

# Estudo Nacional de Mobilidade Urbana



## Relatório de Diagnóstico Volume 1

### Região Metropolitana de Belo Horizonte

Julho de 2025

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

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



MINISTÉRIO DAS  
CIDADES



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

#### **Diagnóstico, Rede Estrutural Necessária e Banco de Projetos**

##### **Logit**

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

##### **Oficina Consultores**

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

##### **TYLin**

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

#### **Coordenação do PMO e desenvolvimento dos Insumos da Estratégia Nacional**

##### **Bain & Company**

Rodrigo Más, Wagner Costa

##### **Assessoria Jurídica**

###### **Machado Meyer**

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

##### **Sistema de Informações Geográficas (SIG)**

###### **Logit**

Patrícia Tozzi, Débora Gonçalves

###### **Geológica**

Cássio Fernando Rossetto

##### **Consultores**

Orlando Strambi, Claudia Martinelli

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

## Equipe Técnica

### Diagnóstico, Rede Estrutural Necessária e Banco de Projetos

#### Logit

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

#### Oficina Consultores

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

#### TYLin

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

### Assessoria Jurídica

#### Machado Meyer

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

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

## Lista de Entregáveis do ENMU

Produtos	Entregas	Código
<b>Plano de Trabalho</b>	Cronograma detalhado de atividades	PT v1
	Cronograma revisado após o início do Diagnóstico	PT v2
<b>1 / Diagnóstico (item 2.1)</b>	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
<b>2 / Rede Estrutural Necessária (item 2.2)</b>	Detalhamento da Metodologia e Planejamento da Elaboração das Redes Estruturais e Cenários	R0
	Relatórios de Redes Estruturais Planejadas	R1
	Relatório de Projeção de Demanda	R2
	Relatórios de Redes Estruturais Necessárias (Cenários Padrão e Otimizado)	R3
	Rede Estrutural Necessária disponível no SIG	R4
<b>3 / Banco de Projetos (item 2.3)</b>	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
<b>4 / Insumos da Estratégia Nacional (item 3.1)</b>	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
	Matriz de Benefícios e Riscos	E6
	Relatório de Análise de Mercado	E7
	Relatório de Cadeias Produtivas	E8
Relatório de M&A da Estratégia Nacional	E9	
<b>5 / SIG (item 3.2)</b>	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	
<b>6 / PMO (item 4)</b>	Assessoria de Organização da Ferramenta Virtual	P0
	Assessoria de Organização da Ferramenta Virtual e de Revisões	P1
	Disponibilização da Ferramenta Virtual	P2
<b>Assessoria Jurídica (item 5)</b>	Parecer jurídico para cada RM	J1-J21

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

Este relatório corresponde à entrega Relatório de Diagnóstico, código D1, referente à Região Metropolitana de Belo Horizonte.

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

# Índice

1	Introdução .....	13
2	Considerações iniciais .....	15
2.1	Área de Estudo .....	15
2.2	Base de Dados .....	17
3	Leituras de diagnóstico .....	20
3.1	Aspectos Institucionais .....	20
3.1.1	Normas de integração ou cooperação interfederativa .....	20
3.1.2	Governança Institucional da RMBH .....	22
3.1.3	Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (“DER-MG”) .....	27
3.1.4	Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais (“CODEMGE”) .....	28
3.1.5	Secretaria de Estado de Infraestrutura, Mobilidade e Parcerias (“SEINFRA”) .....	28
3.1.6	Governança Municipal .....	29
3.1.7	Planos Metropolitanos da RMBH .....	34
3.2	Aspectos urbanísticos e socioeconômicos .....	38
3.2.1	Aspectos demográficos, socioeconômicos e dinâmica urbana .....	38
3.2.2	Aspectos físicos .....	49
3.2.3	Uso do solo e projetos de desenvolvimento .....	57
3.3	Aspectos ambientais e climáticos .....	59
3.3.1	Aspectos climáticos .....	59
3.3.2	Aspectos ambientais .....	66
3.4	Aspectos estruturais, de mobilidade e do TPC .....	70
3.4.1	Caracterização da mobilidade .....	70
3.4.2	Caracterização da infraestrutura e oferta de TPC .....	74
3.4.3	Demanda de TPC .....	81
3.4.4	Rede viária e cicloviária .....	88
3.4.5	Sinistros de trânsito .....	91
3.5	Aspectos operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC .....	94
3.5.1	Integração tarifária no TPC .....	94
3.5.2	Avaliação da estrutura e oferta do TPC .....	98

3.6	Aspectos financeiros .....	108
3.6.1	Aspectos econômico-financeiros do TPC.....	108
3.6.2	Aspectos financeiros dos entes públicos .....	121
3.7	Aspectos jurídicos das operações de TPC .....	165
3.7.1	Operações de transporte na RMBH.....	165
3.7.2	Operações de transporte nos municípios da Área de Estudo .....	166
3.7.3	Sistema de bilhetagem .....	170
3.7.4	Sistemas Garantidores .....	172
4	Síntese do Diagnóstico.....	173
4.1	Considerações finais e análise crítica.....	173
4.1.1	Aspectos institucionais e governança metropolitana.....	173
4.1.2	Aspectos jurídicos das operações de TPC.....	176
4.1.3	Aspectos urbanísticos e socioeconômicos.....	177
4.1.4	Aspectos ambientais e climáticos .....	178
4.1.5	Aspectos estruturais, de mobilidade e do TPC .....	179
4.1.6	Aspectos operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC .....	180
4.1.7	Aspectos financeiros.....	181
4.2	Framework .....	183
4.2.1	Apêndice do <i>framework</i> .....	189

## Lista de Figuras

Figura 1 :Área de Estudo .....	17
Figura 2: Resultado da obtenção de dados solicitados à SUMOB .....	19
Figura 3: Resultado da obtenção de dados solicitados à SEINFRA .....	19
Figura 4: Densidade populacional por zona de tráfego da Área de Estudo – 2022 .....	39
Figura 5: Composição étnica da população da RMBH .....	43
Figura 6: Gráfico do percentual de empregos por setor econômico por município da área de estudo .....	44
Figura 7: Gráfico do total de empregos formais e razão entre emprego formal e população .....	44
Figura 8: Renda Média Domiciliar por zona de tráfego da RMBH .....	45
Figura 9: IVS Geral por Unidade de Desenvolvimento Urbano (UDH) da Área de Estudo .....	47
Figura 10: Localização da população em Favelas e Comunidades Urbanas na RMBH .....	49
Figura 11: Mapa Geral do Relevo da RMBH .....	50
Figura 12: Declividades na Área de Estudo .....	51
Figura 13: Mapa de recursos hídricos na Área de Estudo.....	53
Figura 14: Mapa de unidades de conservação e áreas de proteção permanente na Área de Estudo .....	54
Figura 15: Patrimônio Material e Arqueológico.....	56
Figura 16: Projetos da Rede Base da RMBH.....	58
Figura 17: Projeto do Rodoanel na RMBH .....	59
Figura 18: Projeções de Temperaturas em Belo Horizonte, em °C, no período 2011-2040 .....	61
Figura 19: Projeções de precipitações em Belo Horizonte, em mm, no período 2011- 2040. ....	62
Figura 20: Índice de Mobilidade por modo de transporte e por classe de renda na RMBH .....	71
Figura 21: Evolução da frota de veículos por tipo entre 2010 e 2024 .....	72
Figura 22: Série temporal da taxa de motorização por município .....	73
Figura 23: Taxa de motorização municipal por renda média por domicílio.....	74
Figura 24: Sistema Estrutural de TPC-MAC.....	75
Figura 25 : Sistema metroferroviário existente .....	76
Figura 26: Linhas transporte público coletivo municipal na RMBH por município .....	77
Figura 27: Bacias do transporte público coletivo metropolitano.....	78
Figura 28: Sistema de BRT MOVE RMBH .....	79
Figura 29: Ônibus municipal Belo Horizonte– Percentual anual de demanda média mensal em relação à 2019 e proporção de demanda por tipo de usuário .....	81
Figura 30: Ônibus municipal – Perfil da demanda semanal.....	82

Figura 31: Ônibus metropolitano – Percentual anual de demanda média mensal em relação à 2019 e proporção de demanda por tipo de usuário.....	82
Figura 32: Ônibus metropolitano – Perfil da demanda por dia típico .....	83
Figura 33: Índice de Passageiros por Quilômetro do sistema de ônibus municipal BH - 2018 a 2024 .....	84
Figura 34: Metrô-BH – Percentual anual de demanda média mensal em relação à 2019 e proporção de demanda por ano.....	85
Figura 35: Metrô-BH – Perfil da demanda semanal.....	85
Figura 36: Produção de viagens .....	86
Figura 37: Atração de viagens.....	87
Figura 38: Divisão modal .....	88
Figura 39: Hierarquização viária na Área de Estudo .....	89
Figura 40: Mapa da infraestrutura cicloviária em Belo Horizonte.....	91
Figura 41: Tendência temporal de óbitos por sinistros de trânsito no Brasil e na RMBH .....	93
Figura 42: Tarifas e integrações tarifárias – sem integração e uma integração .....	95
Figura 43: Tarifas e integrações tarifárias – duas integrações.....	96
Figura 44: Valores das tarifas de integração do sistema TPC municipal de Belo Horizonte .....	97
Figura 45: Área considerada no cálculo do PNT da Rede Existente .....	98
Figura 46: Linhas municipais de BH que concorrem parcialmente com o Metrô .....	100
Figura 47: Linhas metropolitanas que concorrem parcialmente com o Metrô .....	101
Figura 48: Linhas municipais de BH que concorrem parcialmente com o BRT .....	102
Figura 49: Linhas metropolitanas que concorrem com o BRT .....	102
Figura 50: Linhas municipais que concorrem com linhas metropolitanas – Vetor Oeste .....	103
Figura 51: Linhas municipais que concorrem com linhas metropolitanas – Vetor Norte .....	104
Figura 52: Linhas municipais que concorrem com linhas metropolitanas – Vetor Sul.....	105
Figura 53: Histograma de frequências dos sistemas de TPC de ônibus que operam na RMBH..	106
Figura 54: Oferta de linhas municipais de BH .....	107
Figura 55: Oferta de linhas metropolitanas da RMBH .....	108
Figura 56: Histórico da tarifa pública dos sistemas de transporte coletivo da RMBH .....	111
Figura 57: Acessibilidade das tarifas públicas em relação ao salário-mínimo (50 passagens/valor do SM).....	112
Figura 58: Distribuição de passageiros dos sistemas de transporte coletivo da RMBH.....	113
Figura 59: Histórico da receita tarifária do sistema de metrô (milhões de R\$).....	114
Figura 60: Histórico da receita tarifária do sistema de ônibus municipal (milhões de R\$).....	115

Figura 61: Histórico da receita tarifária do sistema de ônibus metropolitano (milhões de R\$) .....	116
Figura 62: Histórico das receitas extratarifárias do sistema de metrô (milhões de R\$).....	117
Figura 63: Histórico das receitas extratarifárias do sistema de ônibus municipal (milhões de R\$) .....	117
Figura 64: Histórico das receitas extratarifárias do sistema de ônibus metropolitano (milhões de R\$) .....	118
Figura 65: Histórico dos custos operacionais do sistema de metrô (milhões de R\$) .....	119
Figura 66: Histórico dos custos operacionais do sistema de ônibus metropolitano (milhões de R\$) .....	120
Figura 67: Metodologia de cálculo para Despesa Empenhada Total e Despesa Empenhada em Mobilidade Urbana.....	122
Figura 68: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais do Governo do Estado de Minas Gerais em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais).....	123
Figura 69: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida do Governo do Estado de Minas Gerais .....	123
Figura 70: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) do Governo do Estado de Minas Gerais (Valores Nominais).....	126
Figura 71: Evolução da Receita Corrente Líquida do Estado de Minas Gerais (2014-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA.....	127
Figura 72: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Governo de Minas Gerais (Valores Nominais) .....	128
Figura 73: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Governo do Estado de Minas Gerais (Valores Nominais) .....	130
Figura 74: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL – Governo do Estado de Minas Gerais (Valores Nominais).....	131
Figura 75: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais da Prefeitura de Belo Horizonte em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais).....	132
Figura 76: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida da Prefeitura de Belo Horizonte .....	133
Figura 77: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado nas LOAs (2024 e 2025) da Prefeitura de Belo Horizonte (Valores Nominais) .....	136
Figura 78: Evolução da Receita Corrente Líquida do Município de Belo Horizonte (2014-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA .....	137
Figura 79: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Prefeitura de Belo Horizonte (Valores Nominais).....	138

Figura 80: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Prefeitura de Belo Horizonte (Valores Nominais).....	140
Figura 81: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL - Prefeitura de Belo Horizonte (Valores Nominais) .....	141
Figura 82: Despesas projetadas das PPPs nos próximos 10 anos – Governo do Estado de Minas Gerais.....	161
Figura 83: Despesas projetadas das PPPs nos próximos 10 anos – Prefeitura de Belo Horizonte .....	161

## Lista de Tabelas

Tabela 1: Resultados de viagem .....	16
Tabela 2: Quantidade de municípios selecionados para compor a AE e a população da RMBH ...	16
Tabela 3: População no ano de 2022 e área territorial por município .....	38
Tabela 4: Evolução da população entre 2000 e 2022 e taxa de crescimento anual por município.	39
Tabela 5: Evolução da população e domicílios por região/município entre 2010 e 2022 .....	40
Tabela 6: Projeção da população por município entre 2010 e 2055 .....	41
Tabela 7: Taxas geométricas de crescimento anual da populacional por município entre 2010 e 2055 .....	41
Tabela 8: Porcentagem da população por raça por município para o ano de 2022 .....	42
Tabela 9: IVS por município da AE (Geral e por dimensão).....	46
Tabela 10: 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 da AE....	48
Tabela 11: População em Favelas e Comunidades Urbanas por município da AE .....	48
Tabela 12: Classes de declividade e restrições.....	50
Tabela 13: Percentuais de áreas de ocorrências de cada faixa de declividade em relação à área do município .....	51
Tabela 14: Número de ocorrências nos municípios de interesse no período 2013-2023 .....	60
Tabela 15: Índice de Risco de desastres geo-hidrológicos na AE.....	60
Tabela 16: Emissões de GEE por município da AE e setor em t CO <sub>2</sub> no ano 2022.....	65
Tabela 17: Emissões de GEE do setor de transporte por município da AE em tCO <sub>2</sub> no ano 2022.	66
Tabela 18: Resumo dos principais condicionantes para a implantação .....	67
Tabela 19: Mobilidade e divisão modal na RMBH em 2012.....	70
Tabela 20: Participação de cada gênero por modo de transporte.....	71
Tabela 21: Viagens diárias dos municípios da RMBH (internas, externas intermunicipais, e com destino em Belo Horizonte).....	72
Tabela 22: Crescimento da frota por tipo por período (taxa anual em porcentagem).....	73
Tabela 23: Óbitos e taxa de mortalidade por cem mil habitantes por município da RM de Belo Horizonte .....	92
Tabela 24: Óbitos por modo de transporte em 2022.....	93
Tabela 25: PNT da Rede Existente da RMBH .....	99
Tabela 26: Histórico de Tarifas Públicas dos Sistemas de Transporte da RMBH (valores correntes) .....	110

Tabela 27: Histórico de Tarifas Públicas dos Sistemas de Transporte da RMBH (valores corrigidos – set/24).....	110
Tabela 28: Composição da receita tarifária do sistema de metrô (milhões de R\$).....	114
Tabela 29: Composição da receita tarifária do sistema de ônibus municipal (milhões de R\$) .....	115
Tabela 30: Histórico dos custos de capital do sistema de ônibus metropolitano (R\$) .....	120
Tabela 31: Subsídios da tarifa – sistema de ônibus municipal (R\$).....	121
Tabela 32: Participação do subsídio na receita municipal de Belo Horizonte .....	121
Tabela 33: Participação do subsídio na receita estadual de Minas Gerais .....	121
Tabela 34: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Governo do Estado de Minas Gerais (Valores Nominais).....	129
Tabela 35: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Prefeitura de Belo Horizonte (Valores Nominais).....	139
Tabela 36: Lista das PPPs vigentes na RMBH.....	149
Tabela 37: Carteira das PPPs em fase de aprovação na RMBH .....	155
Tabela 38: Indicadores financeiros .....	164
Tabela 39: <i>Framework</i> com os indicadores da RMBH.....	184
Tabela 40: Apêndice do <i>framework</i> .....	189

# 1 Introdução

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

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

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

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

- Institucional;
- Urbanístico e Socioeconômico;
- Ambiental e Climático;
- Estrutural, de Mobilidade e do TPC;
- Operacional, avaliação da qualidade e integração do TPC;
- Financeiro;
- Jurídico das operações de TPC.

Para cada um destes temas, foram realizados levantamentos de dados, sistematizações e análises segundo as referências e metodologias que constam no relatório D0 – Planejamento do Diagnóstico. O documento está organizado em volumes, conforme se passa a descrever.

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

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

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

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

As análises de Diagnóstico foram promovidas de forma objetiva para as finalidades do ENMU e direcionadas para a obtenção de informações e indicadores chaves que permitam a avaliação das principais carências do sistema de Transporte Público Coletivo (TPC), do modelo de governança, financiamento e custeio deste serviço, e, por fim, das características físicas, urbanas e operacionais do TPC, proporcionando elementos para a identificação dos eixos de TPC-MAC que possam ser propostos.

Os trabalhos de desenvolvimento do Relatório de Diagnóstico da RMBH envolveram as empresas *Bain Company*, na qualidade de *Project Manager Office* (PMO) apresentados no relatório, o escritório Machado Meyer que atuou nos componentes jurídico-institucionais e a Logit, responsável pela estruturação de todos os blocos temáticos, bem como pela consolidação e entrega do documento.

## 2 Considerações iniciais

### 2.1 Área de Estudo

A definição da área de estudo é necessária para definir abrangência dos levantamentos a serem realizados. A seleção preliminar considerou municípios com mais de 5.000 pessoas que trabalham ou estudam em outro município, conforme dados do Censo 2010. Já o refinamento foi realizado com o processamento das matrizes desenvolvidas a partir de dados de telefonia móvel (CDR – *Call Detail Records*), agregadas por município e períodos, identificando o potencial para estruturação de um eixo de transporte de TPC-MAC.

Na fase inicial do estudo, o Consórcio elaborou uma proposta preliminar para delimitar a Área de Estudo (AE) com o objetivo de concentrar os esforços nos municípios das Regiões Metropolitanas (RMBH) que possuem relações significativas entre si e com a cidade principal, considerando uma demanda existente ou potencial para Transporte Público Coletivo de Média e Alta Capacidade (TPC-MAC).

A proposta preliminar incluía onze cidades na Área de Estudo da RMBH: Belo Horizonte, Betim, Contagem, Ibirité, Lagoa Santa, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia, São José da Lapa, Sarzedo e Vespasiano. Após um levantamento de dados, especialmente em relação à demanda de viagens, foi possível identificar quais municípios apresentam fluxos expressivos de pessoas, e que justificam a implementação de um projeto de transporte de média e alta capacidade.

Para definição da demanda característica para um projeto de TPC-MAC, foram consideradas as características funcionais e operacionais de sistemas como VLT e BRT (conforme apresentado no Guia TPC: orientações para seleção de tecnologias e implementação de projetos de transporte público coletivo<sup>1</sup>), identificando-se que tais infraestruturas são projetadas para atender demandas a partir de cerca de 5.000 passageiros por hora por sentido. Uma infraestrutura menos robusta, como um corredor central, é justificada para atender demandas a partir de 3.000 passageiros por hora por sentido, considerando uma frequência de 40 veículos por hora com ônibus convencionais (74 lugares).

Com base nos dados levantados, concluiu-se que Lagoa Santa, São José da Lapa e Sarzedo não possuem uma demanda expressiva que justifique a necessidade de um eixo de transporte de média e alta capacidade. Em contrapartida, Nova Lima se destaca por registrar um volume expressivo de deslocamentos externos, o que justifica sua inclusão na área de estudo. Segundo os dados da matriz Origem-Destino (OD) obtidos por telefonia móvel, o volume total de viagens na hora pico da

---

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

manhã com origem em Lagoa Santa, São José da Lapa e Sarzedo foi de 5.629, 3.067 e 3.257 viagens, respectivamente, com destino a outros municípios avaliados. Para Nova Lima, esse número foi significativamente superior, atingindo 25.269 viagens no mesmo período. É importante salientar que este valor considera viagens de todos os modos de transporte, não apenas a demanda pelo transporte público.

Tabela 1: Resultados de viagem

O/D	Belo Horizonte	Ribeirão das Neves	Santa Luzia	Vespasiano	Lagoa Santa	São José da Lapa	Sabará	Nova Lima	Ibirité	Sarzedo	Betim	Contagem	Total Viagens Externas
<b>Belo Horizonte</b>	380.941	4.551	3.301	3.529	790	223	3.580	11.318	2.855	171	2.966	15.919	49.203
<b>Ribeirão das Neves</b>	18.444	24.498	109	524	104	33	41	503	39	3	307	4.355	24.461
<b>Santa Luzia</b>	10.571	88	7.092	1.848	1.619	85	222	215	7	1	64	216	14.934
<b>Vespasiano</b>	9.258	430	1.653	8.802	1.662	638	33	184	9	1	66	179	14.111
<b>Lagoa Santa</b>	1.535	50	1.281	2.480	8.262	158	18	26	5	0	15	61	5.629
<b>São José da Lapa</b>	1.182	33	81	1.467	235	371	5	17	1	1	8	37	3.067
<b>Sabará</b>	11.421	20	208	58	25	1	5.437	396	10	0	96	184	12.023
<b>Nova Lima</b>	12.132	67	30	31	18	4	170	12.182	89	14	193	340	25.269
<b>Ibirité</b>	8.763	23	18	34	15	4	12	664	13.857	1.005	2.652	2.315	14.841
<b>Sarzedo</b>	755	5	0	3	2	0	3	74	1.419	361	893	175	3.257
<b>Betim</b>	6.951	241	42	60	37	4	47	503	2.156	768	68.508	11.417	22.226
<b>Contagem</b>	33.498	2.345	105	182	95	29	110	1.157	1.072	80	10.862	52.056	49.534

Fonte: Elaboração própria (Dados OD Telefonia)

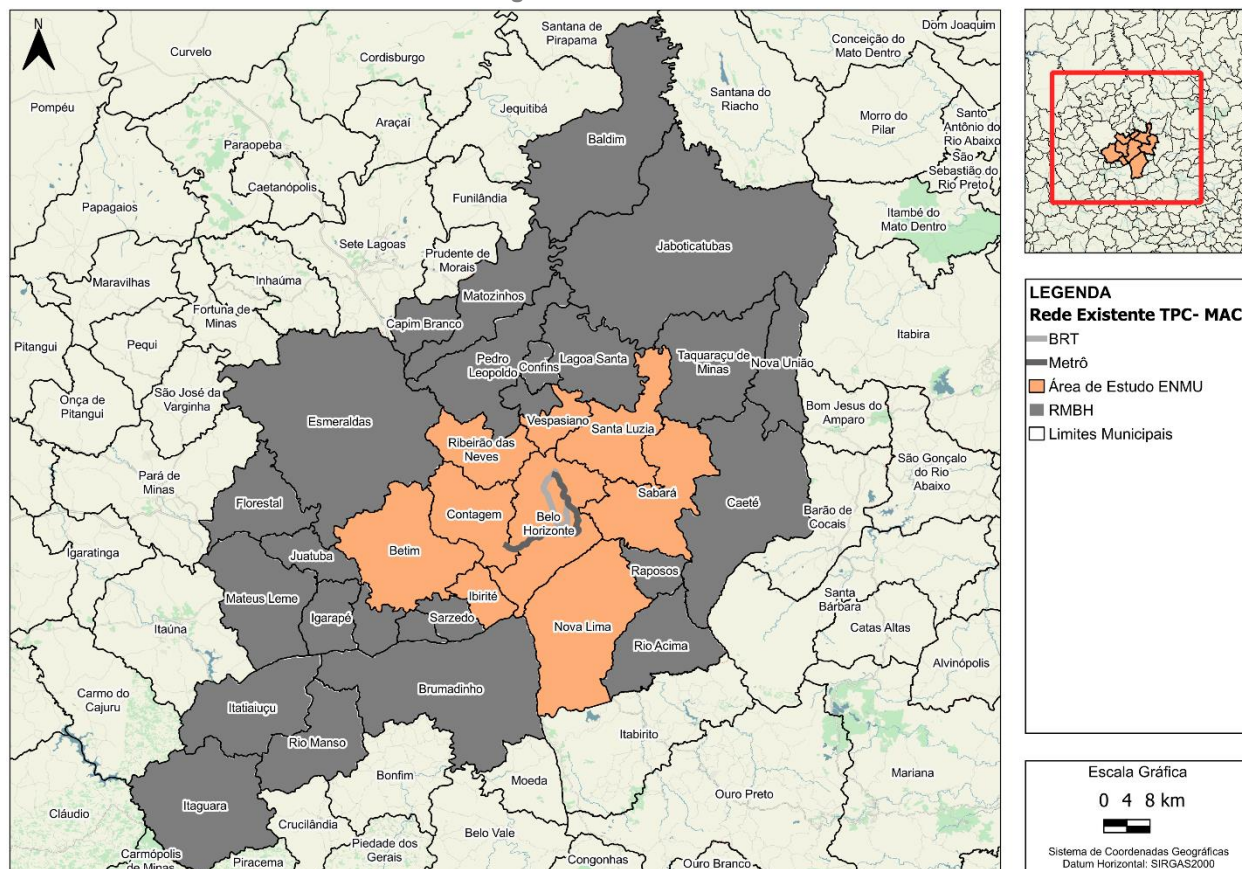
Conforme a filtragem dos municípios realizada, os 9 municípios que compõem a Área de Estudo, apresentados na Tabela 2, representam 26,5% do total de 34 municípios da RMBH e incluem Belo Horizonte, Betim, Contagem, Ibirité, Nova Lima, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e Vespasiano. Esta delimitação abrange regiões que apresentam interdependências urbanas e socioeconômicas significativas, representando cerca de 86,6% da população do total da RMBH.

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

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
34	9	26,5%	5.128.282	4.576.069	89,23%

Fonte: Elaboração própria

Figura 1 :Área de Estudo



Fonte: Elaboração própria

## 2.2 Base de Dados

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

- Informações disponíveis nas páginas públicas de entes governamentais e empresas privadas;
- Arquivos, documentos e informações em geral solicitadas aos entes públicos do Estado de Minas Gerais e dos municípios da AE;
- Dados disponíveis no acervo das empresas do Consórcio.
- Big data*<sup>2</sup>, composto por dados de telefonia celular de 2024.

<sup>2</sup> 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 para estimar as viagens motorizadas, separadas entre viagens de TPC e TI.

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.

Para realizar a sistematização da base de dados para o diagnóstico e demais atividades do ENMU, foi elaborada uma planilha de controle de dados, cujos registros correspondem aos diversos componentes de dados de cada bloco temático. Esta planilha (*Data Request*) permitiu organizar as requisições junto à RMBH e controlar o fluxo de entrada de dados.

A coleta de dados e análises correspondentes abrangeram, no que couber, toda a Área de Estudo, que engloba Belo Horizonte, Betim, Contagem, Ibirité, Nova Lima, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e Vespasiano.

No que se refere ao processo de requisição dos dados, após a realização das reuniões de lançamento do Estudo Nacional de Mobilidade Urbana (ENMU) envolvendo as esferas municipais e estadual ocorrida no dia 07/06/2024, com a participação de representantes do poder público da RMBH, incluindo a Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte (ARMBH), a Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade de Minas Gerais (SEINFRA), a Superintendência de Mobilidade do Município de Belo Horizonte (SUMOB), a Autarquia Municipal de Trânsito e Transportes de Contagem (TRANSCOM) e a Empresa de Construções, Obras, Serviços, Projetos, Transporte e Trânsito de Betim (ECOS). Em seguida, foram enviadas planilhas com solicitações de dados a cada instância federativa participante do Estudo.

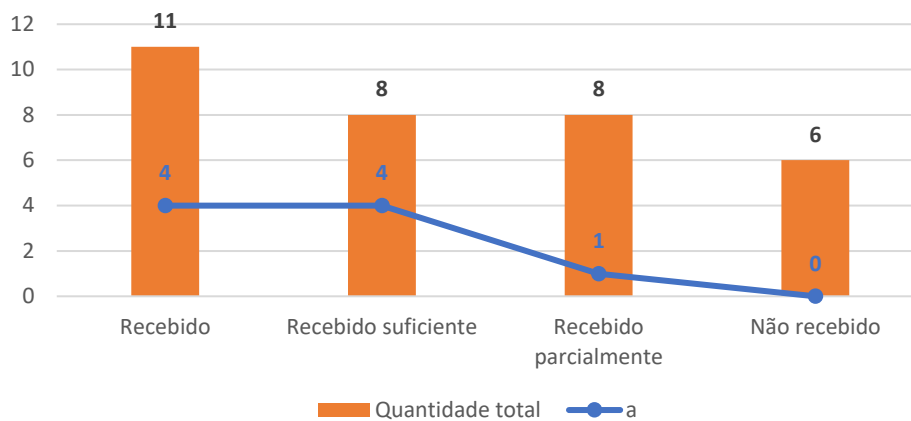
Paralelamente, houve um trabalho interno na seleção de dados, projetos, pesquisas e demais informações dos estudos recentemente elaborados pela Logit para o Belo Horizonte, como o Plano Local de Mobilidade Limpa e o Plano de Mobilidade de Belo Horizonte.

Durante esse processo, também foi realizado o levantamento e coleta de dados abertos relevantes para o presente diagnóstico, bem como de notícias e planos disponíveis na internet, enquanto eram organizadas reuniões técnicas com representantes do poder público da RMBH. As reuniões com a TransCon e com SEINFRA aconteceram em 05/09/2024. Essas reuniões tiveram como objetivo reforçar a solicitação de dados e compreender melhor questões de governança e administrativas, bem como detalhes sobre os projetos levantados.

Ressalta-se que este documento foi elaborado tendo por base, além dos dados fornecidos por órgãos públicos, informações e documentos levantados em pesquisas independentes. Assim sendo, considerando os diferentes contextos de disponibilidade de dados na Área de Estudo, apesar dos esforços para garantir a padronização e a abrangência das análises realizadas, a elaboração das análises está limitada pela disponibilidade de fontes confiáveis e sujeita a variações nos dados.

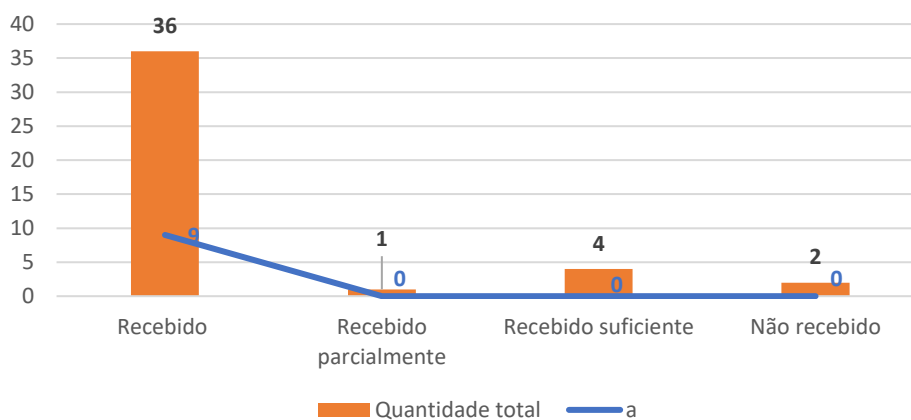
Foram solicitados para a SUMOB e para SEINFRA um conjunto de 33 e 43 dados, respectivamente entre os quais, 9 itens, em cada solicitação, foram classificados como de maior prioridade. Como resultado, foram recebidos<sup>3</sup> 81,8% do total de dados solicitados à SUMOB e 85,3% dos dados solicitados à SEINFRA, sendo que todos os dados prioritários foram recebidos.

Figura 2: Resultado da obtenção de dados solicitados à SUMOB



Fonte: Elaboração própria

Figura 3: Resultado da obtenção de dados solicitados à SEINFRA



Fonte: Elaboração própria

Por fim, cumpre destacar que, entre os dados previamente selecionados para serem levantados, muitos já se encontravam disponíveis em portais de dados abertos, como o IDE-Sisema (mantido pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD), o BHMap (mantido pela Prefeitura de Belo Horizonte) e o portal de dados abertos da SUMOB. Ademais, como pontuado anteriormente, 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.

<sup>3</sup> Considerou-se para esses resultados os dados recebidos integralmente e recebidos parcialmente/suficientemente.

## 3 Leituras de diagnóstico

### 3.1 Aspectos Institucionais

#### 3.1.1 Normas de integração ou cooperação interfederativa

A Região Metropolitana de Belo Horizonte (“RMBH”) foi originalmente constituída por meio da Lei Complementar Federal nº 14/73 (“LC nº 14/73”), com fundamento no art. 164 da Constituição Federal da República de 1967. Atualmente, a RMBH é composta por um total de 34 (trinta e quatro) municípios, sendo eles: Belo Horizonte, Baldim, Betim, Brumadinho, Caeté, Capim Branco, Confins, Contagem, Esmeraldas, Florestal, Ibirité, Igarapé, Itaguara, Itatiaiuçu, Jaboticatubas, Juatuba, Lagoa Santa, Mário Campos, Mateus Leme, Matozinhos, Nova Lima, Nova União, Pedro Leopoldo, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Rio Manso, Sabará, Santa Luzia, São Joaquim de Bicas, São José da Lapa, Sarzedo, Taquaraçu de Minas e Vespasiano.

Nesse sentido, importante ressaltar que, no art. 5º, inciso IV da LC nº 14/73, entre outros serviços, o setor de “*transportes e sistema viário*” foi declarado como sendo de interesse metropolitano.

Em 1974 foi criado o ente gestor da RMBH sob a forma de uma autarquia estadual, a Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte – Plambel, extinto em 1996.

De 1973 até 2006 os demais municípios foram sendo incluídos na RMBH. Diante da extinção do Plambel, o Estado implantou um novo modelo de gestão metropolitana por meio das Leis Complementares Estaduais nº 88/06 e 89/06 (respectivamente, “LCE nº 88/06” e “LCE nº 89/06”). O art. 3º da LCE nº 89/06 também criou o “Colar Metropolitano da RMBH”, composto pelos municípios do entorno da RMBH atingidos pelo processo de metropolização, atualmente composto por 16 municípios: Barão de Cocais, Belo Vale, Bonfim, Fortuna de Minas, Funilândia, Inhaúma, Itabirito, Itaúna, Moeda, Pará de Minas, Prudente de Moraes, Santa Bárbara, São José da Varginha, Sete Lagoas, Bom Jesus do Amparo e São Gonçalo do Rio Abaixo.

A partir das LCEs nº 88/06 e nº 89/06, a RMBH passou a contar com o total dos 34 municípios citados acima, bem como passou a ter, além de sua composição, a definição de sua organização, gestão, autoridade executiva, funções públicas e os serviços de interesse comum.

O art. 43, § 1º 2º da Constituição do Estado, por sua vez, estabelece que:

*Art. 43 Considera-se função pública de interesse comum a atividade ou o serviço cuja realização por parte de um Município, isoladamente, seja inviável ou cause*

*impacto nos outros Municípios integrantes da região metropolitana*<sup>4</sup>.

§ 1º – *A gestão de função pública de interesse comum será unificada.*

§ 2º *As especificações das funções públicas de interesse comum serão definidas na lei complementar que instituir região metropolitana, aglomeração urbana e microrregião.*

Apesar da disposição do art. 43, § 2º da Constituição do Estado, a LCE nº 88/06 não define o que são consideradas funções públicas de interesse comum (“FPICs”). A LCE nº 88/06 apenas elucida em seu art. 2º, § único, que “*a gestão das funções públicas de interesse comum tem como objetivo principal o desenvolvimento econômico e social da região metropolitana, a partilha equilibrada dos seus benefícios, a definição de políticas compensatórias dos efeitos de sua polarização e o estabelecimento de planejamento de médio e longo prazo de seu crescimento*”.

O art. 8º da LCE nº 89/09, por sua vez, explicita que:

*Art. 8º A atuação dos órgãos de gestão da RMBH abrangerá:*

***I - no transporte intermunicipal, os serviços que, diretamente ou por meio de integração física ou tarifária, compreendam os deslocamentos dos usuários entre os Municípios da RMBH, as conexões intermodais da região metropolitana, os terminais e os estacionamentos;***

***II - no sistema viário de âmbito metropolitano, o controle de trânsito, tráfego e infraestrutura da rede de vias arteriais e coletoras, compostas por eixos que exerçam a função de ligação entre os Municípios da RMBH;***  
*(grifamos)*

Nesse sentido, se depreende da análise conjunta dos dispositivos que a mobilidade urbana, na medida em que causa impacto nos outros municípios integrantes da RMBH, por ser um serviço que requer integração física e tarifária no deslocamento dos usuários entre os Municípios da RMBH, é uma FPIC. O art. 8º da LCE nº 89/09, dessa forma, cumpre a função de especificar as FPICs, que o art. 43, § 2º da Constituição do Estado requer.

O art. 4º, § único, da LCE nº 88/06 determina que incumbe ao Estado a execução das funções públicas de interesse comum, diretamente ou por meio de (i) concessão ou permissão; (ii) gestão associada; ou (iii) convênio de cooperação.

O art. 5º da LCE nº 88/06 define que são instrumentos de planejamento metropolitano:

---

<sup>4</sup> No mesmo sentido, o art. 1º, § 4º da LCE nº 107/09, que cria a Agência de Desenvolvimento Metropolitano da RMBH (“ADMBH”), estabelece que: “Considera-se função pública de interesse comum, nos termos do art. 43 da Constituição Estadual, a atividade ou serviço cuja realização por parte de um Município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto nos outros Municípios integrantes da região metropolitana.

- **Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (“PDDI”)**, com o objetivo de definir diretrizes do planejamento integrado do desenvolvimento econômico e social relativas às funções públicas de interesse comum e orientar os planos diretores dos municípios.
- **Fundo de Desenvolvimento Metropolitano (“FDM”)** com a finalidade de dar suporte à implantação de programas e projetos estruturantes e a realização de investimentos relacionados a funções públicas de interesse comum nas Regiões Metropolitanas do Estado de Minas Gerais, conforme diretrizes estabelecidas pelo PDDI de cada região metropolitana.

Nos termos do art. 6º, § 2º, da LCE nº 88/06 para a elaboração do PDDI, têm direito de participar os municípios integrantes da RMBH, os representantes de interesses sociais, culturais e econômicos, bem como as instituições de relevante interesse regional.

Segundo o art. 4º da LCE nº 88/06, a gestão metropolitana deverá observar os seguintes princípios:

- redução das desigualdades sociais e territoriais;
- construção e reconhecimento da identidade metropolitana;
- subsidiariedade dos municípios em relação ao Estado quanto às funções públicas de interesse comum;
- poder regulamentar próprio da região metropolitana, nos limites da lei;
- transparência da gestão e controle social; e
- colaboração permanente entre o Estado e os municípios integrantes da região metropolitana.

Com base nas informações acima é possível concluir que a RMBH dispõe, além de todas as definições principiológicas e temáticas quanto à sua atuação, das definições dos instrumentos de planejamento metropolitano necessários à implantação de políticas públicas que abarquem as 12 FPICs discriminadas no art. 8º da LCE nº 89/06. A implantação dessas políticas públicas integradas, contudo, depende do hígido funcionamento das estruturas de governança da RMBH, as quais passamos a tratar no item abaixo.

### **3.1.2 Governança Institucional da RMBH**

A LCE nº 88/06 institui e disciplina a estrutura de governança interfederativa das regiões metropolitanas no Estado, ou seja, também da RMBH. Segundo o art. 7º, A gestão da região metropolitana compete (i) à Assembleia Metropolitana; (ii) ao Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano (“CDDM”); (iii) à Agência de Desenvolvimento Metropolitano; e (iv) às instituições estaduais, municipais e intermunicipais vinculadas às funções públicas de interesse comum da região metropolitana, no nível do planejamento estratégico, operacional e de execução.

### **3.1.2.1 Assembleia Metropolitana**

O art. 4º, §1º da LCE nº 89/06 estabelece que “a competência e a composição da Assembleia Metropolitana serão definidas em lei complementar específica”. Entretanto, não identificamos lei complementar específica quanto à matéria.

A norma de composição e a competência da Assembleia Metropolitana referenciada nas designações do Poder Executivo Estadual tem sido a da própria LCE nº 88/06.

Nos termos do art. 8º da LCE nº 88/06 a Assembleia Metropolitana é o órgão de decisão superior e de representação do Estado e dos municípios na RMBH, competindo-lhe:

- definir as macrodiretrizes do planejamento global da região metropolitana; e
- vetar, por deliberação de pelo menos dois terços do total de votos válidos na Assembleia, resolução emitida pelo CDDM.

Nos termos do art. 10º, a Assembleia Metropolitana será composta de representantes do Estado e de cada município da RMBH, de forma que:

- o Estado terá como representantes quatro integrantes do Poder Executivo, indicados pelo Governador do Estado, e um representante da Assembleia Legislativa; e
- cada município da RMBH terá como representantes o Prefeito e o Presidente da Câmara Municipal, de forma que os Prefeitos poderão designar uma autoridade da respectiva Prefeitura para substituí-los em suas faltas e impedimentos.

### **3.1.2.2 Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano (“CDDM”)**

O CDDM foi previsto como órgão deliberativo das regiões metropolitanas do Estado pelos arts. 15 e 16 da LCE nº 88/05. Referido órgão tem as seguintes funções:

- I. deliberar sobre a compatibilização de recursos de distintas fontes de financiamento destinados à implementação de projetos indicados no PDDI;
- II. fixar diretrizes e prioridades e aprovar o cronograma de desembolso dos recursos da subconta do FDM referente à RMBH;
- III. acompanhar e avaliar a execução do PDDI, bem como aprovar as modificações que se fizerem necessárias à sua correta implementação;
- IV. orientar, planejar, coordenar e controlar a execução de funções públicas de interesse comum;
- V. estabelecer as diretrizes da política tarifária dos serviços de interesse comum metropolitanos;
- VI. aprovar os balancetes mensais de desembolso e os relatórios semestrais de desempenho do FDM;
- VII. aprovar os relatórios semestrais de avaliação de execução do PDDI e de seus respectivos programas e projetos;
- VIII. provocar a elaboração e aprovar o PDDI da RMBH.

Nos termos do art. 16 da LCE nº 88/06, como lei complementar específica da RMBH, a LCE nº 89/06 definiu a composição do CDDM (art.5º):

- cinco representantes do Poder Executivo estadual;
- dois representantes da Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais;
- dois representantes do Município de Belo Horizonte;
- um representante do Município de Contagem;
- um representante do Município de Betim;
- três representantes dos demais Municípios integrantes da RMBH;
- dois representantes da sociedade civil organizada, que não poderão ser residentes no mesmo município.

As deliberações do CDDM serão aprovadas pelo voto favorável de três quartos de seus membros, de forma que cada representante possui um suplente para substituí-lo em suas ausências e impedimentos. Ainda, o CDDM terá um representante, eleito pelo próprio CDDM, no Grupo Coordenador do FDM, previsto no art. 215 da Lei Delegada nº 180/11.

Os representantes dos demais municípios da sociedade civil organizada, nos termos do art. 6º, são eleitos em Conferência Metropolitana, para mandato de dois anos, permitida uma recondução. O art. 6º da LCE nº 89/206 também aponta que, para essas posições, poderá se candidatar o cidadão metropolitano (residente há no mínimo dois anos na RMBH) com reconhecida idoneidade moral e com idade superior a vinte e um anos.

### **3.1.2.3 Agência de Desenvolvimento Metropolitano da RMBH (“ADRMBH”)**

Nos termos do art. 17 da LCE nº 88/106, as Agências de Desenvolvimento Metropolitano do Estado possuem as seguintes atribuições de caráter técnico e executivo:

- I. promover a execução das metas e das prioridades estabelecidas pelo PDDI;
- II. elaborar e propor o PDDI;
- III. promover a implementação de planos, programas e projetos de investimento estabelecidos no PDDI;
- IV. elaborar e propor, de forma permanente, estudos técnicos com objetivos, metas e prioridades de interesse regional, compatibilizando-os com os interesses do Estado e dos municípios integrantes das regiões metropolitanas;
- V. propor normas, diretrizes e critérios para assegurar a compatibilidade dos planos diretores dos municípios integrantes da região metropolitana com o PDDI no tocante às funções públicas de interesse comum;
- VI. manter permanente avaliação e fiscalização da execução dos planos e programas aprovados para as regiões metropolitanas;
- VII. articular-se com instituições públicas e privadas, nacionais e internacionais, objetivando a captação de recursos de investimento ou financiamento para o desenvolvimento integrado das regiões metropolitanas;
- VIII. articular-se com os municípios integrantes das regiões metropolitanas, com órgãos e entidades federais e estaduais e com organizações privadas, visando à conjugação de esforços para o planejamento integrado e a execução de funções públicas de interesse comum;
- IX. assistir tecnicamente os municípios integrantes das regiões metropolitanas;

- X. fornecer suporte técnico e administrativo à Assembleia Metropolitana e ao CDDM;
- XI. estabelecer intercâmbio de informações com organizações públicas ou privadas, nacionais ou internacionais, na sua área de atuação;
- XII. proceder a diagnósticos da realidade local e de âmbito metropolitano, com vistas a subsidiar o planejamento metropolitano;
- XIII. constituir e manter banco de dados com informações atualizadas necessárias ao planejamento e à elaboração dos programas e planos a serem desenvolvidos;
- XIV. auxiliar os municípios das regiões metropolitanas na elaboração e na revisão de seus planos diretores;
- XV. colaborar para o desenvolvimento institucional dos municípios que não disponham de capacidade de planejamento.

A ADRMBH foi criada pela Lei Complementar Estadual nº 107/09 (“LCE nº 107/09”) e nos termos do seu art. 2º, sua organização básica compreende: (i) uma Unidade Colegiada, composta pelo Conselho de Administração; (ii) a Direção Superior, composta por Diretoria e Vice-Diretoria Gerais, de livre nomeação e exoneração do Governador do Estado, com aprovação da Assembleia Legislativa; e (iii) Unidades Administrativas.

Além das competências do art. 17 da LCE nº 88/106, o art. 4º, XVI, da LCE nº 107/09 aponta que também é de atribuição da ADRMBH “*exercer poder de polícia administrativa, notadamente no tocante à regulação urbana metropolitana.*”

Para suas atribuições, a ADRMBH poderá:

- I. emitir documentos de cobrança e exercer atividades de arrecadação de tarifas e de pagamentos pela prestação de serviços ou pelo uso ou outorga de uso de bens públicos sob sua administração;
- II. firmar convênios, contratos e acordos de qualquer natureza e receber auxílios, contribuições e subvenções sociais ou econômicas de outras entidades e órgãos governamentais, nacionais e estrangeiros;
- III. promover desapropriações e instituir servidões, nos termos de declaração de utilidade ou necessidade pública ou de interesse social emanada do Chefe do Poder Executivo competente;
- IV. firmar termo de parceria com organizações da sociedade civil de interesse público credenciadas nos termos da legislação estadual;
- V. participar de operações conjuntas relacionadas com a fiscalização de funções públicas de interesse comum; e
- VI. constituir comitês interinstitucionais, na forma de regulamento, para a gerência de projetos específicos na RMBH;
- VII. fiscalizar o cumprimento das normas e diretrizes de planejamento e execução de função pública de interesse comum na RMBH, em especial quanto a normas de parcelamento do solo metropolitano para fins urbanos e em áreas de interesse especial ou limítrofes de município do Colar Metropolitano ou em áreas do Colar que pertençam a mais de um município, sem prejuízo das competências municipais;

- VIII. aplicar as sanções administrativas previstas na própria LCE nº 107/09 às pessoas físicas e jurídicas de direito privado.

O Regulamento da ADRMBH é conferido pelo Decreto Estadual ° 47.930/20, que replica as competências e atribuições da ADRMBH dispostas na LCE nº 107/09, bem como disciplina de forma pormenorizada as atribuições de seus órgãos e os procedimentos internos.

Além disso, vale mencionar a existência do Comitê Técnico de Mobilidade da RMBH (CTMob), criado em 2010, pela Deliberação Normativa nº 5 do Conselho de Desenvolvimento da RMBH, para oferecer ao CDDM apoio técnico-consultivo à tomada de decisão e iniciativas diversas nas questões metropolitanas referentes à mobilidade urbana e transportes. O CTMob é composto por representantes do poder Executivo, Legislativo, Estadual e dos municípios componentes da RMBH, bem como por representantes de classe de usuários, operadores dos sistemas de transporte, academia e entidades de participação social e da sociedade civil organizada.

O CTMob foi bastante atuante à época da elaboração do Plano de Mobilidade Urbana da RMBH, entre os anos de 2019 e 2021, participando de discussões e procedimentos de participação popular. Contudo, o último registro de atuação do CTMob é datado do início de 2022; trata-se de discussão ainda referente aos resultados dos estudos desenvolvidos no âmbito do Plano de Mobilidade Urbana da RMBH.

#### **3.1.2.4 Conferência Metropolitana**

As Conferências Metropolitanas da RMBH são eventos realizados pelo menos a cada dois anos (art. 6º, LCE nº 89/06) tendo dentre os seus objetivos, segundo o sítio eletrônico da ADRMBH:

- (i) Mobilizar representantes do Poder Público estadual e dos municípios da RMBH, bem como dos diversos segmentos da sociedade civil para o debate de propostas de políticas públicas de ordenamento territorial, mobilidade e meio ambiente, dentre outras funções públicas de interesse comum;
- (ii) Acompanhar e promover a articulação dos atores na busca de soluções compartilhadas e solidárias para o desenvolvimento integrado da RMBH, e m alinhamento com o planejamento metropolitano da RMBH, e;
- (iii) Eleger os membros do CDDM, nos termos do art. 6º da LCE nº 89/06.

O evento, além do caráter formal, de servir como meio para eleição dos membros do CDDM, pode se reunir, *“oportunamente, com o intuito de congrega os diversos agentes públicos, privados e da sociedade civil para a discussão das pautas metropolitanas, deveras estratégicas, especialmente para o contexto regional”*.

O evento vem acontecendo periodicamente, demonstrando a atuação e efetivo funcionamento das estruturas de governança da RMBH com relação às 12 FPICs descritas no art. 8º da LCE nº 89/06.

Em sua penúltima edição, na VII Conferência Metropolitana, em 2019, foi anunciada a criação do Escritório de Mobilidade, formado pela ADRMBH e pela SEINFRA por meio do Termo de Cooperação Técnica nº 01/2019, sobre o qual trataremos na seção seguinte.

### **3.1.2.5 Escritório de Mobilidade**

O Escritório de Mobilidade tem como objetivo melhorar as soluções de transporte e acompanhar as principais ações de mobilidade do Estado, bem como de analisar os resultados do PlanMob-RMBH (proposto na IV Conferência Metropolitana, ainda em 2017).

Participam do Escritório de Mobilidade (i) a ADRMBH, responsável pela governança das FPICs e pelo planejamento metropolitano e pelo PDDI/PDUI; e (ii) a SEINFRA, responsável pelo serviço de transporte de passageiros da RMBH e pelos projetos de infraestrutura e pelo sistema viário.

Essa plataforma, portanto, demonstra o fortalecimento das discussões e da coordenação das políticas públicas em âmbito metropolitano, ao menos em nível estadual, e pode ser utilizada para fortalecer discussões e alinhamentos quanto à FPIC de mobilidade urbana. Em 2023, por meio do Primeiro Termo Aditivo ao Termo de Cooperação Técnica nº 01/2019, a vigência do Escritório de Mobilidade foi prorrogada por mais quatro anos.

Na oitava e última edição realizada da Conferência Metropolitana, entre os dias 11 e 14 de dezembro de 2023, além de anunciada prorrogação do Escritório de Mobilidade, foram apresentadas as ações tomadas e/ou assumidas pela instituição:

- (i) Início do acompanhamento da atualização do PDDI/PDUI da RMBH, sobre o qual trataremos no item 3.1.7;
- (ii) Entrega e lançamento do Plano de Mobilidade da RMBH (“PlanMob-RMBH”), sobre o qual trataremos no item 3.1.7; e
- (iii) Anúncio do desenvolvimento do Plano Estratégico de Logística de Transportes em parceria com a Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais – CODEMGE.

### **3.1.3 Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (“DER-MG”)**

O DER-MG é uma autarquia estadual criada pelo Decreto-Lei nº 1.731/46 e reorganizada pela Lei Estadual nº 11.403/94 (conforme alterada) e possui com personalidade jurídica de direito público e autonomia administrativa e financeira. O DER-MG tem sua organização regulada também pelo Decreto Estadual nº 48.666/23.

Segundo o art. 3º, XI, da Lei Estadual nº 11.403/94, são atribuições do DER-MG, entre outras estabelecidas no Decreto Estadual nº 48.666/23, “*controlar e fiscalizar o transporte intermunicipal remunerado de passageiros, inclusive quando realizado por táxi gerenciado pelos municípios*”.

O DER-MG conta, ainda, com Conselho de Transporte Coletivo Intermunicipal e Metropolitano (“CTCIM” - art. 4º, I, “b”), ao qual compete, dentre outras atribuições:

- aprovar criação de linha de transportes coletivos intermunicipal e metropolitano de passageiros;
- opinar sobre:
  - prorrogação de contrato de concessão;
  - retomada de serviço concedido;
  - cassação de concessão;
  - declaração de inidoneidade de empresa concessionária;
  - transferência de concessão;
  - regularidade de delegação de exploração de linha em face de fusão, cisão e incorporação de empresa delegatária;
  - fusão, prolongamento, encurtamento, atendimento parcial, alteração de itinerário, criação de seção e conexão de linha de transportes coletivos intermunicipal e metropolitano.

#### **3.1.4 Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais (“CODEMGE”)**

A Codemge é uma empresa estatal, integrante da Administração Pública Indireta do Estado, organizada sob a forma de sociedade por ações, tendo o Estado como principal acionista (99,9%), com a missão de facilitar a promoção do desenvolvimento econômico e social no Estado.

Nos termos de seu Estatuto Social, a Codemge atua principalmente nas áreas de (i) mineração e metalurgia; (ii) energia, infraestrutura e logística; (iii) eletroeletrônica e de semicondutores; (iv) telecomunicações; (v) aeroespacial, automotiva, química; (vi) defesa e segurança; (vii) medicamentos e produtos do complexo da saúde; (viii) biotecnologia e meio ambiente; (ix) novos materiais, tecnologia de informação; (x) ciência e sistemas da computação e software; e (xi) indústria criativa, esporte e turismo.

#### **3.1.5 Secretaria de Estado de Infraestrutura, Mobilidade e Parcerias (“SEINFRA”)**

Nos termos da Lei Estadual nº 24.313/23, a Secretaria de Estado de Infraestrutura, Mobilidade e Parcerias (SEINFRA) é órgão da administração direta, com competência de planejar, dirigir, executar, controlar, avaliar e regular as ações setoriais a cargo do Estado relativas:

- I. à infraestrutura de transporte rodoviário, ferroviário, aeroviário e hidroviário;
- II. aos terminais de transportes de passageiros e cargas;
- III. à estrutura operacional de transportes;
- IV. às concessões e a outras parcerias público-privadas;
- V. à concessão de licença de uso ou ocupação da faixa de domínio e áreas adjacentes de rodovia estadual ou federal delegada ao Estado que for objeto de concessão;
- VI. ao apoio aos demais órgãos e entidades da administração estadual no planejamento, no acompanhamento, na execução, no controle e na avaliação de contratos de concessões e

- outras parcerias;
- VII. ao planejamento e ao acompanhamento da execução das obras públicas rodoviárias estaduais;
- VIII. ao planejamento, à coordenação e à execução de obras de edificações e de infraestrutura de interesse da administração pública;
- IX. ao apoio e ao fomento ao desenvolvimento da infraestrutura municipal;
- X. ao fomento, à articulação, ao acompanhamento, à execução e ao controle de obras públicas e contratações realizadas via doações e parcerias;
- XI. à gestão das estruturas esportivas pertencentes ao Estado;
- XII. às políticas de desenvolvimento metropolitano, em articulação com os demais órgãos e entes da Federação envolvidos;
- XIII. ao acompanhamento e à orientação das ações referentes à gestão do parcelamento, do uso e da ocupação do solo e à destinação realizadas pelas agências metropolitanas.

### **3.1.6 Governança Municipal**

#### **3.1.6.1 Belo Horizonte**

O Município de Belo Horizonte, além de ser capital do Estado de Minas Gerais, exerce um papel de centralidade na RMBH, especialmente no âmbito da mobilidade urbana, haja vista o intenso deslocamento de pessoas, inclusive de outros municípios.

A esfera institucional da mobilidade urbana em Belo Horizonte é protagonizada pela Superintendência de Mobilidade do Município de Belo Horizonte (SUMOB), instituída por meio da Lei Municipal nº 11.319, de 22 de outubro de 2021, com competência para realizar um rol extenso de atividades voltadas ao gerenciamento e à promoção da mobilidade urbana na cidade.

Destaca-se que a SUMOB figura como poder concedente nos contratos celebrados para a concessão dos serviços municipais de ônibus. Além disso, o órgão, por meio de aditivos aos referidos contratos, passou a exercer as funções antes atribuídas contratualmente à Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte (BHTrans), as quais possuem caráter regulatório e fiscalizatório.

#### **3.1.6.2 Demais Municípios da Área de Estudo**

Nos demais municípios da Área de Estudo da RMBH, em regra, a governança de mobilidade urbana é concentrada em secretarias de mobilidade urbana ou órgãos equivalentes. Há, no entanto, exceções, tal como Betim, que possui uma entidade empresarial cuja finalidade é o gerenciamento da mobilidade urbana municipal, ou como Contagem, que possui uma autarquia municipal dotada de competência para coordenar, executar e delegar a prestação dos serviços públicos relativos a transporte coletivo.

Apesar das diversas entidades que compõe a estrutura da governança metropolitana, tanto na esfera interfederativa, quanto nas esferas estadual e municipal, no que tange à mobilidade urbana, não parece haver sobreposição de competências. As esferas de competência parecem estar bem delimitadas. No entanto, até o momento, as ações da RMBH se resumiram à elaboração de diretrizes e estudos. Sua atuação não resultou em experiências concretas de atuação interfederativa em transporte coletivo de passageiros. Isto é, a estrutura de governança da RMBH não foi utilizada para a efetiva integração física, tarifária e operacional. Nesse sentido, vide o item 3.7 deste Relatório.

#### **3.1.6.2.1 Nova Lima**

No Município de Nova Lima a Secretaria de Segurança e Mobilidade Urbana (SEMOB-NL) tem o papel de cumprir e fazer cumprir as políticas de segurança pública no município realizando o planejamento geral das operações, em conjunto com a Guarda Civil Municipal e do Departamento de Trânsito e Transportes Públicos.

Nos termos do Decreto Municipal nº 14.901/2025, Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana - SEMOB possui as seguintes atribuições: (i) planejar a operacionalidade das políticas de segurança com vistas à redução da criminalidade; (ii) viabilizar o entrosamento do poder público municipal com os órgãos de segurança de outros níveis federativos que atuem no Município; (iii) fomentar a participação da comunidade na formulação e aplicação das políticas de segurança; (iv) proteger, no âmbito das políticas de guarda municipal, os bens, serviços, logradouros públicos municipais e instalações do Município; (v) atuar, preventiva e permanentemente, no território do Município, para a proteção sistêmica da população que utiliza os bens, serviços e instalações municipais; (vi) auxiliar as ações de defesa civil e de fiscalização municipal, sempre que em risco bens, serviços e instalações municipais e, em situações excepcionais, a critério do Prefeito; (vii) exercer as competências de trânsito que lhes forem conferidas, nas vias e logradouros municipais, em articulação com órgãos de trânsito estadual ou municipal; (viii) promover o patrulhamento preventivo; e (ix) supervisionar e assegurar apoio administrativo, financeiro e logístico à Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, responsável pela execução, coordenação e mobilização de todas as ações de defesa civil no município;

#### **3.1.6.2.2 Ribeirão das Neves**

Nos termos do Decreto Municipal nº 89/2017, a Secretaria Municipal de Segurança, Trânsito e Transportes (SMSTT-RN) tem por finalidade, estabelecer as diretrizes das políticas públicas de transporte público, trânsito e tráfego, participar do planejamento urbano e de outras ações

governamentais que interfiram no planejamento do transporte, trânsito, tráfego e sistema viário, no Município de Ribeirão das Neves.

São dentre suas atribuições: (i) Estabelecer as diretrizes da política municipal de transporte público, trânsito e tráfego; (ii) Participar do planejamento urbano e de outras ações que interfiram no planejamento do transporte, trânsito, tráfego e sistema viário; (iii) Buscar, em articulação com as demais Secretarias Municipais, novos modelos de financiamento, assegurando recursos para manutenção e operação de infraestrutura de transporte; (iv) Implantar e fazer cumprir as normas da política nacional de trânsito; (v) Imprimir maior eficiência ao transporte público municipal, promovendo um processo permanente de avaliação e modernização do mesmo; (vi) Articular-se com os órgãos federais e estaduais, com vistas a expandir e melhorar a malha viária do município; (vii) Planejar, projetar, regulamentar o trânsito de veículos, motorizados ou não, de pedestres e de animais; (viii) Fiscalizar o cumprimento das normas nacionais, especialmente a contida no art. 24 do Código de Trânsito Brasileiro, aplicando as penalidades e arrecadando as multas nele previstas; (ix) Implantar, manter e operar o sistema de sinalização, os dispositivos e equipamentos de controle viário; (x) Implantar e gerir os programas que envolvam a geração de receitas para o sistema; (xi) Estabelecer e administrar a política tarifária; e (xii) Estabelecer parcerias com órgãos municipais, estaduais e federais, organizações não governamentais nacionais e internacionais, objetivando o incremento de recursos financeiros e tecnológicos para melhor desempenho de suas atividades.

#### **3.1.6.2.3 Santa Luzia**

A Secretaria Municipal de Segurança, Trânsito e Transportes (SMSTT-SL) do Município de Santa Luzia tem por objetivo prestar serviços de excelência no atendimento ao cidadão, implementando políticas públicas para um trânsito seguro e humanizado. Assim como ser reconhecida perante a sociedade e pelos setores econômicos pela excelência dos serviços prestados e gestão eficiente dos recursos no cumprimento dos compromissos da mobilidade e infraestrutura, de forma efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável.

#### **3.1.6.2.4 Vespasiano**

Não foi possível identificar a estrutura municipal de Vespasiano responsável pela organização dos transportes coletivos no Município.

### **3.1.6.2.5 Sabará**

O Município de Sabará, por meio da Lei nº 1.367, de 16 de janeiro de 2006, dispôs sobre a estrutura organizacional do Município, fixando diretrizes e princípios de gestão do Poder Executivo. Assim, à Secretaria Municipal de Defesa Social compete o planejamento, execução, coordenação e fiscalização atividades de segurança patrimonial, trânsito e transporte públicos e de apoio aos órgãos de segurança pública no âmbito do Município.

A Gerência de Transporte Público é a divisão da Secretaria responsável a gerir o transporte de passageiros, devendo implementar ações efetivas e planejadas de fiscalização, conceder ou autorizar a prestação dos serviços à iniciativa privada e fixar as tarifas deles.

Ainda, dentro da estrutura da Gerência de Transporte Público, há duas Coordenações destinadas ao transporte público; a Coordenação de Controle de Transporte Público e a Coordenação de Fiscalização de Transporte Público.

A primeira é responsável por: (i) desenvolver estudos e avaliações e propor medidas visando a permanente melhoria das atividades de transporte público de passageiros; (ii) exercer controle sobre as concessionárias em interação com a Coordenação de Fiscalização de Transporte Público; (iii) controlar a movimentação de passageiros em transporte coletivo; (iv) controlar os autorizatários de serviços de transporte público; (v) controlar os permissionários de serviços de transporte público; (vi) desenvolver estudos de revisão das tarifas de transporte público, conforme termos de contratos e outorgas; e (vii) coletar dados e dar tratamento estatístico a todas as atividades de interesse do transporte público.

Do outro lado, a Coordenação de Fiscalização de Transporte Público é responsável por: (i) fiscalizar o cumprimento dos contratos vigentes; (ii) fornecer à Coordenação de Controle de Transporte Público as informações necessárias aos estudos e ações que garantam a qualidade e a efetividade do transporte público no Município.

### **3.1.6.2.6 Ibirité**

Nos termos da Lei Complementar Municipal n.º 035/2001, o Departamento Municipal de Trânsito e Transporte de Ibirité – IBIRITRANS, é o órgão executivo das ações voltadas à implementação do Sistema Municipal de Trânsito e Transporte, subordinado hierárquica, administrativa e funcionalmente a Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Desenvolvimento Econômico e seus respectivos órgãos, de acordo com a Lei Complementar Municipal n.º19, de 14 de abril de 2013.

A IBIRITRANS tem como principais atribuições promover estudos e pesquisas e propor planos e medidas que visem organizar o sistema viário, de transportes públicos, bem como a Mobilidade Urbana do Município.

#### **3.1.6.2.7 Betim**

No Município de Betim ao tratar de transporte, no intuito de desburocratizar o serviço de transporte, dar maior eficiência e gerir políticas públicas municipais, criou-se a Empresa de Construções, Obras, Serviços, Projetos, Transportes e Trânsito (“ECOS”), por meio da Lei Municipal nº 2367/93, reestruturada pela Lei Municipal nº 4762/09, alterada pela Lei Municipal nº 6167/17.

Dentro da estrutura da ECOS, o organismo responsável por planejar, organizar, dirigir, coordenar, executar, delegar e controlar a prestação dos serviços públicos relativos a transportes públicos de passageiros, tráfego, trânsito e sistema viário é a Diretoria Executiva de Transporte e Trânsito - “Transbetim”.

É também atribuição da Transbetim: (i) operar, direta ou por meio de delegação ou contratação, os serviços de transportes públicos coletivo, estabelecendo as condições e parâmetros técnicos de operação; (ii) estimular a melhoria da qualidade e o aumento da produtividade dos serviços públicos de transportes; (iii) firmar convênios com órgãos e entidades públicas ou privadas, nas esferas municipal, estadual, federal e organismos internacionais, visando à realização de suas competências; (iv) exercer outras atribuições que lhe forem delegadas pela Presidência da ECOS.

#### **3.1.6.2.8 Contagem**

No Município de Contagem criou-se, por meio da Lei 4043/06, a Autarquia Municipal de Trânsito e Transportes de Contagem (“TransCon”) uma pessoa jurídica de direito público vinculada ao Chefe do Poder Executivo que tem como finalidade: o planejamento, a organização, a direção, a coordenação, a execução, a delegação e o controle da prestação dos serviços públicos relativos a transporte coletivo e individual de passageiros, tráfego, trânsito e sistema viário do Município de Contagem; o cadastro, a vistoria e a autorização de veículos; a educação de trânsito; a engenharia de trânsito e transportes; a operação dos sistemas de trânsito e transportes, o policiamento e a fiscalização; e o julgamento de infrações e de recursos. No que se refere ao transporte coletivo, especificamente, a TransCon é responsável pelo regulamento de prestação por terceiros dos serviços de transporte coletivo.

### 3.1.7 Planos Metropolitanos da RMBH

#### 3.1.7.1 PDDI da RMBH

A RMBH desenvolveu o seu PDDI ainda em 2011, anteriormente à promulgação do Estatuto da Metrópole, como um instrumento de planejamento para orientar o desenvolvimento econômico e social das funções públicas de interesse comum sendo, uma dessas o transporte metropolitano (intermunicipal), e outra o sistema viário, no intuito de colocar o deslocamento de pessoas e cargas como objeto de discussão interfederativa

Nesse sentido, ele equivale ao Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (“PDUI”) – tanto que, em 2023, o instrumento passou a se chamar PDUI da RMBH<sup>5</sup>.

Quanto ao aspecto de mobilidade urbana, o PDDI/PDUI identificou que “*a RMBH é caracterizada por assimetrias em seu território, demográficas, econômicas e na consolidação de centralidades, uso do solo, disponibilidade de bens, serviços e informações*”, de forma que propôs uma Política Integrada de Mobilidade Metropolitana com o objetivo:

*de dinamizar a integração territorial da RMBH e fortalecer a estrutura metropolitana em rede, com o objetivo de ampliar as condições de acessibilidade, especialmente da população de baixa renda, inclusive aos espaços naturais e de lazer, aperfeiçoar o sistema viário dos municípios integrantes da região e a rede de transporte público, integrar sistemas de transporte sustentáveis (não motorizados) aos sistemas convencionais, ampliar áreas destinadas à circulação de pedestres, reduzir o uso de veículos privados através do incentivo do uso do transporte coletivo, além de racionalizar e otimizar o transporte de cargas.*

Com base no PDDI/PDUI, a RMBH elaborou o seu PlanMob-RMBH. Entretanto, não foi identificado que as políticas e programas do PDDI/PDUI tenham sido de fato implementados.

Com vistas a aprimorar os aspectos institucionais da RMBH, o PDDI/PDUI traz algumas recomendações e diretrizes. Em resumo, o PDDI/PDUI destaca a importância de se manter estruturas transversais, como os comitês temáticos, que enriquecem a abordagem intersetorial e multiescalar. Além disso, a promoção da cooperação e da solidariedade intermunicipal é definida como de condição essencial para a consolidação de formas permanentes de gestão metropolitana democrática.

Aprovado pelo CDDM em 2011, o PDDI/PDUI foi encaminhado para a Assembleia Legislativa de Minas Gerais por meio do Projeto de Lei nº 74 de 2017. Entretanto, o projeto de lei foi arquivado por regras regimentares, implicando na necessidade de ser reencaminhado. O PDDI/PDUI, contudo, não foi aprovado por lei estadual, conforme estabelece o art. 10 do Estatuto da Metrópole, de forma

---

<sup>5</sup> Passaremos a nos referenciar ao atual plano vigente como PDDI/PDUI.

que ele também não foi revisto no decurso de seus 10 anos, como requer o art. 12 do mesmo diploma. Dessa forma, o PDDI/PDUI representa à RMBH apenas caráter referencial.

Com a ausência de um PDUI aprovado legislativamente, a RMBH não atinge a gestão plena, nos moldes do Estatuto da Metrópole. Nesse sentido, destaca-se que o art. 14 do Estatuto da Metrópole dispõe que, para contar com o apoio da União na governança interfederativa, é exigido, das regiões metropolitanas, possuir gestão plena. Sendo assim, é possível que a não observância e não concretização dos critérios de gestão plena impeça o apoio da União em eventuais projetos referentes a FIPCs, inclusive do ponto de vista financeiro.

Desde 2021 está em desenvolvimento a atualização do PDDI/PDUI, como a finalidade de incorporar as transformações ocorridas na última década e atender aos requisitos estabelecidos no Estatuto da Metrópole, o convolvando oficialmente em PDUI.

Atualmente, os estudos de atualização do PDDI/PDUI estão em sua etapa de proposições (Etapa 3 de 4), com a entrega de diretrizes e políticas, que servirão de base para a minuta de projeto de lei. Segundo notícias veiculadas na imprensa, a minuta do projeto de lei contendo o PDDI deverá ser enviada à Assembleia Legislativa de Minas Gerais somente no final do primeiro semestre 2025. Segundo a reportagem que analisamos, o PDDI/PDUI atualizado será constituído por três planos envolvendo a RMBH: de mobilidade urbana, de segurança hídrica e de habitação de interesse social. Apenas o de mobilidade urbana já está sendo discutido. Sendo assim, é importante que novos projetos de mobilidade urbana estejam alinhados às novidades introduzidas pela atualização.

### **3.1.7.2 Plano de Mobilidade da RMBH (“PlanMob-RMBH”)**

Em outubro de 2018, o Estado iniciou a elaboração do Plano de Mobilidade da RMBH (“PlanMob-RMBH”). O plano tinha como objetivo apresentar estudos para definição de políticas e de uma carteira de projetos e ações para melhoria das condições de mobilidade urbana na RMBH e sua sustentabilidade.

Nos termos do PlanMob-RMBH, ele tinha como objetivo a construção de planos de caráter multimodal para o (i) Transporte Coletivo Metropolitano; (ii) Logística Urbana Metropolitana; (iii) Transporte individual motorizado e (iv) Transporte ativo. Tendo sido considerados, ainda, temas transversais o uso e ocupação do solo, sustentabilidade, segurança viária, acessibilidade, governança e participação popular.

O PlanMob-RMBH foi elaborado sob as diretrizes do PDDI e atua como instrumento do planejamento que define as linhas de ação que devem reger a mobilidade urbana na RMBH.

O PlanMob-RMBH resultou em quatro Planos Setoriais: (i) Plano Metropolitano de Mobilidade Ativa; (ii) Plano Metropolitano de Transporte Coletivo; (iii) Plano Metropolitano de Logística Urbana; e (iv) Plano Metropolitano de Sistema Viário e Individual Motorizado.

O PlanMob-RMBH identificou que:

- **Sistema viário:** é especialmente importante que haja coordenação entre os planejamentos individuais e nas ações de implantação e criação de novas vias para que haja uma direção comum e compatibilização dos projetos.
- **Planejamento da infraestrutura:** os municípios têm dificuldades para enxergar o PDDI como um todo, promovendo sua conexão com outros municípios em nível local e nacional. Além disto, frequentemente carecem de apoio técnico e financeiro do Estado e da União para viabilizar seus empreendimentos. Sendo assim, um acordo de cooperação mútua tende a ser vantajoso para todos os envolvidos na construção da rede viária multimodal.
- **Transporte coletivo:** a operação e a questão financeira são especialmente sensíveis, recomendando fortemente adoção de um novo modelo de governança seja realizada com parcimônia e adaptando-se às demandas e interesses de seus componentes, como uma contribuição para eficiência e melhoria do sistema e não como mais um processo de burocratização o da gestão pública.
- **Logística urbana:** Destaca que a participação de órgãos públicos nesta questão ainda é incipiente na RMBH, o que permite uma maior liberdade de atuação. Aponta que o como arranjo ainda precisa ser estabelecido, é possível fazê-lo de forma integrada desde a sua gênese.
- **Editais e Contratos:** um Sistema de Transporte Público Coletivo integrado na RMBH não feriria nenhuma norma existente. Os editais e contratos estudados trouxeram expressamente, em diferentes graus, a possibilidade de integração operacional e tarifária.

O PlanMob-RMBH recomenda um novo modelo de gestão de forma comedida, buscando interferir o mínimo necessário na rotina dos órgãos públicos envolvidos, baseado principalmente no compartilhamento de informação estratégica, sem a necessidade de uma entidade deliberativa que venha ser entendida como ofensa à autonomia dos atores.

O novo modelo proposto propõe diferentes níveis de integração, conforme a necessidade do ato, considerando os seguintes graus:

- Um nível de **limite de atuação livre na gestão operacional** dos sistemas de transporte e viário a partir do qual as mudanças poderão ser feitas com total autonomia e informadas aos demais conforme a conveniência, como, por exemplo, mudanças de quadro de horário, revisão tarifária, operações de trânsito em geral, etc.
- um nível de **comunicação obrigatória**, para permitir que haja negociação entre os interessados, mas sem imposições por parte daqueles atores que não tem a atribuição de fato, como, por exemplo, mudanças de itinerário, aprovação de projetos viários, implantação de vias e terminais e intervenções em vias de importância metropolitana.

- Um último nível, de **deliberação conjunta**, onde as diretrizes e marcos estruturais deverão ser definidos em comum acordo, como, por exemplo o planejamento viário multimodal metropolitano ou a definição da estrutura operacional do sistema de transporte coletivo.

No entanto, até o momento, não foram identificados resultados diretamente relacionáveis às proposições do PlanMob-RMBH no que diz respeito aos aspectos institucionais e jurídicos da mobilidade urbana metropolitana. Contudo, é evidente que o PlanMob-RMBH se traduz em uma ferramenta robusta de planejamento para Administração Pública que, se observada, possui o potencial de impactar positivamente a mobilidade urbana da RMBH.

## 3.2 Aspectos urbanísticos e socioeconômicos

### 3.2.1 Aspectos demográficos, socioeconômicos e dinâmica urbana

#### 3.2.1.1 Evolução da população e projeções

Segundo os dados recentes do Censo do IBGE de 2022, a Área de Estudo possui aproximadamente 5,3 milhões de habitantes, sendo o município de Belo Horizonte o mais populoso, com 2.387.031 habitantes, seguido por Contagem, com 641.057 habitantes, e Betim, com 424.558 habitantes. Em termos de território, Nova Lima é o mais extenso (429,1 km<sup>2</sup>), seguido por Betim (343,8 km<sup>2</sup>) e Belo Horizonte (331,2 km<sup>2</sup>), que possuem áreas semelhantes. Belo Horizonte concentra a maior parte da população da Área de Estudo (52,2%) e da RMBH (45,2%), apesar de ocupar apenas 15,5% da área da Área de Estudo e somente 3,5% da área total da RMBH.

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

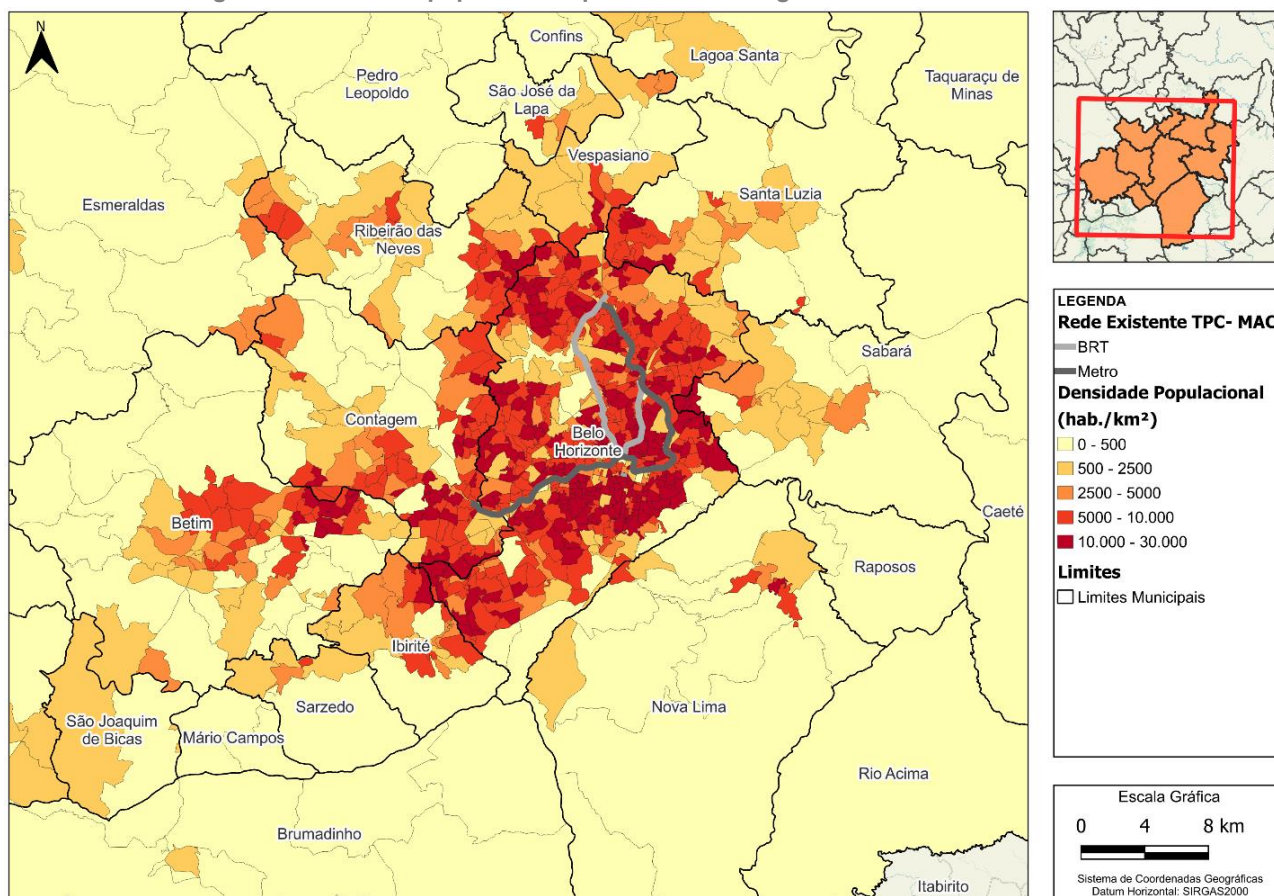
Município	População 2022	Proporção da População da AE	Proporção da População da RM	Área Territorial (km <sup>2</sup> )	Proporção da Área Territorial da AE	Proporção da Área Territorial da RM
Belo Horizonte	2.387.031	52,2%	45,2%	331,2	15,5%	3,5%
Betim	424.558	9,3%	8,0%	343,8	16,1%	3,6%
Contagem	641.057	14,0%	12,1%	194,6	9,1%	2,1%
Ibirité	175.801	3,8%	3,3%	72,4	3,4%	0,8%
Nova Lima	115.145	2,5%	2,2%	429,1	20,1%	4,5%
Ribeirão das Neves	339.973	7,4%	6,4%	155,0	7,3%	1,6%
Sabará	133.373	2,9%	2,5%	302,3	14,2%	3,2%
Santa Luzia	225.896	4,9%	4,3%	235,1	11,0%	2,5%
Vespasiano	133.235	2,9%	2,5%	71,0	3,3%	0,8%
<b>Total da Área de Estudo</b>	<b>4.576.069</b>	<b>100,0%</b>	<b>86,6%</b>	<b>2134,6</b>	<b>100,0%</b>	<b>22,6%</b>
<b>Total da RMBH</b>	<b>5.128.282</b>			<b>9.465,9</b>		

Fonte: Censo IBGE 2022

O mapa da Figura 4, que mostra a densidade demográfica por zona de tráfego para o ano de 2022, permite observar a ocorrência de uma maior densidade em Belo Horizonte, particularmente na região centro-sul, e ao longo dos corredores de TPC-MAC. Municípios vizinhos, como Santa Luzia, Vespasiano, Sabará, Ibirité e Contagem apresentam maior densidade populacional nos limites administrativos com o município de Belo Horizonte. Também são observadas densidades populacionais significativas em algumas áreas centrais dos municípios que compõem a Área de Estudo.

Verifica-se na RMBH uma densidade populacional urbana de 2.596,6 hab./km<sup>2</sup>, conforme dados do Censo 2022.

Figura 4: Densidade populacional por zona de tráfego da Área de Estudo – 2022



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo 2022

A análise da evolução da população por município da AE entre os anos de 2000 e 2022, apresentada na Tabela 4, permite observar dois recortes temporais bem claros, sendo o primeiro entre os anos de 2000 e 2010 e o segundo entre os anos 2010 e 2022. Enquanto a população da Área de Estudo cresceu a uma taxa anual de aproximadamente 1,0% a.a. no primeiro recorte, houve uma diminuição significativa no segundo recorte, passando para 0,3% a.a.

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

Município	População 2000	População 2010	População 2022	Taxa anual 2000 / 2010 (% a.a.)	Taxa anual 2010 / 2022 (% a.a.)	Taxa anual 2000 / 2022 (% a.a.)
<b>Belo Horizonte</b>	2.238.526	2.375.151	2.387.031	0,6%	0,0%	0,3%
<b>Betim</b>	306.675	378.089	424.558	2,1%	1,0%	1,5%
<b>Contagem</b>	538.017	603.442	641.057	1,2%	0,5%	0,8%
<b>Ibirité</b>	133.044	158.954	175.801	1,8%	0,8%	1,3%
<b>Nova Lima</b>	64.387	80.998	115.145	2,3%	3,0%	2,7%
<b>Ribeirão das Neves</b>	246.846	296.317	339.973	1,8%	1,2%	1,5%
<b>Sabará</b>	115.352	126.269	133.373	0,9%	0,5%	0,7%
<b>Santa Luzia</b>	184.903	202.942	225.896	0,9%	0,9%	0,9%
<b>Vespasiano</b>	76.422	104.527	133.235	3,2%	2,0%	2,6%
<b>Área de Estudo</b>	3.904.172	4.326.689	4.576.069	1,0%	0,5%	0,7%

Fonte: Censos IBGE 2000, 2010 e 2022

No primeiro recorte temporal, entre 2000 e 2010, os municípios de Vespasiano (3,2%), Nova Lima (2,3%), Betim (2,1%) e Ibirité (1,8%) apresentaram taxas relativamente mais altas de crescimento populacional. A capital, apesar de concentrar a maior população absoluta, teve uma taxa anual de 0,6%, inferior à de cidades menores da região, refletindo uma expansão mais rápida das cidades periféricas em relação ao núcleo urbano principal da Região Metropolitana.

No segundo recorte temporal, de 2010 a 2022, o município de Belo Horizonte, embora aquele com maior população absoluta, foi o que menos cresceu em valores relativos, mantendo-se praticamente estável nesse período. Já os municípios de Nova Lima, situada no Vetor Sul, apresentou uma taxa de crescimento anual de 3,0% e Vespasiano, situada no Vetor Norte, apresentou uma taxa de crescimento anual de 2,0%, o que pode indicar a direção dos vetores de crescimento da Área de Estudo.

Analisando, também, os dados de população e quantidade dos domicílios obtidos pelo Censo IBGE de 2022, é possível observar uma distribuição equivalente entre a população e a quantidade de domicílios na Área de Estudo. Belo Horizonte concentra cerca de 53,4% dos domicílios por apresentar maior população, seguido por Contagem (13,9%) e Betim (9,2%), o que evidencia sua importância para a dinâmica metropolitana.

**Tabela 5: Evolução da população e domicílios por região/município entre 2010 e 2022**

Município	População 2022	Domicílios 2022	População da AE (%)	Domicílios da AE (%)
<b>Belo Horizonte</b>	2.387.031	1.027.170	52,2%	53,4%
<b>Betim</b>	424.558	176.262	9,3%	9,2%
<b>Contagem</b>	641.057	267.758	14,0%	13,9%
<b>Ibirité</b>	175.801	67.182	3,8%	3,5%
<b>Nova Lima</b>	115.145	48.413	2,5%	2,5%
<b>Ribeirão das Neves</b>	339.973	135.549	7,4%	7,1%
<b>Sabará</b>	133.373	55.987	2,9%	2,9%
<b>Santa Luzia</b>	225.896	90.310	4,9%	4,7%
<b>Vespasiano</b>	133.235	53.169	2,9%	2,8%
<b>Total da Área de Estudo</b>	4.576.069	1.921.800	100,0%	100,0%

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

As projeções de população por município até o ano 2055 são apresentadas na Tabela 6. A tendência mostra que a Área de Estudo deverá atingir o seu pico populacional por volta de 2035, com 4,69 milhões de habitantes. Posteriormente, observa-se uma queda na população geral. Todavia, alguns municípios apresentam esse ponto de inflexão um pouco mais tarde, como é o caso de Ibirité (2040) e Vespasiano (2045). Apenas o município de Nova Lima apresenta uma tendência de crescimento para todo o período, chegando em 2055 a uma população de 144.623 de habitantes, refletindo a importância do Vetor Sul para o crescimento demográfico na Área de Estudo.

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

Município	2010	2022	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
<b>Belo Horizonte</b>	2.375.151	2.387.031	2.404.494	2.425.789	2.435.563	2.430.381	2.408.192	2.370.399	2.318.496
<b>Betim</b>	378.089	424.558	428.236	432.287	433.687	432.120	428.234	421.868	413.545
<b>Contagem</b>	603.442	641.057	645.827	650.995	652.461	649.426	642.038	630.795	616.756
<b>Ibirité</b>	158.954	175.801	176.956	178.060	178.325	177.521	175.576	172.462	168.590
<b>Nova Lima</b>	80.998	115.145	119.289	125.745	131.328	135.901	139.543	142.373	144.623
<b>Ribeirão das Neves</b>	296.317	339.973	343.436	347.394	349.348	349.102	346.766	342.374	336.811
<b>Sabará</b>	126.269	133.373	134.342	135.469	135.906	135.471	134.121	131.903	128.995
<b>Santa Luzia</b>	202.942	225.896	228.108	230.713	232.002	231.792	230.066	226.950	222.953
<b>Vespasiano</b>	104.527	133.235	135.769	139.184	141.667	143.145	143.789	143.536	142.708
<b>Área de Estudo</b>	4.326.689	4.576.069	4.616.457	4.665.636	4.690.287	4.684.859	4.648.325	4.582.660	4.493.477

Fonte: Censo IBGE 2010 e 2022, projeções de elaboração própria entre 2025 e 2055

A Tabela 7 apresenta a evolução das taxas anuais de crescimento populacional por município. A estimativa é de que as taxas positivas de crescimento no período entre 2010 e 2022 não se repitam ao longo das próximas décadas.

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

Município	2010-2022	2022-2030	2030-2040	2040-2050	2050-2055
<b>Belo Horizonte</b>	0,04%	0,23%	0,02%	-0,25%	-0,04%
<b>Betim</b>	0,97%	0,26%	0,00%	-0,24%	-0,07%
<b>Contagem</b>	0,51%	0,22%	-0,02%	-0,29%	-0,09%
<b>Ibirité</b>	0,84%	0,18%	-0,03%	-0,29%	-0,09%
<b>Nova Lima</b>	2,97%	1,27%	0,78%	0,47%	0,69%
<b>Ribeirão das Neves</b>	1,15%	0,31%	0,05%	-0,19%	-0,01%
<b>Sabará</b>	0,46%	0,22%	0,00%	-0,27%	-0,06%
<b>Santa Luzia</b>	0,90%	0,30%	0,05%	-0,21%	-0,02%
<b>Vespasiano</b>	2,04%	0,63%	0,28%	0,03%	0,21%
<b>Área de Estudo</b>	0,47%	0,28%	0,04%	-0,22%	-0,02%

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

Nesse sentido, verifica-se uma tendência geral de desaceleração nas taxas de crescimento populacional da Área de Estudo a partir da década de 2040. Todavia, os municípios de Contagem e Ibirité já apresentam essa tendência na década de 2030. A partir da década de 2040, todos os municípios passam a contar com uma taxa negativa de crescimento populacional anual, com exceção do município de Nova Lima, que segue com uma tendência de crescimento populacional até 2055.

### 3.2.1.2 Composição étnica

Quanto ao recorte de raça, destaca-se que a maior parcela da população da Área de Estudo é composta por pessoas pardas e brancas. A Tabela 8 mostra que 47,6% do total da população da área de estudo afirmou ser da cor parda, enquanto 14,8% se declaram pretos e 37,3% brancos. Em Belo Horizonte, há uma maior concentração de pessoas brancas (43,6%) em relação à Área de Estudo. Já os municípios de Ribeirão das Neves (56,9%), Vespasiano (55,7%), Ibirité (54,6%) e Santa Luzia (54,5%) são os que apresentam maior parcela da população de pardos.

Dentro os municípios com maior proporção de pretos, destaca-se os municípios de Sabará (20,0%), Santa Luzia (19,5%), Ribeirão das Neves (18,7%) e Vespasiano (18,6%).

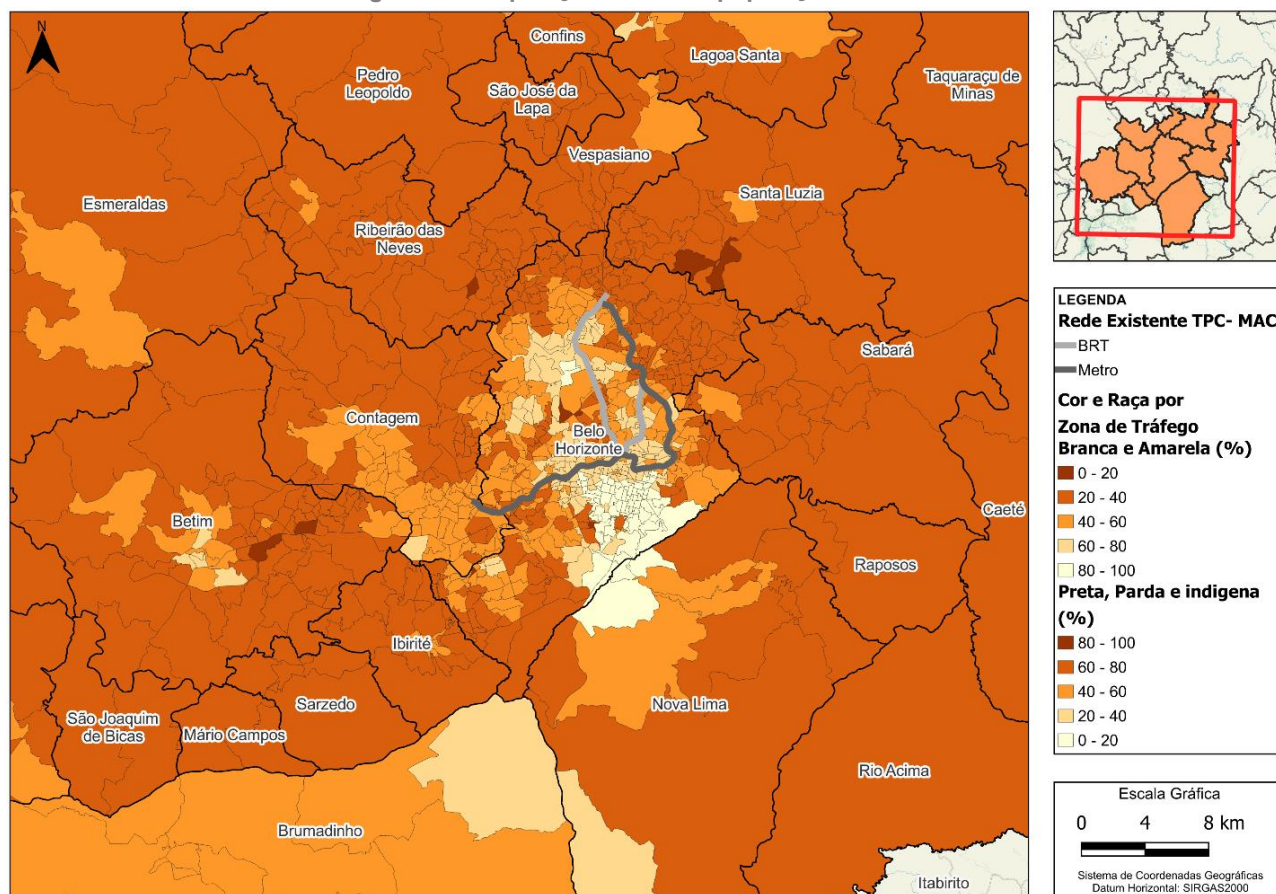
Tabela 8: Porcentagem da população por raça por município para o ano de 2022

Município	Branca (%)	Preta (%)	Amarela (%)	Parda (%)	Indígena (%)	Sem Declaração (%)
<b>Belo Horizonte</b>	43,6%	13,5%	0,2%	42,6%	0,1%	0,0%
<b>Betim</b>	30,2%	14,7%	0,0%	54,9%	0,0%	0,3%
<b>Contagem</b>	35,5%	14,1%	0,0%	50,2%	0,0%	0,2%
<b>Ibirité</b>	28,0%	17,2%	0,0%	54,6%	0,0%	0,2%
<b>Nova Lima</b>	43,9%	12,0%	0,0%	43,9%	0,0%	0,2%
<b>Ribeirão das Neves</b>	24,2%	18,7%	0,0%	56,9%	0,0%	0,2%
<b>Sabará</b>	26,5%	20,0%	0,0%	53,3%	0,0%	0,2%
<b>Santa Luzia</b>	25,8%	19,5%	0,0%	54,5%	0,0%	0,2%
<b>Vespasiano</b>	25,5%	18,6%	0,0%	55,7%	0,0%	0,2%
<b>Área de Estudo</b>	37,3%	14,8%	0,1%	47,6%	0,1%	0,1%

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

O mapa da Figura 5, a seguir, mostra a composição étnica da população e sua distribuição territorial na RMBH. Como pode ser observado, a população branca e amarela se concentra principalmente na Região Sul de Belo Horizonte e na Região da Pampulha, bem como ao oeste do município de Nova Lima, na região em que a mancha urbana é conurbada com Belo Horizonte. Verifica-se também que a população preta, parda e indígena é mais significativa nas áreas periféricas da Área de Estudo.

Figura 5: Composição étnica da população da RMBH



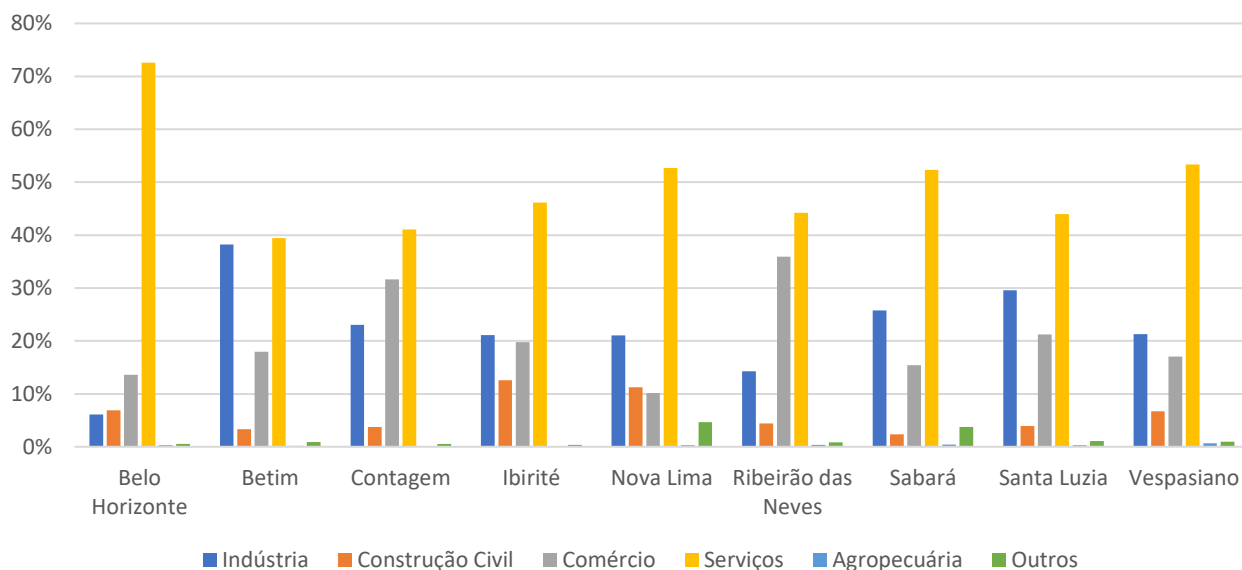
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do [IBGE](#), Censo Demográfico 2010

### 3.2.1.3 Atividades econômicas

A partir dos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que é o instrumento utilizado pelo governo brasileiro para coletar informações detalhadas sobre o mercado de trabalho formal no país, foram identificados os principais setores de atividade econômica, através da quantidade de empregos oferecidos pelos municípios que integram a Área de Estudo.

O gráfico da Figura 6 apresenta, para cada município da Área de Estudo, o percentual de empregos, de acordo com o setor econômico: indústria, construção civil, comércio, serviços, pecuária e outros. Em todos os municípios, o setor de serviços é responsável pela maior quantidade de empregos formais, destacando-se Belo Horizonte no qual o setor responde por mais de 70% dos empregos formais. O setor da indústria também possui relevância expressiva na maior parte dos municípios da Área de Estudo, sendo Betim o município no qual os empregos no setor é o mais expressivo. Já o comércio aparece com valores consideráveis em Contagem e Ribeirão das Neves. Os setores de construção civil são menos expressivos que os demais, embora tenha participação significativa nos municípios de Ibirité e Nova Lima.

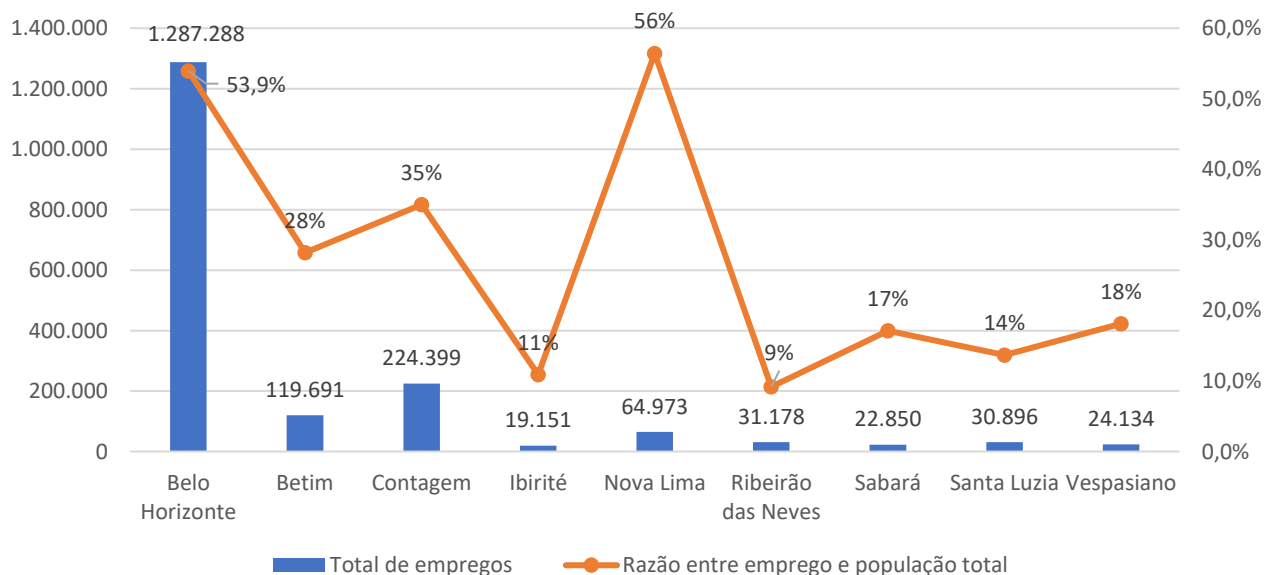
Figura 6: Gráfico do percentual de empregos por setor econômico por município da área de estudo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados RAIS (2022)

A Figura 7 mostra o total de empregos e a razão entre emprego e população total dos municípios da área de estudo. A diferença significativa na razão entre emprego formal e população dos municípios pode ser atribuída ao fato que a RAIS registra apenas empregos formais. Além disso, a concentração de empregos públicos estaduais em Belo Horizonte (incluindo aqueles que estão alocados de fato em outros locais) ou de grandes empresas (como pode ser o caso de Nova Lima) e o alto grau de informalidade do trabalho nos municípios componentes da Área de Estudo podem contribuir para essa disparidade.

Figura 7: Gráfico do total de empregos formais e razão entre emprego formal e população



Fonte: Elaboração própria a partir de dados RAIS (2022) e do Censo 2022

A análise dos gráficos permite concluir que Belo Horizonte é a principal centralidade da RMBH, concentrando aproximadamente 65% dos empregos formais. Além disso, a razão entre emprego e

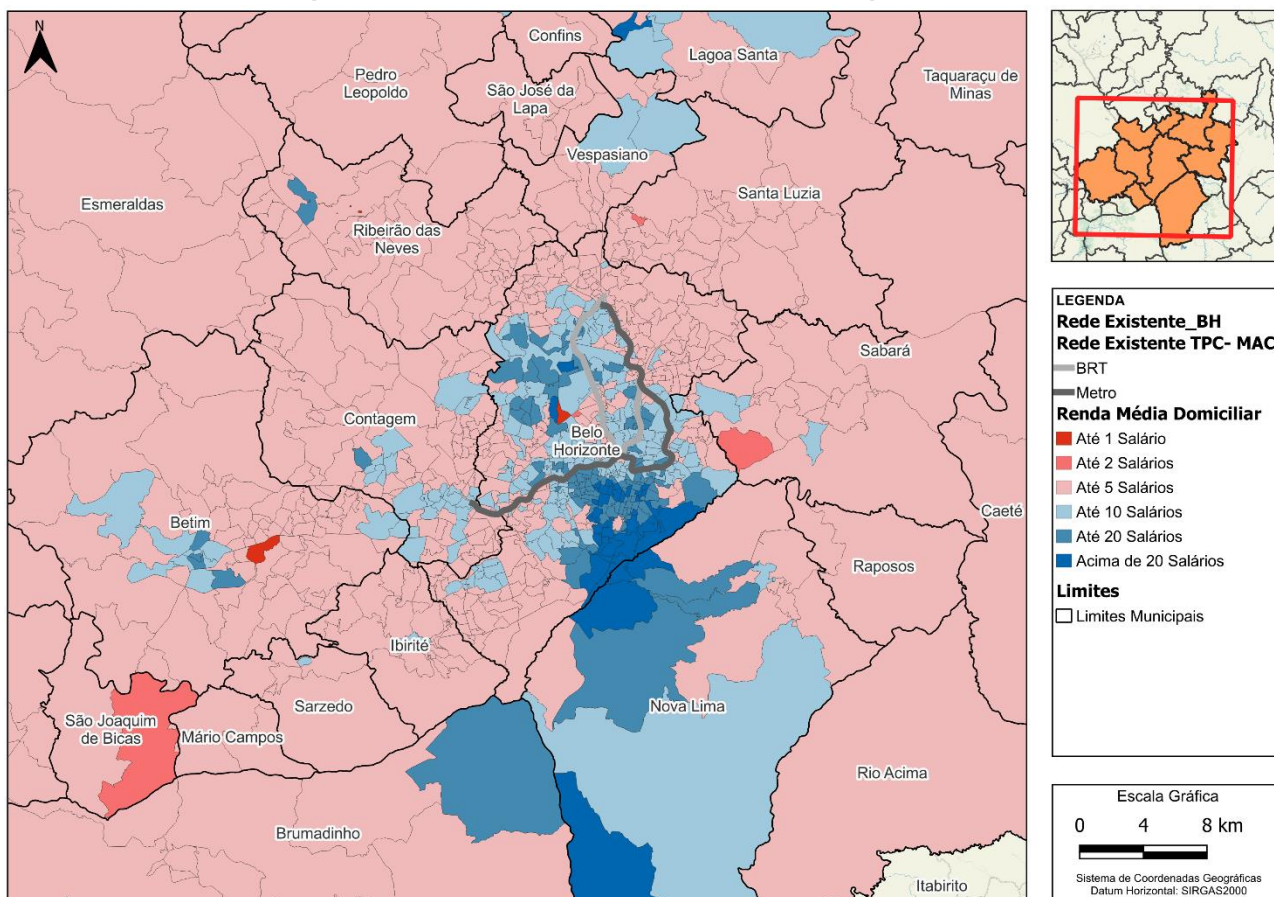
população total em Belo Horizonte é de cerca de 54%, um valor significativamente superior ao dos demais municípios, com exceção de Nova Lima. Para a RMBH como um todo, o mesmo indicador é de 38,7%, resultando em uma razão de 1,393 entre Belo Horizonte e a RMBH, o que evidencia a relevância econômica da capital para a dinâmica regional.

### 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 à época de elaboração deste relatório.

Considerando-se esta 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 época<sup>6</sup>, que são apresentadas no mapa da Figura 8, em que a classe predominante por zona de tráfego é representada de acordo com sua faixa de renda.

Figura 8: Renda Média Domiciliar por zona de tráfego da RMBH



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

Pode-se observar que as classes de renda mais elevada (com renda acima de 10 salários-mínimos) concentram-se na Região Centro-Sul de Belo Horizonte e na Pampulha, bem como na região oeste

<sup>6</sup> Salário-mínimo de R\$ 510,00

de Nova Lima, em áreas conurbadas com Belo Horizonte ou em que ocupação é caracterizada por condomínios de alta renda. Com exceção das áreas de alta renda caracterizadas pela autoss segregação em condomínios, os grupos de renda mais alta se situam em áreas mais bem servidas por infraestrutura e serviços de transporte público. Em contraste, as classes com renda mais baixa, cujo custo da passagem de transporte público representa uma parcela significativa do orçamento familiar e possuem menor acesso ao transporte individual motorizado, estão localizadas nas áreas mais afastadas das centralidades principais e dos serviços de TPC-MAC.

### 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.

Segundo estes dados, apresentados na Tabela 9 o IVS Geral da Área de Estudo é de 0,296 calculado a partir da ponderação dos IVS dos municípios pelas suas respectivas populações. Considerando a escala do IPEA<sup>7</sup>, este valor é classificado como de Baixa Vulnerabilidade.

A Tabela 9 apresenta os valores do IVS Geral e nas três dimensões (Infraestrutura Urbana, Capital Humano e Renda e Trabalho) agregadas por município da Área de Estudo com base nos dados do ano 2010. Na tabela, os valores em vermelho são aqueles com IVS maior que 0,400 (vulnerabilidade alta). Neste caso, observa-se que os municípios da AE apresentam valores baixos (Belo Horizonte e Nova Lima) e medianos. Enquanto os municípios apresentam valores medianos ou baixos de IVS para as dimensões de Capital Humano e de Renda e Trabalho, a dimensão de Infraestrutura Urbana é considerada alta em todos os municípios, com exceção de Nova Lima. Este é um ponto de atenção, visto que as infraestruturas de TPC-MAC desempenham um papel fundamental nesta dimensão de vulnerabilidade social.

Tabela 9: IVS por município da AE (Geral e por dimensão)

Município	IVS Geral	Vulnerabilidade e Geral	IVS Infraestrutura Urbana	IVS Capital Humano	IVS Renda e Trabalho
<b>Belo Horizonte</b>	0,276	Baixa	0,405	0,233	0,190
<b>Betim</b>	0,319	Média	0,411	0,286	0,259
<b>Contagem</b>	0,300	Média	0,405	0,264	0,230
<b>Ibirité</b>	0,342	Média	0,412	0,341	0,273
<b>Nova Lima</b>	0,235	Baixa	0,333	0,202	0,171
<b>Ribeirão das Neves</b>	0,358	Média	0,432	0,368	0,273
<b>Sabará</b>	0,329	Média	0,432	0,311	0,245

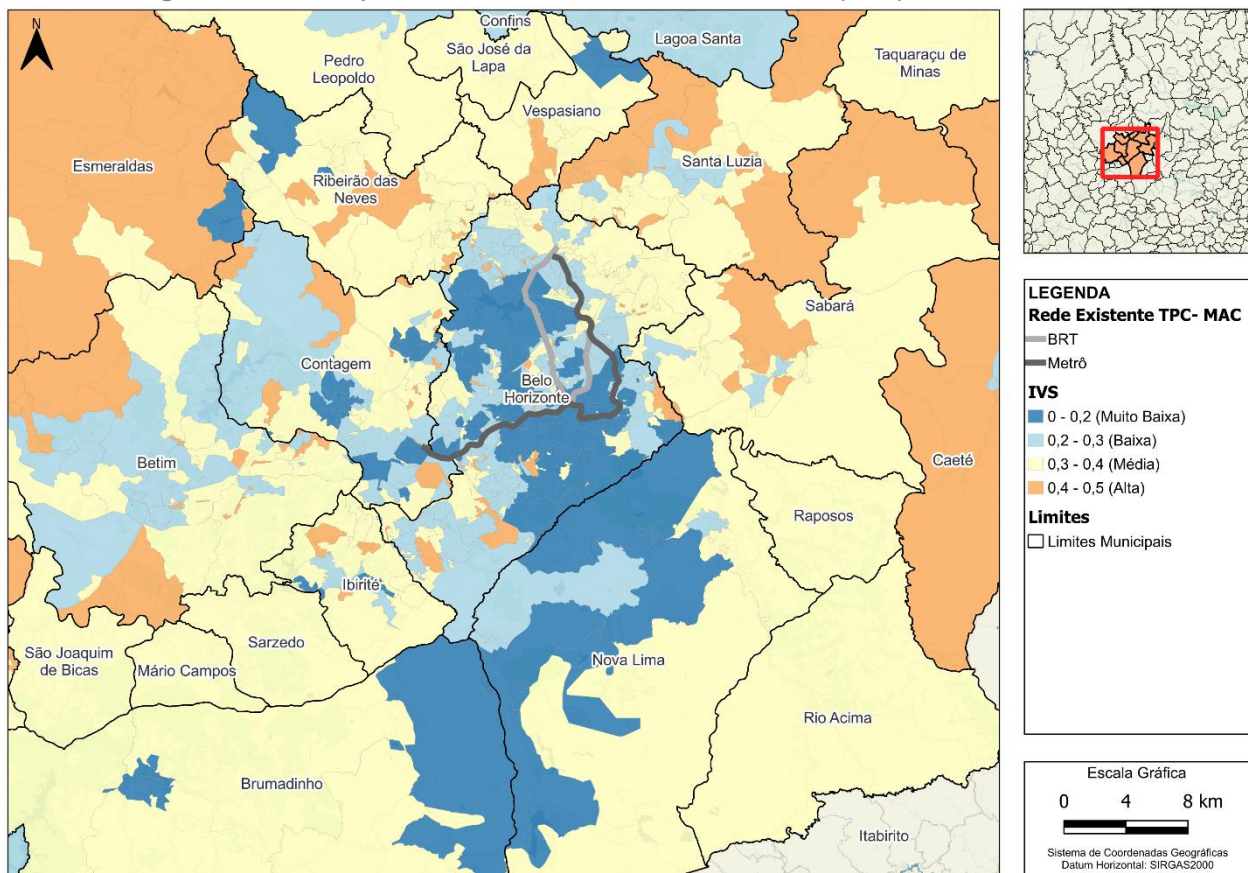
<sup>7</sup> Segundo a escala adotada pelo IPEA, os valores entre 0,201 e 0,300 representam baixa vulnerabilidade social; os que possuem entre 0,301 e 0,400 são de média vulnerabilidade social, enquanto os valores de 0,401 até 0,500 indicam alta vulnerabilidade social. Por fim, os municípios que possuem o IVS entre 0,501 e 1 apresentam muito alta vulnerabilidade social.

<b>Santa Luzia</b>	0,333	Média	<b>0,422</b>	0,316	0,260
<b>Média da AE ponderada pela população</b>	0,296	Média	<b>0,408</b>	0,263	0,217

Fonte: [IPEA](#)

Desagregando-se espacialmente o IVS Geral em Unidades de Desenvolvimento Urbano – UDH, fica claro que o IVS não é uniforme dentro do território. Em geral, observa-se locais com menores índices de vulnerabilidade social no município de Belo Horizonte, particularmente na zona sul e nas regiões com maior concentração de renda, em Nova Lima e em regiões de Contagem e Betim, conforme pode ser visto na Figura 9.

Figura 9: IVS Geral por Unidade de Desenvolvimento Urbano (UDH) da Área de Estudo



Fonte: [IPEA](#)

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.

O resultado é mostrado na Tabela 10, a seguir. Em Belo Horizonte, 20,67% se enquadram nesta categoria. Valor significativamente menor do que aqueles observados para outros municípios, como Ibirité, Ribeirão das Neves e Santa Luzia (39,50%, 41,59% e 33,15%, respectivamente). Tal situação evidencia a importância do desenvolvimento de políticas que beneficiem a população de baixa renda residente nos municípios da RMBH e que realiza deslocamentos diários de longas distâncias.

Tabela 10: 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 da AE

Município	Indicador (%)
<b>Belo Horizonte</b>	20,67
<b>Betim</b>	20,57
<b>Contagem</b>	21,75
<b>Ibirité</b>	39,50
<b>Nova Lima</b>	14,66
<b>Ribeirão das Neves</b>	41,59
<b>Sabará</b>	23,91
<b>Santa Luzia</b>	33,15
<b>Vespasiano</b>	30,02
<b>Média da AE ponderada pela população</b>	23,92

Fonte: [IPEA](#)

Os dados de população vivendo em favelas e comunidades urbanas estão disponíveis para o Censo 2010. A Tabela 11 mostra que, em termos relativos, os municípios de Ibirité, Vespasiano e Betim apresentam maior número de população residindo nesses locais com aproximadamente 16,3%, 15,9% e 15,0% respectivamente. Já o município de Belo Horizonte possui cerca de 300 mil habitantes residindo em favelas e comunidades urbanas, o que representa 12,6% do total de sua população. No conjunto da Área de Estudo, 11,5% da população total reside em favelas ou comunidades urbanas.

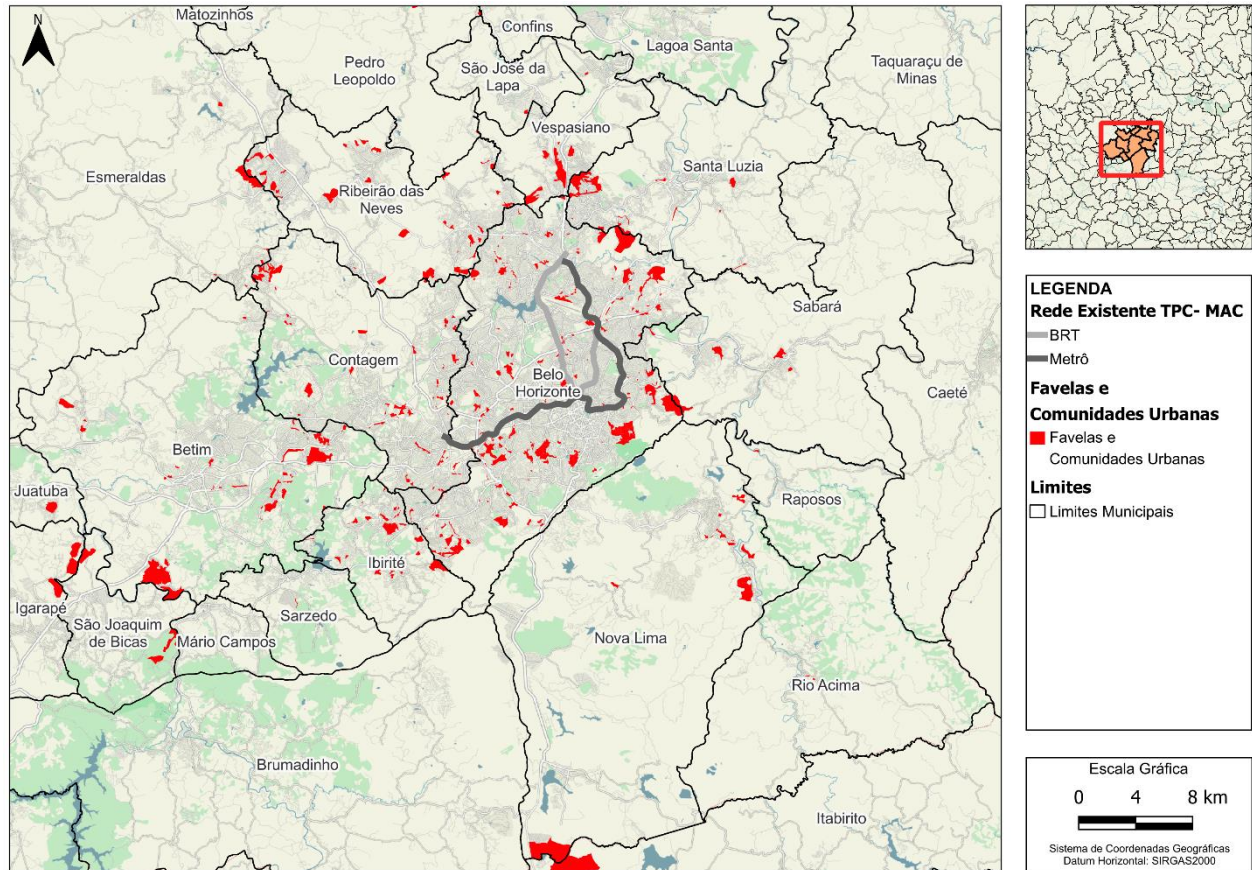
Tabela 11: População em Favelas e Comunidades Urbanas por município da AE

Município	População 2010	População em Favelas e Comunidades Urbanas	Proporção (%)
<b>Belo Horizonte</b>	2.375.151	300.363	12,6%
<b>Betim</b>	378.089	56.817	15,0%
<b>Contagem</b>	603.442	40.050	6,6%
<b>Ibirité</b>	158.954	25.257	15,9%
<b>Nova Lima</b>	80.998	2.213	2,7%
<b>Ribeirão das Neves</b>	296.317	28.421	9,6%
<b>Sabará</b>	126.269	6.218	4,9%
<b>Santa Luzia</b>	202.942	22.615	11,1%
<b>Vespasiano</b>	104.527	17.082	16,3%
<b>Total da Área de Estudo</b>	4.326.689	499.036	11,5%

Fonte: Censo IBGE 2010

O mapa da Figura 10 mostra a distribuição de favelas e comunidades urbanas na Área de Estudo, indicadas pelas áreas em vermelho. Essas áreas estão dispersas na Área de Estudo, mas em maior número e extensão em regiões periféricas de Belo Horizonte, mas também Vespasiano, Betim, Ribeirão das Neves e Ibirité.

Figura 10: Localização da população em Favelas e Comunidades Urbanas na RMBH



Fonte: IBGE 2019

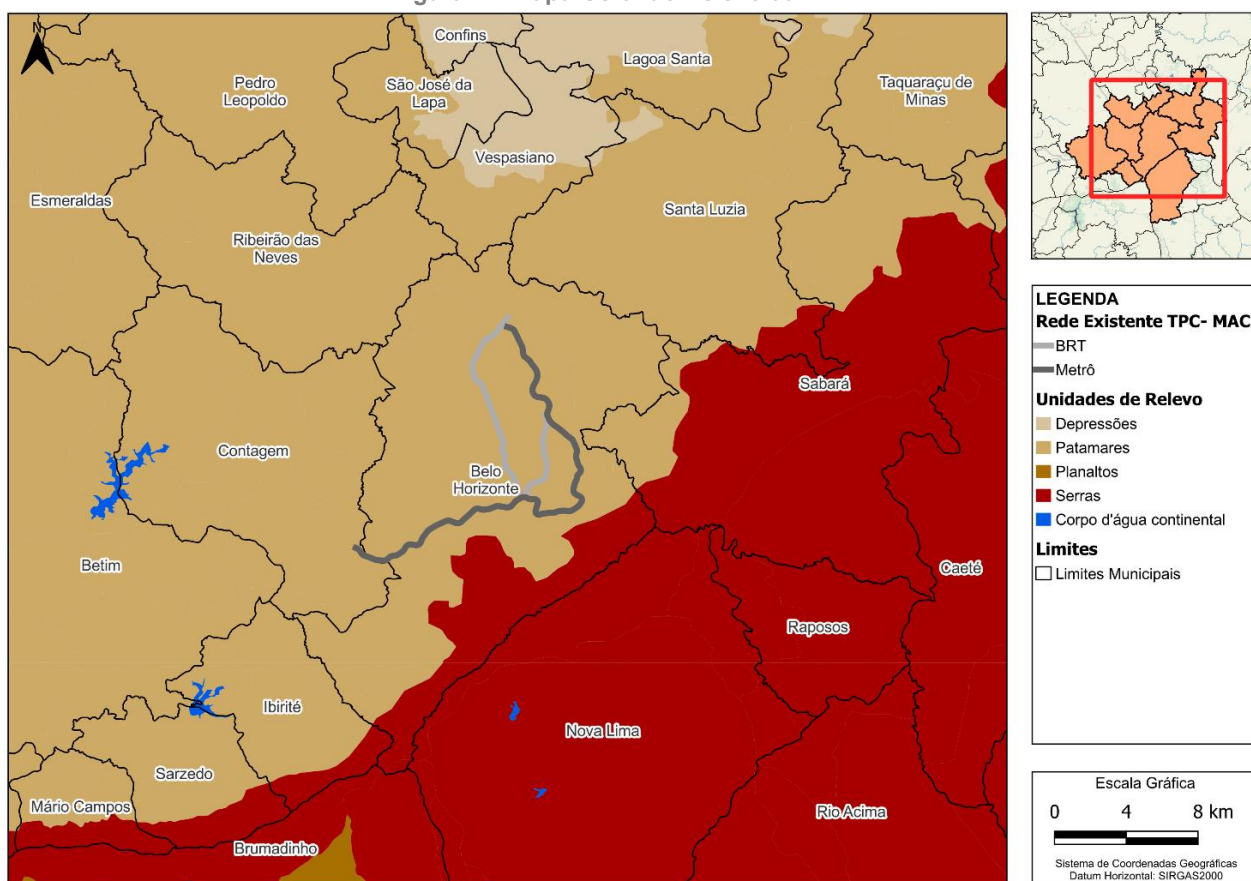
### 3.2.2 Aspectos físicos

#### 3.2.2.1 Relevo e declividade

Na RMBH existem quatro Unidades Geomorfológicas, conforme descritas no Manual Técnico de Geomorfologia do IBGE (IBGE, 2009)<sup>8</sup>, e apresentadas na Figura 11.

<sup>8</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Manual Técnico de Geomorfologia**. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Rio de Janeiro, IBGE, 2009. 2. ed. 182 p.

Figura 11: Mapa Geral do Relevo da RMBH



Fonte: IBGE, 2023

As unidades de relevo estão classificadas em depressões, patamares, planaltos e serras, sendo as serras representadas em vermelho e ocupando uma porção significativa ao sul e leste, especialmente em municípios como Nova Lima, Sabará, Caeté e Raposos. Patamares, em tom marrom claro, predominam na porção central e norte, abrangendo cidades como Belo Horizonte, Contagem e Betim. Depressões, em bege, predominam na porção norte do mapa, nos municípios de Vespasiano, São José da Lapa, Confins e Lagoa Santa. Corpos d'água continentais estão identificados em azul, com destaque para a Várzea das Flores, situada entre Betim e Contagem.

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

Tabela 12: Classes de declividade e restrições

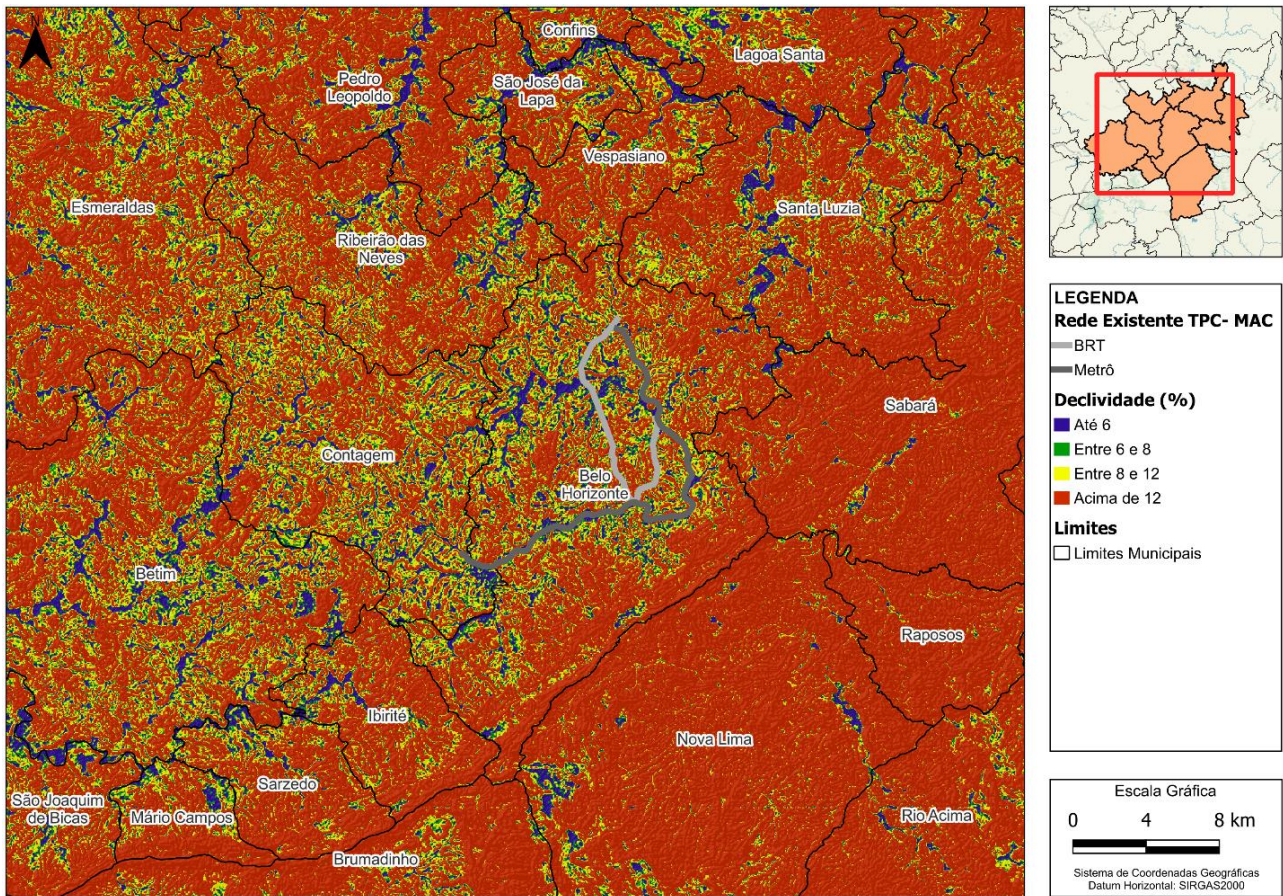
Declividade	Modalidade TPC-MAC de Superfície	
	VLT	BRT
Até 7%	Viável	Viável
Entre 7 %e 8%	Crítico <sup>[1]</sup>	Viável
Entre 8% e 12%	Inviável / oneroso <sup>[1]</sup>	Viável
Acima de 12%	Inviável / oneroso	Inviável/oneroso

<sup>[1]</sup> Para as tecnologias consagradas com tração nas rodas

Fonte: Elaboração própria

Utilizando-se as citadas classes, foi produzido o mapa de declividades na Área de Estudo, apresentado na Figura 12, no qual também consta a Rede de TPC-MAC existente.

Figura 12: Declividades na Área de Estudo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INPE<sup>9</sup>

No mapa é apresentada a distribuição das declividades na Área de Estudo, categorizadas em quatro classes: até 6% (roxo), entre 6% e 8% (verde), entre 8% e 12% (amarelo) e acima de 12% (vermelho). Observa-se que parte significativa do território da Área de Estudo é composta por áreas com declividades superiores a 12%, especialmente na porção leste de Belo Horizonte e nos municípios de Nova Lima, Sabará, Raposos e Ibirité, onde o relevo acidentado é predominante. Áreas com declividade menor, representadas nas cores roxa e verde, são pontuais e concentram-se em municípios como Contagem, Betim e na porção oeste e norte Belo Horizonte.

Na Tabela 13 é detalhada a porcentagem das áreas de ocorrência de cada faixa de declividade em relação à área do município. Como é possível observar, uma porção significativa da área dos municípios analisados possui declividade acima de 12%, considerada inviável/oneroso para a construção de VLTs e BRTs.

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

Município	Ocorrências por município (em % da área)
-----------	--

<sup>9</sup> INPE. [TOPODATA – Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil](#). Acesso em 22/07/2024.

	Declividade até 7%	Declividade entre 7 %e 8%	Declividade entre 8% e 12%	Declividade acima de 12%
<b>Belo Horizonte</b>	12,2%	9,8%	22,4%	55,5%
<b>Betim</b>	13,2%	9,3%	22,0%	55,5%
<b>Ibirité</b>	6,8%	5,4%	14,7%	73,1%
<b>Nova Lima</b>	3,9%	2,9%	7,9%	85,2%
<b>Ribeirão das Neves</b>	9,6%	8,5%	21,5%	60,4%
<b>Sabará</b>	2,3%	2,3%	7,4%	88,0%
<b>Santa Luzia</b>	8,3%	6,0%	15,6%	70,2%
<b>Contagem</b>	15,1%	12,1%	28,6%	44,3%
<b>Vespasiano</b>	10,0%	7,1%	18,4%	64,5%

Fonte: Elaboração própria

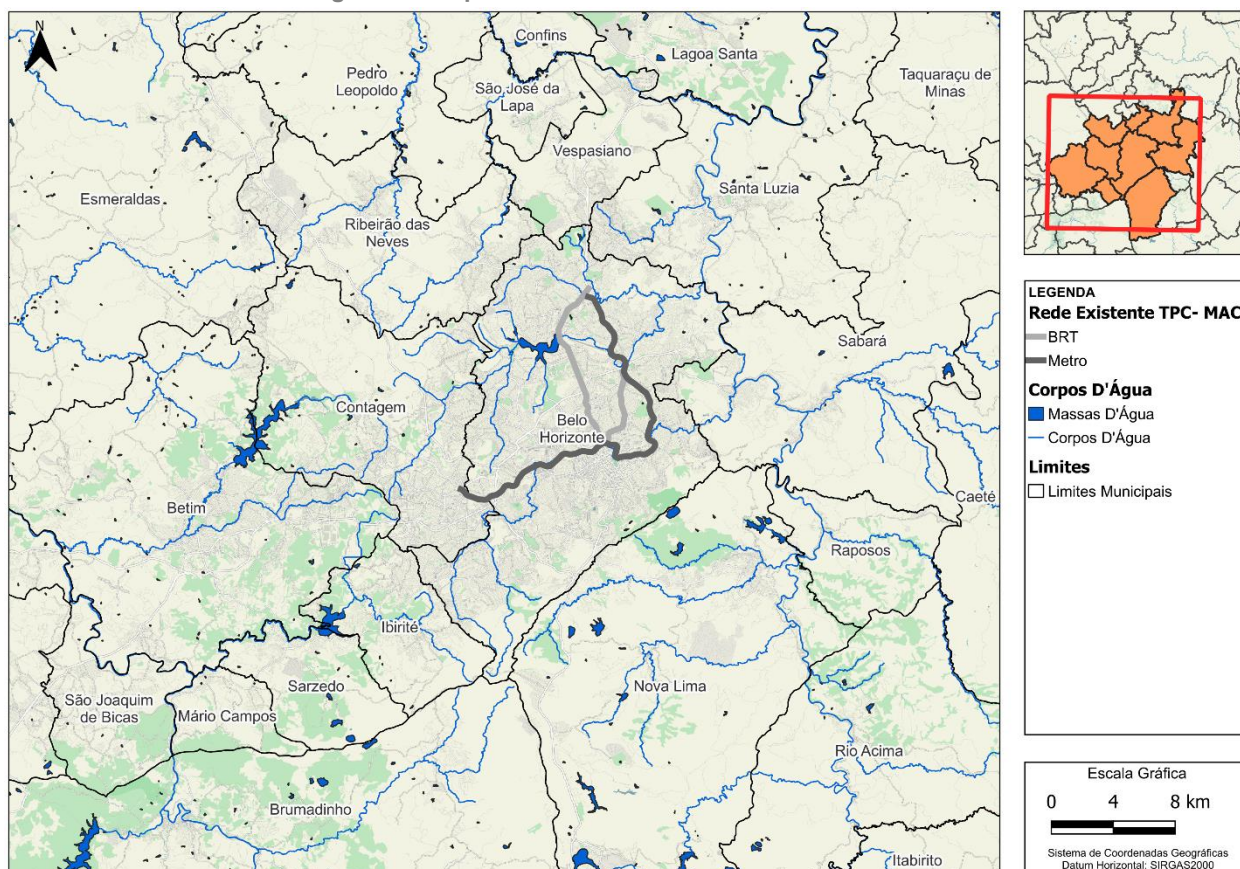
Isto posto, o relevo deve ser levado em consideração na proposição de projetos de transporte coletivo, como VLTs e BRTs, uma vez que áreas com declividades elevadas, acima de 12%, representam desafios significativos em termos de viabilidade técnica e financeira. A necessidade de adaptações estruturais, como cortes, aterros, viadutos e sistemas de tração específicos, eleva os custos de implantação e operação, além de exigir soluções que minimizem os impactos ambientais e urbanísticos.

### 3.2.2.2 Recursos hídricos

Assim como as características do relevo podem implicar em restrições para o desenvolvimento de projetos de infraestrutura, a localização dos recursos hídricos também desempenha um papel crucial, exigindo soluções técnicas para travessias, preservação ambiental e gestão sustentável, além de influenciar a escolha das rotas e a configuração das redes de transporte.

Para análise dos recursos hídricos da RMBH e, em especial, dos municípios da Área de Estudo, foi gerado o mapa de recursos hídricos exposto na Figura 13.

Figura 13: Mapa de recursos hídricos na Área de Estudo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do [IDE-SISEMA](#)

No mapa é apresentada a hidrografia da RMBH, destacando as massas d'água e os corpos d'água. Os principais cursos d'água identificados incluem o Rio das Velhas, que corta municípios como Belo Horizonte, Sabará e Caeté, o Rio Paraopeba, que percorre municípios como Betim e Brumadinho, e o Ribeirão Arrudas, que atravessa Belo Horizonte e Contagem. Além disso, destacam-se também a Lagoa da Pampulha, localizada em Belo Horizonte, que é um marco paisagístico da cidade, além de servir como elemento de drenagem urbana. Outro ponto de destaque é a Várzea das Flores, situada entre os municípios de Betim e Contagem, que desempenha um papel essencial no abastecimento de água para a Região Metropolitana.

### 3.2.2.3 Unidades de conservação

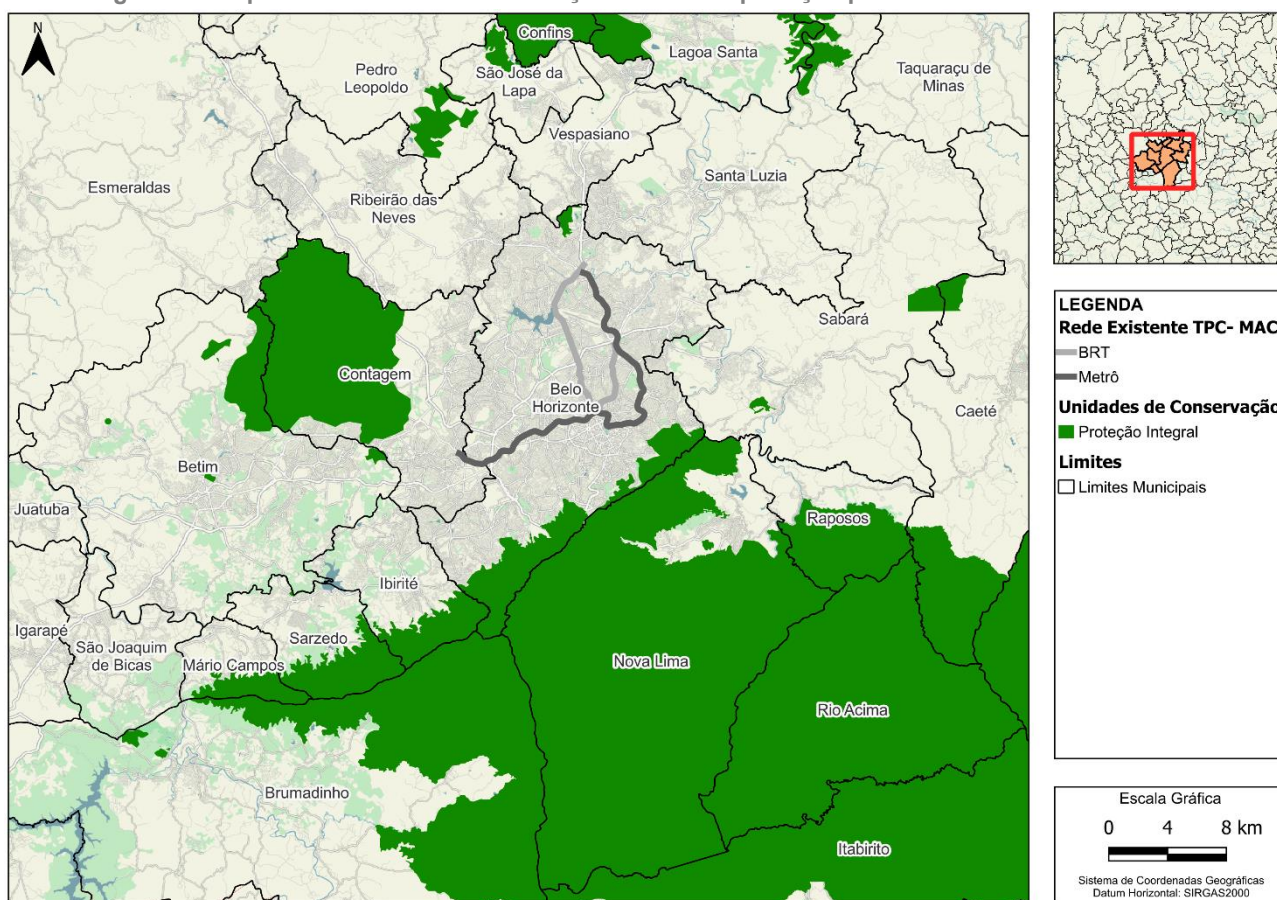
Neste item, aborda-se a existência, na Área de Estudo (locais na RMBH, potencialmente sujeitos à implantação de projetos de TPC-MAC), de territórios com características naturais relevantes, as chamadas "Unidades de Conservação" (UC) instituídas pelo Poder Público para garantir a proteção e conservação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

A existência de áreas de proteção ambiental e unidades de conservação na Área de Estudo tem dois efeitos na análise dos TPC-MAC. Por um lado, constituem restrições ao estabelecimento de traçados destes eixos; por outro, podem apontar a necessidade de evitar a proposição de soluções

que possam representar pressões sobre o meio-ambiente, como é o caso de induções de ocupações urbanas e adensamentos de áreas sensíveis.

Na Figura 14 são apresentadas as unidades de conservação de proteção integral, destacadas em verde. Na porção noroeste de Contagem e leste de Betim, destaca-se a existência APA Estadual de Vargem das Flores. Ressalta-se também a existência da APA Estadual Sul RMBH, que ocupa uma vasta extensão nos municípios de Belo Horizonte, Brumadinho, Caeté, Ibirité, Itabirito, Nova Lima, Raposos, Rio Acima, Santa Barbara, Mário Campos, Sarzedo, Barão de Cocais e Catas Altas.

Figura 14: Mapa de unidades de conservação e áreas de proteção permanente na Área de Estudo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do [MapBiomias Brasil](#)

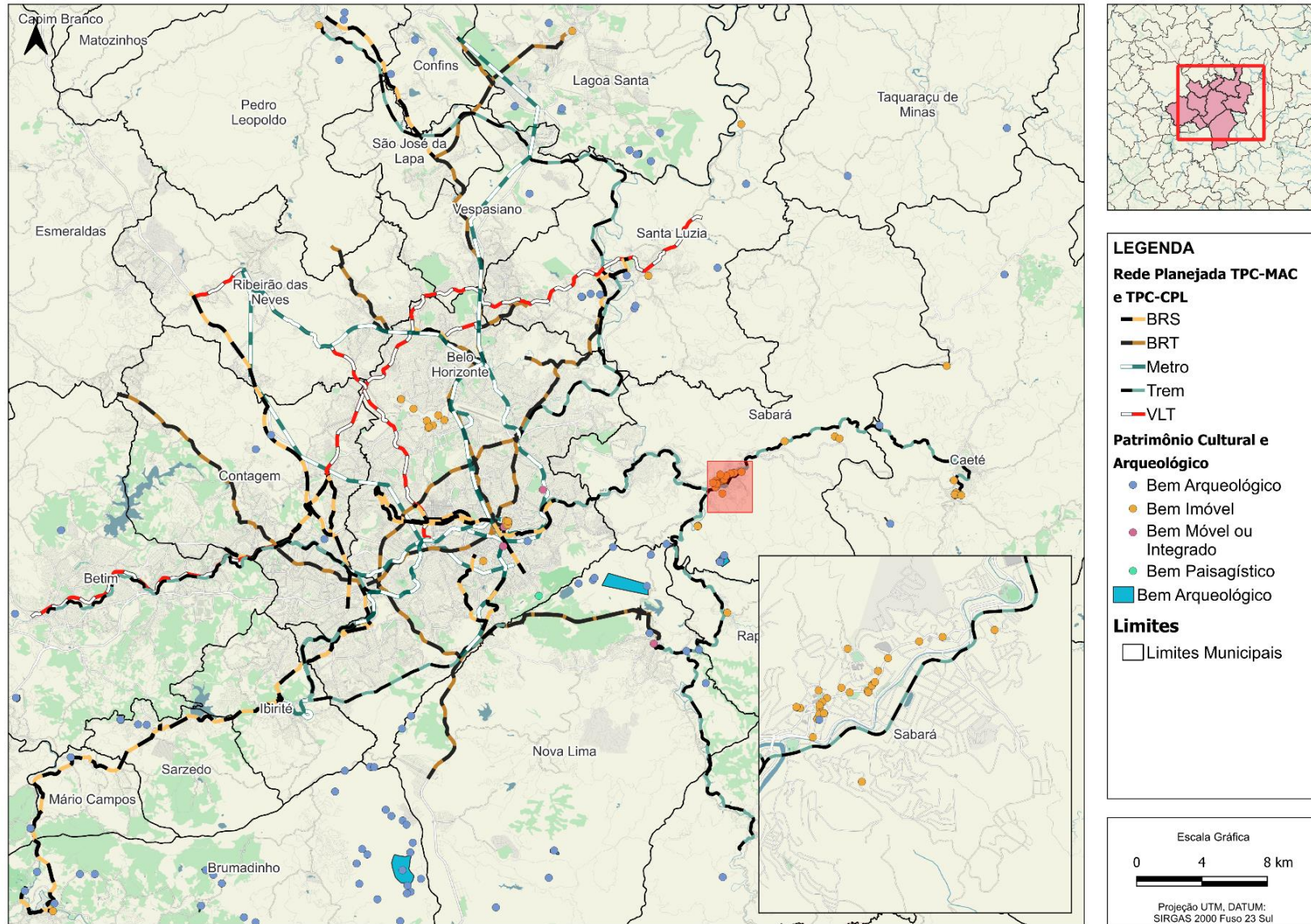
A delimitação dessas áreas impõe restrições ao desenvolvimento urbano e de infraestrutura de transporte, exigindo que qualquer projeto de mobilidade urbana respeite essas zonas para evitar a degradação ambiental. A presença dessas áreas protegidas ressalta a necessidade de planejamento sustentável, que incorpore medidas para minimizar o impacto ambiental e garantir a preservação dos recursos naturais essenciais para a qualidade de vida na região.

#### **3.2.2.4 Patrimônio histórico, arquitetônico e cultural**

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

A figura a seguir ilustra o conjunto de elementos que fazem parte do patrimônio cultural material e arqueológico protegido pelo IPHAN, sendo importante destacar a existência de sítios arqueológicos no entorno dos eixos de transporte estudados.

Figura 15: Patrimônio Material e Arqueológico



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IPHAN (2024)

Embora no nível de detalhamento atual dos projetos não seja possível prever com certeza o nível de afetação sobre bens imóveis, sobretudo nos casos de abertura de novas vias, é importante destacar a proximidade dos projetos previstos no TPC-MAC em relação a áreas protegidas, devendo haver cuidado especial quanto ao impacto à paisagem e a essas edificações.

Embora grande parte das intervenções não representem impeditivos à implantação dos projetos, deve-se atentar a condições específicas de licenciamento e gestão de obras, o que poderá implicar em necessidade de realização de diagnóstico específico e apresentação de plano de gestão do patrimônio, sobretudo para a fase de obras, momento em que os bens podem estar mais suscetíveis a danos decorrentes de vibrações e recalques induzidos durante a construção.

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

### **3.2.3 Uso do solo e projetos de desenvolvimento**

#### **3.2.3.1 Uso do solo**

No Apêndice IV (Volume 3) são apresentados os principais aspectos do macrozoneamento e dos municípios da Área de Estudo, bem como a análise do uso do solo.

##### **3.2.3.1.1 Projetos relevantes**

Neste subitem são apresentadas intervenções previstas para a RMBH que podem induzir alterações no contexto demográfico e nos padrões de ocupação urbana. O mapa da Figura 16 mostra os projetos de TPC-MAC que já se encontram em desenvolvimento na RMBH, quais sejam, a extensão da Linha 1 no Trecho Novo Eldorado, em Contagem, a implantação Linha 2: Barreiro - Nova Suíssa e a implantação do BRT Corredor Norte-Sul, também em Contagem.

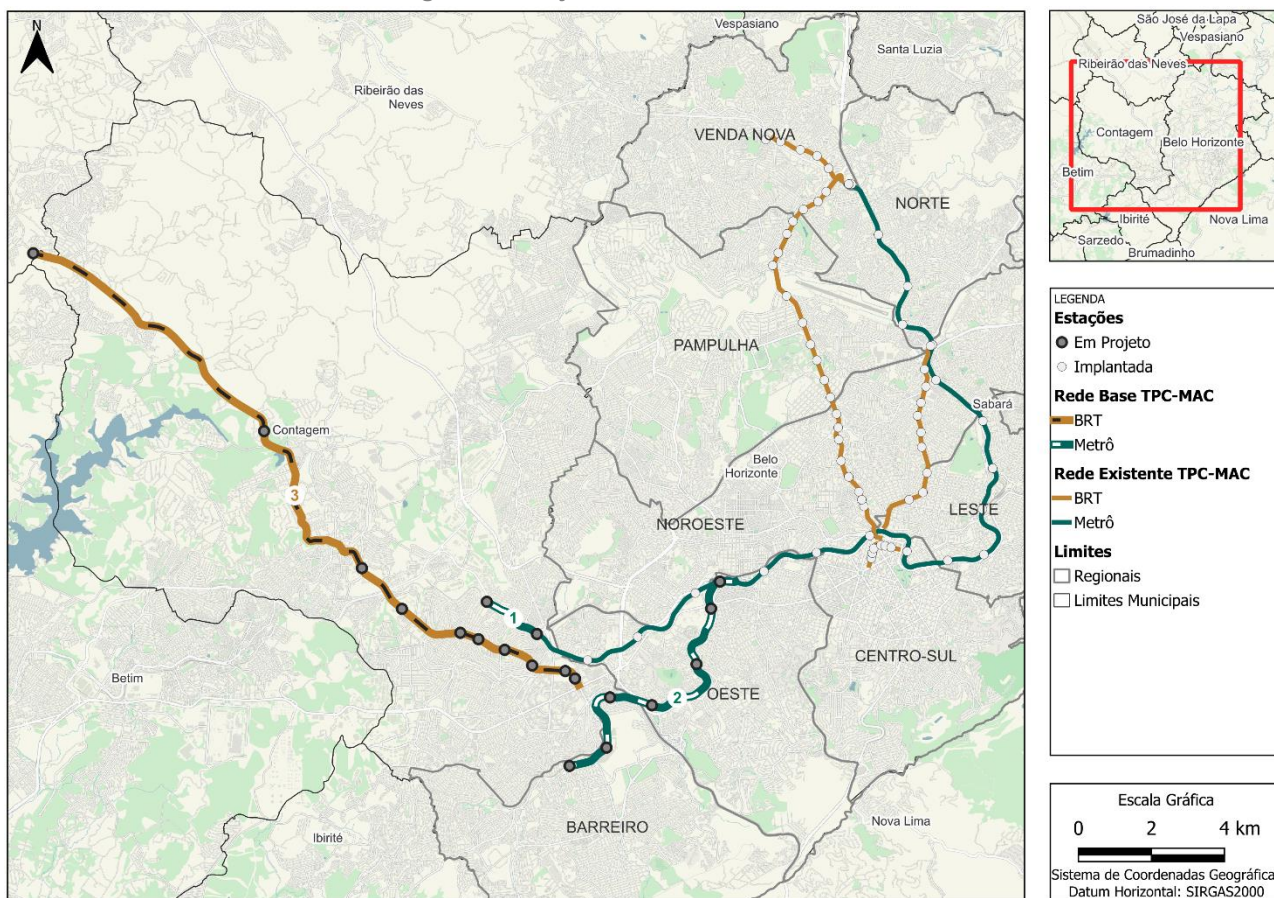
O projeto de extensão da Linha 1 no Trecho Novo Eldorado prevê a implantação do trecho da Eldorado/Novo Eldorado da Linha 1 do Metrô, ou seja, a extensão do trecho existente até a Estação de Integração Novo Eldorado, atendendo uma população residente no entorno de 694 mil habitantes. O projeto inclui melhorias no trecho existente, incluindo o tratamento no entorno de estações prioritárias, modernização e adição de material rodante e melhoria de sistemas.

A implantação Linha 2: Barreiro - Nova Suíssa visa conectar a Regional Barreiro ao centro de Belo Horizonte por meio da integração com a Linha 1 já existente. O trajeto utilizará a infraestrutura ferroviária já existente e contará com a implantação de 7 novas estações ao longo do trecho.

O BRT Corredor Norte-Sul será uma ligação entre Nova Contagem e a Cidade Industrial. O trajeto do corredor é composto pelas avenidas João César de Oliveira e Gal. David Sarnoff. Esse corredor

funcionará como um serviço troncal na cidade de Contagem, mas com caráter alimentador para o sistema metropolitano a partir da ligação com a Linha 1 do metrô.

Figura 16: Projetos da Rede Base da RMBH



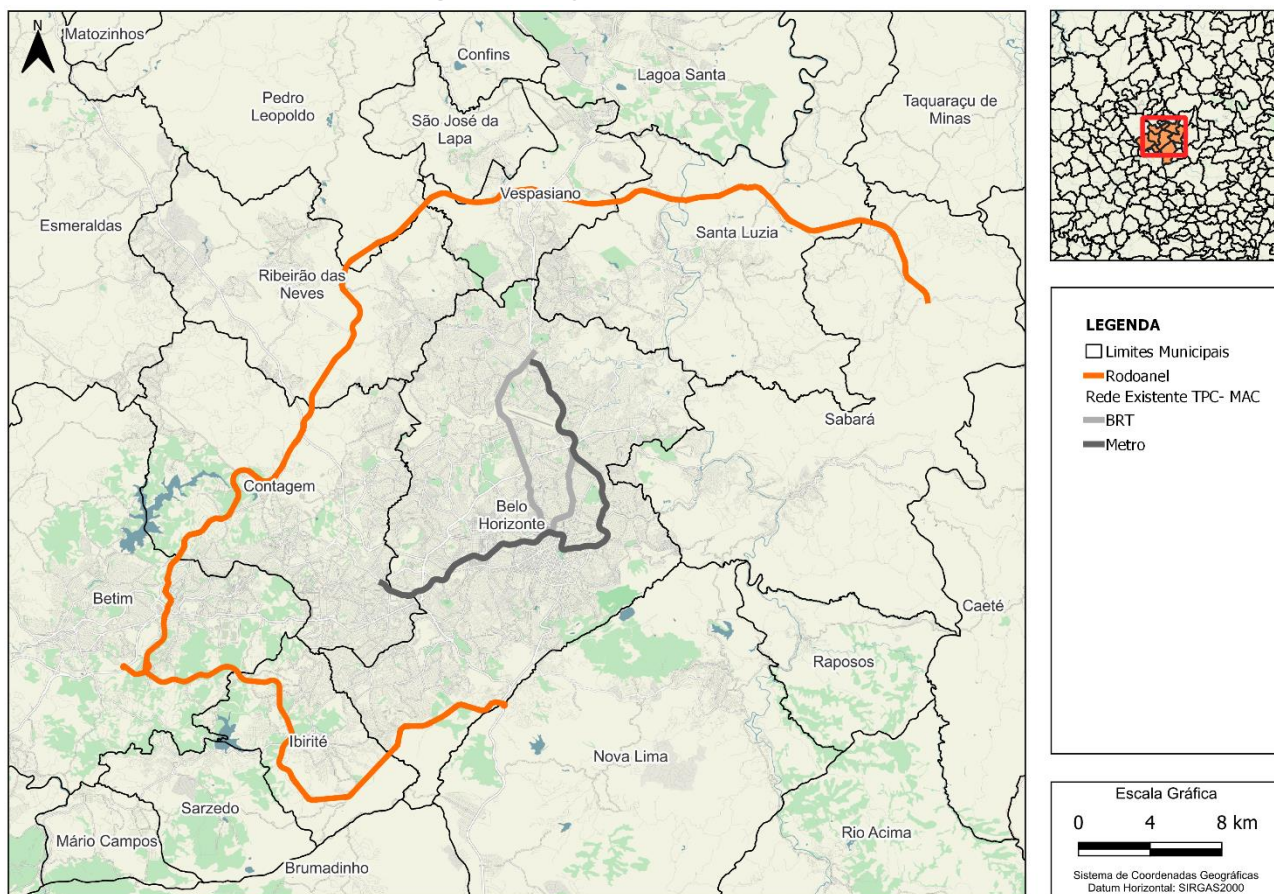
Fonte: elaboração própria

Destaca-se que o projeto de Extensão da Linha 1 já foi contratado para execução pela concessionária que atualmente opera o Metrô BH e já existem recursos orçamentários previstos para sua implantação, com a estimativa de R\$ 256,91 milhões/ano de OPEX, R\$ 258,24 milhões/ano de receita média. O projeto está enquadrado no PAC - Médias e Grandes Cidades

Por sua vez, o projeto do Corredor Norte-Sul possui recursos previstos, captados pelo município de Contagem, se encontrando em fase de execução, com as estações do sistema BRT já concluídas. Baseado nos estudos elaborados são previstos R\$ 143,50 milhões/ano de OPEX, R\$ 332,71 milhões/ano de receita média. O projeto recebeu recursos do Banco de Desenvolvimento da América Latina, também conhecido como Corporação Andina de Fomento (CAF), e foi enquadrado no PAC - Médias e Grandes Cidades. A previsão de início da operação é no ano de 2026.

Adicionalmente, na Figura 17 é apresentado o projeto do Rodoanel, que tem por objetivo criar um corredor logístico, de forma a fornecer segurança e fluidez ao tráfego comercial, além de reduzir o tráfego de passagem em áreas urbanas na RMBH. Destaca-se, no entanto, que as obras do Rodoanel não foram iniciadas.

Figura 17: Projeto do Rodoanel na RMBH



Fonte: elaboração própria

As intervenções previstas, podem provocar impactos significativos na dinâmica metropolitana, especialmente no que se refere à mobilidade, acessibilidade e à conformação dos padrões de ocupação urbana.

### 3.3 Aspectos ambientais e climáticos

#### 3.3.1 Aspectos climáticos

##### 3.3.1.1 Desastres naturais

O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais ([atlasdigital.mdr.gov.br](http://atlasdigital.mdr.gov.br)) é uma plataforma digital que reúne informações sistematizadas relativas às ocorrências de desastres e aos danos e prejuízos decorrentes. De acordo com as informações disponíveis, no período de 2013 a 2023 foram registradas 154 ocorrências de desastres hidrológicos para os municípios da RMBH, sendo 48 nos municípios da Área de Estudo.

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

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

Unidade Territorial	Alagamentos	Chuvas Intensas	Inundações	Movimento de Massa	Total
Belo Horizonte	1	11	2	-	14
Contagem	-	2	1	-	3
Ibirité	-	3	-	-	3
Betim	-	3	-	-	3
Ribeirão das Neves	-	4	1	-	5
Vespasiano	1	3	-	2	6
Santa Luzia	1	3	-	-	4
Sabará	-	6	1	-	7
Nova Lima	-	2	-	1	3
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>48</b>

Fonte: Atlas Digital de Desastres no Brasil, 2024

O maior número de registros no período se refere a chuvas intensas, situação comum para toda a RMBH, destacando-se, na Área de Estudo, o número de ocorrências em Belo Horizonte.

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

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

Unidades Territoriais	Índice de Risco	
	Inundações, enxurradas e alagamentos	Deslizamentos de Terra
Belo Horizonte	0 – Muito Baixo	0 – Muito Baixo
Contagem	0,54 - Médio	0,58 - Médio
Ibirité	0,76 - Alto	0,81 – Muito Alto
Betim	0,57 - Médio	0,58 - Médio
Ribeirão das Neves	0,71- Alto	0,68- Alto
Vespasiano	0,7- Alto	0,74- Alto
Santa Luzia	0,72- Alto	0,88– Muito Alto
Sabará	0,79- Alto	0,84– Muito Alto
Nova Lima	0,75- Alto	0,84– Muito Alto

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

Observa-se que a maior parte dos municípios da AE tem índices considerados altos ou muito altos, e que os menores índices de risco para inundações, enxurradas e alagamentos são encontrados em Belo Horizonte, Contagem e Ibirité, e os menores índices para deslizamentos de terra estão em Belo Horizonte, Contagem e Betim.

### 3.3.1.2 Temperatura e precipitações

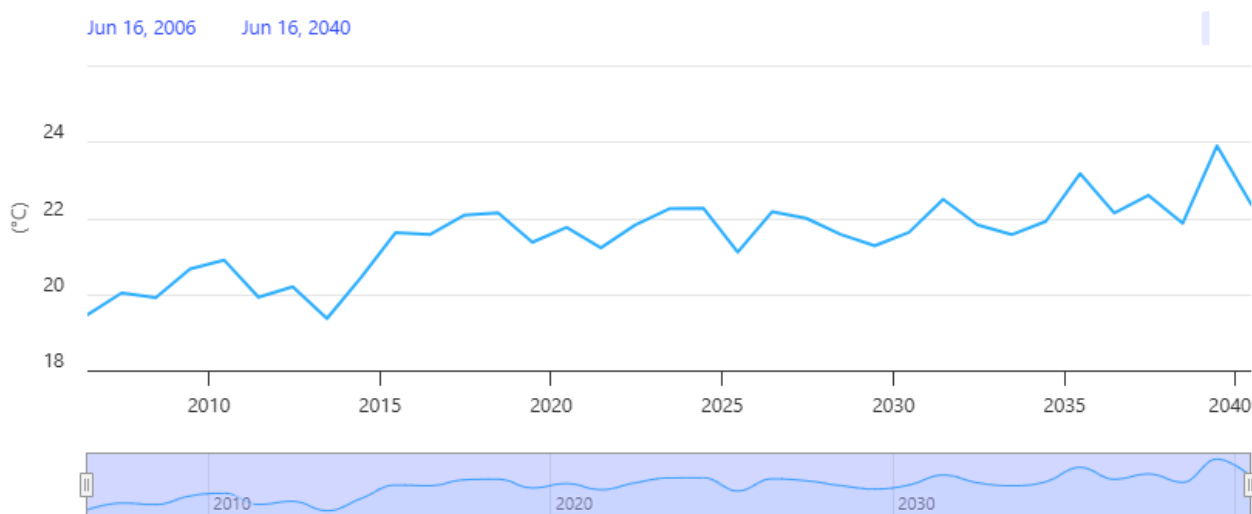
Segundo a classificação climática de Köppen-Geiger, o clima na área de estudo é classificado como Subtropical Úmido (Cwa), com temperatura média de 20,8°C e pluviosidade média anual de 1.205mm.

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

A figura a seguir apresenta as projeções de temperatura média anual em Belo Horizonte para o período 2011 a 2040, para o modelo ETA HADGEM2-ES, considerando o cenário RCP8.5, sendo possível observar a tendência de aumento gradual da temperatura ao longo dos anos.

Figura 18: Projeções de Temperaturas em Belo Horizonte, em °C, no período 2011-2040

Modelo Regional Eta HadGEM2-ES Próximo (2011/2040) RCP8.5 Média Temperatura Média Anual Ponto -19.91 -43.93

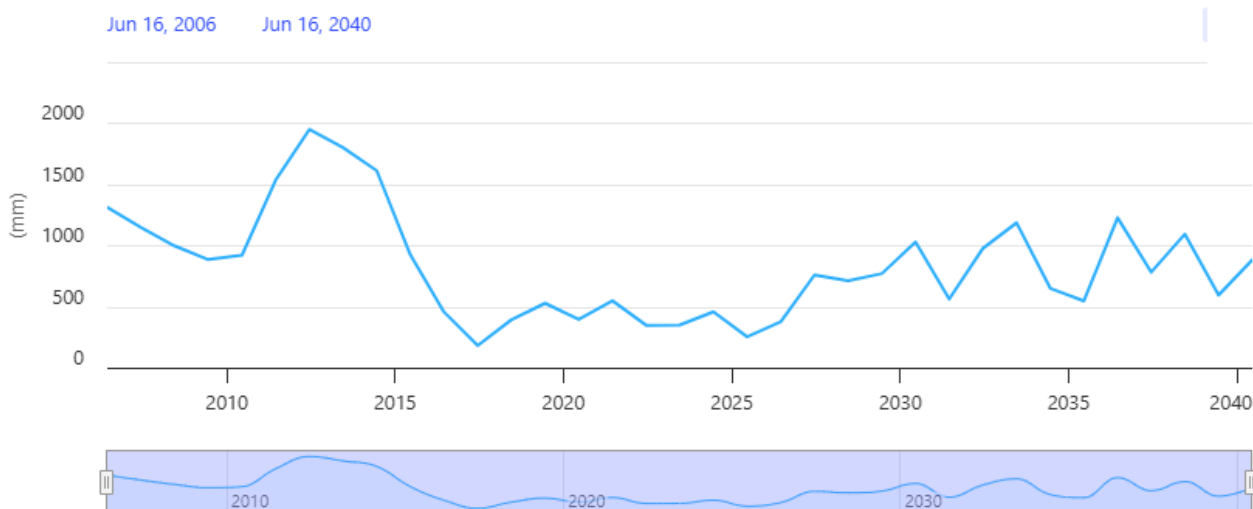


Fonte: Projeções Climáticas no Brasil (INPE/MCTI)

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

Figura 19: Projeções de precipitações em Belo Horizonte, em mm, no período 2011 - 2040.

Modelo Regional Eta HadGEM2-ES Próximo (2011/2040) RCP8.5 Média Precipitação total Anual Ponto -19.91 -43.93



Fonte: Projeções Climáticas no Brasil (INPE/MCTI)

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

### 3.3.1.3 Planos de Ação Climática

O compromisso climático do estado de Minas Gerais tem início em 2005, com a criação do Fórum Mineiro de Mudanças Climáticas, criado pelo Decreto nº 44.042, de 9 de junho de 2005, com o objetivo de se promover a discussão no Estado sobre o fenômeno das mudanças climáticas globais e recolher subsídios para a formulação de políticas públicas a serem implementadas. Em 2007, o Estado se associa à rede ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade, associação mundial de governos locais e subnacionais dedicada ao desenvolvimento sustentável, e em 2008 produz seu 1º Inventário de GEE.

Em 2009, o Decreto 45.229 regulamenta medidas do Poder Público do Estado referentes ao combate às mudanças climáticas e gestão de emissões de gases de efeito estufa, com vistas ao atendimento da legislação ambiental estadual. Entre as medidas regulamentadas pelo decreto destacam-se:

- A instituição do “Registro Público Voluntário das Emissões Anuais de Gases de Efeito Estufa de Empreendimentos no Estado”, programa que tem por finalidade estimular a prática sistemática de declarações de emissões, utilizando a metodologia *Greenhouse Gas Protocol* (Art. 2º);
- A definição de benefícios aos empreendimentos que aderirem a este programa, entre eles desconto percentual sobre o valor do custo de análise do requerimento de revalidação de Licença de Operação - LO ou de renovação da Autorização Ambiental de Funcionamento – AFF, e o incremento de um ano no prazo a LO a ser revalidada ou da AAF a ser renovada, a ser aplicado quando da revalidação ou da renovação e observados os limites legais da legislação pertinente.

Em 2014, o estado elabora seu **Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais**, com a elaboração de cenários de emissão e uma estratégia para adaptação territorial às mudanças climáticas, contendo ações setoriais voltadas à mitigação das emissões, incluindo ações específicas para o setor de transportes<sup>10</sup>:

- **Ação Setorial 1:** Realização de estudos de viabilidade para implantação de ciclovias nas marginais das rodovias estaduais (MGs), tendo como meta identificar a demanda por ciclovias e promover as reduções de GEE decorrentes de sua implantação, com horizonte de execução até 2016;
- **Ação Setorial 2:** Ampliação e Potencialização do Programa de Incentivo à Renovação da Frota de Caminhões no Estado, tendo como meta a redução de emissões, com horizonte de execução até 2017;
- **Ação Setorial 3:** Elaboração do Diagnóstico Estadual sobre Transporte de Cargas, tendo entre suas metas identificar intervenções necessárias para tornar o transporte de cargas mais eficiente e menos emissor, com horizonte de execução até 2016;
- **Ação Setorial 4:** Sensibilização institucional para a temática de mudanças climáticas, tendo como meta tornar o tema parte das discussões pertinentes ao setor, com horizonte de execução até 2015;
- **Ação Setorial 5:** Compras públicas de baixo carbono no setor de transportes (Exemplaridade), tendo como meta formar uma frota pública de baixo carbono e contabilizar as emissões decorrentes das alterações propostas, além de incentivar a população a adotar medidas semelhantes, com horizonte de execução até 2017;
- **Ação Setorial 6:** Desenvolvimento de incentivos econômicos para aquisição de veículos híbridos e elétricos, tendo como meta promover o aumento da frota de veículos híbridos e elétricos e reduzir as emissões de GEE provenientes do setor de transportes, com horizonte de execução até 2020;
- **Ação Setorial 7:** Inserção da contabilização de emissões de GEE no licenciamento ambiental de obras de infraestrutura de transporte, com horizonte de execução até 2015;
- **Ação Setorial 8:** Análise das potencialidades do Plano de Controle da Poluição Veicular - PCPV para estimar as emissões de GEE do sistema de transporte em Minas Gerais, tendo como meta a proposição de medidas mitigadoras para o setor de transportes, com horizonte de execução até 2016.

Ainda em 2014, o estado publica também o Estudo de Vulnerabilidade Regional às Mudanças Climáticas de Minas Gerais, contendo uma avaliação da vulnerabilidade do território mineiro às

---

<sup>10</sup> As ações setoriais listadas são específicas para o setor de transportes e encontram-se listadas à parte, no volume “Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais: Setor de Transporte.

mudanças climáticas a partir da análise dos impactos e potenciais impactos climáticos nos sistemas naturais e socioeconômicos. Por se tratar de um diagnóstico, o estudo não apresenta estratégias específicas ou planos de ação.

Entre os produtos do Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais está a plataforma Clima Gerais (<https://clima-gerais.meioambiente.mg.gov.br/>), ferramenta criada com o objetivo de apoiar os municípios mineiros quanto ao seu desenvolvimento de baixo carbono e sua adaptação territorial.

Em 2021, o estado formaliza sua adesão à “Race to Zero”, campanha global com objetivo de alcançar emissões líquidas zero de gases de efeito estufa até 2050.

Em 2023, Minas Gerais publica o seu **Plano Estadual de Ação Climática**, contendo propostas de mitigação e adaptação, para os diferentes setores da economia. Para o setor de transportes, as ações são focadas em (1) promoção da mudança modal de carga e passageiros, a mobilidade urbana sustentável e o planejamento integrado do uso do solo para o setor de transporte, e (2) promoção da descarbonização no setor de transporte de carga e passageiros. Como ações para o setor de transportes, tem-se:

**Ação 1:** Promover a mudança modal de carga e passageiros, a mobilidade urbana sustentável e o planejamento integrado do uso do solo para o setor de transportes, por meio da implantação das ações e projetos previstos no Plano de Mobilidade da RMBH, conforme horizontes definidos (de 2025 a 2050);

**Ação 2:** Promover a descarbonização do setor de transportes de passageiros, por meio de incentivos à utilização do uso de biocombustíveis, e implementação das ações previstas no Plano Estratégico de Logística e Transportes de Minas Gerias – PELT-MG, conforme horizontes definidos (de 2025 a 2050);

No contexto da Área de Estudo, verifica-se que somente Belo Horizonte possui instrumentos de planejamento desenvolvidos para o enfrentamento às mudanças climáticas, sendo importante destacar que Betim e Contagem já desenvolveram seus inventários de emissões e este último esteja avançando no debate e construção de um plano local de ação climática.

Especificamente em Belo Horizonte, destaca-se a Política Municipal de Mitigação dos Efeitos da Mudança Climática de Belo Horizonte, estabelecida por meio da Lei nº 10.175, de 6 de maio de 2011, e que assegura a contribuição do município no cumprimento das metas da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Já o Plano de Ação Climática de Belo Horizonte – PLAC-BH, lançado em parceria com o ICLEI, apresenta o conjunto de estratégias e ações do município para o enfrentamento das mudanças climáticas, tanto no âmbito da mitigação

de emissões, como de adaptação climática, tendo como horizonte o ano de 2050. O Plano é organizado em três eixos estratégicos, três horizontes temporais e apresenta 16 ações. Para efeito da presente análise destaca-se a *Ação 4 – do Eixo Mais Verde, Menos Emissões*, que consiste em priorizar e acompanhar ações de mobilidade com maior potencial de efetiva redução de emissões de GEE:

Tal ação tem como objetivo a melhoria da qualidade do ar, promoção da saúde pública e desenvolvimento tecnológico, bem como o fortalecimento da atuação do Plano de Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa de Belo Horizonte (PREGEE), em especial as ações do seu eixo de mobilidade, que possuem os maiores potenciais de redução de emissões no município.

### 3.3.1.4 Emissões

As informações sobre as emissões municipais foram reunidas a partir dos dados disponíveis no Sistema de Estimativa de Emissão de Gases de Efeito Estufa (SEEG) (<https://plataforma.seeg.eco.br/>), iniciativa do Observatório do Clima que compreende a produção de estimativas anuais das emissões de gases de efeito estufa (GEE) no Brasil, documentos analíticos sobre a evolução das emissões e uma plataforma digital que reúne os dados do sistema e sua metodologia.

De acordo com o SEEG, as emissões de 2022 para cada setor e unidade territorial da AE são as indicadas na Tabela 16 e as emissões do setor de transportes são apresentadas na Tabela 17.

Tabela 16: Emissões de GEE por município da AE e setor em t CO<sub>2</sub> no ano 2022

Município	Agropecuária	Energia	Mudança de Uso da Terra e Floresta	Processos Industriais	Resíduos	Total
Belo Horizonte	1.599	2.014.519	1.997	1.254.298	1.128.582	4.400.996
Contagem	3.360	814.362	8.513	-	335.177	1.161.412
Ibirité	1.640	131.422	3.558	-	70.996	207.617
Betim	19.558	2.952.599	10.885	-	176.914	3.159.957
Ribeirão das Neves	5.954	187.200	2.967	-	121.085	317.205
Vespasiano	2.155	1.533.938	893	4.878.271	52.571	6.467.829
Santa Luzia	11.087	132.115	7.632	-	84.905	235.740
Sabará	6.271	197.526	62.027	-	- 417.151	- 151.327
Nova Lima	3.608	224.248	30.339	-	55.701	313.896
<b>Total AE</b>	<b>55.232</b>	<b>8.187.929</b>	<b>128.811</b>	<b>6.132.569</b>	<b>1.608.780</b>	<b>16.113.325</b>

Fonte: Plataforma SEEG

**Tabela 17: Emissões de GEE do setor de transporte por município da AE em tCO<sub>2</sub> no ano 2022**

Município	Transporte de carga	Transporte de Passageiros <sup>[1]</sup>	Total - Transportes <sup>[1]</sup>	% das emissões do setor de transportes no total das emissões	% das emissões do setor de transportes de passageiros no total das emissões
<b>Belo Horizonte</b>	738.583	1.034.517	1.773.100	40,29%	23,51%
<b>Contagem</b>	316.448	367.026	683.474	58,85%	31,60%
<b>Ibirité</b>	25.094	20.131	45.225	21,78%	9,70%
<b>Betim</b>	891.748	322.686	1.214.434	38,43%	10,21%
<b>Ribeirão das Neves</b>	62.144	69.598	131.742	41,53%	21,94%
<b>Vespasiano</b>	34.193	43.188	77.381	1,20%	0,67%
<b>Santa Luzia</b>	63.857	50.871	114.728	48,67%	21,58%
<b>Sabará</b>	122.127	61.895	184.022	-121,61%	-40,90%
<b>Nova Lima</b>	110.750	77.618	188.368	60,01%	24,73%
<b>Total AE</b>	2.364.944	2.047.530	4.412.474	27,38%	12,71%

<sup>[1]</sup> exceto transporte aéreo

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

Tabela 18: Resumo dos principais condicionantes para a implantação

Cód	Tecnologia	Eixo	Condicionantes ambientais para a implantação											
			Unidades de Conservação						APCB	Áreas de Proteção Permanentes – APP			Risco de deslizamento	Áreas de alagamento / enxurrada
			Federal		Estadual		Municipal			Nascente	Curso d'água	Lago/Lagoa		
			Proteção Integral	Uso Sustentável	Proteção Integral	Uso Sustentável	Proteção Integral	Uso Sustentável						
2	Ferrovário	Extensão Linha 1 - Trecho Beatriz				■				■	■		■	■
4	Ferrovário	Linha 2 - Metrô (Santa Tereza - Calafate)									■		■	■
5	Ferrovário	Linha 3 - Metrô (Savassi - Morro do Papagaio)									■		■	■
6	Ferrovário	Linha 3 - Metrô (Lagoinha - Savassi)									■		■	■
7	Ferrovário	Linha 3 - Metrô (Morro do Papagaio - Belvedere)			■	■							■	■
8	Ferrovário	Linha 3 - Metrô (Pampulha - Lagoinha)									■			■
9	Ferrovário	Linha Norte-Sul (Vila da Serra - Aeroporto de Confins)		■	■	■			■		■		■	■
10	Ferrovário	Linha Ibité - Ribeirão das Neves							■		■		■	■
12	Ferrovário	Linha Ribeirão das Neves - Savassi				■			■		■		■	■
13	Ferrovário	Linha A: Betim-Contagem-BH-Nova Lima			■	■					■		■	■
14	Ferrovário	Linha B: Horto-Sabará-Nova Lima				■			■		■		■	■
15	Ferrovário	Linha B: Sabará - Caeté							■		■		■	■
16	Ferrovário	Extensão da Linha B: Nova Lima - Rio Acima	■			■			■		■		■	■
17	Ferrovário	Linha C: São Gabriel - Pedro Leopoldo		■	■				■		■		■	■
18	Ferrovário	Linha Leste-Oeste: Betim - Sabará				■					■		■	■
19	Ferrovário	VLT   Implantação Metrô Leve-BH							■		■			■

Cód	Tecnologia	Eixo	Condicionantes ambientais para a implantação											
			Unidades de Conservação						APCB	Áreas de Proteção Permanentes – APP			Risco de deslizamento	Áreas de alagamento / enxurrada
			Federal		Estadual		Municipal			Nascente	Curso d'água	Lago/Lagoa		
			Proteção Integral	Uso Sustentável	Proteção Integral	Uso Sustentável	Proteção Integral	Uso Sustentável						
20	Ferroviário	VLT   Implantação Anel Urbano			■					■		■		■
21	Ferroviário	VLT   Implantação Linha 4: Eldorado - Betim				■	■					■		■
22	Rodoviário	BRT   Implantação Corredor Amazonas										■		■
23	Rodoviário	BRT   Implantação Anel Rodoviário				■						■		■
24	Rodoviário	BRT   Implantação BR-040 Sul			■	■				■		■		■
25	Rodoviário	BRT   Implantação Confins		■	■				■			■		■
26	Rodoviário	BRT   Implantação Via Estruturante Sul: Belvedere - Nova Lima			■	■			■	■		■		
27	Rodoviário	BRT   Implantação Corredor Av. Brasília (Terminal São Benedito)										■		■
28	Rodoviário	BRT   Implantação Corredor LMG-806 (Terminal Justinópolis)										■		■
30	Rodoviário	BRT   Extensão Cristiano Machado							■			■		■
31	Rodoviário	BRT   Implantação Vera Cruz de Minas							■			■		
34	Rodoviário	BRS   Implantação Corredor Sudoeste										■	■	■
35	Rodoviário	BRS   Implantação BR-040 Norte				■			■			■		
36	Rodoviário	BRS   Implantação MG-020 (Av. das Indústrias)							■			■		■
37	Rodoviário	BRS   Implantação Tito Fulgêncio										■		■
38	Rodoviário	BRS   Implantação Padre Pedro Pinto										■		■
39	Rodoviário	BRS   Implantação Vilarinho										■		■

Cód	Tecnologia	Eixo	Condicionantes ambientais para a implantação											
			Unidades de Conservação						APCB	Áreas de Proteção Permanentes – APP			Risco de deslizamento	Áreas de alagamento / enxurrada
			Federal		Estadual		Municipal			Nascente	Curso d'água	Lago/Lagoa		
			Proteção Integral	Uso Sustentável	Proteção Integral	Uso Sustentável	Proteção Integral	Uso Sustentável						
40	Rodoviário	BRS   Implantação MG-424		■					■		■		■	■
41	Rodoviário	BRS N. Senhora do Carmo			■	■				■			■	
42	Rodoviário	BRS Contorno/Andradas/Assis Chateaubriand									■			■
43	Rodoviário	BRS Raja Gabaglia											■	
44	Rodoviário	BRS Corredor Dom Pedro II									■			■
45	Rodoviário	BRS Abilio Machado/Brg. Eduardo Gomes									■			■
46	Rodoviário	BRS Afonso Pena											■	■

Fonte: Elaboração própria

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

### 3.4 Aspectos estruturais, de mobilidade e do TPC

#### 3.4.1 Caracterização da mobilidade

A última Pesquisa Domiciliar de Origem Destino na RMBH foi realizada em 2012. Ainda que já bastante antiga, ela é a única referência para alguns aspectos da mobilidade na região. Assim, a seguir são expostas as informações desta base de dados, sendo que mais detalhes podem ser consultados no Apêndice V (Volume 4). Ressalta-se, que para os estudos de demanda serão empregados dados atuais obtidos do processamento de *big data* de transporte.

As informações da pesquisa de 2012, mostram que eram realizadas 13,05 milhões de viagens diariamente, resultando em um índice de mobilidade, que é a quantidade média de viagens realizadas por habitante por dia (vhd), de 2,71 vhd. Considerando apenas as viagens motorizadas, este índice era de 1,66 vhd e o de mobilidade não motorizada é de 1,02 vhd. Já o município de Belo Horizonte apresenta um índice de mobilidade geral relativamente maior (2,87), principalmente em relação à mobilidade motorizada (1,91).

Das viagens realizadas diariamente, 8,12 milhões (62,2%) eram realizadas por modo motorizado, sendo que 4,10 milhões (50,5%) pelo modo coletivo e 4,01 milhões (49,5%) pelo modo individual. Em Belo Horizonte, o modo individual motorizado é relativamente maior (54%) em relação ao coletivo (46%).

Quanto à divisão modal, os resultados da pesquisa indicavam cerca de 62% de viagens motorizadas e 38% de viagens não motorizadas na RMBH. Já a o município de Belo Horizonte apresenta valores bem próximos com 66% de viagens motorizadas e 34% não motorizadas.

Tabela 19: Mobilidade e divisão modal na RMBH em 2012

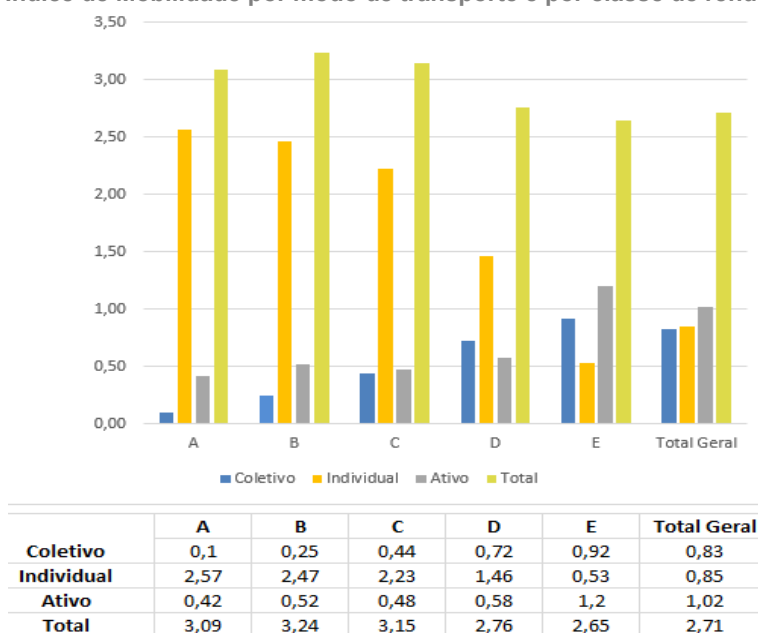
Classe	Modo	RMBH		Belo Horizonte	
		Índice de Mobilidade	Participação	Índice de Mobilidade	Participação
Motorizado	Coletivo	0,83	51%	0,87	46%
	Individual	0,85	49%	1,03	54%
Mobilidade Motorizada		1,68	62%	1,91	66%
Mobilidade Não Motorizada		1,02	38%	0,96	34%
Mobilidade geral		2,71	100%	2,87	100%

Fonte: Pesquisa OD RMBH – Agência RMBH, 2012

As taxas de mobilidade por modo de transporte também apresentam forte correlação com os estratos de renda. A mobilidade pelo transporte motorizado individual é diretamente proporcional aos níveis de renda (quanto maior a renda maior é a mobilidade por este modo), enquanto para a

mobilidade pelo transporte ativo (não motorizado) ocorre o contrário (quanto menor a renda, maior é a mobilidade pelo modo ativo). Este comportamento pode ser visto no gráfico da Figura 20.

Figura 20: Índice de Mobilidade por modo de transporte e por classe de renda na RMBH



Fonte: Elaboração própria com base na OD 2012

A Tabela 20 apresenta a distribuição de usuários por gênero e modo de transporte. Enquanto as viagens a pé, por transporte público e outros modos são feitas majoritariamente por mulheres (56,3%, 52,3% e 58,2%, respectivamente), os homens realizam proporcionalmente mais viagens de automóvel (58,0%), particularmente viagens por bicicleta (90,2%) e motocicleta (83,3%).

Tabela 20: Participação de cada gênero por modo de transporte

Modo	Feminino	Masculino
<b>A pé</b>	56,3%	43,7%
<b>Automóvel</b>	42,0%	58,0%
<b>Bicicleta</b>	9,8%	90,2%
<b>Motocicleta</b>	16,7%	83,3%
<b>Outros</b>	52,3%	47,7%
<b>Transporte Público</b>	58,2%	41,8%

Fonte: Elaboração própria com base na OD 2012

A Tabela 21 a seguir apresenta os totais de viagens diárias internas e externas geradas pelos municípios da RMBH, destacando aquelas cujo destino é a cidade de Belo Horizonte. Observa-se que a maior parte das viagens com origem em cada município são internas, variando entre 68% e 88%. Dos municípios com maior quantidade de viagens externas, destacam-se Ibitaré (33,0%), Sabará (31,3%), Contagem (27,6%) e Vespasiano (27,6%). O município com maior índice de dependência a Belo Horizonte é Sabará, com 27,7% das viagens externas. Outros municípios também se destacam como Ibitaré (20,9%), Nova Lima (20,0%) e Ribeirão das Neves (21,1%). Em contraste, Betim possui o mais baixo índice de dependência ao município de Belo Horizonte, com apenas 4,9% das viagens tendo como destino esse município.

Tabela 21: Viagens diárias dos municípios da RMBH (internas, externas intermunicipais, e com destino em Belo Horizonte)

Município	Viagens Diárias				Distribuição Percentual		
	Total	Internas ao município	Externas para fora do município	C/ destino em Belo Horizonte	Viagens Internas [1]	Viagens Externas [2]	C/ destino em Belo Horizonte [3]
<b>Belo Horizonte</b>	6.810.346	6.022.541	787.804	6.022.541	88,4%	11,6%	88,4%
<b>Betim</b>	1.380.115	1.193.638	186.478	67.105	86,5%	13,5%	4,9%
<b>Contagem</b>	1.574.431	1.139.871	434.560	292.719	72,4%	27,6%	18,6%
<b>Ibirité</b>	313.893	210.452	103.441	65.537	67,0%	33,0%	20,9%
<b>Nova Lima</b>	186.347	136.638	49.709	37.264	73,3%	26,7%	20,0%
<b>Ribeirão Das Neves</b>	556.971	416.832	140.139	117.553	74,8%	25,2%	21,1%
<b>Sabará</b>	234.289	160.925	73.364	65.007	68,7%	31,3%	27,7%
<b>Santa Luzia</b>	502.110	393.245	108.865	91.705	78,3%	21,7%	18,3%
<b>Vespasiano</b>	220.214	159.438	60.776	41.273	72,4%	27,6%	18,7%

Fonte: Pesquisa OD RMBH – Agência RMBH, 2012

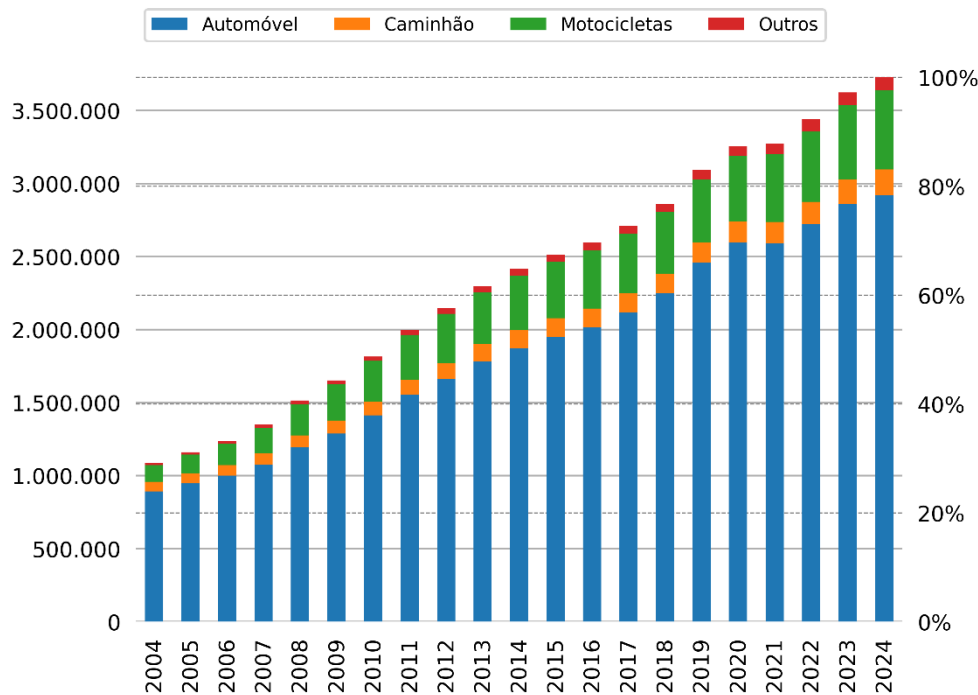
[1] Porcentagem das viagens internas (com origem e destino no município) em relação ao total de viagens geradas pelo município.

[2] Porcentagem das viagens externas (com origem no município e destino em outra cidade da RMBH) em relação ao total de viagens geradas pelo município.

[3] Porcentagem das viagens externas do município com destino na cidade de Belo Horizonte (Índice de Dependência).

Com relação à frota de veículos, a Figura 21 mostra a evolução da frota por tipo entre os anos de 2010 e 2024 da RMBH. A partir dos dados apresentado, avalia-se que a frota total praticamente triplicou durante este período.

Figura 21: Evolução da frota de veículos por tipo entre 2010 e 2024



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SENATRAN, 2004-2024

Verifica-se que as taxas anuais de crescimento de veículos estão diminuindo, partindo de 11,2% ao ano no período 2004-2010 para 3,6% entre 2020-2024. No entanto, o crescimento da frota de motocicletas é bem superior ao crescimento da frota de automóveis, como visto na Tabela 22.

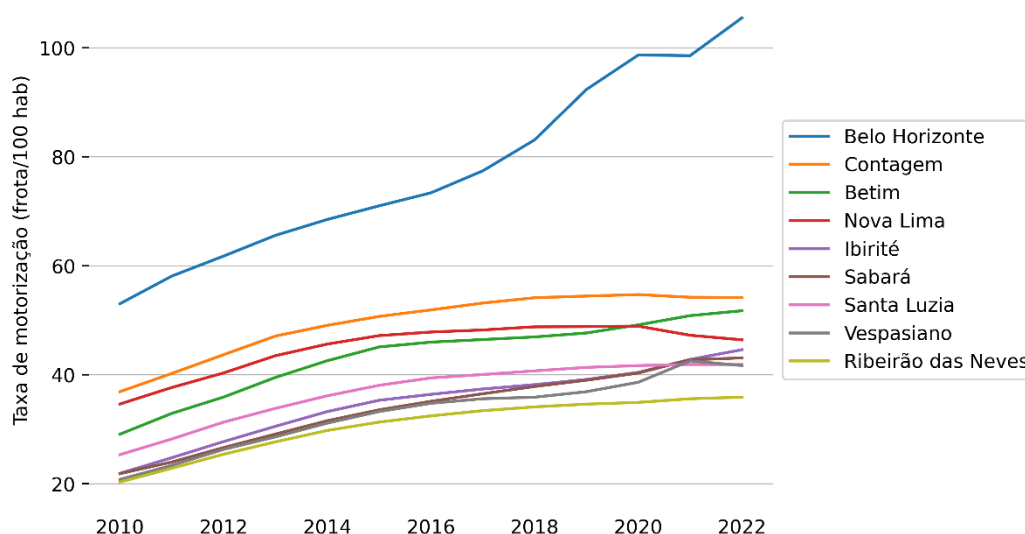
Tabela 22: Crescimento da frota por tipo por período (taxa anual em porcentagem)

Período	Automóvel	Caminhão	Motocicletas	Outros	Total
2004-2010	9,75%	6,68%	24,14%	15,60%	11,15%
2010-2015	7,59%	7,08%	7,83%	12,47%	7,68%
2015-2020	6,61%	2,53%	3,19%	7,84%	5,90%
2020-2024	3,14%	5,54%	5,15%	7,51%	3,62%

Fonte: SENATRAN, 2004-2024

Com relação à tendência da taxa de motorização, identifica-se que os municípios apresentaram crescimento acentuado da variável entre 2004 e 2010. Nos últimos 8 anos, o município de Belo Horizonte apresentou um aumento do crescimento da taxa de motorização, mais expressiva do que os demais municípios, que apresentaram maior estagnação do crescimento da taxa de motorização, conforme visto na Figura 22. Belo Horizonte é o município com maior taxa de motorização, com uma taxa de 105,5 veículos/100 habitantes no ano de 2022, seguida por Contagem, com 54,2 veículos/100 habitantes e por Betim, com 51,8 veículos/100 habitantes.

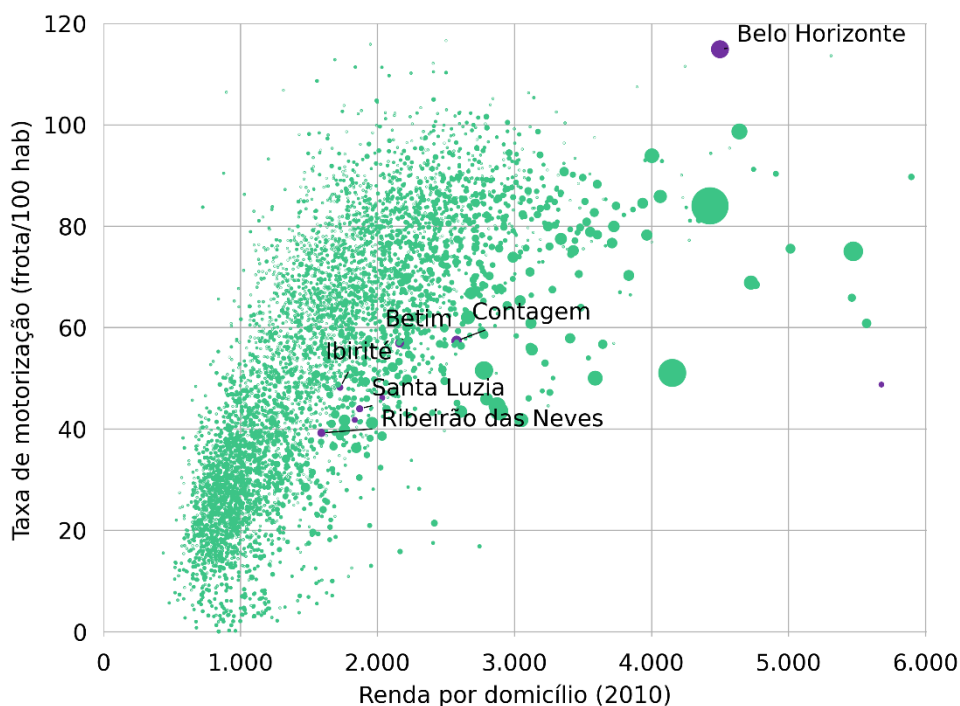
Figura 22: Série temporal da taxa de motorização por município



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

A Figura 23 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 23: Taxa de motorização municipal por renda média por domicílio



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SENATRAN (2022) e IBGE (2010)

É possível notar uma correlação positiva entre a taxa de motorização e a renda média do município, ou seja, quanto maior a renda média, há uma tendência de uma maior taxa de motorização. Normalmente, maiores taxas de motorização estão associadas a uma maior produção de viagens e diminuição da participação do transporte público na divisão modal das viagens.

No gráfico acima, destaca-se Belo Horizonte que possui uma das maiores taxas de motorização do país com cerca de 115 veículos por 100 habitantes, mais de 1 veículo por habitante, o maior valor para qualquer município dentro de uma região metropolitana e 2 a 3 vezes maior que as cidades do seu entorno, como por exemplo Contagem e Betim (cerca de 55 veículos/100hab.) e Ribeirão das Neves (cerca de 40 veículos/100hab.). Tal situação pode estar associado à presença de frotas de veículos de aluguel com sede no município.<sup>11</sup>

### 3.4.2 Caracterização da infraestrutura e oferta de TPC

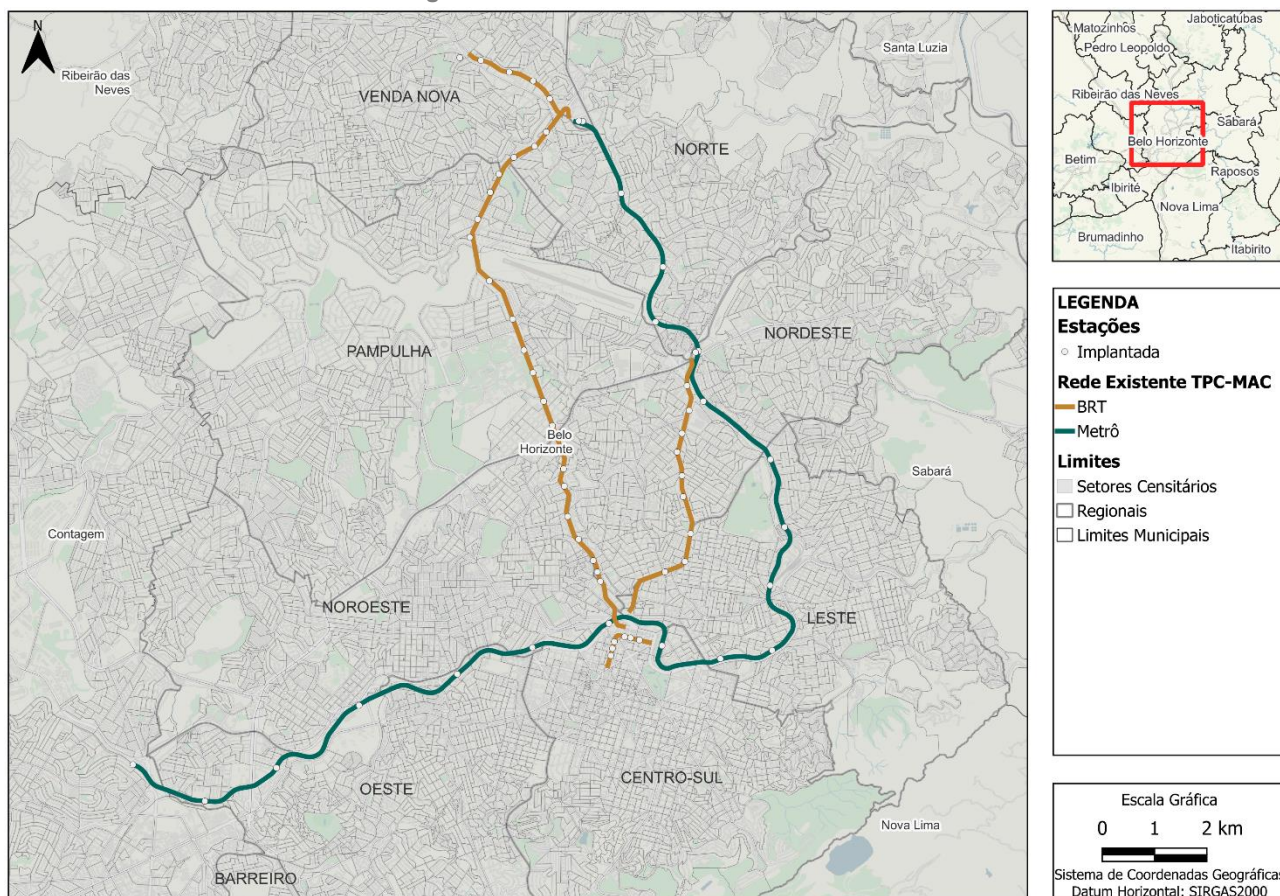
#### 3.4.2.1 Infraestrutura de TPC-MAC

O Sistema Estrutural de Média e Alta Capacidade do TPC é composto pelos seguintes subsistemas:

- Sistema Metrô-BH;
- Sistema BRT Move (Metropolitano e Municipal BH).

<sup>11</sup> De acordo com a Abla (Associação Brasileira das Locadoras de Automóveis), 68,8% da frota de automóveis pertencentes a locadoras é de veículos emplacados em Minas Gerais (UOL (2023) [Por que maioria dos carros de locadora do Brasil tem placas de Minas Gerais](#). Acesso em 25/03/2025).

Figura 24: Sistema Estrutural de TPC-MAC



### 3.4.2.2 Caracterização da oferta do TPC

A Área de Estudo possui a seguinte estratificação de soluções de TPC, as quais são abordadas neste capítulo, para a RMBH:

- Sistema sobre trilhos;
- Sistema por ônibus.

#### 3.4.2.2.1 Sistema metroferroviário

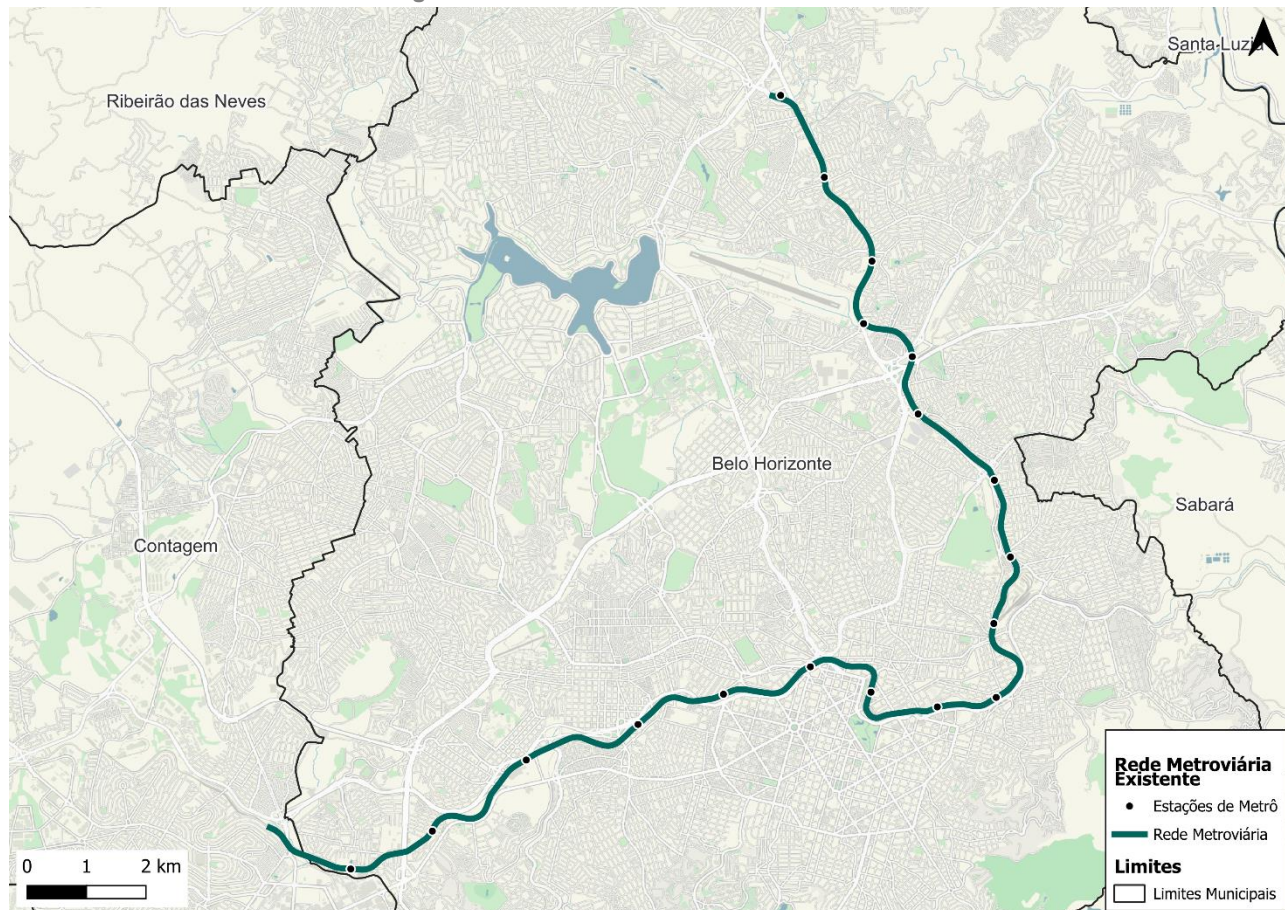
O sistema metroviário de Belo Horizonte é composto por apenas uma linha, Linha 1, com extensão de aproximadamente 28,1 km, 19 estações e conectando-se com 6 terminais de integração. A linha tem início na Estação Eldorado, localizada na cidade de Contagem, cruza a cidade de Belo Horizonte atendendo a região central e termina na região de Venda Nova e Planalto, na estação Vilarinho. Sendo os principais terminais de integração com os sistemas de ônibus municipal e metropolitano, a Estação Eldorado, Estação São Gabriel e Estação Vilarinho.

Desde 1986, a sua implantação, manutenção e operação esteve ligada à Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU-MG). Em 2023, o Grupo Comporte tornou-se detentor do direito de operação da concessão do serviço de transporte metroviário em leilão no valor de R\$ 25,7 milhões, por um período de 30 anos. Além da operação e expansão da linha existente, a concessão prevê ainda a

responsabilidade de implantação e operação da futura Linha 2 com o aporte de R\$ 3,8 bilhões provenientes de recursos do governo federal.

O sistema dispõe de 35 composições com 4 carros acoplados em cada uma, que são escalados para o atendimento nas faixas horárias do pico com intervalos de 7,5 minutos e fora do pico com intervalos de 15 minutos. O tempo de viagem planejado entre as estações Eldorado e Vilarinho é de 47 minutos.

Figura 25 : Sistema metroferroviário existente

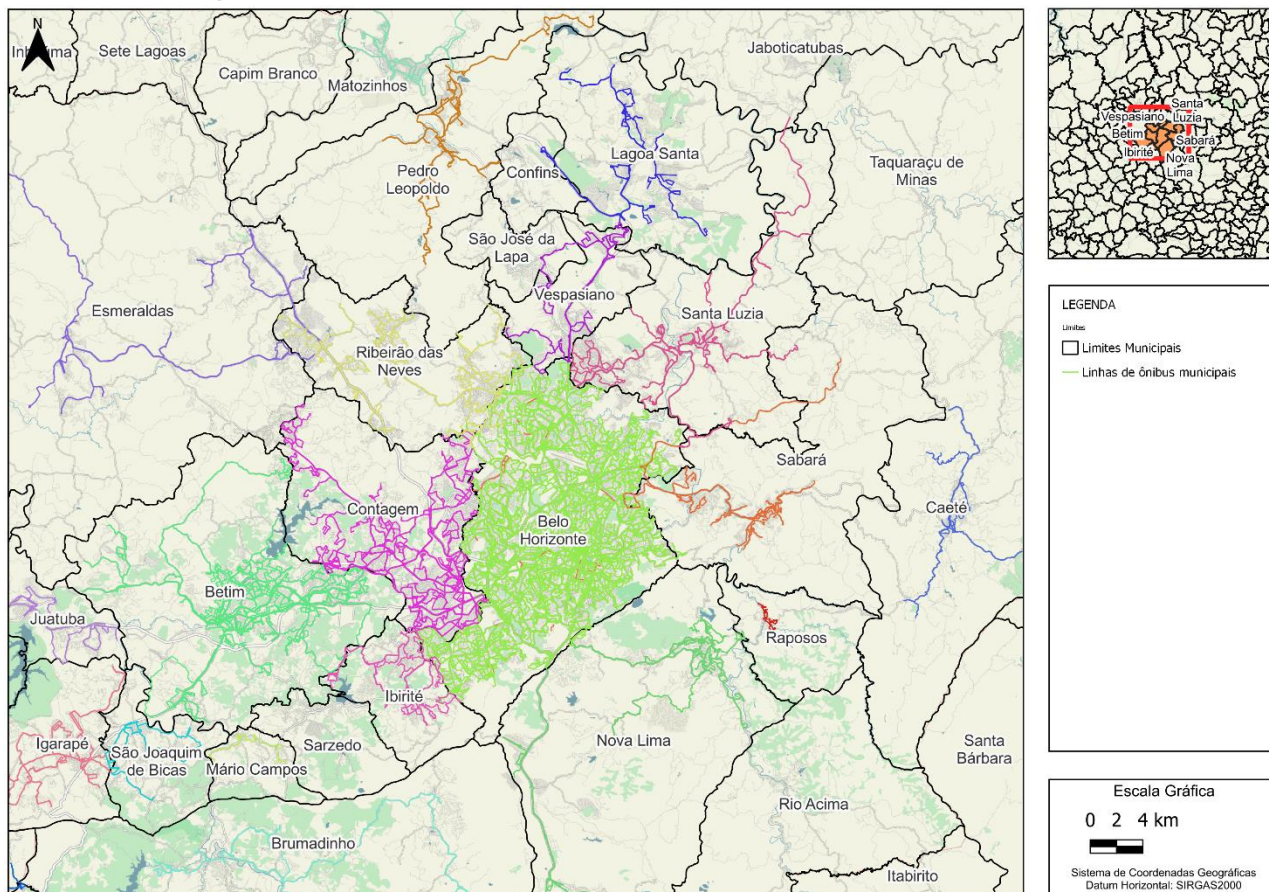


Fonte: Elaboração própria

#### 3.4.2.2.2 Sistema por ônibus

Na RMBH operam os sistemas de ônibus municipais, de Belo Horizonte e demais municípios, e o metropolitano. A Figura 26 apresenta linhas de ônibus em operação dos sistemas municipais da RMBH. Destaca-se que o sistema municipal de Belo Horizonte está sob jurisdição da Superintendência de Mobilidade do Município de Belo Horizonte (SUMOB), concedido em 4 bacias (Consórcios BHLeste, Pampulha, Dom Pedro II e Consórcio Dez). Também cumpre pontuar que todos os municípios que compõem a Área de Estudo possuem sistemas de ônibus municipal próprios.

Figura 26: Linhas transporte público coletivo municipal na RMBH por município

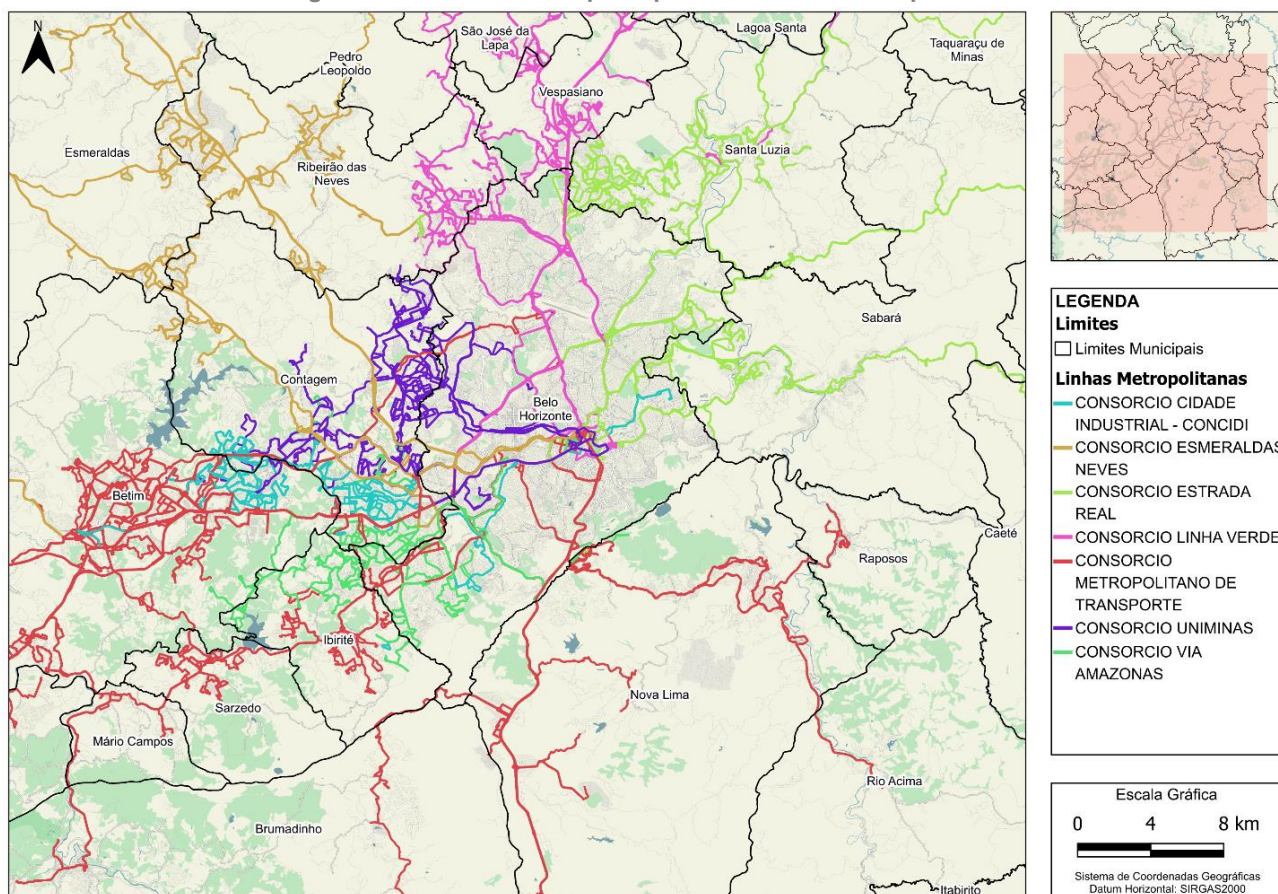


Fonte: Elaboração própria

Já o sistema metropolitano está sob jurisdição da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade (SEINFRA), sendo compostos por dois subsistemas, o transporte sobre trilhos, operado pelo Metrô-BH, e o transporte sobre pneus, concedido em 7 bacias, conforme apresentado na Figura 27.

O Sistema de Transporte Público Coletivo da RMBH (STPC-RMBH) possui 885 linhas, sendo 297 municipais e 588 metropolitanas.

Figura 27: Bacias do transporte público coletivo metropolitano

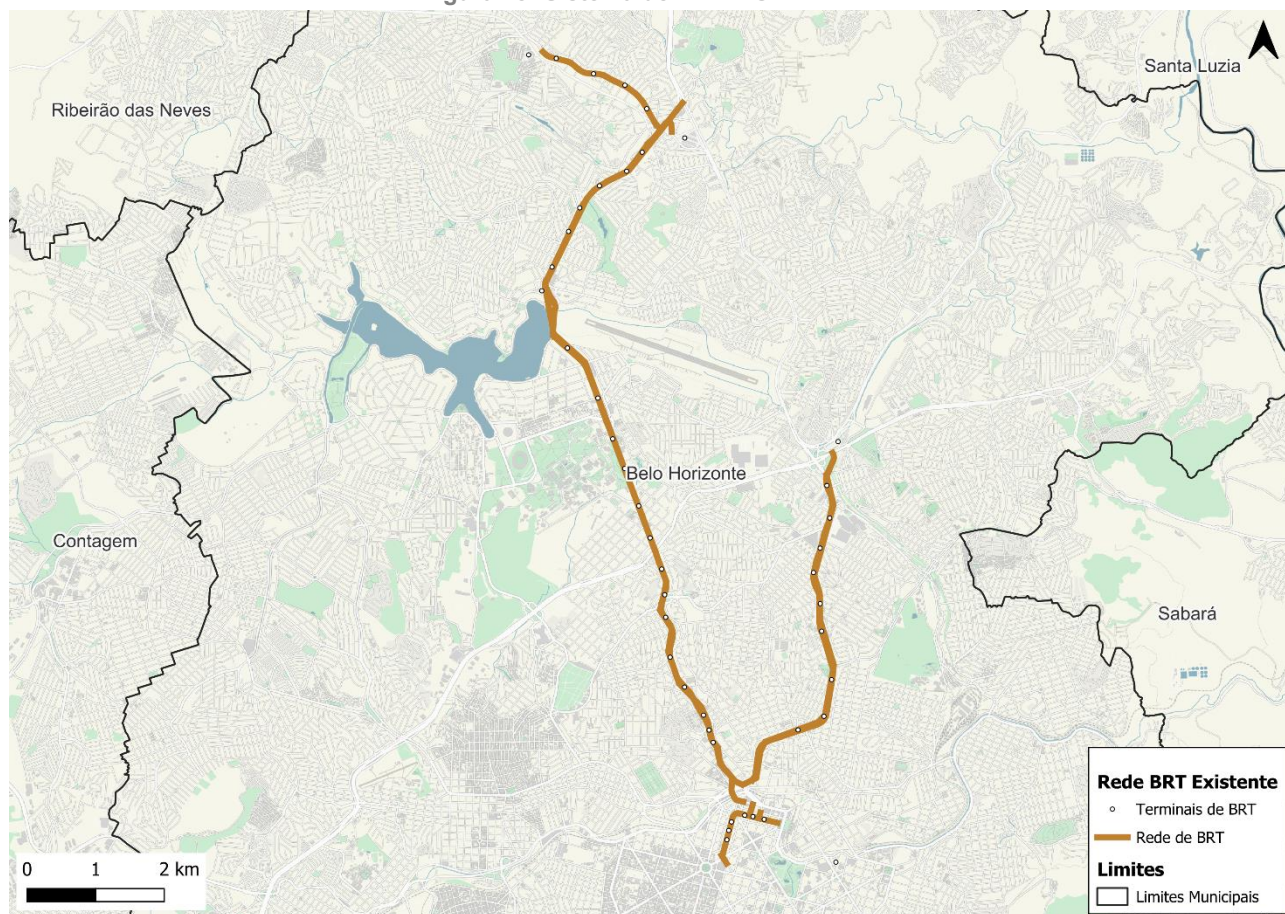


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IDE-SISEMA

O sistema de BRT (*Bus Rapid Transit*) da RMBH, denominado 'MOVE', é parte integrante do sistema de transporte de passageiros por ônibus metropolitano e da cidade de Belo Horizonte. Por essa razão, a operação do sistema é compartilhada entre SUMOB, com 29 linhas, e SEINFRA, com 26 linhas. Embora os sistemas metropolitano e municipal compartilhem a mesma infraestrutura do corredor, as linhas não compartilham a mesmas estações. Isto é, há estações que são atendidas exclusivamente por linhas municipais, enquanto outras exclusivamente por linhas metropolitanas.

O sistema conta com dois corredores. O Corredor Antônio Carlos conecta a região norte da cidade, a partir da Estação Vilarinho que integra com a Linha 1 do metrô, à região central ao longo de 14,7 km de corredor exclusivo e atendendo 24 estações. Já o Corredor Cristiano Machado possui 7,1 km e conecta a região central à região nordeste da cidade, contando com 9 estações. A região central ainda apresenta 1,3 km de corredores com cerca de 6 estações.

Figura 28: Sistema de BRT MOVE RMBH



Fonte: Elaboração própria

Em relação à idade da frota, considerando o ano base de 2024, os dados revelam que o sistema municipal de Belo Horizonte apresenta uma média de 6,0 anos, enquanto o sistema metropolitano registra uma média significativamente maior, de 11,4 anos.

Cumprir pontuar que Belo Horizonte conta com um aplicativo integrado que utiliza dados em tempo real para facilitar o planejamento de viagens no sistema de transporte público municipal, o SIU Mobile. O aplicativo permite que os usuários acompanhem a localização dos ônibus em tempo real, consultem a previsão de chegada nos pontos de parada e tracem rotas até o destino desejado. Além disso, o SIU Mobile oferece atualizações sobre mudanças e melhorias nas linhas, garantindo que os passageiros tenham acesso a informações atualizadas para o planejamento de suas viagens.

No que se refere à acessibilidade financeira da tarifa, o indicador que relaciona 50 tarifas públicas a um salário-mínimo em 2024 é de 18,59%, evidenciando um impacto considerável no orçamento mensal das famílias de baixa renda, especialmente aquelas que dependem do transporte público nos deslocamentos cotidianos. Quando analisado com base na renda média de 2023, essa proporção é reduzida para 7,17%, refletindo uma menor pressão relativa para famílias de renda média, mas ainda significativa para grupos de maior vulnerabilidade social.

Por fim, no que se refere à tecnologia para o pagamento de passagens de ônibus em Belo Horizonte, destaca-se que o mesmo pode ser feito de várias formas, incluindo: Cartão BHBUS, Pix, Cartão de crédito, Cartão de débito e aproximação via código QR.

#### **3.4.2.2.3 Políticas de prevenção ao assédio no transporte público**

Em 2020 foi sancionada Lei Ordinária 11.258 que estabelece diretrizes para prevenir e combater o assédio sexual no transporte público coletivo de Belo Horizonte. A legislação tem por objetivo criar um ambiente seguro para os usuários, especialmente para as mulheres, que são as principais vítimas desse tipo de violência.

A lei prevê a implementação de campanhas permanentes de conscientização e educação, com ações voltadas à prevenção do assédio sexual em ônibus e no metrô. Além disso, obriga a fixação de cartazes e a veiculação de peças publicitárias em terminais e no interior dos veículos, com informações sobre como identificar o agressor, registrar a ocorrência e realizar denúncias às autoridades competentes.

Outro aspecto relevante da lei é a exigência de treinamento para motoristas, cobradores e demais colaboradores das operadoras de transporte. Esse treinamento visa capacitá-los para agir de forma eficiente e respeitosa em situações de abuso sexual, fortalecendo o papel desses profissionais como aliados no combate ao assédio no transporte público.

Também é importante destacar que recentemente a Prefeitura de Belo Horizonte introduziu uma funcionalidade adicional ao PBH App (aplicativo da Prefeitura), que visa ampliar as ferramentas de combate à importunação sexual no transporte coletivo municipal. Por meio do aplicativo, vítimas e testemunhas podem registrar denúncias, bastando informar o número de telefone e a identificação do veículo. As informações são enviadas para a "Cabine Lilás", localizada no Centro Integrado de Operações de Belo Horizonte (COP-BH), que utiliza a localização GPS do veículo para acionar a Guarda Municipal ou a Polícia Militar. Esse procedimento possibilita a interceptação do veículo e a condução das partes envolvidas à Delegacia de Mulheres.

Por fim, pontua-se que, desde 2018, o sistema de ônibus municipais de Belo Horizonte conta com o mecanismo conhecido como "botão do assédio" instalado no painel dos ônibus. Esse dispositivo pode ser acionado pelo motorista, mediante solicitação da vítima ou de testemunhas, para alertar as forças de segurança. A funcionalidade do PBH App, no entanto, oferece uma alternativa mais discreta, eliminando a necessidade de interação direta com o motorista e proporcionando maior privacidade para a vítima.

### 3.4.3 Demanda de TPC

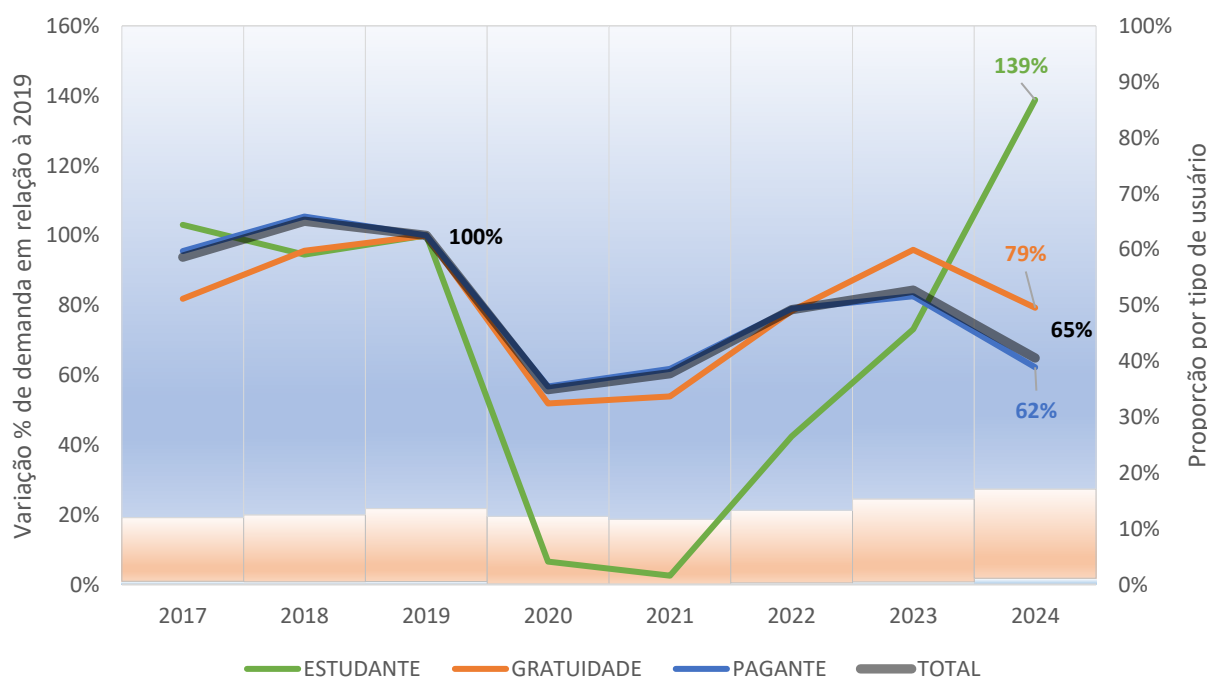
#### 3.4.3.1 Demanda Atual e evolução da demanda

##### 3.4.3.1.1 Sistema sobre pneus

Em relação ao sistema de ônibus municipal, identifica-se que houve uma queda de aproximadamente 44% da demanda no ano de 2020 (ano de pandemia), em referência ao ano pré-pandemia (2019). A queda foi consideravelmente maior nas viagens por tipo estudo, que apresentou cerca de 93% de variação.

Em 2022, o patamar da demanda alcançou valor próximo à 79% da demanda de pré-pandemia e permaneceu em crescimento até 2023, com cerca de 84% do nível da demanda no período anterior à pandemia. No entanto, em termos de usuários, identifica-se um aumento expressivo da quantidade de usuários com gratuidade, o que indica que a tarifa equivalente do sistema tem diminuído. Esta condição dificulta a sustentabilidade financeira do sistema, que passa a necessitar maior nível de subsídio para manter o nível de operação.

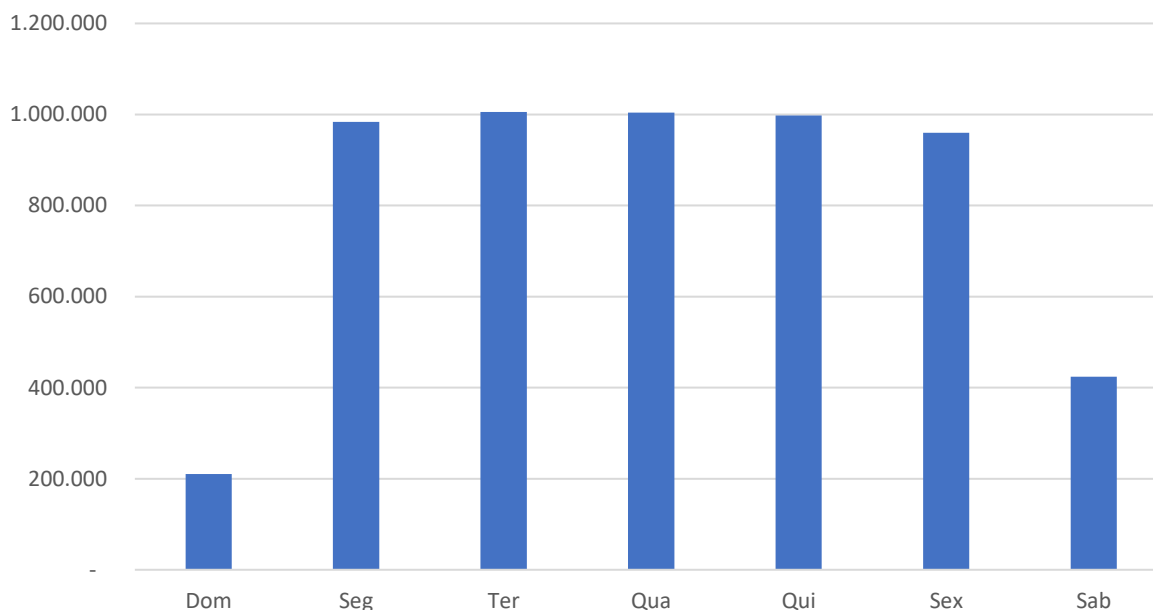
Figura 29: Ônibus municipal Belo Horizonte– Percentual anual de demanda média mensal em relação à 2019 e proporção de demanda por tipo de usuário



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da BHTRANS/SUMOB

Em termos de perfil semanal, a demanda de viagens realizadas por ônibus municipal é praticamente constante ao longo dos dias úteis (segunda à sexta). Em comparação com os dias úteis, há uma redução do patamar da demanda durante o final de semana, sendo cerca da 43% durante o sábado (424.204 viagens) e para de um quinto no domingo (210.623 viagens). Análises quanto ao tipo de usuários por dia da semana não foram realizadas pela ausência desse dado.

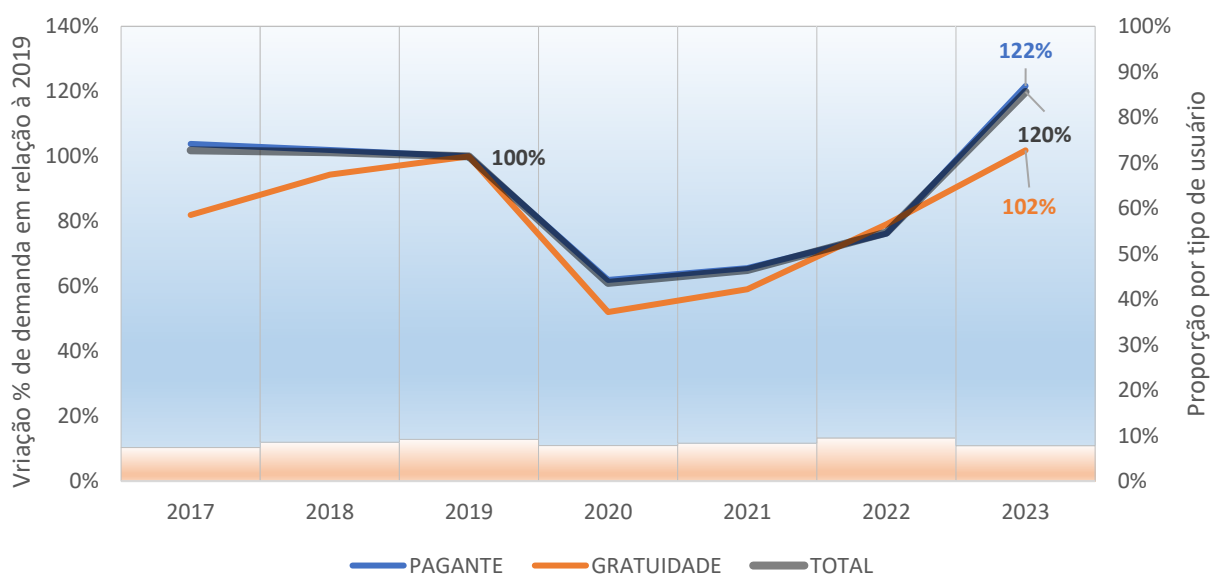
Figura 30: Ônibus municipal – Perfil da demanda semanal



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de setembro de 2024 da BHTRANS/SUMOB

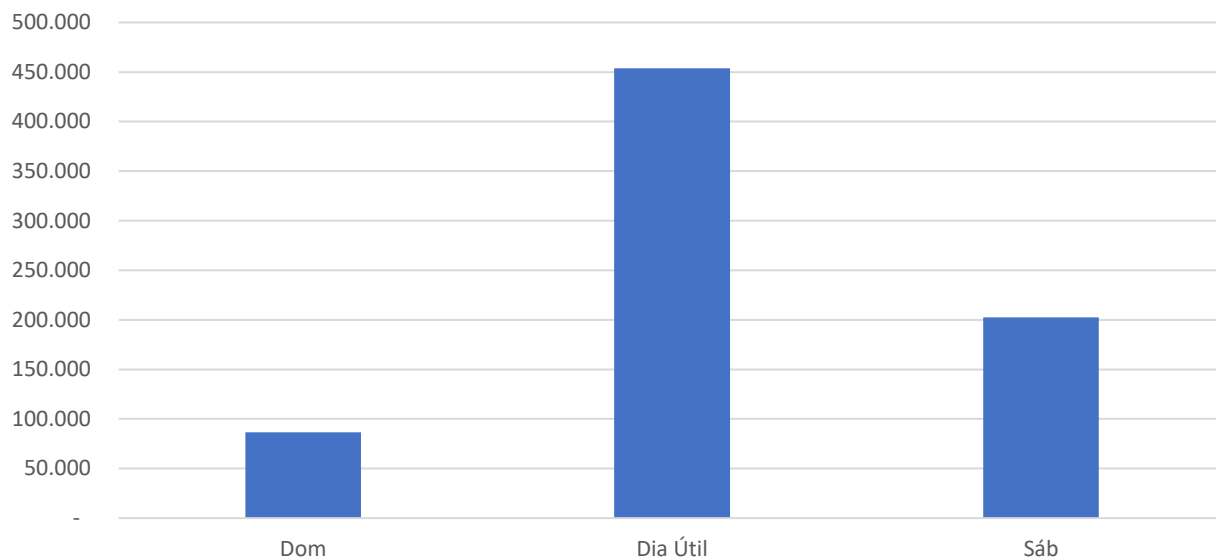
Em relação ao sistema metropolitano, identifica-se que houve uma queda de aproximadamente 39% da demanda no ano de 2020 (ano de pandemia), em referência ao ano pré-pandemia (2019). A queda foi consideravelmente maior nas viagens de usuários do tipo gratuidade, que apresentou cerca de 48% de variação. Em 2022, o patamar da demanda alcançou valor próximo à 77% da demanda de pré-pandemia e em 2023 ultrapassou o patamar de 2019, com cerca de 120% do nível da demanda no período anterior à pandemia. Vale destacar que não foram disponibilizadas informações da categoria de usuários estudantes.

Figura 31: Ônibus metropolitano – Percentual anual de demanda média mensal em relação à 2019 e proporção de demanda por tipo de usuário



A seguir, apresenta-se o perfil semanal da demanda realizada no sistema de ônibus metropolitano. A informação disponibilizada agrega a informação por três dias típicos, domingo, dia útil e sábado. Identifica-se que a redução do patamar de demanda do sábado representa aproximadamente 45% da demanda do dia útil, enquanto o domingo representa aproximadamente 19% do dia útil. Em comparação com o sistema municipal de Belo Horizonte, os patamares de demanda são semelhantes quanto aos dias típicos.

Figura 32: Ônibus metropolitano – Perfil da demanda por dia típico



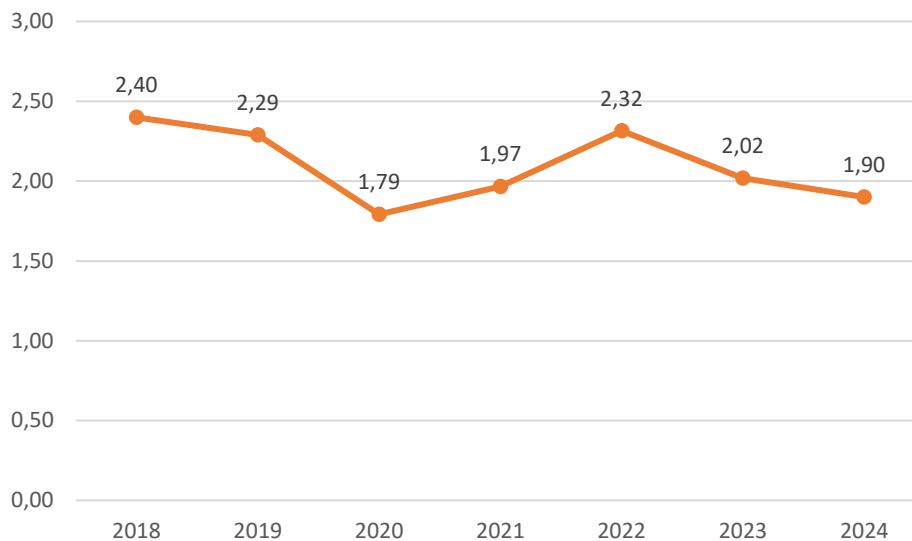
Fonte: Elaboração própria a partir de dados de abril de 2024 da SEINFRA-MG

Um importante indicador de produtividade é o Índice de Passageiro por Quilômetro – IPK, que apresenta a relação entre a quantidade de passageiros transportados e a quilometragem rodada pela frota operante por mês.

Considerando a série histórica do sistema de ônibus urbanos, o IPK apresentou uma redução de 2,40 pass/km no ano de 2018 para 1,90 pass/km no ano de 2024, tendo sido observada uma queda significativa, possivelmente relacionada à pandemia de Covid-19, no ano de 2020. A média relacionada ao ano de 2024 considera a disponibilidade de dados no período de janeiro a setembro desse ano.

Para o sistema metropolitano, não foi possível construir uma série histórica do indicador, pela ausência dos dados da série histórica da quilometragem rodada anual, sendo apenas informado pela SEINFRA-MG no mês de julho de 2024 o IPK de 1,13 pass/km.

Figura 33: Índice de Passageiros por Quilômetro do sistema de ônibus municipal BH - 2018 a 2024



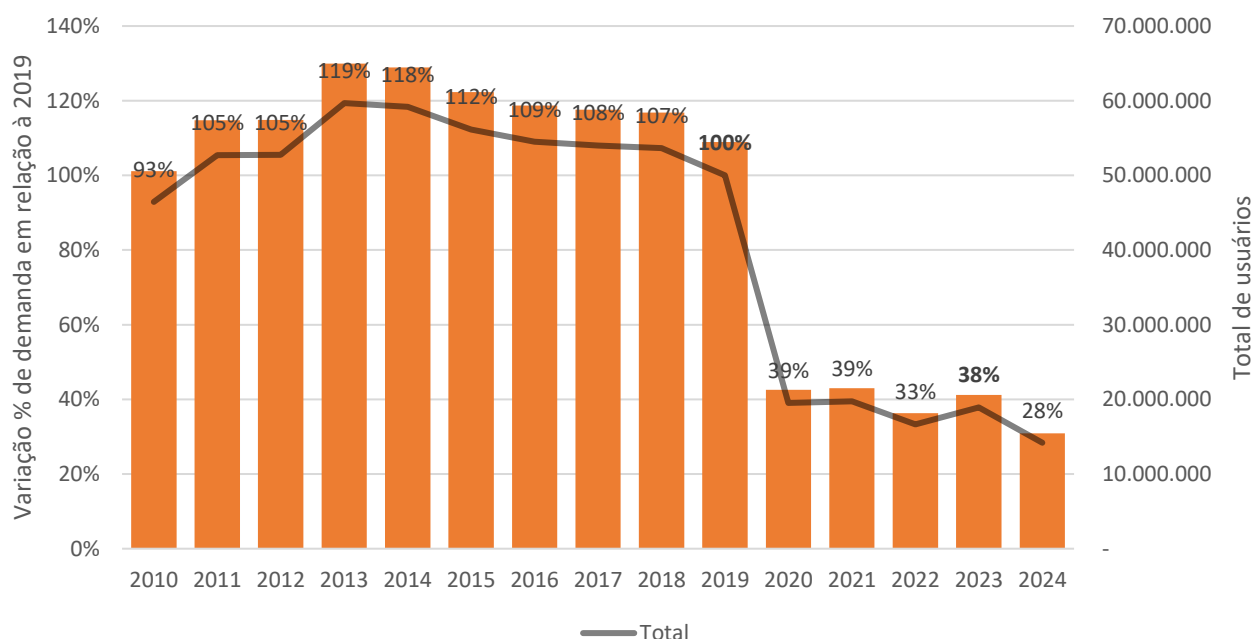
Fonte: BHTRANS/SUMOB, 2024

### 3.4.3.1.2 Sistema sobre trilhos

Analisando o perfil anual da demanda média mensal no sistema do Metrô-DH, identifica-se que também houve uma queda de aproximadamente 61% da demanda no ano de 2020 (ano de pandemia), em referência ao ano pré-pandemia (2019).

Em 2022, o patamar da demanda diminuiu mais, próximo à 33% da demanda pré-pandemia. Nos períodos seguintes, a demanda apresentou tendência de crescimento, atingindo o patamar de 38% da demanda pré-pandemia. O sistema passou por um processo de concessão do serviço, onde a CBTU estatal operadora, foi substituída pela Metrô-BH, nesse processo houve um significativo aumento na tarifa, no período de 2019 (R\$ 1,80) a 2024 (R\$ 5,30), o que representou um aumento tarifário de 294%, o que impactou diretamente a demanda do sistema.

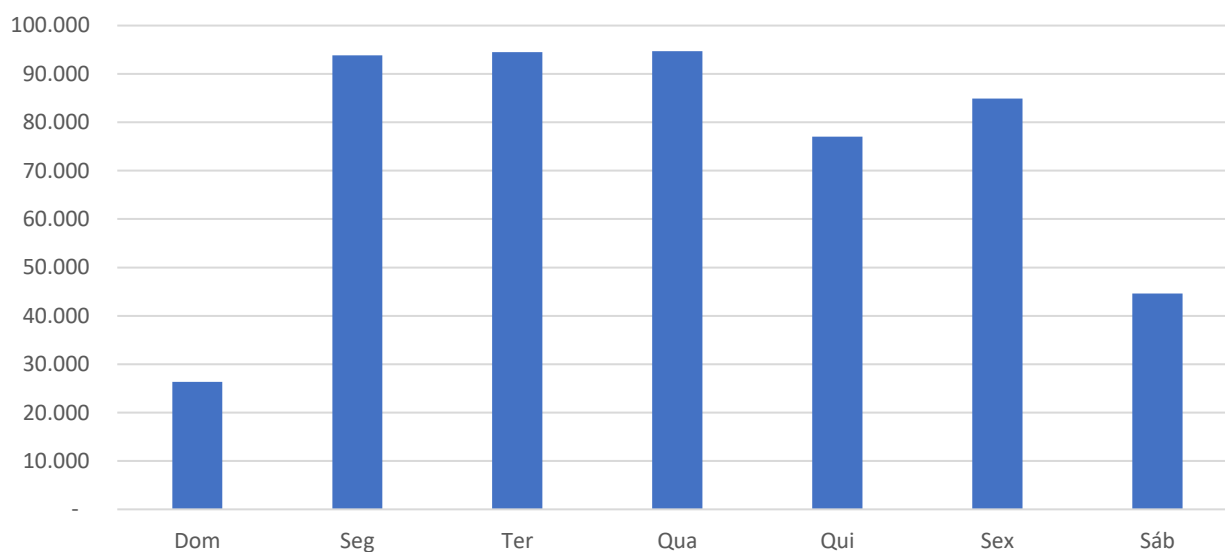
**Figura 34: Metrô-BH – Percentual anual de demanda média mensal em relação à 2019 e proporção de demanda por ano**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Metrô-BH/SEINFRA-MG/CBTU

Em termos de perfil semanal, a demanda de viagens realizadas no Metrô-BH é praticamente constante ao longo dos dias úteis (segunda à sexta), com maior volume na quarta-feira e menor volume na quinta-feira. Aos sábados, há redução para cerca da metade do patamar de dia útil (44.590 viagens) e para quase um terço aos domingos (26.368 viagens). Assim como nas viagens do sistema de ônibus municipal e metropolitano, é possível identificar uma queda semelhante na proporção de viagens realizadas no final de semana.

**Figura 35: Metrô-BH – Perfil da demanda semanal**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de setembro de 2023 da SEINFRA-MG

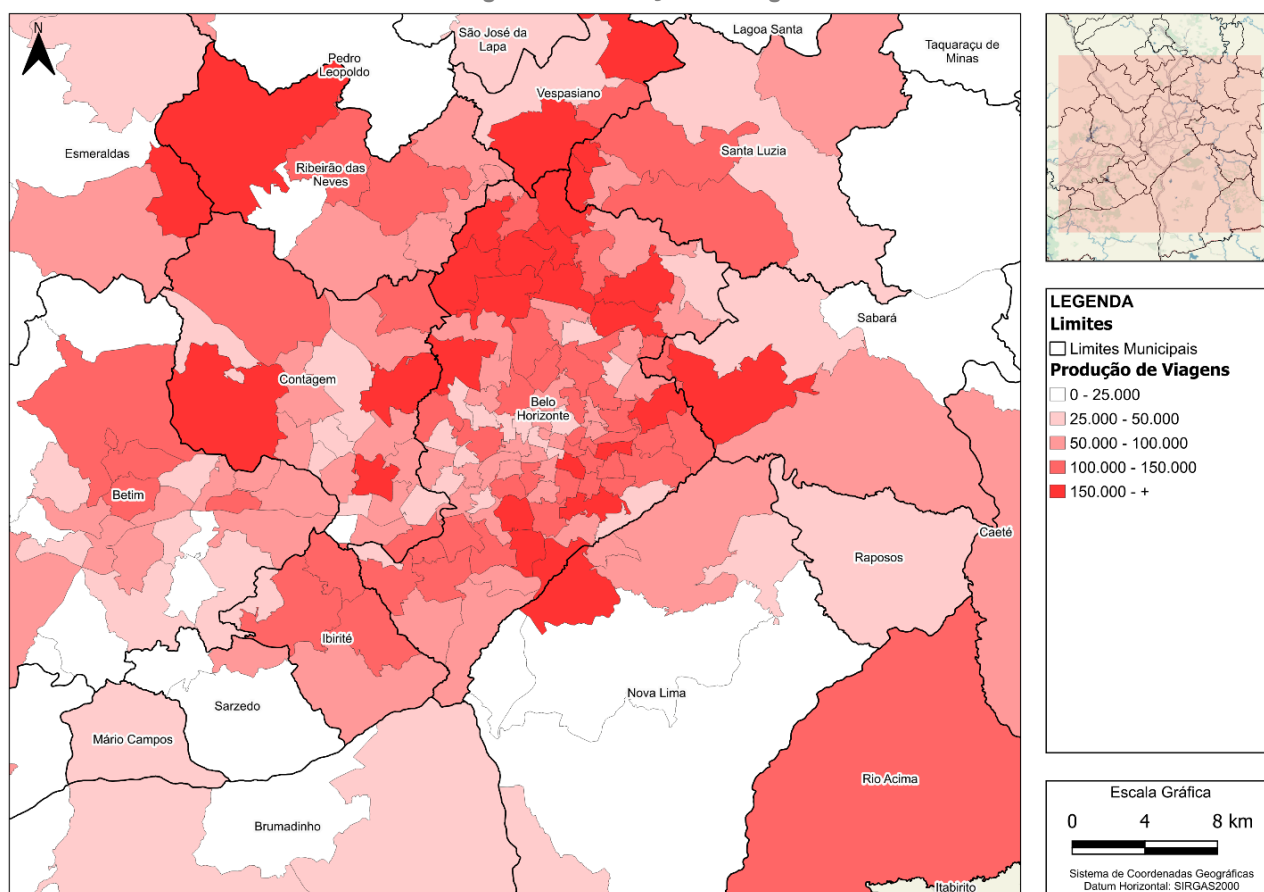
Para o sistema metroferroviário não foi possível construir uma série histórica do IPK, pela ausência dos dados da série histórica de quilometragem rodada anual no conjunto de dados recebidos pela consultoria por parte da SEINFRA-MG e Metrô-BH.

### 3.4.3.2 Produção e atração de viagens

Utilizando como base os dados de telefonia da 2019, foram gerados mapas de Produção e Atração de viagens, como forma de identificar o padrão de geração de viagens na RMBH.

No que se refere à produção de viagens, é possível identificar que as regiões norte, sul e leste de Belo Horizonte são as áreas com maior concentração de viagens produzidas. Quanto à RMBH, municípios como Contagem e Ribeirão das Neves também apresentam locais com grande concentração de viagens produzidas, embora as zonas de telefonia sejam maiores nesses casos.

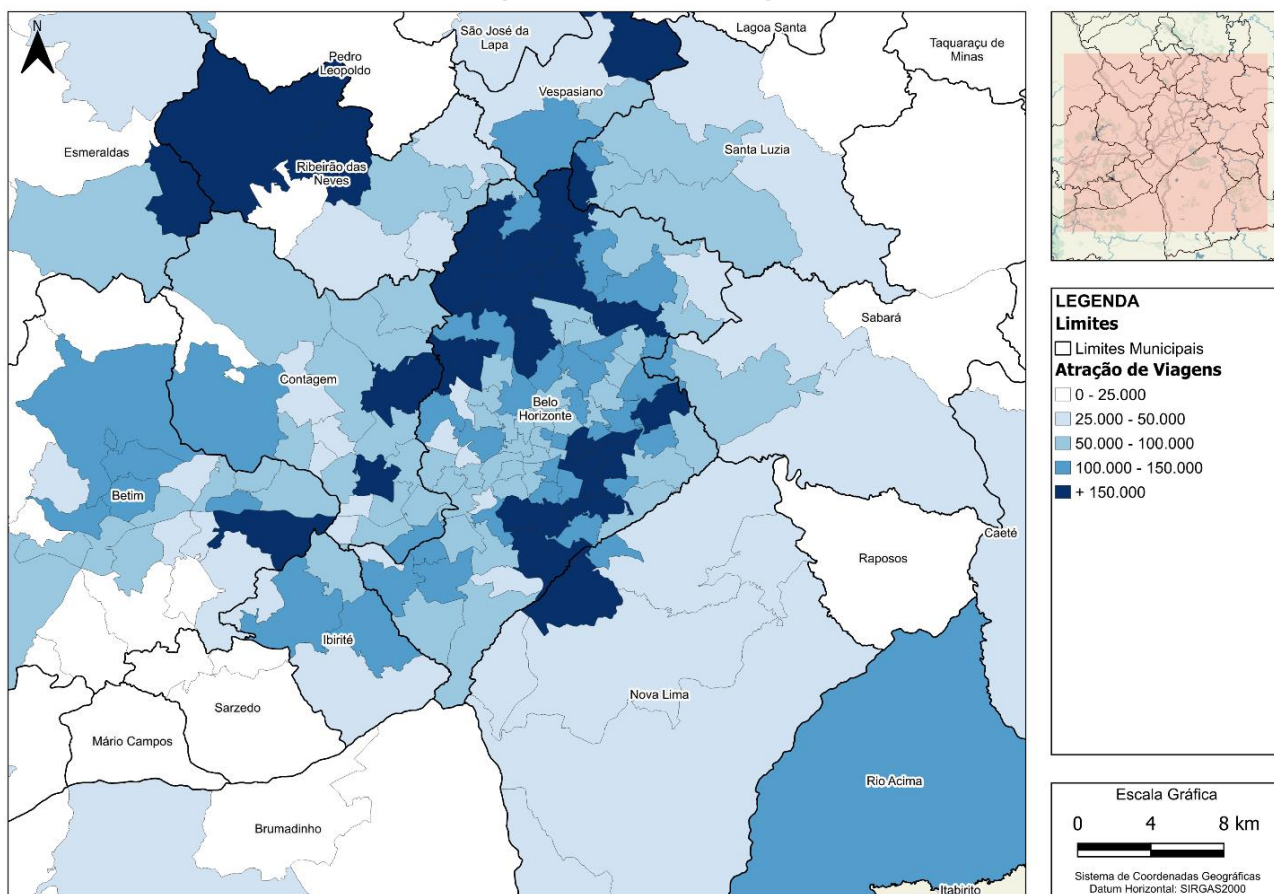
Figura 36: Produção de viagens



Fonte: Elaboração própria a partir da dados da [OD de telefonia de 2019](#)

Em relação à atração de viagens, observa-se uma concentração de viagens atraídas nas regiões norte, central e sul de Belo Horizonte, na região de Nova Lima conurbada com Belo Horizonte, e na região central de Contagem, onde há maior concentração de empregos, comércios e serviços. Observa-se também que a porção norte de Ribeirão das Neves se destaca tanto pela elevada produção quanto pela forte atração de viagens.

Figura 37: Atração de viagens



Fonte: Elaboração própria a partir da dados da [OD de telefonia de 2019](#)

Os dados de telefonia não permitem a segregação dos padrões de produção e atração de viagens por modo de transporte. Todavia, a SEMOB desenvolveu um cruzamento de dados de telefonia e da bilhetagem eletrônica do transporte público coletivo da RMBH, permitindo a caracterização desses dados. Todavia, o banco de dados não se encontra disponível para análise. Assim sendo, segue na Figura 38 a comparação feita pela SEMOB com os dados da OD de 2012, o levantamento feito pela ANTP em 2018 e os dados de telefonia móvel de 2019. Identifica-se um aumento no percentual de viagens feitas pelo modo individual motorizado, mostrando uma tendência na queda da demanda por transporte público na RMBH.

Figura 38: Divisão modal

## COMPARAÇÃO: DIVISÃO MODAL

18

### 9,8 MILHOES DE VIAGENS\*

OD RMBH (2012)

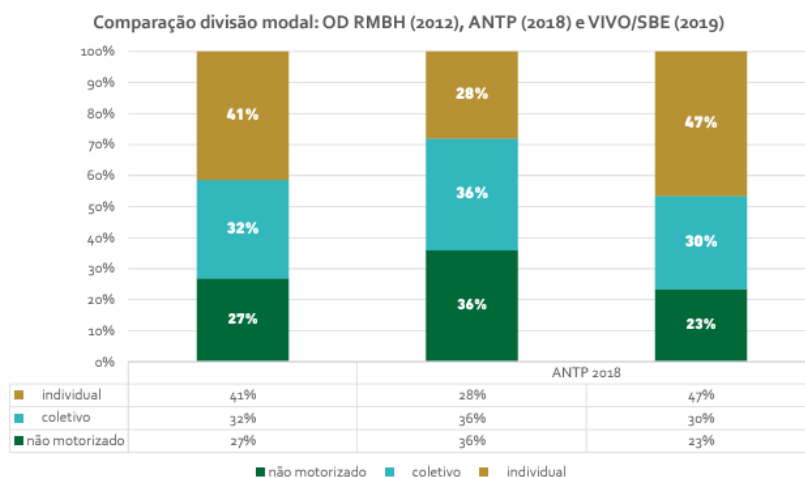
### 66 MILHOES DE VIAGENS

ANTP (2018) – Municípios brasileiros > 1 MI hab

### 6,4 MILHOES DE VIAGENS

Dados de telefonia VIVO (2019)

Na matriz OD de 2019, observa-se um aumento da parte modal dos modos individuais, em detrimento dos modos não motorizados e coletivos.



Total de viagens da pesquisa OD 2012 após exclusão de viagens realizadas por menores de 18 anos, viagens cuja distância é menor que 500 m, e modos não considerados nos dados de bilhetagem eletrônica de 2019 (peruas, escolares).

Fonte: [Agência RMBH](#)

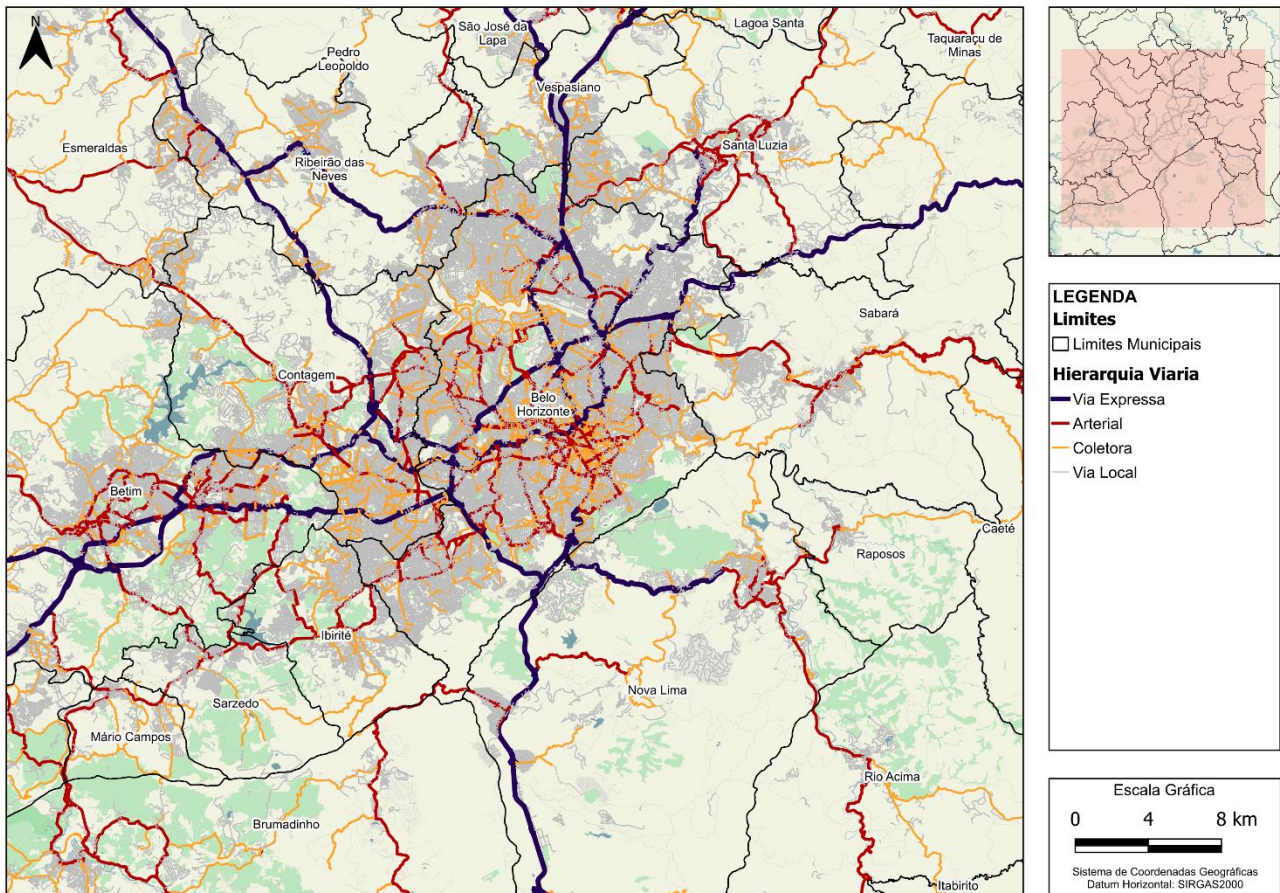
### 3.4.4 Rede viária e cicloviária

#### 3.4.4.1 Rede viária

Nesta seção é apresentada a classificação hierárquica da rede viária, bem como das outras infraestruturas complementares de transportes urbanos e interurbanos, incluindo infraestrutura cicloviária.

Na Figura 39 é mostrada a hierarquização viária na Área de Estudo, que permite observar os principais eixos viários e a capilaridade do sistema viário no território da RMBH. A base de dados utilizada foi a do *OpenStreetMaps* (OSM), que é uma plataforma de mapeamento colaborativo. Foi, então, realizado um tratamento dos dados usando *software* de geoprocessamento. A partir dessa base de dados é possível obter uma primeira versão da hierarquia viária, que auxiliará na elaboração do modelo de transportes para a RMBH.

Figura 39: Hierarquização viária na Área de Estudo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do [OpenStreetMap \(2024\)](#)

No mapa, as vias expressas, em roxo, incluem as rodovias federais, que permeiam a região metropolitana, a saber: BR-040, BR-262, BR-356, BR-381, LMG-806, MG-010, MG-020, MG-030, MG-424, Anel Rodoviário, Via Expressa de Contagem, Via Expressa Francisco Cleuton Lopes, Av. Antônio Carlos, Av. Cristiano Machado, Av. Dom Pedro I e Av. Nossa Senhora do Carmo. Dentre essas, destaca-se o sistema formado pela BR-040, BR-381, Anel Rodoviário e Av. Amazonas, que interliga as principais áreas da RM além de possibilitar a conexão as demais vias expressas e as principais capitais vizinhas, Brasília, Rio de Janeiro, São Paulo e Vitória. Além das rodovias citadas, destaca-se também as rodovias estaduais, como a MG-010 e MG-030, que conectam Belo Horizonte as cidades da região norte da RM e a Nova Lima na porção Sul.

As vias arteriais, em vermelho, entre as quais destacam-se, entre outras, a Av. do Contorno e Av. Amazonas, que servem de conexão à região central de Belo Horizonte.

As vias coletoras, em laranja, distribuem o tráfego local para as vias arteriais.

Por fim, as vias locais, em cinza, organizam o trânsito dentro dos municípios, garantindo o acesso direto às habitações e comércios locais.

A organização destas vias é fundamental para a eficiência do tráfego e a conectividade na região.

#### **3.4.4.2 Rede cicloviária**

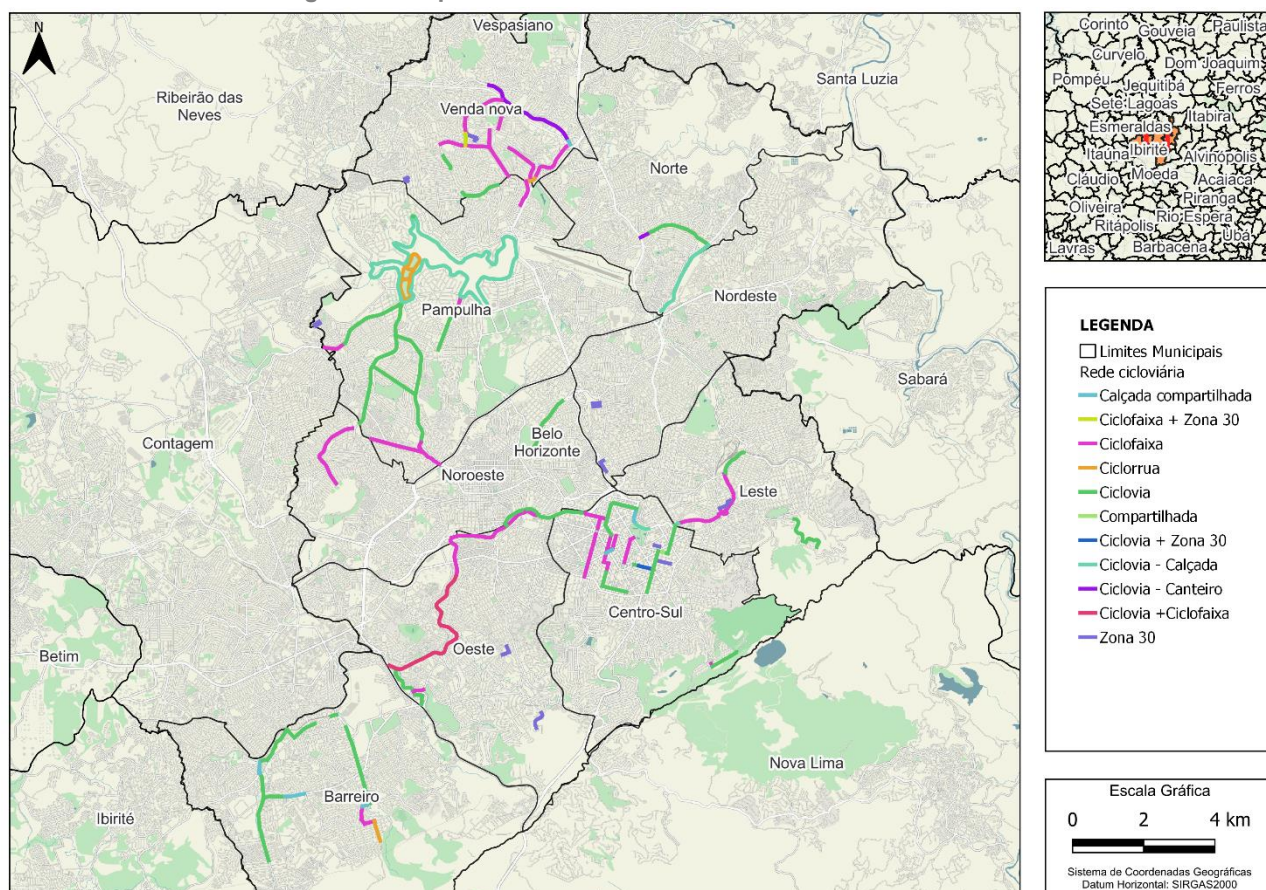
A rede cicloviária existente em Belo Horizonte ainda é limitada, ainda mais tendo-se em consideração as limitações em determinadas regiões pelo relevo acidentado, o que torna um desafio os deslocamentos por modos ativos. Na Figura 40 é apresentado o mapa da infraestrutura cicloviária em Belo Horizonte.

A infraestrutura conta atualmente com 108,6 km de vias com tratamento cicloviário, totalizando cerca de 4,5 km para cada 100.000 habitantes. Cumpre destacar a existência de uma maior concentração de ciclovias nas áreas centrais, além de Pampulha e Venda Nova, e ao longo de vias arteriais e coletoras na área central. A interligação observada entre as ciclovias é fundamental para garantir um fluxo contínuo e seguro para os ciclistas, incentivando o uso da bicicleta como meio de transporte diário.

No que se refere às políticas de promoção do uso da bicicleta, é importante pontuar que Belo Horizonte conta com cerca de 400 bicicletas elétricas distribuídas em 51 estações por várias regiões da cidade. O projeto é uma parceria da Prefeitura de Belo Horizonte com a iniciativa privada e levou em consideração a topografia da capita.

É importante destacar, no entanto, que o Metrô-BH disponibiliza ao usuário o acesso ao sistema com a sua bicicleta, conforme regras específicas da concessionária. Das 19 estações do Metrô-BH, 16 estão conectadas a infraestruturas cicloviárias.

Figura 40: Mapa da infraestrutura cicloviária em Belo Horizonte



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do [BHMap](#)

### 3.4.5 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 RMBH registrou uma taxa de 10,5 óbitos por sinistros de trânsito para cada 100 mil habitantes, valor inferior à média nacional de 16,7. Ao se avaliar a taxa de mortalidade por município, Belo Horizonte se destaca com um índice de 8,9, abaixo da média da RMBH. Em números absolutos, o município registrou 207 óbitos em 2022, representando cerca de 38% do total de óbitos por acidentes de trânsito da RMBH.

Todos os municípios da Área de Estudo apresentam valor da taxa de mortalidade inferior à média nacional, no entanto, Betim, Contagem e Sabará apresentam taxa de mortalidade superior à média da RMBH, com 15,3, 12,4 e 11,6 óbitos por sinistros de trânsito para cada 100 mil habitantes,

respectivamente. 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 443 vítimas.

Tabela 23: Óbitos e taxa de mortalidade por cem mil habitantes por município da RM de Belo Horizonte

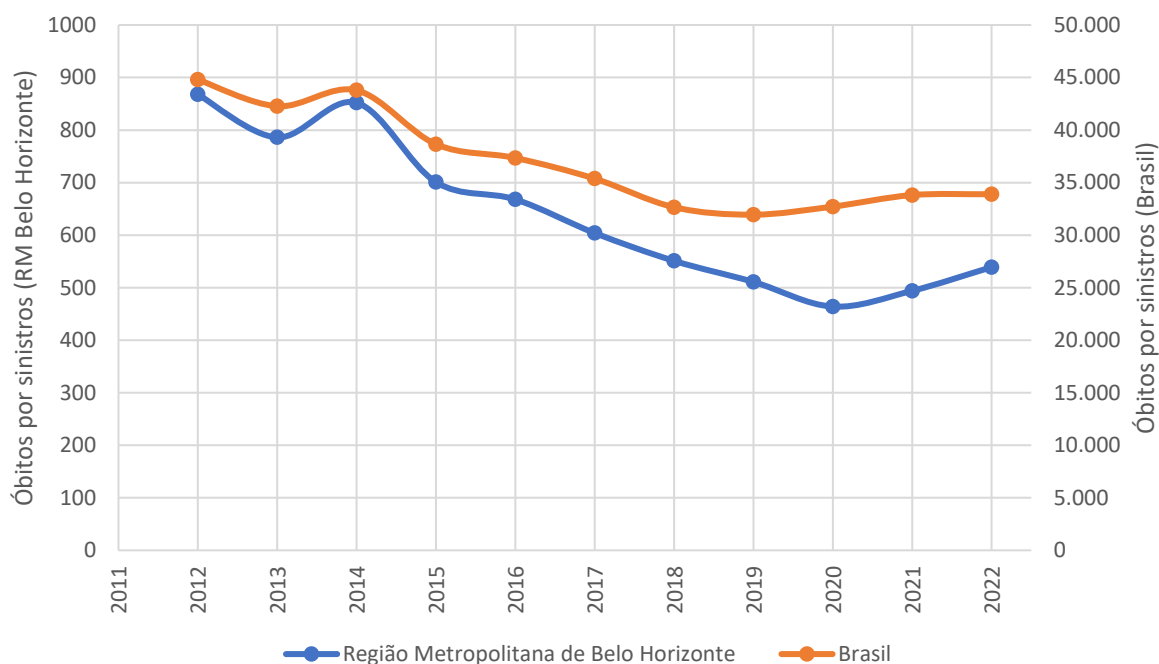
Área de Estudo	Município	Óbitos (2022)	Taxa Mortalidade (2022)
Sim	Belo Horizonte	207	8,9
Sim	Betim	63	15,3
Sim	Contagem	77	12,4
Sim	Ibirité	16	9,4
Sim	Nova Lima	11	9,8
Sim	Ribeirão das Neves	30	9,1
Não	Baldim	3	40,0
Não	Brumadinho	3	7,7
Não	Caeté	13	33,5
Não	Capim Branco	1	9,4
Não	Confins	2	27,2
Não	Esmeraldas	9	10,5
Não	Florestal	2	24,9
Não	Igarapé	5	10,9
Não	Itaguara	3	21,7
Não	Itatiaiuçu	2	15,4
Não	Jaboticatubas	1	4,9
Não	Juatuba	6	19,5
Não	Lagoa Santa	6	8,0
Não	Mario Campos	3	18,9
Não	Mateus Leme	2	5,3
Não	Matozinhos	3	8,0
Não	Nova União	2	33,8
Não	Pedro Leopoldo	8	12,8
Não	Raposos	1	6,1
Não	Rio Acima	1	9,7
Não	Rio Manso	1	18,0
Não	Sabará	15	11,6
Não	Santa Luzia	13	5,9
Não	São Joaquim de Bicas	5	14,6
Não	São José da Lapa	10	38,3
Não	Sarzedo	3	8,1
Não	Taquaruçu de Minas	1	23,7
Não	Vespasiano	11	8,5
-	<b>RMBH</b>	<b>539</b>	<b>15,4</b>

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

A Figura 41, apresenta-se a tendência temporal dos óbitos por acidentes de trânsito na RMBH e no Brasil. Observa-se um comportamento semelhante, com um pico em 2014, e queda até 2019 no

Brasil e até 2020 na RMBH. A partir de 2019, há uma estabilização das mortes no trânsito em ambos os contextos.

Figura 41: Tendência temporal de óbitos por sinistros de trânsito no Brasil e na RMBH



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do DATASUS

Quanto ao modo de transporte, os ocupantes de automóveis, motociclistas e pedestres se destacam como as principais vítimas, representando, cada um, cerca de 25% dos óbitos na RMBH. Já em Belo Horizonte, os motociclistas e os pedestres representam as principais vítimas, com 30% dos óbitos de motoristas e 26% de pedestres, enquanto os ocupantes de automóveis caracterizam 22% dos óbitos. A seguir, apresenta-se o total de óbitos por modo de transporte em 2022, por município da RMBH.

Tabela 24: Óbitos por modo de transporte em 2022

Área de Estudo	Município	Pedestre	Ciclista	Motociclista	Ocup. Automóvel	Ocup. Camin. + Veíc. Pesado	Ocup. Ônibus	Outros
Sim	Belo Horizonte	54	6	63	45	1	0	38
Sim	Betim	12	5	7	8	1	0	30
Sim	Contagem	20	1	12	19	3	0	22
Sim	Ibirité	3	1	4	0	0	0	8
Sim	Nova Lima	1	0	4	6	0	0	0
Sim	Ribeirão das Neves	9	0	11	8	1	0	1
Não	Baldim	0	1	0	1	0	0	1
Não	Brumadinho	0	0	0	2	0	0	1
Não	Caeté	3	0	4	4	0	0	2
Não	Capim Branco	0	0	0	1	0	0	0
Não	Confins	0	1	0	1	0	0	0

Área de Estudo	Município	Pedestre	Ciclista	Motociclista	Ocup. Automóvel	Ocup. Camin. + Veíc. Pesado	Ocup. Ônibus	Outros
Não	Esmeraldas	2	0	4	2	0	0	1
Não	Florestal	0	0	1	1	0	0	0
Não	Igarapé	1	0	1	1	0	0	2
Não	Itaguara	0	0	1	0	0	0	2
Não	Itatiaiuçu	0	0	0	0	1	0	1
Não	Jaboticatubas	0	0	1	0	0	0	0
Não	Juatuba	0	0	0	2	0	0	4
Não	Lagoa Santa	0	1	1	4	0	0	0
Não	Mario Campos	1	0	0	1	0	0	1
Não	Mateus Leme	0	0	0	0	0	0	2
Não	Matozinhos	0	0	2	1	0	0	0
Não	Nova União	0	0	2	0	0	0	0
Não	Pedro Leopoldo	1	1	4	0	0	0	2
Não	Raposos	0	0	0	0	0	0	1
Não	Rio Acima	0	0	0	0	1	0	0
Não	Rio Manso	0	0	0	1	0	0	0
Não	Sabará	4	0	5	3	0	0	3
Não	Santa Luzia	2	1	3	4	1	0	2
Não	São Joaquim de Bicas	0	0	0	1	0	0	4
	<b>RMBH</b>	<b>122</b>	<b>18</b>	<b>134</b>	<b>124</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>131</b>

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

### 3.5 Aspectos operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC

Neste subtópico, serão apresentados os aspectos relacionados à oferta do sistema de transporte público da RMBH. As informações operacionais, estruturais e de gestão do TPC municipal de Belo Horizonte são disponibilizadas no portal<sup>12</sup> de dados abertos da Prefeitura de Belo Horizonte na seção da Superintendência de Mobilidade. As informações operacionais do TPC metropolitano são disponibilizadas no site<sup>13</sup> do Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER/MG).

#### 3.5.1 Integração tarifária no TPC

A Rede Transporte Público Coletivo da RMBH é composta basicamente por três principais sistemas, o Sistema de Transporte Público Coletivo de Belo Horizonte sob gerência da SUMOB/BHTRANS, o Sistema de Transporte Público Coletivo Metropolitano e o Sistema de Transporte Público Coletivo Metroviário – Metrô BH, sob a gestão da SEINFRA-MG. O sistema municipal de Belo Horizonte

<sup>12</sup> Portal de Dados Abertos – PBH: <https://dados.pbh.gov.br/organization/superintendencia-de-mobilidade>

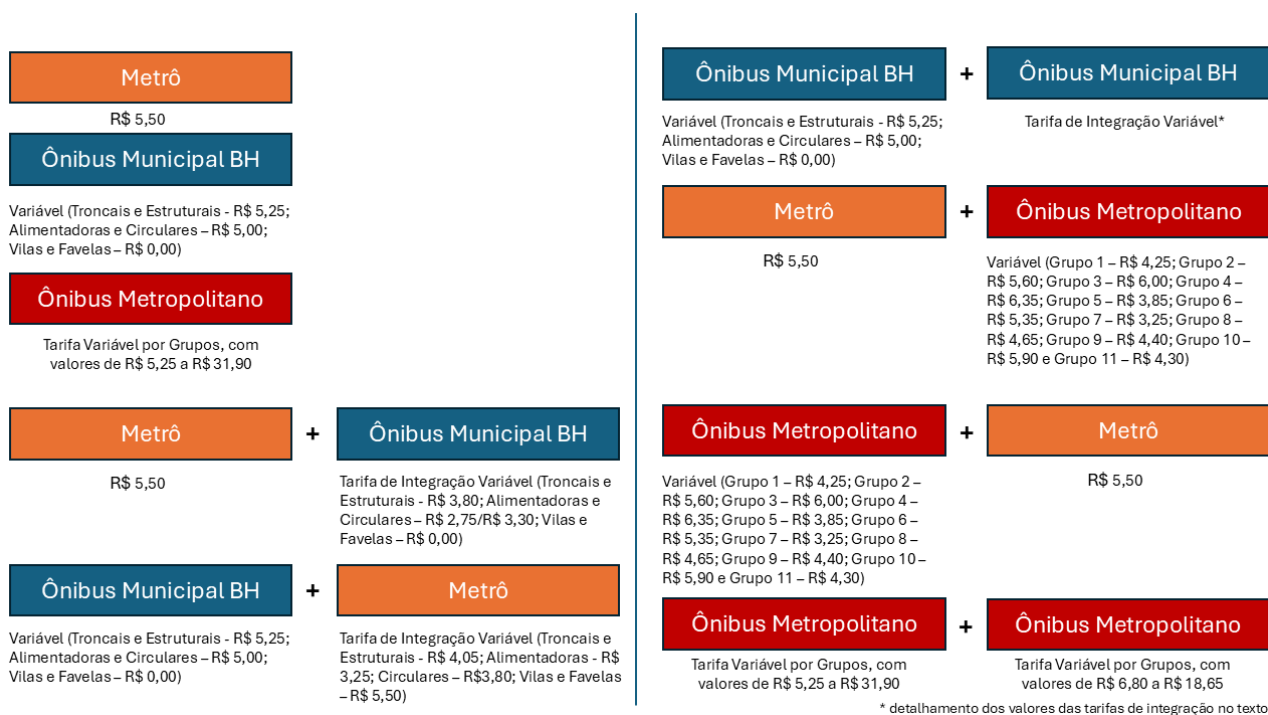
<sup>13</sup> Site DER/MG: [http://www.consultas.der.mg.gov.br/grgx/sgtm/consulta\\_linha.xhtml](http://www.consultas.der.mg.gov.br/grgx/sgtm/consulta_linha.xhtml)

opera atualmente com 297 linhas, já o sistema metropolitano opera com 588 linhas, enquanto o sistema metroviário opera com uma única linha.

Os três sistemas são independentes, operando com tarifas e regras de integração independentes. Dessa forma existem regras de integração internas para o sistema municipal de Belo Horizonte e para o sistema metropolitano da RMBH, e regras de integração externas para os três sistemas. No entanto, as integrações externas do sistema municipal de BH e metropolitano ocorrem exclusivamente com o sistema metroviário. A integração entre o sistema municipal de BH e o sistema metropolitano é inexistente na atual estrutura operacional.

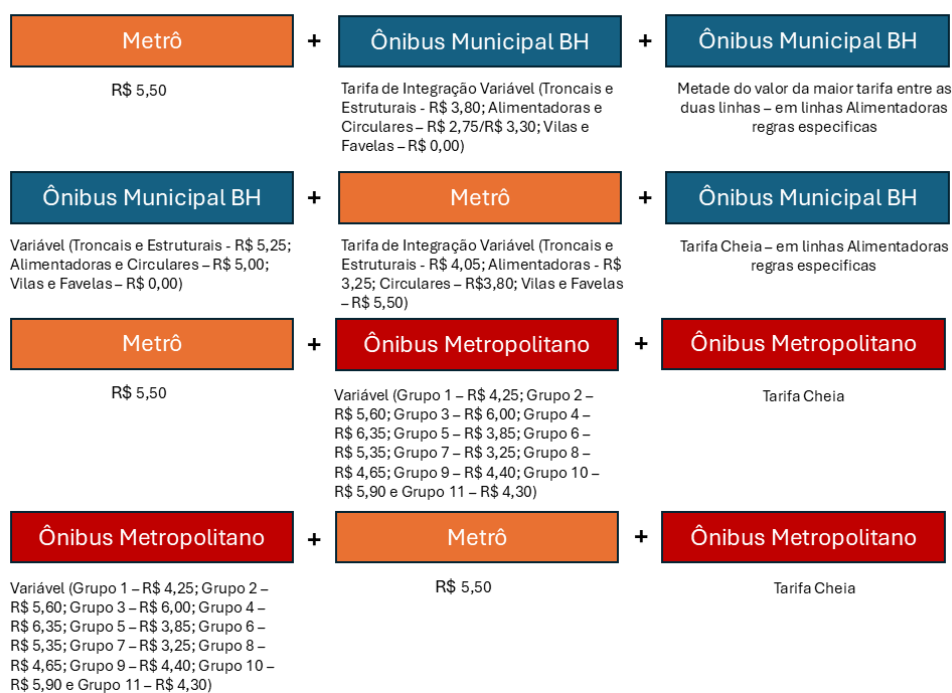
As regras de integração e definição das tarifas de integração internas e externas aos sistemas são variadas, no sistema municipal de BH definidas pela tipologia da linha, enquanto no sistema metropolitano por grupo tarifário. Já no sistema metroviário por convênios entre as gestoras dos sistemas que aplicam descontos por tipos de linhas (municipal BH) e por grupo tarifário (metropolitano). A Figura 42 e Figura 43 esquematiza as principais possibilidades de integração e as regras de integração definidas pelos convênios.

Figura 42: Tarifas e integrações tarifárias – sem integração e uma integração



Fonte: elaboração própria com dados BHTRANS (2024) e SEINFRA (2024)

**Figura 43: Tarifas e integrações tarifárias – duas integrações**



Fonte: elaboração própria com dados BHTRANS (2024) e SEINFRA (2024)

As regras de integração internas do sistema municipal de Belo Horizonte são detalhados na Figura 44, onde todas as possibilidades de integração entre as linhas, locais e valores são especificados.

Figura 44: Valores das tarifas de integração do sistema TPC municipal de Belo Horizonte

Serviço	1º EMBARQUE	2º EMBARQUE									
	Tarifa Unitária	Troncais MOVE	Troncais Convencionais		Estruturais		Alimentadoras		Circular	Vilas e Favelas	Metrô
		-	Na Estação	Fora da Estação	Na Estação	Fora da Estação	Na Estação	Fora da Estação	-	-	-
	R\$5,25	R\$5,25	R\$5,25	R\$5,25	R\$5,25	R\$5,25	R\$5,00	R\$5,00	R\$5,00	R\$0,00	R\$5,50
Troncais MOVE	R\$5,25	R\$0,00	R\$0,00	R\$2,63	R\$0,00	R\$2,63	R\$0,00	R\$2,50	R\$2,50	R\$0,00	R\$4,05
Troncais Convencionais	R\$5,25	R\$2,63	R\$0,00	R\$2,63	R\$0,00	R\$2,63	R\$0,00	R\$2,50	R\$2,50	R\$0,00	R\$4,05
Estruturais	R\$5,25	R\$2,63	R\$2,63	R\$2,63	R\$0,00	R\$2,63	R\$0,00	R\$2,50	R\$2,50	R\$0,00	R\$4,05
Alimentadoras	R\$5,00	R\$0,25	R\$0,25	R\$2,75	R\$2,75	R\$2,75	R\$0,00	R\$2,50('9)	R\$2,50	R\$0,00	R\$3,25('6)
Circular	R\$5,00	R\$2,75	R\$2,75	R\$2,75	R\$2,75	R\$2,75	R\$2,50	R\$2,50	R\$5,00	R\$0,00	R\$3,80
Vilas e Favelas	R\$0,00	R\$5,25	R\$5,25	R\$5,25	R\$5,25	R\$5,25	R\$5,00	R\$5,00	R\$5,00	R\$0,00	R\$5,50
Metrô	R\$5,50	R\$3,80	R\$3,80	R\$3,80	R\$3,80	R\$3,80	R\$2,75('6)	R\$3,30	R\$3,30	R\$0,00	R\$5,50

**Observações:**

- 1 - Há integração com complemento "zero" dentro das estações de integração entre linhas de mesma tarifa.
- 2 - Linhas do Serviço Circular não integram entre si, assim como as troncais e estruturais que atendem a mesma bacia nas diversas regiões da cidade.
- 3 - As integrações sequenciadas (desconto no 3º embarque) são específicas para linhas do sistema tronco-alimentador.
- 4 - As linhas estruturais são compostas pelas linhas diametrais, radiais, perimetrais e semi-expressas.
- 5 - As integrações realizadas dentro de uma estação de integração ou transferências são integrações físicas, podendo haver complemento ou não.
- 6 - As integrações entre linhas alimentadoras do metrô com o metrô possuem tarifa integrada de R\$ 8,25 e permitem integrações sequenciadas.

Fonte: [BHTRANS \(2024\)](#)

As diversas tarifas e regras de integração dificultam os deslocamentos pela rede de TPC na RMBH. Embora exista integração do metrô com os sistemas de ônibus municipal e metropolitano, não há integração tarifária entre os próprios sistemas de ônibus. Assim, um usuário que utilize o sistema metropolitano e, em seguida, precise acessar o sistema municipal para concluir seu trajeto — ou vice-versa — acaba pagando duas tarifas cheias, com formas de pagamento independentes.

Essa condição se faz principalmente pelo uso de diferentes tecnologias nos sistemas de bilhetagem eletrônica, além das diferentes gestões dos sistemas, o que penaliza o usuário financeiramente. Atualmente existem três sistemas de bilhetagem eletrônica na RMBH, um para cada um dos sistemas apresentados, sendo que nas estações de metrô existem catracas específicas para a integração com o sistema municipal e com o sistema metropolitano.

Cabe destacar que essa condição é objeto de discussão e trabalho entre os diferentes órgãos gestores da RMBH, já que o novo Corredor BRT MOVE Avenida Amazonas deverá ser

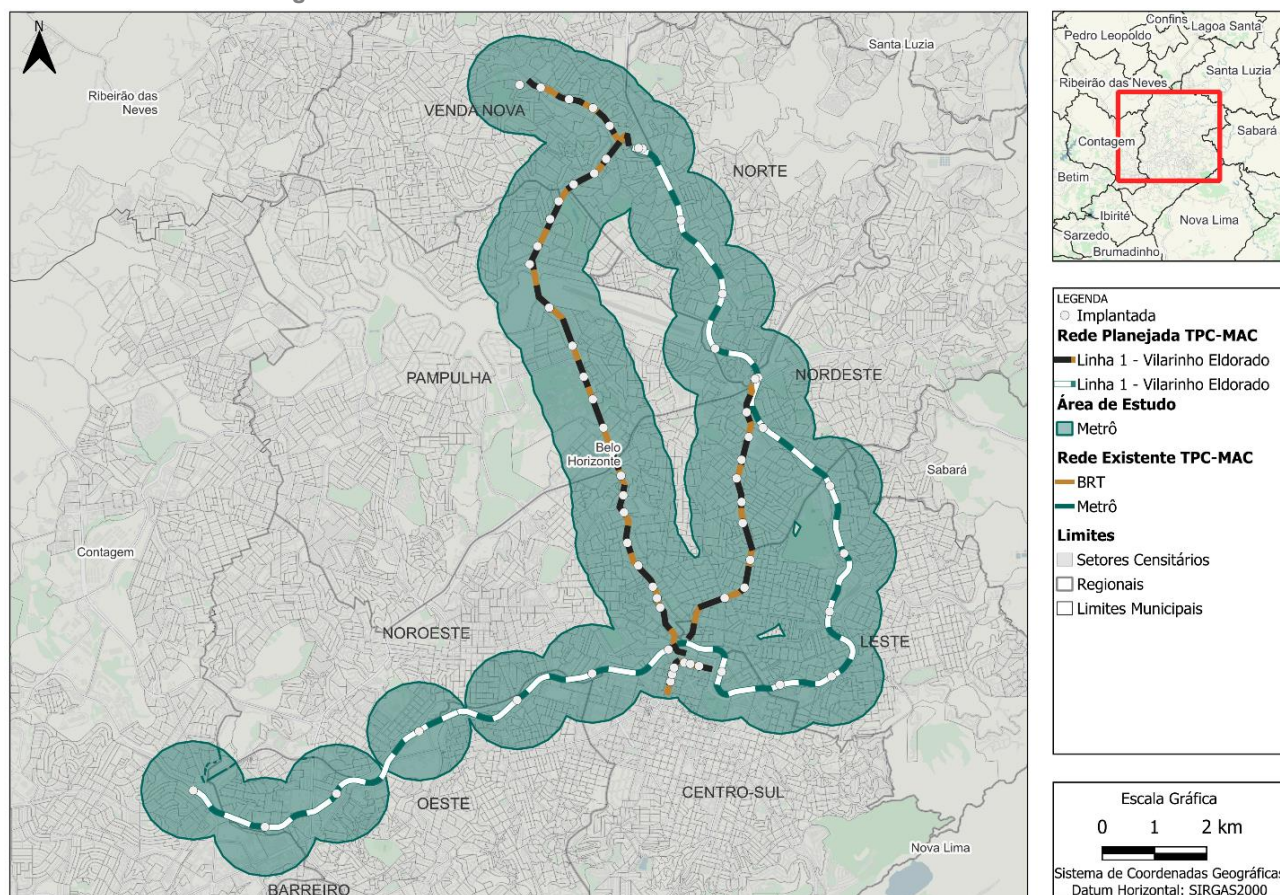
implementado com a operacionalização da integração tarifária entre o sistema municipal de Belo Horizonte e o metropolitano, dada as restrições de espaço para implantação segregada de estações a exemplo dos corredores BRT MOVE Antônio Carlos e BRT MOVE Cristiano Machado.

### 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-MAC para a população de um território é a metodologia elaborada pelo ITDP denominada People Near Transit – PNT, 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. Na Figura 45 é apresentada a área considerada no cálculo do PNT para a Rede Existente da RMBH.

Figura 45: Área considerada no cálculo do PNT da Rede Existente



Fonte: Elaboração própria baseado no IBGE Censo 2022

O cruzamento dessas áreas com os dados censitários de população, população por renda, população por raça e com os dados do índice de vulnerabilidade social (IVS) do IPEA permitem quantificar a população atendida por cada sistema, conforme apresentado na tabela a seguir.

Ao passo que os dados do censo foram obtidos diretamente a partir do Censo 2010, a população vulnerável foi estimada a partir do cruzamento do IVS, um índice que varia entre 0 e 1, indicando a vulnerabilidade dos habitantes de uma região multiplicado pela população residente nessa região<sup>14</sup>.

Como pode ser observado na tabela, a Rede Existente tem uma cobertura maior entre Brancos e Amarelos do que entre Pardos, Pretos e Indígenas, apesar do segundo grupo ser mais numeroso. Destaca-se também a maior cobertura entre alta renda do que baixa renda e, especialmente, para a baixa cobertura da população vulnerável. A RMBH possui 608.268 habitantes que residem dentro dos perímetros de 1 quilômetro das estações do TPC-MAC, o que representa 11,8 % do total da população. A densidade populacional na área de abrangência da Rede de TPC-MAC existente é 9.581,8 habitantes/ km<sup>2</sup>.

Tabela 25: PNT da Rede Existente da RMBH

	Rede Existente	Percentual – Rede Existente	Total RMBH
<b>População atendida (Censo 2022)</b>	608.268		-
<b>Porcentagem da população 2022</b>	11,86%		-
<b>População atendida (Censo 2010)</b>	658.399	13,5%	4.883.970
<b>Jovens, com até 14 anos</b>	108.074	10,3%	1.045.718
<b>Idade ativa, de 15 a 64 anos</b>	498.809	14,2%	3.509.536
<b>Idosos, com 65 anos ou mais</b>	65.040	20,3%	319.738
<b>Brancos e amarelos</b>	353.064	17,7%	1.994.408
<b>Pardos, pretos e indígenas</b>	318.851	11,1%	2.880.443
<b>Sem renda</b>	169.613	12,2%	1.388.066
<b>Renda até 1 SM</b>	98.168	9,9%	993.307
<b>Renda de 1SM a 2SM</b>	124.119	13,3%	931.249
<b>Renda de 2SM a 5SM</b>	121.661	20,8%	585.942
<b>Renda acima de 5SM</b>	85.882	26,0%	330.002
<b>População vulnerável</b>	137.282	9,9%	1.390.158

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

A razão entre a porcentagem de pessoas com renda abaixo de 1 Salário-Mínimo no raio de 1km (na estação) em transporte de alta capacidade 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 em relação à todas as pessoas na faixa de renda acima de 5 Salários-Mínimos da RM é de 0,380. Esse valor indica uma significativa desigualdade no acesso ao TPC-MAC entre faixas de renda.

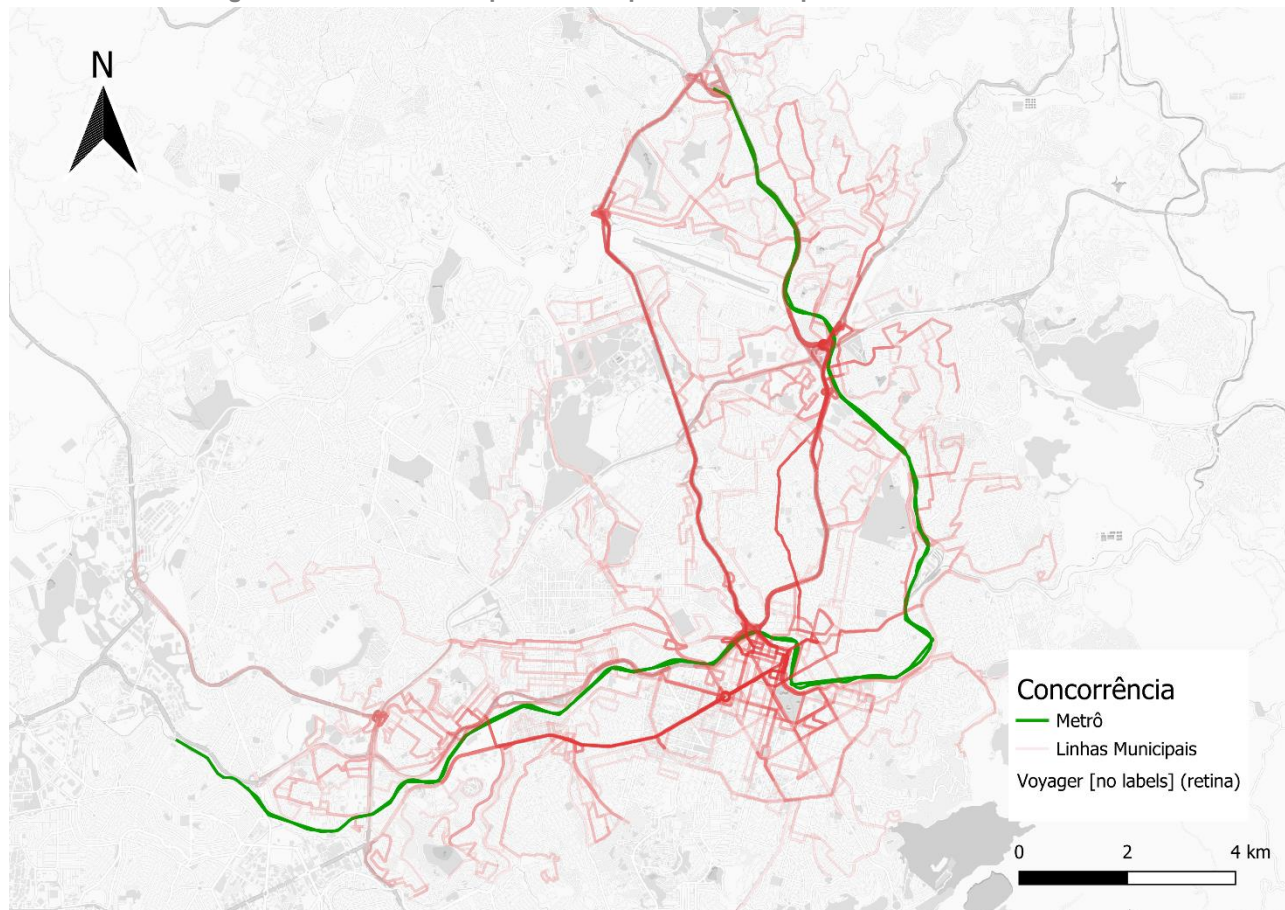
Outro indicador elaborado pelo ITDP, o RTR (*Rapid Transit to Resident*), se refere à extensão da rede de TPC-MAC por milhão de habitantes. O indicador RTR para a RMBH é de 9,96 km/ milhão de habitantes.

<sup>14</sup> Embora, a título de apresentação, tal multiplicação resulte em um número de pessoas vulneráveis, essa é uma liberalidade matemática utilizada para que seja possível adotar um quantitativo para tal indicador, já que 1.000 pessoas com IVS de 0,5 não representam o mesmo que 500 pessoas com IVS de 1.

### 3.5.2.2 Integração e sobreposições no TPC

No sistema municipal é possível observar pelo mapa de linhas apresentado que ele está sobreposto ao sistema do metrô, já que atende os mesmos destinos, conforme ilustra a figura a seguir, que apresenta as linhas municipais de BH que se dirigem ao Centro utilizando ora o mesmo eixo utilizado pelo metrô, ora a Avenida Antônio Carlos. Há também linhas com origem a oeste, região atendida pelo Metrô.

Figura 46: Linhas municipais de BH que concorrem parcialmente com o Metrô

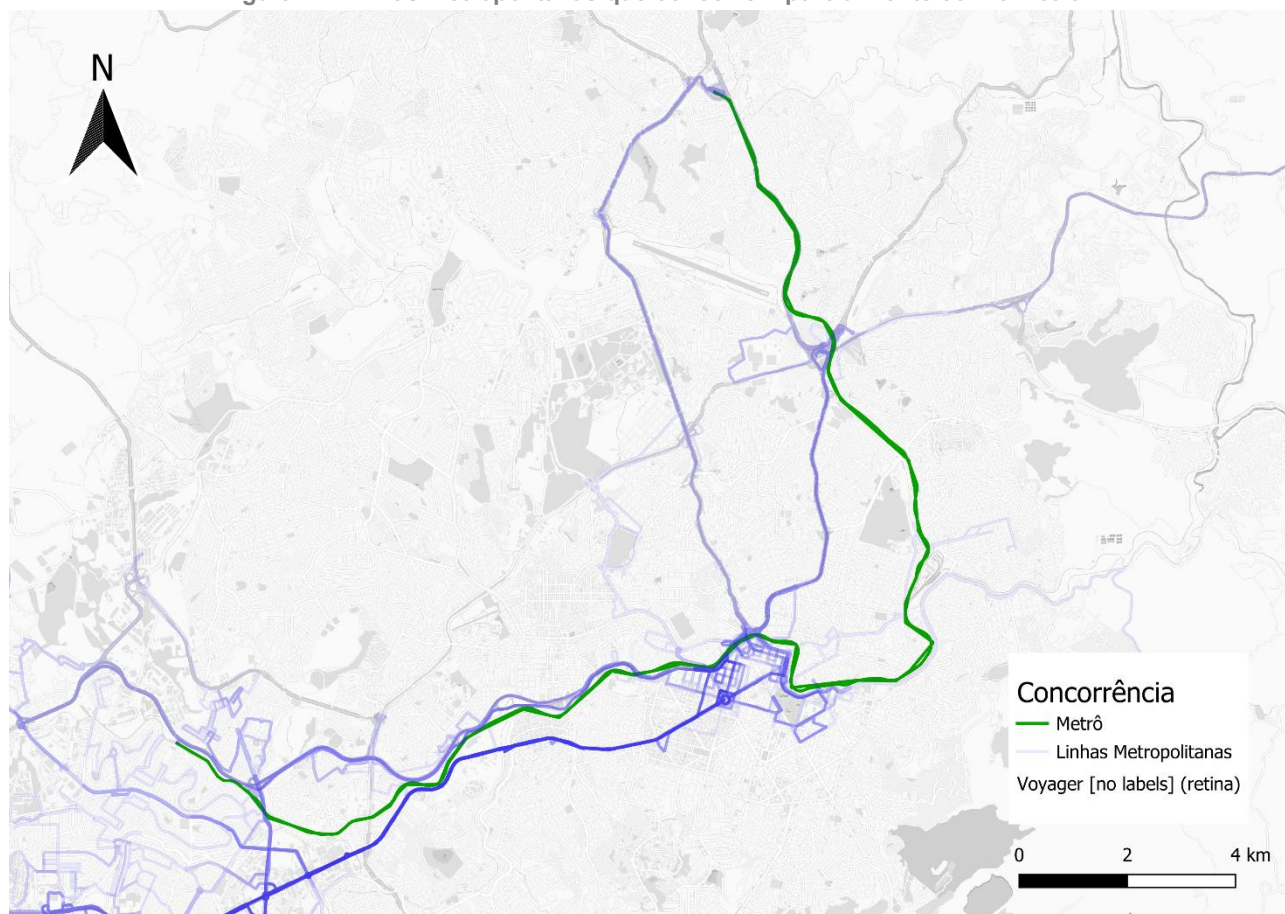


Fonte: Elaboração própria com dados da SEMOB

Observa-se nas linhas metropolitanas, ilustrada na figura a seguir, uma menor sobreposição ao traçado do metrô, à exceção da grande quantidade de linhas que realizam seu trajeto pela avenida Amazonas, a qual destaca-se pelo tom mais escuro de azul.

Caso houvesse uma reorganização do sistema metropolitano, até mesmo as linhas que não são cobertas integralmente pelo Metrô poderiam ser atendidas pelo sistema municipal, sendo que a expansão do Metrô prevista no sentido Contagem facilitaria ainda mais essa reorganização.

Figura 47: Linhas metropolitanas que concorrem parcialmente com o Metrô

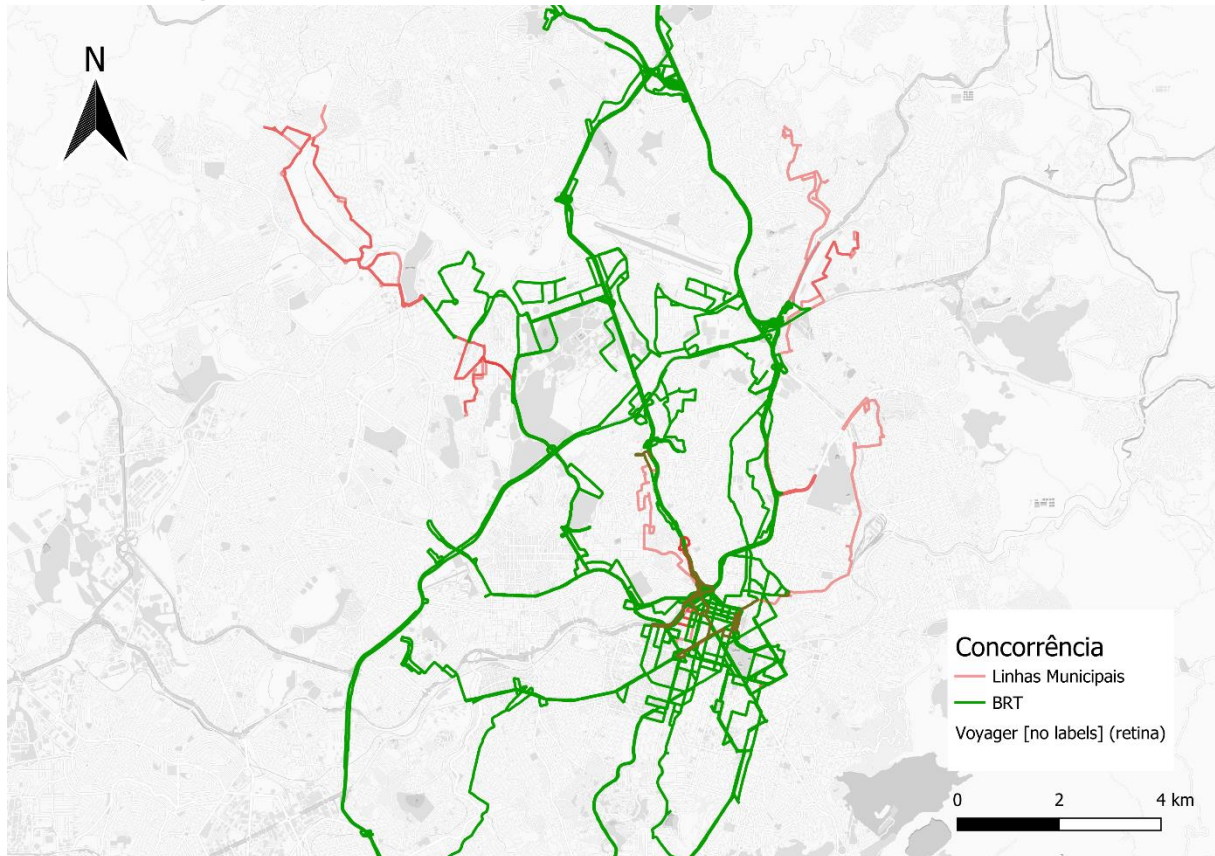


Fonte: Elaboração própria com dados da SEINFRA

No caso do BRT a situação se difere um pouco, visto que para o caso dos sistemas de BRT e linhas convencionais, o fato de ser o mesmo órgão planejador das rotas pode ter contribuído para uma menor concorrência dos serviços. Enfatiza-se a importância de um planejamento conjunto à medida que dois ou mais agentes estão envolvidos no planejamento da oferta das linhas de ônibus, de modo que se complementem e se alimentem, ao invés de concorrerem entre si.

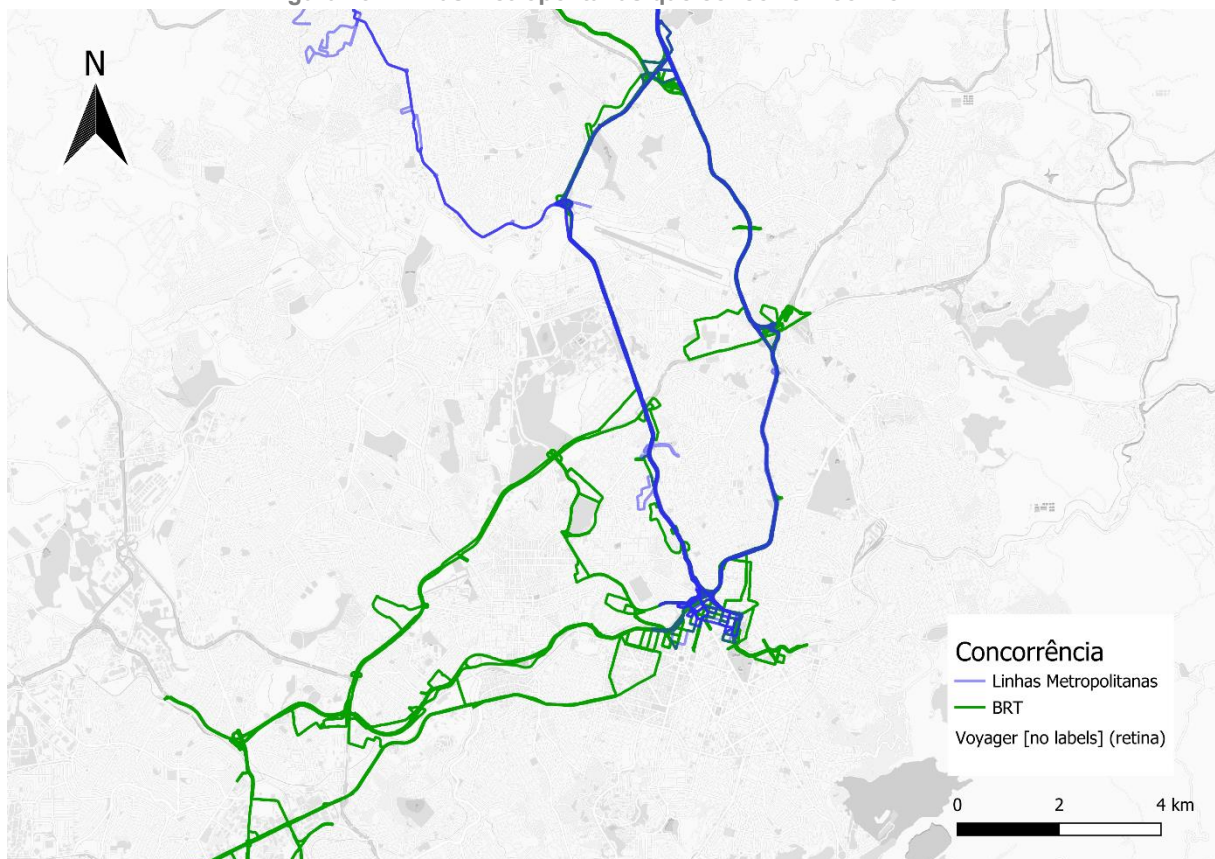
As duas figuras seguintes ilustram, respectivamente, os sistemas de BRT e linhas convencionais municipais e os sistemas de BRT e linhas convencionais metropolitanos.

Figura 48: Linhas municipais de BH que concorrem parcialmente com o BRT



Fonte: Elaboração própria com dados da SEMOB

Figura 49: Linhas metropolitanas que concorrem com o BRT

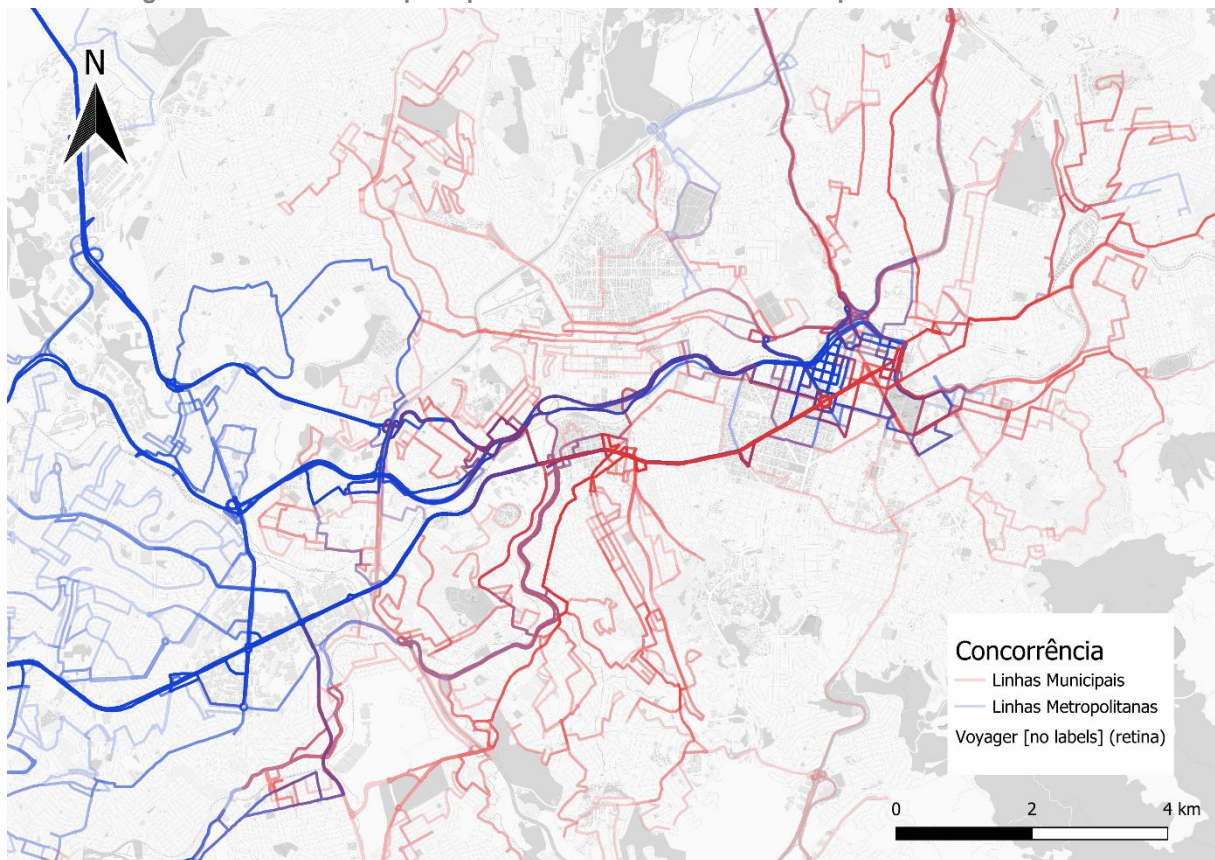


Fonte: Elaboração própria com dados da SEINFRA

Em ambos os casos, há o desafio de realizar integração tarifaria entre linhas sob diferentes jurisdições, sendo que há também a alternativa de aplicação de uma tarifa reduzida em linhas curtas que alimentem o BRT, já que o custo operacional dessas é substancialmente menor do que das linhas que seguem para o centro, seja pelo seu trajeto mais curto, seja pela possibilidade de algum reaproveitamento de veículos ao longo do dia.

As linhas municipais também apresentam concorrência com as linhas metropolitanas, conforme ilustrado a partir da figura a seguir, que destaca algumas das linhas municipais e metropolitanas que atendem o centro a partir de três eixos: Oeste, Norte e Sul.

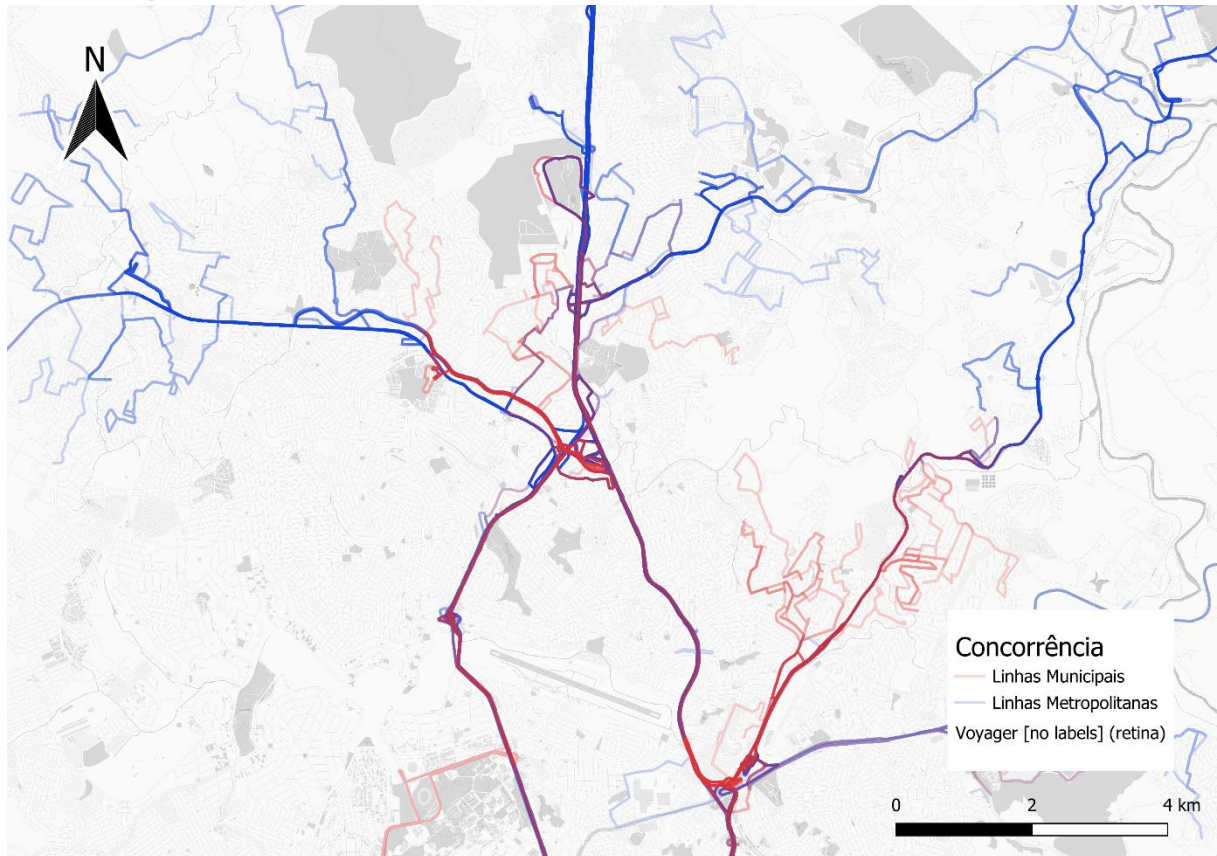
Figura 50: Linhas municipais que concorrem com linhas metropolitanas – Vetor Oeste



Fonte: Elaboração própria com dados da SEMOB e SEINFRA

Nesse vetor, a sobreposição existe, mas está mais concentrada nas avenidas que compõem o eixo, como as avenidas Dom Pedro II, Presidente Tancredo Neves, Presidente Juscelino Kubitschek, Amazonas e Teresa Cristina, no entanto, o serviço das linhas metropolitanas se estende aos municípios vizinhos, como Contagem e Betim, enquanto o serviço das linhas municipais se estende além do centro, em direção ao leste.

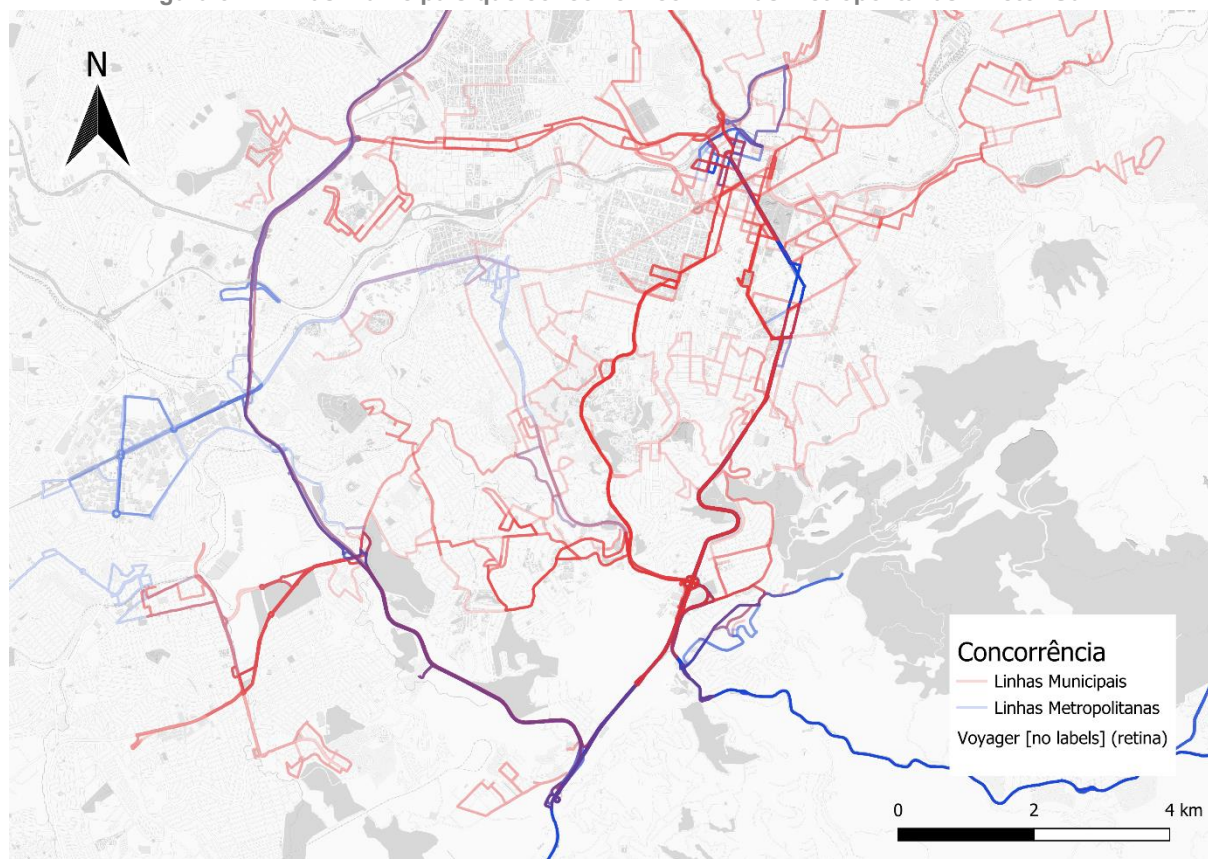
Figura 51: Linhas municipais que concorrem com linhas metropolitanas – Vetor Norte



Fonte: Elaboração própria com dados da SEMOB e SEINFRA

A concorrência do vetor Norte é menos visível que a anterior, encontrando-se mais concentrada nos eixos dos BRTs nas avenidas Antônio Carlos e Cristiano Machado. Além disso, é possível notar que as linhas municipais se capilarizam mais ainda dentro de Belo Horizonte, enquanto as linhas metropolitanas apresentam um trajeto mais extenso rumo aos municípios vizinhos.

Figura 52: Linhas municipais que concorrem com linhas metropolitanas – Vetor Sul



Fonte: Elaboração própria com dados da SEMOB e SEINFRA

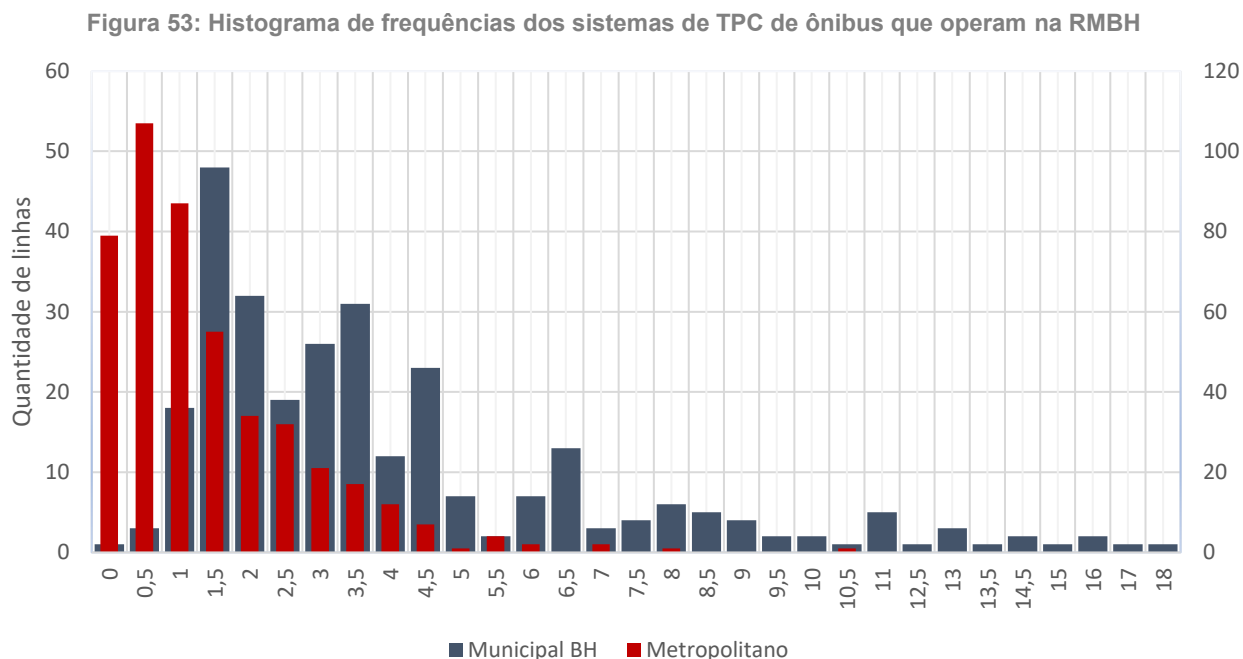
Com menor concorrência, no vetor Sul é possível observar que há uma predominância da oferta por linhas municipais, visto que o número de linhas metropolitanas é menor neste eixo ou utiliza de vias tangenciais, as quais não coincidem com as utilizadas pelas linhas de BH. Isso pode ser consequência da menor demanda percebida pelos municípios a sul da capital, como por exemplo Nova Lima, que possui uma taxa de motorização bastante elevada e utiliza mais o automóvel em detrimento do ônibus.

### 3.5.2.3 Cobertura do TPC-MAC existente

A RMBH apresenta um comportamento similar com as demais regiões metropolitanas, em especial pela aglomeração urbana dos principais municípios e a falta de eixos de transporte estruturantes entre os municípios. Essa condição afeta a dinâmica de mobilidade da RM, já que ao mesmo tempo que sua população é altamente dependente da infraestrutura existente em Belo Horizonte, existem outras centralidades importantes nos municípios de Contagem, Betim e Nova Lima, onde existe uma considerável oferta de serviços e empregos.

Por suas características, o atendimento por TPC é um grande desafio, já que as principais linhas conectam os municípios e seus bairros ao centro de Belo Horizonte, enquanto as ligações entre os demais municípios são mais dificultadas pela estruturação radial das linhas.

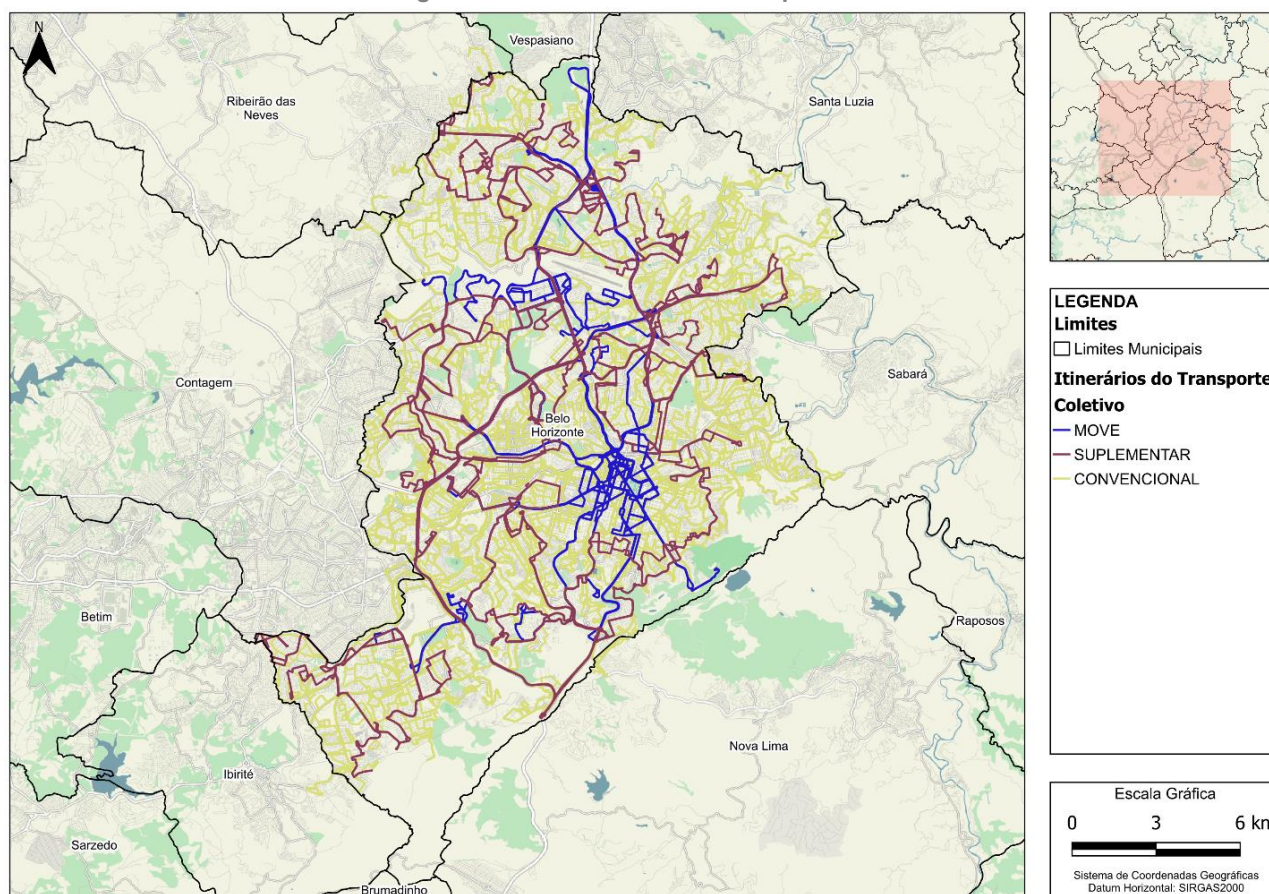
A figura a seguir apresenta o histograma de frequências dos sistemas de TPC de ônibus que operam na RMBH no sistema municipal de Belo Horizonte e metropolitano, sendo possível notar que a maior parte das linhas realiza menos de 4,5 viagens por hora durante o pico. A baixa frequência média demonstra pouca troncalização do sistema, decorrente também da inexistência de terminais em algumas cidades da RM. Essa característica do sistema é, muitas vezes, um obstáculo para o usuário, que enfrenta elevado tempo de espera, especialmente quando não viaja para a região central de Belo Horizonte.



Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pela SEINFRA-MG e BHTRANS

Embora a frequência típica das linhas possa ser considerada baixa, os eixos que conectam os bairros e municípios à região central possuem movimentação significativa de veículos, já que concentram diferentes linhas, com variadas origens e destinos. O mapa a seguir apresenta a oferta de linhas municipais de BH, distribuídas pela tipologia do serviço, sendo o MOVE concentrado nos principais corredores de transporte da cidade, o serviço convencional distribuído ao longo de toda a malha urbana do município e o suplementar atendendo as regiões descobertas pelo serviço convencional.

Figura 54: Oferta de linhas municipais de BH

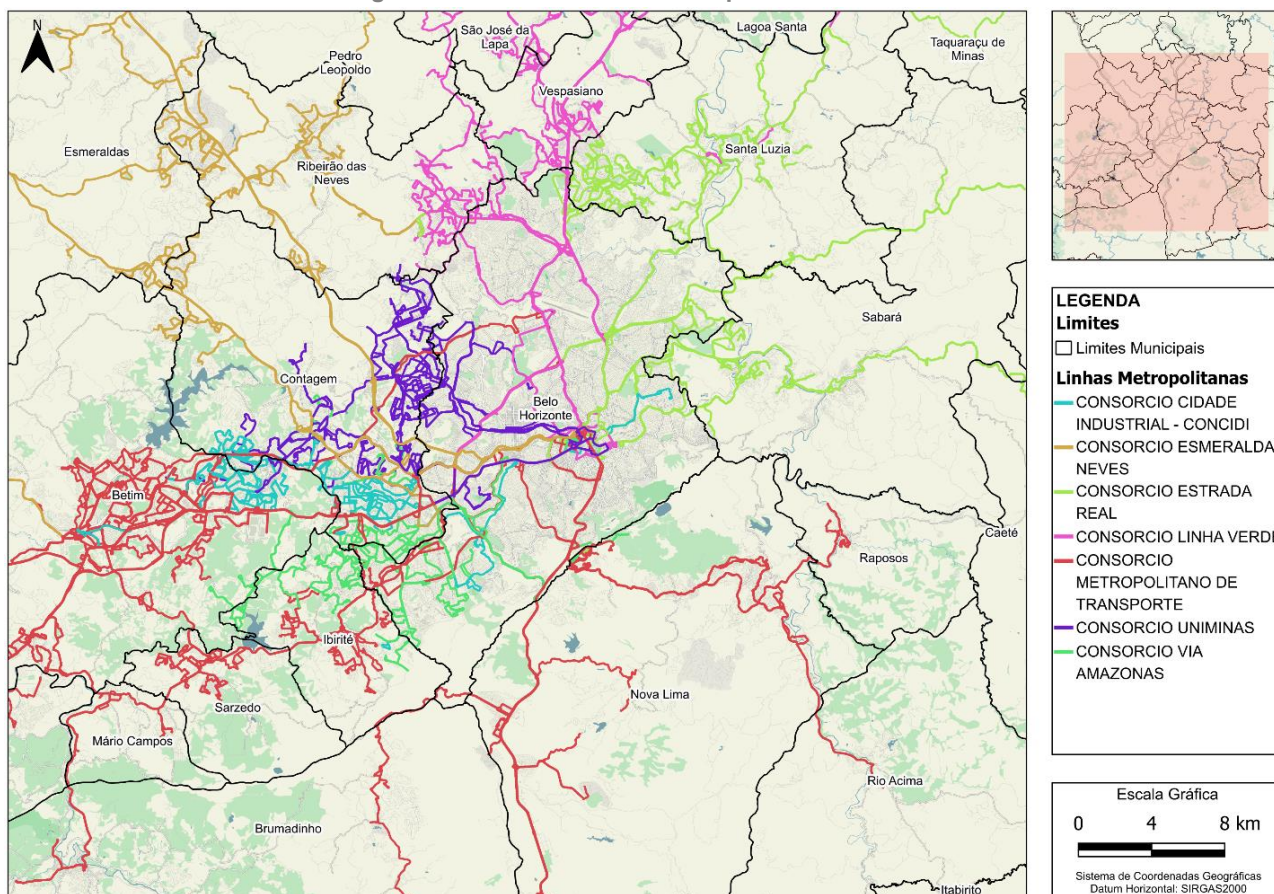


Fonte: Elaboração própria com dados disponibilizados pelo IDE-SISEMA (2024)

É possível notar que a maior parte das linhas do MOVE atendem a região norte e sul, com grande capilaridade na região central, enquanto o sistema convencional é presente de forma capilar em toda a área territorial do município, e o serviço suplementar atende principalmente a porção norte, nordeste e noroeste do município. Cabe destacar que o MOVE e suas linhas alimentadoras são troncalizados, possuindo frequências mais elevadas e menos sobreposição de serviços.

De modo análogo, o sistema metropolitano, apresentado por consórcio operacional, também é pouco troncalizado em sua estrutura de rede. É possível observar que suas linhas se distribuem entre diversos destinos nos municípios da RM e utilizam os diferentes eixos de acesso ao centro de Belo Horizonte, principal região de atração de viagens no contexto metropolitano. Observa-se que a maior parte das linhas são para atendimento aos eixos e bairros dos municípios de Betim, Contagem, Ribeirão das Neves e Santa Luzia. Essa concentração de linhas está correlacionada à maior concentração populacional nesses municípios. Em Belo Horizonte, o sistema MOVE percorre os principais corredores, porém, sem capilaridade, já que o sistema municipal cumpre tal função.

Figura 55: Oferta de linhas metropolitanas da RMBH



Fonte: Elaboração própria com dados disponibilizados pelo IDE-SISEMA (2024)

### 3.6 Aspectos financeiros

#### 3.6.1 Aspectos econômico-financeiros do TPC

A análise dos aspectos financeiros de um sistema de transporte é importante para assegurar sua sustentabilidade e eficiência a longo prazo. Este capítulo explora os mecanismos financeiros que sustentam os serviços de transporte, abrangendo os sistemas de arrecadação e bilhetagem, bem como as políticas tarifárias em vigor. Serão detalhadas as normas que regem a integração tarifária e a estrutura do sistema de bilhetagem, oferecendo uma visão abrangente sobre como essas práticas contribuem para a gestão financeira e a acessibilidade dos serviços de transporte na RMBH.

Nesta seção, são analisados dados históricos do transporte coletivo na Região Metropolitana de Belo Horizonte, incluindo dados de arrecadação e de custos do sistema de ônibus municipal e metropolitano, além dos dados do sistema metroviário. Esses dados serão apresentados predominantemente na forma de gráficos, com comentários que auxiliam a interpretação de cada figura.

Entre os dados de custos a serem apresentados estão custos de capital (Capex) e custos operacionais (Opex) – no caso deste, com a sua composição por item. Ademais, apresentamos os valores arrecadados através da bilhetagem (receitas tarifárias), subsídios tarifários, distribuição da

arrecadação por tipo de passageiro, além de históricos de receitas extratarifárias e de tarifas técnicas, quando disponíveis.

### 3.6.1.1 Receita pública e arrecadação

A política tarifária empregada na RMBH apresenta relativa complexidade em termos das tarifas empregadas em cada sistema, assim como nas integrações decorrentes do uso de mais de um transporte. Os sistemas analisados se dividem em três grandes grupos: o transporte metroviário (metrô), os ônibus municipais e os ônibus metropolitanos (intermunicipais). No caso do ônibus, destacamos neste item as tarifas aplicadas aos respectivos sistemas de BRT. Para os ônibus metropolitanos, dada a complexidade da determinação de tarifas (existem cerca de 40 grupos tarifários), consideramos para efeitos destes levantamentos a média da tarifa das linhas em operação na RMBH.

As tarifas vigentes em 2024 têm os seguintes valores:

- Tarifa do Metrô: R\$ 5,50
- Tarifa do Ônibus Municipal (Belo Horizonte):
  - Tarifa do BRT Municipal (MOVE): R\$ 5,25
  - Linhas Estruturais (Diametrais, Semi-expressas etc.): R\$ 5,25
  - Linhas Circulares: R\$ 5,00
  - Vilas, Favelas e Serviços Auxiliares: tarifa zero
- Tarifa Média do Ônibus Metropolitano: 9,67 (valor médio)
  - Tarifa do BRT Metropolitano: R\$ 7,70

A Tabela 26 exibe o histórico da tarifa pública do sistema de transportes públicos da RMBH entre 2014 e 2023. Toma-se como referência o valor em 31 de dezembro de cada ano. Na Tabela 27, os valores em questão são também corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) para o mês de setembro de 2024. Os valores correntes das tarifas praticadas são também exibidos na Figura 56. Para as regras de integração entre sistemas distintos, recomenda-se a consulta da Figura 42 e da Figura 43.

O histórico de tarifas praticadas na RMBH tem algumas peculiaridades. De início, observa-se que há três tipos de preço para o sistema de ônibus municipal: linhas estruturais (que inclui o BRT municipal – sistema MOVE), linhas circulares e as linhas definidas como de vilas e favelas – sendo o último grupo com tarifa zero desde 2023 e tarifas significativamente mais baixas durante todo o histórico. Após reajustes anuais entre 2014 e 2017, os preços ficaram congelados entre 2018 e 2022, o que implicou redução dos valores corrigidos pela inflação ao longo da série. Após 5 anos, em 2023, as tarifas foram reajustadas para os valores vigentes.

No caso do sistema intermunicipal, destaca-se o histórico de um dos grupos tarifários, que inclui o BRT metropolitano, embora não se restrinja a este serviço. Operado pelo governo estadual, o

sistema realizou reajustes tarifários com mais frequência (somente em 2020, ano do início da pandemia, o valor da tarifa se manteve fixo). Considerando a média das linhas metropolitanas (coluna Ônibus Metropolitano), observa-se uma tendência de aumento de preços mais acelerada nos últimos anos. Entre 2019 e 2023, por exemplo, houve um aumento de 37% no valor nominal da média das tarifas desse sistema – em termos reais, porém, o aumento foi de 8%. Isso pode estar atrelado à ausência de subsídios diretos ao sistema, discutido ao longo deste capítulo.

No caso do metrô, houve um represamento do valor da tarifa entre 2014 e 2017, período em que era cobrado o valor de R\$ 1,80. Diante disso, em 2018 houve uma disputa judicial que envolveu uma tentativa de aumento da passagem para R\$ 3,40 (isto é, quase o dobro). O que ficou acordado em decorrência disso foi uma política de reajustes escalonados entre 2019 e 2020 – um total de seis aumentos, que elevaram a tarifa para R\$ 4,25 em março de 2020. Após isso, houve um novo reajuste somente em julho de 2023, que recompôs o valor real da tarifa.

Tabela 26: Histórico de Tarifas Públicas dos Sistemas de Transporte da RMBH (valores correntes)

Ano	Metrô	Ônibus Municipal (BRT, Linhas Estruturais)	Ônibus Municipal (Linhas Circulares)	Ônibus Mun. (Vilas e Favelas)	BRT Metropolitano	Ônibus Metropolitano
2014	R\$ 1,80	R\$ 3,10	R\$ 2,20	R\$ 0,70	R\$ 3,95	R\$ 5,02
2015	R\$ 1,80	R\$ 3,40	R\$ 2,45	R\$ 0,75	R\$ 3,95	R\$ 4,99
2016	R\$ 1,80	R\$ 3,70	R\$ 2,65	R\$ 0,85	R\$ 4,45	R\$ 5,70
2017	R\$ 1,80	R\$ 4,05	R\$ 2,85	R\$ 0,90	R\$ 4,85	R\$ 6,12
2018	R\$ 3,40	R\$ 4,50	R\$ 3,15	R\$ 1,00	R\$ 5,35	R\$ 6,73
2019	R\$ 3,70	R\$ 4,50	R\$ 3,15	R\$ 1,00	R\$ 5,60	R\$ 7,03
2020	R\$ 4,25	R\$ 4,50	R\$ 3,15	R\$ 1,00	R\$ 5,60	R\$ 7,03
2021	R\$ 4,50	R\$ 4,50	R\$ 3,15	R\$ 1,00	R\$ 5,85	R\$ 7,33
2022	R\$ 4,50	R\$ 4,50	R\$ 3,15	R\$ 1,00	R\$ 6,60	R\$ 8,30
2023	R\$ 5,30	R\$ 5,25	R\$ 5,00	R\$ 0,00	R\$ 7,70	R\$ 9,67

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SUMOB-BH

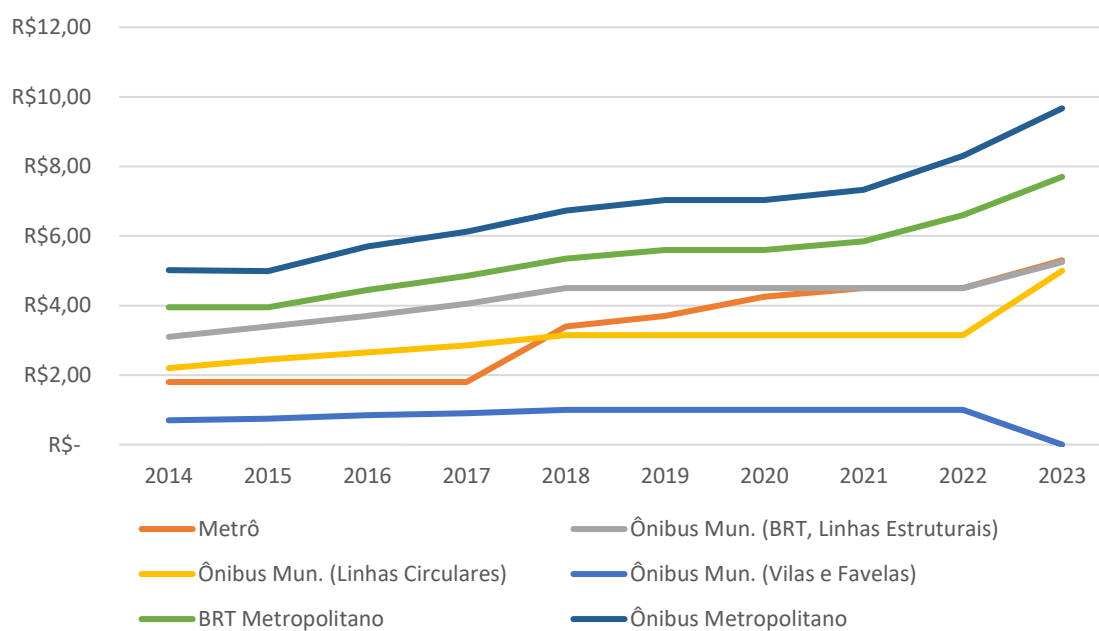
Tabela 27: Histórico de Tarifas Públicas dos Sistemas de Transporte da RMBH (valores corrigidos – set/24)

Ano	Metrô	Ônibus Municipal (BRT, Linhas Estruturais)	Ônibus Municipal (Linhas Circulares)	Ônibus Mun. (Vilas e Favelas)	BRT Metropolitano	Ônibus Metropolitano
2014	R\$ 3,10	R\$ 5,34	R\$ 3,79	R\$ 1,21	R\$ 6,81	R\$ 8,65
2015	R\$ 2,80	R\$ 5,29	R\$ 3,82	R\$ 1,17	R\$ 6,15	R\$ 7,77

Ano	Metrô	Ônibus Municipal (BRT, Linhas Estruturais)	Ônibus Municipal (Linhas Circulares)	Ônibus Mun. (Vilas e Favelas)	BRT Metropolitano	Ônibus Metropolitano
2016	R\$ 2,64	R\$ 5,42	R\$ 3,88	R\$ 1,25	R\$ 6,52	R\$ 8,35
2017	R\$ 2,56	R\$ 5,76	R\$ 4,06	R\$ 1,28	R\$ 6,90	R\$ 8,71
2018	R\$ 4,66	R\$ 6,17	R\$ 4,32	R\$ 1,37	R\$ 7,34	R\$ 9,23
2019	R\$ 4,87	R\$ 5,92	R\$ 4,14	R\$ 1,32	R\$ 7,37	R\$ 9,25
2020	R\$ 5,35	R\$ 5,66	R\$ 3,96	R\$ 1,26	R\$ 7,05	R\$ 8,85
2021	R\$ 5,14	R\$ 5,14	R\$ 3,60	R\$ 1,14	R\$ 6,69	R\$ 8,38
2022	R\$ 4,86	R\$ 4,86	R\$ 3,40	R\$ 1,08	R\$ 7,13	R\$ 8,97
2023	R\$ 5,48	R\$ 5,42	R\$ 5,17	R\$ -	R\$ 7,95	R\$ 9,99

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SUMOB-BH

Figura 56: Histórico da tarifa pública dos sistemas de transporte coletivo da RMBH



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SUMOB-BH

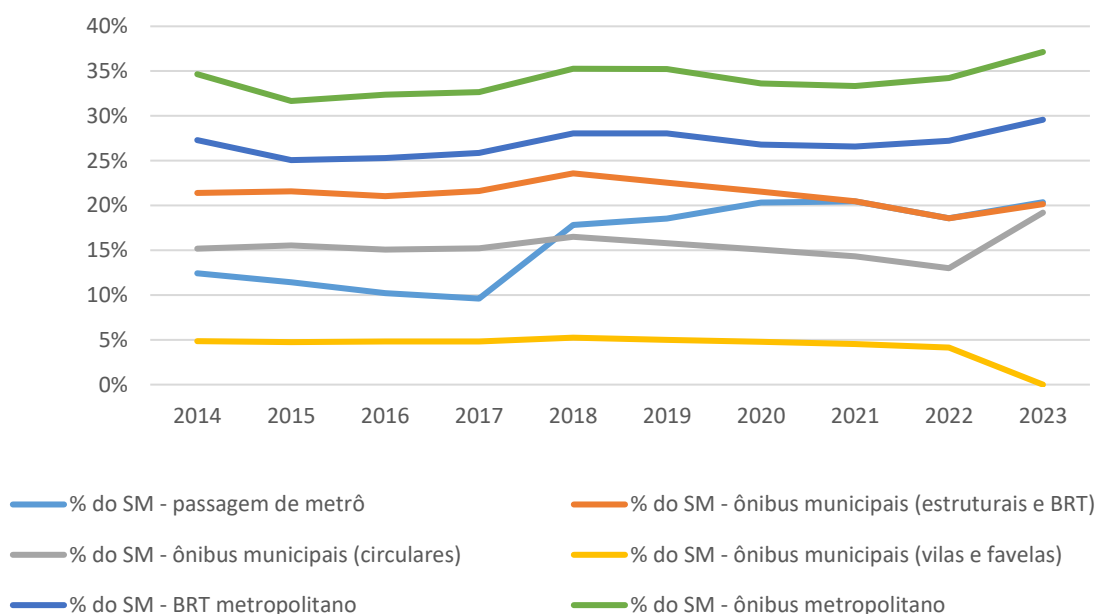
A Figura 57 apresenta o nível de acessibilidade das tarifas públicas praticadas nos últimos 10 anos. Diante do que foi apresentado, observa-se que na maior parte dos sistemas há relativa estabilidade em termos da representação percentual da soma de 50 passagens em relação ao salário-mínimo vigente em cada ano.

O caso mais diferenciado nesse sentido é o do metrô. Por conta do grande período sem reajustes, seguido por um aumento de mais que o dobro do valor da passagem original, a tarifa do metrô saltou rapidamente de um patamar de 10% para valores próximos a 20%.

No caso dos ônibus municipais (linhas estruturais e BRT), a razão 50 passagens/salário-mínimo esteve na faixa de 20% durante todo o período. As linhas circulares, por sua vez, apresentaram valor próximo a 15% para esse indicador na maior parte do período (com um aumento relevante para 19% em 2023). Enquanto não se aplicava a política de tarifa zero, a tarifa de vilas e favelas tinha uma cobrança de 50 passagens que equivalia a cerca de 5% do valor mínimo salarial. Para além disso, ao compararmos o valor de 50 passagens do sistema municipal de ônibus (R\$ 5,25) com o valor da renda média da RMBH em 2024, foi obtido o valor de 7,07%<sup>15</sup>.

Por fim, no caso do BRT metropolitano, a tarifa multiplicada por 50 representou durante toda a série valor entre 25% e 30% do salário-mínimo. No caso do valor médio das linhas de ônibus metropolitano, esse indicador flutuou entre 30% e 35% durante toda a série histórica.

Figura 57: Acessibilidade das tarifas públicas em relação ao salário-mínimo (50 passagens/valor do SM)



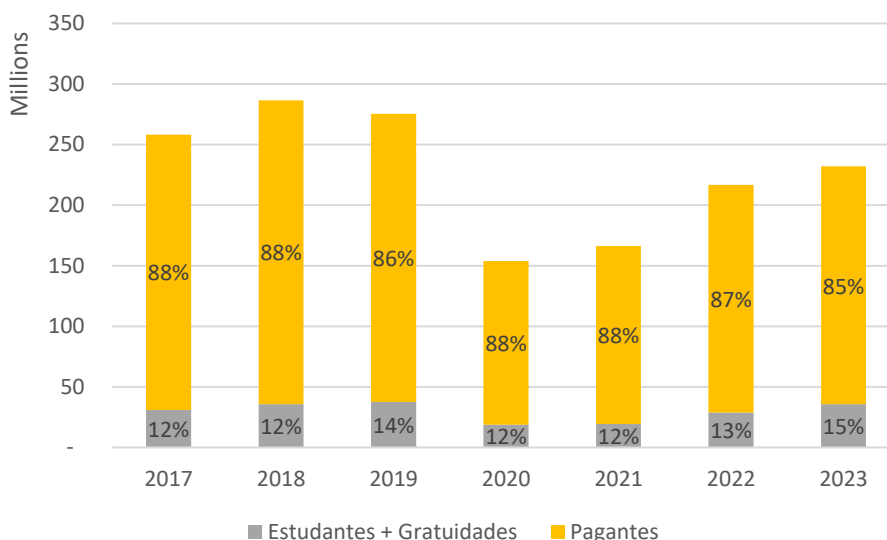
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SUMOB-BH e da PNAD-C

Em complemento às seções de outros capítulos, na Figura 58 tem-se uma análise da soma do número de passageiros do sistema de ônibus municipal a partir de 2017. A demanda geral tem seus maiores valores nos três primeiros anos da série observada (2017 a 2019). A partir de 2020, houve uma queda expressiva em decorrência, principalmente, da pandemia de Covid-19, que ocasionou uma variação de 275 para 150 milhões de passageiros transportados entre 2019 e 2020. A partir de 2021, o sistema se recuperou gradualmente em termos de resultado anual, atingindo o valor de 232 milhões de passageiros durante o ano de 2023.

<sup>15</sup> 50 tarifas públicas pela renda média da RMBH (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: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6405>): R\$ 3712,00.

Em se tratando de descontos e gratuidades, há relativa estabilidade de participação ao longo da série: entre 2017 e 2013, o valor de passageiros com algum tipo de desconto sempre representou entre 12 e 15% do total. Em 2023, observou-se o percentual mais alto na série (15,34%), representando um total de 30,5 milhões de passageiros. Optou-se por apresentar a soma de gratuidades e estudantes devido à participação bastante reduzida do segundo grupo, que representou individualmente menos de 1% do total transportado em todos os anos observados.

Figura 58: Distribuição de passageiros dos sistemas de transporte coletivo da RMBH



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SUMOB-BH e da SEINFRA-MG

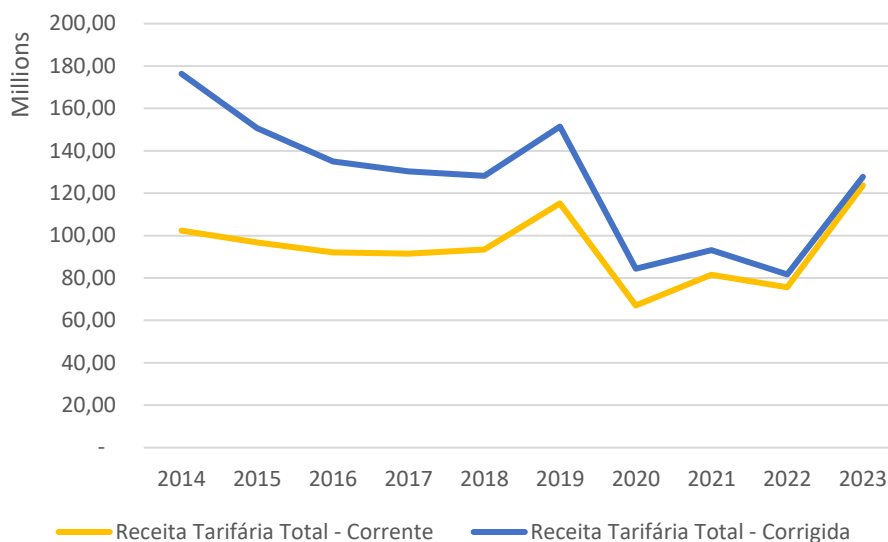
Na Figura 59, Figura 60 e Figura 61, analisa-se, respectivamente, a arrecadação tarifária dos sistemas de metrô, ônibus municipal e ônibus metropolitano. Os levantamentos consideram a receita proveniente de arrecadação direta e de subsídios, quando existirem e quando os dados tenham sido obtidos. No caso do ônibus municipal e metropolitano, estão respectivamente incluídos na análise o BRT municipal e metropolitano – premissa que se replica para as próximas seções deste capítulo.

No caso do sistema de metrô, não foram obtidos valores dos subsídios, embora se saiba que eles existam. Portanto, trata-se de uma análise parcial das entradas do sistema, somente com os valores diretamente arrecadados. A figura em questão dá conta de uma redução do valor arrecadado em termos reais entre 2014 e 2019. Após o choque negativo referente à pandemia, houve uma recuperação deste indicador, sobretudo entre 2022 e 2023 – atingindo o patamar de R\$ 130 milhões arrecadados. Além do aumento da tarifa, no ano de 2023 a operação do sistema foi transferida para a concessionária Metrô BH S.A. Anteriormente, a administração era realizada pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU).

Entre os valores arrecadados pela concessionária privada no último ano da série, inclui-se um pagamento de R\$ 26,4 milhões (a valores correntes) por parte do governo estadual, o que é fruto

de uma regra que garante receita mínima referente à demanda ao operador. Essa regra se baseia na relação entre a tarifa técnica e o número de passageiros transportados. Na Figura 59 e na Tabela 28 abaixo, são detalhados o volume total e a distribuição do valor arrecadado no sistema de metrô.

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



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da concessionária Metrô BH e da CBTU

**Tabela 28: Composição da receita tarifária do sistema de metrô (milhões de R\$)**

Ano	Arrecadação			Subsídios – valores corrigidos (set/24)	Receita Tarifária total – valores correntes	Receita Tarifária total – valores corrigidos (set/24)
	Arrecadação Direta – valores correntes	Direta – valores corrigidos (set/24)	Subsídios – valores correntes			
2023	97,3	100,6	26,4	27,3	123,7	127,8

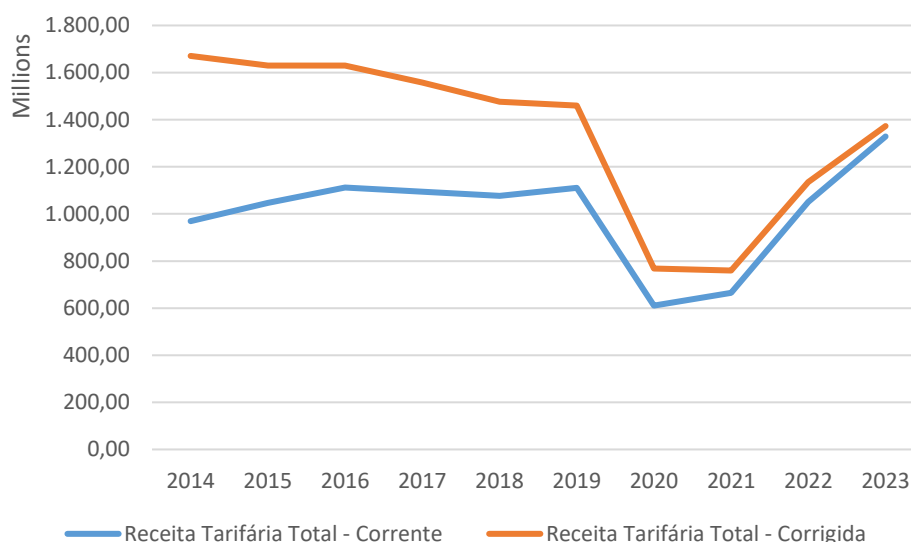
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da concessionária Metrô BH

No caso do sistema de ônibus municipal, obtiveram-se, além dos valores arrecadados diretamente pela receita tarifária, os valores de subsídios, que são incluídos nos totais apresentados. A Prefeitura Municipal de Belo Horizonte começou a realizar pagamentos de subsídios aos operadores em 2022 – desde então, observa-se que o valor arrecadado se recuperou de uma queda abrupta nos anos de 2020 e 2021, inclusive em termos reais. O valor arrecadado pelo sistema em 2023 foi de cerca de R\$ 1,3 bilhão (sendo cerca de R\$ 420 milhões em subsídios recebidos). A Figura 60 e a Tabela 29 apresentam esses dados de forma detalhada.

O pagamento da remuneração complementar é condicionado ao cumprimento de uma série de requisitos em termos de quantidade de viagens oferecidas, garantia de ar-condicionado nos veículos, conservação dos veículos, pontualidade, entre outros. O poder público complementa o valor da tarifa para as operadoras, desonerando o usuário de parte da tarifa de remuneração.

Paralelamente a isso, há uma parte pequena do valor que é descontado das receitas apresentadas no gráfico abaixo, referente ao Fundo Garantidor do Equilíbrio Econômico (FGE). Trata-se de um fundo que arrecada 1% da receita total do sistema e cuja função é assegurar o equilíbrio financeiro do sistema em situações emergenciais. Como esse recurso pertence às concessionárias, o valor depositado na conta do FGE, caso não seja utilizado durante os 20 anos de contrato, será totalmente reembolsado a elas.

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



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SUMOB-BH

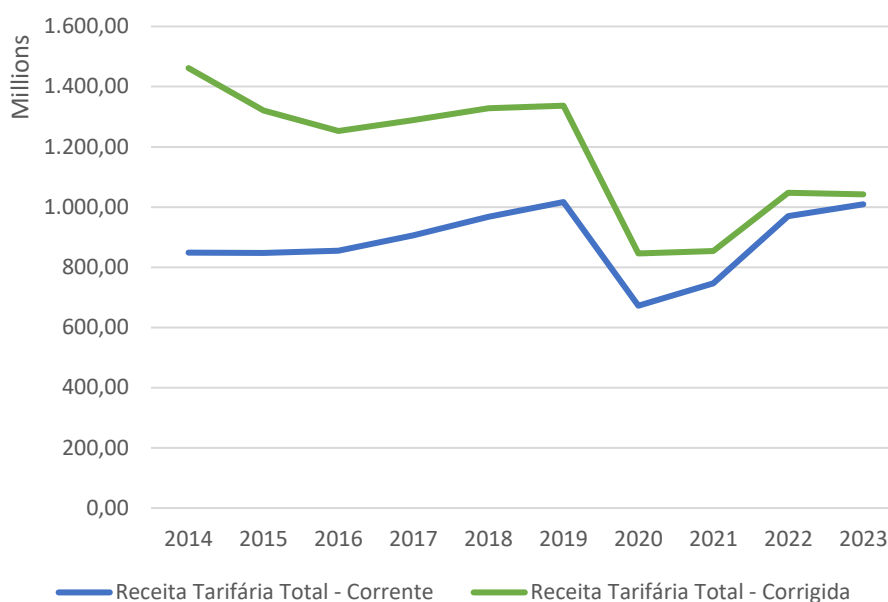
Tabela 29: Composição da receita tarifária do sistema de ônibus municipal (milhões de R\$)

Ano	Arrecadação Direta – valores correntes	Arrecadação Direta – valores corrigidos (set/24)	Subsídios – valores correntes	Subsídios – valores corrigidos (set/24)	Receita Tarifária total - valores correntes	Receita Tarifária total – valores corrigidos (set/24)
2022	854	923	196	212	1.050	1.135
2023	905	935	424	438	1.329	1.373

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SUMOB-BH

Finalmente, abaixo estão demonstrados os valores arrecadados pelo sistema de ônibus metropolitano. Depreende-se da figura abaixo que, em linha com os sistemas anteriores, o sistema operou com queda de receitas (tanto em valor corrente quanto corrigido) a partir de 2019, com melhora do indicador a partir de 2022, mas ainda muito abaixo do pico da série de valor real da arrecadação. O sistema metropolitano não recebe subsídios complementares do governo estadual, o que tem sido ponto de atrito entre as empresas e o poder público, o que é demonstrado pela queda na arrecadação real ao longo do tempo, mesmo com o aumento do valor corrigido da tarifa.

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



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SEINFRA-MG

### 3.6.1.2 Receitas extratarifárias

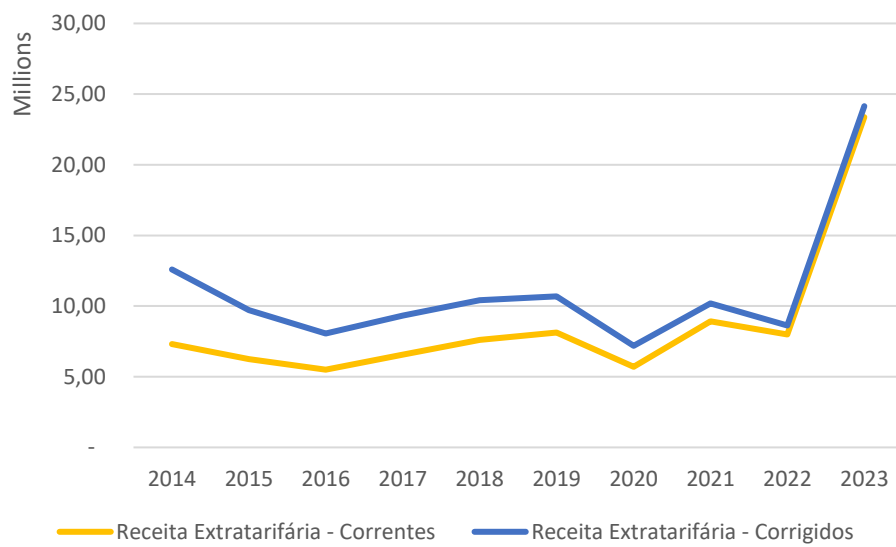
As análises desta subseção dão conta dos valores arrecadados pelos sistemas de forma alternativa à tarifa ou subsídio. Receitas desse tipo são fundamentalmente de caráter comercial, aluguel de espaços em terminais e itens relacionados, além de casos que há acordos judiciais entre concessionárias e governos.

Na Figura 62, Figura 63 e Figura 64 são apresentadas, respectivamente, as receitas extratarifárias do sistema de metrô, ônibus municipal e ônibus metropolitano.

Para o metrô, a série apresenta relativa estabilidade ao longo do tempo (oscilando entre 7 e 12 milhões a valores corrigidos em receitas), com um acréscimo importante em 2023, após a concessão para o setor privado, em que houve um aumento importante – foi atingida a marca de R\$ 23 milhões em receitas de origem não-tarifária, maior nível da série.

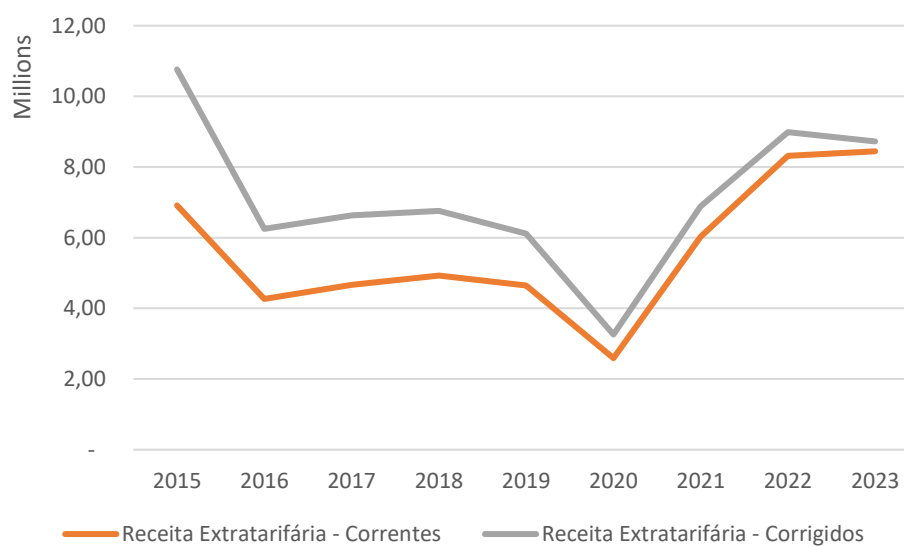
No caso dos ônibus municipais e metropolitanos, os sistemas tiveram melhora recente nesse tipo de arrecadação, porém sem atingir seus respectivos picos da série histórica de valores corrigidos anteriores à pandemia. Os respectivos valores arrecadados durante o ano de 2023 foram de R\$ 9 milhões para os ônibus municipais e R\$ 3 milhões para os metropolitanos.

Figura 62: Histórico das receitas extratratifárias do sistema de metrô (milhões de R\$)



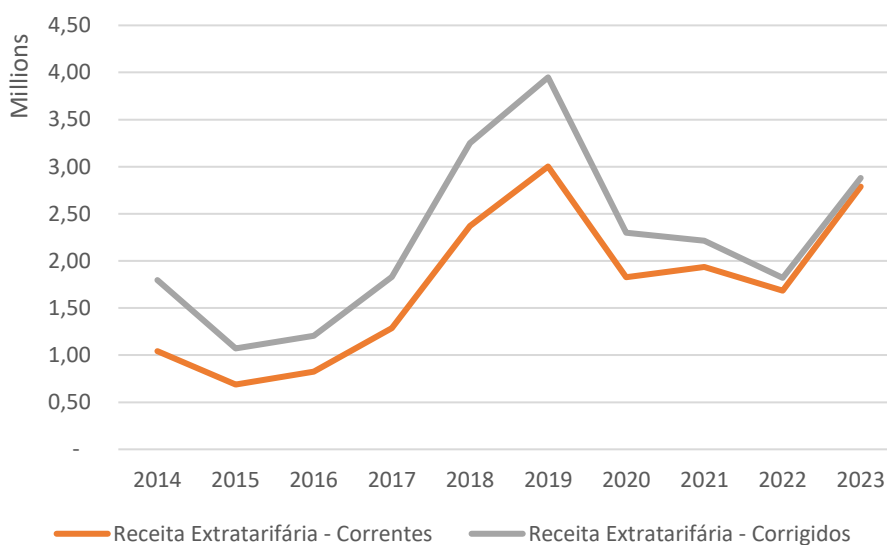
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da concessionária Metrô BH e da CBTU

Figura 63: Histórico das receitas extratratifárias do sistema de ônibus municipal (milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SUMOB-BH

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



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SEINFRA-MG

### 3.6.1.3 Remuneração

Com a sanção da Lei 11.458/23<sup>16</sup>, a Prefeitura de Belo Horizonte implementou um novo modelo de remuneração para o transporte coletivo suplementar e convencional (ônibus municipais), no qual o poder público passa a assumir um complemento da tarifa – que anteriormente era totalmente pago pelo usuário.

Esse novo modelo teve o fim principal de não aumentar a cobrança da tarifa pública, mas ainda possibilitando a melhoria na qualidade do serviço de transporte para o usuário. Contudo, esse subsídio a ser pago é condicionado ao cumprimento de diversas exigências de qualidade operacional, como o aumento do número de viagens disponibilizadas, a garantia do bom funcionamento dos sistemas de ar-condicionado, melhorias na qualidade dos veículos e em termos de pontualidade. Há duas parcelas do pagamento, ambas por quilômetro percorrido: uma fixa e outra variável.

Não foram encontradas informações sobre sistemas tradicionais centralizados de *clearing* para nenhum dos sistemas da RMBH. Porém, existe um sistema de bilhetagem que permite a integração entre diferentes modos de transporte (ônibus municipal-metrô e ônibus metropolitano-metrô, com acertos de contas diretamente entre as empresas operadoras).

No caso do sistema metropolitano, não há pagamentos de subsídios previstos em lei, sendo as operadoras remuneradas somente pela tarifa paga pelos usuários do sistema. No caso do metrô, o

<sup>16</sup> Inicialmente, os pagamentos de subsídios eram regidos pela Lei nº11.367/2022.

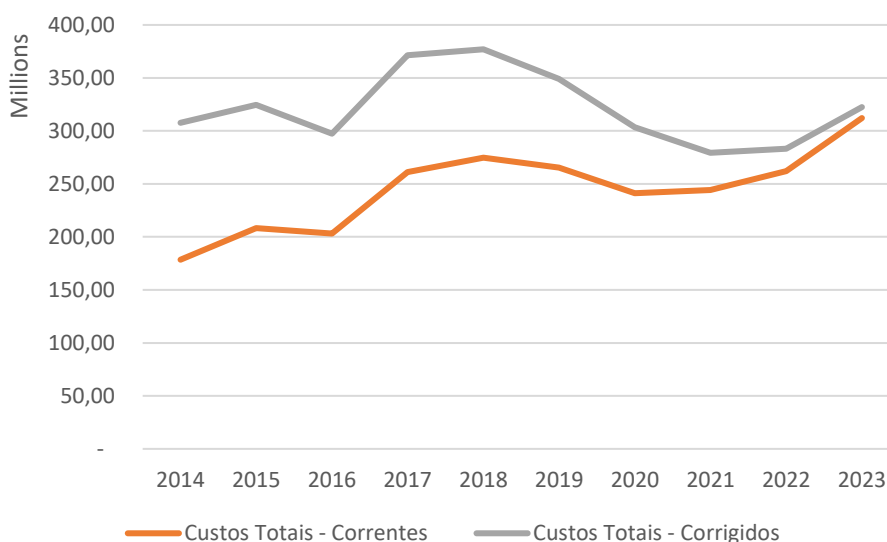
contrato de concessão tem estabelecido o direito da concessionária a um pagamento que garante um valor mínimo de receita tarifária – complementando o valor diretamente arrecadado caso seja necessário. Esse valor é calculado de acordo com a tarifa técnica do sistema e a demanda prevista de passageiros, caso a demanda ocorrida seja inferior ao previsto. Como indicado em 3.6.1.5, em 2023 esse pagamento ocorreu no valor de aproximadamente R\$ 26 milhões.

### 3.6.1.4 Custos

As figuras abaixo apresentam os valores dos custos operacionais para os sistemas de metrô e ônibus metropolitano (além de custos de capital para o último) que operam na RMBH. Não foram obtidos dados referentes aos custos do sistema municipal de ônibus. Todos os dados são apresentados a valores correntes e corrigidos pelo IPCA de setembro de 2024.

Na Figura 65, estão apresentados os custos de operação totais do sistema de metrô da RMBH entre 2014 e 2023 – contemplando tanto o período de gestão da CBTU quanto a gestão privada atual. Com exceção de 2023, não obtivemos a repartição do total por item. No ano citado, 64% do montante foi referente a gastos com pessoal do sistema. Há uma tendência de oscilação positiva dos valores correntes dos custos entre 2016 e 2023 (com exceção de uma redução entre 2019 e 2020). Porém, em termos reais, o pico da série histórica se deu em 2018, com sinal de reversão da tendência de queda somente em 2023.

Figura 65: Histórico dos custos operacionais do sistema de metrô (milhões de R\$)

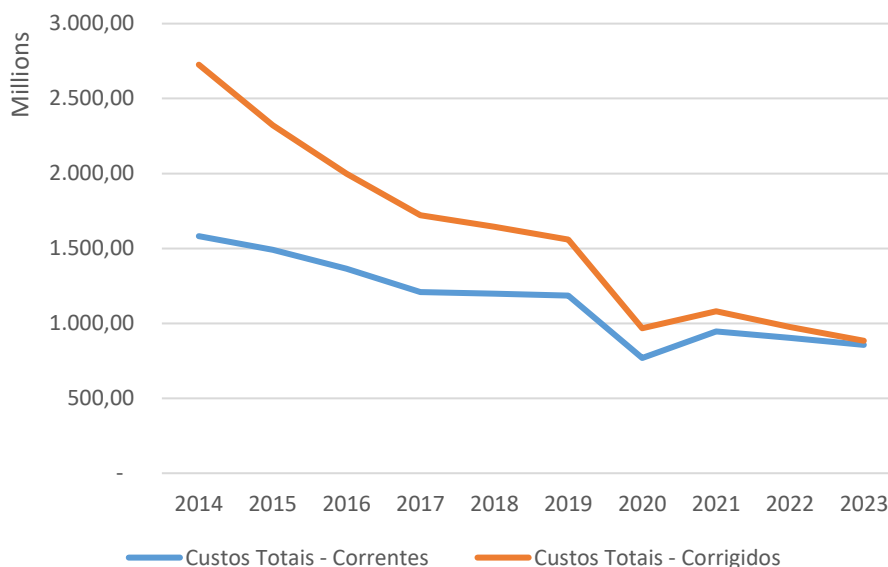


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da concessionária Metrô BH e da CBTU

Para o caso dos custos do sistema metropolitano, apresentados na Figura 66, há uma importante ressalva. O único dado recebido foi o da razão de reais gastos por passageiro no ano operacional de 2023. Para os demais anos, realizamos projeções de como teriam sido os custos caso esse fator (R\$ 6,35/pax) tivesse sido igual nos outros anos, o que é uma premissa relevante e serve apenas como um referencial hipotético. Neste caso, por construção, o valor dos custos totais teria

acompanhado a direção da trajetória de passageiros do sistema, que vem em queda desde 2014, com exceção de uma pequena recuperação em 2021 após o primeiro ano de pandemia. O valor obtido para 2023 foi de R\$ 883 milhões (a preços corrigidos).

Figura 66: Histórico dos custos operacionais do sistema de ônibus metropolitano (milhões de R\$)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SEINFRA-MG

Outro dado obtido, dessa vez somente para o sistema metropolitano, foram os custos de capital (Capex). O montante em questão esteve entre R\$ 1 e 2 bilhões nos três anos com disponibilidade de dados (2021, 2022 e 2023). Esses investimentos se dão principalmente para itens como adequação de infraestrutura, construção de novas vias e mitigação de danos causados por chuvas.

Tabela 30: Histórico dos custos de capital do sistema de ônibus metropolitano (R\$)

Ano	Valores correntes	Valores corrigidos
2021	R\$ 1.086.543.403,65	R\$ 1.242.264.295,14
2022	R\$ 1.766.515.001,50	R\$ 1.909.236.733,31
2023	R\$ 1.719.417.950,89	R\$ 1.776.250.661,06

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SEINFRA-MG

### 3.6.1.5 Resultados e Subsídios

O histórico de subsídios disponível dos sistemas da RMBH é restrito, de modo que obtivemos diretamente os dados históricos apenas para o subsídio do sistema de ônibus municipal, cuja política de subsídios foi iniciada em 2022. No caso do sistema de ônibus metropolitano, não são pagos subsídios. No caso do metrô, por sua vez, não foram obtidos os valores desses pagamentos – exceto os R\$ 26,4 milhões no primeiro ano da nova concessão privada, com o objetivo de cumprir a regra do valor mínimo de receita arrecadada naquele modo. Considerando os sistemas de gestão

metropolitana (metrô e ônibus), esse valor equivale a 2,33% da receita total (arrecadação direta + subsídios) em 2023.

**Tabela 31: Subsídios da tarifa – sistema de ônibus municipal (R\$)**

Ano	Valores correntes	Valores corrigidos	% em relação à receita tarifária <sup>17</sup>
2022	R\$ 196.500.000,00	R\$ 212.375.789,49	18,56
2023	R\$ 423.511.182,70	R\$ 437.509.692,07	31,87

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SUMOB-BH

Considerando os valores citados acima e os dados de Receita Corrente Líquida do estado de Minas Gerais e do município de Belo Horizonte, obteve-se que o montante de subsídio correspondeu, em 2023, a 2,77%, e 0,03% da Receita Corrente Líquida municipal e estadual, respectivamente.

**Tabela 32: Participação do subsídio na receita municipal de Belo Horizonte**

2023	
<b>Subsídio anual (R\$)</b>	423.511.182,70
<b>RCL município (R\$)</b>	15.265.201.721,29
<b>% subsídio na RCL</b>	2,77%

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 33: Participação do subsídio na receita estadual de Minas Gerais**

2023	
<b>Subsídio anual (R\$)</b>	26.400.000,00
<b>RCL município (R\$)</b>	92.079.439.352,23
<b>% subsídio na RCL</b>	0,03%

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.

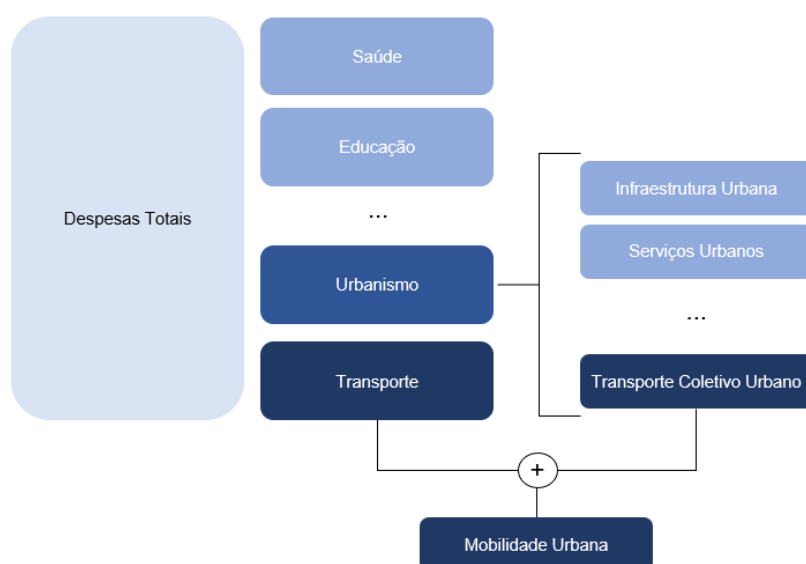
Para os valores históricos, foram usadas informações do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi). Para a categorização das despesas totais, considerou-se a soma de todos os valores nominais classificados como “despesas”. No caso específico de

<sup>17</sup> Receita tarifária = arrecadação direta + subsídios.

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



Fonte: elaboração própria

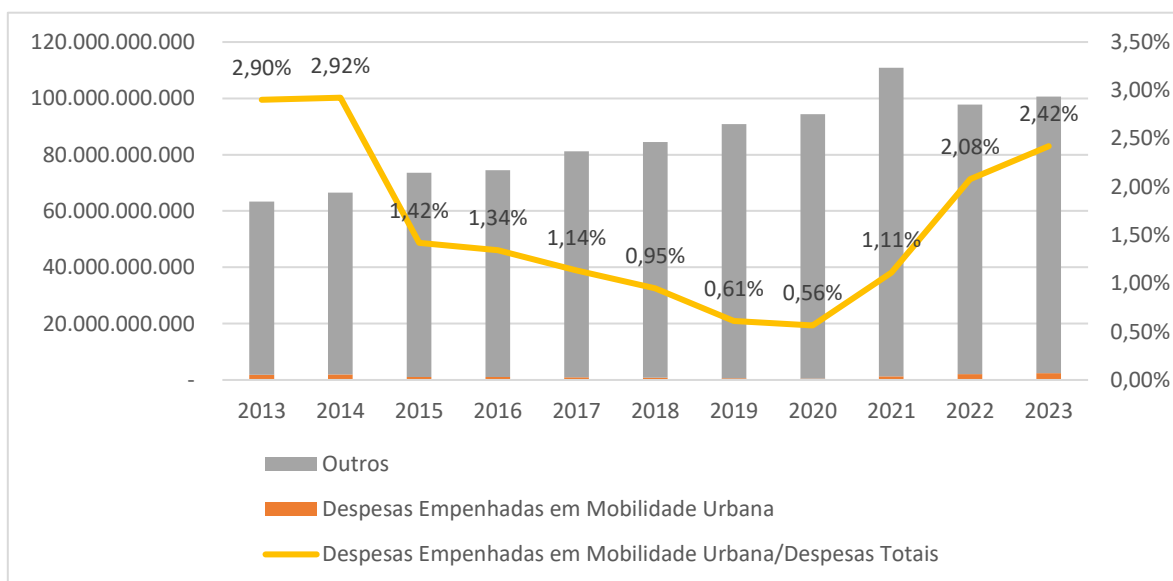
Já para as despesas projetadas, utilizaram-se os valores nominais previstos nas Leis Orçamentárias Anuais (LOAs), usando os valores projetados para os programas relacionados à mobilidade urbana.

### 3.6.2.1.1 Governo do Estado de Minas Gerais

#### 3.6.2.1.1.1 Histórico de Despesas Realizadas

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

**Figura 68: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais do Governo do Estado de Minas Gerais em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais)**

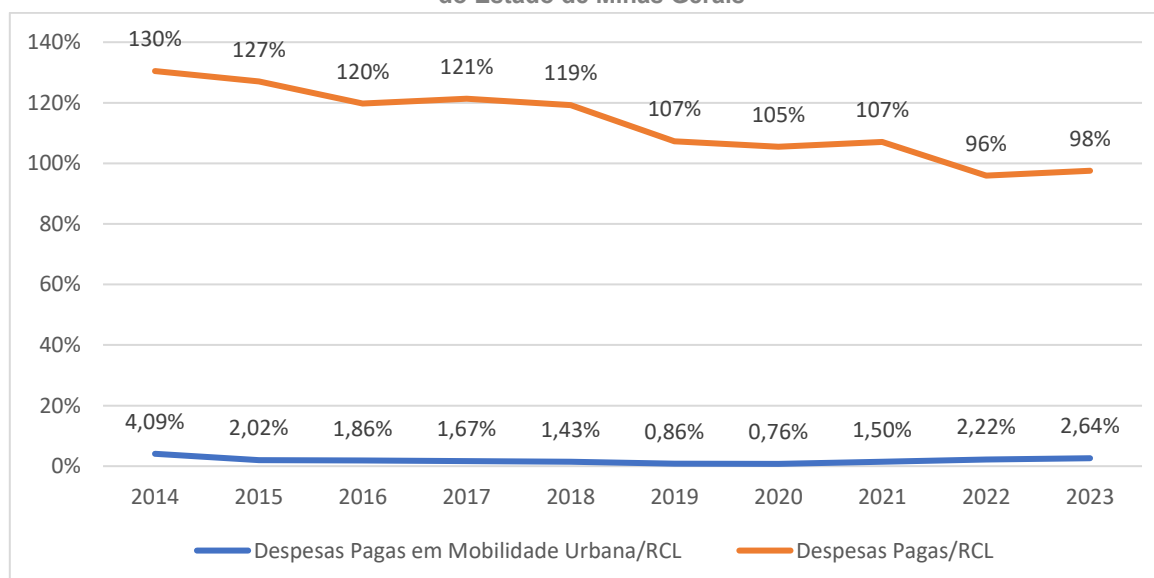


Fonte: Siconfi

Entre 2013 e 2023, as despesas empenhadas em mobilidade urbana pelo governo de Minas Gerais apresentaram fortes oscilações, iniciando com patamares elevados em 2013 e 2014 (acima de R\$ 1,8 bilhão e cerca de 2,9% das despesas totais), mas sofrendo queda acentuada entre 2015 e 2020, quando chegaram ao menor valor da série em 2020 (R\$ 533 milhões, apenas 0,56% do total). A partir de 2021, houve retomada expressiva, com os empenhos superando R\$ 1,2 bilhão, alcançando R\$ 2,4 bilhões em 2023 e voltando a representar mais de 2% do orçamento estadual.

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 69: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida do Governo do Estado de Minas Gerais**



Entre 2014 e 2023, a relação entre as despesas pagas em mobilidade urbana e a Receita Corrente Líquida (RCL) do governo de Minas Gerais apresentou uma tendência de queda acentuada até 2020, seguida por uma recuperação gradual nos anos seguintes. Em 2014, o investimento em mobilidade urbana alcançou seu pico relativo, representando 4,09% da RCL. A partir de então, houve uma retração contínua, chegando a apenas 0,76% em 2020. A partir de 2021, a proporção voltou a crescer, atingindo 2,64% em 2023.

Paralelamente, o indicador de despesas pagas totais em relação à RCL também caiu ao longo do período — de 130% em 2014 para 98% em 2023 — indicando um esforço do estado para conter gastos e buscar maior equilíbrio fiscal. Esses dados mostram que, embora o Estado tenha atravessado um ciclo de ajuste nas contas públicas, a mobilidade urbana começa a recuperar espaço no orçamento, ainda que sem retornar aos níveis anteriores a 2015.

### **3.6.2.1.1.2 Investimentos Projetados**

O Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG) de Minas Gerais 2024–2027<sup>18</sup> foi elaborado de acordo com os princípios do planejamento orientado por resultados, incorporando instrumentos de monitoramento e avaliação para acompanhar os compromissos pactuados.

A metodologia adotada incluiu a definição de diretrizes estratégicas do governo e o desdobramento dos programas em objetivos, metas e entregas. O documento foi estruturado em 5 diretrizes de governo, 15 agendas temáticas e 84 programas finalísticos.

A temática da mobilidade urbana está inserida na área temática **Infraestrutura e Mobilidade**. Ela integra a agenda estratégica de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura, contemplando iniciativas voltadas à expansão e qualificação da infraestrutura logística, de transporte e urbana em Minas Gerais. Esta área reconhece a importância da infraestrutura como vetor para o desenvolvimento econômico, coesão territorial e melhoria da qualidade de vida da população.

A seguir, são apresentados os programas que compõem essa área temática relacionados à mobilidade urbana:

#### **1. Caminhos para o Desenvolvimento Integrado Metropolitano**

Este programa busca promover o desenvolvimento urbano integrado das regiões metropolitanas e aglomerações urbanas mineiras, com foco na melhoria da governança interfederativa e na implementação de ações planejadas coletivamente. Entre as ações previstas estão o fortalecimento de instâncias metropolitanas, o apoio técnico para consórcios públicos e o incentivo à elaboração de Planos Diretores e Planos de Mobilidade em consonância com os Planos de Desenvolvimento

---

<sup>18</sup> Disponível em: <https://mediaserver.almg.gov.br/acervo/911/657/1911657.pdf>. Acesso em: maio de 2025.

Urbano Integrado (PDUI). Valor total previsto para o programa: R\$ 23,5 milhões (0,004% do total do PPA).

## **2. Desenvolvimento Sustentável da Infraestrutura Rodoviária**

Focado na ampliação, manutenção e conservação da malha rodoviária estadual, este programa visa garantir a segurança e a eficiência do transporte terrestre. Estão previstas ações como a recuperação funcional de pavimentos, execução de obras de arte especiais, melhorias de drenagem e implantação de sinalização viária. O programa considera critérios técnicos e socioeconômicos para definição das prioridades de investimento. Valor total previsto para o programa: R\$ 4,4 bilhões (0,82% do total do PPA).

## **3. Promoção da Segurança Viária**

Tem como objetivo principal reduzir a ocorrência de acidentes de trânsito e suas consequências, promovendo um ambiente viário mais seguro para motoristas, ciclistas e pedestres. O programa contempla campanhas educativas, melhorias em trechos críticos de rodovias e fortalecimento da fiscalização, com base nos princípios do Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (Pnatrans). Valor total previsto para o programa: R\$ 500,2 milhões (0,09% do total do PPA).

## **4. Mobilidade, Transportes e Logística**

Com uma abordagem mais ampla, este programa trata da qualificação dos serviços de transporte público e da integração entre modais logísticos no estado. As ações abrangem investimentos no transporte coletivo metropolitano, subsídios para gratuidades intermunicipais, manutenção da infraestrutura viária sob responsabilidade do estado, e promoção de iniciativas intermodais (rodoviário, ferroviário, aeroviário e hidroviário). Também se destacam ações de regulação e fiscalização, além do acompanhamento da satisfação do usuário e da cobertura territorial dos serviços. Valor total previsto para o programa: R\$ 81,2 milhões (0,01% do total do PPA).

Valor total previsto das iniciativas relacionadas para o período de quatro anos: R\$ 5,03 bilhões (0,93% do total do PPA).

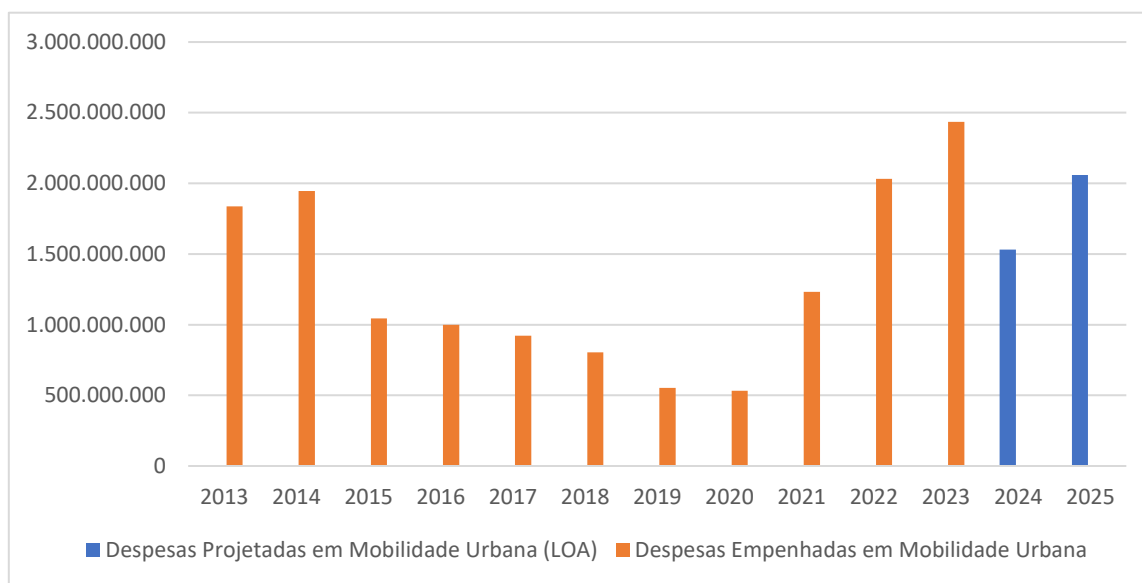
O gráfico a seguir mostra o histórico das despesas empenhadas em mobilidade urbana de 2013 a 2023 e a projeção de orçamento para o ano de 2024<sup>19</sup> e 2025<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/15TecfQtCPf9M58-aCpVfCyaMp7HGQ-H3>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>20</sup> Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1kO-btyjg4kIA6PS8vK3G39vEjcf2feAR>. Acesso em: maio de 2025.

**Figura 70: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) do Governo do Estado de Minas Gerais (Valores Nominais)**



Fonte: Siconfi, LOA Estado de Minas Gerais

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

### 3.6.2.1.1.3 Análise Financeira do Ente – Estado de Minas Gerais

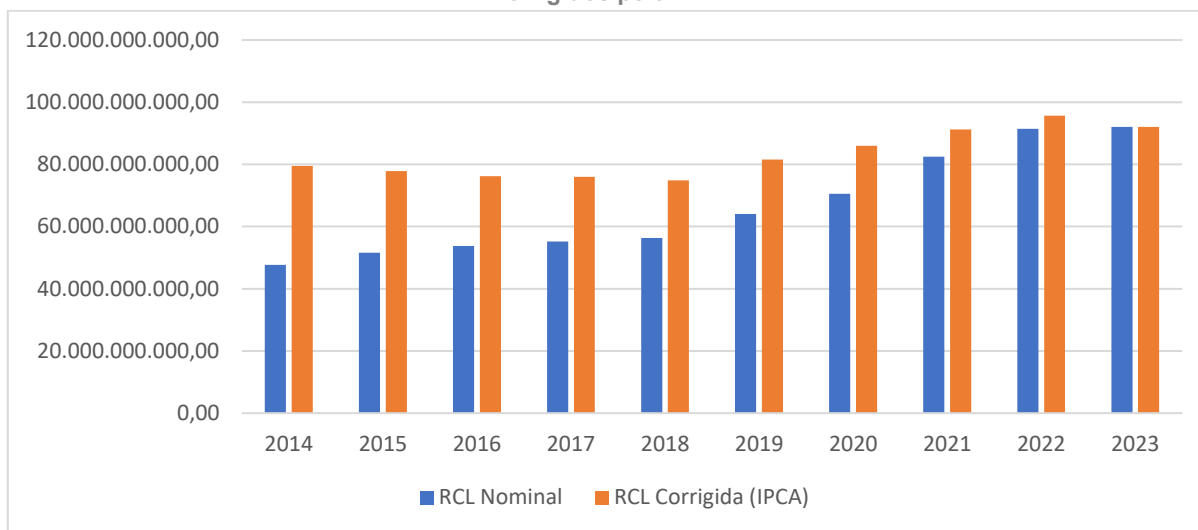
Este tópico traz uma avaliação da situação financeira do Governo do Estado de Minas Gerais, considerando a sustentabilidade fiscal e a capacidade de execução do orçamento. A administração fiscal estadual deve manter o equilíbrio entre receitas e despesas, assegurando a prestação eficiente dos serviços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

#### **Receita Corrente Líquida (RCL)**

A Receita Corrente Líquida é um dos principais indicadores da capacidade fiscal do ente, sendo utilizada como referência para os limites de gastos com pessoal e endividamento. Entre 2014 e 2023, a RCL do Estado de Minas Gerais praticamente dobrou em termos nominais, passando de R\$ 47,6 bilhões para R\$ 92,1 bilhões.

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

Figura 71: Evolução da Receita Corrente Líquida do Estado de Minas Gerais (2014-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA



Fonte: Siconfi

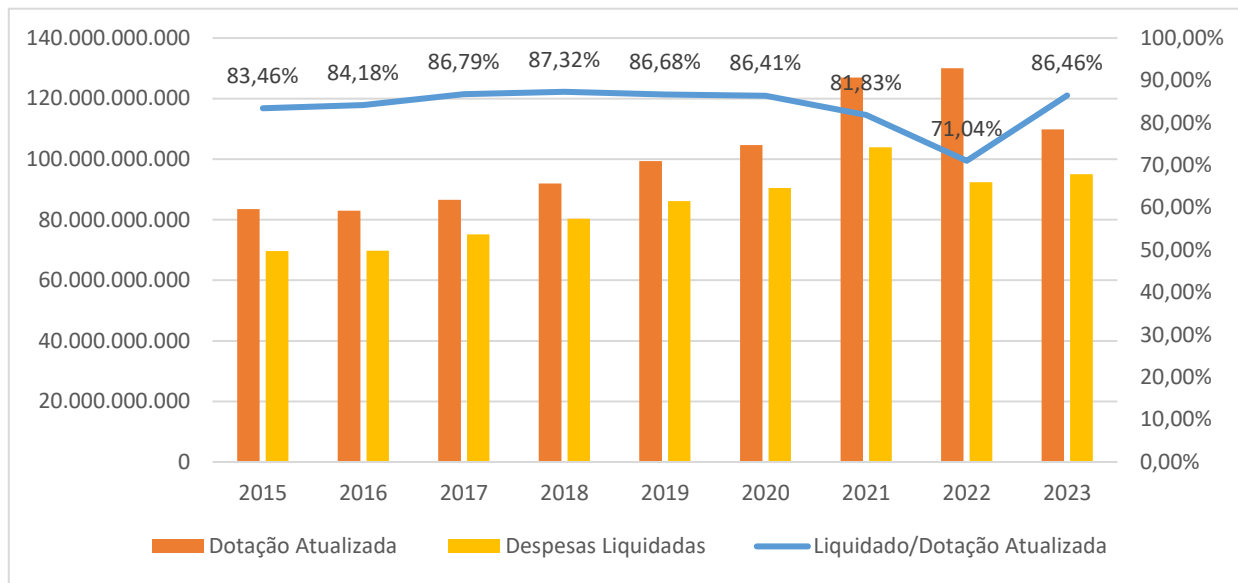
No entanto, quando corrigida pelo IPCA, a RCL registrou um pico real em 2014 (cerca de R\$ 79,5 bilhões), recuou gradualmente até 2018 (aproximadamente R\$ 74,8 bilhões) e só voltou a superar o nível de 2014 a partir de 2019, alcançando cerca de R\$ 95,6 bilhões em 2022, antes de cair ligeiramente para R\$ 92,1 bilhões em 2023.

### **Execução Orçamentária**

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

Entre 2015 e 2023, o governo de Minas Gerais manteve, em geral, um bom nível de execução orçamentária, com o percentual de despesas liquidadas em relação à dotação atualizada variando majoritariamente entre 82% e 87%, conforme ilustrado no gráfico a seguir.

**Figura 72: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Governo de Minas Gerais (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 34: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Governo do Estado de Minas Gerais (Valores Nominais)**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Dotação Inicial</b>	75.621.782.485,00	78.173.703.291,00	80.284.747.359,00	88.515.238.817,00	93.489.088.649,00	96.810.820.231,00	102.873.305.760,00	118.744.987.427,00	99.455.736.212,00
<b>Dotação Atualizada</b>	83.501.641.533,41	82.940.713.942,63	86.597.347.751,64	92.023.137.947,43	99.334.646.074,03	104.677.247.794,30	126.932.980.702,93	130.072.991.842,33	109.880.659.357,37
<b>Despesas Empenhadas</b>	73.610.019.226,64	74.460.033.251,94	81.178.286.919,34	84.549.109.439,13	90.887.476.627,61	94.430.294.298,22	110.871.981.374,25	97.792.611.386,00	100.585.432.463,98
<b>Despesas Liquidadas</b>	69.689.840.832,87	69.819.752.006,96	75.161.713.095,14	80.355.691.098,47	86.107.525.216,66	90.452.283.067,64	103.870.449.050,23	92.410.079.626,41	95.000.347.758,03

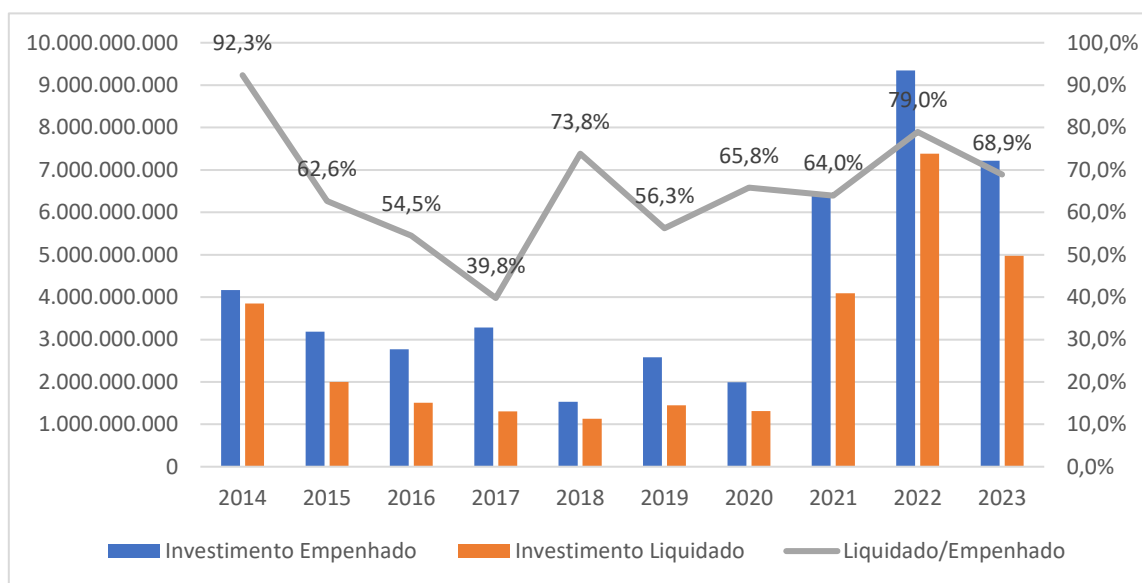
Fonte: Siconfi

A análise dos investimentos do Governo de Minas Gerais entre 2014 e 2023 evidencia oscilações relevantes tanto nos valores empenhados quanto nos efetivamente liquidados, além de variações expressivas na taxa de execução (liquidado/empenhado).

Em termos absolutos, os valores empenhados para investimentos apresentaram forte retração entre 2014 (R\$ 4,17 bilhões) e 2018 (R\$ 1,53 bilhão), refletindo um período de restrição fiscal. A partir de 2020, observa-se uma retomada gradual, com destaque para os anos de 2021 e 2022, quando os empenhos superaram R\$ 6,4 bilhões e R\$ 9,3 bilhões, respectivamente. Já em 2023, o montante empenhado recuou para R\$ 7,2 bilhões.

A taxa de execução (liquidado sobre empenhado) variou de forma significativa ao longo do período. Em 2014, a execução alcançou 92,3%, mas caiu para níveis inferiores a 60% entre 2015 e 2017, chegando ao seu ponto mais baixo em 2017 (39,8%). A partir de então, houve melhora gradual, embora com oscilações, atingindo 79% em 2022 e 68,9% em 2023.

**Figura 73: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Governo do Estado de Minas Gerais (Valores Nominais)**



Fonte: Siconfi

### **Gestão Fiscal e Endividamento**

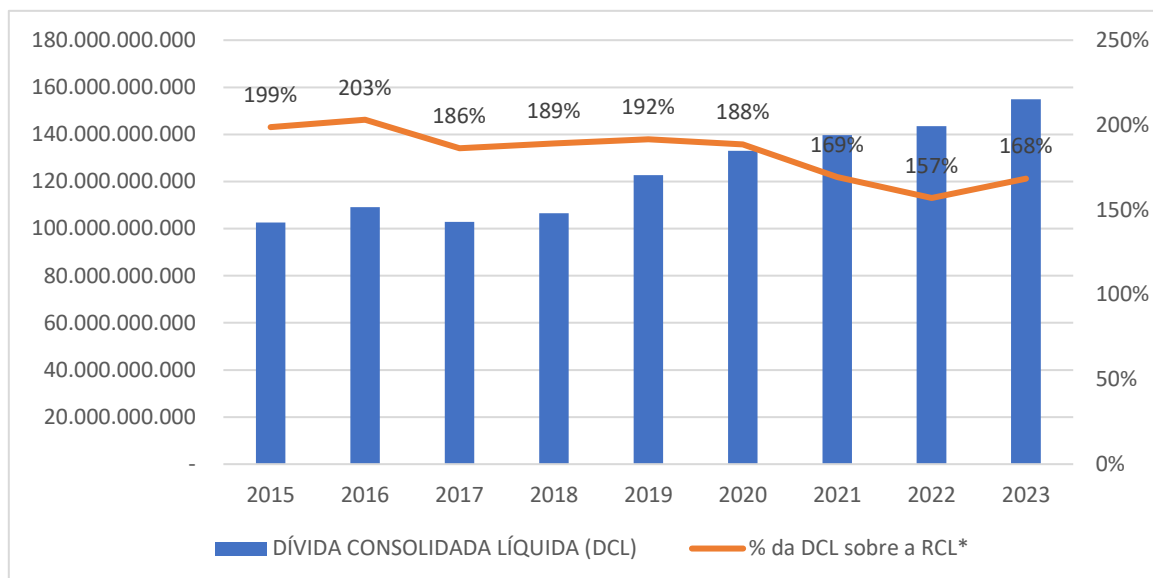
A análise da Dívida Consolidada Líquida (DCL) permite avaliar a saúde financeira do ente e sua capacidade de obter novos financiamentos sem comprometer sua sustentabilidade fiscal.

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

40/2001<sup>21</sup> (200% para estados), se está no patamar de alerta (180% para estados) ou se está descumprindo o limite.

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

Figura 74: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL – Governo do Estado de Minas Gerais (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Entre 2015 e 2023, a DCL do Estado de Minas Gerais apresentou crescimento contínuo em termos nominais, passando de aproximadamente R\$ 102,6 bilhões em 2015 para R\$ 154,9 bilhões em 2023.

A relação entre a DCL e a RCL manteve-se em patamar elevado durante toda a série, sempre acima de 150%. O pico ocorreu em 2016, com a DCL atingindo 203% da RCL. A partir de 2017, observa-se uma leve tendência de redução, com o índice caindo para 157% em 2022. No entanto, em 2023 houve nova elevação, alcançando 168%.

Esses números evidenciam que, apesar de alguns avanços no controle do endividamento relativo em anos recentes, a dívida pública de Minas Gerais continua em nível crítico, exigindo atenção contínua à gestão fiscal e à busca por soluções para reequilíbrio das contas estaduais.

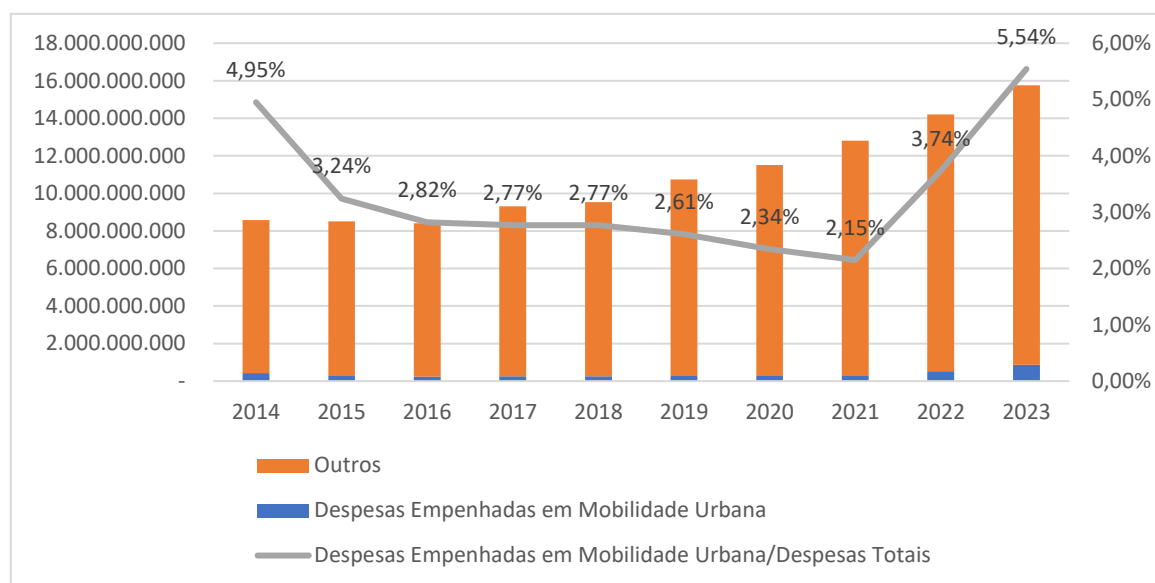
<sup>21</sup> Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/562458/publicacao/16433576>. Acesso em: março de 2025.

### 3.6.2.1.2 Prefeitura de Belo Horizonte

#### 3.6.2.1.2.1 Histórico de Despesas Realizadas

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

Figura 75: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais da Prefeitura de Belo Horizonte em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais)

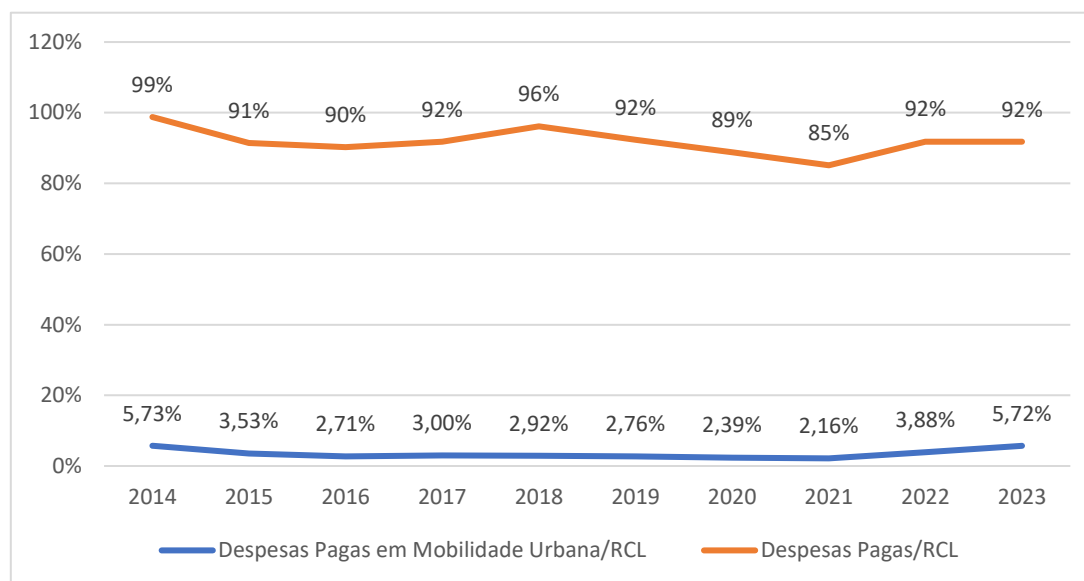


Fonte: Siconfi

A análise das despesas empenhadas em mobilidade urbana no município de Belo Horizonte entre 2013 e 2023 revela uma trajetória marcada por oscilações, mas com tendência de crescimento mais consistente nos anos recentes. Em 2013, os empenhos somavam R\$ 468 milhões e, apesar de uma queda significativa nos anos seguintes — atingindo o menor valor em 2016 (R\$ 237,3 milhões) —, observou-se uma recuperação gradual a partir de 2019. O crescimento se acentuou a partir de 2022, quando os valores empenhados saltaram para R\$ 530,8 milhões e atingiram R\$ 873,1 milhões em 2023, o maior patamar da série histórica.

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 76: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida da Prefeitura de Belo Horizonte**



Fonte: Siconfi

Entre 2014 e 2023, a razão entre as despesas pagas em mobilidade urbana e a RCL de Belo Horizonte variou de forma significativa. Em 2014, esse indicador atingiu o maior patamar da série (5,73%), seguido por uma trajetória de queda contínua até 2021, quando chegou ao menor valor (2,16%). A partir de então, observa-se uma recuperação expressiva, com a proporção subindo para 3,88% em 2022 e voltando ao patamar de 5,72% em 2023.

No mesmo período, a razão entre as despesas totais pagas e a RCL oscilou em torno de 90%, iniciando em 99% em 2014 e mantendo-se entre 85% e 96% ao longo da década. Esse comportamento indica que o município, de maneira geral, tem mantido relativa disciplina na execução de suas despesas correntes, ainda que com leve tendência de contenção a partir de 2020.

### 3.6.2.1.2 Investimentos Projetados

O Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG) 2022–2025<sup>22</sup> de Belo Horizonte orienta a aplicação dos recursos municipais com base em diretrizes, objetivos, programas e metas. A sua formulação envolveu os órgãos e entidades da administração municipal e contou com a participação ativa dos Conselhos Municipais, permitindo a integração da sociedade civil no processo de planejamento e monitoramento das políticas públicas.

O documento foi construído considerando o contexto da pandemia de Covid-19 e os impactos econômicos e sociais decorrentes, o que exigiu revisão do planejamento, da receita e da despesa municipal. A metodologia adotada envolveu diagnóstico setorial, identificação de desafios e

<sup>22</sup> Disponível em: [https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/planejamento/SUPLOR/Diretoria%20Central%20de%20Planejamento/PPAG%202022-2025/livro-completo-ppag-2022\\_2025.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/planejamento/SUPLOR/Diretoria%20Central%20de%20Planejamento/PPAG%202022-2025/livro-completo-ppag-2022_2025.pdf). Acesso em: maio de 2025.

oportunidades, e articulação com outros planos setoriais já existentes — como o Plano Diretor, o Plano Municipal de Mobilidade Urbana (PlanMob-BH), e os planos de saúde, educação, habitação, entre outros.

A estrutura do PPAG foi organizada a partir de dois compromissos da gestão municipal: (1) governar para quem precisa, e (2) fazer funcionar com qualidade. A partir deles, foram definidas 10 Áreas de Resultado, às quais estão vinculados programas e projetos. Cada programa é acompanhado de metas físicas, valores orçados e indicadores de desempenho, com possibilidade de revisão anual para adequação à realidade fiscal e estratégica. A elaboração também se baseou no Programa de Metas da Gestão 2021–2024, que recebeu mais de 370 contribuições populares e está alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

No âmbito da mobilidade urbana, o PPAG de Belo Horizonte apresenta diagnósticos e propostas específicas relacionados aos desafios e metas para o setor nos próximos anos. De acordo com o documento, os principais desafios identificados para essa área incluem:

- Aumento da qualidade do transporte coletivo;
- Incentivo ao transporte ativo (a pé ou por bicicleta);
- Melhoria no atendimento ao cidadão/usuário;
- Aumento da fiscalização e modernização tecnológica;
- Ampliação da participação popular;
- Fortalecimento do controle social;
- Transparência sobre os contratos das empresas de transporte coletivo.

Esses desafios foram identificados a partir do Plano Municipal de Mobilidade Urbana (PlanMob-BH) e refletem preocupações com a eficiência, acessibilidade, sustentabilidade e governança do sistema de transportes da capital. Além disso, a mobilidade está conectada a outros eixos de desenvolvimento urbano e qualidade de vida, como segurança viária, inclusão social, sustentabilidade ambiental e acesso aos serviços públicos.

A Área de Resultado **Mobilidade Urbana** tem como foco garantir acessibilidade, segurança, sustentabilidade e eficiência nos deslocamentos na cidade. Essa área compreende cinco programas que abordam diferentes dimensões do sistema de transportes urbanos:

### 1. Gestão da Mobilidade Urbana

O programa tem como objetivo organizar e racionalizar o uso da infraestrutura urbana destinada aos diversos modos de transporte — coletivo, individual motorizado e não motorizado — promovendo o acesso físico da população às oportunidades e funções da cidade. A justificativa

para sua implementação está na necessidade de avançar para uma mobilidade urbana sustentável, eficiente e acessível, contribuindo para a inclusão social, a melhoria da qualidade de vida e a redução dos impactos ambientais e econômicos causados pela mobilidade desorganizada. Valor total previsto para o programa: R\$ 1,4 bilhões (2,14% do total do PPA).

## **2. Gestão do Sistema Viário Municipal**

Este programa visa melhorar a infraestrutura viária por meio de intervenções que qualifiquem a malha existente, criem novas conexões e articulem a circulação de veículos e pedestres. A proposta se justifica pela crescente demanda por deslocamentos eficientes no contexto do adensamento urbano, exigindo planejamento estratégico e reestruturação das vias para garantir fluidez, segurança e integração com os demais sistemas de transporte urbano e metropolitano. Valor total previsto para o programa: R\$ 1,1 bilhões (1,73% do total do PPA).

## **3. Mobilidade: Atendimento, Operação, Fiscalização e Modernização Tecnológica**

O programa busca aprimorar a gestão da mobilidade por meio do fortalecimento das atividades de atendimento ao cidadão, operação do sistema viário, fiscalização do transporte e uso de tecnologias inovadoras. A justificativa está na necessidade de modernizar os serviços prestados, ampliar o controle social, facilitar o acesso à informação e promover um sistema mais eficiente, confiável e transparente, com foco na experiência do usuário e na inovação. Valor total previsto para o programa: R\$ 74,1 milhões (0,12% do total do PPA).

## **4. BH Inclusiva, Segura e Cidadã**

O objetivo deste programa é promover uma mobilidade urbana mais segura, inclusiva e saudável, incentivando modos de deslocamento ativos, como caminhar e pedalar, além de qualificar os espaços públicos. A justificativa se baseia na busca por um ambiente urbano que ofereça qualidade de vida, reduza acidentes, favoreça a convivência cidadã e promova a equidade no uso do espaço, com especial atenção às populações mais vulneráveis. Valor total previsto para o programa: R\$ 25,8 milhões (0,04% do total do PPA).

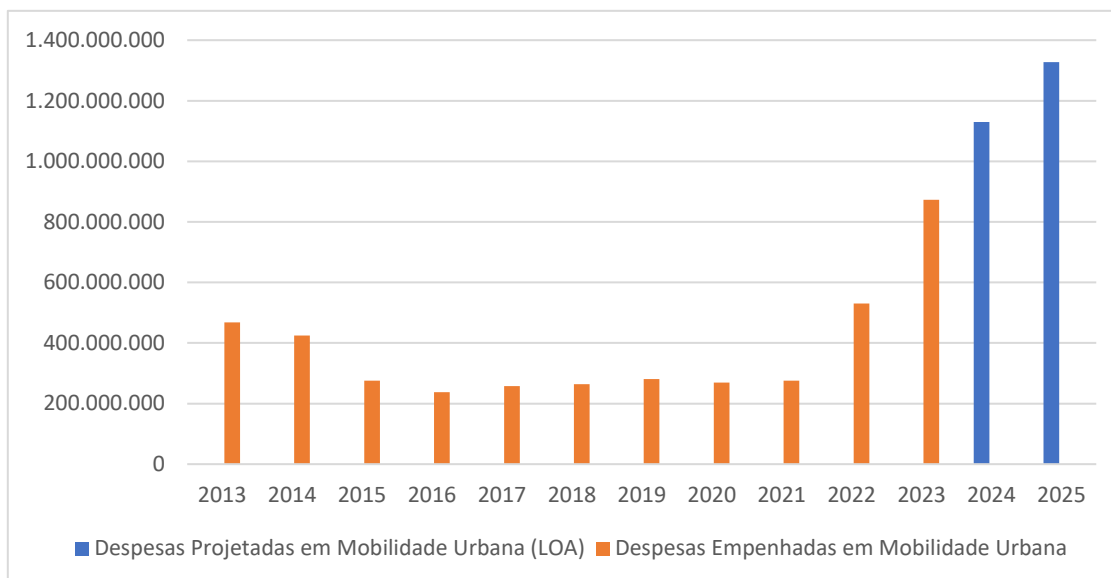
## **5. Qualidade no Transporte Coletivo: Um Direito de Todos**

Este programa tem como objetivo garantir um transporte coletivo eficiente, acessível e de qualidade, assegurando conforto, pontualidade e confiabilidade aos usuários. Justifica-se pela importância do transporte público como direito social e instrumento essencial para a mobilidade urbana sustentável, devendo ser continuamente aperfeiçoado para atender de forma justa e eficaz as necessidades da população. Valor total previsto para o programa: R\$ 26,5 milhões (0,04% do total do PPA).

Valor total previsto das iniciativas relacionadas para o período de quatro anos: R\$ 2,6 bilhões (4,06% do total do PPA).

O Gráfico a seguir mostra o histórico dos investimentos empenhados em mobilidade urbana de 2014 a 2023 e a projeção de orçamento para o ano de 2024<sup>23</sup> e 2025<sup>24</sup>.

Figura 77: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado nas LOAs (2024 e 2025) da Prefeitura de Belo Horizonte (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi, LOA Cidade do Rio de Janeiro

É importante ressaltar que os valores históricos obtidos na base de dados do Siconfi são apenas os classificados com a função transporte em adição aos classificados com a subfunção transportes coletivos urbanos. Os valores obtidos na LOA podem ser posteriormente classificados em outras categorias de funções e subfunções e isso pode gerar discrepâncias como a observada no gráfico acima entre os valores históricos e os valores projetados.

### 3.6.2.1.2.3 Análise Financeira do Ente – Prefeitura de Belo Horizonte

Este item apresenta uma análise da situação financeira do Município de Belo Horizonte, 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.

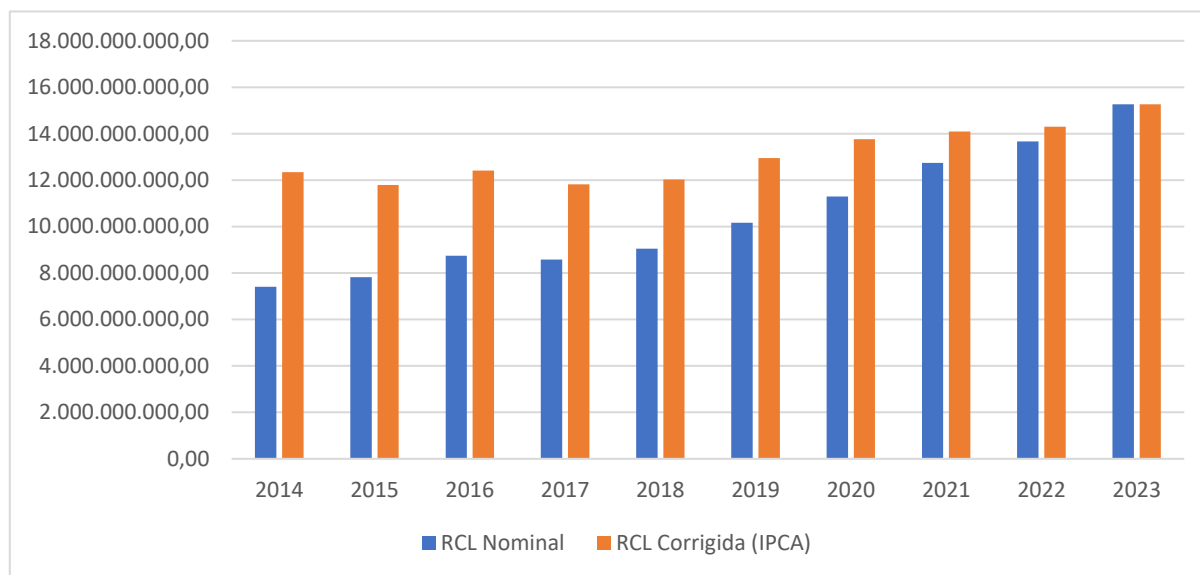
#### **Receita Corrente Líquida (RCL)**

<sup>23</sup> Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/transparencia/contas-publicas/lei-ordamentaria-anual-loa/lei-ordamentaria-anual-2024>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>24</sup> Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/transparencia/contas-publicas/lei-ordamentaria-anual-loa/lei-ordamentaria-anual-2025>. Acesso em: maio de 2025.

A Receita Corrente Líquida (RCL) é um dos principais indicadores da capacidade fiscal do município, servindo como base para os limites de despesas com pessoal e endividamento. Entre 2014 e 2023, a RCL nominal de Belo Horizonte apresentou crescimento contínuo, passando de R\$ 7,4 bilhões em 2014 para R\$ 15,3 bilhões em 2023 — mais que dobrando ao longo da década.

Figura 78: Evolução da Receita Corrente Líquida do Município de Belo Horizonte (2014-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA



Fonte: Siconfi

Ao corrigir os valores pelo IPCA, observa-se que a RCL real também cresceu, mas de forma mais moderada. Em 2014, a RCL corrigida era de aproximadamente R\$ 12,35 bilhões, valor que permaneceu relativamente estável entre 2015 e 2019, oscilando em torno de R\$ 12 a 13 bilhões. A partir de 2020, verifica-se uma trajetória mais consistente de crescimento real, alcançando R\$ 15,27 bilhões em 2023.

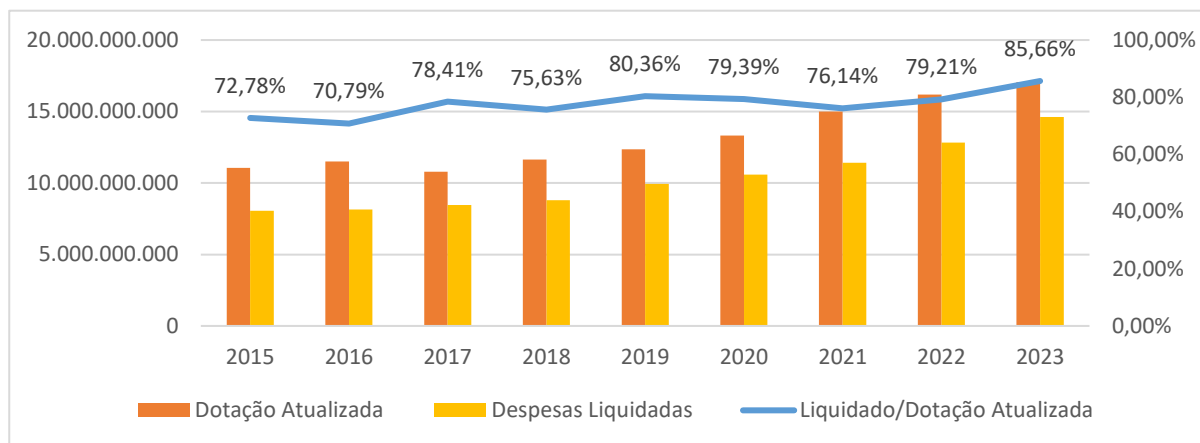
### **Execução Orçamentária**

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

Entre 2015 e 2023, a execução orçamentária da Prefeitura de Belo Horizonte, medida pela razão entre despesas liquidadas e dotação atualizada, apresentou tendência de crescimento, refletindo uma melhora na capacidade de execução das despesas previstas no orçamento municipal.

Em 2015 e 2016, essa taxa de execução foi relativamente baixa, situando-se em 72,78% e 70,79%, respectivamente. A partir de 2017, os percentuais passaram a oscilar em torno de 75% a 80%, com destaque para 2019 (80,36%) e 2023 (85,66%), este último o melhor desempenho da série. Esse aumento progressivo indica maior eficiência na execução orçamentária ao longo do tempo.

**Figura 79: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Prefeitura de Belo Horizonte (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 35: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Prefeitura de Belo Horizonte (Valores Nominais)

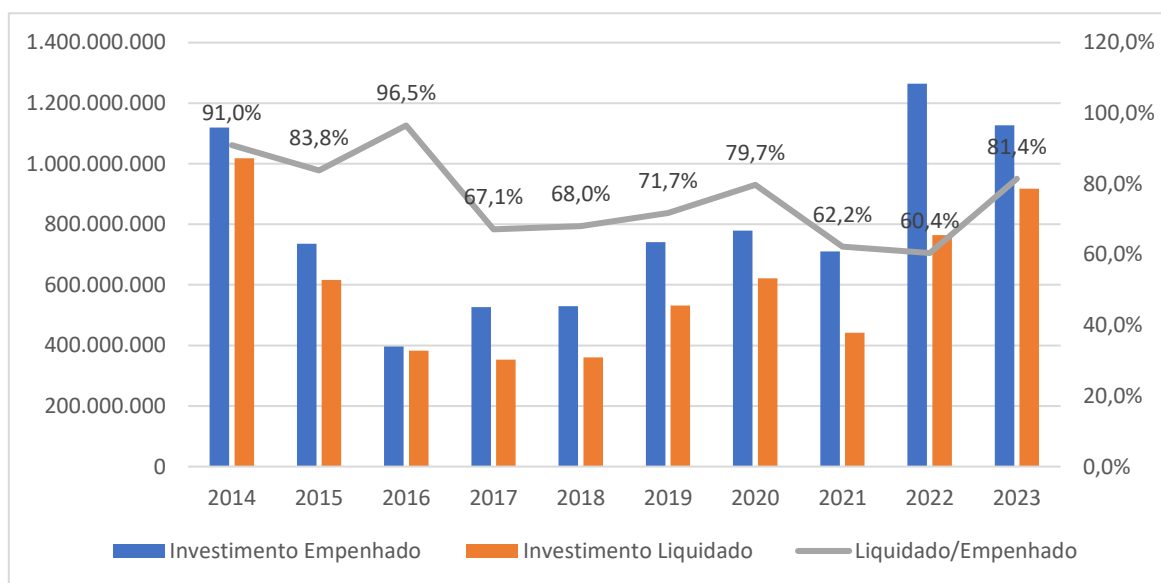
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Dotação Inicial</b>	11.080.417.955,00	11.552.541.876,00	10.829.997.372,00	11.745.600.221,00	12.134.673.470,00	12.642.906.485,00	13.192.646.324,00	14.082.267.821,00	15.766.094.316,00
<b>Dotação Atualizada</b>	11.066.669.425,00	11.506.825.888,00	10.788.901.579,00	11.632.627.556,77	12.356.449.343,00	13.321.974.400,97	15.003.349.243,21	16.188.805.994,06	17.052.997.725,65
<b>Despesas Empenhadas</b>	8.510.120.527,84	8.412.293.427,81	9.304.661.549,12	9.540.097.922,63	10.750.714.396,06	11.507.652.176,34	12.809.957.275,83	14.207.202.479,85	15.755.362.853,01
<b>Despesas Liquidadas</b>	8.054.293.455,74	8.145.517.660,77	8.460.003.670,68	8.797.331.691,99	9.929.425.581,95	10.576.961.325,19	11.423.821.428,61	12.822.731.520,29	14.607.959.001,02

Fonte: Siconfi

A execução dos investimentos previstos também é um indicador relevante da eficiência administrativa. Os dados de investimento da Prefeitura de Belo Horizonte entre 2014 e 2023 revela flutuações significativas tanto nos valores empenhados quanto nos liquidados, além de variações expressivas na taxa de execução dos investimentos.

Em termos de valores empenhados, destaca-se o forte montante em 2014 (R\$ 1,12 bilhão), seguido por uma queda acentuada até 2016 (R\$ 396,4 milhões). A partir de 2017, observa-se uma retomada gradual, com novo pico em 2022 (R\$ 1,26 bilhão), embora o valor tenha recuado para R\$ 1,13 bilhão em 2023. Os valores liquidados seguiram padrão semelhante, com queda contínua até 2017 (R\$ 353,3 milhões) e retomada progressiva a partir de 2018, alcançando R\$ 918 milhões em 2023.

**Figura 80: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Prefeitura de Belo Horizonte (Valores Nominais)**



Fonte: Siconfi

A taxa de execução dos investimentos (liquidado/empenhado) foi mais elevada nos primeiros anos da série, chegando a 96,5% em 2016. No entanto, o indicador recuou consideravelmente entre 2017 e 2022, com destaque para 2022, quando apenas 60,4% do total empenhado foi efetivamente liquidado. Em 2023, houve melhora importante, com a taxa subindo para 81,4%.

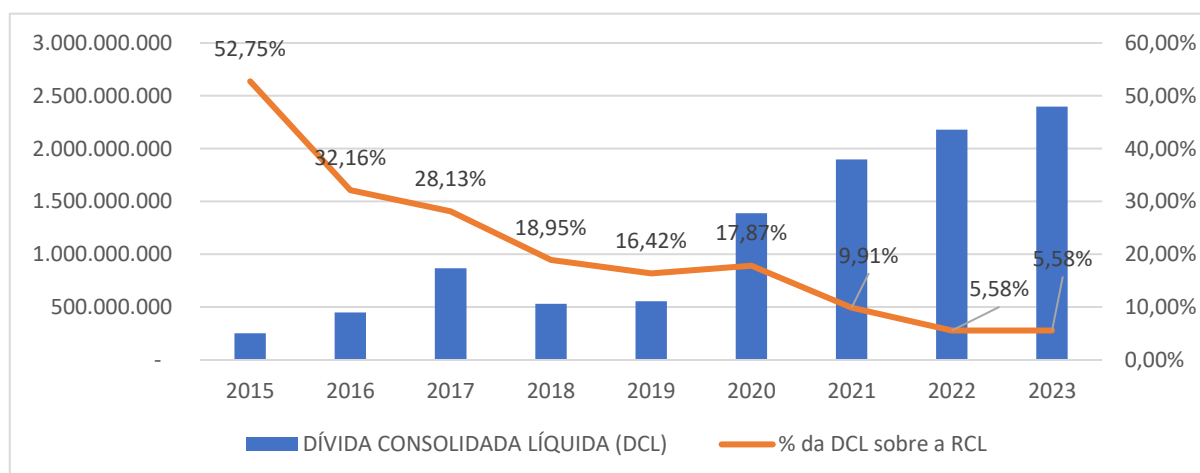
### **Gestão Fiscal e Endividamento**

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 nominais de DCL e RCL de 2015 a 2023. Quando a DCL é negativa, foi considerado que a razão é zero. A partir da razão DCL/RCL é possível avaliar se o município cumpre o limite de endividamento (120% para municípios), se está no patamar de alerta (108% para municípios) ou se está descumprindo o limite.

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

Figura 81: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL - Prefeitura de Belo Horizonte (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Em 2015, a DCL representava 52,75% da RCL, patamar que já ficava abaixo do limite de alerta estabelecido pelo Senado Federal (120%). A partir de então, a relação dívida/RCL caiu de forma contínua, atingindo 18,95% em 2018 e 16,42% em 2019, mesmo com leve crescimento do estoque da dívida em termos absolutos. Em 2020, houve aumento nominal relevante da dívida (para R\$ 1,39 bilhão), mas a relação com a RCL se manteve controlada, em 17,87%.

O movimento mais expressivo ocorreu a partir de 2021, com a relação dívida/RCL caindo para 9,91%, e atingindo o menor valor da série em 2022 e 2023, com apenas 5,58%. A partir de 2021, nota-se uma melhora significativa: a razão DCL/RCL cai para 42,83%, atingindo os menores níveis da série em 2022 (40,43%) e 2023 (43,70%).

A trajetória revela, portanto, um cenário de solvência fiscal fortalecida, no qual Belo Horizonte mantém níveis baixos de endividamento em relação à sua receita, o que amplia sua margem para novas operações de crédito e investimentos futuros, caso necessário.

### 3.6.2.2 Fundos Contábeis Orçamentários

#### 3.6.2.2.1 Fundo de Desenvolvimento Metropolitano

Nos termos da LCE nº 88/06, um dos instrumentos do planejamento metropolitano é o FDM (art. 5º). O art. 18 da LCE nº 88/06 estabelece que o FDM, instituído pelo art. 47 da Constituição do Estado, tem como objetivos o financiamento da implantação de programas e projetos estruturantes e a realização de investimentos relacionados a funções públicas de interesse comum na RMBH, conforme diretrizes estabelecidas pelo PDDI.

A RMBH possui uma subconta específica no FDM, nos termos do art. 19 da LCE nº 88/06. Ainda, a norma estabelece que poderão ser beneficiárias do FDM instituições públicas, organizações não governamentais, organizações sociais de interesse público, empresas prestadoras de serviços públicos de interesse comum e outras entidades executoras ou responsáveis por estudos, projetos ou investimentos direcionados às regiões metropolitanas (art. 20).

Os recursos do FDM, submetidos às condições gerais do art. 23, serão aplicados na forma de financiamentos reembolsáveis e de liberação de recursos sem retorno, em condições específicas para cada beneficiário, observados os seguintes requisitos:

- (i) o programa, o projeto ou o investimento a ser financiado ou sustentado financeiramente com recursos do FDM deverá ser caracterizado como de interesse comum na RMBH;
- (ii) o programa, o projeto ou o investimento deverá constar no PDDI ou, na ausência deste, nas diretrizes metropolitanas estabelecidas para a RMBH;
- (iii) o programa, o projeto ou o investimento deverá ser aprovado e priorizado pelo CDDM;
- (iv) o beneficiário dos recursos deverá comprovar o cumprimento das exigências legais referentes ao endividamento do setor público, quando pertinente;
- (v) o programa, o projeto ou o investimento deverá ser relacionado a: (a) financiamento de custos referentes à elaboração de estudo ou projeto vinculado ao PDDI; (b) financiamento da implementação de programa ou projeto constante no PDDI; e (c) pesquisa ligada a função pública de interesse comum e ao estudo de seu impacto na qualidade de vida na RMBH.

O regulamento do FDM é conferido pelo Decreto Estadual nº 44.602/07, conforme alterado, que, além de conferir os procedimentos do FDM, estabelece quais fins de liberação de recursos as especificações das funções públicas de interesse comum abrangem:

- (i) no transporte intermunicipal, os serviços que, diretamente ou por meio de integração física ou tarifária, compreendam:
  - a. os deslocamentos dos usuários entre os Municípios das regiões metropolitanas do Estado; e
  - b. as conexões intermodais da região metropolitana; e os terminais e os estacionamentos.
- (ii) no sistema viário de âmbito metropolitano:
  - a. o controle de trânsito;
  - b. o tráfego; e
  - c. a infraestrutura da rede de vias arteriais e coletoras, compostas por eixos que exerçam a função de ligação entre os municípios que integram as regiões metropolitanas.

Para a liberação de recursos não reembolsáveis do FDM há todo um rito de aprovação, que começa com o órgão gestor do FDM, que deve publicar um edital, elaborado conforme proposta e diretrizes do Conselho Deliberativo, para a escolha de projetos. O Conselho Deliberativo receberá os projetos encaminhados pelo órgão gestor e os analisará quanto ao mérito e quanto à pertinência com o

Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado ou, na sua falta, com as macrodiretrizes estabelecidas para a região metropolitana. Após deliberação, o Conselho Deliberativo encaminhará os projetos para a Assembleia Metropolitana. A Assembleia Metropolitana decidirá pela aprovação ou rejeição dos projetos, e encaminhará os aprovados ao grupo coordenador. Por fim, o grupo coordenador encaminhará o projeto aprovado ao gestor, que realizará a análise cadastral e jurídica do beneficiário, observadas as práticas bancárias e a legislação em vigor e contratará a operação, se for o caso.

Para o financiamento de recursos reembolsáveis, a proposta deve ser apresentada pelo beneficiário ao órgão gestor do FDM, instruída com documentos especificados no normativo. Após a instrução do processo, o órgão gestor encaminhará o pedido de financiamento ao Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais para análise da viabilidade do projeto, em seus aspectos técnico, econômico, financeiro, jurídico e de referências cadastrais do beneficiário, cabendo, ainda, a apresentação de outros documentos necessários à análise, observadas as práticas bancárias e a legislação em vigor. Na hipótese de parecer favorável do banco, a proposta será encaminhada ao Conselho Deliberativo, que deliberará sobre o cronograma de desembolso dos recursos da subconta do FDM.

Destaca-se, por fim, que o FDM é um fundo contábil operante. Por exemplo, de acordo com a Lei Orçamentário Anual de 2025, do Estado de Minas Gerais, há recursos destinados ao FDM para *“implementar projetos que subsidiem e impactem diretamente e indiretamente o planejamento, a governança e a execução das funções públicas de interesse comum na Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH”*.

O monitoramento<sup>25</sup> da execução financeira de janeiro de 2024 a junho de 2024 indica um crédito autorizado de R\$ 1.000,00 e despesa realizada: R\$ 65.643,55.

### **3.6.2.2.2 Fundo Municipal de Mobilidade Urbana do Município de Belo Horizonte**

A Lei Municipal nº 11.319/21, que cria a SUMOB, reorganizou o Fundo de Transportes Urbanos (“FTU”), instituído pela Lei Municipal nº 5.953/91, que passou a denominar-se Fundo Municipal de Mobilidade Urbana (“FMU-BH”), de natureza contábil, sob gestão da Secretaria Municipal de Política Urbana, destinado a subsidiar, financiar e repassar recursos para despesas com bens, serviços, pessoal, obras, ações e atividades relativas à mobilidade urbana, ao trânsito e ao transporte público municipal.

---

<sup>25</sup> Disponível em: <https://politicaspUBLICAS.almg.gov.br/temas/index.html?tagNivel1=257&tagAtual=10358>. Acesso em: maio de 2025.

Nos termos do art. 10, o FMU-BH constitui-se de recursos orçamentários, dotados anualmente em Lei Orçamentária, e de recursos que lhe são repassados pela Sumob. Os recursos do FMU-BH serão aplicados para:

- (i) planejamento e desenvolvimento de projetos vinculados à melhoria da mobilidade urbana do Município;
- (ii) execução de programas, projetos e operação destinados a garantir maior mobilidade urbana, melhor eficiência do transporte coletivo de passageiros e maior fluidez do trânsito;
- (iii) desenvolvimento e execução de projetos e de obras destinados a garantir a mobilidade de idosos e de pessoas com deficiência ou restrição de mobilidade;
- (iv) desenvolvimento e execução de projetos e de obras destinados a reduzir acidentes e melhorar a segurança viária;
- (v) implantação e manutenção da sinalização, engenharia de tráfego e de campo, policiamento, fiscalização e educação de trânsito;
- (vi) melhoria da qualidade do transporte público coletivo;
- (vii) pagamento de contraprestações decorrentes de contratos de serviços de mobilidade urbana e transportes, de concessões e de Parcerias Público-Privadas - PPPs;
- (viii) financiamento de despesas administrativas da Sumob;
- (ix) execução dos projetos e obras previstos no PlanMob-BH, voltados, preferencialmente, para o transporte coletivo e para a mobilidade ativa;
- (x) pagamento de contrapartidas decorrentes de operações de crédito, internas ou externas, contraídas pelo Município para investimentos em mobilidade urbana e transportes;
- (xi) incentivo à inovação no sistema de transporte público por meio da incorporação de novas tecnologias de gestão e qualificação da experiência do passageiro.

Na LOA de 2025, o orçamento previsto para a unidade orçamentária do fundo é de aproximadamente R\$ 144,3 milhões.

### **3.6.2.2.3 Fundo Municipal de Melhoria da Qualidade e Subsídio ao Transporte Coletivo do Município de Belo Horizonte**

O Fundo Municipal de Melhoria da Qualidade e Subsídio ao Transporte Coletivo ("FSTC") foi instituído pelo art. 325 da Lei nº 11.181/19, cujos recursos serão prioritariamente destinados a subsidiar o serviço de transporte coletivo no Município, com vistas à manutenção e redução das tarifas cobradas.

Nos termos art. 12 da Lei Municipal nº 11.319/21, o FSTC constitui-se de recursos orçamentários, dotados anualmente em Lei Orçamentária e de recursos que lhes forem repassados pela SUMOB, bem como de fontes que venham a ser definidas em Lei ou em regulamento.

Segundo o art. 13 da Lei Municipal nº 11.319/21, o controle interno da gestão orçamentária, financeira e contábil do FMU e do FSTC é de responsabilidade da entidade gestora, que publicará,

para fins de prestação de contas, balancetes, balanços e demais demonstrativos contábeis do recebimento e aplicação dos recursos processados, nos termos da legislação vigente.

As informações financeiras do fundo não foram encontradas.

### **3.6.2.3 Parcerias Público-Privadas na Região Metropolitana de Belo Horizonte**

#### **3.6.2.3.1 Contexto Legal**

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

##### **3.6.2.3.1.1 Estado de Minas Gerais**

A Lei Estadual nº 14.868<sup>26</sup>, de 16 de dezembro de 2003, instituiu o Programa Estadual de Parcerias Público-Privadas (PPPs) em Minas Gerais. A norma estabeleceu as diretrizes para a implementação de contratos de concessão patrocinada e administrativa, definindo os instrumentos contratuais aplicáveis, as fontes de remuneração do parceiro privado, as formas de compartilhamento de riscos e os mecanismos de garantias. A lei também criou o Plano Estadual de PPP, prevendo a seleção estratégica de projetos pelo governo estadual.

O Decreto Estadual nº 44.565<sup>27</sup>, de 3 de julho de 2007, regulamentou o Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI) no âmbito estadual. O instrumento passou a permitir que empresas privadas apresentassem propostas de estudos técnicos e de viabilidade para subsidiar futuros projetos de PPP ou concessões comuns. O decreto disciplinou as etapas do PMI, desde o chamamento público até a análise e eventual aproveitamento dos estudos pela administração pública. A iniciativa visava ampliar a capacidade do Estado em estruturar projetos complexos com apoio da expertise privada, sem comprometer recursos públicos na fase inicial.

---

<sup>26</sup> Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/mg/lei-ordinaria-n-14868-2003-minas-gerais-dispoe-sobre-o-programa-estadual-de-parcerias-publico-privadas>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>27</sup> Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=141494>. Acesso em: maio de 2025.

Em seguida, o Decreto Estadual nº 47.155<sup>28</sup>, de 21 de fevereiro de 2017, autorizou o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG) a atuar como agente estruturador de projetos de PPPs, concessões e arrendamentos de bens públicos. A norma facultou aos órgãos e entidades estaduais a celebração de instrumentos de cooperação com o BDMG para a realização de estudos de viabilidade, modelagem financeira, elaboração de editais e apoio ao processo licitatório. O objetivo era profissionalizar a modelagem dos projetos, promovendo maior segurança técnica e jurídica para a celebração das parcerias.

No mesmo ano, a Lei Estadual nº 22.606<sup>29</sup>, de 20 de julho de 2017, reorganizou o sistema de fundos públicos do Estado e teve impacto direto sobre o financiamento e a garantia dos contratos de PPP. Entre outros dispositivos, a lei criou o Fundo de Pagamento de Parcerias Público-Privadas (FPP-MG), destinado a assegurar os recursos necessários ao cumprimento das obrigações financeiras do Estado nos contratos celebrados. Também foi criado o Fundo de Garantia de PPPs (FGP-MG), com a finalidade de prestar garantias às obrigações assumidas, fortalecendo a atratividade dos projetos. A mesma lei revogou expressamente a Lei nº 14.868/2003, consolidando a adesão de Minas Gerais ao marco federal das PPPs (Lei nº 11.079/2004).

Logo depois, o Decreto Estadual nº 47.229<sup>30</sup>, de 4 de agosto de 2017, instituiu o Grupo Executor de Concessões e PPPs (GEXPPP-MG), órgão colegiado responsável por coordenar a estratégia estadual de concessões e parcerias. O decreto definiu a composição do grupo com representantes de diferentes secretarias de Estado e estabeleceu suas atribuições, que incluem a análise de viabilidade dos projetos, o acompanhamento da execução contratual e a articulação entre os diversos órgãos envolvidos. A medida fortaleceu a governança e a coordenação técnica dos projetos sob a ótica do interesse público.

O Decreto Estadual nº 47.784<sup>31</sup>, de 10 de dezembro de 2019, alterou o decreto de 2017 para ampliar formalmente a competência do BDMG na estruturação de projetos. A norma atualizou a ementa e o conteúdo do decreto anterior, inserindo expressamente os termos “parcerias público-privadas – PPP” e “outras parcerias” no escopo das atividades do banco, além de autorizar sua atuação em chamamentos públicos, análise de PMIs e apoio técnico ao Comitê de Orçamento e Finanças (Cofin). Com isso, o BDMG passou a ter papel mais ativo na modelagem e na viabilidade financeira dos projetos.

---

<sup>28</sup> Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/DEC/47155/2017/>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>29</sup> Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/mg/lei-ordinaria-n-22606-2017-minas-gerais-cria-fundos-estaduais-de-incentivo-e-de-financiamento-de-investimento-e-da-outras-providencias>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>30</sup> Disponível em: <http://almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/47229/2017/?cons=1>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>31</sup> Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/47784/2019>. Acesso em: maio de 2025.

Mais recentemente, o Decreto Estadual nº 48.670<sup>32</sup>, de 7 de agosto de 2023, instituiu a Política Estadual de Concessões e Parcerias Público-Privadas (PPPMG), consolidando as diretrizes estratégicas do Estado na área. A norma criou o Comitê Gestor de Parcerias Público-Privadas (CGPPP), com representantes de secretarias estratégicas, encarregado de priorizar, aprovar e acompanhar os projetos. O decreto também autorizou a Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais (Codemge) a atuar como estruturadora de projetos qualificados pelo comitê, além de prever a possibilidade de desestatização de serviços públicos como o fornecimento de gás canalizado, por meio de concessão ou permissão.

Por fim, o Decreto Estadual nº 48.983<sup>33</sup>, de 23 de janeiro de 2025, promoveu ajustes na governança dos contratos em curso. O decreto alterou o marco de 2023 para incluir o Cofin entre os órgãos com atribuição para propor alterações contratuais que envolvam impacto econômico-financeiro. Essa mudança buscou assegurar que as modificações nos contratos de PPP observem critérios fiscais e de sustentabilidade orçamentária, reforçando a responsabilidade financeira do Estado.

#### **3.6.2.3.1.2 Belo Horizonte**

A Lei Municipal nº 9.038<sup>34</sup>, de 14 de janeiro de 2005, instituiu o Programa Municipal de Parcerias Público-Privadas (PPP) de Belo Horizonte, criando a base legal para a celebração de contratos de PPP no âmbito do município. Essa norma estabeleceu as condições para a realização dessas parcerias, alinhando as diretrizes locais à legislação federal sobre o tema e prevendo os instrumentos necessários para a implementação dos projetos.

Posteriormente, o Decreto Municipal nº 14.052<sup>35</sup>, de 5 de agosto de 2010, regulamentou o procedimento de Manifestação de Interesse Público (PMI) para a seleção de projetos de PPP no município de Belo Horizonte. Esse decreto disciplinou a forma pela qual a administração pública poderia colher estudos, levantamentos e pareceres elaborados por pessoas físicas ou jurídicas interessadas na estruturação de projetos, tanto na modalidade de PPP como em concessões comuns e permissões. A norma estabeleceu as diretrizes para a elaboração e a avaliação desses estudos, visando conferir maior eficiência, transparência e segurança jurídica ao processo de desenvolvimento das parcerias.

---

<sup>32</sup> Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/48670/2023/>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>33</sup> Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/48983/2025/>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>34</sup> Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mg/b/belo-horizonte/lei-ordinaria/2005/903/9038/lei-ordinaria-n-9038-2005-dispoe-sobre-o-programa-municipal-de-parcerias-publico-privadas>. Acesso em: junho de 2025.

<sup>35</sup> Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mg/b/belo-horizonte/decreto/2010/1406/14052/decreto-n-14052-2010-institui-o-procedimento-de-manifestacao-de-interesse-pmi-para-participacao-de-interessados-na-estruturação-de-projetos-de-parcerias-publico-privadas-nas-modalidades-patrocinada-e-administrativa-e-em-projetos-de-concessao-comum-e-de-permissao-no-ambito-da-administracao-direta-e-indireta-do-poder-executivo>. Acesso em: junho de 2025.

Para estruturar a gestão das parcerias, a Lei Municipal nº 10.003<sup>36</sup>, de 25 de novembro de 2010, autorizou a criação da PBH Ativos S.A., sociedade de economia mista controlada pelo município. A empresa foi concebida com a finalidade de apoiar a formulação e a estruturação de projetos de PPP, além de prestar garantias e atuar na gestão financeira de contratos. Seu funcionamento foi regulamentado pelo Decreto nº 14.444<sup>37</sup>, de 6 de junho de 2011, que aprovou seu estatuto social.

Em complemento, o Decreto Municipal nº 14.657<sup>38</sup>, de 21 de novembro de 2011, instituiu o procedimento de Manifestação de Interesse da Iniciativa Privada (MIP), permitindo que agentes privados apresentassem, por iniciativa própria, projetos de concessões e parcerias público-privadas. Esse decreto detalhou as etapas para a apresentação das propostas, os requisitos mínimos que deveriam ser observados, bem como os critérios de avaliação e eventual aproveitamento pela administração municipal, fortalecendo a participação do setor privado na estruturação de soluções para o interesse público.

### **3.6.2.3.2 Experiências Anteriores com PPPs na RMBH**

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 um panorama das PPPs contratadas no âmbito da RMBH, abrangendo tanto projetos sob responsabilidade do Governo do Estado de Minas Gerais quanto da Prefeitura de Belo Horizonte. As iniciativas cobrem diversas áreas setoriais — como transporte, saneamento, saúde, educação, gestão pública, iluminação pública e sistema prisional.

---

<sup>36</sup> Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mg/b/belo-horizonte/lei-ordinaria/2010/1000/10003/lei-ordinaria-n-10003-2010-autoriza-a-criacao-de-sociedade-sob-o-controle-acionario-do-municipio-de-belo-horizonte-e-estabelece-outras-disposicoes-relativas-a-atuacao-da-entidade>. Acesso em: junho de 2025.

<sup>37</sup> Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mg/b/belohorizonte/decreto/2011/1445/14444/decreto-n-14444-2011-aprova-o-estatuto-social-da-pbhativos-sa>. Acesso em: junho de 2025.

<sup>38</sup> Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mg/b/belo-horizonte/decreto/2011/1465/14657/decreto-n-14657-2011-institui-a-manifestacao-de-interesse-da-iniciativa-privada-para-participacao-de-interessados-na-estruturacao-de-projetos-de-parcerias-publico-privadas-nas-modalidades-patrocinada-e-administrativa-e-em-projetos-de-concessao-comum-e-de-permissao-no-ambito-da-administracao-direta-e-indireta-do-poder-executivo>. Acesso em: junho de 2025.

Tabela 36: Lista das PPPs vigentes na RMBH

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Data de Início <sup>39</sup>	Duração	Despesa máxima projetada (anual)	Ente Responsável	Descrição
<b>MG-050</b> <sup>40</sup>	Transporte	Patrocinada	Mai/2007	25 anos	R\$ 72.142.114,00	Governo do Estado de Minas Gerais	Concessão patrocinada da Rodovia MG-050, incluindo trechos das BR-491 e BR-265, ligando Juatuba (Região Metropolitana de BH) a São Sebastião do Paraíso (divisa com SP). O contrato prevê a manutenção, operação e ampliação da infraestrutura em ~371 km de rodovias.
<b>Complexo Penal</b> <sup>41</sup>	Sistema Prisional /Socioeducativos	Administrativa	Jun/2009	27 anos	R\$ 365.884.358,80	Governo do Estado de Minas Gerais	A PPP abrange a construção, manutenção e operação de um complexo penitenciário composto por cinco unidades prisionais, totalizando cerca de 3.040 vagas, na Região Metropolitana de Belo Horizonte. A concessionária é remunerada exclusivamente pelo governo conforme a disponibilidade de vagas e indicadores de desempenho.
<b>Mineirão</b> <sup>42</sup>	Turismo / Cultura / Esportes	Administrativa	Dez/2010	27 anos	R\$ 144.446.368,71	Governo do Estado de Minas Gerais	PPP do Complexo do Mineirão, envolvendo a modernização do Estádio Mineirão (Belo Horizonte) e sua operação pela iniciativa privada. A parceria englobou as obras de reforma, adequação e ampliação do estádio para a Copa de 2014, seguidas da gestão, operação e manutenção do complexo esportivo pela Minas Arena. A concessionária – um consórcio de empresas de engenharia – é remunerada por contraprestações mensais do Estado, complementadas pelas receitas de exploração do estádio (eventos, jogos, estacionamento, etc.).
<b>UAI Fase I</b> <sup>43</sup>	Gestão Pública / Infraestrutura Administrativa	Administrativa	Dez/2010	20 anos	R\$ 81.271.813,39	Governo do Estado de Minas Gerais	Essa parceria previa a implantação e operação de seis novas UAI em 2011 nas cidades de <i>Betim</i> , <i>Governador Valadares</i> , <i>Juiz de Fora</i> , <i>Montes Claros</i> , <i>Uberlândia</i> e <i>Varginha</i> . A concessionária ficou responsável por equipar as unidades, gerir os serviços de atendimento ao cidadão (emissão de

<sup>39</sup> Data de assinatura do contrato.

<sup>40</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/contratos-assinados/rodovia-mg-050>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>41</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/contratos-assinados/complexo-penal>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>42</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/contratos-assinados/mineirao>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>43</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/contratos-assinados/uai-fase-1>. Acesso em: maio de 2025.

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Data de Início <sup>39</sup>	Duração	Despesa máxima projetada (anual)	Ente Responsável	Descrição
							documentos, serviços estaduais etc.) e manter a infraestrutura, recebendo por isso uma contraprestação pública calculada conforme o número de atendimentos efetivamente realizados e o cumprimento de metas de qualidade.
<b>UAI Fase II<sup>44</sup></b>	Gestão Pública / Infraestrutura Administrativa	Administrativa	Dez/2014	18 anos e 2 meses	R\$ 83.578.093,34	Governo do Estado de Minas Gerais	O contrato foi celebrado visando a expansão e gestão da rede de Unidades de Atendimento Integrado. Diferentemente da fase 1 (que implantou novas unidades), esta fase concentrou-se na operação padronizada de diversas UAI já existentes e em eventuais expansões, garantindo a uniformização do atendimento em todo o estado. A concessionária é remunerada por atendimento prestado, de acordo com valores unitários e indicadores de desempenho previstos contratualmente – mantendo a gratuidade dos serviços ao cidadão.
<b>UAI Fase III<sup>45</sup></b>	Gestão Pública / Infraestrutura Administrativa	Administrativa	2014	15 anos	R\$ 22.555.068,86	Governo do Estado de Minas Gerais	PPP abrange a UAI Praça Sete, principal unidade de atendimento integrado situada no centro de Belo Horizonte. A parceria envolveu a revitalização do histórico edifício na Praça Sete e a operação diária da UAI. A concessionária realizou investimento inicial na infraestrutura (cerca de R\$ 3,6 milhões) e é remunerada pelo poder público conforme o volume de atendimentos mensais, com avaliação de qualidade e satisfação dos usuários. Em 2019, o contrato sofreu uma suspensão temporária por questões de reequilíbrio financeiro, mas foi retomado em 2021 após renegociação.
<b>Aeroporto Regional da Zona da Mata<sup>46</sup></b>	Transporte	Patrocinada	Dez/2014	30 anos	R\$ 12.950.527,00	Governo do Estado de Minas Gerais	PPP do Aeroporto Regional da Zona da Mata – Presidente Itamar Franco, situado entre Goianá e Rio Novo (zona da mata mineira). A concessionária assumiu a exploração dos serviços aeroportuários deste aeroporto regional,

<sup>44</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/contratos-assinados/uai-fase-2>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>45</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/contratos-assinados/uai-fase-3>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>46</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/contratos-assinados/aeroporto-regional-da-zona-da-mata>. Acesso em: maio de 2025.

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Data de Início <sup>39</sup>	Duração	Despesa máxima projetada (anual)	Ente Responsável	Descrição
							incluindo a realização de melhorias para sua modernização e operação conforme padrões da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).
<b>Lote 2 - Sul de Minas</b> <sup>47</sup>	Transporte	Patrocinada	Nov/2022	30 anos	R\$ 175.962.086,00	Governo do Estado de Minas Gerais	PPP de concessão de um lote de rodovias estaduais/federais no sul de Minas Gerais, abrangendo trechos que interligam municípios como Pouso Alegre, Santa Rita do Sapucaí, Itajubá e adjacências. O escopo inclui a exploração, operação, manutenção e ampliação da capacidade de aproximadamente 400 km de rodovias, englobando trechos das rodovias BR-459, CMG-146, MG-173, MG-290, MG-295, MG-455, MG-459 e LMG-877 no Sul de Minas.
<b>Rodoanel</b> <sup>48</sup>	Transporte	Patrocinada	mar/2023	30 anos	R\$ 737.946.767,00	Governo do Estado de Minas Gerais	PPP do Rodoanel Metropolitano de Belo Horizonte prevê a construção, operação e manutenção de um anel rodoviário de aproximadamente 100 km ao redor da RMBH, abrangendo 4 trechos (alças Norte, Oeste, Sul e Sudoeste) que passarão por 11 municípios da região metropolitana. O Rodoanel BH é projetado para melhorar significativamente a logística e a mobilidade na Grande BH – estima-se redução de até 50 minutos no tempo de travessia da região e a prevenção de ~1.000 acidentes por ano, ao retirar milhares de caminhões do perímetro urbano.
<b>PPP do Rio Manso</b> <sup>49</sup>	Saneamento	Administrativa	Dez/2013	15 anos	R\$ 200.598.607,63	Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA MG)	PPP do Sistema Produtor de Água do Rio Manso, frequentemente referida simplesmente como PPP do Rio Manso. O projeto com objetivo de produzir e abastecer a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) em Minas Gerais de água potável. A PPP visa ampliar e operar parte do sistema de abastecimento de água, incluindo captação, adução (transporte) e reservação de água tratada, reforçando a segurança hídrica da região atendida.

<sup>47</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/contratos-assinados/lote-2-sul-de-minas>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>48</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/contratos-assinados/rodoanel>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>49</sup> Disponível em: <https://radarppp.com/resumo-de-contratos-de-ppps/sistema-produtor-rio-manso-minas-gerais/#:~:text=Em%2020%2F12%2F2013%2C%20foi%20publicada%20a,e%20seu%20entorno%20at%C3%A9%20o>. Acesso em: maio de 2025.

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Data de Início <sup>39</sup>	Duração	Despesa máxima projetada (anual)	Ente Responsável	Descrição
<b>Resíduos Sólidos<sup>50</sup></b>	Saneamento	Administrativa	Nov/2008	25 anos	R\$ 121.603.035,06	Prefeitura de Belo Horizonte	A parceria tem por objeto a prestação dos serviços públicos de destinação final de resíduos sólidos urbanos em aterro sanitário e tratamento dos resíduos provenientes da limpeza urbana do município. Trata-se, em essência, da operação da Central de Tratamento de Resíduos (CTR) Macaúbas, instalada no município de Sabará, que atende Belo Horizonte e outras cidades da região metropolitana.
<b>PPP Iluminação Pública<sup>51</sup></b>	Iluminação Pública	Administrativa	Jul/2016	20 anos	R\$ 75.138.537,12	Prefeitura de Belo Horizonte	PPP abrange a substituição e melhoria de mais de 178 mil pontos de luz em Belo Horizonte, adotando tecnologia LED e sistemas de telegestão para melhorar a eficiência energética e a qualidade da iluminação nas vias públicas. O objetivo central é proporcionar uma iluminação pública mais eficiente, segura e sustentável, melhorando a visibilidade noturna, a segurança pública e reduzindo custos operacionais para o município. A população de Belo Horizonte, em todas as regionais da cidade, é beneficiada por ruas e avenidas mais bem iluminadas e confiáveis, com redução de falhas e tempo de reparo das lâmpadas.
<b>PPP Hospital Metropolitano<sup>52</sup></b>	Saúde	Administrativa	Mar/2012	20 anos	R\$ 143.899.856,13	Prefeitura de Belo Horizonte	A PPP se trata de uma concessão administrativa para execução de obras de engenharia e prestação de serviços não assistenciais no Hospital Metropolitano Dr. Célio de Castro (HMDCC) – conhecido como Hospital do Barreiro.
<b>PPP Educação<sup>53</sup></b>	Educação	Administrativa	Jul/2012	20 anos	R\$ 173.728.430,34	Prefeitura de Belo Horizonte	PPP para viabilizar a construção de novas escolas municipais e a prestação de serviços de apoio não pedagógicos nessas unidades. O contrato original previu a entrega de 63 novas escolas públicas em Belo Horizonte, sendo 57 unidades de Educação Infantil (EMEI) e 6 de Ensino Fundamental (EMEFs),

<sup>50</sup> Disponível em: <https://radarppp.com/resumo-de-contratos-de-ppps/residuos-solidos-belo-horizonte/>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>51</sup> Disponível em: <https://pbhativos.com.br/concessoes-e-ppps/ppp-iluminacao-publica/>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>52</sup> Disponível em: <https://pbhativos.com.br/concessoes-e-ppps/ppp-hospital-metropolitano/>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>53</sup> Disponível em: <https://pbhativos.com.br/concessoes-e-ppps/ppp-educacao/>. Acesso em: maio de 2025.

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Data de Início <sup>39</sup>	Duração	Despesa máxima projetada (anual)	Ente Responsável	Descrição
							com a concessionária responsável por construí-las, equipá-las e mantê-las operacionais. Em contrapartida, a Prefeitura paga uma contraprestação periódica vinculada ao desempenho dos serviços.
<b>PPP Primária<sup>54</sup></b>	<b>Atenção</b> Saúde	Administrativa	Fev/2016	20 anos	R\$ 178.677.685,00	Prefeitura de Belo Horizonte	Essa PPP tem como meta fortalecer a atenção primária à saúde em Belo Horizonte, que é a porta de entrada do SUS, por meio da entrega de unidades básicas modernas, acessíveis e bem estruturadas. O plano original contemplou 40 novos centros de saúde distribuídos em todas as regionais da cidade, substituindo gradativamente unidades antigas que funcionavam em imóveis precários ou alugados.

Fonte: RREO Prefeitura de Belo Horizonte (novembro/dezembro de 2024)<sup>55</sup>, RREO Governo de Minas Gerais (janeiro/fevereiro de 2025)<sup>56</sup>, Sites: RadarPPP, Unidade PPP Minas Gerais<sup>57</sup>, PBHAtivos<sup>58</sup>

<sup>54</sup> Disponível em: <https://pbhativos.com.br/concessoes-e-ppps/ppp-atencao-primaria/>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>55</sup> Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/fazenda/Relat%C3%B3rios%20LRF/2024/rreo-demonstrativo-das-ppps-6o-bim-2024.pdf>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>56</sup> Disponível em: [https://www.fazenda.mg.gov.br/governo/contadoria\\_geral/lrf/2025/1-bimestre/anexo13.pdf](https://www.fazenda.mg.gov.br/governo/contadoria_geral/lrf/2025/1-bimestre/anexo13.pdf). Acesso em: maio de 2025.

<sup>57</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>58</sup> Disponível em: <https://pbhativos.com.br/>. Acesso em: maio 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, são apresentados os principais projetos de PPPs atualmente em estudo, estruturação ou licitação pelo Governo do Estado de Minas Gerais e pela Prefeitura de Belo Horizonte. A tabela consolida informações sobre área de atuação, modalidade de PPP, prazo estimado de duração, estágio atual do projeto, previsão de contraprestação, ente público responsável e uma breve descrição do escopo e dos objetivos de cada iniciativa. Esses projetos abrangem áreas como saúde, educação, mobilidade urbana, transporte rodoviário e aquaviário, sistema socioeducativo e requalificação urbana.

Tabela 37: Carteira das PPPs em fase de aprovação na RMBH

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Prazo de Duração	Status do Projeto	Contraprestação (anual)	Ente Público Responsável	Descrição
<b>Complexo de Saúde HoPE<sup>59</sup></b>	Saúde	Em estudo	20 anos	Consulta Pública	Em estudo	Governo do Estado de Minas Gerais	PPP para modelagem do novo Complexo Hospitalar da Fundação Hospitalar de MG (FHEMIG) – Hospital Padre Eustáquio, com >500 leitos – e do novo Lacen-MG. Prevê construção, equipagem, operação e manutenção do complexo. Em 2024/25 foram lançados avisos de audiência e consulta pública para aprimorar o projeto. Descrição detalhada inclui ampliação da rede hospitalar pública e melhoria do laboratório central.
<b>3ª Rodada de Lotes Rodoviários<sup>60</sup></b>	Transporte	Em estudo	Em estudo	Contratação Estruturador	Em estudo	Governo do Estado de Minas Gerais	Programa que abrange cinco lotes de rodovias estaduais a serem concedidos em 2025 (aprox. 3.290 km). Inclui Lote 7 (Via Liberdade – Ouro Preto a Mariana), Lote 8 (Vetor Norte), Lote 9 (Zona da Mata), Lote 10 (Noroeste) e Lote 11 (Quadrilátero Ferrífero). Prevê obras de duplicações, contornos e melhorias (investimentos totais ~R\$ 17 bilhões). Editais previstos para 2025 (1º semestre) e leilões no 2º semestre. Contrato típico de concessão comum (usuário paga tarifa de pedágio).
<b>Terminais e Estações MOVE - RMBH<sup>61</sup></b>	Mobilidade Urbana	Em estudo	Em estudo	Consulta Pública	Em estudo	Governo do Estado de Minas Gerais	PPP para construção, reforma e operação de terminais e estações do sistema BRT MOVE na Região Metropolitana de BH. Estudos de modelagem técnica foram contratados. O projeto abrange integração dos terminais metropolitanos, com foco em mobilidade e conforto urbano. Encontra-se em fase de Consulta Pública, com edital esperado em 2025.
<b>Lote 7: Ouro Preto - Mariana (Via Liberdade)<sup>62</sup></b>	Transporte	Em estudo	Em estudo	Licitação	Em estudo	Governo do Estado de Minas Gerais	Concessão rodoviária do trecho chamado “Via Liberdade” (Nova Lima a Rio Casca, passando por Ouro Preto e Mariana). Projeto envolve duplicação total da BR-356 e melhorias nos 187 km do corredor.
<b>Lote 8 - Vetor Norte<sup>63</sup></b>	Transporte	Em estudo	Em estudo	Licitação Suspensa	Em estudo	Governo do Estado de Minas Gerais	Concessão do Lote “Vetor Norte” (158,4 km de rodovias MG-010, MG-424 e LMG-800 ligando BH a 12 municípios). Prevê duplicações de pista, novos contornos viários, passarelas e outros reforços.

<sup>59</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/projetos-em-estruturacao/saude>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>60</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/projetos-em-estruturacao/3-rodada-de-lotes-rodoviarios>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>61</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/projetos-em-estruturacao/terminais-metropolitanos-rmh>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>62</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/projetos-em-estruturacao/lote-7-ouro-preto>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>63</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/projetos-em-estruturacao/lote-8-vetor-norte>. Acesso em: maio de 2025.

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Prazo de Duração	Status do Projeto	Contraprestação (anual)	Ente Público Responsável	Descrição
<b>Lote 11 - Quadrilátero Ferrífero</b> <sup>64</sup>	Transporte	Em estudo	Em estudo	Estudos	Em estudo	Governo do Estado de Minas Gerais	Concessão do Lote “Quadrilátero Ferrífero”: reúne diversas rodovias municipais e estaduais na região do Quadrilátero Ferrífero.
<b>Educação</b> <sup>65</sup>	Educação	Em estudo	Em estudo	Contratação Estruturador	Em estudo	Governo do Estado de Minas Gerais	PPP para melhoria da infraestrutura de ensino em até 123 escolas estaduais, abrangendo reforma, reconstrução, construção, manutenção e gestão de serviços não pedagógicos. Serão beneficiados aproximadamente 93 mil alunos em 38 municípios (regiões de BH e Montes Claros).
<b>Socioeducativo</b> <sup>66</sup>	Sistema Prisional / Socioeducativos	Em estudo	Em estudo	Consulta Pública	30 anos	Governo do Estado de Minas Gerais	Construção e operação de 2 centros de internação masculina (90 vagas cada) em Betim e Santana do Paraíso. Abrange infraestrutura física e serviços socioeducativos completos para adolescentes (manutenção, formação profissional, acompanhamento social).
<b>Transporte Aquaviário - Balsas</b> <sup>67</sup>	Transporte	Patrocinada	30 anos	Consulta Pública	Limite de R\$ 11.387.047,20	Governo do Estado de Minas Gerais	PPP para concessão dos serviços de travessia aquaviária por balsas nos reservatórios de Furnas e Mascarrenhas de Moraes (integração de estradas estaduais). Prevê operação, manutenção e modernização das balsas.
<b>PPMI Baixios</b> <sup>68</sup>	Turismo / Cultura / Esportes	Em estudo	Em estudo	Procedimento Preliminar de Manifestação de Interesse	Em estudo	Prefeitura de Belo Horizonte	Procedimento de Interesse (PPMI) para parceria em requalificação de “baixios” – áreas subutilizadas sob viadutos da região central de BH. Busca propostas integradas de requalificação, manutenção e ativação desses espaços (Baixio A e B do Viaduto Leste, Oeste, Cruzeiro etc.). O objetivo é transformar os baixios em áreas de lazer, comércio e circulação, revitalizando o centro da cidade.

Fonte: Sites: Unidade PPP Minas Gerais<sup>69</sup>, PBHativos<sup>70</sup>

<sup>64</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/projetos-em-estruturacao/projetos-em-estruturacao/lote-11-quadrilatero-ferrifero>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>65</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/projetos-em-estruturacao/educacao>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>66</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/projetos-em-estruturacao/socioeducativo>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>67</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/projetos/projetos-em-estruturacao/transporte-aquaviario-balsas>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>68</sup> Disponível em: <https://pbhativos.com.br/ppmi-baixios/>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>69</sup> Disponível em: <http://www.ppp.mg.gov.br/>. Acesso em: maio de 2025.

<sup>70</sup> Disponível em: <https://pbhativos.com.br/>. Acesso em: maio de 2025.

### **3.6.2.3.4 Fundos Contábeis e Orçamentários para PPPs**

#### **3.6.2.3.4.1 Fundo de Pagamento de Parcerias Público-Privadas de Minas Gerais**

O Fundo de Pagamento de Parcerias Público-Privadas de Minas Gerais (FPP-MG) é um instrumento criado com o objetivo de garantir a estabilidade e previsibilidade dos pagamentos públicos devidos em contratos de PPP firmados pelo Estado. Trata-se de um fundo especial de natureza contábil, instituído pela Lei Estadual nº 22.606<sup>71</sup>, de 20 de julho de 2017, no contexto da reestruturação da política estadual de concessões e parcerias.

Classificado como um fundo de natureza programática e duração determinada, o FPP-MG integra o orçamento fiscal do Estado e é vinculado administrativamente à Secretaria de Estado de Infraestrutura, Mobilidade e Parcerias (ou à pasta equivalente conforme reorganizações administrativas). A gestão financeira e contábil do fundo é de responsabilidade da Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais (SEF/MG), que atua como unidade gestora e executora dos recursos.

O FPP-MG tem como finalidade exclusiva o pagamento das contraprestações públicas decorrentes de contratos de PPP celebrados pelo Estado, podendo abranger tanto despesas correntes (como remuneração por disponibilidade) quanto despesas de capital (relacionadas à amortização de investimentos realizados pela concessionária).

A legislação prevê diversas fontes de receita para o fundo, garantindo-lhe flexibilidade e autonomia financeira. Entre os principais ingressos legais, destacam-se:

- Aportes diretos do Tesouro Estadual, previstos anualmente na Lei Orçamentária;
- Até 12,5% do lucro líquido da Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais (Codemig);
- Cotas oriundas de fundos públicos estaduais;
- Recursos da Quota Estadual do Salário-Educação (QESE), quando destinados a PPPs na área de educação;
- Transferências da União ou de instituições financeiras, inclusive por meio de operações de crédito;
- Rendimentos de aplicações financeiras e receitas acessórias eventualmente vinculadas aos contratos de PPP.

---

<sup>71</sup> Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/mg/lei-ordinaria-n-22606-2017-minas-gerais-cria-fundos-estaduais-de-incentivo-e-de-financiamento-de-investimento-e-da-outras-providencias>. Acesso em: maio de 2025.

A governança do fundo está inserida no arcabouço mais amplo da política estadual de parcerias, coordenada pelo Conselho Gestor de Parcerias Público-Privadas, órgão colegiado responsável pela avaliação, aprovação e acompanhamento de projetos. No entanto, as decisões relativas à execução orçamentária e aos fluxos financeiros do fundo são centralizadas na Secretaria de Fazenda, com base nos cronogramas contratuais e nos dispositivos da legislação orçamentária vigente.

Importante ressaltar que o FPP-MG opera de forma complementar ao Fundo Garantidor de Parcerias (FGP-MG), também instituído pela Lei nº 22.606/2017, sendo este último destinado a oferecer garantias de adimplemento às obrigações do Estado nos contratos de PPP, enquanto o FPP-MG é o canal principal de efetivação dos pagamentos. O FGP-MG é tratado com mais detalhes no item seguinte.

Desde a sua operacionalização, o FPP-MG tem demonstrado crescente robustez financeira. Sua estrutura de aportes e sua lógica de acumulação de recursos têm garantido a estabilidade dos pagamentos das PPPs estaduais e conferido segurança aos parceiros privados.

Com base nas informações do Balanço Geral do Estado de Minas Gerais referente ao exercício de 2024<sup>72</sup>, foram autorizados R\$ 414,9 milhões para o fundo, dos quais R\$ 351,7 milhões foram efetivamente pagos, representando uma taxa de execução de aproximadamente 85%. O saldo final do fundo ao fim de 2024 foi de R\$ 209,5 milhões.

Além disso, a transparência na execução do fundo é assegurada por meio da publicação dos dados orçamentários e contábeis no Balanço Geral do Estado, nos Portais da Transparência e nos relatórios de execução orçamentária da Secretaria de Fazenda. Tais documentos permitem o acompanhamento público dos aportes, pagamentos e saldos, conferindo legitimidade à gestão do fundo.

#### **3.6.2.3.4.2 Fundo de Garantias de Parcerias Público-Privadas de Minas Gerais**

O Fundo de Garantias de Parcerias Público-Privadas de Minas Gerais (FGP-MG) foi instituído pela Lei Estadual nº 22.606<sup>73</sup>, de 20 de julho de 2017, com o objetivo de prestar garantias de cumprimento das obrigações pecuniárias do Estado nos contratos de PPP. Trata-se de um fundo especial de natureza contábil, de duração indeterminada, sem personalidade jurídica própria, vinculado ao orçamento fiscal do Estado.

Concebido como parte da reestruturação do programa mineiro de PPPs, o FGP-MG atua de forma complementar ao Fundo de Pagamento de Parcerias Público-Privadas (FPP-MG): enquanto este

---

<sup>72</sup>

Disponível

em:

[https://www.fazenda.mg.gov.br/governo/contadoria\\_geral/relatorio\\_contabil/balanco\\_2024/2024indireta5.pdf](https://www.fazenda.mg.gov.br/governo/contadoria_geral/relatorio_contabil/balanco_2024/2024indireta5.pdf). Acesso em: junho de 2025.

<sup>73</sup> Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/mg/lei-ordinaria-n-22606-2017-minas-gerais-cria-fundos-estaduais-de-incentivo-e-de-financiamento-de-investimento-e-da-outras-providencias>. Acesso em: maio de 2025.

se destina ao pagamento direto das obrigações contratuais, o FGP-MG tem a função de assegurar garantias em caso de inadimplemento ou insuficiência de recursos, conferindo maior robustez institucional e segurança jurídica aos contratos.

A gestão do fundo é de responsabilidade da Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais (SEF/MG), que responde pela movimentação financeira e pelo controle contábil do fundo. As decisões estratégicas quanto à vinculação de garantias, formas de capitalização e gestão de ativos são tomadas no âmbito do programa estadual de concessões, sob orientação da estrutura de governança estabelecida pela mesma lei.

A legislação estabelece as possíveis fontes potenciais de receita para o FGP-MG, entre as quais:

- Cotas de participação em fundos estaduais criados para securitização de créditos e gestão patrimonial, especialmente o Fundo Especial de Créditos Inadimplidos e Dívida Ativa (Fecidat) e o Fundo de Investimentos Imobiliários de Minas Gerais (Fiimg);
- Recursos provenientes do Fundo Garantidor de PPP da União, nos termos do art. 16 da Lei Federal nº 11.079/2004;
- Resultado de operações de crédito ou garantias contratadas especificamente para esse fim;
- Doações, auxílios, subvenções e contribuições voluntárias, de origem pública ou privada;
- Rendimentos de aplicações financeiras sobre o patrimônio do fundo.

Tais mecanismos foram desenhados para viabilizar a capitalização do FGP-MG sem necessariamente depender de aportes diretos e frequentes do Tesouro Estadual, buscando transformar ativos do Estado – como créditos vencidos e bens imóveis – em lastro financeiro real para a prestação de garantias contratuais.

Apesar de sua estrutura legal abrangente e do papel estratégico que representa para as parcerias público-privadas em Minas Gerais, o FGP-MG permanece, até o momento, com baixa efetividade financeira. Desde a sua criação, não houve aporte relevante de recursos financeiros ao fundo, tampouco movimentações orçamentárias significativas.

De acordo com o Balanço Geral do Estado de Minas Gerais de 2024<sup>74</sup>, o FGP-MG manteve-se inativo do ponto de vista financeiro, sem registros de execução orçamentária ao longo do exercício. O fundo contou com uma dotação autorizada meramente simbólica de R\$ 1 mil, valor que não foi empenhado nem liquidado, repetindo o padrão de anos anteriores. Não houve também aportes ou

---

74

Disponível

em:

[https://www.fazenda.mg.gov.br/governo/contadoria\\_geral/relatorio\\_contabil/balanco\\_2024/2024indireta5.pdf](https://www.fazenda.mg.gov.br/governo/contadoria_geral/relatorio_contabil/balanco_2024/2024indireta5.pdf). Acesso em: junho de 2025.

movimentações financeiras significativas, e o saldo final permaneceu inalterado em R\$ 0,00. Esses dados confirmam a condição do FGP-MG como um instrumento formal ainda não capitalizado, cuja função garantidora permanece latente, dependendo de ações futuras para sua efetiva operacionalização.

#### **3.6.2.3.5 Impacto das PPPs nas Finanças Públicas**

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

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

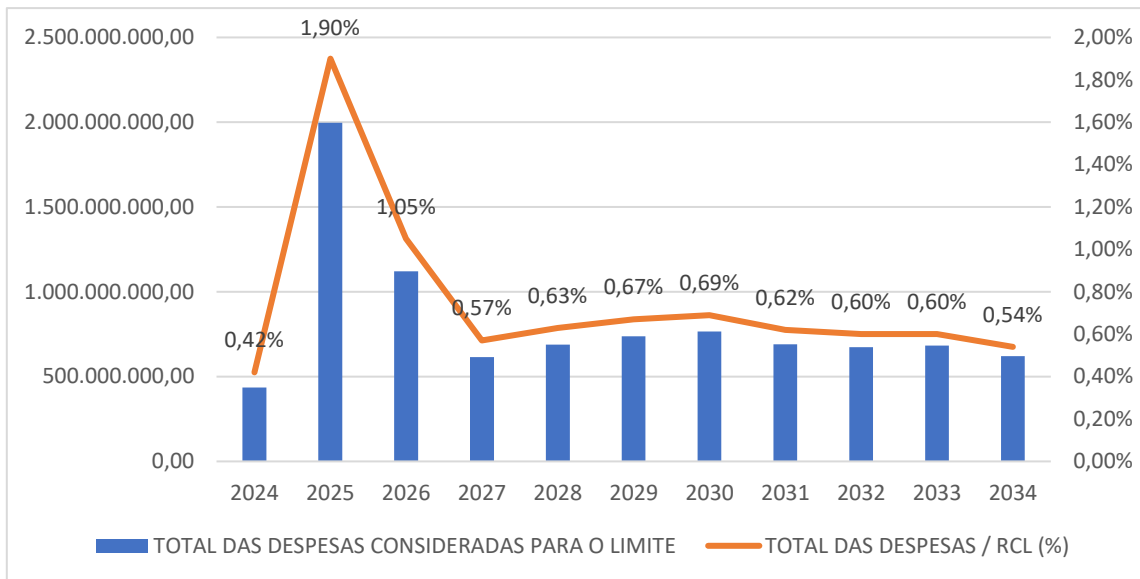
“As despesas de caráter continuado derivadas de contrato de parceria público-privada não poderão exceder, no âmbito de cada ente da Federação, a cinco por cento da Receita Corrente Líquida, devendo os impactos orçamentários e financeiros constar da lei orçamentária anual e da de diretrizes orçamentárias.”

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

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

Atualmente, o Governo do Estado de Minas Gerais possui dez contratos de PPP ativos. É importante ressaltar que, para fins de cálculo do limite de 5% da RCL, a PPP do Rio Manso não é considerada, uma vez que foi contratada por empresa estatal não dependente, cujos compromissos não impactam diretamente o orçamento fiscal do Estado e, portanto, não é computada nesse limite. 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 82: Despesas projetadas das PPPs nos próximos 10 anos – Governo do Estado de Minas Gerais

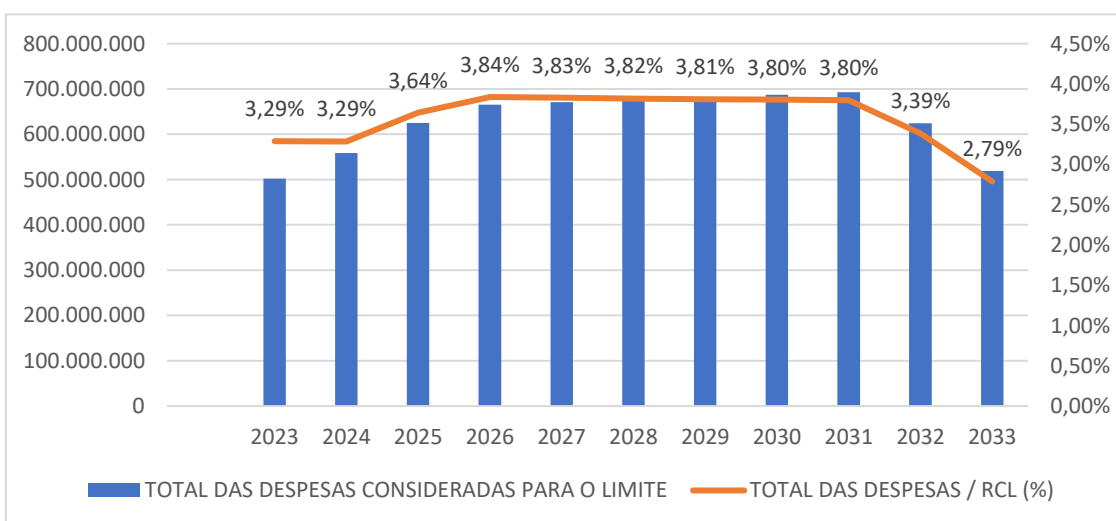


Fonte: RREO Governo de Minas Gerais (janeiro/fevereiro de 2025)

Caso nenhum novo contrato seja celebrado, o Governo Estadual de Minas Gerais manterá margem de aproximadamente 4% da RCL para a contratação de futuras PPPs nos próximos 10 anos.

No caso da Prefeitura de Belo Horizonte, a gestão fiscal tem assegurado espaço orçamentário suficiente para uma pequena 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 83: Despesas projetadas das PPPs nos próximos 10 anos – Prefeitura de Belo Horizonte



Fonte: RREO Prefeitura de Belo Horizonte (novembro/dezembro de 2024)

Como se observa, caso nenhum novo contrato seja celebrado, a Prefeitura manterá margem entre 1,2% e 2,2% da RCL para a contratação de futuras PPPs nos próximos 10 anos.

#### **3.6.2.4 Avaliação de Capacidade de Endividamento do Estado de Minas Gerais e dos Municípios da RMBH**

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

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

Somente entes com CAPAG "A" ou "B" são considerados elegíveis para obter aval (garantia) da União em novos empréstimos. Na prática, isso significa que governos subnacionais bem avaliados têm acesso facilitado a crédito respaldado pela União, enquanto entes com CAPAG "C" ou "D" ficam impedidos de receber garantias federais para novos financiamentos.

A análise CAPAG dos entes da RMBH revela uma configuração fiscal bastante heterogênea, com destaque para Belo Horizonte e Nova Lima, que apresentam ótimo desempenho, enquanto outros municípios enfrentam limitações significativas em termos de liquidez e capacidade de investimento. A capital, Belo Horizonte, obteve nota A+ na CAPAG, demonstrando uma situação fiscal bastante sólida. O município apresenta endividamento de 29%, poupança corrente de 91% e liquidez de 5%. Apesar da liquidez moderada, a robustez das receitas e o controle do endividamento sustentam a nota máxima.

Entre os entes com melhor desempenho estão Nova Lima e Sabará. Nova Lima possui nota A na CAPAG, com um perfil fiscal de destaque: endividamento de apenas 2%, poupança corrente de 93% e liquidez bastante de 26%, o que demonstra folga fiscal e capacidade de investimento. Sabará, por sua vez, obteve nota B, com indicadores consistentes: endividamento de 33%,

poupança corrente de 92% e liquidez de 3%, sugerindo equilíbrio nas contas públicas, embora com espaço limitado no curto prazo.

Em uma situação intermediária, encontra-se o município de Contagem, com nota B+, resultado de endividamento de 41%, poupança corrente de 94% e liquidez de 5%. O desempenho é sólido, mas a nota C no indicador de liquidez reduz a avaliação global. Ibirité, apesar de não ter nota CAPAG atribuída, apresenta bons resultados nos dois indicadores disponíveis: endividamento de 13% e poupança corrente de 94%, sugerindo uma boa saúde fiscal, embora não seja possível concluir a análise na ausência da informação de liquidez.

Em contrapartida, municípios como Betim, Ribeirão das Neves e Vespasiano estão em situação mais delicada, todos com nota CAPAG C. Ainda que apresentem níveis de endividamento entre 28% e 48% e poupança corrente entre 89% e 93%, a liquidez negativa é o principal fator de restrição. Betim apresenta -3%, Ribeirão das Neves, -2%, e Vespasiano, também -2%, o que indica falta de caixa para cobrir obrigações imediatas e eleva o risco de desequilíbrio financeiro no curto prazo.

Por fim, o Estado de Minas Gerais permanece em uma situação fiscal crítica, com nota C na CAPAG. O endividamento atinge 178%, o que supera amplamente o limite prudencial. A poupança corrente é de 95%, o que indica comprometimento quase total da receita corrente com despesas obrigatórias, e a liquidez é negativa (-10%), dificultando ainda mais a capacidade do Estado de honrar seus compromissos financeiros de curto prazo.

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 RMBH, 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 38: Indicadores financeiros

UF	Ente	CAPAG	Indicador 1 - Endividamento	Nota 1	Indicador 2 - Poupança Corrente	Nota 2	Indicador 3 - Liquidez	Nota 3	Nota ICF	Receita Bruta (milhões R\$)	Receita Corrente Líquida (milhões R\$)	Despesas empenhadas (milhões R\$)	Dívida consolidada (milhões R\$)
<b>MG</b>	Belo Horizonte	A+	29%	A	91%	B	5%	A	Aicf	18.589	16.994	17.601	4.864
<b>MG</b>	Betim	C	48%	A	89%	B	-3%	C	Dicf	3.151	2.598	2.810	1.237
<b>MG</b>	Contagem	B+	41%	A	94%	C	5%	B	Aicf	3.682	3.076	3.281	1.251
<b>MG</b>	Ibirité	n.d.	13%	A	94%	B	n.d.	n.d.	Cicf	687	486	610	64
<b>MG</b>	Nova Lima	A	2%	A	93%	B	26%	A	Bicf	1.482	1.394	1.358	29
<b>MG</b>	Ribeirão das Neves	C	28%	A	89%	B	-2%	C	Cicf	1.079	1.001	878	278
<b>MG</b>	Sabará	B	33%	A	92%	B	3%	B	Cicf	554	481	519	156
<b>MG</b>	Santa Luzia	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.
<b>MG</b>	Vespasiano	C	28%	A	93%	B	-2%	C	Cicf	557	497	493	139
<b>MG</b>	Minas Gerais	C	178%	C	95%	B	-10%	C	Bicf	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Tesouro Transparente<sup>75</sup>

<sup>75</sup> Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/temas/estados-e-municipios/capacidade-de-pagamento-capag>. Acesso em: maio de 2025.

### **3.7 Aspectos jurídicos das operações de TPC**

#### **3.7.1 Operações de transporte na RMBH**

O sistema de transporte coletivo da RMBH é composto pelo sistema metroferroviário e pelo sistema de ônibus intermunicipal, além dos ônibus municipais e de transporte coletivo suplementar municipal.

##### **3.7.1.1 Ônibus Metropolitano e MOVE BH**

A operação do transporte por ônibus na RMBH é organizada em uma Rede Integrada de Transporte (“RIT”). A RIT, por sua vez, é subdividida em sete áreas de operação, cada uma atendida por um dos seguintes consórcios de transporte coletivo: Via Amazonas, Uniminas, Metropolitano, Estrada Real, Linha Verde, Esmeraldas/Neves e Cidade Industrial.

Esses consórcios são detentores de contratos de concessão de transporte coletivo por ônibus, com prazo de 30 (trinta) anos, celebrados, por meio de licitação em 2007, com o Governo do Estado, representado pela SETOP, atual SEINFRA.

Além disso, a RMBH conta com o MOVE BH, um sistema de BRT que consiste em uma rede de corredores exclusivos e estações de transferência ao longo de avenidas relevantes nos municípios de Belo Horizonte, Ribeirão das Neves, Santa Luzia, Vespasiano e Contagem. O MOVE também inclui estações de integração nas regionais administrativas Nordeste, Pampulha e Venda Nova, em Belo Horizonte, além de nos municípios de Ribeirão das Neves, Santa Luzia e Vespasiano, na RMBH.

A rede de transporte do MOVE integra os sistemas de transporte de passageiros por ônibus municipal de Belo Horizonte e intermunicipal da RMBH. Esses sistemas estão sob a gestão e planejamento da BHTRANS/SUMOB e da SEINFRA, respectivamente. A operação do sistema foi delegada aos consórcios que operam na concessão dos RITs.

Deve-se destacar que o MOVE não se trata de uma operação apartada. Em outras palavras, tanto os contratos de concessão municipais quanto os metropolitanos abrangem as operações de BRT. No entanto, não está claro se há algum nível de articulação entre o Governo do Estado e o Município de Belo Horizonte em relação ao MOVE. De toda forma, é notável que o MOVE no âmbito metropolitano é chamado de “MOVE metropolitano”. Além disso, importa destacar que os contratos de concessão metropolitanos foram aditados para prever a possibilidade das concessionárias dos ônibus metropolitanos cooperarem entre si, inclusive por meio de consórcio, para arcar com as obrigações referentes à implementação dos BRTs, como os custos de operação dos terminais, pontos e centros de controle operacionais. Não há, contudo, qualquer disposição referente a algum tipo de integração com o MOVE de Belo Horizonte.

Nota-se, portanto, que, ao menos contratualmente, não parece existir qualquer articulação entre o Estado e o Município de BH no que diz respeito ao MOVE. Tem-se, aparentemente, dois sistemas diferentes o “MOVE Metropolitano” e o “MOVE”, que opera no transporte municipal de BH.

### **3.7.1.2 Metrô de Belo Horizonte**

O Contrato de Concessão Comum de Serviços Públicos nº 002/2023 (“Contrato Metrô BH”) foi firmado em 23 de março de 2023 entre o Estado de Minas Gerais, por intermédio da SEINFRA, e pela CBTU/MG, com o Veículo de Desestatização MG Investimentos S.A. e a Comporte Participações S.A. como intervenientes anuentes. A concessão é de 30 anos, começando da data de assunção, quando a concessionária assume a posse da rede para iniciar a operação comercial.

O Contrato Metrô BH trata da gestão, operação e manutenção da Rede Metroferroviária, abrangendo a expansão da Linha 1 (Nova Eldorado – Vilarinho) e a implementação da Linha 2 (Nova Suíça - Barreiro), conforme estabelecido nos termos do contrato e seus anexos. Inclui a realização de investimentos obrigatórios para melhoria e ampliação, integrando-se aos demais modos de transporte do Sistema Metropolitano. Durante o prazo da concessão, a operação da rede estará sujeita às normas aplicáveis ao Sistema Ferroviário e Metropolitano.

Os serviços são considerados essenciais, devendo ser prestados de maneira contínua, eficiente e segura, segundo a legislação aplicável. A remuneração da concessionária será composta pela tarifa de remuneração e receitas extraordinárias, podendo incluir subsídios do poder concedente. As receitas da tarifa pública serão geridas por sistemas de bilhetagem aceitos pela concessionária, conforme normas do poder concedente ou ente regulador.

De acordo com o contrato, devem ser realizadas revisões ordinárias a cada cinco anos, para garantir a adequação dos serviços prestados e sua integração com os sistemas de transporte estadual e municipal, embora, na prática, ainda não exista integração entre o Metrô BH e os transportes locais operados pelos municípios da RMBH, exceto em relação aos ônibus locais do Município de Belo Horizonte. Além disso, não há, também, previsões no contrato acerca da necessidade e/ou obrigação da concessionária aderir a alguma câmara de compensação ou equivalente.

## **3.7.2 Operações de transporte nos municípios da Área de Estudo**

### **3.7.2.1 Belo Horizonte**

Os serviços de transporte público por ônibus foram objeto de licitação por meio da Concorrência Pública 131/2008. Os serviços foram distribuídos por Belo Horizonte através de quatro Redes de Transportes e Serviços (RTS), organizadas da seguinte forma:

- RTS 1 – Venda Nova / Pampulha;
- RTS 2 – Norte / Nordeste / Leste;
- RTS 3 – Barreiro Oeste;

- RTS 4 – Noroeste / Centro-Sul

As concessionárias são responsáveis pela gestão, operação e manutenção das linhas e itinerários de transporte coletivo, incluindo a instalação e manutenção de garagens e do Sistema Inteligente de Transporte (“SITBus”). A RTS nº 1 também opera linhas do Serviço Seletivo para transporte turístico.

O prazo da concessão é de 20 anos. Cada RTS possui um valor de contrato específico:

- RTS 1 - R\$ 4.330.788.653,28;
- RTS 2 - R\$ 4.807.591.621,42;
- RTS 3 - R\$ 4.329.280.716,59;
- RTS 4 - R\$ 2.842.765.302,45.

Além do serviço de transporte coletivo convencional, há no município de Belo Horizonte a operação do Serviço Público de Transporte Coletivo Suplementar de Passageiros, modalidade que, sob parâmetros diferenciados, complementa o sistema municipal de transporte público coletivo de passageiros. Criado em 14 de setembro de 2001, foi objeto de processo licitatório CP 03/2001, onde foram classificados 300 concorrentes, de um total de 1.264 inscritos, para trabalhar nas linhas criadas. Todas as linhas fazem ligação entre bairros sem passar pelo centro da cidade, cumprindo horários e itinerários determinados pela BHTRANS/SUMOB.

Em 17 de março de 2016, houve a abertura de licitação para a Concorrência Pública nº 01/2016, que teve como objeto a delegação onerosa de 300 (trezentas) permissões para operação do Serviço Público de Transporte Coletivo Suplementar de Passageiros do Município de Belo Horizonte. Os correspondentes termos de permissão foram celebrados em 2019 e, atualmente, a operação do sistema conta com 313 (trezentos e treze) veículos cadastrados.

### **3.7.2.2 Nova Lima**

Segundo informações veiculadas na imprensa e no site do próprio prestador de serviços, desde 2004, a Via Ouro Coletivos presta serviço de transporte urbano no Município de Nova Lima, mesma empresa responsável pela bilhetagem por meio dos Contratos nº 075/2022 e nº 119/2023. Entretanto, não foram encontrados e/ou disponibilizados contratos que regulam a prestação de serviços públicos de transporte coletivo de passageiros. Não é possível atestar a regularidade dos serviços no Município de Nova Lima.

### **3.7.2.3 Ribeirão das Neves**

O Decreto Municipal nº 2/2016 justifica a conveniência da abertura de licitação para a outorga de concessão para exploração dos serviços de transporte coletivo urbano, rural e distrital do município de Ribeirão das Neves, caracterizando seu objeto, área e prazo, nos termos do art. 5º da lei federal 8.987/95, e instaura processo licitatório, na modalidade de concorrência, para a outorga de

concessão do serviço de transporte coletivo urbano, rural e distrital de passageiros do município de Ribeirão das Neves, e dá outras providências.

O art. 1º determinou como instaurado o processo licitatório para a outorga de concessão dos serviços de transporte coletivo municipal de passageiros e a obrigação de publicação de Edital no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da publicação do decreto.

Não foi possível identificar, contudo, e tampouco foram disponibilizados, os documentos do procedimento licitatório decorrentes do referido decreto. Adicionalmente, não foram encontrados e/ou disponibilizados contratos que regulam a prestação de serviços públicos de transporte coletivo de passageiros, não sendo possível atestar a regularidade dos serviços no Município de Ribeirão das Neves.

#### **3.7.2.4 Santa Luzia**

A Lei nº 3.162/10, autoriza o Município de Santa Luzia a outorgar a concessão dos serviços públicos de transporte coletivo urbano, mediante licitação. O art.29 da referida lei dispõe o seguinte: *“A concessão do serviço público de transporte coletivo em vigor permanecerá válida pelo prazo máximo de dois anos, devendo o poder concedente, em caráter excepcional, celebrar contrato provisório com a atual concessionária, a fim de possibilitar a realização dos levantamentos e avaliações indispensáveis à organização da licitação que precederá à outorga da concessão que a substituirá.”*

Adicionalmente, o Decreto 2.683, de 06 de fevereiro de 2012, dispõe sobre a contratação dos serviços de transporte coletivo de passageiros no âmbito do território do Município de Santa Luzia. O parágrafo único do art.1º estabeleceu que o processo licitatório deveria ser deflagrado a partir da publicação do decreto e ser parametrizado pelas disposições normativas que consubstanciam a legislação indicada no preâmbulo.

Não foi possível identificar, contudo, e tampouco foram disponibilizados, os documentos do procedimento licitatório decorrentes do referido decreto. Adicionalmente, não foram encontrados e/ou disponibilizados contratos que regulam a prestação de serviços públicos de transporte coletivo de passageiros, não sendo possível atestar a regularidade dos serviços no Município de Santa Luzia.

#### **3.7.2.5 Vespasiano**

Foi identificada, por meio do Portal de Transparência do Município de Vespasiano, a assinatura do Contrato 120/2024, em 11 de outubro de 2024, em decorrência do Processo Licitatório 110/2022, cujo objeto é a outorga de concessão para prestação do serviço de transporte coletivo urbano de Vespasiano. O contrato tem vigência de 15 anos e valor equivalente a R\$ 63.000.000,00 (sessenta

e três milhões de reais). Contudo, como a íntegra do documento não foi encontrada/disponibilizada, não é possível atestar sua regularidade.

#### **3.7.2.6 Sabará**

No que tange às operações de transporte, o site oficial do Município de Sabará indica duas empresas que atuam em tal serviço: Viação Cisne e Viação Nossa Senhora da Conceição Ltda - VINSOL.

A primeira empresa tem a maior parte de seu itinerário atuando na locomoção de passageiros de Sabará para Belo Horizonte e a VINSOL atua na Linha 1 – Campo Santo Antonio.

Contudo, como a íntegra do documento não foi encontrada/disponibilizada, não é possível atestar sua regularidade.

#### **3.7.2.7 Ibité**

Tratando da operação de transporte no Município de Ibité, não foi possível encontrar contrato sobre concessão do serviço de transporte coletivo, no entanto, em 2020 foi promulgado o Decreto nº 6465 que prorroga o prazo de concessão do sistema de transporte coletivo concedido inicialmente pela Viação SIDON LTDA, até que se conclua o processo licitatório da nova concessão. Como a íntegra do documento não foi encontrada/disponibilizada, não é possível atestar sua regularidade.

#### **3.7.2.8 Betim**

No Município de Betim ao tratar de transporte, no intuito de desburocratizar o serviço de transporte, dar maior eficiência e gerir políticas públicas municipais, criou-se a Empresa de Construções, Obras, Serviços, Projetos, Transportes e Trânsito (“ECOS”), por meio da Lei Municipal nº 2367/93, reestruturada pela Lei Municipal nº 4762/09, alterada pela Lei Municipal nº 6167/17.

Dentro da estrutura da ECOS, o organismo responsável por planejar, organizar, dirigir, coordenar, executar, delegar e controlar a prestação dos serviços públicos relativos a transportes públicos de passageiros, tráfego, trânsito e sistema viário é a Diretoria Executiva de Transporte e Trânsito - “Transbetim”.

É também atribuição da Transbetim: (i) operar, direta ou por meio de delegação ou contratação, os serviços de transportes públicos coletivo, estabelecendo as condições e parâmetros técnicos de operação; (ii) estimular a melhoria da qualidade e o aumento da produtividade dos serviços públicos de transportes; (iii) firmar convênios com órgãos e entidades públicas ou privadas, nas esferas municipal, estadual, federal e organismos internacionais, visando à realização de suas competências; (iv) exercer outras atribuições que lhe forem delegadas pela Presidência da ECOS.

Apesar de não ter sido possível localizar contrato envolvendo o transporte público coletivo municipal, verificou-se por meio de publicações no site oficial da Prefeitura e pelo Projeto de Lei 223

de 2024 que o Transporte Coletivo Convencional é gerido por meio do Contrato de Concessão nº 020/2004 pela Concessionária Viação Santa Edwiges no qual teve o contrato prorrogado em caráter precário por meio do referido Projeto de Lei.

Conforme informações fornecidas pela Câmara Municipal e pela Prefeitura, em 2019 foi iniciado um novo processo licitatório no qual foi suspenso dado ilegalidades apuradas pelo Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais.

Desta feita, pela precariedade do contrato atual e a impossibilidade de encontrar tal documento, é latente a preocupação da municipalidade com a continuidade da prestação do serviço e em promover um novo processo licitatório.

### **3.7.2.9 Contagem**

No Município de Contagem criou-se, por meio da Lei 4043/06, a Autarquia Municipal de Trânsito e Transportes de Contagem (“TransCon”) uma pessoa jurídica de direito público vinculada ao Chefe do Poder Executivo que tem como finalidade: o planejamento, a organização, a direção, a coordenação, a execução, a delegação e o controle da prestação dos serviços públicos relativos a transporte coletivo e individual de passageiros, tráfego, trânsito e sistema viário do Município de Contagem; o cadastro, a vistoria e a autorização de veículos; a educação de trânsito; a engenharia de trânsito e transportes; a operação dos sistemas de trânsito e transportes, o policiamento e a fiscalização; e o julgamento de infrações e de recursos. No que se refere ao transporte coletivo, especificamente, a TransCon é responsável pelo regulamento de prestação por terceiros dos serviços de transporte coletivo.

### **3.7.3 Sistema de bilhetagem**

O sistema de bilhetagem eletrônica na RMBH conta atualmente com seis cartões diferentes — Cartão ÓTIMO, Cartão BHBUS, Cartão Vinscol Card, Cartão Via Ouro, Cartão Betim Card, Cartão MTZ Prático —, além da bilhetagem digital do Metrô de Belo Horizonte. Os únicos cartões, da RMBH, que possuem alguma integração são o Cartão ÓTIMO, do sistema metropolitano de ônibus da RMBH, e o Cartão BHBUS, do Município de Belo Horizonte, haja vista que ambos os cartões podem ser utilizados, também, no Metrô-BH. De acordo com informações disponibilizadas pelo Governo do Estado de Minas Gerais<sup>76</sup>, as integrações são viabilizadas por meio de convênios de cooperação. Não foi possível, contudo, ter acesso aos referidos instrumentos. Além disso, importa destacar que não há integração tarifária entres os ônibus municipais e o ônibus metropolitano.

A criação do Cartão ÓTIMO decorre do Ato Regulamentar nº 021, de 29 de setembro de 2010, da SETOP, que estabelece critérios para a integração temporal entre as linhas do sistema

---

<sup>76</sup> Informação disponibilizada pela SEINFRA em reunião realizada em 19 de setembro de 2024.

metropolitano de passageiros da RMBH. O ato foi atualizado por meio do Ato Regulamentar nº 65, de 14 de novembro de 2017

Nos termos do art. 3º, a integração temporal com complemento tarifário entre as linhas do Sistema de Transporte Público Coletivo Metropolitano de Passageiros da RMBH será feita somente com a utilização do Cartão ÓTIMO.

O art. 1º estabelece que o Sistema Transporte Público Coletivo Metropolitano de Passageiros é composto pelas seguintes linhas:

- **Linhas Diretas:** são aquelas que fazem a ligação intermunicipal metropolitana de um ponto ao outro sem passar por terminal ou estação de transferência do sistema;
- **Linhas Alimentadoras:** são aquelas que fazem a ligação de algum ponto de um município da RMBH a um terminal metropolitano de integração;
- **Linhas Troncais:** são aquelas que fazem a ligação de um terminal metropolitano de integração a um polo gerador de demanda, ou a outro terminal de integração.

Segundo o art. 2º, para efeito de integração, as viagens realizadas nas linhas alimentadora e troncal, em sequência, são consideradas como um deslocamento e, nos termos do art. 4º, o tempo máximo para os usuários realizarem a integração temporal terá como limite o tempo previsto para o término do primeiro deslocamento da viagem acrescido de 120 (cento e vinte) minutos. Os débitos nos Cartões ÓTIMO dos usuários são definidos no art. 5º, conforme a integração entre as linhas Diretas, Alimentadoras e Troncais.

De acordo com o Ato Complementar nº 014, de 30 de janeiro de 2009, editado pela antiga SETOP, o ÓTIMO é operado pelo Consórcio ÓTIMO, contratado por meio do Edital nº 001/2007 - Concorrência Pública nº 001/2007 SETOP. O referido normativo dispõe que cabe ao Consórcio ÓTIMO a geração, distribuição, comercialização, operacionalização e resgate dos cartões e dos créditos eletrônicos de vales-transportes referentes ao valor das passagens do serviço de transporte coletivo metropolitano da RMBH. Deve-se destacar, contudo, que não foi possível ter acesso a maiores regramentos referentes à administração dos valores arrecadados, bem como do pagamento da remuneração aos operadores.

Atualmente tramita na Assembleia Legislativa do Estado a Proposta De Ação Legislativa Nº 116/2024, que encaminha sugestão de participação popular de alteração do Programa 117 – Mobilidade, Transportes e Logística –, do Projeto de Lei nº 2.906/2024, que dispõe sobre a revisão do Plano Plurianual de Ação Governamental – PPAG – 2024-2027, avaliando a criação de Bilhete Único Metropolitano.

#### **3.7.4 Sistemas Garantidores**

Não foi possível identificar qualquer tipo de estrutura, no âmbito específico da RMBH, que possa ser usada como um sistema garantidor em eventual projeto de TPC-MAC. Já no âmbito do Estado de Minas Gerais, tem-se que alguns precedentes de parcerias público-privada contaram com mecanismo de garantia, embora não exista, também, um sistema garantidor institucionalmente constituído, que possa ser usado para oferecer garantias em projetos de mobilidade urbana.

A título de exemplo, na concessão administrativa no setor de resíduos sólidos na RMBH, celebrada em 2014, a garantia pública foi oferecida por meio de penhor de títulos públicos federais e ações de empresas de capital aberto registradas no mercado nacional de bolsa de valores, com controle direto ou indireto pelo Governo de Minas Gerais. Além disso, vale mencionar que, em parceria público-privada recente, cujo objeto é elaboração de projetos, construção, operação e manutenção do Rodoanel da RMBH, o Poder Concedente remunera a concessionária por meio de uma conta de recursos vinculados, que é preenchida monetariamente, de forma gradual, por meio de recursos decorrentes do acordo judicial celebrado com a Vale S.A., para reparar os danos coletivos e difusos decorrentes do rompimento das barragens em Brumadinho.

## 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 RMBH.

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 Atuação dos Órgãos de Governança

A governança da mobilidade urbana na RMBH envolve a atuação de diferentes órgãos, como a Assembleia Metropolitana, o CDDM e a e a ADRMBH.

O CDDM tem o caráter de proposição, enquanto a Assembleia Metropolitana de deliberação e aprovação das matérias propostas, enquanto a ADRMBH possui o caráter executivo e técnico e, portanto, da execução das decisões.

Como se demonstrou no PlanMob-RMBH, a integração e articulação entre esses órgãos apresentam desafios que impactam a eficiência da implementação de políticas de mobilidade urbana na região.

Nada obstante, as esferas de governança aparentam ter estruturas e competências bem definidas. Além disso, a estrutura de governança da RMBH parece ser bastante operante, contando com Conferências Metropolitanas regulares. Essas Conferências Metropolitanas vêm estabelecendo marcos para uma maior integração, especialmente na FPIC de mobilidade urbana, como se demonstrou nas discussões acerca da criação do Escritório de Mobilidade e o desenvolvimento de suas ações, tomadas exclusivamente no âmbito da elaboração de planos, diretrizes e diagnósticos do setor de mobilidade urbana da RMBH.

Ou seja, apesar de terem sido diagnosticadas dificuldades de integração e articulação entre os órgãos da RMBH, por exemplo, pelo PlanMob-RMBH, a ocorrência periódica das Conferências Metropolitanas demonstra alguma atuação das estruturas de governança da RMBH com relação às FPICs descritas no art. 8º da LCE nº 89/06, ainda que no âmbito de oferecer planos, diretrizes e diagnósticos.

O Escritório de Mobilidade, formado pela ADRMBH (órgão metropolitano) e a SEINFRA (órgão estadual), vem atuando na integração, ao menos em nível estadual, entre a RMBH e o Estado de Minas Gerais. Essa integração se demonstra, por exemplo, com a revisão do PDDI/PDUI e no acompanhamento da implementação das proposições do PlanMob-RMBH e do Plano Estratégico de Logística de Transportes, esse último parceria com a Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais – CODEMGE.

Entretanto, é necessário ressaltar que o PlanMob-RMBH indicou a necessidade do fortalecimento da governança metropolitana, por meio da criação de uma estrutura mais integrada e coordenada entre as instâncias estadual e municipal (e não somente entre os órgãos metropolitanos e estaduais), como meio para um sistema de mobilidade urbana mais coeso. Esse arranjo integrado facilitaria o compartilhamento de dados e de responsabilidades, além de promover um alinhamento das atividades entre os atores institucionais, potencializando a execução das políticas públicas de mobilidade na RMBH.

Enquanto as ações no âmbito de elaboração de diretrizes e estudos até tenham sido tomadas, até o momento, isso não resultou em experiências concretas de atuação interfederativa em transporte coletivo de passageiros. Isto é, a estrutura de governança da RMBH não foi utilizada para a efetiva integração física, tarifária e operacional.

O sistema de transporte coletivo da RMBH é composto pelo sistema metroferroviário e pelo sistema de ônibus intermunicipal, além dos ônibus municipais e de transporte coletivo suplementar municipal. No sistema metroferroviário, o Governo do Estado atuou no contexto da concessão da CBTU/MG, sem participação da RMBH como órgão envolvido. No sistema de ônibus intermunicipais, da mesma forma, não houve utilização da estrutura de governança da RMBH na implantação da RITs. No caso do MOVE (sistema de BRT que integra os sistemas de transporte de passageiros por ônibus municipal de Belo Horizonte e intermunicipal da RMBH), há dois sistemas integrados fisicamente, mas cada qual sob a gestão e planejamento diversa, pela SUMOB em nível municipal e pela SEINFRA em nível estadual. Ao menos contratualmente, não parece existir qualquer articulação entre o Estado e o Município de BH no que diz respeito ao MOVE. Tem-se, aparentemente, dois sistemas diferentes, o “MOVE Metropolitano” e o “MOVE”, que opera no transporte municipal de BH.

Isso se reflete também na integração tarifária, contando a RMBH, por exemplo, com seis bilhetes diversos de ônibus, além daquele do sistema metroferroviário.

Entendemos que as estruturas de governança para criação desse ambiente mais coeso existem, bem como as definições das esferas de atuação. Por outro lado, é necessário que as proposições do PlanMob-RMBH e dos demais planos metropolitanos sejam colocadas em prática,

movimentando a estrutura existente e executando projetos concretos com base nas diretrizes já discutidas e estabelecidas no âmbito metropolitano.

#### **4.1.1.2 Planos Metropolitanos**

Os planos metropolitanos da RMBH, como o PDDI/PDUI e o PlanMob-RMBH, foram estruturados para orientar o desenvolvimento do transporte metropolitano, abordando temas como integração entre modais e acessibilidade. Instituído em 2011, o PDDI/PDUI define diretrizes para políticas de mobilidade e infraestrutura viária, enquanto o PlanMob-RMBH, finalizado em 2019, identifica desafios como as dificuldades que os municípios têm para enxergar o PDDI como um todo, promovendo sua conexão com outros municípios em nível local e nacional.

A falta de obrigatoriedade legal para esses planos, bem como a defasagem deles, em especial o PDDI/PDUI, limita sua implementação prática, o que mantém sua aplicação na condição de referência, sem compromisso formal com os governos municipais e estadual.

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

Contudo, convém ressaltar que desde 2021 está em desenvolvimento a atualização do PDDI/PDUI, como a finalidade de incorporar as transformações ocorridas na última década e atender aos requisitos estabelecidos no Estatuto da Metrópole.

Atualmente, os estudos de atualização do PDDI/PDUI estão em sua etapa de proposições (Etapa 3 de 4), com a entrega de diretrizes e políticas, que servirão de base para a minuta de projeto de lei. No que tange à FPIC de mobilidade urbana da RMBH, o Escritório de Mobilidade vem colaborando com os estudos e com a atualização do PDDI/PDUI da RMBH.

Segundo notícias veiculadas na imprensa e no próprio site da ADRMBH, a minuta do projeto de lei contendo o PDDI deverá ser enviada à Assembleia Legislativa de Minas Gerais somente no final do primeiro semestre 2025.

#### **4.1.1.3 Fundos de mobilidade urbana**

Os fundos de mobilidade urbana desempenham papéis fundamentais no suporte financeiro e na implementação de políticas públicas essenciais para o desenvolvimento e melhoria da qualidade dos serviços prestados.

No âmbito da RMBH existe o FDM, que tem como objetivo primordial o financiamento da implantação de programas e projetos estruturantes e a realização de investimentos relacionados às FPICs na RMBH, incluindo, portanto, mobilidade urbana.

Por sua vez, o FMU-BH de Belo Horizonte visa apoiar o planejamento e desenvolvimento de projetos vinculados à melhoria da mobilidade urbana do município. Além desses, o FSTC visa à modicidade tarifária em Belo Horizonte. Embora a maioria dos municípios analisados não contem com fundos municipais especificamente destinados à mobilidade urbana, nem sequer fundos destinados à urbanização ou desenvolvimento urbano, os fundos existentes analisados contam com conselhos gestores e têm suas receitas provenientes de diversas fontes, visando à eficiência na aplicação dos recursos e o alcance dos objetivos estabelecidos e podem ser instrumentalizados para futuras operações.

#### **4.1.2 Aspectos jurídicos das operações de TPC**

##### **4.1.2.1 Poder Concedente**

Como acima mencionado, o sistema de transporte coletivo da RMBH é composto pelo sistema metroferroviário e pelo sistema de ônibus intermunicipal, além dos ônibus municipais e de transporte coletivo suplementar municipal.

No sistema metroferroviário, o Governo do Estado atuou como Poder Concedente no contexto da concessão da CBTU/MG, sem participação da RMBH como órgão envolvido. Igualmente, atuou como Poder Concedente na concessão do sistema de ônibus intermunicipais, sem utilizar a estrutura da RMBH na implantação da RITs e, por consequência, nos aditamentos aos contratos, com a implantação sistema de BRT conhecido como MOVE metropolitano.

No município de BH, o Executivo municipal também age como Poder Concedente nos contratos de concessão dos serviços de transporte público de passageiros. Nos municípios de Nova Lima, Vespasiano, Sabará, Ibirité e Betim, foram identificadas menções esparsas a contratos, mas como não foram disponibilizados, tampouco identificada a íntegra dos instrumentos não foi possível analisar a forma de como vem sendo a atuação do Poder Executivo no âmbito da prestação dos serviços. No município de Contagem identificamos a TransCon, uma autarquia municipal responsável pelo regulamento de prestação por terceiros dos serviços de transporte coletivo, mas, igualmente não foi possível aferir se ela é responsável diretamente pela prestação do serviço de transporte público de passageiros. Nos demais municípios (Ribeirão das Neves e Santa Luzia), devido à falta de informações disponíveis, não foi possível analisar a forma de como vem sendo a atuação do Poder Executivo no âmbito da prestação dos serviços.

#### **4.1.2.2 Nível de formalização**

Há uma variação significativa entre os municípios no que diz respeito à formalização dos contratos de transporte coletivo. Enquanto o Estado de Minas Gerais e Belo Horizonte possuem contratos e regulação detalhados para o serviço de transporte, incluindo ajustes contratuais para preservar o equilíbrio econômico-financeiro, os demais municípios não contam com contratos e/ou faltam informações ou, ainda, os contratos não estão disponíveis para consulta, impossibilitando a verificação da regularidade.

#### **4.1.2.3 Integração tarifária**

O sistema de bilhetagem eletrônica na RMBH conta atualmente com seis cartões diferentes — Cartão ÓTIMO, Cartão BHBUS, Cartão Vinscol Card, Cartão Via Ouro, Cartão Betim Card, Cartão MTZ Prático —, além da bilhetagem digital do Metrô de Belo Horizonte. Os únicos cartões, da RMBH, que possuem alguma integração são o Cartão ÓTIMO, do sistema metropolitano de ônibus da RMBH, e o Cartão BHBUS, do Município de Belo Horizonte, haja vista que ambos os cartões podem ser utilizados, também, no Metrô-BH. De acordo com informações disponibilizadas pelo Governo do Estado de Minas Gerais, as integrações são viabilizadas por meio de convênios de cooperação. Não foi possível, contudo, ter acesso aos referidos instrumentos. Além disso, importa destacar que não há integração tarifária entre os ônibus municipais e o ônibus metropolitano.

#### **4.1.3 Aspectos urbanísticos e socioeconômicos**

As informações apresentadas neste capítulo são úteis para o estudo dos eixos estruturais a serem propostos e/ou avaliados. A necessidade de considerar as características físico-territoriais, as áreas de proteção ambiental e áreas protegidas em virtude da existência de patrimônio histórico na formulação de traçados e nas soluções tecnológicas aplicáveis é fundamental. Além disso, é essencial identificar regiões potencialmente mais dependentes do TPC, com especial atenção para as áreas de maior vulnerabilidade social e as características de sua população.

Nesse sentido, quanto ao patrimônio histórico, é importante destacar a proximidade dos projetos previstos no TPC-MAC em relação ao patrimônio arqueológico e as edificações protegidas, especialmente na região de Nova Lima e Sabará;

Embora a maioria das intervenções não representem impeditivos à implantação dos projetos, deve-se atentar a condições específicas de licenciamento e gestão de obras, podendo requerer licenciamento específicos e apresentação de plano específico de gestão do patrimônio, sobretudo para a fase de obras, momento em que os bens podem estar mais suscetíveis a danos decorrentes de vibrações e recalques induzidos durante a construção.

Observa-se que os municípios da área de estudos apresentam vários sítios arqueológicos cadastrados, entre sítios históricos e pré-coloniais, destacando-se a presença de sítios históricos

de mineração, nos trechos ainda não urbanizados. Assim, é necessário atentar para o grande potencial arqueológico da região, que podem também demandar licenciamento específico junto ao IPHAN.

Do ponto de vista socioeconômico, a Área de Estudo apresenta desigualdades significativas, com altos índices de vulnerabilidade social em municípios periféricos como Ribeirão das Neves e Santa Luzia. A renda média mais elevada se concentra no centro-sul de Belo Horizonte e no Vetor Sul de Nova Lima, enquanto áreas com predominância de população de baixa renda estão mais afastadas dos serviços de transporte público. Dados sobre emprego indicam que o setor de serviços é responsável pelo maior número de empregos na Área de Estudo e, especialmente em Belo Horizonte, ainda que em outros municípios o setor da indústria seja de grande relevância.

Por fim, destacam-se Vetores Norte e Sul no que se refere ao crescimento urbano, sendo esses os que apresentam expansão mais acelerada em relação aos demais. A projeção populacional indica um pico em 2035, seguido de queda até 2055, com exceção de Nova Lima.

Nesse sentido, é fundamental que a infraestrutura de transporte acompanhe o crescimento urbano. Os vetores de crescimento devem ser considerados nas propostas de TPC-MAC, pois indicam as regiões da área de estudo que estão se expandindo ou têm potencial para crescimento futuro. Compreender a dinâmica da expansão urbana permite prever onde a demanda por transporte público aumentará, auxiliando no planejamento da capacidade necessária para atender a população metropolitana.

#### **4.1.4 Aspectos ambientais e climáticos**

Considerando os aspectos climáticos e sua relação com os projetos, é importante destacar que, ainda que nem todos os municípios da Área de Estudo possuam planos de ação climática, o tema já pode ser considerado como parte da agenda do planejamento, sobretudo em âmbito estadual e da capital, Belo Horizonte. Assim, cabe aos projetos em desenvolvimento adotar soluções de mitigação de emissões e resiliência climática, em consonância com estratégias já adotadas pelas diferentes esferas de governo, de acordo com as ações e metas definidas para o horizonte de 2050.

A contribuição dos projetos para a redução das emissões não passa somente pela proposição de substituição de tecnologia veicular ou utilização de combustíveis menos poluentes, devendo-se ser consideradas também ações que promovam a eficiência operacional do sistema de transporte. Além dos pontos destacados acima, é de fundamental importância que se observem as condicionantes ambientais de cada área, buscando uma implantação que promova a menor interferência possível sobre o ambiente natural e construído.

#### **4.1.5 Aspectos estruturais, de mobilidade e do TPC**

No que se refere à taxa de motorização, observa-se uma tendência de desaceleração no crescimento anual de veículos na RMBH, assim como vem ocorrido em outras regiões metropolitanas. Entre 2004 e 2010, o crescimento era de 11,2% ao ano, enquanto no período de 2020 a 2024, reduziu-se para 3,6% ao ano. Apesar dessa desaceleração, o aumento da frota de motocicletas tem superado significativamente o crescimento da frota de automóveis, evidenciando uma mudança na dinâmica de motorização. Além disso, é notável o fato de que Belo Horizonte apresenta uma das taxas de motorização mais elevadas do Brasil, o que pode estar associado à presença de frotas de veículos de aluguel com sede no município.

Quanto ao transporte público na RMBH, esse divide-se entre os sistemas municipais e o sistema metropolitano. A oferta inclui metrô, BRT (municipal e metropolitano) e ônibus convencionais. A integração entre sistemas, contudo, é limitada, especialmente entre linhas metropolitanas e municipais. Essa falta de integração resulta em custos elevados para os usuários e dificuldades operacionais, além de estimular o uso do transporte individual.

A demanda por transporte público sofreu quedas significativas durante a pandemia e vem apresentando recuperação lenta. No sistema municipal, a demanda voltou a 84% dos níveis pré-pandêmicos, enquanto o sistema metropolitano já ultrapassou o patamar anterior, mostrando maior resiliência. Destaca-se, por outro lado, que a tarifa do metrô teve aumentos expressivos, impactando negativamente a demanda. Nesse contexto, a sustentabilidade financeira do transporte público é um desafio, dado o aumento no número de usuários com gratuidade e os custos operacionais elevados.

A segurança viária na RMBH apresenta taxa de mortalidade por sinistros de trânsito de 10,5 óbitos por 100 mil habitantes, abaixo da média nacional. No entanto, municípios como Betim e Contagem apresentam índices superiores à média da região. Pedestres, motociclistas e ocupantes de automóveis são as principais vítimas. Belo Horizonte lidera em números absolutos de óbitos, mas com taxas inferiores à média da RMBH, destacando a necessidade de melhorias na segurança viária.

Por fim, os padrões de produção e atração de viagens na RMBH indicam concentração nas regiões norte, sul e central de Belo Horizonte, além de Contagem e Ribeirão das Neves. A integração dos diferentes modos de transporte e a ampliação da conectividade da infraestrutura são essenciais para melhorar a mobilidade regional, com foco na redução da dependência do transporte individual e na sustentabilidade dos sistemas de transporte coletivo.

#### **4.1.6 Aspectos operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC**

A Rede de Transporte Público Coletivo da RMBH é composta por sistemas municipais, metropolitanos de ônibus e pelo sistema metroviário, todos operados de forma independente, o que resulta em integrações tarifárias limitadas e custos elevados para os usuários. As tarifas variam conforme as gestões dos sistemas, com diferentes regras para integrações internas e externas. A ausência de uma integração plena entre os sistemas penaliza os passageiros, principalmente devido às tecnologias distintas de bilhetagem eletrônica. No entanto, existem discussões em andamento para melhorar a integração.

A cobertura da Rede de TPC-MAC na RMBH é limitada, tendo uma extensão de 9,96 km para cada milhão de habitantes. Ademais, apenas 11,8% da população reside a menos de 1 km de estações de metrô ou BRT, sendo que grupos de alta renda e brancos têm maior acesso ao sistema. Assim, os valores verificados para os indicadores de cobertura destacam a necessidade de expansão e reestruturação do sistema, sobretudo para atender a população de baixa renda e em situação de vulnerabilidade.

A sobreposição de linhas entre os diferentes sistemas é outro desafio significativo. No sistema municipal, algumas linhas concorrem diretamente com o metrô, atendendo aos mesmos destinos, enquanto outras linhas metropolitanas apresentam sobreposições semelhantes. O planejamento conjunto entre os órgãos responsáveis é essencial para evitar concorrências desnecessárias e promover a integração dos serviços, especialmente em áreas de maior demanda como os vetores Oeste, Norte e Sul da região.

O atendimento pelo sistema de ônibus na RMBH é marcado por baixa frequência e estruturação radial, conectando bairros e municípios ao centro de Belo Horizonte, mas oferecendo poucas opções para deslocamentos entre os municípios periféricos. A falta de terminais em algumas cidades agrava o problema, resultando em longos tempos de espera para os usuários. Apesar disso, o sistema MOVE, com linhas troncalizadas e frequências mais elevadas, se destaca positivamente nos principais corredores de transporte.

Em síntese, o sistema de transportes da RMBH enfrenta desafios como a limitada cobertura, concorrência entre sistemas, baixa frequência de linhas e ausência de integração tarifária. A expansão da rede de TPC-MAC e uma melhor articulação entre os sistemas municipais e o metropolitano são cruciais para atender as necessidades da população, promover a inclusão social e garantir um transporte público eficiente e acessível. Essas mudanças exigem um esforço coordenado entre os gestores e investimentos estratégicos na infraestrutura de transporte da região.

#### 4.1.7 Aspectos financeiros

Há algumas tendências que se observam nos sistemas da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Em termos de receitas, todos os sistemas observados tiveram tendências de crescimento nominal da receita entre 2014 e 2019, seguidos por quedas consideráveis a partir de 2020, inicialmente em decorrência da pandemia – mas mesmo as recuperações ocorridas em 2022 e 2023 ainda não atingiram os níveis de arrecadação pré-pandemia (em termos reais), o que reflete o cenário maior de queda de demanda dos sistemas de transporte público no país nos últimos anos.

Outra tendência observada para todos os sistemas é o aumento das receitas extratarifárias em anos recentes, algo que se observa na maioria dos sistemas avaliados em outras cidades. No caso dos custos operacionais, o único sistema para o qual obteve-se informações completas por toda a série foi o metroviário – com tendência ascendente dos valores.

Por fim, em termos de subsídios, o histórico da RM é recente. No caso dos sistemas de ônibus, não há um sistema de pagamentos para o transporte metropolitano. Para o sistema municipal, os pagamentos se iniciaram em 2022, a partir das leis 11.367/2022 e 11.458/2023, condicionados ao cumprimento de determinadas condições operacionais. Para o metrô, não foram obtidos dados de série histórica. Desse modo, não foi possível obter uma visão histórica ampla dos pagamentos de subsídios dos sistemas da RMBH que permitissem conclusões aprofundadas.

##### 4.1.7.1 Sustentabilidade financeira da operação do sistema

#### I. Resumo da arrecadação tarifária dos principais sistemas que operam na RMBH:

Sistema	Ônibus Urbano	Ônibus Metropolitano	Metrô
Tarifa Pública (2023)	R\$ 5,25 <sup>77</sup>	R\$ 7,70 <sup>78</sup>	R\$ 5,30
Arrecadação tarifária total (R\$ mi / 2023)	1328,7	1009,0	123,7

#### II. Resumo do comprometimento fiscal da Prefeitura de Belo Horizonte e do Governo do Distrito Federal com subsídios e aportes para sustentar a operação do sistema<sup>79</sup>:

Sistema	Prefeitura de Belo Horizonte	Governo do Distrito Federal	
	Ônibus Municipal	Ônibus Metropolitano	Metrô
Arrecadação Pública Tarifária/ Custos totais	nd	117,96%	39,63%

<sup>77</sup> Valor da tarifa das linhas estruturais e do BRT municipal.

<sup>78</sup> Valor da tarifa de parte das linhas, inclusive as de BRT metropolitano.

<sup>79</sup> nd: dado não disponível.

Sistema	Prefeitura de Belo Horizonte	Governo do Distrito Federal	
	Ônibus Municipal	Ônibus Metropolitano	Metrô
Subsídios/aportes públicos (R\$ milhões / 2023)	423,5	-	26,4
% Subsídio sobre a receita total	31,87	-	21,34
% Subsídio/aportes sobre a RCL	2,77	0,03	

- III. Foram identificados os seguintes valores de receitas extratarifárias para os sistemas em 2023 (a valores correntes): R\$ 23,3 milhões (metrô), R\$ 8,4 milhões (ônibus municipal) e R\$ 2,8 milhões (ônibus metropolitano).

#### 4.1.7.2 Histórico de realização de despesas

- I. A tabela abaixo resume o histórico recente de despesas em mobilidade urbana pela Prefeitura do Belo Horizonte e do Governo do Estado de Minas Gerais:

	Prefeitura de Belo Horizonte	Governo do Estado de Minas Gerais
Valor médio anual de despesas em mobilidade urbana (2014-2023)	R\$ 377.936.178,59	R\$ 1.303.660.859,80
% médio das despesas em mobilidade urbana / RCL	3,48%	1,90%
% médio das despesas em mobilidade urbana / despesas totais	3,51%	1,59%

#### 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 Belo Horizonte	Governo de Minas Gerais
Valor médio anual de valor orçado em projetos em mobilidade urbana previstos no PPA	R\$ 653.713.018,25	R\$ 1.256.648.103,50

	Prefeitura de Belo Horizonte	Governo de Minas Gerais
% médio dos valores orçados em projetos em mobilidade urbana / RCL*	4,28%	1,36%
% médio dos valores orçados em projetos em mobilidade urbana / valor orçado total	4,06%	0,93%
*PPA 2022-2025 (Prefeitura de Belo Horizonte) 2024-2027 (Governo do Estado de Minas Gerais)		

### III. Comprometimento fiscal com contratos de PPP

	Prefeitura de Belo Horizonte	Governo do Estado de Minas Gerais
Despesas anuais com contraprestações públicas	R\$ 627.582.105,56	R\$ 820.585.498,85
% sobre a RCL	3,57%	0,75%
* Comprometimento médio do valor disponibilizado em 2024/2025		

## 4.2 Framework

As informações são apresentadas, ainda, na forma de um conjunto de 45 componentes, que foram uniformizados para todas as RMs e decompostos por agrupamento da seguinte forma: (i) Urbanístico e Socioeconômico (4 atributos); (ii) Ambiental e Climático (3 atributos); (iii) Institucional (10 atributos); (iv) Financeiros (8 atributos); (v) Estrutural e Qualidade do TPC (14 atributos); (vi) Integração Operacional (4 atributos); e, (vii) jurídico-regulatório (2 atributos).

Os indicadores assumem dois tipos de avaliação: quantitativa, expressa por um indicador ou uma determinada quantidade; e, qualitativa, expressa por conceitos de avaliação. Os critérios e a metodologia de avaliação dos indicadores qualitativos serão detalhados em apêndice específico.

Segundo esta metodologia, a tabela a seguir apresenta os indicadores resultantes da avaliação da RMBH.

Tabela 39: Framework com os indicadores da RMBH

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base <sup>[1]</sup>	Observações
Urbanístico e socioeconômico	1	Densidade populacional urbana	Quantitativa	2.596,6	Hab./km²	RM	2022	[5.068.009 habitantes / 1.951,8 km²] Vol 1 – Cap.3. 2.2.1
	2	Adensamento nos Eixos de Transporte de Média e Alta Capacidades (Densidade populacional na área do PNT)	Quantitativa	9.581,8	Hab./km²	RM	2022	[608.268 habitantes / 63,5 km²] Vol 1 – Cap.3. 5.2.1
	3	Empregos/ hab.	Quantitativa	0,387	Empregos / hab.	RM	2022	[1.985.341 empregos / 5.128.282 habitantes] Vol 1 – Cap.3. 2.2.3
	4	[Empregos/Hab (Capital)] / [Emprego/Hab. (RM toda)]	Quantitativa	1,393	Adimensional (Empregos / hab.)	Capital	2022	[(1.287.288 empregos / 2.387.031 habitantes) / (1.985.341 empregos / 5.128.282 habitantes)] Vol 1 – Cap.3. 2.2.3
Ambiental e Climático	5	Existência do plano municipal de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas	Qualitativa	3	0 = Sem plano; 1 = Somente plano de mitigação; 2 = Somente plano de adaptação; 3 = Plano de mitigação e adaptação	Capital	2024	Plano de Ação Climática de Belo Horizonte – PLAC-BH 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	2	0 = Sem plano; 1 = Plano Metropolitano; 2 = Plano Estadual; 3 = Plano Metropolitano e Estadual	RM	2024	Plano Estadual de Ação Climática Vol 1– Cap. 3.3.1.3
	7	Total de emissões do setor de transportes de passageiros por habitantes	Quantitativa	1,00	tCO <sub>2</sub> /hab/ano	AE	2022	4.434.093 tCo <sub>2</sub> e/4.439.055 hab 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 LCE nº 88/06 institui e disciplina a estrutura de governança interfederativa das regiões metropolitanas no Estado, ou seja, também da RMBH. Segundo o art. 7º, A gestão da região metropolitana compete (i) à Assembleia Metropolitana; (ii) ao Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano (“CDDM”); (iii) à Agência de Desenvolvimento Metropolitano; e (iv) às instituições estaduais, municipais e intermunicipais vinculadas às funções públicas de interesse comum da região metropolitana, no nível do planejamento estratégico, operacional e de execução. Vol. 1 – Cap. 3.1.1

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	0	0 = Não mapeamento de experiências de atuação interfederativa; 1 = Experiência de atuação interfederativa não institucional (ou por iniciativa dos próprios operadores locais); 2 = Experiência de atuação interfederativa por meio de instrumentos de gestão associada (instrumentos voluntários); 3 = Experiências de atuação interfederativa por meio de instituições próprias do regime de RM/RIDE	RM	2024	Não foram identificadas experiências de atuação interfederativa. Vol. 1 – Cap. 3.7.
	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	Nos termos da LCE nº 88/06, um dos instrumentos do planejamento metropolitano é o Fundo de Desenvolvimento Metropolitano, com objetivos o financiamento da implantação de programas e projetos estruturantes e a realização de investimentos relacionados a funções públicas de interesse comum na RMBH, conforme diretrizes estabelecidas pelo PDDI. Não identificamos, contudo, histórico da utilização do FDM. A maioria dos municípios analisados não contem com fundos municipais especificamente destinados à mobilidade urbana, nem sequer fundos destinados à urbanização ou desenvolvimento urbano Vol. 1 – Cap.3.1.7
	11	Nível de coordenação interfederativa da gestão pública do TPC	Qualitativa	1	0 = RMs onde não foram identificadas experiências de gestão coordenada do TPC; 1 = RMs onde foram identificadas experiências efetivas de gestão coordenada do TPC, com oferta de serviços integrados e mais eficientes, como a integração operacional de serviços tronco-alimentados, oferta de bilhetes únicos e câmaras de compensação; 2 = RMs com algum tipo de gestão associada que inclui (ou tem possibilidade de incluir) todos os municípios relevantes para a gestão do TPC, mas não adota uma governança metropolitana compatível com o previsto no estatuto da metrópole; 3 = RMs com gestão associada que: (i) inclui (ou tem possibilidade de incluir) todos os municípios relevantes para a gestão do TPC; e (ii) adota uma governança metropolitana compatível com o estatuto da metrópole.	RM	2024	A rede de transportes do MOVE BH, sistema de BRT, integra os sistemas de transporte de passageiros por ônibus municipal de BH e intermunicipal da RMBH, e conta com a interligação operacional dos ônibus metropolitanos das linhas troco-alimentadoras e a integração tarifária por meio do Cartão ÓTIMO. Vol. 1 – Cap. 3.7
	12	Identificação de estruturas de sistema de garantias em PPPs	Qualitativa	2	0 = não possui; 1 = estrutura institucional para sistema de garantias existente em outros setores, mas não no setor de mobilidade urbana; 2 = institucional para sistema de garantias existente no setor de mobilidade urbana, abrangendo apenas um ente federativo; 3 = estrutura institucional para sistema de garantias existente no	RM	2024	A maioria dos municípios conta com Programa de Parcerias Público-Privadas, mas não com abrangência interfederativa Vol. 1 – Caps. 3.1.7 e 3.7.4

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
					setor de mobilidade urbana, com abrangência interfederativa.			
	13	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Capital)	Qualitativa	3	0 = Sem informações disponíveis; 1 = Informações básicas disponíveis; 2 = Informações Intermediárias; 3 = Informações completas	Capital	2024	Dados operacionais em: <a href="https://dados.pbh.gov.br/organization/superintendencia-de-mobilidade">https://dados.pbh.gov.br/organization/superintendencia-de-mobilidade</a> Vol. 1 – Cap. 3.5
	14	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Metropolitano)	Qualitativa	1	0 = Sem informações disponíveis; 1 = Informações básicas disponíveis; 2 = Informações Intermediárias; 3 = Informações completas	RM	2024	Dados operacionais em: <a href="http://www.consultas.der.mg.gov.br/grgx/sgtm/consulta_linha.xhtml">http://www.consultas.der.mg.gov.br/grgx/sgtm/consulta_linha.xhtml</a> Vol. 1 – Cap. 3.5 -
	15	Existência de Pesquisa OD domiciliar (presencial) – 10 anos	Qualitativa	0	0 = Não existe; 1 = Só na capital; 2 = Capital e parte dos municípios; 3 = Todos os municípios da RM	RM	2024	A última OD Domiciliar foi realizada no ano de 2012. Destaca-se, no entanto, a existência de OD realizada com dados de telefonia e bilhetagem para o ano de 2019. Vol. 1 – Cap. 3.4.1
	16	Existência de Plano de Mobilidade – 10 anos	Qualitativa	3	0 = Não existe; 1 = Só na capital; 2 = Capital e parte dos municípios; 3 = Todos os municípios da RM	RM	2024	Existe um Plano de Mobilidade para a RMBH, dessa forma inclui todos os municípios. Vol. 1 – Cap. 2.2
	17	Existência de PDUI – 10 anos	Qualitativa	1	0 = Inexistente; 1 = Existente, em processo de aprovação; 2 = Existente e aprovado	RM	2024	Existe um PDDI de 2011 que ainda não foi aprovado e está em processo de atualização (PDUI). Vol. 1 – Cap 2.2
<b>Aspectos Financeiros</b>	18	% subsídio tarifário - municipal	Quantitativa	31,87	% em relação à arrecadação total do sistema	Capital	2023	$423.511.182,70 / (423.511.182,70 + 905.205.575,11) = 31,87\%$ Vol 1 - 3.6.1.5
	19	% subsídio tarifário - metropolitano	Quantitativa	2,33	% em relação à arrecadação total do sistema	RM	2023	$26.400.000,00 / (26.400.000,00 + 97.312.000,00 + 1.009.036.656,52) = 2,33\%$ - Vol 1 - 3.6.1.5
	20	% de descontos e gratuidades	Quantitativa	15,34	% de passageiros transportados	Capital	2023	$35.593.798 / 232.072.276 = 15,34\%$ Vol 1 - 3.6.1.1
	21	Existência de fontes alternativas de receitas extratarifárias relevantes (impostos, estacionamento urbano, etc.), exceto subvenções ou subsídios.	Qualitativa	Sim	Sim / Não	RM	2023	Estão documentadas as receitas extratarifárias (principalmente de ordem comercial) dos seguintes modos: metrô, ônibus municipal e ônibus metropolitano. Vol 1 - 3.6.1.2
	22	Possui algum tipo de investimento em obras junto a Instituições Financeiras para sistemas de transporte TPC-MAC	Qualitativa	3	0 - Não há captação de financiamento para a mobilidade urbana. 1 - Captação pelo Governo Estadual 2 - Captação por municípios da RM 3 - Captação por ambos	RM	2023	Há captação de investimentos tanto por parte do governo estadual quanto por municípios da RM. Vol 1 - 3.2.3.1.1
	23	Possui sistema de <i>clearing</i> estruturado	Qualitativa	0	0 - Não tem <i>clearing</i> estruturada; 1 - Estado ou Capital tem <i>clearing</i> estruturada; 2 - Estado e Capital têm <i>clearing</i> estruturada.	RM	2023	Foram obtidas informações apenas sobre acertos diretos entre as operadoras. Vol 1 - 3.6.1.3
	24	% subsídio pela RCL - municipal	Quantitativa	2,77	%	Capital	2023	$100 * 423.511.182,70 / 15.265.201.721,29 = 2,77$ Vol. 1 – Cap. 3.6.1.5
	25	% subsídio pela RCL - metropolitano	Quantitativa	0,03	%	RM	2023	$100 * 26.400.000,00 / 92.079.439.352,23 = 0,03$ Vol. 1 – Cap. 3.6.1.5
<b>Estrutural e Qualidade do TPC-MAC</b>	26	PNT ( <i>People Near Transit</i> )	Quantitativa	11,86	%	RM	2022	[608.268 habitantes PNT / 5.141.346 habitantes RMBH] Vol. 1 – Cap. 3.5.2.1

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
	27	RTR ( <i>Rapid Transit to Resident</i> ) - Extensão da rede de TPC-MAC por milhão de habitantes	Quantitativa	9,96	Km/ milhão hab.	RM	2022	[51,2 km TPC-MAC / 5.141.346 hab. RMBH / 1.000.000] Vol. 1 – Cap 3.5.2.1
	28	Índice IPK Municipal (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	1,9	Pax/km	Capital	2024	Média IPK Mensal - Janeiro a Setembro Vol. 1 – 3.4.3.1.1 -
	29	Índice IPK Metropolitano (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	1,13	Pax/km	RM	2024	Valor Informado pela SEINFRA-MG Vol. 1 – 3.4.3.1.1
	30	Viagens em transporte público / motorizado totais	Quantitativa	39,0	%	RM	2019	[30% / 77%] Vol. 1 – 3.4.3.2
	31	% das viagens em modos ativos (bicicleta, a pé)	Quantitativa	23,0	%	RM	2019	Vol. 1 – 3.4.3.2
	32	50 tarifas públicas / salário-mínimo (acessibilidade financeira da tarifa)	Quantitativa	18,59	%	Capital	2024	[262,5 reais / R\$1.412,00] Vol. 1 – Cap. 3.4.2.2.2
	33	Comprometimento de renda: 50 tarifas públicas / renda média de pessoas com 14 anos ou mais da RM	Quantitativa	7,07	%	RM	2024	[262,5 reais / 3.712,00] Vol. 1 – Cap. 3.4.2.2.2
	34	Rede Cicloviária (km/habitante)	Quantitativa	4,5	Km/ 100 mil hab.	Capital	2024	[108,6 km / 2.387.031 habitantes / 100.00] Vol. 1 – 3.4.4.1
	35	Quantidade de óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes, quando disponível	Quantitativa	10,5	óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes	RM	2022	Vol. 1 – Cap. 3.4.4.3
	36	Idade média da frota (ônibus municipal)	Quantitativa	6,0	Anos	Capital	2024	Vol. 1 – Cap. 3.4.2.2.2
	37	Idade média da frota (ônibus metropolitano)	Quantitativa	11,4	Anos	RM	2024	Vol. 1 – Cap. 3.4.2.2.2
	38	Existência de políticas de prevenção de assédio (ex.: existência de medidas mitigadoras, apps, treinamentos, etc.)	Qualitativa	Sim	Sim / Não	Capital	2024	Existem políticas de prevenção de assédio, como "botão do assédio", bem como legislação específica. Vol. 1 – Cap. 3.4.2.2.3
	39	Percentual da população PNT em relação ao total da RM com renda abaixo de 1 SM / Percentual da população PNT em relação ao total da RM com renda acima de 5 SM	Quantitativa	0,380	Adimensional.	RM	2022	[(98.168 população PNT com renda abaixo de 1 SM / 993.307 população total com renda abaixo de 1 SM) / (85.882 população PNT com renda acima de 5 SM / 330.002 população total com renda acima de 5 SM)] Vol. 1 – Cap. 3.5.2.1
<b>Integração operacional</b>	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 uma política de desconto na segunda tarifa entre o metrô e os ônibus municipais e metropolitanos, mas não existe política de desconto entre os ônibus municipais e metropolitanos 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	O pagamento de passagens de ônibus em Belo Horizonte, destaca-se que o mesmo pode ser feito de várias formas, incluindo: Cartão BHBus, Pix, Cartão de crédito, Cartão de débito e aproximação via código QR. Vol. 1 – Cap. 3.4.2.2.2
	42	Possui estações que facilitem a integração entre o transporte público coletivo	Qualitativa	Sim	Sim / Não	RM	2024	Existem estações de integração na RMBH. Vol. 1 – Cap. 3.4.2.2.1

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
	43	Possui aplicativo integrado com dados online para planejamento de viagens	Qualitativa	2	0 = Sem aplicativo; 1 = Aplicativo com informação sobre as linhas; 2 = Aplicativo com informações sobre as linhas e o tempo real;	Capital	2024	Belo Horizonte conta com um aplicativo integrado que utiliza dados em tempo real. Vol. 1 – Cap. 3.4.2.2.2
Jurídico e Regulatório	44	Nível de formalização das operações de TPC - municipal	Qualitativa	2	0 = Operação não contratualizada; 1 = Operação parcialmente contratualizada (aplicável quando houver mais de um sistema em operação); 2 = Operação contratualizada	Capital	2024	Os serviços de transporte público por ônibus no Município de Belo Horizonte, tanto convencional (concessão) como o suplementar (permissão) foram licitados e estão com contratos e termos de permissão vigentes. Vol. 1 – item 3.7.2.1
	45	Nível de formalização das operações de TPC - metropolitano	Qualitativa	2	0 = Operação não contratualizada; 1 = Operação parcialmente contratualizada (aplicável quando houver mais de um sistema em operação); 2 = Operação contratualizada	RM	2024	O sistema de transporte coletivo da RMBH é composto pelo sistema metroferroviário e pelo sistema de ônibus intermunicipal. Os contratos com as concessionárias de ônibus estão vigentes, sendo executados sem qualquer questionamento. Vol. 1 – Cap.3.7.1
	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 modos/municípios; 3 = Existente, institucional e abrangente, inclusive por meio de delegação com prévia licitação.	RM	2024	O sistema de bilhetagem eletrônica na RMBH conta atualmente com seis cartões diferentes —Cartão ÓTIMO, Cartão BHBUS, Cartão Vinscol Card, Cartão Via Ouro, Cartão Betim Card, Cartão MTZ Prático —, além da bilhetagem digital do Metrô de Belo Horizonte. O único cartão integrado da RMBH é o Cartão ÓTIMO, válido apenas para o sistema metropolitano de ônibus da RMBH. Não há integração entre os cartões municipais e o de ônibus metropolitano, tampouco integração de bilhetagem entre os diferentes modais, a não ser no âmbito do ÓTIMO. Vol. 1 – Cap.3.7.3

Fonte: Elaboração própria

[1] As avaliações qualitativas têm como data base o ano 2024, em razão de estarem referenciadas ao conjunto de informações e análises deste relatório de Diagnóstico

#### 4.2.1 Apêndice do framework

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

Tabela 40: Apêndice do framework

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
Urbanístico e socioeconômico	1	Densidade populacional urbana	Quantitativa	Procedimento: relação entre a população urbana e a área urbana da RM, considerando a população e área de setores censitários classificados como urbanos.
	2	Adensamento nos Eixos de Transporte de Média e Alta Capacidades (Densidade populacional na área do PNT)	Quantitativa	Procedimento: relação entre a população e a área nos Eixos de Transporte de Média e Alta Capacidades da RM, considerando 1km de raio das estações de TPC-MAC.
	3	Empregos/ hab.	Quantitativa	Procedimento: quantidade de empregos dividido por habitantes da RM (Fonte emprego: RAIS).
	4	[Empregos/Hab (Capital)] / [Emprego/Hab. (RM toda)]	Quantitativa	Procedimento: empregos por habitante na capital dividido por empregos por habitante da RM.
Ambiental e Climático	5	Existência do plano municipal de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas	Qualitativa	Quando não houver plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas, será considerado "0".  Quando houver somente plano de mitigação, será considerado "1". Para mitigação de GEE, podemos ter medidas como a eletrificação da frota, implantação de rodízio de veículos, estímulo a meios não motorizados (ou seja, medidas que irão contribuir para a diminuição das emissões);  Quando houver somente plano de adaptação, será considerado "2". Os planos de adaptação trabalham com outras frentes, como a adaptação/prevenção de riscos ligados a outros fenômenos como secas, alagamentos, deslizamentos, entre outros. Para adaptação às mudanças climáticas, podemos ter medidas como a implantação de estruturas/materiais resistentes a superaquecimento, implantação de soluções de projeto para aumento do sombreamento em paradas e acessos; implantação de pinturas reflexivas/térmicas; empregos de contenções contra inundações e/ou soluções de engenharia adaptadas.  Quando houver ambos os planos, será considerado "3".
	6	Existência do plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível metropolitano ou estadual	Qualitativa	Quando não houver plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível metropolitano ou estadual, será considerado "0".  Quando houver somente plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível metropolitano, será considerado "1".  Quando houver somente plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível estadual, será considerado "2".  Quando houver planos em ambos os níveis, metropolitano e estadual, será considerado "3".
	7	Total de emissões do setor de transportes de passageiros por habitantes	Quantitativa	Procedimento: total de emissões anual do setor de transportes de passageiros (com exceção ao transporte aéreo) em 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
<b>Aspecto Institucional</b>	8	Avaliação das condições legais/regulatórias locais para integração interfederativa	Qualitativa	<p>O critério visa a indicar a existência e a eficácia das normas de criação e/ou instrumentalização da RM/RIDE. As unidades de 0 a 3, em ordem crescente, significam o grau de institucionalização e participação da governança da RM/RIDE, iniciando-se com a unidade 0 (atribuível quando não há sequer lei de criação da RM/RIDE), e avançando para as unidades 1 (existência de lei de criação, mas nenhuma outra disposição legal/regulatória acerca dos meios de participação, governança e atuação da RM/RIDE, 2 (existência de lei de criação e previsão de uma estrutura de governança, mas sem a participação dos municípios, e 3 (existência de lei de criação, com estrutura interna de governança metropolitana com a participação dos municípios).</p> <p>Almeja-se, assim, classificar as RMs/RIDEs permitindo a identificação dos modelos institucionais mais propensos à participação dos municípios dentro das instâncias deliberativas da eventual entidade ou organismo metropolitano responsável pela governança, simultaneamente em consonância com a autonomia municipal e a governança unificada que abranja toda a RM/RIDE (o que caracteriza a unidade 3).</p> <p>Na outra ponta (unidade 0), serão identificadas as RMs/RIDEs com ausência de qualquer grau de institucionalização metropolitana, se constatada a inexistência de lei de criação, o que representa o cenário de diagnóstico mais precário, em termos institucionais, dada a ausência de mecanismos institucionais próprios para o planejamento e a execução das operações metropolitanas.</p> <p>No meio termo, encontram-se as unidades intermediárias (unidades 1 e 2), as quais buscam classificar as RMs ou RIDEs que possuem um grau mínimo de institucionalização (existência de lei de criação), mas que podem se limitar à lei de criação (1), ou à lei de criação somada a uma estrutura de governança formalmente constituída mas sem participação dos municípios (2).</p>
	9	Avaliação de experiências concretas de atuação interfederativa em transporte coletivo de passageiros	Qualitativa	<p>O critério visa a indicar, com base nos dados disponibilizados e sempre que passível de verificação, a atuação prática da RM/RIDE, o que pode ser constatado por meio da avaliação se a entidade ou organismo metropolitano responsável pela governança tomou medidas mais concretas para a consecução dos objetivos comuns no setor de mobilidade urbana, em especial para o transporte coletivo de passageiros. Tais medidas podem se dar, exemplificativamente, por meio de instrumentos normativos (resoluções, portarias, regramentos em geral), contratuais (convênios, consórcios, contratos de delegação de transporte) ou prestação de serviços relacionados ao transporte coletivo de passageiros.</p> <p>Dessa forma, busca-se aferir, nos melhores casos, se a entidade ou organismo metropolitano responsável pela governança instituída possui papel central nas operações de transporte (unidade 3), ou se esse papel é executado por meio de instrumentos de gestão associada, como consórcios, sem necessariamente vincular a entidade metropolitana instituída, mas vinculando os municípios que voluntariamente se associarem (unidade 2).</p> <p>Por outro lado, nos outros casos, tem-se os meios menos relacionados à atuação dos municípios e/ou entidades e órgãos de governança metropolitana, caracterizando a atuação coordenada por meio de atores privados, sem vinculação com as instâncias federativas (unidade 1), ou mesmo a inexistência de qualquer atuação interfederativa no transporte coletivo de passageiros da RM/RIDE.</p>
	10	Apresenta histórico e estruturas normativas para a realização de investimentos coordenados em mobilidade urbana	Qualitativa	<p>O critério visa a indicar a existência de estruturas normativas e eventual histórico de atuação no sentido da promoção de investimentos coordenados em âmbito metropolitano, considerando que, em alguns casos de RMs/RIDEs, pode haver a criação de estruturas institucionais (normas, planos) voltadas para a realização de investimentos coordenados em projetos de mobilidade urbana com caráter interfederativos. À inexistência de estruturas institucionais e de histórico de atuação será atribuída a unidade 0.</p> <p>Intermediariamente, serão atribuídas notas aos casos em que há estruturas, mas não há histórico (unidade 1), e aos casos em que há estrutura e histórico, mas não de abrangência metropolitana (ou seja, com a atuação coordenada de apenas um ente federativo ou poucos entes federativos da mesma natureza) (unidade 2).</p> <p>Nos casos mais completos (unidade 3), classificam-se as RMs/RIDEs que apresentam estrutura institucional para a realização de investimentos coordenados, de abrangência interfederativa, o que constitui um aspecto favorável do ponto de vista da implementação de medidas de caráter metropolitano por meio de programas de investimentos coordenados.</p>

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	11	Nível de coordenação interfederativa da gestão pública do TPC	Qualitativa	<p>O critério visa a indicar em que medida as operações de transporte na RM/RIDE são coordenadas entre os diferentes entes federativos, por meio de alguma estrutura institucional de governança. Em determinados casos, não há qualquer coordenação ou centralização das operações de transporte na RM/RIDE, de modo que cada ente federativo municipal possui uma disciplina própria isoladamente (unidade 0).</p> <p>Ainda, pode-se ter cenários em que os entes federativos buscaram algum tipo de coordenação interfederativa visando oferecer serviços integrados e mais eficientes, abrangendo os serviços de transporte municipal, intermunicipal e/ou operações sobre trilhos, como o funcionamento de serviços tronco-alimentados, bilhetes únicos e câmaras de compensação (unidade 1).</p> <p>Os casos mais complexos envolvem a presença de instrumentos jurídicos de centralização que unificam os entes federativos para promover determinadas operações de transporte, por exemplo, por meio de consórcios ou outras estruturas colegiadas, de modo que os membros voluntariamente vinculados a esse modelo são beneficiados pela centralização das operações de transporte (unidade 2).</p> <p>Por último, tem-se a centralização em torno da própria estrutura de governança metropolitana constituída, nos casos em que a própria entidade ou organismo metropolitano responsável pela governança da RM/RIDE centraliza as operações de transporte ou promove a delegação de tais operações (na figura de poder concedente) (unidade 3)</p>
	12	Identificação de estruturas de sistema de garantias em PPPs	Qualitativa	<p>O critério visa a identificar possíveis estruturas de sistemas garantidores de obrigações pecuniárias assumidas pelo poder público em PPPs, preferencialmente de abrangência metropolitana, e no setor de mobilidade urbana. Assim, a depender do caso da RM/RIDE, a inexistência de estruturas será indicada (unidade 0). Em outros casos, gradualmente, serão apontadas a existência de estruturas garantidoras eventualmente existentes, mas não no setor de mobilidade urbana (unidade 1), ou existentes e aplicáveis ao setor de mobilidade urbana, mas não de abrangência interfederativa (unidade 2), e, finalmente, existentes e aplicáveis ao setor, inclusive para toda a abrangência da RM/RIDE.</p>
	13	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Capital)	Qualitativa	<p>Informações básicas - Inclui dados de oferta</p> <p>Informações intermediárias - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS e demanda</p> <p>Informações completas - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS, demanda e financeiro (estratificados pela bilhetagem)</p>
	14	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Metropolitano)	Qualitativa	<p>Informações básicas - Inclui dados de oferta</p> <p>Informações intermediárias - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS e demanda</p> <p>Informações completas - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS, demanda e financeiro (estratificados pela bilhetagem)</p>
	15	Existência de Pesquisa OD domiciliar (presencial) – 10 anos	Qualitativa	<p>Quando não houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos, será considerado "0".</p> <p>Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos somente na capital, será considerado "1".</p> <p>Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos na capital e em parte dos municípios da RM, será considerado "2".</p> <p>Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos em todos os municípios da RM, será considerado "3".</p>
	16	Existência de Plano de Mobilidade – 10 anos	Qualitativa	<p>Quando não houver Plano de Mobilidade municipal, será considerado "0".</p> <p>Quando houver Plano de Mobilidade municipal somente na capital, será considerado "1".</p> <p>Quando houver Plano de Mobilidade municipal na capital e em parte dos municípios da RM, será considerado "2".</p> <p>Quando houver Plano de Mobilidade municipal em todos os municípios da RM, será considerado "3".</p>
	17	Existência de PDUI – 10 anos	Qualitativa	<p>Quando não houver PDUI, será considerado "0".</p> <p>Quando houver PDUI em processo de aprovação, será considerado "1".</p> <p>Quando houver PDUI aprovado, será considerado "2".</p>
<b>Aspectos Financeiros</b>	18	% subsídio tarifário - municipal	Quantitativa	<p>Procedimento: Razão da relação entre o valor de subsídio e a arrecadação total (arrecadação tarifária mais subsídio) anual do sistema de transporte público coletivo municipal</p>

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	19	% subsídio tarifário - metropolitano	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor de subsídio e a arrecadação total (arrecadação tarifária mais subsídio) anual do sistema de transporte público coletivo metropolitano
	20	% de descontos e gratuidades	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre a quantidade de passageiros gratuitos transportados e a quantidade total de passageiros transportados.
	21	Existência de fontes alternativas de receitas extratarifárias relevantes (impostos, estacionamento urbano, etc.), exceto subvenções ou subsídios.	Qualitativa	Quando houver alguma fonte de receita extratarifária relevante, como exploração de espaços comerciais em terminais, pedágio urbano, entre outros, para o financiamento do sistema, exceto subvenções ou subsídios, será considerado "sim". Quando não houver fonte de receita extratarifária relevante para o financiamento do sistema, excluída, por exemplo, a exploração de publicidade em veículos, que não apresenta um valor significativo em relação aos custos do sistema, será considerado "não".
	22	Possui algum tipo de investimento em obras junto a Órgãos Financiadores para sistemas de transporte TPC-MAC	Qualitativa	Quando não houver captação de financiamento para a mobilidade urbana, será considerado "0". Quando houver captação pelo Governo Estadual, será considerado "1". Quando houver captação por municípios da RM, será considerado "2". Quando houver captação pelo Governo Estadual e por municípios da RM, será considerado "3".
	23	Possui sistema de <i>clearing</i> estruturado	Qualitativa	No Sistema de Gestão Financeira e <i>Clearing</i> as funções compreendem a apuração de débitos e créditos decorrentes das transações do sistema de bilhetagem eletrônica. Também realiza a apuração e o controle dos repasses financeiros entre operadores de transporte e outros sistemas que porventura estejam integrados ao sistema de bilhetagem eletrônica. A divisão da receita entre os operadores de transporte é realizada com base nos dados apurados diariamente, considerando as informações transmitidas pelos validadores e pelo Subsistema de Distribuição e Comercialização de Créditos. São produzidos demonstrativos diários dos valores arrecadados, da apuração das receitas por operador e dos pagamentos efetuados, na forma de arquivos digitais. Quando não houver <i>clearing</i> estruturada, será considerado "0". Quando o Estado ou a 'capital' da RM tiver <i>clearing</i> estruturada, será considerado "1". Quando Estado e a 'capital' da RM tiver <i>clearing</i> estruturada, será considerado "2".
	24	% subsídio pela RCL - municipal	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor aportado anualmente para subsídio e a receita corrente líquida municipal
	25	% subsídio pela RCL - metropolitano	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor aportado anualmente para subsídio e a receita corrente líquida estadual
<b>Estrutural e Qualidade do TPC-MAC</b>	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 da RM, em quilômetros existentes para cada um milhão de habitantes.
	28	Índice IPK Municipal (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	Procedimento: relação entre a quantidade de passageiros transportados no sistema municipal e a produção quilométrica operacional anual (ônibus).
	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 (ônibus)
	30	Viagens em transporte público / motorizado totais	Quantitativa	Procedimento: relação entre a quantidade de viagens realizadas por transporte público coletivo e o total de viagens motorizadas realizadas
	31	% das viagens em modos ativos (bicicleta, a pé)	Quantitativa	Procedimento: razão entre a quantidade de viagens em modos ativos e a quantidade total de viagens
	32	50 tarifas públicas / salário-mínimo (acessibilidade financeira da tarifa)	Quantitativa	Procedimento: Resultado da divisão entre o produto da multiplicação de 50 viagens pelo valor da tarifa pública atual do transporte público no sistema de maior demanda da RM e o salário-mínimo vigente.
	33	Comprometimento de renda: 50 tarifas públicas / renda média de pessoas com 14 anos ou mais da RM	Quantitativa	Procedimento: Razão entre o produto da multiplicação de 50 viagens pelo valor da tarifa pública vigente do transporte público no sistema de maior demanda da RM e o rendimento médio mensal real das pessoas com 14 anos ou mais da RM.

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	34	Rede Cicloviária (km/habitante)	Quantitativa	Procedimento: razão entre os quilômetros da rede cicloviária da Capital, considerando ciclovias e ciclofaixas, por 100 mil habitantes da Capital.
	35	Quantidade de óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes, quando disponível	Quantitativa	Procedimento: a razão entre a quantidade de óbitos em sinistros de trânsito por 100 mil habitantes (Fonte: DataSUS).
	36	Idade média da frota (ônibus municipal)	Quantitativa	Procedimento: idade média da frota, considerando ônibus municipal.
	37	Idade média da frota (ônibus metropolitano)	Quantitativa	Procedimento: idade média da frota, considerando ônibus metropolitano.
	38	Existência de políticas de prevenção de assédio (ex.: existência de medidas mitigadoras, apps, treinamentos, etc.)	Qualitativa	Se existir políticas de prevenção de assédio, independentemente da qualidade e abrangência, será considerado "sim".
	39	Percentual da população PNT em relação ao total da RM com renda abaixo de 1 SM / Percentual da população PNT em relação ao total da RM com renda acima de 5 SM	Quantitativa	Procedimento: razão entre o percentual de pessoas com renda abaixo de 1 Salário Mínimo no raio de 1km (na estação) em transporte de alta capacidade (Trem, Metro, VLT, Monotrilho e BRT) em relação à todas as pessoas na faixa de renda de 1 Salário Mínimo, e o percentual de pessoas com renda acima de 5 Salários Mínimos no raio de 1km (na estação) em transporte de alta capacidade (Trem, Metro, VLT, Monotrilho e BRT) em relação à todas as pessoas na faixa de renda acima de 5 Salários Mínimos.  Valores até 1,00 significam que o indicador atende mais a população com mais de 5 Salários Mínimos. Valores maiores de 1,00 significam atendimento maior à população com menos de 1 Salário Mínimo.
<b>Integração operacional</b>	40	Nível de integração tarifária entre diferentes modos	Qualitativa	Quando não houver integração tarifária entre diferentes modos de transporte, como ônibus e metrô, será considerado "0". Quando houver integração tarifária, mas apenas com uma política de desconto na segunda tarifa, será considerado "1". Quando a integração tarifária permitir o pagamento de uma tarifa única para o uso de diferentes modos de transporte, será considerado "2".
	41	Nível tecnológico do sistema tarifário (pagamentos; dados; etc.)	Qualitativa	Quando o sistema operar apenas com bilhetes físicos, será considerado modelo não digitalizado - Nota 0. Quando houver bilhetagem eletrônica, mas sem outras opções de pagamento, como QRCode via aplicativo ou cartão de crédito, será considerado Utilização de poucas tecnologias - Nota 1. Quando o sistema oferecer diferentes tecnologias de pagamento (bilhetagem eletrônica, QRCode e cartão de crédito), mas sem integração em uma plataforma única ou cadastro único de usuários, será considerado Utilização de tecnologias, porém não integradas - Nota 2. Quando todas as tecnologias de pagamento estiverem integradas em uma plataforma única, com cadastro único de usuários, será considerado Utilização de tecnologias de ponta com integração - Nota 3.
	42	Possui estações que facilitem a integração entre o transporte público coletivo	Qualitativa	Se existir ao menos uma estação de integração entre diferentes sistemas, será considerado "sim".
	43	Possui aplicativo integrado com dados online para planejamento de viagens	Qualitativa	Quando não houver nenhum aplicativo, será considerado "0". Quando houver ao menos um aplicativo com informações sobre linhas do sistema, porém sem apresentar os ônibus em tempo real, será considerado "1". Quando houver ao menos um aplicativo com informações sobre linhas do sistema e apresentando os ônibus em tempo real, será considerado "2".

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
Jurídico e Regulatório	44	Nível de formalização das operações de TPC - municipal	Qualitativa	O critério visa avaliar o nível de formalização das operações de TPC, do ponto de vista jurídico-regulatório, considerando a existência ou não de instrumentos contratuais. Será avaliado separadamente para as abrangências territoriais da capital e região metropolitana. Assim, serão indicados os casos em que não há operações de TPC formalizadas por meio de instrumentos contratuais de delegação (unidade 0). Nos casos em que houver mais de um sistema em operação na mesma abrangência analisada, serão observados aqueles em que a contratualização for parcial, ou seja, quando não existir em um ou mais sistemas em operação, mas for identificada em outros sistemas (unidade 1). Finalmente, serão identificados os casos em que todos - ou o único - sistemas em operação na área de abrangência em análise possuem operações contratualizadas (unidade 2).
	45	Nível de formalização das operações de TPC - metropolitano	Qualitativa	O critério visa avaliar o nível de formalização das operações de TPC, do ponto de vista jurídico-regulatório, considerando a existência ou não de instrumentos contratuais. Será avaliado separadamente para as abrangências territoriais da capital e região metropolitana. Assim, serão indicados os casos em que não há operações de TPC formalizadas por meio de instrumentos contratuais de delegação (unidade 0). Nos casos em que houver mais de um sistema em operação na mesma abrangência analisada, serão observados aqueles em que a contratualização for parcial, ou seja, quando não existir em um ou mais sistemas em operação, mas for identificada em outros sistemas (unidade 1). Finalmente, serão identificados os casos em que todos - ou o único - sistemas em operação na área de abrangência em análise possuem operações contratualizadas (unidade 2).
	46	Avaliação jurídica do sistema de arrecadação e compensação tarifária (detalhes no D0)	Qualitativa	O critério visa a avaliar a estrutura jurídica do sistema de arrecadação e compensação tarifária. Serão indicadas as RMs/RIDEs que não possuem esse sistema (unidade 0), ou que possuem, mas não é institucionalizado por meio de alguma entidade ou autoridade designada para essa função, sendo desempenhado/operado pelos operadores (unidade 1). De outro lado, são apontadas as RMs/RIDEs que possuem sistema de arrecadação e compensação tarifária institucionalizado, mas sem abrangência em todos os modos de transporte e municípios integrantes da RM/RIDE (unidade 2), ou que abrangem os modos de transporte e municípios integrantes da RM/RIDE (unidade 3).

Fonte: Elaboração própria