

Estudo Nacional de Mobilidade Urbana



Relatório de Diagnóstico Volume 1

Região Metropolitana de Curitiba

Agosto 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 e 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

Caio Pieroni, Cláudia Machado, Daniel Souza, Fábio Rossetti Delospital, Gabriel Mendes Bergamaschi, Gil Andrade, Heitor Seidi Osako, Isabela Cruz, Lorena Oliveira, Lucas Melo, Paulo Góes, Paulo Júnio Rosa, Priscila Damasio, Rafael Caetano Ramos, Rafael Sanabria, Rasielle 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, Luis 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 (Cenário BAU e Cenário 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 arquivo refere-se ao Produto D1 – Relatório de Diagnóstico, referente à Região Metropolitana de Curitiba (RMC).

A elaboração da primeira versão apresentada ao BNDES foi concluída em março/2025, com base nos dados disponíveis nesta data, sendo então submetida ao fluxo de revisões e coleta de contribuições estabelecido no Termo de Especificações Técnicas do Contrato OCS nº 151/2024.

Índice

Índice.....	5
Lista de Figuras	7
Lista de Tabelas.....	10
1 Introdução	12
2 Considerações Iniciais.....	14
2.1 Área de Estudo.....	14
2.2 Base de Dados.....	16
3 Leituras de Diagnóstico	17
3.1 Aspectos Institucionais	17
3.1.1 Composição e caracterização da RM	17
3.1.2 Governança Interfederativa da RMC	17
3.1.3 Legislação estadual sobre transporte público	24
3.1.4 Governança Municipal – Curitiba	26
3.2 Aspectos urbanísticos e socioeconômicos.....	34
3.2.1 Aspectos demográficos, socioeconômicos e dinâmica urbana.....	34
3.2.2 Aspectos físicos.....	44
3.2.3 Uso do solo e projetos de desenvolvimento.....	55
3.3 Aspectos ambientais e climáticos	58
3.3.1 Aspectos Climáticos	58
3.3.2 Aspectos Ambientais	65
3.4 Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC.....	67
3.4.1 Caracterização da Mobilidade	67
3.4.2 Caracterização da infraestrutura e oferta de TPC.....	74
3.4.3 Demanda de TPC.....	86
3.4.4 Rede viária e cicloviária.....	92
3.5 Aspectos operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC	100
3.5.1 Integração tarifária no TPC.....	100
3.5.2 Avaliação da estrutura e oferta do TPC	101

3.6	Aspectos Financeiros	105
3.6.1	Aspectos Económico-Financeiros do TPC.....	105
3.6.2	Aspectos Financeiros dos Entes Públicos	127
3.7	Aspectos Jurídicos das Operações de TPC.....	163
3.7.1	Normas aplicáveis à RMC	163
3.7.2	Sistema de Bilhetagem.....	164
4	Síntese do Diagnóstico.....	167
4.1	Considerações finais e análise crítica.....	167
4.1.1	Aspectos Institucionais e Governança Metropolitana.....	167
4.1.2	Aspectos Jurídicos das Operações de TPC.....	167
4.1.3	Aspectos Urbanísticos e Socioeconómicos.....	169
4.1.4	Aspectos Ambientais e Climáticos	170
4.1.5	Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC	170
4.1.6	Aspectos Operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC.....	171
4.1.7	Aspectos Financeiros	172
4.2	Framework	174
4.2.1	Apêndice do <i>framework</i>	182

Lista de Figuras

Figura 1: Municípios que compõem a área de estudo da RM de Curitiba	15
Figura 2: Densidade demográfica no ano de 2022 por zona de tráfego (habitantes por km ²).....	35
Figura 3: Porcentagem da população por agregação de raça por zona de tráfego para o ano de 2022.....	37
Figura 4: Densidade de empregos por zona de tráfego na RMC.....	39
Figura 5: Densidade de matrículas por zona de tráfego	40
Figura 6: Renda média domiciliar e população do ano de 2010 por zonas de tráfego.....	41
Figura 7: IVS geral por Índice de Vulnerabilidade Social por zona de tráfego	42
Figura 8: Localização da população em favelas e comunidades urbanas	43
Figura 9: Mapa Geral do Relevo da RM de Curitiba	45
Figura 10: Mapa Clinográfico da RM de Curitiba.....	47
Figura 11: Mapa de Recursos Hídricos da RM de Curitiba	49
Figura 12: Mapa de Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais da RM de Curitiba	51
Figura 13: Mapa de Patrimônio Histórico, Arquitetônico e Cultural da RM de Curitiba	54
Figura 14: Gráfico de Projeções de Temperaturas de Curitiba, em °C, no período 2006- 2040.	60
Figura 15: Gráfico de Projeções de precipitações de Curitiba, em mm, no período 2006- 2040....	60
Figura 16: Mapa do percentual de utilização do transporte coletivo nas viagens motorizadas em Curitiba	68
Figura 17: Gráficos de modo de transporte utilizado na 1ª etapa em função da faixa de renda	69
Figura 18: Distribuição modal segundo o motivo da viagem	70
Figura 19: Tempo médio de viagem em TC (por zona).....	71
Figura 20: Evolução da frota de veículos por tipo entre 2004 e 2024 na RMC	72
Figura 21: Evolução da taxa de motorização por município (frota/100 habitantes).....	73
Figura 22: Taxa de motorização X Renda por domicílio	73
Figura 23: Rede Existente da RMC.....	75
Figura 24: Linhas Ligeirões da RIT Curitiba	79
Figura 25: Linhas Expressas da RIT Curitiba	79
Figura 26: Linhas Diretas da RIT Curitiba	80
Figura 27: Linhas Interbairros da RIT Curitiba.....	80
Figura 28: Distribuição relativa das viagens mensais da RIT segundo o tipo de linha.....	81

Figura 29: Idade média da frota por tipo de veículo	83
Figura 30: Distribuição da frota total por ano de fabricação	84
Figura 31: Traçado das linhas do TPC Metropolitano em Curitiba.....	86
Figura 32: Perfil de sazonalidade anual da demanda da RIT	88
Figura 33: Distribuição horária da demanda registrada na RIT	88
Figura 34: Evolução da demanda mensal de passageiros registrados na RIT no período de janeiro de 2019 a maio de 2024	91
Figura 35: Evolução da média móvel mensal de passageiros registrados na RIT no período de janeiro de 2019 a maio de 2024 (em milhões)	91
Figura 36: Hierarquia viária do município de Curitiba.....	93
Figura 37: Rede cicloviária de Curitiba.....	95
Figura 38: Tendência temporal de óbitos por sinistros de trânsito no Brasil e na RM de Curitiba ..	98
Figura 39: Perímetro de 1 km das estações de média e alta capacidade sobre figura de população por zona de tráfego.....	102
Figura 40: Assentos no sistema municipal de Curitiba e no sistema metropolitano da RMC na Hora Pico Manhã.....	103
Figura 41: Histórico da evolução da tarifa pública média do sistema Metropolitano da RMC	106
Figura 42: Evolução da arrecadação tarifária do Sistema Metropolitano (em milhões de R\$)	107
Figura 43: Histórico da evolução da tarifa pública de Curitiba.....	109
Figura 44: Comprometimento em percentual do salário-mínimo com a aquisição de 50 tarifas em Curitiba	110
Figura 45: Evolução da arrecadação tarifária da RIT (em milhões de R\$).....	111
Figura 46: Evolução da arrecadação tarifária mensal da RIT (em milhões de R\$) no ano de 2023	112
Figura 47: Histórico do custo médio mensal do sistema metropolitano	119
Figura 48: Comparativo do custo anual do sistema metropolitano em valores corrente e valores corrigidos pelo IPCA (junho/2024).....	119
Figura 49: Comparativo do custo por km em novembro/2010 e novembro2023 da RIT, com atualização do IPCA – junho/2024	122
Figura 50: Evolução da arrecadação e subsídio do Sistema Metropolitano, em milhões de R\$..	124
Figura 51: Evolução da arrecadação total da RIT (em milhões de R\$).....	127
Figura 52: Metodologia de cálculo para Investimento Empenhado Total e Investimento Empenhado em Mobilidade Urbana	128

Figura 53: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais do Governo do Estado do Paraná em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais).....	129
Figura 54: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida do Governo do Estado do Paraná.....	129
Figura 55: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado nas LOAs (2024 e 2025) do Governo do Estado do Paraná (Valores Nominais)	132
Figura 56: Evolução da Receita Corrente Líquida do Paraná (2015-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA	133
Figura 57: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Governo do Estado do Paraná (Valores Nominais)	134
Figura 58: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Governo do Estado do Paraná (Valores Nominais).....	136
Figura 59: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL – Governo do Estado de Paraná (Valores Nominais)	137
Figura 60: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais da Prefeitura de Curitiba em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais).....	137
Figura 61: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida da Prefeitura de Curitiba	138
Figura 62: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) da Prefeitura de Curitiba (Valores Nominais)	140
Figura 63: Evolução da Receita Corrente Líquida de Curitiba (2015-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA	141
Figura 64: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Prefeitura de Curitiba (Valores Nominais).....	142
Figura 65: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Prefeitura de Curitiba (Valores Nominais)	144
Figura 66: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL - Prefeitura de Curitiba (Valores Nominais)	145
Figura 67: Despesas projetadas das PPPs nos próximos 10 anos – Prefeitura de Curitiba	160

Lista de Tabelas

Tabela 1: Quantidade de municípios selecionados para compor a AE e a população da RM.....	14
Tabela 2: População dos municípios da área de estudo e participação percentual em 2022.	34
Tabela 3: Evolução da população de 2000 a 2022 na RMC	35
Tabela 4: Dados de correlações entre número de habitantes e domicílios na área de estudo da RMC	36
Tabela 5: Projeção da população da RMC entre 2010 e 2055	36
Tabela 6: Participação de cada raça na população de cada município.....	37
Tabela 7: Empregos e densidade de empregos na área de estudo da RMC	38
Tabela 8: Distribuição das matrículas escolares por município.....	39
Tabela 9: Faixa de vulnerabilidade por município e por dimensão em 2010.....	41
Tabela 10: População em favelas e comunidades urbanas por município.....	43
Tabela 11: Porcentagem de pessoas que vivem em domicílios com renda per capita inferior a meio salário-mínimo (de 2010) e que gastam mais de uma hora até o trabalho por município	44
Tabela 12: Classes de declividade e restrições.....	44
Tabela 13: Percentuais de áreas de ocorrências de cada faixa de declividade em relação à área total do município.....	48
Tabela 14: Número de ocorrências nos municípios de interesse no período 1991- 2012	58
Tabela 15: Índice de Risco de desastres geo-hidrológicos	59
Tabela 16: Emissões de GEE por município e setor em ktCO ₂ e no ano 2022	64
Tabela 17: Emissões de GEE do setor de transporte por município da AE em toneladas de CO ₂ no ano 2022.....	64
Tabela 18: Feições na AID dos Eixos de Transportes Propostos.....	66
Tabela 19: Crescimento da frota por tipo por período (taxa anual em porcentagem).....	72
Tabela 20: Quantidade de terminais, estações e extensão do sistema BRT	74
Tabela 21: Identificação das linhas e tipo de serviços do sistema BRT	75
Tabela 22: Distribuição das linhas por eixo e principais dados operacionais do sistema BRT	76
Tabela 23: Tipos de linhas da RIT e características	78
Tabela 24: Quantidade de viagens ofertadas na RIT por tipo de linha e tipo de dia	81
Tabela 25: Quantitativos da frota da RIT	82
Tabela 26: Quantidade de linhas, frequência na hora pico da manhã e viagens dias úteis das linhas do TPC Metropolitano que operam em Curitiba	85
Tabela 27: Dados globais de demanda da RIT do período de junho de 2023 a maio de 2024	87

Tabela 28: Dados operacionais e cálculo de indicadores de produção e de produtividade.....	90
Tabela 29: Extensão de vias do município de Curitiba por tipo.....	92
Tabela 30: Tratamento cicloviário por tipo no município de Curitiba por tipo	94
Tabela 31: Óbitos e taxa de mortalidade por cem mil habitantes por município da RM de Curitiba.....	96
Tabela 32: Óbitos por modo de transporte em 2022 na RMC.....	98
Tabela 33: Estratificação da população atendida pela Rede Existente.....	102
Tabela 34: Evolução da tarifa pública das linhas metropolitanas que atendem a AE da RMC.....	105
Tabela 35: Evolução da tarifa pública da RIT Curitiba	107
Tabela 36: Evolução da Arrecadação – mar/23 a fev/24.....	111
Tabela 37: Tipos de gratuidades na RIT, usuários cadastrados e utilização	115
Tabela 38: Receitas de arrecadação tarifária e não tarifária da RIT no ano 2023.....	116
Tabela 39: Planilha de Custos 2010 (valores correntes em R\$)	120
Tabela 40: Planilha de Custos de 2023 (valores correntes em R\$)	120
Tabela 41: Evolução do custo por quilômetro em novembro de 2010 e novembro de 2023	121
Tabela 42: Histórico de pagamento de subsídios do Sistema Metropolitano no período 2017 a 2024	123
Tabela 43: Participação do subsídio na receita corrente líquida do Estado do Paraná	124
Tabela 44: Projeção de receitas, custos e subsídios da RIT para o período março/2023 a fevereiro/2024.....	126
Tabela 45: Participação do subsídio na receita corrente líquida de Curitiba	127
Tabela 46: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Governo do Estado do Paraná (Valores Nominais)	135
Tabela 47: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Prefeitura de Curitiba (Valores Nominais).....	143
Tabela 48: Lista das PPPs vigentes na RMC	151
Tabela 49: Carteira das PPPs em fase de aprovação na RMC	154
Tabela 50: Indicadores financeiros	162
Tabela 51: <i>Framework</i> com os indicadores da RMC	175
Tabela 52: Apêndice do <i>framework</i>	182

1 Introdução

Este relatório contém o diagnóstico da Região Metropolitana de Curitiba (RMC) 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 das 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, relativo às infraestruturas e sistemas de TPC
- Operacional
- 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, a seguir relacionados:

O Volume 1 apresenta as informações do diagnóstico consolidadas em três partes:

- a) **Considerações iniciais**, abordando as informações sobre a Área de Estudo (AE) e quanto a base de dados;
- b) **Leitura do diagnóstico**: trata-se da parte principal do relatório, com a apresentação das principais informações quantitativas, indicadores e avaliações dos temas tratados;
- c) **Síntese do diagnóstico**: contém as principais conclusões e o quadro síntese de dados (*framework*).

Os demais volumes, se referem aos cadernos de apêndices, com várias seções independentes que apresentam detalhes das informações, na forma de tabelas, mapas, textos referidos a cada tema

tratado, que podem ser consultados em complemento à leitura do diagnóstico, organizados da seguinte forma:

- Volume 2: contém o Apêndice I, com as informações institucionais, e o Apêndice II, abordando os aspectos jurídicos e regulatórios do TPC;
- Volume 3: apresenta os apêndices relativos aos aspectos urbanísticos e socioeconômicos (Apêndice III); e ambientais e climáticos (Apêndice IV);
- Volume 4: reúne os aspectos estruturais e operacionais (Apêndice V), e financeiros (Apêndice VI).

2 Considerações Iniciais

2.1 Área de Estudo

A relação dos municípios integrantes da Área de Estudo (AE) da Região Metropolitana de Curitiba (RMC) foi previamente indicada, de forma preliminar, na proposta técnica apresentada no processo seletivo de contratação dos consultores (*Request for Proposals - RFP*), resultando na seleção dos municípios de Almirante Tamandaré, Campo Largo, Colombo, Fazenda Rio Grande, Araucária, São José dos Pinhais, Pinhais e Piraquara, além da Capital, Curitiba.

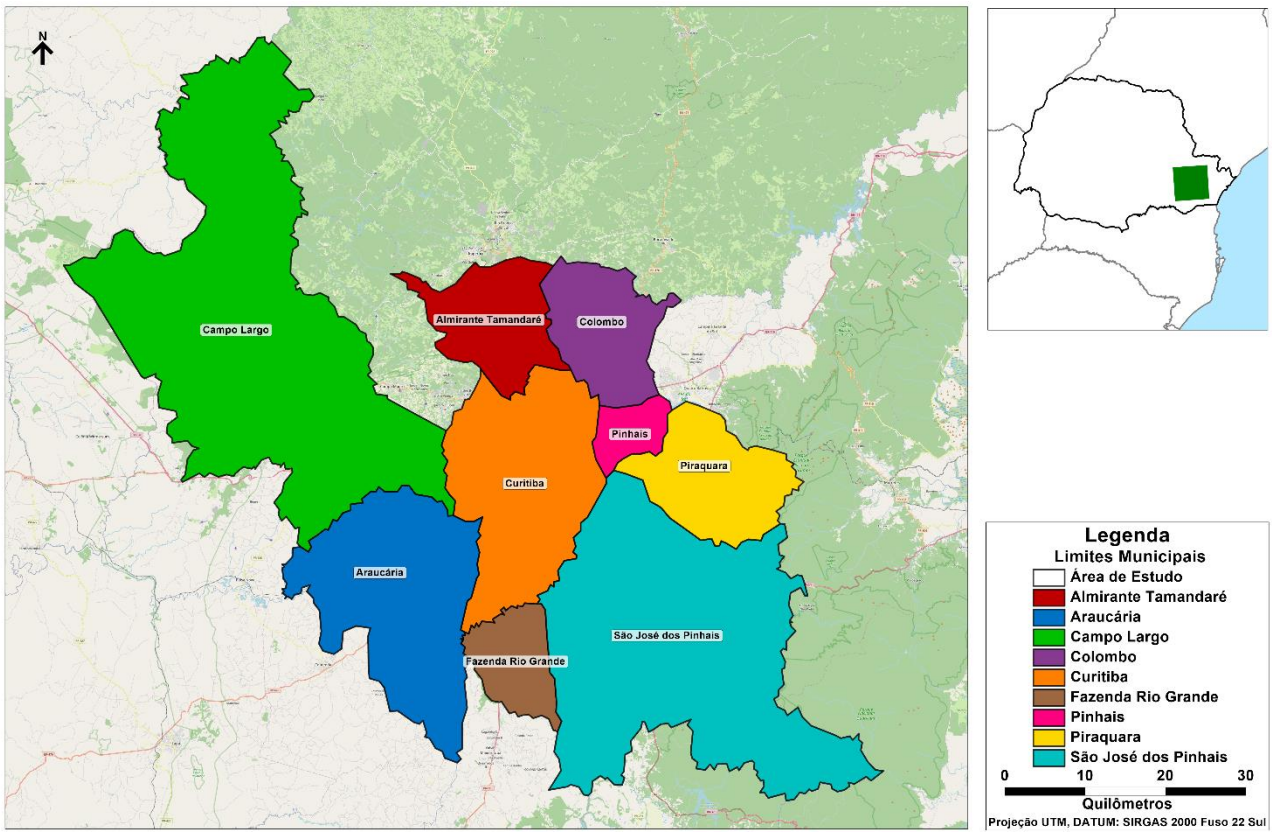
Assim, a conformação da AE da RMC compreende nove municípios, que representam 31% do território da RMC (ver mapa da Figura 1), com aproximadamente 3,14 milhões de habitantes e 86,35% da população da Região Metropolitana como indicado na Tabela 1, são aqueles que possuem maior intercâmbio e intensidade de viagens entre si, mostrando a representatividade da área selecionada.

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

Região Metropolitana	Quantidade de municípios da RM	Quantidade de municípios da AE	Proporção de municípios da RM na AE	População da RM (2022)	População da AE (2022)	Proporção de habitantes da RM na AE
RM Curitiba	29	9	31%	3.560.258	3.137.998	88,14%

Fonte: Elaboração própria

Figura 1: Municípios que compõem a área de estudo da RM de Curitiba



Fonte: Elaboração própria

2.2 Base de Dados

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

- a) Informações disponíveis nas páginas públicas de entes governamentais e empresas privadas;
- b) Arquivos, documentos e informações em geral solicitadas aos entes públicos do Estado do Paraná e dos municípios da AE;
- c) Dados disponíveis no acervo das empresas do Consórcio;
- d) *Big data*, composto por dados de telefonia celular de 2024 e processamento dos dados de SBE¹.

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

Além da planilha, foi criada uma "área em nuvem", acessada por um *link* individualizado para cada ente, para facilitar a disponibilização dos arquivos.

No caso da RMC, para realização deste relatório e dos demais produtos do ENMU, não foram enviadas planilhas de requisição de dados aos órgãos governamentais participantes do Estudo, dado que o Consórcio possui um vasto conjunto de dados e informações, decorrente de outros estudos em andamento neste momento, contratados com o BNDES.

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

Foram também obtidos dados em diversas páginas públicas de consulta (portais de transparência e *sites* das entidades governamentais e institucionais) para a identificação dos dados e projeções necessárias ao desenvolvimento do diagnóstico.

¹ Fontes de *Big Data* utilizadas, conforme sua disponibilidade: (i) Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE) e Monitoramento da frota para obtenção de matriz de viagem no TPC. (ii) Base de dados de telefonia móvel que contém os registros de CDR (*Call Detail Record*) e XDR (*Extended Detection and Response*), usados em duas etapas: a primeira para estimar viagens em modos ativos (a pé e bicicleta) e a segunda estimar as viagens motorizadas, separadas entre viagens de TPC e TI.

3 Leituras de Diagnóstico

3.1 Aspectos Institucionais

3.1.1 Composição e caracterização da RM

A Região Metropolitana de Curitiba (“RMC”) foi formalmente criada por força da Lei Complementar Federal nº 14, de 08 de junho de 1973 (“LCF 14/1973”) e composta, naquele momento, pelos municípios de Curitiba, Almirante Tamandaré, Araucária, Bocaiúva do Sul, Campo Largo, Colombo, Contenda, Piraquara, São José dos Pinhais, Rio Branco do Sul, Campina Grande do Sul, Quatro Barras, Mandirituba e Balsa Nova.

Após as mudanças federativas promovidas pela promulgação da Constituição Federal, em 1988, o Estado do Paraná passou a editar leis referentes à sua organização, tendo a última inclusão de municípios na RMC ocorrido por força da Lei Complementar Estadual nº 139, de 09 de dezembro de 2011 (“LCE 139/2011”), que adicionou os Municípios de Piên, Campo do Tenente e Rio Negro.

A RMC é atualmente composta por 29 (vinte e nove) Municípios, quais sejam: Curitiba, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Colombo, Contenda, Mandirituba, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais, Quitandinha, Tijucas do Sul, Tunas do Paraná, Adrianópolis, Agudos do Sul, Campo do Tenente, Campo Magro, Cerro Azul, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Piên, Pinhais e Rio Negro.

Destaca-se, no entanto, que foram considerados apenas os Municípios de Curitiba, São José dos Pinhais, Colombo, Araucária, Fazenda Rio Grande, Piraquara, Pinhais, Almirante Tamandaré e Campo Largo para a elaboração do presente diagnóstico (“Municípios da Área de Estudo”).²

3.1.2 Governança Interfederativa da RMC

Para fins deste estudo, cabe segregar a governança da RMC de acordo com a estrutura a seguir:

- Conselho Consultivo e Conselho Deliberativo;
 - Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná - AMEP;
 - Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Paraná.
- (i) Secretaria de Estado das Cidades
- a. Conselho Estadual das Cidades
 - b. Conselho de Transporte Coletivo da RMC.

² Será incorporado na próxima versão o município de Campo Largo

3.1.2.1 Conselho Consultivo e Conselho Deliberativo

Como arranjo institucional inerente às regiões metropolitanas criadas pela LCF 14/73, art. 2º, incluindo a RMC, foi definida a criação posterior de, pelo menos, (i) um conselho deliberativo (“Conselho Deliberativo”), presidido pelo Governador do Estado; e (ii) um conselho consultivo (“Conselho Consultivo”), os quais, segundo essa mesma norma, deveriam ser criados por meio de lei estadual e ter a composição abaixo:

Art. 2º (...) § 1º - O Conselho Deliberativo contará em sua composição, além do Presidente, com 5 (cinco) membros de reconhecida capacidade técnica ou administrativa, um dos quais será o Secretário-Geral do Conselho, todos nomeados pelo Governador do Estado, sendo um deles dentre os nomes que figurem em lista tríplice organizada pelo Prefeito da Capital e outro mediante indicação dos demais Municípios integrante da Região Metropolitana. (Redação dada pela Lei Complementar nº 27, de 1973).

§ 2º - O Conselho Consultivo compor-se-á de um representante de cada Município integrante da região metropolitana sob a direção do Presidente do Conselho Deliberativo.

§ 3º - Incumbe ao Estado prover, a expensas próprias, as despesas de manutenção do Conselho Deliberativo e do Conselho Consultivo.

Os referidos Conselhos foram criados por meio do Decreto nº 698, de 28 de abril de 1995 (“Decreto nº 698/1995”), emitido pelo Governador do Estado do Paraná, em conformidade com o disposto na LCF 14/73³ e atualmente, ambos atuam no âmbito da estrutura institucional da AMEP (conforme definido adiante).

Destacamos que o Decreto nº 698/1995 foi o responsável pela aprovação do regulamento da então em funcionamento da Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC), sendo os Conselhos Deliberativo e Consultivo – além da Diretoria, conforme previsto em tal regulamentação -, parte da própria COMEC. Passaremos a tratar da substituição da COMEC pela atual Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná (AMEP) no item 3.1.2.2 deste Relatório.

3.1.2.1.1 Conselho Deliberativo

Segundo a LCF 14/73, art. 3º, o Conselho Deliberativo possui as seguintes competências: (i) promover a elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana (“PDU”)⁴ e a programação dos serviços comuns; e (ii) coordenar a execução de programas e projetos de

³ Art. 12. O Conselho Deliberativo é composto por: (i) Governador do Estado, como Presidente; (ii) o Secretário de Estado do Planejamento e Coordenação Geral, como Secretário Geral; (iii) um representante da Prefeitura Municipal de Curitiba; (iv) um representante da Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba; (v) um representante da AMEP; (vi) um membro indicado pelo Presidente do Conselho, que desempenhe atividades relacionadas ao âmbito de atuação da AMEP.

Art. 12 - O Conselho Consultivo é composto pelos seguintes membros: I. o Presidente do Conselho Deliberativo; II. um representante de cada município integrante da Região Metropolitana de Curitiba.

⁴ Conforme previsto pela Lei Federal nº 13.089/2015 (“Estatuto da Metrópole”), a ser abordado adiante.

interesse da região metropolitana, objetivando, sempre que possível, a unificação quanto aos serviços comuns. Além disso, a unificação da execução dos serviços comuns seria efetuada quer pela concessão do serviço a entidade estadual, quer pela constituição de empresa de âmbito metropolitano, quer mediante outros processos que, através de convênio, viessem a ser estabelecidos.

O Decreto nº 698/1995 ratificou as mesmas competências anteriormente disciplinadas para o Conselho Deliberativo por meio da LCF 14/73, determinando que, para o exercício de suas competências, tal Conselho deveria cumprir as seguintes ações, conforme o art. 7º: (i) promover a elaboração do PDUI da RMC (“PDUI-RMC”); (ii) promover a programação dos serviços comuns aos municípios da RMC; (iii) coordenar a execução de programas e projetos de interesse da RMC, objetivando, sempre que possível, a sua unificação quanto aos serviços comuns; (iv) formular as diretrizes da política de desenvolvimento da RMC; (v) aprovar o PDUI da RMC, bem como os planos setoriais e relativos aos serviços comuns; (vi) propor alterações na área territorial da RMC.

No que tange a composição, conforme especificações da Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná, o Conselho Deliberativo atualmente é formado por: (i) o Governador do Estado, como Presidente; (ii) o Secretário de Estado do Planejamento e Coordenação Geral, como Secretário Geral; (iii) um representante da Prefeitura Municipal de Curitiba; (iv) um representante da Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba; (v) um representante da Comec; (vi) um membro indicado pelo Presidente do Conselho, que desempenhe atividades relacionadas ao âmbito de atuação da COMEC.

3.1.2.1.2 Conselho Consultivo

Segundo a LCF 14/73, art. 4º, o Conselho Consultivo possui as seguintes competências: (i) opinar, por solicitação do Conselho Deliberativo, sobre questões de interesse da região metropolitana; e (ii) sugerir ao Conselho Deliberativo a elaboração de planos regionais e a adoção de providências relativas à execução dos serviços comuns. Também para o Conselho Consultivo, o Decreto nº 698/1995 ratificou as mesmas competências disciplinadas na LCF 14/73, acrescentando apenas a competência para opinar sobre qualquer matéria que lhe seja submetida pelo Conselho Deliberativo. O Conselho Consultivo é composto pelo Presidente do Conselho Deliberativo e um representante de cada município integrante da Região Metropolitana de Curitiba.

Em que pese o Conselho Deliberativo e o Conselho Consultivo serem previstos na LCF 14/73, e mesmo tendo sido objeto do decreto estadual acima mencionado, deve-se salientar que, de acordo com os dados recebidos e analisados⁵, tais Conselhos figuram no âmbito da estrutura institucional

⁵ Disponível em: <https://www.amep.pr.gov.br/Pagina/Organograma>. Acesso: 13/05/2025.

da AMEP, porém não foi identificada efetiva evidência de sua atuação. Atualmente, a governança institucional da RMC ocorre a cargo da AMEP, de maneira que as instâncias deliberativa e consultiva foram abrangidas por meio dessa mesma entidade.

3.1.2.2 Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná - AMEP

A Lei Estadual nº 6.517, de 02 de janeiro de 1974, instituiu a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (“COMEC”) para a realização de serviços de interesse metropolitano no território da RMC, como o transporte e o sistema viário, bem como o gerenciamento do sistema metropolitano. A COMEC foi regulamentada pelo Decreto nº 698/1995, como adiantado neste estudo.

Em substituição à COMEC, a Lei Estadual nº 21.353, de 1º de janeiro de 2023 (“Lei nº 21.353/2023”), posteriormente alterada pela Lei Estadual nº 22.192, de 18 de novembro de 2024 (“Lei nº 22.192/2024”), criou a Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná (“AMEP”), entidade autárquica atualmente vinculada à Secretaria de Estado das Cidades (“SECID”), dotada de personalidade jurídica de direito público. A AMEP possui, conforme o art. 1º da referida Lei, os objetivos de promover, implementar e monitorar a política estadual de desenvolvimento urbano, aprimorando a ação executiva do Estado do Paraná nos assuntos metropolitanos.

Dentre as competências da AMEP previstas no art. 3º da Lei nº 21.353/2023, alterada pela Lei nº 22.192/2024, estão: (i) articular o estabelecimento de instrumentos de desenvolvimento urbano integrado; (ii) propor diretrizes gerais para planejamento, gestão e execução das Funções Públicas de Interesse Comum (“FPICs”) (conforme definido adiante) nas Unidades Territoriais de sua competência; (iii) promover, de forma participativa, a elaboração dos planos de desenvolvimento urbano integrado das regiões metropolitanas e os planos setoriais interfederativos, bem como suas revisões periódicas; (iv) fiscalizar o cumprimento das normas e diretrizes de planejamento e execução de FPICs nas regiões metropolitanas, em especial quanto a normas de parcelamento do solo metropolitano para fins urbanos e área de interesse especial, como dispuser a legislação específica; e (v) promover a execução de projetos e obras com a finalidade de atendimento das FPICs.

Notamos que a governança da AMEP segue a estrutura proposta para sua antecessora, a COMEC, nos termos do Decreto nº 698/1995. Isto é, é composta por Conselho Deliberativo, Conselho Consultivo e Diretoria⁶.

⁶ <https://www.amep.pr.gov.br/Pagina/Governanca>. Acesso em 20.05.2025.

3.1.2.3 Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Paraná - AGEPAR

A Lei Complementar nº 94, de 23 de julho de 2002, criou a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Infraestrutura do Paraná (“AGEPAR”). Sua denominação social foi posteriormente alterada, por meio do Decreto nº 6.265/2020, para Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Paraná.

À AGEPAR compete, conforme o art. 5º da Lei Complementar nº 222, de 5 de maio de 2020, alterada pela Lei Complementar nº 243, de 17 de dezembro de 2021, regular, fiscalizar e controlar, os serviços públicos delegados do Estado do Paraná, dentre os quais o transporte rodoviário coletivo intermunicipal de passageiros (art. 2º, §1º, IV).

3.1.2.4 Secretaria de Estado das Cidades (“SECID”)

Além da AMEP, o Estado do Paraná também conta com a SECID, que possui atribuições complementares no âmbito dos transportes coletivos de passageiros.

O regulamento da SECID foi aprovado pelo Decreto nº 4497, de 20 de dezembro de 2023 (“Regulamento da SECID”), e define como competências da secretaria: (i) a formulação de políticas públicas e diretrizes para o desenvolvimento urbano com caráter global, desenvolvimento regional, desenvolvimento metropolitano e desenvolvimento integrado, e a elaboração de programas, planos e projetos para o setor; (ii) a realização e acompanhamento de estudos, pesquisas e levantamentos sobre o uso do solo e demais funções de interesse comum; (iii) o acompanhamento da aplicação de recursos financeiros em programas, planos e projetos relativos ao desenvolvimento urbano, em especial ao desenvolvimento institucional dos municípios e à infraestrutura urbana, afetos às funções e serviços públicos; (iv) a promoção da implantação, melhoria, ampliação e recuperação da infraestrutura urbana; e (v) a gestão de Fundos Estaduais de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano.

3.1.2.5 Secretaria Municipal Extraordinária para o Desenvolvimento da RMC

A Secretaria Municipal Extraordinária para o Desenvolvimento da RMC (“SMD”), do Município de Curitiba, com o objetivo de implementar políticas públicas intersetoriais, destinadas ao fortalecimento da governança da RMC, foi criada pelo Decreto nº 70, de 08 de janeiro de 2021 (“Decreto nº 70/2021”), o qual foi prorrogado pelos Decretos nº 126/2022, nº 17/2023 e nº 106/2024.

A SMD possui como principais atribuições (art. 1º): (i) promover a integração regional para a definição e viabilização de políticas de desenvolvimento sustentável, de alcance metropolitano, estruturadas em quatro principais eixos: acessibilidade, sustentabilidade, segurança e urbanidade; (ii) implantar processo permanente e compartilhado de planejamento e de tomada de decisões, no que se refere ao desenvolvimento urbano e às políticas setoriais afetas às FPICs; (iii) fomentar e

viabilizar meios compartilhados de organização administrativa das FPICs; e (iv) promover a articulação com os órgãos e entes da Administração Municipal de Curitiba e demais esferas de governo, a fim de garantir o estabelecimento de um sistema integrado de desenvolvimento dos programas e ações de interesse comum a todos os Municípios da RMC, por meio de convênios, acordos de cooperação, consórcios e outros ajustes.

Conforme o art. 4º do Decreto nº 70/2021, a SMD terá duração de 1 (um) ano, contado da data de sua instalação, podendo esse prazo ser prorrogado por igual período. Entretanto, conforme mencionado acima, a duração já foi prorrogada por 3 (três) períodos.

3.1.2.6 Conselho Estadual das Cidades do Paraná

Integrando ainda a organização institucional da RMC, cumpre citar o Conselho Estadual das Cidades do Paraná (“Concidades Paraná”), órgão colegiado, de natureza permanente, consultiva e fiscalizatória, integrante da estrutura da SECID, nos termos do art. 1º da Lei nº 19.228 de 14 de novembro de 2017 (“Lei nº 19.228/2017”).

Dentre as competências do Concidades Paraná, conforme o art. 2º da Lei nº 19.228/2017, estão: (i) a propositura de diretrizes, programas, instrumentos, normas e prioridades para a formulação da política de desenvolvimento urbano do Estado do Paraná, em consonância com as diretrizes estabelecidas na Conferência Estadual das Cidades; (ii) a emissão de orientações e recomendações através da edição de resoluções, relacionadas ao desenvolvimento urbano e regional estadual; e (iii) a promoção da cooperação entre os governos do Estado, dos municípios e da União, bem como entre o Conselho Nacional das Cidades e os Conselhos Municipais das Cidades, os órgãos similares e a sociedade civil, na formulação e execução da política de desenvolvimento urbano do Estado do Paraná, bem como de seus planos, programas, projetos e ações.

O Concidades Paraná deve ser composto por 41 (quarenta e um) conselheiros titulares e seus respectivos suplentes, os quais integram o plenário, respeitando a proporcionalidade de 60% (sessenta por cento) de representantes de entidades e organizações da sociedade civil e 40% (quarenta por cento) do poder público.

Conforme o art. 7º da Lei nº 19.228/2017, as decisões do Concidades Paraná são realizadas mediante a edição de resoluções, aprovadas pela maioria simples dos membros presentes. A última resolução normativa editada pelo Concidades Paraná foi a Resolução Normativa nº 02, de 30 de abril de 2024, a qual aprovou o Regimento da 7ª Conferência Estadual das Cidades.

A Conferência Estadual das Cidades, por sua vez, possui como objetivos principal a interlocução entre autoridades e gestores públicos dos três entes federados (estados, municípios e União com

os diversos segmentos da sociedade civil sobre assuntos relacionados à política e ao desenvolvimento urbano.

Por fim, a Resolução nº 02 de junho de 2008 que aprova o Regimento Interno do Concidades Paraná, institui, em seu art. 26, III, a Câmara Técnica de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana, a qual foi atuante entre 2010 e 2017, data da última reunião de apresentação disponível no portal⁷ do Concidades Paraná.

3.1.2.7 Conselho de Transporte Coletivo da RMC

Criado pela Lei nº 8.789, de 08 de fevereiro de 2018 (“Lei nº 8.789/2018”), e atualmente disciplinado pela Lei nº 21.311, de 16 de dezembro de 2022 (“Lei nº 21.311/2022”), o Conselho de Transporte Coletivo da RMC (“CTC”) é um órgão colegiado de caráter consultivo, fiscalizador, normativo e deliberativo em questões relacionadas às ações de mobilidade urbana executadas pela AMEP.

Sua composição está atualmente prevista no Decreto Estadual n.º 3.780/2023, integrada por até 35 (trinta e cinco) membros, dos quais 34 (trinta e quatro) encontram-se empossados atualmente. Entre os integrantes do CTC, deve ser nomeado um representante de movimento social ligado à mobilidade urbana (art. 1º, XXXV), cujo processo de chamamento público não foi localizado no sítio eletrônico da AMEP.

O CTC possui diversas atribuições, incluindo a promoção da participação da comunidade na formulação de propostas relacionadas ao transporte coletivo, o acompanhamento da implementação das políticas públicas de transporte e mobilidade, a apreciação e proposição de normas de serviços, a integração de atividades relacionadas ao transporte coletivo, a análise de estudos de custos e a sugestão de tarifas, a elaboração e aprovação de seu regimento interno, a proposição de normatização, fiscalização e avaliação do serviço de transporte coletivo, entre outras responsabilidades.

Além disso, o CTC tem o papel de subsidiar a formulação de políticas públicas relacionadas à mobilidade urbana, examinar estudos técnicos e editais de licitação, emitir resoluções, garantir a participação popular na proposição de diretrizes para o planejamento e aplicação de recursos destinados à mobilidade urbana, e propor convênios e acordos visando à cooperação técnica e financeira para a melhoria da integração da RMC.

⁷ Disponível em: <https://www.concidades.pr.gov.br/Pagina/Camara-Tecnica-de-Transito-Transporte-e-Mobilidade-Urbana>. Acesso: 09/11/2024.

3.1.3 Legislação estadual sobre transporte público

3.1.3.1 PDUI-RMC

Em 2006, foi desenvolvido pela COMEC o primeiro Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Curitiba (“PDUI-RMC”), o qual apresentou propostas para o ordenamento territorial e arranjo institucional da RMC.

A versão atualizada do PDUI-RMC está em fase de elaboração pelo Governo do Estado do Paraná, por meio da AMEP, autarquia vinculada à SECID.

Em outubro de 2022, iniciou-se o processo licitatório para a contratação de serviço especializado para elaboração do PDUI-RMC. Em março de 2023, foi anunciado o Consórcio vencedor da Concorrência n.º 03/2022/COMEC – 169/2022/GMS, formado pelas empresas URBTEC™ e Technum.

O PDUI-RMC é dividido em seis fases de desenvolvimento. A fase atual⁸ é relacionada ao “Produto 2 - Diagnósticos Setoriais Prioritários”, que analisa a realidade metropolitana por meio de revisões bibliográficas, coleta e análise de dados, além da sistematização das informações para cada uma das FPICs.

O Governo do Estado do Paraná, por meio da AMEP, realizou a 2ª Audiência Pública do PDUI-RMC em 24 de outubro de 2024⁹, com o objetivo de promover a construção coletiva dos diagnósticos setoriais prioritários e a discussão sobre o macrozoneamento metropolitano.

3.1.3.2 Programa de Desenvolvimento Produtivo Integrado da RMC - Pró-Metrópole

O Programa de Desenvolvimento Produtivo Integrado da RMC (“Pró-Metrópole”), é uma ação de governança regional que busca promover o desenvolvimento socioeconômico dos 29 municípios que formam a RMC, por meio de um processo participativo, incentivando na região a cooperação entre os atores públicos e privados para o planejamento e implementação de uma estratégia de desenvolvimento integrada. Trata-se de um programa de interesse público, sem fins lucrativos, territorialmente definido no Estado do Paraná.

Ainda que não exista lei específica que regule o Pró-Metrópole, o programa é regido pelo seu estatuto (“Estatuto do Pró-Metrópole”). O objetivo geral do Pró-Metrópole, conforme o art. 3º do Estatuto do Pró-Metrópole, publicado em 12 de abril de 2018, é a articulação, coordenação,

⁸ Disponível em: <https://www.pduirmc.com.br/sobre>. Acesso: 31/10/2024.

⁹ Notícia disponível em: <https://www.pduirmc.com.br/post/amep-promove-a-2%C2%AA-audi%C3%Aancia-p%C3%BAblica-do-pdUI-rmc-para-discutir-o-diagn%C3%B3stico-da-regi%C3%A3o>. Acesso: 10/11/2024.

orientação, apoio, monitoramento, avaliação e promoção do processo de planejamento e organização de ações para o desenvolvimento produtivo integrado, econômico e social, dos municípios integrantes da RMC, de forma inclusiva, equilibrada e sustentável.

A composição do Pró-Metrópole é definida no art. 5º do Estatuto do Pró-Metrópole: (i) Comitê Gestor¹⁰; (ii) Coordenação e Relações Institucionais¹¹; (iii) Câmara Técnica¹²; (iv) Núcleos Territoriais; (v) Grupos de Trabalho; (vi) Secretarias Executivas; e (vii) Fórum Regional¹³.

O Pró-Metrópole estabelece quatro Núcleos Territoriais na RMC, os quais têm o objetivo de permitir uma melhor organização e ordenamento das ações:

- (i) Núcleo Territorial Vale do Ribeira, composto pelos municípios de Adrianópolis, Bocaiúva do Sul, Cerro Azul, Doutor Ulysses, Itaperuçu, Rio Branco do Sul e Tunas do Paraná;
- (ii) Núcleo Territorial RMC, que compreende os municípios de Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Campo Magro, Campo Largo e Curitiba;
- (iii) Núcleo Territorial Curitiba, composto pelos municípios de Colombo, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, São José dos Pinhais e Rio Branco do Sul.
- (iv) Núcleo Territorial Gralha Azul: composto por Agudos do Sul, Campo do Tenente, Contenda, Lapa, Mandirituba, Piên, Quitandinha, Rio Negro e Tijucas do Sul.

Conforme o art. 30, o Comitê Gestor deve realizar 3 (três) reuniões ordinárias no ano. A Câmara Técnica e os Núcleos Territoriais, devem se reunir, no mínimo, 4 (quatro) vezes ao ano, ou a qualquer tempo, de acordo com a necessidade e por definição de seus membros. Os Grupos de Trabalho, por sua vez, devem se reunir de acordo com a necessidade e por definição de seus membros. O Grupo de Trabalho referente à integração regional, no entanto, não registrou nenhuma ata de reunião no sítio eletrônico do Pró-Metrópole.

¹⁰ Art. 9º Compõe o Comitê Gestor: (i) Prefeitura Municipal de Curitiba; (ii) IPPUC; (iii) Federação das Indústrias do Estado do Paraná; (iv) COMEC; (v) Associação dos Municípios da RMC; (vi) Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Paraná – SEBRAE/PR; (vii) Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado do Paraná – FECOMÉRCIO/PR; (viii) Federação das Associações Comerciais e Empresariais do Paraná – FACIAP; (ix) Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento – SEAB; (x) Federação da Agricultura do Estado do Paraná – FAEP; (xi) Associação Comercial do Paraná – ACP; (xii) Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR.

¹¹ Art. 14. O órgão, instituição ou entidade ao qual pertencer o Presidente do Comitê Gestor, indicará 1 (um) Coordenador e Relações Institucionais.

¹² Art. 18. A Câmara Técnica é constituída por: (i) 1 (um) representante titular e 1 (um) representante suplente indicados pelos órgãos, entidades e instituições, membros do Comitê Gestor; (ii) Coordenador e Relações Institucionais; (iii) Coordenadores dos Núcleos Territoriais; (iv) Coordenadores dos Grupos de Trabalho Estruturantes.

¹³ Art. 28. O Fórum Territorial é formado por representantes de todos os municípios da RMC.

3.1.4 Governança Municipal – Curitiba

Curitiba é o maior município que compõe a RMC, de modo que, como visto, sua estrutura de governança local possui papel atuante na regulação e nas operações de transporte público municipal.

3.1.4.1 Lei Orgânica do Município

A Lei Orgânica do Município de Curitiba foi promulgada em 10 de abril de 1990¹⁴ e contém disposições relevantes sobre a mobilidade urbana e transporte coletivo municipal, conforme se verá a seguir.

Nos termos do artigo 10, III, da referida Lei, compete ao Município a organização e execução dos serviços públicos locais, o que se reforça pelo seguinte art. 11, que determina também como competência municipal: (i) organizar e prestar diretamente, ou submeter ao regime de concessão ou permissão, mediante licitação, os serviços públicos de interesse local, incluindo o transporte coletivo, que tem caráter essencial; e (ii) dispor sobre a utilização dos logradouros públicos, disciplinando os itinerários e pontos de parada dos veículos de transporte coletivo, promover a acessibilidade, dentre outras atividades relacionadas.

Em atendimento a princípios como a acessibilidade, acima indicada, a Lei Orgânica também estabeleceu a gratuidade do transporte coletivo urbano é garantida às pessoas maiores de sessenta e cinco anos, às pessoas com deficiência e aos aposentados por invalidez, na forma da lei, conforme art. 105 da referida lei, sendo tal gratuidade também válida para o acompanhante da pessoa com deficiência.

O art. 110, por sua vez, previu a criação do Conselho Municipal de Transportes (“CMT”) por lei que dispusesse sobre sua composição, seu caráter e funcionamento. A instalação do CMT ocorreu, por fim, de acordo com o Decreto Municipal nº 397, de 4 de fevereiro de 2009.

Quanto aos objetivos da política de desenvolvimento urbano, destaca-se a prioridade ao transporte coletivo público e universalização da mobilidade, promovendo a diversidade de modais de transporte e a acessibilidade, nos termos do art. 147, inciso III.

A Lei Orgânica, no art. 148, também criou um rol de matérias que devem constar no Plano Diretor de Curitiba (“PDC”), dentre as quais a mobilidade e acessibilidade urbana. O art. 149 ainda lista diretrizes para a elaboração do PDC, tais como o planejamento global do Município, com vistas a:

¹⁴ Conforme alterada pelas Emendas à Lei Orgânica, a citar, nº 4/1997, nº 6/1998, nº 7/2000, nº 10/2007, nº 11/2008, nº 12/2009, nº 13/2010, nº 14/2011, nº 15/2011, nº 16/2013, nº 18/2019, nº 19/2019, nº 20/2019 e nº22/2023, entre outras, e pelas emendas aplicáveis.

(i) consolidar o crescimento e adensamento do Município com a integração do uso do solo, do sistema viário e transportes, respeitando as restrições ambientais e estimulando os aspectos sociais e econômicos; (ii) hierarquizar o sistema viário, de forma a propiciar o melhor deslocamento de veículos e pedestres, atendendo as necessidades da população, do sistema de transporte coletivo, individual e de bens; e (iii) consolidar a integração do Município com os demais municípios da RMC, através da organização e planejamento do território visando o interesse comum. Será tratado sobre o PDC no tópico a seguir.

3.1.4.2 Plano Diretor de Curitiba

O PDC foi instituído pela Lei nº 2.828, de 10 de agosto de 1966, adequado ao Estatuto da Cidade pela Lei nº 11.266, de 16 de dezembro de 2004 e revisado pela Lei nº 14.771, de 17 de dezembro de 2015, estabelecendo, conforme se verá a seguir, políticas de desenvolvimento e estruturação urbanos.

Dentre os princípios e objetivos da política de desenvolvimento urbano, listados nos arts. 13 e 14 do PDC, destacam-se: (i) a integração entre o sistema viário, transporte e o uso do solo; (ii) a prioridade do transporte público coletivo; e (iii) a universalização da mobilidade e da acessibilidade.

A política de estruturação urbana, por sua vez, é orientada por uma série de diretrizes, estabelecidas no art. 17 do PDC, dentre as quais importa citar: (i) a consolidação do crescimento e o adensamento da cidade com a integração do uso do solo, o sistema viário e os transportes, valorizando os aspectos sociais, econômicos e naturais; e (ii) a hierarquização do sistema viário, considerando as extensões e os tipos de ligações promovidas pelas vias, estabelecendo as categorias e respectivos parâmetros de uso e ocupação do solo, de forma a propiciar o melhor deslocamento de pedestres e veículos, atendendo as necessidades da população e do sistema de transporte coletivo, individual e de bens.

O art. 24 determina que o território do Município será ordenado por meio do parcelamento, uso e ocupação do solo para atender as funções econômicas e sociais da cidade, compatibilizando o desenvolvimento urbano, o sistema viário, as condições ambientais, a oferta de transporte coletivo, o saneamento básico e os demais serviços urbanos.

O PDC ainda cria uma macro hierarquia com eixos de estruturação do transporte coletivo, para atender a demanda da mobilidade da população, integrada ao uso do solo e sistema de circulação urbana, conforme o art. 38:

- (i) eixos estruturantes: principais corredores de transporte coletivo urbano, com pistas exclusivas para o sistema de transporte de alta capacidade, podendo ter abrangência de atendimento metropolitano;

- (ii) eixo estruturante metropolitano (Linha Verde): corredor de transporte coletivo de caráter urbano e de integração metropolitana, com pistas ou faixas exclusivas para o sistema de média e alta capacidade;
- (iii) eixos de ligação: eixos de transporte coletivo urbano de média e alta capacidade com pistas ou faixas exclusivas, que interligam e/ou complementam os eixos estruturantes;
- (iv) eixos troncais: principais eixos de transporte coletivo de integração urbana e/ou metropolitana, preferencialmente com faixas exclusivas, que iniciam ou passam por um terminal em direção ao centro da cidade;
- (v) eixos interbairros: eixos de transporte coletivo, circulares ou pendulares, preferencialmente com faixas exclusivas, que interligam diversos bairros e integram eixos estruturantes e troncais; e
- (vi) eixos complementares: eixos constituídos por vias selecionadas em função da infraestrutura implantada que viabilizam a ligação entre os bairros e o centro da cidade, onde ocorre a concentração de itinerários de diferentes linhas do transporte coletivo.

O PDC também prevê um capítulo inteiramente dedicado ao sistema de mobilidade urbana municipal, segundo o qual a política municipal de mobilidade urbana se compromete a facilitar os deslocamentos e a circulação de pessoas e bens na cidade, conforme diretrizes gerais, dentre as quais: (i) melhorar e ampliar a integração do transporte público coletivo na cidade e buscar a consolidação da integração metropolitana; (ii) promover a integração entre os modos de deslocamento motorizado e não motorizado e os serviços de transporte urbano; (iii) estruturar as medidas reguladoras para o uso de outros sistemas de transporte de passageiros; (iv) manter e aprimorar o Sistema Integrado de Mobilidade (“SIM”), voltado ao monitoramento integrado e remoto do transporte público coletivo e do trânsito; (v) instituir o Plano Setorial de Mobilidade e Transporte Integrado; e (vi) promover a descentralização das operações da Estação Rodoferroviária de Curitiba, através da implementação de novos terminais de transporte intermunicipal, interestadual e internacional.

- (i) O art. 41, por sua vez, lista diretrizes específicas da política municipal de transporte público coletivo de passageiros, quais sejam:

- (ii) promover a continuidade da organização dos modos de transporte público coletivo que operam no Município em uma rede única, integrada física e operacionalmente, buscando o fortalecimento da Rede Integrada de Transporte (“RIT”)¹⁵;
- (iii) estabelecer, no âmbito de sua competência, critérios de planejamento e operação de forma integrada aos municípios da RMC de tal forma que a RIT tenha amplitude metropolitana;
- (iv) ampliar os pontos de conexão da RIT;
- (v) estabelecer, no âmbito da competência municipal, critérios de planejamento e operação para os sistemas estadual, interestadual e internacional do transporte de passageiros, atendendo aos interesses e necessidades da população e características locais;
- (vi) articular junto ao Governo Estadual e Municípios da RMC a conformação de meios institucionais adequados para a perfeita harmonia no planejamento, gerenciamento, operação e sustentabilidade dos serviços de transporte público coletivo de passageiros;
- (vii) ordenar o sistema viário, através de mecanismos de engenharia, legislação e capacitação da malha viária, priorizando a circulação do transporte público coletivo sobre o transporte individual;
- (viii) buscar a universalização do sistema de transporte público coletivo visando a integração física, operacional, tarifária e intermodal;
- (ix) aperfeiçoar e ampliar gradualmente o sistema de bilhetagem eletrônica;
- (x) viabilizar o bilhete único temporal e intermodal no Município de Curitiba, permitindo ao usuário do sistema de transporte público utilizar mais de uma linha de transporte coletivo ao longo do período em que for válido.

3.1.4.3 Planos de Mobilidade de Curitiba

O Decreto nº 2.078, de 24 de setembro de 2017, aprova o Plano de Mobilidade Urbana de Curitiba (“PlanMob Curitiba”), instituído em 2008 pelo Conselho da Cidade de Curitiba (“CONCITIBA”), até que sejam concluídos os trabalhos relativos ao novo plano de mobilidade.

¹⁵ Entende-se por “RIT” a rede de linhas de transporte público coletivo com prioridade de operação na hierarquia viária, complementada com equipamentos de infraestrutura adequados a prestação dos serviços, que permite ao usuário a realização de mais de um deslocamento com possibilidade de integração física e/ou tarifária, compondo seu próprio trajeto no âmbito de abrangência da rede (art. 42, PDC).

O objetivo principal do PlanMob Curitiba é o de estabelecer políticas, diretrizes e planos de ação, com revisões periódicas, relativos à mobilidade urbana, objetivando a promoção da cidadania e inclusão social, o aperfeiçoamento institucional, regulatório e da gestão, através de ações integradas de desenvolvimento urbano, de mobilidade e de proteção ao meio ambiente.

A elaboração do PlanMob Curitiba tem um enfoque metropolitano e está organizada em quatro temas: (i) acessibilidade; (ii) circulação e sistema viário; (iii) sistemas de transporte coletivo e comercial; e (iv) sistema de transporte de cargas.

A finalidade da seção relacionada à circulação e sistema viário é fomentar a mobilidade urbana em Curitiba e suas áreas metropolitanas de forma sustentável. Isso é feito através da consolidação da malha viária urbana existente, orientando e regulando os investimentos futuros na infraestrutura viária geral. O foco está na promoção da mobilidade com menor impacto negativo na vida e no meio ambiente, priorizando os deslocamentos a pé, de bicicleta e o transporte coletivo.

Por sua vez, o objetivo da seção sobre os sistemas de transporte coletivo e comercial é estabelecer e aprimorar ações de planejamento, operação e gestão que considerem as políticas de desenvolvimento e integração dos serviços públicos de interesse comum no Município de Curitiba e municípios vizinhos, atendendo aos interesses e necessidades da população e características locais, minimizando os impactos ambientais, especialmente quanto à emissão de poluentes e poluição sonora, observando a participação da comunidade nas ações de planejamento e gerenciamento do transporte coletivo e comercial, de forma integrada com as políticas de uso do solo, sistema viário, meio ambiente e sustentabilidade.

Dentre as diretrizes gerais para o sistema viário, destacam-se: (i) promover as ligações metropolitanas entre Curitiba e os municípios circunvizinhos componentes do Núcleo Urbano Central (“NUC”); (ii) equipar com infraestrutura completa a rodovia BR-476, antiga BR-116, transformando-a em via urbana, para ocupação como novo eixo de desenvolvimento de Curitiba e de integração metropolitana, denominado Linha Verde; (iii) promover a atratividade para o uso do transporte coletivo, estimulando a redução do uso do transporte individual; e (iv) promover melhores condições de circulação nas vias, com ênfase para os horários de pico, aumentando a capacidade do sistema viário, facilitando os deslocamentos do transporte coletivo e reduzindo a emissão de poluentes.

Em relação ao sistema de transporte coletivo e comercial, destacam-se as seguintes diretrizes: (i) ampliação da cobertura da RIT em Curitiba e na RMC; (ii) redefinição da política de integração do transporte coletivo com o estabelecimento de parâmetros sociais, econômicos, técnicos e administrativos, com relação à integração metropolitana; (iii) redefinição da política do modelo

tarifário e de remuneração do sistema de transporte coletivo; e (iv) licitação da operação dos serviços de transporte coletivo.

Além disso, cumpre citar o Plano Setorial de Mobilidade e Transporte Integrado (“Plano de Mobilidade”), previsto pelo Plano Diretor de Curitiba e publicado em 2022 pelo IPPUC, que consolida o mapeamento das políticas urbanas setoriais estratégicas para o melhor desenvolvimento do Município de Curitiba, com um enfoque metropolitano, além de indicar que a RMC possui uma rede de transporte público bem estruturada e consolidada, mas inclui recomendações e oportunidades de aprimoramento.

3.1.4.4 Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba

O Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (“IPPUC”), é uma autarquia municipal instituída em 1965, com atribuição de coordenar o processo de planejamento urbano e seu monitoramento, de ordenar o crescimento da cidade e articular as políticas urbanas com os demais municípios da RMC. Também é atribuição do IPPUC coordenar planos e projetos para adequações da mobilidade, incluindo-se as calçadas, a ciclomobilidade, o transporte público coletivo, o sistema viário, o transporte de cargas, adequando-os às diretrizes de desenvolvimento da cidade.

Seu principal objetivo é desenvolver, detalhar e monitorar a implementação do Plano Diretor de Curitiba. Ao longo de mais de quatro décadas, o IPPUC consolidou um processo eficaz de planejamento e gestão urbana, tornando-se uma referência tanto nacional quanto internacional para outras cidades e países que buscam aprender com sua experiência.

Um dos principais diferenciais do Instituto é sua capacidade de antecipar problemas urbanos, o que é feito por meio de atividades de pesquisa e sistematização de informações sobre o processo de urbanização. Além disso, o instituto monitora as políticas públicas e seus impactos no ambiente urbano e na qualidade de vida da população.

O IPPUC também se destaca pela construção e desenvolvimento contínuo de novas metodologias e enfoques para o planejamento urbano, resultado do esforço constante de atualização de sua equipe técnica. Isso se traduz em diversas atividades de cooperação e transferência de conhecimento, como consultorias, cursos, estágios e outras iniciativas formativas, que visam capacitar equipes técnicas de outras cidades e instituições. Assim, o IPPUC não apenas contribui para o desenvolvimento de Curitiba, mas também para a formação de uma rede de conhecimento em planejamento urbano.

3.1.4.5 Sistema de Transporte Coletivo de Curitiba

A Lei Municipal nº 12.597, de 17 de janeiro de 2008, alterada pela lei nº 14.423, de 25 de abril de 2014 (“Lei nº 14.423/2014”), previu como serviço público essencial, de competência do Município, o Transporte Coletivo Público de Passageiros, podendo ser prestado, no âmbito do Sistema de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros em Curitiba, sob os regimes público e privado – exceto por Transporte Coletivo Público de Passageiros prestado por modal metroviário, transporte coletivo prestado por modal diverso do rodoviário, ou ainda aqueles prestados por parcerias público-privadas realizadas pelo Município.

Cabe à “URBS (conforme definido adiante) a regulação, o gerenciamento, a operação, o planejamento e a fiscalização de tal sistema, nos termos do art. 2º da referida lei.

O transporte coletivo será remunerado por tarifa a ser fixada pela Administração Pública, com base em proposta de custos apresentada pela URBS a qual poderá, ainda, na qualidade de administradora do Fundo de Urbanização de Curitiba (conforme endereçado neste relatório), subvencionar o serviço de transporte coletivo para aquisição, pelas empresas operadoras do transporte coletivo, de até 70 (setenta) ônibus de propulsão exclusivamente elétrica para incorporação imediata ao sistema e futura reversão ao Fundo de Urbanização de Curitiba.

3.1.4.6 Urbanização de Curitiba S.A. (“URBS”)

A URBS é uma sociedade de economia mista, cujo acionista majoritário é a Prefeitura de Curitiba com 99,91% das ações, sendo o restante dividido por Fundação Bamerindus de Assistência Social; HSBC Seguros Brasil S.A.; Banestado S.A. Participações, Administração e Serviços; e Instituto de Engenharia do Paraná.

Em 1986, passou a fazer a gestão do transporte coletivo de passageiros, posteriormente assumindo também, por convênio com a COMEC, a gestão do transporte metropolitano. Após o encerramento do convênio, o qual não foi renovado, esta atribuição volta a ser de responsabilidade da COMEC em fevereiro de 2015, sucedida posteriormente pela AMEP.

Atualmente, a empresa tem a função de realizar a fiscalização e o planejamento dos serviços de transporte coletivo e o gerenciamento e administração de estabelecimentos comerciais instalados em bens públicos. Nos termos de seu Estatuto Social, atualizado em abril de 2024, tem por finalidade principal “administrar o Fundo de Urbanização de Curitiba, de acordo com as disposições da Lei Municipal nº 4.369, de 25 de setembro de 1972 e suas alterações, podendo, à conta desses recursos, promover a realização de investimentos em projetos e programas de desenvolvimento urbano do Município de Curitiba e respectiva Região Metropolitana e, ainda, tem por finalidade, por meio de recursos próprios da URBS, a comercialização de equipamentos urbanos, comercialização

de produtos, a exploração de serviços de estacionamento de automóveis e a prestação de serviços a terceiros.”

Para além da administração do Fundo de Urbanização de Curitiba, também é responsável por todo o gerenciamento e o planejamento operacional do transporte coletivo, o gerenciamento do sistema de táxi e mais recentemente, em 2006, a atribuição de operacionalizar o funcionamento da atividade de motofrete na cidade.

A URBS também desempenha sua função ao contribuir para o desenvolvimento social da população de Curitiba, participando ativamente, em parceria com a sociedade, de Comissões, Conselhos Municipais e outros órgãos deliberativos.

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 dados do Censo do IBGE, a população dos nove municípios da área de estudo, em 2022, totaliza 3,14 milhões de habitantes, dos quais 56,5% residem em Curitiba.

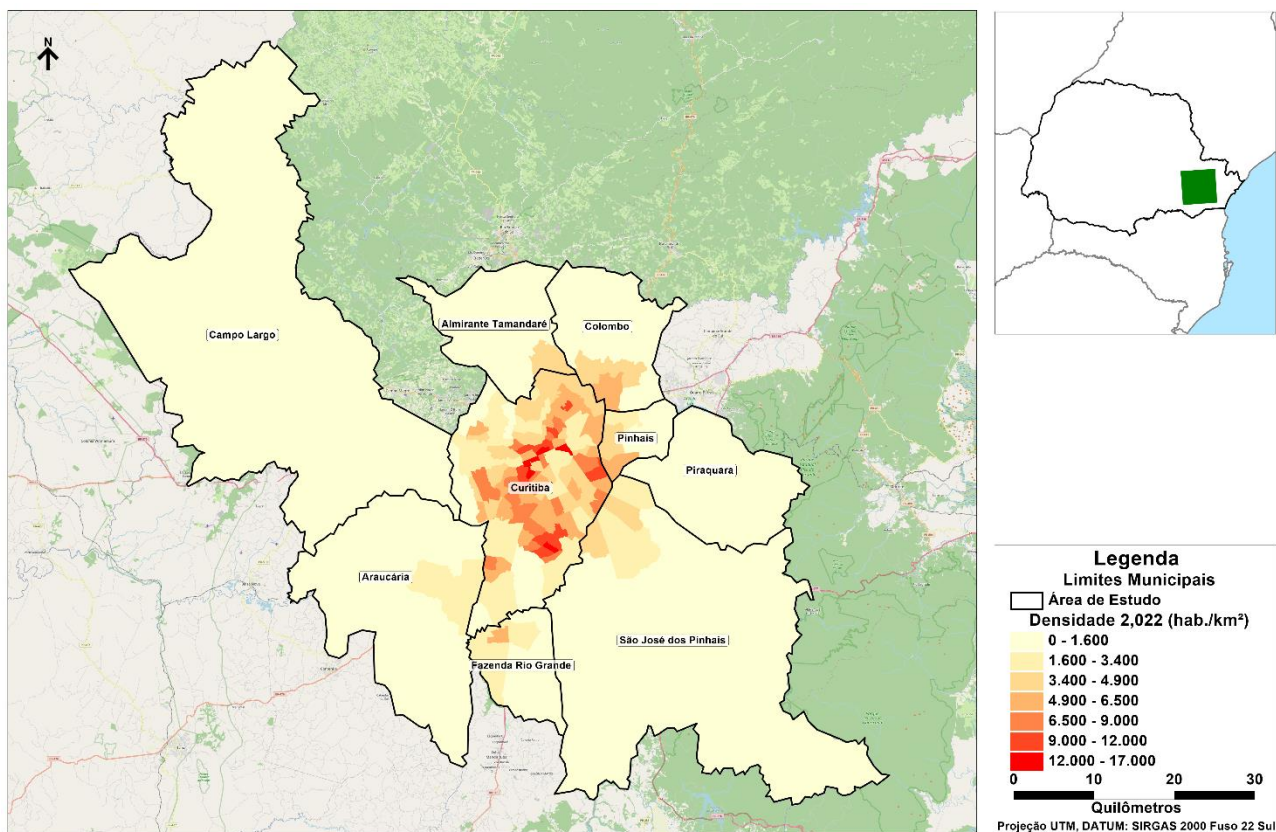
Tabela 2: População dos municípios da área de estudo e participação percentual em 2022.

Município	População 2022	% População da AE	Área (km ²)	% Área da AE
Almirante Tamandaré	119.825	3,8%	194,23	5,0%
Araucária	151.666	4,8%	469,24	12,1%
Campo Largo	136.327	4,3%	1.243,55	32,0%
Colombo	232.212	7,4%	197,58	5,1%
Curitiba	1.773.718	56,5%	434,89	11,2%
Fazenda Rio Grande	148.873	4,7%	116,68	3,0%
Pinhais	127.019	4,0%	60,87	1,6%
Piraquara	118.730	3,8%	227,04	5,8%
São José dos Pinhais	329.628	10,5%	946,44	24,3%
Total área de estudo	3.137.998	100,0%	3.890,52	100,0%
Total da RM				

Fonte: Censos IBGE 2022

O mapa da Figura 2, que mostra a densidade demográfica por zona de tráfego, permite visualizar as áreas mais adensadas, concentradas no município de Curitiba. A densidade urbana resulta em 2.672,74hab/km².

Figura 2: Densidade demográfica no ano de 2022 por zona de tráfego (habitantes por km2)



Fonte: Censo IBGE 2022, com distribuição espacial baseado nos dados do Censo IBGE 2010

Em relação à evolução da população, a tabela a seguir apresenta a variação entre os anos 2000 e 2022 da população de cada município da área de estudo.

Tabela 3: Evolução da população de 2000 a 2022 na RMC

Região/Município	População 2010	População 2022	Var. Pop. 2010-2022 (%)	Domicílios 2010	Domicílios 2022	Var. Domic. 2010-2022 (%)
Almirante Tamandaré	103.204	119.825	16,1%	32.600	46.281	42,0%
Araucária	119.123	151.666	27,3%	40.056	63.178	57,7%
Campo Largo	112.377	136.327	21,3%	38.563	58.179	50,9%
Colombo	212.967	232.212	9,0%	68.363	92.405	35,2%
Curitiba	1.751.907	1.773.718	1,2%	635.631	789.846	24,3%
Fazenda Rio Grande	81.675	148.873	82,3%	27.640	57.907	109,5%
Pinhais	117.008	127.019	8,6%	38.227	51.243	34,0%
Piraquara	93.207	118.730	27,4%	29.626	43.693	47,5%
São José dos Pinhais	264.210	329.628	24,8%	89.770	137.156	52,8%
Total	2.855.678	3.137.998	9,9%	967.876	1.293.607	33,7%

Fonte: Censos IBGE 2010 e 2022 e Mobilidades

Fazenda Rio Grande foi o município que teve maior crescimento (82,3% no período). Curitiba, a cidade polo, teve o menor crescimento populacional, de apenas 1,2%.

A Tabela 4 apresenta a população e os domicílios de cada município da área de estudo da RMC. O número médio de habitantes por domicílio é 2,34 hab./domicílio, pouco menor do que a média brasileira em 2022 (2,79 hab./dom.).

Tabela 4: Dados de correlações entre número de habitantes e domicílios na área de estudo da RMC

Município/Área	População 2022	Domicílios 2022	% Pop.	% Domicílio	Hab./Dom.
Almirante Tamandaré	119.825	46.281	3,8%	3,5%	2,59
Araucária	151.666	63.178	4,8%	4,7%	2,40
Campo Largo	136.327	58.179	4,3%	4,3%	2,34
Colombo	232.212	92.405	7,4%	6,9%	2,51
Curitiba	1.773.718	789.846	56,5%	58,9%	2,25
Fazenda Rio Grande	148.873	57.907	4,7%	4,3%	2,57
Pinhais	127.019	51.243	4,0%	3,8%	2,48
Piraquara	118.730	43.693	3,8%	3,3%	2,72
São José dos Pinhais	329.628	137.156	10,5%	10,2%	2,40
Total	3.137.998	1.339.888	100,0%	100,0%	2,34

Fonte: Elaboração própria com dados do Censo IBGE

Projeções de população foram realizadas a partir de metodologia a ser detalhada nos relatórios R2. Em síntese, além do comportamento histórico de evolução da população, a metodologia adota um fator de intensificação ou desaceleração de crescimento nas diferentes áreas estudadas. Esse fator é guiado pela inflexão da tendência histórica e pelos vetores de crescimento levantados, mas não se limita a apenas essa informação, sendo consideradas outras características como a disponibilidade de áreas ou saturação do potencial construtivo, atratividade imobiliária e outros aspectos do conhecimento local que suportem mudanças de comportamento de médio ou longo prazo. A seguir são apresentadas as projeções de população da RMC até o ano 2055. Observa-se que, a partir de 2045, haverá uma redução na população da RMC.

Tabela 5: Projeção da população da RMC entre 2010 e 2055

Cidade	2022	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Almirante Tamandaré	119.825	121.972	124.807	126.695	127.712	127.982	127.672	126.986
Araucária	151.666	155.841	161.920	166.768	170.489	173.340	175.473	177.001
Campo Largo	136.327	139.943	145.187	149.378	152.530	154.656	155.940	156.592
Colombo	232.212	235.307	239.143	241.280	241.820	240.992	239.069	236.308
Curitiba	1.773.718	1.798.573	1.831.498	1.852.815	1.861.857	1.858.178	1.843.294	1.819.222
Fazenda Rio Grande	148.873	157.808	172.464	186.498	200.136	214.058	228.403	243.056
Pinhais	127.019	128.990	131.612	133.430	134.411	134.445	133.737	132.592
Piraquara	118.730	121.690	125.911	129.298	131.897	133.816	135.131	135.951
São José dos Pinhais	329.628	338.000	349.958	359.265	366.179	371.154	374.510	376.582
Total área de estudo	3.137.998	3.198.124	3.282.500	3.345.427	3.387.031	3.408.621	3.413.229	3.404.290
RMC	3.560.258	3.702.800	3.793.569	3.857.526	3.896.329	3.911.039	3.903.040	3.874.345

Fonte: Censo IBGE 2010 e 2022, projeções de elaboração própria entre 2022 e 2055

3.2.1.2 Composição étnica

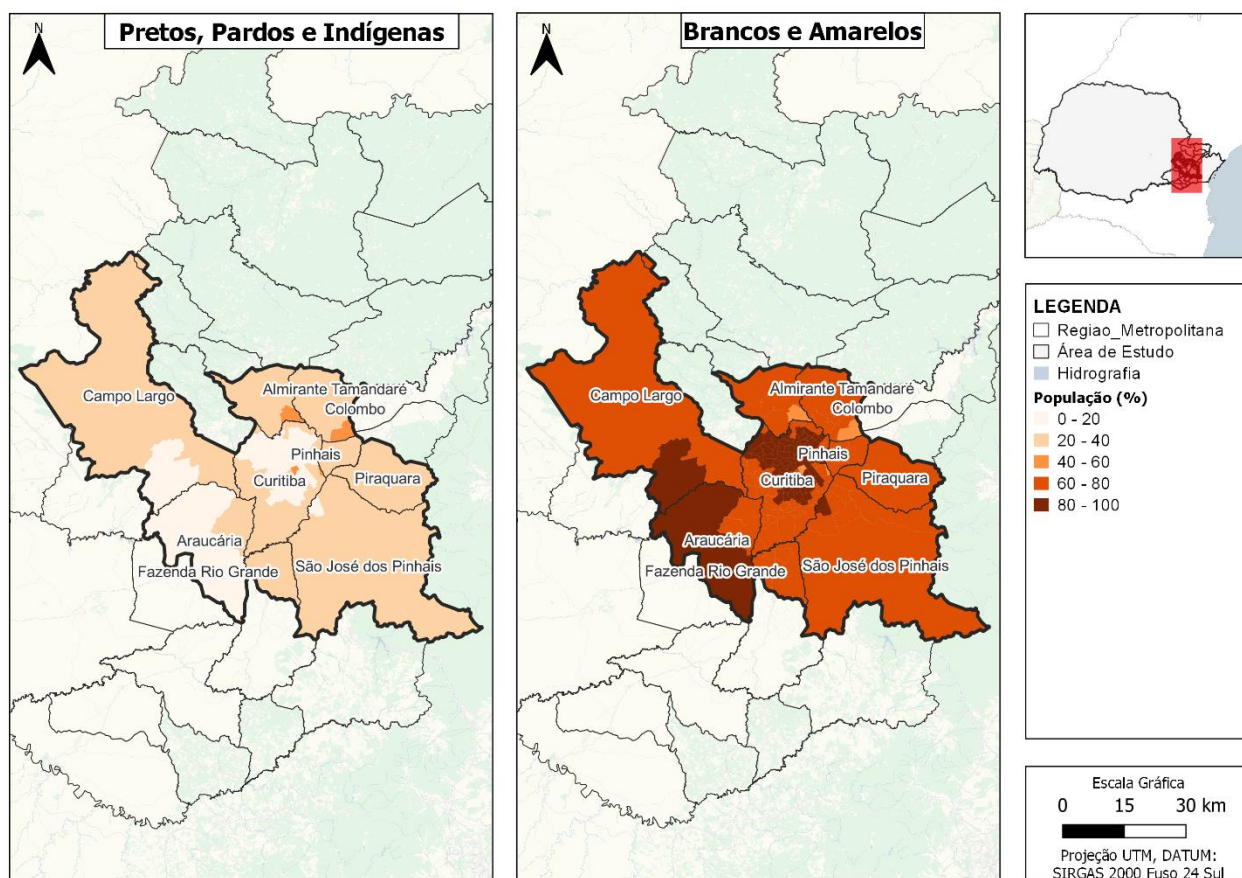
A população da área de estudo da RMC é predominantemente branca em todos os municípios da área de estudo, com participação total de 75%. A Tabela 6 e a Figura 3 a seguir indicam as populações por raça e as participações percentuais de cada raça em cada município e na RMC.

Tabela 6: Participação de cada raça na população de cada município

Município	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Total
Almirante Tamandaré	64,79%	3,94%	0,39%	30,70%	0,18%	100,00%
Araucária	69,69%	3,26%	0,72%	26,18%	0,15%	100,00%
Campo Largo	78,11%	2,66%	0,40%	18,69%	0,13%	100,00%
Colombo	65,56%	3,89%	0,54%	29,79%	0,21%	100,00%
Curitiba	78,88%	2,85%	1,32%	16,79%	0,15%	100,00%
Fazenda Rio Grande	67,37%	3,87%	0,62%	27,94%	0,19%	100,00%
Pinhais	70,09%	3,56%	0,71%	25,51%	0,13%	100,00%
Piraquara	68,30%	3,85%	0,39%	27,22%	0,24%	100,00%
São José dos Pinhais	73,39%	3,03%	0,66%	22,79%	0,13%	100,00%
Total	75,00%	3,12%	1,00%	20,73%	0,16%	100,00%

Fonte: Elaboração própria com dados do Censo IBGE

Figura 3: Porcentagem da população por agregação de raça por zona de tráfego para o ano de 2022



Fonte: Censo IBGE 2022, com distribuição espacial baseado nos dados do Censo IBGE 2010

3.2.1.3 Empregos e matrículas escolares

Para os propósitos do ENMU, considerando as informações necessárias para processos de estimativas de demanda e de modelagem de transporte, este item de atividade econômica concentra informações sobre empregos e matrículas escolares, que são os principais condicionantes de atração de viagens em áreas urbanas.

Foram utilizadas como referência principal na elaboração deste item as informações levantadas para o desenvolvimento dos estudos relativos à modelagem da concessão para prestação de serviços de Transporte Público Coletivo (TPC), com reestruturação dos serviços de mobilidade da Rede Integrada de Transporte de Curitiba (RIT) e implantação de modelo para eletrificação ou outra solução gradual de zero emissão da frota, contratados pela Prefeitura de Curitiba ao BNDES em 2024, especificamente as informações para elaboração do Relatório P01 – Diagnóstico e Estudos Preliminares.

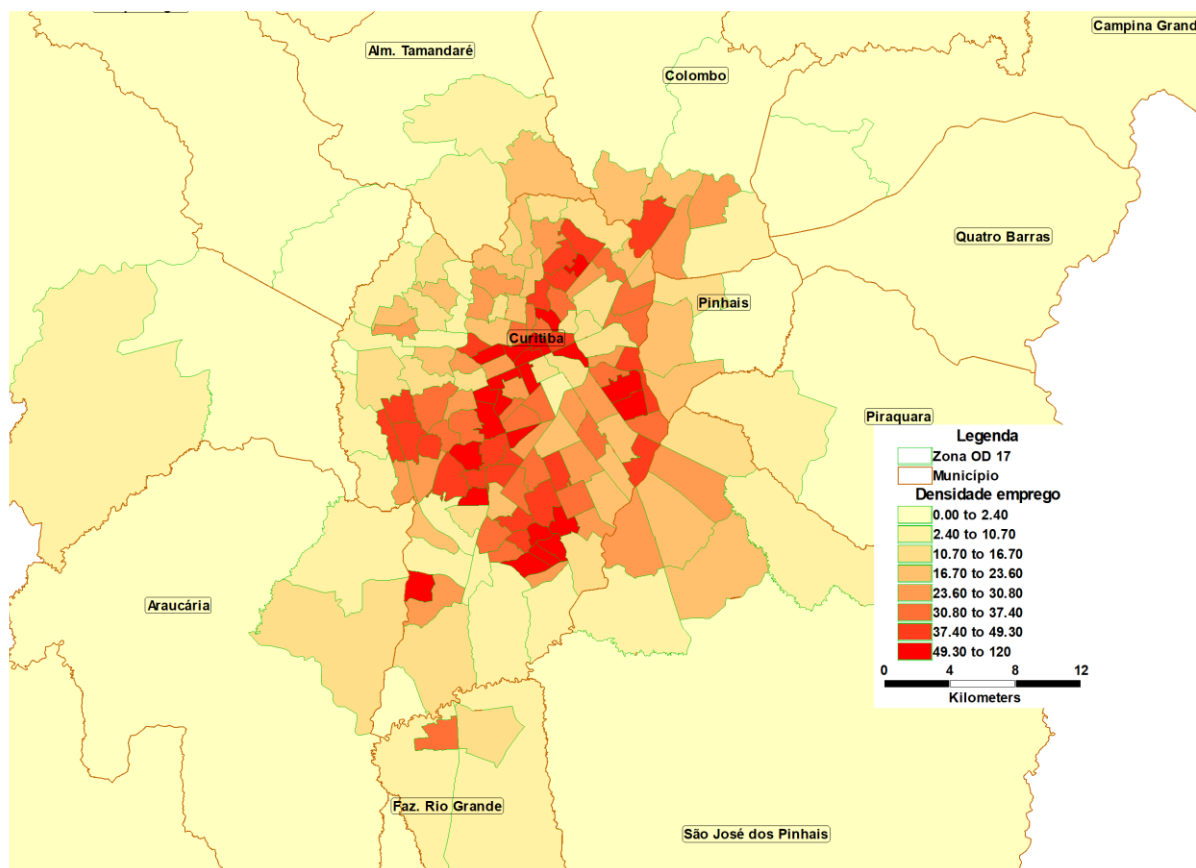
A Tabela 7 e a Figura 4 a seguir mostram a distribuição e densidade dos empregos por município da RMC.

Tabela 7: Empregos e densidade de empregos na área de estudo da RMC

Município	Empregos	População	Emprego/habitante
Almirante Tamandaré	60.584	119.825	0,51
Araucária	73.732	151.666	0,49
Campo Largo	64.483	136.327	0,47
Colombo	122.289	232.212	0,53
Curitiba	1.052.157	1.773.718	0,59
Fazenda Rio Grande	64.953	148.873	0,44
Pinhais	54.985	127.019	0,43
Piraquara	43.383	118.730	0,37
São José dos Pinhais	218.807	329.628	0,66
Total da Área de Estudo	1.755.373	3.137.998	0,56
Total Geral da Região Metropolitana	1.849.508	3.560.258	0,52

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da OD 2017, IBGE Cadastro Central de Empresas e Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos

Figura 4: Densidade de empregos por zona de tráfego na RMC



Fonte: Elaboração própria

O indicador médio de empregos/habitante em todos os municípios da RMC é de 0,52, e nos municípios da área de estudo é 0,56, sendo em Curitiba de 0,59 e em São José dos Pinhais, de 0,66.

Com relação às matrículas escolares, foram utilizados os dados do INEP para o ensino básico e ensino superior do ano de 2023. Esses dados foram disponibilizados pelo IPPUC para a cidade de Curitiba. Para as demais cidades foi utilizada a tabulação das viagens por motivo estudo da Pesquisa OD 2017, onde a zona de destino das viagens por motivo estudo representa uma matrícula escolar.

A Tabela 8 mostra a estimativa das matrículas escolares por município e o indicador de matrícula/habitante, cujos valores mostram uma compatibilidade com estudos realizados em outras regiões. Por exemplo, na RMSP o índice geral é de 0,25 matrícula/habitante, o mesmo encontrado na RMC. Em sequência, a figura ilustra a densidade de matrículas por zona de tráfego da RMC.

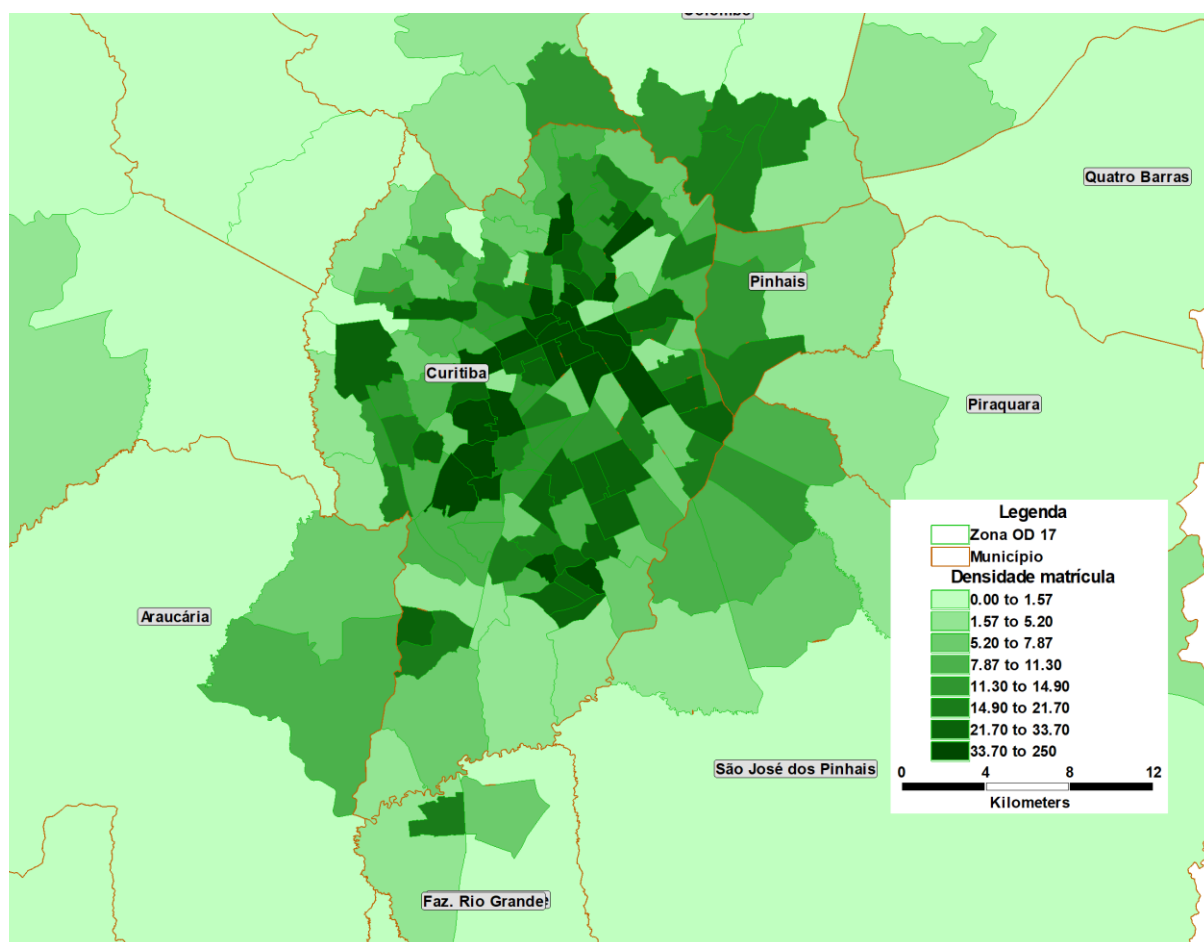
Tabela 8: Distribuição das matrículas escolares por município

Município	Matrícula	População 2022	Matrícula/hab
Almirante Tamandaré	30.006	119.825	0,25
Araucária	45.887	151.666	0,30

Município	Matrícula	População 2022	Matrícula/hab
Campo Largo	33.203	136.327	0,24
Colombo	56.075	232.212	0,24
Curitiba	472.508	1.773.718	0,27
Fazenda Rio Grande	20.243	148.873	0,14
Pinhais	28.964	127.019	0,23
Piraquara	24.837	118.730	0,21
São José dos Pinhais	79.343	329.628	0,24
Total da área de estudo da RMC	791.066	3.137.998	0,25
Total Geral da RMC	842.516	3.368.815	0,25

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da OD 2017

Figura 5: Densidade de matrículas por zona de tráfego



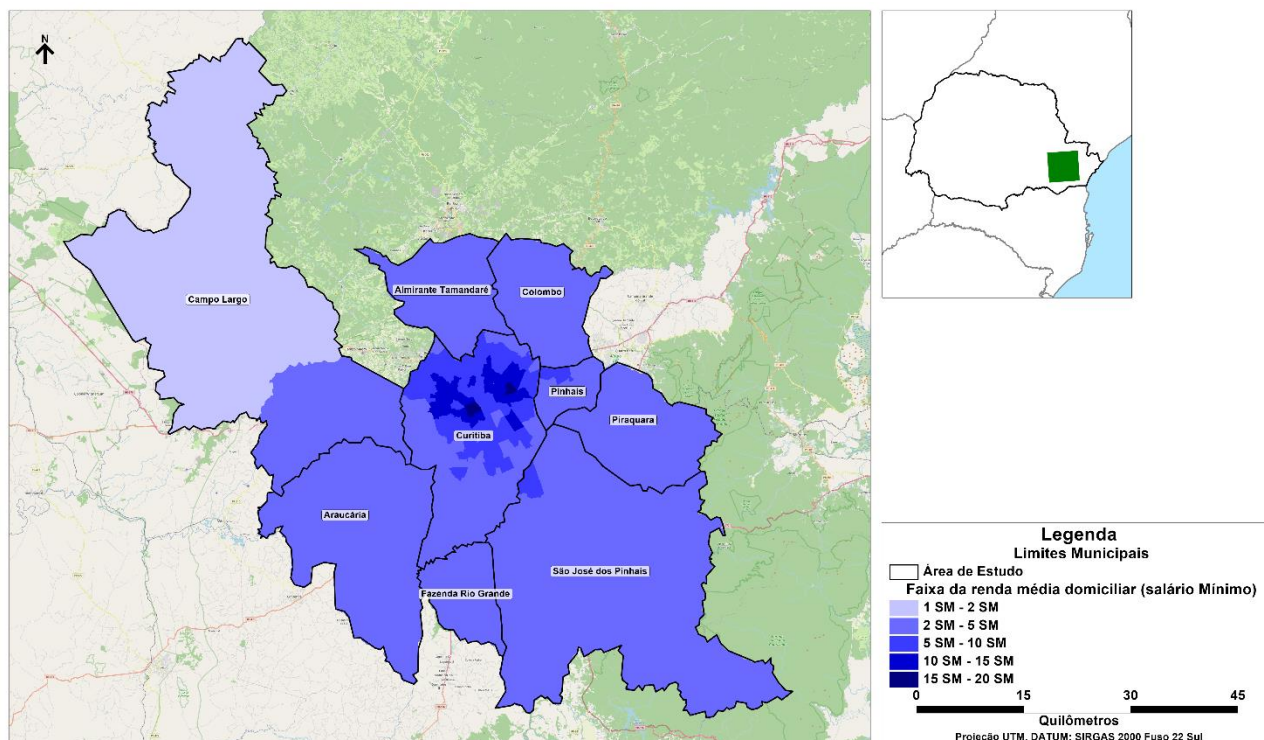
Fonte: Elaboração própria

3.2.1.4 Renda

As informações sobre a renda da população, com a estratificação e representação espacial necessária para os estudos de demanda estão disponíveis para o ano 2010, na medida em que o IBGE não divulgou esta informação para o Censo 2022, até a elaboração deste relatório.

Considerando-se essa base de dados, foram geradas as informações de renda média domiciliar por faixa de renda em salários-mínimos, de acordo com o valor vigente da época¹⁶, que são apresentadas no mapa da figura a seguir.

Figura 6: Renda média domiciliar e população do ano de 2010 por zonas de tráfego



Fonte: Censo IBGE 2010

Nos municípios da RMC, 77% da população tem renda de até cinco salários-mínimos, e 92,9% têm renda de até dez salários-mínimos.

3.2.1.5 Vulnerabilidade Social

As informações de vulnerabilidade social da população, avaliados pelo Índice de Vulnerabilidade Social – IVS, estão disponíveis na base do ano 2010, dada a não divulgação, até o momento, de novos dados a partir das informações do Censo 2022.

A Tabela 9 apresenta o enquadramento do IVS de cada município segundo as faixas de vulnerabilidade social definidas no Atlas do IPEA.

Tabela 9: Faixa de vulnerabilidade por município e por dimensão em 2010

Nome do Município	IVS	IVS Infraestrutura Urbana	IVS Capital Humano	IVS Renda e Trabalho
Almirante Tamandaré	Média	Alta	Alta	Muito Baixa
Araucária	Média	Alta	Baixa	Baixa

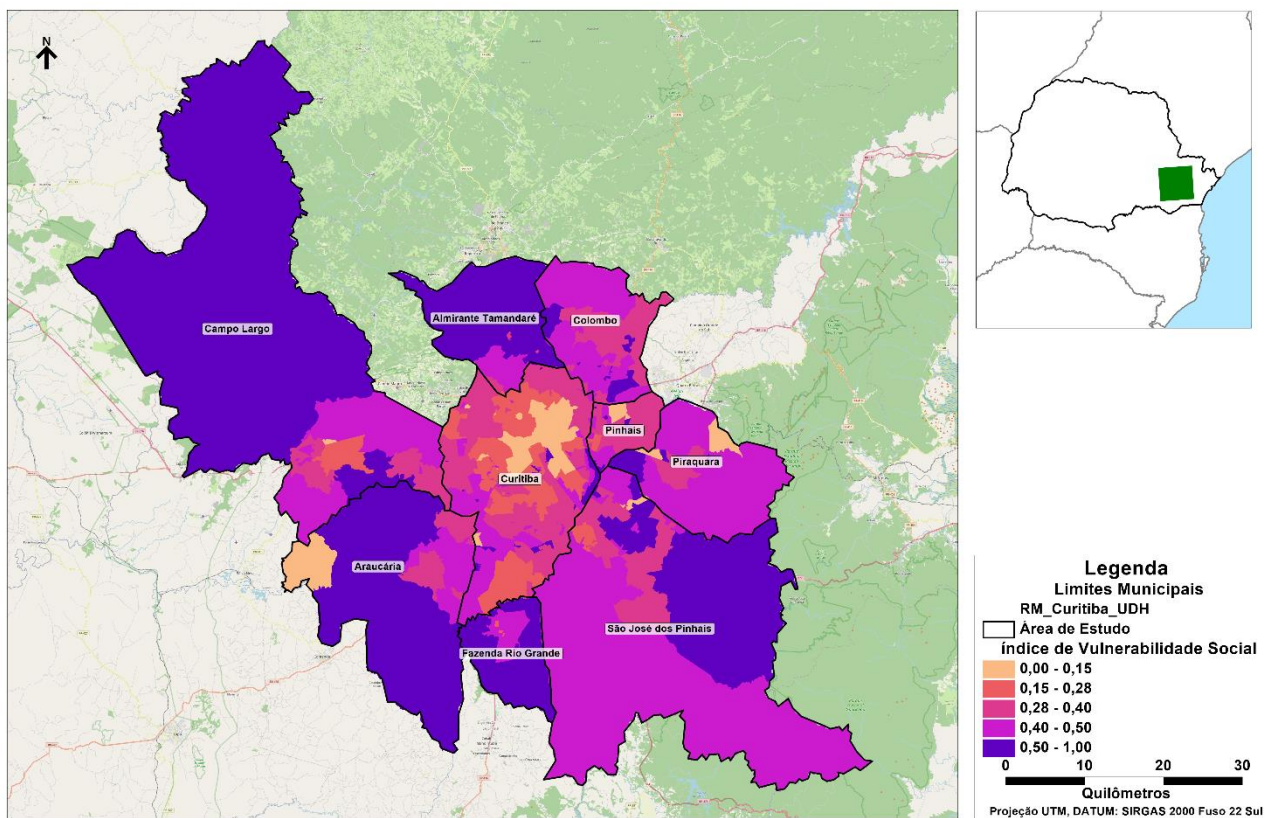
¹⁶ Salário-mínimo de R\$ 510,00

Nome do Município	IVS	IVS Infraestrutura Urbana	IVS Capital Humano	IVS Renda e Trabalho
Campo Largo	Baixa	Baixa	Média	Baixa
Colombo	Média	Alta	Média	Muito Baixa
Curitiba	Baixa	Alta	Baixa	Muito Baixa
Fazenda Rio Grande	Média	Alta	Média	Baixa
Pinhais	Baixa	Média	Baixa	Muito Baixa
Piraquara	Média	Alta	Média	Baixa
São José dos Pinhais	Baixa	Média	Baixa	Muito Baixa

Fonte: IPEA - <http://ivs.ipea.gov.br/> (acesso agosto 2024)

O mapa da Figura 7 ilustra os resultados das faixas de vulnerabilidade social segundo as zonas de tráfego.

Figura 7: IVS geral por Índice de Vulnerabilidade Social por zona de tráfego



Fonte: Elaboração própria com dados do IPEA - <http://ivs.ipea.gov.br/> (acesso agosto 2024)

Os dados de população vivendo em favelas e comunidades urbanas não estão disponíveis para o Censo 2010.

No caso de favelas e comunidades urbanas, o IBGE disponibiliza esta informação para o Censo 2010, sendo aqui apresentada em forma de tabela e especialmente a seguir. Segundo o Censo, em 2010 havia 179.098 pessoas vivendo em favelas na RMC, correspondendo a 6,3% da população da área de estudo da RMC.

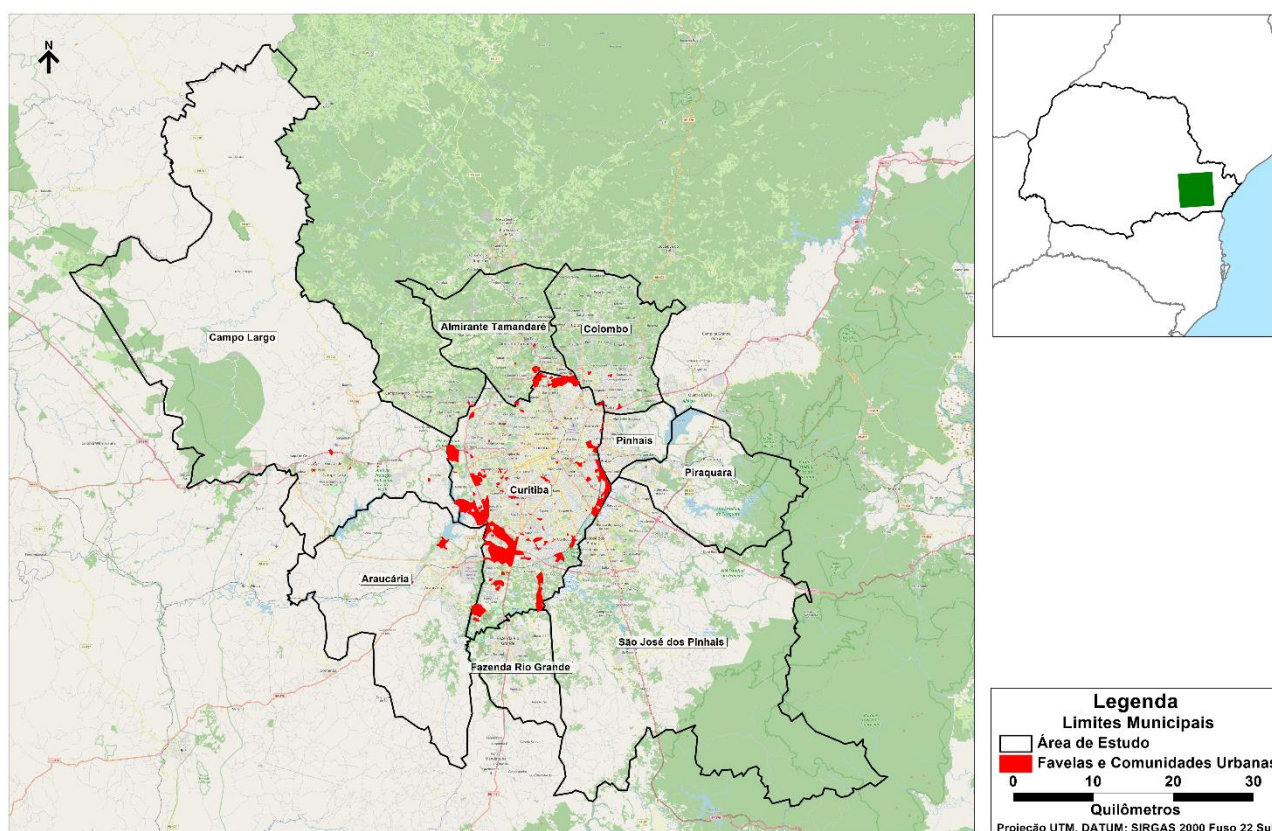
Tabela 10: População em favelas e comunidades urbanas por município

Município	População em favelas e comunidades urbanas	População Total IBGE 2010	%
Almirante Tamandaré	6.207	103.204	6,0%
Araucária	2.623	119.123	2,2%
Campo Largo	2.816	112.377	2,5%
Colombo	4.773	212.967	2,2%
Curitiba	162.679	1.751.907	9,3%
Fazenda Rio Grande	0	81.675	0,0%
Pinhais	0	117.008	0,0%
Piraquara	0	93.207	0,0%
São José dos Pinhais	0	264.210	0,0%
Total	179.098	2.855.678	6,3%

Fonte: Censo IBGE 2010

O mapa da Figura 8 ilustra a distribuição espacial das favelas e comunidades urbanas.

Figura 8: Localização da população em favelas e comunidades urbanas



Fonte: Elaboração própria com dados do Censo IBGE 2010

Um dos indicadores elaborados pelo IPEA e que compõe o IVS diz respeito à porcentagem de pessoas que vivem em domicílios com renda per capita menor que meio salário-mínimo do ano de 2010 e que gastam mais de uma hora até o trabalho.

Os percentuais são apresentados na tabela e no histograma a seguir. Observa-se que o município de Campo Largo, com 11,5%, apresenta percentual menor do que os demais municípios, enquanto Almirante Tamandaré e Piraquara apresentam os percentuais acima de 30%, e Fazenda Rio Grande é o município com percentual mais alto, de 46,2%.

Tabela 11: Porcentagem de pessoas que vivem em domicílios com renda per capita inferior a meio salário-mínimo (de 2010) e que gastam mais de uma hora até o trabalho por município

Município	% de pessoas que vivem em domicílios com renda per capita inferior a meio salário-mínimo (de 2010) e que gastam mais de uma hora até o trabalho
Almirante Tamandaré	30,81
Araucária	23,91
Campo Largo	11,50
Colombo	23,61
Curitiba	19,33
Fazenda Rio Grande	46,23
Pinhais	15,64
Piraquara	31,27
São José dos Pinhais	14,56

Fonte: IPEA - <http://ivs.ipea.gov.br/> (acesso agosto 2024)

3.2.2 Aspectos físicos

3.2.2.1 Relevo e declividade

Na RMC existem 11 formas de relevo, apresentadas na Figura 9 adiante.

Para a caracterização das restrições físicas à implantação dos eixos de transporte TPC-MAC de superfície na RMC optou-se por analisar as classes de declividade que oferecem impedimentos, restrições ou dificuldades a cada modalidade de TPC-MAC, conforme segue.

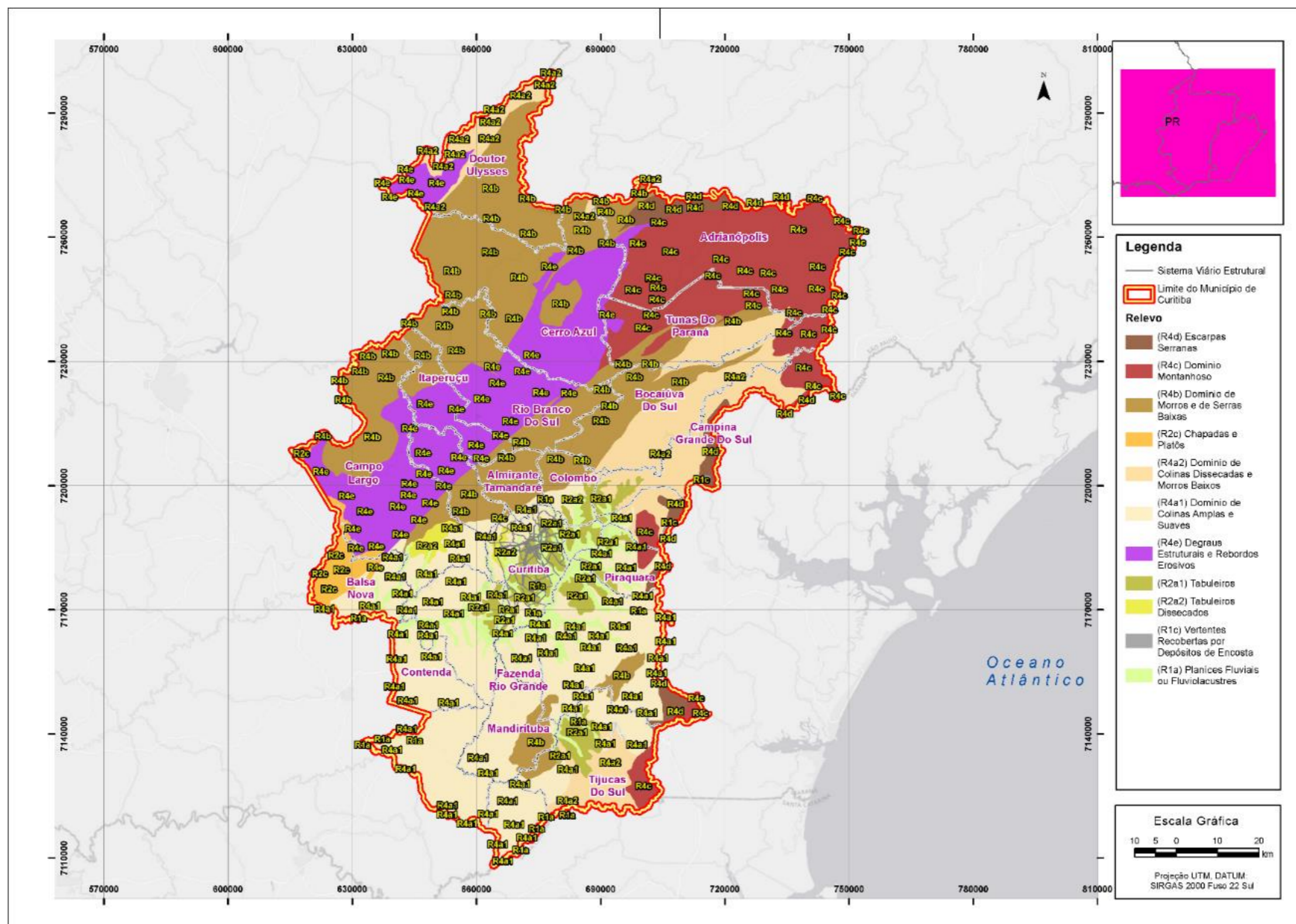
Tabela 12: Classes de declividade e restrições

Declividade	Modalidade TPC-MAC de Superfície	
	VLT	BRT
Até 7%	Viável	Viável
Entre 7 %e 8%	Crítico (*)	Viável
Entre 8% e 12%	Inviável (*)	Viável
Acima de 12%	Inviável	Inviável

(*) para as tecnologias consagradas de tração nas rodas

Fonte: Elaboração própria

Figura 9: Mapa Geral do Relevo da RM de Curitiba

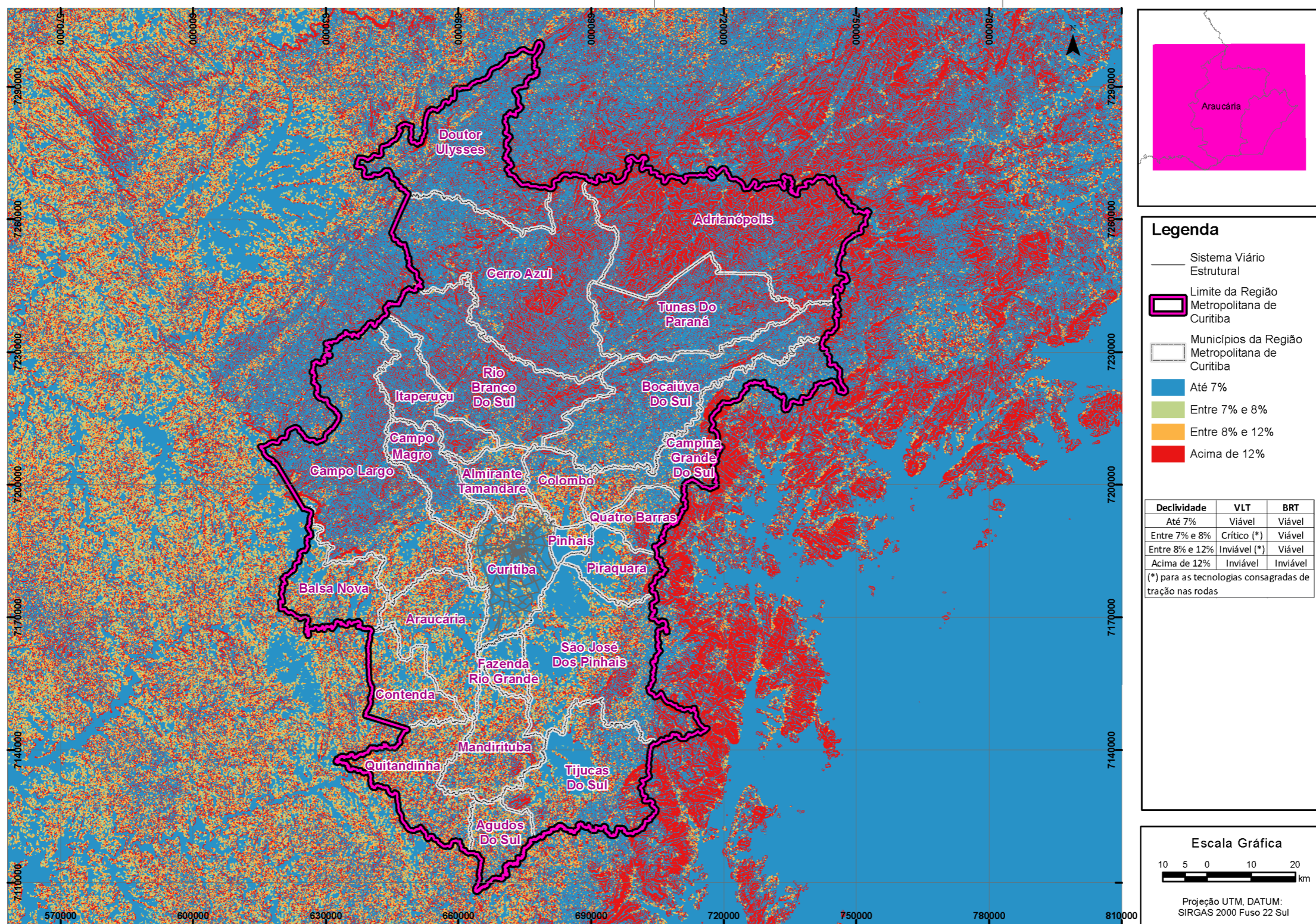


Fonte: Serviço Geológico do Brasil (SGB). Mapas de Geodiversidade Estaduais. Mapa Geodiversidade do Estado do Paraná.

Disponível em: https://rigeo.sgb.gov.br/bitstream/doc/16856/1/Geodiversidade_PR_final_revisado_setembro2016.pdf

Utilizando-se as citadas classes, foi produzido o Mapa Clinográfico, apresentado a seguir. Observa-se que, no município de Curitiba, apenas 5,9% da área apresenta declividades que poderiam impor restrições à implantação de sistemas TPC – MAC.

Figura 10: Mapa Clinográfico da RM de Curitiba



Fonte: Elaboração própria. Curvas de Nível obtidas pelo Modelo Digital de Elevação da Missão Copérnico (Agência Espacial Européia – ESO). Disponível em: <https://spacedata.copernicus.eu/web/cscda/copernicus-users/access-rights>. Classes Clinográficas geradas em ambiente ArcGis Pro a partir de intervalos definidos pela Oficina Consultores (2024).

A Tabela 13 apresenta a distribuição de cada classe clinográfica nos municípios.

Tabela 13: Percentuais de áreas de ocorrências de cada faixa de declividade em relação à área total 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%
Almirante Tamandaré	43,02	2,05	10,56	44,37
Araucária	68,34	5,07	15,5	11,02
Campo Largo	31,04	1,10	5,83	59,73
Colombo	48,63	2,68	14,25	34,44
Curitiba	80,39	3,76	9,88	5,96
Fazenda Rio Grande	81,35	4,66	9,59	4,40
Pinhais	83,04	2,38	9,83	4,74
Piraquara	65,63	2,41	8,30	23,66
São José dos Pinhais	59,00	2,70	9,15	29,16

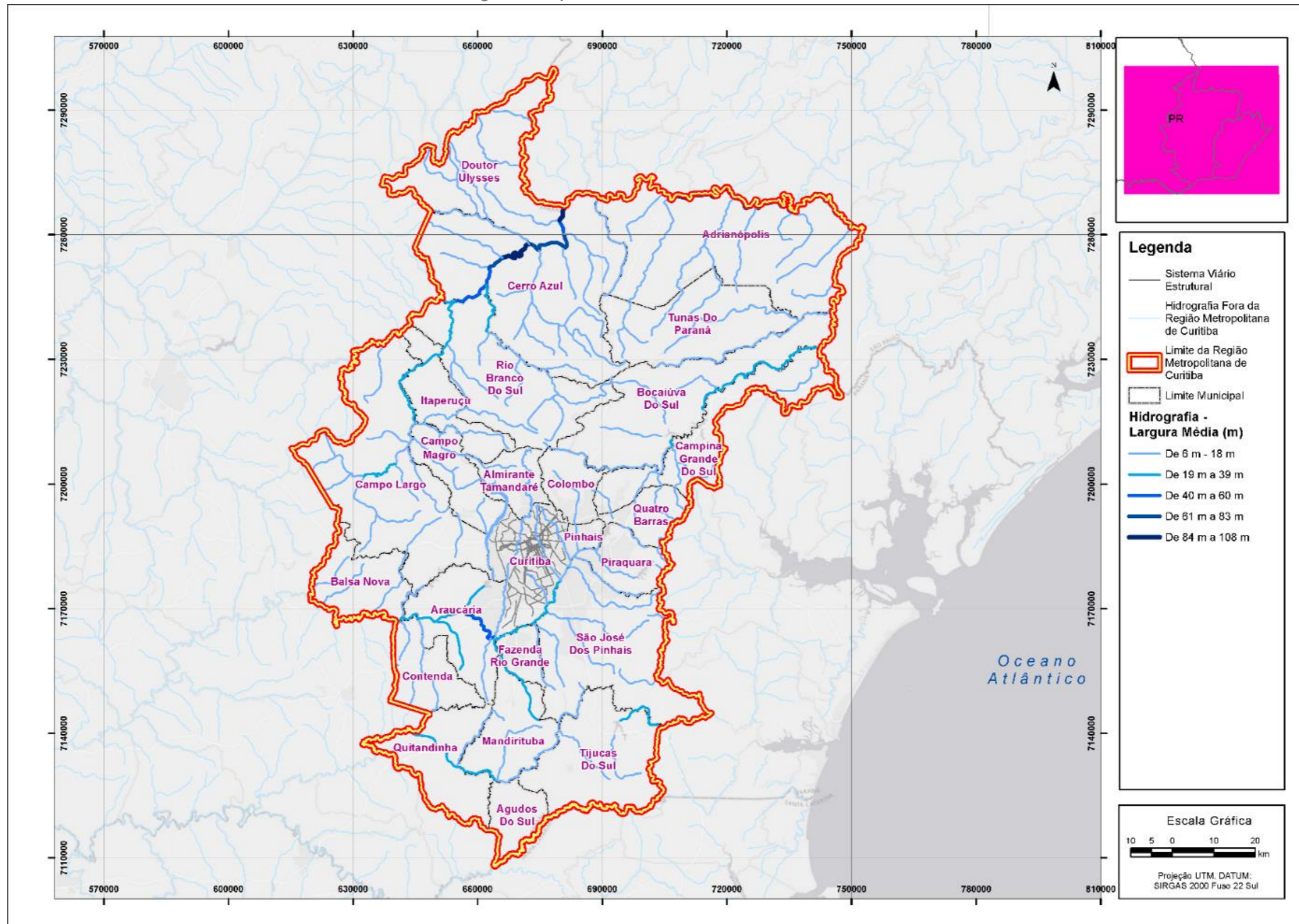
Fonte: Elaboração própria

3.2.2.2 Recursos hídricos

Para análise dos recursos hídricos da RMC produziu-se um Mapa de Recursos Hídricos, no qual foi inserida a rede viária, como pode ser visto na Figura 11 apresentado a seguir.

Com relação ao eixo de TPC-MAC proposto para implantação do VLT no eixo do Corredor BRT Boqueirão, chegando até São José dos Pinhais, destaca-se a interferência na Av. das Américas e Av. Mal. Floriano Peixoto, nos trechos de transposição do Rio Iguaçu, podendo haver interferências também no Parque Náutico, conforme ilustrado na imagem da figura a seguir. Medidas preventivas e mitigadoras dos impactos potenciais do empreendimento nesses recursos hídricos deverão ser planejadas para as fases de obras e de operação do VLT.

Figura 11: Mapa de Recursos Hídricos da RM de Curitiba



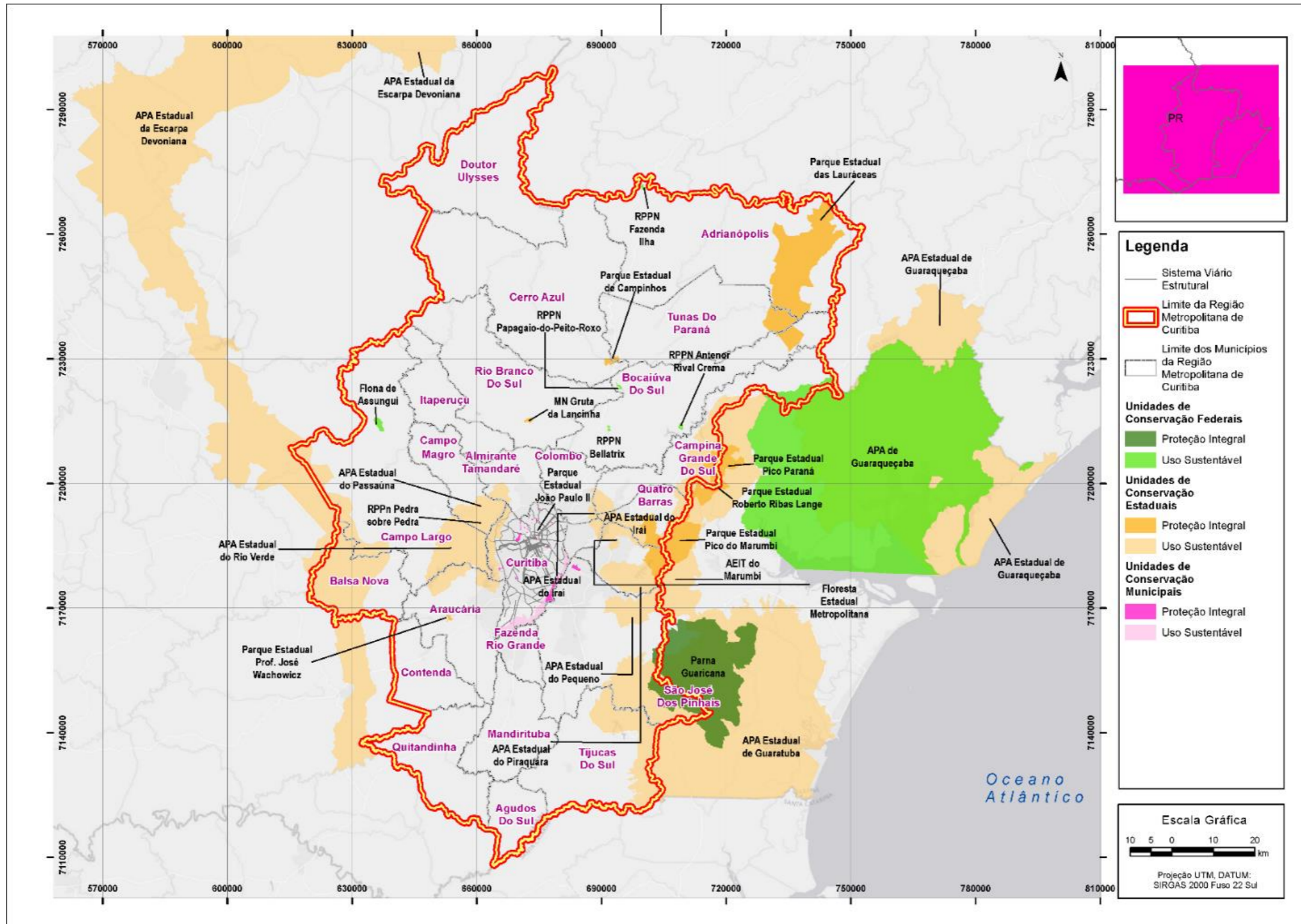
Fonte: Elaboração própria

3.2.2.3 Unidades de Conservação

Neste item, aborda-se a existência, na área de estudo (locais na RMC potencialmente sujeitos à implantação de projetos de TPC-MAC), de territórios com características naturais relevantes, as chamadas “Unidades de Conservação” (UC) instituídas pelo Poder Público para garantir a proteção e conservação dessas características naturais.

A localização das Unidades de Conservação (federais, estaduais e municipais) presentes na RMC está contida no **Mapa de Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais**, apresentado na Figura 12 a seguir.

Figura 12: Mapa de Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais da RM de Curitiba



Fonte: Elaboração própria

Conforme observado no Mapa de Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais¹⁷, há um considerável número de Unidades de Conservação nos municípios da RMC de interesse para implantação de projetos TPC-MAC.

Dessas, apenas duas UC, o “Parque Nacional Guaricana” e a FLONA de Assungui, são federais; todas as demais são estaduais ou municipais.

As Unidades de Conservação pertencentes à categoria de Proteção Integral são os Parques: federal (PARNA Guaricana); os estaduais (Parque Estadual Prof. José Wachowicz; Parque Estadual Pico do Marumbi); e os parques municipais¹⁸. Nessas categorias, não são permitidas intervenções para implantação de projetos de TPC-MAC.

Também existem UC de Uso Sustentável, constituídas pelas Áreas de Proteção Ambiental (APA), a FLONA de Assungui e a Floresta Estadual Metropolitana.

Dada a existências dessas Unidades de Conservação na RMC, a implantação de projetos de TPC-MAC deverá considerar as restrições ou os procedimentos a serem a eles impostos por cada categoria de UC.

Assim, no caso dos projetos que incidirem sobre UC de Uso Sustentável, durante o processo de licenciamento ambiental eles serão submetidos à apreciação dos órgãos gestores das UC, demandado a sua aprovação. Para a APA, será consultado o seu Conselho Gestor; para a Floresta Estadual, o órgão responsável pela sua administração, o Instituto Água e Terra (IAT).

Apesar de implicar maior complexidade na tramitação dos processos de licenciamento ambiental do que os projetos que não incidem sobre UC, isso não constitui impedimento legal para a implantação de tais projetos. Cabe, no contexto de gerenciamento de projetos, ponderar essa complexidade nas fases iniciais de concepção.

Já no que se refere aos projetos de TPC-MAC eventualmente incidentes sobre territórios das Unidades de Conservação de Proteção Integral ou em sua Zona de Amortecimento, também deverão ser submetidos à apreciação dos órgãos gestores, entretanto, não se prevendo a sua aprovação.

¹⁷ Mais detalhes podem ser vistos no Volume 3 (Apêndice III).

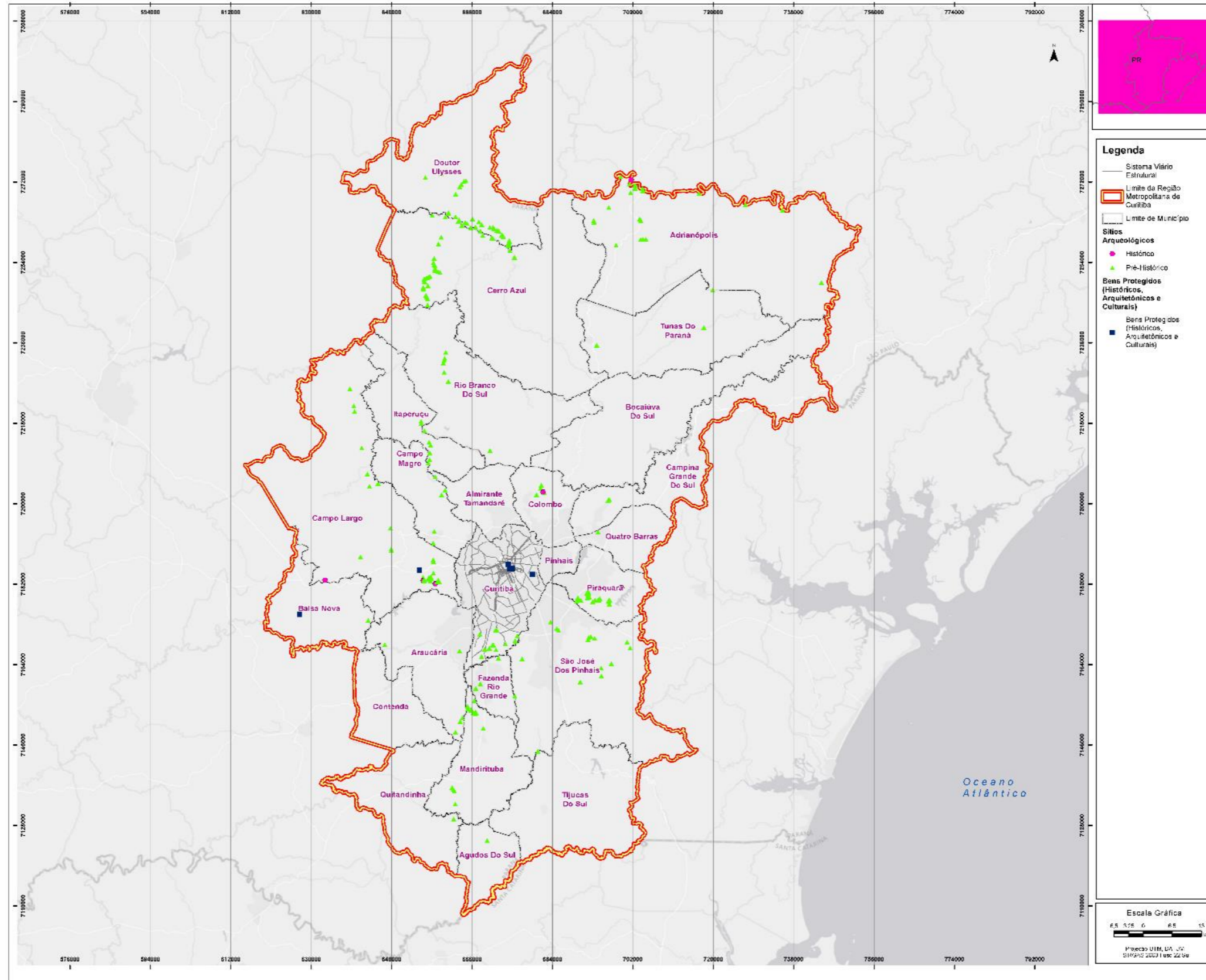
¹⁸ Foram destacados os municípios de Curitiba e São José dos Pinhais, nos quais se inserem os projetos de TPC-MAC previstos.

3.2.2.4 Patrimônio histórico, Arquitetônico e Cultural

Neste item, aborda-se a existência, na RMC, de elementos do patrimônio histórico, arquitetônico e cultural cuja preservação e valorização devem ser inseridas no seu planejamento e desenvolvimento.

Inicialmente, em âmbito mais abrangente, apresenta-se o Mapa de Patrimônio Histórico, Arquitetônico e Cultural da RMC, que mostra o conjunto dos bens existentes na RMC, indicando a localização dos Bens Protegidos (Históricos, Arquitetônicos e Culturais), assim como dos Sítios Arqueológicos (Históricos e Pré-Históricos), dispersos pelos territórios dos municípios. O mapa da Figura 13 mostra a localização e os nomes dos sítios arqueológicos e/ou dos bens tombados existentes nos municípios de Curitiba e de São José dos Pinhais, onde estão previstos os projetos de TPC-MAC.

Figura 13: Mapa de Patrimônio Histórico, Arquitetônico e Cultural da RM de Curitiba



Fonte: IPHAN.

Em Curitiba, observa-se que os bens protegidos (históricos, arquitetônicos e culturais) estão predominantemente situados na região central, enquanto os sítios arqueológicos localizam-se na porção sul do município.

Em São José dos Pinhais, os sítios arqueológicos encontram-se dispersos pelo território municipal.

3.2.3 Uso do solo e projetos de desenvolvimento

3.2.3.1 Uso do Solo

No Apêndice III (Volume 3) são apresentados os principais aspectos do macrozoneamento e do zoneamento urbano para os municípios da AE, ressaltando-se que cada município tem seu ordenamento urbanístico específico. Buscou-se a legislação que define o uso e ocupação do território para cada município, e que estabelece a delimitação de macrozonas, zonas e demais unidades de planejamento, bem como suas características e diretrizes. Os principais instrumentos consultados foram Planos Diretores Municipais e leis de uso e ocupação do solo e seus respectivos mapas.

3.2.3.2 Projetos relevantes

3.2.3.2.1 Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Curitiba - PDUI RMC 2024

Conforme já abordado, a elaboração do PDUI-RMC envolve trabalhos de diferentes especialidades, envolvendo as equipes técnicas da Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná (AMEP) e do Consórcio PDUIRMC Sustentável.

Atualmente, apesar de o PDUI não ter sido ainda aprovado, seu projeto de elaboração encontra-se com as versões preliminares de diagnóstico entregue em dezembro/2024, no âmbito da Fase 2 de Diagnóstico, para os seguintes setores: (i) planejamento territorial e uso do solo da RMC; (ii) mobilidade; (iii) meio ambiente e recursos hídricos; (iv) habitação de interesse social; (v) desenvolvimento social e econômico; e (vi) macrozoneamento e síntese de convergências e divergências territoriais.

No documento Produto 02B – Diagnóstico para Mobilidade Metropolitana da RMC, no item que trata de Ações em Andamento e Futuras do setor de mobilidade urbana¹⁹, integrante dos estudos do PDUI, são listadas as intervenções do momento presente no território da RMC previstas para serem

¹⁹ Ver: [Documentos | PDUI RMC OFICIAL](#)

realizadas pelo Governo do Estado que se encontram sob responsabilidade da AMEP até o ano de 2026, conforme indicado a seguir excluindo-se as intervenções já concluídas:

- Construção do novo terminal Afonso Pena, em São José dos Pinhais;
- Pavimentação das estradas de ligação entre São José dos Pinhais e Mandirituba;
- Conexão entre Curitiba e Pinhais;
- Ligação entre Curitiba e Araucária;
- Implantação de VLT Metropolitano: o estudo conta com duas possibilidades de traçado, sendo a principal entre o Aeroporto Afonso Pena (São José dos Pinhais) e o Centro Cívico de Curitiba, passando pelo corredor do BRT da Av. Floriano Peixoto com uma extensão aproximada de 21,5 km.

Para os interesses do ENMU, destaca-se a relevância da Implantação de VLT Metropolitano. Outras ações com previsão de implantação que impactariam a RMC no setor de mobilidade são as obras advindas das novas concessões rodoviárias do Paraná e que estão listadas no documento mencionado. As obras previstas são compostas por ampliações de capacidade viária, duplicações, construções de trincheiras, ciclovias, passarelas, entre outras, e se concentram na porção oeste do Núcleo Urbano de Curitiba NUC, com extensões a Contenda, Lapa e Balsa Nova.

3.2.3.2.2 Intervenções indicadas no estudo “Nova Concessão do Transporte Coletivo”

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES foi contratado pelo Município de Curitiba em outubro de 2023, por meio da Urbanização de Curitiba S.A – URBS, para o desenvolvimento dos estudos relativos à modelagem da concessão para prestação de serviços de Transporte Público Coletivo (TPC) com reestruturação dos serviços de mobilidade da Rede Integrada de Transporte de Curitiba (RIT) e implantação de modelo para eletrificação ou outra solução gradual de zero emissão da frota.

Os estudos seguem em curso. No relatório preliminar de Diagnóstico (Produto 1 – Diagnósticos e estudos preliminares), entregue em dezembro de 2024, são apresentados Projetos e planos, com informações sobre os estudos de eletromobilidade e projetos de infraestrutura realizados pelo Município de Curitiba, conforme indicado a seguir.

(i) Estudos de eletromobilidade

Dois estudos já foram realizados pelo Município de Curitiba no tema de estudos de eletromobilidade:

- Estudo de pré-viabilidade para descarbonização / eletrificação do transporte público em Curitiba (PR) e Estudo de pré-viabilidade para a descarbonização da linha Interbairros II de Curitiba (PR), Brasil.

a) Consultoria sobre infraestrutura de recarga.

O primeiro é um estudo realizado pela empresa de consultoria Steer Daves para o Município de Curitiba, com recursos do KFW Development Bank tendo como objetivo o desenvolvimento de estudo de pré-viabilidade para a descarbonização / eletrificação do TPC de Curitiba. Envolveu os corredores de TPC: BRT Leste/Oeste; Inter 2, e Interbairros II.

O segundo é um estudo realizado pelo consultor Daniel Neves Schmitz Gonçalves em julho de 2023, com o objetivo de orientar e apoiar o Município de Curitiba na definição de infraestrutura de recarga e garagem para ônibus elétricos, bem como dos esquemas de carregamento. O projeto estudou as linhas Inter2, Interbairros II e as linhas do Corredor BRT Leste - Oeste, dada as iniciativas de substituição dos ônibus a diesel por veículos elétricos à bateria.

Esses estudos foram elaborados considerando a estratégia de requalificação física e operacional destes eixos da RIT nos principais projetos do Programa de Mobilidade Sustentável do Município.

(ii) Projetos de infraestrutura

De acordo com o relatório preliminar de Diagnóstico (Produto 1 – Diagnósticos e estudos preliminares – dezembro 2024), do estudo “Nova Concessão do Transporte Coletivo, a Cidade apresenta diversos projetos de infraestrutura, no âmbito da mobilidade e do transporte público. Destacam-se quatro projetos estratégicos existentes em diferentes fases de implementação: o VLT Centro Cívico / Aeroporto / Extensão Eixo Norte, o Ligeirão Leste-Oeste, a Linha Direta Inter 2 e a Linha Verde.

3.3 Aspectos ambientais e climáticos

3.3.1 Aspectos Climáticos

3.3.1.1 Desastres naturais

Neste item são apresentados os registros históricos de desastres naturais nos municípios da área de estudo do presente trabalho²⁰, constantes em produtos (sites, relatórios, atlas e mapeamentos) resultantes de levantamento realizados por distintas instituições. Foram pesquisados e utilizados: o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2011)²¹; o Atlas Digital de Desastres no Brasil (BRASIL, 2024)²²; o Sistema de Informações e Análises sobre Impactos das Mudanças Climáticas (Adapta Brasil MCTI)²³; o Plano Municipal de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas | PlanClima²⁴; a Avaliação de Vulnerabilidade Ambiental e Socioeconômica para o Município de Curitiba (SNC-LAVALIN, 2013)²⁵ e a Avaliação de Riscos Climáticos da Cidade de Curitiba (LEITE-FILHO, 2021)²⁶.

Selecionou-se o período de 1991 a 2012 e os seguintes tipos de ocorrência: alagamentos; inundações, movimentos de massa e enxurradas.

O quadro da Tabela 14 apresenta a distribuição das ocorrências acima citadas em cada município da área de interesse, no período entre 1991 e 2012, de acordo com a fonte consultada.

Tabela 14: Número de ocorrências nos municípios de interesse no período 1991- 2012

Municípios/ Tipos de Ocorrência	Enxurrada	Inundação	Alagamento	Movimento de Massa
Almirante Tamandaré	4-5	1-3	1-2	8-11
Araucária	1-3	1-3	9	3-4
Campo Largo	6-8	1-3	1-2	3-4

²⁰ Almirante Tamandaré, Araucária, Campo Largo, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais

²¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2012. Volume Paraná.** Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis, CEPED. UFSC, 2013. 161p., il.2ª edição revisada e ampliada. [CEPED \(ufsc.br\)](http://cepud.ufsc.br) Acesso em setembro 2024.

²² BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Secretaria de Proteção e Defesa Civil. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. **Atlas Digital de Desastres no Brasil.** Brasília, MIDR, 2024.

²³ AdaptaBrasil MCTI. **Sistema de Informações e Análises sobre Impactos das Mudanças do Clima.** Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. <https://sistema.adaptabrasil.mcti.gov.br/> Acesso em: junho/2024.

²⁴ PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Plano Municipal de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas | PlanClima.** 2020.

²⁵ SNC-LAVALIN. Avaliação de vulnerabilidade ambiental e socioeconômica para o Município de Curitiba. 2013. Disponível em: <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2014/00157293.pdf>

²⁶ LEITE-FILHO, A. **Avaliação de Riscos Climáticos da Cidade de Curitiba, Brasil - RESUMO EXECUTIVO.** I CARE & CONSULT, Prefeitura Municipal de Curitiba. 2021. Disponível em: [\(PDF\) Avaliação de Riscos Climáticos da Cidade de Curitiba, Brasil - RESUMO EXECUTIVO \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/354111111). Acesso em setembro/2024.

Municípios/ Tipos de Ocorrência	Enxurrada	Inundação	Alagamento	Movimento de Massa
Colombo	4-5	0	1-2	3-4
Curitiba	4-5	1-3	3-5	1-2
Fazenda Rio Grande	4-5	1-3	1-2	0
Pinhais	6-8	1-3	3-5	0
Piraquara	1-3	0	3-5	0
São José dos Pinhais	6-8	0	1-2	3-4

Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (2013) CEPED (ufsc.br) (elaboração própria).

O Sistema de Informações e Análises sobre Impactos das Mudanças Climáticas - Adapta Brasil MCTI proporciona informações sobre o risco de desastres geo-hidrológicos na AE, cujos dados são apresentados na Tabela 15. Informações mais detalhadas podem ser acessadas por meio de consulta ao Apêndice IV (Volume 3).

Tabela 15: Índice de Risco de desastres geo-hidrológicos

Tipo de Ocorrência	Mesorregião Metropolitana de Curitiba	Almirante Tamandaré	Araucária	Campo Largo	Colombo	Curitiba	Fazenda Rio Grande	Pinhais	Piraquara	São José dos Pinhais
Inundações, enxurradas e alagamentos	0,37 Baixo	0,64 Alto	0,48 Médio	0,38 Baixo	0,58 Médio	0,00 Muito baixo	0,59 Médio	0,38 Baixo	0,73 Alto	0,27 Baixo
Deslizamento de terra	0,33 Baixo	0,63 Alto	0,63 Alto	0,29 Baixo	0,54 Médio	0,00 Muito baixo	0,48 Médio	0,42 Médio	0,63 Alto	0,34 Baixo

Fonte: <https://sistema.adaptabrasil.mcti.gov.br/> (elaboração própria)

Por esses resultados é possível concluir que o risco para inundações, enxurradas e alagamentos é alto para Almirante Tamandaré e Piraquara. O risco para deslizamento de terra é alto para Almirante Tamandaré, Araucária e Piraquara.

3.3.1.2 Temperatura e precipitações

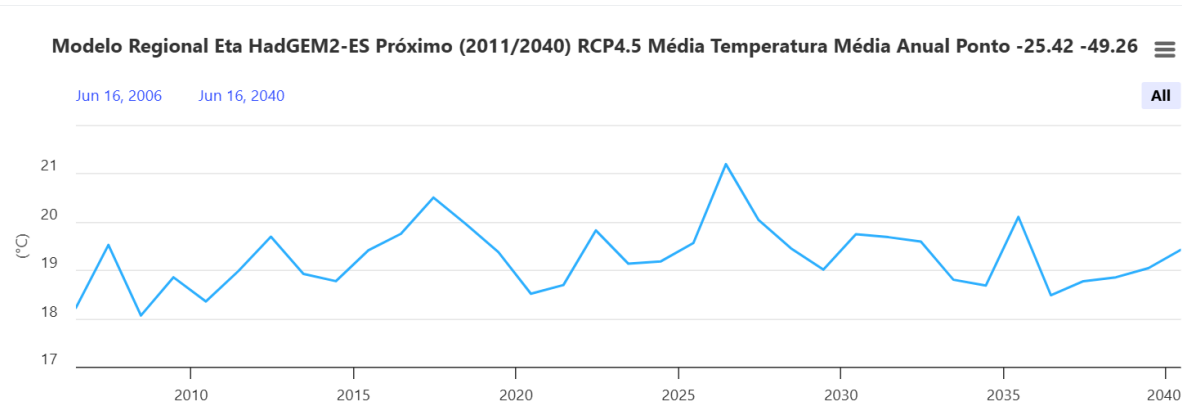
Para a apresentação de informações sobre temperatura e precipitações da área de estudo da Região Metropolitana de Curitiba, foram utilizadas duas fontes de informação: (i) o site CLIMATE DATA²⁷ e (ii) o site METEOBLUE²⁸.

Os gráficos e tabelas a seguir apresentam as projeções obtidas a partir do Portal PROJEÇÕES CLIMÁTICAS NO BRASIL (<http://pclima.inpe.br/>) para o município de Curitiba. Os resultados são válidos para os demais municípios da área de estudo. Informações mais detalhadas são apresentadas no Apêndice IV (Volume 3).

²⁷ <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/parana/curitiba-2010/>

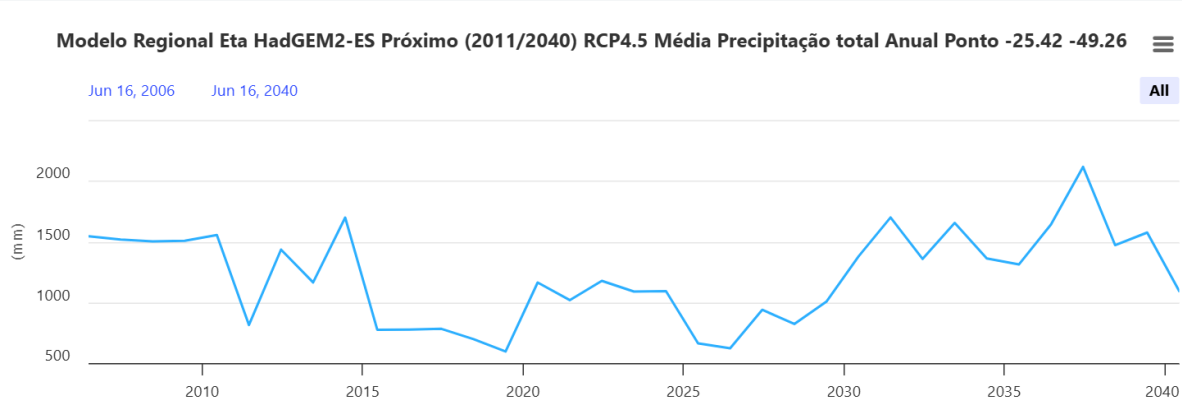
²⁸ <https://www.meteoblue.com/pt/tempo/historyclimate/climatemodelled>

Figura 14: Gráfico de Projeções de Temperaturas de Curitiba, em °C, no período 2006- 2040.



Fonte: Portal PROJEÇÕES CLIMÁTICAS NO BRASIL (<http://pclima.inpe.br/>), acesso dezembro 2024.

Figura 15: Gráfico de Projeções de precipitações de Curitiba, em mm, no período 2006- 2040.



Fonte: Portal PROJEÇÕES CLIMÁTICAS NO BRASIL (<http://pclima.inpe.br/>), acesso setembro 2024.

3.3.1.3 Planos de Ação Climática

Em maio de 2018, foi assinada a Carta de Compromisso da Cidade de Curitiba com o relatório Deadline 2020 – Meta 2025 do Grupo C40 de Grandes Cidades para Liderança do Clima, referente ao Planejamento de Ação Climática (PAC), para dar suporte à elaboração do PlanClima²⁹.

Como resultado, em 2020, foi publicado o “Primeiro Plano Municipal de Adaptação e Mitigação às Mudanças Climáticas – PlanClima”, cuja elaboração envolveu a comunidade. Ele busca promover estratégias, articulação e integração de ações multissetoriais e transversais, almejando reduzir as emissões de GEE (mitigação) e aumentar a capacidade de adaptação da cidade aos riscos climáticos, tornando-a mais resiliente. Traz também um foco de atenção para os grupos mais vulneráveis aos riscos climáticos, visando a sua inclusão nesse planejamento, e propõe uma

²⁹ Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas. PlanClima. Curitiba, 2020.

estrutura de governança que promova o envolvimento e a participação do poder público, dos setores produtivos e da sociedade.

O PlanClima caracteriza-se como um Plano Estratégico dentro da hierarquia do Sistema de Planejamento Municipal.

A estruturação do PlanClima foi estabelecida com base no Quadro de Planejamento de Ação Climática, desenvolvida pelo Grupo C40, e contempla quatro componentes chave:

- (i) neutralidade em carbono;
- (ii) resiliência para os riscos climáticos;
- (iii) governança climática e colaboração; e
- (iv) ação climática inclusiva.

A cidade construiu cenários que consideram a implementação de medidas de redução das emissões de GEE para 2050, com uma meta intermediária para 2030. A construção de cenários para o PlanClima permitiu visualizar a projeção das emissões nos setores Transporte, Energia e Resíduos, aplicando diferentes premissas de ações em cada cenário de redução de emissões. Foram criados quatro cenários:

- (i) Cenário Tendencial (sem mitigação)
- (ii) Cenário Planejado - inclui ações existentes ou planejadas, regionais e nacionais com vistas à redução das emissões de GEE da comunidade nos próximos anos.
- (iii) Cenário Ambicioso - inclui estratégias e ações ambiciosas, mas consensualmente alcançáveis.
- (iv) Cenário Estendido - identifica estratégias-chave para redução das emissões além das previstas no Cenário Ambicioso, mas com barreiras a serem superadas.

Para a modelagem de cenários, as principais premissas consideradas para o Setor Transporte são:

- Aumento da eficiência dos veículos (melhoria dos motores ou combustíveis; mudança de tecnologia dos veículos).
- Aumento significativo dos deslocamentos feitos pelo transporte de massa e da mobilidade ativa (a pé e de bicicleta).
- Diminuição expressiva dos deslocamentos feitos por automóveis.

O objetivo principal do PlanClima com relação à mitigação é o de alcançar a neutralidade de carbono em 2050 (Cenário Estendido, que apresenta o potencial de máxima redução de emissões). Para a

modelagem desse Cenário Estendido, as medidas adotadas no Setor Transporte propõem uma reestruturação disruptiva do atual sistema e serviços de mobilidade em Curitiba, aplicando uma série de conceitos e princípios de um sistema de mobilidade de baixo carbono.

Além do aumento da eficiência dos veículos (pela melhoria dos motores ou combustíveis, ou pela mudança de tecnologia dos veículos) foram consideradas mudanças no perfil de deslocamento da cidade, com aumento de aproximadamente 85% dos deslocamentos feitos pelo transporte coletivo e por mobilidade ativa (a pé e bicicleta). Além disso, prevê-se a implementação de um sistema de transporte de alta capacidade já em 2030.

Prevê, também, um aumento do modo táxi; diminuição dos deslocamentos feitos de ônibus padrão, miniônibus e micro-ônibus; foi considerada a criação de uma alta atratividade do sistema de transporte coletivo e a efetivação de políticas e iniciativas de desincentivo ao uso do veículo individual. Desse modo, segundo o PlanClima, é possível conectar os deslocamentos da primeira e última milha ao sistema troncal da cidade (BRT e Sistema de Transporte de Alta Capacidade), visando eliminar possíveis sobreposições de linhas convencionais e alimentadoras.

Para descarbonizar o Setor Transporte, uma das estratégias mais importantes é a redução do uso de combustíveis fósseis. Para o Cenário Estendido evidencia-se a mudança no combustível e tecnologia dos automóveis individuais, com aumento na participação dos veículos elétricos e movidos a hidrogênio, redução na participação de veículos a gasolina e eliminação dos veículos movidos a diesel.

Além de considerar os componentes-chave do Quadro de Planejamento da Ação Climática do Grupo C40 - neutralidade em carbono; resiliência para os riscos climáticos; governança climática e colaboração; e ação climática inclusiva - o PlanClima estrutura suas ações em Setores Estratégicos que enfatizam áreas de interesse de atuação.

Tema considerado no Setor Estratégico: Mobilidade Urbana Sustentável:

Promoção dos serviços de mobilidade urbana de Curitiba com maior atratividade ao transporte público, eficiência energética, e redução da circulação de veículos individuais

Em Curitiba, o Setor Estratégico Mobilidade Urbana Sustentável possui papel central no PlanClima devido ao Setor Transporte concentrar a maior porcentagem das emissões de GEE da cidade.

As ações priorizadas nesse Setor Estratégico para o PlanClima visam incentivar a eletrificação da frota de veículos de passageiros; promover a renovação da frota de ônibus de transporte público coletivo, com atenção em eletrificação, melhor conforto térmico, acessibilidade plena e menor poluição ambiental; desenvolver estudos de integração das ações em transporte público com objetivos de mitigação e adaptação; implementar áreas de baixo carbono ou carbono neutro para mobilidade; incentivar a ampliação da participação do transporte público coletivo e do modo de

deslocamento não motorizado na divisão modal; revisar e promover a regulamentação dos diversos modais ou tipos de transporte, de forma a fortalecer sua integração no sistema de mobilidade urbana; fortalecer o Desenvolvimento Orientado pelo Transporte por meio da adoção de parâmetros urbanísticos; incentivar a criação e ampliação de zonas de uso misto; fortalecer os deslocamentos por bicicleta e a pé, com a melhoria da infraestrutura cicloviária e de pedestres; promover a implementação de mecanismos fiscais e outros que incentivem a mobilidade de baixo carbono; ampliar as faixas exclusivas do transporte público coletivo; e fortalecer a estrutura técnica e operacional para planejamento e operação da Rede Integrada de Transporte (RIT).

A visão do PlanClima de Curitiba no horizonte de 2050 é: *“Tornar-se até 2050 uma cidade neutra em emissões, resiliente frente aos riscos climáticos, inclusiva e vibrante, com engajamento e responsabilidade compartilhada entre toda a sociedade”*

Dentre as metas de Mitigação e Adaptação de caráter quantitativo e qualitativo, respectivamente, e de longo prazo, para alcançar a Visão 2050 da cidade estão:

MITIGAÇÃO

Setor TRANSPORTE:

85% dos deslocamentos feitos por transporte coletivo e mobilidade ativa

100% dos veículos de passageiros movidos a energia limpa ou renovável

As ações prioritizadas no PlanClima relativas à mobilidade/setor de transportes são:

- **Ação 10** Ampliar medidas de baixo carbono no planejamento e operação da mobilidade (Ação de Mitigação);
- **Ação 11** Promover a mobilidade ativa, fortalecendo os deslocamentos por bicicleta e a pé, por meio da melhoria, ampliação e integração dos serviços e da infraestrutura cicloviária e de pedestres dentro do sistema de mobilidade da cidade (Ação de Mitigação);
- **Ação 12** Promover a renovação da frota do transporte público coletivo, visando a descarbonização, melhor conforto térmico, acessibilidade plena e menor poluição ambiental (Ação de Mitigação e Adaptação).

3.3.1.4 Emissões

As informações sobre as emissões municipais foram obtidas a partir do Sistema de Estimativa de Emissão de Gases de Efeito Estufa (SEEG)³⁰, o qual é uma iniciativa do Observatório do Clima que compreende a produção de estimativas anuais das emissões de gases de efeito estufa (GEE) no Brasil, documentos analíticos sobre a evolução das emissões e uma plataforma digital que reúne os dados do sistema e sua metodologia.

Neste caso foi possível obter informações sobre as nove cidades selecionadas para a área de estudo da RMC. As emissões totais por município de 2022 são apresentadas na Tabela 16.

Tabela 16: Emissões de GEE por município e setor em ktCO₂e no ano 2022

Município	Energia	Resíduos	Mudança de Uso da Terra e Floresta	Agropecuária	Total
Curitiba	2.138.966	884.853	6.263	5.560	3.035.642
Almirante Tamandaré	73.099	44.267	64.432	7.007	188.805
Colombo	383.343	95.075	26.386	3.555	508.359
Fazenda Rio Grande	137.117	48.647	8.624	4.768	199.155
Araucária	2.348.925	50.511	18.313	37.383	2.455.133
São José dos Pinhais	1.010.168	121.642	44.325	28.417	1.204.553
Campo Largo	272.895	44.422	112.482	42.595	472.395
Pinhais	136.980	59.538	4.616	2.012	203.146
Piraquara	24.756	37.783	8.655	7.205	78.399
Total	6.526.248	1.386.739	294.096	138.503	8.345.586

Fonte: Plataforma SEEG - <https://plataforma.seeg.eco.br/>

De acordo com o SEEG, as emissões de 2022 para o setor de transporte e município da AE são as indicadas na Tabela 17.

Tabela 17: Emissões de GEE do setor de transporte por município da AE em toneladas de CO₂ no ano 2022

Município	Transporte de Carga	Transporte de Passageiros ^[1]	Total Transportes	% das emissões do setor de transportes no total das emissões	% das emissões do setor de transportes de passageiros no total das emissões
Curitiba	802.843	1.084.070	1.886.914	62%	36%
Almirante Tamandaré	33.367	26.272	59.639	32%	14%
Colombo	217.524	133.232	350.755	69%	26%
Fazenda Rio Grande	62.045	67.945	129.990	65%	34%
Araucária	246.226	118.823	365.049	15%	5%
São José dos Pinhais	515.540	284.953	800.493	66%	24%
Campo Largo	127.490	90.171	217.661	46%	19%

³⁰ <https://plataforma.seeg.eco.br/>

Município	Transporte de Carga	Transporte de Passageiros ^[1]	Total Transportes	% das emissões do setor de transportes no total das emissões	% das emissões do setor de transportes de passageiros no total das emissões
Pinhais	33.575	78.632	112.207	55%	39%
Piraquara	6.140	13.011	19.152	24%	17%
Total	2.044.751	1.897.111	3.941.862	47%	23%

^[1]Desconsiderado o transporte aéreo de passageiros

Fonte: Plataforma SEEG

3.3.2 Aspectos Ambientais

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

A metodologia utilizada, que pode ser consultada para maiores detalhes no Apêndice IV (Volume 3), compreendeu a preparação de mapas de feições ambientais para os traçados dos eixos, os quais abrangeram uma área correspondendo a uma faixa de largura da ordem de 500 metros para cada lado do corredor, aqui denominada de Área de Influência Direta (AID)³¹. Essa área corresponde aos locais onde, potencialmente, haverá maior incidência de impactos socioambientais decorrentes das fases de implantação e de operação do sistema de transporte proposto.

A partir dos dados dos mapas, que podem ser consultados no Apêndice IV (Volume 3), foi gerada uma tabela síntese, exposta a seguir, que reúne as ocorrências verificadas.

³¹ Ressalta-se que a expressão Área de Influência Direta (AID), aqui adotada, não se confunde com a "Área de Influência Direta" que vier a ser delimitada nos futuros estudos ambientais (EIA-RIMA ou outros) que forem elaborados para dar suporte ao licenciamento ambiental dos empreendimentos

Tabela 18: Feições na AID dos Eixos de Transportes Propostos

Folha	Eixo	Feição na Área de Influência Direta AID (<i>buffer</i> de 500m em cada lado dos eixos)											
		Aterro Sanitário	Áreas de Restrições à Ocupação (Deslizamentos)	Áreas de Alagamento	Área de Preservação Permanente		Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (Mata Atlântica)	Unidades de Conservação Federais	Unidade de Conservação Estaduais	Unidade de Conservação Municipais	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Cobertura Vegetal	Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
					Nascentes	Rios							
1	VLT - Aeroporto - Centro Cívico	-	-	-	-	■	-	-	*2	*3	-	■	-
1	VLT - Terminal Afonso Pena - Terminal São José dos Pinhais	-	-	-	-	■	-	-	-	*3	-	■	-
2	VLT - Terminal Afonso Pena - Terminal São José dos Pinhais	-	-	-	-	■	-	-	-	*4 *5	-	■	■
3	VLT - Terminal Afonso Pena - Terminal São José dos Pinhais	-	-	-	-	■	*1	-	-	*4 *5	-	■	■
4	VLT - Terminal Afonso Pena - Terminal São José dos Pinhais	-	-	-	-	■	*1	-	-	*4 *5	-	■	■

Fonte: Elaboração própria

Pontos de Interesse	
*1	APCB MA-065
*2	Parque Estadual João Paulo II
*3	Passeio Público
*4	APA do Iguaçu
*5	Parque Náutico

3.4 Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC

3.4.1 Caracterização da Mobilidade

A Pesquisa Domiciliar de Origem-Destino de 2016-2017³² (OD 2017) abrangeu 17 municípios, sendo 14 deles pertencentes ao Núcleo Urbano Central (NUC) da Região Metropolitana de Curitiba e outros três, Bocaiúva do Sul, Contenda e Mandirituba, municípios também localizados na RMC e que possuem relação de interdependência com Curitiba. Além da divisão por municípios, foi realizado um zoneamento da área de estudo contando com 135 zonas em Curitiba, também agrupadas em 10 macrozonas, correspondentes aos limites das regionais da cidade, e 46 zonas nos municípios do entorno, totalizando 181 zonas.

Em se tratando do índice de mobilidade, a pesquisa constatou uma média de 1,80 viagens diárias por habitante (vdh). No município de Curitiba, apenas três zonas apresentaram valores inferiores a 1,50 vdh e 86 zonas apresentaram valores acima da média geral. Através da análise por macrozonas, Tatuquara apresentou o menor valor de 1,70 vdh e Portão apresentou o maior valor de 2,07 vdh.

A título comparativo, a Pesquisa OD 2017 da Região Metropolitana de São Paulo indicou um índice de mobilidade de 2,02 vdh³³.

A partir dos dados da OD 2017, verifica-se na área de estudo uma porcentagem de 33% de pessoas imóveis, ou seja, pessoas que não realizam viagens no dia a dia. Em Curitiba, este valor sofre uma queda para 31% e suas macrozonas possuem valores variando entre 25% e 34%.

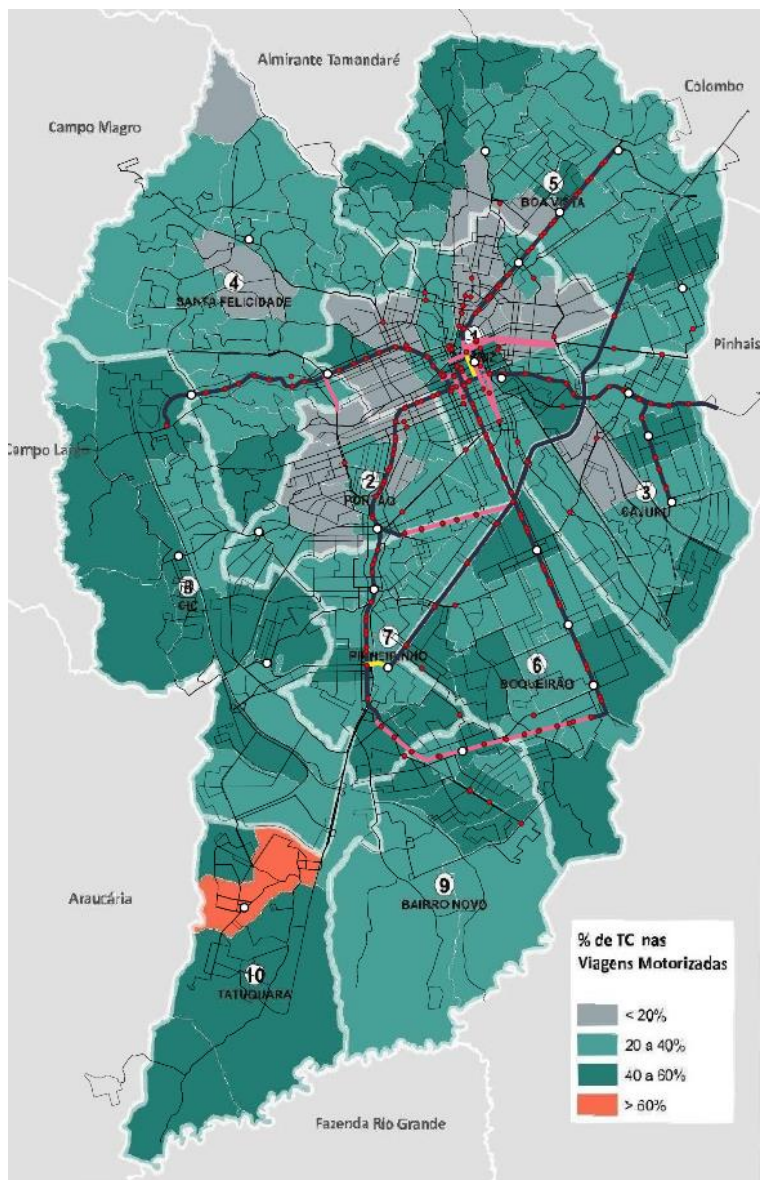
Quando analisadas apenas as viagens realizadas por pessoas móveis, a média da região de estudo é de 2,71 viagens/pessoa móvel (vdpm). Considerando apenas Curitiba, o valor médio se eleva para 2,76 vdpm. Tatuquara segue sendo a macrozona com menor valor, de 2,52 vdpm, e Portão com o maior valor, de 2,94 vdpm.

Analisando-se apenas as viagens motorizadas, observa-se a predominância do TIM em grande parte das zonas OD. Em Curitiba, 36% das viagens motorizadas são de TC, zonas mais próximas ao centro apresentam menor percentual, enquanto regiões periféricas apresentam uma maior participação, entre elas, a macrozona do Tatuquara, com uma taxa de 54% de utilização de TC (Figura 16).

³² Consórcio Mobilidade. Consolidação de dados de oferta, demanda, sistema viário e zoneamento. Relatório 5 – Pesquisa Origem-Destino domiciliar. Dezembro de 2017.

³³ Companhia do Metropolitano de São Paulo. OD – Pesquisa Origem e Destino 2017 50 anos. A mobilidade urbana da Região Metropolitana de São Paulo em detalhes. Setembro de 2019.

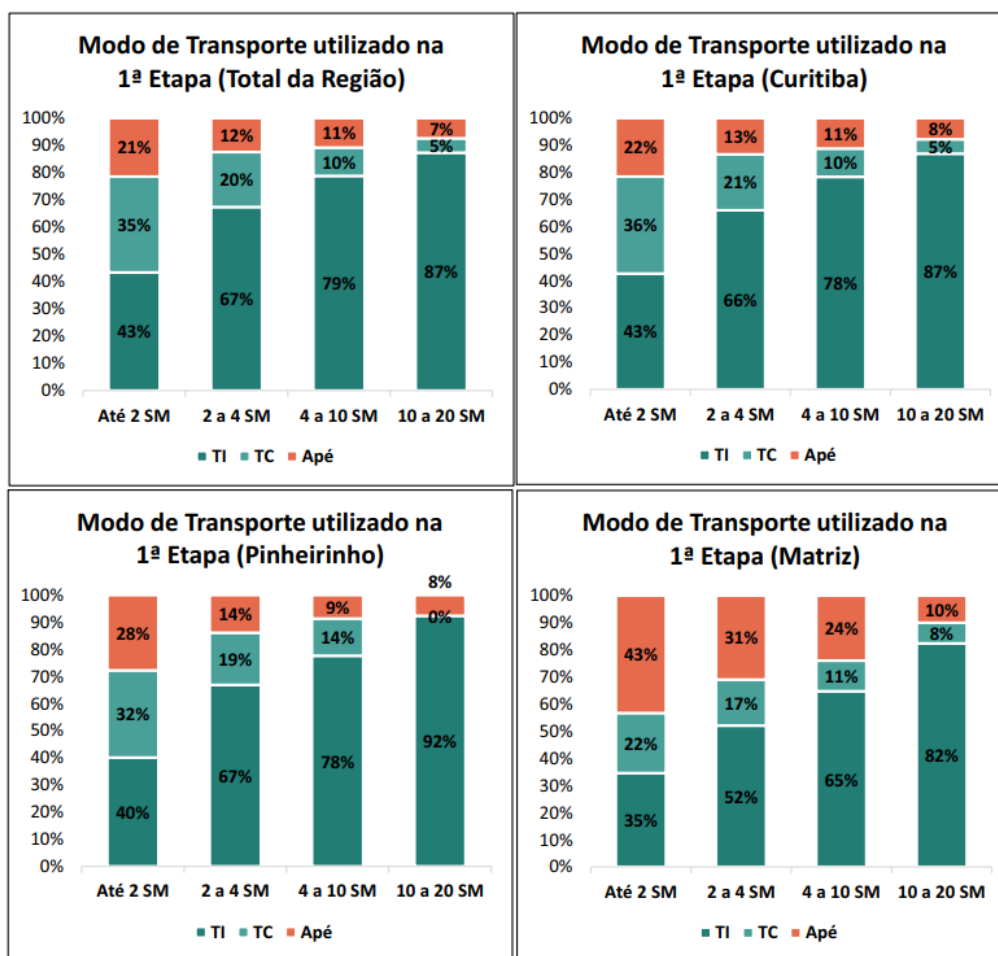
Figura 16: Mapa do percentual de utilização do transporte coletivo nas viagens motorizadas em Curitiba



Fonte: Consórcio Mobilidade, 2017

Os resultados obtidos acompanham a distribuição territorial da população segundo a renda, na medida em que as parcelas da população com menor renda, com maior presença nas regiões mais distantes do Centro, utilizam com maior intensidade o TC, como mostram os gráficos da Figura 17.

Figura 17: Gráficos de modo de transporte utilizado na 1ª etapa em função da faixa de renda



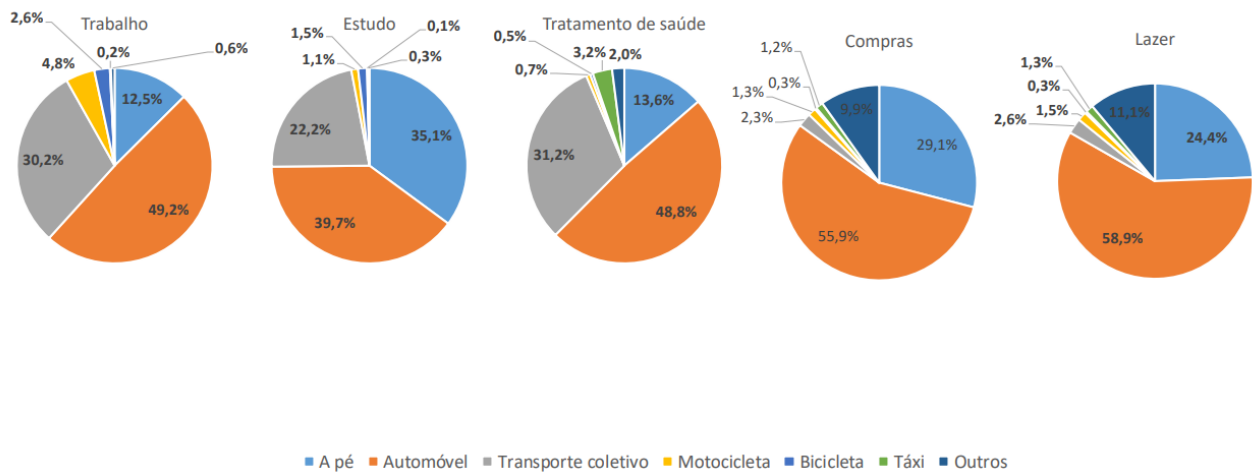
Fonte: Consórcio Mobilidade, 2017

De acordo com os gráficos, observa-se que a distribuição modal por faixa de renda apresenta um crescimento na preferência por transporte individual conforme aumenta a renda e um comportamento semelhante para as diferentes zonas.

Analisando a distribuição modal segundo o motivo da viagem³⁴, observam-se pontos característicos para as diferentes categorias (Figura 18). Há uma maior porcentagem de motocicletas em viagens relacionadas a trabalho, grande número de viagens a pé para estudo, considerável porcentagem de viagens de táxi para tratamentos de saúde e viagens para compras e lazer apresentam comportamento semelhante, com alta porcentagem de viagens de automóvel e uma grande queda nas viagens de transporte coletivo.

³⁴ Consórcio Mobilidade. Distribuição modal da Pesquisa OD. 2017.

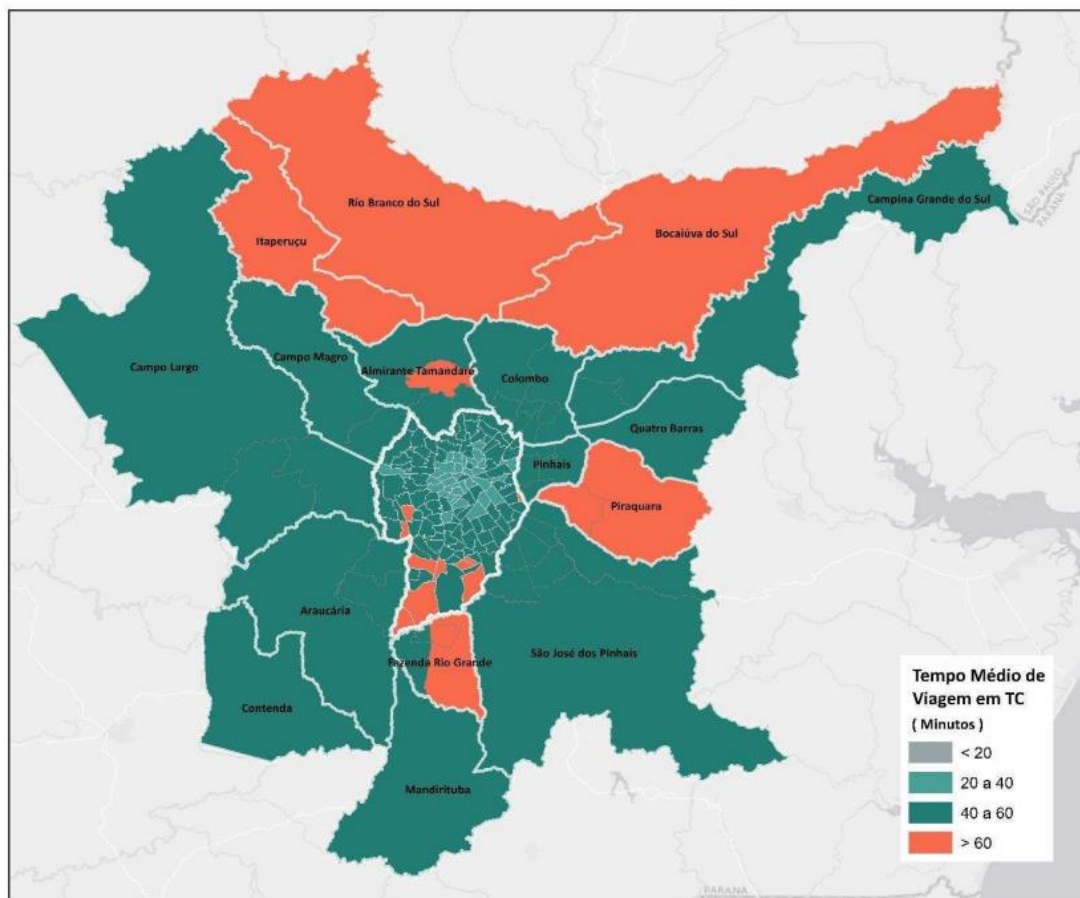
Figura 18: Distribuição modal segundo o motivo da viagem



Fonte: Consórcio Mobilidade, 2017

Em se tratando de tempo médio de viagem em transporte coletivo, a média da RMC é de 51 minutos (Figura 19). Em Curitiba, este valor é ligeiramente menor, de 49 minutos. As zonas próximas ao limite da área de estudo apresentam os maiores tempos médios, enquanto zonas centrais em Curitiba, os menores tempos.

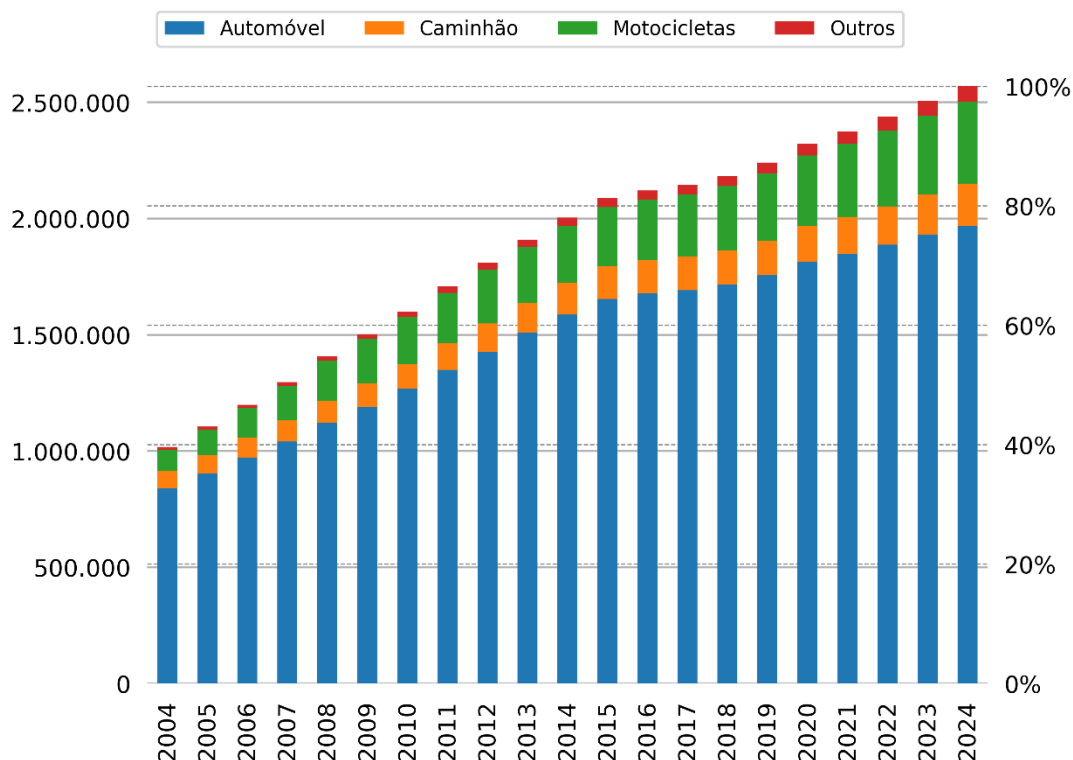
Figura 19: Tempo médio de viagem em TC (por zona)



Fonte: Consórcio Mobilidade, 2017

Com relação à frota de veículos, a Figura 20 mostra a evolução da frota por tipo entre os anos de 2004 e 2024 da RM Curitiba.

Figura 20: Evolução da frota de veículos por tipo entre 2004 e 2024 na RMC



Fonte: SENATRAM, 2004-2024

Verifica-se que as taxas anuais de crescimento de veículos estão diminuindo, partindo de 7,99% ao ano no período 2004-2010 para 2,87% entre 2020-2024. No entanto, o crescimento da frota de motocicletas é bem superior ao crescimento da frota de automóveis, como visto na Tabela 19.

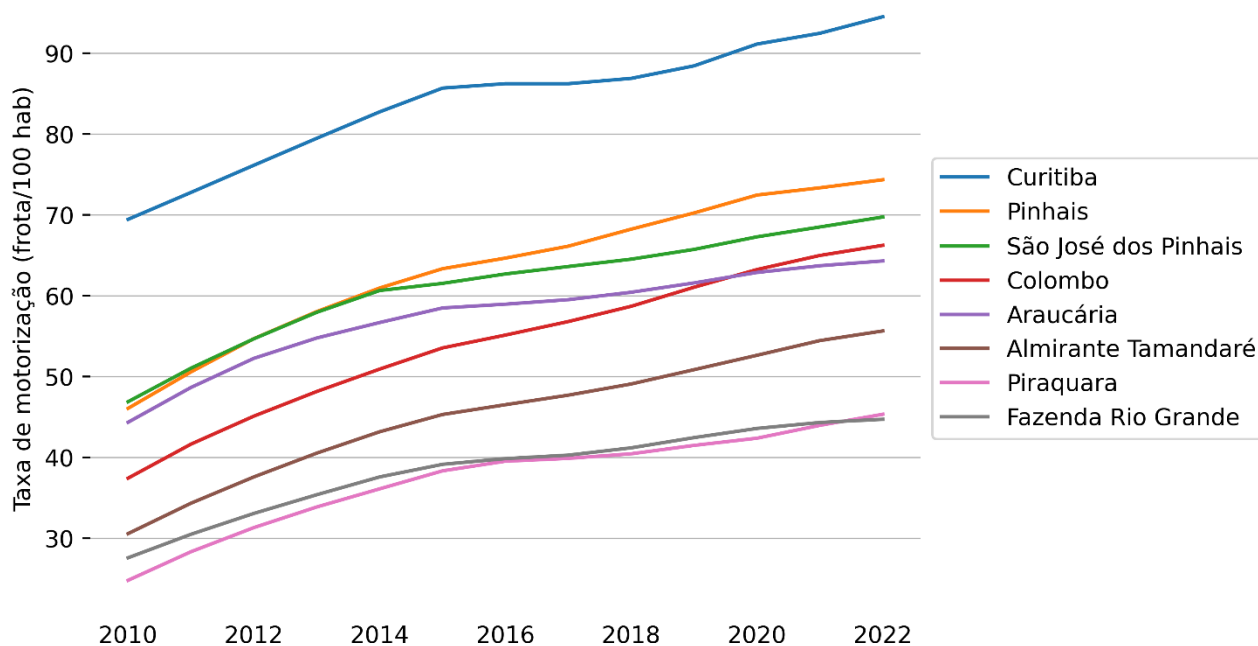
Tabela 19: Crescimento da frota por tipo por período (taxa anual em porcentagem)

Período	Automóvel	Caminhão	Motocicletas	Outros	Total
2004-2010	7,09%	5,26%	14,19%	8,98%	7,99%
2010-2015	5,06%	3,32%	4,68%	8,31%	5,52%
2015-2020	1,84%	0,44%	3,67%	3,53%	2,33%
2020-2024	1,95%	2,65%	3,91%	5,20%	2,87%

Fonte: SENATRAM, 2004-2024

Como consequência do forte avanço da frota, a taxa de motorização por município, que considera a frota total dividida por 100 habitantes, aumentou. Curitiba é o município com maior taxa de motorização, com uma taxa de 95,1 veículos/100 habitantes no ano de 2022, seguida por Pinhais, com 74,8 veículos/100 habitantes e por São José dos Pinhais, com 70,3 veículos/100 habitantes, conforme visto na Figura 21.

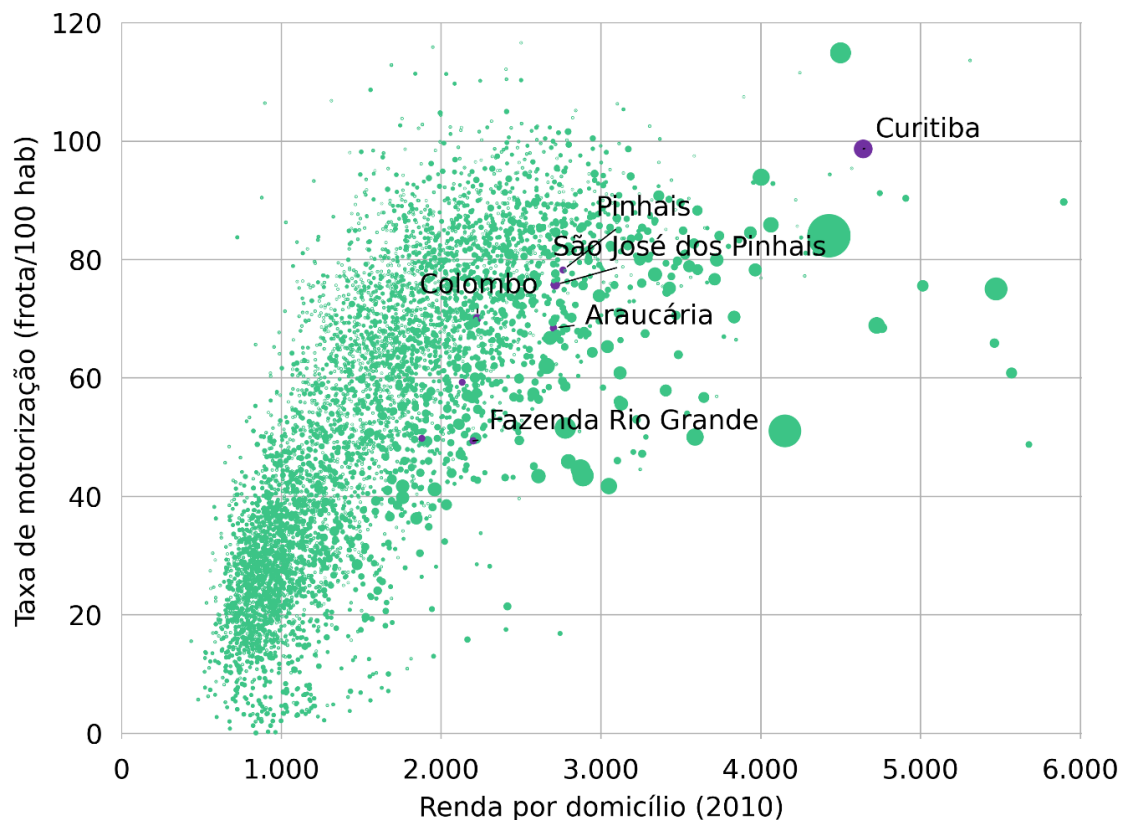
Figura 21: Evolução da taxa de motorização por município (frota/100 habitantes)



Fonte: SENATRAN, 2010-2024

A Figura 22 a seguir mostra o cruzamento da taxa de motorização com a renda média por domicílio, de acordo com os dados do Censo IBGE 2010.

Figura 22: Taxa de motorização X Renda por domicílio



Pode-se identificar um grande destaque nessa figura, e ele se refere ao município de Curitiba, que possui renda média domiciliar da ordem de R\$ 4.700 por mês e uma taxa de motorização em torno dos 95 veículos/100 habitantes.

Um segundo grupo corresponde aos municípios de Pinhais, São José dos Pinhais, Colombo e Araucária, possuindo uma renda média entre R\$ 2.000 e R\$ 3.000 por mês e com taxas de motorização próximas a 80 veículos/100 habitantes.

O município com menor taxa de motorização é Fazenda Rio Grande, embora sua renda média não seja a menor dos municípios integrantes da AE.

3.4.2 Caracterização da infraestrutura e oferta de TPC

3.4.2.1 Infraestrutura de TPC-MAC

Na RMC, a Rede Existente é composta por 79,57 km de vias segregadas para ônibus, conhecidas localmente como “canaletas”, na qual operam as linhas estruturais da RIT (Rede Integrada de Transporte). O indicador RTR (Rapid Transit to Rail), que mede a extensão de quilômetros de TPC-MAC por milhão de habitantes resulta em 22,35 km/milhão.

Para a melhor caracterização da Rede Existente, ela foi dividida em seis grandes eixos de transporte, compreendendo 16 terminais de integração e 105 de embarque e desembarque – as Estações Tubo, conforme Tabela 20.

Tabela 20: Quantidade de terminais, estações e extensão do sistema BRT

Código	Eixo BRT	Extensão (km)	Quantidade de terminais	Quantidade de estações tubo	Existência de ultrapassagem
0	Norte-Sul - Terminal Santa Cândida - Terminal Pinheirinho	18,50	6	30	Sim
00	Leste-Oeste - Terminal Campo Comprido - Terminal Centenário	22,29	6	35	Em implantação
000	Boqueirão - Terminal Boqueirão-Praça Carlos Gomes	10,70	3	15	Sim
0000	Circular Sul 1 – Terminal Portão-Linha Verde (eixo da Av. Pres. Wenceslau Braz)	3,92	0	5	Não
00000	Circular Sul 2 – Terminal Pinheirinho - Terminal Boqueirão (eixo que passa pelo Terminal Sítio Cercado)	9,79	1	13	Não
000000	Linha Verde – Terminal Pinheirinho - Estação Tubo Fagundes Varela	14,37	0	7	Sim

Fonte: Elaboração própria

Base	Nome	Categoria	Tipo de ônibus
602	Circular Sul (Anti-Horário)	Expresso	Articulado - Biarticulado
603	Pinheirinho/Rui Barbosa	Expresso	Biarticulado
X11	Sítio Cercado / C. Raso	Expresso	Articulado
X12	Especial Boqueirão	Expresso	Articulado

Fonte: Elaboração própria

As linhas da categoria Expresso se referem àquelas linhas que circulam na canaleta do BRT, possuem paradas em todas as estações tubo e terminais de integração, e têm traçado radial. As linhas da categoria Ligeirão possuem características semelhantes às linhas Expressas, porém possuem poucas paradas ao longo do seu percurso. Por fim, as linhas Diretas possuem traçado diametral ou radial, circulam tanto pelas canaletas do BRT quanto por vias compartilhadas com o tráfego geral e possuem poucas paradas.

A Tabela 22 mostra a distribuição das linhas por eixo BRT, incluindo dados de extensão de cada eixo, frequência de ônibus na Hora Pico Manhã (HPM) e o carregamento de passageiros no sentido de maior carregamento na HPM.

Tabela 22: Distribuição das linhas por eixo e principais dados operacionais do sistema BRT

Código	Eixo BRT	Descrição	Extensão (km)	Linhas ^[1]	Frequência de ô/n/h HPM ^[2]	Carregamento (passageiros / hora / sentido)
0	Norte-Sul	Terminal Santa Cândida-Terminal Pinheirinho	18,50	6	51	8.308
00	Leste-Oeste	Terminal Campo Comprido-Terminal Centenário	22,29	3	38	3.770
000	Boqueirão	Terminal Boqueirão-Praça Carlos Gomes	10,70	6	34	4.352
00000	Linha Verde	Terminal Pinheirinho-Estação Tubo Fagundes Varela	14,37	2	16	3.004
00000	Circular Sul 1	Terminal Portão-Linha Verde	3,92	2	16	1.038
000000	Circular Sul 2	Terminal Pinheirinho-Terminal Boqueirão	9,79	4	20	2.552

Fonte: Elaboração própria

^[1] Há linhas que operam em mais de um eixo, razão pela qual, a soma não totaliza as 15 linhas citadas no texto

^[2] HPM: Hora Pico da Manhã

3.4.2.2 Caracterização da oferta do TPC

As soluções de TPC se concentram no município de Curitiba e no sistema Metropolitano, representado pelo Sistema sobre ônibus.

Foram coletadas, também, informações sobre os sistemas municipais dos municípios de Araucária, Campo Largo e São José dos Pinhais, as quais podem ser consultadas no Apêndice V (Volume 4).

3.4.2.3 Rede metroferroviária

Não existente na RMC.

3.4.2.4 Rede de TPC por ônibus

Neste capítulo serão apresentadas as informações referentes ao município de Curitiba (capítulo 3.4.2.4.1) e às linhas metropolitanas da RMC (capítulo 3.4.2.4.2). As informações sobre os municípios de Araucária, Campo Largo e São José dos Pinhais podem ser consultadas no Apêndice V (Volume 4).

3.4.2.4.1 Linhas municipais de Curitiba (RIT)

A estrutura da RIT de Curitiba tem a sua origem em um modelo de planejamento urbano que associou os aspectos de uso e ocupação do solo, desenvolvimento urbano e transporte coletivo. Este modelo condicionou funcionalmente as funções do sistema viário, a organização de uma rede integrada de linhas de serviços de TPC e a implantação de infraestruturas dedicadas ao apoio à operação destes serviços por meio de ônibus. É possível afirmar que a RIT está tão intrinsecamente relacionada com o desenho urbano e com o funcionamento da cidade de Curitiba, que não é possível uma alteração substancial no seu modelo, ainda que possa haver aperfeiçoamentos.

A RIT está estruturada em um modelo conhecido como tronco-alimentado, caracterizado por concentrar a demanda de viagens originárias em vários bairros em um equipamento urbano, terminal de ônibus ou estação de embarque/desembarque de menor porte. Um conjunto de linhas, em menor número, faz a ligação destes equipamentos com os principais locais de destino das viagens – centralidades urbanas, especialmente a Área Central. Desta forma, se configuram dois grandes conjuntos de linhas – alimentadoras (de bairro) e troncais (dos terminais para os destinos principais). Parte das linhas troncais, de maior oferta, também são chamadas na literatura como "linhas estruturais" pela sua importância na rede de TPC.³⁵

No modelo tronco-alimentado, o imperativo é a racionalização da estrutura da rede, em oposição a um modelo com várias linhas coexistentes em um mesmo eixo viário. Este fato traz benefícios de economia na operação dos serviços e, quando associado a modelos operacionais de serviços com menor número de paradas e operando em corredores centrais e ou BRTs, resultam em viagens mais rápidas para os usuários do TPC.

³⁵ No caso da RIT é necessário um cuidado com a utilização do termo "Linha Troncal", isto porque, na cidade, as linhas troncais são linhas que têm origem em um terminal, porém, não usam as canaletas, mas sim o sistema viário arterial. As linhas estruturais principais, que usam as canaletas são chamadas Linhas Expressas, cujo nome também não representa o conceito que é usualmente empregado em outras cidades. Em Curitiba, as linhas expressas são aquelas que têm origem no terminal, usam a canaleta e param em todas as estações tubo. As linhas que operam de modo "expresso", com poucas paradas são denominadas "Ligeirão" ou "Ligeirinho".

O modelo tronco-alimentado da RIT possui os dois conjuntos de serviços mencionados – alimentadoras e troncais que caracterizam este modelo, com particularidades que foram sendo introduzidas ao longo do tempo nos serviços tronco de modo a proporcionar, especialmente, viagens mais rápidas.

No atendimento dos bairros, as linhas da RIT seguem a clássica denominação de alimentadoras, já no lado "tronco" há uma segmentação de serviços quanto ao seu traçado e atendimento territorial e quanto à quantidade de paradas no percurso.

As linhas troncais da RIT podem ser classificadas do ponto de vista do seu traçado e cobertura do território da seguinte forma:

- Linhas com traçado radial, que atendem a ligação dos bairros com a Área Central, incluindo aquelas que, por oportunidade, promovem ligações que cruzam esta área, com traçado diametral;
- Linhas com traçado perimetral em relação a Área Central, que promovem a articulação entre as regiões da cidade, tanto em uma amplitude extensiva, entre várias delas; como localizadas, entre duas regionais vizinhas;

Com base nestas tipologias, há nove tipos de linhas na RIT conforme os dados da Tabela 23.

Tabela 23: Tipos de linhas da RIT e características

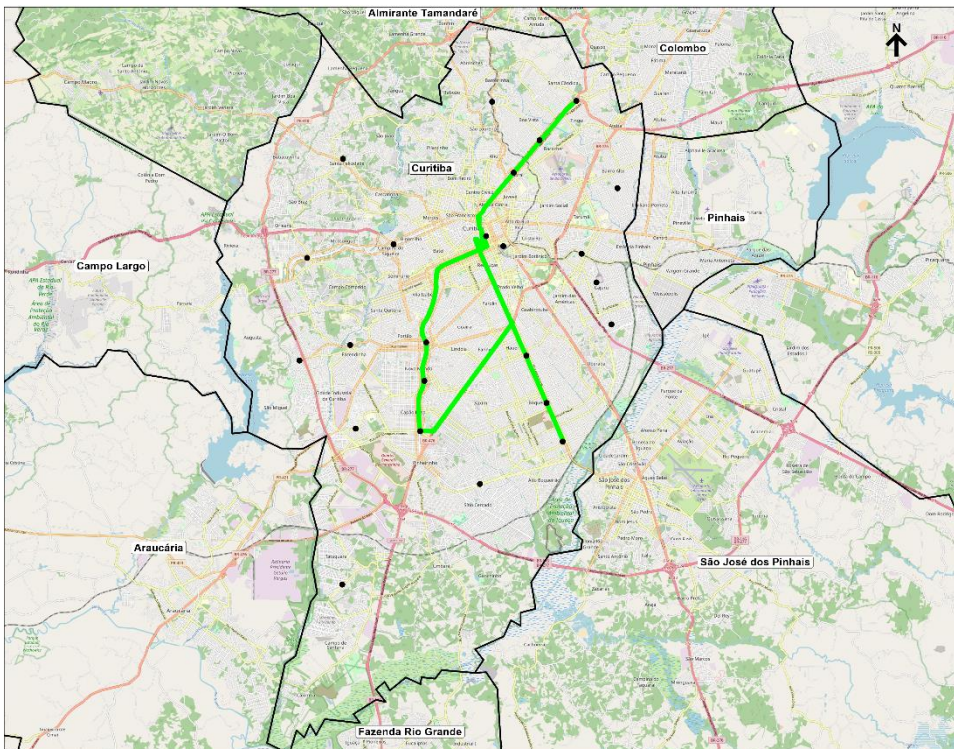
Denominação	Traçado	Infraestrutura	Quantidade de paradas	Cor do veículo	Operação em terminais	Quantidade de linhas
Alimentadora	Percursos de bairro	Predominantemente em vias locais e coletoras	Todas	Laranja ou amarela	Sim	150
Ligeirão	Radial	BRT	Poucas paradas	Vermelha	Sim	3
Expresso	Radial	BRT	Todas	Vermelha	Sim	11
Linha Direta ou Ligeirinho	Radial ou Perimetral ^[1]	BRT e vias compartilhadas	Poucas paradas	Prata ou cinza	Sim	25
Interbairros	Perimetral	Vias compartilhadas	Todas	Verde	Sim ^[2]	9
Troncal	Radial	Vias compartilhadas	Todas	Laranja ou amarela	Sim	16
Convencional	Radial	Vias compartilhadas	Todas	Laranja ou amarela	Não	65
Madrugueiro						19
Turística						1
Total						299

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da URBS de abril de 2024

^[1] A Linha Inter2 (Linhas 022 e 023) tem trajeto perimetral / ^[2] Exceto a linha Interbairros 1, que não opera em terminais

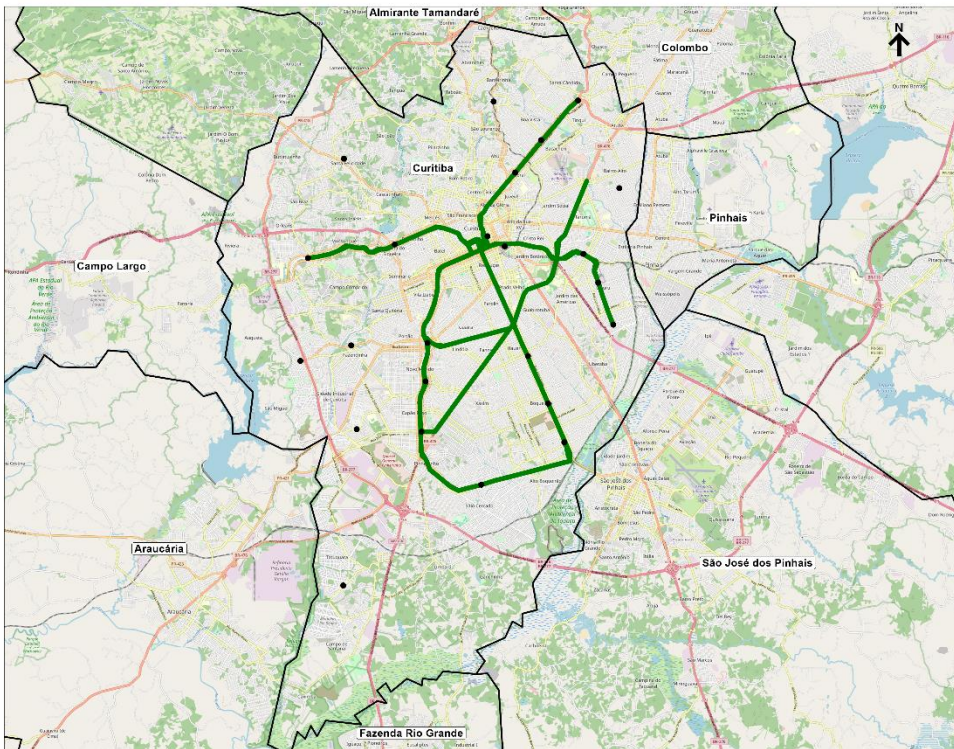
A Figura 24, Figura 25, Figura 26 e a Figura 27 mostram as linhas das quatro principais tipologias do município de Curitiba (Ligeirões, Expressas, Linha Direta e Interbairros). As figuras das demais tipologias são apresentadas no Apêndice V (Volume 4).

Figura 24: Linhas Ligeirões da RIT Curitiba



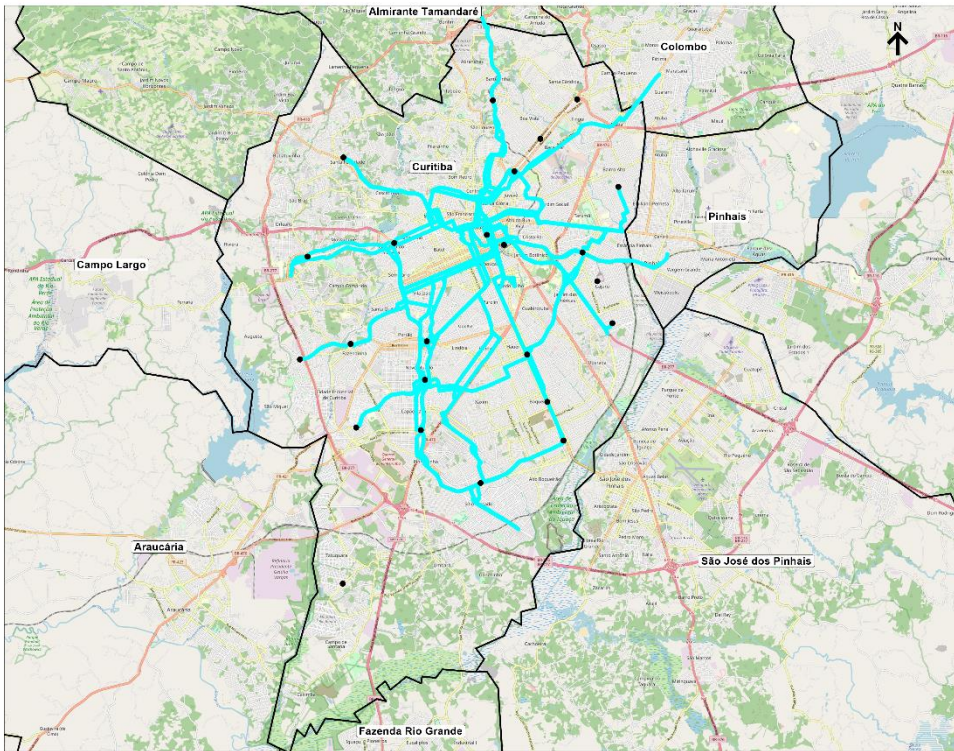
Fonte: Elaboração própria

Figura 25: Linhas Expressas da RIT Curitiba



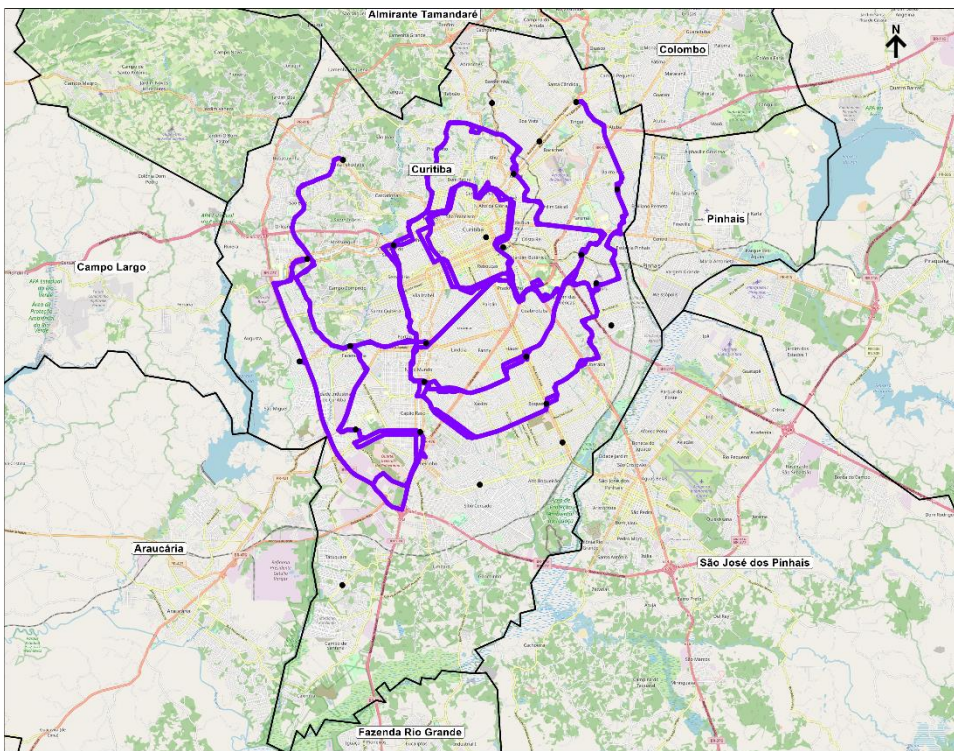
Fonte: Elaboração própria

Figura 26: Linhas Diretas da RIT Curitiba



Fonte: Elaboração própria

Figura 27: Linhas Interbairros da RIT Curitiba



Fonte: Elaboração própria

Na RIT são ofertadas pouco mais de 20 mil viagens em dias úteis assim consideradas as viagens unidirecionais das linhas que possuem dois pontos de controle e as viagens com percurso circular das linhas que têm um único ponto de controle.

Nos finais de semana, são ofertadas aproximadamente 23 mil viagens, com 12,4 mil viagens aos sábados e 10,6 mil viagens aos domingos, em valores aproximados. Assim, a oferta somada dos finais de semana corresponde a 111% de um dia útil, com 60% aos sábados e 51% aos domingos.

Considerando a quantidade média de dias úteis, sábados e domingos dos meses do ano, a oferta mensal é de 532 mil viagens.

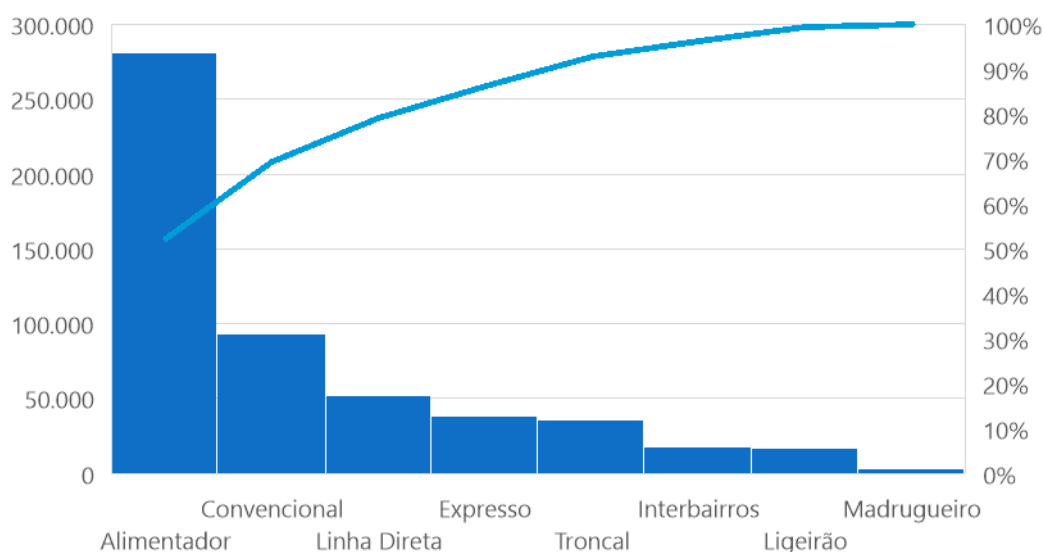
As linhas Alimentadoras respondem por um pouco mais da metade da oferta de viagens (52%) e as linhas dos Eixos Estruturais de TPC, representados pelas linhas Ligeirão, Direta, Expressas e Interbairros, por 23,2%, conforme os dados da Tabela 24 e do gráfico da Figura 28.

Tabela 24: Quantidade de viagens ofertadas na RIT por tipo de linha e tipo de dia

Tipo de linha	Dias Úteis	Sábados	Domingos	Mensal	Prop.	% Sab/DU	% Dom/DU
Ligeirão	739	179	110	16.657	3,1%	24%	15%
Linha Direta	2.144	1.017	606	51.999	9,7%	47%	28%
Expresso	1.472	931	680	38.132	7,1%	63%	46%
Interbairros	689	434	333	17.922	3,3%	63%	48%
Troncal	1.387	872	675	36.096	6,7%	63%	49%
Convencional	3.319	2.686	2.401	93.220	17,3%	81%	72%
Alimentador	10.814	6.179	5.650	280.944	52,2%	57%	52%
Madrugueiro	109	108	109	3.310	0,6%	99%	100%
Total	20.673	12.406	10.564	538.281	100,0%	60%	51%

Fonte: Elaboração própria, com dados disponibilizados pela URBS de abril de 2024

Figura 28: Distribuição relativa das viagens mensais da RIT segundo o tipo de linha



Fonte: Elaboração própria, com dados disponibilizados pela URBS de abril de 2024

Segundo os dados do Cadastro da Frota, há registrados 1.421 ônibus, sendo 15 vinculados ao serviço da Linha de Turismo, operado com ônibus especiais do tipo double-deck (12 unidades) e Padron (3 unidades). Assim, a frota do TPC urbano é de 1.406 ônibus de diversos tipos, como informado no item anterior.

Os dados da planilha da frota operante indicam uma frota total necessária de 1.169 veículos, para uma frota operacional de 1.089 veículos para a RIT, excluída a linha turística. A diferença, de 80 veículos corresponde à frota reserva, em um percentual de 7,3%.

A Tabela 25, a seguir, apresenta os quantitativos da frota da RIT por tipo de veículo. São apresentadas as informações da quantidade de ônibus conforme o Cadastro da Frota (frota operante e inoperante) e a os dados da frota necessária (frota operacional e frota reserva técnica).

A tabela também contém a informação da quantidade de lugares ofertados (lugares estáticos) resultante do produto da quantidade de ônibus pela capacidade média de cada tipo e o valor equivalente a ônibus básicos (comuns). A quantidade de ônibus equivalente é um indicador que reflete a ponderação da quantidade de ônibus da frota pela diversidade de tipos e suas capacidades.

Tabela 25: Quantitativos da frota da RIT

Classe de capac.	Tipo de veículo	Capacidade média	Quant.		Lugares estáticos da frota necessária	Frota Equiv. Básico da frota necessária
			Cadastro	Necessária		
Alta	Biarticulado	248	168	139	34.472	392
	Articulado	149	276	227	33.823	384
	Subtotal		444	366	68.295	776
Média	Padron	97	279	246	23.862	271
	Semipadron	92	5	0	0	0
	Híbrido	79	30	23	1.817	21
	Comum	88	495	415	36.520	415
	Subtotal		809	684	62.199	707
Baixa	Microespecial	63	149	118	7.434	84
	Micro	41	4	1	41	0
	Subtotal		153	119	7.475	84
Total			1.406	1.169	137.969	1.567

Fonte: Elaboração própria, com dados disponibilizados pela URBS de abril de 2024

Segundo os dados apresentados na tabela, a frota equivalente em ônibus básicos é de 1.567 ônibus, 34% maior do que a frota nominal necessária, espelhando a expressiva participação de veículos de alta capacidade.

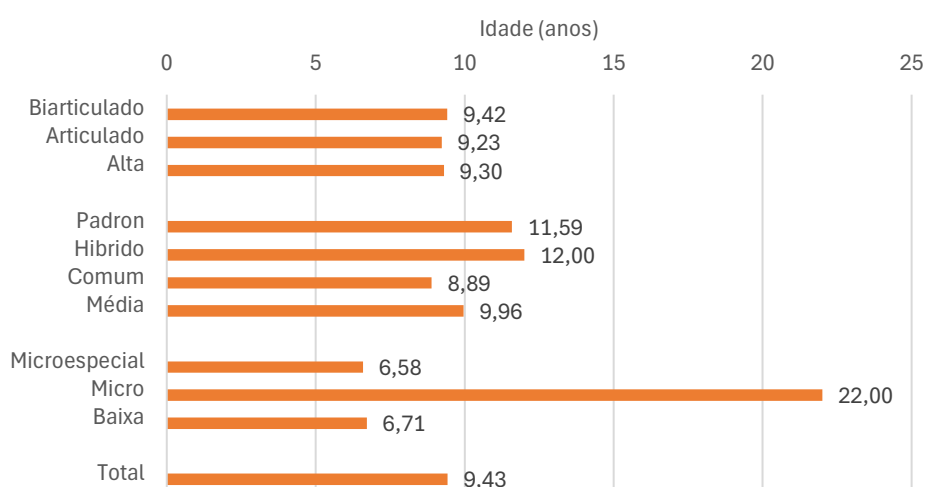
A parcela da frota de veículos de alta capacidade (Biarticulados e Articulados) representa 31% da frota nominal necessária; e em razão das suas capacidades, representa metade da oferta de lugares. Assim, os 366 veículos equivalem a 776 ônibus básicos necessários.

Os ônibus de média e baixa capacidade representam 69% do total da frota nominal e metade da frota equivalente, isto é, da oferta estática de lugares, sendo que a maior parcela é de ônibus de média capacidade.

A idade média da frota necessária atual (operante e reserva técnica) é de 9,43 anos considerando o critério do ano de fabricação, quando utilizado o ano de incorporação a idade é de 8,54 anos. Este valor é superior ao valor médio da frota das nove maiores capitais do país (incluindo Curitiba), que em outubro de 2023 era de 6,42 anos³⁶.

Os ônibus de alta e média capacidade apresentam uma idade média semelhante de 9,30 anos e 9,96 anos respectivamente, enquanto os de baixa capacidade possuem uma idade menor, de 6,71 anos, todavia representam um percentual pequeno, de 10% do total de ônibus da RIT, o que não contribui para a melhoria da idade global, como mostra o gráfico da Figura 29.

Figura 29: Idade média da frota por tipo de veículo

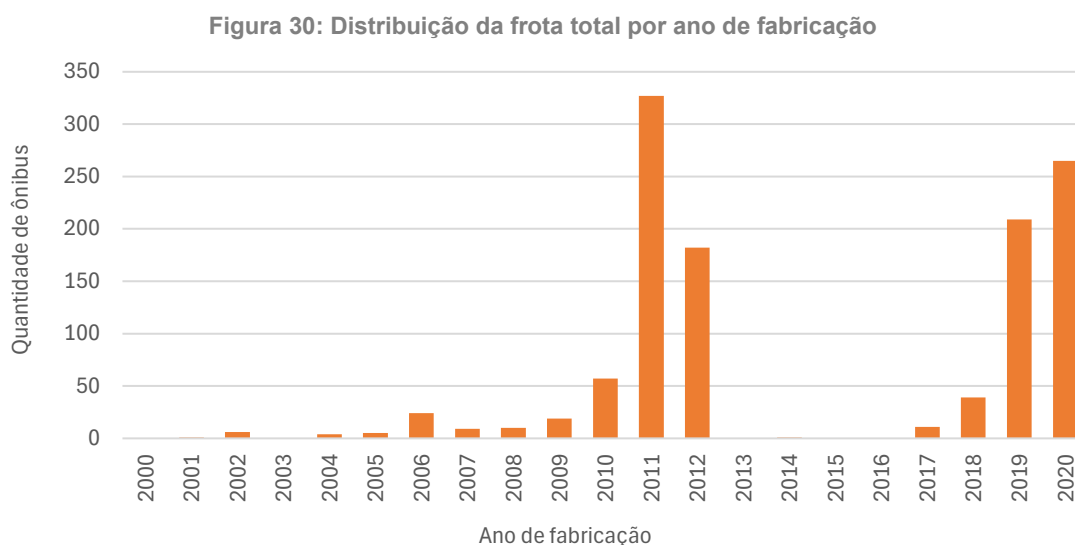


Fonte: Elaboração própria, com dados disponibilizados pela URBS de abril de 2024

A distribuição da frota necessária por ano de fabricação apresentada no gráfico da Figura 30 indica dois momentos de maior intensidade de entrada de ônibus novos. Um primeiro momento quando do início do atual contrato de concessão, no período dos anos 2011 e 2012, quando houve a entrada de 509 ônibus; e outro momento, no período de 2017 a 2020, com 536 novas unidades. Ainda que

³⁶ Em <https://www.ntu.org.br/>

tenha havido esta renovação, há 135 ônibus remanescentes do período anterior à concessão, entre eles, 78 unidades com mais de 15 anos de idade.



Fonte: Elaboração própria, com dados disponibilizados pela URBS de abril de 2024

3.4.2.4.2 Sistema Metropolitano

O serviço de TPC Metropolitano possui 103 linhas que operam na cidade de Curitiba. Estas linhas podem ser classificadas nos seguintes estratos:

- Linhas integradas com a RIT nos terminais de integração;
- Linhas com destino à Área Central de Curitiba, no Terminal Guadalupe, proporcionando integração entre si, mediante o uso do cartão Metrocard, sem cobrança de tarifa; e,
- Linhas radiais com destino também para a Área Central, que têm como pontos de controle (retorno): Praça Tiradentes Praça Rui Barbosa; Praça Carlos Gomes; Praça Santos Andrade; Travessa Fernando Moreira e as proximidades do Terminal Pinheirinho.

Ressalta-se, que há a situação da linha Terminal Barreirinha – Terminal Central (São José dos Pinhais), metropolitana, em que há estação tubo com validador com leitura de Cartão Transporte (RIT) que não permite a integração com outras linhas metropolitanas, em razão dos sistemas de bilhetagem serem diferentes.

Estas linhas ofertam 375 viagens na hora pico da manhã e 6.335 viagens em dias úteis, o que representa, aproximadamente, 30% da oferta de viagens da RIT.

A Tabela 26 apresenta as informações quantitativas sobre as linhas do TPC Metropolitano com operação em Curitiba segundo os agrupamentos mencionados.

Tabela 26: Quantidade de linhas, frequência na hora pico da manhã e viagens dias úteis das linhas do TPC Metropolitano que operam em Curitiba

Municípios	Integração RIT			Integração TPC Met.			Radiais			Total		
	Quant. Linhas	Freq. (ôn/h)	Viagens Dia Útil	Quant. Linhas	Freq. (ôn/h)	Viagens Dia Útil	Quant. Linhas	Freq. (ôn/h)	Viagens Dia Útil	Quant. Linhas	Freq. (ôn/h)	Viagens Dia Útil
Almirante Tamandaré	6	35	587	0	0	0	8	18	345	14	53	932
Araucária	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Araucária/Contenda	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2
Campina Grande do Sul	0	0	0	2	11	159	0	0	0	2	11	159
Campina Grande do Sul/ Quatro Barras	0	0	0	1	0	10	0	0	0	1	0	10
Campo Largo	6	20	357	1	2	130	0	0	0	7	22	487
Campo Magro	8	15	269	0	0	0	2	1	5	10	16	274
Colombo	13	52	816	8	19	375	0	0	0	21	71	1.191
Fazenda Rio Grande	3	29	425	1	3	32	1	10	160	5	42	617
Itaperuçu	0	0	0	0	0	0	2	6	118	2	6	118
Itaperuçu/Almirante Tamandaré	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Mandirituba	0	0	0	0	0	0	2	3	42	2	3	42
Pinhais	5	30	505	2	6	147	1	12	210	8	48	862
Pinhais / Colombo	0	0	0	1	1	30	0	0	0	1	1	30
Piraquara	0	0	0	0	0	0	3	13	271	3	13	271
Quatro Barras	1	1	46	1	3	50	0	0	0	2	4	96
Quitandinha	1	2	40	0	0	0	1	2	40	2	4	80
Rio Branco do Sul	0	0	0	0	0	0	3	1	148	3	1	148
Rio Branco do Sul / Alm. Tamandaré	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
São José dos Pinhais	4	29	454	12	51	562	0	0	0	16	80	1.016
Total	47	212	3.499	30	96	1.495	26	67	1.341	103	375	6.335

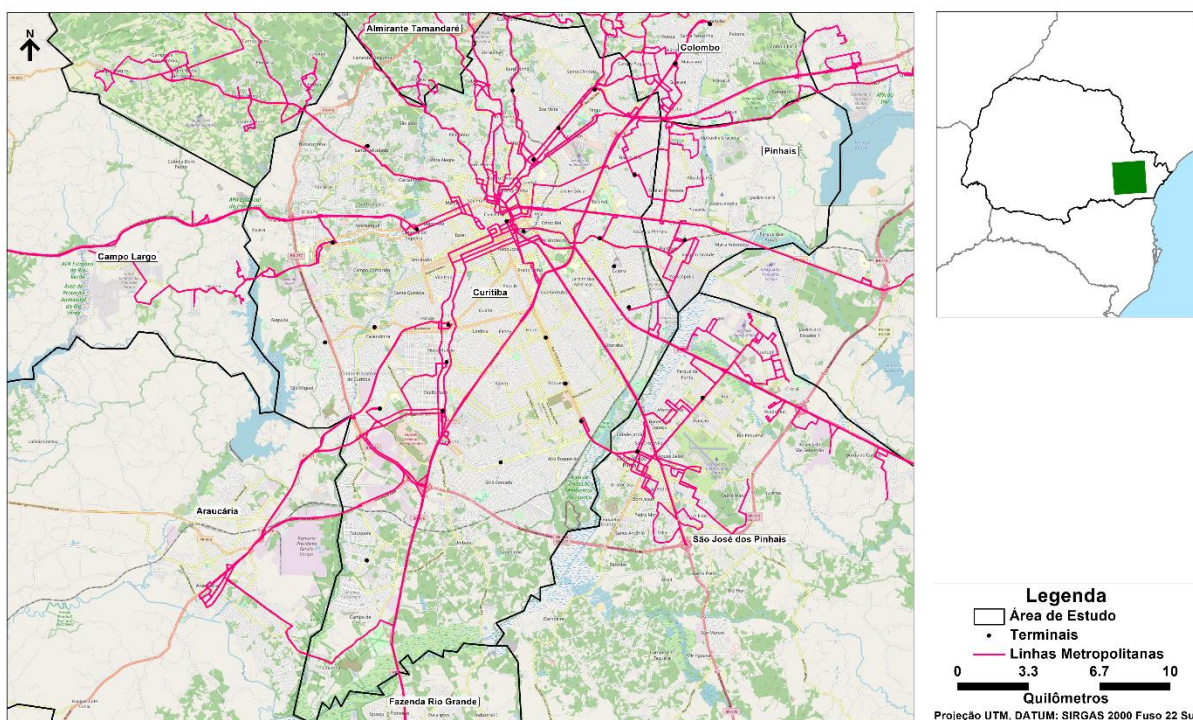
Fonte: Elaboração própria com dados da AMEP

Há algumas linhas que são operadas de forma compartilhada pela RIT e o Transporte Metropolitano, relacionadas a seguir, que oferecem 32 viagens na hora pico e 596 viagens em dias úteis.

- 206 – Term. Barreirinha (Curitiba) – Term. Central (São José dos Pinhais)
- 304 – Term. Pinhais (Pinhais) – Term. Campo Comprido (Curitiba)
- 702 – Term. Cachoeira (Almirante Tamandaré) – Term. Caiuá (Curitiba);
- 607 – Term. Maracanã (Colombo) – Term. CIC (Curitiba)

No mapa da Figura 31 há a representação do traçado das linhas intermunicipais no sistema viário de Curitiba.

Figura 31: Traçado das linhas do TPC Metropolitano em Curitiba



Fonte: Elaboração própria com dados da AMEP

3.4.3 Demanda de TPC

3.4.3.1 Demanda atual

3.4.3.1.1 Sistema sobre pneus

As análises foram realizadas a partir de dados disponibilizados pela URBS para o estudo da implantação de modelo para eletrificação na Rede Integrada de Transporte de Curitiba (RIT) e outros obtidos em fontes de dados abertos.

Neste capítulo são apresentadas informações sobre a demanda de TPC atual e sua evolução nos últimos anos. São também apresentadas informações de outras localidades, à título comparativo.

No mês de maio de 2024, houve 13.873.457 registros de usuários nos validadores de ônibus, terminais e estações tubo. Destes, 84,8% são de passageiros pagantes e 15,2% de isentos.

A quantidade efetiva de deslocamentos de pessoas nos ônibus é significativamente maior, dado que as integrações que ocorrem nos terminais e nas estações tubo são livres, sem registro em validadores, incluindo aquelas oriundas do transporte metropolitano. Todavia, o total de passageiros

registrados pode ser considerado igual ao total da demanda efetiva de viagens, na medida em que se refere, em grande parte, ao primeiro embarque³⁷.

A Tabela 27, a seguir, apresenta os dados de quantidade de passageiros registrados nos validadores dos ônibus, terminais e estações tubo e os valores médios por dia tipo para cada mês do período de junho de 2023 a maio de 2024.

Tabela 27: Dados globais de demanda da RIT do período de junho de 2023 a maio de 2024

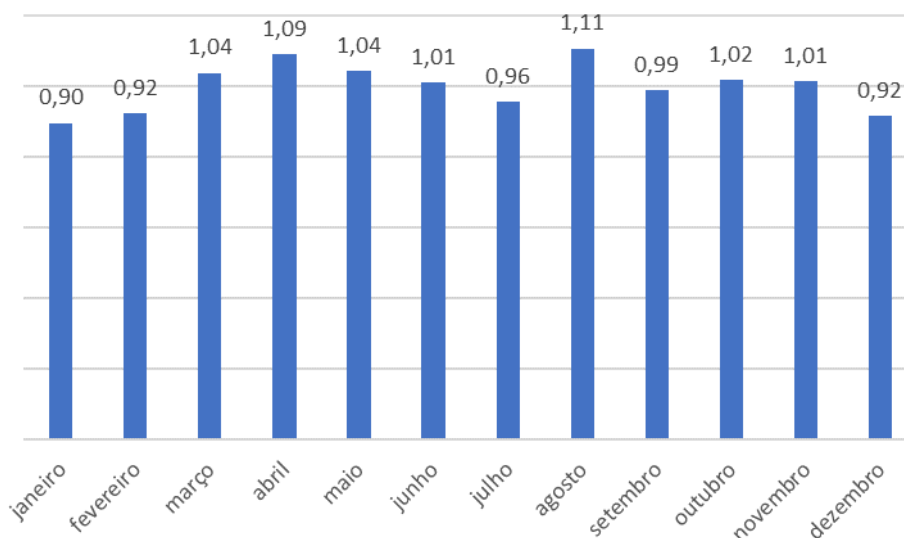
Mês	Total s/isentos	Isentos	Total	Média dias úteis	Média Sábados	Média Domingos e Feriados
jun/23	11.493.845	1.925.788	13.419.633	541.882	254.037	120.519
jul/23	10.822.024	1.877.963	12.699.987	518.803	243.545	117.478
ago/23	12.606.017	2.111.127	14.717.144	577.076	242.176	118.920
set/23	11.184.459	1.967.574	13.152.033	585.814	236.673	139.701
out/23	11.521.151	2.009.331	13.530.482	566.395	242.932	110.742
nov/23	11.381.330	2.088.789	13.470.119	580.538	256.396	138.965
dez/23	10.170.316	2.014.642	12.184.958	511.362	256.164	112.818
jan/24	9.969.297	1.939.829	11.909.126	474.186	235.546	106.968
fev/24	10.315.898	1.958.024	12.273.922	548.828	242.739	145.872
mar/24	11.646.385	2.156.318	13.802.703	593.062	244.472	119.852
abr/24	12.269.655	2.216.872	14.486.527	591.769	254.843	112.059
mai/24	11.757.828	2.115.629	13.873.457	576.953	248.304	127.370
Total	135.138.205	24.381.886	159.520.091			
Média mês	11.261.517	2.031.824	13.293.341	555.556	246.485	122.605

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados no portal de demanda da URBS

Dos dados da tabela, obtém-se a informação do perfil de sazonalidade anual da demanda, expresso pela relação da demanda de cada mês com a demanda média anual, como mostra o próximo gráfico.

³⁷ A rigor, cabe a exclusão das viagens integradas na modalidade temporal para representação do total de viagens demandadas

Figura 32: Perfil de sazonalidade anual da demanda da RIT

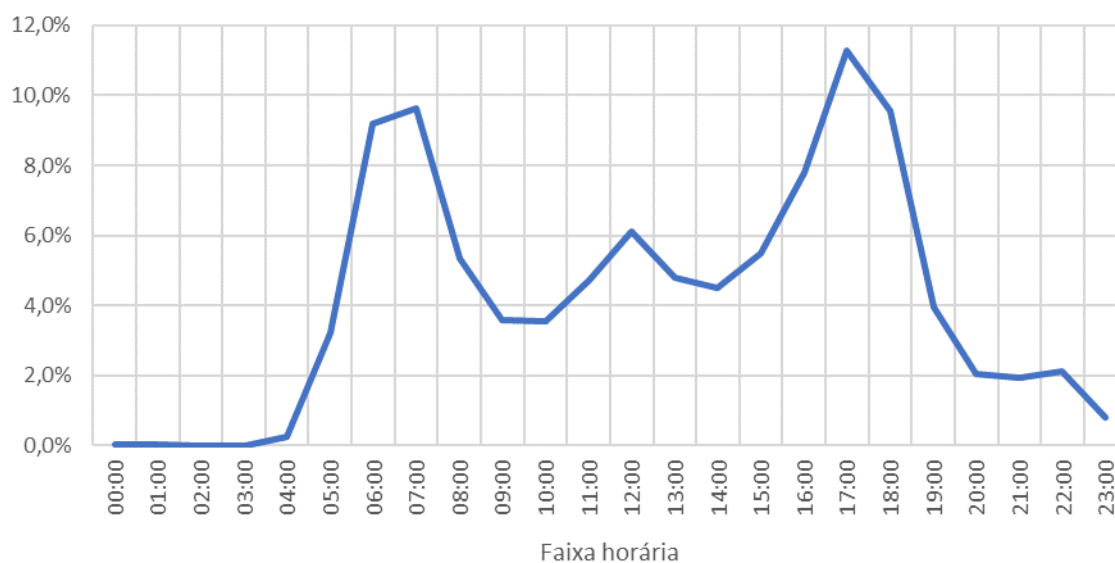


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da URBS

Observa-se um padrão característico de demanda de TPC em áreas urbanas, com quatro meses com demanda inferior à média mensal anual (janeiro, fevereiro, julho e dezembro). Os meses de abril e agosto se destacam como os de maior demanda relativa à média anual.

A distribuição horária dos passageiros registrados nos ônibus, terminais e estações tubo para os dias úteis é apresentada no gráfico da Figura 33, tendo como origem dos dados a totalização da demanda por faixa horária do mês de setembro de 2023.

Figura 33: Distribuição horária da demanda registrada na RIT



Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponibilizados pela URBS do mês de setembro de 2023

Os dados mostram a ocorrência de um pico horário de demanda na faixa das 17:00h, que representa 11,3% da demanda total. Na hora pico da manhã, este percentual é de 9,6% na faixa das 07:00h.

Trata-se de um comportamento diferente daquele usualmente observado em outras localidades, nas quais o pico manhã apresenta uma demanda maior do que à tarde. Uma explicação plausível fundamenta-se no modelo de integração.

Pelo modelo atual, parcela dos usuários do transporte metropolitano com viagem no sentido dos municípios da RMC para Curitiba utilizam as linhas metropolitanas para acesso aos terminais de integração da RIT e neles realizam transferência livre para os ônibus municipais sem registro nas catracas. No sentido contrário, este usuário utiliza o cartão eletrônico da RIT para acesso aos ônibus, estações tubo ou terminais e, portanto, passa a ser registrado. Como este movimento de retorno ocorre predominantemente no período da tarde, há o registro deste usuário neste período, sem que tenha havido o mesmo no período da manhã.

O Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK) é um índice classicamente usado em Sistemas de TPC por ônibus, dada a sua associação com o cálculo de tarifas com base em planilhas de custo operacional padrão. Nesta metodologia, amplamente usada no país, o valor da tarifa é resultante do quociente do custo por quilômetro pelo valor do IPK equivalente, por esta razão, o índice é muito utilizado como uma referência.

Destaca-se que como um índice para cálculo de tarifa, o IPK é expresso na forma de IPK equivalente, sendo calculado com base no quociente da quantidade de passageiros equivalentes pela Produção Quilométrica, sendo a quantidade de passageiros equivalentes o resultado da ponderação da quantidade de passageiros transportados pelo valor pago por cada grupo de passageiros em relação ao valor da tarifa base. Como exemplo, um estudante que paga meia tarifa, é considerado $\frac{1}{2}$ (meio) passageiro equivalente e um gratuito como zero passageiro equivalente.

O IPK também pode ser calculado na sua expressão em valores relativos ao total de passageiros, ou seja, considerando todos os usuários, independentemente do valor de tarifa paga.

Considerando estas formulações, o **IPK Total da RIT** na média do período avaliado (maio/23 a abril/24) foi de **2,08 passageiros/quilômetro e o equivalente de 1,75**.

O Percurso Médio Mensal (PMM) é um indicador calculado mediante o quociente da quantidade de quilômetros percorridos pela frota em um mês pela quantidade média de ônibus operacionais necessários para a operação em dias úteis.

O valor médio da RIT no período de maio de 2023 a abril de 2024 foi de **5.759 km por veículo operacional**, com variações mensais de 5.326 km em fevereiro de 2024 a 5.972 km em maio de 2023.

O valor obtido é próximo das referências médias de TPC urbano que apresentem uma distribuição de oferta equilibrada ao longo do dia.

O Índice Passageiros por Veículo por Dia (PVD) é resultado do quociente da quantidade de passageiros transportados na média dos dias do mês pela frota necessária à operação no período de pico de dias úteis.

Considerando a totalidade dos passageiros transportados na RIT, incluindo as isenções, o **PVD** da média mensal dos doze meses analisados foi **de 399 Passageiros por Veículo por Dia**, com variações de 377, em julho de 2023, a 436 em agosto do mesmo ano. Ressalta-se que variações como essa são normais dada a diferença da quantidade de dias de cada mês e, principalmente, de dias úteis.

A Tabela 28 apresenta os dados operacionais e os indicadores calculados por mês para cada mês do período analisado.

Tabela 28: Dados operacionais e cálculo de indicadores de produção e de produtividade

Mês	PQ Mensal	Frota Operacional	PMM	Horas Operadas	Veloc. Operac. (km/h)	Pass. Total	PVD Total	IPK Total	IPK Equiv.
mai-23	6.669.950	1.117	5.971	337.909	19,74	13.857.662	414	2,08	1,82
jun-23	6.458.257	1.119	5.771	327.022	19,75	13.419.633	400	2,08	1,75
jul-23	6.492.269	1.123	5.781	328.169	19,78	12.699.987	377	1,96	1,68
ago-23	6.691.248	1.126	5.942	341.095	19,62	14.717.144	436	2,20	1,87
set-23	6.118.204	1.123	5.448	309.883	19,74	13.152.033	390	2,15	1,80
out-23	6.453.314	1.123	5.746	327.844	19,68	13.530.482	402	2,10	1,77
nov-23	6.222.999	1.133	5.492	316.924	19,64	13.470.119	396	2,16	1,80
dez-23	6.140.135	984	6.240	306.950	20,00	12.184.958	413	1,98	1,67
jan-24	6.571.943	1.081	6.080	333.311	19,72	11.909.126	367	1,81	1,55
fev-24	6.055.935	1.137	5.326	307.209	19,71	12.273.922	360	2,03	1,68
mar-24	6.417.896	1.133	5.665	325.424	19,72	13.802.703	406	2,15	1,78
abr-24	6.516.491	1.139	5.721	332.899	19,57	14.486.527	424	2,22	1,85
Média	6.400.720	1.112	5.759	324.553	19,72	13.292.025	399	2,08	1,75

Fonte: Elaboração própria

3.4.3.1.2 Sistema sobre trilhos

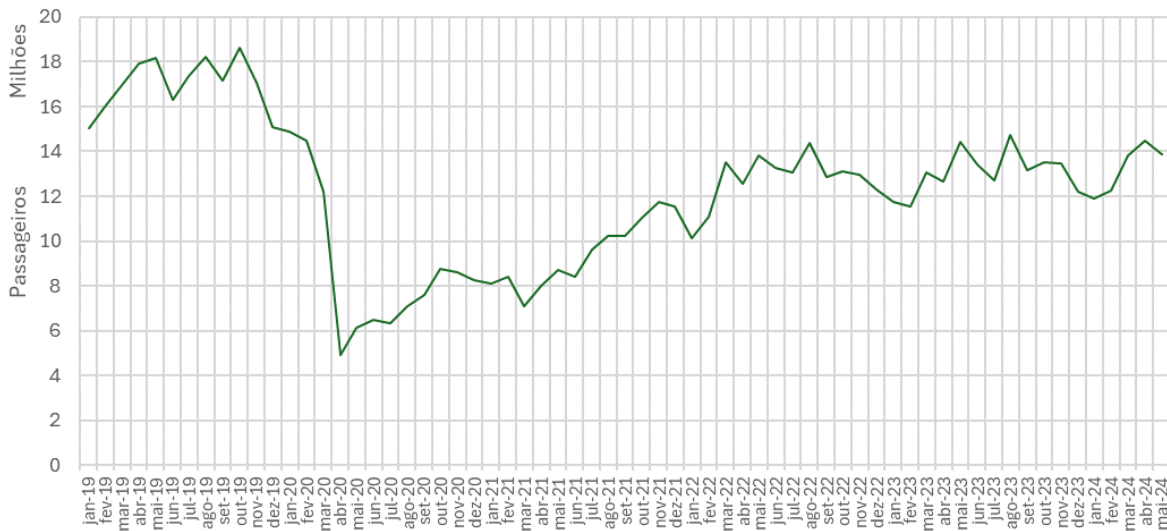
Não existente sistema sobre trilhos na RMC.

3.4.3.2 Evolução da demanda

Os dados de demanda do período de janeiro de 2019 a maio de 2024, apresentados no gráfico da Figura 34, mostram a contração de demanda ocorrida no período pós pandemia da Covid-19.

Segundo os dados do SBE, nos últimos doze meses (junho de 2023 a maio de 2024) a demanda média mensal foi de 13.293.341 passageiros, enquanto a média mensal do ano 2019 foi de 16.989.927, logo, na atualidade, a RIT está transportando 21,8% menos passageiros do que antes da pandemia.

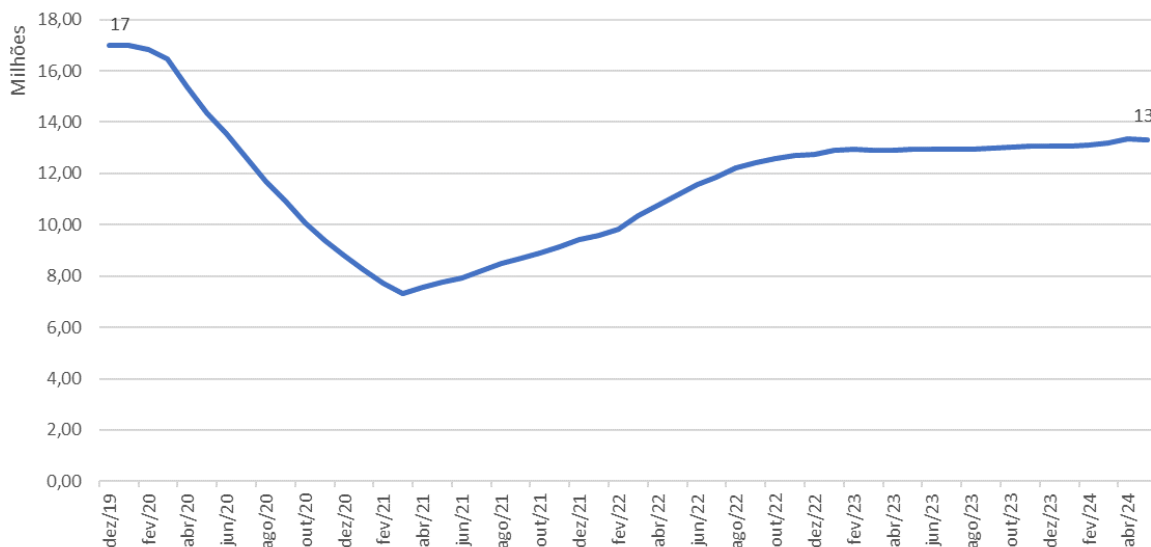
Figura 34: Evolução da demanda mensal de passageiros registrados na RIT no período de janeiro de 2019 a maio de 2024



Fonte: Elaboração própria, com dados disponibilizados pela URBS de abril de 2024

O gráfico anterior mostra que no período da pandemia, em especial no ano 2020, a demanda se elevou gradativamente até agosto de 2022, quando se inicia um período de estabilidade, com flutuações sazonais típicas dos meses do ano. A variação da demanda neste período foi da ordem de 76% a 78% da demanda do ano 2019. Esta informação pode ser visualizada no próximo gráfico, que mostra a evolução da média móvel mensal de doze meses.

Figura 35: Evolução da média móvel mensal de passageiros registrados na RIT no período de janeiro de 2019 a maio de 2024 (em milhões)



Fonte: Elaboração própria, com dados disponibilizados pela URBS de abril de 2024

As variações de demanda do período anterior a pandemia são mais pronunciadas no final de semana do que nos dias úteis, conforme indica os dados gerados do processamento dos dados da

1ª quinzena do mês de março de 2020, momento imediatamente anterior ao início da vigência de controle de saúde pública, e do mesmo período de março de 2024.

As variações obtidas foram uma redução de 19% em dias úteis e de 25% no final de semana, sendo maior aos sábados (27%).

As razões para a queda constante da demanda, especialmente a partir de 2013, são objeto de discussões e avaliações no meio técnico, de gestores públicos e de operadores de TPC, com algumas explicações sendo mencionadas, entre elas:

- a) A redução estrutural da mobilidade em função de novos hábitos de trabalho e consumo, ainda que mais expressiva nos grandes centros;
- b) O processo recorrente de ajuste, no TPC por ônibus, da oferta de viagens à redução da demanda, o que leva à redução das viagens e à ampliação dos tempos de espera, o qual associado à elevação dos tempos de percurso reduz a atratividade do TPC. Neste processo, a demanda também se reduz, alimentando novos ajustes de oferta, com reflexos na percepção da qualidade dos serviços;
- c) A ampliação da concorrência com modos motorizados individuais, com o crescimento expressivo do uso das motocicletas e, principalmente, do "transporte por aplicativos";
- d) A perda de capacidade econômica da população para a realização de viagens de TPC, especialmente aquelas não obrigatórias, em razão da redução da renda média das famílias.

3.4.4 Rede viária e cicloviária

3.4.4.1 Rede viária

De acordo com a Lei municipal 15.551/2019, o sistema viário de Curitiba possui uma extensão total de 4.532 km de extensão, com a predominância de vias do tipo Normal (Locais), com 3.456 km de extensão (76,2%), conforme mostra a Tabela 29 a seguir.

Tabela 29: Extensão de vias do município de Curitiba por tipo

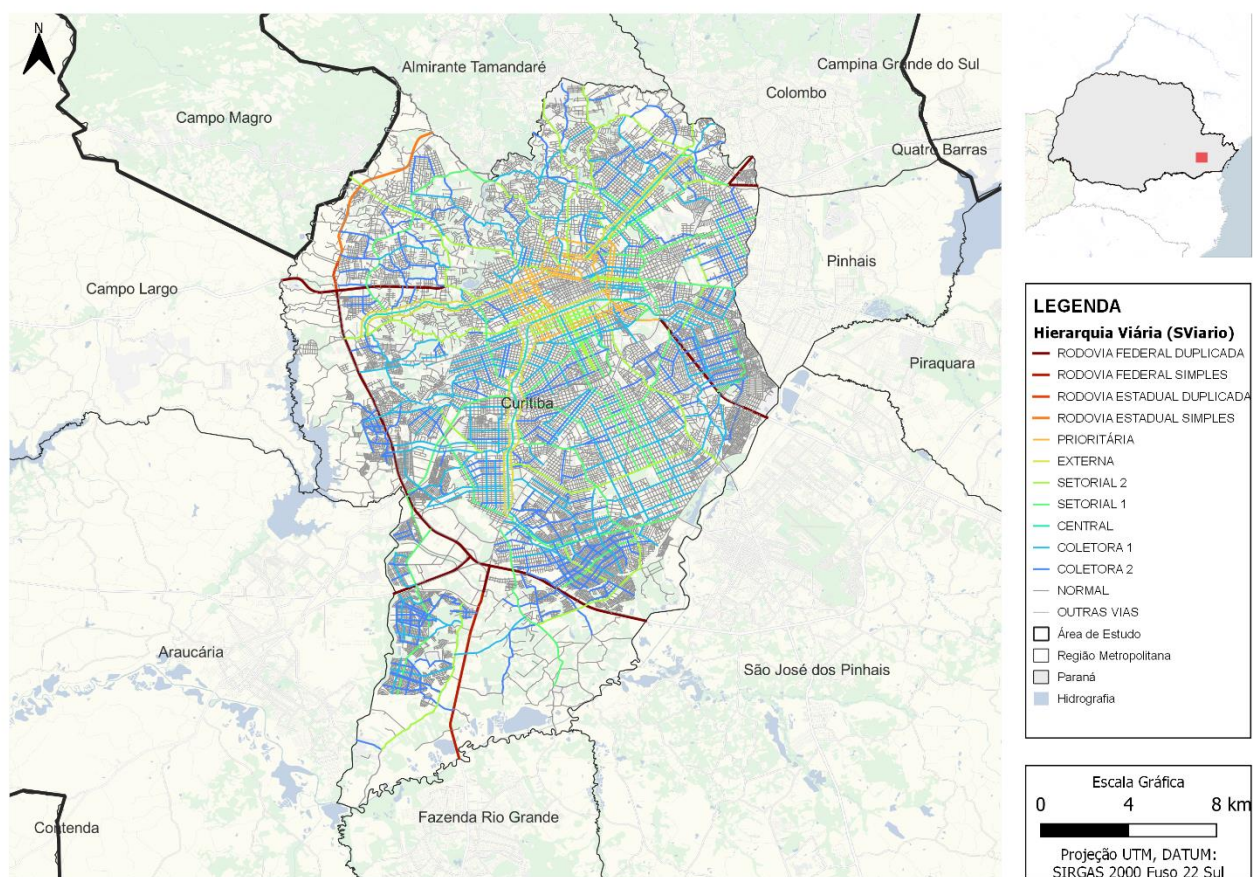
Tipo de via	Extensão (km)	%
Central	28,29	0,6%
Coletora 1	296,25	6,5%
Coletora 2	275,14	6,1%
Externa	52,70	1,2%
Normal	3.456,01	76,2%
Outras Vias	69,19	1,5%
Prioritária	46,15	1,0%
Rodovia Estadual Duplicada	1,33	0,0%
Rodovia Estadual Simples	7,80	0,2%
Rodovia Federal Duplicada	42,51	0,9%
Rodovia Federal Simples	7,75	0,2%

Tipo de via	Extensão (km)	%
Setorial 1	135,04	3,0%
Setorial 2	114,60	2,5%
Total Geral	4.532,76	100,0%

Fonte: Lei 15511/2019

Curitiba possui um sistema viário bem amplo, predominantemente de desenho ortogonal e articulado com o sistema de alta capacidade do transporte coletivo. O sistema viário estrutural é composto pelas vias do tipo Prioritária e Setorial, que somam 295,76 km de extensão (6,5% do total de vias). A Figura 36 mostra a localização dessas vias.

Figura 36: Hierarquia viária do município de Curitiba



Fonte: Lei 15511/2019

As Vias Externas são as vias mais relevantes para os deslocamentos dentro do município. Elas compõem o sistema trinário de vias, sendo este sistema estruturante dentro do território. São chamadas, também, de “vias rápidas”, localizadas paralelamente aos eixos de BRT, e onde se localizam as áreas com maior potencial construtivo do município. Nas vias prioritárias não são permitidas atividades que causem congestionamentos.

As Vias Setoriais possuem a função de realizar deslocamentos de longa distância, por onde passam ônibus e é permitido a presença de comércio e serviços.

As Vias Coletoras são as vias de convergência local, onde é possível a presença de comércio e serviços.

As Vias Normais são as ruas de bairro para acesso local a residências.

3.4.4.2 Rede cicloviária

Curitiba possui 245,71 km de vias com tratamento Cicloviário, conforme mostra a Tabela 30 a seguir. Apesar da boa extensão, o que resulta em uma taxa de 13,85 km de tratamento Cicloviário por 100.000 habitantes, a solução mais empregada é a do passeio compartilhado, com um total de 109,17 km, o que representa 44,4% do total de infraestrutura para bicicletas. O uso de calçadas compartilhadas entre pedestres e bicicletas não é a mais adequada para o fluxo de ciclistas, dado que podem ocorrer acidentes entre os dois públicos.

Tabela 30: Tratamento cicloviário por tipo no município de Curitiba por tipo

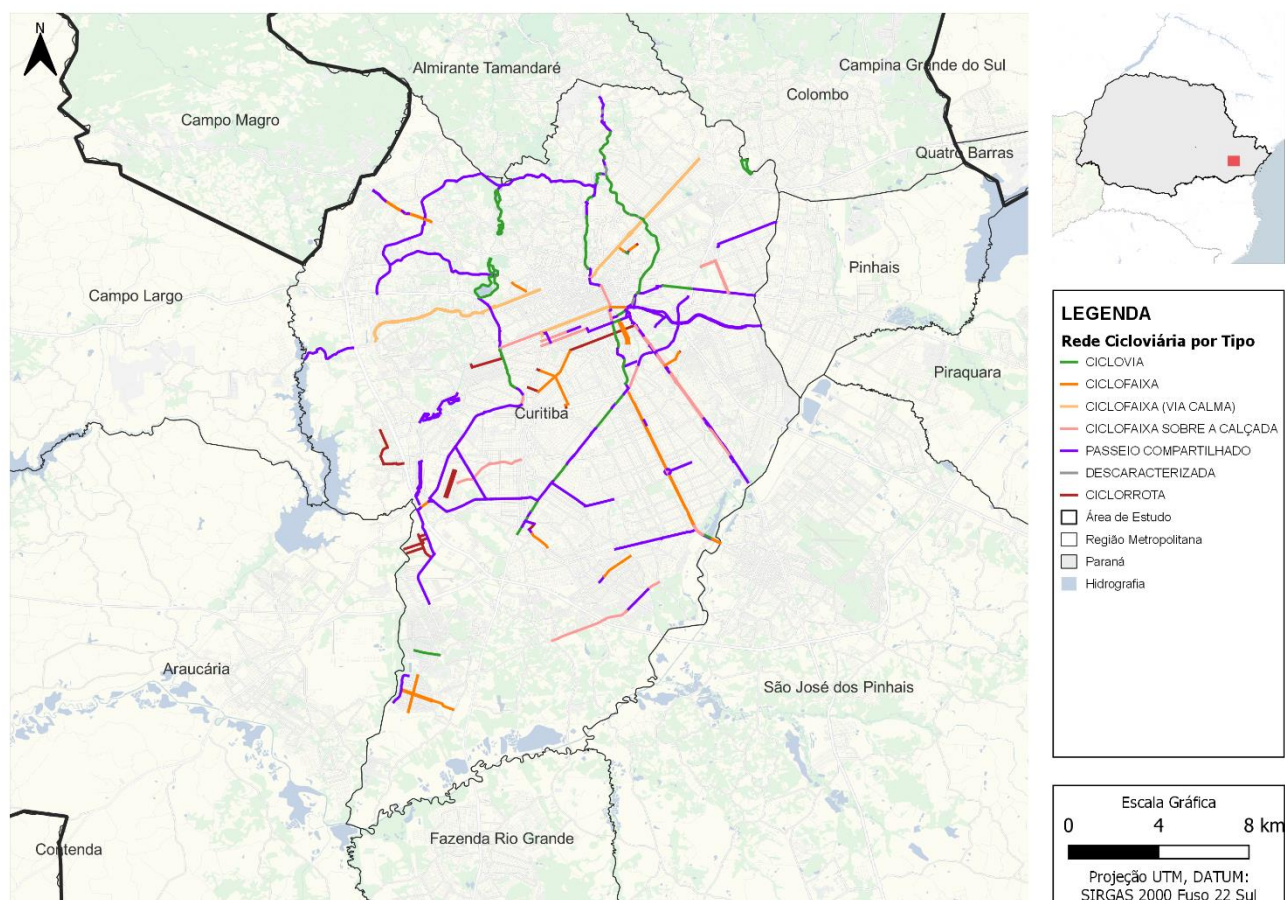
Tipo	Extensão (km)	%
Ciclofaixa	35,84	14,6%
Ciclofaixa (Via Calma)	34,78	14,2%
Ciclofaixa sobre a calçada	30,62	12,5%
Ciclovia	33,98	13,8%
Descaracterizada	1,32	0,5%
Passeio Compartilhado	109,17	44,4%
Total Geral	245,71	100,0%

Fonte: IPPUC, 2023

As soluções segregadas, por sua vez, são pouco presentes em Curitiba. As ciclovias têm extensão de 33,98 km, o que representa 13,8% do total de tratamento.

A solução de ciclofaixas totaliza 99,38 km de extensão (40,4% do total), conforme pode ser visto na Figura 37 a seguir.

Figura 37: Rede cicloviária de Curitiba



Fonte: IPPUC, 2023

A integração entre as bicicletas e o sistema de TPC-MAC de Curitiba é considerada fraca. Nos terminais de integração de ônibus não existem bicicletários, onde os usuários das bicicletas possam guardá-las por períodos mais longos. Outro aspecto é a proibição de embarque de bicicletas nos ônibus municipais de Curitiba, incluindo no sistema estrutural de linhas (Ligeirões, Expressas, Interbairros e Linhas Diretas), o que inibe a maior integração entre os dois modos de transporte.

Com o intuito de aumentar a participação de viagens realizadas por bicicletas que, de acordo com a Pesquisa Origem Destino do ano de 2016 correspondia a 2% do total de viagens realizadas na RMC, a prefeitura de Curitiba implantou no ano de 2023 um sistema de compartilhamento público de bicicletas, disponibilizando 500 bicicletas em 50 estações localizadas em pontos de maior demanda de viagens e em terminais de integração, tais como Terminal Portão, Terminal Cabral e Terminal Campina da Siqueira. No entanto, as estações estão concentradas na região central de Curitiba, provocando uma lacuna deste serviço nas regiões periféricas do município.

3.4.4.3 Sinistros de trânsito

As análises de segurança viária foram realizadas de modo compatível com os objetivos de um estudo estratégico, considerando que não faz parte dos estudos uma avaliação extensiva deste tema, algo que demandaria coleta de dados e investigações superiores aos limites do trabalho. Para o diagnóstico de segurança viária, os dados foram obtidos através do DATASUS (2012-2022), considerando óbitos por local de residência e classificação de Grande Grupo CID10: V01-V89 – Acidentes de Transporte.

Em 2022, a Região Metropolitana de Curitiba registrou uma taxa de 15,4 óbitos por acidentes de trânsito para cada 100 mil habitantes, valor inferior à média nacional de 16,7, mas a terceira colocada em número de óbitos, em comparação com as demais RMs, perdendo somente para a RIDE Grande Teresina (20,0) e RM Goiânia (18,8). Ao se avaliar a taxa de mortalidade por município, Curitiba se destaca com um índice de 12,7, abaixo da média da Região Metropolitana (15,4). Em números absolutos, o município registrou 225 óbitos em 2022, representando cerca de 41% do total de óbitos por acidentes de trânsito da Região Metropolitana.

Em geral, alguns municípios da Área de Estudo apresentam valor da taxa de mortalidade superior à média nacional e à média da Região Metropolitana, é o caso de Campo Largo, Araucária e Piraquara. Os demais municípios estão muito próximos aos indicadores da RM, sendo que, como já foi dito, Curitiba, Almirante Tamandaré, Colombo, Fazenda Rio Grande e Pinhais tem taxa de mortalidade inferior à média da RMC. 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 438 vítimas, ou seja, 80% do total de óbitos registrados por sinistros de trânsito na RMC.

Tabela 31: Óbitos e taxa de mortalidade por cem mil habitantes por município da RM de Curitiba

Área de estudo	Município	Óbitos (2022)	Taxa Mortalidade (2022)
Não	Adrianópolis	1	16,0
Não	Agudos do Sul	2	19,5
Sim	Almirante Tamandaré	13	10,8
Sim	Araucária	29	19,1
Não	Balsa Nova	5	37,3
Não	Bocaiuva do Sul	2	15,0
Não	Campina Grande do Sul	16	33,5
Não	Campo do Tenente	5	66,6
Sim	Campo Largo	27	19,8
Não	Campo Magro	1	3,3
Não	Cerro Azul	1	6,2
Sim	Colombo	34	14,6
Não	Contenda	7	36,6
Sim	Curitiba	225	12,7

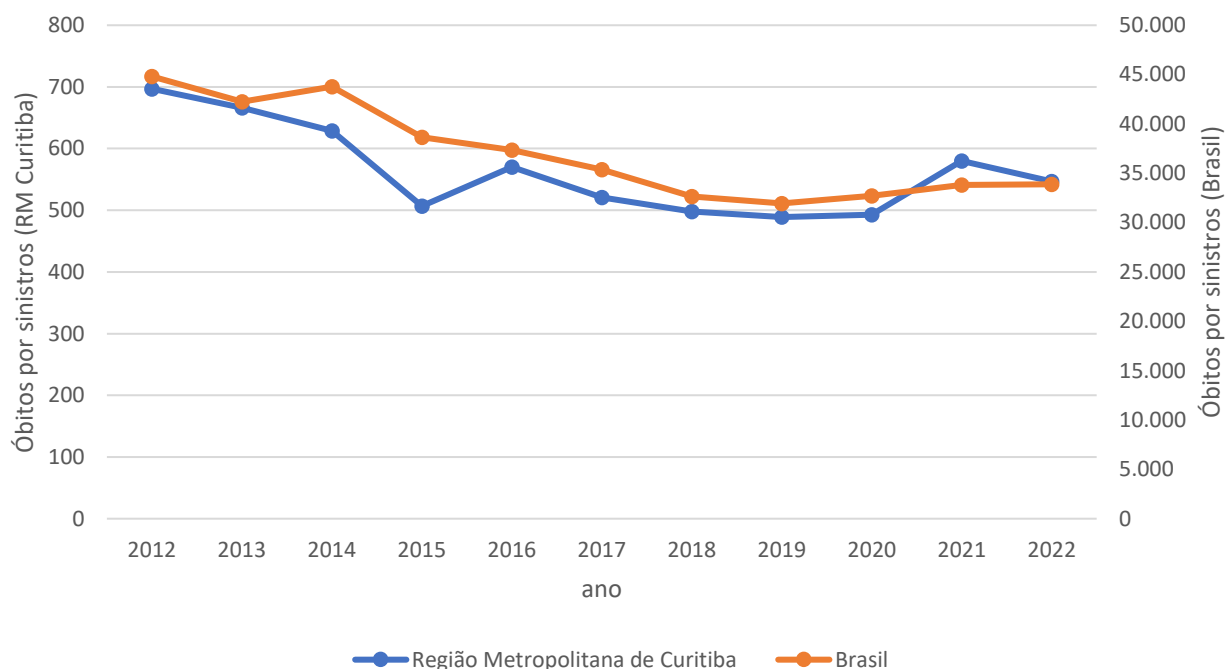
Área de estudo	Município	Óbitos (2022)	Taxa Mortalidade (2022)
Não	Doutor Ulysses	2	35,1
Sim	Fazenda Rio Grande	22	14,8
Não	Itaperuçu	6	19,2
Não	Lapa	12	26,7
Não	Mandirituba	14	51,0
Não	Piên	5	36,6
Sim	Pinhais	16	12,6
Sim	Piraquara	21	17,7
Não	Quatro Barras	3	12,4
Não	Quitandinha	9	48,9
Não	Rio Branco do Sul	10	26,6
Não	Rio Negro	4	12,8
Sim	São Jose Dos Pinhais	51	15,5
Não	Tijucas do Sul	3	17,0
Não	Tunas do Paraná	1	16,1
-	RM Curitiba	547	15,4

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

A Figura 38 apresenta-se a tendência temporal dos óbitos por acidentes de trânsito na Região Metropolitana de Curitiba e no Brasil. Observa-se uma oscilação no Brasil entre 2012 e 2014, partindo para uma sequência de queda até 2019. Em 2020 os números voltaram a crescer, mantendo-se relativamente estáveis até 2022.

No caso da RMC, entre 2012 e 2015 o número de óbitos esteve em queda (um pouco mais de 27% nesse período), em 2016 esse quadro se reverteu e houve um pico com um aumento de 12,4% em relação ao ano anterior, seguido de um período de estabilização até 2020, quando novamente é observado um novo crescimento (17,6%), em 2022 o número de óbitos na RMC volta a ter uma queda de 6%.

Figura 38: Tendência temporal de óbitos por sinistros de trânsito no Brasil e na RM de Curitiba



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do DATASUS

Quanto ao modo de transporte, os motociclistas se destacam como as principais vítimas, representando quase 31% dos óbitos, na Região Metropolitana de Curitiba, na Capital esse percentual também é expressivo: 25,8%. Vale ressaltar que os pedestres são a segunda principal categoria de vítimas na RMC, correspondendo a aproximadamente a 25% dos óbitos na capital e 23,2% na RMC. A seguir, apresenta-se o total de óbitos por modo de transporte em 2022, por município da Região Metropolitana. A seguir, apresenta-se o total de óbitos em 2022 por modo de transporte por município da RMC.

Tabela 32: Óbitos por modo de transporte em 2022 na RMC

Área de Estudo	Município	Pedestre	Ciclista	Motociclista	Ocup. Automóvel	Ocup. Camin. + Veic. Pesado	Ocup. Ônibus	Outros
Não	Adrianópolis	0	0	1	0	0	0	0
Não	Agudos do Sul	0	0	0	0	2	0	0
Sim	Almirante Tamandaré	2	0	6	0	4	0	0
Sim	Araucária	5	1	7	0	13	0	1
Não	Balsa Nova	0	0	2	0	2	0	0
Não	Bocaiuva do Sul	0	0	2	0	0	0	0
Não	Campina Grande do Sul	2	1	6	0	4	0	0
Não	Campo do Tenente	0	0	1	0	4	0	0
Sim	Campo Largo	6	3	7	0	5	2	1
Não	Campo Magro	0	0	0	0	1	0	0
Não	Cerro Azul	0	0	1	0	0	0	0
Sim	Colombo	9	0	16	0	6	0	3

Área de Estudo	Município	Pedestre	Ciclista	Motociclista	Ocup. Automóvel	Ocup. Camin. + Veíc. Pesado	Ocup. Ônibus	Outros
Não	Contenda	1	1	1	0	1	0	1
Sim	Curitiba	56	20	58	0	68	1	10
Não	Doutor Ulysses	1	0	0	0	1	0	0
Sim	Fazenda Rio Grande	7	1	8	0	1	1	2
Não	Itaperuçu	2	0	2	0	2	0	0
Não	Lapa	1	1	4	0	5	0	1
Não	Mandirituba	6	2	2	0	4	0	0
Não	Piên	0	0	2	0	3	0	0
Sim	Pinhais	2	3	6	0	3	0	1
Sim	Piraquara	6	3	6	0	3	0	1
Não	Quatro Barras	1	0	2	0	0	0	0
Não	Quitandinha	2	0	3	0	3	0	0
Não	Rio Branco do Sul	3	0	5	0	1	0	0
Não	Rio Negro	0	1	0	0	2	0	0
Sim	São Jose dos Pinhais	14	5	21	0	9	0	0
Não	Tijucas do Sul	1	0	0	0	2	0	0
Não	Tunas do Paraná	0	0	0	0	1	0	0
-	RM Curitiba	127	42	169	0	150	4	21
	%	23,2%	7,7%	30,9%	27,4%	4,6%	0,2%	0,2%

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

3.5 Aspectos operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC

3.5.1 Integração tarifária no TPC

A RMC oferece três tipos de integração: físicas, em terminais e físicas em estações tubo, nos quais há livre transferência entre linhas na área paga destes equipamentos; e, tarifária, por meio do Cartão Transporte, também sem cobrança de tarifa, mas com limitação de tempo de integração e sentido de operação das linhas. Estas integrações são explicadas com mais detalhes a seguir.

3.5.1.1 Integração em terminais

Modalidade mais comum na RIT, elas ocorrem nos terminais que operam com “áreas pagas”, ou seja, no espaço físico delimitado do terminal, os usuários podem realizar todas as integrações possíveis dentre as linhas que nele operam, sejam entre linhas municipais de Curitiba ou com as linhas metropolitanas da RMC. Este é o caso, por exemplo, dos terminais Pinheirinho, Santa Cândida e Boqueirão, localizados no município de Curitiba, onde é possível a integração entre linhas metropolitanas e municipais de Curitiba sem acréscimo de tarifa.

Quanto ao Transporte Metropolitano, há integração física e tarifária nos terminais de integração entre os ônibus dos municípios da Região Metropolitana com os ônibus municipais de Curitiba, realizado em terminal de área paga. Na região do terminal Guadalupe, na região central de Curitiba, é possível realizar a integração entre duas linhas metropolitanas por meio do cartão eletrônico Metrocard.

Nos municípios da RMC exceto Curitiba existem terminais de integração onde é possível a integração tarifária entre as linhas municipais e as linhas metropolitanas. É o caso dos terminais Afonso Pena e Central, localizados no município de São José dos Pinhais, onde o usuário paga uma diferença tarifária caso embarque na linha metropolitana proveniente da linha municipal de São José dos Pinhais (acrécimo de R\$ 0,90).

3.5.1.2 Integração em estações tubo

A integração dentro das estações tubo ocorre em menor quantidade, porém ocorre em pontos específicos da rede. A sua representação é semelhante ao explicado no item anterior, ou seja, nas estações tubo não há penalização de transferência entre linhas que param na mesma estação tubo e no mesmo sentido da linha.

3.5.1.3 Integração pontuais

O terceiro tipo de integração se refere a integrações entre linhas municipais que ocorrem em pontos específicos do território do município, como em praças, ruas e colégios. As integrações que estão

dentro dessa categoria são realizadas através da validação por cartão de transporte, dado que o usuário deve validar o cartão transporte na linha integradora.

Curitiba possui dois aplicativos de planejamento de viagens para o sistema municipal de ônibus, sendo eles o Cittamobi e o Google Maps. Ambos os aplicativos disponibilizam a localização dos ônibus em tempo real nos pontos de parada, estações tubo e terminais de integração, assim como a possibilidade de roteirização até o seu destino.

Na versão desktop, a página Itibus, gerenciada pela URBS, disponibiliza as informações em tempo real das linhas do sistema da RIT Curitiba e o respectivo itinerário.

3.5.2 Avaliação da estrutura e oferta do TPC

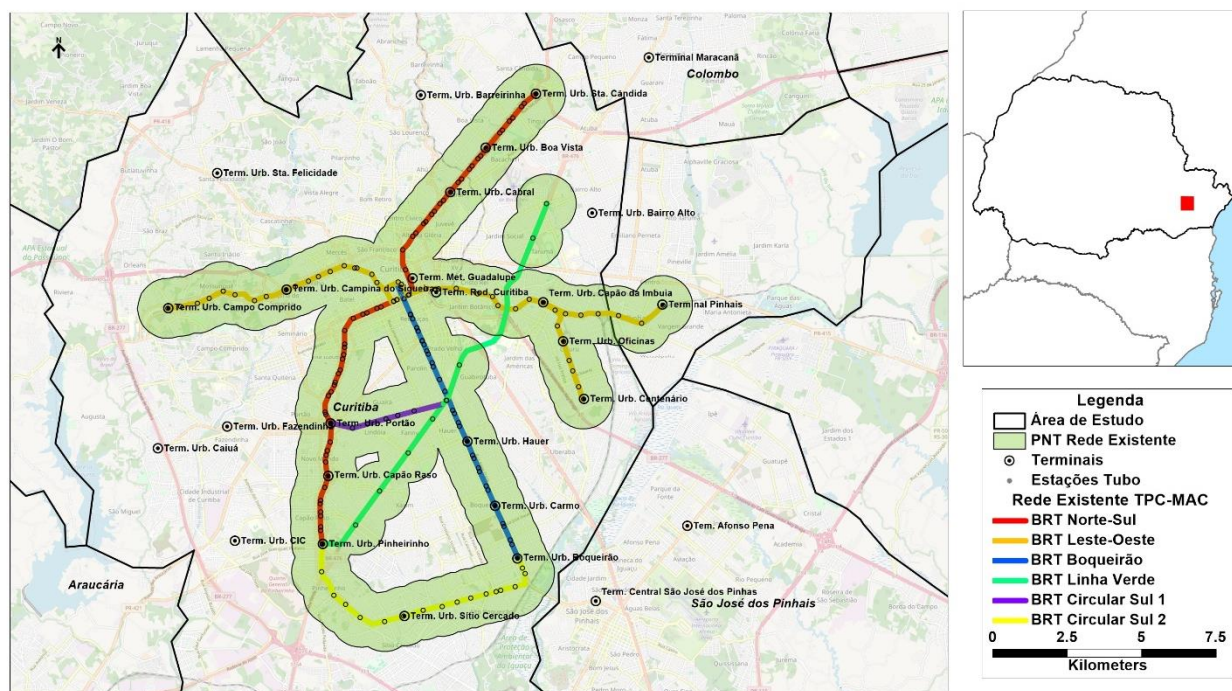
3.5.2.1 Indicadores do TPC-MAC

Um indicador do atendimento das soluções de TPC de média e alta capacidades (TPC-MAC para a população de um território é a metodologia elaborada pelo ITDP denominada People Near Transit – PNT³⁸, ou pessoas perto do transporte público em português. Nessa metodologia é calculada a quantidade de pessoas que vivem a menos de um quilômetro de uma estação metroferroviária (Metrô, VLT ou trens) ou de uma parada de BRT.

No caso da RMC, a Rede Existente possui somente estações de BRT classificadas como TPC-MAC. São 758.238 habitantes que residem dentro dos perímetros de 1 quilômetro das estações do TPC-MAC, o que representa 21,3% do total da população da RM de Curitiba.

³⁸ <https://itdpbrasil.org/pnt/>

Figura 39: Perímetro de 1 km das estações de média e alta capacidade sobre figura de população por zona de tráfego



Fonte: Elaboração própria baseado no IBGE Censo 2022

A Tabela 33, também apresentada no Relatório R1 – Redes Estruturais Planejadas, apresenta a estratificação da população atendida por idade, raça, renda e grupos vulneráveis. A estratificação considerou apenas os dados do Censo 2010, tendo em vista que os dados estratificados do Censo 2022 ainda não haviam sido divulgados até a data de elaboração deste relatório.

Tabela 33: Estratificação da população atendida pela Rede Existente

Indicador	PNT Total Rede Existente	Total RMC (Censo 2010)
População atendida (Censo 2022)	758.238	3.560.258
Porcentagem da população 2022 (indicador PNT)	22,6%	-
População atendida (Censo 2010)	748.914	3.223.836
Jovens, com até 14 anos	126.203	730.668
Idade ativa, de 15 a 64 anos	553.403	2.280.650
Idosos, com 65 anos ou mais	69.306	207.305
Branços e amarelos	636.087	2.442.596
Pardos, pretos e indígenas	112.185	778.085
Sem renda	186.338	878.108
Renda até 1 SM	61.960	407.981
Renda de 1 SM a 2 SM	132.643	711.446

Indicador	PNT Total Rede Existente	Total RMC (Censo 2010)
Renda de 2 SM a 5 SM	155.912	516.496
Renda acima de 5 SM	131.371	249.415
População vulnerável	174.620	1.050.765

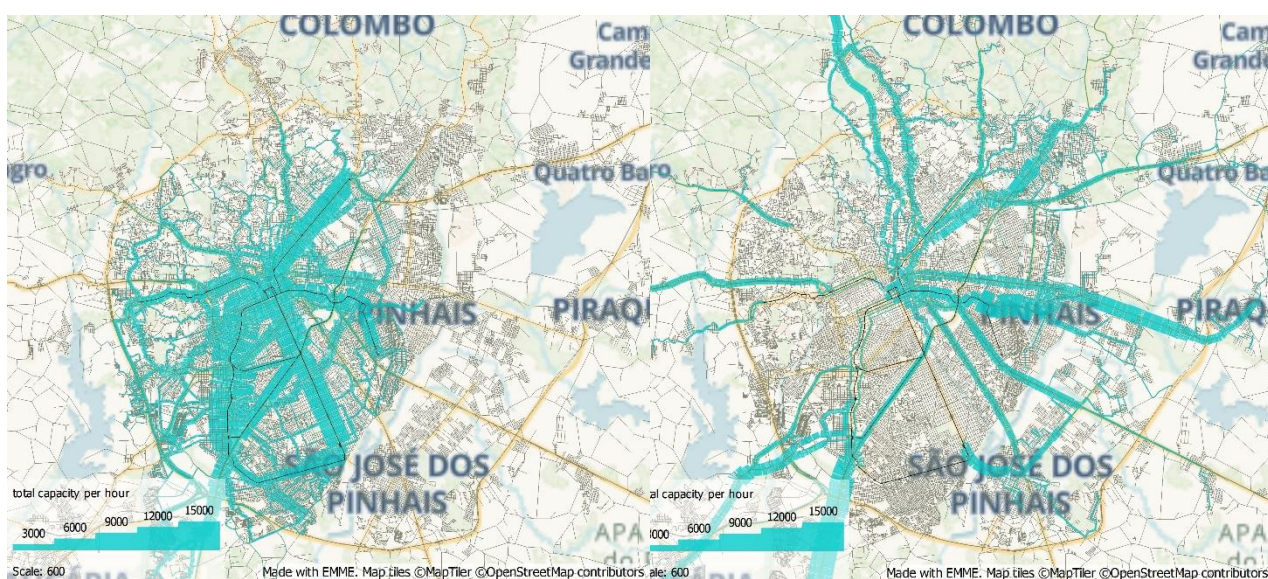
Fonte: Elaboração própria

Outro indicador elaborado pelo ITDP se refere à extensão da rede de TPC-MAC por milhão de habitantes. O indicador RTR (*Rapid Transit to Resident*) para a RMC é de 22,35 km/ milhão de habitantes.

3.5.2.2 Integração e sobreposições no TPC

Atualmente a integração entre o Sistema Metropolitano e o sistema municipal de Curitiba ocorre de maneira irregular dentro do território da RMC. Pela figura a seguir nota-se uma maior integração entre os dois sistemas nos eixos de TPC-MAC localizados ao Sul do município de Curitiba. De fato, as integrações são mais presentes no Terminal Boqueirão (eixo do município de São José dos Pinhais) e Terminal Pinheirinho (eixo de Fazenda Rio Grande e Araucária).

Figura 40: Assentos no sistema municipal de Curitiba e no sistema metropolitano da RMC na Hora Pico Manhã



Fonte: Elaboração própria, com base em URBS e AMEP, 2024

No caso dos municípios de Pinhais, Piraquara e Colombo, um forte feixe de linhas metropolitanas não se integra com o sistema municipal de Curitiba, ocorrendo uma sobreposição de itinerários com os dois sistemas citados. Com a implantação da extensão da Linha verde até a Estação Atuba, algumas linhas do eixo do município de Quatro Barras serão seccionadas nesta estação.

As linhas metropolitanas possuem ponto final na região do Terminal Guadalupe, localizado no Centro de Curitiba. A característica deste terminal é de ser em área aberta, diferente da maioria dos terminais de integração existentes no município.

3.5.2.3 Cobertura do TPC-MAC existente

O sistema de TPC-MAC da RM de Curitiba possui uma boa cobertura espacial, com 79,52 km de corredores BRT. No entanto, a concentração de corredores BRT ocorre em somente dois municípios, sendo eles Curitiba e Pinhais.

Portanto, os demais municípios da RMC não possuem tratamentos de TPC-MAC, com a inexistência de eixos de média e alta capacidades nos municípios de Colombo, Fazenda Rio Grande e São José dos Pinhais.

Analisando dentro do município de Curitiba, não existem eixos TPC-MAC em regiões densas do município, como a região da Regional Tatuquara, local com alta densidade demográfica e alta demanda de viagens de TPC, assim como as regiões Norte e Noroeste do município. Bairros como Barreirinha e Santa Felicidade tampouco possuem eixos de BRT que os atende.

Também se nota a inexistência de eixos de TPC-MAC de modos ferroviários.

3.6 Aspectos Financeiros

3.6.1 Aspectos Econômico-Financeiros do TPC

3.6.1.1 Receita pública e arrecadação

As análises feitas neste capítulo se concentram no sistema de transporte público metropolitano da RMC, com ênfase nos serviços que atendem os municípios da área de estudo (AE) e na RIT – Rede Integrada de Transportes do município de Curitiba.

3.6.1.1.1 Sistema Metropolitano

O Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros da Região Metropolitana de Curitiba, gerenciado pelo Estado do Paraná por meio da AMEP e operado por ônibus sob regime de permissão, está em processo de licitação, conduzido pelo Estado, para a concessão de quatro lotes.

A Tarifa Pública³⁹ referencial, paga pelos passageiros é de R\$ 6,00, sendo R\$ 5,50 por meio de cartão eletrônico, vigente desde 05 de fevereiro de 2024, regulamentada pela Resolução Conjunta SECID/AMEP 01/2024⁴⁰.

O histórico das tarifas e suas variações na AE podem ser vistas na Tabela 34.

Tabela 34: Evolução da tarifa pública das linhas metropolitanas que atendem a AE da RMC

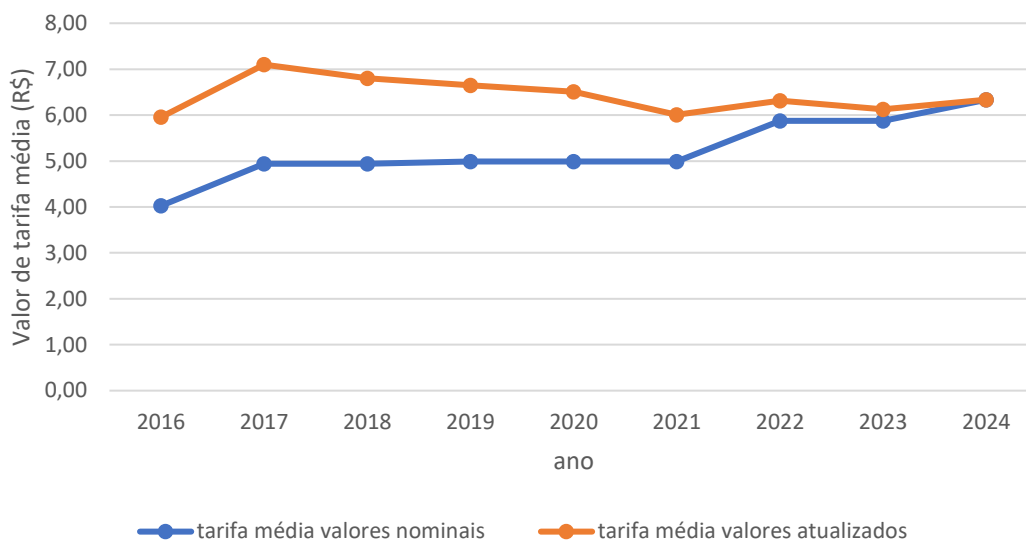
ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2023		2024	
							dinheiro	cartão	dinheiro	cartão	dinheiro	cartão
variação das tarifas metropolitanas na AE	3,70	4,25	4,25	4,00	4,00	4,00	5,00	4,50	5,00	4,50	5,50	5,25
	3,80	4,30	4,30	4,50	4,50	4,50	5,50	4,75	5,50	4,75	6,00	5,50
	3,90	4,40	4,40	4,75	4,75	4,75	6,00	5,50	6,00	5,50	7,50	6,50
	4,70	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	7,00	6,50	7,00	6,50		
		5,30	5,30	5,30	5,30	5,30						
		6,50	6,50	6,50	6,50	6,50						
tarifa média	4,03	4,94	4,94	4,99	4,99	4,99	5,88	5,31	5,88	5,31	6,33	5,75
tarifa média corrigida (IPCA, junho/2024)	5,96	7,10	6,80	6,65	6,51	6,01	6,32	5,54	6,12	5,54	6,33	5,75

Fonte: AMEP, Elaboração própria

³⁹ As tarifas na AE variam de R\$ 6,00 a R\$ 7,50 em dinheiro e R\$ 5,50 a R\$ 6,50 no MetroCard

⁴⁰ https://www.amep.pr.gov.br/sites/comec/arquivos_restritos/files/documento/2024-03/resolucao_01_2024.pdf

Figura 41: Histórico da evolução da tarifa pública média do sistema Metropolitano da RMC⁴¹



Fonte: AMEP, elaboração própria

Observa-se pelo gráfico, uma estabilidade no valor das tarifas públicas entre 2016 e 2021, justificadas pelo aporte de subsídios que poderá ser visto mais adiante. Pode ser visto ainda que até 2021 existia uma grade tarifária mais diversa, que foi concentrada a partir de 2022 em quatro faixas tarifárias e, por fim, em três faixas no ano de 2024. Nessa transição pode-se observar ainda a introdução de tarifa diferenciada para o pagamento em cartão eletrônico.

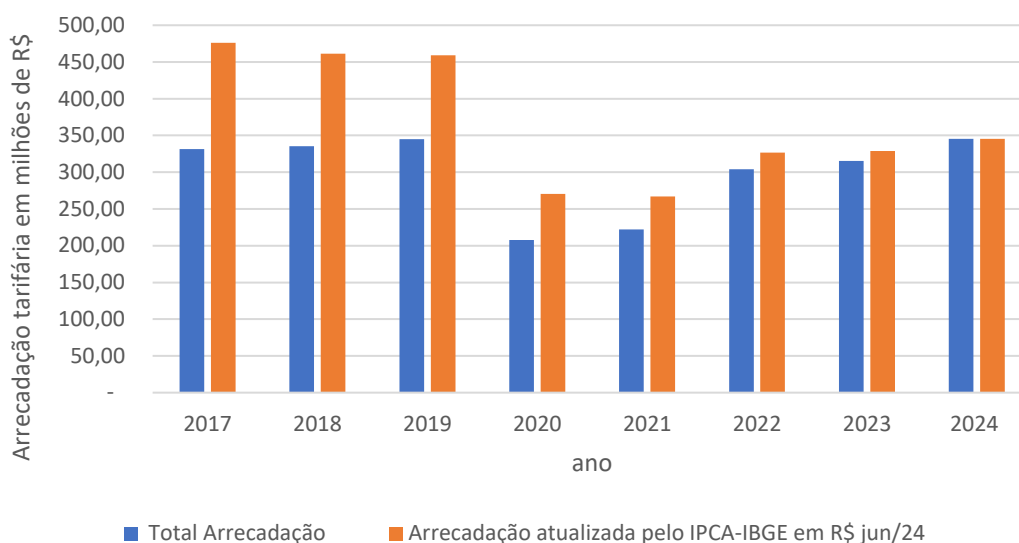
Com isso, o reajuste das tarifas públicas entre 2021 e 2022, passa de R\$ 4,99 para R\$ 5,88, para pagamento em espécie, um acréscimo de 17,7% em valores nominais e 5,2% em valores corrigidos. Já para os que optam pelo uso do cartão o reajuste fica em 6,4% em valores nominais, e quando comparado em valores corrigidos, há um decréscimo de 7,8%.

Um novo reajuste foi concedido no ano 2024, impondo um incremento de 7,8% entre 2023 e 2024.

A Figura 42, apresenta o histórico de arrecadação tarifária do sistema metropolitano em valores correntes e corrigidos pelo IPCA para junho de 2024, onde pode ser observado que no período de 2017 a 2024 houve um crescimento de 4,31% na arrecadação em valores nominais e uma perda de 27,38% em valores corrigidos, evidenciando a perda de produtividade do sistema.

⁴¹ Foi considerado o valor médio da tarifa pública para pagamento em dinheiro

Figura 42: Evolução da arrecadação tarifária do Sistema Metropolitano (em milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria

3.6.1.1.2 RIT – Curitiba

A tarifa pública⁴² atualmente praticada na RIT, é de R\$ 6,00 (seis reais), conforme Decreto Municipal nº 306 em vigor desde 01 de março de 2023. Segundo a política tarifária atual, os usuários de 11 linhas⁴³ que utilizem os serviços no período compreendido entre 09:00h e 11:00h ou das 14:00h às 16:00h tem uma tarifa no valor de R\$ 5,00, portanto, com um desconto de R\$ 1,00.

A Tabela 35 mostra a evolução dos valores de tarifas desde 1994 até 2023, e a Figura 43 mostra a mesma evolução a partir de 1994, comparando os valores correntes e os valores atualizados pelo IPCA até junho/2024.

Tabela 35: Evolução da tarifa pública da RIT Curitiba

Data da vigência	Valor da Tarifa (R\$)	Data do decreto	Nº do decreto
01/03/2023	6,00	28/02/2023	306
01/03/2022	5,50	28/02/2022	278
28/02/2019	4,50	26/02/2019	247
06/02/2017	4,25	02/02/2017	413
01/02/2016	3,70	29/01/2016	80
06/06/2015	3,30	03/06/2015	519
06/02/2015	3,30	05/02/2015	116
11/11/2014	2,85	10/11/2014	1161
01/07/2013	2,70	27/06/2013	1001

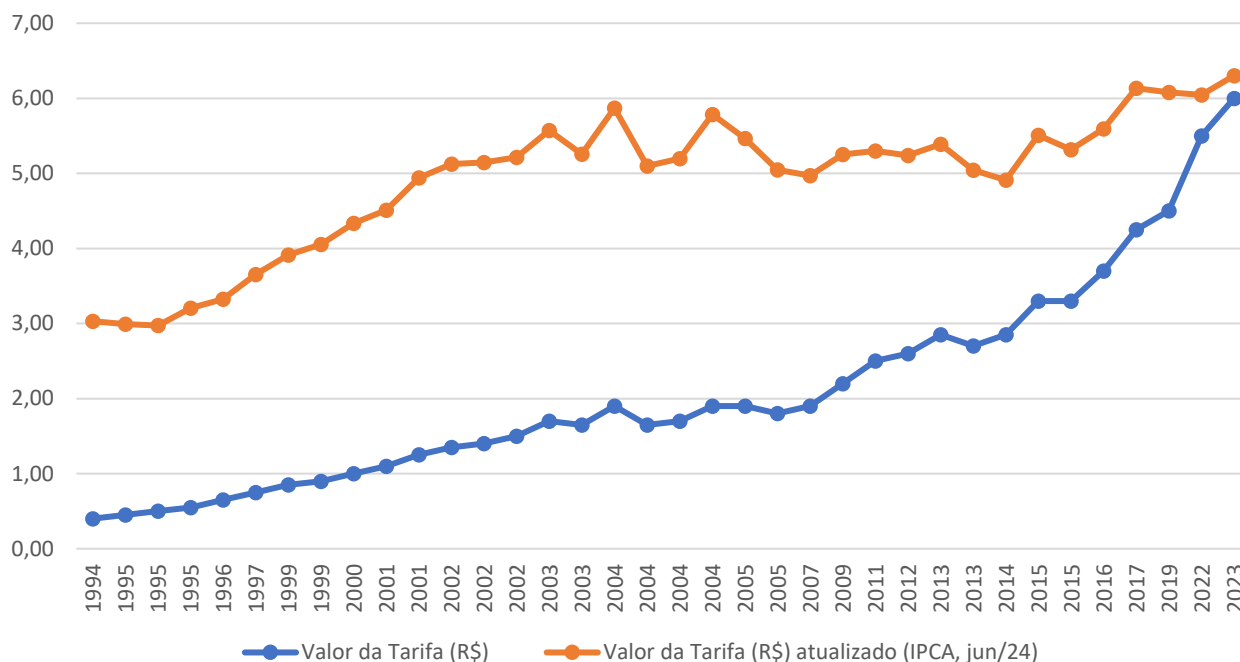
⁴² Em Curitiba a Tarifa Pública é conhecida como “Tarifa Social”

⁴³ 212-Solar; 213-São João; 214-Tingui; 265-Ahú/Los Angeles; 461-Santa Bárbara; 661-V. Lindóia; 662-Dom Ático; 666-Novo Mundo; 860-V. Sandra; 870-São Bráz; e, 965-São Bernardo.

Data da vigência	Valor da Tarifa (R\$)	Data do decreto	Nº do decreto
14/03/2013	2,85	13/03/2013	481
05/03/2012	2,60	01/03/2012	299
05/03/2011	2,50	28/02/2011	501
11/01/2009	2,20	08/01/2009	50
23/04/2007	1,90	19/04/2007	387
27/06/2005	1,80	23/06/2005	1043
23/01/2005	1,90	20/01/2005	387
09/04/2004	1,90	06/04/2004	267
01/03/2004	1,70	26/02/2004	162
27/01/2004	1,65	26/01/2004	64
25/01/2004	1,90	22/01/2004	61
14/05/2003	1,65	13/05/2003	458
23/02/2003	1,70	21/02/2003	179
10/11/2002	1,50	07/11/2002	855
07/07/2002	1,40	03/07/2002	433
03/02/2002	1,35	30/01/2002	28
08/07/2001	1,25	05/07/2001	768
21/01/2001	1,10	18/01/2001	209
20/02/2000	1,00	18/02/2000	80
15/08/1999	0,90	12/08/1999	530
25/04/1999	0,85	23/04/1999	309
26/10/1997	0,75	23/10/1997	1053
03/11/1996	0,65	31/10/1996	800
09/09/1995	0,55	04/09/1995	730
03/07/1995	0,50	26/06/1995	501-A
01/02/1995	0,45	01/02/1995	167
01/07/1994	0,40	27/06/1994	462

Fonte: Elaboração própria

Figura 43: Histórico da evolução da tarifa pública de Curitiba



Fonte: Elaboração própria

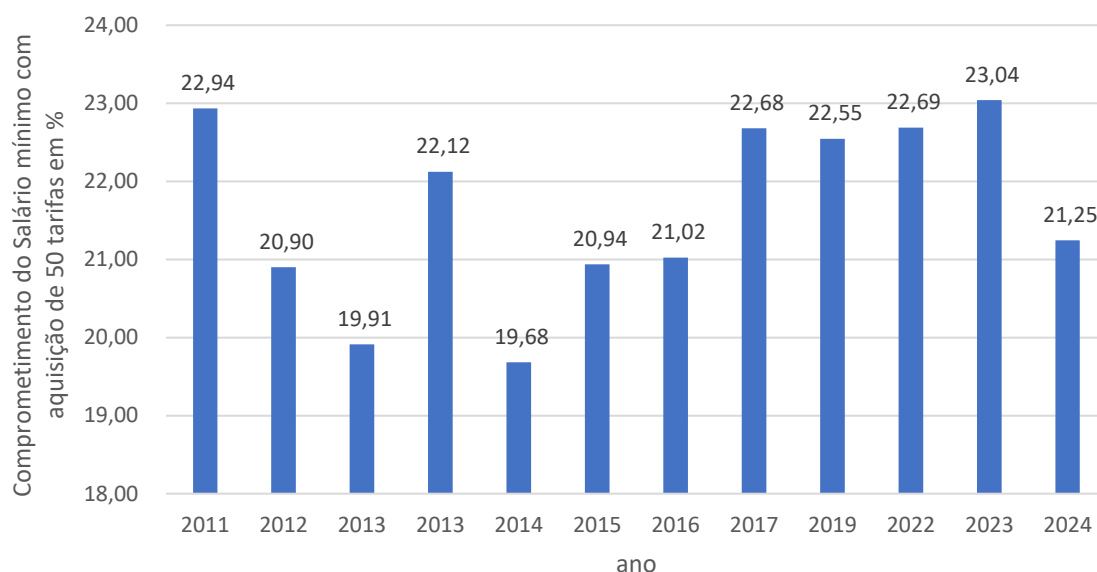
Verifica-se que, entre 01/07/1994 e 01/07/2024, que a tarifa do transporte coletivo passou de R\$ 0,40 para R\$ 6,00, representando um aumento de 1.400%. Isso equivale a uma variação média anual composta (geométrica) de 9,45%.

Observa-se ainda que a maior parte desse crescimento ocorreu na última década: aproximadamente 50% do reajuste acumulado se deu entre 2014 e 2024. Esse período coincide com o agravamento da conjuntura econômica nacional, marcado pela elevação dos custos operacionais, perda de demanda e intensificação de pressões inflacionárias sobre insumos do setor.

Na análise da evolução do valor da tarifa pública indexado com salário-mínimo⁴⁴, verifica-se que o comprometimento do salário-mínimo com gasto de transporte gira em torno de 21,6%, sendo o maior comprometimento no ano de 2023, passando dos 23%. Nos anos de 2013 e 2014, houve um período de redução desse comprometimento, chegando em 2014 ao seu menor patamar (19,68%), voltando a crescer gradativamente nos anos seguintes, como pode ser constatado no gráfico da Figura 44: .

⁴⁴ Para análise desse indicador usou-se o valor de 50 tarifas públicas vigentes mensais no município de Curitiba, como referência de gasto com transporte, comparado ao valor do salário-mínimo vigente à época.

Figura 44: Comprometimento em percentual do salário-mínimo com a aquisição de 50 tarifas em Curitiba



Fonte: Elaboração própria

No Brasil, estudos⁴⁵ apontam que o comprometimento com o custo do transporte fica entre 15% e 20% da renda das pessoas que recebem um salário-mínimo, considerando as populações que vivem nas Capitais e nas regiões metropolitanas, onde predominam tarifas públicas mais altas, no caso da RMC o percentual de comprometimento fica acima da média nacional.

Quando analisado o comprometimento com transporte sobre a renda média da RMC, o cenário é mais favorável, considerando que a renda média nessa RM é uma das mais altas do país, chega-se a um percentual de 7,11%⁴⁶.

Conforme supramencionado, no período de junho de 2023 a maio de 2024, a demanda média mensal foi de 13.293.341 passageiros, enquanto a média mensal do ano 2019 foi de 16.989.927, logo, na atualidade, a RIT está transportando 21,8% menos passageiros do que antes da pandemia, o que reflete diretamente na arrecadação do sistema.

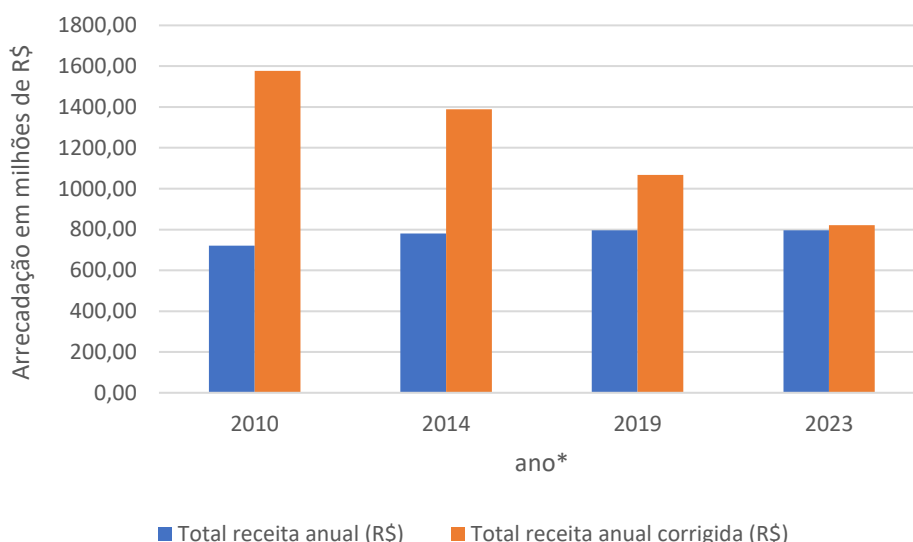
A Figura 45, apresenta o histórico de arrecadação em valores correntes e corrigidos pelo IPCA para junho de 2024, onde seria esperado um crescimento significativo no valor da arrecadação, pois a tarifa pública variou de R\$ 2,20 para R\$ 6,00, entre 2010 e 2023. No entanto, devido à queda da demanda (em média 21,8% no período entre 2019 e 2023), o valor nominal arrecadado em 2023

⁴⁵ <https://summitmobilidade.estadao.com.br/compartilhando-o-caminho/brasileiros-gastam-ate-20-do-orcamento-com-transporte-publico/>

⁴⁶ 50 tarifas públicas pela renda média RM Curitiba 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\$ 4.220,00. (<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6405>)

(R\$ 796,7 milhões) é muito próximo ao valor de arrecadação de 2010 (R\$ 721,7 milhões). Ou seja, houve um aumento do valor da arrecadação tarifária, em termos correntes de 10,4% e uma queda de 47,9% em valores corrigidos, se comparada a arrecadação de 2023 com a de 2010.

Figura 45: Evolução da arrecadação tarifária da RIT (em milhões de R\$)



*Os valores representam a arrecadação de 12 meses com os referenciais de nov/2010, mar/2014, mar/2019 e nov/2023

Fonte: Elaboração própria

Para o cálculo da arrecadação, considera-se o valor da tarifa social (tarifa pública cobrada dos passageiros) no valor R\$ 6,00 a atual tarifa base, multiplicada pelo número de passageiros equivalentes resultando na exata arrecadação tarifária auferida no sistema.

No quadro abaixo, reporta-se os valores dos meses de janeiro a dezembro de 2023, perfazendo arrecadação de R\$ 843.537.426,26 em 12 meses.

Tabela 36: Evolução da Arrecadação – mar/23 a fev/24

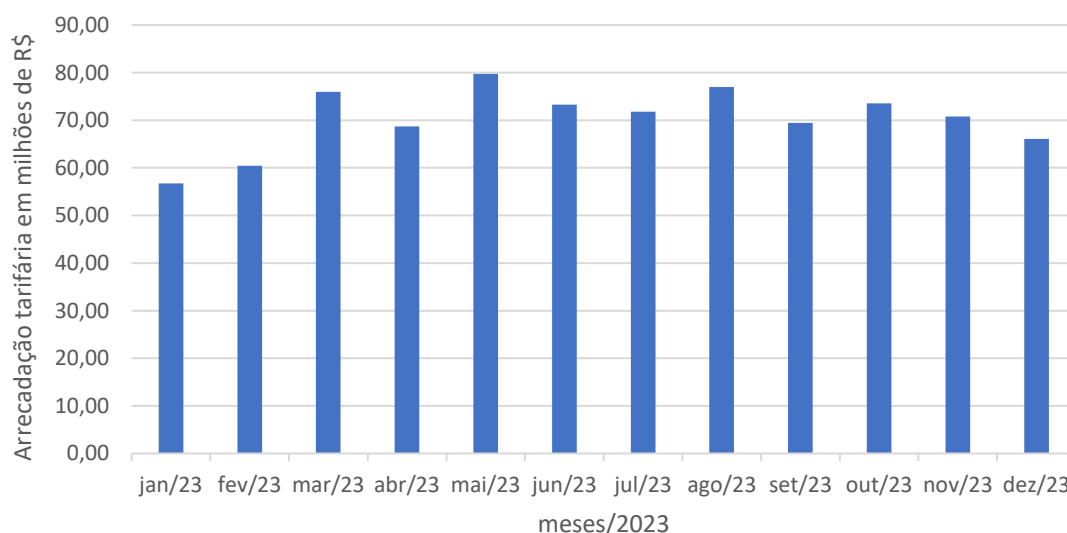
Mês	Projeção Passageiros Pagantes Equivalentes ⁴⁷	Tarifa Social (R\$)	Projeção de Receita (R\$)
jan/23	9.459.807	6,00	56.758.841,57
fev/23	10.068.523	6,00	60.411.139,50
mar/23	12.665.383	6,00	75.992.299,10
abr/23	11.453.253	6,00	68.719.520,97
mai/23	13.283.840	6,00	79.703.037,34

⁴⁷ Projeção resultante do recálculo do número de passageiros para uma quantidade que venha a equivaler aos pagantes de tarifa cheia

Mês	Projeção Passageiros Pagantes Equivalentes ⁴⁷	Tarifa Social (R\$)	Projeção de Receita (R\$)
jun/23	12.212.375	6,00	73.274.249,26
jul/23	11.963.028	6,00	71.778.166,43
ago/23	12.832.224	6,00	76.993.343,85
set/23	11.574.465	6,00	69.446.788,20
out/23	12.261.726	6,00	73.570.356,32
nov/23	11.796.215	6,00	70.777.289,00
dez/23	11.018.732	6,00	66.112.394,72
Total	140.589.571,04		843.537.426,26
Média mensal	11.715.797,59		70.294.785,52

Fonte: URBS

Figura 46: Evolução da arrecadação tarifária mensal da RIT (em milhões de R\$) no ano de 2023



Fonte: URBS

Os meios de pagamento dos usuários da RIT, gerenciado e operacionalizado pela URBS – Urbanização de Curitiba S.A., para acesso ao serviço de TPC se concentra nessas três formas: (i) pagamento monetário em espécie efetivado junto ao pessoal que trabalha nas bilheterias dos terminais ou aos cobradores que atuam nas estações tubo; (ii) pagamento por meio de créditos eletrônicos registrados no Cartão Transporte e previamente adquiridos, sendo essa a forma dominante de pagamento, responsável por cerca de 81% dos acessos em 2023; e, (iii) com cartão de crédito e débito.

Estão disponíveis aos usuários as seguintes categorias de cartões:

Cartão usuário: disponível para qualquer cidadão, mediante cadastramento feito pela URBS. Assim, é um documento próprio e intransferível para outra pessoa. O cartão permite a realização

de integração temporal nos locais da cidade em que há esta funcionalidade. A primeira via não tem custo e a segunda tem um custo equivalente a 5 tarifas (Decreto nº 649/2014).

Cartão isento: é o cartão necessário para os usuários, mediante cadastramento, que dispõem de benefício de isenções tarifárias nos termos do Decreto Municipal nº 210/1991⁴⁸, pelo Decreto Municipal nº 2192/2023⁴⁹ e pelo Decreto Municipal nº 585/2024⁵⁰, com extensão a um acompanhante, se necessário. Além dos tipos mencionados, há cartões isentos utilizados por operadores da RIT. No case de crianças com até cinco anos, carteiros, policiais militares e guardas municipais fardados, que têm direito à isenção, mas não utilizam o cartão, podendo utilizar os ônibus e estações tubo sem passagem pela catraca.

Cartão Estudante⁵¹: destinado aos estudantes, mediante cadastramento com biometria facial, que residem e estudam em Curitiba e que oferece o benefício do pagamento de tarifa no valor de 50% do valor da tarifa social, com limite de 2 viagens por dia ou 400 créditos anuais, nas seguintes condições:

- O beneficiado deve residir a mais de 10 quadras da instituição de ensino ou 1,2 km;
- O beneficiado deve pertencer a famílias com as seguintes rendas familiares:
 - Até três salários-mínimos se houver apenas um membro da família necessitando o benefício;
 - Quatro salários-mínimos, se houver duas pessoas necessitando do benefício;
 - Cinco salários-mínimos, se houver três ou mais pessoas necessitando o benefício.

⁴⁸ Crianças até 5 (cinco) anos; Idosos com mais de 65 (sessenta e cinco) anos; Fiscais do Ministério do Trabalho; Oficiais de Justiça; Policiais Militares e Guardas Municipais; Carteiros.

⁴⁹ Aposentados por invalidez com renda familiar bruta até três salários-mínimos nacional.

⁵⁰ Com patologias crônicas (mucoviscidose, em tratamento continuado; hemofilia, em tratamento continuado; esclerose, em tratamento continuado; insuficiência renal crônica, em tratamento de terapia renal substitutiva de hemodiálise; câncer, em tratamento de quimioterapia endovenoso e/ou radioterapia; pessoa vivendo com HIV/AIDS em acompanhamento com infectologista da atenção secundária à saúde da rede Municipal; transtornos mentais graves em atendimento continuado em serviços-dia (Hospital - Dia e Centros de Atenção Psicossocial - CAPS) conforme projeto terapêutico singular, sob responsabilidade, acompanhamento e monitoramento da equipe de serviços; demência em estado avançado, em tratamento continuado;

Com deficiência: deficiência física, visual, auditiva, intelectual, transtorno do espectro autista e múltipla deficiência, conforme as definições dadas pelo art. 5º do Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, pelo art. 1º da Lei Federal nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, e pelo art. 1º da Lei Federal nº 14.126, de 22 de março de 2021, condicionado à renda de no máximo três salários-mínimos.

⁵¹ O cartão estudante permite a integração tarifária temporal

Cartão avulso: trata-se de um cartão ao portador, que não necessita cadastramento, mas que não permite a integração temporal, e que pode ser adquirido em 22 pontos de comércio de varejo de rua e em 7 pontos comerciais de alguns terminais, mediante o pagamento de R\$ 7,00 para a primeira via do cartão. A aquisição de créditos pode ser feita na rede de comércio citada ou através de plataformas digitais.

Cartão assinante Curitiba +: este cartão, pessoal e intransferível, com biometria facial, oferece o benefício de uso sem limite de quantidade de usos nos períodos de fora pico de dias úteis, das 8h30 às 16h59 e das 20h às 3h59; aos sábados após as 8h30, e aos domingos e feriados em qualquer horário, é adquirido com um valor fixo de R\$ 180,00, com validade de 30 (trinta) dias, mediante cadastramento nos postos da URBS e nas unidades móveis.

O pagamento por meio de cartões eletrônicos é viabilizado por um Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE), fornecido pelo Município de Curitiba por intermédio da URBS. Trata-se de um sistema próprio que abrange todos os processos administrativos, operacionais e tecnológicos relacionados à venda de créditos eletrônicos, ao cadastro de usuários, ao controle de acesso nos ônibus, terminais e estações-tubo, bem como à gestão dos recursos financeiros envolvidos.

Dessa forma, o modelo adotado na RIT é de arrecadação pública das receitas do transporte coletivo, com controle integral de todo o processo

Para viabilizar a arrecadação e o controle do uso dos cartões eletrônicos, a URBS utiliza soluções próprias e da empresa DATAPROM, responsável pelos equipamentos de validação e pelos softwares utilizados no sistema, além da manutenção dos equipamentos. O contrato de fornecimento, firmado em janeiro de 2020 com duração de 10 anos, foi celebrado pela URBS como gestora do Fundo de Urbanização de Curitiba (FUC), que administra as receitas e despesas da RIT.

Em 2022, o Município implantou um sistema de pagamento por aproximação com uso de cartões de crédito e débito, com as características descritas a seguir:

- O cartão devia ter obrigatoriamente a tecnologia de aproximação (NFC);
- As bandeiras de cartão implantadas foram: Visa, Mastercard e Elo;
- Além do pagamento da tarifa, havia a cobrança de 2,07% do valor da tarifa (R\$ 0,13) no valor atual da tarifa que corresponde a cobertura do custo da operadora do cartão;
- Era possível a aquisição de até três passagens por viagem/validador, com o intervalo de 15 minutos para a próxima compra de até três passagens;
- O pagamento por meio desta modalidade não permite e o benefício da integração temporal;
- Além do pagamento da tarifa com os cartões bancários, era possível também o pagamento por celular, desde que o usuário habilitasse essa função em uma carteira digital.

Em decorrência da constatação de fraudes significativas, geradas por ações criminosas, em fevereiro de 2022, o Município alterou a periodicidade de aquisição, que passou a ser permitida apenas uma vez por hora. Em maio de 2024, foi retomada a possibilidade de pagamento de até três passagens com cartão bancário, no entanto, continuou suspenso o pagamento por meio de celular ou relógio inteligente, modalidade que foi descontinuada.

As gratuidades legais, segundo os dados disponíveis na página pública da URBS⁵², incluindo a tarifa de estudante reduzida em 50%, são representadas pelas categorias relacionadas na Tabela 37, atingindo aproximadamente 3 milhões de viagens/mês, a partir de um universo de 238.406 passageiros cadastrados.

Tabela 37: Tipos de gratuidades na RIT, usuários cadastrados e utilização

Beneficiário/condicionante		Gratuidade / Desconto	Quantidade de usuários cadastrados	Média de utilização mensal	Proporção
Idosos	Maiores de 65 anos	Isento	177.147	1.715.029	58,00%
Pessoas com deficiência	Renda inferior a 03 salários-mínimos	Isento	14.519	295.337	10,00%
Acompanhantes	Auxilia o deficiente ou aposentado por invalidez que comprova não ter condições de se deslocar sozinho	Isento	6.915		
Estudantes	Renda familiar até 05 salários-mínimos	Desconto de 50%	19.393	291.998	9,88%
Aposentados por Invalidez	Renda familiar até 02 salários-mínimos	Isento	5.373	55.222	1,87%
Oficiais de Justiça	Apresentação de identificação	Isento	29	183	0,01%
Fiscalização	Equipe de fiscais do transporte coletivo	Isento	251	6.720	0,23%
Operadores do Sistema	Motorista, cobradores etc.	Isento	14.779	297.004	10,05%
Carteiros*	Uniformizados	Isento		120.000	4,06%
Policiais e guardas Municipais*	Fardados	Isento		175.000	5,92%
Total			238.406	2.956.493	100,00%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da URBS

Já no Sistema Metropolitano, a associação que congrega as empresas do transporte coletivo da região metropolitana de Curitiba, é a MetroCard, formada por 18 empresas, que congrega tecnologia, gerenciamento de frota, aplicativo com acompanhamento de horários e linhas de ônibus em tempo real, Wi-Fi em tubos e terminais, acessibilidade e gerenciamento do Centro de Controle Operacional.

A utilização do Cartão Metrocard possibilita aos usuários do transporte coletivo de passageiros da RMC a integração temporal que permitem o embarque numa segunda linha do sistema, sem cobrança de nova tarifa no período de 2h30m, benefício implantado em 2022 pela AMEP

⁵² <https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/rede-integrada-de-transporte>

A integração temporal ocorre automaticamente por meio do Sistema de Bilhetagem Eletrônica, e por isso só é possível quando o pagamento é realizado utilizando o Cartão Metrocard, não sendo possível realizá-la com cartões de outros sistemas de transporte de outros municípios.

É importante destacar que a Integração não é válida para a mesma linha em que o usuário fez a primeira viagem, e que ela vale apenas para integração entre linhas metropolitanas. Não é permitida a integração temporal entre linhas do mesmo eixo, por caracterizar o mesmo sentido.

Outro benefício implantado pelo Estado do Paraná foi o programa para transferência de renda por meio de créditos para uso no Transporte Coletivo de Passageiros da Região Metropolitana de Curitiba. Instituído pelo Lei Estadual n.º 20.321, de 2020 e regulamentado pelo Decreto n.º 4.975, de 2024, seu objetivo é auxiliar cidadãos em situação de vulnerabilidade social, permitindo seu deslocamento na busca por um emprego.

Para ter direito ao Cartão, o cidadão deverá manter o cadastro no Sistema Nacional de Emprego (Sine) e no Cadastro Único (CadÚnico), com o Cartão Social, o cidadão receberá um crédito no valor de R\$ 242,00 (duzentos e quarenta e dois reais) permitindo uma média de 44 deslocamentos.

O Programa Cartão Social abrange somente às linhas metropolitanas, atendida pelo Cartão Transporte Metropolitano (MetroCard), não inclui as linhas urbanas de Araucária, Campo Largo, Curitiba e São José dos Pinhais.

3.6.1.2 Receitas extratarifárias

Receitas Extratarifárias ou receitas acessórias são ganhos que o concessionário pode obter em razão da exploração de outros serviços, para além do serviço de transporte público, desde que prevista nos termos do Contrato de Concessão. É o caso de publicidade em ônibus, locação de imóveis disponíveis em terminais urbanos, exploração de publicidade em abrigos, venda de *namimg rights* etc.

Segundo dados fornecidos pela URBS, a Tabela 38 consolida a arrecadação tarifária, em termos de venda de passagens, bem como receitas extras-tarifárias, como publicidade, aplicações e multas cobradas, para o ano de 2023.

Tabela 38: Receitas de arrecadação tarifária e não tarifária da RIT no ano 2023

Mês	Receita Tarifária		Receita Não Tarifária			Total Receita
	Receita da venda de crédito de transporte	Receita de passagens pagas em dinheiro	Receita de aplicação financeira	Receita de publicidade	Receita de multas e Indicadores de Qualidade	
jan/23	44.418.667,16	12.340.174,41	756.564,80	13.900,58	-	57.529.306,95
fev/23	47.078.315,63	13.332.823,87	492.663,98	13.900,58	2.364.483,50	63.282.187,56
mar/23	60.185.287,30	15.807.011,80	566.372,70	13.900,58	3.718.159,13	80.290.731,51
abr/23	55.168.172,48	13.551.348,49	369.982,28	13.900,58	160.984,20	69.264.388,03

Mês	Receita Tarifária		Receita Não Tarifária			Total Receita
	Receita da venda de crédito de transporte	Receita de passagens pagas em dinheiro	Receita de aplicação financeira	Receita de publicidade	Receita de multas e Indicadores de Qualidade	
mai/23	64.676.970,57	15.026.066,77	494.515,00	13.900,58	218.102,48	80.429.555,40
jun/23	59.829.985,56	13.444.263,70	634.284,15	13.900,58	79.486,08	74.001.920,07
jul/23	59.559.484,12	12.218.682,31	612.380,95	13.900,58	57.285,16	72.461.733,12
ago/23	62.250.393,60	14.742.950,25	655.339,95	-	500.142,63	78.148.826,43
set/23	57.460.200,89	11.986.587,31	489.753,58	-	489.753,58	70.426.295,36
out/23	61.150.041,18	12.420.315,14	546.062,05	-	505.401,15	74.621.819,52
nov/23	58.560.216,11	12.217.072,89	456.520,07	-	456.520,07	71.690.329,14
dez/23	55.668.275,21	10.444.119,51	299.628,16	-	355.305,23	66.767.328,11
Total	686.006.009,81	157.531.416,45	6.374.067,67	97.304,06	8.905.623,21	858.914.421,20
Proporção	79,87%	18,34%	0,74%	0,01%	1,04%	100,00%

Fonte: URBS

3.6.1.3 Remuneração

Está em curso a licitação da concessão do Sistema de Transporte Público Metropolitano no âmbito do Estado do Paraná, a qual se iniciou com a Audiência Pública nº 1/2024 realizada no dia 27 de março de 2024. Atualmente, a AMEP gerencia permissões, em regime precário, em 19 municípios da RMC e nas ligações metropolitanas por ônibus desta Região Metropolitana de Curitiba.

O critério de remuneração das futuras concessões considera o pagamento dos serviços por tarifa técnica por passageiro equivalente, variando, segundo os estudos da concessão.

Para o Lote 1, o valor previsto é de R\$ 10,49; no Lote 2 é de R\$ 12,10; no Lote 3 é de R\$ 12,55 e no Lote 4 é de R\$ 10,30. Os custos de operar, manter e administrar o sistema metropolitano, sem a amortização e remuneração do capital, alcançarão da ordem de R\$ 375 milhões anuais, conforme pode ser constatado pelas projeções da concessão futura, para 4 lotes.

No município de Curitiba, o instrumento contratual das concessões concedidas por meio da Concorrência Pública nº 005/2009 estabelece que a remuneração deve ocorrer com base nos custos de investimento e operação. Esses custos estão detalhados no Anexo III do Edital, intitulado "Planilha de Cálculo do Custo por Quilômetro (custo/km)", e são ajustados conforme os descontos ofertados por lote (1, 2 e 3), em relação aos parâmetros máximos previstos no edital.

O custo por quilômetro calculado para cada lote, e consolidado na média do sistema RIT, é dividido pelo IPK (Índice de Passageiros Pagantes Equivalentes por Quilômetro Rodado). Esse índice é obtido pela razão entre o número de Passageiros Pagantes Equivalentes Urbanos e a quilometragem total rodada (Km Total) no mesmo período, atualmente apurado mensalmente.

Esse quociente resulta na Tarifa Técnica Urbana: $Tt = \frac{\text{CustoKMmédioRIT}}{\text{IPK}}$, mensalmente apurada.

A concessionária é remunerada, mediante a participação na Receita Total da RIT, de acordo com o número efetivo de Passageiros Pagantes Equivalentes Urbanos transportados em seu respectivo lote e multiplicado pela Tarifa Técnica Urbana definida para toda a RIT:

$$Rt = Tt \times (Ppe1 + Ppe2 + Ppe3)$$

Onde:

Tt = Tarifa Técnica;

Ppe1 = Passageiros Pagantes Equivalentes do Lote 01;

Ppe2 = Passageiros Pagantes Equivalentes do Lote 02; e

Ppe3 = Passageiros Pagantes Equivalentes do Lote 03.

Do ponto de vista econômico-financeiro, é importante explicitar que os contratos preveem o cálculo da Tarifa Técnica com base em dois fatores principais: o custo por quilômetro (custo/km) e a produtividade média do sistema, ou seja, a quantidade de passageiros pagantes equivalentes transportados em relação ao volume de serviço ofertado, conforme o planejamento operacional de cada mês.

Os custos previstos na planilha contratual são atualizados anualmente, conforme os índices e critérios definidos em contrato e na legislação vigente. Já os componentes operacionais, como a quantidade de veículos e a quilometragem rodada, são revistos mensalmente, assim como as estimativas da demanda de passageiros pagantes equivalentes.

Nesse modelo atualmente adotado pela RIT, os parâmetros operacionais são ajustados todo mês, enquanto os valores unitários (preços, salários, etc.) passam por uma revisão anual. Isso representa uma mudança em relação a modelos anteriores de cálculo tarifário, como o GEIPOT ou a planilha ANTP, onde a tarifa era, em geral, revisada apenas uma vez por ano.

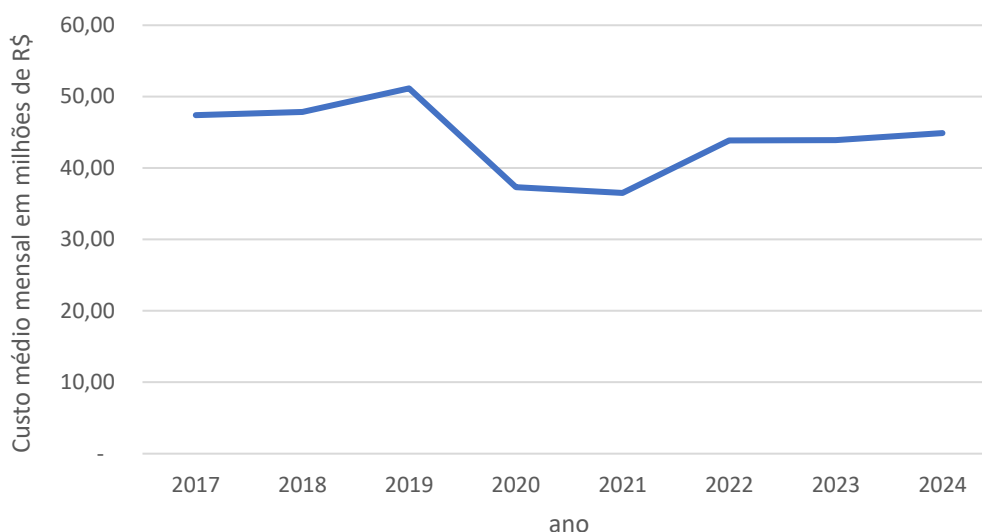
Como consequência desse modelo, pode ocorrer uma diferença entre a arrecadação tarifária (paga pelos usuários) e o valor necessário para cobrir a remuneração do sistema. Isso significa que a tarifa técnica (valor real para cobrir os custos) pode evoluir de forma diferente da tarifa pública (ou social), que é o valor efetivamente cobrado dos passageiros, gerando, portanto, a necessidade de aportes públicos (subsídio) que acompanham essa variação.

3.6.1.4 Custos

3.6.1.4.1 Sistema Metropolitano

Para o sistema metropolitano, foram obtidas informações sobre os custos entre 2017 e 2024, que são representados na Figura 47 abaixo.

Figura 47: Histórico do custo médio mensal do sistema metropolitano

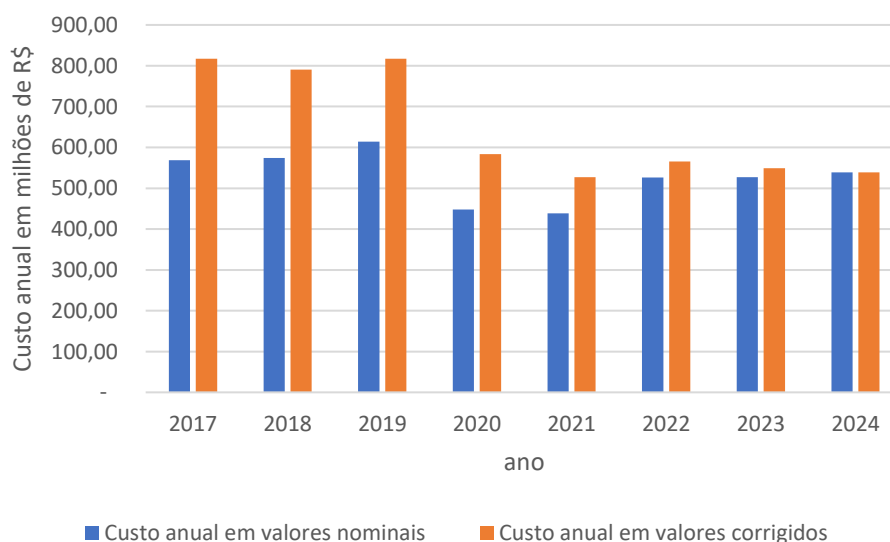


Fonte: Elaboração própria

Nota-se que há uma redução de 5,31% no custo mensal dos serviços, comparando 2017 e 2024, reflexo da redução de oferta que o sistema sofreu nesse período.

Analisando os valores com a correção para junho/2024, constata-se que em valores atualizados, mesmo com os reajustes e atualizações de preços e insumos, que o custo em 2024 é 34,08% menor do que em 2010, ou seja, os níveis de serviço atuais estão bem abaixo do ano de 2017.

Figura 48: Comparativo do custo anual do sistema metropolitano em valores corrente e valores corrigidos pelo IPCA (junho/2024)



Fonte: Elaboração própria

3.6.1.4.2 RIT – Curitiba

Os dados disponíveis mostram a evolução dos custos operacionais ao longo de dois marcos temporais, com destaque para a variação de alguns dos principais componentes do custo por quilômetro.

A Tabela 39 apresenta os valores conforme a planilha de 2010, quando da concessão dos serviços da RIT e a Tabela 40 apresenta os dados mais recentes disponíveis, de novembro de 2023.

Tabela 39: Planilha de Custos 2010 (valores correntes em R\$)

Componentes	Custo/km	%
Diesel / Lubrificante	0,8815	17,7469%
Rodagem	0,1154	2,3232%
Pessoal Operacional e Administrativo, Encargos e Benefícios	2,0760	41,7934%
Peças e Acessórios e Amortização	0,7228	14,5515%
Rentabilidade e Custo Administrativos	0,7319	14,7350%
Subtotal	4,5276	91,1500%
Impostos	0,4396	8,8500%
Total	4,9672	100,0000%
Depreciação do saldo dos valores indenizados da Frota de uso exclusivo - 5 anos (07/11/2010 - 06/11/2015)	0,0429	
IPK	2,0913	
Tarifa Técnica (R\$)	2,3547	

Fonte: URBS

Tabela 40: Planilha de Custos de 2023 (valores correntes em R\$)

Componentes	Custo/km	%
Combustível, lubrificantes e ARLA 32	2,5825	19,96650%
Rodagem	0,3238	2,50310%
Peças e Acessórios	0,8114	6,27320%
Pessoal, Encargos, Benefícios e CPRB	5,5566	42,96020%
Administração	0,6541	5,05680%
Amortização	0,841	6,50210%
Rentabilidade justa	1,4008	10,82990%
Impostos e taxas (ISS de 2%)	0,2478	1,91620%
Impostos e taxas (Gerenciamento de 4%)	0,5163	3,99200%
Custo/km (R\$)	12,9343	100,00000%
Passageiros pagantes mensal	11.066.223	
Frota operante	1.101	
Quilometragem mensal	6.236.876	
IPK	1,7743	
Tarifa Técnica (R\$)	7,2897	

Fonte: URBS

A Tabela 41 a seguir resume a comparação entre os dados apresentados anteriormente, incluindo a atualização dos valores de custo por quilômetro (custo/km) de novembro de 2010 para novembro de 2023, com base na variação do IPCA.

Entre os diferentes componentes do custo, o que mais se destacou em termos de aumento real foi o combustível, que teve uma alta de 38% acima da inflação. Por outro lado, os custos com peças, acessórios e amortização foram os que menos variaram, em grande parte devido ao envelhecimento da frota e à falta de renovação dos veículos.

Os impostos tiveram uma redução, principalmente por conta da desoneração de tributos como o PIS/COFINS, cuja alíquota era de 3,65% sobre a receita, e foi reduzida a partir de 2013.

No geral, o custo por quilômetro teve um aumento real de 23% no período analisado.

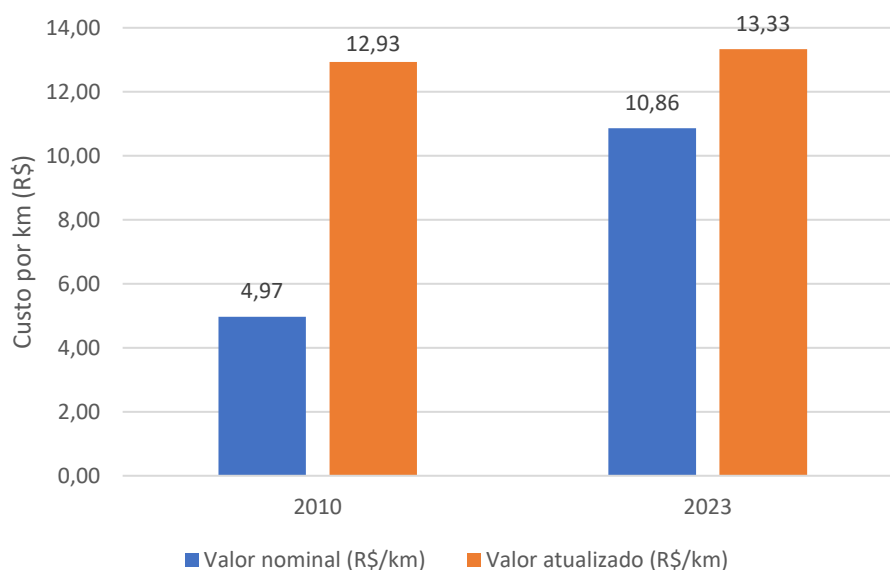
Tabela 41: Evolução do custo por quilômetro em novembro de 2010 e novembro de 2023

Componente	01/11/2010			01/11/2023		Variação
	Valor nominal (R\$/km)	Valor atualizado ⁵³ (R\$/km)	Proporção	Valor Nominal (R\$/km)	Proporção	
Combustível / Lubrificantes / ARLA 32	0,8815	1,8696	18%	2,5825	20%	38%
Rodagem	0,1154	0,2447	2%	0,3238	3%	32%
Pessoal, Encargos, Benefícios e CPRB	2,0760	4,4028	42%	5,5566	43%	26%
Peças e Acessórios e Amortização	0,7228	1,5329	15%	1,6524	13%	8%
Administração + Rentabilidade	0,7319	1,5523	15%	2,0548	16%	32%
Subtotal	4,5276	9,6023	91%	12,1702	94%	27%
Impostos e Taxas - ISS 2% e Gerenciamento	0,4396	0,9323	9%	0,7642	6%	-18%
Total Geral	4,9672	10,5346	100%	12,9343	100%	23%

Fonte: Elaboração Própria com base nos dados da URBS

⁵³ Valores atualizados pela variação do IPCA para novembro de 2023

Figura 49: Comparativo do custo por km em novembro/2010 e novembro2023 da RIT, com atualização do IPCA – junho/2024



Fonte: Elaboração Própria com base nos dados da URBS

3.6.1.5 Resultados e Subsídios

Desde 2017, observa-se uma mudança na composição do financiamento da remuneração dos operadores permissionários do Sistema Metropolitano. Embora o valor total da remuneração ainda esteja cerca de 5% abaixo do registrado em 2017, em termos reais, a demanda caiu aproximadamente 30% no mesmo período. Isso indica uma menor oferta de serviços, com custos unitários mais elevados, considerando a inflação acumulada de cerca de 45% segundo o IPCA-IBGE.

Mesmo antes da pandemia, já se notava um aumento real nos subsídios — entre 2017 e 2019, eles cresceram 67%, passando de 16% para 25% do total da remuneração. Com o início da pandemia, a arrecadação tarifária sofreu um forte impacto. Com base nas projeções para o final de 2024, estima-se uma queda real acumulada de 27% na arrecadação tarifária desde 2017, enquanto os subsídios apresentaram um aumento real de 109%, passando a representar 36% da remuneração total. Em termos nominais, os subsídios praticamente triplicaram nesse intervalo.

A tabela abaixo apresenta os valores nominais mensais de subsídios entre 2017 e 2024, e ainda os valores anuais consolidados com atualização pelo IPCA (junho/2024).

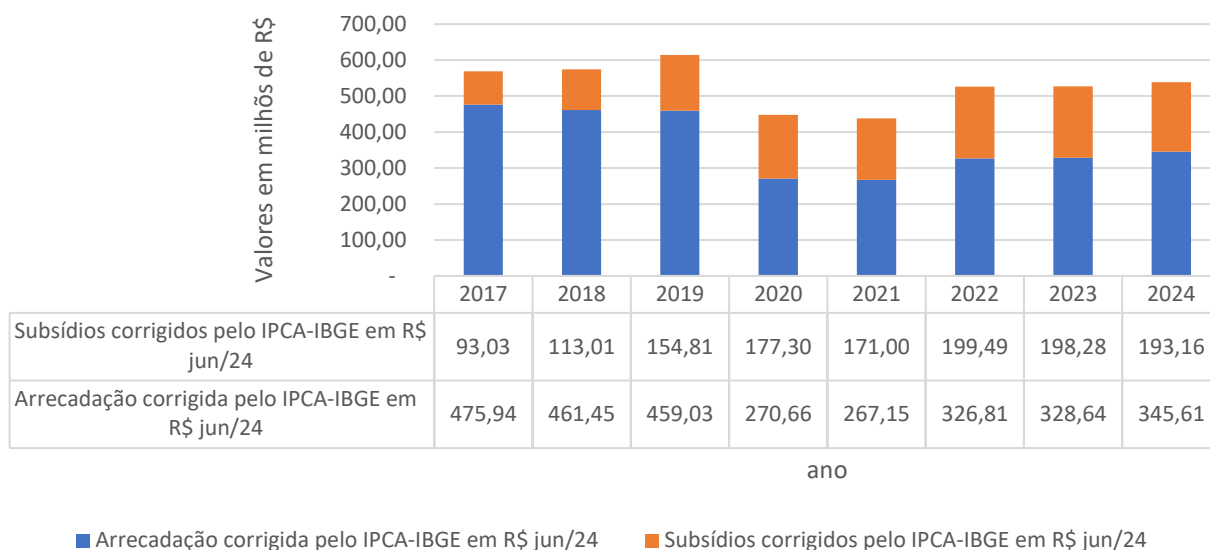
Tabela 42: Histórico de pagamento de subsídios do Sistema Metropolitano no período 2017 a 2024

Meses	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
janeiro	R\$ 5.400.000,00	R\$ 5.550.000,00	R\$ 8.242.266,30	R\$ 11.455.195,96	R\$ 11.500.758,81	R\$ 14.396.754,57	R\$ 17.638.358,37	R\$ 20.531.827,30
fevereiro	R\$ 5.122.500,58	R\$ 5.670.000,00	R\$ 9.949.721,73	R\$ 10.017.289,58	R\$ 11.500.758,81	R\$ 15.476.978,55	R\$ 14.643.851,93	R\$ 18.452.986,30
março	R\$ 5.372.021,52	R\$ 5.475.444,62	R\$ 10.313.458,15	R\$ 11.455.195,96	R\$ 11.500.758,81	R\$ 15.312.860,89	R\$ 15.681.069,70	R\$ 15.536.600,00
abril	R\$ 5.598.357,54	R\$ 5.550.000,00	R\$ 9.447.557,83	R\$ 11.455.195,95	R\$ 11.500.758,81	R\$ 12.764.023,54	R\$ 13.134.578,10	R\$ 13.156.333,33
maio	R\$ 5.469.999,81	R\$ 5.610.000,00	R\$ 10.560.952,61	R\$ 11.455.195,96	R\$ 11.500.758,81	R\$ 14.827.739,74	R\$ 15.840.693,81	R\$ 13.649.271,43
junho	R\$ 5.400.000,00	R\$ 5.610.000,00	R\$ 9.331.132,78	R\$ 11.455.195,96	R\$ 11.500.758,81	R\$ 16.046.350,11	R\$ 15.829.148,91	R\$ 13.887.873,33
julho	R\$ 5.400.000,00	R\$ 8.109.870,92	R\$ 10.926.948,68	R\$ 11.455.195,96	R\$ 14.076.715,10	R\$ 17.205.314,36	R\$ 16.940.989,24	R\$ 16.139.591,43
agosto	R\$ 5.400.000,00	R\$ 8.110.000,00	R\$ 9.789.870,86	R\$ 11.455.195,96	R\$ 12.766.964,39	R\$ 16.018.918,69	R\$ 16.631.112,25	R\$ 16.894.058,33
setembro	R\$ 5.400.000,00	R\$ 8.110.000,00	R\$ 9.412.652,41	R\$ 11.455.195,96	R\$ 11.343.655,38	R\$ 15.437.282,32	R\$ 15.155.679,96	R\$ 15.398.092,30
outubro	R\$ 5.400.000,00	R\$ 8.110.000,00	R\$ 9.559.237,41	R\$ 11.455.195,96	R\$ 12.107.538,04	R\$ 15.452.796,16	R\$ 16.427.675,64	R\$ 16.687.790,00
novembro	R\$ 5.400.000,00	R\$ 8.110.000,00	R\$ 9.097.779,44	R\$ 11.455.195,96	R\$ 10.205.562,05	R\$ 15.420.514,69	R\$ 15.557.496,76	R\$ 15.805.501,43
dezembro	R\$ 5.400.000,00	R\$ 8.109.999,67	R\$ 9.660.148,40	R\$ 11.455.195,96	R\$ 12.638.551,75	R\$ 17.171.411,56	R\$ 16.756.005,69	R\$ 17.020.690,00
Total Subsídios	R\$ 64.762.879,45	R\$ 82.125.315,21	R\$ 116.291.726,60	R\$ 136.024.445,13	R\$ 142.143.539,57	R\$ 185.530.945,18	R\$ 190.236.660,36	R\$ 193.160.619,43
Subsídios corrigidos pelo IPCA-IBGE em R\$ jun/24	R\$ 93.031.369,01	R\$ 113.009.985,99	R\$ 154.813.830,82	R\$ 177.302.267,69	R\$ 171.004.394,94	R\$ 199.488.277,42	R\$ 198.279.446,91	R\$ 193.160.619,43
Varição Nominal Anual	0,00%	21,14%	29,38%	14,51%	4,30%	23,39%	2,47%	1,51%
Varição Real Anual	0,00%	17,68%	27,00%	12,68%	-3,68%	14,28%	-0,61%	-2,65%

Fonte: Elaboração própria

No gráfico da Figura 50 é possível observar o aumento da participação do subsídio na arrecadação total do sistema.

Figura 50: Evolução da arrecadação e subsídio do Sistema Metropolitano, em milhões de R\$



Fonte: Elaboração própria

Além do subsídio para as linhas do sistema metropolitano, ressalta-se que o Estado do Paraná contribui com R\$ 60 milhões anuais em razão da integração metropolitana com a RIT Curitiba.

Comparado com a arrecadação do Estado, o montante de subsídio correspondeu, em 2023, a 0,33% da Receita Corrente Líquida do Estado do Paraná.

Tabela 43: Participação do subsídio na receita corrente líquida do Estado do Paraná

2023	
Subsídio anual para o Sistema Metropolitano (R\$)	190.236.660,36
Subsídio anual para integração metropolitana com a RIT Curitiba (R\$)	60.000.000,00
RCL Estado do Paraná (R\$)	59.565.155.117,88
% subsídio na RCL	0,42%

Fonte: Elaboração própria

Em Curitiba, o sistema RIT opera por meio de um regime de concessão, no qual as receitas públicas são administradas pela URBS através do Fundo de Urbanização de Curitiba (FUC). As concessionárias são remuneradas com base em uma tarifa técnica, calculada mensalmente a partir do custo por quilômetro e do Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK) equivalente. Os parâmetros de precificação são reajustados anualmente conforme estipulado em contrato.

Esse modelo dissocia a tarifa pública (social), paga pelos passageiros, da tarifa técnica, que remunera as empresas operadoras de cada lote. Desde 2010, a diferença entre essas duas tarifas aumentou de 6,5% para cerca de 18% em 2023. Para 2024, a projeção de subsídio está um pouco

abaixo desse patamar, estimando-se R\$ 98 milhões em 12 meses, o que representa cerca de 11% do custo total do sistema.

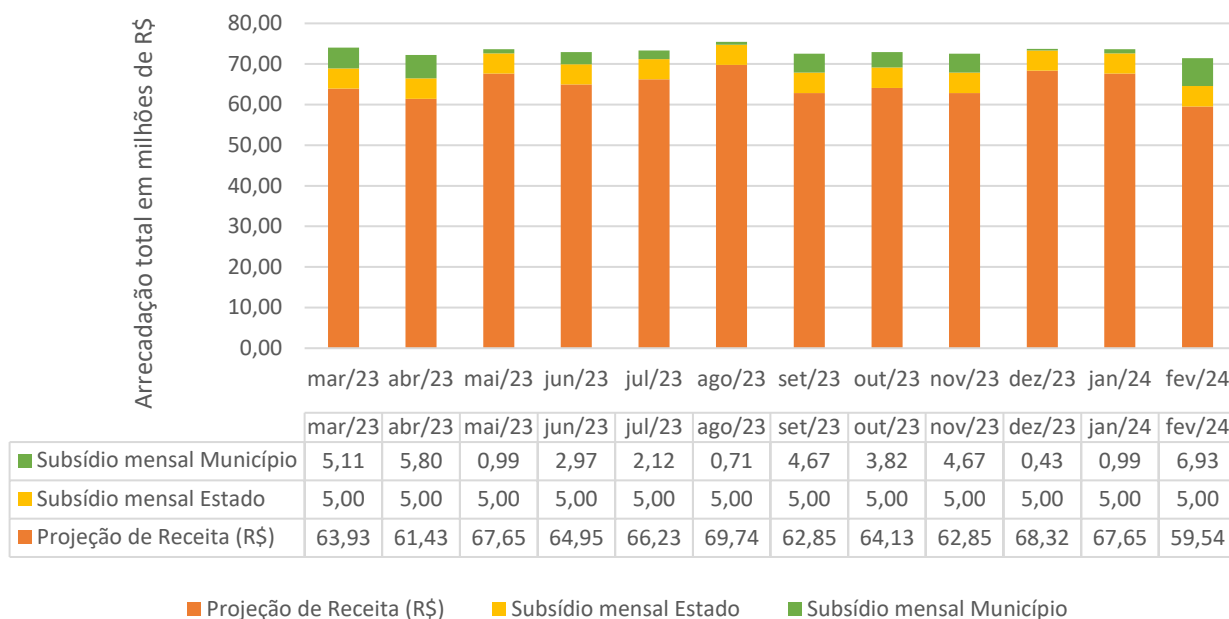
A Tabela 44 e o gráfico da Figura 51 apresentam as projeções de receitas, custos e subsídios da RIT para o período março/2023 a fevereiro/2024.

Tabela 44: Projeção de receitas, custos e subsídios da RIT para o período março/2023 a fevereiro/2024

Mês	Produção Quilométrica Mensal	Custo Mensal (R\$)	Projeção de passageiros equivalentes	Projeção da Tarifa Técnica Mensal (R\$)	Tarifa Social (R\$)	Projeção de Receita (R\$)	Déficit Previsto (R\$)	Subsídio Anual Estado	Subsídio Anual Município
Março	6.529.700,314	74.036.794,55	11.623.835	6,3694	6,00	63.931.092,50	10.105.702,05	5.000.000,00	5.105.702,05
Abril	5.987.022,973	72.229.115,65	10.238.387	7,0547	6,00	61.430.322,00	10.798.793,65	5.000.000,00	5.798.793,65
Mai	6.419.822,002	73.641.088,45	11.275.052	6,5313	6,00	67.650.312,00	5.990.776,45	5.000.000,00	990.776,45
Junho	6.183.796,390	72.916.479,44	10.824.467	6,7363	6,00	64.946.802,00	7.969.677,44	5.000.000,00	2.969.677,44
Julho	6.332.926,897	73.349.660,91	11.037.755	6,6453	6,00	66.226.530,00	7.123.130,91	5.000.000,00	2.123.130,91
Agosto	6.529.700,314	74.036.794,55	11.623.835	6,3694	6,00	69.743.010,00	4.293.784,55	5.000.000,00	706.215,45
Setembro	6.073.918,078	72.520.643,76	10.475.685	6,9228	6,00	62.854.110,00	9.666.533,76	5.000.000,00	4.666.533,76
Outubro	6.223.048,585	72.953.851,33	10.688.973	6,8252	6,00	64.133.838,00	8.820.013,33	5.000.000,00	3.820.013,33
Novembro	6.073.918,078	72.520.643,76	10.475.685	6,9228	6,00	62.854.110,00	9.666.533,76	5.000.000,00	4.666.533,76
Dezembro	6.442.805,209	73.745.409,83	11.386.537	6,4765	6,00	68.319.222,00	5.426.187,83	5.000.000,00	426.187,83
Janeiro	6.419.822,002	73.641.088,45	11.275.052	6,5313	6,00	67.650.312,00	5.990.776,45	5.000.000,00	990.776,45
Fevereiro	5.711.745,165	71.467.156,82	9.923.295	7,202	6,00	59.539.770,00	11.927.386,82	5.000.000,00	6.927.386,82
Total	74.928.226,007	877.058.727,49	130.848.558	6,7029	6,00	779.279.430,50	97.779.296,99	60.000.000,00	37.779.296,99
Média Mensal	6.244.018,834	73.088.227,29	10.904.047	6,7029	6,00	64.939.952,54	8.148.274,75	5.000.000,00	3.148.274,75

Fonte: URBS, elaboração própria

Figura 51: Evolução da arrecadação total da RIT (em milhões de R\$)



Fonte: URBS, elaboração própria

Como mencionado anteriormente, o Estado do Paraná contribui com R\$ 60 milhões por ano para viabilizar a integração metropolitana, o que corresponde a 7% do custo mensal. Com isso, a parte do custo que fica sob responsabilidade do Município é de aproximadamente R\$ 38 milhões anuais, o que representa cerca de 4,3% do custo total do sistema.

Como o valor do Estado é fixo, há uma grande variação no percentual correspondente ao Município variando de 1% (agosto e dezembro/2023) a 10%, no mês de fevereiro/24, onde o município entrou com o maior valor de subsídio (R\$ 6.927.386,82), superando o valor aportado pelo Estado.

Comparado com a arrecadação municipal, o montante de subsídio correspondeu, em 2023, a 0,36% da Receita Corrente Líquida do município.

Tabela 45: Participação do subsídio na receita corrente líquida de Curitiba

2023	
Subsídio anual (R\$)	37.528.278,00
RCL município (R\$)	10.369.176.259,18
% subsídio na RCL	0,36%

Fonte: Elaboração própria

3.6.2 Aspectos Financeiros dos Entes Públicos

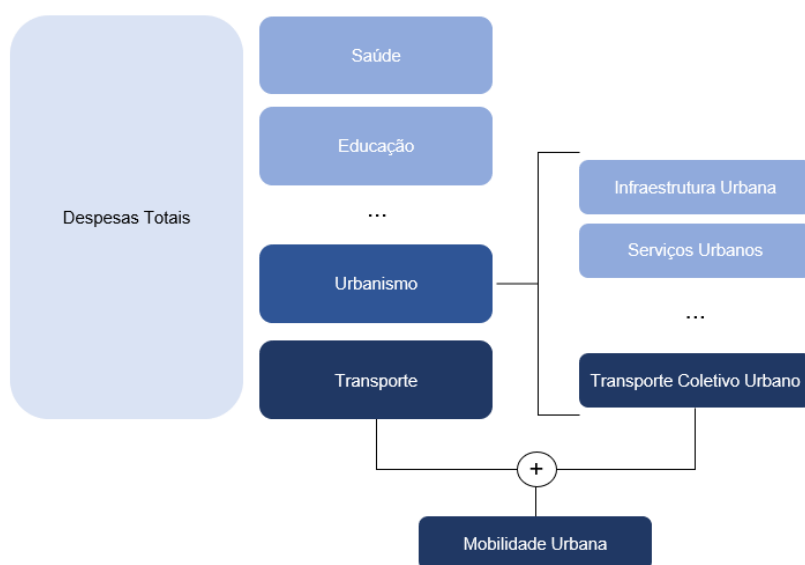
3.6.2.1 Despesas

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



Fonte: elaboração própria

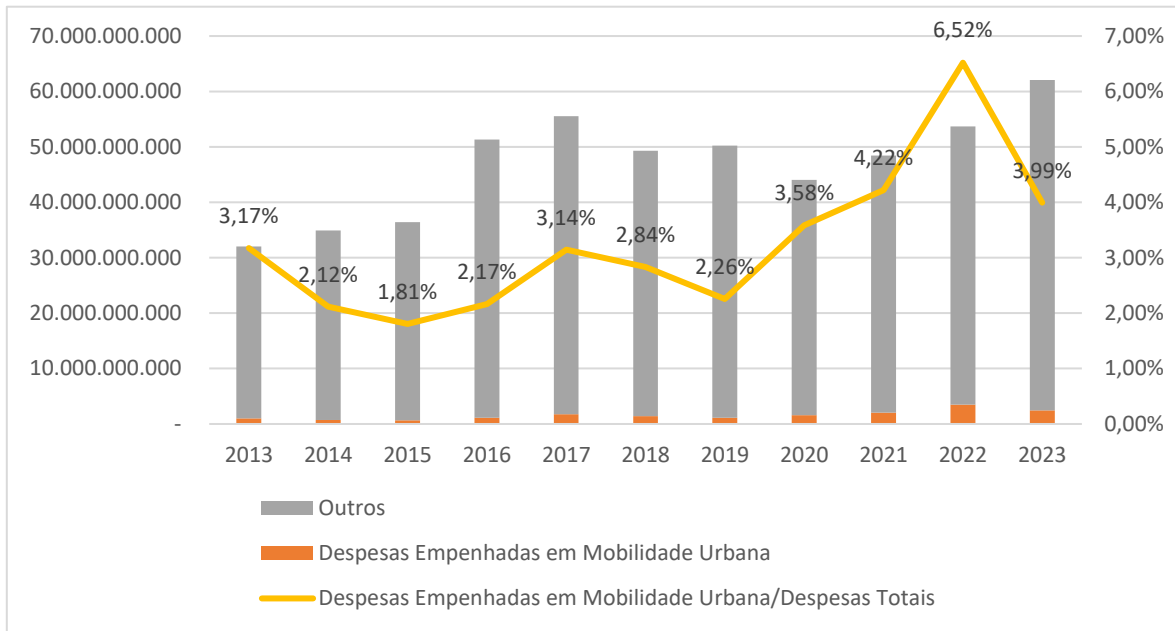
Já para as despesas projetadas, utilizaram-se os valores nominais previstos nas Leis Orçamentárias Anuais (LOAs), usando os valores projetados para os programas relacionados a mobilidade urbana.

3.6.2.1.1 Governo do Estado do Paraná

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 Paraná entre 2013 e 2023.

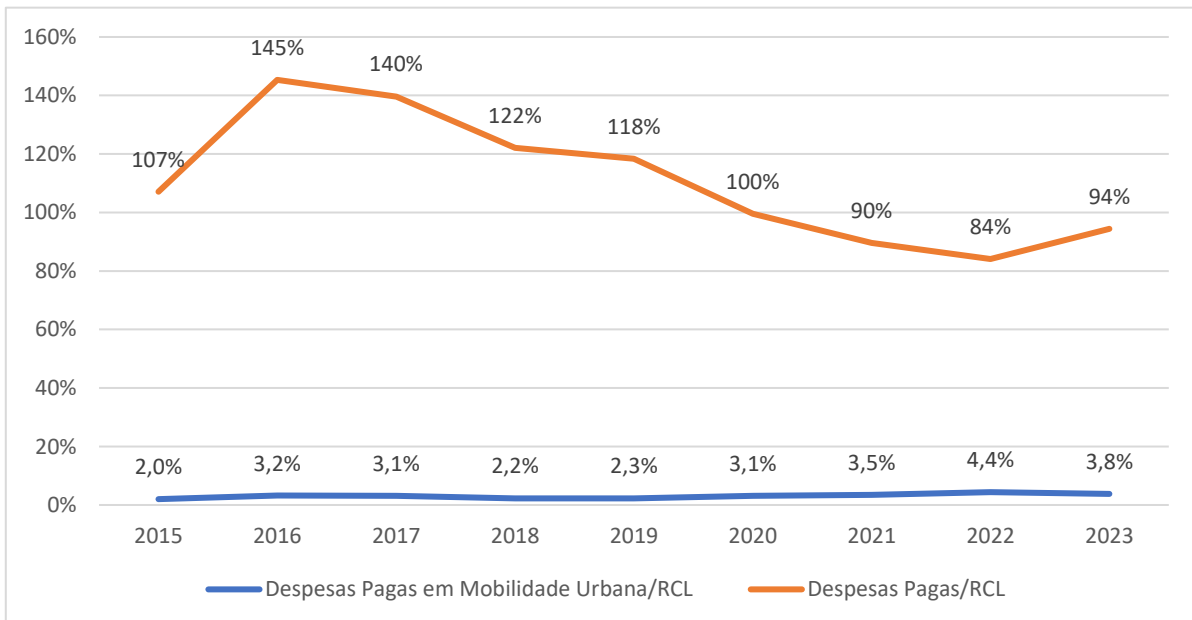
Figura 53: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais do Governo do Estado do Paraná em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

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

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



Fonte: Siconfi

Entre 2015 e 2023, a participação das despesas pagas em mobilidade urbana em relação à Receita Corrente Líquida apresentou oscilações, com destaque para uma tendência de crescimento a partir

de 2020. O percentual variou de 2,0% em 2015 para um pico de 4,4% em 2022, indicando maior alocação relativa de recursos para o setor. A média do período ficou em torno de 3,07%.

No mesmo intervalo, o indicador de despesas totais pagas em relação à RCL teve picos de 145% e 140% em 2016 e 2017 respectivamente. A partir de 2018, observa-se uma trajetória de ajuste fiscal, com queda gradual desse indicador, atingindo 84% em 2022 — o menor patamar do período. Em 2023, houve leve aumento para 94%, ainda abaixo da média histórica. Essa trajetória sinaliza um esforço de contenção de despesas, ao mesmo tempo em que os investimentos em mobilidade urbana aumentaram proporcionalmente.

3.6.2.1.1.2 Investimentos Projetados

O Plano Plurianual 2024–2027⁵⁴ do Estado do Paraná é o principal instrumento de planejamento estratégico e orçamentário de médio prazo da administração pública estadual. Elaborado com base em uma metodologia participativa e alinhada à gestão por resultados, o plano busca organizar a atuação do Estado em torno de grandes objetivos estruturantes, estabelecendo prioridades, metas e entregas associadas a programas e ações orçamentárias. Sua construção envolveu oito etapas, incluindo a definição de diretrizes estratégicas, consulta pública, diagnósticos temáticos setoriais, elaboração de programas com indicadores de resultado, projeções de receita, planejamento das ações e entregas físicas, além de audiências públicas e validação final do projeto de lei.

A estrutura do PPA está organizada em cinco eixos estratégicos: Eficiência Administrativa; Infraestrutura e Mobilidade; Desenvolvimento Econômico Sustentável; Inclusão Social, Direitos Humanos e Cidadania; e Direitos Básicos e Bem-estar. Cada eixo orienta a formulação de programas temáticos e ações específicas, promovendo a integração entre planejamento e execução. Ao todo, o plano contempla 36 programas, dos quais 28 são finalísticos — ou seja, voltados diretamente à entrega de bens e serviços à sociedade —, sete são de gestão e manutenção do Estado, e um é de obrigações especiais. O volume total de recursos previsto para o período de 2024 a 2027 é de aproximadamente R\$ 228,6 bilhões, com mais de 1.300 entregas regionais previstas, distribuídas entre os diferentes órgãos e áreas temáticas da administração pública.

O segundo eixo, Infraestrutura e Mobilidade, tem papel central na estratégia do governo estadual, por reconhecer a infraestrutura como vetor fundamental para o desenvolvimento econômico e para a melhoria da qualidade de vida urbana. Esse eixo busca promover um desenvolvimento urbano sustentável, orientado pelos princípios de cidades inteligentes, resilientes, pacíficas e inclusivas,

⁵⁴ Disponível em: https://www.planejamento.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2024-02/Livro_PPA_2024_2027_Lei_21861_18_dez_2023_comemendas.pdf. Acesso em: maio de 2025.

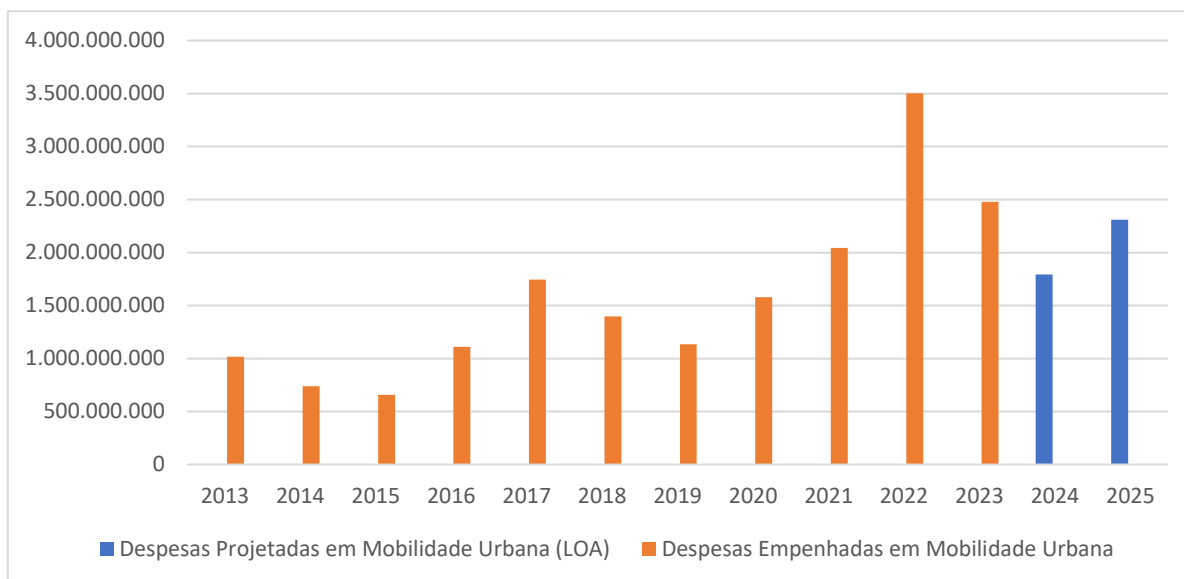
além de reforçar a integração entre os diferentes modais de transporte, o aperfeiçoamento da governança das obras públicas e o fortalecimento da capacidade de execução dos projetos estruturantes. A mobilidade urbana está incluída nesse eixo como uma dimensão essencial da infraestrutura urbana, sendo tratada tanto em relação aos deslocamentos cotidianos da população quanto à articulação regional e logística do Estado.

Dentre os programas vinculados ao Eixo 2, destacam-se três que apresentam relação direta com a temática da mobilidade urbana:

- **Desenvolvimento da Infraestrutura e da Logística** tem como foco ampliar, conservar e modernizar a infraestrutura de transportes e logística no estado, garantindo a integração entre os modais rodoviário, ferroviário, aeroviário e hidroviário. Almeja, ainda, fortalecer a conectividade logística para escoamento da produção, circulação de pessoas e integração regional, contribuindo para a competitividade econômica e a coesão territorial. As ações previstas envolvem obras de pavimentação e conservação de rodovias, duplicações estratégicas, melhorias em estradas rurais e implantação de infraestrutura logística, como aeródromos e terminais. Também contempla apoio a projetos de mobilidade urbana sustentável nos municípios, especialmente nas regiões metropolitanas, por meio da requalificação viária e da articulação intermodal. Valor total previsto para o programa: R\$ 6,94 bilhões (3,04% do total do PPA para o período de 4 anos)
- **Desenvolvimento Integrado Metropolitano** está voltado para o fortalecimento da governança e da infraestrutura nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas do Paraná. Seu objetivo é promover a integração dos municípios em torno de projetos estruturantes e serviços de interesse comum, como mobilidade urbana, saneamento, habitação e desenvolvimento urbano. O programa reconhece que as dinâmicas metropolitanas exigem coordenação interfederativa e planejamento conjunto para garantir eficiência e equidade na oferta de serviços públicos. Em termos de mobilidade, o programa apoia a elaboração e implementação de planos metropolitanos de mobilidade, investimentos em sistemas de transporte coletivo, infraestrutura viária de articulação intermunicipal e ações de acessibilidade. Também fomenta a articulação institucional entre municípios e o Estado para aprimorar a gestão dos sistemas de transporte e o planejamento territorial integrado. Valor total previsto para o programa: R\$ 1,40 bilhões (0,61% do total do PPA para o período de 4 anos)

O Gráfico a seguir mostra o histórico das despesas empenhadas em mobilidade urbana de 2013 a 2023 e a projeção de orçamento para o ano de 2024⁵⁵ e 2025⁵⁶.

Figura 55: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado nas LOAs (2024 e 2025) do Governo do Estado do Paraná (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi, LOA Parna

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 – Paraná

Este tópico traz uma avaliação da situação financeira do Governo do Estado do Paraná, 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)

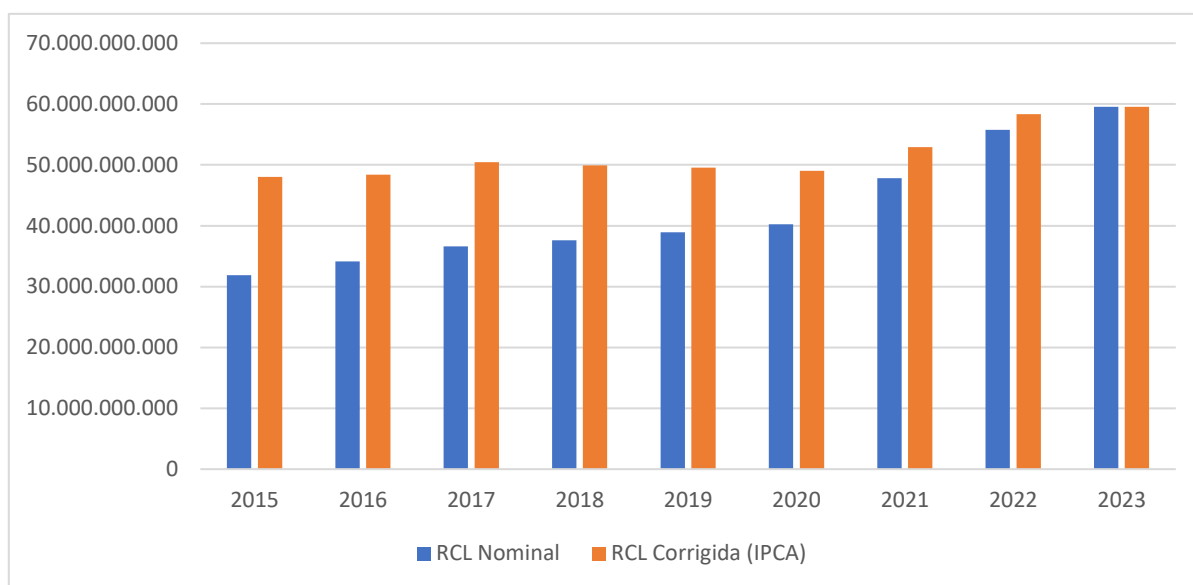
⁵⁵ Disponível em: https://www.fazenda.pr.gov.br/webservices/documentador/LOA_exerciciosAnteriores. Acesso em: maio de 2025.

⁵⁶ Disponível em: https://www.fazenda.pr.gov.br/webservices/documentador/LOA_exercicioAtual. Acesso em: maio de 2025.

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. A RCL nominal cresceu de cerca de R\$ 31,9 bilhões em 2015 para R\$ 59,6 bilhões em 2023, representando uma variação acumulada de aproximadamente 87% ao longo do período.

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

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



Fonte: Siconfi

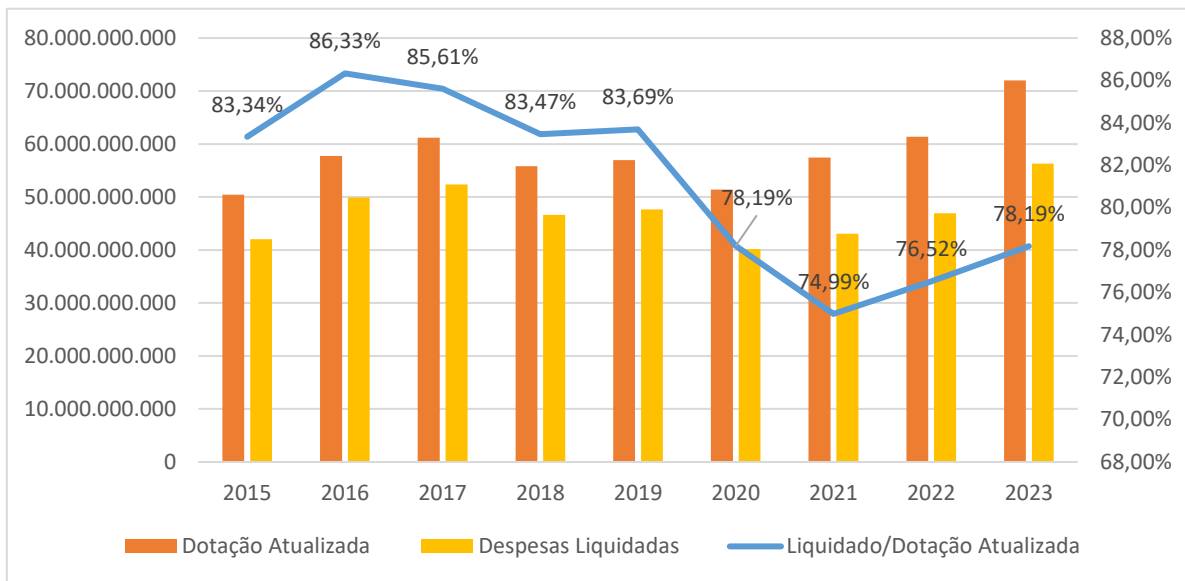
A RCL corrigida pelo IPCA, por sua vez, permaneceu praticamente estagnada entre 2015 e 2020, oscilando ao redor de R\$ 49 bilhões. Isso indica que, em termos reais, o poder de compra do Estado permaneceu praticamente estável durante a maior parte da década, com ganhos reais significativos apenas entre 2021 e 2023, quando a RCL passou de R\$ 52,9 bilhões em 2021 para R\$ 59,6 bilhões em 2023.

Execução Orçamentária

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

A execução orçamentária apresentou uma tendência de queda ao longo do período. De níveis próximos a 85% entre 2015 e 2019, a taxa caiu para cerca de 75% entre 2020 e 2022, estabilizando-se em 78,2% em 2023, conforme ilustrado no gráfico a seguir.

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



Fonte: Siconfi

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

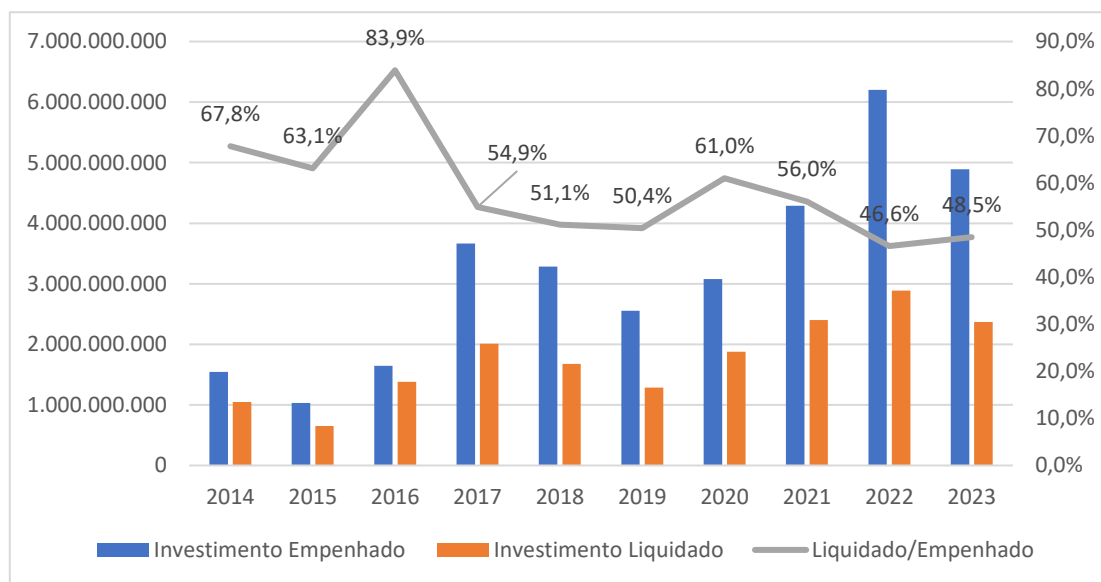
Tabela 46: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Governo do Estado do Paraná (Valores Nominais)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dotação Inicial	47.940.104.610,00	51.378.590.703,00	56.099.552.374,00	51.197.991.924,00	52.268.350.930,00	44.273.523.177,00	44.185.800.524,00	47.492.931.397,00	52.813.325.540,00
Dotação Atualizada	50.428.835.072,00	57.778.679.703,00	61.177.397.228,00	55.838.105.198,00	56.948.808.863,00	51.383.425.283,00	57.473.018.408,00	61.375.722.136,00	72.012.923.093,00
Despesas Empenhadas	43.604.189.817,21	51.324.695.033,00	55.534.402.974,83	49.328.333.884,78	50.251.275.698,32	44.044.201.207,71	48.455.684.231,98	53.720.080.304,79	62.080.462.328,00
Despesas Liquidadas	42.029.519.649,63	49.881.386.280,67	52.372.373.517,14	46.608.186.356,12	47.658.177.048,73	40.178.419.279,67	43.096.801.482,17	46.962.991.440,50	56.303.457.629,92

Fonte: Siconfi

A realização dos investimentos totais planejados é outro indicador importante da eficiência administrativa. A relação entre o investimento liquidado e o empenhado serve como métrica para avaliar a efetividade na execução de projetos. Nos últimos anos, esse indicador oscilou entre 46,6% e 83,9%, conforme ilustrado no gráfico a seguir.

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



Fonte: Siconfi

Gestão Fiscal e Endividamento

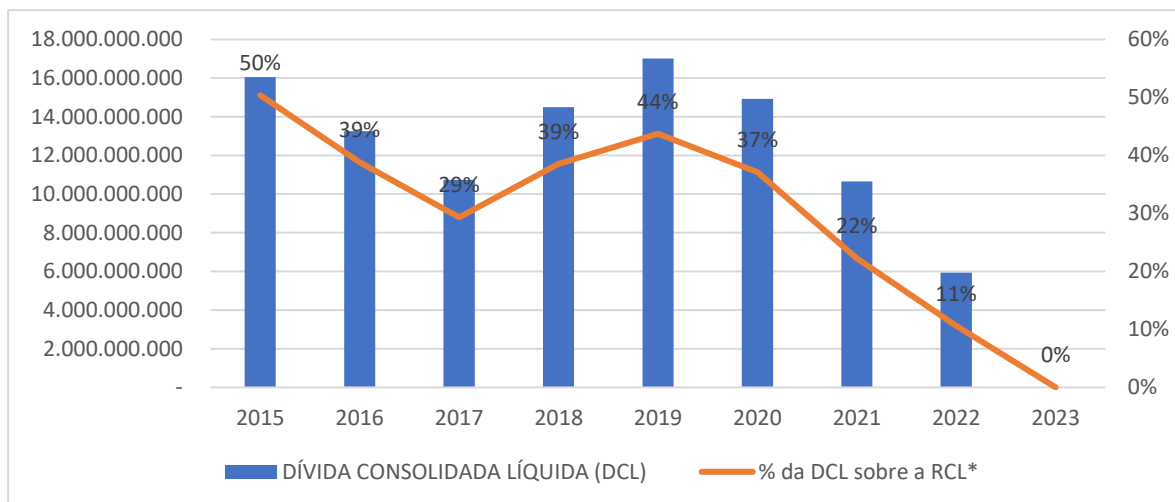
A análise da **Dívida Consolidada Líquida (DCL)** permite avaliar a saúde financeira do ente e sua capacidade de obter novos financiamentos sem comprometer sua sustentabilidade fiscal.

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 40/2001⁵⁷ (200% para estados), se está no patamar de alerta (180% para estados) ou se está descumprindo o limite.

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

⁵⁷ Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/562458/publicacao/16433576>. Acesso em: março de 2025.

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



Fonte: Siconfi

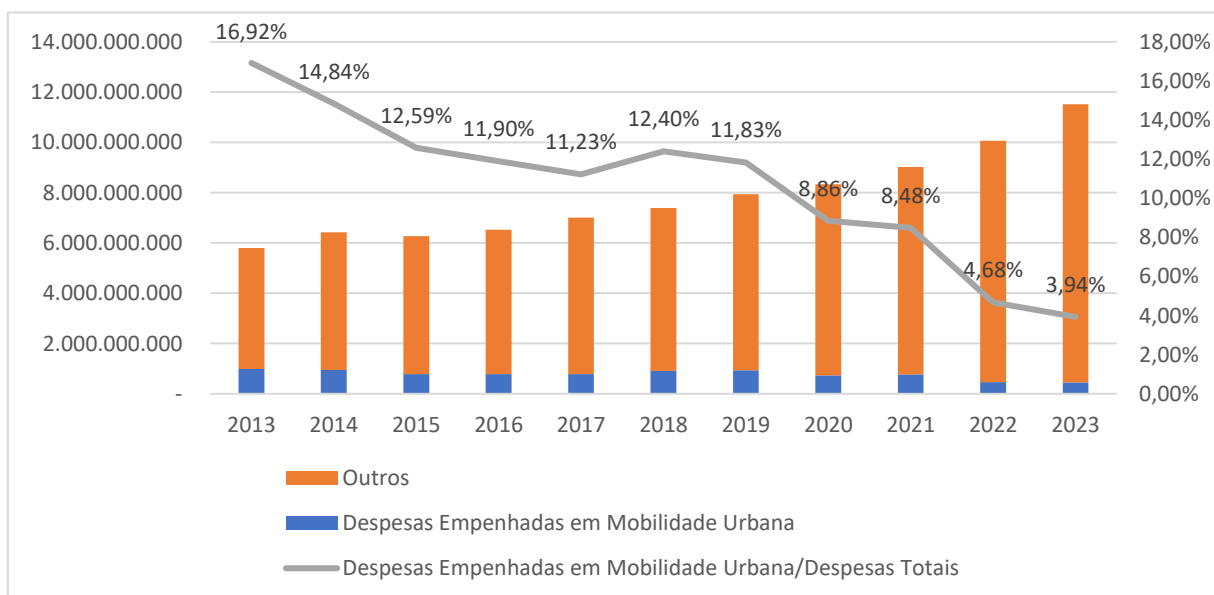
A relação entre a DCL e a Receita Corrente Líquida mostra uma tendência de forte melhora no perfil fiscal do Estado. O índice, que era de 50% em 2015, caiu progressivamente até zerar em 2023.

3.6.2.1.2 Curitiba

3.6.2.1.2.1 Histórico de Despesas Realizadas

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

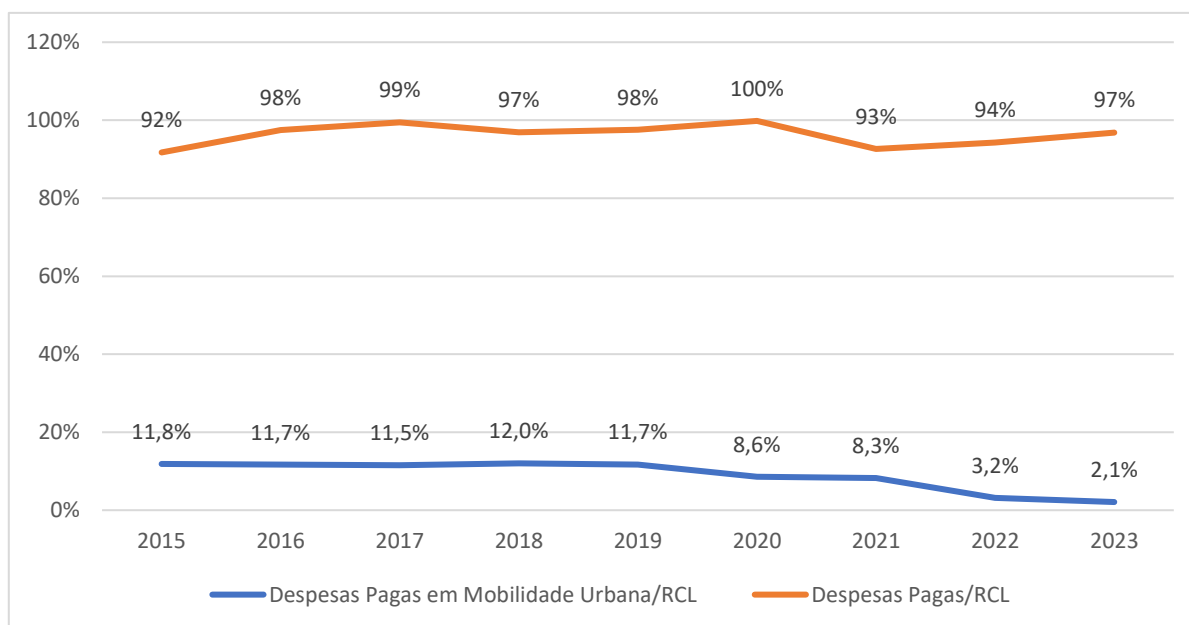
Figura 60: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais da Prefeitura de Curitiba em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

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

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



Fonte: Siconfi

Entre 2015 e 2023, observa-se uma tendência de crescimento gradual no percentual de despesas pagas em mobilidade urbana em relação à RCL de Curitiba. O indicador saiu de 2,0% em 2015 para um pico de 4,4% em 2022, encerrando 2023 em 3,8%.

Já o indicador de despesas totais pagas em relação à RCL revela um cenário de forte pressão fiscal no início do período, com picos de 145% em 2016 e 140% em 2017 — níveis significativamente acima do equilíbrio orçamentário (100%). A partir de 2018, verifica-se uma trajetória de ajuste fiscal contínuo, com o indicador recuando para 84% em 2022. Em 2023, houve leve aumento para 94%, ainda abaixo da média da década e indicando melhora na gestão das finanças públicas.

3.6.2.1.2.2 Investimentos Projetados

O Plano Plurianual 2022–2025⁵⁸ do Município de Curitiba orienta o planejamento orçamentário de médio prazo da cidade, estabelecendo programas, objetivos, indicadores, metas e iniciativas a serem desenvolvidos entre 2022 e 2025. Sua construção foi fundamentada em uma abordagem integrada entre o Plano de Governo da gestão 2021–2024, o Plano Diretor da cidade e os Objetivos

⁵⁸ Disponível em: <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2024/00444483.pdf>. Acesso em: maio de 2025.

de Desenvolvimento Sustentável (ODS), além de considerar contribuições advindas de consultas públicas, como as promovidas pelo programa “Fala Curitiba”.

A elaboração do PPA é descrita como um processo dinâmico e participativo, baseado em um Modelo de Governança que prioriza os valores de solidariedade, responsabilidade e sustentabilidade. Esse modelo busca alinhar estratégias de gestão pública com diretrizes de descentralização, intersetorialidade, participação social e inovação, estruturando-se em sete programas de governo e organizando as ações em três eixos estratégicos: Solidariedade, Sustentabilidade e Responsabilidade. O plano também prevê revisão anual e estabelece mecanismos de acompanhamento, com a exigência de apresentação de relatório anual de avaliação à Câmara Municipal.

A mobilidade urbana é tratada no **Programa Viva Curitiba Mais Ágil**. Esse programa está diretamente relacionado à elevação do transporte público a um novo patamar, com foco em um sistema integrado e intermodal de mobilidade sustentável em âmbito metropolitano. São abordadas iniciativas voltadas à modernização dos eixos de transporte, ao fortalecimento da ciclomobilidade e à execução de grandes obras viárias.

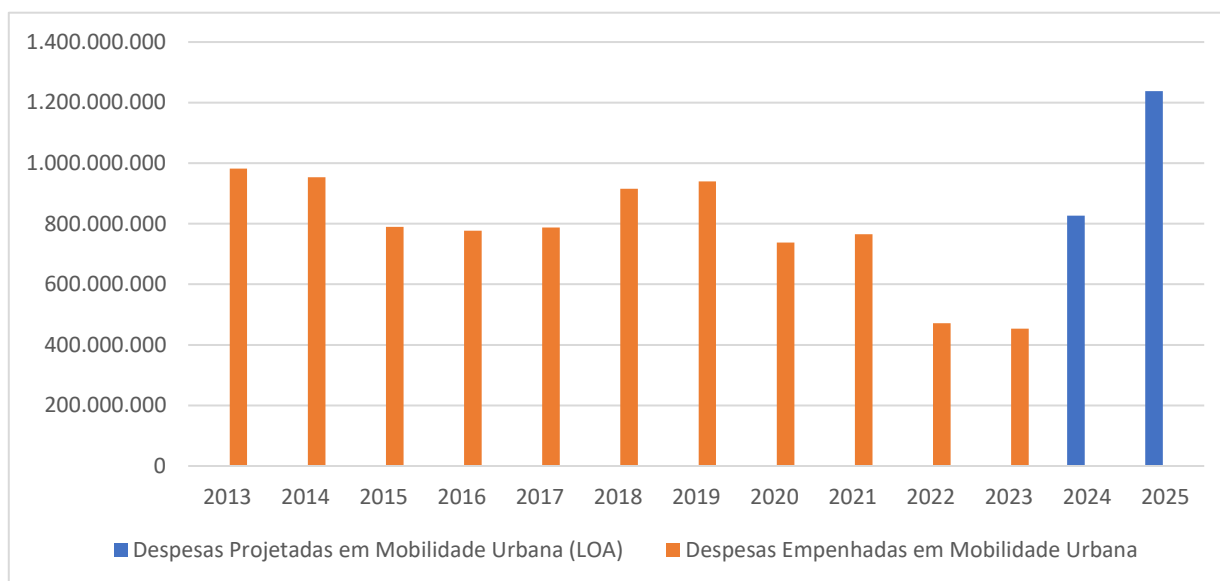
As ações previstas para mobilidade urbana se distribuem entre os seguintes objetivos setoriais: (i) planejamento urbano voltado à mobilidade, (ii) obras públicas de infraestrutura viária, (iii) transporte coletivo e (iv) trânsito. Dentre as iniciativas destacam-se projetos de pavimentação e requalificação de vias, intervenções de acessibilidade, modernização de terminais de ônibus, implantação de corredores exclusivos, ampliação da rede cicloviária e ações integradas com a Região Metropolitana. Valor total previsto para o programa: R\$ 5,3 bilhões (11,99% do total do PPA para o período de 4 anos)

O Gráfico a seguir mostra o histórico das despesas empenhadas em mobilidade urbana de 2013 a 2023 e a projeção de orçamento para o ano de 2024⁵⁹ e 2025⁶⁰.

⁵⁹ Disponível em: <https://www.curitiba.pr.leg.br/atividade-parlamentar/ciclo-orcamentario/loa-2024/documentos>. Acesso em: maio de 2025.

⁶⁰ Disponível em: <https://www.curitiba.pr.leg.br/atividade-parlamentar/ciclo-orcamentario/loa-2025/documentos>. Acesso em: maio de 2025.

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



Fonte: Siconfi, LOA Curitiba

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.

3.6.2.1.2.3 Análise Financeira do Ente – Curitiba

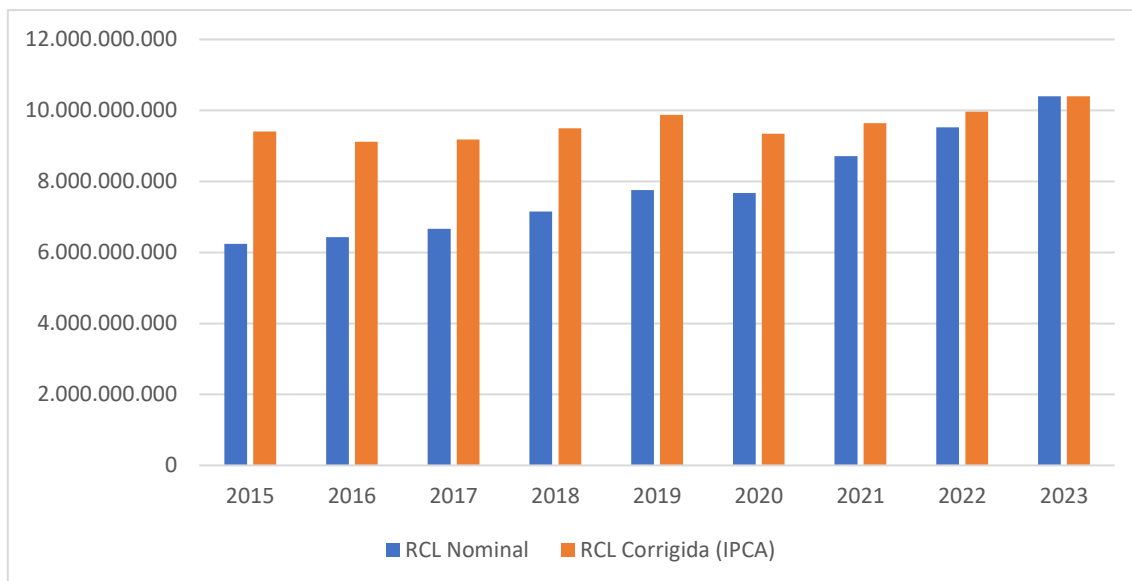
Este item apresenta uma análise da situação financeira do Município de Curitiba, abordando a sustentabilidade fiscal e a capacidade de execução orçamentária. A gestão fiscal municipal deve equilibrar receitas e despesas de forma a garantir a execução eficiente dos serviços públicos sem comprometer a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

Receita Corrente Líquida (RCL)

A Receita Corrente Líquida (RCL) é um dos principais indicadores da capacidade fiscal do município, servindo como base para os limites de despesas com pessoal e endividamento. A RCL nominal de Curitiba cresceu de R\$ 6,24 bilhões em 2015 para R\$ 10,4 bilhões em 2023, um aumento de cerca de 66% ao longo do período.

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

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



Fonte: Siconfi

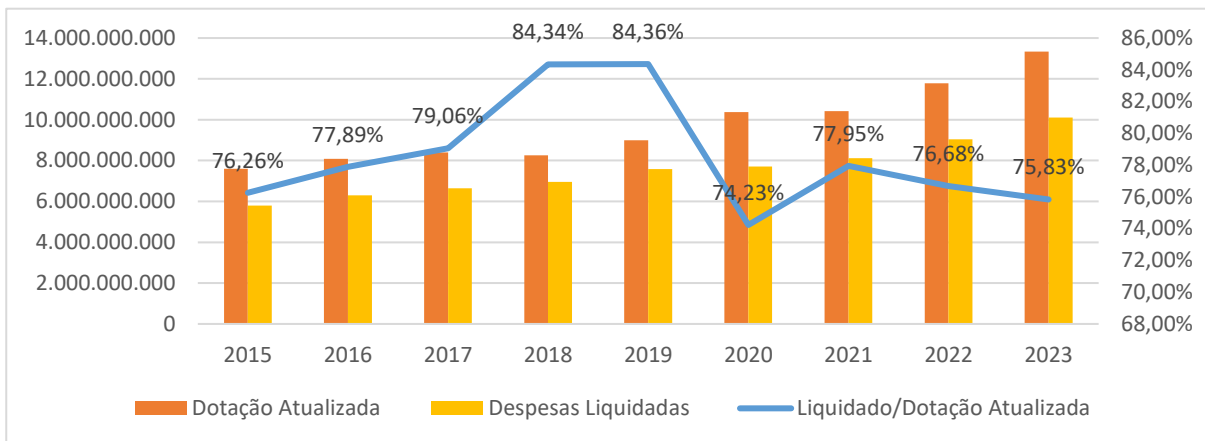
Quando corrigida pelo IPCA, a RCL real indica uma estagnação até 2021, com valores próximos a R\$ 9,5 bilhões por vários anos — sugerindo que, apesar do aumento nominal, o poder de compra da arrecadação do município se manteve praticamente estável durante boa parte da década.

A partir de 2022, Curitiba começa a apresentar ganhos reais mais visíveis. A RCL corrigida, que em 2021 era de R\$ 9,64 bilhões, sobe para R\$ 9,96 bilhões em 2022 e alcança R\$ 10,4 bilhões em 2023.

Execução Orçamentária

A execução orçamentária oscilou entre 74% e 84% ao longo do período estudado, conforme gráfico abaixo. Os melhores desempenhos ocorreram entre 2018 e 2019 (acima de 84%), o que indica forte capacidade de execução naquele momento. Nos anos seguintes, o índice caiu levemente, estabilizando-se em torno de 75%. De forma geral, Curitiba apresenta grau de liquidação em relação à dotação de médio a alto, sem evidência de subutilização excessiva nem sobrealocação incompatível com a realidade fiscal.

Figura 64: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Prefeitura de Curitiba (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.

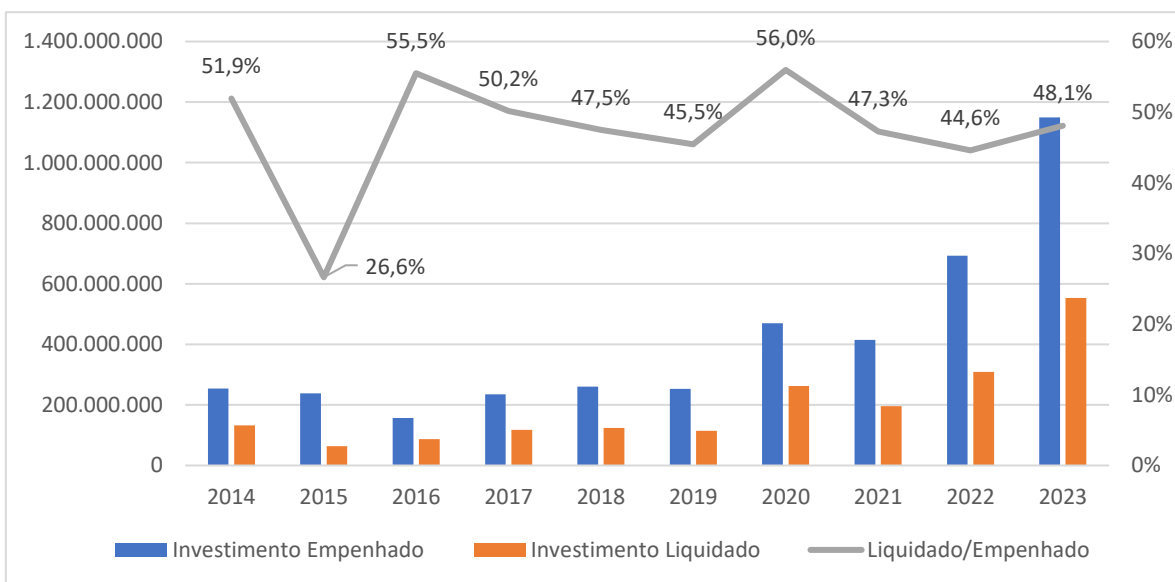
Tabela 47: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Prefeitura de Curitiba (Valores Nominais)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dotação Inicial	7.358.000.000,00	7.730.000.000,00	7.916.000.000,00	7.547.100.000,00	8.206.700.000,00	8.508.000.000,00	8.127.000.000,00	9.040.039.000,00	10.200.000.000,00
Dotação Atualizada	7.602.656.674,59	8.081.600.121,89	8.400.529.146,07	8.255.539.509,32	8.991.955.689,20	10.374.182.220,80	10.417.997.444,29	11.781.277.548,47	13.332.732.306,12
Despesas Empenhadas	6.272.680.031,47	6.528.699.729,75	7.013.823.759,77	7.388.574.165,31	7.943.378.385,26	8.331.299.512,97	9.023.048.177,39	10.063.811.867,34	11.521.723.928,70
Despesas Liquidadas	5.797.447.355,46	6.294.698.046,76	6.641.177.333,85	6.962.648.698,17	7.585.722.995,66	7.701.168.059,53	8.120.738.164,55	9.033.831.883,29	10.110.000.870,19

Fonte: Siconfi

A execução dos investimentos totais previstos também é um indicador relevante da eficiência administrativa. A razão entre investimento liquidado e empenhado é uma métrica que auxilia na compreensão da efetividade na execução de projetos. Esse indicador variou entre 26,6% e 56,0% nos últimos anos, conforme apresentado no gráfico da figura abaixo.

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



Fonte: Siconfi

Gestão Fiscal e Endividamento

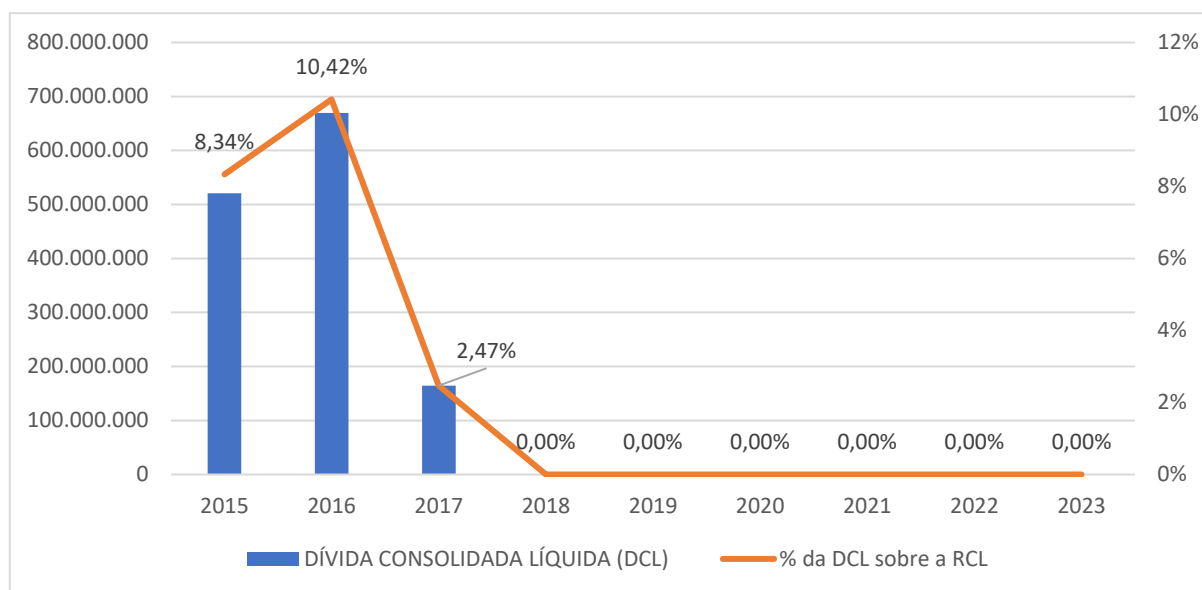
A análise da Dívida Consolidada Líquida (DCL) permite avaliar a saúde financeira do município e sua capacidade de obter novos financiamentos sem comprometer sua sustentabilidade fiscal.

Para o cálculo da razão DCL/RCL foram compilados os dados nominiais de DCL e RCL de 2015 a 2023. Quando a DCL é negativa, foi considerado que a razão é zero. A partir da razão DCL/RCL é possível avaliar se o estado cumpre o limite de endividamento estabelecido no art. 3º da RSF nº 40/2001⁶¹ (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.

⁶¹ Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/562458/publicacao/16433576>. Acesso em: março de 2025.

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



Fonte: Siconfi

Os dados disponíveis indicam que Curitiba manteve um nível muito baixo de endividamento ao longo dos anos analisados. Em 2015, a DCL era de R\$ 520,6 milhões, equivalente a 8% da RCL. Em 2016, esse valor subiu para R\$ 669,6 milhões (10,42% da RCL), mas já em 2017 houve uma queda expressiva para R\$ 164,6 milhões, representando apenas 2,47% da RCL. A partir de 2018, a DCL passou a ser 0% da RCL.

3.6.2.2 Fundos Contábeis Orçamentários

3.6.2.2.1 Fundo de Urbanização de Curitiba

O Fundo de Urbanização de Curitiba (FUC) é um instrumento contábil de natureza pública, vinculado à Prefeitura Municipal de Curitiba, cuja gestão é exercida pela URBS – Urbanização de Curitiba S/A, uma sociedade de economia mista. O fundo foi criado com o objetivo de financiar programas de infraestrutura urbana e, posteriormente, passou a ser o principal mecanismo de financiamento do sistema de transporte coletivo da capital paranaense.

O FUC foi oficialmente instituído pela Lei Municipal nº 4.369/1972⁶², que revogou o antigo Fundo de Urbanização e Saneamento criado pela Lei nº 2.295/1963. Desde o início, o FUC foi vinculado à

⁶² Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/1972/437/4369/lei-ordinaria-n-4369-1972-cria-o-fundo-de-urbanizacao-de-curitiba-e-da-outras-providencias>. Acesso em: maio de 2025.

URBS, que ficou encarregada de sua gestão e escrituração contábil, com orçamento próprio aprovado por ato do Executivo municipal.

A Lei nº 7.481/1990⁶³ ampliou significativamente as finalidades do FUC, autorizando sua utilização para o financiamento de operações do sistema de transporte coletivo urbano, além de incluir receitas oriundas da comercialização de vale-transporte, créditos eletrônicos e outras fontes vinculadas ao transporte público.

Posteriormente, a Lei nº 9.236/1997⁶⁴ delegou à URBS competências na área de trânsito e determinou que as receitas provenientes das multas de trânsito municipais fossem destinadas ao FUC. Essa mudança reforçou a centralidade do fundo na gestão da mobilidade urbana. No entanto, essa atribuição foi revista pela Lei nº 13.877/2011⁶⁵, que criou a Secretaria Municipal de Trânsito (Setran) e retirou do FUC as funções relacionadas ao trânsito e as receitas das multas.

A Lei nº 15.258/2018⁶⁶ atualizou as disposições relativas às fontes de receita e à vinculação orçamentária do fundo, reforçando sua estrutura jurídica e a previsão de recursos mínimos para a execução de programas de infraestrutura urbana.

Durante a pandemia de COVID-19, as Leis nº 15.627/2020⁶⁷, 15.674/2020⁶⁸ e 15.782/2020⁶⁹ instituíram o Regime Emergencial de Custeio do Transporte Coletivo, permitindo aportes diretos do Tesouro Municipal ao FUC, em função da queda drástica da demanda por transporte e da necessidade de manutenção do serviço público.

⁶³ Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/872094/lei-7481-90#art-1>. Acesso em: maio de 2025.

⁶⁴ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/1997/923/9236/lei-ordinaria-n-9236-1997-cria-a-secretaria-municipal-de-transito-setran-e-a-secretaria-municipal-de-planejamento-e-gestao-seplan-altera-dispositivos-das-leis-n-s-7671-de-10-de-junho-de-1991-e-4-369-de-25-de-setembro-de-1972-e-da-outras-providencias>. Acesso em: maio de 2025.

⁶⁵ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2011/1387/13877/lei-ordinaria-n-13877-2011-cria-a-secretaria-municipal-de-transito-setran-e-a-secretaria-municipal-de-planejamento-e-gestao-seplan-altera-dispositivos-das-leis-n-s-7671-de-10-de-junho-de-1991-e-4-369-de-25-de-setembro-de-1972-revoga-a-lei-n-9-236-de-23-dezembro-de-1997-e-da-outras-providencias>. Acesso em: maio de 2025.

⁶⁶ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2018/1525/15258/lei-ordinaria-n-15258-2018-delega-competencia-para-a-urbs-urbanizacao-de-curitiba-s-a-e-altera-dispositivos-das-leis-n-s-3979-de-5-de-novembro-de-1971-que-autoriza-o-executivo-a-estabelecer-nos-bens-publicos-de-uso-comum-do-povo-estacionamento-de-veiculos-e-4-369-de-25-de-setembro-de-1972-que-cria-o-fundo-de-urbanizacao-de-curitiba>. Acesso em: maio de 2025.

⁶⁷ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2020/1562/15627/lei-ordinaria-n-15627-2020>. Acesso em: maio de 2025.

⁶⁸ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2020/1567/15674/lei-ordinaria-n-15674-2020-altera-o-prazo-de-vigencia-do-regime-emergencial-de-operacao-e-custeio-do-transporte-coletivo-para-o-enfrentamento-da-emergencia-em-saude-publica-decorrente-da-pandemia-da-covid-19-instituido-pela-lei-municipal-n-15627-de-5-de-maio-de-2020>. Acesso em: maio de 2025.

⁶⁹ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2020/1578/15782/lei-ordinaria-n-15782-2020-altera-o-prazo-de-vigencia-do-regime-emergencial-de-operacao-e-custeio-do-transporte-coletivo-para-o-enfrentamento-da-emergencia-em-saude-publica-decorrente-da-pandemia-da-covid-19-instituido-pela-lei-n-15627-de-5-de-maio-de-2020>. Acesso em: maio de 2025.

Mais recentemente, a Lei nº 15.904/2021⁷⁰ alterou significativamente a forma de contabilização da tarifa paga pelos usuários do transporte coletivo, definindo-a como ingresso financeiro, e não mais como receita, o que permitiu ao Município evitar a incidência do Pasep⁷¹ sobre esses valores. Essa lei também determinou que os créditos não utilizados pelos usuários e que prescrevessem seriam incorporados como receita do fundo.

Apesar da diversidade de fontes, o FUC enfrenta desafios recorrentes de equilíbrio entre receitas e despesas, principalmente devido à insuficiência da tarifa pública para cobrir os custos operacionais do sistema. Os principais desembolsos do FUC referem-se ao pagamento das empresas operadoras do sistema de transporte coletivo, cobrindo a diferença entre a tarifa paga pelo usuário e o custo efetivo do serviço. Além disso, o fundo financia investimentos em terminais, corredores de ônibus, estações-tubo e outros elementos da infraestrutura de transporte.

O volume financeiro movimentado pelo fundo atinge centenas de milhões de reais por ano, e sua gestão é realizada com base em normas de contabilidade pública, embora operado por uma entidade de direito privado. As demonstrações financeiras, auditorias e prestações de contas são publicadas regularmente⁷² e submetidas ao controle da Prefeitura e da Câmara Municipal.

As demonstrações financeiras encerradas em 31 de dezembro de 2024⁷³ indicam uma recuperação gradual da saúde financeira da URBS. A receita operacional bruta da companhia atingiu R\$ 132,5 milhões em 2024, representando um crescimento em relação ao ano anterior (R\$ 124,6 milhões). A receita líquida foi de R\$ 118,2 milhões, ante R\$ 112,1 milhões em 2023. Após três exercícios com prejuízo, a empresa obteve lucro líquido de R\$ 524,9 mil em 2024. O saldo de caixa e equivalentes atingiu R\$ 44,8 milhões, mantendo-se em patamar similar ao do exercício anterior (R\$ 43,9 milhões).

⁷⁰ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2021/1590/15904/lei-ordinaria-n-15904-2021->. Acesso em: maio de 2025.

⁷¹ O Pasep (Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público) é uma contribuição social devida por entes públicos, com base na folha de pagamento ou na receita, conforme o caso. No contexto do FUC, essa contribuição incidia sobre os valores arrecadados com a tarifa do transporte coletivo, considerados anteriormente como receita do fundo. A alteração promovida pela Lei nº 15.904/2021, ao redefinir esses valores como meros ingressos financeiros, retirou-os da base de cálculo do Pasep. Com isso, estima-se uma economia anual de aproximadamente R\$ 8 milhões para o Município de Curitiba, sem prejuízo aos usuários do sistema.

⁷² Disponível em: <https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/institucional/prestacao-contas#:~:text=FUC%20,101%2C%20de%2004%2F05%2F2000%2C%20artigo%2048>. Acesso em: maio de 2025.

⁷³ Disponível em: <https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/uploads/prestacaoContasArquivo/70efd298c59c6270e8efb01db9dc349eadf4d338.pdf>. Acesso em: maio de 2025.

Por fim, o patrimônio líquido da companhia, que era negativo em R\$ 352 mil no final de 2023, passou a apresentar saldo positivo de R\$ 4,43 milhões em 2024, refletindo a recomposição parcial da estrutura patrimonial da URBS.

3.6.2.3 Parcerias Público-Privadas na Região Metropolitana de Curitiba

3.6.2.3.1 Contexto Legal

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

3.6.2.3.1.1 Estado do Paraná

A Lei Estadual nº 17.046⁷⁴, de 11 de janeiro de 2012, instituiu o Programa de Parcerias Público-Privadas do Paraná (Paraná Parcerias), estabelecendo normas para a licitação e contratação de PPPs no âmbito da administração pública estadual. A legislação definiu os objetivos do programa, autorizou o uso do Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI) e criou o Conselho Gestor do Programa, responsável por aprovar, acompanhar e estruturar projetos de PPPs.

A Lei Estadual nº 18.376⁷⁵, de 15 de dezembro de 2014, alterou dispositivos da Lei nº 17.046/2012 e autorizou a criação do Fundo Garantidor das Parcerias Público-Privadas do Paraná (FGP/PR). O FGP/PR tem como objetivo principal assegurar o cumprimento das obrigações financeiras assumidas pelo Estado em contratos de PPP, permitindo aportes em dinheiro, bens públicos e outras receitas específicas.

A operacionalização dos PMIs foi regulamentada pelo Decreto Estadual nº 6.823⁷⁶, de 12 de março de 2012. Este decreto definiu as etapas do procedimento, os critérios para recebimento e análise de propostas, a forma de ressarcimento dos estudos aceitos e os princípios de transparência e publicidade. Posteriormente, o Decreto Estadual nº 12.283⁷⁷, de 26 de setembro de 2014, regulamentou o FGP/PR, detalhando sua estrutura, gestão e funcionamento.

⁷⁴ Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=145061>. Acesso em: abril de 2025.

⁷⁵ Disponível em:

<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=134541&codItemAto=816120#816120>. Acesso em: abril de 2025.

⁷⁶ Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=249019>. Acesso em: abril de 2025.

⁷⁷ Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=275221>. Acesso em: abril de 2025.

Em 2019, foi promulgada a Lei Estadual nº 19.811⁷⁸, de 5 de fevereiro, que criou o Programa Parcerias do Paraná, estabelecendo normas para desestatização e contratos de parceria no âmbito da Administração Pública Executiva Estadual e de suas entidades. A lei instituiu o Fundo para o Desenvolvimento de Projetos de Infraestrutura e alterou dispositivos da Lei nº 17.046/2012, ampliando o escopo do programa e fortalecendo a governança das parcerias público-privadas no Estado.

Nos anos seguintes, o Estado também atualizou suas normativas à luz da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos. O Decreto Estadual nº 1.953⁷⁹, de 5 de julho de 2019, regulamentou internamente os dispositivos da Lei Estadual nº 19.811/2019, estabelecendo normas gerais para licitação e contratação de parcerias público-privadas no âmbito da administração pública estadual.

Em 2025, foi promulgada a Lei Estadual nº 22.344⁸⁰, de 9 de abril, que alterou dispositivos das Leis nº 17.046/2012 e nº 19.811/2019, visando aprimorar o marco legal das parcerias público-privadas no Estado do Paraná. As alterações buscaram encurtar o prazo para rescisão de contratos em caso de descumprimento das normas pela empresa vencedora da licitação.

3.6.2.3.1.2 Curitiba

A Lei Municipal nº 11.929⁸¹, de 3 de outubro de 2006 instituiu formalmente o Programa Municipal de Parcerias Público-Privadas. A legislação definiu os objetivos gerais do programa, autorizou o uso do Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI) e criou uma Comissão de Gerência para acompanhar a estruturação e o acompanhamento dos projetos.

A Lei Municipal nº 13.912⁸², de 23 de dezembro de 2011, criou o Fundo Garantidor das Parcerias Público-Privadas do Município de Curitiba. Este fundo tem como objetivo principal assegurar o cumprimento das obrigações financeiras assumidas pelo município em contratos de PPP, permitindo aportes em dinheiro, bens públicos e outras receitas específicas.

⁷⁸ Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=379298>. Acesso em: abril de 2025.

⁷⁹ Disponível em:

<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=222163&indice=1&totalRegistros=1&dt=24.10.2023.10.21.44.47>. Acesso em: abril de 2025.

⁸⁰ Disponível em: https://www.aen.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2025-04/pl89.2025lei22.344_ass.pdf. Acesso em: abril de 2025.

⁸¹ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2006/1193/11929/lei-ordinaria-n-11929-2006-institui-o-programa-municipal-de-parcerias-publico-privadas-e-da-outras-disposicoes>. Acesso em: abril de 2025.

⁸² Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2011/1392/13912/lei-ordinaria-n-13912-2011-dispoe-sobre-o-fundo-garantidor-das-parcerias-publico-privadas-do-municipio-de-curitiba-e-da-outras-providencias>. Acesso em: abril de 2025.

A operacionalização dos PMIs foi regulamentada pelo Decreto Municipal nº 789⁸³, de 8 de maio de 2013. Este decreto definiu as etapas do procedimento, os critérios para recebimento e análise de propostas, a forma de ressarcimento dos estudos aceitos e os princípios de transparência e publicidade.

3.6.2.3.2 Experiências Anteriores com PPPs na RMC

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 apresenta os principais projetos de PPP contratados na RMC, destacando informações sobre o setor envolvido, a modalidade da parceria, a duração contratual, a despesa pública projetada e os entes responsáveis.

⁸³ Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=254208>. Acesso em: abril de 2025.

Tabela 48: Lista das PPPs vigentes na RMC

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Data de Início ⁸⁴	Duração	Despesa máxima projetada (anual)	Ente Responsável	Descrição
PPP do Corredor da PR-323⁸⁵	Transporte	Patrocinada	Set/2014	30 anos	Contrato reincidento	Governo do Estado do Paraná (Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná – DER/PR)	Concessão patrocinada destinada à exploração do Corredor da PR-323, englobando os serviços de duplicação da via, operação, manutenção, conservação e execução de melhorias.
PPP Sanepar – Esgotamento Sanitário (Centro Litoral)⁸⁶	Saneamento	Administrativa	Out/2023	24 anos	Não disponível	Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar)	Prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final de esgoto em 16 municípios da RMC e Litoral do Estado, com investimentos de cerca de R\$ 1,2 bilhão. (Primeira PPP da Sanepar, contratada em 2023, para acelerar universalização do saneamento básico).
PPP Sanepar – Esgotamento Sanitário (Microrregião Centro-Leste e Oeste) – Lote 1⁸⁷	Saneamento	Administrativa	Jan/2025	24 anos	Não disponível	Sanepar	Prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final de esgoto em 36 municípios da microrregião Centro-Leste do Paraná. Iniciada em 2024 (contrato assinado em jan/2025), prevê cerca de R\$ 935 milhões em investimentos ao longo de 24 anos.

⁸⁴ Data de assinatura do contrato.

⁸⁵ Disponível em: <https://www.parcerias.pr.gov.br/Pagina/Corredor-da-PR-323>. Acesso em: abril de 2025.

⁸⁶ Disponível em: <https://licitacoes.sanepar.com.br/SLI2A200.aspx?wcodigo=10023>. Acesso em: abril de 2025.

⁸⁷ Disponível em: <https://licitacoes.sanepar.com.br/SLI2A200.aspx?wcodigo=124>. Acesso em: abril de 2025.

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Data de Início ⁸⁴	Duração	Despesa máxima projetada (anual)	Ente Responsável	Descrição
PPP Sanepar – Esgotamento Sanitário (Microrregião Centro-Leste e Oeste) – Lote 2	Saneamento	Administrativa	Jan/2025	24 anos	Não disponível	Sanepar	Prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final de esgoto em 48 municípios da região Oeste do Paraná. Contratada em 2025 (leilão set/2024), envolve investimentos estimados em R\$ 1,33 bilhão e prazo de 24 anos.
PPP Sanepar – Esgotamento Sanitário (Microrregião Centro-Leste e Oeste) – Lote 3	Saneamento	Administrativa	Jan/2025	24 anos	Não disponível	Sanepar	Prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final de esgoto em 28 municípios da região Oeste do Paraná. Contratada em 2025 (leilão set/2024), prevê cerca de R\$ 688 milhões de investimentos ao longo de 24 anos
Concessão Iluminação Pública⁸⁸	Iluminação Pública	Administrativa	Mar/2023	23,33 anos	R\$ 13.200.000,00 projetada para todos os anos, menos 2025 R\$ 27.972.000,00	Prefeitura de Curitiba	Contrato de concessão administrativa do projeto de Iluminação Pública de Curitiba, no valor de R\$ 307.884.494,64. O acordo foi celebrado entre a empresa Engie Soluções Cidades Inteligentes e Infraestrutura de Curitiba S.A. e a Secretaria Municipal de Obras Públicas (SMOP). O objetivo do contrato é a modernização, eficiência, ampliação, operação e manutenção da rede de iluminação pública da cidade.

Fonte: RREO Curitiba (janeiro/fevereiro de 2025)⁸⁹, RREO Paraná, Sites: Radar PPP, Sanepar

⁸⁸ Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/parceria-publico-privada-ppp-da-iluminacao-publica-processo-licitatorio/3054>. Acesso em: abril de 2025.

⁸⁹ Disponível em: https://mid.curitiba.pr.gov.br/contaspublicas/2025/01/An13_RREO_1B25.pdf Acesso em: abril de 2025.

3.6.2.3.3 Carteira de Projetos e Novos Investimentos

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

A seguir, apresentam-se os principais projetos atualmente em estudo pelo Governo do Estado do Paraná. A prefeitura de Curitiba não possui um portal dedicado para acompanhamento das PPPs em fase de estudo e estruturação. Os empreendimentos abrangem diferentes setores, como mobilidade urbana, educação, cultura, turismo, gestão administrativa e segurança pública.

Tabela 49: Carteira das PPPs em fase de aprovação na RMC

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Prazo de Duração	Status do Projeto	Contraprestação (anual)	Ente Responsável	Descrição
Arena Olímpica do Paraná ⁹⁰	Turismo / Cultura / Esportes	Em estudo	Até 30 anos	Procedimento de Manifestação de Interesse	Em estudo	Governo do Estado do Paraná	Projeto voltado à construção de um complexo esportivo de alto desempenho, com diversas modalidades, incluindo aquáticos, atletismo e ginástica. Visa atrair eventos, qualificar o esporte local e desenvolver o setor esportivo no Paraná.
Centros Administrativos ⁹¹	Gestão Pública / Infraestrutura Administrativa	Em estudo	Em estudo	Estudos Preliminares	Em estudo	Governo do Estado do Paraná	Visa a construção de três centros administrativos em Curitiba, Londrina e Maringá, centralizando órgãos públicos para reduzir custos operacionais, modernizar a infraestrutura e melhorar a eficiência da gestão pública.
Centro de Convenções ⁹²	Turismo / Cultura / Esportes	Em estudo	Em estudo	Estudos Preliminares	Em estudo	Governo do Estado do Paraná	Prevê a criação de um espaço multiuso para eventos de diversos portes em Curitiba ou Região Metropolitana, com área de hospedagem e serviços. Busca fomentar o turismo de negócios e ampliar a atratividade da região.
Centro de Convenções - Foz do Iguaçu ⁹³	Turismo / Cultura / Esportes	Em estudo	Em estudo	Estudos Preliminares	Em estudo	Governo do Estado do Paraná	Propõe a modernização do atual centro de convenções da cidade com gestão privada, visando ampliar sua atratividade, dinamizar o turismo e gerar empregos e receitas para a região.

⁹⁰ Disponível em: <https://www.parcerias.pr.gov.br/Pagina/Arena-Olimpica-do-Parana>. Acesso em: abril de 2025.

⁹¹ Disponível em: <https://www.parcerias.pr.gov.br/Pagina/Centros-Administrativos>. Acesso em: abril de 2025.

⁹² Disponível em: <https://www.parcerias.pr.gov.br/Pagina/Centro-de-Convencoes>. Acesso em: abril de 2025.

⁹³ Disponível em: <https://www.parcerias.pr.gov.br/Pagina/Centro-de-Convencoes-Foz-do-Iguacu>. Acesso em: abril de 2025.

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Prazo de Duração	Status do Projeto	Contraprestação (anual)	Ente Responsável	Descrição
Escola Superior da Polícia Civil⁹⁴	Educação	Em estudo	Em estudo	Estudos Preliminares	Em estudo	Governo do Estado do Paraná	Parceria para implantação de estrutura moderna e inédita no país, voltada à formação e especialização de policiais civis do Paraná, com cursos livres e de pós-graduação, em área estimada de 150 mil m².
Mais Escolas Paraná⁹⁵	Educação	Administrativa	20 anos	Revisão dos Estudos	Lote Norte: R\$ 163 milhões Lote Sul: R\$ 184 milhões	Governo do Estado do Paraná	Programa para construção de 40 escolas e operação de serviços não pedagógicos, criando 25 mil vagas no ensino público, com foco em tempo integral e infraestrutura moderna em municípios com alta demanda.
Prédios Históricos e Culturais⁹⁶	Turismo / Cultura / Esportes	Administrativa	30 anos	Consulta Pública	Em estudo	Governo do Estado do Paraná	Projeto de concessão para restaurar, operar e explorar três imóveis históricos em Curitiba, promovendo sua conservação e uso sustentável, com valorização do patrimônio cultural do Estado.
Teleférico⁹⁷	Transporte	Em estudo	Em estudo	Estudos Preliminares	Em estudo	Governo do Estado do Paraná	Estudos para implantação de sistema de transporte por teleférico na Região Metropolitana de Curitiba, como alternativa sustentável à mobilidade urbana em municípios como Fazenda Rio Grande, Tamandaré e Colombo.

⁹⁴ Disponível em: <https://www.parcerias.pr.gov.br/Pagina/Escola-Superior-da-Policia-Civil>. Acesso em: abril de 2025.

⁹⁵ Disponível em: <https://www.parcerias.pr.gov.br/Pagina/Mais-Escolas-Parana>. Acesso em: abril de 2025.

⁹⁶ Disponível em: <https://www.parcerias.pr.gov.br/Pagina/Predios-Historicos-e-Culturais>. Acesso em: abril de 2025.

⁹⁷ Disponível em: <https://www.parcerias.pr.gov.br/Pagina/Teleferico>. Acesso em: abril de 2025.

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Prazo de Duração	Status do Projeto	Contraprestação (anual)	Ente Responsável	Descrição
Trem Pé Vermelho ⁹⁸	Mobilidade Urbana	Em estudo	Em estudo	Elaboração do Estudo de Viabilidade	Em estudo	Governo do Estado do Paraná	Prevê a criação de linha de VLT no eixo ferroviário entre Paiçandu e Ibiporã, passando por Maringá e Londrina, para melhorar a mobilidade nas regiões metropolitanas e conectar municípios do norte do Paraná.
VLT Curitiba e São José dos Pinhais ⁹⁹	Mobilidade Urbana	Em estudo	Em estudo	Estudos Preliminares	Em estudo	Governo do Estado do Paraná	Desenvolvimento de linha de VLT entre o Centro Cívico de Curitiba e o Aeroporto Afonso Pena, integrando o Eixo Boqueirão e promovendo um sistema metropolitano sustentável em parceria com os dois municípios.

Fonte: Site: Paraná Parcerias¹⁰⁰

⁹⁸ Disponível em: <https://www.parcerias.pr.gov.br/Pagina/Trem-Pe-Vermelho>. Acesso em: abril de 2025.

⁹⁹ Disponível em: <https://www.parcerias.pr.gov.br/Pagina/VLT-Curitiba-e-Sao-Jose-dos-Pinhais>. Acesso em: abril de 2025.

¹⁰⁰ Disponível em: <https://www.parcerias.pr.gov.br/>. Acesso em: abril de 2025.

3.6.2.3.4 Fundos Contábeis e Orçamentários para PPPs

3.6.2.3.4.1 Fundo Garantidor das Parcerias Público-Privadas do Paraná (FGP/PR)

O Fundo Garantidor das Parcerias Público-Privadas do Paraná (FGP/PR) foi criado com a finalidade de oferecer garantias de pagamento às obrigações pecuniárias assumidas pelo Estado no âmbito de contratos de PPP. O fundo constitui um dos principais instrumentos de mitigação de riscos para investidores e financiadores interessados em projetos estruturados pelo Programa Paraná Parcerias.

O marco legal inicial para sua criação foi estabelecido pela Lei Estadual nº 17.046, de 11 de janeiro de 2012, que instituiu o programa estadual de PPPs e previu, entre outros instrumentos, a criação de um fundo garantidor. Posteriormente, a Lei Estadual nº 18.376, de 15 de dezembro de 2014, alterou os artigos 25 a 36 da norma anterior, consolidando a estrutura jurídica e operacional do FGP/PR. Essa lei foi complementada pelo Decreto Estadual nº 12.283, de 26 de setembro de 2014, que regulamentou o fundo, definiu seu modelo de governança e detalhou seu funcionamento.

O FGP/PR é uma entidade de direito privado e conta com um modelo de gestão tripartite:

- O cotista principal é o Estado do Paraná, representado pelo Conselho Gestor do Programa de PPP;
- A gestão do fundo é atribuída à Fomento Paraná, instituição pública estadual responsável pela contratação e supervisão de um administrador financeiro;
- A administração operacional é realizada por uma instituição financeira privada, contratada para custodiar e movimentar os recursos conforme as normas do fundo.

O patrimônio do FGP/PR é formado por uma combinação de ativos públicos e privados. Dentre os principais ativos já utilizados para a integralização de cotas, destacam-se:

- Ações preferenciais e direitos econômicos vinculados às estatais COPEL e SANEPAR;
- Recursos do Fundo de Desenvolvimento Econômico (FDE);
- Demais receitas orçamentárias, transferências voluntárias e até 35% dos repasses do Fundo de Participação dos Estados (FPE), quando necessário.

O fundo opera com duas contas distintas:

- Conta-Garantia Geral, que funciona como a base central dos aportes realizados pelos cotistas;
- Contas-Garantia Específicas, abertas separadamente para cada contrato de PPP e com patrimônio de afetação, garantindo segurança jurídica e segregação contábil para cada parceria.

As garantias só podem ser executadas em caso de inadimplemento ou impontualidade do parceiro público. Nessas situações, a Sociedade de Propósito Específico (SPE) aciona o Agente Fiduciário, que autoriza o saque da Conta-Garantia Específica para honrar as obrigações contratuais em

aberto. A recomposição da conta, quando necessária, pode ser realizada automaticamente com recursos provenientes do FPE.

A estrutura do FGP/PR foi planejada para garantir liquidez suficiente para suportar até seis meses de contraprestações dos contratos cobertos, o que aumenta significativamente a bancabilidade dos projetos. De acordo com o Relatório de Administração de 2021¹⁰¹, o fundo apresentou patrimônio líquido de R\$ 479,6 milhões, dos quais aproximadamente R\$ 377 milhões estavam aplicados em títulos públicos federais e R\$ 102,5 milhões em ações da COPEL e da SANEPAR. O fundo não registrou saques por inadimplemento em 2021.

Cabe destacar que o exercício de 2021 foi o último ano com relatório de administração publicado pela CAIXA, instituição responsável pela administração financeira do fundo até o momento. Assim, os dados patrimoniais de 2021 representam a referência mais atual oficialmente divulgada sobre a situação financeira do FGP/PR.

Além de garantir obrigações contratuais, o FGP/PR também desempenha papel técnico relevante, podendo participar de análises de viabilidade econômica e de estruturação de projetos em articulação com a administração pública. A governança do fundo prevê reuniões da Assembleia de Cotistas e deliberações do Conselho Gestor, que orientam as decisões estratégicas e asseguram a observância dos princípios de transparência e sustentabilidade fiscal.

3.6.2.3.4.2 Fundo Garantidor das PPPs de Curitiba

A estruturação do Fundo Garantidor das Parcerias Público-Privadas de Curitiba (FGP-Curitiba) está alinhada às diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 11.079/2004, que institui normas gerais para licitação e contratação de PPPs no âmbito da administração pública. O fundo é regulamentado por estatuto e regulamento próprios, aprovados em assembleia de cotistas, conforme previsto na legislação pertinente.

A gestão do FGP-Curitiba é realizada por uma instituição financeira autorizada, responsável por administrar os recursos do fundo e garantir sua aplicação conforme as normas estabelecidas. A governança do fundo é assegurada por um conselho gestor, composto por representantes do poder público municipal e, eventualmente, por outros cotistas, que deliberam sobre as políticas de concessão de garantias e sobre a administração dos recursos.

O patrimônio do FGP-Curitiba é constituído por aportes do Município de Curitiba e pode incluir recursos financeiros, bens móveis e imóveis, direitos creditórios e outros ativos permitidos pela legislação. Esses recursos são aplicados de forma a garantir a liquidez necessária para honrar as garantias concedidas, respeitando os princípios de segurança, rentabilidade e liquidez.

¹⁰¹ Disponível em: <https://fundosdegoverno.caixa.gov.br/detalhe-fundo/29/FGPPR>. Acesso em: abril de 2025.

O fundo pode conceder garantias nas modalidades previstas na legislação, tais como fiança, penhor, hipoteca, alienação fiduciária e outras formas que produzam efeito de garantia. Essas garantias são vinculadas a contratos específicos de PPP e são acionadas em caso de inadimplemento das obrigações pecuniárias pelo parceiro público, conforme estabelecido nos contratos de garantia firmados entre as partes.

Até o momento, não foram identificadas informações públicas detalhadas sobre o desempenho financeiro do FGP-Curitiba ou sobre a concessão de garantias específicas. Recomenda-se a consulta direta aos órgãos municipais responsáveis pela gestão do fundo para obtenção de dados atualizados e específicos sobre sua operação.

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:

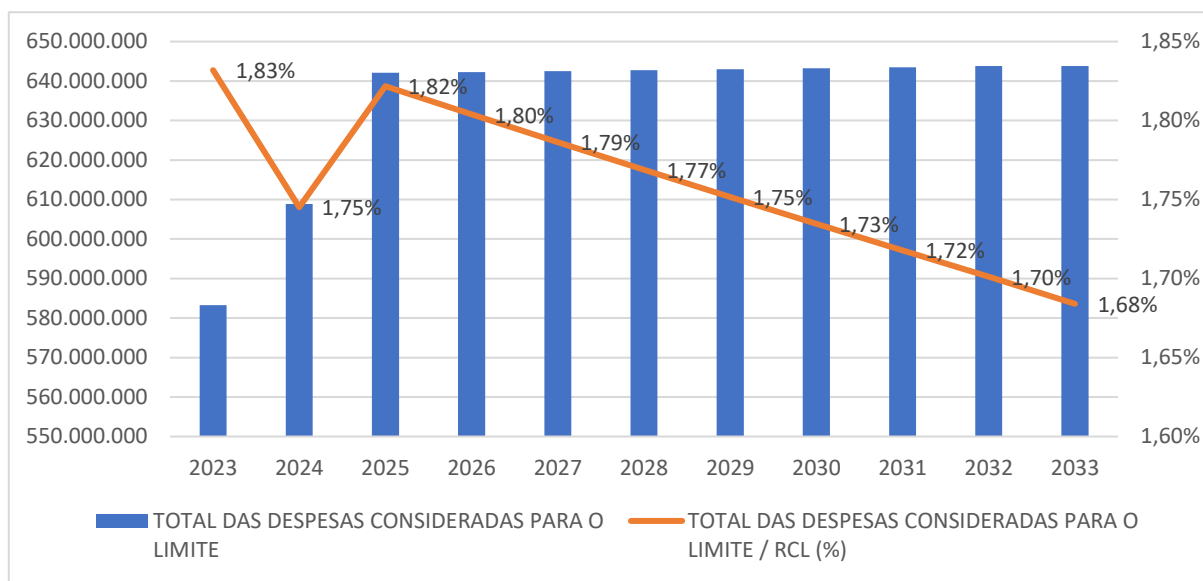
“As despesas de caráter continuado derivadas de contrato de parceria público-privada não poderão exceder, no âmbito de cada ente da Federação, a cinco por cento da Receita Corrente Líquida, devendo os impactos orçamentários e financeiros constar da lei orçamentária anual e da de diretrizes orçamentárias.”

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.

No caso da Prefeitura de Curitiba, 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 67: Despesas projetadas das PPPs nos próximos 10 anos – Prefeitura de Curitiba



Fonte: RREO da Prefeitura do Curitiba (janeiro/fevereiro de 2025)

O Estado do Paraná, até o momento, firmou contratos de Parceria Público-Privada exclusivamente por meio da empresa estatal não dependente Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar). Por essa razão, os valores contratados nessas PPPs não são contabilizados para fins do limite de 5% da Receita Corrente Líquida (RCL) previsto na Lei de Responsabilidade Fiscal. Assim, o Estado mantém integralmente disponível seu limite legal para novas contratações.

3.6.2.4 Avaliação de Capacidade de Endividamento do Estado do Paraná e dos Municípios da RMC

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 avaliação CAPAG dos entes que compõem a área de estudo da RMC revela um cenário positivo, com todos os municípios avaliados recebendo nota A e apresentando indicadores fiscais sólidos. Curitiba recebeu nota A, com endividamento de 14%, poupança corrente de 89% e liquidez de 24%, o que, apesar de indicar alguma limitação de caixa, ainda garante nota B neste quesito.

Araucária também recebeu nota A, com um endividamento de 19%, poupança corrente de 83% e liquidez de 3%. Apesar da liquidez bastante reduzida, o conjunto dos indicadores garante ao município uma avaliação fiscal sólida.

São José dos Pinhais apresenta uma situação igualmente favorável, com endividamento de 6%, poupança corrente de 85% e liquidez de 13%, desempenho que lhe assegura a nota A na CAPAG.

Pinhais apresenta perfil semelhante, com endividamento de 19%, poupança corrente de 85% e liquidez de 17%, mantendo-se também na faixa da nota A.

Piraquara, apesar de ter um endividamento um pouco mais elevado (28%), destaca-se pela poupança corrente de 55%, ou seja, uma margem fiscal de 45%. Sua liquidez é de 8%, e o município igualmente recebeu nota A.

Colombo também foi avaliado com nota A, sustentado por um baixíssimo nível de endividamento (2%), poupança corrente de 90% e liquidez de 5%.

Campo Largo mantém bom desempenho fiscal, com endividamento de 23%, poupança corrente de 87% e liquidez de 7%, o que também lhe garante nota A.

Os municípios de Almirante Tamandaré e Fazenda Rio Grande não possuem nota CAPAG atribuída, pois não apresentam dados completos para os três indicadores. Ainda assim, os dados disponíveis sugerem certo equilíbrio. Almirante Tamandaré apresenta endividamento de 33%, poupança corrente de 87% e liquidez de 0%, o que sugere um risco maior na gestão de caixa. Já Fazenda Rio Grande tem poupança corrente de 82%, mas não disponibiliza dados de endividamento ou liquidez. Por fim, o Governo do Estado do Paraná recebeu nota A+, com endividamento de 49%, poupança corrente de 87% e liquidez de 24%. A avaliação superior (A+) reflete o equilíbrio fiscal consolidado e a robustez da sua capacidade de gestão financeira, mesmo com um nível de endividamento mais elevado, porém ainda dentro dos limites prudenciais.

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 RMC, 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 50: Indicadores financeiros

UF	Entes	CAPAG	Indicador 1 - Endividamento	Nota 1	Indicador 2 - Poupança Corrente	Nota 2	Indicador 3 - Liquidez	Nota 3	Nota ICF	Receita Bruta (milhões R\$)	Receita Corrente Líquida (milhões R\$)	Despesas empenhadas (milhões R\$)	Dívida consolidada (milhões R\$)
PR	Curitiba	A	14%	A	89%	B	24%	A	Bicf	12.968	11.654	12.582	1.659
PR	Almirante Tamandaré	n.d.	33%	A	87%	B	n.d.	n.d.	Dicf	420	352	356	118
PR	Araucária	A	19%	A	83%	A	3%	B	Bicf	1.938	1.529	1.561	295
PR	Campo Largo	A	23%	A	87%	B	7%	A	Bicf	714	579	607	135
PR	Colombo	A	2%	A	90%	B	5%	A	Cicf	912	783	854	19
PR	Fazenda Rio Grande	n.d.	n.d.	n.d.	82%	A	n.d.	n.d.	Dicf	0	700	556	0
PR	São José dos Pinhais	A	6%	A	85%	B	13%	A	Cicf	2.268	1.903	2.011	113
PR	Pinhais	A	19%	A	85%	B	17%	A	Bicf	806	693	686	129
PR	Piraquara	A	28%	A	55%	A	8%	A	Bicf	1.521	417	427	116
PR	Paraná	A+	49%	A	87%	B	24%	A	Aicf	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Tesouro Transparente¹⁰²

¹⁰² Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/temas/estados-e-municipios/capacidade-de-pagamento-capag>. Acesso em: abril de 2025.

3.7 Aspectos Jurídicos das Operações de TPC

3.7.1 Normas aplicáveis à RMC

De forma sumarizada, as normas que regem a mobilidade urbana metropolitana na RMC são a Lei Complementar Estadual nº 153, de 10 de janeiro de 2013 (“LCE nº 153/2013”) e o Decreto nº 2.009, de 27 de julho de 2015 (“Decreto nº 2.009/2015”)

A LCE nº 153/2013 dispõe que o transporte coletivo público intermunicipal de passageiros do Estado do Paraná, como serviço público, terá sua organização, gerenciamento e planejamento providos pela Administração Pública Estadual.

Já o art. 1º, § 2º determina que, no âmbito da Administração Pública Estadual, as competências para delegação do serviço de transporte coletivo público intermunicipal de passageiros entre os Municípios da RMC, bem como as funções fiscalizatórias, de planejamento e de gestão do mesmo serviço, serão exercidas pela COMEC, posteriormente substituída pela AMEP.

A AMEP fica autorizada, conforme o art. 2º da LCE nº 153/2013, a delegar a terceiros, por meio de concessão, precedida de licitação na modalidade concorrência pública, a prestação e a exploração de serviços públicos de transporte coletivo intermunicipal de passageiros no Estado do Paraná, pelo prazo de vinte anos.

O Decreto nº 2.009/2015, por sua vez, institui o Regulamento dos Serviços de Transporte Coletivo Metropolitano de Passageiros (“Regulamento – TCMP”), o qual disciplina as condições para a exploração e execução dos Serviços de Transporte Coletivo Metropolitano de Passageiros (“TCMP”) na RMC.

Conforme o art. 1º, §1º do Regulamento – TCMP, o TCMP é uma especificação do gênero Transporte Coletivo Intermunicipal de Passageiros, não se confundindo, contudo, com o Transporte Rodoviário Coletivo Intermunicipal de Passageiros, que é outra espécie distinta do mesmo gênero. Ressalta-se que as normas referentes ao TCMP não se aplicam ao Transporte Rodoviário Coletivo Intermunicipal de Passageiros, e vice-versa.

Compete ao Estado do Paraná, através de seu Órgão Gestor - a AMEP, em relação a linhas intermunicipais metropolitanas ou entre municípios integrantes de aglomerações urbanas¹⁰³ - a delegação, a regulação, o gerenciamento, a operação, o planejamento e a fiscalização do Sistema de TCMP.

¹⁰³ Art. 2º, I e II, da Lei Complementar 153/2013.

O art. 6º estabelece que o Estado deve realizar a licitação para a concessão do TCMP com celeridade, observando que a concessão será outorgada, mediante licitação, a pessoa jurídica ou consórcio de empresas brasileiras. Conforme o art. 21, os serviços serão concedidos pelo prazo de 20 (vinte) anos, contados a partir da data do início da operação.

Além disso, a outorga de permissões será excepcional e limitada a pessoa jurídica, em condições diferenciadas do sistema de linhas objeto de regular concessão, para o teste de novas linhas e modais de transporte, ou em situações emergenciais, por prazo máximo de 15 meses. A delegação também poderá ser realizada por meio de parceria público-privada, desde que respeitado o procedimento licitatório, as normas gerais nacionais pertinentes e as normas especiais da legislação estadual.

3.7.2 Sistema de Bilhetagem

3.7.2.1 Abrangência na RMC e em Curitiba

O Regulamento do Sistema de Bilhetagem Eletrônica da RMC, instituído pela Portaria COMEC nº 26, de 05 de agosto de 2015, conforme alterado pela Portaria COMEC nº 15 de 09 de abril de 2019, autoriza que o pagamento das tarifas seja realizado através dos créditos ou vale transporte carregados em cartão eletrônico ou similar que vier a substituí-lo, ou em espécie diretamente ao operador, notando que a tarifa pode ser (i) pré-paga (o usuário ou empresa responsável pelo cartão eletrônico adquire o crédito da viagem antes do usuário embarcar ou acessar estações ou terminais e pontos dotados de pré-embarque), (ii) embarcada (paga em dinheiro direto ao cobrador ou motorista, dentro do ônibus). Nos termos do artigo 9º, fica autorizado que a operadora do Sistema de Bilhetagem Eletrônica e/ou as concessionárias façam parcerias para que os cartões eletrônicos, acima referidos, sejam utilizados para outros serviços e criem maior adesão ao Sistema de Bilhetagem.

A bilhetagem eletrônica na RMC opera por meio do cartão transporte denominado “Metrocard”, oferecendo aos usuários do Transporte Coletivo de Passageiros, coordenada pela AMEP diversos pontos de integração temporal, os quais possibilitam o embarque em uma segunda linha do sistema sem a necessidade de pagar uma nova tarifa. A partir do pagamento da primeira tarifa, o usuário terá o prazo de 2h30m para embarcar na segunda linha sem cobrança de nova tarifa. Vale destacar que após este prazo, uma nova cobrança será realizada.¹⁰⁴

Conforme informado pela AMEP em seu sítio eletrônico, a integração temporal é válida e sem cobrança de nova tarifa quando ocorre numa segunda linha do Sistema, contudo, não é válida para

¹⁰⁴ Disponível em: <https://www.amep.pr.gov.br/integracaotemporal>. Acesso em 13 de junho de 2025.

a mesma linha em que o usuário fez a primeira viagem, nem linhas do mesmo eixo (sentido), sendo aplicável apenas para integração entre linhas metropolitanas.¹⁰⁵

Atualmente, não há delegação formal para a operação do Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE) sendo realizada pela Metrocard, pessoa jurídica de direito privado, sem a devida licitação e sem a formalização de um contrato administrativo, o que dificulta o exercício adequado do controle e da gestão pela Autarquia. Além disso, não há correção monetária aplicada aos créditos vencidos que foram restituídos à Administração Pública. Tal questão foi objeto de discussão do Tribunal de Contas do Estado do Paraná - Acórdão Nº 3589/23 - no qual decidiu, por maioria, não homologar a medida cautelar e não converter a Representação em Tomada de Contas Extraordinária, optando pelo prosseguimento regular da Representação conforme proposta da 5ª Inspeção de Controle Externo.

Curitiba mantém a infraestrutura de transporte da RIT à disposição do Sistema de Transporte Coletivo Metropolitano para integrações físicas tarifárias.

3.7.2.2 São José dos Pinhais

A Lei nº 1.175, de 28 de março de 2008 ("Lei nº 1.175/2008"), alterada, pela Lei nº 2.739, de 15 de julho de 2016, criou o sistema de bilhetagem eletrônica de transporte coletivo urbano no Município de São José dos Pinhais ("SBE-SJP").

Conforme o art. 2º da Lei nº 1.175/2008, *as empresas concessionárias do sistema de transporte coletivo urbano do Município de São José dos Pinhais implantarão e garantirão a gestão do SBE-SJP, podendo para tanto constituir uma pessoa jurídica ou consórcio.*

As modalidades de cartões que compõem o SBE-SJP são, de acordo com o art. 4º da Lei nº 1.175/2008:

- (i) Cartão Cidadão: aquele que é cedido a qualquer cidadão que efetue o pagamento da tarifa em dinheiro, desde que a aquisição do crédito corresponda a, no mínimo, dez vezes o valor da tarifa vigente;
- (ii) Cartão Vale Transporte: cartão inteligente cedido às pessoas jurídicas, a título de comodato, para serem distribuídos aos empregados com a finalidade de utilização dos créditos para a locomoção exclusiva da residência para o trabalho e vice-versa;
- (iii) Cartão Estudante: cartão inteligente cedido a qualquer estudante do ensino fundamental, médio e superior (beneficiários do "Passe Escolar", nos termos das Leis Municipais nº 59/97 e 584/04) com a finalidade exclusiva de locomoção entre a residência e a instituição de ensino e vice-versa;

¹⁰⁵ Disponível em: <https://www.amep.pr.gov.br/integracaotemporal>. Acesso em 13 de junho de 2025.

- (iv) Cartão Sênior: Cartão inteligente cedido gratuitamente às pessoas com idade superior a 65 anos, que tenham sido cadastradas nas concessionárias ou na Pessoa Jurídica ou consórcio por elas delegado.
- (v) Cartão Especial: Cartão inteligente cedido gratuitamente ao portador de necessidades especiais.
- (vi) Cartão Artes: Cartão inteligente cedido a qualquer aluno matriculado em cursos ou oficinas da Secretaria de Cultura e na Banda Marcial, beneficiários do "Passe para as Artes", nos termos da Lei Municipal nº [472/03](#), com a finalidade exclusiva de locomoção entre a residência e o curso/oficina e vice-versa.

A Lei nº 3.999, de 21 de junho de 2022 ("[Lei nº 3.999/2022](#)"), por sua vez, autoriza, no âmbito do Município de São José dos Pinhais, o pagamento da tarifa do serviço de transporte público por meio de cartão de crédito e débito ou PIX, sem prejuízo das demais modalidades de pagamento previstas na Lei nº 1.175/2008.

A integração temporal entre linhas é automática. Porém, ocorre apenas quando o pagamento é feito com o Cartão Transporte, com integração com a RMC. O usuário tem 2h30m para embarcar na segunda linha sem pagar nova tarifa.

3.7.2.3 Araucária

Nos termos da Lei nº 3.926, de 19 de julho de 2022, o Município concedeu isenção ao pagamento de tarifa de passageiros do Transporte Público Coletivo Integrado de Araucária / TRIAR aos agentes censitários e recenseadores.

Não identificamos legislação adicional específica no município de Araucária que discipline e regre a bilhetagem no âmbito do transporte coletivo de passageiros por ônibus.

4 Síntese do Diagnóstico

4.1 Considerações finais e análise crítica

Segundo o estabelecido no relatório de planejamento do Diagnóstico (D0), este capítulo expõe as informações resumidas para os principais aspectos do Diagnóstico e indicadores da RMC.

Tais informações permitirão, posteriormente, uma análise comparativa da mobilidade urbana nas diversas RMs abrangidas pelo presente estudo, a preparação dos painéis de indicadores do SIG, os *benchmarks* nacionais e os relatórios da Estratégia Nacional.

Ressalta-se, que, ao longo do documento, foram apresentados os apontamentos, avaliações e conclusões sobre os diversos temas de forma mais extensiva.

4.1.1 Aspectos Institucionais e Governança Metropolitana

4.1.1.1 Governança da RMC

Apesar de o arranjo institucional do TPC ser composto por determinados entes na RMC, destaque é dado à AMEP, que coordena o transporte coletivo nos 19 municípios que fazem parte do Sistema de Transporte Coletivo Metropolitano de Passageiros ("SIT"). Esse sistema teve início em 1974, com base nos conceitos do Plano Diretor, incluindo a implantação do eixo estrutural Norte e Sul, juntamente com os primeiros terminais de integração, as Linhas Expressas e as Linhas Alimentadoras. O SIT também conta com a Rede Integrada de Transportes Metropolitana ("RITM"), que conecta Curitiba a 14 municípios da RMC. O transporte público na RMC é realizado por ônibus, com uma frota composta por diversas categorias de veículos, tais como Biarticulado, Articulado, Padron, Multimodal, Comum, Micro e especial.

4.1.1.2 PDUI-RMC

Tendo em vista que o PDUI-RMC deve apresentar propostas importantes para o desenvolvimento e planejamento da RMC, notamos que ainda está em fase de desenvolvimento e implantação, de modo que os dados disponibilizados até o momento não permitem análise completa de questões atinentes ao desenvolvimento da RMC.

4.1.2 Aspectos Jurídicos das Operações de TPC

4.1.2.1 Poder Concedente

Nota-se que, em nenhum dos casos analisados, a AMEP figurou como parte concedente, sendo tal papel, nos casos em que a prestação dos serviços possui caráter intermunicipal, desempenhado pela URBS, em razão do convênio celebrado entre a AMEP (antiga COMEC) e a URBS, delegando a esta última as atividades de planejamento e gerenciamento do transporte metropolitano. Assim, em que pese o interesse metropolitano de diversos transportes relatados, a celebração de contratos

começou a ser desempenhada pela COMEC, atual AMEP, apenas com o fim do referido convênio, que ocorreu em 28 de janeiro de 2015, conforme o termo de encerramento descrito no Volume 2 (Apêndice II).

4.1.2.2 Nível de formalização

As operações de transporte coletivo da RMC são formadas em sua maioria por permissões precárias sem a realização de licitação prévia. Apesar da ausência das estruturas jurídicas específicas para estabelecer tal operação de transporte, nota-se a busca da municipalidade pela regularização da operação, uma vez que desde novembro de 2023 está em curso o Processo Licitatório do Transporte Público da RMC, atualmente em fase de Audiência Pública.

O processo licitatório em curso é fruto de questionamento e processos judiciais e administrativos promovido pelo Ministério Público do Estado do Paraná e pelo Tribunal de Contas do Estado do Paraná, respectivamente. Assim, em 2023 foi publicado no Diário Oficial do Estado do Paraná (DOE-PR) o edital da Consulta Pública nº 1/2023 sobre o Sistema de Transporte Coletivo Metropolitano (STCMP), com o objetivo de coletar contribuições de interessados, e em 2024 foi publicado o Edital da Audiência Pública nº 1/2024, referente ao Projeto de Licitação para a concessão do STCMP, na qual foi realizada em março de 2024, tornando público os documentos do processo licitatório.

No âmbito do Município de Curitiba, cumpre destacar, no entanto, nos termos do Processo [323560/24](#)¹⁰⁶, julgado pelo Tribunal Pleno do Tribunal de Contas do Estado do Paraná, “apesar de a URBS afirmar que acompanha os gastos das empresas concessionárias por meio das informações contábeis fornecidas, não houve qualquer alteração nos parâmetros tarifários ao longo de mais de dez anos de vigência dos contratos, indicando a ausência de ajustes para refletir possíveis ganhos de eficiência no setor”, o que “compromete a precisão e justiça da tarifa cobrada aos usuários, mantendo parâmetros financeiros que podem não refletir mais as condições atuais de mercado”.

Isto é, “apesar da previsão contratual de reajustes periódicos das tarifas de remuneração do transporte público, não houve variação dos parâmetros utilizados para a tarifa em mais de dez anos de vigência do contrato. Esta situação contraria tanto a Lei Municipal n.º 12.597/2008, que atribui à URBS a responsabilidade de implementar medidas efetivas no controle e atualização dos parâmetros da metodologia tarifária, quanto a Lei de Mobilidade Urbana, que determina a incorporação de parte dos ganhos de eficiência do setor nos reajustes tarifários.”

106 Disponível em: <https://www1.tce.pr.gov.br/conteudo/acordao-951-2025-do-tribunal-pleno/362443/area/10>.

Como resultado do julgamento do referido processo, foram indicadas as seguintes recomendações, entre outras, em relação ao TPC na RMC:

- Recomendação ao Município de Curitiba para que “envie à Câmara Municipal projeto de lei com vistas à alteração da redação do art. 14 da Lei Municipal n.º 12.597/2008, conforme sugerido pela URBS, na medida em que não constitui prática adequada a estipulação em diploma legal, de forma fixa e arbitrária, de prazo de duração de contratos de concessão, que deve ser definido, no caso concreto, com fundamento em estudos técnicos e econômicos que levem na devida conta ao menos os temas relacionados ao cálculo dos investimentos, aos custos operacionais, à depreciação dos bens, à amortização dos investimentos, à remuneração do investidor e ao valor tarifário”; e
- Determinação à URBS para iniciar o acompanhamento, no mínimo, anual, por meio de dados históricos, dos ganhos de eficiência de todos os coeficientes tarifários previstos em contrato, a fim de verificar se aqueles que são utilizados atualmente já estão ultrapassados”.

4.1.3 Aspectos Urbanísticos e Socioeconômicos

A população dos nove municípios da área de estudo, em 2022, totalizava 3,14 milhões de habitantes, dos quais 56,5% residiam em Curitiba.

No período de 2010 a 2022 todos os municípios da área de estudo da RMC tiveram crescimento populacional.

A população da RMC é predominantemente branca em todos os municípios da área de estudo, com participação total de 75%.

O indicador médio de empregos/habitante é de 0,55.

Em 2010 havia 179.098 pessoas vivendo em favelas na RMC, correspondendo a 6,3% da população da área de estudo da RMC.

Com relação à porcentagem de pessoas que vivem em domicílios com renda per capita menor que meio salário-mínimo do ano de 2010 e que gastam mais de uma hora até o trabalho, a média da RMC resulta em 24,10%, com destaque ao município de Fazenda Rio Grande em que esse percentual chega a 46,23%, sendo o mais alto e ao município de Campo Largo, com 11,5%, que apresenta o menor percentual dentre os municípios da AE.

No município de Curitiba apenas uma pequena porção do território (5,9%) possui declividades que poderiam impor restrições à implantação de sistemas de TPC-MAC.

No que se refere aos recursos hídricos, o projeto do VLT no eixo do Corredor BRT Boqueirão (que chega em São José dos Pinhais) produz interferência na Av. das Américas e Av. Mal. Floriano Peixoto, nos trechos de transposição do Rio Iguaçu, podendo afetar, também, o Parque Náutico.

4.1.4 Aspectos Ambientais e Climáticos

Na RM de Curitiba o risco de inundações, enxurradas e alagamentos é alto em Almirante Tamandaré e Piraquara. Para deslizamento de terra, o risco é alto em Almirante Tamandaré, Araucária e Piraquara. Nas AID dos projetos de TPC-MAC estudados não foram apontadas áreas contaminadas, nem sujeitas a alagamentos, ou que contenham aterros sanitários.

Quanto à presença de Unidades de Conservação, os dois eixos de TPC-MAC propostos incidem sobre UC municipais, e o eixo VLT-Aeroporto-Centro Cívico incide, também, sobre a zona de amortecimento da UC estadual Parque Estadual João Paulo II.

O município de Curitiba possui plano de ação climática, denominado “Primeiro Plano Municipal de Adaptação e Mitigação às Mudanças Climáticas – PlanClima”.

Suas principais metas incluem: (i) incentivar a eletrificação da frota de veículos de passageiros; (ii) promover a renovação da frota de ônibus de transporte público coletivo, com atenção em eletrificação, melhor conforto térmico, acessibilidade plena e menor poluição ambiental; (iii) desenvolver estudos de integração das ações em transporte público com objetivos de mitigação e adaptação; (iv) implementar áreas de baixo carbono ou carbono neutro para mobilidade; (v) incentivar a ampliação da participação do transporte público coletivo e do modo de deslocamento não motorizado na divisão modal; revisar e promover a regulamentação dos diversos modais ou tipos de transporte, de forma a fortalecer sua integração no sistema de mobilidade urbana; dentre outros.

Na cidade de Curitiba a temperatura média é de 17,2°C e a precipitação anual é de aproximadamente 1.630 mm.

Quanto às emissões para o setor de transportes de passageiros, em 2022 a emissão per capita na área de estudo da RMC foi de 0,60 tCO₂/hab/ano.

4.1.5 Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC

O sistema de linhas do município de Curitiba é clássico do ponto de vista de planejamento de transporte, adotando o sistema tronco-alimentado, com boa definição dos tipos de linhas estruturais (Ligeirões, Expressas, Interbairros e Diretas) e demais linhas (Alimentadoras, Troncais e Convencionais). As linhas Ligeirões e Expressas circulam majoritariamente pelas canaletas de BRT, sem sofrer impacto das retenções do tráfego viário, o que garante uma boa velocidade operacional.

A rede TPC-MAC existente é razoável, com 79,52 km de extensão de canaletas BRT, porém concentrados dentro do município de Curitiba. Exceto Curitiba, apenas o município de Pinhais conta com corredores BRT dentre os municípios da RM. Municípios como Colombo, Fazenda Rio Grande e Araucária não possui corredores TPC-MAC.

A RMC não possui TPC sobre trilhos.

Por outro lado, a RMC possui a predominância de viagens motorizadas realizadas pelo transporte individual. De fato, de acordo com a Pesquisa Domiciliar de Origem-Destino de 2016-2017, 36% das viagens motorizadas eram realizadas pelo TPC, enquanto 64% do total eram feitas pelo TIM.

Outra característica importante a ser destacada é o fato de a RMC possuir alta renda por domicílio (em torno de R\$ 4.700/domicílio), aliado à alta taxa de motorização (Curitiba possui quase 1 carro por habitante – 95,1 automóveis/100 habitantes), fatores que contribuem para a alta porcentagem de viagens por transporte individual.

Com relação à frota de ônibus, vale observar a alta idade média dos veículos do município de Curitiba (9,43 anos), muito superior à média de nove maiores capitais brasileiras (6,42 anos).

Com relação à demanda, nos últimos doze meses (junho de 2023 a maio de 2024) a demanda média mensal foi de 13.293.341 passageiros, enquanto a média mensal do ano 2019 foi de 16.989.927. Ou seja, houve uma queda de 21,8% de passageiros entre 2019 e 2024.

4.1.6 Aspectos Operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC

A integração física e tarifária é bem abrangente na RM de Curitiba, porém com particularidades. A RIT possibilita a integração livre entre as linhas nos terminais de integração, sendo eles dentro do município de Curitiba quanto nos municípios da RM. Esta integração gratuita pode ser realizada, também, nas estações tubo, entre as linhas que circulam no mesmo sentido do corredor BRT.

Deve-se ressaltar, porém, que não existe a integração plena entre todas as linhas em qualquer ponto do município de Curitiba, ocorrendo somente integrações pontuais fora dos terminais de integração e estações tubo entre um conjunto pré-determinado (matriz de linhas), o que limita, em parte, o desenho de rotas do usuário para o planejamento de suas viagens diárias.

O Indicador *People Near Transit* – PNT, ou pessoas residindo a menos de 1 quilômetro das estações de TPC-MAC, apresenta um valor de 21,3% residindo a menos de 1 km das estações de TPC-MAC.

A integração dos itinerários do sistema metropolitano com o sistema municipal de Curitiba ocorre de forma irregular, em maior escala nas linhas metropolitanas provenientes dos municípios de Araucária, Fazenda Rio Grande e São José dos Pinhais, e em menor escala nas linhas com origem em Colombo, Piraquara e Pinhais.

4.1.7 Aspectos Financeiros

4.1.7.1 Sustentabilidade financeira da operação do sistema

I – Resumo da arrecadação tarifária dos principais sistemas que operam na cidade de Curitiba:

Sistema	Ônibus Municipal	Sistema Metropolitano
Tarifa Pública	R\$ 6,00	R\$ 6,00
Arrecadação tarifária total (R\$ milhões/ 2023)	843,54	505,55

II – Resumo do comprometimento fiscal da Prefeitura de Curitiba e do Governo do Estado do Paraná com subsídios e aportes para sustentar a operação da RIT e do Sistema Metropolitano:

Sistema	Prefeitura de Curitiba	Estado do Paraná
Arrecadação pública tarifária/ Custos totais	88,85%	59,84%
Subsídios/aportes públicos (R\$ milhões / 2023)	37,52	198,28
% Subsídio sobre a receita total	11,14 ^[1]	37,62
% Subsídio/aportes sobre a RCL	0,36	0,42

^[1] O Estado repassa o equivalente a 6,84% do montante de subsídio

III – As receitas extratarifárias com publicidade no município de Curitiba somaram em 2023 R\$ 97.304,06, o que correspondeu a 0,01% do total de receitas do sistema.

4.1.7.2 Histórico de realização de investimentos

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

	Prefeitura de Curitiba	Governo do Paraná
Valor médio anual de despesas em mobilidade urbana	R\$ 779.422.538,09	R\$ 1.582.212.107,49
% médio das despesas em mobilidade urbana / RCL	10,59%	3,80%
% médio das despesas em mobilidade urbana / despesas totais	10,70%	3,26%

4.1.7.3 Informações sobre a capacidade financeira para realização de novos investimentos

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

	Prefeitura de Curitiba	Governo do Paraná
Valor médio anual de valor orçado em projetos em mobilidade urbana previstos no PPA	R\$ 1.313.956.750,00	R\$ 2.085.474.840,50
% médio dos valores orçados em projetos em mobilidade urbana / RCL*	11,14%	3,50%
% médio dos valores orçados em projetos em mobilidade urbana / valor orçado total	11,99%	3,65%
	*PPA 2022-2025 (Curitiba) 2024-2027 (Paraná)	

III. Comprometimento fiscal com contratos de PPP

	Prefeitura de Curitiba	Governo do Paraná
Despesas anuais com contraprestações públicas	R\$ 13.895.181,82	-
% sobre a RCL	0,11%	-
	* Comprometimento médio do valor disponibilizado em 2024/2025	

4.2 Framework

As informações são apresentadas, ainda, na forma de um conjunto de 46 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 (3 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 51 apresenta os indicadores resultantes da avaliação da RMC.

Tabela 51: Framework com os indicadores da RMC

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
Urbanístico e socioeconômico	1	Densidade populacional urbana	Quantitativa	2.672,75	Hab./km²	RM	2022	3.062.381 habitantes em setores urbanos RM/área urbana RM 1.145,78 km2 Vol.1-Cap 3.2.1
	2	Adensamento nos Eixos de Transporte de Média e Alta Capacidades (Densidade populacional na área do PNT)	Quantitativa	5.069,45	Hab./km²	RM	2022	PNT 758.238 habitantes/149,57 km2 área Vol.1-Cap 3.5.2.1
	3	Empregos/ hab.	Quantitativa	0,52	Empregos / hab.	RM	2022	Empregos RM: 1.849.508/ Pop. RM: 3.560.258 habitantes Vol.1-Cap. 3.2.1.3
	4	[Empregos/Hab (Capital)] / [Emprego/Hab. (RM toda)]	Quantitativa	1,07	Adimensional (Empregos / hab.)	Capital	2022	0,59 empregos/habitante Curitiba /0,55 empregos/habitante RMC Vol.1-Cap. 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	2020	O município de Curitiba possui plano de ação climática, denominado "Primeiro Plano Municipal de Adaptação e Mitigação às Mudanças Climáticas – PlanClima". Vol. 1 - Cap. 3.3.1.3
	6	Existência do plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível metropolitano ou estadual	Qualitativa	0	0 = Sem plano; 1 = Plano Metropolitano; 2 = Plano Estadual; 3 = Plano Metropolitano e Estadual	RM	2024	A RMC não possui nenhum plano
	7	Total de emissões do setor de transportes por habitantes	Quantitativa	0,60	tCO ₂ /hab/ano	AE	2022	1.897.111 tCO ₂ /3.137.998 habitantes (AE) Vol.1-Cap. 3.3.1.4
Aspecto Institucional	8	Avaliação das condições legais/regulatórias locais para integração interfederativa	Qualitativa	3	0 = Inexistência de lei de criação de RM/RIDE; 1 = Existência apenas de lei de criação de RM/RIDE; 2 = Existência de lei de criação de RM/RIDE com instâncias de governança sem participação dos municípios; 3 = Existência de lei de criação de RM/RIDE, com instâncias de governança com participação dos municípios	RM	2024	A RMC possui a LC nº 14/73 como disciplina regulamentadora. Nesse sentido, além de instituir e disciplinar a RM, prevê uma estrutura de governança própria, o que caracteriza uma formatação institucional de governança pelo próprio dispositivo legal, incluindo a participação dos municípios integrantes. Vol. 1, item 2.1.1; Vol. 2, item 2.1.1

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
	9	Avaliação de experiências concretas de atuação interfederativa em transporte coletivo de passageiros	Qualitativa	1	0 = Não mapeamento de experiências de atuação interfederativa; 1 = Experiência de atuação interfederativa não institucional (ou por iniciativa dos próprios operadores locais); 2 = Experiência de atuação interfederativa por meio de instrumentos de gestão associada (instrumentos voluntários); 3 = Experiências de atuação interfederativa por meio de instituições próprias do regime de RM/RIDE	RM	2024	Não há efetiva atuação interfederativa atualmente, salvo pontualmente mediante repasses de recursos Vol. 1, item 3.2.1; Vol. 2, item 2.1.2.1
	10	Apresenta histórico e estruturas normativas para a realização de investimentos coordenados em mobilidade urbana	Qualitativa	1	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	As normas regulamentadoras da RMC possuem uma estrutura jurídica que viabilizaria a realização de investimentos coordenados em mobilidade urbana, incluindo a criação de fundos voltados para o setor; porém, o histórico prático de investimentos coordenados em mobilidade ocorreu, com maior força, no âmbito de projetos de titularidade do Estado do Paraná em específico com o município de Curitiba Vol. 1, item 3.4; Vol. 2, item 3.4
	11	Nível de coordenação interfederativa da gestão pública do TPC	Qualitativa	3	0 = RMs onde não foram identificadas experiências de gestão coordenada do TPC; 1 = RMs onde foram identificadas experiências efetivas de gestão coordenada do TPC, com oferta de serviços integrados e mais eficientes, como a integração operacional de serviços tronco-alimentados, oferta de bilhetes únicos e câmaras de compensação; 2 = RMs com algum tipo de gestão associada que inclui (ou tem possibilidade de incluir) todos os municípios relevantes para a gestão do TPC, mas não adota uma governança metropolitana compatível com o previsto no estatuto da metrópole; 3 = RMs com gestão associada que: (i) inclui (ou tem possibilidade de incluir) todos os municípios relevantes para a gestão do TPC; e (ii) adota uma governança metropolitana compatível com o estatuto da metrópole.	RM	2024	As operações de transporte na RMC ocorrem por meio de delegação (contratos de concessão e/ou permissão), centralizadas por meio da AMEP. Vol. 1, item 2.1.2.1; Vol. 2, item 2.1.2.1
	12	Identificação de estruturas de sistema de garantias em PPPs	Qualitativa	1	0 = não possui; 1 = estrutura institucional para sistema de garantias existente em outros setores, mas não no setor de mobilidade urbana; 2 = estrutura 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	Há experiências de utilização da estrutura de garantias em PPPs em outros setores, como o de saneamento (SANEPAR), mas não no setor de mobilidade urbana especificamente. Ademais, o sistema garantidor abrange o Estado do Paraná e os municípios integrantes da RMC. Vol. 1, item 3.6.2; Vol. 2, item 3.5.2
	13	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Capital)	Qualitativa	1	0 = Sem informações disponíveis; 1 = Informações básicas disponíveis; 2 = Informações Intermediárias; 3 = Informações completas	Capital	2024	Informações disponíveis de oferta
	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	Informações disponíveis de oferta

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
	15	Existência de Pesquisa OD domiciliar (presencial) – 10 anos	Qualitativa	2	0 = Não existe; 1 = Só na capital; 2 = Capital e parte dos municípios; 3 = Todos os municípios da RM	RM	2017	Pesquisa feita em 2017 abrangeu 17 municípios, sendo 14 deles pertencentes ao Núcleo Urbano Central (NUC) da Região Metropolitana de Curitiba e outros três, Bocaiúva do Sul, Contenda e Mandirituba, municípios também localizados na RMC. Vol.1-Cap. 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 os municípios da RM	RM	2017	Decreto nº 2.078, de 24 de setembro de 2017, aprova o Plano de Mobilidade Urbana de Curitiba. Pinhais/São José dos Pinhais em desenvolvimento. Campo Largo minuta do plano Lei 3758/2024. Colombo plano aprovado - Lei 1801/2024. Vol. 1 - Cap. 3.1.4.3
	17	Existência de PDUIs – 10 anos	Qualitativa	0	0 = Inexistente; 1 = Existente, em processo de aprovação; 2 = Existente e aprovado	RM	2024	O PDUI está em processo de finalização e não aprovado em Lei Estadual. Vol. 1-Cap. 4.1.1.2
Aspectos Financeiros	18	% subsídio tarifário - municipal	Quantitativa	10,36	% em relação à arrecadação total anual	Capital	2023	Subsídio R\$ 97.528.278,00/Arrecadação anual R\$ 941.326.723,25 O subsídio é dividido entre o Estado, que contribui com R\$ 60 milhões/ano e o Município. Vol. 1 - Cap. 3.6.1.1
	19	% subsídio tarifário - metropolitano	Quantitativa	37,63	% em relação à arrecadação total anual	RM	2023	Subsídio R\$R\$ 190.236.660,36/Arrecadação anual R\$ 505.549.171,56 Vol. 1 - Cap. 3.6.1.1
	20	% de descontos e gratuidades	Quantitativa	15,3	% de passageiros transportados	Capital	2024	Passageiros gratuitos por ano 24.381.886/Total de passageiros ano 159.520.091 Vol. 1 - Cap.3.4.3
	21	Existência de fontes alternativas de receitas extratarifárias relevantes (impostos, estacionamento urbano, etc), exceto subvenções ou subsídios.	Qualitativa	Não	Sim / Não	RM	2024	n/d
	22	Possui algum tipo de investimento em obras junto a Instituições Financeiras para sistemas de transporte TPC-MAC	Qualitativa	2	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 em curso financiamento pelo BID para as obras do Inter2 e Ligeirão Leste – Oeste Vol. 1 - Cap. 3.6.2.

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
	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	Há um Fundo gerido pela URBS que concentra as receitas e os recursos de subsídios, e depois processa a remuneração. O pagamento pelo Estado é um valor fixo. No Estado não há. Vol. 1 - Cap. 3.6.2
	24	% subsídio pela RCL - municipal	Quantitativa	0,36%	Adimensional (R\$/R\$)	Capital	2023	Subsídio R\$ 37.528.278,00/RCL R\$ 10.369.176.259,18 Vol. 1-Cap. 3.6.1.5
	25	% subsídio pela RCL - metropolitano	Quantitativa	0,42%	Adimensional (R\$/R\$)	RM	2023	Subsídio R\$ 250.236.660,36/RCL R\$ 59.565.155.117,88 Vol. 1-Cap. 3.6.1.5
Estrutural e Qualidade do TPC-MAC	26	PNT (<i>People Near Transit</i>)	Quantitativa	21,3%	%	RM	2022	PNT 758.238 habitantes/Pop. RM 3.560.258 habitantes Vol. 1-Cap. 3.5.2.1
	27	RTR (<i>Rapid Transit to Resident</i>) - Extensão da rede de TPC-MAC por milhão de habitantes	Quantitativa	22,35	Km/ milhão hab.	RM	2023	Extensão TPC-MAC 79,57 km/Pop. RM 3.560.258 milhões Vol. 1-Cap. 3.5.2.1
	28	Índice IPK Municipal (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	2,08	Pax/km	Capital	2024	IPK do Município de Curitiba. Vol. 1 - Cap. 3.4.3.1.1.
	29	Índice IPK Metropolitano (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	n/d	Pax/km	RM	n/d	s/d

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
	30	Viagens em transporte público / motorizado totais	Quantitativa	36,3%	%	RM	2017	Viagens TPC 1.601.103/Total de viagens motorizadas 4.414.062 (dia) Vol. X-Cap. X
	31	% das viagens em modos ativos (bicicleta, a pé)	Quantitativa	29,4%	%	RM	2017	Viagens ativas 1.853.527/Total de viagens 6.303.668 (dia) Vol. X-Cap. X
	32	50 tarifas públicas / salário-mínimo (acessibilidade financeira da tarifa)	Quantitativa	21,2%	%	Capital	2024	50 tarifas: R\$ 300,00 / Salário-mínimo nacional: R\$ 1.412,00 Capítulo financeiro em elaboração
	33	Comprometimento de renda: 50 tarifas pública / renda média de pessoas com 14 anos ou mais da RM	Quantitativa	7,1%	%	Capital	2024	50 tarifas: R\$ 300,00 / Renda média RMC: R\$ 4.220,00 Capítulo financeiro em elaboração
	34	Rede Cicloviária (km/habitante)	Quantitativa	13,85	Km/ 100 mil hab.	Capital	2023	245,71 Km/(1.773.718/100 mil hab.) Vol. 1-Cap. 3.4.4.2
	35	Quantidade de óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes, quando disponível	Quantitativa	15,36	óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes	RM	2022	óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes Vol. 1-Cap. 3.4.4.3
	36	Idade média da frota (ônibus municipal)	Quantitativa	9,43	Anos	Capital	2024	Idade média da frota de Curitiba considerando o ano de fabricação Vol. 1 - Cap. 3.4.2.4.1
	37	Idade média da frota (ônibus metropolitano)	Quantitativa	n/d	Anos	RM	2024	n/d

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
	38	Existência de políticas de prevenção de assédio (ex.: existência de medidas mitigadoras, apps, treinamentos, etc)	Qualitativa	Sim	Sim / Não	Capital	2024	Lei Nº 15.883, de 13 de outubro de 2021 - Institui campanha de combate à importunação sexual no transporte coletivo do Município de Curitiba.
	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	0,37	Adimensional.	RM	2022	PNT População com renda abaixo de 1 SM: 248.298, população nessa faixa de renda: 1.286.089/ PNT População com renda acima de 5 SM: 131.371, população nessa faixa de renda: 249.415 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	Existe integração entre os modos entre a Capital e o Metropolitano. Vol. 1-Cap. 3.5.1
	41	Nível tecnológico do sistema tarifário (pagamentos; dados; etc)	Qualitativa	2	0 = Modelo não digitalizado; 1 = Utilização de poucas tecnologias; 2 = Utilização de tecnologias, porém não integradas; 3 = Utilização de tecnologias de ponta com integração	RM	2024	Existe um cartão único metropolitano, porém não integrado com os sistemas municipais, exceto nos terminais de integração Vol. 1-Cap. 3.5.1
	42	Possui estações que facilitem a integração entre do transporte público coletivo	Qualitativa	Sim	Sim / Não	RM	2024	Possui terminais de integração Vol. 1-Cap. 3.5.1
	43	Possui aplicativo integrado com dados online para planejamento de viagens	Qualitativa	Sim	0 = Sem aplicativo; 1 = Aplicativo com informação sobre as linhas; 2 = Aplicativo com informações sobre as linhas e o tempo real;	Capital	2024	O aplicativo Google Maps mostra a localização em tempo real dos ônibus e sugere a rota de origem e destino Vol. 1-Cap. 3.5.1
Jurídico e Regulatório	44	Nível de formalização das operações de TPC – municipal	Qualitativa	1	0 = Operação não contratualizada; 1 = Operação parcialmente contratualizada (aplicável quando houver mais de um sistema em operação); 2 = Operação contratualizada	Capital	2024	O sistema de ônibus municipal possui operação parcialmente contratualizada, com prévia licitação. Vol. 2, item 3.5

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
	45	Nível de formalização das operações de TPC – metropolitano	Qualitativa	0	0 = Operação não contratualizada; 1 = Operação parcialmente contratualizada (aplicável quando houver mais de um sistema em operação); 2 = Operação contratualizada	RM	2025	Verifica-se que as permissionárias do sistema de transporte público metropolitano por ônibus exercem suas atividades por meio de contratações precárias. Vol. 2, item 3.5
	46	Avaliação jurídica do sistema de arrecadação e compensação tarifária	Qualitativa	2	0 = Inexistência de qualquer instrumento jurídico relativo à arrecadação; 1 = Instrumento jurídico existente, mas não institucional (por iniciativa dos próprios operadores e sem relação com a RM/RIDE); 2 = Instrumento jurídico existente e institucional, mas não abrange todos os modais/municípios; 3 = Existente, institucional e abrangente, inclusive por meio de delegação com prévia licitação.	RM	2024	A organização jurídica do sistema de bilhetagem é não formal, nos termos do Acórdão Nº 3589/23 do TCE/PR.Vol. 1, item 3.5.2; Vol. 2, item 3.5.3

Fonte: Elaboração própria

4.2.1 Apêndice do framework

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

Tabela 52: Apêndice do *framework*

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
Urbanístico e socioeconômico	1	Densidade populacional urbana	Quantitativa	Procedimento: relação entre a população urbana e a área urbana da RM.
	2	Adensamento nos Eixos de Transporte de Média e Alta Capacidades (Densidade populacional na área do PNT)	Quantitativa	Procedimento: relação entre a população e a área nos Eixos de Transporte de Média e Alta Capacidades da RM, considerando 1km de raio das estações de TPC-MAC.
	3	Empregos/ hab.	Quantitativa	Procedimento: quantidade de empregos dividido por habitantes da RM (Fonte emprego: RAIS).
	4	[Empregos/Hab (Capital)] / [Emprego/Hab. (RM toda)]	Quantitativa	Procedimento: empregos por habitante na capital dividido por empregos por habitante da RM.
Ambiental e Climático	5	Existência do plano municipal de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas	Qualitativa	Quando não houver plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas, será considerado "0". Quando houver somente plano de mitigação, será considerado "1". Para mitigação de GEE, podemos ter medidas como a eletrificação da frota, implantação de rodízio de veículos, estímulo a meios não motorizados (ou seja, medidas que irão contribuir para a diminuição das emissões); Quando houver somente plano de adaptação, será considerado "2". Os planos de adaptação trabalham com outras frentes, como a adaptação/prevenção de riscos ligados a outros fenômenos como secas, alagamentos, deslizamentos, entre outros. Para adaptação às mudanças climáticas, podemos ter medidas como a implantação de estruturas/materiais resistentes a superaquecimento, implantação de soluções de projeto para aumento do sombreamento em paradas e acessos; implantação de pinturas reflexivas/térmicas; empregos de contenções contra inundações e/ou soluções de engenharia adaptadas. Quando houver ambos os planos, será considerado "3".
	6	Existência do plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível metropolitano ou estadual	Qualitativa	Quando não houver plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível metropolitano ou estadual, será considerado "0". Quando houver somente plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível metropolitano, será considerado "1". Quando houver somente plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível estadual, será considerado "2". Quando houver planos em ambos os níveis, metropolitano e estadual, será considerado "3".
	7	Total de emissões do setor de transportes de passageiros por habitantes	Quantitativa	Procedimento: total de emissões anual do setor de transportes em tCO2/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, regimentos 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	Possui nível de centralização da operação do sistema de transportes	Qualitativa	<p>O critério visa a indicar em que medida as operações de transporte na RM/RIDE são centralizadas ou não em torno da estrutura institucional de governança metropolitana. Em determinados casos, não há qualquer centralização das operações de transporte na RM/RIDE, de modo que cada ente federativo municipal tenha uma disciplina própria isoladamente (unidade 0). Ainda, pode-se ter meramente estruturas de delegação do estado, com abrangência de mais de um ente federativo, mas sem contar com as estruturas de governança metropolitana (unidade 1).</p> <p>Os casos mais complexos envolvem a presença de instrumentos de centralização que unificam os entes federativos sob o objetivo de promover determinadas operações de transporte, por exemplo, por meio de consórcios ou outras estruturas colegiadas, de modo que os membros voluntariamente vinculados a esse modelo são beneficiados pela centralização das operações de transporte (unidade 2). Por último, tem-se a centralização em torno da própria estrutura de governança metropolitana constituída, nos casos em que a própria entidade ou organismo metropolitano responsável pela governança da RM/RIDE centraliza as operações de transporte ou promove a delegação de tais operações (na figura de poder concedente) (unidade 3).</p>
	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 PDUIs – 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>
Aspectos Financeiros	18	% subsídio tarifário - municipal	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor de subsídio e a arrecadação total anual do sistema de transporte público coletivo municipal.
	19	% subsídio tarifário - metropolitano	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor de subsídio e o custo do sistema anual de transporte público coletivo metropolitano.

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	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 Instituições Financeiras 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 entre o valor aportado anualmente para subsídio pela capital e a receita corrente líquida municipal
	25	% subsídio pela RCL - metropolitana	Quantitativa	Procedimento: Razão entre o valor aportado anualmente para subsídio pelo governo estadual 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 ITPD, calculado pela razão entre a extensão total de infraestrutura de TPC-MAC e a população, em quilômetros existentes para cada um milhão de habitantes. Para o cálculo do RTR foi considerado a razão entre a extensão total de infraestrutura de TPC-MAC e a população da RM
	28	Índice IPK Municipal (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	Procedimento: relação entre a quantidade de passageiros transportados no sistema municipal e a produção quilométrica operacional anual
	29	Índice IPK Metropolitano (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	Procedimento: relação entre a quantidade de passageiros transportados no sistema metropolitano e a produção quilométrica operacional anual
	30	Viagens em transporte público / motorizado totais	Quantitativa	Procedimento: relação entre a quantidade de viagens realizadas por transporte público coletivo e o total de viagens motorizadas realizadas
	31	% das viagens em modos ativos (bicicleta, a pé)	Quantitativa	Procedimento: razão entre a quantidade de viagens em modos ativos e a quantidade total de viagens
	32	50 tarifas públicas / salário-mínimo (acessibilidade financeira da tarifa)	Quantitativa	Procedimento: Resultado da divisão entre o produto da multiplicação de 50 viagens pelo valor da tarifa pública atual do transporte público no sistema de maior demanda da RM e o salário-mínimo vigente.
	33	Comprometimento de renda: 50 tarifas 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 RM.

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	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	População PNT com renda abaixo de 1 SM / População PNT com renda acima de 5 SM	Quantitativa	Procedimento: razão entre a porcentagem 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 da RM, e a porcentagem 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 da RM. 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 entre o transporte público coletivo	Qualitativa	Se existir ao menos uma estação de integração entre diferentes sistemas, será considerado "sim".
	43	Possui aplicativo integrado com dados online para planejamento de viagens	Qualitativa	Quando não houver nenhum aplicativo, será considerado "0". Quando houver ao menos um aplicativo com informações sobre linhas do sistema, porém sem apresentar os ônibus em tempo real, será considerado "1". Quando houver ao menos um aplicativo com informações sobre linhas do sistema e apresentando os ônibus em tempo real, será considerado "2".
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).

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	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	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