito do PDTU da RMRJ (2012). Elaboração própria.

A Tabela 21 a seguir apresenta os totais de viagens diárias internas e externas com origem pelos municípios da RMRJ, destacando aquelas cujo destino é a cidade do Rio de Janeiro. Nota-se uma maior porcentagem de viagens externas no município de Guapimirim, Japeri e Mesquita, no entanto, tratam de municípios com baixa geração de viagens em comparação aos demais. Os municípios que apresentam maior volume de viagens externas são: Rio de Janeiro (1,1 milhão), Duque de Caxias (343 mil), Niterói (333 mil), São Gonçalo (291 mil) e Nova Iguaçu (282 mil).

Os municípios que possuem maior fluxo, em proporção, em direção ao Rio de Janeiro, são: Nilópolis (23,3%), Mesquita (18,4%) e Duque de Caxias (15,7%). Em termos absolutos, se destacam os municípios: Duque de Caxias (208 mil), Nova Iguaçu (162 mil), Niterói (147 mil) e São João de Meriti (113 mil).

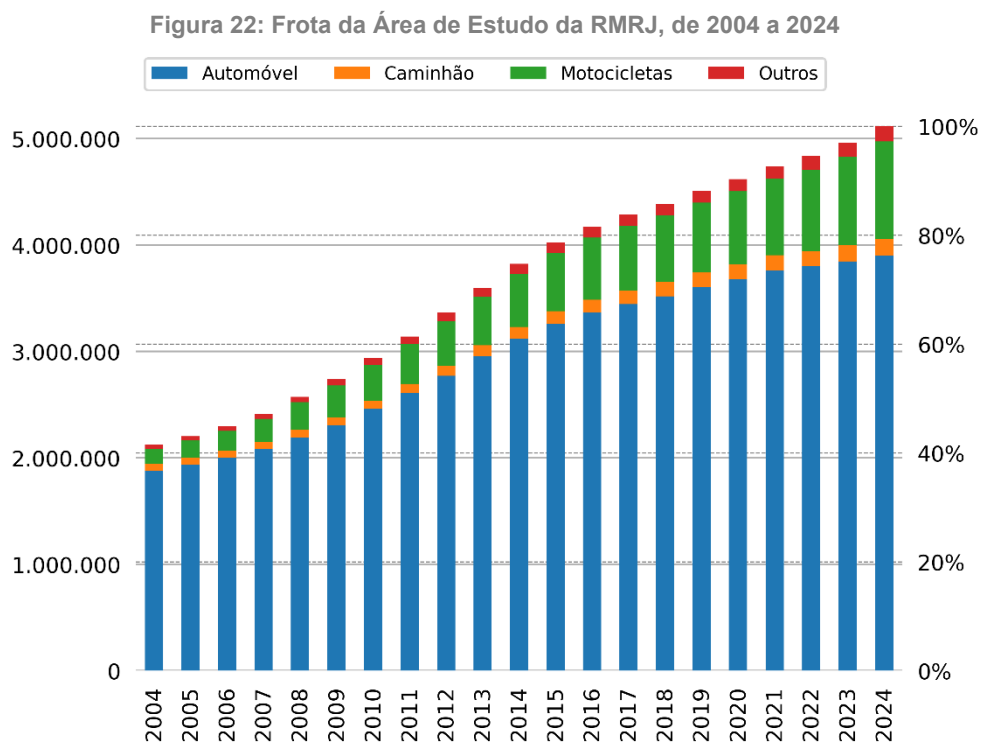
Tabela 21: Viagens diárias dos municípios da RMRJ (internas, externas intermunicipais, e com destino no RJ)

Município	Viagens Diárias				Distribuição Percentual		
	Total	Internas ao município	Externas para fora do município	C/ destino no RJ	Viagens Internas	Viagens Externas	C/ destino no RJ
Belford Roxo	738.278	504.294	233.984	95.223	68,3%	31,7%	12,9%
Duque de Caxias	1.327.179	984.053	343.127	208.031	74,1%	25,9%	15,7%
Guapimirim	49.763	25.615	24.148	5.916	51,5%	48,5%	11,9%
Itaboraí	264.089	213.731	50.358	6.834	80,9%	19,1%	2,6%
Itaguaí	234.383	210.472	23.911	6.179	89,8%	10,2%	2,6%
Japeri	129.168	73.074	56.094	18.480	56,6%	43,4%	14,3%
Magé	210.199	164.306	45.894	15.391	78,2%	21,8%	7,3%
Mangaratiba	71.764	45.615	26.149	953	63,6%	36,4%	1,3%
Maricá	175.430	137.361	38.069	9.741	78,3%	21,7%	5,6%
Mesquita	195.150	110.637	84.513	35.918	56,7%	43,3%	18,4%
Nilópolis	286.572	189.589	96.983	66.670	66,2%	33,8%	23,3%
Niterói	1.203.164	869.695	333.469	146.856	72,3%	27,7%	12,2%
Nova Iguaçu	1.425.870	1.143.542	282.329	162.211	80,2%	19,8%	11,4%
Paracambi	93.603	78.126	15.477	2.723	83,5%	16,5%	2,9%
Queimados	200.592	139.010	61.582	17.554	69,3%	30,7%	8,8%
Rio de Janeiro	13.919.388	12.826.635	1.092.753	12.826.635	92,1%	7,9%	92,1%
São Gonçalo	969.999	678.676	291.324	87.917	70,0%	30,0%	9,1%
São João de Meriti	837.791	607.790	230.001	113.607	72,5%	27,5%	13,6%
Seropédica	118.566	90.902	27.664	7.611	76,7%	23,3%	6,4%
Tanguá	36.129	25.128	11.000	1.049	69,6%	30,4%	2,9%

Fonte: Dados da Pesquisa Origem-Destino realizada no âmbito do PDTU da RMRJ (2012). Elaboração própria.

Com base nos dados disponibilizados pela Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN), é possível identificar a distribuição dos veículos licenciados no Registro Nacional de Veículos Automotores (RENAVAM) dos municípios da Área de Estudo da RMRJ, além da tendência de crescimento da frota e da taxa de motorização.

Com relação à frota de veículos, a Figura 22 ilustra a evolução da frota por tipo entre os anos 2004 e 2024. A partir dos dados apresentados, identifica-se um aumento expressivo da frota em torno de 140% em 20 anos, totalizando uma frota superior a 5 milhões de veículos em 2024. Desse total, aproximadamente 3,8 milhões (76%) são veículos automotores, 915 mil (18%) são motocicletas e 160 mil (3%) são caminhões.

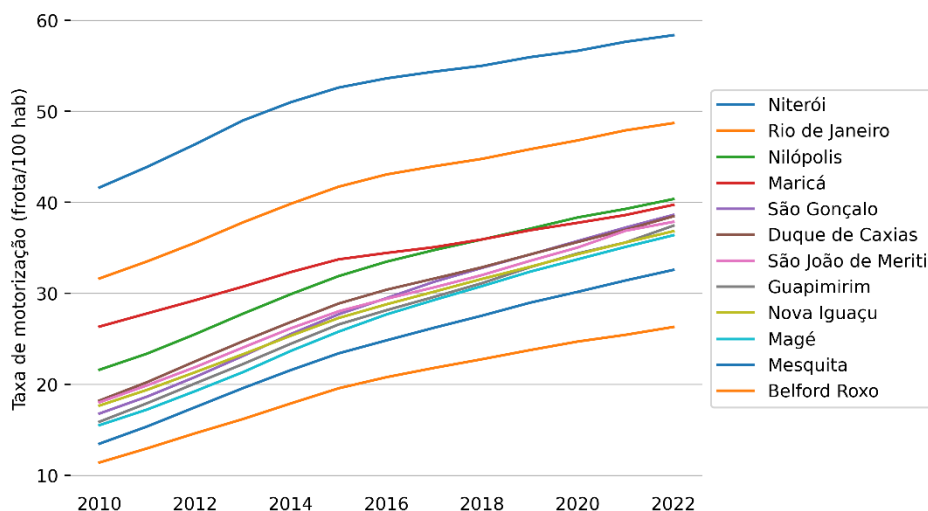


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SENATRAN

A taxa de motorização é uma forma de observar esse crescimento da frota em relação ao tamanho da população que também cresceu ao longo dos anos, isto é, a taxa de motorização representa o tamanho da frota para cada 100 habitantes. Na área de estudo da RMRJ, em 2010, a taxa era de 26 veículos/100 habitantes. Em 2022, esse valor subiu para 44 veículos/100 habitantes.

Com relação à evolução da taxa de motorização ao longo dos últimos anos, identifica-se que os municípios da área de estudo da RMRJ tiveram um ritmo de crescimento da taxa de motorização mais acentuado entre 2010 e 2014, e posteriormente iniciaram uma tendência de desaceleração desse ritmo.

Figura 23: Série temporal da taxa de motorização por município da Área de Estudo da RMRJ

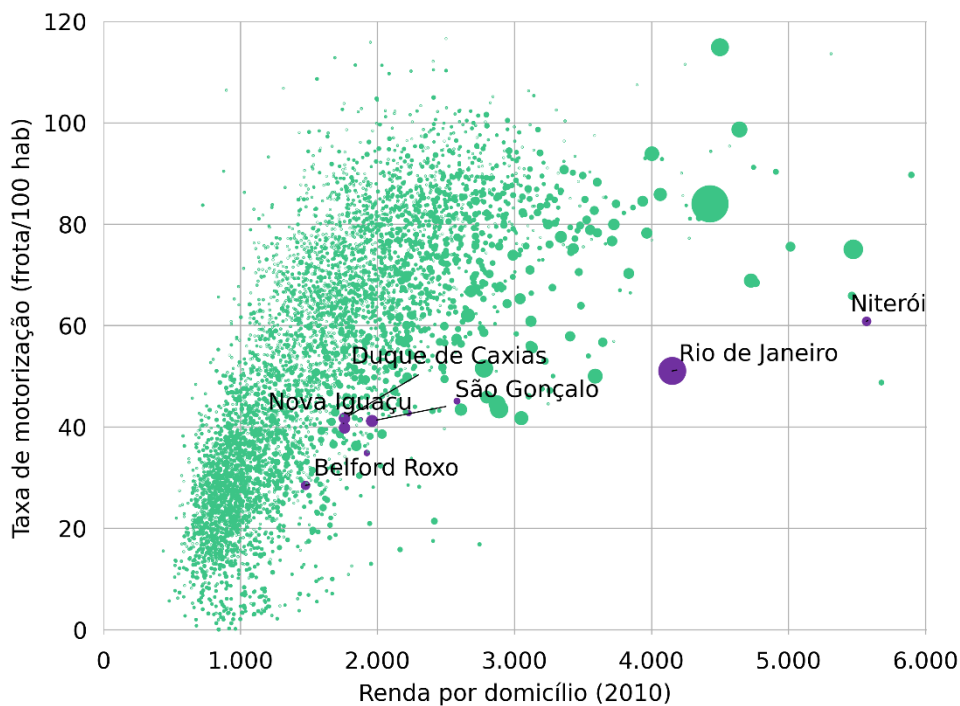


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SENATRAN e IBGE

A Figura 24 apresenta a distribuição da taxa de motorização associada à renda média por domicílio (IBGE, 2010) para todos os municípios brasileiros. No gráfico, os municípios da área de estudo da RMRJ estão destacados em roxo, sendo Niterói (58 veículos a cada 100 habitantes) e Rio de Janeiro (48 veículos a cada 100 habitantes) aqueles com as maiores taxas de motorização acima de média da região.

É possível notar uma correlação positiva entre a taxa de motorização e a renda média do município, ou seja, quanto maior a renda média, há uma tendência de uma maior taxa de motorização. No caso da RMRJ, Niterói e Rio de Janeiro são os municípios com maior rendimento mensal domiciliar. Entretanto, observa-se que esses dois municípios apresentam uma taxa de motorização inferior àquela registrada em outros municípios com renda domiciliar semelhante.

Figura 24: Taxa de motorização municipal por renda média por domicílio



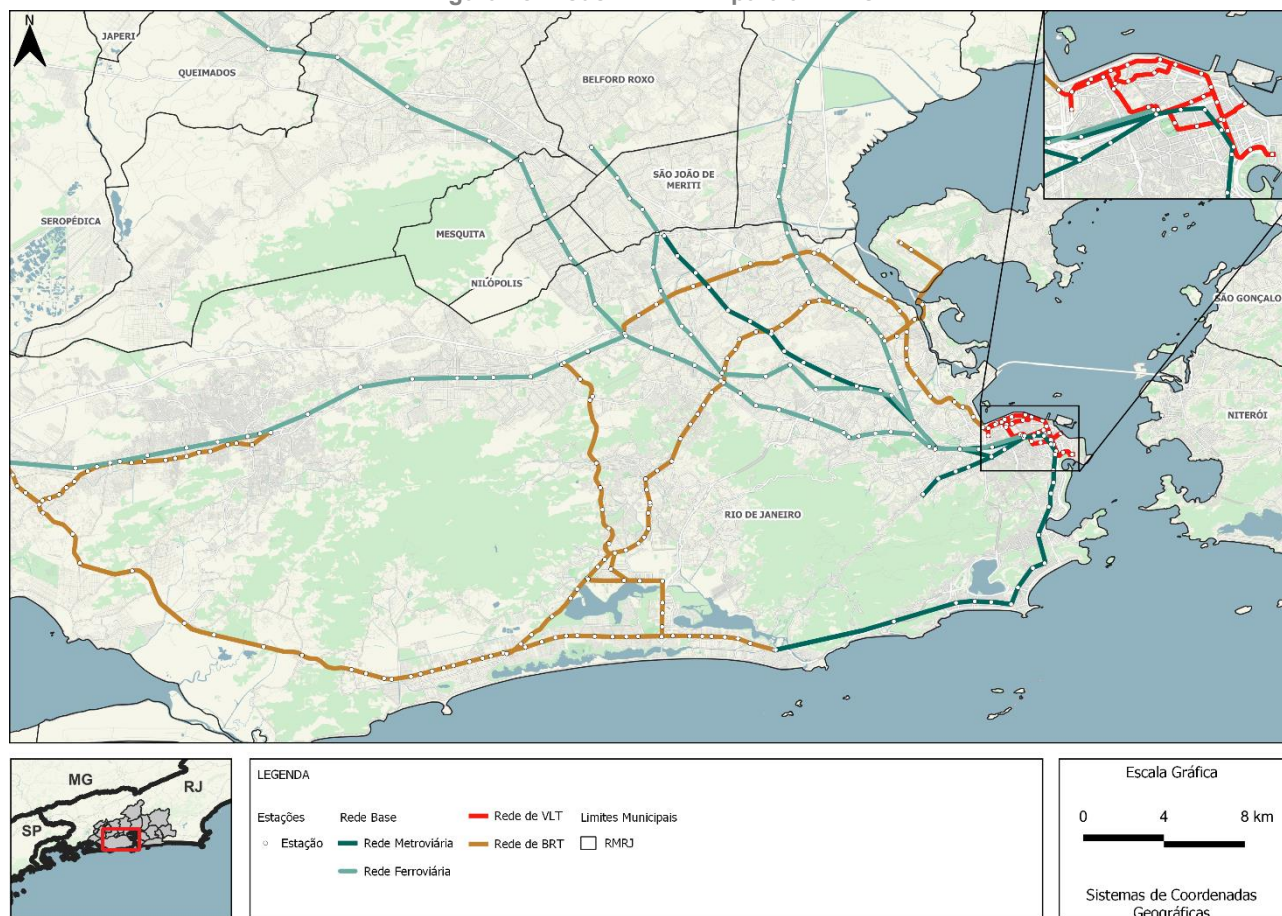
3.4.2 Caracterização da infraestrutura e oferta de TPC

3.4.2.1 Infraestrutura de TPC-MAC

O Sistema Estrutural de Média e Alta Capacidade da RMRJ é composto pelos seguintes subsistemas:

- Sistema metroviário;
- Sistema ferroviário metropolitano;
- Sistema de VLTs municipais;
- Sistema de corredores BRT municipais.

Figura 25: Rede TPC-MAC para a RMRJ



Fonte: Elaboração própria

A RMRJ conta também com os seguintes subsistemas de TPC:

- Sistema de linhas intermunicipais de ônibus rodoviários e urbanos;
- Sistema de linhas municipais de ônibus;
- Sistema aquaviário.

Tanto o município do Rio de Janeiro quanto o Governo de Estado apresentam captação de financiamentos junto às instituições financeiras para obras de TPC-MAC, como por exemplo para a implantação da Estação da Gávea (Linha 4 do Metrô) e dos eixos BRTs. Os itens a seguir detalham a oferta das redes de TPC-MAC e da rede complementar do TPC, detalhando os serviços existentes, as estações e a extensão de cada um dos subsistemas.

3.4.2.2 Rede metroviária

O sistema metroviário da RMRJ é operado pela concessionária MetrôRio desde 1998, com três linhas em operação que atendem somente o município do Rio de Janeiro (Figura 26). O sistema conecta as regiões norte, sul, e mais recentemente, a zona oeste. Também há ligações com diversos outros sistemas, como: a SuperVia, o sistema de barcas, o BRT e o sistema de VLT no centro da cidade em 14 pontos de integração. O sistema está concedido à Concessionária MetrôRio até 2038.

Destaca-se que, no trecho da Central até Botafogo, as estações contam com operação, na mesma plataforma, de ambas as Linhas 01 e 02, como destaca o esquemático da Figura 27. Apesar de aparecer no mapa da Figura 27 a seguir, a operação das linhas de ônibus denominadas “Metrô na Superfície” deixaram de ser operadas pelo MetrôRio em julho de 2024¹⁵. A tarifa é de R\$ 7,50, com a existência de tarifa social de R\$ 5,00 para usuários entre 5 e 64 anos que se cadastrarem através do Bilhete Único Intermunicipal (BUI) e tenham renda mensal até R\$ 3.205,20.

Figura 26: Rede Metroviária da RMRJ



Fonte: Elaboração própria

15 Como destacado no informativo institucional realizado através do site: <https://www.metrorio.com.br/novaintegracaoonibus>. Acessado em 14/08/2024.

Figura 27: Mapa da rede metroviária da RMRJ



Fonte: MetrôRio¹⁶

A Linha 1 conecta a zona sul da capital com a região central por meio de 20 estações e 20,1 km. Já a Linha 2 tem início no bairro de Botafogo, passa pelo centro da cidade e segue na direção norte até a estação Pavuna, na zona norte. A Linha 2 possui 26 estações ao longo dos seus 30,0 km de extensão. Por fim, a Linha 4 conecta a zona sul (estação General Osório/Ipanema) até a estação Jardim Oceânico na Barra da Tijuca, zona oeste da cidade, ao longo de 16,0 km.

16 Disponível em: <https://metrorio.com.br/vademetro/mapas/1000>. Acessado em 14/08/2024

3.4.2.3 Rede ferroviária

O sistema de trens metropolitanos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro é o sistema TPC-MAC que atende a maior quantidade de municípios da RM, com cerca de 270,0 km de extensão e 104 estações distribuídas em 12 municípios (Figura 28). O sistema conta com 5 ramais ferroviários e 3 extensões, como destacado no mapa de linhas da Figura 28 e detalhado na Tabela 22.

A tarifa do sistema é de R\$ 7,10, com a existência de tarifa social de R\$ 5,00 para usuários entre 5 e 64 anos que se cadastrarem através do BUI e tenham renda mensal até R\$ 3.205,20.

Tabela 22: Ramais/Extensões ferroviárias, número de estações, extensão e municípios atendidos.

Ramal/Extensão	Tipo	Qtd. estações	Extensão (km)	Municípios atendidos
Deodoro	Ramal	19	23	Rio de Janeiro
Japeri	Ramal	20	61	Japeri, Queimados, Nova Iguaçu, Mesquita, Nilópolis e Rio de Janeiro
Santa Cruz	Ramal	36	55	Rio de Janeiro
Paracambi	Extensão	3	8,5	Paracambi, Japeri
Belford Roxo	Ramal	19	32	Belford Roxo, São João de Meriti e Rio de Janeiro
Saracuruna	Ramal	20	36	Duque de Caxias e Rio de Janeiro
Guapimirim	Extensão	15	40,5	Guapimirim, Magé e Duque de Caxias
Vila Inhomirim	Extensão	7	15,3	Magé e Duque de Caxias
Total		104	270	

Fonte: Supervia

O sistema é concedido a concessionária Supervia desde 1998, sendo a empresa controlada por dois grupos japoneses, Mitsui e *West Japan Railway Company*. Desde 2021, a concessionária se encontra em recuperação judicial, o que impacta diretamente na degradação do sistema, gerando uma queda de demanda e do nível de serviço ofertado.

Figura 28: Rede do sistema ferroviário metropolitano



Fonte: Elaboração própria

A Figura 29 apresenta o diagrama de linhas dos ramais/extensões, com indicação das estações que permitem trocas de ramais e eventuais integrações com outros serviços de TPC-MAC. As extensões de Vila Inhomirim e Guapimirim necessitam de transbordo em Saracuruna para utilização do ramal Saracuruna, que segue até a Central do Brasil. Da mesma forma, usuários da extensão Paracambi necessitam transbordar em Japeri para acessar o ramal Japeri.

Os cinco ramais operados pela Supervia têm como estação final a estação Central do Brasil, localizada no centro do município do Rio de Janeiro, que conta com integrações com o serviço metroviário e o serviço de VLT.

Figura 29: Mapa de ramais ferroviários da RMRJ



Fonte: Supervia

3.4.2.4 Rede de VLTs

O sistema de VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) na RMRJ é um sistema municipal operado pelo consórcio VLT Carioca, tendo sua cobertura restrita ao centro do município do Rio de Janeiro com 28km de extensão e 29 estações (Figura 30).

O sistema conta com quatro linhas, que possuem o Terminal Intermodal Gentileza (TIG), o Aeroporto Santos Dumont, a Praça XV, Praia Formosa e a Central do Brasil como estações de ponta da linha (Figura 31). Inaugurado em março de 2024, o TIG oferece integração com o corredor BRT TransBrasil e as linhas municipais (SPPO). Na estação Central, é possível realizar a integração ao sistema metroviário e ferroviário metropolitano, enquanto a estação Praça XV permite integração com o serviço de barcas metropolitanas.

A tarifa do serviço é de R\$ 4,70, assim como dos outros modos municipais da cidade do Rio de Janeiro, e permite integração com os demais modos municipais através da política do Bilhete Único Carioca (BUC). Mais detalhes a respeito da integração tarifária são descritos no item 3.5.1.

Figura 30: Sistema de VLT da RMRJ

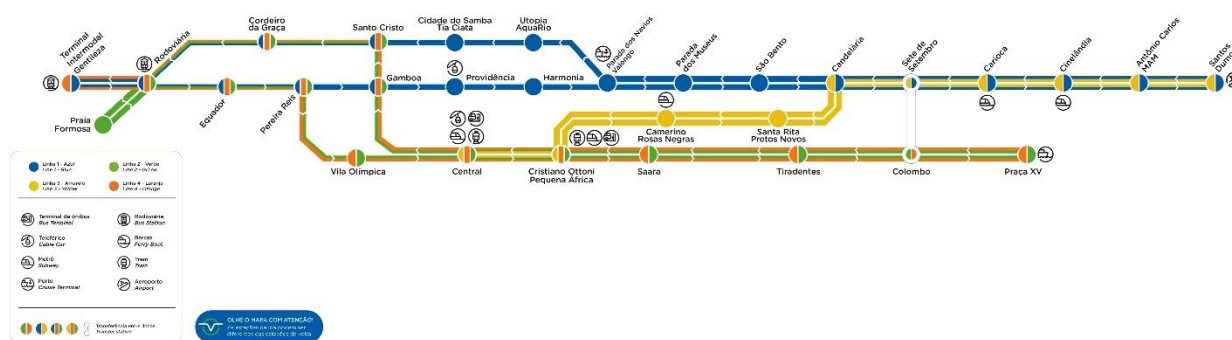


Fonte: Elaboração própria

As linhas 01 e 04 operam com partidas a partir do TIG, que permite a integração entre o VLT e o corredor BRT Transbrasil. A linha 01 tem como destino o aeroporto Santos Dumont, passando pela Candelária, Carioca e Cinelândia. A linha 04 conecta o TIG até a Praça XV, passando pela Central do Brasil e Saara, e permite a integração com os serviços aquaviários.

A linha 02 opera um serviço similar ao realizado pela linha 04, com exceção da estação inicial, que para a linha 02 se realiza a partir da Praia Formosa. No restante do traçado, ambos os serviços operam nas mesmas estações. Já a linha 03 opera entre o Aeroporto Santos Dumont e a Central do Brasil, estação de integração com o sistema ferroviário, metroviário, e sistema de ônibus municipal e intermunicipal. A linha 03 tem seu traçado sobreposto com a linha 01 entre o Aeroporto e a estação Candelária como indicado na Figura 31.

Figura 31: Diagrama esquemático das linhas do VLT Carioca



Fonte: VLT Carioca¹⁷

3.4.2.5 Rede de BRTs

O sistema de BRT (*Bus Rapid Transit*) é um sistema municipal que é operado através empresa pública MobiRio desde dezembro de 2021. A rede de BRTs é composta por quatro corredores estruturantes, totalizando 146 kms, 144 estações e 10 terminais (Figura 32).

O sistema conecta as Zonas Norte, Zona Oeste e o centro do Rio de Janeiro, oferecendo integração com os serviços de Metrô, trens metropolitanos, ônibus municipais (SPPO) e VLT. A Tabela 23 a seguir detalha as extensões, quantidade de estações e terminais em cada um dos quatro corredores existentes, além das possíveis integrações.

Tabela 23: Corredores BRT, quantidade de estações e extensão.

Corredor	Qtd. estações	Qtd. Terminais	Extensão (km)	Integrações possíveis
TransOeste	62	4	60	TransCarioca, TransOlímpica e Linha 04 do Metrô
TransCarioca	45	1	39	TransOeste, TransOlímpica e TransBrasil
TransOlímpica	18	3	23	TransCarioca, TransOeste e Supervia
TransBrasil	19	2	26	TransCarioca e VLT
Total	144	10	148	

Fonte: MobiRio

O primeiro corredor implementado foi o TransOeste, como parte do pacote de projetos de mobilidade para a Copa do Mundo FIFA em 2014 e para as Olimpíadas Rio 2016. No início de 2024, foi inaugurado o corredor TransBrasil, que conecta o terminal de Deodoro até o Terminal Intermodal Gentileza, utilizando duas pistas da Av. Brasil, um dos principais eixos viários metropolitanos.

A tarifa de todos os corredores é R\$ 4,70 e, a partir da política do BUC, é permitida a integração com até três modos municipais da cidade do Rio de Janeiro, que incluem o VLT e ônibus municipais (SPPO). Mais informações sobre integração tarifária serão apresentadas no item 3.5.1.

17 Disponível em: <https://www.vltrio.com.br/#/mapa-rede>. Acessado em 14/08/2024.

Os corredores contam com uma vasta cobertura espacial, como pode ser observado no mapa da Figura 32 a seguir, atendendo bairros da Zona Norte, Zona Oeste e, com a inauguração do TIG, uma conexão com centro da cidade. No que se refere a integrações, o corredor TransOeste permite a conexão com: (i) o serviço metroviário da Linha 04 na estação Jd. Oceânico; (ii) o corredor TransCarioca no terminal Alvorada e; (iii) o corredor TransOlimpica no terminal Recreio.

O corredor TransCarioca oferece integração com o corredor TransBrasil no terminal Aroldo Melodia (Fundão) e com o corredor TransOlimpica no Terminal Centro Olímpico. Enquanto o corredor TransBrasil apresenta também a possibilidade de conexão intermodal com o VLT Carioca, no TIG.

Figura 32: Rede de BRTs da RMRJ



Fonte: Elaboração própria

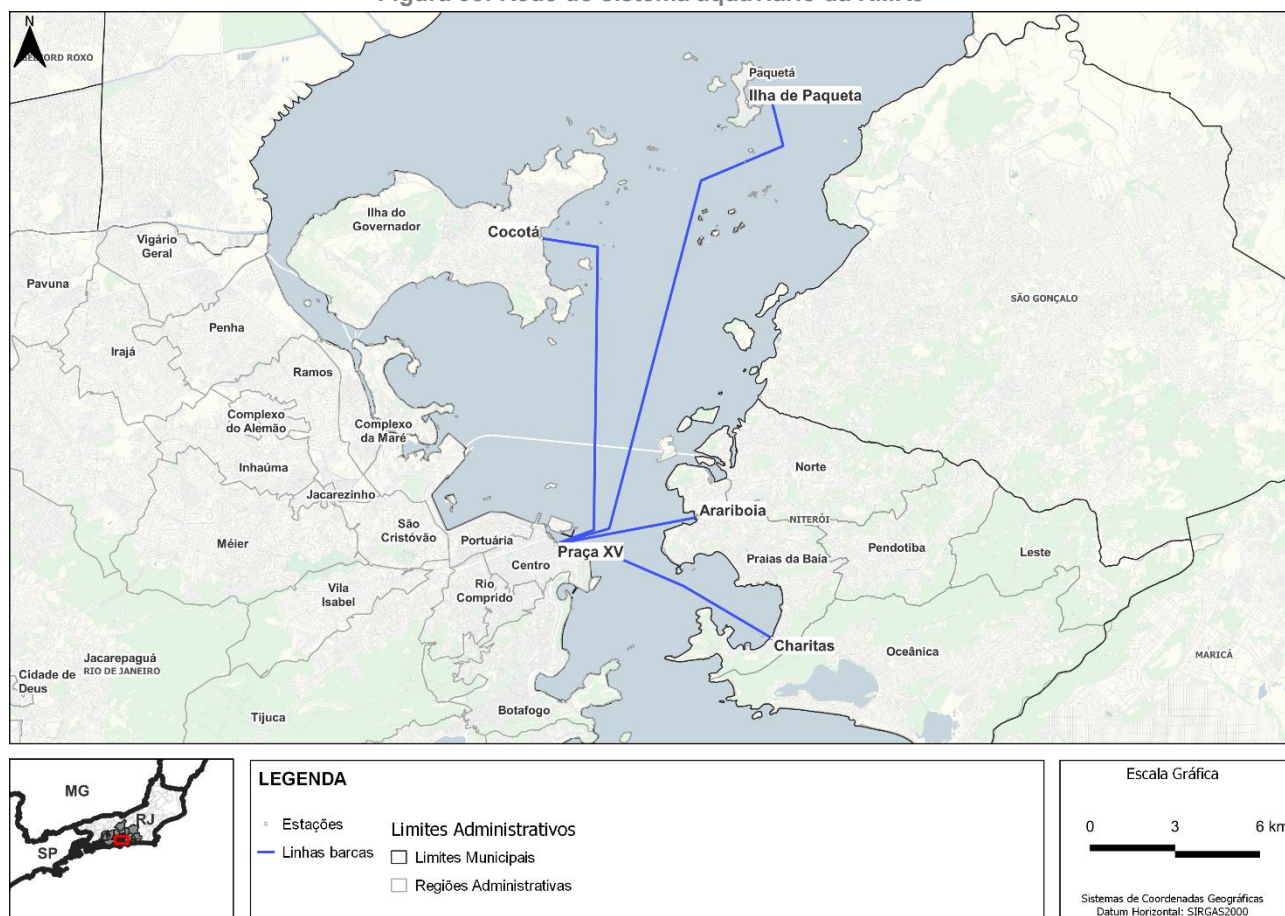
3.4.2.6 Sistema aquaviário

O sistema de TPC da RMRJ também apresenta modo de transporte aquaviário (Figura 33), interligando as cidades do Rio de Janeiro e Niterói. Em 2023, esse sistema foi responsável pelo transporte diário de aproximadamente 34 mil passageiros.

Atualmente, o serviço é operado pela empresa privada CCR Barcas, por meio de um contrato de concessão, e conta com quatro linhas que atendem os municípios do Rio de Janeiro e Niterói. A principal ligação aquaviária conecta a Praça XV, no Rio de Janeiro, a Araribóia, em Niterói, sendo uma das principais alternativas para quem precisa atravessar a Baía de Guanabara. Além dessa

rota, há a ligação entre a Praça XV e Charitas, na região litorânea de Niterói, e duas conexões municipais que conectam a Praça XV à Ilha do Governador e à Ilha de Paquetá.

Figura 33: Rede do sistema aquaviário da RMRJ



Fonte: Elaboração própria

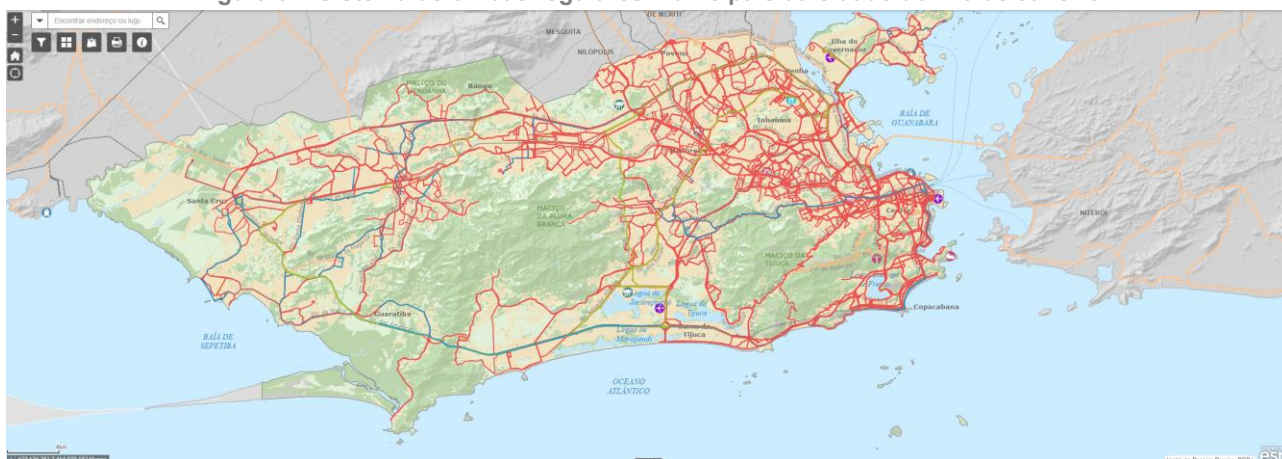
3.4.2.7 Rede de ônibus metropolitano

O sistema de transporte metropolitano de ônibus da RMRJ é gerido pelo DETRO-RJ e operado, através de permissões, por 55 empresas, oferecendo dois tipos de serviço: Urbano (SA) e rodoviário (A). O sistema conta com 558 linhas, sendo 112 urbanas e 446 rodoviárias, operados com uma frota de aproximadamente 3.730 veículos. O sistema intermunicipal atende todos os 22 municípios da RMRJ e, para alguns dos municípios, é o principal modo de transporte público coletivo para os deslocamentos metropolitanos. Não foram disponibilizadas informações a respeito da idade média da frota da rede de ônibus metropolitano.

3.4.2.8 Rede de ônibus municipal do Rio de Janeiro

No sistema municipal do Rio de Janeiro, o Sistema de Transporte Público por Ônibus (SPPO), possui 454 linhas regulares e é operado por quatro consórcios: Internorte (146), Santa Cruz (127), Transcarioca (105) e Intersul (76). Esse sistema está presente em todas as regiões da cidade e desempenha o papel alimentador e distribuidor da demanda de passageiros de transporte público da cidade, cobrindo mais de 10.800 km de extensão (Figura 34).

Figura 34: Sistema de ônibus regulares municipais da cidade do Rio de Janeiro



Fonte: SIURB¹⁸

O sistema municipal do Rio de Janeiro conta com 4.317 veículos licenciados, sendo desses 86,2% com ar-condicionado e 13,8% sem ar-condicionado. Essa frota apresenta idade média de 6,5 anos e, de acordo com dados públicos disponibilizados no painel de operação a SMTR¹⁹, vem reduzindo ao longo dos últimos dois anos.

3.4.3 Demanda de TPC

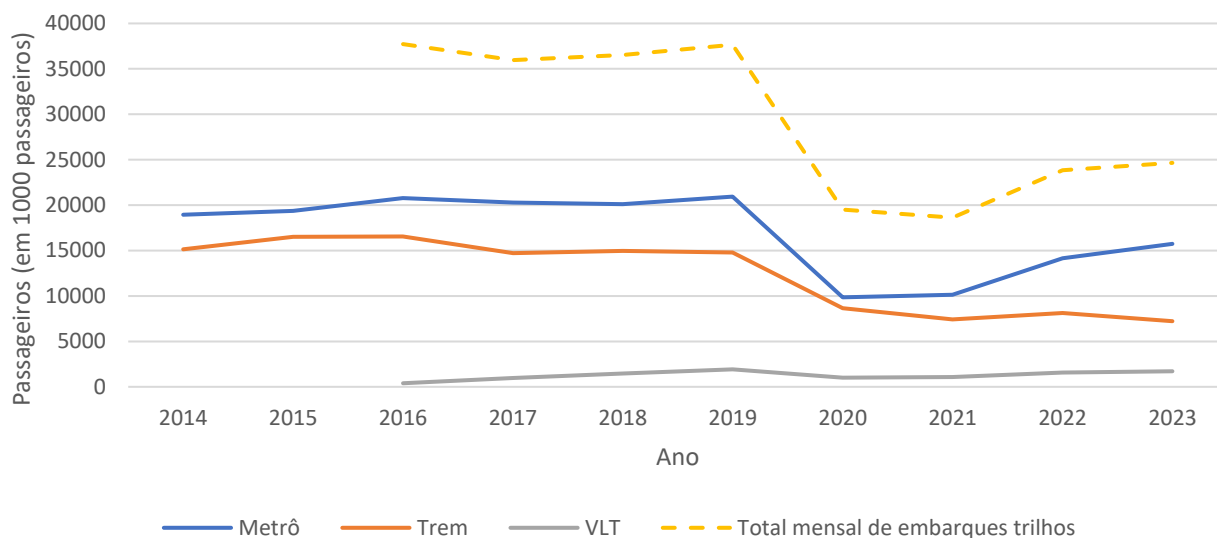
Como visão global da demanda, os gráficos da Figura 35 e Figura 36 apresentam a série histórica da quantidade de passageiros de TPCMAC na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Para facilitar a comparação entre modos, aqui estão apresentados dados consolidados mensalmente, recebidos pelo DETRO para a rede de ônibus metropolitana e disponíveis no portal DATARIO para metrô, VLT, BRT e ônibus municipal. Os dados de trem estão disponíveis no mesmo portal a partir de 2021, e para os anos anteriores a média mensal foi estimada multiplicando por 25 a média em dias úteis recebida pela Supervia. Os totais por modo metroferroviário e rodoviário correspondem à soma simples dos passageiros de trilhos e ônibus, respectivamente. Por se tratar de soma simples, é um valor que deve ser analisado com atenção, pois estão duplicadas pessoas que eventualmente fizeram transferência entre modos.

De forma geral é possível observar uma queda brusca em todos os modos no contexto de início da pandemia de COVID-19 no ano de 2020. Há, também, uma retomada similar a partir de 2022 e valores próximos em 2023. Os valores em BRT, ônibus metropolitano e municipal tem ordens de grandeza muito superiores aos modos por trilhos, indicando a atual relevância destes modos rodoviários na região e o potencial de expansão do metrô, trem e VLT.

18 Sistema Municipal de Informações Urbanas: <https://siurb.rio/portal/apps/webappviewer/index.html?id=e928b21ba61b430582eb3557d615a2f3>, consultado em 21/11/2023.

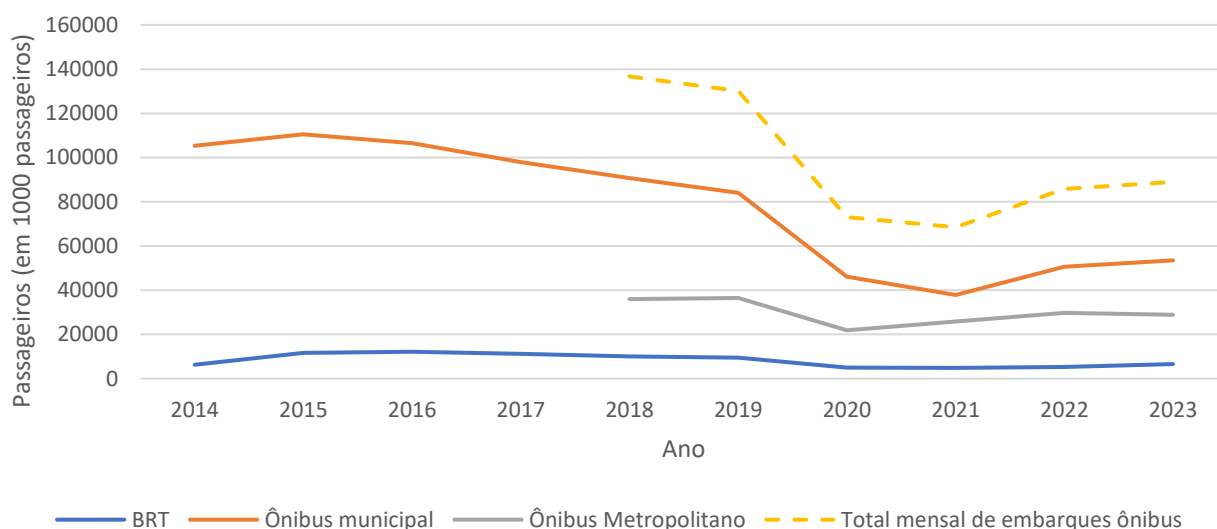
19 Dados obtidos em Painel de Operação dos Ônibus. Disponível em: Painel de Operação e consultado no dia 25 de novembro de 2024.

Figura 35: Média mensal de passageiros - TPCMAC metroferroviário



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do portal DATARIO e Supervia

Figura 36: Média mensal de passageiros - TPCMAC rodoviário



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do portal DATARIO e DETRO

3.4.3.1 Sistema metroviário

A demanda do sistema metroviário é relativamente homogênea ao longo do ano, como é possível notar na Tabela 24. A quantidade de pessoas transportadas por mês no ano de 2023 sofre uma queda leve nos meses de janeiro e julho, marcados por alterações na dinâmica de movimentação por grandes feriados e férias escolares.

A análise pontual de uma semana do mês de março de 2024, do dia 11 a 17, traz a relevância dos dias úteis para esse modo de transporte. São embarcadas quase 650 mil pessoas diariamente, enquanto aos finais de semana a média não supera 300 mil passageiros. As estações mais movimentadas são: (i) a estação Botafogo, com 38.829 embarques diários por estação observados nesse mesmo período; e (ii) a estação Central, com 37.019, ambas da Linha 1.

Tabela 24: Passageiros transportados média em dias úteis por mês no ano de 2023 no sistema metroviário

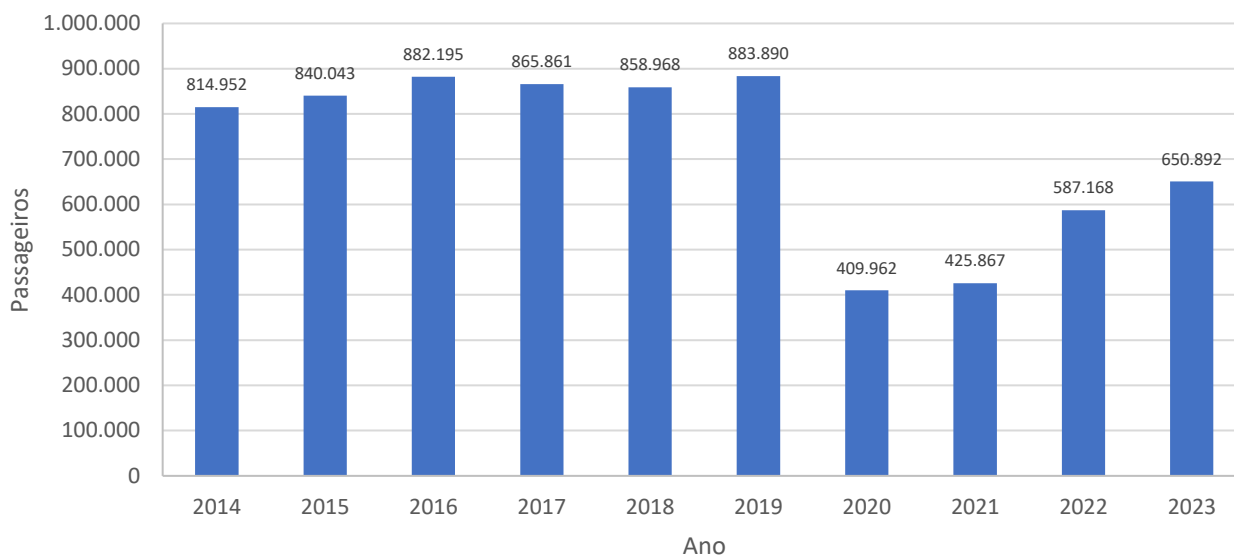
Mês	Ano	Passageiros transportados	Fator de sazonalidade
Janeiro	2023	593.205	0,91
Fevereiro	2023	654.916	1,01
Março	2023	654.925	1,01
Abril	2023	666.875	1,02
Mai	2023	653.026	1,00
Junho	2023	661.243	1,02
Julho	2023	616.435	0,95
Agosto	2023	653.436	1,00
Setembro	2023	653.347	1,00
Outubro	2023	653.194	1,00
Novembro	2023	686.664	1,05
Dezembro	2023	663.437	1,02
Média		650.892	-

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Concessionária MetrôRio

O gráfico da Figura 37 expõe a variação anual da demanda. Percebe-se uma nítida estabilização da quantidade média de pessoas transportadas em dias úteis no sistema entre os anos de 2014 e 2019. Em 2020, como consequência principalmente do isolamento social a partir do avanço da pandemia de COVID-19 no Brasil, a demanda do sistema metroviário tem uma queda para menos da metade do observado nos anos anteriores.

Desde então, observa-se um crescimento nos valores, embora, em 2023, a demanda ainda não tenha alcançado 75% dos níveis de 2019. Esse cenário sugere uma possível mudança nas dinâmicas e necessidades de viagem, bem como na distribuição entre os modos de transporte na cidade.

Figura 37: Evolução da média em dias úteis de passageiros transportados por ano no sistema metroviário



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Concessionária MetrôRio

3.4.3.2 Sistema ferroviário

A demanda de passageiros que utiliza o sistema ferroviário é consideravelmente inferior à do sistema metroviário, apresentado no item anterior. A partir dos dados de demanda do ano de 2023, apresentados na Tabela 25, observa-se que o pico do sistema ocorreu no mês de julho, com demanda média de 393 mil passageiros por dia útil. Trata-se, portanto, de um patamar muito inferior à demanda do sistema metroviário, cuja menor demanda mensal, para o mesmo ano, 2023, foi de cerca de 590 mil passageiros por dia útil, observada no mês de janeiro.

Avaliando o comportamento da demanda ao longo do ano, avalia-se que há uma maior oscilação entre meses, com valores mais baixos observados nos meses de agosto, outubro e setembro e com pico notável de demanda em julho, mais de 20% superior à média.

A estação Central do Brasil tem grande destaque de demanda. Embarcaram uma média de 53.609 pessoas diariamente no período de 11 a 17 de março de 2024, enquanto no sistema inteiro essa média é próxima a 3.500 embarques por dia por estação. Nos dias úteis, a quantidade média de embarques diários do sistema ferroviário como um todo, para esse mesmo período de março de 2024, é de 307,3 mil passageiros, e no sábado e domingo a média é de 93,0 mil passageiros.

O impacto da pandemia é também notável nesse modo de transporte, com uma queda brusca nas médias em dias úteis do ano de 2019 para 2020, como é exposto no gráfico da Figura 38. Os valores estavam na ordem de 600 mil passageiros, atingindo patamar inferiores a 400 mil passageiros no ano de 2020. Posteriormente, esse valor se manteve consideravelmente estável no patamar de 300 mil passageiros por dia até 2023, indicando que não houve uma recuperação da demanda após a pandemia como ocorreu nos demais modos de transporte público coletivo da RMRJ. Esse fato provavelmente tem forte correlação com a deterioração do sistema ferroviário em função da crise

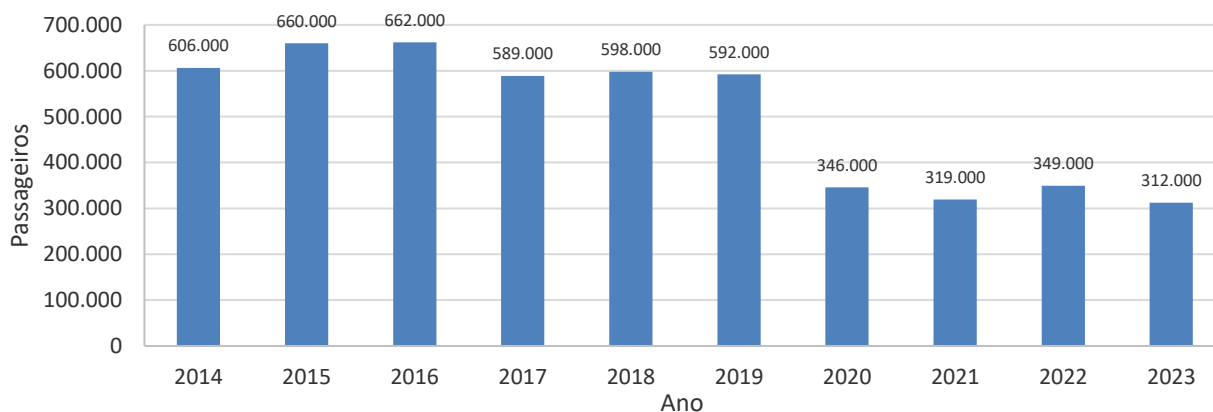
financeira da Concessionária Supervia que entrou em recuperação judicial em 2021, que levou a redução dos investimentos no sistema e a consequente queda do nível de serviço ofertado.

Tabela 25: Passageiros transportados média em dias úteis por mês no ano de 2023 no sistema ferroviário

Mês	Ano	Passageiros transportados	Fator de sazonalidade
Janeiro	2023	319.929	1,02
Fevereiro	2023	329.002	1,05
Março	2023	318.480	1,02
Abril	2023	323.499	1,03
Mai	2023	311.837	1,00
Junho	2023	311.483	1,00
Julho	2023	292.894	0,94
Agosto	2023	300.814	0,96
Setembro	2023	308.436	0,99
Outubro	2023	306.255	0,98
Novembro	2023	322.442	1,03
Dezembro	2023	311.207	0,99
Média		313.023	-

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da SuperVia

Figura 38: Evolução da média em dias úteis de passageiros transportados por ano no sistema ferroviário



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da SuperVia

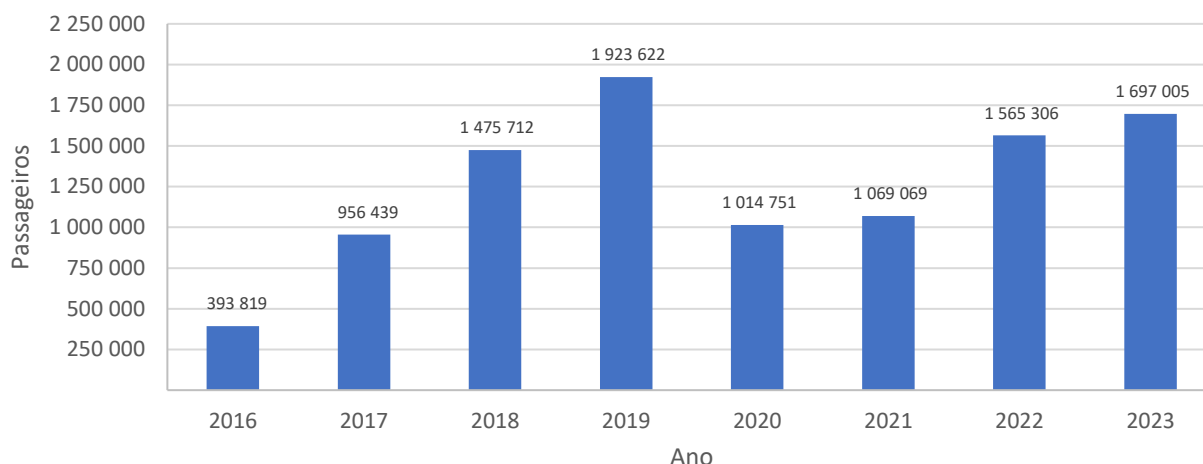
3.4.3.3 Sistema VLT

O sistema de Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) foi inaugurado em junho de 2016, com oferta das linhas faseada ao longo dos anos seguintes. Principalmente por conta deste fator, a demanda ainda não estava estabilizada no início do período analisado, com tendência de crescimento à medida que as novas linhas foram sendo agregadas no sistema. É possível notar um pico de 1.923.622 pessoas transportadas mensalmente em média no ano de 2019, como pode ser observado no gráfico da Figura 39.

Assim como já descrito nos demais sistemas, há uma queda em 2020, nesse caso para um valor bem próximo da metade: 1.014.751 em 2020 e com crescimento observado para os anos seguintes. Em 2023 atinge 88% do valor médio pré-pandêmico, de 2019, mais próximo que qualquer outro

modo de transporte público coletivo analisado, indicando uma possível boa resiliência do sistema VLT.

Figura 39: Evolução da média mensal de passageiros transportados por ano no sistema VLT



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do portal DATARIO

Vale o destaque para a estação Cristiano Ottoni / Pequena África, com média de 234.250 embarques mensais em 2023, valor expressamente superior à média de 58.517 mensais por estação no mesmo ano. Essa estação é ponto de transferência entre três das quatro linhas de VLT atualmente operantes, e está localizada próxima à estação Central do Brasil, que é ponto de grande relevância para o sistema de transporte metroviário e ferroviário.

3.4.3.4 Sistema BRT

A série histórica do sistema de *Bus Rapid Transit* (BRT), ou “ônibus de trânsito rápido”, apresentada no gráfico da Figura 40, contempla a demanda deste modo de transporte desde o ano de inauguração, em 2012. É notável um rápido crescimento nos valores, atingindo um pico de 12,1 milhões de passageiros em 2016, durante o período das Olimpíadas.

A partir de 2017, os valores apresentam uma tendência de diminuição, intensificada com o início da pandemia em 2020. A queda da demanda observada entre 2017 e 2020 foi influenciada por diversos fatores, destacando-se as dificuldades da manutenção da infraestrutura e da frota, agravadas por atos de vandalismo em estações e depredação da frota. A retirada de vários ônibus de operação resultou na redução da frequência de viagens, comprometendo fortemente a confiabilidade e qualidade do serviço, o que desestimulou os usuários. Além disso, essa situação implicou a expansão desordenada do transporte alternativo, aumentando a competição direta com os serviços.

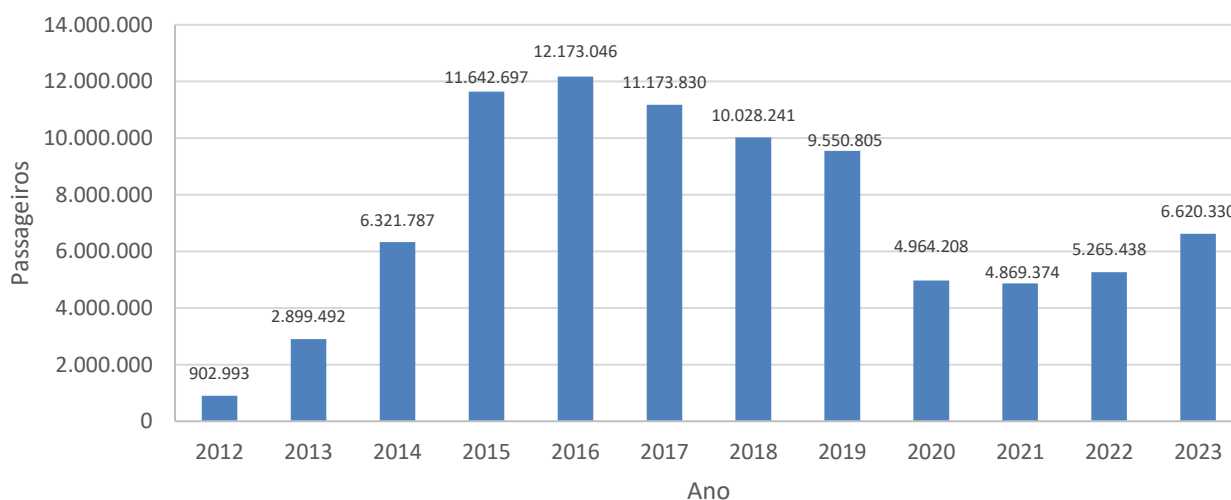
Com o objetivo de recuperar o sistema do BRT, operado até então pelas concessionárias do SPPO, foi publicado o Decreto Municipal nº 50.199/2022, que decretou a caducidade parcial dos contratos de concessão. Na mesma data, foi publicado o Decreto nº 50.201/2022, que delegou à Mobi-Rio (empresa que integra a Administração Indireta do Município) a prestação de serviços de transporte

público coletivo por ônibus no âmbito do sistema do BRT, com uso dos bens e imóveis revertidos ao município do Rio de Janeiro.

Com a operação da Mobi-Rio, foram realizados investimentos significativos em renovação e ampliação da frota, recuperação das estações e melhoria da infraestrutura viária dedicada ao BRT. Tais medidas têm resultado na melhoria da qualidade e confiabilidade do serviço. Desde então, a demanda tem apresentado um aumento sutil, em 2023 ainda com quantidade de pessoas transportadas consideravelmente inferior à 2019, mas mantendo uma tendência de crescimento.

Os terminais Alvorada e Jardim Oceânico são os pontos de maior demanda observada no último ano. Atingiram, respectivamente, cerca de 412 mil e 476 mil passageiros mensais em 2023. O Terminal Jardim Oceânico permite a integração do sistema BRT com a Linha 4 do Metrô, enquanto o Terminal Alvorada permite a integração entre os corredores TransCarioca e TransOeste, além dos serviços SPPO. São estes os dois corredores de maior relevância em extensão e quantidade de estações, relevância refletida também na demanda desses dois pontos de destaque.

Figura 40: Evolução da média mensal de passageiros transportados por ano no sistema BRT

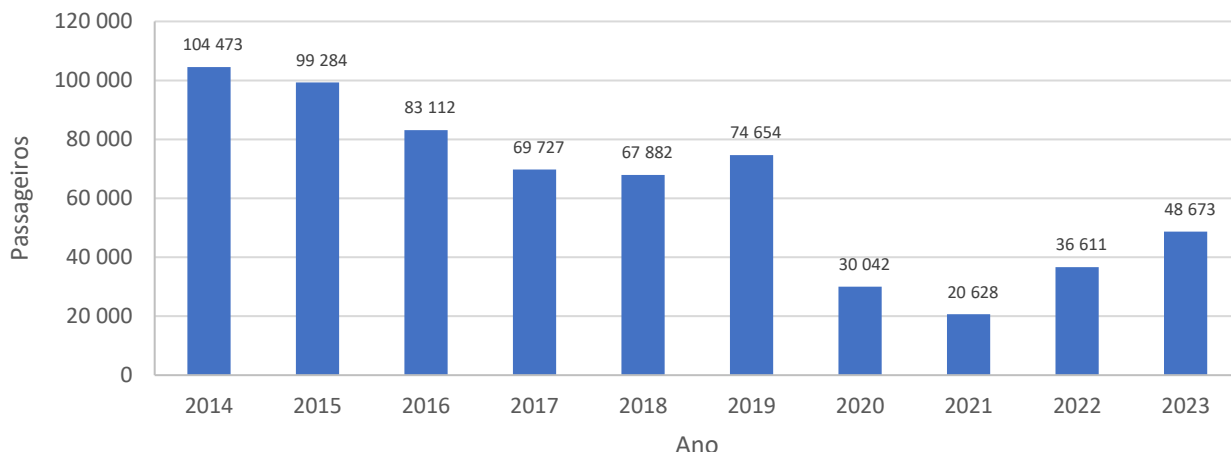


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do portal DATARIO

3.4.3.5 Sistema aquaviário

A rede de transporte público da região metropolitana do Rio de Janeiro conta também com o sistema aquaviário, como apoio para a transposição Rio-Niterói, bem como outros eixos importantes da Baía de Guanabara. O gráfico da Figura 41 exibe a média diária em dias úteis de pessoas transportadas ao longo dos anos. Há uma tendência de queda entre 2014 e 2019, com indícios de estabilização próximo a 70 mil, quando a demanda sofre impacto da pandemia de COVID-19. É um impacto similar ao ocorrido nos demais modos de transporte, atingindo um valor próximo a 40% dos anos anteriores.

Figura 41: Evolução da média diária de passageiros transportados em dias úteis por ano no sistema aquaviário



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da CCR

Em 2023, a média em dias úteis de todo o sistema foi de cerca de 49 mil passageiros, e não há sazonalidade marcante entre meses ao longo do ano (Tabela 26). A marca de média mensal de 1 milhão de passageiros transportados foi superada, sendo mais de 900 mil compostos somente pelo trecho Rio-Niterói, em ambos os sentidos. O segundo trecho mais relevante é o Rio-Paquetá, que recebeu aproximadamente 98 mil pessoas ao longo de todo o ano. Essa disparidade ilustra muito bem a relevância do primeiro trecho mencionado perante os demais e a intensa necessidade dessa transposição.

O uso é especialmente em dias úteis, representando, em 2023, mais de três vezes e meia a utilização média em sábado ou domingo. Esse resultado é bem congruente com o papel já identificado da região de grande atração de viagens locais e com origem nos outros municípios da região, para trabalho, estudo e demais atividades diárias.

Tabela 26: Passageiros transportados média em dias úteis por mês no ano de 2023 no sistema aquaviário

Mês	Ano	Passageiros transportados	Fator de sazonalidade
Janeiro	2023	40.855	0,84
Fevereiro	2023	42.995	0,88
Março	2023	44.997	0,92
Abril	2023	49.288	1,01
Mai	2023	49.528	1,02
Junho	2023	51.315	1,05
Julho	2023	49.504	1,02
Agosto	2023	49.398	1,01
Setembro	2023	53.715	1,10
Outubro	2023	51.473	1,06
Novembro	2023	53.156	1,09
Dezembro	2023	47.848	0,98
Média		48.673	-

3.4.3.6 Sistema de ônibus metropolitano

A demanda atual para o sistema de ônibus metropolitano da RMRJ supera todos os modos descritos anteriormente (metroviário, ferroviário, VLT, BRT e aquaviário), com uma média mensal de quase 29 milhões de pessoas transportadas no ano de 2023 (Figura 42).

Há uma oscilação entre os meses, devido à sazonalidade esperada ao longo do ano, com picos em março e maio e vale especialmente em fevereiro. Em 2018 e 2019, o sistema atingia valores próximos a 36 milhões passageiros transportados mensalmente, e sofreu uma queda em 2020, chegando à média de aproximadamente 22 milhões de passageiros, mas com um vale expressivo de 8 milhões em abril deste mesmo ano.

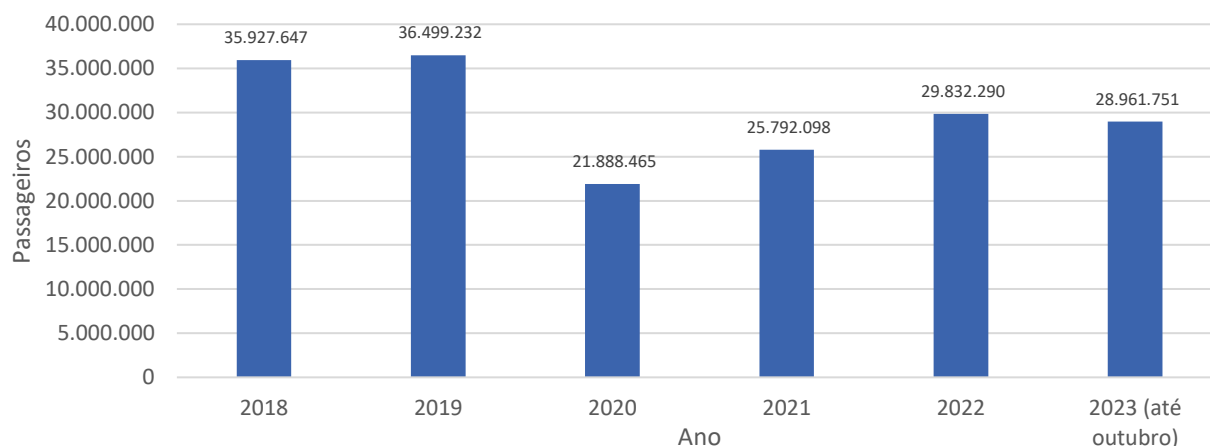
Existe uma tendência geral de crescimento desde então, mas uma queda bem sutil na média do ano de 2023, indicando uma possível estabilidade da demanda para este modo, que ainda representa menos de 80% do valor observado em 2019.

Tabela 27: Passageiros transportados por mês no ano de 2023 no sistema de ônibus metropolitano

Mês	Ano	Passageiros transportados	Fator de sazonalidade
Janeiro	2023	28.667.411	0,99
Fevereiro	2023	26.864.056	0,93
Março	2023	31.296.980	1,08
Abril	2023	27.671.579	0,95
Maiο	2023	30.993.759	1,07
Junho	2023	29.434.846	1,02
Julho	2023	28.512.466	0,98
Agosto	2023	29.268.715	1,01
Setembro	2023	28.309.264	0,98
Outubro	2023	28.598.438	0,99
Média		28.961.751	-

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do DETRO

Figura 42: Evolução da média mensal de passageiros transportados por ano no sistema de ônibus metropolitano



Fonte: DETRO

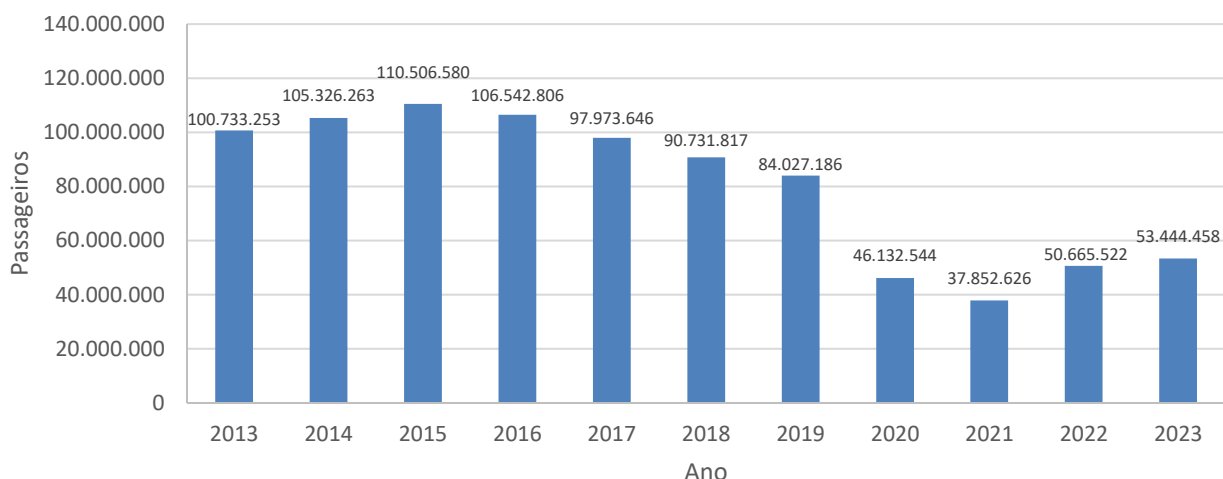
O sistema opera com um indicador de passageiro equivalente por quilometro (IPK) de 1,12 que é considerado baixo para sistemas de ônibus. É possível associar esse baixo indicador a linhas muito longas, que atendem todo o território, conectando os municípios periféricos ao centro do Rio de Janeiro.

3.4.3.7 Sistema de ônibus municipal do Rio de Janeiro

O sistema de ônibus do município do Rio de Janeiro apresentava uma tendência de queda desde 2015 (Figura 43), quando atingiu um pico de mais de 110 milhões de passageiros transportados por mês. A queda em 2020, decorrente das restrições da pandemia de COVID-19, é de aproximadamente 50%, mas ainda assim uma das menos drásticas quando comparada com o impacto nos demais modos de transporte de média e alta capacidade desta região metropolitana.

Similar com o que acontece no comportamento da demanda da rede ferroviária, a demanda do sistema municipal de ônibus parece ser mais dependente deste modo de transporte, provavelmente com menor flexibilidade para optar por trocar para um modo individual ou mesmo deixar de fazer viagens em um contexto de isolamento. É um indício da importância da rede de ônibus municipal para o acesso da população à toda a região da capital e para alimentar os demais modos ali ofertados. Desde então, a tendência é de sutil crescimento, apresentando 53,4 milhões de passageiros transportados em 2023.

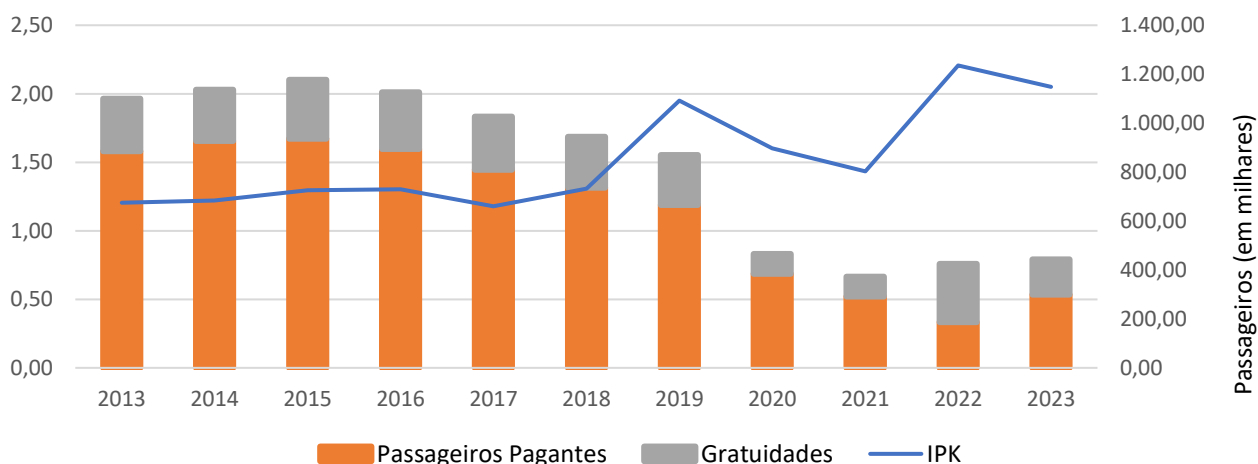
Figura 43: Evolução da média mensal de passageiros transportados por ano no sistema de ônibus municipal



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do portal DATARIO

Os dados disponibilizados no DataRio permitem visualizar o IPK do sistema municipal, apresentado no gráfico da figura a seguir, no gráfico de linha, enquanto as barras representam os passageiros pagantes do sistema. É possível notar que, mesmo com redução de passageiros pagantes, há um aumento do IPK, indicando um aumento da eficiência do sistema. Em 2023, o IPK do sistema foi de 2,05. Entre os anos de 2013 e 2018, o IPK foi estável com valores próximos de 1,20 e 1,30.

Figura 44: IPK, Passageiros totais e gratuidades do sistema SPPO



Fonte: Elaboração própria com dados do portal DATARIO

3.4.4 Rede viária e ciclovária

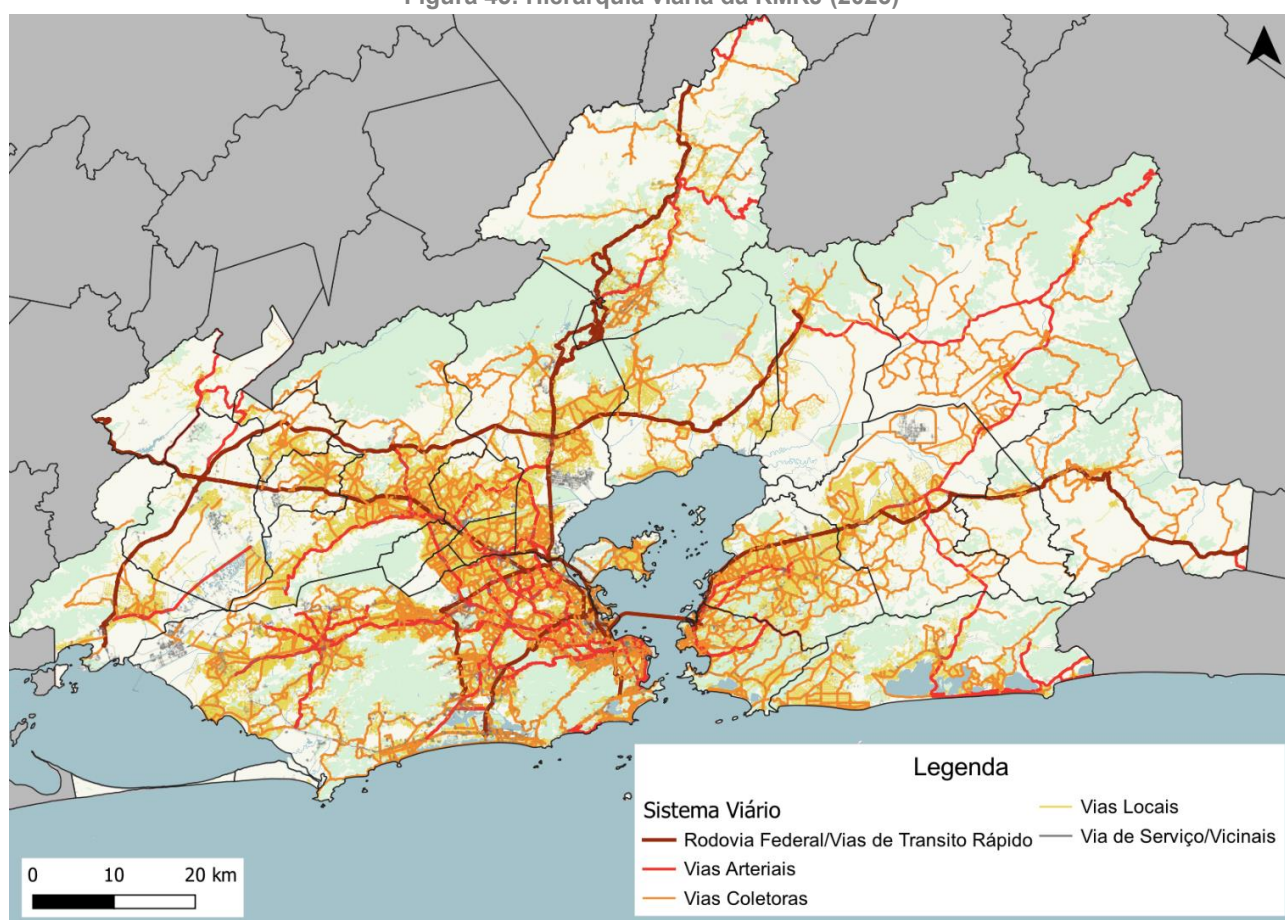
3.4.4.1 Rede viária

A rede viária da Região Metropolitana do Rio de Janeiro está apresentada no mapa da Figura 45 a partir da hierarquia sugerida pelo *OpenStreetMap* (OSM). As linhas mais escuras são aquelas de maior hierarquia, com maiores velocidades permitidas, fluxo mais segregado e acesso para destinos mais distantes inclusive para demais estados brasileiros.

É possível notar, partindo da capital, um eixo importante para oeste, atendido pela Rodovia Presidente João Goulart, também conhecida como Linha Vermelha, e Rodovia Presidente Dutra o atendimento para norte pela BR-040 e para leste pela BR-101. Transversalmente, há um atendimento pela Rodovia Raphael de Almeida Magalhães, conhecida como Arco Metropolitano por conectar os municípios de Itaboraí, Guapimirim, Magé, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Queimados, Japeri, Seropédica e Itaguaí.

Internamente no município do Rio de Janeiro, há ainda a Avenida Carlos Lacerda, Linha Amarela, e o Corredor Presidente Tancredo Neves (TransOlimpica), fazendo a importante conexão entre Barra da Tijuca, Jacarepaguá, a Zona Norte e o centro do município.

Figura 45: Hierarquia viária da RMRJ (2023)

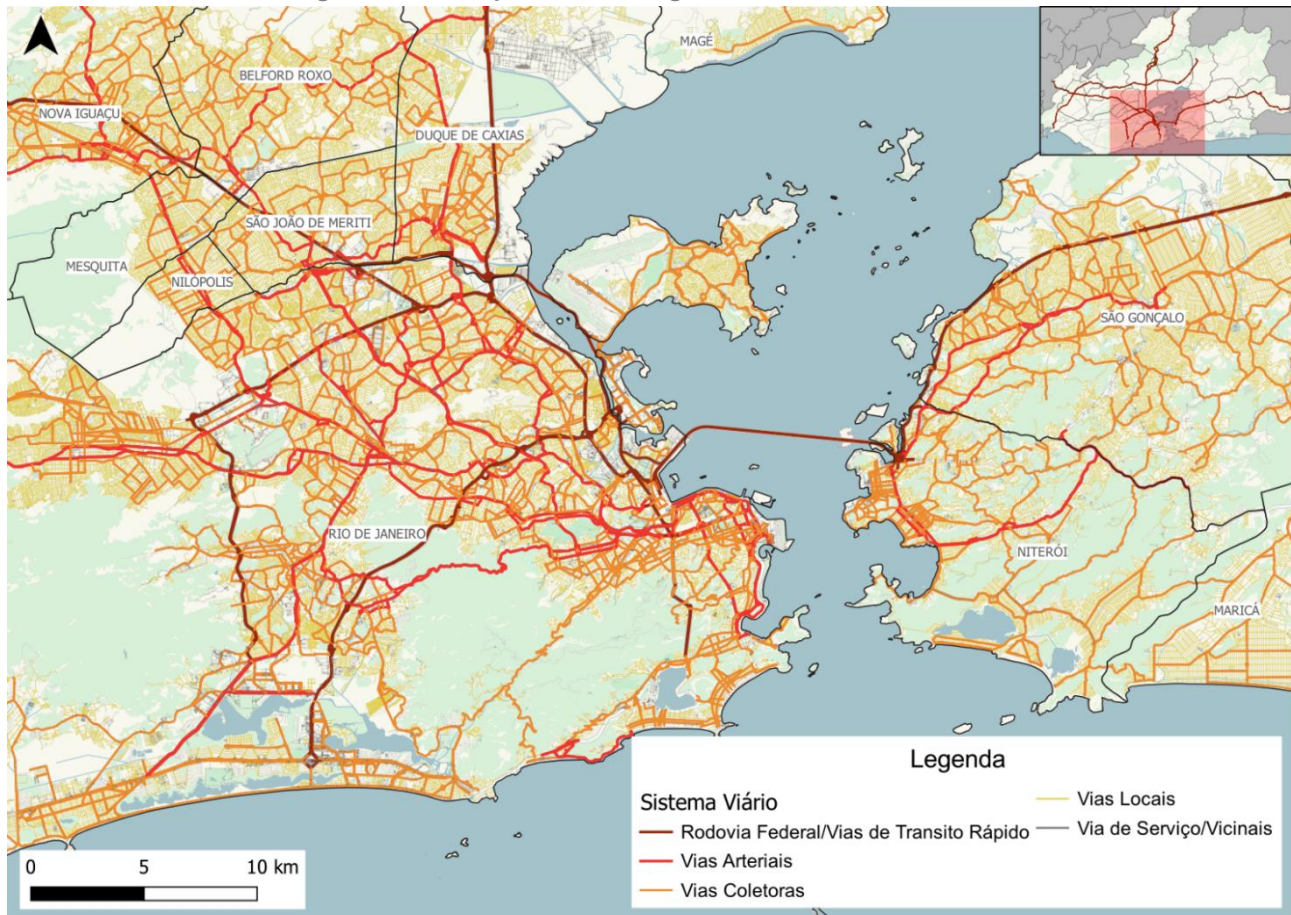


Fonte: PRM 2034

As linhas mais claras no mapa das Figura 45 e Figura 46 representam as vias locais, coletoras e arteriais. Elas exercem uma função de alimentar as vias de hierarquia superior, bem como distribuir as viagens a partir de sua capilaridade. Há uma nítida concentração nos centros urbanos e regiões com maior densidade populacional e/ou de atividades. É parte determinante da rede, para garantir uma boa distribuição das viagens aos destinos específicos e é importante que esteja alinhada com a concentração de moradias e empregos. Outra característica importante é sua continuidade,

caracterizada por uma rede única e densa, que é notável considerando especialmente toda a região desde o dentro do Rio de Janeiro até Niterói e São Gonçalo à leste e para noroeste até Nova Iguaçu.

Figura 46: Hierarquia viária na região mais adensada da RMRJ



Fonte: PRM 2034

3.4.4.2 Rede cicloviária

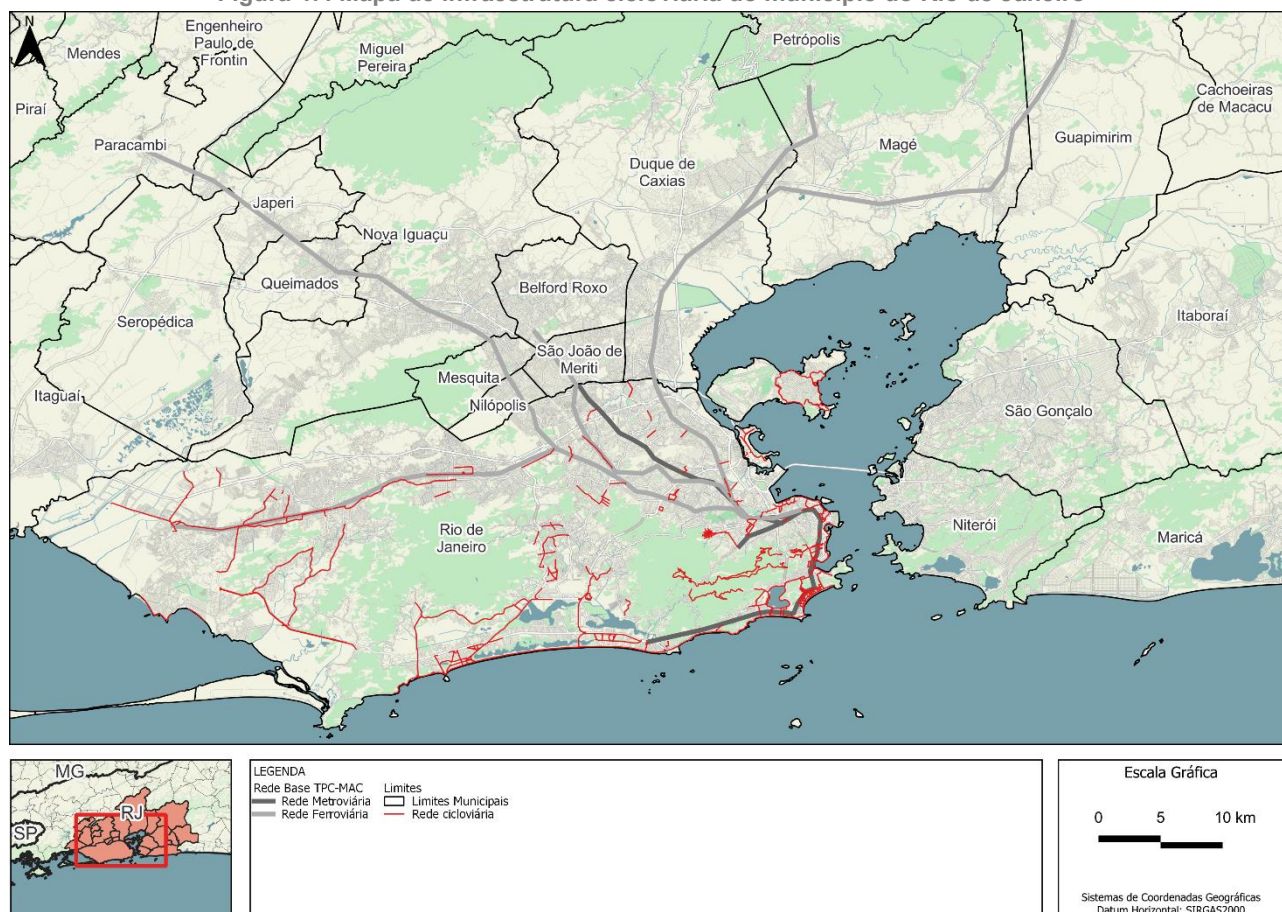
A infraestrutura cicloviária apresentada na Figura 47 é referente apenas àquela atualmente implantada no município do Rio de Janeiro. Vale mencionar que, na base consultada, não há classificação de tipologia da rede, e, portanto, não há diferenciação entre os trechos em relação à nível de segregação com outros modos, larguras, localização (se na calçada ou leito carroçável) ou mesmo particularidades de acesso.

Ainda assim, considerando a possibilidade de padrões de qualidade cicloviária diferentes, a infraestrutura se concentra próxima ao litoral e nas regiões centrais, sul e no centro-sul da cidade. São regiões com considerável densidade de atividades, gerando grande atratividade de viagens. Uma rede cicloviária consolidada, densa e segura certamente garante melhor qualidade e conforto nos trechos finais de grande parte das viagens para essa região.

Existe também um atendimento a pontos importantes de lazer. Para além da orla de acesso à praia, são notáveis alguns trechos considerados também como parte da rede cicloviária localizados em trilhas, parques, estádios e nas vias locais de trânsito lento no bairro de Copacabana.

Há alguns eixos notáveis acompanhando as principais avenidas da região da Barra da Tijuca, acompanhando eixos de grande demanda de ônibus e oferecendo uma opção alternativa. A região sul, e especialmente a região mais ao norte, são as menos atendidas pela infraestrutura. Ainda que existam alguns trechos, não há uma característica de rede conectada contínua, que traria a capilaridade necessária para que a bicicleta aparecesse como alimentadora de modos de transporte de maior capacidade.

Figura 47: Mapa de infraestrutura cicloviária do município do Rio de Janeiro



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do DATARIO

A Figura 48 traz a infraestrutura cicloviária encontrada em fontes abertas (Ciclomapa), e soma 377,2 quilômetros de extensão considerando ciclovias e ciclofaixas. Considerando a população da RMRJ em 2022, a razão de estrutura cicloviária por 100 mil habitantes é de 2,93, valor ainda considerado baixo. Este mesmo indicador para ciclofaixas e ciclovias da capital sobe para 4,08, indicando uma concentração da infraestrutura desproporcional à maior população da região. Está apresentada em mapa separado para enfatizar que a rede do Rio de Janeiro acessada em fontes oficiais do município não coincide com a encontrada no Ciclomapa.

Apesar de ser um dado com alguma incerteza, é útil para expor a disparidade de atendimento de rede cicloviária entre os municípios, especialmente considerando as diferentes tipologias. Niterói, assim como a capital, tem uma rede implantada com características muito similares, de

registrou 630 óbitos em 2022, representando cerca de 50% do total de óbitos por acidentes de trânsito da Região Metropolitana (1.343).

Em geral, os municípios da Área de Estudo apresentam valor da taxa de mortalidade inferior à média nacional e próximo da média da Região Metropolitana. Alguns municípios da RM apresentam taxas de mortalidade consideravelmente altas, como Tanguá, Cachoeira de Macacu e Seropédica. A tabela a seguir apresenta a quantidade de óbitos e a taxa de mortalidade por município em 2022. O total de óbitos em 2022 na AE foi de 1.343 vítimas.

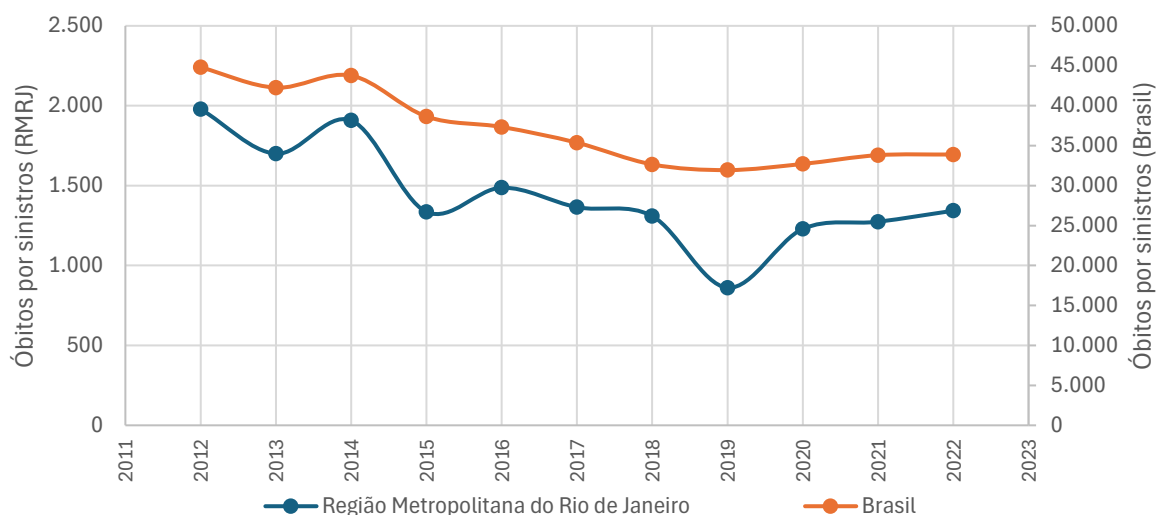
Tabela 28: Óbitos e taxa de mortalidade por cem mil habitantes por município da RMRJ

Área de estudo	Município	Óbitos (2022)	Taxa Mortalidade (2022)
Sim	Belford Roxo	29	6,0
Não	Cachoeiras de Macacu	18	31,6
Sim	Duque de Caxias	54	6,7
Sim	Guapimirim	11	21,3
Não	Itaboraí	59	26,3
Não	Itaguaí	25	21,4
Não	Japeri	10	10,4
Sim	Magé	24	10,5
Sim	Maricá	38	19,3
Sim	Mesquita	15	9,0
Sim	Nilópolis	14	9,5
Sim	Niterói	79	16,4
Sim	Nova Iguaçu	80	10,2
Não	Paracambi	7	16,9
Não	Petrópolis	30	10,8
Não	Queimados	12	8,5
Não	Rio Bonito	10	17,8
Sim	Rio de Janeiro	630	10,1
Sim	São Gonçalo	129	14,4
Sim	São João de Meriti	34	7,7
Não	Seropédica	23	28,5
Não	Tanguá	12	38,6
-	RMRJ	1.343	11,2

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do DATASUS (2022)

Na Figura 49, apresenta-se a tendência temporal dos óbitos por acidentes de trânsito na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e no Brasil. Observa-se uma tendência semelhante, com um pico em 2012 e queda até o ano de 2019. A partir de 2020, há uma tendência de leve acréscimo das mortes no trânsito. Especificamente na RMRJ, houve um aumento de cerca de 10% no total de óbitos entre 2020 e 2022.

Figura 49: Tendência temporal de óbitos por sinistros de trânsito no Brasil e na RMRJ



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do DATASUS

Quanto ao modo de transporte, os pedestres se destacam como as principais vítimas, representando cerca de 35% dos óbitos, tanto no município do Rio de Janeiro quanto na Região Metropolitana. Os motociclistas são a segunda principal categoria de vítimas, correspondendo a aproximadamente 20% dos óbitos no município e na RMRJ. A seguir, apresenta-se o total de óbitos por modo de transporte em 2022, por município.

Tabela 29: Óbitos por modo de transporte em 2022

Área de estudo	Município	Pedestre	Ciclista	Motociclista	Ocup. Automóvel	Ocup. Camin. + Veíc. Pesado	Ocup. Ônibus	Outros
Sim	Belford Roxo	12	0	0	0	2	0	0
Não	Cachoeiras de Macacu	1	0	1	0	0	0	0
Sim	Duque de Caxias	17	0	11	0	6	0	0
Sim	Guapimirim	6	0	1	0	0	0	0
Não	Itaboraí	9	3	10	0	2	0	0
Não	Itaguaí	14	0	1	0	1	0	0
Não	Japeri	3	0	1	0	0	0	0
Sim	Magé	9	0	3	0	4	0	0
Sim	Maricá	12	0	13	0	3	0	0
Sim	Mesquita	5	0	3	0	0	0	0
Sim	Nilópolis	5	0	0	0	0	0	0
Sim	Niterói	26	3	22	0	12	0	0
Sim	Nova Iguaçu	27	1	4	0	2	0	1
Não	Paracambi	1	1	4	0	0	1	0
Não	Petrópolis	12	0	7	0	5	0	1
Não	Queimados	3	0	1	0	1	0	0
Não	Rio Bonito	1	0	2	0	2	0	0
Sim	Rio de Janeiro	223	8	107	0	36	0	0
Sim	São Gonçalo	46	3	38	0	6	0	0

Área de estudo	Município	Pedestre	Ciclista	Motociclista	Ocup. Automóvel	Ocup. Camin. + Veíc. Pesado	Ocup. Ônibus	Outros
Sim	São João de Meriti	14	0	3	0	0	0	2
Não	Seropédica	8	0	1	0	1	0	0
Não	Tanguá	3	0	0	0	0	0	1
-	RMRJ	457	19	233	0	83	1	5

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do DATASUS (2022)

3.5 Aspectos operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC

As informações operacionais e de demanda dos sistemas de transporte público coletivo da capital fluminense são disponibilizadas no website Data.Rio²⁰. É possível também apurar os gastos com subsídio por consórcio operador do SPPO em painel iterativo do [Power BI](#).

Além disso, a Prefeitura do Rio de Janeiro disponibiliza uma plataforma tecnológica em parceria com a Moovit para suporte ao planejamento das viagens pelos usuários. Há também outros aplicativos para acompanhamento dos veículos pelos usuários como o *Lá vem o ônibus*. Importante destacar que os aplicativos foram desenvolvidos com base na programação horária do GTFS, e não com base no GPS dos ônibus, o que pode gerar distorções em relação ao que está sendo realizado.

No caso do sistema metropolitano, as informações de oferta dos sistemas de metrô, trem e barcas se encontram nos websites das Concessionárias MetrôRio, Supervia e Consórcio Barcas Rio, responsáveis pela operação dos sistemas respectivamente. As informações de demanda de passageiros por modo são disponibilizadas no website Data.Rio da Prefeitura do Rio de Janeiro e no website da Concessionária Supervia que disponibiliza dados de embarques diários por passageiros por estação.

3.5.1 Integração tarifária no TPC

Até julho de 2023, o RioCard era o único sistema de bilhetagem eletrônica utilizado nos sistemas de transporte público dos municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Com a introdução do sistema Jaé, em julho de 2023, iniciou-se a transição gradual do uso do RioCard para o novo sistema nos transportes municipais do Rio de Janeiro. Segundo a Prefeitura do Rio de Janeiro, a previsão é de que o sistema Jaé se torne o único sistema aceito nos transportes municipais, incluindo ônibus, BRT, VLT, vans e kombis, a partir de julho de 2025.

Por outro lado, o RioCard continuará sendo o único sistema de bilhetagem eletrônica homologado para os transportes geridos pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro, como os trens da SuperVia, o Metrô Rio e as barcas. A interoperabilidade ainda está em discussão entre o Governo do Estado

²⁰ <https://www.data.rio/>

e a Prefeitura do Rio de Janeiro, mas a princípio foi divulgado que para os usuários que realizarem integrações intermunicipais, será necessário portar ambos os cartões, Jaé e RioCard, a fim de garantir os benefícios tarifários associados às integrações.

As políticas de integração tarifária municipal e intermunicipal possuem condições específicas. No caso da política do BUC vigente nos modos de transporte municipais do Rio de Janeiro, o usuário pode realizar um transbordo em viagens unidirecionais dentro de um intervalo máximo de três horas. Além disso, é permitido um segundo transbordo no mesmo período, desde que um dos transbordos envolva o uso do sistema *Bus Rapid Transit* (BRT)²¹.

Já a política do BUI permite a realização de um transbordo com o pagamento de uma única tarifa, mas não oferece benefício para um segundo transbordo. Caso seja necessário utilizar um terceiro modo de transporte, a tarifa integral deverá ser paga. Entretanto, o benefício é disponibilizado somente para usuários com idade entre 5 e 64 anos que apresentem comprovação de renda mensal de até R\$ 3.205,20.

As tarifas vigentes nos transportes públicos do Rio de Janeiro variam conforme o modo utilizado. Ônibus e vans municipais do Rio de Janeiro, BRT e VLT possuem tarifa de R\$ 4,70. O uso de trens tem custo de R\$ 7,60, enquanto o Metrô e as barcas apresentam tarifas de R\$ 7,70 e R\$ 7,70, respectivamente, conforme apresentado na Tabela 30.

Os sistemas metroviário, ferroviário e aquaviário contam com regime de tarifa social para usuários que se cadastrem no BUI e atendam os critérios para obtenção do benefício, que é ter entre 5 e 64 anos com rendimento mensal de até R\$ 3.205,20. As tarifas sociais para cada um dos sistemas são apresentadas na Tabela 30.

Tabela 30: Tarifas integrais vigentes dos modos de transporte público

Modo	Tarifa (R\$)	Tarifa social (R\$)
Ônibus/BRT/VLT/Vans	4,70 ²²	-
Trem	7,60 ²³	5,00 ²⁴
Metrô	7,70 ²⁵	5,00 ²⁶
Barcas	7,70	5,15 ²⁷

Fonte: Elaboração própria a partir de informações da SMTR e RioCard²⁸

21 https://doweb.rio.rj.gov.br/apifront/portal/edicoes/imprimir_materia/933842/5784

22 Informações obtidas do decreto municipal: [Decreto Rio Nº 55.631 de 1º de Janeiro de 2025](#)

23 Reajuste autorizado de acordo com deliberação da AGETRANSP de 02/02/2025.

24 <https://site.riobilheteunico.com.br/tarifa-social-trem/>

25 Reajuste autorizado de acordo com deliberação da AGETRANSP em 12/04/2025

26 <https://site.riobilheteunico.com.br/tarifa-social-metro/>

27 <https://site.riobilheteunico.com.br/tarifa-social-barcas/>

28 <https://www.riocardmais.com.br/Tarifas>. Acessado em Junho de 2025.

Segundo a política do BUC, a tarifa de integração entre os modos municipais é unificada e possui valor de R\$ 4,70, conforme ilustrado na Tabela 31.

Tabela 31: Tarifas de integração entre os modos municipais

Integração municipal	Tarifa (R\$)
Ônibus + Ônibus	4,70
Ônibus + BRT	4,70
Ônibus + VLT	4,70
Ônibus + Van	4,70
VLT + VLT	4,70
BRT+ BRT	4,70
Ônibus + BRT + BRT	4,70
Ônibus + BRT + BRT	4,70

Fonte: Elaboração própria a partir de informações da SMTR

De acordo com a política do BUI, as integrações intermunicipais têm tarifa fixa de R\$ 8,55, conforme ilustrado na Tabela 32, abrangendo ônibus intermunicipal, metrô, trem, barcas e outros. Essas integrações tarifárias intermunicipais são possíveis por meio do pagamento com os cartões RioCard e exclusivas para usuários que se enquadram nos critérios descritos anteriormente (idade entre 5 e 64 anos e renda mensal inferior a R\$ 3.205,20). Assim, para os demais usuários não há tarifa de integração, devendo ser realizado o pagamento de duas tarifas integrais caso utilize dois modos de transporte.

Nos sistemas de metrô, barcas e algumas estações do sistema de trens, pode-se realizar o pagamento com cartão de crédito, porém não terá direito à integração tarifária. No sistema de ônibus intermunicipal é permitido somente pagamento em dinheiro ou com cartões Riocard.

Tabela 32: Tarifas de integração entre os modos intermunicipais

Integração intermunicipal	Tarifa (R\$)
Ônibus Intermunicipal + Ônibus municipal	8,55
Ônibus Intermunicipal + Barcas	8,55
Trem + Metrô	8,55
VLT + ônibus intermunicipal ou Barcas	8,55
Trem + ônibus municipal	8,55
Ônibus Intermunicipal + Metrô ou Trem	8,55
Ônibus Intermunicipal + Ônibus intermunicipal	8,55
Barcas + ônibus municipal	8,55

Fonte: Elaboração própria a partir de informações do RioCard

A integração de modos municipais com o metrô possui regras específicas. A tarifa vigente de integração de van ou ônibus com o metrô é de R\$ 8,25, enquanto a tarifa do BRT com o metrô é de R\$ 9,05. No caso da política de integração van + metrô, são consideradas somente as vans da Rocinha e Vidigal. No caso da política de integração ônibus + metrô, apenas 6 linhas de ônibus municipais realizam a integração nas estações Botafogo e Antero de Quental²⁹.

²⁹ <https://www.metrorio.com.br/novaintegracaoonibus>

No caso da integração do sistema aquaviário da linha Araribóia – Praça XV e o sistema de ônibus municipal de Niterói, a tarifa de integração equivale a R\$ 8,15 de acordo com a política do Bilhete Único Niterói (BUN).

A política de gratuidade é aplicada para idosos de 65 anos ou mais, estudantes que participam do programa de cotas do Governo Federal ou Programa Universidade para todos, além de alunos com renda familiar per capita de até um salário-mínimo, e pessoas com deficiência e doentes crônicos.

No que diz respeito à acessibilidade tarifária para o sistema de transporte de maior demanda, o sistema de ônibus da cidade do Rio de Janeiro possui tarifa única de R\$ 4,70 e sua relação entre o valor de 50 tarifas públicas e o salário-mínimo³⁰ corresponde a 16,6%. Já a relação entre o valor dessas tarifas e a renda média das pessoas com 14 anos ou mais na região metropolitana é de 5,85%. Esses valores indicam que, proporcionalmente, o custo do transporte público representa uma parcela significativa da renda para trabalhadores de baixa renda, impactando a acessibilidade econômica ao sistema.

3.5.2 Avaliação da estrutura e oferta do TPC

3.5.2.1 Indicadores do TPC-MAC

O Indicador de Proximidade ao Transporte de Média e Alta Capacidade (PNT, do inglês *People Near Transit*) da RMRJ foi calculado para a área de abrangência das estações de trem da Supervia, do Metro, do VLT, das barcas e dos eixos de BRT.

A RMRJ possui uma população de 12.021.871 habitantes, segundo os dados do Censo 2022. Avaliando o PNT da rede existente para a RMRJ, tem-se que 4.797.276 habitantes se encontram próximo a eixos de TPC-MAC, cerca de 36% da população da RMRJ (Figura 50). A Tabela 33 apresenta os percentuais atendidos de acordo com estratificação de idade, raça, renda e população vulnerável, comparativamente a distribuição desses grupos na população da RMRJ e para cada um dos modos de TPC-MAC.

Os resultados do indicador de PNT para a rede de TPC-MAC na RMRJ permite observar que existe um maior atendimento a populações de alta renda (53,6%) se comparados a populações de baixa renda (28,7%). Além disso, ao observar o PNT através do recorte racial, nota-se um maior atendimento à população branca e amarela (39,8%) apesar da maioria da população da RMRJ ser composta por negros, pardos e indígenas.

Com o objetivo de avaliar a equidade no acesso ao transporte público de massa da RMRJ, calculou-se um indicador que compara a presença da população próxima à rede TPC-MAC. O indicador é

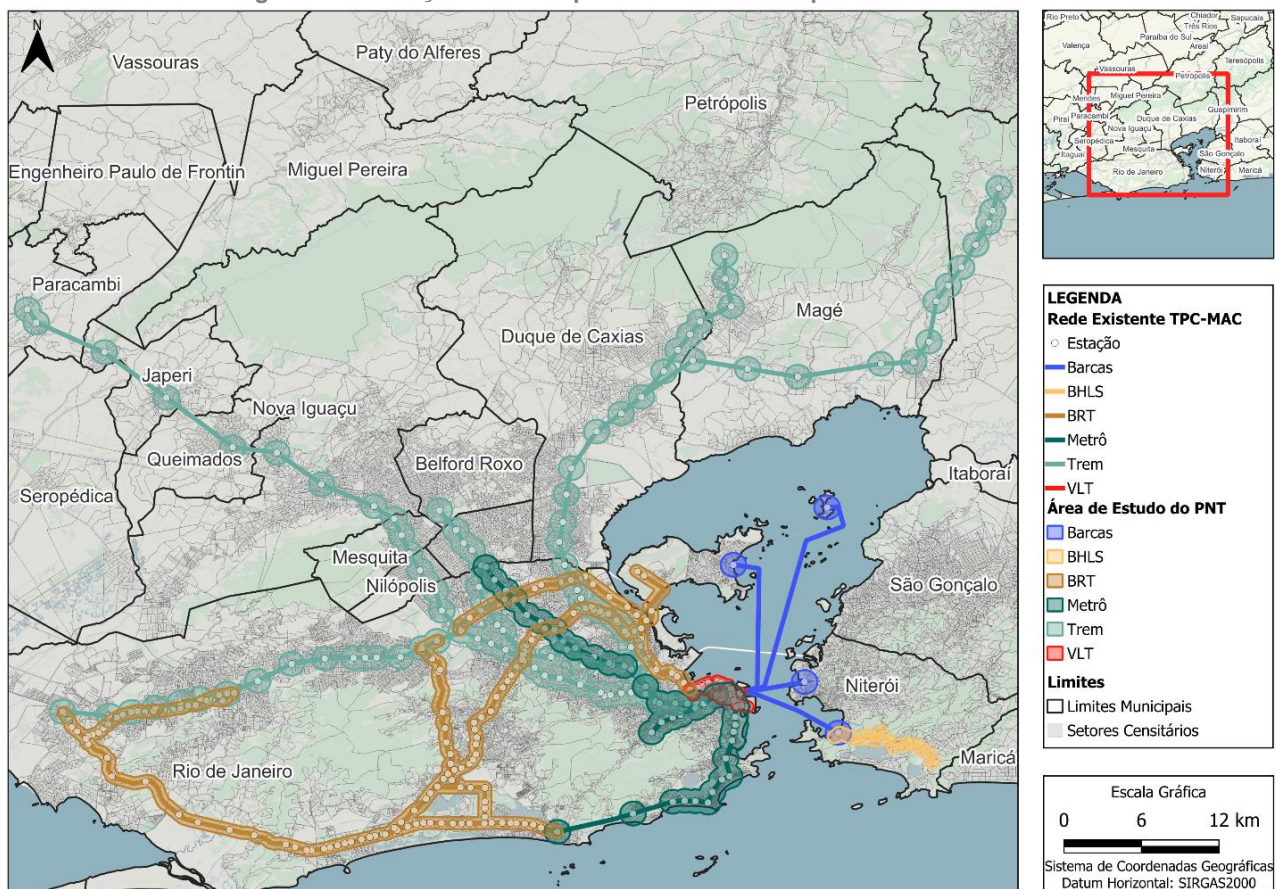
³⁰ Salário-mínimo no valor de R\$ 1.412,00 para o ano de 2024.

definido como a razão entre o percentual da população PNT com renda abaixo de 1 salário-mínimo em relação ao total da RM e o percentual da população PNT com renda acima de 5 salários-mínimos na mesma situação.

Como mencionado anteriormente, cerca de 28,7% da população de baixa renda (abaixo de 1 salário-mínimo) da RMRJ reside na área próxima à rede TPC-MAC, enquanto 53,6% da população de alta renda (acima de 5 salários-mínimos) reside na área de TPC-MAC. O resultado do indicador, igual a 0,54, revela uma desigualdade espacial significativa no acesso ao transporte público de massa, indicando que a população de alta renda está proporcionalmente mais presente nas áreas servidas pela rede.

O RTR (da sigla em inglês para *Rapid Transit to Resident*) é uma estatística que compara o comprimento das linhas de trânsito rápido (como ferrovias, metrô, VLTs e BRT) com a população urbana de uma cidade ou país (considerando cidades com mais de 500.000 habitantes). Utilizando os dados populacionais da RMRJ e a extensão em quilômetros da rede TPC-MAC, o índice calculado foi de 40,76 km/1.000.000 habitantes.

Figura 50: Definição de áreas para cálculo do PNT para a rede da RMRJ



Fonte: Elaboração própria

Tabela 33: PNT da rede existente e segregado por modo

-	% Total	PNT Rede
População atendida (Censo 2010)	100,0%	36,0%

-	% Total	PNT Rede
Jovens, com até 14 anos	20,8%	32,8%
Idade ativa, de 15 a 64 anos	70,7%	36,0%
Idosos, com 65 anos ou mais	8,4%	44,1%
Branços e amarelos	47,1%	39,8%
Pardos Pretos e Indígena	52,8%	32,7%
Renda até 1 SM	17,6%	28,7%
Renda de 1SM a 2SM	18,3%	35,4%
Renda de 2SM a 5SM	12,0%	42,2%
Renda acima de 5SM	7,4% ³¹	53,6%
População vulnerável	30,1%	32,1%

Fonte: Elaboração própria com dados do censo 2022, 2010, e IPEA

3.5.2.2 Integração e sobreposição no TPC

O sistema de TPC-MAC da RMRJ possui algum nível de integração física entre seus subsistemas e os sistemas sobre pneus da região metropolitana, com o mais importante sendo a Central do Brasil, que permite a integração entre os sistemas de trem da Supervia, do metrô, do VLT e entre ônibus intermunicipais e municipais do Rio de Janeiro.

Além da Central do Brasil, destacam-se como pontos de integração metropolitanas os terminais Alvorada e o recém-inaugurado terminal Gentileza (TIG), que permitem a integração entre os sistemas de BRT municipal com outros sistemas, como de linhas municipais do Rio de Janeiro (SPPO), linhas intermunicipais e o sistema de VLT. Para o TIG, a integração entre alguns serviços do SPPO, o sistema de VLT e o corredor BRT TransBrasil, se realiza dentro do próprio terminal, com a integração com linhas intermunicipais sendo realizadas do lado de fora.

Os sistemas de trens metropolitanos e metrô apresentam algumas estações onde a integração é possível, como Maracanã, Pavuna e São Cristóvão. A Tabela 34 a seguir apresenta os principais pontos de integração da RMRJ com as possíveis integrações a serem realizadas. Outros pontos relevantes são as integrações com as barcas, realizadas na Praça XV e no terminal João Goulart, e a integração entre BRT e metrô, realizada no Jardim Oceânico.

Tabela 34: Principais pontos de integração da RMRJ e os possíveis modos a serem utilizados

Ponto de Integração	Trem	Metrô	VLT	BRT	Linhas municipais	Linhas intermunicipais	Barcas
Central do Brasil	x	x	x		x	x	
Terminal Alvorada				x	x	x	
Terminal Gentileza			x	x	x	x	
Terminal Deodoro	x			x	x		
João Goulart					x	x	x
Praça XV					x	x	x

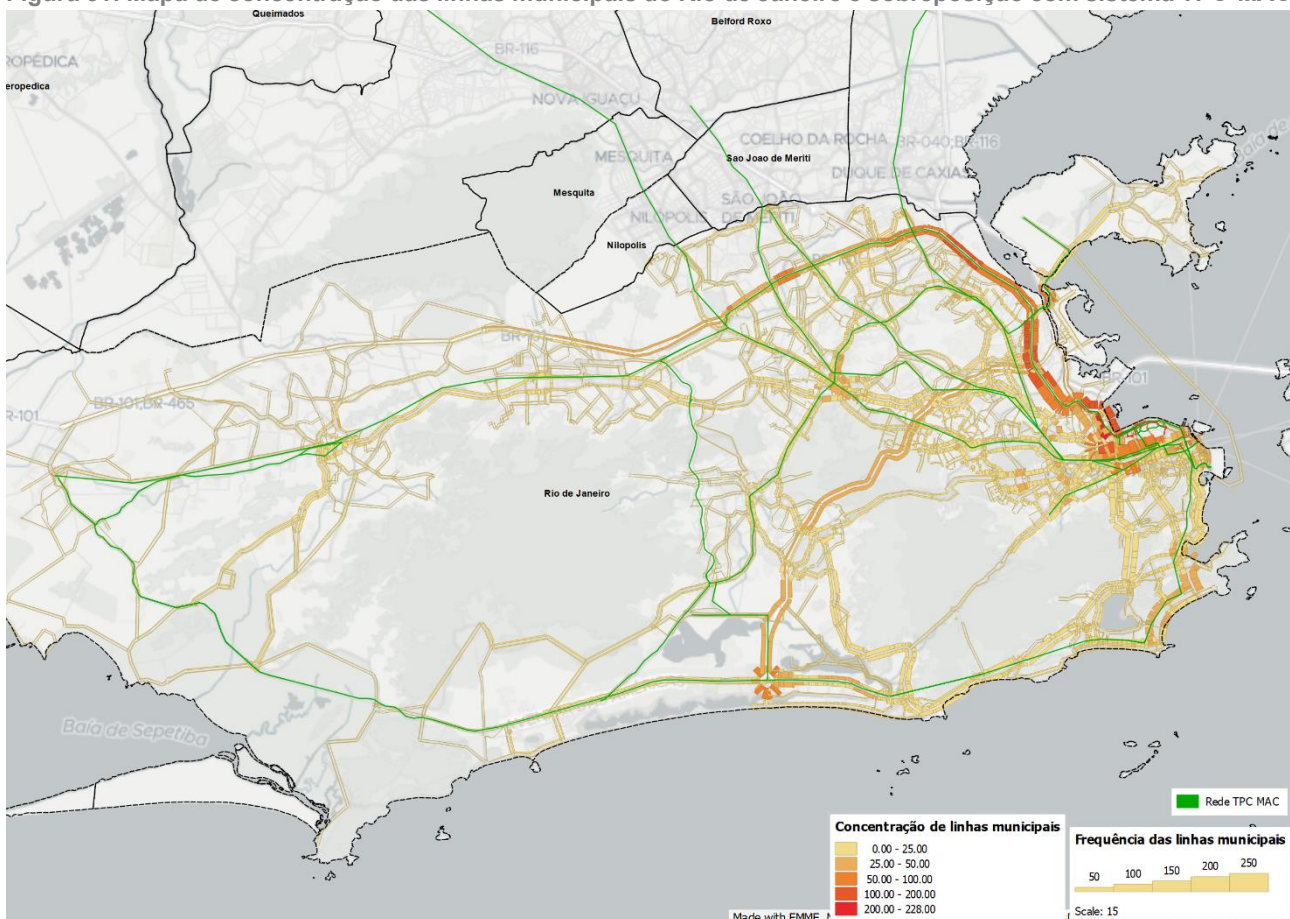
³¹ Devido a metodologia do censo, que atribui faixa de renda somente a população acima de 10 anos, a soma dos percentuais da faixa de renda não equivale a população total da RM (100%).

Ponto de Integração	Trem	Metrô	VLT	BRT	Linhas municipais	Linhas intermunicipais	Barcas
Jardim Oceânico		X		X	X		
Maracanã	X	X			X		
Pavuna	X	X			X		
São Cristóvão	X	X			X		
Santa Cruz	X			X			
Campo Grande	X			X			

Fonte: Elaboração própria

Quando se analisa a sobreposição dos sistemas, observa-se que o sistema municipal do Rio de Janeiro (SPPO) abrange praticamente a totalidade do território municipal, mas com uma concentração maior de serviços no eixo da Av. Brasil e do centro da cidade, com distribuição homogênea de atendimento no restante. O mapa da Figura 51 apresenta a rede TPC-MAC e a sobreposição com a rede SPPO, com as cores indicando a quantidade de linhas municipais nos eixos e a espessura dos segmentos a frequência nos eixos.

Figura 51: Mapa de concentração das linhas municipais do Rio de Janeiro e sobreposição com sistema TPC-MAC



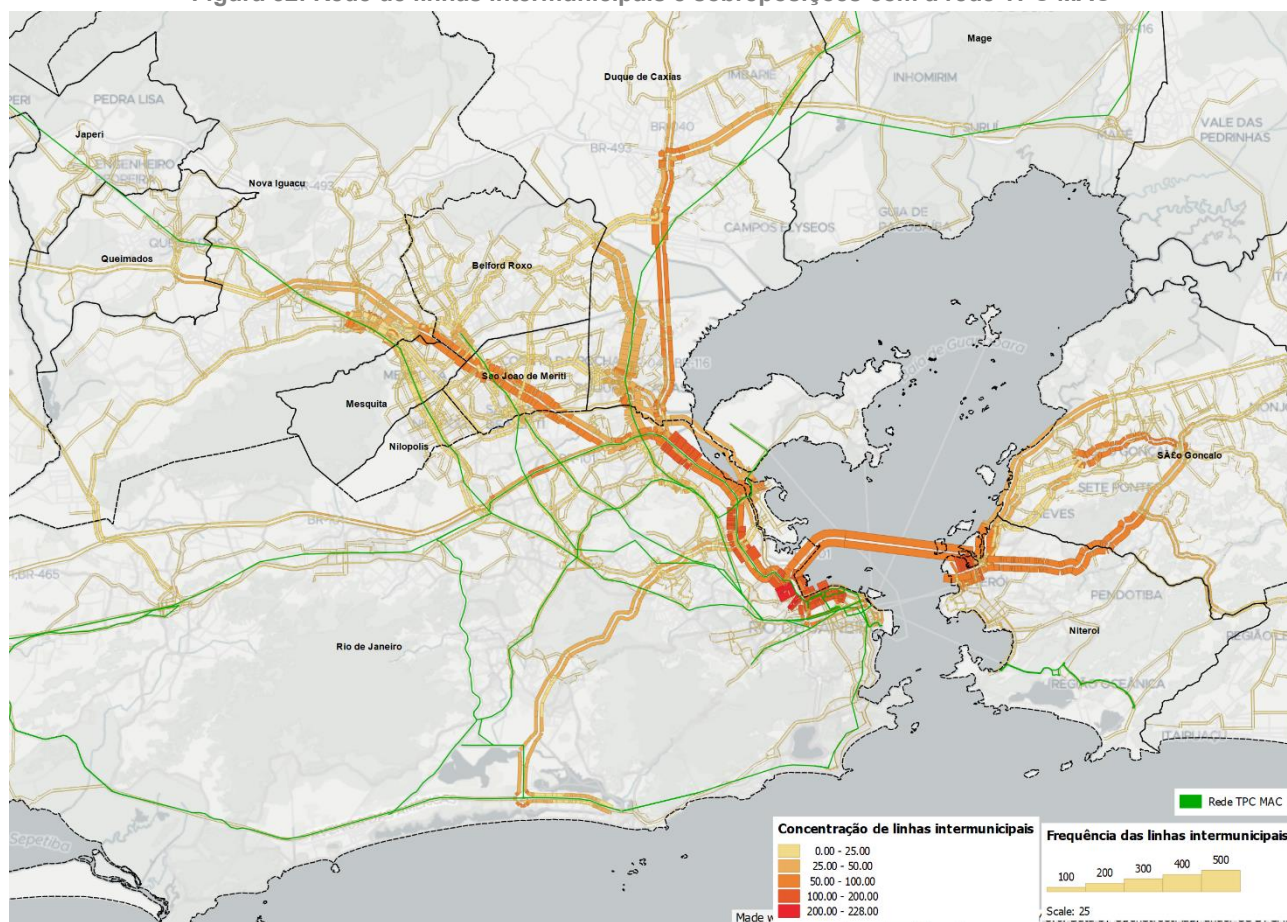
Fonte: Elaboração própria, com dados da prefeitura do Rio

Como é possível observar pelo mapa, existem sobreposições entre o sistema municipal de ônibus do Rio de Janeiro e os sistema TPC-MAC da RMRJ, especificamente com o ramal Santa Cruz e com o eixo de BRT TransBrasil. A sobreposição com o eixo ferroviário do ramal Santa Cruz apresenta, ainda, uma disparidade tarifária, dado que o usuário paga R\$ 4,70 no sistema municipal,

enquanto a tarifa do sistema ferroviário é R\$ 7,10. Os corredores BRT permitem a integração entre os sistemas, em uma lógica tronco alimentada, como no terminal Alvorada, terminal Deodoro e o terminal intermodal Gentileza.

Para o sistema intermunicipal de ônibus, existem sobreposições relevantes entre o sistema e a rede ferroviária metropolitana. O mapa da Figura 52 apresenta a rede metropolitana de ônibus com a escala de cores representando a quantidade de linhas nos eixos e a espessura dos segmentos a frequência.

Figura 52: Rede de linhas intermunicipais e sobreposições com a rede TPC MAC



Fonte: Elaboração própria

Como é possível observar no mapa, existem eixos bem demarcados de serviços intermunicipais, como a BR-040, Via Dutra, Av. Brasil, BR-101 (Ponte Rio Niterói). Dentre esses, a BR-040 apresentam sobreposições de atendimento com ramais ferroviários da Supervia e os ramais de Saracuruna. Além disso, o ramal Japeri, tem em seu trecho nos municípios de Nilópolis e Mesquita, a sobreposição com uma quantidade significativa de linhas intermunicipais. Essas sobreposições tendem a ser um dos fatores que podem vir a reduzir a demanda dos serviços de TPC-MAC, fazendo com que atendam uma demanda aquém da sua capacidade.

As integrações do sistema TPC-MAC com os serviços de linhas intermunicipais são escassas, dado que os itinerários dos serviços vão até o centro do Rio, no terminal Américo Fontenelle, próximo a

central do Brasil. Além disso, com somente duas pernas de integração no BUI, a última perna da viagem, por muitas vezes, é realizada a pé, caso o usuário já tenha utilizado as duas pernas de integrações disponíveis.

3.5.2.3 Cobertura do TPC-MAC existente

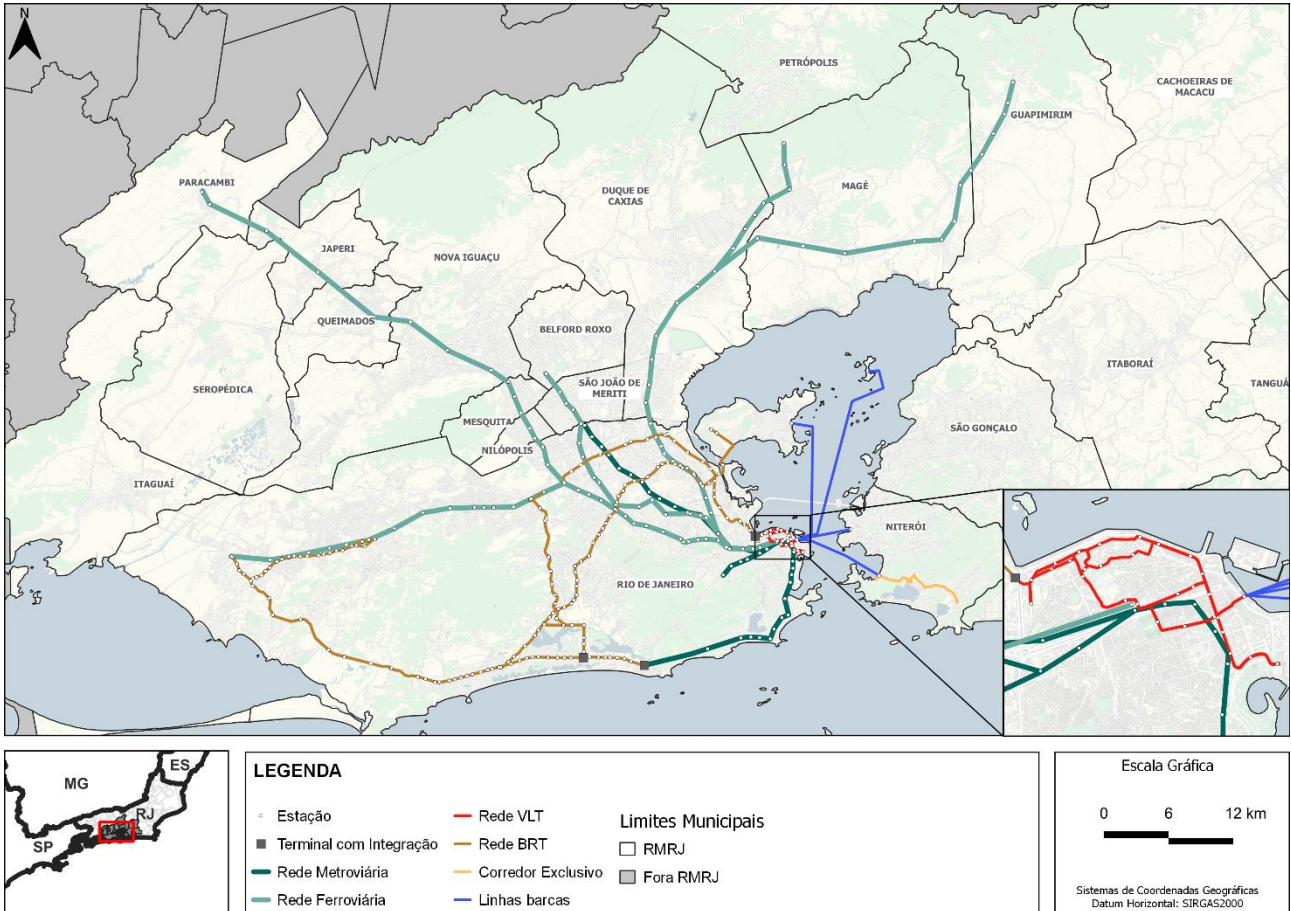
A rede existente de TPC-MAC está presente em apenas 12 dos 22 municípios da RMRJ. Três características físicas exercem influência direta na distribuição dessas infraestruturas: o relevo e declividade, marcado por planícies cercadas por serras; a Baía de Guanabara, que restringe o acesso físico entre os municípios; e a vasta extensão territorial com aproximadamente 6.000 km², o que faz com que o TPC-MAC tenha que cobrir grandes distâncias.

O maior sistema da rede existente pertence ao sistema ferroviário operado pela SuperVia, com 270 km de extensão. É responsável por interligar vários municípios da RMRJ ao centro do município do Rio de Janeiro.

Na região central da cidade, local com maior concentração de empregos da RMRJ, opera o sistema de VLT com 28 km de extensão, que desempenha não apenas um papel de renovação urbana, mas também de integração modal entre as infraestruturas de transportes existentes. Dentre essas infraestruturas estão: (i) o metrô, que conecta a região central às regiões norte, sul e oeste; e (ii) as linhas de BRT que atendem a região norte da cidade. Porém, a maior parte da extensão do BRT está localizada na região oeste do município, conectando principalmente os bairros de Santa Cruz, Realengo, Barra da Tijuca e Jacarepaguá.

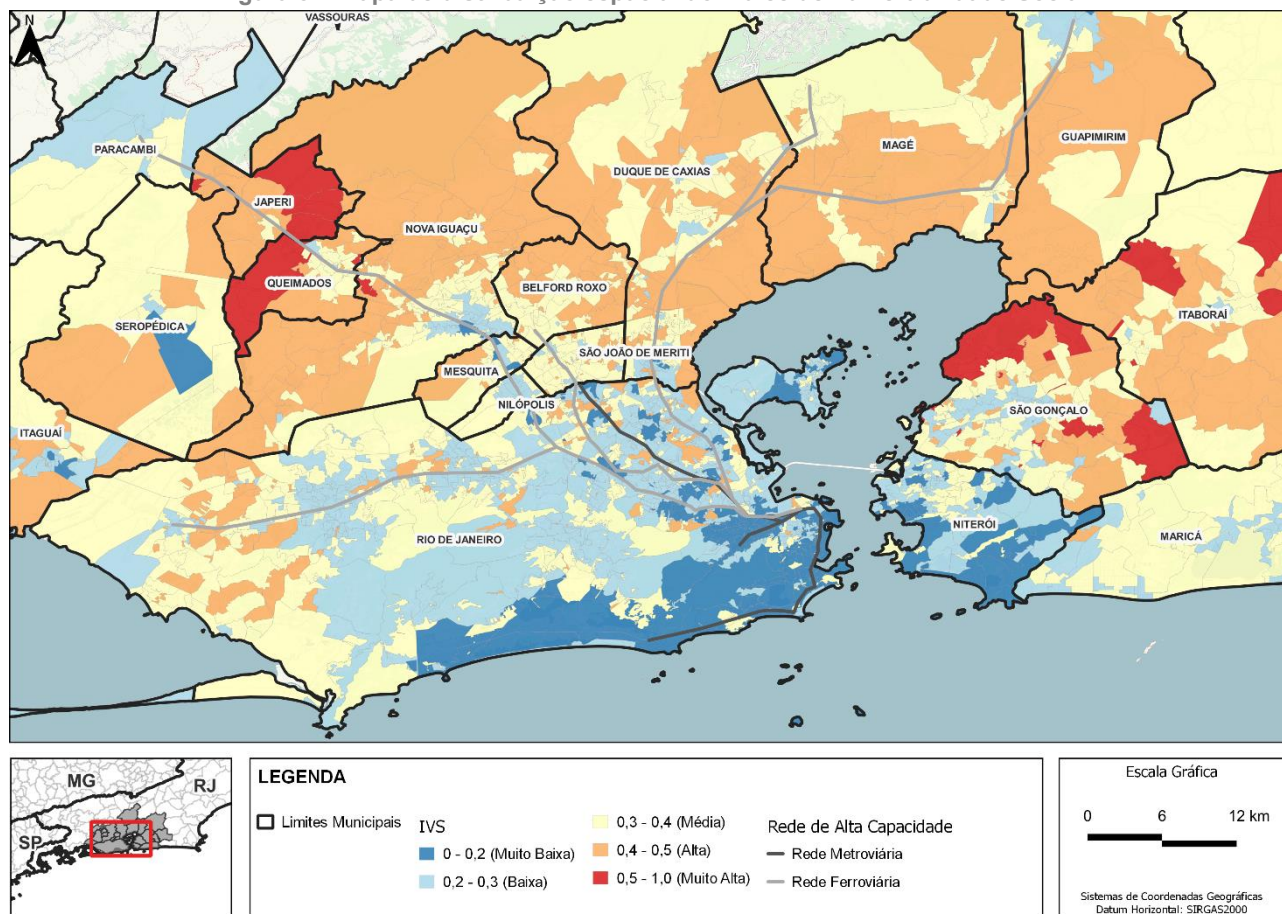
Ao comparar os mapas da rede existente e de vulnerabilidade social (Seção 3.2.1.5), observa-se que os locais com menor índice de vulnerabilidade social estão geograficamente correlacionados à baixa oferta de TPC-MAC como São Gonçalo, Itaboraí, Japeri entre outros municípios (Figura 54). Além disso, os municípios com maior índice de vulnerabilidade social são aqueles que possuem também os maiores valores de vulnerabilidade em termos de infraestruturas urbanas, em que se incluem infraestruturas de transporte (ver Tabela 10) como Belford Roxo e Magé.

Figura 53: Rede existente TPC-MAC da RMRJ



Fonte: Elaboração própria

Figura 54: Mapa de distribuição espacial do Índice de Vulnerabilidade Social



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IPEA

3.5.3 Ações de prevenção ao assédio no TPC

Em 18 de março de 2022, foi sancionada pela Câmara dos Vereadores da Cidade do Rio de Janeiro a Lei nº 7.269/2022 que criou o Programa de Combate ao Assédio Sexual no Transporte Coletivo, com o objetivo de chamar a atenção para o alto número de casos de assédio sexual nos veículos de transporte coletivo, coibir o assédio e criar campanhas educativas para estimular as denúncias de assédio sexual por parte da vítima e conscientizar a população sobre a importância do tema.

Na cidade do Rio de Janeiro, através da Lei nº 8.278/2024, definiu-se que o sistema VLT tenha carros reservados para mulheres em dias úteis nos horários das 6h às 10h e das 17h às 20h. Além do VLT, o sistema BRT também possui espaços exclusivos dentro dos ônibus para mulheres com o BRT Rosa, nos dias úteis das 5h às 8h e das 16h às 19h.

Os sistemas de alta capacidade metropolitanos como trem e metrô também oferecem carros exclusivos para mulheres nos horários de pico das 6h às 9h e das 17h às 20h, conforme Lei Estadual nº 4.733/2006.

Em relação ao transporte público coletivo por ônibus, após às 22h, mulheres, idosos e pessoas com deficiência podem desembarcar dos ônibus fora do ponto de parada, desde que haja condições de segurança viária adequadas. Essa medida visa fornecer maior segurança nos deslocamentos a pé

da última milha, oferecendo a possibilidade de desembarcar dos ônibus mais próximo do local de destino.

Em 2023, o Departamento de Transportes Rodoviários do Estado do Rio de Janeiro (DETRO) instituiu a campanha “Não dê Carona ao Assédio” em parceria com as secretarias estaduais de Transporte e Mobilidade (SETRAM) e da Mulher com o objetivo de coibir a importunação sexual dentro dos ônibus e vans intermunicipais. Além de ações pontuais de conscientização e treinamento de fiscais e servidores administrativos, foi criada a Ouvidoria da Mulher como um canal de atendimento específico do Detro-RJ para acolhimento e orientação às mulheres. Esse canal conta com equipe formada por psicóloga, assistente social e advogada à disposição para acolher vítimas de assédio.

No contexto dessa campanha, segundo informações do Detro, há algumas poucas linhas de ônibus intermunicipais que operam com carros exclusivos para mulheres nos horários de pico. Trata-se de uma medida experimental que ainda pode ser expandida para outras linhas.

3.6 Aspectos Financeiros

3.6.1 Aspectos Econômico-Financeiros do TPC

A análise dos aspectos financeiros do sistema é de suma importância para o entendimento da sustentabilidade e eficiência dos serviços de transporte. Neste item, são analisados os históricos financeiros dos dados referentes à arrecadação, subsídios e custos (quando disponíveis) dos sistemas de transportes sobre pneus (ônibus municipal da capital e intermunicipal), transportes sobre trilhos (metrô, trem urbano e VLT), incluindo comentários sobre normas de integração tarifária e o sistema de bilhetagem da RMRJ. Esses dados serão apresentados predominantemente na forma de gráficos, com comentários que auxiliam a interpretação de cada figura.

Entre os dados a serem apresentados estão: valores arrecadados através da bilhetagem (receitas tarifárias), subsídios tarifários com distribuição por tipo de passageiro (quando disponíveis os dados dessa forma), receitas extras tarifárias, custos de capital de cada sistema (Capex) e custos operacionais de cada sistema (Opex). No caso dos custos, os dados são apresentados com suas composições por item, quando disponíveis.

3.6.1.1 Receita pública e arrecadação

A política tarifária dos sistemas de transporte coletivo da RMRJ, incluindo as informações da cidade do Rio de Janeiro, capital do estado e cidade mais populosa da região, consistia nos seguintes valores em dezembro de 2023 (período balizado como limite máximo de inclusão de dados para as análises financeiras):

- Transportes administrados pelo Estado do Rio de Janeiro

- Tarifa do Metrô: R\$ 7,50
- Tarifa do Trem Urbano: R\$ 7,10
- Tarifa básica das Barcas: R\$ 7,70
- Tarifa média do Ônibus Intermunicipal: R\$ 10,77
- Bilhete Único Intermunicipal (BUI): R\$ 8,55
- Transportes administrados pelo Município do Rio de Janeiro
 - Ônibus Municipal: R\$ 4,70
 - VLT: R\$ 4,70

Além disso, há o BUI, no valor de R\$ 8,55. O BUI permite que o passageiro use até dois meios de transporte em um período de três horas, sendo um deles obrigatoriamente intermunicipal, com custo máximo de R\$ 8,55. O benefício é válido em barcas, metrô, trem, ônibus municipais e intermunicipais, vans intermunicipais legalizadas, BRT e VLT, e pode ser utilizado até duas vezes ao dia, com intervalo mínimo de uma hora entre os usos. Mesmo que o passageiro utilize apenas um transporte intermunicipal e o valor da passagem ultrapasse R\$ 8,55, o desconto no cartão será de no máximo R\$ 8,55. Para ter acesso a esse tipo de integração, o usuário deve possuir renda mensal máxima de R\$ 3.205,20.

No caso do BUI, é permitido ao passageiro usar até dois transportes em três horas, sendo um intermunicipal. Ele é válido para barcas, metrô, trem, ônibus municipais e intermunicipais, vans intermunicipais legalizadas, BRT e VLT, e pode ser usado até duas vezes por dia, com intervalo de uma hora entre os usos. Mesmo que a passagem ultrapasse o valor do BUI, o desconto máximo será de R\$ 8,55. Para usar o benefício, a renda mensal do usuário deve ser de até R\$ 3.205,20.

Há também a tarifa social nos transportes de gestão estadual (metrô, trem urbano e barcas). A elegibilidade à tarifa social é a mesma do BUI. Esse benefício (em caráter temporário) confere aos usuários o direito de pagar R\$ 5,00 pela utilização de um desses transportes.

Adicionalmente, existem ainda versões municipais do bilhete único para os municípios do Rio de Janeiro e Niterói, que permitem a integração de mais de um trecho de transporte municipal nessas cidades pagando o valor de uma passagem (R\$ 4,30 para a capital e R\$ 4,45 para Niterói), além de tarifas similares às do BUI para integrações de transportes municipais com transportes estaduais.

A Tabela 35 e a Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ e SMTR-RJ

Tabela 36 apresentam o detalhamento do histórico das tarifas dos sistemas de transporte coletivo presentes na RMRJ entre 2014 e 2023, tomando como referência o valor em 31 de dezembro de cada ano. Os valores são apresentados a preços correntes e corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) para o mês de setembro de 2024. Os valores correntes das tarifas praticadas são exibidos também na Figura 55.

No caso das barcas, consideramos somente os valores dos trechos Praça XV-Arariboia (que liga os municípios de Rio de Janeiro e Niterói), Praça XV-Cocotá e Praça XV-Paquetá, sendo os dois últimos trechos de ligação entre o centro da cidade e a parte insular. Há ainda serviços específicos adicionais com valores de tarifa cerca de três vezes maiores.

Por fim, para os ônibus intermunicipais, cujos valores por trecho têm grande variedade, consideramos para as tabelas abaixo a média entre os serviços com início e final do trecho situados na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Assim como nos demais modos de transportes, os valores se referem ao mês de dezembro, com exceção de 2023, pois o último mês com informações das tarifas desse serviço foi outubro.

Os sistemas de transporte de gestão estadual (metrô, barcas e trem) que atendem a RMRJ geralmente (não sempre) sofrem reajustes tarifários anuais. O sistema de trens, que teve a tarifa congelada entre 2020 e 2022, sofreu um aumento de mais de 50% em 2023, atingindo o valor de R\$ 7,40. No caso dos sistemas municipais (VLT e ônibus municipal), houve menor frequência de reajustes na tarifa praticada no período observado. Ocorreram reajustes, porém, nos dois últimos anos.

Tabela 35: Histórico de Tarifas Públicas dos Sistemas de Transporte da RMRJ (valores correntes)

Ano	Metrô	Ônibus Municipal (Rio de Janeiro)	Ônibus Intermunicipal	Barcas	Trem Urbano	VLT
2014	R\$ 3,50	R\$ 3,00		R\$ 4,80	R\$3,20	
2015	R\$ 3,70	R\$ 3,40		R\$ 5,00	R\$3,30	
2016	R\$ 4,10	R\$ 3,80		R\$ 5,60	R\$3,70	R\$3,80
2017	R\$ 4,30	R\$ 3,40		R\$ 5,90	R\$4,20	R\$3,80
2018	R\$ 4,30	R\$ 3,95	R\$ 7,80	R\$ 6,10	R\$4,20	R\$3,80
2019	R\$ 4,60	R\$ 4,05	R\$ 7,53	R\$ 6,30	R\$4,60	R\$3,80
2020	R\$ 5,00	R\$ 4,05	R\$ 7,78	R\$ 6,50	R\$4,70	R\$3,80
2021	R\$ 5,80	R\$ 4,05	R\$ 7,54	R\$ 6,90	R\$4,70	R\$3,80
2022	R\$ 6,50	R\$ 4,05	R\$ 8,32	R\$ 7,70	R\$4,70	R\$4,05
2023	R\$ 6,90	R\$ 4,30	R\$ 10,77	R\$ 7,70	R\$7,40	R\$4,30

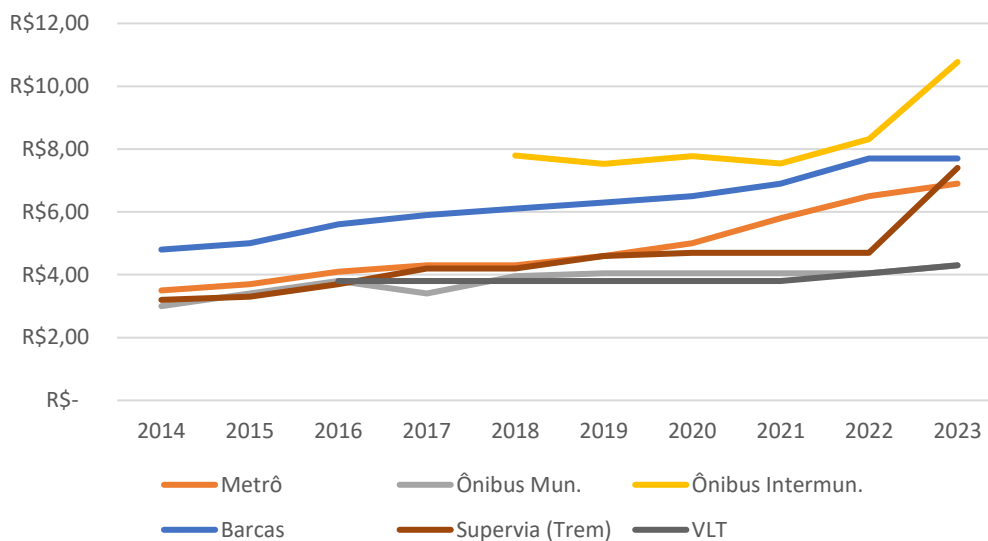
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ e SMTR-RJ

Tabela 36: Histórico de Tarifas Públicas dos Sistemas de Transporte da RMRJ (valores corrigidos – set/24)

Ano	Metrô	Ônibus Municipal (Rio de Janeiro)	Ônibus Intermunicipal	Barcas	Trem Urbano	VLT
2014	R\$ 6,03	R\$ 5,17		R\$ 8,27	R\$ 5,52	
2015	R\$ 5,76	R\$ 5,29		R\$ 7,79	R\$ 5,14	
2016	R\$ 6,01	R\$ 5,57		R\$ 8,20	R\$ 5,42	R\$ 5,57
2017	R\$ 6,12	R\$ 4,84		R\$ 8,40	R\$ 5,98	R\$ 5,41
2018	R\$ 5,90	R\$ 5,42	R\$ 10,69	R\$ 8,37	R\$ 5,76	R\$ 5,21
2019	R\$ 6,05	R\$ 5,33	R\$ 9,90	R\$ 8,29	R\$ 6,05	R\$ 5,00
2020	R\$ 6,29	R\$ 5,10	R\$ 9,78	R\$ 8,18	R\$ 5,91	R\$ 4,78
2021	R\$ 6,63	R\$ 4,63	R\$ 8,62	R\$ 7,89	R\$ 5,37	R\$ 4,34
2022	R\$ 7,03	R\$ 4,38	R\$ 8,99	R\$ 8,32	R\$ 5,08	R\$ 4,38
2023	R\$ 7,13	R\$ 4,44	R\$ 11,13	R\$ 7,95	R\$ 7,64	R\$ 4,44

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ e SMTR-RJ

Figura 55: Histórico da tarifa pública dos sistemas de transporte coletivo da RMRJ



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ e SMTR-RJ

A Figura 56 apresenta o nível de acessibilidade das tarifas públicas praticadas nos últimos 10 anos, quando disponíveis as informações. Considerando um gasto com 50 passagens, na maior parte das vezes a despesa com as tarifas de cada modo de transporte da RMRJ esteve dentro do intervalo de 20 a 25% do valor do salário-mínimo.

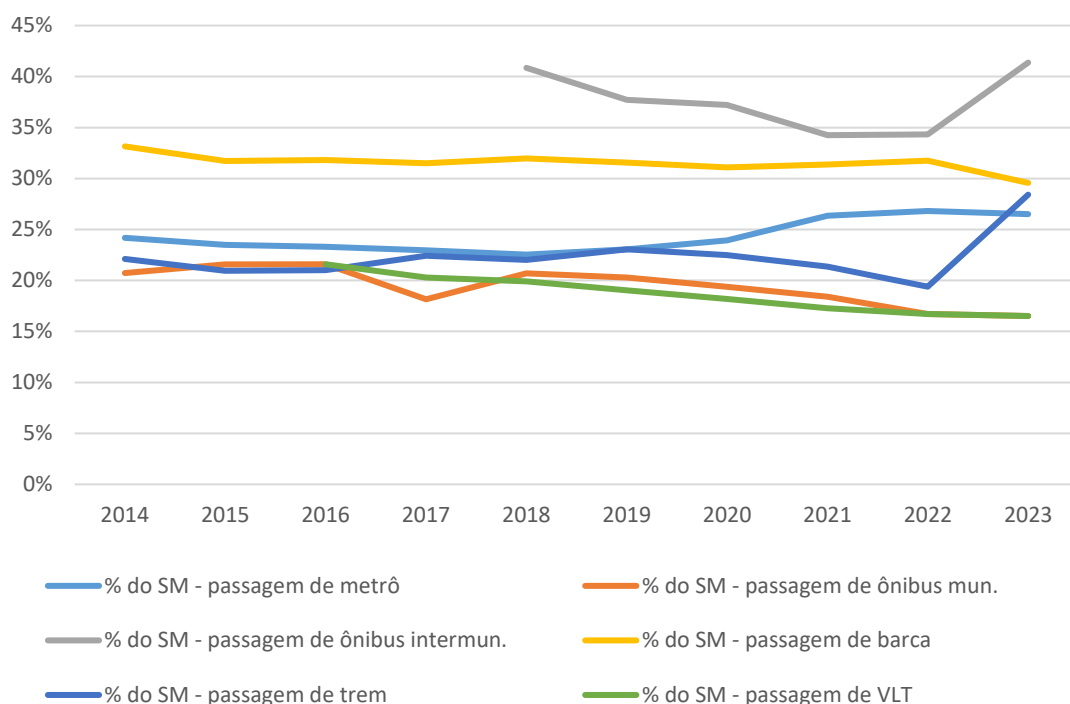
As exceções durante todo o período são os ônibus intermunicipais, cuja média do gasto com 50 tarifas tem valor mínimo de 35% da remuneração mínima ao longo da série, e o transporte aquaviário (barcas), para o qual este valor é no mínimo 30%.

Nos demais sistemas, observa-se estabilidade nesse indicador ao longo dos anos, mas com algumas variações importantes desde 2021. Ao passo que as tarifas de metrô e trem urbano (sistemas gerenciados pelo governo estadual) tiveram reajustes e passaram a representar, no indicador construído, mais de 25% do salário-mínimo nos últimos anos, os sistemas municipais da capital (ônibus e VLT) viram sua acessibilidade tarifária aumentar, com o valor de 50 passagens próximo de 15% do salário-mínimo em 2023.

Considerando o valor atualizado da tarifa do sistema municipal de ônibus (último reajuste: janeiro de 2025) – R\$ 4,70, ao analisarmos o comprometimento com transporte sobre a renda média da RMRJ chega-se a um percentual de 5,76%³². Em termos de salário-mínimo, esse valor foi de 16,64%.

³² 50 tarifas públicas pela renda média Região Metropolitana do Rio de Janeiro (SIDRA/IBGE - Tabela 6405 3º trimestre/2024 - 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 cor ou raça): R\$ 4077,00. (<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6405>)

Figura 56: Acessibilidade das tarifas públicas em relação ao salário-mínimo (50 passagens/valor do SM)

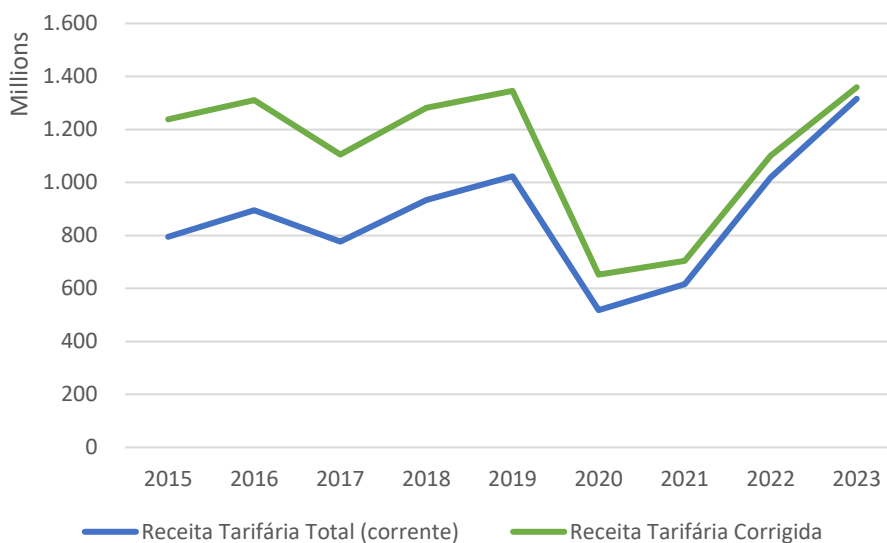


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ, SMTR-RJ e Ipeadata

A arrecadação tarifária dos sistemas de transporte se divide fundamentalmente em dois grandes grupos: arrecadação direta por meio do pagamento total de tarifa e os subsídios referentes aos usuários com algum tipo de desconto (bilhete único, gratuidades e tarifa social – quando vigente). O percentual de subsídios diante da arrecadação dos sistemas é relativamente baixo, mas tem crescido nos últimos anos de operação. Essa composição está detalhada no Apêndice VI.

O metrô do Rio de Janeiro teve uma queda importante de receitas durante a pandemia, como todos os sistemas de transportes, mas conseguiu recuperar os níveis de arrecadação tarifária de 2019 (último ano completo pré-Covid), tanto em termos de preços correntes quanto de preços corrigidos (Figura 57). A preços de setembro de 2024 (IPCA), o valor arrecadado de 2023, incluindo subsídios, foi de cerca de R\$ 1,3 bilhão, ultrapassando levemente os níveis de 2019.

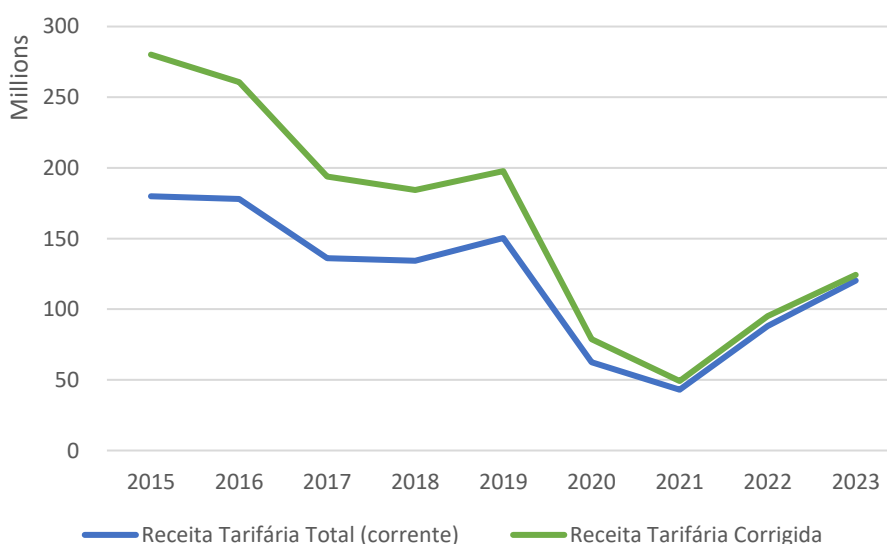
Figura 57: Histórico da receita tarifária do sistema de metrô (milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

No caso do transporte aquaviário (barcas), cujos dados de arrecadação são apresentados na Figura 58, o valor arrecadado sofreu grande impacto nos últimos anos, estando ainda abaixo dos patamares pré-pandemia. O valor em 2023 foi de cerca de R\$ 125 milhões, o que representa aproximadamente R\$ 70 milhões a menos que o último ano pré-pandêmico (2019), considerando preços corrigidos para o IPCA de setembro de 2024. Entre os serviços mapeados, foi o que mais sofreu, proporcionalmente, com a quebra estrutural em sua série histórica de arrecadação durante a pandemia.

Figura 58: Histórico da receita tarifária do sistema de barcas (milhões de R\$)

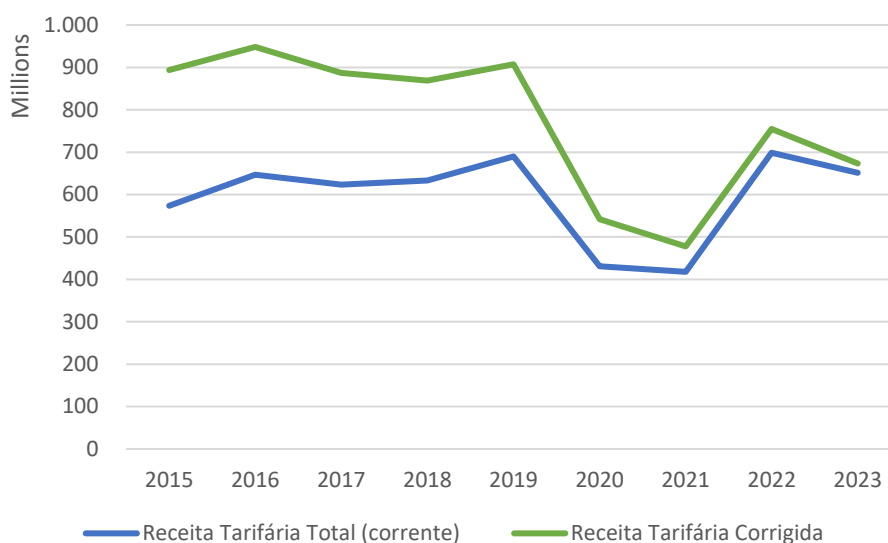


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

O sistema de trens, representado na figura abaixo, assim como o de barcas, também está aquém dos padrões de antes da pandemia, enfrentando uma queda proporcionalmente parecida levando

em conta sua arrecadação total. Os valores arrecadados a preços corrigidos em 2023 foram de R\$ 673 milhões, o que está cerca de um terço abaixo dos parâmetros de 2019.

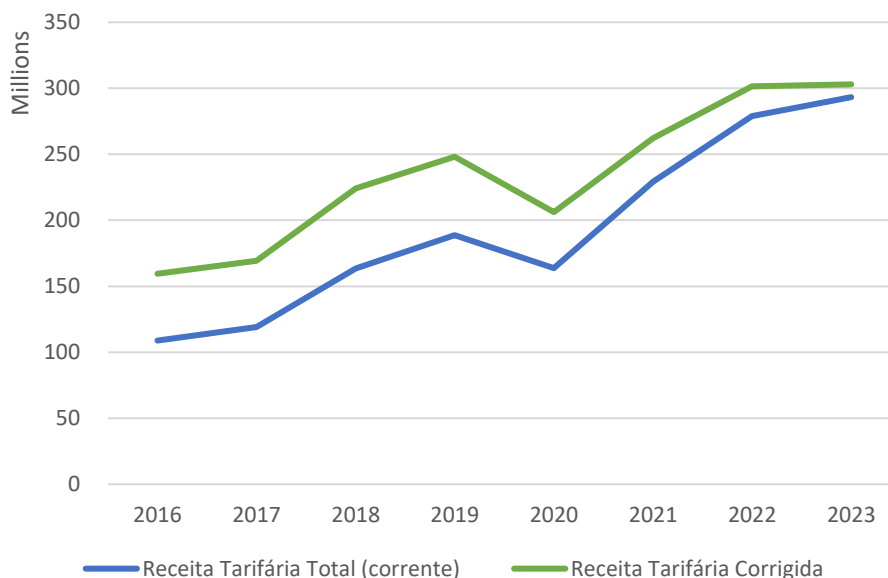
Figura 59: Histórico da receita tarifária do sistema de trem urbano (milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

A Figura 60 analisa os dados de arrecadação do sistema de VLT do Rio de Janeiro, o mais recente em operação na cidade – os serviços foram iniciados em 2016. Por essa natureza específica, é um sistema que apresenta uma receita com evolução sustentada por toda a série, com exceção de 2020. Em 2023, sua arrecadação tarifária foi de aproximadamente R\$ 300 milhões.

Figura 60: Histórico da receita tarifária do sistema de VLT (milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SMTR-RJ

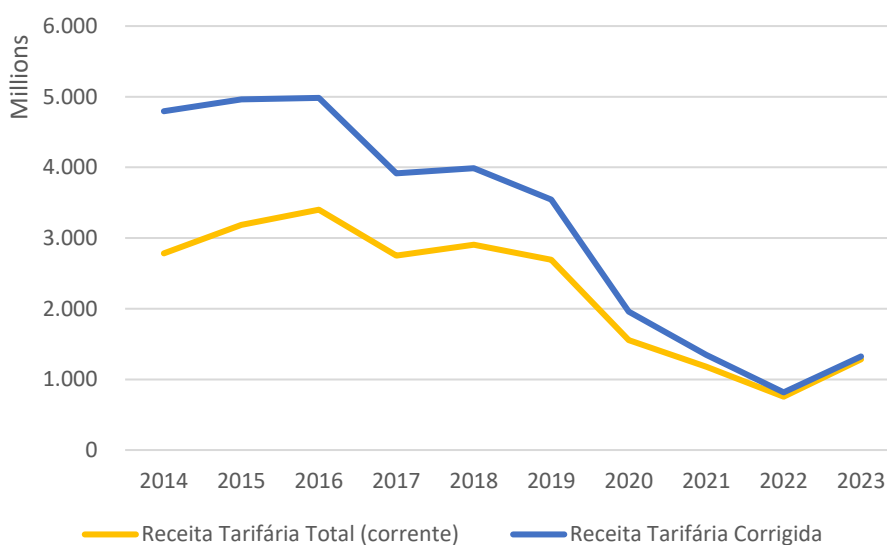
Na Figura 61, é projetada a receita do sistema de ônibus municipal do Rio de Janeiro, uma vez que não foi obtido acesso a dados explícitos desse valor para construir uma série histórica. Desse modo,

calcula-se o valor arrecadado com base no número de passageiros pagantes e de usuários do BUC, dado disponível publicamente nos portais da Prefeitura do Rio de Janeiro.

Além disso, foi fornecido acesso a dados de subsídio estaduais do BUI e da Tarifa Social. Contudo, esses dados incluíam pagamentos a sistemas de ônibus municipais de toda a região metropolitana do Rio de Janeiro, além de trajetos intermunicipais, e não estavam desagregados por tipo de serviço, sendo impossível determinar o montante para os ônibus municipais da capital. Desse modo, esses subsídios estaduais não estão contabilizados no levantamento abaixo.

O valor projetado da receita diretamente arrecadada está em queda: de cerca de R\$ 5 bilhões em 2014 (a preços corrigidos) para pouco menos de R\$ 2 bilhões em 2023. No entanto, este valor foi maior que o de 2022, o que pode indicar tendência de recuperação da arrecadação. Não foi contabilizado no gráfico valores dos subsídios municipais, uma vez que os valores foram obtidos de forma completa apenas no ano de 2023. No referido ano, a prefeitura pagou pouco mais de R\$ 900 milhões em subsídios para os operadores de ônibus, o que faz aumentar o valor arrecadado. Os valores estão detalhados por consórcio no Apêndice VI.

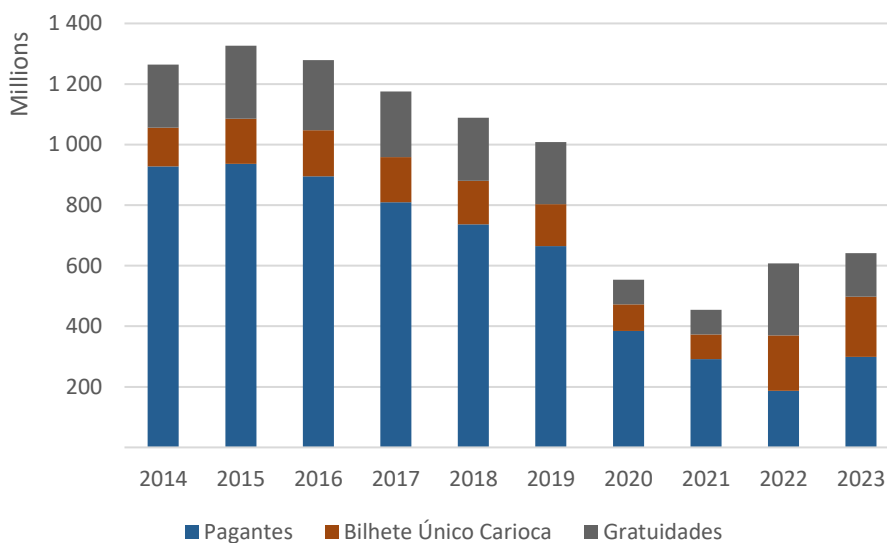
Figura 61: Histórico da receita tarifária do sistema de ônibus municipal (milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SMTR-RJ

A partir dos dados publicamente disponíveis, foi obtido que no ano de 2023 a demanda do sistema de ônibus da capital foi de pouco mais de 640 milhões de passageiros. Aproximadamente 22% dos passageiros usaram o sistema de ônibus municipal da capital gratuitamente e 31% através do bilhete único municipal, o que totaliza cerca de 53% dos usuários com algum desconto (pouco mais de 340 milhões de passageiros). Os anos de 2022 e 2023 marcaram redução na participação de usuários pagantes, cujo nível não foi menor que 64% entre 2014 e 2021. Em 2022, apenas 30% dos usuários pagaram a tarifa inteira, já em 2023, esse percentual foi de 47%.

Figura 62: Distribuição de passageiros do sistema de ônibus municipal do Rio de Janeiro



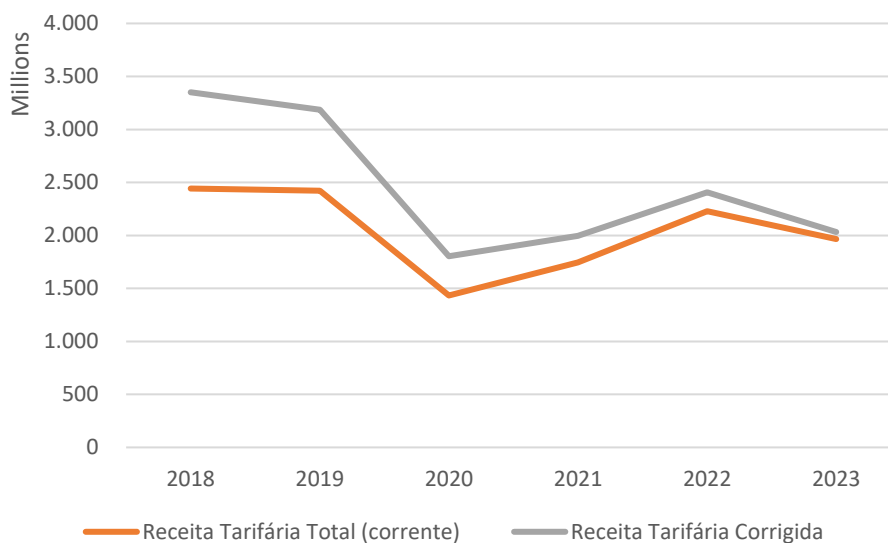
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SMTR-RJ

Os ônibus intermunicipais, cujos dados são provenientes do DETRO, têm suas receitas apresentadas na Figura 63. São considerados somente os trajetos com início e final em algum município da RMRJ.

Foram obtidos dados de subsídios estaduais do BUI e da Tarifa Social. Contudo, esses dados incluíam pagamentos a sistemas de ônibus municipais de toda a região metropolitana do Rio de Janeiro, inclusive de viagens intramunicipais. Como os dados disponibilizados não apresentam desagregação por tipo de serviço, não foi possível determinar valores específicos de viagens intermunicipais. Desse modo, esses subsídios estaduais não estão contabilizados no levantamento abaixo.

Os valores abaixo, disponíveis entre 2018 e 2023, se referem somente à arrecadação direta. A receita anual apresentou uma queda significativa durante a pandemia e não retornou ao patamar anterior. Em 2023, a arrecadação desse transporte foi de aproximadamente R\$ 2 bilhões, sendo o valor de 2019 cerca de R\$ 1 bilhão maior. Contudo, a ausência de contabilização dos subsídios estaduais prejudica a análise do cenário total.

Figura 63: Histórico da receita tarifária do sistema de ônibus intermunicipal (milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

3.6.1.2 Receitas extratarifárias

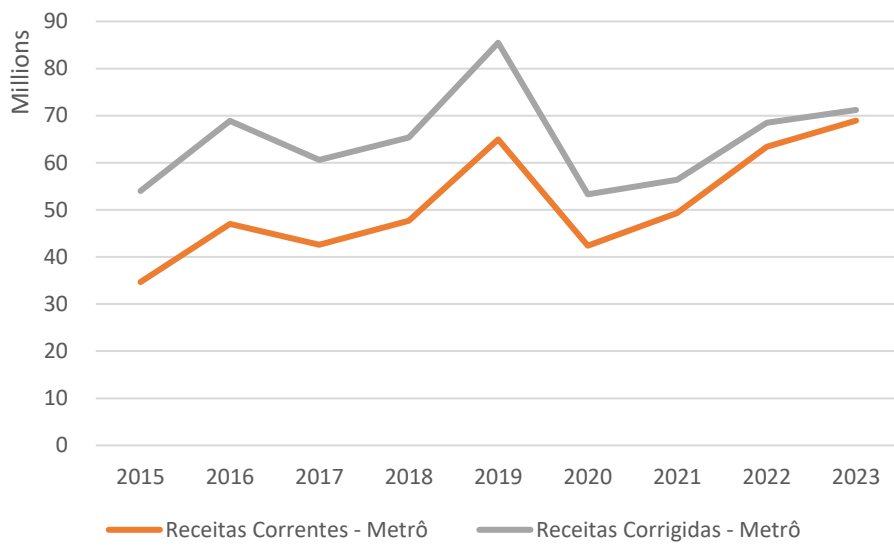
As figuras desta subseção dão conta dos valores arrecadados pelos sistemas de forma alternativa à tarifa ou subsídio. Receitas desse tipo são fundamentalmente de caráter comercial, aluguel de espaços em terminais e itens relacionados, além de casos que há acordos judiciais entre concessionárias e governos.

Considerando somente as fontes usuais de receita extratarifária, isto é, as receitas comerciais, o sistema de maior potencial exploratório é o de metrô, cujo valor desse item foi de R\$ 70 milhões em 2023, além de já ter atingido R\$ 80 milhões em outros anos. No caso dos trens urbanos, o valor máximo (a preços corrigidos) foi de R\$ 40 milhões.

Para as barcas, esse valor foi de R\$ 20 milhões. Contudo, em 2023, após pagamento de acordo compensatório de prejuízos à concessionária por parte do governo, esse valor escalou para o nível atípico de R\$ 600 milhões, gerando grande variação na série histórica. No caso do VLT, o valor máximo sem considerar receitas de construção foi de cerca de R\$ 11 milhões, em 2019.

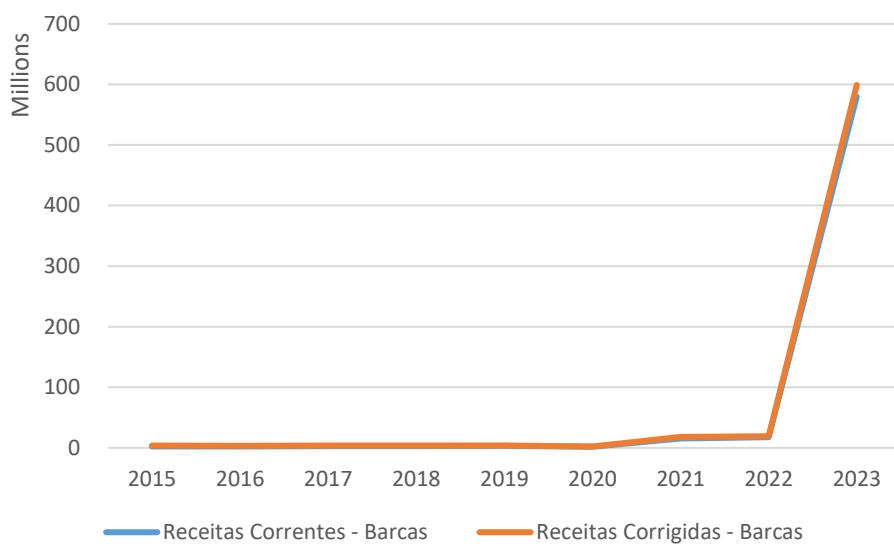
Não foram obtidos valores para as receitas extratarifárias do sistema urbano de ônibus e dos ônibus intermunicipais.

Figura 64: Histórico das receitas extratratifárias do sistema de metrô (milhões de R\$)



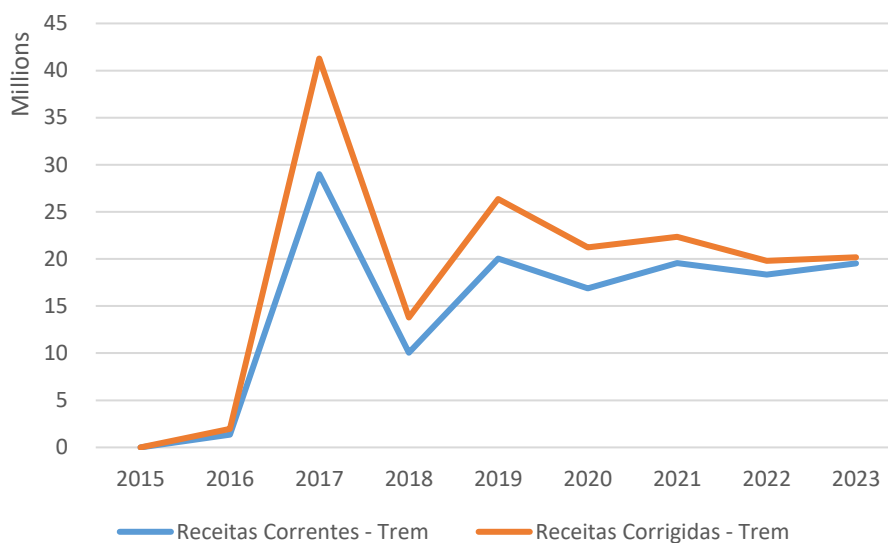
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

Figura 65: Histórico das receitas extratratifárias do sistema de barcas (milhões de R\$)



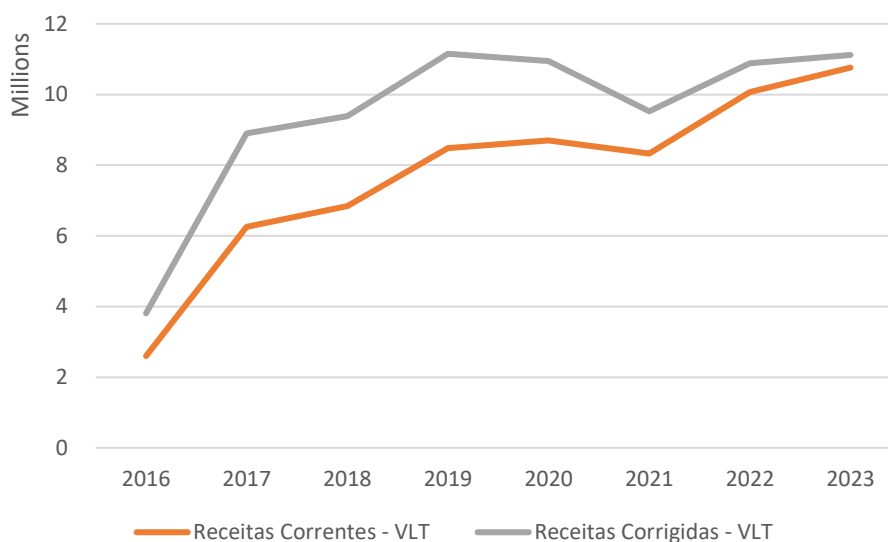
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

Figura 66: Histórico das receitas extratarifárias do sistema de trem urbano (milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

Figura 67: Histórico das receitas extratarifárias do sistema de VLT (milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SMTR-RJ

3.6.1.3 Remuneração

Para o município do Rio de Janeiro, o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Cidade do Rio de Janeiro (PMUS-Rio) visa integrar os diferentes modos de transporte público urbano, promovendo a conexão entre as redes de transporte da RMRJ, a integração física entre os modos de transporte e uma rede contínua para mobilidade a pé e por bicicleta. O município também busca implementar uma política de integração tarifária para todos os modos de transporte público.

A bilhetagem no município é regulamentada pela Lei Municipal nº 5.211/2010, que criou o Bilhete Único Carioca (BUC), e pela Lei nº 3.167/2000, que estabelece diretrizes para o sistema de bilhetagem eletrônica. O Decreto nº 51.895/2022 criou a Câmara de Compensação Tarifária (CCT), responsável pela gestão financeira das tarifas e remuneração dos operadores de transporte público.

A CCT gerencia receitas, pagamentos, subsídios tarifários e a distribuição das tarifas públicas, utilizando duas contas: a Conta de Bilhetagem e a Conta de Estabilização Tarifária. Os pagamentos aos operadores são feitos com base nas tarifas arrecadadas pelo Sistema de Bilhetagem Digital (SBD). A criação da CCT decorre do Contrato de Concessão n° 5/2022, firmado entre o Município e a CBD Bilhete Digital S.A. para organizar e operar o SBD.

Para o sistema de ônibus municipal, há uma tarifa de remuneração, determinada por fórmula paramétrica definida no item 5.7 da Cláusula Quinta dos Contratos de Concessão N°. 01-04/2010, conforme apresentado a seguir.

$$P_c = P_o + P_o * \left[\left(0.21 * \left(\frac{OD_i - ODO}{ODO} \right) \right) + \left(0.03 * \left(\frac{RO_i - ROO}{ROO} \right) \right) + \left(0.25 * \left(\frac{VE_i - VEO}{VEO} \right) \right) + \left(0.45 * \left(\frac{MO_i - MOO}{MOO} \right) \right) + \left(0.06 * \left(\frac{DE_i - DEO}{DEO} \right) \right) \right]$$

Onde:

- P_c = Preço da Tarifa calculada;
- P_o = Preço das Tarifas vigentes;
- OD_i = Número índice de óleo diesel; FGV/Preços por atacado - Oferta global - Produtos industriais. Coluna 54, relativo ao mês anterior à data de reajuste;
- ODO = Número índice de óleo diesel; FGV/Preços por atacado - Oferta global - Produtos industriais. Coluna 54, relativo ao mês anterior ao último reajuste;
- RO_i = Número índice de rodagem, FGV/IPA/DI Componentes para veículos - Subitem pneu, Coluna 25, relativo ao mês anterior à data de reajuste;
- ROO = Número índice de rodagem, FGV/IPA/DI Componentes para veículos Subitem pneu, Coluna 25, relativo ao mês anterior ao último reajuste;
- VE_i = Número índice de veículo, FGV/IPA/DI Veículos Pesados para Transporte - Subitem ônibus, Coluna 14, relativo ao mês anterior à data de reajuste;
- VEO = Número índice de veículo, FGV/IPA/DI Veículos Pesados para Transporte - Subitem ônibus, Coluna 14, relativo ao mês anterior ao último reajuste;
- MO_i = Número índice do INPC, utilizado para reajuste de mão-de-obra, relativo ao mês anterior à data de reajuste;
- MOO = Número índice do INPC, relativo ao mês anterior ao último reajuste;
- DE_i = Número índice do INPC, utilizado para reajuste de outras despesas, relativo ao mês novembro anterior à data de reajuste;
- DEO = Número índice do INPC, relativo ao mês anterior ao último reajuste.

A partir da receita efetivamente obtida (passageiro equivalente x tarifa pública), obtém-se o IRK (indicador de receita por quilômetro), que divide o valor arrecadado pela quilometragem percorrida. Por fim, ao multiplicar os passageiros equivalentes pela tarifa de remuneração e dividir pela quilometragem, é encontrado o valor que deveria ser remunerado aos operadores para cada quilômetro percorrido (IRK atualizado). A diferença entre os dois indicadores é o subsídio pago por

quilômetro. Para 2023, os valores em questão foram: 5,99 (IRK), 9,17 (IRK atualizado) e 3,18 (subsídio por quilômetro).

Na operação do VLT, a concessionária é remunerada por meio da receita tarifária, receitas alternativas e financeiras, além de uma contraprestação pecuniária (Parcela A), destinada a complementar a receita tarifária. Caso a receita tarifária não seja suficiente, o Poder Concedente deverá complementar essa receita com a Parcela A. Se houver uma redução na demanda pelos serviços de transporte de passageiros por VLT, o Poder Concedente deverá pagar a contraprestação pecuniária (Parcela B). Isso ocorre quando a arrecadação do sistema VLT for inferior à receita tarifária da concessionária, conforme estabelecido na cláusula sexta do contrato.

Em termos de concessões estaduais a nível da RMRJ, a Lei Estadual nº 5.628/2009 instituiu o Bilhete Único no transporte coletivo intermunicipal, permitindo sua utilização em deslocamento entre municípios, incluindo transportes delegados pelo Estado e ônibus municipais. Para viabilizar o Bilhete Único e custear os subsídios e gratuidades, foi criado o Fundo Estadual de Transportes (FET), que é vinculado à Secretaria de Estado de Transportes.

Além disso, a lei estabelece a Câmara de Compensação Tarifária (CCT), encarregada da divisão dos valores entre concessionários e permissionários. No atual momento, o rateio das receitas está a cargo da empresa que opera o RioCard, mas há uma ação judicial que reivindica a separação da operação do transporte público intermunicipal do processamento das viagens e rateio de receitas. Considerando isso, há um estudo em andamento para a licitação de contratação de Gestor da Câmara de Compensação Tarifária³³.

No caso do Metrô Rio, a concessionária é remunerada pela cobrança de tarifas dos usuários e outras receitas adicionais, como fontes alternativas ou projetos relacionados. Também é permitido à concessionária implementar tarifas de integração com outros modais de transporte, desde que aprovadas previamente pela AGETRANSP. Se houver alteração no equilíbrio econômico-financeiro do contrato, o valor das tarifas será ajustado ou revisto conforme o caso. O reajuste das tarifas é feito anualmente pelo Estado, com base na variação do IGP-M do ano anterior. Caso um evento econômico altere o equilíbrio do contrato, a concessionária deve solicitar à AGETRANSP a revisão ou reajuste das tarifas, comprovando, por meio de estudos técnicos e planilhas de custos, a inadequação dos valores. Além disso, o Poder Concedente pode intervir na concessão a qualquer momento, caso a concessionária tome ações ou omissões que comprometam a regularidade ou qualidade dos serviços, ou o cumprimento das normas legais e contratuais.

³³

<https://oglobo.globo.com/rio/noticia/2025/02/10/bilhetagem-eletronica-no-metro-trens-e-linhas-de-onibus-intermunicipais-entenda-as-diferencas-do-modelo-proposto-pelo-estado-e-o-adotado-no-rio-pelo-jae.ghtml>

No caso dos trens, a concessionária (Supervia) recebe remuneração por meio da cobrança de tarifas dos usuários, de acordo com os termos do contrato. As tarifas são reajustadas anualmente com base na variação do IGP-M nos 12 meses anteriores. O cálculo do reajuste deve ser feito pela concessionária e submetido à AGETRANSP para verificar sua precisão. Além disso, a concessionária pode, por meio de uma empresa subsidiária sob seu controle, explorar serviços complementares ou adicionais nas áreas da concessão, incluindo os espaços aéreos das linhas, estações e terrenos usados para gerar receitas. Isso deve ser feito sem prejudicar a prestação dos serviços, e a subsidiária deve manter contabilidade separada.

Para o sistema de barcas, operado pela CCR, o contrato estabelece que a concessionária seja remunerada exclusivamente pelas tarifas cobradas dos usuários e por receitas complementares provenientes de atividades permitidas. Além disso, a Concessionária pode, por meio de uma subsidiária, explorar outras atividades além das previstas na concessão, desde que não prejudique a execução do contrato e mantendo a contabilidade separada.

Se ocorrer algum fato econômico que afete o equilíbrio econômico-financeiro da concessão, como a suspensão da cobrança da tarifa, as tarifas poderão ser revistas pela autoridade reguladora, além das revisões anuais previstas no contrato. A revisão também ocorrerá em caso de criação, modificação ou extinção de tributos ou encargos legais. O contrato ainda prevê a possibilidade de a Concessionária e a autoridade reguladora acordarem uma compensação direta à Concessionária ou ao poder concedente, como alternativa ao aumento ou redução das tarifas.

No sistema de ônibus intermunicipal, a remuneração se dá, além da tarifa pública, através da parte correspondente ao sistema dos subsídios de ônibus referentes ao BUI. Não há tarifa técnica ou de remuneração.

3.6.1.4 Custos

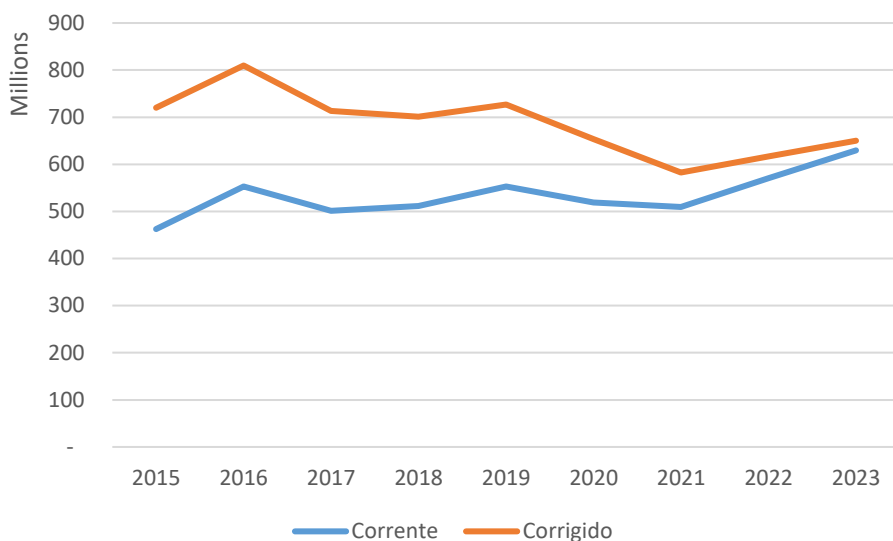
As figuras abaixo apresentam os valores dos custos operacionais e de capital para os sistemas em que foi possível obter essa informação (metrô, barcas, trens e VLT), além de suas composições (dividindo apenas em gastos com pessoal e demais gastos). Não foram obtidos valores referentes a custos para o sistema de ônibus municipal da capital e de ônibus intermunicipal.

Todos os dados são apresentados a valores correntes e corrigidos pelo IPCA de setembro de 2024. Quanto ao custo operacional, cada sistema opera em um patamar distinto, mas as trajetórias são marcadas por relativa estabilidade na maior parte do período de análise, com quedas nos anos pandêmicos (associadas aos ajustes operacionais de um cenário atípico) e posterior aumento dos valores em termos reais.

Em linhas gerais, o valor anual de Opex para o metrô tangencia R\$ 700 milhões nos últimos anos. No caso das barcas, R\$ 250 milhões. Para os trens e para o VLT, o valor aproximado dispendido

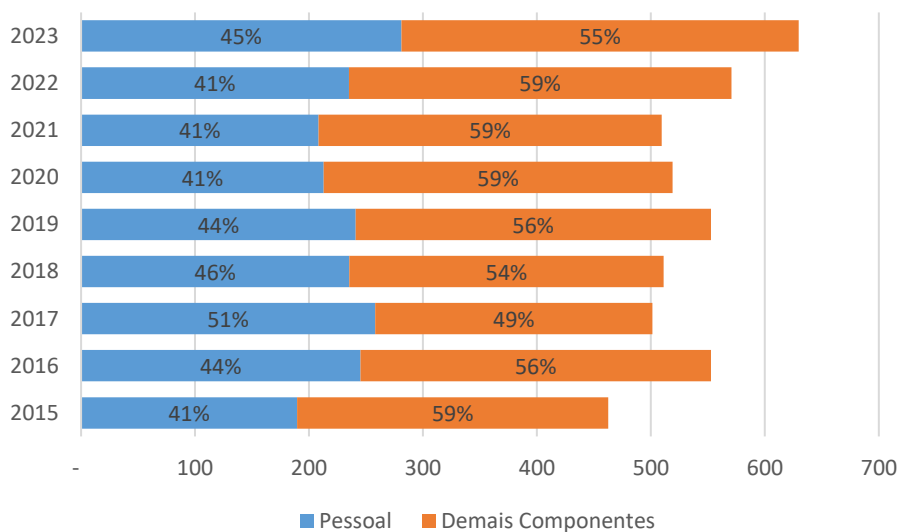
com custos operacionais foi de R\$ 600 milhões e R\$ 100 milhões, respectivamente. Adicionalmente, para todos os sistemas, na maioria dos anos, os gastos com pessoal foram de 40 a 50% do Opex.

Figura 68: Histórico dos custos operacionais do sistema de metrô (milhões de R\$)



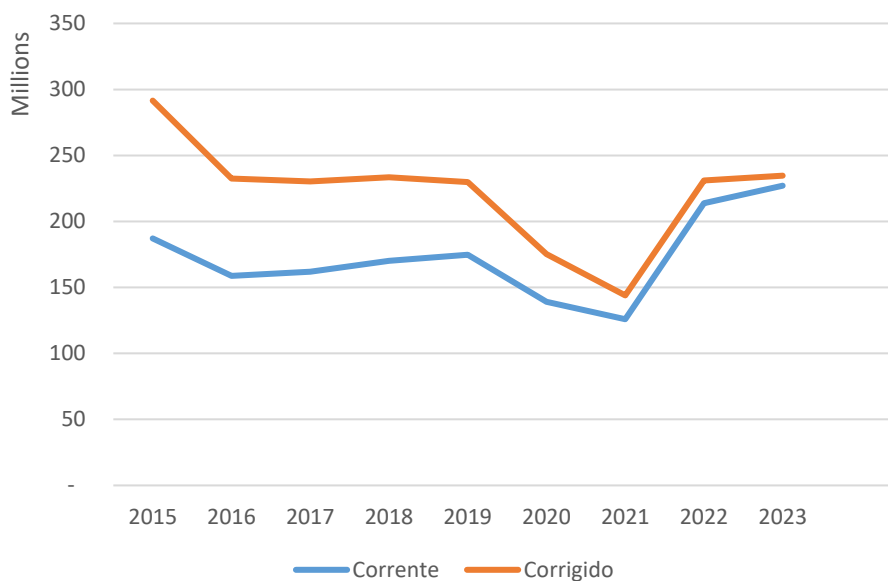
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

Figura 69: Composição dos custos operacionais do sistema de metrô (milhões de R\$)



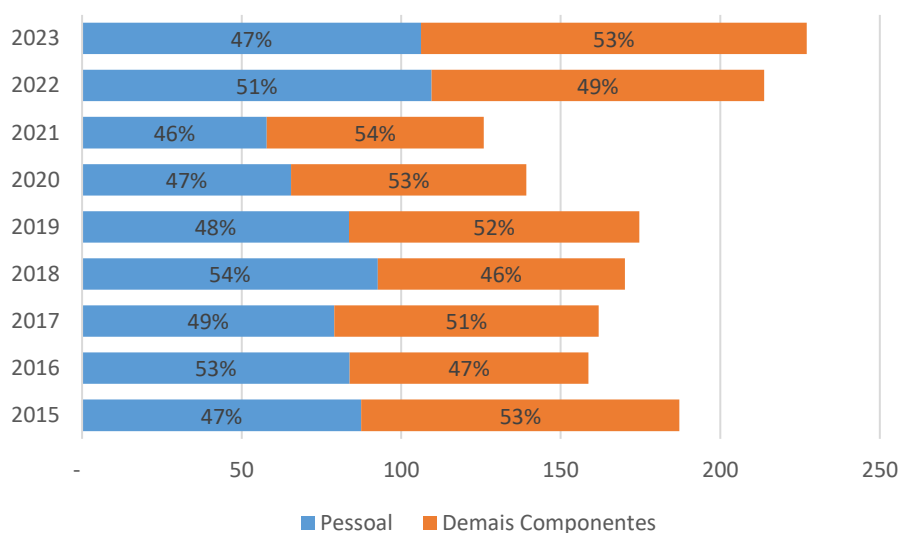
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

Figura 70: Histórico dos custos operacionais do sistema de barcas (milhões de R\$)



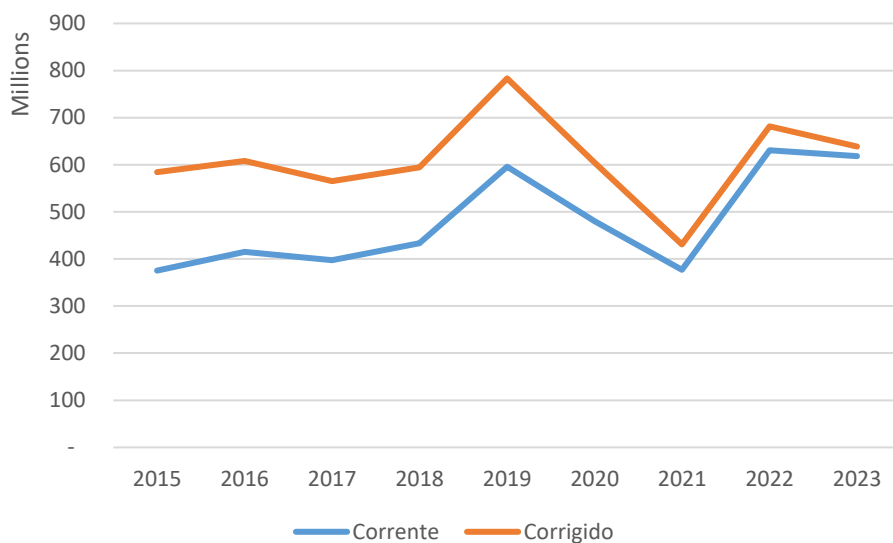
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

Figura 71: Composição dos custos operacionais do sistema de barcas (milhões de R\$)



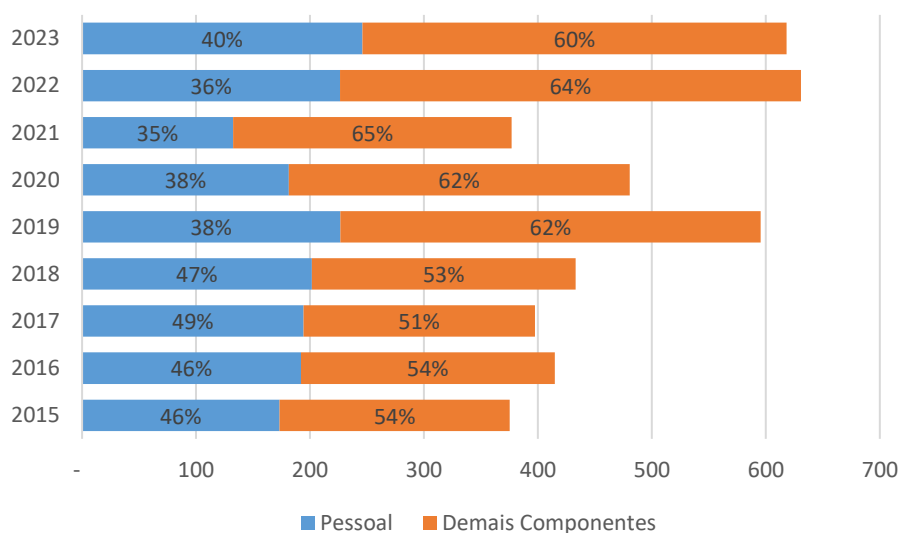
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

Figura 72: Histórico dos custos operacionais do sistema de trem urbano (milhões de R\$)



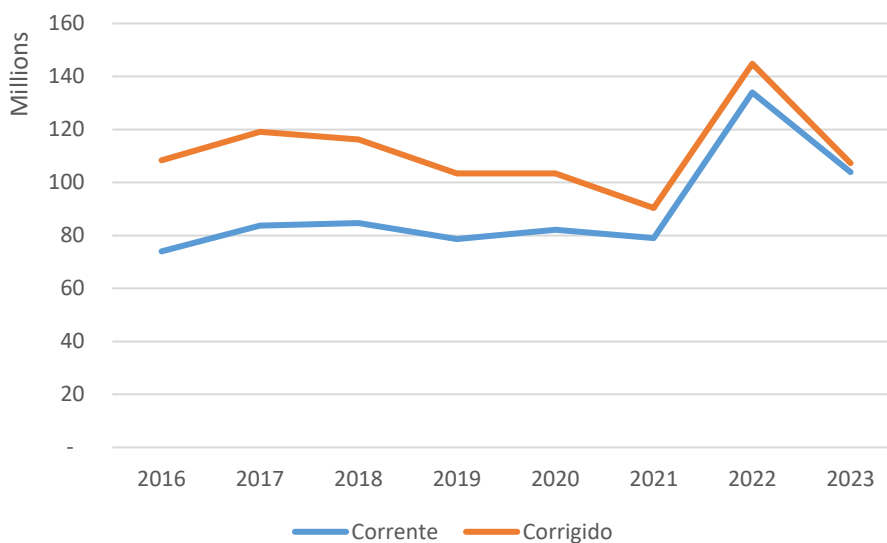
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

Figura 73: Composição dos custos operacionais do sistema de trem urbano (milhões de R\$)



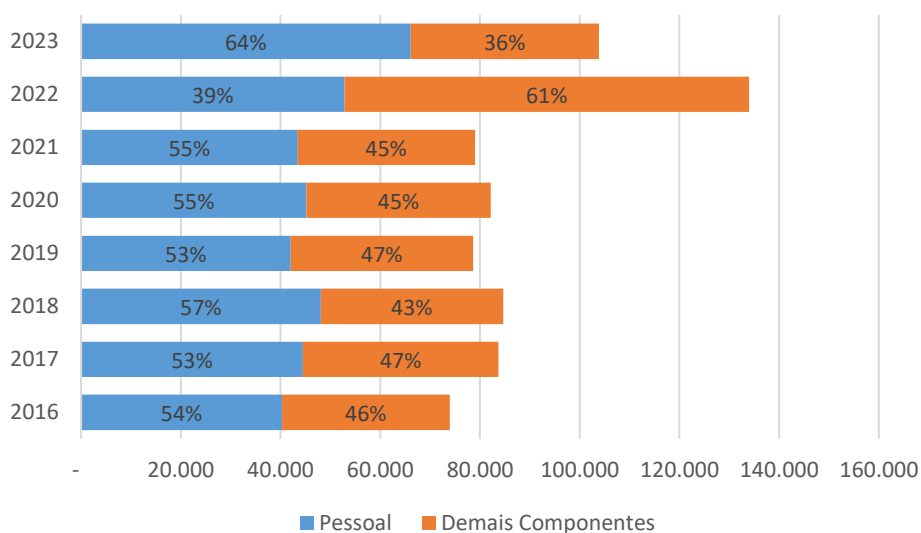
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

Figura 74: Histórico dos custos operacionais do sistema de VLT (milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SMTR-RJ

Figura 75: Composição dos custos operacionais do sistema de VLT (milhões de R\$)

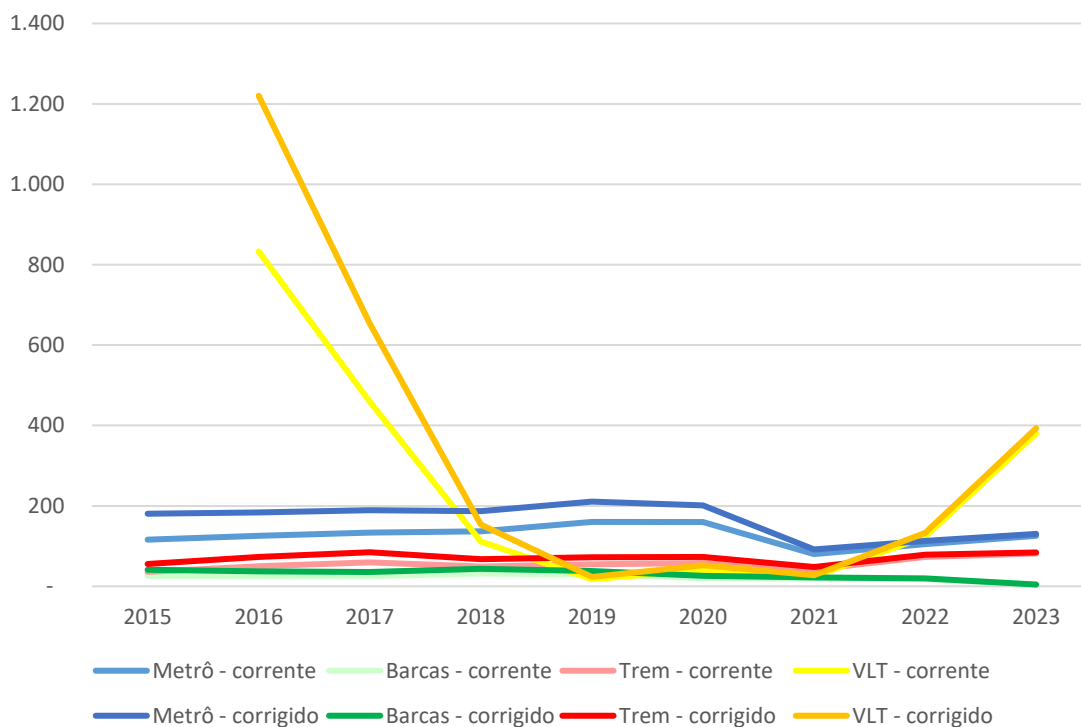


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SMTR-RJ

A Figura 76 abaixo apresenta os dados de custos de capital (Capex) para os mesmos sistemas considerados acima, tanto a preços correntes quanto a preços corrigidos para setembro de 2024. Por se tratar de um sistema que foi construído totalmente durante o período de análise, o VLT tem valores substancialmente mais altos, principalmente nos primeiros anos, sendo um outlier. Após cerca de R\$ 1 bilhão em custos de investimento em alguns anos iniciais e uma posterior queda, em 2022 e 2023 esses valores escalaram novamente, atingindo R\$ 400 milhões.

Em seguida, aparece o metrô, com uma trajetória mais estável de gastos de capital (que incluem depreciações) pouco acima de R\$ 130 milhões em 2023. Para o sistema de trens, o valor foi de cerca de R\$ 80 milhões no último ano, ao passo que nas barcas, foram substancialmente mais baixos: R\$ 5 milhões, predominantemente em depreciações.

Figura 76: Histórico dos custos de capital dos sistemas de transporte da RMRJ (milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ e da SMTR-RJ

3.6.1.5 Resultados e subsídios

Nesta seção, abordamos os valores subsidiados para cada sistema por parte do governo estadual, que podem ser composições do BUI e da Tarifa Social, que foi utilizada em alguns anos da análise. A proporção de subsídios em relação à receita tarifária total é relativamente baixa para a maior parte dos sistemas, tendo representado cerca de 5% na maior parte dos anos para os trens, 3% para o metrô e 8% para as barcas. Contudo, no ano de 2023, em que a tarifa social foi instituída para os sistemas estaduais (trem, metrô e barcas), o valor aumentou, tendo atingido um máximo de 15% de participação no caso das barcas.

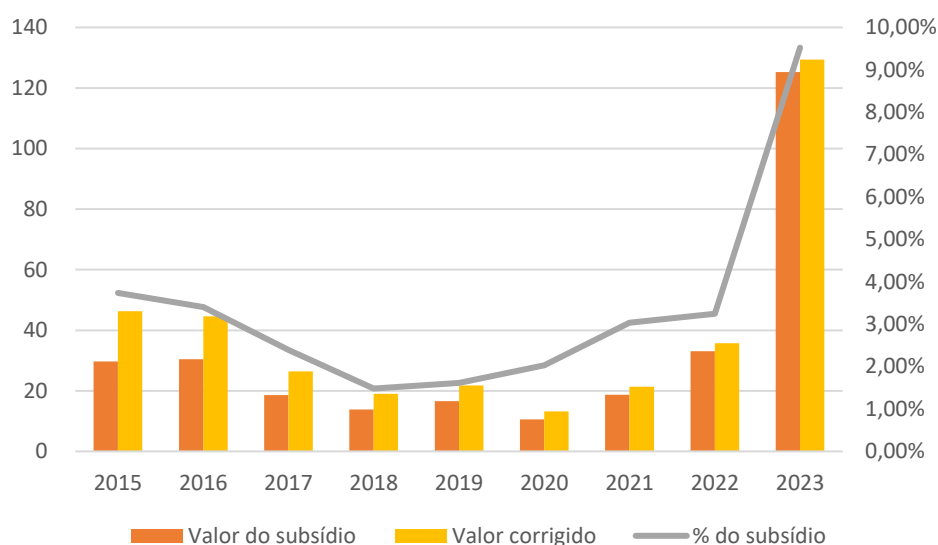
Para o VLT, a participação de subsídios foi de pouco mais de 7% da arrecadação tarifária do sistema em 2023, o que equivale a R\$ 24 milhões. No caso dos ônibus, como mencionado anteriormente, os dados incluem a contribuição subsidiária do governo estadual para todos os sistemas – inclusive municipais da capital e de outros municípios³⁴. Portanto, o dado apresentado na Figura 81 (11% em 2023) expõe um percentual um pouco acima do que é a efetiva participação de subsídios na receita dos transportes aqui considerados – ônibus intermunicipal e ônibus municipal do Rio de Janeiro. Há ainda os subsídios pagos pela Prefeitura do Rio de Janeiro ao sistema da capital fluminense, disponíveis apenas para 2023 e apresentados no Apêndice VI. No ano em questão, foram pagos

³⁴ Foi obtido acesso a dados de pagamentos de subsídios estaduais que não discriminavam a parcela do pagamento feita ao sistema de ônibus intermunicipal e as parcelas de pagamento feitas aos sistemas de ônibus municipais, inclusive o da capital.

pela Prefeitura cerca de R\$ 900 milhões aos consórcios municipais da capital (Intersul, Internorte, Transcarioca, Santa Cruz e MobiRio).

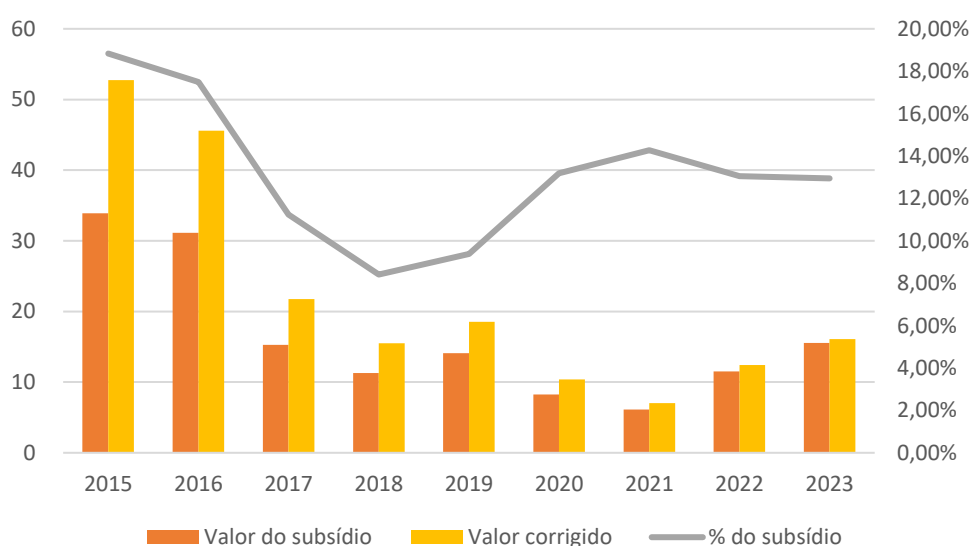
Considerando os valores pagos por estado e município, os sistemas municipais da capital (ônibus e VLT) tiveram em 2023 **37,13%** de suas receitas tarifárias provenientes de subsídios municipais, sendo a imensa maioria relativa aos valores pagos pela prefeitura aos consórcios de ônibus. Por sua vez, ao analisar o montante subsidiado das receitas tarifárias dos sistemas estaduais, obtém-se o valor de 14,46%.

Figura 77: Subsídios da tarifa – sistema de metrô (milhões de R\$)



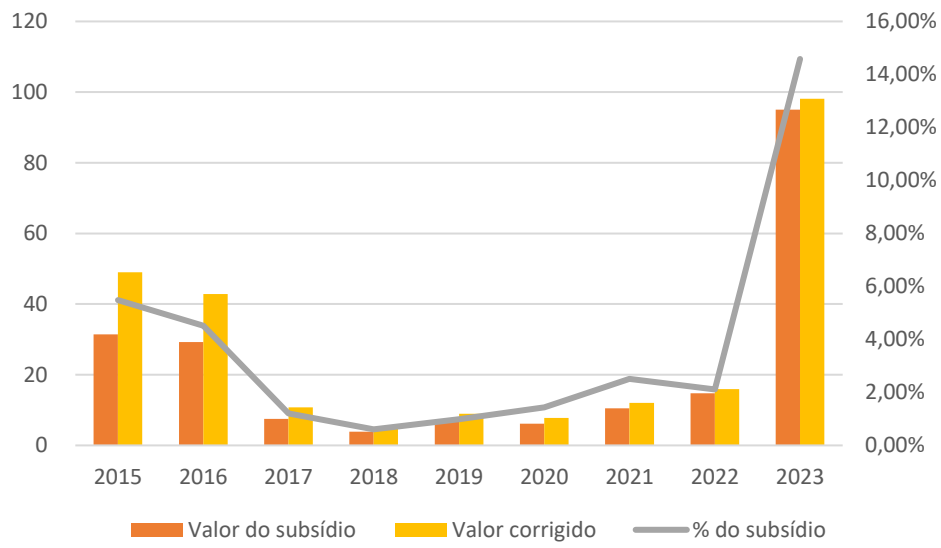
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

Figura 78: Subsídios da tarifa – sistema de barcas (milhões de R\$)



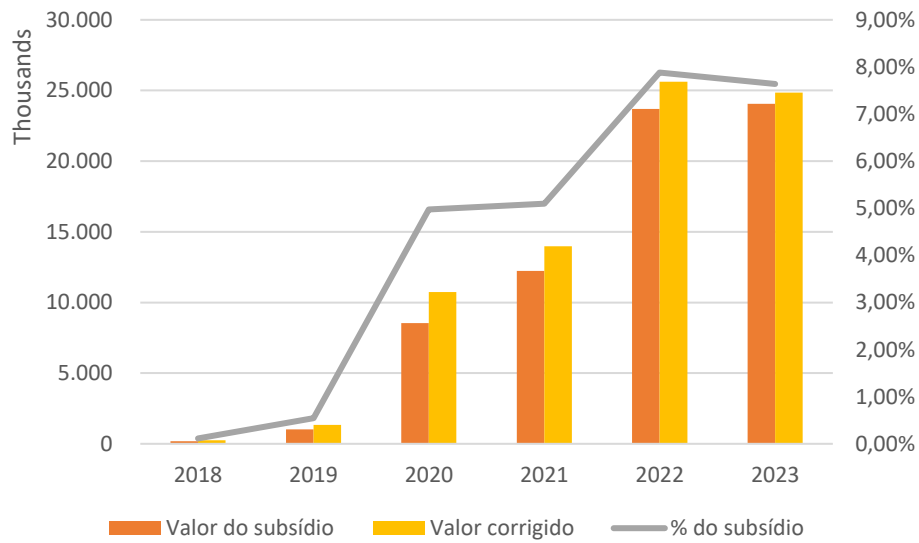
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

Figura 79: Subsídios da tarifa – sistema de trem urbano (milhões de R\$)



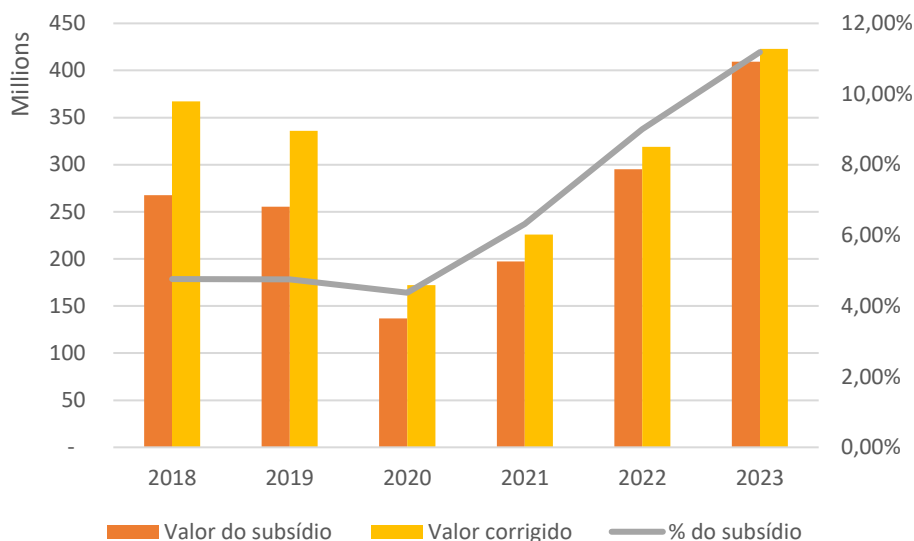
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ

Figura 80: Subsídios da tarifa – sistema de VLT (milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SETRAM-RJ e da SMTR-RJ

Figura 81: Subsídios da tarifa – sistemas de ônibus municipais e intermunicipais (milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do DETRO e da SETRAM-RJ

Considerando os valores apurados de subsídios pagos pela Prefeitura do Rio de Janeiro, o montante de subsídio direcionado ao sistema metropolitano de transportes correspondeu, em 2023, a 2,92% da Receita Corrente Líquida do município, conforme apresentado na Tabela 37. Para o estado (Tabela 38), este valor foi de 0,83%. No caso do último, estão incluídos valores pagos pelo estado a sistemas municipais, como o VLT, o sistema municipal de ônibus da capital e de outros municípios.

Tabela 37: Participação do subsídio na receita corrente líquida do município do Rio de Janeiro (2023)

Ano	Valor
Subsídio anual (R\$)	930.306.853,61
RCL municipal (R\$)	31.841.247.193,61
% de Subsídio na RCL	2,92%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 38: Participação do subsídio na receita corrente líquida do estado do Rio de Janeiro

Ano	Valor
Subsídio anual (R\$)	733.890.974,05 ³⁵
RCL municipal (R\$)	88.174.564.730,41
% de Subsídio na RCL	0,83%

Fonte: Elaboração própria

³⁵ Inclui os pagamentos realizados ao sistema de vans (R\$ 86 milhões), não analisado neste relatório.

3.6.2 Aspectos Financeiros dos Entes Públicos

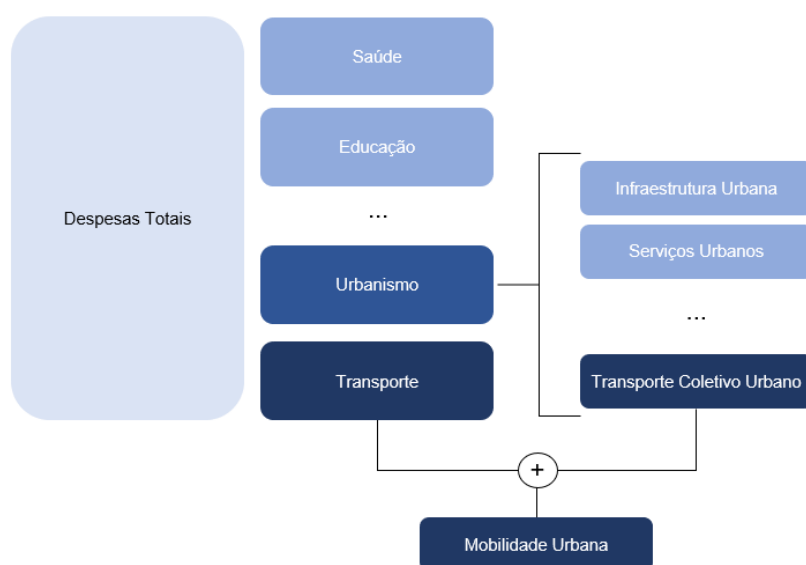
3.6.2.1 Despesas

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 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 82: Metodologia de cálculo para Despesa Empenhada Total e Despesa Empenhada em Mobilidade Urbana



Fonte: elaboração própria

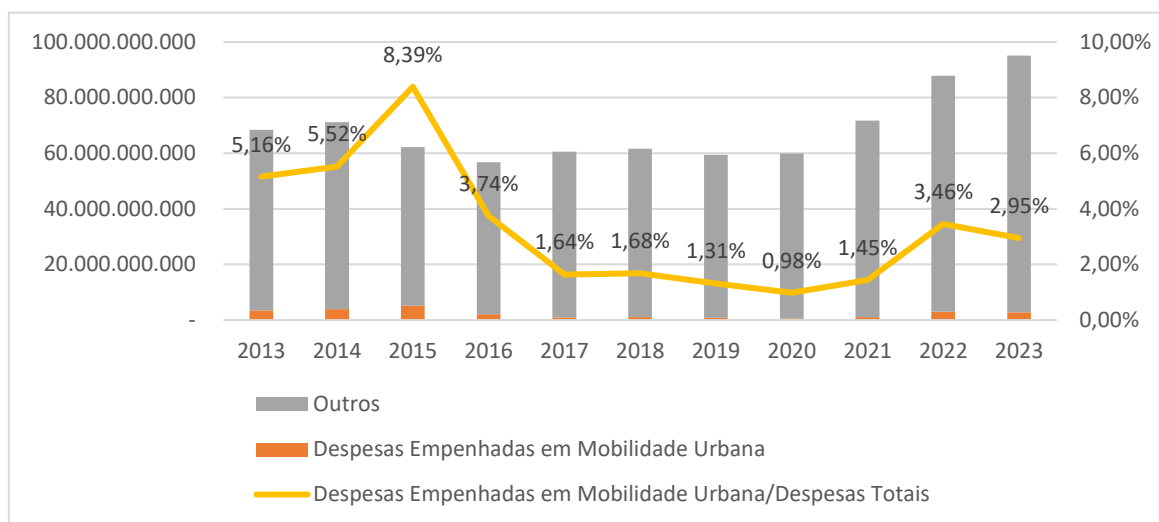
Já para as despesas projetadas, utilizaram-se os valores nominais previstos nas Leis Orçamentárias Anuais (LOAs), usando os valores projetados para os programas relacionados à mobilidade urbana.

3.6.2.1.1 Governo do Estado do Rio de Janeiro

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 do Rio de Janeiro entre 2013 e 2023.

Figura 83: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais do Governo do Estado do Rio de Janeiro em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais)

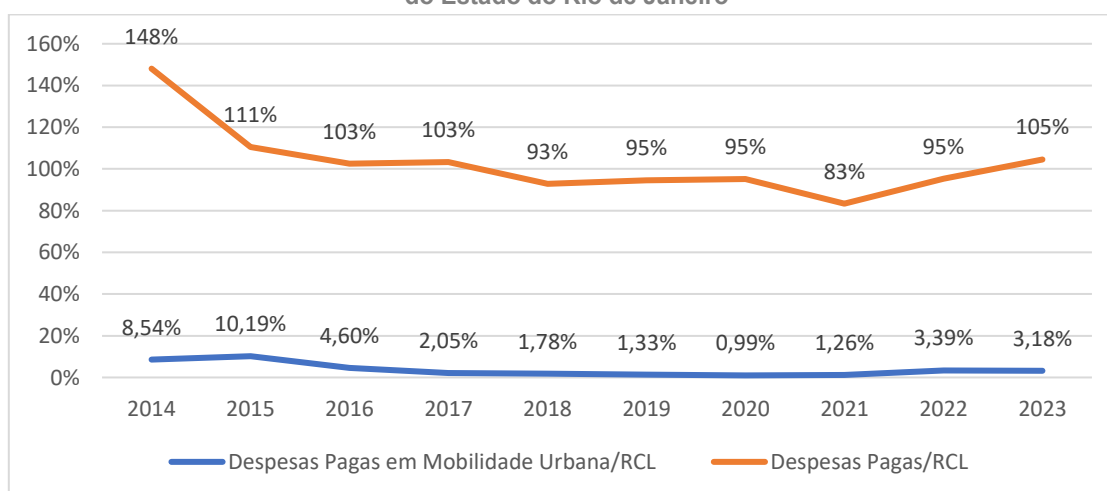


Fonte: Siconfi

Entre 2013 e 2023, a participação das despesas empenhadas em mobilidade urbana nas despesas totais do Estado do Rio de Janeiro variou significativamente. O setor teve maior destaque até 2015, ano seguinte a Copa do Mundo e anterior às Olimpíadas do Brasil, quando alcançou 8,39% do total empenhado, mas perdeu protagonismo nos anos seguintes, especialmente entre 2016 e 2020, período em que a participação caiu para menos de 1%. A partir de 2021, nota-se uma retomada gradual da prioridade orçamentária da mobilidade urbana, com crescimento consistente nos dois últimos anos: 3,46% em 2022 e 2,95% em 2023, com valores empenhados acima de R\$ 2,8 bilhões.

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 84: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida do Governo do Estado do Rio de Janeiro



Fonte: Siconfi

Os dados de despesas pagas do Estado do Rio de Janeiro entre 2014 e 2023 mostram uma queda acentuada no esforço fiscal destinado à mobilidade urbana em relação à RCL. Em 2014 e 2015, os gastos com mobilidade chegaram a representar 8,54% e 10,19% da RCL, respectivamente, refletindo um período de maior priorização do setor. A partir de 2016, no entanto, houve declínio progressivo, chegando a 0,99% em 2020, com leve recuperação nos dois últimos anos: 3,39% em 2022 e 3,18% em 2023.

Ao mesmo tempo, observa-se uma melhora no equilíbrio orçamentário global do estado. A razão entre despesas totais pagas e a RCL, que foi alta em 2014 (148%), caiu para 83% em 2021, voltando a crescer para 105% em 2023.

3.6.2.1.1.2 Investimentos Projetados

O Plano Plurianual (PPA) 2024–2027³⁶ do Governo do Estado do Rio de Janeiro contempla iniciativas voltadas à mobilidade urbana, distribuídas entre programas que tratam da segurança viária, da infraestrutura e operação do sistema de transportes e do planejamento territorial.

Três programas concentram as iniciativas mais diretamente relacionadas ao tema: o Segurança no Trânsito, Mobilidade Sustentável e, de forma parcial, Delegação e Regulação de Serviços Públicos. As informações a seguir foram extraídas diretamente do conteúdo do PPA.

• Segurança no Trânsito

Tem como objetivo reduzir os índices de mortalidade e morbidade por acidentes de trânsito no estado do Rio de Janeiro. O programa inclui ações voltadas à educação para o trânsito, à fiscalização e à estruturação institucional de órgãos responsáveis pela gestão do tráfego.

Iniciativas:

- Fiscalização, Educação e Segurança no Trânsito do Estado do RJ
- Promoção da Operação Lei Seca

Valor total previsto: R\$ 227 milhões (0,17% do total do PPA)

• Mobilidade Sustentável

Abrange ações voltadas à melhoria da infraestrutura de transporte público e à integração entre modais. O programa prevê intervenções como obras em estações, adequações em terminais rodoviários, desenvolvimento de sistemas de transporte elétrico e fortalecimento da fiscalização do transporte intermunicipal.

³⁶ Disponível em: https://www.redeplan.planejamento.rj.gov.br/img/docs/ppa_2024-2027.pdf. Acesso em: abril de 2025.

Iniciativas:

- Melhoria na Integração de Transporte Público
- Transporte Intermunicipal mais Seguro, Eficiente e Inclusivo
- Ampliação e Melhoria de Terminais Rodoviários do Estado do Rio de Janeiro
- Desenvolvimento do Sistema de Transportes Elétricos
- Expansão de Novas Linhas Metroviárias
- Gestão Operacional de Rodovias

Valor total previsto: R\$ 18,3 bilhões (13,7% do total do PPA)

Delegação e Regulação de Serviços Públicos *(parcialmente considerado)*

O foco principal do programa está na regulação e fiscalização de serviços públicos concedidos. Parte de suas iniciativas está diretamente relacionada ao sistema de transportes concedidos, como os modais ferroviário, metroviário, aquaviário e rodoviário. Por esse motivo, apenas essas iniciativas foram consideradas no escopo da mobilidade urbana.

Iniciativas (relacionadas à mobilidade):

- Fiscalização e Regularização dos Transportes

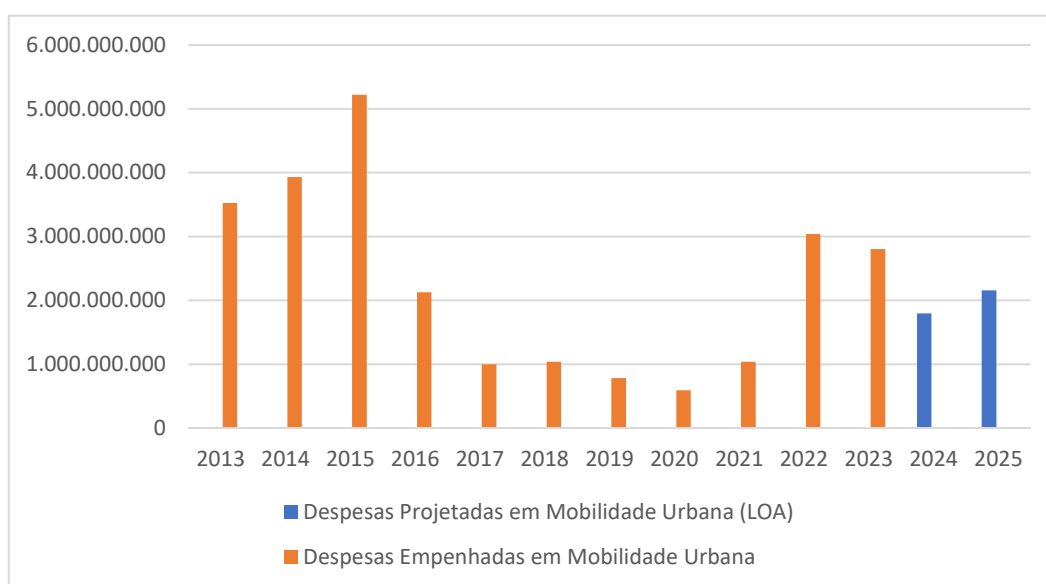
Valor total previsto (das iniciativas relacionadas): R\$ 15,4 milhões (0,012% do total do PPA)

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 2024³⁷ e 2025³⁸.

³⁷ Disponível em: https://www.redor.planejamento.rj.gov.br/legislacao/legislacao-estadual/loa/2024/LOA_Volume_II.pdf. Acesso em: abril de 2025.

³⁸ Disponível em: <https://www.redor.planejamento.rj.gov.br/legislacao/legislacao-estadual/loa/2025/LIVRO%20LOA%202025%20-%20VOLUME%20II.pdf>. Acesso em: abril de 2025.

Figura 85: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) do Governo do Estado do Rio de Janeiro (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi, LOA Estado do Rio de Janeiro

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.

3.6.2.1.1.3 Análise Financeira do Ente – Estado do Rio de Janeiro

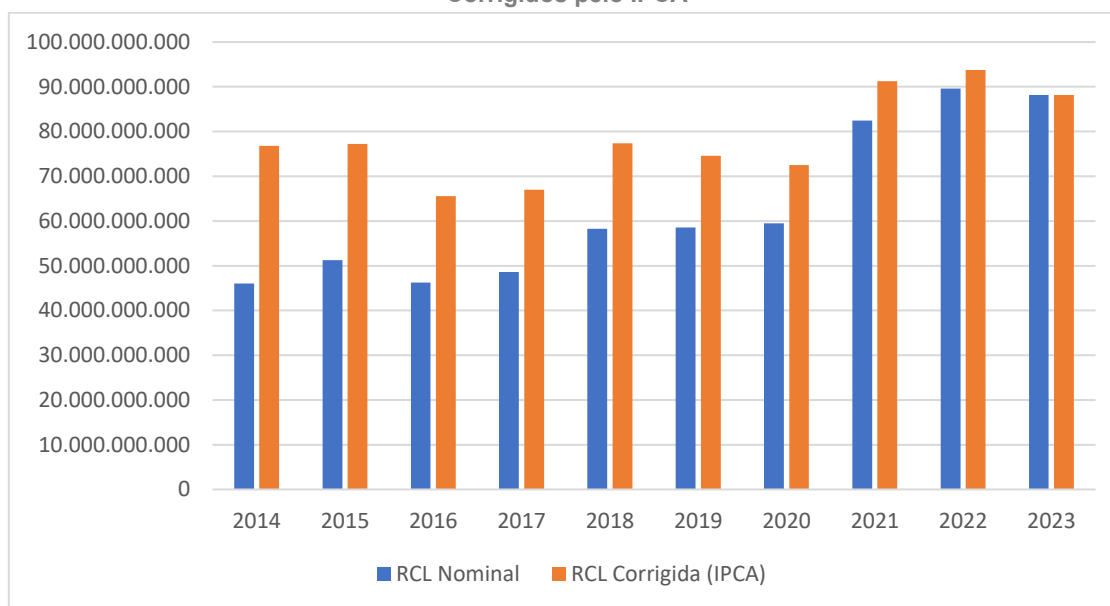
Este tópico traz uma avaliação da situação financeira do Governo do Estado do Rio de Janeiro, considerando a sustentabilidade fiscal e a capacidade de execução do orçamento. A administração fiscal estadual deve manter o equilíbrio entre receitas e despesas, assegurando a prestação eficiente dos serviços 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. Em termos nominais, a RCL cresceu de R\$ 46 bilhões em 2014 para R\$ 88,2 bilhões em 2023, praticamente dobrando no período.

O gráfico a seguir ilustra a evolução da RCL do Estado do Rio de Janeiro ao longo do período analisado.

Figura 86: Evolução da Receita Corrente Líquida do Estado do Rio de Janeiro (2014-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA



Fonte: Siconfi

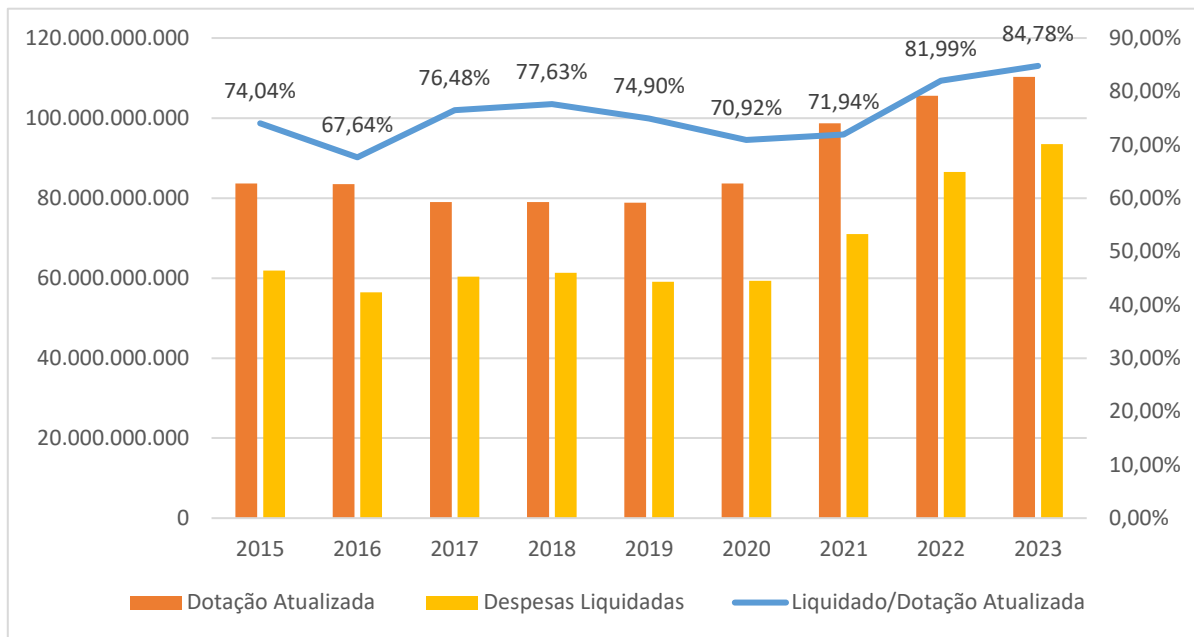
No entanto, quando se observa a RCL corrigida pelo IPCA, nota-se que entre 2014 e 2020 houve uma queda real da receita: partindo de R\$ 76,8 bilhões (em valores de 2023) em 2014 e caindo para R\$ 72,4 bilhões em 2020.

Execução Orçamentária

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

Entre 2015 e 2020, a taxa de execução variou entre 67,6% e 77,6%, com destaque para os piores desempenhos em 2016 (67,6%) e 2020 (70,9%). A partir de 2021, percebe-se uma melhoria progressiva: a execução subiu para 71,9%, avançou para 82,0% em 2022 e alcançou 84,8% em 2023, o melhor resultado da série, conforme ilustrado no gráfico a seguir.

Figura 87: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Governo do Estado do Rio de Janeiro (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 39: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Governo do Estado do Rio de Janeiro (Valores Nominais)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dotação Inicial	78.338.675.053,00	75.766.783.599,00	73.288.760.168,00	68.311.744.079,00	74.866.214.124,00	77.288.871.205,00	84.698.661.868,00	87.436.734.039,00	95.076.963.081,00
Dotação Atualizada	83.608.129.236,24	83.467.360.729,00	78.971.120.656,00	78.984.026.227,00	78.852.852.155,00	83.677.249.754,32	98.688.761.604,10	105.552.128.216,33	110.278.942.991,30
Despesas Empenhadas	62.239.187.506,99	56.817.642.636,00	60.637.918.680,00	61.662.666.311,17	59.441.897.873,00	59.896.635.167,83	71.782.207.557,36	87.815.495.927,62	95.093.036.837,34
Despesas Liquidadas	61.906.157.120,27	56.459.837.347,00	60.398.286.601,00	61.316.681.183,48	59.059.033.457,00	59.341.251.886,97	70.998.207.050,63	86.542.009.514,32	93.494.116.343,28

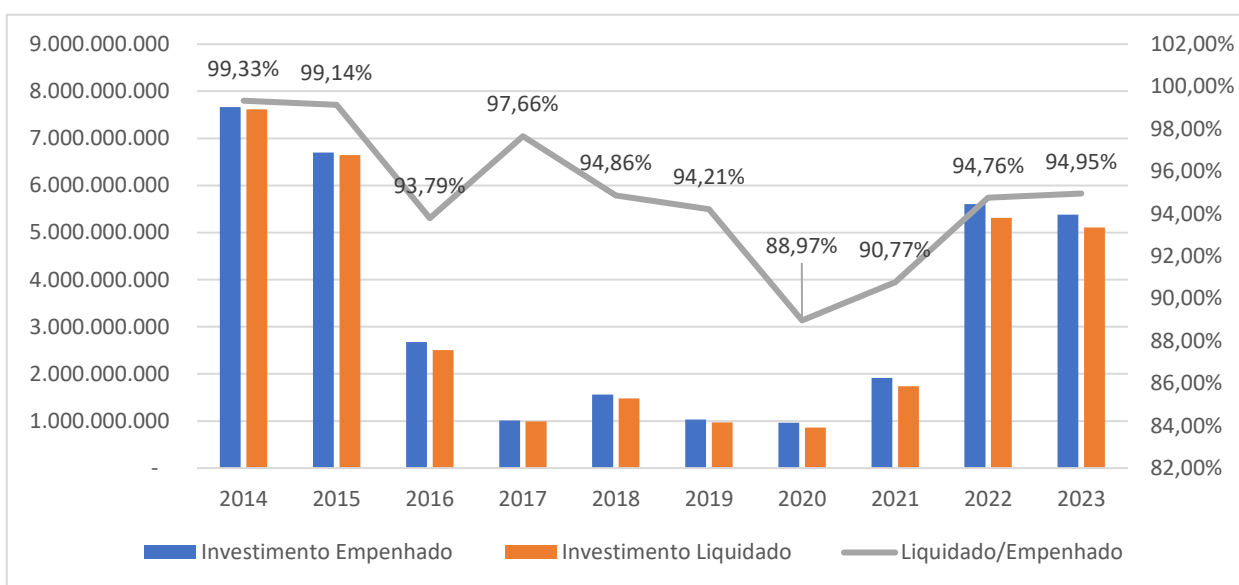
Fonte: Siconfi

Os dados de investimento do Estado do Rio de Janeiro entre 2014 e 2023 mostram uma trajetória marcada por grande oscilação nos valores empenhados, mas com alto nível de liquidação em praticamente todo o período, o que demonstra boa capacidade de execução dos investimentos programados.

Entre 2014 e 2015, os valores empenhados foram extremamente elevados, superando R\$ 6 bilhões, com liquidações superiores a 99%. A partir de 2016, houve uma forte queda nos valores empenhados, atingindo o ponto mais baixo em 2017 (R\$ 1 bilhão). A recuperação dos investimentos só começa de forma mais robusta a partir de 2021, culminando em R\$ 5,6 bilhões empenhados em 2022 e R\$ 5,38 bilhões em 2023.

Em termos de efetividade, a proporção entre o valor liquidado e o empenhado foi consistentemente alta, oscilando entre 88,97% (2020) e 99,33% (2014), com média acima de 94%.

Figura 88: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Governo do Estado do Rio de Janeiro (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Gestão Fiscal e Endividamento

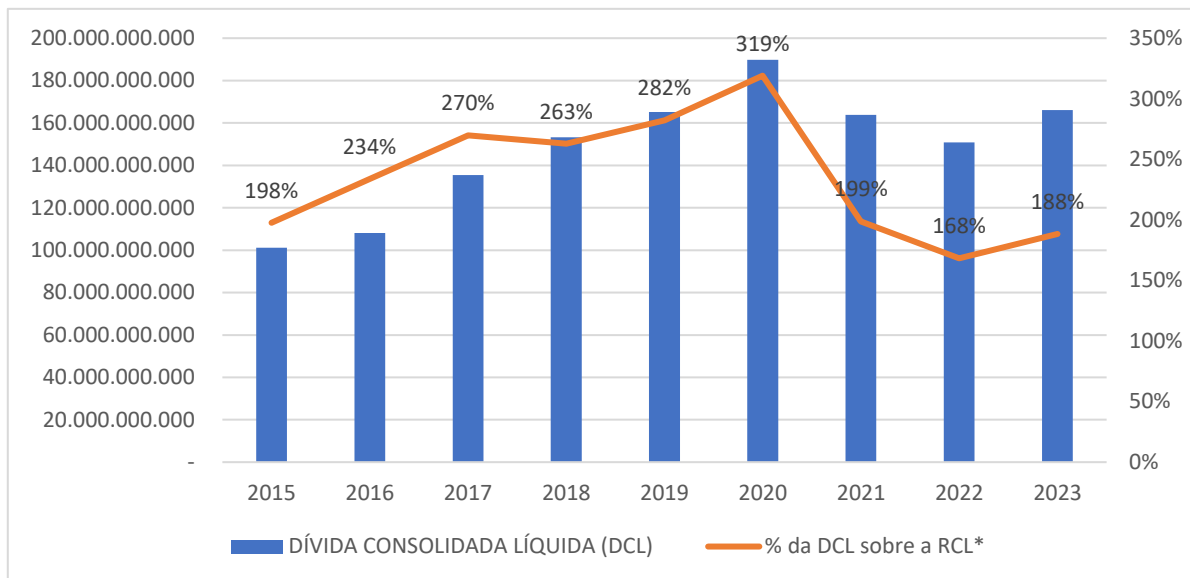
A análise da **Dívida Consolidada Líquida (DCL)** permite avaliar a saúde financeira do ente e sua capacidade de obter novos financiamentos sem comprometer sua sustentabilidade fiscal.

Para o cálculo da razão DCL/RCL foram compilados os dados 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

40/2001³⁹ (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 ano

Figura 89: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL – Governo do Estado do Rio de Janeiro (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Os dados da Dívida Consolidada Líquida (DCL) do Estado do Rio de Janeiro entre 2015 e 2023 revelam um quadro de elevado endividamento em relação à Receita Corrente Líquida (RCL), ultrapassando em vários exercícios o limite legal de 200% previsto na Resolução nº 40/2001 do Senado Federal.

O índice DCL/RCL atingiu seu pico em 2020, com 319%, sinalizando um comprometimento extremamente elevado da receita corrente com dívidas, o que compromete a capacidade de investimento e de financiamento de políticas públicas. A partir de 2021, observa-se uma redução gradual, com o indicador caindo para 199% em 2021, 168% em 2022 e subindo levemente para 188% em 2023.

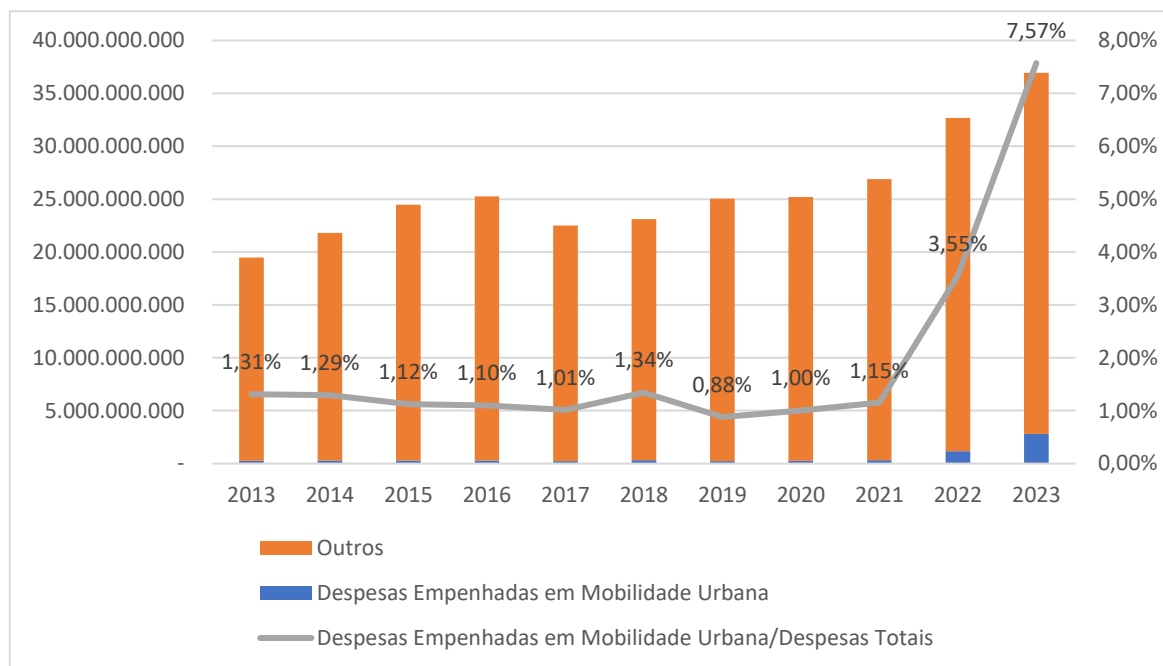
³⁹ Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/562458/publicacao/16433576>. Acesso em: março de 2025.

3.6.2.1.2 Prefeitura do Rio de Janeiro

3.6.2.1.2.1 Histórico de Despesas Realizadas

O gráfico a seguir ilustra a proporção despesas empenhadas em mobilidade urbana em comparação ao volume total de despesas empenhadas pela Prefeitura do Rio de Janeiro de 2013 a 2023.

Figura 90: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais da Prefeitura do Rio de Janeiro em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais)



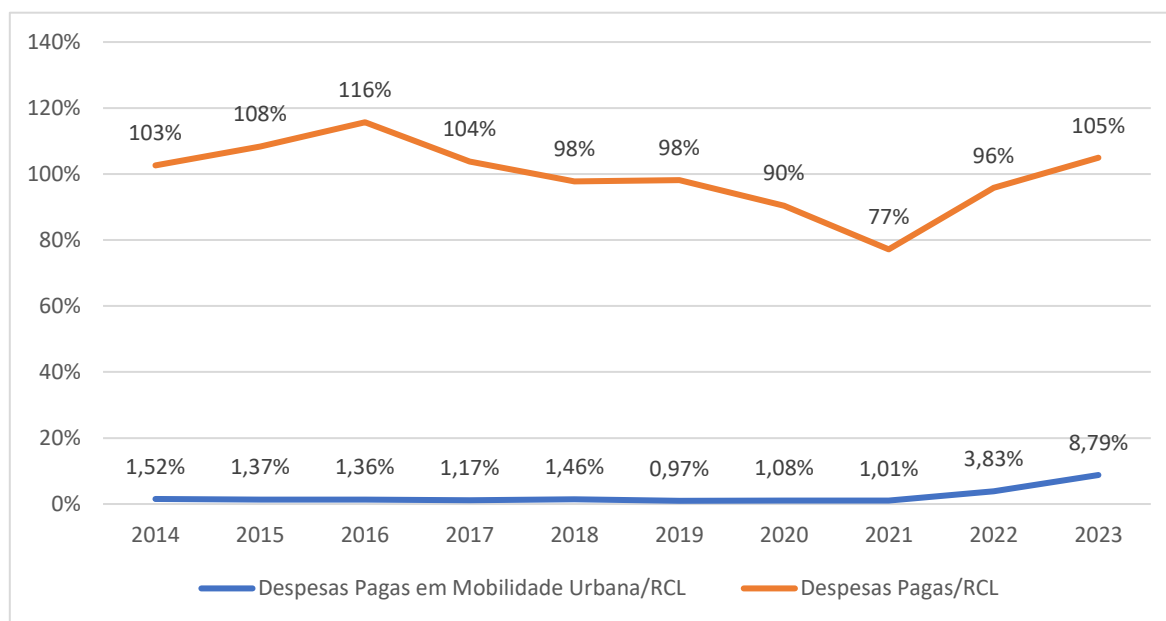
Fonte: Siconfi

Os dados da Prefeitura do Rio de Janeiro entre 2013 e 2023 revelam uma mudança significativa no padrão de empenho orçamentário em mobilidade urbana ao longo da década. Entre 2013 e 2021, a participação das despesas empenhadas em mobilidade sobre o total de despesas foi relativamente estável e baixa, variando entre 0,88% e 1,34%, o que indica baixa priorização do setor nesse período.

As despesas empenhadas em mobilidade saltam de R\$ 309 milhões em 2021 para R\$ 1,16 bilhão em 2022, representando 3,55% das despesas totais — e atingem R\$ 2,79 bilhões em 2023, o equivalente a 7,57% do total empenhado no ano.

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 91: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida da Prefeitura do Rio de Janeiro



Fonte: Siconfi

Este gráfico destaca como as despesas pagas em mobilidade urbana se posiciona em relação à RCL, oferecendo uma perspectiva sobre a sustentabilidade fiscal desses investimentos. Entre 2014 e 2021, os percentuais de despesas pagas em mobilidade urbana em relação à RCL oscilaram em níveis baixos, entre 0,97% e 1,52%, refletindo uma baixa prioridade orçamentária atribuída ao setor.

A mudança mais expressiva ocorre em 2022 e, especialmente, em 2023: os gastos pagos com mobilidade urbana saltam para 3,83% da RCL em 2022 e atingem 8,79% em 2023 — o maior valor da série.

3.6.2.1.2.2 Investimentos Projetados

O Plano Plurianual (PPA) 2022–2025⁴⁰ do Município do Rio de Janeiro adota uma nova estrutura de planejamento baseada na articulação entre temas transversais e iniciativas estratégicas, priorizando a integração das políticas públicas e a busca por resultados mensuráveis. Conforme apresentado no próprio documento, o plano está organizado em sete temas estruturantes e 47 iniciativas, cada uma vinculada a um conjunto de entregas, indicadores e metas. Essa abordagem visa reforçar a coordenação entre áreas finalísticas da administração pública e tornar mais clara a correspondência entre os objetivos estratégicos do governo e os recursos programados.

⁴⁰ Disponível em: <https://www2.rio.rj.gov.br/smf/banco/pdforc/ppa/2022-2025/lei7234anexos.pdf>. Acesso em: abril de 2025.

No âmbito da mobilidade urbana, o PPA contempla um conjunto de programas com foco em aspectos variados da política de transportes e circulação, tais como requalificação da infraestrutura viária, ampliação da oferta de transporte coletivo, segurança no trânsito, integração modal e operações por meio de parcerias público-privadas. Os programas mais diretamente relacionados ao tema, segundo a classificação do próprio documento, são: Rio Obras Viárias, Qualidade do Sistema de Transportes, Avenida Brasil, Trânsito e Transporte Seguros, Segurança Viária e Concessões e PPPs.

Esses programas estão distribuídos em diferentes temas e associados a iniciativas estratégicas como “Mobilidade Urbana para uma Cidade Inclusiva e Eficiente” (ligada ao tema Governança), “Cidade Conectada e Mobilidade Segura” e “BRT com Qualidade” (ambas ligadas ao tema Longevidade, Bem-estar e Território Conectado). Segundo o PPA, essas iniciativas buscam “assegurar condições adequadas de deslocamento para toda a população”, com foco na modernização dos modais, qualificação da infraestrutura urbana e ampliação da segurança no trânsito, em especial em regiões de maior vulnerabilidade.

Ainda de acordo com o documento, há atenção especial à requalificação da Avenida Brasil — via estruturante de alta demanda — e à integração de diferentes modos de transporte com a revitalização da operação do VLT por meio de concessão. As iniciativas também incluem metas relacionadas à implantação de tecnologias para controle de tráfego e à promoção da mobilidade ativa e segura, com ênfase na proteção de pedestres.

Conforme a metodologia adotada no próprio PPA, os valores apresentados a seguir referem-se à previsão de recursos por programa para apenas um ano do período, expressos em reais médios de 2022. Trata-se, portanto, de estimativas anuais corrigidas para o ano-base, e não do montante acumulado ao longo dos quatro anos do plano. A seguir, são detalhados os seis programas vinculados a essas iniciativas, com seus respectivos valores e participação percentual no total previsto do PPA.

- **Rio Obras Viárias**

O programa tem como objetivo desenvolver o sistema viário do município em seus diversos modais, por meio da implantação e desenvolvimento de elementos de infraestrutura urbana. Entre os componentes considerados, estão pavimentação, drenagem, obras de arte e demais intervenções que contribuam para a funcionalidade das vias da cidade

Valor total previsto: R\$ 168,6 milhões (0,11% do total do PPA)

- **Qualidade do Sistema de Transportes**

Segundo o PPA, o objetivo geral do programa é aumentar a eficiência do transporte público, por meio da ampliação dos eixos prioritários, da requalificação dos serviços e do aprimoramento da

gestão do sistema de transporte público por ônibus. A proposta busca assegurar conforto, confiabilidade, regularidade, ocupação adequada, segurança e acessibilidade universal, priorizando a adoção de tecnologias com emissão zero de poluentes.

Valor total previsto: R\$ 36,7 milhões (0,02% do total do PPA)

- **Avenida Brasil**

O programa integra a iniciativa estratégica “Avenida Brasil” e tem como meta transformar esse eixo viário em um corredor estruturante de transporte público e vetor de desenvolvimento econômico. As ações incluem a implantação do BRT Transbrasil, melhorias na infraestrutura viária (como a requalificação asfáltica) e a elaboração de planos de desenvolvimento para o entorno da via e de suas estações. O foco está na ampliação da capacidade de transporte coletivo com conforto, acessibilidade e integração com outros modais

Valor total previsto: R\$ 218,4 milhões (0,15% do total do PPA)

- **Trânsito e Transporte Seguros**

O programa está orientado à promoção da segurança e da organização dos deslocamentos urbanos. Seu escopo inclui campanhas educativas, uso de tecnologias para controle de tráfego, combate ao assédio no transporte público e urbanismo tático em pontos críticos da cidade. Segundo o PPA, o programa busca garantir uma circulação mais segura e inclusiva, especialmente para os grupos mais vulneráveis.

Valor total previsto: R\$ 40,5 milhões (0,03% do total do PPA)

- **Segurança Viária**

O objetivo principal deste programa é implantar uma gestão eficaz do trânsito, por meio da expansão de equipamentos inteligentes para controle em tempo real, melhorias na sinalização e fiscalização eletrônica. O PPA também vincula esse programa à operação do trânsito, com ênfase na segurança viária e, secundariamente, na qualidade de vida, expansão econômica e proteção ambiental.

Valor total previsto: R\$ 849,5 milhões (0,57% do total do PPA)

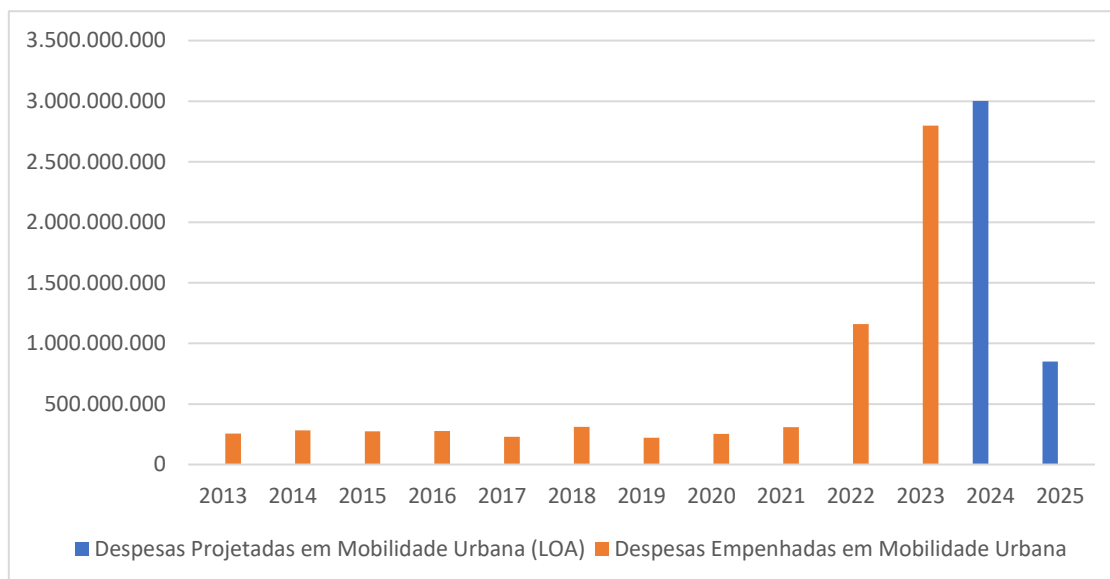
- **Concessões e PPPs**

Embora este programa tenha um escopo mais abrangente relacionado à modelagem e gestão de parcerias público-privadas, o PPA destaca como uma de suas frentes a manutenção da operação do sistema de Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) do Centro, como parte das iniciativas de transporte urbano. Essa atuação inclui a articulação entre diferentes modais, como barcas, metrô, trem e ônibus, com o objetivo de ampliar a integração e a eficiência operacional da mobilidade na cidade.

Valor total previsto: R\$ 45 milhões (0,03% do total do PPA)

O Gráfico a seguir mostra o histórico dos investimentos empenhados em mobilidade urbana de 2014 a 2023 e a projeção de orçamento para o ano de 2024 e 2025.

Figura 92: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado nas LOAs (2024⁴¹ e 2025⁴²) da Prefeitura do Rio de Janeiro (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi, LOA Cidade do Rio de Janeiro

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 como a observada no gráfico acima entre os valores históricos e os valores projetados.

3.6.2.1.2.3 Análise Financeira do Ente – Prefeitura do Rio de Janeiro

Este item apresenta uma análise da situação financeira do Município do Rio de Janeiro, 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.

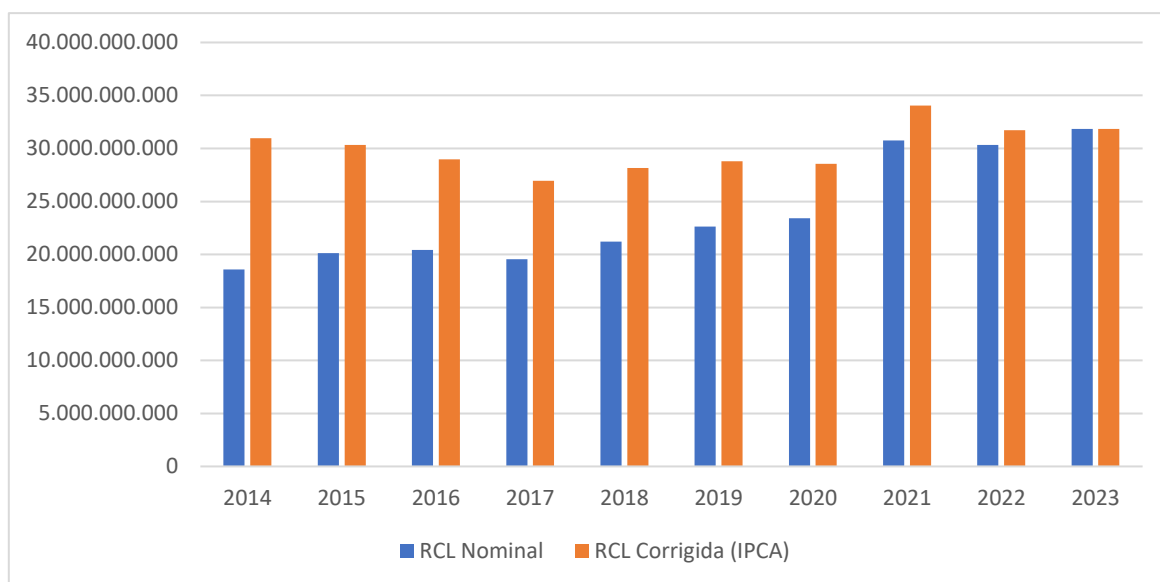
Receita Corrente Líquida (RCL)

⁴¹ Disponível em: https://www2.rio.rj.gov.br/smf/banco/pdforc/loa/lei8235_2024-vol01.pdf. Acesso em: abril de 2025

⁴² Disponível em: https://www2.rio.rj.gov.br/smf/banco/pdforc/loa/lei8797_2025-vol01.pdf. Acesso em: maio de 2025.

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. Em valores nominais, a RCL cresceu de R\$ 18,5 bilhões em 2014 para R\$ 31,8 bilhões em 2023, um crescimento de aproximadamente 72%. Abaixo, o gráfico apresenta a evolução da RCL do município do Rio de Janeiro ao longo do período analisado.

Figura 93: Evolução da Receita Corrente Líquida do Município do Rio de Janeiro (2014-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA



Fonte: Siconfi

No entanto, quando ajustamos pela inflação (IPCA), observa-se que a RCL real caiu de R\$ 30,9 bilhões em 2014 para cerca de R\$ 26,9 bilhões em 2017, atingindo o ponto mais baixo da década nesse ano. A partir de 2018, inicia-se uma recuperação lenta, com a RCL corrigida voltando a crescer gradualmente, atingindo um novo pico de R\$ 34 bilhões em 2021.

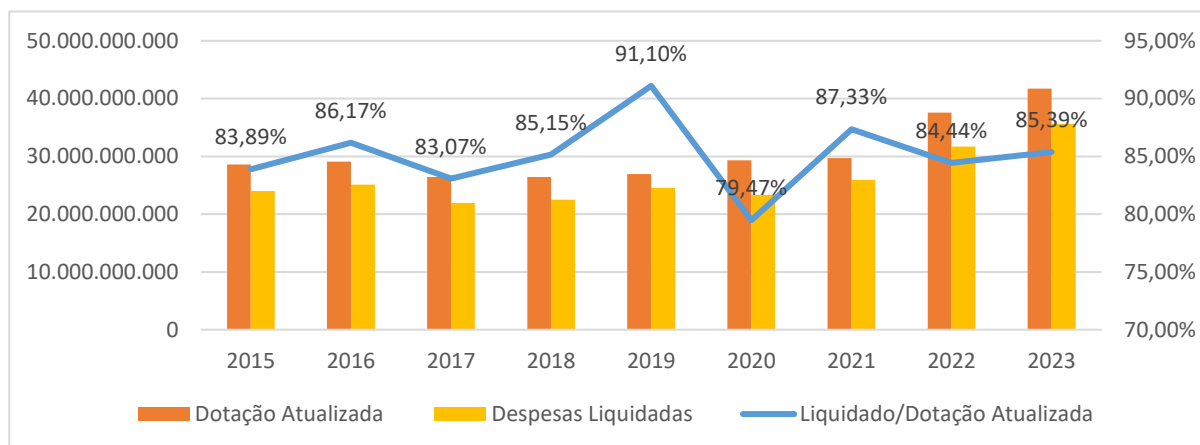
Execução Orçamentária

A execução orçamentária reflete a capacidade do Município do Rio de Janeiro 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.

A execução orçamentária da Prefeitura do Rio de Janeiro entre 2015 e 2023, com base na razão entre despesas liquidadas e dotação atualizada, revela um cenário de relativa estabilidade e boa capacidade de execução, ainda que com variações pontuais ao longo do período.

De modo geral, o percentual de execução oscilou entre 79,47% (2020) e 91,10% (2019), com a maior parte dos anos registrando índices acima de 83%. Isso indica que, mesmo em anos fiscalmente desafiadores, como 2020, o município conseguiu liquidar uma parcela significativa do orçamento autorizado, o que é um sinal positivo de eficiência orçamentária.

Figura 94: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Prefeitura do Rio de Janeiro (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Destacam-se, nesse período, o ano de 2019, que apresentou o melhor desempenho da série, com 91,10% de execução orçamentária. Por outro lado, 2020 registrou a pior taxa, com 79,47%, resultado que pode ser atribuído às incertezas e reestruturações provocadas pela pandemia da Covid-19. A partir de 2021, observa-se uma retomada da execução em patamares mais elevados, com índices variando entre 84% e 87%, mesmo diante do crescimento expressivo das dotações.

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

Tabela 40: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Prefeitura do Rio de Janeiro (Valores Nominais)

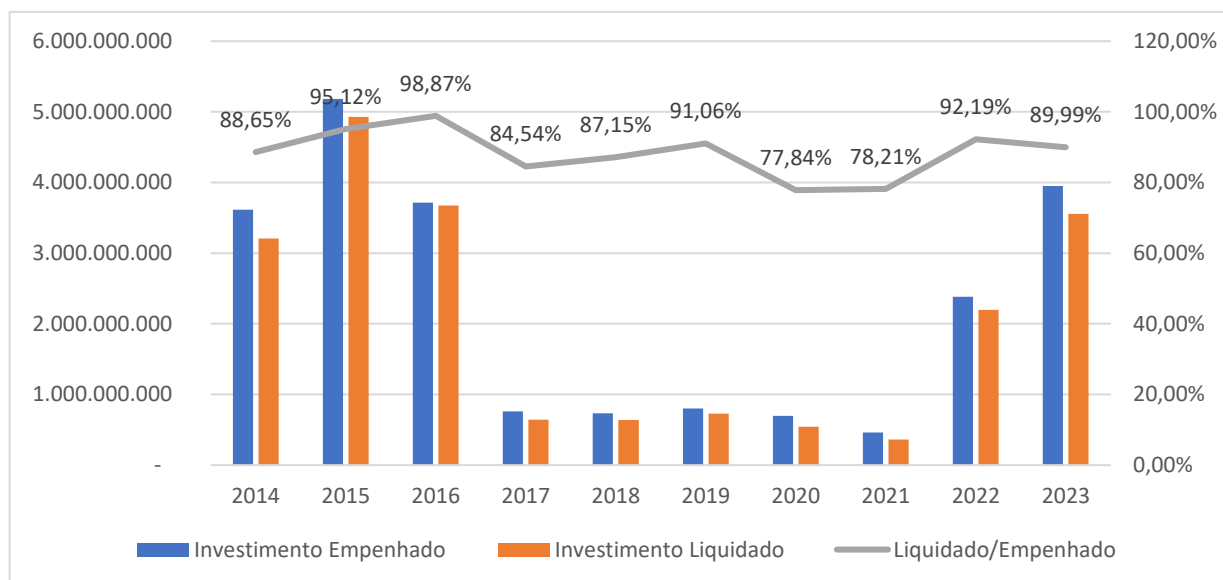
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dotação Inicial	27.000.401.493,00	27.360.717.965,00	25.835.207.262,00	25.711.111.652,00	25.285.881.173,00	27.218.583.161,00	25.100.973.248,00	33.703.056.460,00	37.267.889.369,00
Dotação Atualizada	28.599.321.233,40	29.106.089.633,36	26.416.342.538,17	26.415.721.688,16	26.950.634.136,07	29.341.362.757,07	29.689.713.001,80	37.557.529.016,64	41.743.833.008,42
Despesas Empenhadas	24.472.494.661,49	25.247.166.297,28	22.516.637.468,51	23.127.048.929,48	25.036.363.989,25	25.210.871.575,12	26.896.773.495,09	32.683.127.754,64	36.950.848.866,40
Despesas Liquidadas	23.993.288.857,15	25.080.754.913,64	21.943.190.772,93	22.492.172.146,91	24.552.131.199,06	23.318.356.031,79	25.929.167.816,43	31.714.540.946,15	35.643.331.904,08

Fonte: Siconfi

A execução dos investimentos previstos também é um indicador relevante da eficiência administrativa. Os dados de investimento da Prefeitura do Rio de Janeiro entre 2014 e 2023 mostram uma trajetória marcada por fortes oscilações no volume empenhado, mas com elevada taxa de liquidação na maior parte do período, o que indica um esforço consistente em transformar os compromissos assumidos em execução efetiva.

De 2014 a 2016, os valores empenhados foram relativamente altos (superando R\$ 3 bilhões por ano), com taxas de liquidação igualmente robustas — entre 88% e 99%. A partir de 2017, há uma queda drástica no volume de investimentos, com valores empenhados abaixo de R\$ 1 bilhão entre 2017 e 2021. Ainda assim, as taxas de liquidação permanecem elevadas (entre 77% e 91%), o que demonstra disciplina na execução mesmo com a redução dos recursos.

Figura 95: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Prefeitura do Rio de Janeiro (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Nos anos mais recentes, 2022 e 2023, observa-se uma recuperação significativa dos investimentos, com empenhos de R\$ 2,38 bilhões e R\$ 3,95 bilhões, respectivamente, e liquidações próximas de 90%, o que indica retomada da capacidade de investimento com alto grau de execução.

Gestão Fiscal e Endividamento

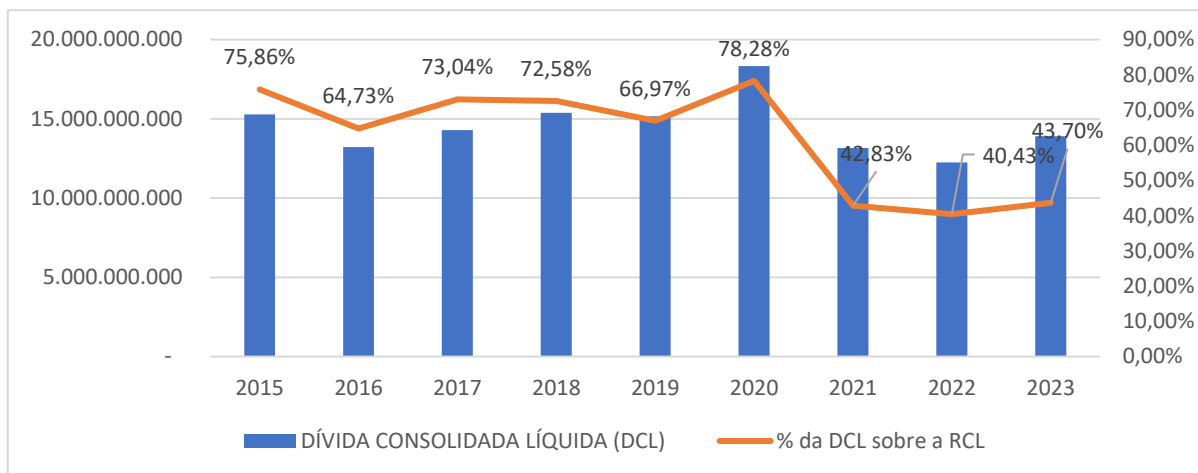
A análise da **Dívida Consolidada Líquida (DCL)** permite avaliar a saúde financeira do município e sua capacidade de obter novos financiamentos sem comprometer sua sustentabilidade fiscal.

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 município cumpre o limite de endividamento (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.

Figura 96: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL - Prefeitura do Rio de Janeiro (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

A evolução da DCL da Prefeitura do Rio de Janeiro, entre 2015 e 2023, revela uma trajetória de progressiva melhora da situação fiscal do município, especialmente quando se considera a relação da dívida com a RCL.

Nos primeiros anos da série, entre 2015 e 2020, a DCL variou entre R\$ 13,2 bilhões e R\$ 18,3 bilhões, com o indicador DCL/RCL oscilando de 64% a 78%, revelando nível elevado de endividamento, ainda que dentro do limite legal de 120% fixado pelo Senado Federal para municípios. Em 2020, ano mais crítico, o índice atinge 78,28%.

A partir de 2021, nota-se uma melhora significativa: a razão DCL/RCL cai para 42,83%, atingindo os menores níveis da série em 2022 (40,43%) e 2023 (43,70%).

3.6.2.2 Fundos Contábeis Orçamentários

3.6.2.2.1 Fundo de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

O art. 20 da LC nº 184/18 criou Fundo de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (“FDRMRJ”) como um fundo orçamentário especial, vinculado ao CDM, com a finalidade de dar suporte financeiro às despesas de custeio e de investimento da RMRJ, incluídas as despesas do IRM.

Constituem receitas do FDRMRJ: (i) recursos do Estado e dos municípios a eles destinados por disposição legal ou contratual, mesmo que decorrentes de transferências da União, proporcionais

à arrecadação de cada Município; (ii) transferências da União a ele destinadas; (iii) empréstimos nacionais e internacionais, recursos provenientes de cooperação internacional ou de acordos intergovernamentais; (iv) produto de operações de crédito e rendas provenientes da aplicação de seus recursos; (v) recursos decorrentes do rateio de custos referentes a obras e serviços de interesse comum; (vi) doações de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, nacionais, estrangeiras ou multinacionais e outros recursos eventuais; e (vii) recursos decorrentes de transferências financeiras de outros fundos, cujo objeto seja correlato ou compatível com as ações, programas e projetos previstos nesta LC nº 184/18.

Nos termos no parágrafo único do art. 21 da LC nº 184/18, as aplicações dos recursos do FDRMRJ deverão ser destinadas a programas, projetos e ações que contemplem as disposições contidas no artigo 3º, quais sejam *“os serviços referentes à circulação no sistema viário e os transportes públicos de grande capacidade, independentemente do modal, bem como das vias e da infraestrutura de mobilidade urbana, de cargas e passageiros, que tenham caráter metropolitano e que atendam, prioritariamente, a pessoa com deficiência, privilegiando-se o transporte aquaviário”*⁴³.

Nos termos do Decreto Municipal nº 46.893/19, cabe à Assessoria Executiva do Presidente do IRM administrar recursos financeiros, por meio do FDRMRJ, suportando as despesas de custeio e de investimento dos programas, projetos e ações que contemplem funções e serviços metropolitanos, conforme artigo 3º da LC nº 184/2018, e à Diretoria do IRM aprovar operações financeiras do Instituto e do FDRMRJ.

Desde 2022, o FDRMRJ passou a contar com receitas recorrentes provenientes da concessão dos serviços de saneamento básico na Região Metropolitana, notadamente por meio do repasse mensal de 0,5% da receita bruta arrecadada pelas concessionárias (outorga variável), conforme previsto nos contratos de concessão dos blocos da CEDAE. Esses valores são transferidos diretamente ao fundo e vêm garantindo a sua capitalização contínua. Em 2023⁴⁴, o fundo acumulava saldo superior a R\$ 212 milhões⁴⁵ aplicados em renda fixa, e vem sendo utilizado para custear projetos estratégicos definidos pelo Conselho Deliberativo da RMRJ, como o desenvolvimento do Plano Metropolitano de Mobilidade Urbana, o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e o Plano de Saneamento Básico, além de iniciativas voltadas à modelagem de infraestrutura digital,

⁴³ Há controvérsia quanto aos quatro incisos do parágrafo único. No âmbito da ADI nº 0025236-85.2019.8.19.0000 foi identificado no parágrafo único do artigo 21 da LC nº 184/18 vício de inconstitucionalidade, *“pois houve substancial modificação quando do processo legislativo”*. Segundo o Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro, *“em termos, os quatro incisos seguintes ao parágrafo único que eram alocações de recursos ao FDRMRJ passaram a ser, por emenda parlamentar, aplicações de recursos do FDRMRJ”*.

⁴⁴ O último relatório disponibilizado pela IRM é referente ao período de maio a agosto de 2023.

⁴⁵ Disponível em:

https://www.rj.gov.br/irm/sites/default/files/arquivos_paginas/2%C2%BA%20Relato%CC%81rio%20Quadrimestral%20M%20a%20Agosto%20-%202023%20%28OK%29.pdf. Acesso em: março de 2025.

monitoramento de transporte de cargas e estruturas de concessão metropolitana. O Decreto Estadual nº 48.970/2024, que abriu crédito suplementar de R\$ 131,5 milhões para estudos e obras no setor de mobilidade urbana metropolitana, representa apenas uma das frentes de aplicação dos recursos do fundo, que, atualmente, se apresenta como o principal instrumento de financiamento da política pública metropolitana no estado.

3.6.2.2.2 Fundo Municipal de Mobilidade Urbana Sustentável do Município do Rio de Janeiro

O Fundo Municipal de Mobilidade Urbana Sustentável (“FMUS”) foi instituído pela Lei Municipal nº 6.320/18, e regulamentado por meio do Decreto Municipal nº 46.402/19.

Segundo o art. 1º da Lei Municipal nº 6.320/18, o FMUS tem por objetivo criar condições financeiras e gerenciar os recursos destinados ao desenvolvimento das ações de controle, fiscalização e policiamento do trânsito e tráfego, nas vias, estradas e logradouros do Município, dando suporte financeiro às políticas públicas municipais de melhoria da mobilidade urbana, a fim de proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço de forma segura, socialmente inclusiva e sustentável, priorizando a implementação de sistemas de transportes coletivos, dos meios não motorizados, da integração entre diversas modalidades de transportes, bem como implementação do conceito de acessibilidade universal para garantir a mobilidade de idosos, pessoas com deficiências ou restrição de mobilidade.

O FMUS tem natureza orçamentária, sem personalidade jurídica, estando vinculado à SMTR.

Segundo o art. 2º da Lei Municipal nº 6.320/18, seus recursos decorrem (i) dotações orçamentárias consignadas, anualmente, no orçamento Municipal e créditos adicionais que lhe sejam destinados; (ii) dotações federais ou estaduais, não reembolsáveis, a ele especificamente destinadas; (iii) receitas tarifárias provenientes do sistema de transporte coletivo público; (iv) recursos obtidos junto a organismos de fomento, nacionais e internacionais; (v) receitas decorrentes de contrapartidas estabelecidas para mitigar e/ou compensar os impactos negativos ao trânsito decorrentes de empreendimentos imobiliários; (vi) produto de operações de crédito celebradas com organismos nacionais ou internacionais; (vii) subvenções, contribuições, transferências e participações do Município em convênios, contratos e consórcios, relativos à finalidade do FMUS; (viii) doações, públicas ou privadas, de pessoas físicas ou jurídicas; (ix) recursos obtidos por serviços prestados pela SMTR; (x) o resultado da aplicação de seus recursos; (xi) recursos decorrentes de valor de outorga objeto de procedimentos licitatórios vinculados ao sistema de transporte público de passageiros em linhas municipais; (xii) recursos decorrentes de multas oriundas de aplicação de infração administrativa praticada pelos operadores do sistema de transporte coletivo de passageiros e pelos autorizatários e permissionários dos demais modais; (xiii) recursos provenientes das multas de trânsito; e (xiv) recursos decorrentes de condenações judiciais por danos causados aos bens e direitos difusos e coletivos tutelados pelas Leis nº 4.717, de 29 de junho de 1965, e 7.347, de 24 de

julho de 1985, a reverterem integralmente na recuperação dos mesmos, na promoção de eventos e materiais educativos, científicos e informativos relacionados com a natureza da infração ou dos danos causados, bem como na modernização administrativa dos órgãos públicos responsáveis pela execução das políticas públicas de mobilidade urbana;

O FMUS destina seus recursos para diversas finalidades, incluindo o desenvolvimento de projetos e medidas para melhorar o trânsito e transporte no Município do Rio de Janeiro, a execução de programas para garantir eficiência no transporte coletivo e fluidez do trânsito, projetos e obras para garantir mobilidade e acessibilidade de idosos e pessoas com deficiência, investimentos na criação da malha cicloviária, entre outras ações relacionadas à mobilidade urbana e transporte público.

O FMUS conta com o Conselho do Fundo de Mobilidade Urbana Sustentável (“Conselho FMUS”), um colegiado de caráter consultivo e deliberativo, composto por diversos órgãos da Administração Pública municipal. A SMTR, além de ser responsável pela gestão do FMUS, presta suporte administrativo ao Conselho FMUS.

Nesse cenário, o Conselho FMUS tem importantes atribuições, tais como (i) coordenar as ações e projetos que tenham por finalidade específica as políticas de mobilidade urbana; (ii) elaborar o Orçamento e o Plano de Aplicação dos Recursos do FMUS, a ser submetido à apreciação do Poder Executivo municipal; (iii) e analisar e aprovar a aplicação de verbas e as prestações de contas do FMUS.

Atualmente o FMUS é operante, realizando, por exemplo, aperfeiçoamentos no sistema de transporte municipal, como intervenções no sistema de BRT e, segundo as recorrentes publicações no Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro, aparenta dispor de recursos para realização de suas atividades, possuindo recorrente entrada de receitas.

O orçamento inicial do FMUS em 2023⁴⁶, último disponibilizado, foi de R\$1 mil simbólico, porém foi suplementado significativamente durante o ano, alcançando dotação atualizada de R\$11,901 milhões. A execução foi de R\$11,900 milhões arrecadados (99,99% da previsão) e R\$11,900 milhões empenhados/liquidados (100% da dotação). Além disso, o fundo pagou restos a pagar de exercícios anteriores (R\$10,665 milhões) sem comprometer o orçamento do ano, usando para isso o superávit de 2022 já autorizado.

3.6.2.2.3 Demais Municípios

Não foram localizadas ou disponibilizadas informações a respeito da existência de fundos municipais relacionados à mobilidade urbana. O Fundo Municipal de Transportes do Município

⁴⁶ Disponível em: <https://controladoria.prefeitura.rio/wp-content/uploads/sites/29/2024/04/BF-FMUS-12-2023.pdf#:~:text=0%2C00%20TOTAL%20,339%2C20%2011%2C60>. Acesso em: maio de 2025.

Niterói se destina ao pagamento das gratuidades do Bilhete Único Municipal e não tem como objetivo a sua utilização para a execução de projetos em mobilidade urbana.

3.6.2.2.4 Conclusões sobre fundos

Os fundos de mobilidade urbana sustentável e desenvolvimento urbano desempenham papéis fundamentais no suporte financeiro e na implementação de políticas públicas essenciais para o desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida nas cidades.

Entretanto, na RMRJ é possível encontrar apenas dois fundos relevantes para execução de projetos em mobilidade urbana: o FDRMRJ e o FMUS.

Ambos os fundos são operantes, contam com receitas ordinárias e/ou extraordinárias (como a abertura de crédito extraordinário pelo Poder Executivo) e realizam projetos, estudos e custeiam a execução de obras.

O FDRMRJ atualmente custeia os planos e os projetos do Plano Metropolitano de Mobilidade Urbana, bem como tem parte de sua receita destinada à execução de obras e serviços de infraestrutura no setor de mobilidade urbana.

Já o FMUS, que tem como objetivo primordial proporcionar acesso seguro e inclusivo ao espaço urbano, priorizando sistemas de transporte coletivo e a acessibilidade universal, tem utilizado a sua receita para custear aperfeiçoamentos no sistema de transporte municipal, como intervenções no sistema de BRT.

Por outro lado, a maioria dos municípios analisados não contem com fundos municipais especificamente destinados à mobilidade urbana, nem sequer fundos destinados à urbanização ou desenvolvimento urbano, e os fundos municipais que existem, como é o caso do Município de Niterói não podem ser ter suas receitas aplicadas na execução de projetos em mobilidade urbana.

3.6.2.3 Parcerias Público-Privadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

3.6.2.3.1 Contexto Legal

As Parcerias Público-Privadas (PPPs) são regulamentadas por um conjunto de leis, decretos e normativas 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 do Rio de Janeiro

A Lei Estadual nº 5.068⁴⁷, de 10 de julho de 2007, instituiu o Programa Estadual de Parcerias Público-Privadas (PROPAR), estabelecendo os critérios e diretrizes para a celebração de contratos de PPP no âmbito estadual. A norma define as modalidades de parcerias – concessão patrocinada e concessão administrativa – e determina a observância da Lei Federal nº 11.079/2004 nas parcerias firmadas pelo Estado. Além disso, criou o Conselho Gestor do PROPAR (CGP), vinculado ao Poder Executivo, com a responsabilidade de aprovar projetos, editais e contratos de PPP, além de acompanhar sua execução. A lei também autorizou a criação de mecanismos de garantia, entre eles o Fundo Garantidor de Parcerias Público-Privadas (FGP), de natureza privada, destinado a assegurar as obrigações financeiras do Estado nos contratos firmados.

O Decreto Estadual nº 43.263⁴⁸, de 27 de outubro de 2011, regulamentou o funcionamento do Conselho Gestor do PROPAR, conforme previsto na Lei nº 5.068/2007. O decreto aprovou o regimento interno do CGP e detalhou sua metodologia de trabalho, incluindo a composição, competências e os procedimentos de deliberação do conselho, assegurando a adequada operacionalização do programa de PPPs no Estado.

Posteriormente, a Lei Estadual nº 6.089⁴⁹, de 25 de novembro de 2011, criou o Fundo Fluminense de Parcerias (FFP) e alterou dispositivos da Lei nº 5.068/2007. O FFP foi concebido como um fundo específico para aportar recursos e garantir o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de PPP fluminenses, oferecendo maior segurança aos parceiros privados. Sua função era complementar as garantias existentes e garantir as contraprestações públicas nos projetos. No entanto, essa lei foi revogada em 2015, no contexto de uma revisão mais ampla do marco legal das PPPs estaduais.

O Decreto Estadual nº 44.430, de 11 de outubro de 2013⁵⁰, regulamentou os procedimentos e a metodologia para a análise de impacto fiscal das PPPs no Estado do Rio de Janeiro. O objetivo foi estabelecer critérios claros para avaliar os impactos orçamentários e financeiros de novos projetos de PPP, em conformidade com a Lei de Responsabilidade Fiscal. A partir de então, passou a ser obrigatório um estudo detalhado de sustentabilidade fiscal antes da contratação de qualquer PPP, garantindo que os compromissos assumidos estivessem dentro da capacidade financeira do Estado.

⁴⁷ Disponível em:

<https://www.faperj.br/?id=130.6.3#:~:text=Art.%201%C2%BA%20,demais%20normas%20aplic%C3%A1veis%20%C3%A0%20esp%C3%A9cie>. Acesso em: abril de 2025.

⁴⁸ Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=159524>. Acesso em: abril de 2025.

⁴⁹ Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=159455>. Acesso em: abril de 2025.

⁵⁰ Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=260589>. Acesso em: abril de 2025.

Em seguida, o Decreto Estadual nº 45.294⁵¹, de 24 de junho de 2015, tratou da Manifestação de Interesse Privado (MIP/PMI) no âmbito estadual. Ele regulamentou o procedimento pelo qual empresas privadas podem apresentar estudos técnicos para futuros projetos de PPP. O decreto definiu as etapas do Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI), desde a solicitação ou autorização para elaboração dos estudos, até os critérios para o seu aproveitamento pela administração pública.

A Lei Estadual nº 7.043⁵², de 15 de julho de 2015, atualizou o marco legal das PPPs estaduais por meio de uma ampla revisão da Lei nº 5.068/2007. Entre as principais mudanças, destacou-se a criação da Secretaria Executiva do CGP, com a designação de uma unidade operacional específica – a Subsecretaria de Parcerias Público-Privadas – para coordenar e executar as atividades do programa. A presidência do Conselho Gestor foi transferida para o Secretário de Desenvolvimento Econômico da época, com o objetivo de fortalecer a governança do PROPAR. A nova lei também revogou a Lei nº 6.089/2011 e extinguiu o Fundo Fluminense de Parcerias, cujas funções passaram a ser incorporadas por novos instrumentos financeiros e diretrizes de gestão.

Na sequência, o Decreto Estadual nº 45.319⁵³, de 2015, alterou a estrutura organizacional da Secretaria do Estado para viabilizar a implantação da unidade de PPP prevista na Lei nº 7.043/2015. Com esse decreto, foi formalmente criada a Subsecretaria de Parcerias Público-Privadas, inicialmente no âmbito da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços (SEDEIS). Essa nova subsecretaria passou a atuar como Secretaria Executiva do CGP, centralizando a coordenação dos projetos de PPP e oferecendo suporte técnico e administrativo ao Conselho Gestor.

Por fim, o Decreto Estadual nº 48.070⁵⁴, de 9 de maio de 2022, promoveu uma reestruturação da governança das PPPs no Poder Executivo fluminense. A Subsecretaria de Parcerias Público-Privadas foi transferida da SEDEIS para a Secretaria de Estado da Casa Civil (SECC), com o objetivo de aproximar a coordenação das PPPs do núcleo estratégico do governo. Com isso, a

⁵¹ Disponível em:

<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=286150#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20Manifesta%C3%A7%C3%A3o%20de,utilizados%20pela%20Administra%C3%A7%C3%A3o%20P%C3%ABlica%20Estadual..> Acesso em: abril de 2025.

⁵² Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=287059>. Acesso em: abril de 2025.

⁵³ Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/rj/decreto-n-45319-2015-rio-de-janeiro-altera-a-estrutura-organizacional-da-secretaria-de-estado-de-desenvolvimento-economico-energia-industria-e-servicos-sedeis-e-da-outras-providencias>. Acesso em: abril de 2025.

⁵⁴ Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/rj/decreto-n-48070-2022-rio-de-janeiro-revoga-o-decreto-no-47-363-de-16-de-novembro-de-2020-que-dispoe-sobre-a-designacao-da-presidencia-e-da-estrutura-da-secretaria-executiva-do-conselho-gestor-do-programa-estadual-de-parcerias-publico-privadas-cgp-propar-a-secretaria-de-estado-de-planejamento-e-gestao-e-da-outras-providencias>. Acesso em: abril de 2025.

presidência do Conselho Gestor do PROPAR passou a ser exercida pelo Secretário da Casa Civil, conforme estabelecido pelo decreto.

3.6.2.3.1.2 Município do Rio de Janeiro

A Lei Complementar Municipal nº 105⁵⁵, de 22 de dezembro de 2009, instituiu o Programa Municipal de Parcerias Público-Privadas (PROPAR-RIO), criando a base legal para a celebração de contratos de PPP na cidade do Rio de Janeiro. A norma estabeleceu as condições para a realização dessas parcerias no âmbito municipal, alinhando suas diretrizes à legislação federal e prevendo os instrumentos necessários à implementação dos projetos. Entre seus dispositivos, destaca-se a criação do Conselho Gestor do PROPAR-RIO, encarregado de avaliar e aprovar os projetos de PPP do município. A lei também autorizou o Poder Executivo a constituir um Fundo Garantidor de PPP (FGP), com o objetivo de assegurar o cumprimento das obrigações financeiras assumidas pela Prefeitura.

O Decreto Municipal nº 32.120⁵⁶, de 2010, regulamentou o Fundo Garantidor de Parcerias Público-Privadas (FGP) do Município do Rio de Janeiro, conforme previsto na Lei Complementar nº 105/2009. O decreto detalhou a finalidade do FGP – oferecer garantias às obrigações pecuniárias da administração municipal nos contratos de PPP – e definiu as normas de sua gestão. Especificou os tipos de recursos que poderiam compor o fundo, como bens, direitos e receitas vinculadas, bem como as condições de utilização dessas garantias.

Já o Decreto Municipal nº 32.422⁵⁷, também de 2010, aprovou o Regimento Interno do Conselho Gestor do PROPAR-RIO, órgão colegiado encarregado da condução do programa de PPP da cidade. Esse decreto definiu a composição do conselho, incluindo representantes de secretarias municipais como Casa Civil, Fazenda e Planejamento, além da Procuradoria Geral do Município. Estabeleceu ainda as competências do colegiado, como a aprovação de projetos, editais e contratos de PPP. O decreto normatizou também o funcionamento do conselho, disciplinando aspectos como a periodicidade das reuniões, quórum para deliberações e a publicidade dos atos.

⁵⁵ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rj/r/rio-de-janeiro/lei-complementar/2009/11/105/lei-complementar-n-105-2009-institui-o-programa-municipal-de-parcerias-publico-privadas-propar-rio-e-da-outras-providencias>. Acesso em: abril de 2025.

⁵⁶ Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/decreto-32120-2010-rio-de-janeiro_177715.html. Acesso em: abril de 2025.

⁵⁷ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rj/r/rio-de-janeiro/decreto/2010/3243/32422/decreto-n-32422-2010-dispoe-sobre-a-aprovacao-do-regimento-interno-do-conselho-gestor-do-programa-municipal-de-parcerias-publico-privadas-propar-rio-e-da-outras-providencias>. Acesso em: abril de 2025.

3.6.2.3.2 Experiências Anteriores com PPPs na RMRJ

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.

A tabela a seguir sintetiza as PPPs identificadas na RMRJ, com informações sobre o setor, modalidade contratual, ente responsável, duração e uma breve descrição de cada projeto.

Tabela 41: Lista das PPPs vigentes na RMRJ

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Data de Início ⁵⁸	Duração	Despesa máxima projetada (anual)	Ente Responsável	Descrição
Complexo do Maracanã ⁵⁹	Turismo / Cultura / Esportes	Administrativa	Jun/2013	35 anos	Cancelada em 2018 por decisão judicial devido a irregularidades na licitação	Governo do Estado do Rio de Janeiro	PPP para gestão do Estádio Maracanã e complexo esportivo, concedido em 2013 por 35 anos ao Consórcio Maracanã S.A. Contrato cancelado em 2018 por decisão judicial devido a irregularidades na licitação. Atualmente a gestão do Maracanã é feita via contratos temporários com clubes. ⁶⁰
Porto Maravilha ⁶¹	Logística	Administrativa	Nov/2010	15 anos	Parcialmente paralisada	Prefeitura do Rio de Janeiro	PPP para revitalização da Zona Portuária do Rio, incluindo obras viárias, urbanização e serviços públicos. Financiada com recursos da venda de CEPACs via fundo do FGTS. Atualmente enfrenta problemas de financiamento e está parcialmente paralisada.
Implantação do VLT do Centro ⁶²	Mobilidade Urbana	Patrocinada	Jun/2013	25 anos	R\$ 213.351.300,00	Prefeitura do Rio de Janeiro	Implantação, operação e manutenção da rede de VLT no Centro e região portuária. Financiada por tarifas e aportes públicos. A operação começou em 2016.

⁵⁸ Data de assinatura do contrato.

⁵⁹ Disponível em: <https://radarppp.com/resumo-de-contratos-de-ppps/estadio-maracana-estado-do-rio-de-janeiro/>. Acesso em: abril de 2025.

⁶⁰ Disponível em: <https://istoedinheiro.com.br/justica-do-rio-manda-cancelar-concessao-do-maracana/>. Acesso em: abril de 2025.

⁶¹ Disponível em: <https://www.ccpa.rio/projeto/porto-maravilha/>. Acesso em: abril de 2025.

⁶² Disponível em: <https://www.ccpa.rio/projeto/vlt-centro/>. Acesso em: abril de 2025.

Iluminação Pública ⁶³	Iluminação Pública	Administrativa	Abr/2020	20 anos	R\$ 229.395.131,35	Prefeitura do Rio de Janeiro	Modernização e manutenção da iluminação pública da cidade, com 450 mil luminárias em LED e instalação de tecnologia inteligente. Pagamentos via CIP e metas de desempenho.
Consórcio Smart Hospital S/A ⁶⁴	Saúde	Administrativa	Nov/2023	20 anos	R\$ 191.773.352,00	Prefeitura do Rio de Janeiro	Parceria Público-Privada (PPP) para o Complexo Hospitalar Souza Aguiar, que inclui o próprio hospital, o Centro de Emergência Regional do Centro e a Maternidade Maria Amélia Buarque de Hollanda. O modelo, já adotado com sucesso em outros estados, prevê a reforma e modernização das estruturas físicas, além da gestão e manutenção de serviços não assistenciais.
Solário Carioca ⁶⁵	Energia	Administrativa	Set/2024	25 anos	R\$ 9.258.276,02 ⁶⁶	Prefeitura do Rio de Janeiro	Implantação e operação de usina solar no Aterro de Santa Cruz. Energia gerada será usada para compensação na conta de luz da prefeitura por meio de créditos de energia.

Fonte: RREO Prefeitura do Rio de Janeiro (dezembro de 2024)⁶⁷, Sites CCPAR⁶⁸ e Subsecretaria de Concessões e Parcerias do Governo do Estado do Rio de Janeiro

⁶³ Disponível em: <https://prefeitura.rio/cidade/crivella-assina-ppp-da-iluminacao-publica/>. Acesso em: abril de 2025.

⁶⁴ Disponível em: <https://www.ccpa.rio/mapa/complexo-hospitalar-souza-aguiar/>. Acesso em: abril de 2025.

⁶⁵ Disponível em: <https://www.ccpa.rio/mapa/solarrio-carioca/>. Acesso em: abril de 2025.

⁶⁶ Despesa máxima projetada no RREO da cidade do Rio de Janeiro.

⁶⁷ Disponível em: https://controladoria.prefeitura.rio/wp-content/uploads/sites/29/2025/01/RREO-13-DEMONSTRATIVO_DAS_PARCERIAS_PUBLICO-PRIVADAS-122024.pdf. Acesso em: abril de 2025.

⁶⁸ Disponível em: <https://www.ccpa.rio/>. Acesso em: abril de 2025.

3.6.2.3.2.1 Principais destaques no contexto do estudo

VLT do Centro do Rio de Janeiro

A Parceria Público-Privada (PPP) do Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) do Centro do Rio de Janeiro foi concebida como parte do esforço de requalificação urbana da cidade, especialmente em preparação para os Jogos Olímpicos de 2016. Estruturada na modalidade de concessão patrocinada, a PPP teve como objetivo implantar, operar e manter um sistema de transporte público de média capacidade integrado à malha urbana central, articulando-se com outros modais como metrô, trens e ônibus urbanos. O contrato foi firmado entre o município do Rio de Janeiro, por meio da Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região do Porto do Rio de Janeiro (CDURP), e a concessionária VLT Carioca S.A., responsável pela execução do projeto.

Desde a assinatura do contrato⁶⁹ da PPP do VLT do Centro, foram celebrados dez termos aditivos com a finalidade de adequar a modelagem jurídico-financeira ao contexto da implementação. Desses, apenas os sete primeiros estão disponíveis em fontes oficiais, enquanto os termos 8, 9 e 10 não foram localizados até o momento desta análise. A ausência de publicidade desses documentos limita a avaliação completa da evolução contratual, especialmente considerando que tratam de temas sensíveis como reequilíbrios financeiros, estrutura de garantias e prorrogação de prazos.

A modelagem da PPP combinou aportes diretos do poder público, receitas tarifárias, receitas acessórias e contraprestações vinculadas ao desempenho, com estrutura de garantias e mitigação de riscos. Além disso, o contrato previu obrigações específicas do poder concedente quanto à integração tarifária ao Bilhete Único, desapropriações, elaboração de projetos executivos e contrapartidas fiscais.

❖ Estrutura de Financiamento

A estrutura financeira da PPP foi desenhada com base em quatro pilares complementares: i) receita tarifária, ii) contraprestações públicas, iii) aportes diretos do poder público e iv) receitas acessórias e financeiras. Cada uma dessas fontes possui regime contratual específico, riscos associados e regras próprias de apropriação e aferição.

Apesar da expectativa de que a receita tarifária sustentasse parte significativa da operação, a demanda real desde 2016 permaneceu inferior à projetada, comprometendo a sustentabilidade do modelo. Entre os fatores que influenciaram essa subarrecadação estão a ausência de integração

⁶⁹ Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/31984144-b5d8-42f6-b944-26345a820727/a886cd9b-f1f3-33f1-35bf-40795ad5e151?origin=2>. Acesso em: maio de 2025.

tarifária plena (efetivada apenas em 2022), deficiências operacionais e o atraso na entrega de etapas do projeto.

Frente à subutilização do sistema, os termos aditivos passaram a prever ajustes nos fluxos de receita da concessão. O 1º e o 2º Termos Aditivos redefiniram etapas do projeto e redistribuíram proporcionalmente a Contraprestação Pecuniária (Parcela A), enquanto o 5º Termo Aditivo acrescentou a extensão do VLT até o Terminal Intermodal Gentileza (TIG), com previsão de nova fonte de receita tarifária e integração modal ampliada. Já o 6º e o 7º Termos Aditivos incorporaram reequilíbrios financeiros e substituíram a estrutura de garantias, reforçando a estabilidade contratual frente aos atrasos e inadimplementos.

- **Receita Tarifária**

No contrato, a Receita Tarifária está definida na Cláusula 8 pela fórmula:

$$\textit{Receita Tarifária} = \textit{Tarifa de Remuneração} * \textit{FPQ} * (1 + 0,3 - \textit{IGV}) * \textit{PAXTra}$$

Onde:

- **Tarifa de Remuneração** da concessionária definida em R\$ 1,98 (base de junho de 2012)
- **FPQ**: Fator de Ponderação do desempenho na Qualidade da operação e manutenção calculado de acordo com o Anexo 3 do Edital
- **IGV**: Índice de Gratuidade e Não-Validação calculado conforme Anexo 3 do Edital
- **PAXTra**: Quantidade total de passageiros transportados pelo Sistema VLT no mês de referência

O contrato estabelece que, caso a arrecadação tarifária (valor efetivamente recebido pela Entidade de Arrecadação e Repartição Tarifária) seja superior à Receita Tarifária devida à concessionária, a diferença pode ser utilizada para cobrir parte da Contraprestação A. Caso seja inferior, a concessionária faz jus à Contraprestação B (As Contraprestações serão detalhadas no item seguinte).

Adicionalmente, o contrato estabelece que a **Tarifa de Remuneração** deve ser atualizada anualmente com base na variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). A atualização ocorre anualmente, no mês de aniversário da data-base contratual (junho de 2012), ou conforme definido nos termos aditivos.

Desde o início da operação em 2016, a demanda efetiva do sistema ficou abaixo da projetada, que resultou em arrecadação insuficiente e na ativação recorrente da Contraprestação B, mecanismo compensatório previsto no contrato.

Esse histórico mostra que, embora a receita tarifária tenha sido concebida como uma das principais fontes do projeto, sua performance real foi comprometida, levando à dependência crescente das

contraprestações públicas e à necessidade de reestruturação contratual sucessiva. Os mecanismos contratuais de mitigação desse risco serão detalhados na próxima seção, dedicada às contraprestações públicas.

- **Contraprestações**

As contraprestações públicas, de responsabilidade da CDURP, são um dos principais instrumentos de remuneração da concessionária e visam garantir a viabilidade econômico-financeira da operação, especialmente diante da limitação da arrecadação tarifária.

Conforme definido na Cláusula 6 do contrato, a Contraprestação Pecuniária é composta por duas parcelas distintas:

- **Contraprestação A:** corresponde a um valor fixo mensal de R\$ 5.959.364,29 (na data-base de junho de 2012), indicado na proposta econômica vencedora. Essa parcela tem o objetivo de complementar a receita tarifária da concessionária, independentemente da arrecadação efetiva do sistema. Seu pagamento deve ocorrer durante 270 meses, contados a partir da operação comercial da Etapa 1 da Rede Prioritária do sistema. No 6º Termo Aditivo, como parte do reequilíbrio econômico-financeiro, esse valor foi atualizado para R\$ 8.106.429,67 (mantida a data-base em junho de 2012).
- **Contraprestação B:** é variável e somente devida nos meses em que a arrecadação tarifária for inferior à Receita Tarifária de Referência da concessionária. Cobre os valores correspondentes ao risco de demanda, sempre que a arrecadação real ficar abaixo do intervalo de tolerância previsto contratualmente. A ativação da Contraprestação B está vinculada à caracterização formal do desequilíbrio, conforme critérios estabelecidos na Cláusula 10.

A Cláusula 10.2 define o mecanismo escalonado de tratamento do risco de demanda, conhecido como "banda de demanda", com três faixas de variação:

- **Varição de até 10% (acima ou abaixo da demanda projetada):** é absorvida integralmente pela concessionária, sem direito a compensação ou revisão do contrato. Trata-se do intervalo de risco ordinário.
- **Varição entre 10% e 20% (acima ou abaixo da demanda projetada):** o risco é compartilhado entre a concessionária e o poder concedente, com possibilidade de ativação da Contraprestação B e, eventualmente, reequilíbrio contratual, caso a variação persista e comprometa a sustentabilidade da concessão.
- **Varição superior a 20% (acima ou abaixo da demanda projetada):** enseja a revisão da curva de demanda e a reavaliação dos termos econômico-financeiros do contrato, podendo

incluir alterações nas contraprestações, metas de desempenho ou obrigações de investimento.

O fluxo de pagamento segue rito processual rígido previsto no contrato, com prazos para emissão, avaliação, contestação e liquidação dos valores devidos. A concessionária deve apresentar o documento de cobrança até o segundo dia útil do mês seguinte, e o poder concedente tem até 15 dias para análise. Após a definição do valor incontroverso, o pagamento deve ocorrer em até 30 dias. Valores contestados podem ser resolvidos por meio de mecanismos de solução de controvérsias e, se revertidos, incluídos na fatura subsequente.

Em caso de inadimplemento do poder público superior a 90 dias, a concessionária pode acionar salvaguardas contratuais, como compensação com créditos tributários, suspensão de investimentos e manutenção apenas do serviço mínimo. O contrato também permite a cessão fiduciária dos direitos creditórios decorrentes das contraprestações aos financiadores, reforçando a bancabilidade do projeto.

- **Aportes**

Os aportes públicos previstos no contrato de concessão patrocinada do VLT Carioca configuram-se como contribuições diretas realizadas pela CDURP à concessionária, com o objetivo de financiar parcialmente os investimentos iniciais em infraestrutura, material rodante e sistemas. Eles representam uma das formas de garantir a viabilidade do projeto, especialmente em um cenário de elevada intensidade de capital e longo prazo de maturação financeira.

Na modelagem original, o valor total de aportes estava fixado em R\$ 532.000.000,00 (quinhentos e trinta e dois milhões de reais), conforme estabelecido na Cláusula 9.1 do contrato. Esses valores estavam vinculados a metas de execução física definidas no cronograma de implantação da Rede Prioritária e deveriam ser desembolsados em parcelas proporcionais ao avanço das obras e da aquisição de ativos.

O contrato estipula que os aportes públicos não compõem a remuneração direta da concessionária, mas sim uma antecipação de capital para viabilizar a entrega dos bens essenciais à operação. A liberação dos recursos depende da aferição técnica da etapa concluída, mediante relatório de medição aprovado pela fiscalização e apresentação das garantias exigidas.

Com a assinatura do 5º Termo Aditivo, foi formalizada a ampliação do escopo do projeto para incluir o prolongamento até o Terminal Intermodal Gentileza (TIG). Esse aditivo elevou o valor total dos aportes públicos para R\$ 588.768.026,66, refletindo os investimentos adicionais necessários à execução do novo trecho, inclusive sistemas, trilhos, estações e obras civis.

A realização dos aportes está sujeita ao cumprimento de contrapartidas da concessionária e à manutenção da regularidade fiscal do poder concedente. Em caso de inadimplemento ou atraso na

liberação dos recursos, o contrato prevê alternativas como reequilíbrio econômico-financeiro ou revisão de metas de entrega.

- **Receitas Alternativas e Financeiras**

As receitas alternativas e financeiras representam fontes acessórias de receita previstas contratualmente para complementar o financiamento do projeto, principalmente durante a operação. Essas receitas são de titularidade da concessionária, mas devem respeitar as condições e restrições da Cláusula 52 do contrato, incluindo limites de apropriação, exigências de autorização prévia e vinculação à modicidade tarifária.

O contrato exige que qualquer atividade de exploração não prevista expressamente na proposta econômica da concessionária só seja implementada mediante autorização prévia do poder concedente, mediante submissão de proposta formal que será avaliada com base na compatibilidade com os objetivos do contrato. Além disso, a contabilização das receitas alternativas deve ser feita separadamente, com regras específicas de apropriação: até o limite estabelecido no Plano de Negócios (aprovado no momento da contratação), a concessionária tem direito à apropriação integral (100%) das receitas alternativas. Acima desse limite, os valores devem ser repartidos igualmente entre a concessionária e o poder concedente, sendo a parte pública destinada à modicidade tarifária.

- **Gestão de Risco**

A alocação de riscos na PPP do VLT do Centro está descrita nas cláusulas contratuais e segue os princípios das concessões administrativas, com repartição definida conforme a natureza do risco. A concessionária assume os riscos típicos de implantação e operação, enquanto o poder concedente assume riscos regulatórios, de demanda extrema e de inadimplemento público. Riscos compartilhados, como o de demanda, estão sujeitos a faixas contratuais de tolerância e, quando ultrapassadas, ensejam reequilíbrio econômico-financeiro ou revisão contratual.

A seguir, apresenta-se a matriz contratual de riscos, com indicação da parte responsável e a forma de tratamento conforme estipulado no contrato:

Tabela 42: Matriz de riscos do contrato da PPP

Risco	Responsável	Descrição
Risco de Demanda	Compartilhado	Variações de até 10% na demanda projetada são de responsabilidade da Concessionária. De 10% a 20%, o risco é compartilhado. Acima disso, há reequilíbrio. Detalhado abaixo.
Alterações no Traçado do Projeto	Compartilhado	Caso haja mudança no traçado definido no Anexo 8, a curva de demanda é revista. Pode gerar revisão contratual.

Financiamento	Concessionária	A contratação de financiamentos e seus riscos (como variação de taxas e inadimplemento) são integralmente da concessionária.
Variações Cambiais Ordinárias	Concessionária	Variações previsíveis nas taxas de câmbio não ensejam revisão do contrato.
Greves ou Falhas de Fornecedores	Concessionária	Interrupções por greve ou falhas de prestadores contratados são riscos ordinários e suportados pela concessionária.
Responsabilidades Legais	Concessionária	A concessionária é responsável por danos civis, ambientais, administrativos, criminais e tributários decorrentes de suas ações ou omissões.
Erros no Plano de Negócios	Concessionária	Qualquer erro ou omissão nos estudos que embasaram a proposta é de total responsabilidade da concessionária.
Caso Fortuito ou Força Maior	Concessionária	Pode ensejar reequilíbrio ou extinção do contrato, dependendo da gravidade e cobertura por seguros.
Inadimplemento do Poder Concedente	Compartilhado	Pode gerar execução das garantias contratuais (10% do valor total do contrato), aplicação de multas e, em caso grave, extinção contratual.
Inadimplemento da Concessionária	Poder Concedente	Danos a instalações causados por terceiros, atos de vandalismo ou eventos fortuitos.

Fonte: Contrato PPP. Elaboração Própria.

- **Mitigação de Risco de Demanda**

A Contraprestação B detalhada acima é a ferramenta de mitigação do risco de demanda estabelecida no contrato.

- **Seguros**

A Cláusula 23 do contrato estabelece a obrigatoriedade de contratação de apólices de seguros pela concessionária, abrangendo riscos das fases de implantação e operação, como medida de mitigação contratual de eventos danosos. As apólices devem ser contratadas junto a seguradoras devidamente autorizadas pela SUSEP, com cláusula de beneficiário em favor do poder concedente (CDURP), e valores atualizados com base nos ativos protegidos.

Tabela 43: Seguros exigidos em contrato

Seguros Durante Implantação	Seguro de riscos de engenharia	Cobre danos físicos e materiais às obras civis, instalações e equipamentos durante a fase de construção do sistema. Abrange acidentes como incêndios, explosões, deslizamentos, alagamentos e falhas estruturais não intencionais.
------------------------------------	--------------------------------	--

	Seguro de responsabilidade civil geral	Garante cobertura contra danos corporais e materiais causados a terceiros em decorrência das atividades da concessionária ou de seus subcontratados no canteiro de obras e entorno.
	Seguro de responsabilidade civil cruzada	Assegura proteção contra danos causados entre empresas participantes da obra, como entre empreiteiras e subempreiteiras. Essa cobertura evita lacunas de responsabilidade em contratos com múltiplos executores.
	Seguro de acidentes pessoais	Oferece indenização em caso de morte acidental ou invalidez permanente dos trabalhadores diretamente envolvidos nas atividades de implantação.
Seguros Durante a Operação Comercial	Responsabilidade civil operacional	Cobre danos materiais e corporais causados a passageiros, pedestres, usuários do sistema e terceiros durante a operação do VLT. Inclui incidentes como colisões, atropelamentos, falhas em portas ou sistemas.
	Danos materiais ao sistema VLT	Protege os ativos físicos do sistema, como trens, trilhos, estações, subestações elétricas, sistemas de controle e centros de manutenção, contra incêndios, atos de vandalismo, desastres naturais e outros eventos danosos.
	Lucros cessantes e paralisação de atividades	Garante o ressarcimento da concessionária por perdas financeiras decorrentes da interrupção temporária da operação, desde que causada por eventos cobertos (ex: sinistros materiais, acidentes operacionais).
	Seguro de responsabilidade civil ambiental	Oferece cobertura para danos ambientais causados direta ou indiretamente pela operação do sistema, como vazamentos de substâncias, descarte inadequado de resíduos ou contaminação do solo e da água.

Fonte: Contrato PPP do VLT do Centro do Rio de Janeiro

O poder concedente deve ser incluído como beneficiário das apólices, permitindo o recebimento direto de indenizações em caso de sinistros relacionados a bens públicos ou riscos compartilhados. A concessionária é obrigada a apresentar periodicamente os comprovantes de contratação, renovação e atualização dos valores segurados, de acordo com a variação patrimonial dos ativos do sistema.

O contrato exige que a concessionária mantenha um corretor de seguros independente e habilitado, responsável por assessorar na contratação, gestão das apólices e interlocução com o poder concedente. Caso a concessionária não renove as apólices nos prazos previstos, o poder concedente poderá contratar os seguros de forma substitutiva, com compensação dos custos.

O conjunto das apólices contratadas busca garantir a proteção dos ativos do sistema, a continuidade dos serviços públicos e a segurança jurídica do contrato perante financiadores e órgãos de controle.

- **Sistema de Garantias**

- ❖ **Garantias do Poder Concedente**

Com o objetivo de mitigar o risco de inadimplemento das obrigações financeiras assumidas pelo poder concedente — especialmente as contraprestações pecuniárias e os aportes públicos —, o contrato da PPP do VLT do Centro previu, desde sua assinatura, a instituição de uma Garantia Pública operada pela Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região do Porto do Rio de Janeiro (CDURP), por meio da constituição do Fundo de Investimento Imobiliário VLT (FII VLT). Esse fundo foi estruturado com base na integralização de imóveis livres e desembaraçados, localizados no município do Rio de Janeiro, com o objetivo de garantir um patrimônio líquido mínimo de R\$ 40 milhões, atualizado anualmente pelo IPCA, conforme estabelecido na Cláusula 27 do contrato.

A lógica contratual previa que, caso o valor mínimo da garantia não estivesse integralizado ou fosse necessário realizar complementações, a CDURP — ou, em última instância, o próprio Município — deveria efetuar aportes financeiros em uma conta vinculada. A execução da garantia poderia ser acionada pela concessionária ou por seus financiadores em caso de inadimplemento superior a 45 dias no pagamento da contraprestação ou dos aportes públicos. Além disso, a governança do fundo previa mecanismos de controle compartilhado com a concessionária, como direito de veto em decisões estratégicas do FII, e a obrigação de auditoria por empresa independente de primeira linha.

O 6º Termo Aditivo, celebrado em dezembro de 2022, reconheceu que o FII VLT não estava cumprindo a função de garantia contratual: a conta vinculada encontrava-se zerada, o fundo havia sido integralizado de forma insuficiente, e os rendimentos não estavam sendo canalizados de maneira efetiva para a proteção da concessionária. Diante disso, o contrato foi alterado para permitir a substituição do modelo original por um novo mecanismo de garantia pública mais operacionalizável.

Esse novo modelo, formalizado no 7º Termo Aditivo (janeiro de 2023), estabelece que a garantia será assegurada por meio de uma conta bancária específica mantida pelo poder concedente, alimentada com recursos financeiros ou com receitas patrimoniais da CDURP, cuja cessão fiduciária à concessionária foi registrada para esse fim. A conta vinculada passa a ser o novo instrumento de garantia do pagamento das obrigações da Prefeitura, substituindo o FII VLT como lastro formal da garantia contratual.

A CDURP se compromete, nesse novo modelo, a manter saldo suficiente nessa conta para cobrir até três meses de contraprestações mensais e, quando necessário, a realizar aportes complementares, sob pena de execução por parte da concessionária. Além disso, a concessionária passou a ter maior autonomia sobre a ativação da garantia em caso de inadimplemento.

❖ **Garantias da Concessionária**

A Cláusula 21 do contrato estabelece as garantias obrigatórias a serem prestadas pela concessionária, com o objetivo de mitigar riscos contratuais e assegurar o cumprimento integral de

suas obrigações. A modelagem adota instrumentos como garantia de execução, manutenção de seguros obrigatórios, regularidade fiscal e cessão fiduciária de receitas.

A principal exigência é a prestação de garantia contratual no valor correspondente a 10% do valor total estimado do contrato, considerado sobre a estimativa do valor presente das contraprestações e aportes, conforme definido na proposta econômica e nos documentos anexos ao contrato. Embora o valor seja variável conforme a proposta vencedora, pode-se estimar que a garantia inicial ficou em torno de R\$ 115 milhões, sujeita à atualização monetária periódica. Essa garantia pode ser prestada sob a forma de:

- Fiança bancária emitida por instituição financeira autorizada pelo Banco Central do Brasil;
- Seguro-garantia emitido por seguradora autorizada pela SUSEP;
- Título da dívida pública ou outros ativos aceitos pela CDURP, conforme regulamentação complementar.

A garantia deve ser mantida integralmente durante a fase de implantação e pode ser parcialmente liberada após o início da operação comercial, mediante comprovação da conclusão das etapas físicas e da regularidade contratual da concessionária.

A CDURP pode executar a garantia contratual em caso de inadimplemento relevante da concessionária, com vistas à continuidade dos serviços, ressarcimento de danos ou recomposição de obrigações inadimplidas, conforme procedimento previsto contratualmente.

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, a carteira de PPPs na RMRJ conta com alguns projetos em fase de aprovação preliminar e estudo, conforme listado abaixo.

Tabela 44: Carteira das PPPs em fase de aprovação na RMRJ

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Prazo de Duração	Status do Projeto	Contraprestação (anual)	Ente Público Responsável	Descrição
Escolas Solares ⁷⁰	Energia	Em estudo (PPP ou Concessão)	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Governo do Estado do Rio de Janeiro	Projeto voltado à implantação de usinas solares fotovoltaicas para abastecimento de aproximadamente 1.000 escolas estaduais, com geração estimada de 71 GWh/ano. A iniciativa teve PMI autorizado em 2022 para estruturação como PPP, com investimento previsto de R\$ 205 milhões.
PPP Sede da PMG ⁷¹	Gestão Pública / Infraestrutura Administrativa	Administrativa	Em estudo	Autorização de PMI/MIP	Em estudo	Prefeitura do Rio de Janeiro	Estruturação de PPP para modernização da gestão das sete unidades da Procuradoria Geral do Município, incluindo o edifício-sede no Centro do Rio. O projeto prevê centralização dos serviços de manutenção predial, mão de obra, limpeza, refrigeração, reformas, condomínio e fornecimento de materiais e equipamentos.
VLT Zona Sul ⁷²	Mobilidade Urbana	Patrocinada	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Prefeitura do Rio de Janeiro	Implantação de sistema de Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) conectando os bairros de Botafogo, Gávea e Leblon. O projeto visa ampliar a malha de transporte sustentável na Zona Sul do Rio de Janeiro.
VLT Transcarioca ⁷³	Mobilidade Urbana	Patrocinada	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Prefeitura do Rio de Janeiro	Conversão do atual corredor BRT Transcarioca para VLT, integrando a estratégia de "VLTzação" da rede de BRT da cidade. A estruturação está a cargo do BNDES, por meio de contrato com a Companhia Carioca de Parcerias (CCPar).
VLT Transoeste ⁷⁴	Mobilidade Urbana	Patrocinada	Em estudo	Em estudo	Em estudo	Prefeitura do Rio de Janeiro	Transformação do corredor BRT Transoeste em linha de VLT, como parte do plano de longo prazo para substituir corredores de ônibus por trilhos. Estudos de viabilidade estão sendo conduzidos com apoio do BNDES, em parceria com a CCPar.

Fonte: Sites CCPAR⁷⁵ e Subsecretaria de Concessões e Parcerias do Governo do Estado do Rio de Janeiro⁷⁶

⁷⁰ Disponível em: <https://www.rj.gov.br/casacivil/node/641>. Acesso em: abril de 2025.

⁷¹ Disponível em: <https://www.ccpa.rio/mapa/gestao-predial-pgm/>. Acesso em: abril de 2025.

⁷² Disponível em: <https://www.ccpa.rio/mapa/vlt-zona-sul/>. Acesso em: abril de 2025.

⁷³ Disponível em: <https://www.ccpa.rio/mapa/vlt-transcarioca/>. Acesso em: abril de 2025.

⁷⁴ Disponível em: <https://www.ccpa.rio/mapa/vlt-transoeste/>. Acesso em: abril de 2025.

⁷⁵ Disponível em: <https://www.ccpa.rio/>. Acesso em: abril de 2025.

⁷⁶ Disponível em: <https://www.rj.gov.br/casacivil/sub-concessao-e-parcerias>. Acesso em: abril de 2025.

3.6.2.3.4 Fundos Contábeis e Orçamentários para PPPs

No âmbito do Estado do Rio de Janeiro e dos municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), não foram identificados fundos garantidores específicos e formalmente instituídos para dar suporte a contratos de parcerias público-privadas (PPPs). Embora a legislação estadual e municipal preveja a possibilidade de utilização de mecanismos de garantia, não há registros da constituição efetiva de fundos com essa finalidade, tampouco de dotação orçamentária, arrecadação ou movimentação financeira vinculada a um fundo garantidor.

No caso do Estado do Rio de Janeiro, a Lei Estadual nº 5.068/2007, que institui o Programa Estadual de Parcerias Público-Privadas, prevê o uso de diversas modalidades de garantia (como seguros, fianças, receitas vinculadas e patrimônio de afetação) e admite, de forma genérica, a criação de fundo garantidor. No entanto, até o momento, não há registro da criação ou operacionalização de um fundo garantidor estadual específico.

No caso do Município do Rio de Janeiro, a Lei Complementar nº 105/2009 autorizou a criação do Fundo Garantidor de Parcerias Público-Privadas (FGP), regulamentado pelo Decreto nº 32.120/2010. O decreto estabeleceu suas finalidades, fontes de receita e formas de gestão, e determinou que o fundo serviria para garantir obrigações pecuniárias da administração municipal nos contratos de PPP. Contudo, não há registros públicos de sua efetiva operacionalização, tampouco de aportes, receitas ou aplicações vinculadas ao fundo. As parcerias implementadas na esfera municipal, como a PPP da Iluminação Pública, utilizaram outras formas de garantia, como a vinculação da Contribuição de Iluminação Pública (CIP) e a contratação de seguros-garantia, sem envolver o FGP formalmente.

Nos demais municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, não foram localizados fundos garantidores constituídos por norma própria ou em funcionamento. Em projetos pontuais, as garantias têm se dado por meio da vinculação de receitas específicas ou por instrumentos convencionais de mercado, como apólices de seguro ou cartas de fiança, mas não há indícios de fundos segregados ou lastreados com recursos públicos para essa finalidade.

Dessa forma, embora a legislação estadual e municipal contemple a possibilidade de criação de fundos garantidores, não há, até o momento, fundos garantidores de PPPs operacionais na prática no Estado do Rio de Janeiro nem nos municípios da RMRJ. Tal ausência implica maior dependência de garantias contratuais específicas e limitações à estruturação de projetos de maior complexidade e volume financeiro, que poderiam se beneficiar de mecanismos permanentes de garantia pública.

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.”

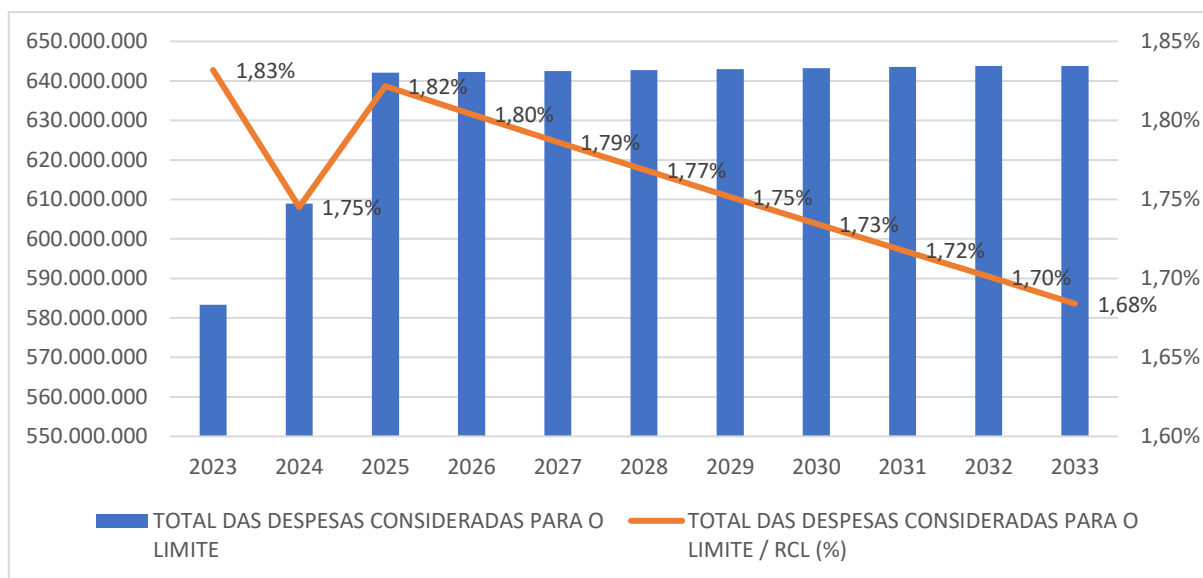
Além disso, o descumprimento desse limite pode acarretar sanções ao ente federado, como a proibição de receber transferências voluntárias da União ou de obter garantias federais. Essa consequência está prevista no art. 31 da mesma lei, que veda a concessão de garantias ou transferências quando não forem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

Atualmente, o Governo do Estado do Rio de Janeiro não possui contratos de PPP ativos, o que significa que dispõe de todo o limite de 5% da RCL disponível para a celebração de novos contratos.

No caso da Prefeitura do Rio de Janeiro, a gestão fiscal tem assegurado espaço orçamentário suficiente para a expansão do programa de PPPs, conforme os parâmetros da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). A figura a seguir apresenta a projeção das despesas contratuais das PPPs já contratadas para os próximos dez anos e o respectivo percentual que representam sobre a RCL.

Figura 97: Despesas projetadas das PPPs nos próximos 10 anos – Prefeitura do Rio de Janeiro



Fonte: RREO da Prefeitura do Rio de Janeiro (dezembro de 2024)

A projeção considera os contratos das seguintes PPPs: Implantação do VLT do Centro, Iluminação Pública, Smart Hospital S/A e Solário Carioca. Como se observa, caso nenhum novo contrato seja celebrado, a Prefeitura manterá margem de pouco mais de 3% da RCL para a contratação de futuras PPPs.

3.6.2.4 Avaliação de Capacidade de Endividamento do Estado do Rio de Janeiro e dos Municípios da RMRJ

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.

Somente entes com CAPAG “A” ou “B” são considerados elegíveis para obter aval (garantia) da União em novos empréstimos. Na prática, isso significa que governos subnacionais bem avaliados têm acesso facilitado a crédito respaldado pela União, enquanto entes com CAPAG “C” ou “D” ficam impedidos de receber garantias federais para novos financiamentos.

A análise CAPAG dos entes da RMRJ revela importantes contrastes fiscais entre os municípios, destacando-se polos com excelente desempenho e outros em situação crítica. A capital, Rio de Janeiro, apresenta uma situação intermediária, com nota B. O município tem um nível de endividamento considerado saudável (54%), o que lhe garantiu nota A nesse indicador. No entanto, sua poupança corrente, de 91%, e sua liquidez, de apenas 0,4%, foram avaliadas com nota B, refletindo um comprometimento elevado das receitas correntes com despesas obrigatórias e pouca folga de caixa.

Entre os municípios com melhor desempenho estão Niterói, Maricá e Guapimirim, todos com nota CAPAG A, o que reflete uma situação fiscal bastante sólida. Niterói combina baixos níveis de endividamento (10%), poupança corrente de 69%, e liquidez confortável (18%). Maricá se destaca pelo baixo endividamento (0,3%) e por manter bons resultados operacionais (poupança corrente de 83%) e de caixa (liquidez de 11%). Guapimirim, ainda que com nota B no indicador de liquidez (12%), apresenta poupança corrente de 95% e dívida bastante controlada (6%), garantindo sua nota A geral e revelando uma gestão fiscal prudente e equilibrada.

Em uma situação razoável, com nota B, estão os municípios de Magé e Queimados. Ambos apresentam níveis baixos de endividamento (5% e 15%, respectivamente) e boa poupança corrente (91% e 93%), mas suas notas foram limitadas pela baixa liquidez — 4% em Magé e 2% em Queimados.

Em contraste, municípios como São Gonçalo, Nova Iguaçu e Itaboraí estão em situação mais delicada, todos com nota CAPAG C. Apesar de manterem níveis de endividamento baixos (entre 3% e 53%), apresentam poupança corrente elevada — entre 96% e 108% — o que indica pouca margem entre receita e despesa corrente, e risco de desequilíbrio operacional. A liquidez desses entes também é limitada: Nova Iguaçu conta com apenas 1% de liquidez, São Gonçalo com 4%, enquanto Itaboraí se destaca com 11%.

Por fim, o Estado do Rio de Janeiro encontra-se em uma posição fiscal crítica, com nota CAPAG C. O nível de endividamento é extremamente elevado (204%), a liquidez é negativa (-11%), e a poupança corrente é de 94%, o que significa que praticamente toda a receita líquida está comprometida com despesas correntes.

A tabela a seguir, elaborada em maio 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 RMRJ, 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 preenchido com a legenda i.n. (informação não disponível).

Tabela 45: Indicadores financeiros

UF	Ente	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\$)
RJ	Rio de Janeiro (Município)	B	54%	A	91%	B	0,4%	B	Bicf	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.
RJ	Niterói	A	10%	A	69%	A	18%	A	Dicf	5.903	6.309	4.830	605
RJ	Duque de Caxias	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.
RJ	São João de Meriti	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.
RJ	Magé	B	5%	A	91%	B	4%	B	Dicf	1.195	1.171	1.099	56
RJ	Nilópolis	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.
RJ	Belford Roxo	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.
RJ	Mesquita	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.
RJ	São Gonçalo	C	27%	A	99%	C	4%	B	Cicf	200	2.457	2.574	660
RJ	Nova Iguaçu	C	53%	A	96%	C	1	B	Dicf	2.411	2.562	2.598	1.267
RJ	Maricá	A	0,3%	A	83%	A	11%	A	Bicf	6.922	6.599	6.359	19
RJ	Queimados	B	15%	A	93%	B	2%	B	Dicf	567	498	517	72
RJ	Itaboraí	C	3%	A	108%	C	11%	A	Dicf	1.050	987	1.119	25
RJ	Japeri	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.
RJ	Guapimirim	A	6%	A	95%	B	12%	A	Cicf	472	453	471	29
RJ	Rio de Janeiro (Estado)	C	204%	C	94%	B	-11%	C	Bicf	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Tesouro Transparente⁷⁷⁷⁷ Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/temas/estados-e-municipios/capacidade-de-pagamento-capag>. Acesso em: maio de 2025.

3.7 Aspectos Jurídicos das Operações de TPC

3.7.1 RMRJ

3.7.1.1 Pneu

3.7.1.1.1 Transporte coletivo intermunicipal por ônibus

Atualmente, o transporte coletivo intermunicipal por ônibus, no Estado do Rio de Janeiro, é prestado, majoritariamente, em regime de permissões precárias por empresas privadas, conforme consta na Portaria DETRO/PRES nº 1.860, de 29 de janeiro de 2025, publicada no Diário Oficial do Estado, no dia 31 do mesmo mês.

Por meio da portaria, o Presidente do Departamento Estadual de Trânsito do Rio de Janeiro (“DETRO-RJ”) prestou as justificativas pela conveniência da outorga de concessão dos serviços de transporte intermunicipal.

Em princípio, a portaria considera que o transporte intermunicipal, em razão da sua precariedade, tem enfrentado desafios significativos de eficiência, e carece de atualizações e “melhorias urgentes”. Nesse sentido, entende a portaria que os serviços precisam ser licitados para regularização e legalização dos serviços, para compatibilizá-los com o disposto no art. 175 da Constituição Federal, e o art. 242 da Constituição Estadual do Rio de Janeiro, em que determinam que serviços públicos devem ser concedidos ou permitidos com prévia licitação.

Em sequência, seguiu-se às justificativas da conveniência de outorga, em que foi explicitado que, em razão da precariedade das permissões concedidas, têm sido prorrogadas sucessivamente para garantir sua continuidade. O Superior Tribunal de Justiça determinou que o Governo do Estado regularize os serviços e que seja realizada a devida licitação das linhas de ônibus. Nesse sentido, afirma o Presidente do DETRO-RJ que os estudos para elaboração das delegações já foram contratados e estão em andamento.

Em linhas gerais, a licitação que será fruto dos estudos deverá selecionar entidades privadas para assumir a operação e manutenção de 12 lotes de serviços, além da implantação e operação dos sistemas tecnológicos necessários para a execução. Por fim, a portaria estabelece que as concessões deverão ter prazo de vigência 15 anos.

3.7.1.2 Trilhos

3.7.1.2.1 MetrôRio

A exploração dos serviços públicos de transporte metroviário de passageiros é feita atualmente pelo MetrôRio através de contrato de concessão celebrado em 27 de janeiro de 1998. O referido instrumento foi celebrado entre o Estado do Rio de Janeiro (“Poder Concedente”), a Oppotrans Concessão Metroviária S.A. (“Concessionária”), Sorocaba Empreendimentos e Participações S.A. e Cometrans S.A., bem como Companhia do Metropolitano do Rio de Janeiro - Metrô (“Intervenientes Anuentes”). A atual autoridade reguladora da concessão é a AGETRANSP.

Apesar de ser um serviço sob tutela do Estado, a rede metroviária atende apenas o município do Rio de Janeiro. O objeto do contrato é a exploração exclusiva dos serviços públicos de transporte metroviário de passageiros. Os serviços públicos compreendem a utilização da Linha 1 e da Linha 2 da rede metroviária. Ademais, incluem-se no objeto dos serviços outros trechos decorrentes de expansões que venham a ser feitas no período da concessão, em continuidade às Linhas 1 e 2, que caracterizem o prolongamento das referidas linhas.

O prazo contratual da concessão era originalmente de 20 (vinte) anos a contar da assinatura, prorrogável por igual período, por uma só vez, mediante requerimento da Concessionária. Este requerimento seria acompanhado de um plano de investimentos para o novo período contratual. Observados os requisitos contratuais, e considerando a hipótese de prorrogação, o Poder Concedente pode decidir sobre todos os termos do novo período da concessão.

O direito à prorrogação do contrato estava condicionado ao: (i) aceite dos planos de investimentos a serem exigidos pelo Poder Concedente; (ii) histórico de prestação dos serviços com qualidade e segurança; e (iii) cumprimento rigoroso de todos os termos do contrato até a data do requerimento de prorrogação.

Especificamente sobre a contraprestação pela execução dos serviços, a Concessionária é remunerada a partir da cobrança de tarifas dos usuários e receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados. Também é permitido à concessionária a implantação de tarifas de integração com outros modais de transporte, desde que previamente aprovadas pela AGETRANSP.

Importa ressaltar que, caso o equilíbrio econômico-financeiro do contrato venha a ser alterado, o valor das tarifas será reajustado ou revisado, conforme aplicável. As tarifas são reajustadas anualmente pelo Estado, com base na variação do IGP-M, ocorrida no ano anterior. Na ocorrência de fato econômico que altere o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, a Concessionária deverá encaminhar à AGETRANSP a solicitação de revisão ou reajuste das tarifas, com a efetiva comprovação da insuficiência do preço das tarifas, mediante estudos técnicos e planilhas de custos.

Além disso, destaca-se a possibilidade de o Poder Concedente intervir, a qualquer tempo, na concessão, quando a Concessionária promover ação ou omissão que ameace a regularidade ou qualidade da prestação dos serviços, ou o cumprimento das normas legais regulamentares e contratuais.

Não obstante, o contrato prevê as hipóteses de extinção da concessão, como nos casos de: (i) advento do termo contratual; (ii) encampação dos serviços, pela caducidade, pela rescisão, pela anulação decorrente de vício ou irregularidades constatadas no procedimento ou no ato de sua outorga; e (iii) falência ou extinção da concessionária.

Em 31 de março de 1998, foi celebrado o 1º Termo Aditivo, o qual alterou o período de transição da concessão, entre outros assuntos. Em 26 de fevereiro de 2003, foi celebrado o 2º Termo Aditivo, o qual tratou da aprovação dos projetos, execução e custeio da expansão da Linha 1, bem como estabeleceu que a posse da área. O 3º, 4º e 5º Termos Aditivos, celebrados em 26 de agosto de 2003, 23 de dezembro de 2003 e 26 de abril de 2004, respectivamente, tratam da prorrogação do prazo da outorga suplementar, mas não do objeto principal do contrato. Em 27 de dezembro de 2007, o MetrôRio firmou com o Poder Concedente o 6º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão, prorrogando a concessão, sob condição resolutiva, até 27 de janeiro de 2038

Com obras paralisadas desde 2015 na Linha 4 (vide item 3.7.1.2.3, abaixo), a MetrôRio e a RioBarra, em 2023, assinaram protocolo de intenções para que a concessionária Metrô Rio arcasse com os custos necessários para a conclusão do terminal Gávea, recebendo como compensação uma extensão de mais 10 anos no contrato de concessão em vigor. Já a RioBarra, responsável por construir a Linha 4 até a Barra da Tijuca, executará a obra no terminal Gávea, custeada pela MetrôRio.

Em setembro de 2024, o TCE-RJ aprovou o Termo de Ajustamento de Conduta referente à Linha 4, que autorizou a retomada das obras na Linha 4 e acordou que o MetrôRio arcará com os custos para terminar as obras até o limite de R\$ 600 milhões, em troca da unificação e da prorrogação da concessão por dez anos, se estendendo até 2048. O Governo do Estado do Rio de Janeiro espera, ainda em 2025, assinar a unificação dos contratos⁷⁸.

3.7.1.2.2 SuperVia

Em 17 de setembro de 1998, o Estado do Rio de Janeiro (“Poder Concedente”), a Riotrens Concessionária de Transporte Ferroviária S.A. (“Concessionária”), a Bolsa 2000 S.A., a Companhia Fluminense de Trens Urbanos – Flumitrens (“Intervenientes Anuentes”), e a atual Autoridade

⁷⁸ <https://cbn.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2025/03/14/governo-do-rio-vai-assinar-nos-proximos-dias-unificacao-de-contrato-para-retomada-das-obras-da-estacao-gavea.ghtml>

Reguladora, AGETTRANSP, celebraram o contrato de concessão para exploração de serviços públicos de transporte ferroviário de passageiros.

A exploração da concessão é precedida de obra pública. Os serviços compreendem a utilização de diversas linhas, estações, construções e benfeitorias, nos termos do contrato. A Concessionária tem exclusividade na exploração, sendo ela necessária em face das peculiaridades operacionais do sistema ferroviário, para a prestação dos serviços na RMRJ.

A vigência original do contrato de concessão era de 25 (vinte e cinco) anos, a contar da data de assinatura do instrumento. O prazo da concessão foi prorrogado até 2048 em razão do 8º Aditivo, mediante requerimento da Concessionária à AGETTRANSP. Ele foi acompanhado, nos termos do contrato, dos comprovantes atualizados de regularidade e adimplemento das obrigações fiscais, previdenciárias e de quaisquer outros encargos previstos nas normas legais e regulamentares então vigentes.

A Concessionária é remunerada através da cobrança de tarifas dos usuários, observado os critérios do contrato. Sendo certo que as tarifas são reajustadas anualmente, com base na variação do IGP-M, ocorrida no período de 12 (doze) meses imediatamente anteriores. O cálculo do reajuste dos valores tarifários deve ser elaborado pela Concessionária, previamente submetido à AGETTRANSP para verificação de sua exatidão. Não obstante, a Concessionária pode, através de empresa subsidiária da qual seja controladora, explorar serviços complementares ou adicionais, nas áreas integrantes da concessão, inclusive nos espaços aéreos das linhas, estações, construções e terrenos utilizados para obtenção das receitas, desde que não prejudique a prestação dos serviços, devendo ser mantida nessa hipótese, escrituração contábil em separado, pela subsidiária.

A revisão ordinária da tarifa de ocorre a cada 5 (cinco) anos, com base nos custos de serviços, incluída a remuneração do capital, nos termos dos artigos 9º e 10º da Lei Estadual 2.869/1997. Com isto em mente, a Concessionária deverá apresentar a Autoridade Reguladora, requerimento formal a que se refere a revisão ordinária das tarifas, acompanhado de relatório técnico que demonstre inequivocamente, os fundamentos do pedido de revisão.

Já a revisão extraordinária ocorre em contrapartida aos riscos de exploração da concessão pela Concessionária nos casos de: (i) imposição do Estado, de modificação unilateral do contrato, que importe na variação dos custos ou de receitas; (ii) sempre que forem criados, alterados ou extintos tributos ou encargos legais, ou novas disposições legais que acarretem impacto nos custos da Concessionária e condições financeiras dos serviços; ampliação na prestação dos serviços em áreas não afetadas à concessão; (iii) força maior, caso fortuito, fato do príncipe, fato da administração, que resultem em variações de custos da Concessionária; e (iv) alteração legislativa de caráter específico que produza impacto direto sobre as receitas da Concessionária, tais como as que concedam isenção, redução, desconto ou qualquer outro privilégio tributário ou tarifário.

É prerrogativa do Poder Concedente intervir na concessão, a qualquer tempo, quando houver ação ou omissão da Concessionária que ameace a regularidade ou qualidade da prestação dos serviços, ou o cumprimento das normas legais, regulamentares e contratuais, sem prejuízo das penalidades cabíveis e das responsabilidades incidentes.

Por fim, a concessão será extinta nos casos de: (i) advento do termo contratual; encampação dos serviços; caducidade; rescisão; (ii) anulação decorrente de vício ou irregularidade constatadas no procedimento ou no ato de sua outorga; e (iii) falência ou extinção da concessionária.

Em 30 de outubro de 1998, foi celebrado o 1º Termo Aditivo, definindo as condições sob as quais a Riotrens deve assumir o compromisso de garantir a empregados que vierem a ser transferidos da Flumitrens parte dos benefícios acumulados no PLANO-REFER.

O 2º Termo Aditivo, celebrado em 27 de setembro de 2000, excluiu o §2 da Cláusula 1ª.

O 3º Termo Aditivo, assinado em 30 de julho de 2001, reflete a substituição dos anexos C I, C IVA e C IVB do contrato, pelos anexos C IAa, C IVAa e C IVBA.

O 4º Termo Aditivo, assinado em 22 de novembro de 2002, reflete a substituição dos anexos C-Ia, C-IV-Aa, C-IV-Ba do contrato.

O 5º Termo Aditivo, assinado em 24 de setembro de 2004, reflete substituição do anexo I pelo Anexo I-5 – investimentos de responsabilidade do Poder Concedente.

O 6º Termo Aditivo, assinado em 28 de dezembro de 2007, reflete a alteração da Cláusula 24ª – O Pagamento à Concessionária do Passivo Cível e Trabalhista.

O 7º Termo Aditivo, assinado em 29 de novembro de 2010, as partes acordaram pelo reequilíbrio econômico-financeiro do contrato através de compensação financeira indireta, com investimentos no sistema.

O 8º Termo Aditivo, assinado em 29 de novembro 2010, reflete a alteração da Cláusula 1ª do contrato, a qual prevê a relação de linhas, estações, construções ou benfeitorias da concessão, bem como a prorrogação da concessão até 31 de outubro de 2048.

O 9º Termo Aditivo, assinado em 25 de agosto de 2014, define a revisão parcial do plano de investimentos do Anexo I do 8º Termo Aditivo, visando ao atendimento de novas prioridades na prestação do serviço público de transporte ferroviário de passageiros no Estado do Rio de Janeiro.

O 10º Termo Aditivo, assinado em 21 de dezembro de 2017, as partes definiram realização de investimentos diretamente pela Concessionária, ou indiretamente, seja através de empresa subsidiária da qual seja controladora, ou seja por terceiro contratado pela Concessionária, voltados para a exploração contínua até o final da vigência do contrato de concessão, em 31 de outubro de

2048, mesmo em caso de eventual extinção antecipada deste, de fontes de Receitas Alternativas, Complementares, Acessórias ou de Projetos Associados, inclusive decorrentes da exploração de centro de compras, serviços e lazer na configuração administrativa autônoma de shopping center e/ou empreendimento imobiliário nos bens reversíveis e demais áreas integrantes da concessão, como espaços aéreos das linhas férreas, estações, construções, calçadas, muros e terrenos, no exercício do direito da concessionária assegurado pela Cláusula Oitava do contrato de concessão.

O 11º Termo Aditivo, assinado em 20 de fevereiro de 2021, reflete a alteração da incidência do reajuste do valor máximo da Tarifa Padrão Unitária referente ao ano de 2020 com aplicação no ano de 2021, conforme disciplinada da Cláusula 2ª – Postergação e Alteração no Reajuste Tarifário de 2020/2021.

Por fim, o 12º Termo Aditivo, assinado em 05 de agosto de 2022, as partes acordam pela pactuação das regras para o aporte de recursos pelo Estado à Concessionária, a título de ressarcimento emergencial das perdas geradas pela pandemia da COVID-19, entre outros assuntos.

3.7.1.2.3 RioBarra

Em 21 de dezembro de 1998, o Estado do Rio de Janeiro (“Poder Concedente”), a Concessionária RioBarra S.A. (“Concessionária”), Construtora Queiroz Galvão S.A., Constran S.A. Construções e Comércio, Trans Sistemas de Transportes S.A., e ainda, a Companhia do Metropolitano do Rio de Janeiro – Metrô (“Intervenientes Anuentes”), e a atual Autoridade Reguladora, AGETRANSP, celebraram o contrato de concessão para exploração dos serviços públicos de transporte metroviário da Linha 4.

O contrato prevê a exploração, precedida de obra pública, em caráter exclusivo dos serviços públicos de transporte metroviário de passageiros da Linha 4, entre a Estação Morro de São João e Estação Jardim Oceânico. Outros trechos correspondentes a expansões de prolongamento da Linha 4, feitas durante o período da concessão, também correspondem ao objeto da concessão. O contrato de concessão tem prazo de vigência equivalente a 25 (vinte e cinco) anos, a contar da data de assinatura do instrumento. A prorrogação é permitida por igual período, por uma só vez, a critério do Poder Concedente após requerimento de prorrogação pela Concessionária.

Além da exploração dos serviços, a Concessionária é responsável pela execução das obras de implementação de toda a estrutura da Linha 4, bem como pela aquisição de todos os bens necessários à operação total da Linha 4. Entretanto, o contrato prevê obrigação de o Poder Concedente aportar valor para aquisição do material rodante, e, também, parcelas pontuais, desde que atendidas as condições dispostas no contrato.

Como contraprestação pelos serviços executados pela Concessionária, o contrato prevê a cobrança de tarifas dos usuários, bem como a compensação financeira em virtude da alteração do equilíbrio

econômico-financeiro do contrato que, não possa, por algum motivo acordado entre as partes, ser repassado para as tarifas.

As tarifas são ajustadas anualmente com base na variação do IGP-M, ocorrida no período de 12 (doze) meses imediatamente anteriores. Cabe à Concessionária elaborar o cálculo de reajuste dos valores das tarifas, devendo ser previamente submetido à Autoridade Reguladora para sua verificação.

Em observância aos artigos 9º e 10º, da Lei Estadual nº 2.869/1997, definiu-se que a revisão ordinária das tarifas será realizada a cada 5 (cinco) anos, considerando os custos dos serviços, incluindo-se a remuneração do capital. Dessa forma, a Concessionária deverá apresentar à Autoridade Reguladora requerimento formal a que se refere a revisão ordinária das tarifas, acompanhado de relatório técnico que demonstre, inequivocamente, os fundamentos do pedido de revisão.

Por outro lado, a Concessionária terá direito à eventual revisão extraordinária do contrato no caso de: (i) imposição do Poder Concedente, de modificação unilateral do contrato que importe na variação dos custos ou de receitas; (ii) criação, modificação ou extinção de tributos ou encargos legais; de ampliação na prestação dos serviços em áreas não afetas à concessão; (iii) evento de força maior, caso fortuito e fato do príncipe que resultarem na variação dos custos da concessionária; e (iv) alteração legislativa de caráter específico que produza impacto direto sobre as receitas da concessionária, tais como as que concedam isenção, redução, desconto ou qualquer outro privilégio tributário ou tarifário.

Por fim, a concessão se extinguirá nos casos de: (i) advento do termo contratual; (ii) encampação dos serviços; (iii) caducidade; (iv) rescisão; (v) anulação decorrente de vício ou irregularidade constatadas no procedimento ou no ato de sua outorga; e (vi) falência ou extinção da concessionária.

Em 25 de fevereiro de 2010, foi celebrado o 1º Termo Aditivo, em vista da necessidade de readequação do traçado da Linha 4, a partir da integração com a Linha 1. Em 31 de agosto de 2012, foi celebrado o 2º Termo Aditivo a fim de refletir um novo cronograma de obras. O 3º Termo Aditivo, celebrado em 01 de outubro de 2012, reflete a readequação das obras, em vista da necessidade de atender as necessidades das Olimpíadas de 2016, sediadas no Rio de Janeiro. Além disso, também alterou o prazo de vigência do contrato para até 30 de junho de 2036. Em 29 de dezembro de 2015, as partes assinaram o 4º Termo Aditivo, uma vez que a nova realidade orçamentária do Estado do Rio de Janeiro impactou quantitativa e qualitativamente a execução das obras civis previstas no contrato. A Linha 4 foi inaugurada apenas no dia 30 de julho de 2016, tendo sido aberta à população no dia 19 de setembro de 2016, após a realização dos Jogos Paralímpicos.

3.7.1.3 Aquaviários

Em 10 de janeiro de 2025, o Governo do Estado, por meio da SETRAM, firmou com o Consórcio Rio Barcas (formado pelas empresas BK Consultoria e Serviços, Internacional Marítima, Sudeste Navegação e Innovia Soluções Inteligentes) o contrato de prestação de serviço especial que garanta o apoio técnico necessário ao serviço público de transporte aquaviário de passageiros no Estado do Rio de Janeiro (“SPTA”).

O contrato possui o prazo de 5 (cinco) anos, contados a partir da publicação do seu extrato no Diário Oficial do Estado, sendo prorrogável sucessivamente, até o máximo de 10 (dez) anos.

O cronograma de execução do contrato é composto de duas (2) macro etapas, cujos prazos de duração somados totalizam 60 (sessenta meses), da seguinte forma: (i) a primeira etapa, denominada Etapa de Transição, com duração máxima de três (3) meses, terá início concomitante ao da vigência do contrato e término na data correspondente ao último dia de operação do SPTA sob a responsabilidade da CCR Barcas; (ii) segunda etapa, denominada Etapa de Operação, com duração máxima de 60 meses, terá início no dia subsequente ao termo final da operação do SPTA sob a responsabilidade da CCR Barcas, quando a contratada assumirá plenamente a prestação do SPTA, devendo demonstrar plena capacidade na gestão, operação, manutenção e demais obrigações do contrato.

O objeto do contrato compreende a operação do transporte aquaviário, bem como a administração, o gerenciamento, o controle, a contratação, o pagamento de atividades relativas a: (i) recursos humanos; (ii) tripulação; (iii) manutenção preventiva e corretiva das embarcações, estações e estaleiro; (iv) abastecimento das estações, das embarcações e estaleiro; (v) gestão do Centro de Controle Operacional Aquaviário – CCOA; (vi) sistema integrado de videomonitoramento em tempo real; (vii) sistema de rastreamento em tempo real das embarcações através de GPS; (viii) sistema de informação às autoridades portuárias; (ix) sistemas de segurança e seus usuários em tempo real; (x) atividades existentes nos terminais aquaviários, incluindo a administração das lojas e espaços públicos; e (xi) demais itens necessários para a adequada operação do SPTA.

O valor global estimado da contratação, para o período de 5 (cinco) anos, é R\$ 1.949.389.000,00.

Até recentemente, o sistema de transporte aquaviário era de responsabilidade da CCR Barcas S.A. (“Concessionária”), sendo que o contrato de concessão que regia a prestação dos serviços públicos de transporte aquaviário de passageiros, cargas e veículos no Estado do Rio de Janeiro foi celebrado em 12 de fevereiro de 1998.

O prazo inicial de vigência do contrato de concessão era 11 de fevereiro de 2023, entretanto, a Concessionária assinou um “*Termo de Acordo para Encerramento de Contrato de Concessão do Serviço Público de Transporte Aquaviário de Passageiros, Reconhecimento de Obrigação de*

Indenização e Transição Operacional” em 03 de fevereiro de 2023, em razão da Ação Civil Pública nº 000838-96.2004.8.19.0001 proposta pelo Ministério Público perante a 4ª Vara da Fazenda Pública da Comarca do Rio de Janeiro, que reconheceu a nulidade do contrato.

Nesses termos, a Concessionária se comprometeu a: *“(i) dar cumprimento à decisão proferida nos autos da Ação Civil Pública nº 000838-96.2004.8.19.0001 (ACP), proposta pelo Ministério Público perante a 4ª Vara da Fazenda Pública da Comarca do Rio de Janeiro, reconhecendo-se a nulidade do Contrato de Concessão; (ii) assegurar à população a continuidade da prestação do serviço público de transporte aquaviário pela Concessionária após o encerramento do prazo inicial de vigência do contrato de concessão (11 de fevereiro de 2023), bem como conferir ao Estado um prazo de até 24 (vinte e quatro) meses para concluir os estudos e realizar licitação objetivando uma nova concessão para exploração de serviços públicos de transporte aquaviário de passageiros, tudo em estrita observância ao quanto determinado no acórdão de fls 2753/2747 da ACP e quanto ao expressamente autorizado pelo §2º do artigo 42 da Lei 8987/1995; (iii) estabelecer que o prazo de até 24 (vinte e quatro) meses conferido ao Estado será constituído de um primeiro período de até 12 (doze) meses ininterruptos contados de 11 de fevereiro de 2023 e de um eventual prazo complementar adicional, certo e não superior a 12 (doze) meses, contados de 11 de fevereiro de 2024, observadas as condições precedentes estabelecidas no Termo de Acordo; (iv) definir valor e prazo para pagamento à Concessionária dos custos operacionais incorridos na prestação do serviço público, apurados e verificados pelo ente regulador, baseados nos custos reais da operação, excluída toda e qualquer margem de lucro contratualmente prevista; e (v) estabelecer as condições para a reversão pela Concessionária ao Estado de todos os ativos privados vinculados à concessão no estado em que se encontram.”*

O presente contrato é resultado, portanto, da licitação mencionada no Termo de Acordo, que foi realizada em novembro de 2024 e vencida pela BK Consultoria e Serviços Ltda, com um lance de R\$ 1.949.389.000,00.

O Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCE-RJ) orientou, no âmbito do Processo TCE-RJ nº 112.354-2/24, que a SETRAM não assinasse o contrato com o Consórcio Rio Barras em razão de (i) ausência de detalhamento e estimativa no edital a respeito da Receita Não Operacional Variável e dos percentuais de compartilhamento de tal receita entre contratada e Estado; e (ii) as incongruências e impropriedades identificadas pela CAD-MOBILIDADE quanto ao cálculo do BDI apresentado pela SETRAM, com potencial de configurar antieconomicidade de, ao menos, R\$ 389.715.099,57.

Em 18 de dezembro de 2024 o TCE-RJ decidiu pela revogação da tutela provisória anteriormente deferida na decisão plenária de 27/11/2024, exclusivamente em razão do risco de dano reverso (ou

inverso), consubstanciado no perigo de descontinuidade do serviço público de transporte aquaviário. Isso permitiu a assinatura do contrato em 10 de janeiro de 2025.

3.7.1.4 Situação atual da prestação dos serviços

MetrôRio e RioBarra – A rede de transporte metroviário da RMRJ possui três linhas em operação (Linhas 1, 2 e 4). O Estado originalmente operava apenas as Linhas 1 e 2 e, posteriormente, passou a operar a Linha 4 (em regime de prestação de serviços). Com obras paralisadas desde 2015 na Linha 4, a MetrôRio e a RioBarra, em 2023, assinaram protocolo de intenções para que a concessionária Metrô Rio arcasse com os custos necessários para a conclusão do terminal Gávea, recebendo como compensação uma extensão de mais 10 anos no contrato de concessão em vigor. Já a RioBarra, responsável por construir a Linha 4 até a Barra da Tijuca, executará a obra no terminal Gávea, custeada pela MetrôRio. Em setembro de 2024, o TCE-RJ aprovou o Termo de Ajustamento de Conduta referente à Linha 4, que autorizou a retomada das obras na Linha 4 e acordou que o MetrôRio arcará com os custos para terminar as obras até o limite de R\$ 600 milhões, em troca da unificação e da prorrogação da concessão por dez anos, se estendendo até 2048. Apesar de ser um serviço sob a tutela do Estado, a rede metroviária atende somente o município do Rio de Janeiro.

Supervia – A rede de transporte ferroviário da RMRJ é composta por sete ramais em operação, os quais estão sob a responsabilidade da SuperVia, também por meio de um contrato de concessão celebrado com o Estado do Rio de Janeiro. Em junho de 2021, a SuperVia ajuizou um pedido de recuperação judicial no TJRJ com base na Lei de Recuperação Extrajudicial e de Falências (LRF), com objetivo de preservar a prestação de serviço aos passageiros de trens da RMRJ e iniciar um novo ciclo de negociação junto aos credores e ao Poder Concedente. Como apontado acima, a SuperVia não conseguiu recuperar a demanda perdida desde a pandemia, mesmo com o aporte de recursos pelo Estado à Concessionária, a título de ressarcimento emergencial das perdas geradas pela pandemia da COVID-19 e manutenção dos serviços, resultante do 12º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão. No acordo de recuperação judicial, homologado perante a 6ª Vara Empresarial da Capital do TJRJ, em dezembro de 2024, a concessionária terá de 6 a 9 meses para que os serviços de trens urbanos na capital e RMRJ sejam transferidos para responsabilidade de nova operadora.

Consórcio Rio Barcas – Quanto ao transporte aquaviário metropolitano, o contrato se encontra na fase de transição entre a CCR Barcas, antiga concessionária, para o Consórcio Rio Barcas, novo contratado. Entretanto, há risco de o certame ser anulado em razão de processo pendente de julgamento definitivo no TCE-RJ; o contrato foi assinado apenas por causa da revogação da tutela provisória.

3.7.2 Rio de Janeiro

3.7.2.1 BRT-RJ

Em 16 de fevereiro 2022, a Prefeitura do Rio de Janeiro publicou o Decreto Rio nº 50.199, declarando a caducidade do contrato de concessão do sistema *Bus Rapid Transport* (“BRT Rio”), transferindo a operação do serviço ao poder público. Assim, o Prefeito da Cidade do Rio de Janeiro, à época, por meio do Decreto Rio nº 50.201, de 16 de janeiro de 2022, delegou o serviço para Companhia Municipal de Transportes Coletivos (“Mobi-Rio”)^{79,80,81}.

A saber, como destacado no início do presente documento, a Mobi-Rio é uma empresa pública de capital fechado integrante da Administração Indireta do Município do Rio de Janeiro e vinculada à SMTR, cuja criação foi autorizada pelo art. 5º da Lei Municipal nº 881, de 11 de junho de 1986 e regulamentada pelo Decreto Rio nº 49.940, de 07 de dezembro de 2021.

Nos termos de seu estatuto social, a Mobi-Rio tem por objeto social a prestação dos serviços de (i) operação de serviços de transportes públicos coletivos, incluindo o sistema BRT (Bus Rapid Transit), dos corredores Transoeste, Transolímpica, Transcarioca, Transbrasil e outros, na Cidade do Rio de Janeiro⁸²; (ii) atuação integrada e complementar com os diversos modos de transportes públicos federais, estaduais e municipais; (iii) gerenciamento, planejamento, operação e manutenção da frota de veículos e da infraestrutura acessória do sistema BRT, necessários à efetiva prestação do serviço à população; (iv) operação e manutenção de estações e terminais utilizados no Sistema BRT; (v) prestação dos serviços, autorização, coordenação, execução, controle e fiscalização relacionadas à instalação, manutenção e utilização dos equipamentos do sistema de transporte coletivo, incluindo o do sistema BRT; (vi) prestação de consultoria em assuntos técnicos de sua especialidade; e (vii) realização de outras atividades e serviços que venham a ser delegados por ato do Chefe do Poder Executivo.

3.7.2.2 Serviço Público de Transporte de Passageiros por Ônibus - SPPO-RJ

O Serviço Público de Transporte de Passageiros por Ônibus no Município do Rio de Janeiro, operado pelos 4 consórcios vencedores da Concorrência nº 010/2010, foi delegado em 2010 pelo Município do Rio de Janeiro, por intermédio da Secretaria Municipal de Transportes.

79 <https://diariodotransporte.com.br/2022/02/17/paes-decreta-caducidade-parcial-dos-contratos-do-brt-rio-requisita-frota-e-smtr-assume-bilhetagem-gestao-e-operacao-do-sistema/>

80 https://viatrolebus.com.br/2022/02/prefeitura-do-rio-assume-operacao-do-brt/#google_vignette

81 <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2021/12/08/paes-cria-a-mobi-rio-empresa-publica-para-operar-o-transporte-coletivo-na-cidade.ghtml>

⁸² Conforme delegação formalizada no âmbito do Decreto Rio nº 50.201, de 16 de fevereiro de 2022.

Cada um dos Consórcios assumiu a operação de uma rede de transportes regional (“RTR”), com prazo de vigência do contrato de 20 anos, podendo ser prorrogados por prazo igual uma única vez. Além da operação do SPPO-RJ, as concessionárias deveriam realizar a operação dos BRT – Bus Rapid Transit que viessem a ser instituídos nas RTR. O Sistema BRT foi instituído, e os concessionários realizaram a operação até 2021, quando foi declarada a caducidade do contrato. A caducidade, contudo, não afetou as concessões do SPPO-RJ, que seguem em operação pelos consórcios.

3.7.2.3 VLT – RJ

Em 14 de junho de 2013, o Município do Rio de Janeiro, representado pelo Poder Concedente, e a Concessionária do VLT Carioca S.A., juntamente com a Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região do Porto do Rio de Janeiro (CDURP), assinaram um contrato de parceria público-privada para a implantação, operação e manutenção de um sistema de transporte coletivo de passageiros por meio de veículos leves sobre trilhos (VLT).

Referido contrato abrange as obras e fornecimentos necessários à rede prioritária de VLT na região portuária e central do Rio de Janeiro.

O prazo da concessão é de 25 anos, podendo ser prorrogado desde que: (i) não haja investimentos em atraso pela Concessionária; (ii) os serviços sejam prestados adequadamente; (iii) não tenham ocorrido infrações graves nos últimos três anos; e (iv) a Concessionária se comprometa a realizar novos investimentos conforme diretrizes do Poder Concedente, baseados em estudos técnicos e econômicos.

O Poder Concedente deve promover a integração do VLT com outros modos de transporte, garantindo a otimização dos serviços. Para isso, é responsável por interagir com órgãos municipais e estaduais que organizam os serviços de transporte.

A Concessionária é remunerada por meio da receita tarifária e por contraprestações financeiras (Parcela A) para complementar a receita, quando necessário. Caso a demanda por serviços de VLT seja menor do que o esperado, uma contraprestação pecuniária adicional (Parcela B) será necessária, caso a arrecadação fique abaixo da receita tarifária da Concessionária.

O compartilhamento do risco de demanda tem aplicação após o início da Operação Comercial da Etapa 2 do VLT e terá duração de dez anos. As variações de demanda de até 10% serão de responsabilidade exclusiva da Concessionária. Variações entre 10% e 20% serão compartilhadas igualmente entre as partes, enquanto variações superiores a 20% durante dois trimestres consecutivos exigirão a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato. O mecanismo de mitigação do risco não se aplicará se a parte responsável não cumprir suas obrigações.

O contrato prevê também a partilha de ganhos econômicos decorrentes da redução do risco de crédito dos financiamentos da Concessionária ou da superação das premissas de demanda, que serão divididos igualmente entre as partes. As garantias do cumprimento das obrigações contratuais serão feitas por meio da constituição de um Fundo de Investimento Imobiliário (“FIIRP”), criado pela CDURP, como detentor dos CEPAC e dos terrenos estratégicos integralizados pelo Município. O Poder Concedente se compromete a complementar esse valor, se necessário. Alterações contratuais podem ser realizadas unilateralmente pelo Poder Concedente em casos específicos, e eventos extraordinários ou modificações legais podem levar à revisão do equilíbrio econômico-financeiro do contrato. A Concessionária deve solicitar a revisão quando perceber um desequilíbrio significativo.

Diversos termos aditivos foram assinados para ajustar aspectos do contrato, incluindo o 1º Termo Aditivo em 2016, que delegou a supervisão do contrato à Secretaria Especial de Concessões e Parcerias Público-Privadas (SECPAR). Os termos aditivos subsequentes abordaram mudanças na execução, na contraprestação e na implementação de novas obras, como o Terminal Intermodal Gentileza (TIG).

3.7.2.4 Barcas Zona Oeste

O Consórcio Lagunar Marítimo (Construverde Construções e Serviços, ECP Environ Consultoria e Projetos e Esfeco Administração Limitada) é o responsável por operar as Barcas da Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro, como resultado de ter se sagrado vencedor, em julho de 2024, da Concorrência CO SMCG Nº 05/2023, para implantação, operação e manutenção de sistema de transporte aquaviário de passageiros no Complexo Lagunar da Barra da Tijuca, Jacarepaguá e Recreio dos Bandeirantes

O Concessionário explorará o sistema a ser implantado por 25 anos e deverá construir e operar 29 terminais planejados, 5 terminais obrigatórios de grande porte, conectando as regiões do Metrô Jardim Oceânico, Linha Amarela, Rio das Pedras, Muzema e Gardênia, podendo, além disso, sugerir a construção de novos pontos de embarques e desembarques de passageiros em toda a área de influência do projeto, que compreende toda a extensão do complexo lagunar.

Está previsto um investimento total de R\$ 100 milhões ao longo de 25 anos de concessão. A tarifa proposta para os passageiros será equivalente à tarifa dos ônibus municipais, estipulada em R\$ 4,30 por passagem, na ano-base de 2024.

O projeto, segundo os prazos contratuais, se encontra em fase de implantação operacional.

3.7.3 Niterói

Em 4 de julho de 2012, o Município de Niterói, como Poder Concedente, e o Consórcio Transoceânico celebraram o Contrato de Concessão nº 10 para o serviço público de transporte

coletivo de passageiros por ônibus na área operacional 02. O prazo de concessão é de 20 anos, podendo ser prorrogado por igual período, desde que requisitos como a aceitação da prorrogação pela Concessionária e a viabilidade técnica e econômica sejam atendidos.

As tarifas cobradas são ajustadas anualmente de acordo com a variação do IPCA, e a revisão do equilíbrio econômico deve ocorrer a cada dois anos ou sempre que o desequilíbrio exceder 5%. Mecanismos para a revisão incluem indenizações, alterações no prazo da concessão e ajustes tarifários.

3.7.4 Duque de Caxias

Não foram encontrados contratos regulando a prestação de serviços de transporte coletivo na cidade. A Semove e o Sindicato de Empresas de Transporte Rodoviários de Duque de Caxias e Magé (Setrandusc) possuem empresas associadas, mas não é possível atestar a regularidade dos serviços prestados por elas⁸³⁸⁴.

3.7.5 Nova Iguaçu

A Lei Municipal nº 3723/2005 dispõe que a delegação a terceiros dos serviços públicos de transporte coletivo de competência do Município será efetuada por meio de concessão ou permissão, precedida de Licitação na modalidade de concorrência, ou, excepcionalmente, por meio de autorização (art. 3º).

A lei estabelece que o prazo da concessão será de oito a doze anos, conforme definido no edital, podendo ser prorrogado, uma única vez, por igual período (art. 5º). Nos termos do art. 23, as isenções ou reduções tarifárias, além daquelas previstas em lei, obedecerão ao que dispõe a legislação municipal, devendo a Prefeitura dispor de fontes específicas de recursos para garantir o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos.

Embora um contrato de concessão do transporte coletivo tenha sido publicado em 8 de março de 2016, a falta de acesso ao documento completo impossibilita a verificação da regularidade do serviço⁸⁵. Conforme notícias veiculadas na imprensa, ao todo os 454 ônibus de 83 linhas de Nova Iguaçu seriam operados pelos consórcios Reserva de Tinguá (Área I) e Reserva do Vulcão (Área II), que venceram a concorrência e são os novos concessionários do transporte na cidade.

Ainda segundo as notícias, a *“Reserva de Tinguá (Área I) ficou com a Vera Cruz, Linave, São José e Mirante. A Reserva do Vulcão (Área II), com a Vera Cruz, Expresso Nossa Senhora da Glória,*

83 <https://semove.org.br/>

84 <http://setransduc.com.br/>

85 <https://www.novaiguacu.rj.gov.br/2016/03/08/nova-iguacu-lanca-oficialmente-o-novo-contrato-de-concessao-do-transporte-coletivo/>

*Brazinha e Nilopolitana. As linhas licitadas não são fixas. Elas podem ser reduzidas ou ampliadas, se houver necessidade*⁸⁶.

3.7.6 São Gonçalo

A Lei Municipal nº 425/2012 autorizou o Poder Executivo a proceder a licitação para a concessão de serviços públicos de transporte coletivo de passageiros por ônibus do município de São Gonçalo a empresas privadas, por 25 (vinte e cinco) anos, prorrogável automaticamente por igual período (arts. 1º e 2º).

A norma esclarece que as gratuidades existentes serão custeadas pelo Poder Público e as novas gratuidades somente serão asseguradas desde que indicada a correspondente fonte de custeio (art. 2º).

Com base na Lei Municipal nº 425/2012, em 29 de outubro de 2012, o Município de São Gonçalo firmou um contrato de concessão com o Consórcio São Gonçalo de Transportes para o serviço público de transporte coletivo (Contrato de Concessão nº 001/SEMTRAN/2012). Contudo, a ausência da íntegra do contrato impede a confirmação de sua regularidade.

3.7.7 São João de Meriti e Belfort Roxo

Não há contratos disponíveis que regulamentem os serviços de transporte coletivo na cidade, e a regularidade dos serviços não pode ser verificada.

3.7.8 Sistema de Bilhetagem

A Lei Estadual nº 4.291, de 2004 (“Lei Estadual nº 4291”) estabeleceu a criação do sistema de bilhetagem eletrônica no Estado do Rio de Janeiro, o qual abrange os serviços públicos de transporte coletivo de passageiros, de competência do Estado do Rio de Janeiro, ficando obrigada sua implantação a todas as empresas operadoras de tais transportes (art. 1º). Dentre as suas finalidades, garante o Sistema de Bilhetagem Eletrônica a possibilidade de integração tarifária entre os modais rodoviário, metroviário, ferroviário e hidroviário.

Vale notar, ainda, que a Lei Estadual nº 5.628, de 2009 (“Lei Estadual nº 5628”), instituiu o Bilhete Único nos serviços de transporte coletivo intermunicipal de passageiros na região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Segundo esse normativo, o Bilhete Único pode ser utilizado pelos usuários de linhas intermunicipais e intramunicipais na RMRJ, quando o passageiro for transportado entre dois ou mais municípios, envolvendo os serviços de transporte coletivo de passageiros delegados pelo Estado do Rio de Janeiro, e também nos transportes por ônibus convencionais de empresas concessionárias ou permissionárias de linhas municipais (art. 3º).

86 Ibidem.

Ademais, a Lei Estadual nº 5.628 criou, na estrutura da Secretaria de Estado de Transportes, o Fundo Estadual de Transportes (FET), com atribuições de captação e aplicação de recursos, cujo objetivo é o de prover recursos e custear a aquisição do Bilhete Único, acompanhando a transferência de seus recursos para pagamento do subsídio do Bilhete Único e de suas gratuidades (art. 12). Os recursos financeiros do FET são constituídos de: (i) dotações previstas na legislação orçamentária do Estado do Rio de Janeiro; (ii) doações, auxílios, contribuições, subvenções, transferências e legados de pessoas físicas e jurídicas e de organizações nacionais e internacionais, governamentais e não governamentais; (iii) receitas provenientes de convênios, acordos e contratos realizados entre o Estado do Rio de Janeiro e organizações governamentais e não governamentais que tenham destinação específica; e (iv) rendimento de aplicações financeiras dos recursos alocados ao FET (art. 14).

No âmbito da Lei Estadual nº 5628/2009, o art. 18, estipula que o FET será gerido através de uma Unidade Orçamentária específica no Orçamento, que divulgará semestralmente, através da Secretaria de Estado de Transportes, o quantitativo de bilhetes únicos expedidos com os seus respectivos valores, bem como os dados referentes ao controle da bilhetagem eletrônica de cada concessionária de transporte, devendo submeter os dados à apreciação da Assembleia Legislativa.

A Lei Estadual nº 5628/2009 também indica que a Secretaria de Estado de Transportes ou outro órgão da administração direta ou indireta do Poder Concedente poderá gerir a Câmara de Compensação Tarifária, ou realizar o devido processo licitatório para a contratação de entidade, podendo ela ser pública, privada ou sociedade privada com propósito específico – SPE, para implementar e/ou administrar a Câmara de Compensação Tarifária com sistema eletrônico, devidamente auditável, para partição entre as concessionárias ou permissionárias dos valores dos serviços prestados e subsidiados, garantindo o acesso eletrônico em linha e em tempo real, a todas as informações relativas ao uso do Bilhete Único ao Poder Concedente.

No atual momento, o rateio das receitas está a cargo da empresa que opera o RioCard, mas há uma ação judicial que reivindica a separação da operação do transporte público intermunicipal do processamento das viagens e rateio de receitas. Considerando isso, atualmente está em estudo a licitação da contratação de gestor da Câmara de Compensação Tarifária⁸⁷.

Em termos operacionais, a implementação e o gerenciamento do sistema de bilhetagem no estado foram delegados, em âmbito metropolitano, para a empresa RioPar, responsável pela operacionalização do sistema de bilhetagem, por meio do cartão RioCard, o qual inclui a modalidade

87

<https://oglobo.globo.com/rio/noticia/2025/02/10/bilhetagem-eletronica-no-metro-trens-e-linhas-de-onibus-intermunicipais-entenda-as-diferencas-do-modelo-proposto-pelo-estado-e-o-adotado-no-rio-pelo-jae.shtml>

de transportes abrangidos pelo Bilhete Único (transporte intermunicipal), bem como modalidades de bilhetes municipais próprios, a exemplo do Município do Rio de Janeiro e de Niterói.

Conforme o Decreto Estadual nº 27.454, de 2000 (“Decreto Estadual nº 27454”), foi instituído o sistema de pagamentos RioCard, pelo qual, de forma unificada e por meio de cartões inteligentes de múltiplo uso, foi incumbida a obrigação de processamento do pagamento de tarifas nos modais metroviário, hidroviário, ferroviário e rodoviário dos transportes públicos de passageiros no Estado do Rio de Janeiro (art. 1º). Segundo esse mesmo decreto, art. 3º, foi delegada à Secretaria de Estado de Transportes a coordenação das atividades de promoção, implantação, desenvolvimento e operação do sistema de pagamentos RioCard. Nesse sentido, apesar de representar uma função de atribuição de competências e papéis, o Decreto Estadual nº 27454 não indica os mecanismos pelos quais se dão a arrecadação e a repartição das tarifas públicas de transporte veiculadas por meio desse sistema de pagamentos.

No Município do Rio de Janeiro, o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS-Rio) estabelece objetivos para a municipalidade, incluindo a integração entre diferentes modos de transporte público urbano e a promoção de uma rede contínua para mobilidade a pé e por bicicleta. Além disso, normas como a Lei Municipal nº 5.211/2010 e a Lei municipal nº 3.167/2000 tratam da bilhetagem no âmbito municipal, enquanto o Decreto nº 51.895/2022 criou a Câmara de Compensação Tarifária (CCT) para remuneração dos operadores de modos de transporte sob gestão municipal. A CCT é responsável pela gestão financeira das receitas e despesas das tarifas públicas e de remuneração dos serviços de transporte público coletivo de passageiros do Município.

Outrossim, no âmbito do Município do Rio de Janeiro, atualmente vigora a Resolução SMTR Nº 3725/2024, que dispõe sobre as tarifas de integração do Sistema Metroviário com os modos de transporte regulados pelo Município do Rio de Janeiro, Ônibus do Serviço Público de Transporte de Passageiros por Ônibus- SPPO/RJ e do Sistema Bus Rapid Transit - BRT, além do Serviço de Transporte Público Urbano Local – STPL.

Nos termos da resolução, ficou estabelecida em R\$ 8,25 (oito reais e vinte e cinco centavos) as tarifas das integrações do Serviço Metroviário com as linhas expressas na superfície do SPPO/RJ, e as linhas do STPL, assim como ficou estabelecida em R\$ 9,05 (nove reais e cinco centavos) a tarifa de integração do Serviço Metroviário com as linhas do BRT. Nos termos do art. 3º, as integrações serão conferidas mediante a utilização do Bilhete Único Municipal e deverão observar as regras de integração correspondentes ao tempo máximo de transbordo de até três horas, assim entendido o intervalo de tempo entre a passagem pelo validador do primeiro modo de transporte e o validador do segundo.

O Município do Rio de Janeiro, por meio da Secretaria Municipal de Transportes, firmou, em 19 de dezembro de 2022, contrato de concessão de serviços para a prestação dos serviços de bilhetagem

eletrônica em todos os sistemas de transporte público coletivo de titularidade municipal. O Consórcio Bilhete Digital, vencedor do certame, conforme o extrato de instrumento contratual, publicado no Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro⁸⁸, garantiu o direito de explorar os serviços por 12 anos, renováveis por prazo igual, com um valor de contrato de R\$ 1.345.377.145,92.

O Sistema de Bilhetagem Eletrônica (“SBE”) do município, denominado JAÉ, pretende substituir os demais validadores dos meios de transportes, e assumir como validador exclusivo dos transportes municipais. Apesar de já terem se passado dois anos da assinatura do contrato, a exclusividade do JAÉ ainda não é uma realidade, ao passo em que, conforme divulgado pela Prefeitura do Rio de Janeiro, ainda não foi realizada integração do sistema com o BUI, além da empresa responsável pelo sistema estar passando por alterações societárias que impactaram os prazos previstos.

Conforme minuta do contrato firmado⁸⁹, foram acrescentadas disposições quanto ao estabelecimento de metas que a Concessão tem no decorrer da sua operação, cabendo destaque à “*promover máxima transparência financeira, mediante visibilidade e controle total do PODER CONCEDENTE quanto às receitas arrecadadas e distribuídas aos concessionários do transporte público coletivo de natureza municipal*”, em que o Município é responsável pela fiscalização e transparência a respeito das receitas tarifárias do SBE.

Também, há inovações no contrato de concessão com relação às variações de demanda que podem impactar o equilíbrio econômico-financeiro do projeto, na medida em que não recai exclusivamente como risco assumido pela concessionária. No caso em questão, a concessionária é responsável pelo risco de variação da demanda total contabilizada em patamar que ultrapasse 20% (vinte por cento) de acréscimo ou decréscimo. No caso de a variação da demanda total contabilizada ultrapassar o patamar de 20%, para mais ou para menos, será objeto de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.

Todavia, conforme notícia veiculada no site da Prefeitura⁹⁰, o Prefeito do Rio de Janeiro e a Secretaria de Transportes, anunciaram a prorrogação do prazo de início da operação exclusiva do JAÉ, anteriormente prevista para o dia 1 de fevereiro de 2025, para o dia 01 de julho do mesmo ano. Apesar da prorrogação, a prefeitura orienta os cidadãos a fazer a migração ao novo sistema de bilhetagem eletrônica, que já tem operação em curso nos sistemas BRT, VLT, SPPO e vans.

⁸⁸ Disponível em: https://transportes.prefeitura.rio/wp-content/uploads/sites/31/2023/01/EXTRATO-DE-INSTRUMENTO-CONTRATUAL-rio_de_janeiro_2022-12-22_pag_101-1.pdf

⁸⁹ Disponível em: <https://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/13615427/4340913/SMTRLicitacaoBilhetagemANEXO1.1MinutadoContratov1020211008.docx.pdf>

⁹⁰ Disponível em: <https://prefeitura.rio/noticias/prefeitura-do-rio-prorroga-o-prazo-para-inicio-da-operacao-exclusiva-do-jae/>

No Município de Niterói, o Bilhete Único Niterói foi instituído pela Lei Municipal nº 2.851, de 2011, e a Lei Municipal nº 2851 criou o Fundo Municipal de Transportes, responsável por prover recursos para custear o pagamento de gratuidades e benefícios previstos em Lei perante as concessionárias ou permissionárias da prestação de serviços de transporte coletivo nas linhas de ônibus municipais. Em Duque de Caxias, a Lei Municipal nº 1.903, de 2005, autorizou a implantação do sistema de bilhetagem nos serviços públicos de transporte coletivo de passageiros por ônibus, ficando a cargo das permissionárias o custeio, implantação e gerenciamento do Sistema de Bilhetagem Eletrônica.

No Município de Nova Iguaçu, a Lei Municipal nº 4.341, de 2013, instituiu o sistema de bilhetagem eletrônica para alunos da rede pública municipal de educação, enquanto a Lei nº 4.438 de 19 de novembro de 2014, estabelece a gratuidade no transporte público para portadores de deficiência e doentes crônicos, através do Sistema de Bilhetagem Eletrônica.

Para os Municípios de São Gonçalo, São João de Meriti e Belford Roxo, não foram localizadas informações sobre a operacionalização de sistema de bilhetagem municipal.

4 Síntese do Diagnóstico

4.1 Considerações finais e análise crítica

4.1.1 Aspectos Institucionais e Governança Metropolitana

4.1.1.1 Atuação dos Órgãos de Governança

A governança da mobilidade urbana na RMRJ envolve a atuação de diferentes órgãos, como o CDM, o IRM e a AGETRANSP. O CDM tem responsabilidades como a aprovação de editais e autorização de intervenções em infraestrutura de caráter metropolitano e de operação ou concessão de gestão de vias de impacto metropolitano, e o IRM é responsável pela execução dessas decisões. No entanto, a integração e articulação entre esses órgãos apresentam desafios que impactam a eficiência da implementação de políticas de mobilidade urbana na região. A colaboração e a participação social são previstas na estrutura da RMRJ por meio do Conselho Consultivo e dos Comitês Técnicos Intersetoriais, mas, aparentemente inoperantes em decorrência da falta de ações coordenadas concretas da RMRJ no setor de mobilidade urbana.

A RMRJ dispõe de todos os órgãos necessários ao seu hígido funcionamento, como se demonstra pelas ações realizadas em outro setor: o de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Nesse sentido, o CDM decidiu delegar as atividades de organização, gerenciamento e concessão dos serviços públicos de saneamento básico ao Estado do Rio de Janeiro. Com isso, em 2021, ocorreram os leilões de concessão da prestação regionalizada desses serviços, arrecadando mais de R\$ 25 bilhões em valor de outorga.

Para o fortalecimento da governança metropolitana no setor de mobilidade urbana, a criação de uma estrutura mais integrada e coordenada entre as instâncias estadual e municipal poderia contribuir para um sistema de mobilidade urbana mais coeso. Esse arranjo integrado facilitaria o compartilhamento de dados e de responsabilidades, além de promover um alinhamento das atividades entre os atores institucionais, potencializando a execução das políticas públicas de mobilidade na RMRJ.

Essa, inclusive, é uma das proposições do PRM 2034 para a superação dos desafios no setor de mobilidade urbana, que menciona, por exemplo: (i) maior articulação entre os órgãos federais (ANTT) e estaduais (SETRAM, DER, AGETRANSP) sobre o processo de concessão e operação de vias; (ii) acompanhamento das contrapartidas definidas no processo de concessão e nos contratos, além de troca de informações sobre eventos que possam impactar a vida da população local; (iii) participação ativa da RMRJ no planejamento da integração física, operacional e tarifária das linhas de transporte coletivo metropolitano; e (iv) reuniões recorrentes entre os municípios, no âmbito da estrutura da RMRJ.

4.1.1.2 Planos Metropolitanos

Os planos metropolitanos da RMRJ, como o Plano Diretor de Transportes Urbanos (PDTU) e o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), foram estruturados para orientar o desenvolvimento do transporte metropolitano, abordando temas como integração entre modais e acessibilidade. Instituído em 2013, o PDTU define diretrizes para políticas de mobilidade e infraestrutura viária, enquanto o PDUI, finalizado em 2018, identifica desafios como o tempo elevado de deslocamento, a dependência dos municípios periféricos dos polos centrais e o incentivo ao transporte individual.

Já o PRM 2034, além de fornecer um diagnóstico para o setor, é composto por um conjunto de diretrizes para os Planos de Mobilidade de cada um dos municípios da RMRJ, assim como as propostas de revisões dos Planos de Mobilidade para os municípios que já os possuem. Também foram elaborados um Plano de Ação, um Plano de Investimentos, Estratégias de Implantação e um Programa de Gestão e Monitoramento das ações propostas.

Contudo, a falta de obrigatoriedade legal para esses planos limita sua implementação prática, o que mantém sua aplicação na condição de referência, sem compromisso formal entre os governos municipais e estadual.

A conversão desses planos em instrumentos vinculantes poderia favorecer a adoção de diretrizes integradas e financiadas para a mobilidade urbana, incluindo mecanismos de acompanhamento e controle. Esse ajuste na estrutura normativa dos planos possibilitaria um planejamento mais unificado, com orientações de mobilidade urbana voltadas à eficiência e acessibilidade na RMRJ, contribuindo para o desenvolvimento de uma política de transporte metropolitano coordenada e sustentável.

4.1.2 Aspectos Jurídicos das Operações de TPC

4.1.2.1 Poder Concedente

No sistema de transporte coletivo da RMRJ — composto pelo sistema aquaviário, metroviário, ferroviário e o sistema de ônibus intermunicipal —, o Estado do Rio de Janeiro atua delegando a privados ou contratado a prestação de serviços e assegurando a conformidade e qualidade desses serviços. A atuação do Estado do Rio de Janeiro como Poder Concedente se dá nos contratos do MetrôRio (Linhas 1 e 2), RioBarra (Linha 4) e SuperVia. Já, no âmbito dos transportes aquaviários, o Estado do Rio de Janeiro atua como contratante dos serviços do Consórcio Rio Barcas, por meio de contrato de prestação de serviço e não de um contrato de concessão — como ocorria anteriormente com a CCR Barcas.

No que tange ao serviço de ônibus intermunicipal da RMRJ, o Estado do Rio de Janeiro, atua como permitente, isto é, limitou-se a dar permissão aos prestadores do serviço, sem que fosse realizado

o devido procedimento licitatório para a delegação do referido serviço. Recentemente, em razão de o transporte intermunicipal por ônibus não ter alcançado níveis satisfatórios de qualidade ao usuário, o DETRO-RJ entendeu que esses serviços precisam ser licitados para sua regularização.

No município do Rio de Janeiro, nos contratos municipais do BRT e do VLT, o Poder Público interveio diretamente na operação para garantir a continuidade e qualidade do serviço. Já no caso do transporte público coletivo municipal de passageiros por ônibus e barcas, o serviço é operado por concessionárias que venceram licitações, respectivamente em 2010 e 2024, atuando o município como Poder Concedente.

Da mesma forma, em Niterói, o Poder Executivo municipal atua como Poder Concedente do transporte coletivo de passageiros por ônibus.

Nos demais municípios, devido à falta de informações disponíveis, não foi possível analisar a forma de como vem sendo a atuação do Poder Executivo no âmbito da prestação dos serviços.

4.1.2.2 Nível de formalização

No que diz respeito à formalização dos serviços de transporte coletivo na RMRJ, destaca-se a variação significativa no que diz respeito à formalização dos contratos de transporte coletivo.

Enquanto sob os contratos do MetrôRio (Linhas 1 e 2), do RioBarra (Linha 4) e da SuperVia, os transportes têm operado regularmente sob o regime de concessão, com contratos regulares e em andamento, no caso dos transportes de ônibus intermunicipais, a precariedade dos contratos é evidentemente um ponto de fragilidade, que tem sido reconhecida como um empecilho para que o usuário usufrua de um serviço de qualidade.

Por sua vez, no caso dos transportes aquaviários da RMRJ (Consórcio Rio Barcas), como mencionado no item 3.7.1.3 deste relatório, apesar de o contrato de prestação de serviço especial ter sido celebrado no começo do ano de 2025, tal certame corre risco de anulação em razão de processo no TCE-RJ, que segue pendente de julgamento.

Em âmbito municipal, os Municípios do Rio de Janeiro e de Niterói possuem contratos e regulação detalhados para o serviço de transporte, incluindo ajustes contratuais para preservar o equilíbrio econômico-financeiro. Já os municípios de Nova Iguaçu e São Gonçalo aparentam possuir contratos de concessão do transporte coletivo, entretanto, como a íntegra do documento não foi encontrada/disponibilizada, não foi possível atestar sua regularidade.

Já nos demais municípios — Duque de Caxias, São João de Meriti e Belford Roxo — não foram identificados contratos disponíveis que regulamentem os serviços de transporte coletivo, de maneira que a forma de como vêm sendo prestados os serviços não pôde ser verificada.

4.1.3 Aspectos Urbanísticos e Socioeconômicos

Apesar do aumento populacional observado para a região da Área de Estudo entre 2010 e 2022, as projeções têm uma tendência geral de decréscimo com início já em 2025. A região deve atingir 11,57 milhões de habitantes e decair a partir de 2035, dez anos após a expectativa do pico no município do Rio de Janeiro, em 2025. Essa alteração na proporção populacional entre municípios pode potencializar ainda mais a característica pendular de alguns trajetos que partem dos domicílios dos vários municípios da Região Metropolitana com motivo para alcançar as atividades principais na capital.

Em termos de composição étnica, a RMRJ é composta principalmente por pessoas negras, pardas e indígenas, que são maioria também em regiões com menores rendas médias domiciliares. Há municípios com índice de atividade consideravelmente baixos, o que resulta na necessidade de deslocamento de grandes massas populacionais diariamente e em horários condensados para outros municípios com maiores ofertas de emprego. A população com maior renda e caracterizadas como brancas e amarelas apresentam melhores níveis de acessibilidades, pois habitam regiões coincidentes com as principais oportunidades econômicas, culturais, de comércio e serviços, no Rio de Janeiro e em Niterói. As áreas com maior densidade populacional se localizam ao longo da malha ferroviária existente, mas ainda há deficiência no acesso às populações com maior vulnerabilidade social, questão que deve ser observada nos projetos.

Quanto a vulnerabilidade social da RMRJ, o IVS (indicador de vulnerabilidade social) permite que seja observado o grau de vulnerabilidade dos municípios da área de estudo. De forma geral, os municípios da AE apresentam um índice IVS homogêneo, classificado como “Médio”, com alguns municípios como Duque de Caxias, Belford Roxo e Nova Iguaçu com índices mais elevados. Entretanto, quando se observa o IVS por tipo, é possível notar uma disparidade considerando que os municípios do Rio de Janeiro e de Niterói, no quesito Renda e Trabalho, com indicadores próximos de 0,200, enquanto existem municípios na RMRJ com indicadores acima de 0,300. Isso reforça a análise de que esses municípios concentram as maiores oportunidades de emprego e, por isso, são os maiores polos atratores de viagens da RMRJ.

A espacialização do IVS por unidade espacial UDH (Figura 9) permite observar que os municípios de Rio de Janeiro e Niterói apresentam grandes partes do território com índice de vulnerabilidade muito baixo e baixo, enquanto no restante da área de estudo, existem regiões com o IVS classificado como médio a alto.

Quanto aos aspectos físicos, a RMRJ possui uma vasta área de declividades elevadas, que podem encarecer e até mesmo inviabilizar alguns projetos existentes, que devem ser analisados pontualmente. Unidades de Conservação de Proteção Integral estão presentes, mas em diversos

pontos coincidem com declividades observadas muito altas, acima de 12%, que não devem ser priorizadas na análise de projetos de novos eixos de transporte. Os eixos de TPC-MAC atualmente já contornam as áreas de Serra, se concentrando especialmente nas depressões dos vales e planícies e principalmente em regiões não classificadas como Unidade de Conservação. É também onde está grande parte da concentração urbana, em especial concentração de atividades e empregos. Há espaço para adensar a rede atual bem como expandir para regiões pouco atendidas para melhorar o acesso à cidade da população como um todo.

Quanto ao patrimônio histórico, embora não sejam previstas interferências diretas sobre bens imóveis, é importante destacar a proximidade dos projetos previstos de TPC-MAC em relação a edificações protegidas, especialmente no centro histórico do Rio de Janeiro, e sítios arqueológicos.

Destaca-se a necessidade de atenção às condições específicas de licenciamento e gestão de obras, sobretudo nas áreas de abertura de novas vias, que poderão requerer licenciamento específico e apresentação de plano específico de gestão do patrimônio, sobretudo para a fase de construção, momento em que os bens podem estar mais suscetíveis a danos decorrentes de vibrações e recalques induzidos pela movimentação.

Além disso, observa-se que os municípios da área de estudos apresentam vários sítios arqueológicos cadastrados, entre sítios históricos e pré-coloniais, destacando-se a presença de sambaquis. Assim, ainda que os projetos previstos de TPC-MAC se localizem em área urbana já consolidada, é necessário atentar para o grande potencial arqueológico da região, que podem também demandar licenciamento específico junto ao órgão de patrimônio.

A RMRJ conta com o Plano Estratégico de Desenvolvimento Integrado (PEDUI) que buscou compilar os zoneamentos municipais e propor um crescimento de forma a criar novas centralidades metropolitanas. Os zoneamentos municipais, entretanto, não aderem ao plano e não buscam, necessariamente, seguir a lógica disposta no PEDUI.

4.1.4 Aspectos Ambientais e Climáticos

Considerando os aspectos climáticos e sua relação com os projetos, é importante destacar que, ainda que o Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro esteja muitas vezes restrito à esfera estratégica, o tema já pode ser considerado como parte da agenda do planejamento, cabendo aos projetos em desenvolvimento adotar soluções de resiliência climática, sobretudo no que tange aos eventos extremos, que já vêm se impondo à realidade.

A contribuição dos projetos para a redução das emissões não passa somente pela proposição de substituição de tecnologia veicular ou utilização de combustíveis menos poluentes, devendo-se ser consideradas também ações que promovam a eficiência operacional do sistema de transporte, com atenção para sobreposições indicadas no item 3.5.2.2. Além dos pontos destacados acima, é de

fundamental importância que se observem as condicionantes ambientais de cada área, buscando uma implantação que promova a menor interferência possível sobre o ambiente natural e construído.

4.1.5 Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC

A análise dos deslocamentos urbanos na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) baseou-se na Pesquisa Origem-Destino de 2012, realizada no âmbito do Plano Diretor de Transportes Urbanos (PDTU). O estudo registrou cerca de 22,59 milhões de viagens diárias, resultando em um índice de mobilidade de 1,90 viagens por habitante por dia (vhd), sendo 1,28 vhd por modos motorizados e 0,60 vhd por modos não motorizados.

A renda exerce forte influência na escolha do modo de transporte: pessoas de maior renda utilizam com mais frequência o transporte individual motorizado, enquanto pessoas de menor renda recorrem predominantemente ao transporte não motorizado. Em termos de gênero, o padrão observado nas grandes cidades brasileiras se repete: mulheres utilizam majoritariamente os modos a pé e ônibus, enquanto homens têm maior participação no uso de bicicletas e motocicletas.

Os dados também indicam uma concentração significativa de fluxos intermunicipais com destino ao município do Rio de Janeiro. Destacam-se as viagens originadas em Duque de Caxias (208 mil), Nova Iguaçu (162 mil), Niterói (147 mil) e São João de Meriti (113 mil). Esses volumes reforçam a importância de um sistema de transporte integrado e eficiente para atender esta demanda regional.

Quanto à abrangência espacial da rede existente, o *Indicador People Near Transit* – PNT, que permite a quantificação da cobertura da rede de TPC-MAC, apresenta valor acima das regiões metropolitanas de outras capitais brasileiras, com 36% da população residindo nas imediações das estações de TPC-MAC. Comparando o indicador do PNT e a proporção populacional da RMRJ por faixa de renda nota-se uma desproporcionalidade, com uma cobertura elevada de eixos TPC-MAC para moradores de renda acima de 5SM e de baixa cobertura para moradores de até 1 SM. Nota-se o mesmo comportamento quando analisado o recorte por faixa etária, no qual cerca de 70% dos habitantes ocupam a faixa etária de 15 a 64 anos, e somente 36% deles habita próximo a estações de TPC-MAC.

A rede TPC-MAC atende 12 municípios da RMRJ, com o sistema ferroviário metropolitano sendo a principal, e única, solução de TPC-MAC fora dos limites do município do Rio de Janeiro. Entretanto, não existem soluções para conectar o leste da Baía da Guanabara, onde localizam-se os municípios de Niterói, São Gonçalo e Maricá, com a cidade do Rio de Janeiro, principal centralidade da RMRJ. Dessa forma, o deslocamento dos moradores desses municípios que desejam se deslocar até o município do Rio de Janeiro deve ser realizado por serviços de barcas e pelo sistema metropolitano de ônibus ou por transporte individual motorizado.

Além do sistema ferroviário metropolitano, os outros subsistemas de TPC-MAC são confinados, territorialmente, ao município do Rio de Janeiro. Os sistemas de BRT e VLT são, inclusive, de gestão municipal, com o sistema de BRT sendo operado pela empresa municipal MobiRio e o sistema de VLT concedido ao VLT Carioca, empresa privada. O sistema de metrô, apesar de confinado ao município, é de gestão estadual, com a operação concedida à MetrôRio, controlada pela holding HMOBI.

Quanto ao tópico de política tarifária, a transição do sistema de bilhetagem eletrônica do RioCard para o sistema Jaé, iniciada em julho de 2023, representa uma mudança significativa no transporte público municipal do Rio de Janeiro. A previsão é que, a partir de julho de 2025, o sistema Jaé se torne o único aceito nos sistemas de transportes municipais, incluindo ônibus, BRT, VLT, vans e kombis. Por outro lado, o RioCard continuará sendo o único sistema homologado para os transportes estaduais, como trens da SuperVia, metrô e barcas. Apesar de a interoperabilidade entre os sistemas ainda estar em discussão entre Prefeitura e Estado, avalia-se que usuários que realizarem integrações intermunicipais precisarão portar ambos os cartões (Jaé e RioCard) para acessar os benefícios tarifários.

A política tarifária na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), implementada por meio do BUI, permite a integração entre os sistemas intermunicipais e municipais de transporte. No entanto, um dos problemas identificados é que o BUI não abrange todos os municípios da RMRJ, deixando de contemplar, por exemplo, os municípios de Petrópolis, Rio Bonito e Cachoeira de Macacu.

As políticas de integração tarifária diferem entre os sistemas municipais e intermunicipais. Ela é tratada de forma específica nos municípios do Rio de Janeiro, Niterói, Duque de Caxias e Nova Iguaçu, com mecanismos que promovem a conectividade entre diferentes modos de transporte e facilitam o uso contínuo para os passageiros. No município do Rio de Janeiro, o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável e a Câmara de Compensação Tarifária (CCT) buscam centralizar a gestão das tarifas, enquanto Niterói possui o Bilhete Único Niterói para integrar e subsidiar gratuidades e benefícios legais. No município de Duque de Caxias, a implantação e operacionalização do sistema de bilhetagem fica a cargo das permissionárias, individualmente, inexistindo regras mais específicas de arrecadação e rateio tarifário. Em Nova Iguaçu, por sua vez, apesar da existência da norma, não foram localizadas ou disponibilizadas informações a respeito da operacionalização de sistema de bilhetagem municipal de maneira geral.

Em contraste, municípios como São Gonçalo, São João de Meriti e Belford Roxo não possuem quaisquer informações claras sobre sistemas de bilhetagem ou integração tarifária.

No âmbito do município do Rio de Janeiro, a tarifa de integração unificada é de R\$ 4,70, permitindo até dois transbordos em viagens unidirecionais com intervalos de até três horas, desde que um deles inclua o sistema BRT. No caso das integrações intermunicipais, a tarifa é de R\$ 8,55, com

desconto restrito a usuários com renda mensal de até R\$ 3.205,20, limitando sua acessibilidade para outras faixas de renda. Adicionalmente, há valores distintos para integrações específicas, como van ou ônibus com metrô (R\$ 8,25) e BRT com metrô (R\$ 9,05), além de regras específicas para o Bilhete Único Niterói.

Apesar dos benefícios de integração para população de baixa renda, a relação entre o custo do transporte público e a renda da população metropolitana indica que o transporte ainda representa uma parcela significativa do orçamento de trabalhadores de baixa renda, atingindo 16,6% do salário-mínimo para 50 tarifas.

Em conclusão a respeito da política tarifária na RMRJ, a transição para o sistema Jaé e as políticas tarifárias vigentes refletem avanços na organização do transporte público, mas desafios permanecem em relação à integração eficiente entre sistemas e à acessibilidade econômica, que impactam diretamente a mobilidade da população de menor renda na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Conforme já apontado no PRM 2034, um dos gargalos da RMRJ é a ausência de uma política total de integração tarifária das redes de transporte público existentes.

Seguindo a tendência do cenário global, os sistemas de transporte público coletivo da RMRJ passaram pelo processo de queda brusca da demanda no início do ano de 2020, agravando uma tendência de queda que vinha se observando nos últimos anos, devido a pandemia da Covid-19. Esse cenário impactou a demanda dos sistemas, causando uma redução de até 50% da demanda, quando comparado ao patamar do ano de 2019.

No período pós pandemia, a partir do ano de 2021, observa-se uma retomada da demanda em todos os sistemas TPC, com alcance, no ano de 2023, de até 80% da demanda transportada em 2019. Dentre os sistemas de TPC-MAC, alguns apresentaram uma retomada mais acelerada, como é o caso do sistema metroviário (aumento de 37% de 2021 para 2022), enquanto o sistema ferroviário não apresentou retomada a patamares pré-pandemia e se mantém com a demanda no mesmo patamar desde 2020.

O fenômeno da não retomada do sistema ferroviário metropolitano impacta profundamente a mobilidade metropolitana da RMRJ. A quantidade de passageiros transportados por dia útil tem se mantido estável desde 2020, com o ano de 2023 apresentando média de 312 mil passageiros por dia útil, metade do que transportava em 2016, ano em que se transportava cerca de 650 mil passageiros por dia útil. Os usuários que não utilizam mais o sistema ferroviário podem ter migrado para o transporte coletivo sobre pneus, como as linhas metropolitanas, ou para o transporte motorizado individual, com utilização de veículos privados e serviços por aplicativo.

4.1.6 Aspectos Financeiros

Quanto ao aspecto financeiro, três tendências principais são observadas. A primeira delas é a maior participação de subsídios (principalmente do BUI) nas receitas dos sistemas nos últimos anos, principalmente após o advento da tarifa social, o aumento das gratuidades proporcionadas por lei e os reajustes da tarifa pública nos últimos anos.

Em segundo lugar, a estabilidade dos custos operacionais dos sistemas (os que possuem dados disponíveis), considerando valores corrigidos pelo IPCA e abrindo exceção para os anos de pandemia.

O terceiro ponto se refere à receita de arrecadação tarifária, com exceção do metrô (e do VLT, mas muito por conta à sua rápida expansão recente), em geral os sistemas ainda batalham para recuperar os níveis de arrecadação pré-pandemia, sendo os casos dos trens (Supervia) e das barcas os mais nítidos. Por fim, nota-se que os sistemas aumentaram suas receitas extratarifárias nos últimos anos, considerando somente aquelas de caráter comercial (desconsiderando acordos judiciais e receitas de construção, no caso do VLT).

4.1.6.1 Sustentabilidade financeira da operação do sistema

- I. Resumo da arrecadação tarifária dos principais sistemas que operam na Região Metropolitana do Rio de Janeiro:

Sistema	Ônibus Municipal	VLT	Ônibus Intermunicipal	Metrô	Trem Urbano (SuperVia)	Barcas
Tarifa Pública (2023)	R\$ 4,30	R\$ 4,30	R\$ 10,77 ⁹¹	R\$ 6,90	R\$ 7,40	R\$ 7,70
Arrecadação tarifária total (R\$ mi / 2023)	2192,9	293,2	2375,2	1315,7	651,5	120,2

- II. Resumo do comprometimento fiscal do Município do Rio de Janeiro e do Governo do Estado do Rio de Janeiro com subsídios e aportes para sustentar a operação do sistema⁹²:

Sistema	Prefeitura do Rio de Janeiro		Governo do Estado do Rio de Janeiro					
	Ônibus Mun.	VLT	Ônibus Mun.	VLT	Ônibus Intermun.	Metrô	Trem Urbano (SuperVia)	Barcas
Arrecadação Pública Tarifária/ Custos totais (%)	nd ⁹³	279,96	-	-	nd	189,08	90,04	46,10

⁹¹ Valor médio das tarifas praticadas nas linhas da RMRJ.

⁹² nd: não disponível

⁹³ Não foram obtidas informações de custos para os sistemas de ônibus.

Sistema	Prefeitura do Rio de Janeiro		Governo do Estado do Rio de Janeiro					
	Ônibus Mun.	VLT	Ônibus Mun.	VLT	Ônibus Intermun.	Metrô	Trem Urbano (SuperVia)	Barcas
Subsídios/aportes públicos (R\$ milhões / 2023)	908,7		nd ⁹⁴	2,5	409,4	125,3	95,0	15,6
% Subsídio sobre a receita total	41,44	6,91	nd	0,84	11,19 ⁹⁵	9,52	14,58	12,94
% Subsídio/aportes sobre a RCL	2,92		0,83					

III. Resumo das receitas extratarifárias dos sistemas de transporte público coletivo da RMRJ⁹⁶.

Sistema	Ônibus Municipal	VLT	Ônibus Intermunicipal	Metrô	Trem Urbano (SuperVia)	Barcas
Receitas extratarifárias (R\$ mi / 2023)	nd	10,8	nd	68,9	19,5	579,9 ⁹⁷

4.1.6.2 Conclusão dos Aspectos Financeiros dos Entes Públicos

Histórico de realização de despesas

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

	Prefeitura do Rio de Janeiro	Governo do Estado do Rio de Janeiro
Valor médio anual de despesas em mobilidade urbana (2014-2023)	R\$ 578.945.760,81	R\$ 2.281.006.297,93
% médio das despesas em mobilidade urbana / RCL	2,25%	3,73%

⁹⁴ Valor pago ao sistema de ônibus municipal está incluído na coluna ônibus intermunicipal, pois não houve acesso à desagregação dos subsídios de ônibus por sistema.

⁹⁵ Valor inclui as tanto as receitas quanto os subsídios pagos ao sistema municipal da capital.

⁹⁶ Não foram obtidas informações dos sistemas de ônibus municipal e intermunicipal.

⁹⁷ Inclui valor de mais de R\$ 570 milhões em pagamento de acordo compensatório do governo estadual à concessionária (CCR Barcas).

	Prefeitura do Rio de Janeiro	Governo do Estado do Rio de Janeiro
% médio das despesas em mobilidade urbana / despesas totais	1,94%	3,30%

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 do Rio de Janeiro	Governo do Estado do Rio de Janeiro
Valor médio anual de valor orçado em projetos em mobilidade urbana previstos no PPA	R\$ 1.358.676.799,00	R\$ 4.635.602.603,25
% médio dos valores orçados em projetos em mobilidade urbana / RCL*	3,85%	5,26%
% médio dos valores orçados em projetos em mobilidade urbana / valor orçado total	0,91%	13,88%
	*PPA 2022-2025 (Prefeitura do Rio de Janeiro) 2024-2027 (Governo do Estado do Rio de Janeiro)	

- III. Comprometimento fiscal com contratos de PPP

	Prefeitura do Rio de Janeiro	Governo do Estado do Rio de Janeiro
Despesas anuais com contraprestações públicas	R\$ 634.469.231,81	-
% sobre a RCL	1,76%	-
	* Comprometimento médio do valor disponibilizado em 2024/2025	

4.2 Framework

As informações são apresentadas, ainda, na forma de um conjunto de 45 componentes, que foram uniformizados para todas as RMs e decompostos por agrupamento da seguinte forma: (i) Urbanístico e Socioeconômico (4 atributos); (ii) Ambiental e Climático (3 atributos); (iii) Institucional (10 atributos); (iv) Financeiros (8 atributos); (v) Estrutural e Qualidade do TPC (14 atributos); (vi) Integração Operacional (4 atributos); e, (vii) jurídico-regulatório (2 atributos).

Os indicadores assumem dois tipos de avaliação: quantitativa, expressa por um indicador ou uma determinada quantidade; e, qualitativa, expressa por conceitos de avaliação. Os critérios e a metodologia de avaliação dos indicadores qualitativos serão detalhados em apêndice específico.

Segundo esta metodologia, a Tabela 46 apresenta os indicadores resultantes da avaliação da RMRJ.

Tabela 46: Framework com os indicadores da RMRJ

Categoria	Nº	Crítério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
Urbanístico e socioeconômico	1	Densidade populacional urbana	Quantitativa	3.420,3	Hab./km²	RM	2022	11.973.104 habitantes / 3.500,61 km² = 3420,3 Vol 1. 3.2.1.1
	2	Adensamento nos Eixos de Transporte de Média e Alta Capacidades (Densidade populacional na área do PNT)	Quantitativa	8.481,9	Hab./km²	RM	2022	4.159.391 habitantes / 490,38 km² = 8.481,9 Vol 1. 3.2.1.1
	3	Empregos/ hab.	Quantitativa	0,277	Empregos / hab.	RM	2022	3.328.841 empregos / 12.021.871 habitantes = 0,277 Vol 1. 3.2.1.3
	4	[Empregos/Hab (Capital)] / [Emprego/Hab. (RM toda)]	Quantitativa	1,36	Adimensional (Empregos / hab.)	Capital	2022	0,376 / 0,277 = 1,36, em que o índice dos empregos por habitante da cidade do Rio de Janeiro é dado por 2.339.280 empregos / 6.211.223 habitantes = 0,376 Vol 1. 3.2.1.3
Ambiental e Climático	5	Existência do plano municipal de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas	Qualitativa	3	0 = Sem plano; 1 = Somente plano de mitigação; 2 = Somente plano de adaptação; 3 = Plano de mitigação e adaptação	Capital	2024	Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática (PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO, 2021). Vol 1. 3.3.1.3
	6	Existência do plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível metropolitano ou estadual	Qualitativa	2	0 = Sem plano; 1 = Plano Metropolitano; 2 = Plano Estadual; 3 = Plano Metropolitano e Estadual	RM	2024	Plano Estadual sobre Mudança do Clima (PEMC). Vol 1. 3.3.1.2
	7	Total de emissões do setor de transportes de passageiros por habitantes	Quantitativa	0,22	tCO ₂ /hab/ano	AE	2022	2.343.577 tCO ₂ e (total de emissões do transporte de passageiros, exceto transporte aéreo)/10.898.794 hab (total da população na AE) Vol.1 3.3.1.5
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 governança com participação dos municípios	RM	2024	A RMRJ dispõe de todos os órgãos necessários ao seu hígido funcionamento, como o Conselho Deliberativo, o Instituto Rio Metrópole (IRM) e a Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos de Transportes (AGETRANSP). Vol. 1 - item 3.1.12
	9	Avaliação de experiências concretas de	Qualitativa	1	0 = Não mapeamento de experiências de atuação interfederativa; 1 =	RM	2024	No sistema de transporte coletivo da RMRJ — composto pelo sistema aquaviário, metroviário, ferroviário e o sistema de ônibus intermunicipal —, o Estado do Rio de Janeiro atua delegando a privados ou contratado a prestação de serviços e assegurando a conformidade e qualidade desses serviços.

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
		atuação interfederativa em transporte coletivo de passageiros			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			Entretanto, essa atuação não decorre, segundo os dados informados, atuação interfederativa por meio de instituições próprias da governança da RMRJ. Vol. 1 - item 3.7.1
	10	Apresenta histórico e estruturas normativas para a realização de investimentos coordenados em mobilidade urbana	Qualitativa	2	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	Na RMRJ é possível encontrar apenas dois fundos relevantes para execução de projetos em mobilidade urbana: o FDRMRJ e o FMUS. Ambos os fundos são operantes, contam com receitas ordinárias e/ou extraordinárias (como a abertura de crédito extraordinário pelo Poder Executivo) e realizam projetos, estudos e custeiam a execução de obras. Vol. 1 - item 3.1.15
	11	Nível de coordenação interfederativa da gestão pública do TPC	Qualitativa	1	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	RM	2024	O Governo do Estado do Rio de Janeiro atua, no transporte metropolitano, como coordenador das ações de TPC, e viabiliza a integração de serviços com maior eficiência, através de integrações operacionais dos serviços tronco-alimentadores e oferta de bilhete unico. Vol. 1 - item 3.7.8

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
					governança metropolitana compatível com o estatuto da metrópole.			
	12	Identificação de estruturas de sistema de garantias em PPPs	Qualitativa	2	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	Apesar da existência de fundos para mobilidade urbana e de fundos para PPPs, não há estrutura institucional para sistema de garantias em PPPs existente no setor de mobilidade urbana, com abrangência interfederativa.. Vol. 1 - item 3.1.15
	13	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Capital)	Qualitativa	2	0 = Sem informações disponíveis; 1 = Informações básicas disponíveis; 2 = Informações Intermediárias; 3 = Informações completas	Capital	2024	As informações operacionais e de demanda do sistemas de transporte público coletivo da capital fluminense são disponibilizadas no website Data.Rio . Vol. 1 – Cap. 3.5.
	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	As informações de oferta dos sistemas de metrô, trem e barcas se encontram nos websites das Concessionárias MetrôRio, Supervia e CCR Barcas, responsáveis pela operação dos sistemas respectivamente. As informações de demanda de passageiros por modo são disponibilizadas no website Data.Rio da Prefeitura do Rio de Janeiro e no website da Concessionária Supervia. No entanto, não há disponibilização de dados em GTFS/GPS para os modos metropolitanos. Vol. 1 – Cap. 3.5.
	15	Existência de Pesquisa OD domiciliar (presencial) – 10 anos	Qualitativa	0	0 = Não existe; 1 = Só na capital; 2 = Capital e parte dos municípios; 3 = Todos municípios da RM	RM	2012	OD realizada em 2012, mais de 10 anos. Vol 1 - 3.4.1
	16	Existência de Plano de Mobilidade – 10 anos	Qualitativa	2	0 = Não existe; 1 = Só na capital; 2 = Capital e parte dos municípios; 3 = Todos municípios da RM	RM	2015	Plano de Mobilidade existente para a capital e alguns municípios da RM Vol 1 - 3.1.4
	17	Existência de PDUI – 10 anos	Qualitativa	1	0 = Inexistente; 1 = Existente, em processo de aprovação; 2 = Existente e aprovado	RM	2018	Plano foi desenvolvido, porém não foi aprovado, e conseqüentemente, transformado em Lei que obrigue sua observância. Vol 1 - 3.1.4
Aspectos Financeiros	18	% subsídio tarifário - municipal	Quantitativa	37,13	% em relação à arrecadação total do sistema	Capital	2023	$930.306.853 / (930.306.854 + 1.574.946.819) = 37,13\%$ - Vol 1 - 3.6.1.5
	19	% subsídio tarifário - metropolitano	Quantitativa	14,46	% em relação à arrecadação total do sistema	RM	2023	$645.210.348 / (645.210.348 + 3.817.449.892) = 14,46\%$ - Vol 1 - 3.6.1.5

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
	20	% de descontos e gratuidades	Quantitativa	53,43	% de passageiros transportados	Capital	2023	$342.688.883/641.333.492 = 53,43\%$ - Vol 1 - 3.6.1.1
	21	Existência de fontes alternativas de receitas extratarifárias relevantes (impostos, estacionamento urbano, etc), exceto subvenções ou subsídios.	Qualitativa	Sim	Sim / Não	RM	2024	Estão documentadas as receitas extratarifárias (principalmente de ordem comercial) dos seguintes modos: metrô, trem, barcas e VLT. Vol 1 - 3.6.1.2
	22	Possui algum tipo de investimento em obras junto a Instituições Financeiras para sistemas de transporte TPC-MAC	Qualitativa	3	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	2024	Há investimentos em obras TPC-MAC financiados por instituições financeiras, tanto por parte do Governo do Estado, como por parte do município do Rio de Janeiro. Vol 1 - 3.4.2.1
	23	Possui sistema de <i>clearing</i> estruturado	Qualitativa	1	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	2024	O Decreto Municipal nº 51.895/202 criou a CCT, responsável pela gestão financeira das tarifas e remuneração dos operadores de transporte público do poder municipal. A conta Clearing é operada pela SMTR. No Estado, a Lei Estadual prevê a CCT, mas no atual momento o rateio das receitas é realizado pela própria RioCard. Há estudo em andamento para licitação de contratação de Gestor da CTT no âmbito Metropolitano. Vol 1 - 3.6.1.3
	24	% subsídio pela RCL - municipal	Quantitativa	2,92	%	Capital	2023	$930.306.853,61/31.841.247.193,61 = 2,92\%$ - Vol 1 - 3.6.1.5
	25	% subsídio pela RCL - metropolitano	Quantitativa	0,83	%	RM	2023	$733.890.974,05/88.174.564.730,41 = 0,83\%$ - Vol 1 - 3.6.1.5
Estrutural e Qualidade do TPC-MAC	26	PNT (<i>People Near Transit</i>)	Quantitativa	36,0179828	%	RM	2022	$(4.409.123 \text{ residentes no buffer do PNT}) / (12.241.449 \text{ habitantes da RMRJ}) = 36,02\%$ Vol 1 - 3.4.6
	27	RTR (<i>Rapid Transit to Resident</i>) - Extensão da rede de TPC-MAC por milhão de habitantes	Quantitativa	40,76	Km/ milhão hab.	RM	2022	$(499,0 \text{ quilômetros de rede TPC-MAC}) / (12.241.449 \text{ habitantes}/10^6) = 40,76$ Vol 1 - 3.4.6
	28	Índice IPK Municipal (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	2,05	Pax/km	Capital	2023	$(641.333.492 \text{ pax transportados em 2023}) / (312.247.661 \text{ quilômetros rodados em 2023}) = 2,05$ Vol 1 - 3.4.3.7
	29	Índice IPK Metropolitano (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	1,12	Pax/km	RM	2023	$(30.600.249 \text{ pax transportados no mês de outubro 2023}) / (27.207.311 \text{ quilômetros rodados em outubro de 2023}) = 1,12$ Vol 1 - 3.4.3.6

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
	30	Viagens em transporte público / motorizadas totais	Quantitativa	72,2419718	%	RM	2012	(11.008.338 viagens TPC) / (15.238.147,2 viagens motorizadas) = 72,24% Vol 1 – 3.4.1
	31	% das viagens em modos ativos (bicicleta, a pé)	Quantitativa	31,79	%	RM	2012	(7.180.063 viagens por modo ativo) / (22.586.724 viagens totais) = 31,79% Vol 1 - 3.4.1
	32	50 tarifas públicas / salário-mínimo (acessibilidade financeira da tarifa)	Quantitativa	16,64	%	Capital	2024	50 tarifas: (50 * 4,70) / (Salário-mínimo nacional: R\$ 1.412,00) = 16,64% Vol 1 - 3.5.1
	33	Comprometimento de renda: 50 tarifas públicas / renda média de pessoas com 14 anos ou mais da RM	Quantitativa	5,76	%	RM	2024	50 tarifas: (50 * 4,70) / (Renda média RMRJ: R\$ 4.077,00) = 5,76% Vol 1 -3.5.1
	34	Rede Cicloviária (km/habitante)	Quantitativa	4,08	Km/ 100 mil hab.	Capital	2024	(247,1km de ciclovias + 24,2km ciclofaixas) / população Rio de Janeiro (em 100mil hab): 66,56 = 4,08 Vol 1 - 3.4.4.2
	35	Quantidade de óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes, quando disponível	Quantitativa	11,2	óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes	RM	2022	(1.343 óbitos / 12.021.871 habitantes) * 100.000 = 11,2 Vol 1 - 3.4.5.
	36	Idade média da frota (ônibus municipal)	Quantitativa	6,5	Anos	Capital	2024	(soma das idades de cada veículo da frota)/(quantidade de frota) Vol 1 - 3.4.2.8
	37	Idade média da frota (ônibus metropolitano)	Quantitativa	n/d	Anos	RM	2024	Não foram disponibilizadas informações. Vol 1 - Cap 3.4.2.7
	38	Existência de políticas de prevenção de assédio (ex.: existência de medidas mitigadoras, apps, treinamentos, etc)	Qualitativa	Sim	Sim / Não	Capital	2024	Existem políticas de prevenção ao assédio na RMRJ Vol 1. 3.5.3
	39	Percentual da população PNT em relação ao total da RM com renda abaixo de 1 SM / Percentual da população PNT em relação ao total da RM com renda acima de 5 SM	Quantitativa	0,53573037	Adimensional.	RM	2010	(618.861 pop abaixo de 1 SM no buffer da rede TPC-MAC) / (2.154.778 pop abaixo de 1 SM da RMRJ) e (487.238 pop acima de 5SM no buffer da rede TPC-MAC) / (908.854 pop acima de 5SM da RMRJ) = 0,53 Vol. 1– Cap. 3.5.2
Integração operacional	40	Nível de integração tarifária entre diferentes modos	Qualitativa	1	0 = Sem integração entre modos; 1 = Integração entre modos; 2 = Tarifa Única	RM	2024	Os modos de transportes metropolitanos possuem diferentes valores de tarifa, mas com possibilidade de integração tarifária com desconto na segundo tarifa seguindo as regras da política do BUI. Vol 1 - 3.5.1
	41	Nível tecnológico do sistema tarifário	Qualitativa	1	0 = Modelo não digitalizado; 1 = Utilização de poucas tecnologias; 2 = Utilização	RM	2024	Nas linhas de ônibus intermunicipais, sistema de maior abrangencia metropolitana, só é possível realizar pagamento em dinheiro ou cartões Riocard. No sistema de metrô, barcas e algumas estações do sistema

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
		(pagamentos; dados; etc)			de tecnologias, porém não integradas; 3 = Utilização de tecnologias de ponta com integração			de trens, pode-se realizar o pagamento com cartão de crédito, porém não haverá integração tarifária. Vol 1 - 3.5.1
	42	Possui estações que facilitem a integração entre do transporte público coletivo	Qualitativa	Sim	Sim / Não	RM	2024	O sistema de TPC-MAC da RMRJ possui algum nível de integração física entre seus subsistemas e os sistemas de ônibus, com o mais importante sendo a Central do Brasil, que permite a integração entre os sistemas de trem da Supervia, do metrô, do VLT e entre ônibus intermunicipais e municipais do Rio de Janeiro. Vol 1 - 3.5.2.2
	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	A Prefeitura do Rio de Janeiro disponibiliza uma plataforma tecnológica em parceria com a Moovit para suporte ao planejamento das viagens pelos usuários. O aplicativo foi desenvolvido com base na programação horária do GTFS, e não com base no GPS dos ônibus, o que pode gerar distorções em relação ao que está sendo realizado. Vol 1 - 3.5
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	Enquanto o sistema de BRT é operado diretamente pela MOBI-RIO, os demais sistemas de transportes (SPPO-RJ, VLT-RJ e Barcas Zona Oeste), são operadas em regime de concessão, devidamente licitados e contratualizados. Vol.1 - Item 3.7.2
	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	O transporte coletivo intermunicipal por ônibus é operado, majoritariamente, em regime de permissões precárias. MetrôRio, SuperVia e RioBarra, além da prestação de serviços por meio hidroviário, são operados sob o regime de concessão, devidamente licitados e contratualizados. Vol. 1 - Item 3.7.1
	46	Avaliação jurídica do sistema de arrecadação e compensação tarifária (detalhes no D0)	Qualitativa	1	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 modos/municípios; 3 = Existente, institucional e abrangente, inclusive por meio de delegação com prévia licitação.	RM	2024	Conforme o PRM 2034 apontou, um dos gargalos da RMRJ é a falta de integração tarifária. Nesse sentido, apesar de o Estado contar com uma norma que estabeleceu a criação do sistema de bilhetagem eletrônica no Estado, a qual abrange os serviços públicos de transporte coletivo de passageiros de competência do Estado do Rio de Janeiro, ainda falta um módulo total de integração entre modais e municípios. Vol. 1 - item 3.7.8

Fonte: Elaboração própria

[1] As avaliações qualitativas têm como data base o ano 2024, em razão de estarem referenciadas ao conjunto de informações e análises deste relatório de Diagnóstico

4.2.1 Apêndice do framework

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

Tabela 47: 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, considerando a população e área de setores censitários classificados como urbanos.
	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 de passageiros por habitantes	Quantitativa	Procedimento: total de emissões anual do setor de transportes de passageiros (com exceção ao transporte aéreo) 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 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>

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	11	Nível de coordenação interfederativa da gestão pública do TPC	Qualitativa	<p>O critério visa a indicar em que medida as operações de transporte na RM/RIDE são coordenadas entre os diferentes entes federativos, por meio de alguma estrutura institucional de governança. Em determinados casos, não há qualquer coordenação ou centralização das operações de transporte na RM/RIDE, de modo que cada ente federativo municipal possui uma disciplina própria isoladamente (unidade 0).</p> <p>Ainda, pode-se ter cenários em que os entes federativos buscaram algum tipo de coordenação interfederativa visando oferecer serviços integrados e mais eficientes, abrangendo os serviços de transporte municipal, intermunicipal e/ou operações sobre trilhos, como o funcionamento de serviços tronco-alimentados, bilhetes únicos e câmaras de compensação (unidade 1).</p> <p>Os casos mais complexos envolvem a presença de instrumentos jurídicos de centralização que unificam os entes federativos para 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).</p> <p>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>
	12	Identificação de estruturas de sistema de garantias em PPPs	Qualitativa	<p>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.</p>
	13	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Capital)	Qualitativa	<p>Informações básicas - Inclui dados de oferta</p> <p>Informações intermediárias - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS e demanda</p> <p>Informações completas - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS, demanda e financeiro (estratificados pela bilhetagem)</p>
	14	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Metropolitano)	Qualitativa	<p>Informações básicas - Inclui dados de oferta</p> <p>Informações intermediárias - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS e demanda</p> <p>Informações completas - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS, demanda e financeiro (estratificados pela bilhetagem)</p>
	15	Existência de Pesquisa OD domiciliar (presencial) – 10 anos	Qualitativa	<p>Quando não houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos, será considerado "0".</p> <p>Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos somente na capital, será considerado "1".</p> <p>Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos na capital e em parte dos municípios da RM, será considerado "2".</p> <p>Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos em todos os municípios da RM, será considerado "3".</p>
	16	Existência de Plano de Mobilidade – 10 anos	Qualitativa	<p>Quando não houver Plano de Mobilidade municipal, será considerado "0".</p> <p>Quando houver Plano de Mobilidade municipal somente na capital, será considerado "1".</p> <p>Quando houver Plano de Mobilidade municipal na capital e em parte dos municípios da RM, será considerado "2".</p> <p>Quando houver Plano de Mobilidade municipal em todos os municípios da RM, será considerado "3".</p>
	17	Existência de PDUI – 10 anos	Qualitativa	<p>Quando não houver PDUI, será considerado "0".</p> <p>Quando houver PDUI em processo de aprovação, será considerado "1".</p> <p>Quando houver PDUI aprovado, será considerado "2".</p>

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
Aspectos Financeiros	18	% subsídio tarifário - municipal	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor de subsídio e a arrecadação total (arrecadação tarifária mais subsídio) anual do sistema de transporte público coletivo municipal
	19	% subsídio tarifário - metropolitano	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor de subsídio e a arrecadação total (arrecadação tarifária mais subsídio) anual do sistema 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". Quando Estado e a 'capital' da RM tiver <i>clearing</i> 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 RM 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 ITDP, calculado pela razão entre a extensão total de infraestrutura de TPC-MAC e a população da RM, em quilômetros existentes para cada um milhão de habitantes.
	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

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	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 pública / 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 Capital, considerando ciclovias e ciclofaixas, por 100 mil habitantes da Capital.
	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.
	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	Percentual da população PNT em relação ao total da RM com renda abaixo de 1 SM / Percentual da população PNT em relação ao total da RM com renda acima de 5 SM	Quantitativa	Procedimento: razão entre o percentual 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) em relação à todas as pessoas na faixa de renda de 1 Salário Mínimo, e o percentual 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) em relação à todas as pessoas na faixa de renda acima de 5 Salários Mínimos. Valores até 1,00 significam que o indicador atende mais a população com mais de 5 Salários Mínimos. Valores maiores de 1,00 significam atendimento maior à população com menos de 1 Salário Mínimo.
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	Qualitativa	Se existir ao menos uma estação de integração entre diferentes sistemas, será considerado "sim".

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
		entre o transporte público coletivo		
	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".
Jurídico e Regulatório	44	Nível de formalização das operações de TPC - municipal	Qualitativa	O critério visa avaliar o nível de formalização das operações de TPC, do ponto de vista jurídico-regulatório, considerando a existência ou não de instrumentos contratuais. Será avaliado separadamente para as abrangências territoriais da capital e região metropolitana. Assim, serão indicados os casos em que não há operações de TPC formalizadas por meio de instrumentos contratuais de delegação (unidade 0). Nos casos em que houver mais de um sistema em operação na mesma abrangência analisada, serão observados aqueles em que a contratualização for parcial, ou seja, quando não existir em um ou mais sistemas em operação, mas for identificada em outros sistemas (unidade 1). Finalmente, serão identificados os casos em que todos - ou o único - sistemas em operação na área de abrangência em análise possuem operações contratualizadas (unidade 2).
	45	Nível de formalização das operações de TPC - metropolitano	Qualitativa	O critério visa avaliar o nível de formalização das operações de TPC, do ponto de vista jurídico-regulatório, considerando a existência ou não de instrumentos contratuais. Será avaliado separadamente para as abrangências territoriais da capital e região metropolitana. Assim, serão indicados os casos em que não há operações de TPC formalizadas por meio de instrumentos contratuais de delegação (unidade 0). Nos casos em que houver mais de um sistema em operação na mesma abrangência analisada, serão observados aqueles em que a contratualização for parcial, ou seja, quando não existir em um ou mais sistemas em operação, mas for identificada em outros sistemas (unidade 1). Finalmente, serão identificados os casos em que todos - ou o único - sistemas em operação na área de abrangência em análise possuem operações contratualizadas (unidade 2).
	46	Avaliação jurídica do sistema de arrecadação e compensação tarifária (detalhes no D0)	Qualitativa	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).

Fonte: Elaboração própria