

# Estudo Nacional de Mobilidade Urbana



## Relatório de Diagnóstico Volume 1

### Região Metropolitana da Grande Vitória

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:

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

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

## Equipe Técnica

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

#### Logit

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

#### Oficina Consultores

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

#### TYLin

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

### Assessoria Jurídica

#### Machado Meyer

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

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

## Lista de Entregáveis do ENMU

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

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

Este relatório corresponde à entrega Relatório de Diagnóstico, código D1, referente à Metropolitana da Grande Vitória. A elaboração da primeira versão apresentada ao BNDES foi concluída em agosto/24 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 .....	11
2	Considerações iniciais .....	13
2.1	Área de Estudo .....	13
2.2	Base de Dados .....	17
3	Leituras de Diagnóstico .....	21
3.1	Aspectos Institucionais .....	21
3.1.1	Normas de integração ou cooperação interfederativa .....	21
3.1.2	Estruturas Institucional e de Governança .....	21
3.1.3	Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMGV – PDUI/RMGV .....	29
3.1.4	Convênios e Consórcios .....	30
3.1.5	Gestão e governança do transporte público coletivo .....	32
3.2	Aspectos urbanísticos e socioeconômicos .....	33
3.2.1	Aspectos demográficos, socioeconômicos e dinâmica urbana .....	33
3.2.2	Aspectos físicos .....	50
3.2.3	Uso do solo e projetos de desenvolvimento .....	61
3.3	Aspectos ambientais e climáticos .....	64
3.3.1	Aspectos Climáticos .....	64
3.3.2	Aspectos Ambientais .....	69
3.4	Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC .....	72
3.4.1	Caracterização da Mobilidade .....	72
3.4.2	Caracterização da oferta de TPC .....	77
3.4.3	Demanda de TPC .....	83
3.4.4	Rede viária e cicloviária .....	86
3.4.5	Sinistros de trânsito .....	93
3.4.6	Políticas de prevenção ao assédio .....	95
3.5	Aspectos operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC .....	99
3.5.1	Integração tarifária no TPC .....	99
3.5.2	Avaliação da estrutura e oferta do TPC .....	104
3.6	Aspectos Financeiros .....	113
3.6.1	Aspectos Econômico-Financeiros do TPC .....	113
3.6.2	Aspectos Financeiros dos Entes Públicos .....	123
3.7	Aspectos Jurídicos das Operações de TPC .....	155
3.7.1	Instrumentos jurídicos de prestação de serviço de transporte na RM e nos Municípios da AE .....	155
3.7.2	Sistemas de bilhetagem .....	157
4	Síntese do Diagnóstico .....	160
4.1	Considerações finais e análise crítica .....	160
4.1.1	Aspectos Institucionais e Governança Metropolitana .....	160
4.1.2	Aspectos Jurídicos das Operações de TPC .....	161
4.1.3	Aspectos Urbanísticos e Socioeconômicos .....	161

4.1.4	Aspectos Ambientais e Climáticos .....	163
4.1.5	Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC .....	163
4.1.6	Aspectos Operacionais, Avaliação da Qualidade e Integração do TPC .....	165
4.1.7	Aspectos Financeiros .....	166
4.2	Framework .....	169
4.2.1	Apêndice do <i>framework</i> .....	174

## Lista de Figuras

Figura 1: Municípios integrantes da RMGV.....	13
Figura 2: Municípios integrantes da Área de Estudo da RMGV.....	16
Figura 3: Visita técnica.....	18
Figura 4: Resultado da obtenção da base de dados.....	20
Figura 5: Organograma da estrutura institucional da RMGV.....	32
Figura 6: Densidade demográfica na RMGV.....	35
Figura 7: Porcentagem da população por agregação de raça por zona de tráfego para o ano de 2022.....	40
Figura 8: Distribuição das atividades econômicas (empregos + matrículas) na RMGV (2024).....	42
Figura 9: Renda média domiciliar por zona de tráfego em salários-mínimos (2010) da RMGV.....	44
Figura 10: IVS Geral por Unidade de Desenvolvimento Urbano (UDH) da AE.....	47
Figura 11: Localização da população em Favelas e Comunidades Urbanas por município da AE.....	49
Figura 12: Mapa Geral do Relevo da RMGV.....	52
Figura 13: Mapa Clinográfico da RMGV.....	54
Figura 14: Mapa de recursos hídricos na Área de Estudo.....	56
Figura 15: Mapa de unidades de conservação na Área de Estudo.....	58
Figura 16: Patrimônio material e arqueológico.....	60
Figura 17: Projeções de Temperaturas em Vitória, em °C, no período 2011-2040.....	66
Figura 18: Projeções de precipitações de Vitória, em mm, no período 2011- 2040.....	66
Figura 19: Estratégias para neutralização de emissões de GEE para a área temática de Transportes.....	67
Figura 20: Divisão modal das viagens realizadas na RMGV.....	72
Figura 21: Índice de Mobilidade por faixa de renda e gênero.....	73
Figura 22: Divisão modal de acordo com gênero.....	74
Figura 23: Divisão modal por faixa de renda.....	75
Figura 24: Frota da RMGV, de 2004 a 2024.....	75
Figura 25: Série temporal da taxa de motorização por município.....	76
Figura 26: Taxa de motorização municipal por renda média por domicílio.....	77
Figura 27: Bacias do transporte público coletivo.....	78
Figura 28: Sistema TRANSCOL RMGV.....	80
Figura 29: Rede de transporte aquaviário.....	82
Figura 30: Percentual anual de demanda média mensal do sistema de ônibus em relação à 2019 e proporção de demanda por tipo de usuário.....	83
Figura 31: Ônibus – Perfil semanal por tipo de usuário.....	84
Figura 32: Perfis horários do sistema de ônibus e aquaviário.....	84
Figura 33: Aquaviário – Percentual anual de demanda média mensal em relação à 2023 e proporção de demanda por tipo de usuário.....	85
Figura 34: Aquaviário – Perfil semanal por tipo de usuário.....	86
Figura 35: Hierarquização da rede viária da AE.....	88
Figura 36: Corredor exclusivo Linha Verde.....	89
Figura 37: Mapa da infraestrutura cicloviária e estações do Bike Vitória.....	92
Figura 38: Tendência temporal de óbitos por sinistros de trânsito no Brasil e na RMGV.....	94
Figura 39: Veículo utilizado na campanha contra o assédio na RMGV.....	96
Figura 40: Campanha contra o assédio no TPC da RMGV.....	97
Figura 41: Campanhas educativas no TPC na RMGV.....	97
Figura 42: Interface e funcionalidades do aplicativo "Ônibus GV".....	99

Figura 43: Mapa de localização dos terminais de integração do sistema TRANSCOL .....	105
Figura 44: Perfil da oferta de linhas de ônibus da RMGV .....	106
Figura 45: Perfil da oferta de linhas do sistema aquaviário da RMGV .....	107
Figura 46: Frequência de ônibus do sistema TRANSCOL - Hora Pico Manhã .....	108
Figura 47: Frequência do sistema aquaviário – Hora Pico Manhã .....	109
Figura 48: Viagens segundo e tipologia veicular utilizada .....	110
Figura 49: Linhas segundo demanda e tipologia veicular adotada .....	111
Figura 50: Porcentagem da frota por idade do sistema TRANSCOL .....	112
Figura 51: Histórico da tarifa pública do sistema TRANSCOL .....	115
Figura 52: Acessibilidade das tarifas públicas em relação ao salário-mínimo (50 passagens/valor do SM) .....	116
Figura 53: Distribuição de passageiros dos sistemas de transporte coletivo da RMGV .....	116
Figura 54: Histórico da receita tarifária do Sistema TRANSCOL (R\$ milhões) .....	117
Figura 55: Composição da receita da bilhetagem do Sistema TRANSCOL (R\$ milhões) .....	118
Figura 56: Histórico de receitas alternativas do Sistema TRANSCOL (R\$ milhões) .....	119
Figura 57: Histórico dos custos operacionais do sistema TRANSCOL (milhões de R\$) .....	120
Figura 58: Composição dos custos operacionais do Sistema TRANSCOL (R\$ milhões) .....	121
Figura 59: Custos de Capital do Sistema TRANSCOL (R\$ milhões) .....	121
Figura 60: Subsídios da tarifa – Sistema TRANSCOL (milhões de R\$) .....	122
Figura 61: Metodologia de cálculo para Investimento Empenhado Total e Investimento Empenhado em Mobilidade Urbana .....	123
Figura 62: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais do Governo do Estado do Espírito Santo em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais) .....	124
Figura 63: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida do Governo do Estado do Espírito Santo .....	125
Figura 41: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) do Governo do Estado do Espírito Santo (Valores Nominais) .....	126
Figura 42: Evolução da Receita Corrente Líquida do Espírito Santo (2015-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA .....	127
Figura 43: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Governo do Estado do Espírito Santo (Valores Nominais) .....	128
Figura 44: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Governo do Estado do Espírito Santo (Valores Nominais) .....	130
Figura 45: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL – Governo do Estado do Espírito Santo (Valores Nominais) .....	131
Figura 46: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais da Prefeitura de Vitória em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais) .....	132
Figura 47: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida da Prefeitura de Vitória .....	133
Figura 48: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) da Prefeitura de Vitória (Valores Nominais) .....	134
Figura 49: Evolução da Receita Corrente Líquida de Vitória (2015-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA .....	135
Figura 50: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) (Valores Nominais) .....	136
Figura 51: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Prefeitura de Vitória (Valores Nominais) .....	138
Figura 52: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL - Prefeitura de Vitória (Valores Nominais) .....	139
Figura 72: Gráfico da evolução do saldo do FGP-ES (em milhares de reais) .....	151



## Lista de Tabelas

Tabela 1: Viagens HPM.....	15
Tabela 2: Configuração da AE da RMGV .....	16
Tabela 3: População no ano de 2022 e área territorial por município da AE.....	33
Tabela 4: Evolução da população entre 2000 e 2022 e taxa de crescimento anual por município. 36	
Tabela 5: População e quantidade de domicílios por município para o ano 2022.....	36
Tabela 6: Projeção da população por município da AE entre 2010 e 2055.....	37
Tabela 7: Taxas geométricas de crescimento anual da populacional por município entre 2010 e 2055 .....	38
Tabela 8: Porcentagem da população por raça por município para o ano de 2022 .....	38
Tabela 9: Quantidade de empregos e matrículas escolares por município da AE .....	41
Tabela 10: IVS por município da AE (geral e por dimensão) .....	46
Tabela 11: População em Favelas e Comunidades Urbanas por município da AE .....	48
Tabela 12: 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....	50
Tabela 13: Classes de declividade e restrições.....	53
Tabela 14: Percentuais de áreas de ocorrências de cada faixa de declividade em relação à área do município .....	55
Tabela 15: Bens tombados em âmbito federal .....	59
Tabela 16: Número de ocorrências nos municípios de interesse no período 2013-2023 .....	64
Tabela 17: Índice de Risco de desastres geo-hidrológicos na AE.....	65
Tabela 18: Emissões de GEE por município da AE e setor em t CO <sub>2</sub> no ano 2022.....	69
Tabela 19: Emissões de GEE do setor de transporte por município da AE em t CO <sub>2</sub> no ano 2022	69
Tabela 20: Resumo dos principais condicionantes para a implantação .....	70
Tabela 21: Crescimento da frota por tipo por período (taxa anual em porcentagem).....	76
Tabela 22: Óbitos e taxa de mortalidade - RMGV .....	93
Tabela 23: Óbitos por modo de transporte .....	95
Tabela 24: Frota veicular do TRANSCOL.....	110
Tabela 25: Histórico da tarifa pública do sistema de ônibus da RMGV.....	114
Tabela 26: Participação do subsídio na receita corrente líquida do estado do Espírito Santo .....	122
Tabela 35: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Governo do Estado do Espírito Santo (Valores Nominais).....	129
Tabela 36: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Prefeitura de Vitória (Valores Nominais).....	137
Tabela 27: Lista das PPPs vigentes na RMGV.....	144
Tabela 28: Carteira das PPPs em fase de aprovação na RMGV.....	147
Tabela 29: Indicadores financeiros.....	154
Tabela 30: Framework com os indicadores da RMGV.....	170
Tabela 31: Apêndice do <i>framework</i> .....	174

# 1 Introdução

Este relatório contém o diagnóstico da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) 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 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 RMGV 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.

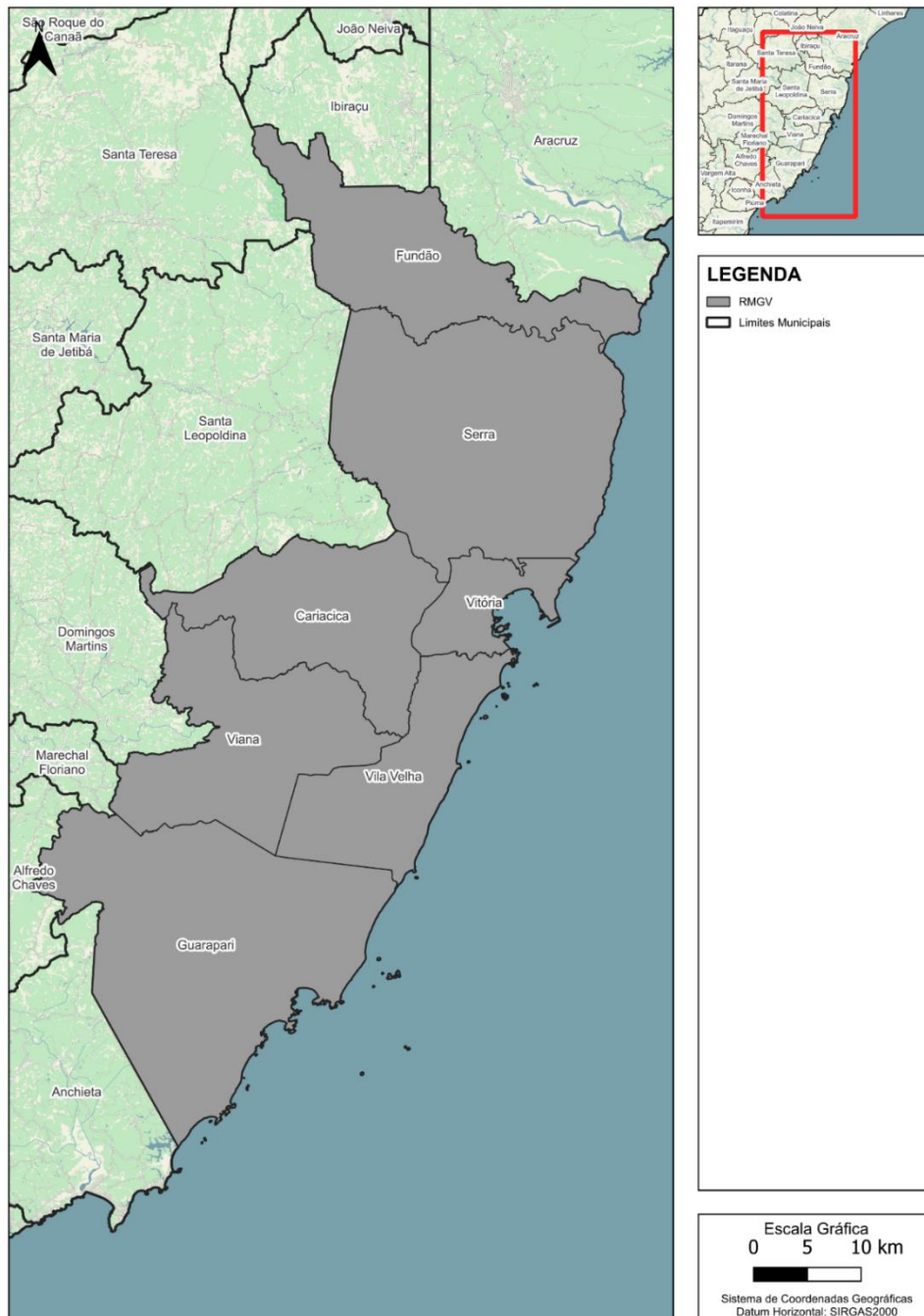
## 2 Considerações iniciais

Este capítulo aborda os critérios e metodologia adotados para a delimitação da Área de Estudo a ser analisada, bem como os procedimentos de obtenção e sistematização da base de dados para o Diagnóstico e demais atividades do ENMU.

### 2.1 Área de Estudo

A Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) é composta por sete municípios: Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória, conforme apresentado no mapa da Figura 1.

Figura 1: Municípios integrantes da RMGV



Fonte: elaboração própria

Contudo, a definição de uma Área de Estudo (AE), dentre os municípios que compõem a RMGV, é necessária para definir a abrangência dos levantamentos a serem realizados. Portanto, o objetivo da delimitação da AE é concentrar os esforços nos municípios 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 relação dos municípios integrantes da Área de Estudo (AE) da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) foi previamente indicada, de forma preliminar, na proposta técnica apresentada no processo seletivo de contratação dos consultores (*Request for Proposals – RFP*).

A seleção preliminar considerou municípios com mais de 5.000 pessoas que trabalham ou estudam em outro município, conforme dados do Censo Demográfico realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

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. A proposta preliminar incluía cinco cidades na Área de Estudo da RMGV: Cariacica, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória.

Posteriormente, foi realizado um refinamento do método de seleção através do 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.

Para definição da demanda característica para um projeto de TPC-MAC, foram consideradas as características funcionais e operacionais de sistemas como Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) e *Bus Rapid Transit* (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 ou um corredor do tipo *Bus Rapid Service* (BRS), é justificada para atender demandas a partir de 4.500 passageiros por hora por sentido, considerando uma frequência de superior a 70 ônibus por hora com ônibus convencionais (74 lugares) ou que a oferta esteja entre 35 a 70 ônibus por hora, desde que observem ao menos um dos seguintes critérios: (i) atenda a ligação entre eixos de TPC-MAC ou que sirvam a ligação com centralidades urbanas, ou (ii) atenda áreas com população vulnerável e ou de menor renda.

---

<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. Disponível: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/14921>

Com base nos dados levantados, avalia-se que Viana não possui uma demanda expressiva que justifique a necessidade de um eixo de transporte de média e alta capacidade. Os dados da matriz Origem-Destino (OD) de telefonia móvel indicaram um volume total de cerca de 7.000 viagens durante a hora pico da manhã, com origem em Viana e com destino a outros municípios da área de estudo preliminar. É importante salientar que este valor considera viagens de todos os modos de transporte, não apenas a demanda pelo transporte público.

A Tabela 1 apresenta a quantidade de viagens realizadas na Hora-Pico da Manhã (HPM) dentro e entre os municípios selecionados da Área de Estudo preliminar.

Tabela 1: Viagens HPM

O/D	Vitória	Vila Velha	Serra	Cariacica	Viana	Total viagens externas
<b>Vitória</b>	53.841	7.611	8.430	5.548	399	<b>21.989</b>
<b>Vila Velha</b>	12.143	71.056	2.049	6.431	1.250	<b>21.874</b>
<b>Serra</b>	17.039	1.857	63.380	1.823	218	<b>20.936</b>
<b>Cariacica</b>	10.325	9.002	3.373	36.818	3.376	<b>26.076</b>
<b>Viana</b>	847	2.313	383	3.687	2.102	<b>7.230</b>

Fonte: elaboração própria a partir de dados OD Telefonia

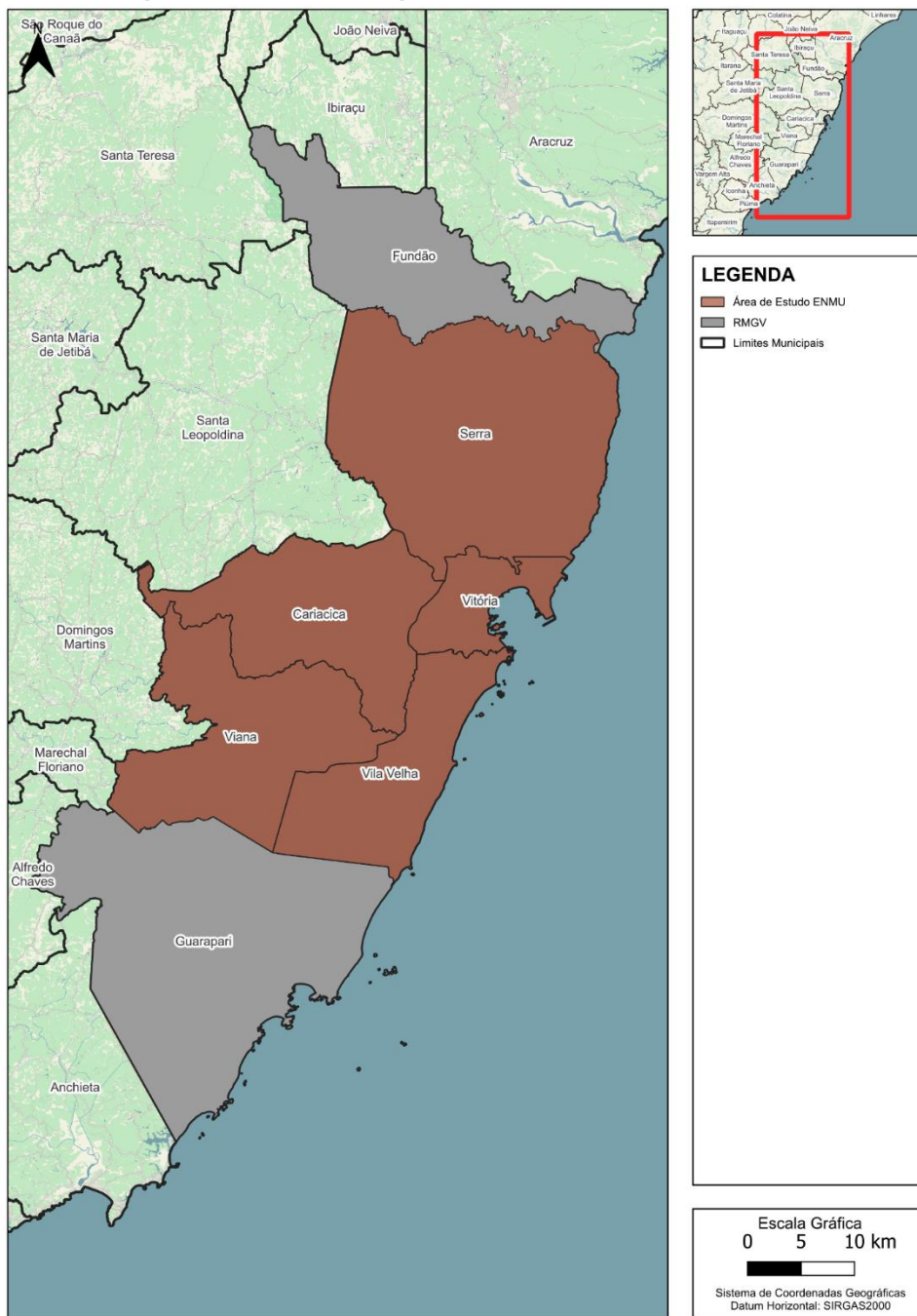
Em complemento, foi realizada uma análise com dados da demanda de transporte público intermunicipal com base em informações do Sistema TRANSCOL<sup>2</sup>. A partir de dados das linhas intermunicipais que operam na cidade de Viana, observa-se uma demanda diária de cerca de 6.000 passageiros, com volume na hora pico de apenas 700 viagens. A demanda diária é atendida por cerca de 140 partidas diárias do total de linhas que servem o município.

Com base nas informações processadas e apresentadas acima, conclui-se que o município de Viana não apresenta uma demanda significativa que justifique a necessidade de implantação um eixo de transporte de média e alta capacidade (TPC-MAC). No entanto, considerando que as viagens originadas em Viana tendem a alimentar os mesmos eixos de transporte de Cariacica, decidiu-se manter este município na Área de Estudo. Porém, este estudo adotará um enfoque de “zona externa” para Viana, ou seja, levando em conta o impacto deste município nos demais municípios, mas sem incluir a avaliação de eixos de TPC-MAC na área interna do município.

<sup>2</sup> O TRANSCOL é um sistema metropolitano de serviço integrado de ônibus que interliga cinco municípios da RMGV através de terminais urbanos. Essa configuração permite aos usuários percorrerem diversos trechos dentro da RMGV, efetuando o pagamento de uma única tarifa. (Fonte: <https://www.es.gov.br/terminais-de-integracao-transcol>)

A conformação final da AE da RMGV compreende cinco cidades, conforme ilustrado no mapa da Figura 2, que representam 71% dos municípios e 62% do território, totalizando aproximadamente 1,7 milhões de habitantes, o que corresponde a 92% da população total, como indicado na Tabela 2, evidenciando a representatividade da área selecionada.

Figura 2: Municípios integrantes da Área de Estudo da RMGV



Fonte: elaboração própria

Tabela 2: Configuração da AE da RMGV

Região Metropolitana	Quantidade de municípios da RM	Quantidade de municípios da AE	Proporção de municípios da RM na AE	População da RM (2022)	População da AE (2022)	Proporção de habitantes da RM na AE	Área da RM (km <sup>2</sup> )	Área da AE (km <sup>2</sup> )	Proporção de área da RM na AE (km <sup>2</sup> )
Grande Vitória	7	5	71%	1.880.828	1.738.158	92%	2.324	1.447	62%

## 2.2 Base de Dados

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

- a) Informações disponíveis nas páginas públicas e portais de dados abertos de entes governamentais e empresas privadas;
- b) Arquivos, documentos e informações em geral solicitadas aos entes públicos do Estado do Espírito Santo e dos municípios da AE;
- c) Dados disponíveis no acervo das empresas do Consórcio.
- d) *Big data*, composto por dados de telefonia celular de 2024 e processamento dos dados de SBE<sup>3</sup>.

Para a consolidação da base de dados foi elaborada uma planilha de controle, cujos registros correspondem aos diversos componentes de dados de cada bloco temático que compõe a etapa de Diagnóstico. Esta planilha (*Data Request*) permitiu organizar as requisições junto às entidades e autoridades da RMGV, as informações obtidas mediante pesquisas e consultas a fontes de dados abertos, e dados recuperados dos acervos das consultorias que formam o consórcio e, desta forma, controlar o fluxo de entrada de informações.

A coleta de dados e análises correspondentes abrangeram, no que coubesse, toda a Área de Estudo, que engloba os municípios de Vitória, Cariacica, Serra, Vila Velha e Viana, observada, quanto a este último, a ressalva trazida no tópico anterior, cujo enfoque será de zona externa.

As informações foram obtidas mediante consultas e discussões junto aos atores chave da RMGV, notadamente a Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura do Governo do Estado do Espírito Santo (SEMOBI/ES) e a Companhia Estadual de Transportes Coletivos de Passageiros do Estado do Espírito Santo (CETURB/ES), além de um minucioso trabalho de investigação interna e em diversos canais abertos de pesquisa para a identificação dos potenciais projetos, planos e projeções envolvendo as esferas de governo estadual e municipal, consultando além da capital Vitória (município sede da RMGV), os municípios de Vila Velha, Cariacica, Serra e Viana. Entre os planos cabe destacar o Plano Diretor de Ordenamento de Transporte e Mobilidade Urbana de Vitória (PDTMU) – PlanMob Vitória (2008); o Plano Municipal de Mobilidade e Acessibilidade do Município

---

<sup>3</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 estimar as viagens motorizadas, separadas entre viagens de TPC e TI.

de Vila Velha (2016); o Plano Municipal de Mobilidade do Município de Cariacica (2017) e Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMGV (2017).

Após a realização das reuniões de lançamento do Estudo Nacional de Mobilidade Urbana (ENMU) na RMGV, ocorridas nos dias 27/05/2024, com a SEMOBI/ES, e 12/06/2024, com a CETURB/ES, foram enviadas planilhas com solicitações de dados aos dois órgãos participantes do Estudo em 28/05/2024 e 14/06/2024, respectivamente. Destaca-se que, em 03/06/2024, foi realizada uma reunião junto à SEMOBI/ES para esclarecimentos sobre a base de dados solicitada.

Foram organizadas e realizadas reuniões técnicas semanais com a equipe da Consultoria para acompanhar as atividades e interagir com os *stakeholders* envolvidos, SEMOBI/ES e CETURB/ES. Os representantes desses órgãos demonstraram grande engajamento no ENMU e foram solícitos nas requisições de dados e informações, e dispostos a colaborar com o desenvolvimento dos estudos e análises.

Em 2 de julho de 2024, foi realizada uma missão técnica à RMGV, com uma reunião presencial na sede da SEMOBI/ES, contando com a participação de representantes desta secretaria, da CETURB/ES e da Consultoria Logit. Durante a reunião, foram esclarecidas dúvidas no que se refere aos planos e projetos em andamento e/ou em construção no âmbito metropolitano em TPC-MAC, e sobre os dados e informações necessários para o desenvolvimento das fases subsequentes do ENMU/BNDES. Por sugestão da SEMOBI/ES, foi realizada uma visita técnica a duas estações do modo aquaviário, juntamente com os percursos Vitória – Vila Velha / Vila Velha - Vitória. O encontro foi bem efetivo, as autoridades do Governo do Estado do Espírito Santo (GEES) demonstraram-se receptivas e engajadas para participar do estudo. As imagens da Figura 3 ilustram a visita técnica realizada às estações do transporte metropolitano aquaviário da RMGV.

Figura 3: Visita técnica



Fonte: acervo Consultoria Logit

Adicionalmente, foram estabelecidos contatos com o Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), órgão estadual vinculado à Secretaria de Estado de Economia e Planejamento (SEP) do Espírito

Santo, cuja finalidade abrange, entre outras atribuições, a produção e organização de bases de dados estatísticos e georreferenciados, nas esferas estadual, regional e municipal. O IJSN compartilhou com o Consórcio muitos dados e informações essenciais ao ENMU.

No âmbito municipal, foram solicitados dados às Prefeituras de Vitória, Vila Velha e Serra, que atenderam às requisições dentro de suas possibilidades, buscando conciliar o fornecimento das informações com a manutenção das atividades cotidianas dos interlocutores envolvidos.

Apesar de diversas tentativas de contatos com o Departamento de Edificações e de Rodovias do Espírito Santo (DER-ES) e com o Batalhão de Polícia de Trânsito (BPTrans) da Polícia Militar do Espírito Santo para solicitação de dados, não obtivemos retorno.

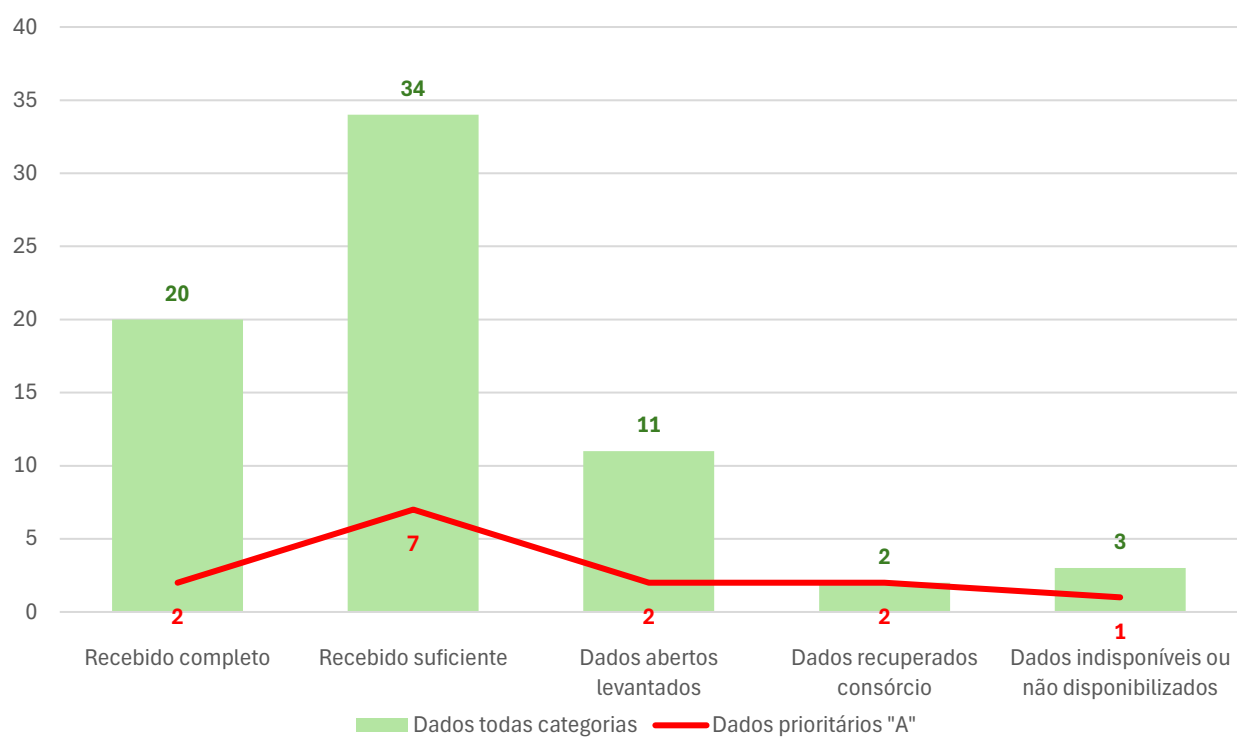
Ressalta-se que este documento foi elaborado tendo por base, além dos dados fornecidos por órgãos públicos, informações e documentos levantados em pesquisas independentes, até a data de 02/08/2024. Assim sendo, considerando os diferentes contextos de disponibilidade de dados na área de estudo, apesar dos esforços para garantir a padronização e a abrangência das análises realizadas, estas estão limitadas pela disponibilidade de fontes confiáveis e variações nos dados.

A base de dados referente à AE da RMGV foi composta por um conjunto de 70 itens de informações (dados solicitados, coletados de fontes abertas e recuperados pelo consórcio), dentre os quais, 14 itens foram categorizados como de alta prioridade (categoria “A”) para a realização do ENMU. No que se refere aos dados solicitados às autoridades da RMGV, o resultado<sup>4</sup> foi 95% de recebimento. Quanto aos dados de alta prioridade (categoria “A”) a porcentagem de recebimento foi de 90%. O gráfico da Figura 4 ilustra o resultado da obtenção da base de dados.

---

<sup>4</sup> Os resultados referem-se apenas aos dados solicitados às autoridades da RMGV, excluindo-se do computo os dados coletados de fontes abertas e aqueles que foram recuperados do acervo do consórcio.

Figura 4: Resultado da obtenção da base de dados



Fonte: elaboração própria

## **3 Leituras de Diagnóstico**

### **3.1 Aspectos Institucionais**

#### **3.1.1 Normas de integração ou cooperação interfederativa**

A RMGV foi instituída pela Lei Complementar Estadual nº 58, de 21 de fevereiro de 1995 (LC nº 58/95), composta, inicialmente, pelos municípios de Cariacica, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória. Posteriormente, foram editadas a Lei Complementar Estadual nº 159, de 08 de julho de 1999 (LC nº 159/99), com o objetivo de incluir o Município de Guarapari, e a Lei Complementar Estadual nº 204, de 21 de junho de 2001 (LC nº 204/01), que incluiu o Município de Fundão na RMGV.

Atualmente, a RMGV é regida pela Lei Complementar Estadual nº 318, de 18 de janeiro de 2005 (LC nº 318/05), que a reestruturou. De acordo com o art. 2º do referido diploma, a RMGV tem por objetivo a integração de políticas de interesse comum e por finalidade promover: (i) o desenvolvimento social, cultural e econômico; (ii) a melhoria da qualidade de vida; (iii) a cooperação dos diferentes níveis de governo e o planejamento integrado no âmbito das funções públicas de interesse comum; e (iv) a redução das desigualdades sociais e econômicas.

O art. 4º da LC nº 318/05 dispõe que são consideradas de interesse comum as atividades que atendam a mais de um município, assim como aquelas que, mesmo restritas ao território de um deles, sejam de algum modo, dependentes ou concorrentes de funções públicas e serviços supramunicipais.

Além disso, vale destacar que, no art. 4º § 1º, inciso II, entre outros serviços, o setor de transportes e sistema viário regional foi declarado como campo funcional para a definição de função pública de interesse comum, pelo Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória (COMDEVIT).

#### **3.1.2 Estruturas Institucional e de Governança**

##### **3.1.2.1 Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória – COMDEVIT**

A LC nº 58/95 instituiu o primeiro órgão gestor da RMGV, o Conselho Metropolitano da Grande Vitória (CMGV) como estrutura de governança responsável pela gestão da RMGV. A ele compete, conforme o art. 7º da LC nº 204/01:

*I - Elaborar e atualizar o Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana e a programação dos serviços comuns;*

*II - Elaborar programas e projetos de interesse da Região Metropolitana, em harmonia com as diretrizes do planejamento do desenvolvimento estadual e nacional;*

*III - elaborar o Plano Diretor Metropolitano, a ser submetido à Assembleia Legislativa, que conterá as diretrizes do planejamento integrado do desenvolvimento econômico e social, incluídos os aspectos relativos às funções públicas e serviços de interesse metropolitano e comum;*

*IV - Declarar as atividades, os empreendimentos e os serviços, que não estiverem expressamente relacionados no Art. 4º desta Lei, que devem ser considerados entre as funções públicas de interesse comum no âmbito metropolitano;*

*V - Elaborar e aprovar seu Regimento Interno.*

O CMGV era constituído por, conforme o art. 5º da LC nº 204/01, 17 (dezessete) membros, submetidos à aprovação da Assembleia Legislativa e nomeados pelo Governador do Estado, com mandato de 2 (dois) anos. Entretanto, com a reorganização promovida pela LC nº 318/05, o CMGC foi excluído, dando espaço à criação do Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória - COMDEVIT.

O COMDEVIT tem caráter deliberativo e deve ser composto por (i) sete representantes do Estado, designados pelo Governador do Estado do Espírito Santo; (ii) um representante de cada município que integra a RMGV; e (iii) três representantes da sociedade civil. Todos os representantes devem contar com suplentes e ser designados por um período de 24 (vinte e quatro) meses, permitida uma recondução.

Os membros do COMDEVIT designados pelo Estado devem representar as seguintes instituições: (i) Secretaria de Estado de Economia e Planejamento (SEP); (ii) Secretaria de Estado de Governo (SEG); (iii) Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA); (iv) Secretaria de Estado de Mobilidade e Infraestrutura (SEMOB); (v) Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano (SEDURB); (vi) Secretaria de Estado de Desenvolvimento (SEDES); e (vii) Secretaria de Estado de Direitos Humanos (SEDH).

Para regulamentar o COMDEVIT e o Fundo Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória (FUMDEVIT), foi publicado o Decreto Estadual nº 1511-R, de 14 de julho de 2005 (Decreto nº 1511-R), que, por sua vez, foi diversas vezes alterado, sendo suas últimas alterações promovidas pelo Decreto nº 4595-R, de 13 de março de 2020 (Decreto nº 4595-R).

De acordo com o Decreto nº 1511-R e alterações, o COMDEVIT deve ser presidido pelo representante da SEG, com um representante dos executivos municipais atuando como Vice-Presidente, eleito pelos membros titulares do próprio COMDEVIT. Além disso, determina-se que as reuniões do COMDEVIT serão convocadas pelo seu Presidente, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias.

É previsto que o COMDEVIT realizará audiência pública para respaldar sua deliberação sobre projetos de grande complexidade, ou quando não houver consenso nas suas deliberações. Os subsídios oriundos das audiências públicas deverão ser remetidos ao IJSN, que desempenha a função de Secretaria Executiva do COMDEVIT, sempre com antecedência mínima de 15 (quinze) dias úteis à data agendada para realização da sessão do Conselho cujo assunto será objeto de pauta.

São atribuições do COMDEVIT, de acordo com o Decreto nº1511-R:

*I - Aprovar proposta de instituição e promoção dos instrumentos de planejamento do interesse metropolitano, entre eles o Plano de Desenvolvimento, os Planos Diretores e o Sistema de Informações Metropolitanas;*

*II - Propor a especificação dos serviços públicos de interesse comum do Estado e dos Municípios na RMGV, compreendidos nos campos funcionais referidos no § 1º do artigo 4º da Lei Complementar nº 318, bem como, quando for o caso, as correspondentes etapas ou fases e seus respectivos responsáveis;*

*III - Aprovar objetivos, metas e prioridades de interesse metropolitano, compatibilizando-os com os objetivos do Estado e dos Municípios que o integram;*

*IV - Aprovar os termos de referência e o subsequente plano elaborado para a RMGV;*

*V - Aprovar o plano de aplicação do Fundo Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória – FUMDEVIT;*

*VI - Apreciar planos, programas e projetos, públicos ou privados, relativos à realização de obras, empreendimentos e atividades que tenham impacto regional;*

*VII - Sugerir à União, ao Estado e aos Municípios que compõem a RMGV a adoção de providências necessárias à normatização das deliberações relativas às funções públicas de interesse comum no âmbito metropolitano;*

*VIII - Aprovar e encaminhar, em tempo hábil, propostas relativas aos planos plurianuais, às leis de diretrizes orçamentárias e às leis orçamentárias anuais;*

*IX - Propor ao Estado e aos Municípios integrantes da RMGV alterações tributárias com finalidades extrafiscais necessárias ao desenvolvimento regional;*

*X - Comunicar aos órgãos ou entidades federais que atuem na RMGV as deliberações acerca de planos relacionados com os serviços por eles realizados;*

*XI - Elaborar e aprovar o seu regimento interno;*

*XII – Deliberar sobre proposta de cronograma de repasse de recursos do Estado e dos Municípios destinados ao FUMDEVIT;*

*XIII - Deliberar sobre quaisquer matérias de impacto metropolitano relacionadas com a RMGV.*

Ademais, por deliberação de  $\frac{2}{3}$  (dois terços) dos membros do COMDEVIT, deverão ser constituídas Câmaras Temáticas Especiais (CATES), de acordo com os temas prioritários de interesse comum da RMGV, relacionados com os campos funcionais previstos no § 1º do art. 4º da LC nº 318.

### **3.1.2.2 Câmaras Temáticas Especiais – CATES**

As CATES foram previstas pela LC nº 318/05, com o objetivo de apresentar e debater proposições e projetos referentes a matérias específicas, de interesse comum da RMGV. Nos moldes do art. 9º LC nº 318/05, as CATES podem ser instituídas através da deliberação de  $\frac{2}{3}$  (dois terços) dos membros do COMDEVIT, de acordo com temas prioritários de interesse comum da RMGV.

As CATES devem ser compostas por, no mínimo, três representantes efetivos e três suplementes, de cada órgão, entidade ou segmento organizado a seguir: (i) órgãos públicos, ligados aos campos funcionais específicos; (ii) Poder Legislativo Estadual e das Câmaras Municipais dos Municípios que compõe a RMGV; e (iii) sociedade civil, incluindo-se movimentos sociais, entidades de classe, organizações empresariais, dentre outros.

Além destes, devem integrá-las também técnicos de comprovado conhecimento dos campos temáticos, considerando que compete às CATES apresentar e debater propostas e projetos relacionados com matérias específicas de competências para a qual foram criadas. As conclusões obtidas pelas CATES serão encaminhadas ao COMDEVIT, com caráter consultivo, para serem aprovadas ou não.

Nesse contexto, importa apontar que foi criada, por meio da Resolução COMDEVIT nº 06, de 30 de maio de 2007, CATES para debater propostas relativas a transportes, embora não tenha sido possível identificar qualquer produção da referida câmara temática.

### **3.1.2.3 Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN**

O Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN) foi criado em 31 de dezembro de 1975, como Fundação Jones dos Santos Neves, e, posteriormente, transformado em autarquia em 27 de outubro de 1980, pelo Decreto 1.469-N. Sua denominação atual foi atribuída pela Lei Complementar 344, de 16 de dezembro de 2005.

A Lei Complementar Estadual nº 445, de 22 de julho de 2008, reorganizou a estrutura organizacional básica do instituto. O IJSN é vinculado à Secretaria de Estado de Economia e Planejamento do Espírito Santo, e tem como objetivo principal a produção de conhecimento e o fornecimento de

subsídios para a formulação de políticas públicas, por meio da realização de estudos, pesquisas, elaboração de planos e projetos, bem como pela organização de bases de dados estatísticos e georreferenciados.

Conforme o art. 3º da referida lei, o IJSN desempenhará as seguintes atividades:

*I - Elaborar estudos, pesquisas e projetos relacionados com a definição, montagem e a manutenção permanente de matriz socioeconômica, territorial do Estado, em níveis local, regional e microrregional, conforme estabelecido na regionalização do Estado;*

*II - Disponibilizar informações e dados públicos ao Estado e à sociedade, conforme suas especificidades e destinações;*

*III - Manter permanentemente bases de dados estatísticos acerca da realidade do Estado, tais como dados primários, indicadores econômicos e sociais e outros;*

*IV - Conceber, implantar, manter e articular bases de dados e de informações sociais, econômicas, ambientais, empresariais, técnico-científicas e outros afins relacionados ao desenvolvimento global e setorial do Estado;*

*V - Coordenar e supervisionar o Sistema Integrado de Bases Geoespacializadas do Estado do Espírito Santo - GEOBASES e dar suporte administrativo e técnico a sua Unidade Central e a seu Colegiado Interfuncional;*

*VI - Manter intercâmbio com entidades públicas e privadas, nacionais e internacionais e articular parcerias multi-institucionais visando viabilizar a produção de estudos, informações e projetos afins ao cumprimento de sua missão institucional;*

*VII - Prestar serviços técnicos temporários especializados de apoio e desenvolvimento de pesquisas, sob a forma de convênios, contratos, termos de ajustes e outros com pessoas físicas ou jurídicas, sempre vinculados e limitados à temporalidade dos projetos que os originaram;*

*VIII - Identificar e formular planos e projetos direcionados à captação de recursos financeiros em instituições de âmbitos nacional e internacional, destinados a projetos do IJSN;*

*IX - Prestar apoio administrativo e técnico ao Conselho da Região Metropolitana da Grande Vitória - COMDEVIT;*

*X - Propor e firmar contrato de gestão junto aos órgãos supervisores para desenvolver suas atividades com autonomia administrativa.*

*XI - Propiciar intercâmbio de pesquisadores de instituições públicas ou privadas com o objetivo de prover conhecimento técnico-científico;*

*XII - Promover ou apoiar a capacitação de recursos humanos, podendo ser concedidos bolsas e outros tipos de auxílios previstos em regulamento próprio ou programas e projetos;*

*XIII - Propiciar a implantação de uma instância de formação, qualificação e aprimoramento científico em nível de graduação e pós-graduação.*

Adicionalmente, a Lei Complementar Estadual nº 872, de 07 de dezembro de 2017, que instituiu o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana da Grande Vitória (PDUI/RMGV), atribuiu ao IJSN a gestão, o acompanhamento e o controle das disposições do PDUI/RMGV.

Além disso, em que pese não ter sido encontrado o fundamento legal para tanto, de acordo com a Resolução COMDEVIT nº 21, de 05 de maio de 2016, o ISJN figura como órgão gestor do FUMDEVIT.

#### **3.1.2.4 Conselho Gestor dos Sistemas e Transportes Públicos Urbanos de Passageiros da RMGV – CGTRAN/GV**

O Conselho Gestor dos Sistemas de Transportes Públicos Urbanos de Passageiros da Região Metropolitana da Grande Vitória (CGTRAN/GV), foi criado pela Lei Estadual 9757, de 16 de dezembro de 2011 (“Lei Estadual nº 9757/2011”), e integra a estrutura organizacional da antiga Secretaria de Estado dos Transportes e Obras Públicas (SETOP), hoje denominada Secretaria de Estado de Mobilidade e Infraestrutura (SEMOBI).

O CGTRAN/GV deve ser composto por 15 (quinze) membros titulares e respectivos suplentes, sendo 5 (cinco) representantes de entidades governamentais, entre os quais o Secretário de Estado dos Transportes e Obras Públicas, que deve exercer a presidência do Conselho, 5 (cinco) representantes das empresas da iniciativa privada e 5 (cinco) representantes da sociedade civil organizada. Os representantes governamentais, além do Secretário de Estado dos Transportes e Obras Públicas, devem ser das seguintes instituições: (i) Secretaria de Estado da Fazenda (SEFAZ); (ii) Secretaria de Estado da Educação (“SEDU”); (iii) SEDH; e (iv) COMDEVIT.

O quórum mínimo para as decisões do CGTRAN/GV é de  $\frac{1}{3}$  (um terço) mais um, e elas serão tomadas por maioria simples, cabendo ao Presidente o voto de desempate. Compete ao CGTRAN/GV monitorar a evolução da prestação dos serviços de transportes, na forma da regulamentação da Lei Estadual nº 9757/2011, com vistas a orientar e regular a prestação dos serviços, além de deliberar sobre: (i) políticas e diretrizes dos Serviços de Transportes Públicos Urbanos de Passageiros da Região Metropolitana da Grande Vitória; (ii) auditorias econômicas, financeiras e operacional das operadoras dos serviços de transportes, da Câmara de Compensação Tarifária, do Sistema de Bilhetagem Eletrônica e do Monitoramento Eletrônico da Frota; e (iii)

planilhas de custo dos serviços de Transportes Públicos Urbanos de Passageiros da Região Metropolitana da Grande Vitória, gerenciado pela Companhia Estadual de Transportes Coletivos de Passageiros do Estado do Espírito Santo (CETURB/ES).

Ressalta-se que o art. 7º da Lei Estadual nº 9757/2011 estabelece que compete ao CGTRAN/GV apreciar, até o 10º (décimo) dia do mês de janeiro de cada ano, consultivamente, os estudos elaborados pela CETURB/ES, com vista à fixação, pelo Poder Executivo, das tarifas dos Serviços de Transportes Públicos Urbanos de Passageiros da Região Metropolitana da Grande Vitória.

Conforme a Portaria nº 04, de 18 de setembro de 2023, da SEMOBI, que institui o regimento interno e dispõe sobre a organização, o funcionamento e a estrutura de governança público-privada do CGTRAN/GV, são princípios e diretrizes orientadoras da atuação do CGTRAN/GV, entre outros: (i) planejamento administrativo, de modo a identificar problemas, soluções e meios para o alcance de resultados concretos de interesse público para os sistemas de transportes públicos urbanos de passageiros da Região Metropolitana da Grande Vitória; (ii) transparência, preferencialmente eletrônica e digital, em todas as fases, dos processos, decisões e recomendações do CGTRAN/GV, pertinentes aos sistemas de transportes públicos urbanos de passageiros da Região Metropolitana da Grande Vitória; (iii) resultado, de modo a solucionar, preferencialmente por meio de recursos tecnológicos e inovadores, de maneira célere, problemas concretos, demandas sociais e interesses públicos inerentes aos sistemas de transportes públicos urbanos de passageiros da Região Metropolitana da Grande Vitória; e (iv) participação social na governança público-privada dos sistemas de transportes públicos urbanos de passageiros da Região Metropolitana da Grande Vitória, preferencialmente eletrônica e digital, em todas as fases, dos processos e decisões do CGTRAN/GV, nomeadamente por meio de reuniões, consultas públicas e/ou audiências públicas.

A mesma portaria estabelece como atribuições do CGTRAN/GV: (i) garantir a gestão democrática e a participação popular na proposição de diretrizes destinadas ao planejamento e à aplicação dos recursos orçamentários destinados à melhoria do Sistema de Transporte Coletivo Metropolitano e da mobilidade urbana; (ii) subsidiar a formulação de políticas públicas relacionadas à Política Metropolitana de Mobilidade Urbana; (iii) acompanhar a elaboração e a implementação do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMGV; (iv) participar, quando pertinente, da revisão do PDUI e de suas normas complementares; (v) propor a normatização, fiscalização e avaliação do serviço de transporte urbano metropolitano de passageiros, em especial o coletivo público, bem como de outros modais regulamentados pelo Poder Público estadual, sugerindo alternativas que viabilizem sua integração; (vi) propor às autoridades competentes a normatização em questões de trânsito e sugerir alterações que contribuam para a eficiência dos sistemas de transporte coletivo estadual de passageiros, observada a legislação vigente; (vii) opinar sobre a circulação viária no que concerne à acessibilidade e mobilidade urbana dos pedestres e ciclistas e que contribuam para a eficiência dos sistemas de transporte coletivo estadual de passageiros, observada a legislação vigente; (viii)

a acompanhar a gestão financeira do Sistema de Transporte Coletivo Metropolitano; (ix) apreciar a proposta de alteração tarifária do Sistema de Transporte Coletivo Metropolitano; e (x) propor anualmente, para exame da SEMOBI, as diretrizes, prioridades e programas de alocação de recursos do Sistema de Transporte Coletivo Metropolitano.

Designou-se a CETURB/ES, como Secretaria Executiva do CGTRAN/GV. A CETURB/ES também deve prestar assessoramento administrativo e técnico, nos termos da Lei Complementar Estadual nº 877, de 14 de dezembro 2017 (LC nº 877/17).

### **3.1.2.5 Agência de Regulação de Serviços Públicos do Estado do Espírito Santo – ARSP/ES**

A Agência de Regulação de Serviços Públicos do Estado do Espírito Santo (ARSP/ES), autarquia de regime especial, dotada de personalidade jurídica de direito público e autonomias administrativa, patrimonial, técnica e financeira, vinculada à SEDES, foi criada por meio da Lei Complementar Estadual nº 827, de 30 de junho de 2016.

A ARSP/ES tem por finalidade regular, controlar e fiscalizar, no âmbito do Estado do Espírito Santo, os serviços públicos concedidos, permitidos ou autorizados de saneamento básico, de infraestrutura viária, de energia elétrica, de gás canalizado, serviços de mobilidade urbana delegados à ARSP/ES pela SEMOBI e o serviço público de loteria.

O art. 4º, § 7º da Lei Complementar Estadual nº 827, de 30 de junho de 2016, explica que os serviços públicos concedidos de mobilidade urbana pela SEMOBI mencionados acima não compreendem os serviços de transporte público coletivo legalmente atribuídos à gestão da CETURB/ES no tocante ao Sistema TRANSCOL, Sistema Seletivo, Sistema SITRIP e Sistema Mão na Roda. Além disso, o dispositivo atribui expressamente à agência a competência pela gestão das operações dos terminais destinados aos veículos utilizados nos serviços de transporte público.

Em contato direto com a ARSP/ES, foi confirmado que, atualmente, o papel da agência, no âmbito da mobilidade urbana, restringe-se às operações dos terminais destinados aos veículos utilizados nos serviços de transporte público.

### **3.1.2.6 Companhia Estadual de Transportes Coletivos de Passageiros do Estado do Espírito Santo – CETURB/ES**

A LC nº 877/17 estabelece a CETURB/ES como empresa pública, sob a forma de sociedade anônima de capital autorizado, dotada de personalidade jurídica, de direito privado, com patrimônio próprio e autonomia administrativa e financeira, vinculada à SEMOBI.

De acordo com o art. 7º da LC nº 877/17, a outorga para execução dos serviços públicos de transporte que integram os Sistemas de Transportes Coletivos Intermunicipal e Intramunicipal de

Passageiros do Estado do Espírito Santo é de competência única e exclusiva do Estado, por meio da SEMOBI, cabendo à CETURB/ES somente a gestão e a fiscalização dos serviços.

Além disso, é previsto que o Estado do Espírito Santo pode firmar convênio de cooperação com os municípios objetivando a delegação do serviço intramunicipal, cuja gestão será conferida à CETURB/ES, a qual poderá contar com a participação associada dos municípios.

### **3.1.2.7 Secretaria de Estado de Mobilidade e Infraestrutura – SEMOBI**

À SEMOBI compete, de acordo com o art. 17 da Lei Complementar Estadual nº 380, de 13 de fevereiro de 2007, formular, coordenar e executar a política estadual nas áreas dos transportes e obras públicas e supervisionar as atividades das instituições que compõem sua área de competência, entre as quais se encontram o CGTRAN/GV e a CETURB/ES. Além disso, a SEMOBI figura como poder concedente do Sistema TRASNCOL, conforme será abordado nos itens abaixo.

### **3.1.3 Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMGV – PDUI/RMGV**

O Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana da Grande Vitória (PDUI/RMGV) foi instituído por meio da Lei Complementar Estadual nº 872, de 07 de dezembro de 2017, como instrumento de planejamento para o desenvolvimento urbano sustentável da RMGV.

O PDUI/RMGV é composto por diretrizes estratégicas e políticas públicas em quatro eixos integradores, quais sejam: (i) Eixo Ordenamento Territorial, o qual visa a reduzir as desigualdades no acesso à infraestrutura metropolitana, integrando a ocupação do território às políticas econômica, ambiental e de mobilidade; (ii) Eixo Mobilidade Urbana, que visa ao planejamento e à execução de maneira articulada e integrada de intervenções que facilitem o fluxo de pessoas e de produtos e mercadorias, de tal forma a garantir a qualidade de vida e a competitividade econômica da metrópole; (iii) Eixo Desenvolvimento Econômico, com vistas a avançar na promoção da competitividade da RMGV nos cenários nacional e internacional, agregando valor às cadeias produtivas e contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico equilibrado da metrópole; e (iv) Eixo Meio Ambiente e Áreas de Riscos, com a finalidade de incrementar a qualidade ambiental no cotidiano urbano da metrópole, estabelecendo a política ambiental como de interesse metropolitano, com o objetivo de aproximar os espaços naturais do cidadão, integrar os ativos ambientais da região em sua política de desenvolvimento social e econômico, com especial atenção às áreas sujeitas aos riscos de desastres naturais.

Assim, destaca-se o Eixo Mobilidade Urbana, cujas diretrizes estratégicas são: (i) promoção de uma política de mobilidade metropolitana, com estímulo à criação de um sistema intermodal de transportes; (ii) estímulo aos meios de deslocamento não motorizados e ao transporte público coletivo, de acordo com a Política Nacional de Mobilidade; (iii) planejamento de um sistema viário

metropolitano, com a integração das redes multimodais, como condição à viabilização de políticas de uso e ocupação do solo metropolitano; e (iv) uso e integração de tecnologias que aprimorem a qualidade da mobilidade metropolitana.

Além disso, o PDUI/RMGV prevê a Política Metropolitana de Mobilidade Urbana, com a finalidade de promover de forma articulada e integrada com os entes federados da RMGV, intervenções que facilitem o fluxo de pessoas e de riquezas, promovendo a qualidade de vida e a competitividade econômica da metrópole.

O PDUI/RMGV também define a macrozona metropolitana de mobilidade urbana como porção do território, em escala metropolitana, é composta pelo conjunto de vias, existentes e planejadas, dos diferentes modais da infraestrutura de conexão física e operacional, responsáveis pelos deslocamentos de pessoas e de mercadorias, identificadas como importantes para a integração da RMGV, subdividida nas seguintes zonas de interesse metropolitano: (i) Mobilidade Inserida em Área Urbanizada, cujo objetivo é orientar a ocupação do entorno das vias em área urbanizada de modo a garantir a integridade funcional e operacional do sistema viário metropolitano; (ii) Mobilidade Inserida em Vazio Urbanizável, que tem por objetivo orientar a ocupação do entorno das vias localizadas ou planejadas, em vazios urbanos passíveis de ocupação, de forma a viabilizar e compatibilizar a ocupação e o uso do solo com o sistema viário proposto; e (iii) Mobilidade Inserida em Vazio Não Urbanizável, cuja finalidade é proteger as faixas de domínio das vias localizadas ou planejadas em zonas com restrição à ocupação nos zoneamentos municipais.

Na mobilidade urbana, o PDUI/RMGV lista duas ações prioritárias, as quais são: (i) a modernização, ampliação e qualificação do sistema de transporte coletivo metropolitano e dos sistemas não motorizados; e (ii) a qualificação e ampliação do sistema viário metropolitano multimodal e conexos.

Adicionalmente, o PDUI/RMGV conta com um “Caderno Final de Propostas”, publicado em dezembro de 2017, que lista uma série de propostas para a mobilidade urbana metropolitana, tais como o uso de ônibus ecológicos, implantação de ciclovias, criação de novos terminais e linhas do Sistema TRANSCOL. O Caderno Final de Propostas prevê, também, a elaboração de um plano de mobilidade urbana metropolitano. No entanto, não foram identificados avanços no sentido de concretizar as referidas propostas.

#### **3.1.4 Convênios e Consórcios**

Em 06 de janeiro de 2014, foi celebrado um convênio de cooperação entre o Estado do Espírito Santo e os Municípios de Vitória (por meio de aditamento, em 20 de dezembro de 2019), Cariacica, Serra e Viana (Convênio SETOP n° 001/2014), com vigência de, no mínimo, 25 (vinte e cinco) anos. O Convênio SETOP n° 001/2014 tem por objeto a instituição de um sistema integrado de transporte coletivo urbano municipal e intermunicipal metropolitano de passageiros da RMGV (Sistema TRANSCOL).

Nos considerandos do Convênio SETOP nº 001/2014, são apresentados os motivos que levaram à celebração do instrumento, sendo eles:

- o interesse comum dos signatários na instituição de um novo sistema integrado de transporte coletivo urbano municipal e intermunicipal metropolitano de passageiros da RMGV, bem como na execução das demais atividades inerentes a esse sistema, inclusive a realização de obras e melhorias de infraestrutura viária, delegação, gestão e fiscalização;
- a necessidade de se pensar e construir o sistema a partir de uma estrutura de gestão metropolitana;
- o fato de que os municípios signatários têm malhas urbanas contíguas;
- a interferência da unidade urbana constituída pelos municípios signatários na rede de linhas e na demanda pelos serviços de transporte coletivo de passageiros, fazendo com que, constantemente, não se possa precisar exatamente quais interesses de deslocamentos urbanos, dos usuários, são exclusivos de um ou de outro município, ou, ainda, intermunicipais metropolitano; e
- os entes signatários não detém, isoladamente, condições institucionais, administrativas, financeiras e políticas de regular e gerir questões de interesse comum que envolvam a região metropolitana, atinentes aos serviços de transporte coletivo de passageiros e aos assuntos a eles correlatos, bem como que a integração de ações públicas nas regiões metropolitanas demanda entendimento institucional comum e convergente.

Sendo assim, por meio do Convênio SETOP nº 001/2014, o Estado do Espírito Santo passou a ser competente para, entre outros, implementar e coordenar a gestão associada dos serviços de transporte coletivo de passageiros urbano municipal e intermunicipal metropolitano da RMGV e dos municípios signatários, bem como para a gestão das demais atividades inerentes a esses serviços, inclusive a realização de obras e melhorias de infraestrutura viária, delegação, gestão e fiscalização do transporte público urbano municipal e intermunicipal metropolitano de passageiros.

Ainda no âmbito do Convênio SETOP nº 001/2014, os municípios subscritores autorizaram o Estado do Espírito Santo a delegar, por concessão, pelo prazo de 25 (vinte e cinco) anos, prorrogável por igual período, mediante procedimento licitatório próprio, a execução dos serviços públicos de transporte coletivo urbano municipal.

No que diz respeito aos aspectos financeiros do Sistema TRANSCOL, o Convênio SETOP nº 001/2014 dispõe que o Estado do Espírito Santo poderá receber aportes e repasses de verbas orçamentárias de qualquer um dos municípios signatários para subsidiar a modicidade das tarifas públicas e fazer frente ao custeio das atividades que lhe são atribuídas. Nota-se, portanto, que existe somente uma possibilidade de os municípios contribuírem financeiramente para o Sistema TRANSCOL, de modo que, implicitamente, o Estado do Espírito Santo é plenamente responsável pelo custeio do sistema.

Nesse cenário, posteriormente, foi firmado, em 3 de setembro de 2014, contrato de programa entre o Estado do Espírito Santo e a CETURB/ES (Contrato SETOP nº 013/2014), com prazo de 25 (vinte

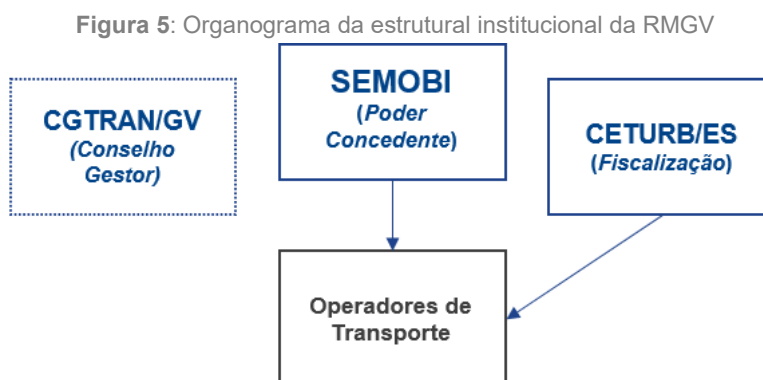
e cinco) anos, para delegar à CETURB/ES competências referentes ao Sistema TRANSCOL, tais como (i) elaborar os cálculos tarifários a serem adotados pelo Estado do Espírito Santo para os procedimentos de reajuste e revisão; (ii) promover e coordenar a implementação, a operação, a gestão, a integração e a expansão dos serviços e planos pertinentes do Sistema TRANSCOL; e (iii) coordenar, regular, supervisionar e fiscalizar os serviços operacionais executados pelas empresas concessionárias dos serviços públicos de transporte coletivo urbano municipal e intermunicipal metropolitano, bem como os serviços executados por empresas ou pessoas físicas operadoras de serviços privados de fretamento e turismo.

### 3.1.5 Gestão e governança do transporte público coletivo

Em síntese, a estrutura institucional da RMGV, no que diz respeito à mobilidade urbana e transporte público, pode ser resumida da seguinte forma: (i) SEMOBI, na figura de Poder Concedente do Sistema TRANSCOL – sistema integrado de transporte coletivo urbano municipal e intermunicipal nos Municípios de Vitória, Cariacica, Serra e Viana – e responsável pela formulação das políticas na área de transportes; (ii) a CGTRAN/GV, que executa um papel propositivo e de produção de subsídios no âmbito das políticas de mobilidade urbana da RMGV; e a (iii) CETURB/ES, cuja principal função é atuar como fiscalizador dos serviços de transportes públicos de passageiro.

Além disso, há a governança em nível local/municipal, que no âmbito da mobilidade urbana, em regra, é exercida pela secretaria de mobilidade urbana municipal de cada cidade, ou equivalente. Há de se ressaltar, no entanto, que as decisões referentes ao Sistema TRANSCOL são concentradas na figura do Estado do Espírito Santo, em razão do Convênio SETOP n° 001/2014. De toda forma, nada impede a existência de articulações formais ou informais entre o Estado e os municípios, no sentido de permitir que estes subsidiem tecnicamente, ou apresentem pleitos específicos, no âmbito das definições do Sistema TRANSCOL.

A Figura 5 ilustra o organograma desse cenário.



Fonte: elaboração própria.

## 3.2 Aspectos urbanísticos e socioeconômicos

Neste item, são abordados os fatores que influenciam e caracterizam a RMGV segundo os aspectos urbanísticos e socioeconômicos, fundamentais para identificar as limitações e potencialidades para o planejamento da mobilidade urbana. Para tanto, são analisadas restrições físicas, legais e dados socioeconômicos, e o desenvolvimento do uso do solo a partir de informações e dados atualizados, levando em conta a perspectiva histórica para possibilitar a compreensão das transformações e tendências ao longo do tempo.

### 3.2.1 Aspectos demográficos, socioeconômicos e dinâmica urbana

A compreensão das condições socioeconômicas permite identificar desigualdades e barreiras de acesso ao transporte, fundamentando a formulação de estratégias para a mobilidade urbana. Além disso, esses dados são essenciais para projetar infraestruturas que atendam às demandas presentes e futuras, possibilitando a promoção da equidade social e o desenvolvimento econômico.

Nesta seção, é abordada a caracterização demográfica e socioeconômica na área de estudo, da composição demográfica e étnica, e do emprego e renda. A análise também contempla as áreas de vulnerabilidade social. Por fim, é apresentada uma avaliação detalhada do uso do solo a partir das informações disponíveis.

#### 3.2.1.1 Evolução da população e projeções

De acordo com os dados do Censo do IBGE em 2022 (Tabela 3), a população da AE é de 1.738.158 habitantes (92,4% da população da RMGV), sendo o município de Serra o mais populoso com 520.653 de moradores, representando 30% da população total da AE.

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

Município	População 2022 (hab.)	Proporção da População da AE	Proporção da População da RMGV	Área Territorial (km <sup>2</sup> )	Proporção da Área Territorial da AE	Proporção da Área Territorial da RMGV
Vitória	322.869	19%	17%	97,1	7%	4%
Vila Velha	467.722	27%	25%	210,2	15%	9%
Serra	520.653	30%	28%	547,6	38%	24%
Cariacica	353.491	20%	19%	279,7	19%	12%
Viana	73.423	4%	4%	312,3	22%	13%
Total AE	1.738.158	--	--	1447,0	--	--
Total RMGV	1.880.828	--	--	2323,7	--	--

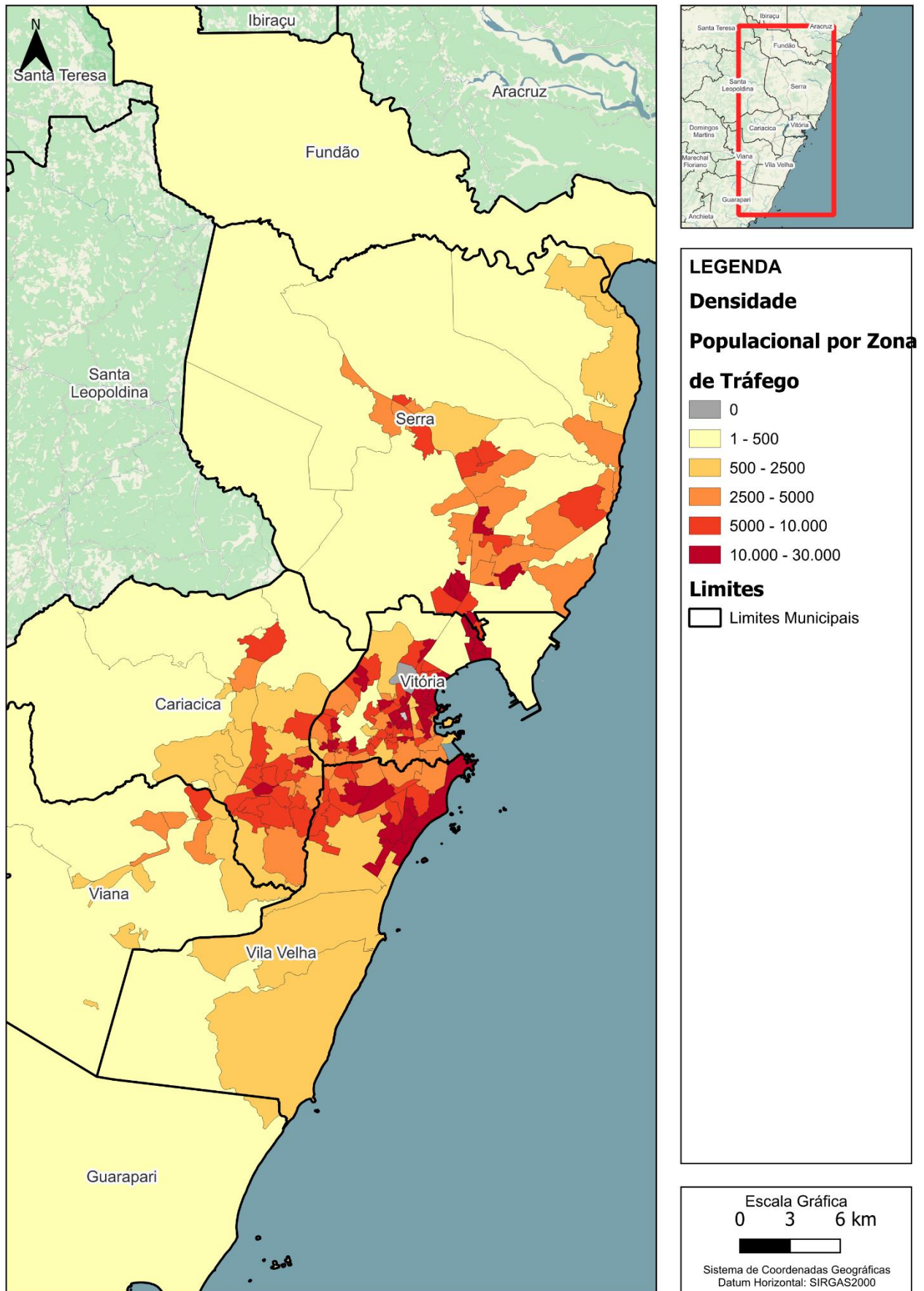
Fonte: Censo IBGE 2022

Em termos de área territorial, a AE apresenta uma extensão de 1.447 km<sup>2</sup> (62% da área total da RMGV), com destaque para os municípios de Serra (38% da área da AE) e Viana (22% da área da AE). Esses dois municípios cobrem 60% da área territorial da AE.

O mapa da Figura 6 apresenta a densidade demográfica da RMGV por zona de tráfego. Pode-se observar que as áreas com maior densidade populacional se concentram principalmente nas áreas

centrais e litorâneas dos municípios de Vitória e Vila Velha, em que há maior concentração de oferta de serviços. É importante pontuar, no entanto, que um contingente populacional significativo reside nas regiões mais periféricas da área de estudo. A densidade populacional urbana da RM é equivalente a 2.498 habitantes urbanos/ km<sup>2</sup> urbano, considerando 1.852.159 habitantes da área urbana e 741,437 km<sup>2</sup> de área urbanizada.

Figura 6: Densidade demográfica na RMGV



Fonte: elaboração própria a partir de dados do IBGE, Censo Demográfico 2022

A Tabela 4 ilustra a evolução populacional por município, com base nos últimos três censos do IBGE (2000, 2010 e 2022). Ao longo de duas décadas, a área de estudo registrou um crescimento de cerca de 400 mil habitantes, representando um aumento de aproximadamente 30% em sua população total.

Entre 2000 e 2022, o município de Serra destacou-se pelo acréscimo de mais de 198 mil habitantes, o que correspondeu a 61,4% do crescimento populacional total da área de estudo. Por outro lado, a cidade de Vitória, sede da RMGV, apresentou um cenário diferente: ao comparar os dois últimos censos (2010 e 2022), observa-se uma taxa de crescimento negativa, indicando um decréscimo populacional no período.

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

Município	População 2000	População 2010	População 2022	Taxa anual 2000 / 2010 (% a.a.)	Taxa anual 2010 / 2022 (% a.a.)	Crescimento total 2000 / 2022 (%)
<b>Vitória</b>	291.941	327.801	322.869	1,17%	-0,13%	10,6%
<b>Vila Velha</b>	345.880	414.586	467.722	1,83%	1,01%	35,2%
<b>Serra</b>	322.518	409.267	520.653	2,41%	2,03%	61,4%
<b>Cariacica</b>	323.861	348.738	353.491	0,74%	0,11%	9,2%
<b>Viana</b>	53.372	65.001	73.423	1,99%	1,02%	37,6%
<b>Total da Área de Estudo</b>	<b>1.337.572</b>	<b>1.565.393</b>	<b>1.738.158</b>	<b>1,59%</b>	<b>0,88%</b>	<b>30%</b>

Fonte: Censos IBGE 2000, 2010 e 2022

A Tabela 5 fornece dados sobre a população e o número de domicílios por município, assim como sua participação relativa na área de estudo. Observa-se que aproximadamente 29,3% dos domicílios da AE concentram-se no município de Serra, seguido por 27,6% em Vila Velha e 19,3% em Vitória, a capital e sede da RMGV.

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

Município	População (2022)	Domicílios (2022)	% Pop. da AE	% Domicílio da AE
<b>Vitória</b>	322.869	148.278	18,6%	19,3%
<b>Vila Velha</b>	467.722	211.518	26,9%	27,6%
<b>Serra</b>	520.653	224.439	30,0%	29,3%
<b>Cariacica</b>	353.491	152.363	20,3%	19,9%
<b>Viana</b>	73.423	30.162	4,2%	3,9%
<b>Total da Área de Estudo</b>	<b>1.738.158</b>	<b>766.760</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fonte: Censo IBGE 2022

A Tabela 6 apresenta a projeção da população por município da AE da RMGV para o período de 2010 a 2055. A população total da AE mostra uma tendência de crescimento constante de 2010, quando registrava cerca de 1,57 milhão de habitantes, até 2035, atingindo aproximadamente 1,97 milhão. Após 2035, o crescimento desacelera e se estabiliza entre 2040 e 2045, em torno de 2,02 milhões. A partir de 2050, observa-se um leve declínio, com a população projetada em

aproximadamente 2,02 milhões em 2055, indicando uma perda de cerca de 8 mil habitantes em comparação com o pico de 2045.

Entre os municípios, Serra se destaca com o maior aumento populacional, passando de 409 mil em 2010 para cerca de 657 mil em 2055. Vila Velha segue uma trajetória de crescimento até 2050, quando atinge um leve declínio em 2055. Vitória, a capital da RMGV, tem um crescimento até 2040, mas sua população diminui levemente até 2055, retornando a níveis próximos aos de 2022. Cariacica apresenta um crescimento modesto até 2035, seguido por uma tendência de redução contínua até 2055. Por sua vez, Viana exibe crescimento estável até 2045, com uma ligeira queda projetada para 2055.

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

Município	2010	2022	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
<b>Vitória</b>	327.801	322.869	346.090	352.976	357.873	360.394	360.254	357.610	352.314
<b>Vila Velha</b>	414.586	467.722	505.640	522.560	536.633	546.945	553.295	555.899	554.555
<b>Serra</b>	409.267	520.653	565.995	589.758	610.030	626.377	639.869	649.959	656.690
<b>Cariacica</b>	348.738	353.491	377.635	382.913	385.649	385.524	382.724	377.595	370.426
<b>Viana</b>	65.001	73.423	78.995	80.923	82.317	83.121	83.446	83.252	82.603
<b>Total da AE</b>	<b>1.565.393</b>	<b>1.738.158</b>	<b>1.874.355</b>	<b>1.929.130</b>	<b>1.972.502</b>	<b>2.002.361</b>	<b>2.019.588</b>	<b>2.024.315</b>	<b>2.016.588</b>

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

As tendências de crescimento e declínio populacional são mais evidentes na Tabela 7, que apresenta as taxas geométricas anuais ao longo de distintos períodos, abrangendo o intervalo de 2010 a 2055.

Com base nas taxas de crescimento geométrico calculadas para a AE da RMGV, observa-se que a maioria dos municípios continuará apresentando crescimento populacional até 2030. A partir dessa década, alguns municípios começam a mostrar sinais de desaceleração no crescimento populacional ou até mesmo uma leve diminuição. Vitória, por exemplo, registra uma queda de -0,13% ao ano entre 2010 e 2022, e essa tendência de decréscimo se intensifica na década de 2050, com uma redução anual de -0,30%. Por sua vez, Vila Velha e Serra, embora apresentem taxas de crescimento positivas, começam a mostrar uma desaceleração ao longo do tempo, com as taxas diminuindo consideravelmente entre as décadas de 2040 e 2050.

A partir da década de 2040, os municípios da RMGV enfrentam uma estabilização ou até diminuição na população. A tendência é ainda mais acentuada nos municípios de Vitória e Cariacica, que apresentam taxas negativas a partir de 2040, com Cariacica especialmente enfrentando uma queda acentuada de -0,38% entre 2050 e 2055. As taxas de crescimento continuam sendo positivas em Serra e Vila Velha, mas em um patamar bem mais baixo do que nas décadas anteriores, e a população de Viana também apresenta uma desaceleração, com um leve decréscimo na década de 2050.

Esse fenômeno de diminuição populacional, juntamente com o envelhecimento da população, configura um desafio significativo para a avaliação econômico-financeira dos projetos de transporte. A redução do número de habitantes, especialmente aliada ao aumento da proporção de idosos, pode resultar em uma demanda menos dinâmica e maior prevalência de isenções e gratuidades no transporte público. Esse cenário impacta diretamente a sustentabilidade financeira dos sistemas de transporte, pois a diminuição da base pagante e o aumento da necessidade de benefícios tarifários exigem ajustes tanto nas tarifas quanto nos modelos de operação e financiamento. O planejamento de longo prazo deve considerar essas mudanças demográficas para garantir que a infraestrutura de transporte se mantenha eficiente e acessível, sem comprometer sua viabilidade econômica.

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>Vitória</b>	-0.13%	1.12%	0.21%	-0.08%	-0.30%
<b>Vila Velha</b>	1.01%	1.40%	0.46%	0.16%	-0.05%
<b>Serra</b>	2.03%	1.57%	0.60%	0.37%	0.21%
<b>Cariacica</b>	0.11%	1.00%	0.07%	-0.21%	-0.38%
<b>Viana</b>	1.02%	1.22%	0.27%	0.02%	-0.16%
<b>Total da AE</b>	<b>0.88%</b>	<b>1.31%</b>	<b>0.37%</b>	<b>0.11%</b>	<b>-0.08%</b>

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

### 3.2.1.2 Composição étnica

A Tabela 8 apresenta a composição étnica da população da AE da RMGV para o ano de 2022. Em geral, a população é predominantemente composta por pessoas pardas, que representam 51,3% da população total da AE. A seguir, destaca-se a população branca, com 35,5%, e a população preta, com 12,8%. A presença de pessoas indígenas é quase inexistente, correspondendo a apenas 0,1% da população.

Entre os municípios, a distribuição étnica varia consideravelmente. Vitória, por exemplo, apresenta uma população com predominância de pessoas brancas (45,6%), seguida pela população parda (41,6%) e preta (12,4%). Em Vila Velha, a maior parcela da população é composta por pessoas pardas (47,0%), com 41,9% de brancos e 10,9% de pretos. A Serra se destaca pela predominância da população parda, que alcança 56,4%, seguida pelas populações preta (14,6%) e branca (28,6%). Cariacica e Viana seguem uma tendência similar, com 57,3% e 56,9% de pardos, respectivamente, e uma proporção significativa de pessoas pretas (13,2% e 12,9%, respectivamente)

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

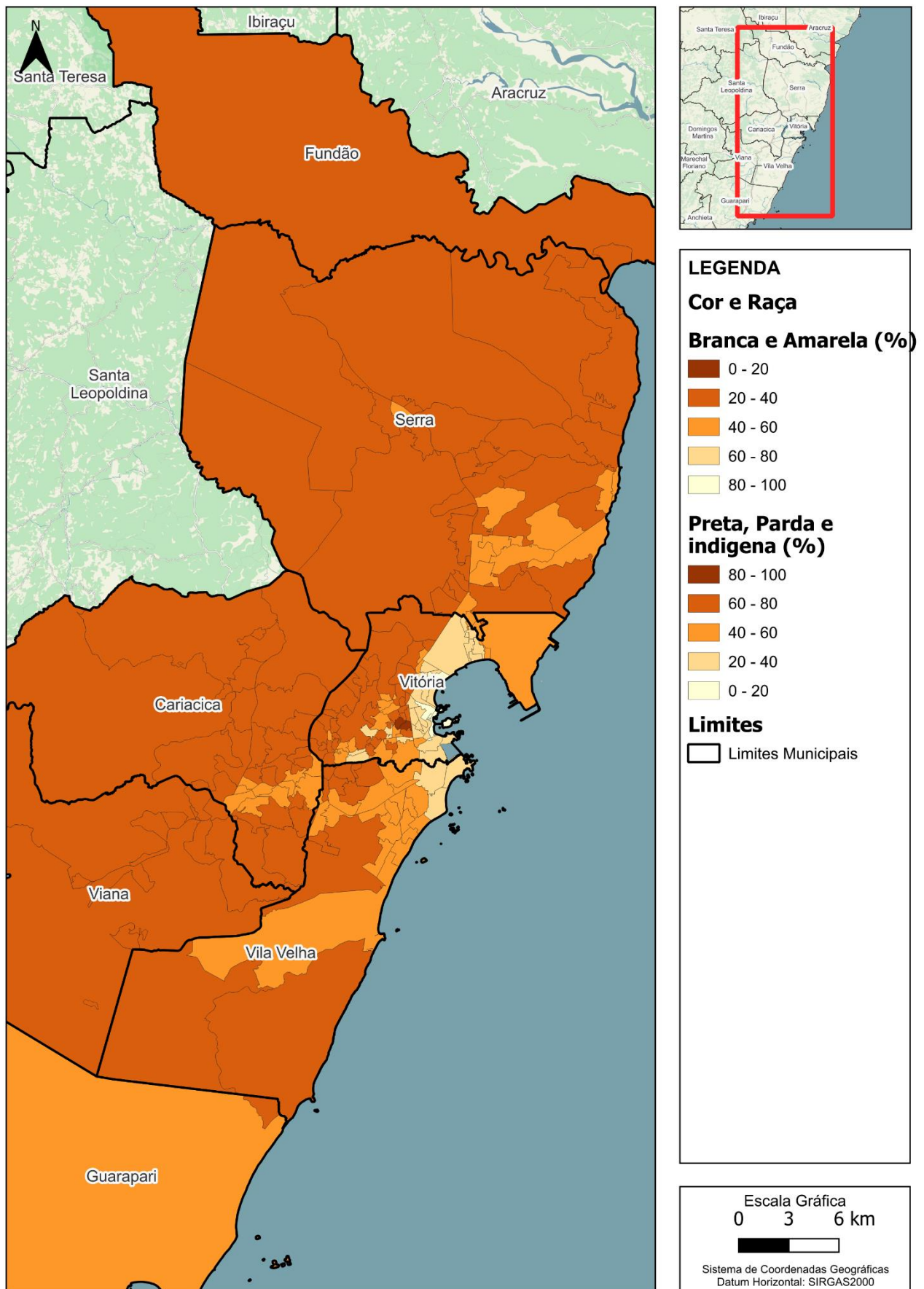
Município	Branca (%)	Preta (%)	Amarela (%)	Parda (%)	Indígena (%)	Sem declaração (%)	Total (%)
<b>Vitória</b>	45,6%	12,4%	0,0%	41,6%	0,0%	0,4%	100,0%
<b>Vila Velha</b>	41,9%	10,9%	0,0%	47,0%	0,0%	0,3%	100,0%
<b>Serra</b>	28,6%	14,6%	0,0%	56,4%	0,3%	0,2%	100,0%
<b>Cariacica</b>	29,3%	13,2%	0,0%	57,3%	0,0%	0,2%	100,0%

Município	Branca (%)	Preta (%)	Amarela (%)	Parda (%)	Indígena (%)	Sem declaração (%)	Total (%)
<b>Viana</b>	29,8%	12,9%	0,0%	56,9%	0,0%	0,3%	100,0%
<b>Total da Área de Estudo</b>	<b>35,5%</b>	<b>12,8%</b>	<b>0,0%</b>	<b>51,3%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,3%</b>	<b>100,0%</b>

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

O mapa da Figura 7 mostra a composição étnica da população e sua distribuição ao longo do território da Área de Estudo. Como pode ser observado, a população branca e amarela se concentra nas áreas costeiras mais centrais, e a população preta, parda e indígena nas áreas mais periféricas.

Figura 7: Porcentagem da população por agregação de raça por zona de tráfego para o ano de 2022



Fonte: elaboração própria a partir de dados do IBGE, Censo Demográfico 2010

### 3.2.1.3 Empregos e matrículas escolares

A quantidade de empregos e de matrículas escolares são as variáveis relevantes para os modelos de demanda, pois condicionam a atração das viagens. Todavia, diferente dos dados da população, não há dados estatísticos consolidados e geograficamente dispostos. Assim, são informações obtidas e tratadas de diversos meios e formas, principalmente por meio de dados de pesquisas de origem e destino domiciliar (Pesquisa OD). No caso da RMGV foram realizadas estimativas a partir dos estudos de demanda em desenvolvimento no âmbito das análises da Rede Necessária, com base nas informações de telefonia móvel celular e dados secundários.

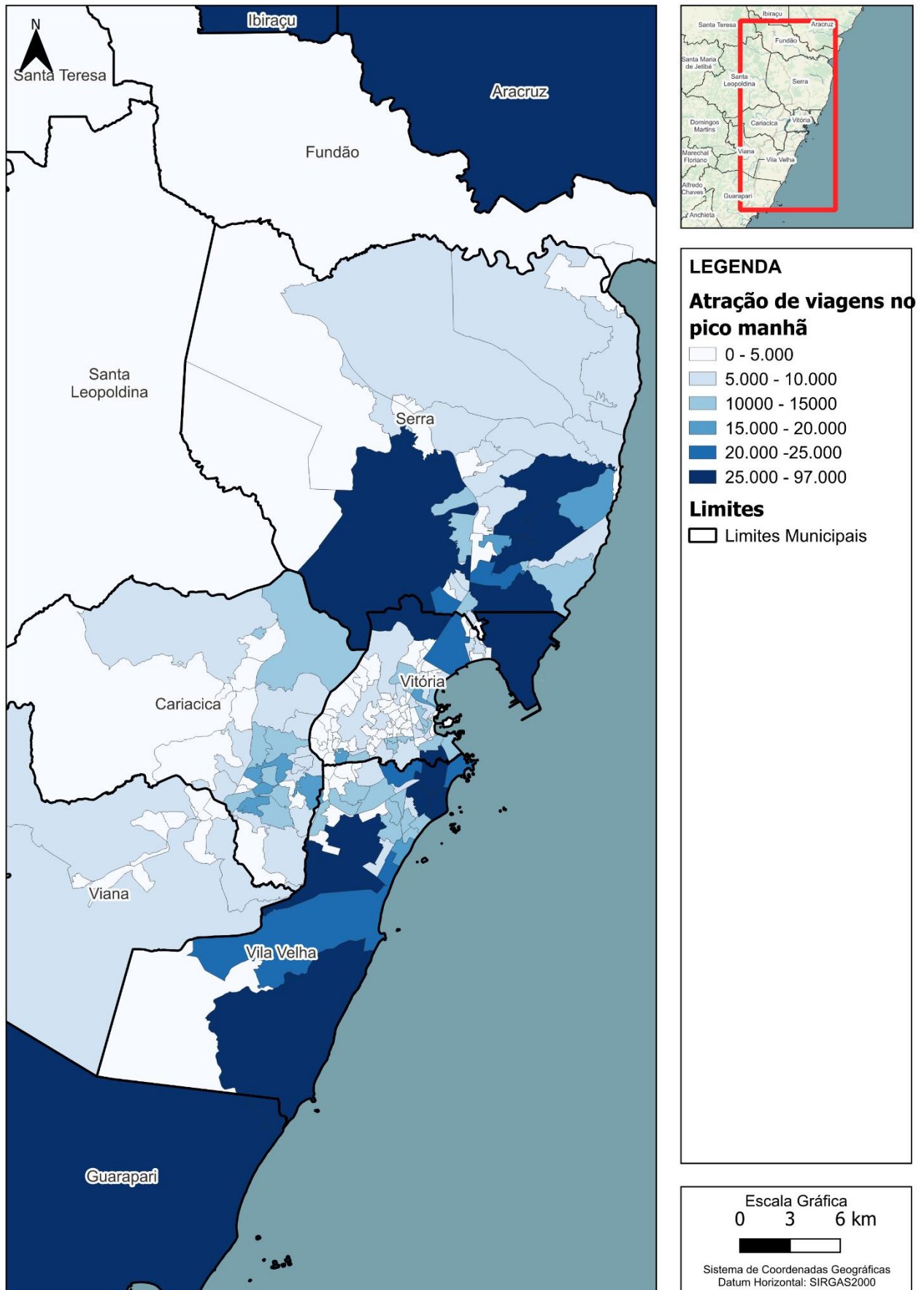
Considerando as análises realizadas, obteve-se um total de aproximadamente 1,6 milhões de atividades de empregos e matrículas escolares para o ano 2024, que representa uma proporção de 0,92 atividades por habitante na AE, como mostra a Tabela 9. Considerando o número de empregos de toda a RM, a relação identificada é de 0,32 empregos para cada habitante. De forma similar é possível identificar a relação entre a quantidade de empregos por habitante da capital (Vitória) em detrimento da quantidade de empregos por habitante da RM, o qual é equivalente à 2,14, o que representa uma maior concentração de empregos na capital.

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

Município	Atividade (emprego + matrícula escolar)	População	Índice (atividade / habitante)
<b>Vitória</b>	465.969	322.869	1,44
<b>Vila Velha</b>	465.239	467.722	0,99
<b>Serra</b>	374.487	520.653	0,72
<b>Cariacica</b>	257.926	353.491	0,73
<b>Viana</b>	32.046	73.423	0,44
<b>Total AE</b>	<b>1.595.667</b>	<b>1.738.158</b>	<b>0,92</b>

O mapa da Figura 8 mostra a distribuição das atividades econômicas por zona de tráfego da RMGV. Nela é destacada a presença da Zona Industrial de Serra e a Zona Portuária de Vitória com grande concentração de atividades econômicas, assim como a região do centro de Vila Velha e região da Avenida Nossa Senhora da Penha.

Figura 8: Distribuição das atividades econômicas (empregos + matrículas) na RMGV (2024)



Fonte: Dados de Telefonia Celular 2024, tratamento do Consórcio

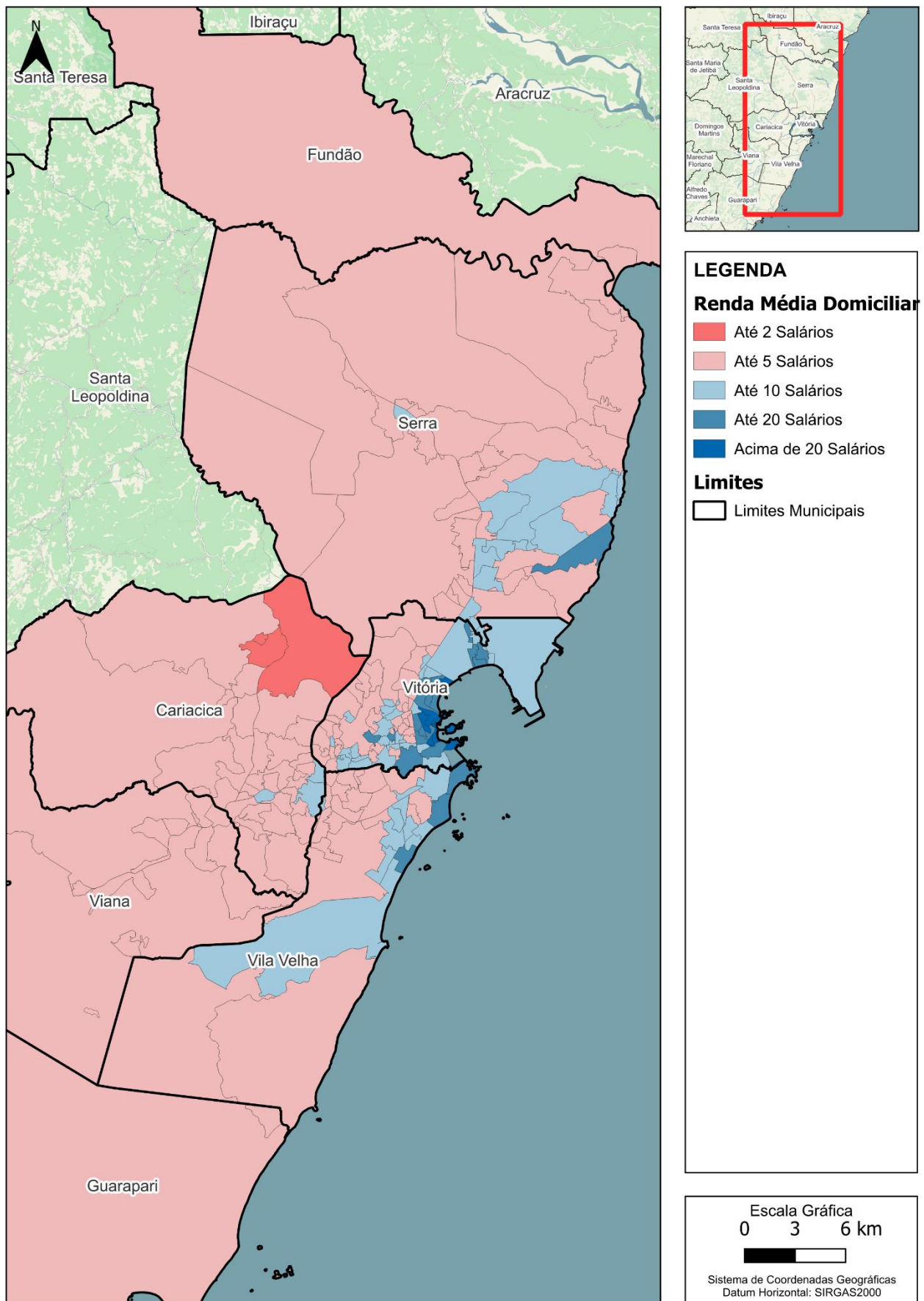
#### **3.2.1.4 Renda**

O mapa da Figura 9: Renda média domiciliar por zona de tráfego em salários-mínimos (2010) da RMGV ilustra a distribuição da renda média domiciliar em salários-mínimos na AE da RMGV, baseada em dados recentes e por zona de tráfego. Nota-se que as regiões com maior renda média domiciliar (superior a 20 salários-mínimos) estão concentradas principalmente na cidade de Vitória, particularmente nas áreas centrais e adjacentes que abrigam importantes centros econômicos e administrativos. Essas áreas mais privilegiadas também se estendem para partes de Vila Velha, que possui bairros com rendas superiores a 10 salários-mínimos.

Nos municípios de Serra e Cariacica, a maior parte das zonas de tráfego apresenta renda média entre 2 e 5 salários-mínimos, caracterizando-se como regiões de renda mais baixa em comparação a Vitória e aos setores de maior renda de Vila Velha. Por sua vez, em Viana a renda média domiciliar se mantém majoritariamente na faixa de até 5 salários-mínimos, reforçando a predominância de uma população com menor poder aquisitivo.

Observa-se, assim, uma heterogeneidade na distribuição da renda média domiciliar pela AE, com as áreas centrais de Vitória e alguns setores de Vila Velha se destacando por apresentar uma população com maior renda, em contraste com as demais regiões da metrópole, onde predominam rendas mais modestas. Essas variações no padrão de renda são relevantes para o planejamento e desenvolvimento de políticas públicas, sobretudo na formulação de estratégias voltadas à mobilidade e ao acesso aos serviços urbanos.

Figura 9: Renda média domiciliar por zona de tráfego em salários-mínimos (2010) da RMGV



Fonte: elaboração própria a partir de dados do Censo IBGE 2010

### 3.2.1.5 Vulnerabilidade social

O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), desenvolvido pelo IPEA<sup>5</sup>, é uma ferramenta importante para avaliar o grau de vulnerabilidade das populações em diferentes dimensões. Com base nos dados de 2010, os valores médios do IVS para cada município da AE são apresentados na Tabela 10.

A média ponderada do IVS Geral da Área de Estudo (AE) é de 0,289, classificada como de baixa vulnerabilidade. No entanto, essa média esconde variações significativas entre os municípios.

Vitória apresenta o menor IVS Geral da AE, com um índice de 0,178, o que reflete um nível de baixa vulnerabilidade social em todas as dimensões analisadas. Por outro lado, os municípios de Viana (0,371) e Cariacica (0,362) possuem os maiores IVS, classificando-se como de média vulnerabilidade social. Esses índices indicam que esses municípios enfrentam mais desafios em termos de desenvolvimento social e econômico.

Em relação à infraestrutura urbana, Vitória novamente se destaca com o melhor índice (0,159), o que sugere uma boa oferta de serviços e equipamentos urbanos. Viana, com um índice de 0,463, apresenta o pior desempenho nessa dimensão, evidenciando carências significativas em infraestrutura.

Na análise do IVS de Capital Humano, que reflete aspectos como educação e qualificação, Vitória mantém a liderança com um índice de 0,196, indicando melhores condições para o desenvolvimento humano. Cariacica, por outro lado, registra o pior índice nesta dimensão (0,371), sinalizando a necessidade de melhorias substanciais para fortalecer a capacidade da população em alcançar melhores oportunidades.

No que diz respeito ao IVS de Renda e Trabalho, que avalia a estabilidade econômica e a inserção no mercado de trabalho, Vitória apresenta o melhor resultado (0,179), indicando uma situação favorável em termos de oportunidades econômicas. Em contraste, Viana tem o índice mais elevado (0,307), refletindo desafios persistentes na criação de emprego e na geração de renda.

Esses resultados destacam a disparidade entre os municípios da AE, com Vitória consistentemente apresentando os melhores índices em todas as dimensões avaliadas, enquanto Viana e Cariacica aparecem como os mais vulneráveis. A compreensão dessas diferenças é essencial para a formulação de políticas públicas eficazes que busquem reduzir as desigualdades e promover um desenvolvimento mais equilibrado na região.

---

<sup>5</sup> Método de cálculo do IVS desenvolvido pelo IPEA: <https://ivs.ipea.gov.br/#/repositorio#ipea>

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

Município	IVS Geral	Vulnerabilidade Geral	IVS Infraestrutura Urbana	IVS Capital Humano	IVS Renda e Trabalho
Vitória	0,178	Baixa	0,159	0,196	0,179
Vila Velha	0,254	Baixa	0,318	0,250	0,194
Serra	0,329	Média	0,412	0,313	0,261
Cariacica	0,362	Média	0,441	0,371	0,274
Viana	0,371	Média	0,463	0,343	0,307
Média da AE ponderada pela população	0,289	Baixa	0,348	0,287	0,232

Fonte: elaboração própria a partir de dados do IPEA

O mapa da Figura 10 apresenta a distribuição espacial do IVS em Unidades de Desenvolvimento Urbano (UDH).

Observa-se que o município de Vitória exhibe predominantemente áreas com IVS classificado como muito baixo (representado em azul), o que reflete uma situação favorável em termos de vulnerabilidade social. Isso significa que a cidade apresenta boas condições estruturais e socioeconômicas, com menor exposição a problemas como deficiência de infraestrutura, dificuldades de acesso a serviços de educação e emprego, e uma maior estabilidade para a população.

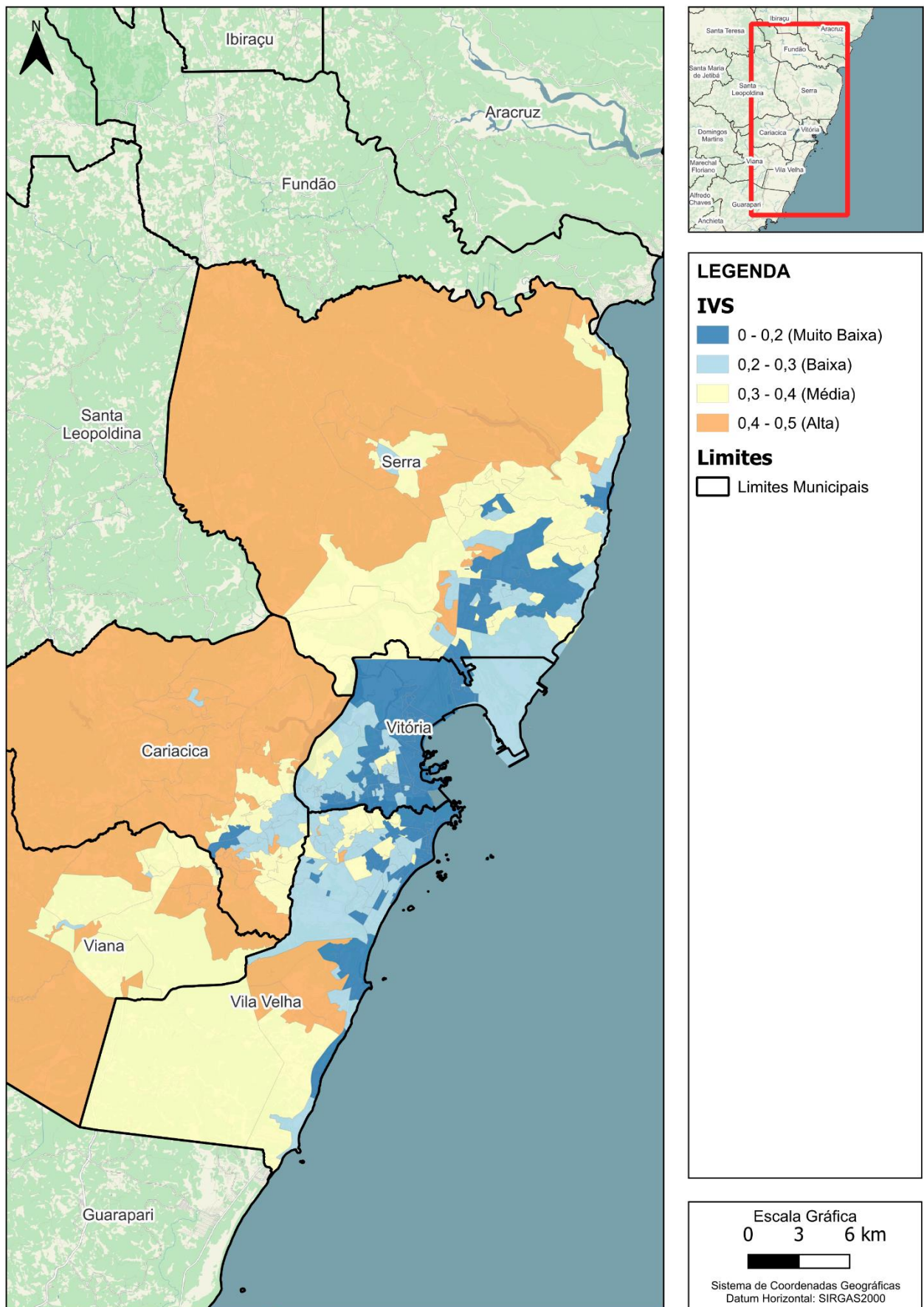
Em contraste, os municípios de Cariacica e Viana apresentam grande parte de suas áreas com IVS classificado como médio a alto (tons amarelos e laranja, respectivamente). Isso indica uma maior concentração de regiões com desafios significativos relacionados à infraestrutura, capital humano e renda, destacando a necessidade de políticas públicas específicas para enfrentar essas vulnerabilidades.

O município da Serra apresenta uma distribuição mista, com áreas variando entre baixa e média vulnerabilidade social. Embora existam regiões que se beneficiem de condições favoráveis (em azul claro), há também áreas que enfrentam desafios mais significativos (em amarelo), refletindo um panorama heterogêneo dentro do próprio município.

Vila Velha, por sua vez, possui uma mescla de áreas com IVS baixo (em azul claro) e médio (em amarelo), sugerindo que, embora parte do município apresente condições similares às de Vitória, existem regiões com maiores dificuldades sociais e econômicas.

A análise do mapa evidencia as disparidades sociais e econômicas entre os municípios da AE da RMGV, ressaltando a importância de estratégias de desenvolvimento que levem em consideração as especificidades locais para a promoção de maior equidade social e melhoria da qualidade de vida da população.

Figura 10: IVS Geral por Unidade de Desenvolvimento Urbano (UDH) da AE



Fonte: elaboração própria a partir de dados do IPEA

A Tabela 11 apresenta a população dos municípios que vivem em favelas e comunidades urbanas, assim como a proporção dessa população em relação ao total de residentes. Entre as cidades com maior proporção de residentes em favelas e comunidades, destacam-se Cariacica, com 60,1%, e Viana, com 54%, ambas apresentando mais da metade de sua população em habitações precárias. Em contraste, Vitória e Vila Velha registraram os menores percentuais, com 31,4% e 32,4% respectivamente. Embora esses números sejam inferiores aos de Cariacica e Viana, ainda demandam atenção, pois representam aproximadamente um terço da população vivendo em condições habitacionais desfavoráveis.

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

Município	População 2010	População em Favelas e Comunidades Urbanas	Proporção (%)
<b>Vitória</b>	327.801	102.994	31,4%
<b>Vila Velha</b>	414.586	134.130	32,4%
<b>Serra</b>	409.267	166.248	40,6%
<b>Cariacica</b>	348.738	209.526	60,1%
<b>Viana</b>	65.001	35.080	54,0%
<b>Total da Área de Estudo</b>	<b>1.565.393</b>	<b>647.978</b>	<b>41,4%</b>

Fonte: Censo IBGE 2010

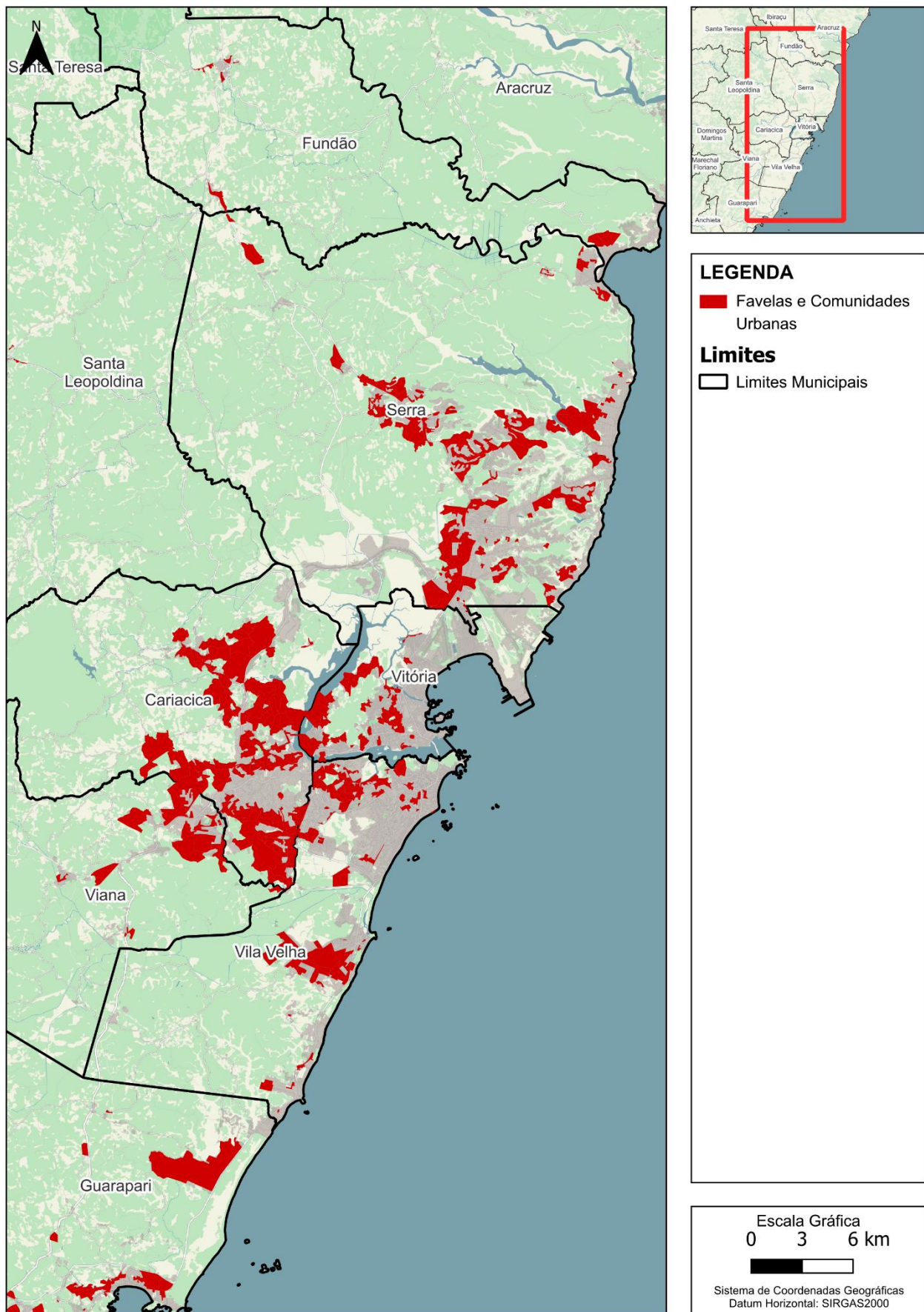
O mapa da Figura 11 retrata na distribuição espacial das favelas e comunidades urbanas no território da AE da RMGV. Nota-se que as áreas com maior concentração de assentamentos precários se encontram predominantemente nas periferias dos municípios. Cariacica e Serra, por exemplo, exibem grandes extensões de comunidades urbanas em suas áreas centrais e ao longo de suas fronteiras, refletindo uma ocupação populacional densa e carente de infraestrutura adequada.

No município de Vitória, embora haja áreas destacadas em vermelho, que representam favelas e comunidades, sua extensão é mais contida em comparação com os municípios vizinhos. Vila Velha, por sua vez, exibe uma distribuição significativa de comunidades urbanas, com notável presença ao longo de sua zona litorânea e nas áreas próximas às principais vias de acesso.

Observa-se também que as áreas mais afastadas e interioranas da RMGV apresentam menor concentração de comunidades urbanas, contrastando com a densa ocupação das zonas mais urbanizadas e economicamente dinâmicas. Viana destaca-se pela presença de várias áreas vermelhas distribuídas pelo município, corroborando os dados que indicam um percentual expressivo de residentes em moradias desfavorecidas.

Essa configuração espacial evidencia o padrão de desigualdade socioeconômica na RMGV, com a presença de favelas e comunidades urbanas sendo uma marca de municípios mais populosos e periferias que enfrentam desafios estruturais em termos de acesso a habitação de qualidade e serviços básicos.

Figura 11: Localização da população em Favelas e Comunidades Urbanas por município da AE



Fonte: elaboração própria a partir de dados do Censo IBGE 2010

A Tabela 12 apresenta o indicador calculado pela IPEA que revela a porcentagem de pessoas que vivem em domicílios com renda *per capita* inferior a meio salário-mínimo (conforme o Censo IBGE de 2010) e que despendem mais de uma hora no deslocamento até o trabalho, em cada município da Área de Estudo. Essa métrica avalia a vulnerabilidade socioeconômica relacionada à mobilidade urbana, pois combina aspectos de renda e tempo de deslocamento, evidenciando as desigualdades enfrentadas por parte da população.

Os resultados do indicador indicam que, em Vitória, 7,06% da população se enquadra nessa categoria, percentual significativamente inferior aos observados nos demais municípios, especialmente em Cariacica, onde 29,41% da população está nessa condição, e em Viana, com 27,43%. A média ponderada da Área de Estudo, calculada com base na população de 2022, é de 18,80%, o que evidencia o contraste entre Vitória e os demais municípios analisados. Essa situação ressalta a importância do desenvolvimento de políticas públicas que favoreçam a população de baixa renda nos municípios da RMGV.

Tabela 12: 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
Vitória	7,06%
Vila Velha	13,85%
Serra	22,10%
Cariacica	29,41%
Viana	27,43%
Média da AE ponderada pela população (2022)	18,80%

Fonte: IPEA<sup>6</sup>

### 3.2.2 Aspectos físicos

Nesta seção, é apresentada a caracterização das restrições físicas naturais da Área de Estudo. Essas restrições referem-se às características topológicas, geográficas e ambientais, como relevo, corpos hídricos e áreas de proteção ambiental, que limitam ou influenciam a ocupação e o desenvolvimento urbano. Estas restrições apresentam potencial para impactar desde a construção de infraestruturas (em especial de TPC-MAC) até a definição de políticas de uso do solo.

A compreensão das restrições físicas naturais é importante para um planejamento urbano e de mobilidade sustentável e seguro, de forma a promover o equilíbrio entre desenvolvimento e preservação ambiental, garantindo a resiliência das áreas urbanas frente aos desafios naturais.

---

<sup>6</sup> Fonte: <https://ivs.ipea.gov.br/#/consulta-tabela>

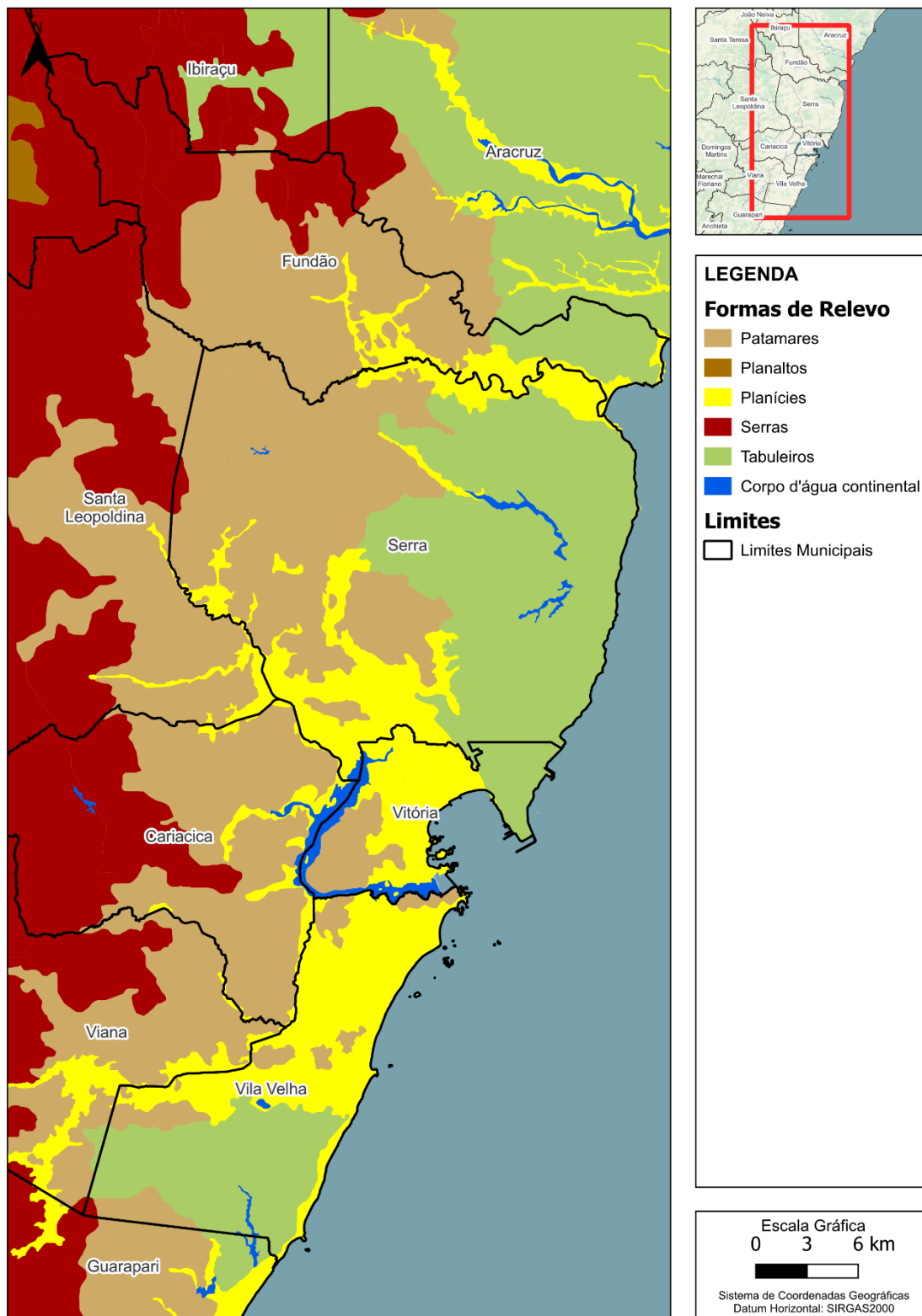
### **3.2.2.1 Relevo e declividade**

Na RMGV existem cinco Unidades Geomorfológicas, conforme descritas no Manual Técnico de Geomorfologia do IBGE (IBGE, 2009)<sup>7</sup>, e apresentadas na Figura 12.

---

<sup>7</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 12: Mapa Geral do Relevo da RMGV



Fonte: IBGE, 2023

No mapa, as principais tipologias de relevo identificadas são os tabuleiros (verde claro), planícies (amarelo), patamares (marrom claro), planaltos (marrom escuro), e serras (vermelho). A predominância de tabuleiros e planícies nos municípios costeiros como Vitória, Vila Velha e Serra indica áreas de relevo mais suave, típicas de regiões próximas ao litoral, favoráveis ao

desenvolvimento urbano. Já as áreas de serras, presentes em parte de Cariacica, representam terrenos de relevo mais acidentado e elevado, característicos de áreas montanhosas. A presença de patamares e planaltos nas regiões mais interiores, como Viana e partes de Serra sugere transições de altitude que podem influenciar o uso do solo e a infraestrutura. A presença de corpos d'água continentais, destacados em azul, também é notável, especialmente entre os municípios de Vitória, Vila Velha e Cariacica, indicando a localização de recursos hídricos importantes para a região.

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 13.

**Tabela 13: Classes de declividade e restrições**

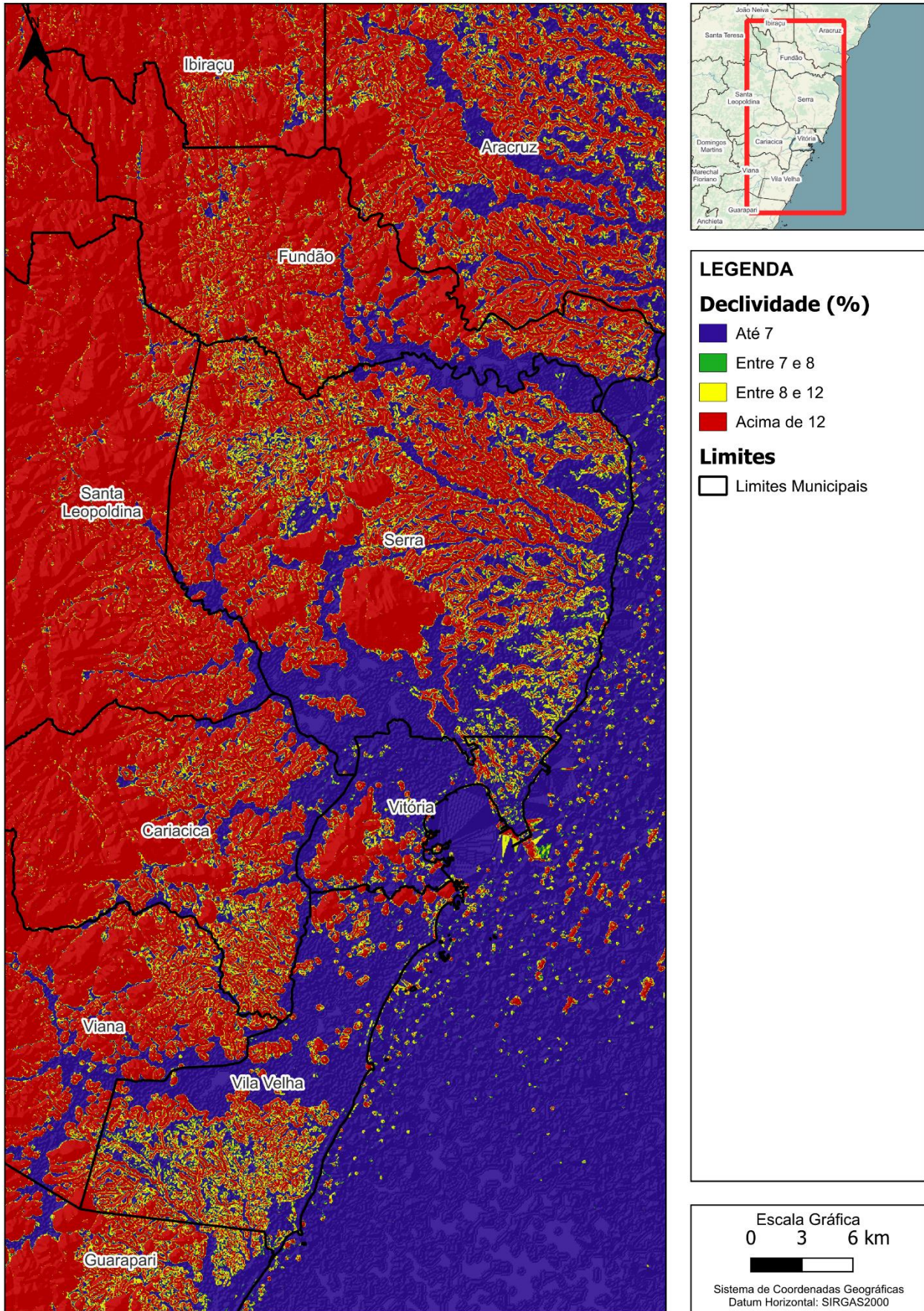
Declividade	Modalidade TPC-MAC de Superfície	
	VLT	BRT
<b>Até 7%</b>	Viável	Viável
<b>Entre 7 %e 8%</b>	Crítico <sup>[1]</sup>	Viável
<b>Entre 8% e 12%</b>	Inviável / oneroso <sup>[1]</sup>	Viável
<b>Acima de 12%</b>	Inviável / oneroso	Inviável/oneroso

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

Fonte: elaboração própria

Utilizando-se as citadas classes foi produzido o Mapa Clinográfico, apresentado na Figura 13.

Figura 13: Mapa Clinográfico da RMGV



Fonte: elaboração própria a partir de dados do INPE<sup>8</sup>

No mapa da Figura 13, observa-se que grande parte da área de estudo apresenta alta declividade (acima de 12%), o que indica terrenos montanhosos ou com forte inclinação. Em contraste, as áreas urbanas e próximas à costa, como em Vila Velha, Vitória e Serra, apresentam declividades mais suaves (até 7%), sugerindo terrenos mais planos e potencialmente mais adequados para o desenvolvimento urbano.

A Tabela 14 apresenta a porcentagem das áreas de ocorrência de cada faixa de declividade em relação à área do município.

Tabela 14: Percentuais de áreas de ocorrências de cada faixa de declividade em relação à área do município

Município	Ocorrências por município (em % da área)			
	Declividade até 7%	Declividade entre 7 %e 8%	Declividade entre 8% e 12%	Declividade acima de 12%
Vitória	64,7%	6,7%	7,5%	21,1%
Cariacica	13,9%	4,2%	9,4%	72,0%
Serra	35,8%	7,6%	13,6%	42,9%
Viana	11,3%	2,6%	5,8%	79,9%
Vila Velha	54,1%	8,8%	14,5%	22,5%

Fonte: elaboração própria

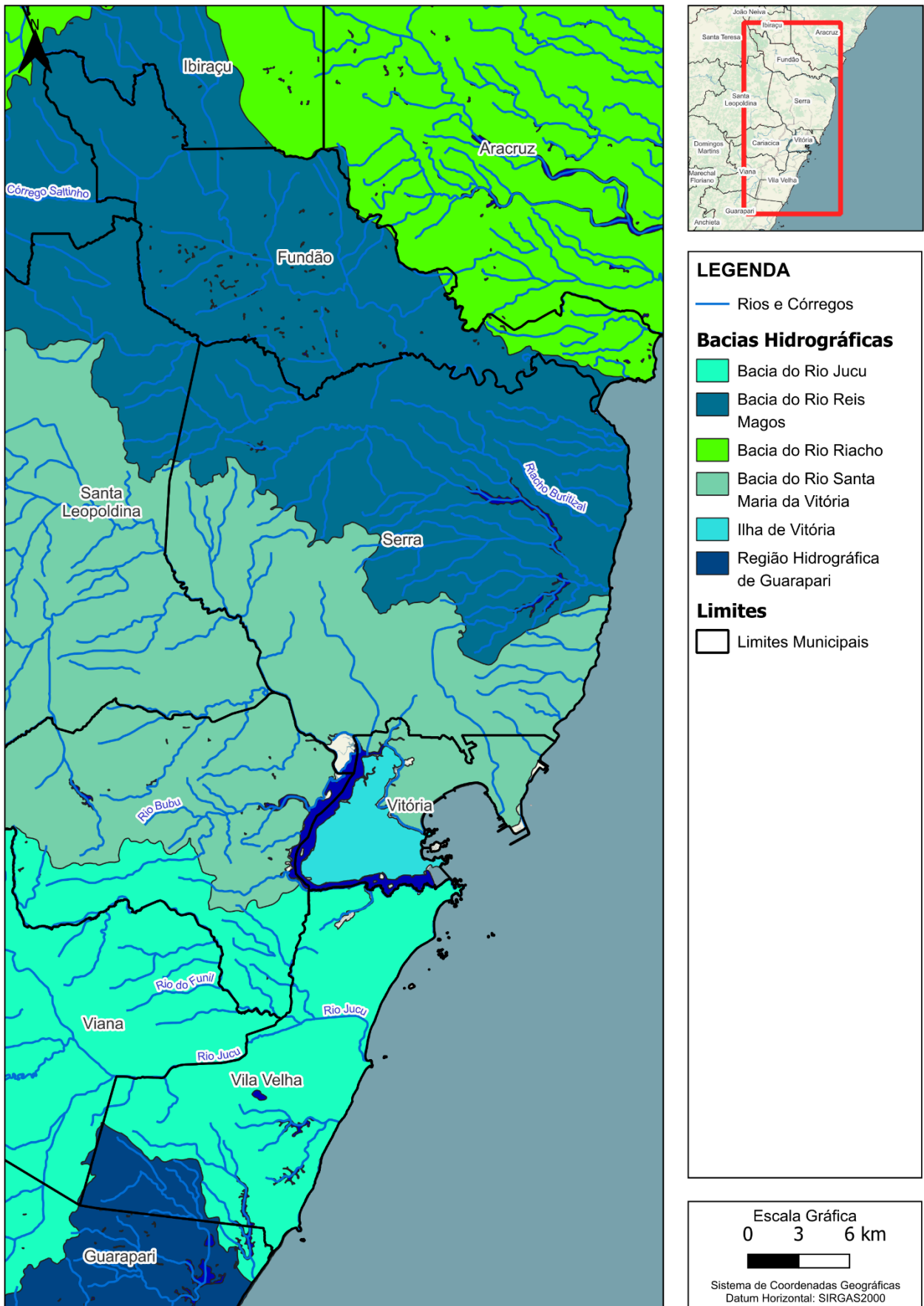
### 3.2.2.2 Recursos hídricos

Para análise dos recursos hídricos da RMGV e, em especial, dos municípios da Área de Estudo, foi gerado o Mapa de Recursos Hídricos exposto na figura a seguir.

A partir do mapa é possível observar a distribuição das principais bacias hidrográficas: a Bacia do Rio Jucu cobre principalmente os municípios de Viana, Vila Velha, Cariacica e parte de Guarapari. A Bacia do Rio Reis Magos abrange parte significativa de Fundão e de Serra. A Bacia do Rio Santa Maria da Vitória abrange a totalidade do município de Vitória, sendo fundamental para a drenagem urbana da capital, abrangendo parte significativa dos municípios de Serra, Santa Leopoldina e Cariacica. Por fim, a Região Hidrográfica de Guarapari engloba, principalmente, o município de Guarapari e a porção sudoeste do município de Vila Velha. Cada uma dessas bacias desempenha um papel crucial na sustentabilidade ambiental e na infraestrutura hídrica da região, destacando-se, porém, que as bacias hidrográficas do rio Santa Maria da Vitória e do rio Jucu, são responsáveis pelo abastecimento da região mais urbanizada e adensada da RMGV.

<sup>8</sup> INPE. TOPODATA – Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil. Acesso em 05/08/2024.

Figura 14: Mapa de recursos hídricos na Área de Estudo



Fonte: elaboração própria a partir de dados do GEOBASES<sup>9</sup>

Assim como as características do relevo podem implicar 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. Destaca-se, no entanto, que nas áreas centrais de Vitória e Vila Velha, onde são previstos projetos de TPC-MAC, não ocorrem interferências significativas sobre componentes da rede hidrográfica.

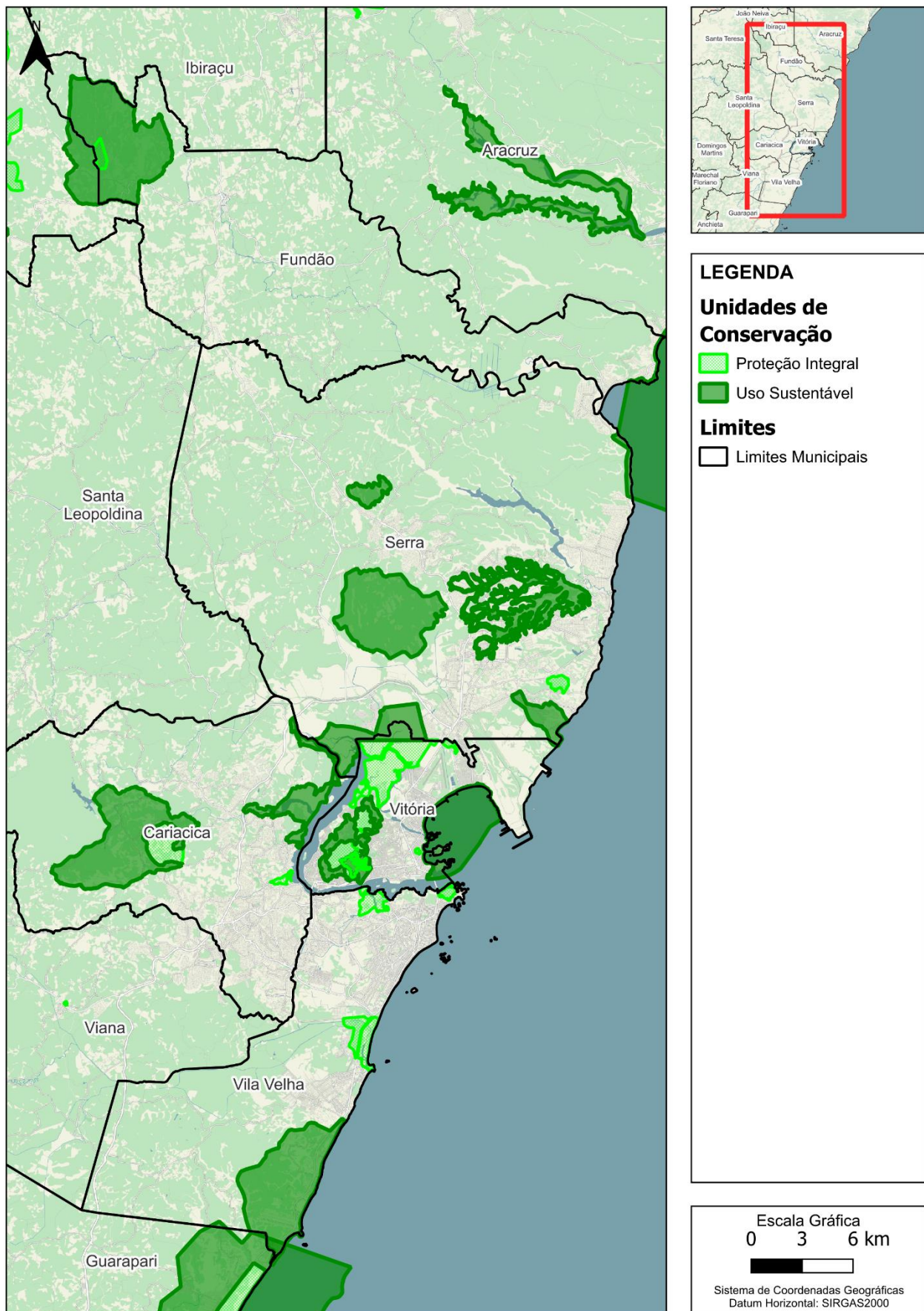
### **3.2.2.3 Unidades de conservação**

Neste item, aborda-se a existência, na Área de Estudo (locais na RMGV, 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 15 é apresentado o mapa de unidades de conservação de uso sustentável, em verde escuro, e de proteção integral, em verde claro, na Área de Estudo. Destacam-se a existência de unidades de conservação de proteção integral nas proximidades do Rio Santa Maria, em Vitória, e do Rio Jucu, em Vila Velha. As unidades de conservação de uso sustentável estão dispersas por áreas não urbanizada da Área de Estudo. 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.

Figura 15: Mapa de unidades de conservação na Área de Estudo



Fonte: elaboração própria a partir de dados do [Portal de Dados Abertos do MMA](#)

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

As edificações tombadas no Espírito Santo remontam ao processo de colonização de seu território, com o predomínio da arquitetura religiosa. A Tabela 15 apresenta as edificações tombadas em âmbito federal nos municípios da área de estudo.

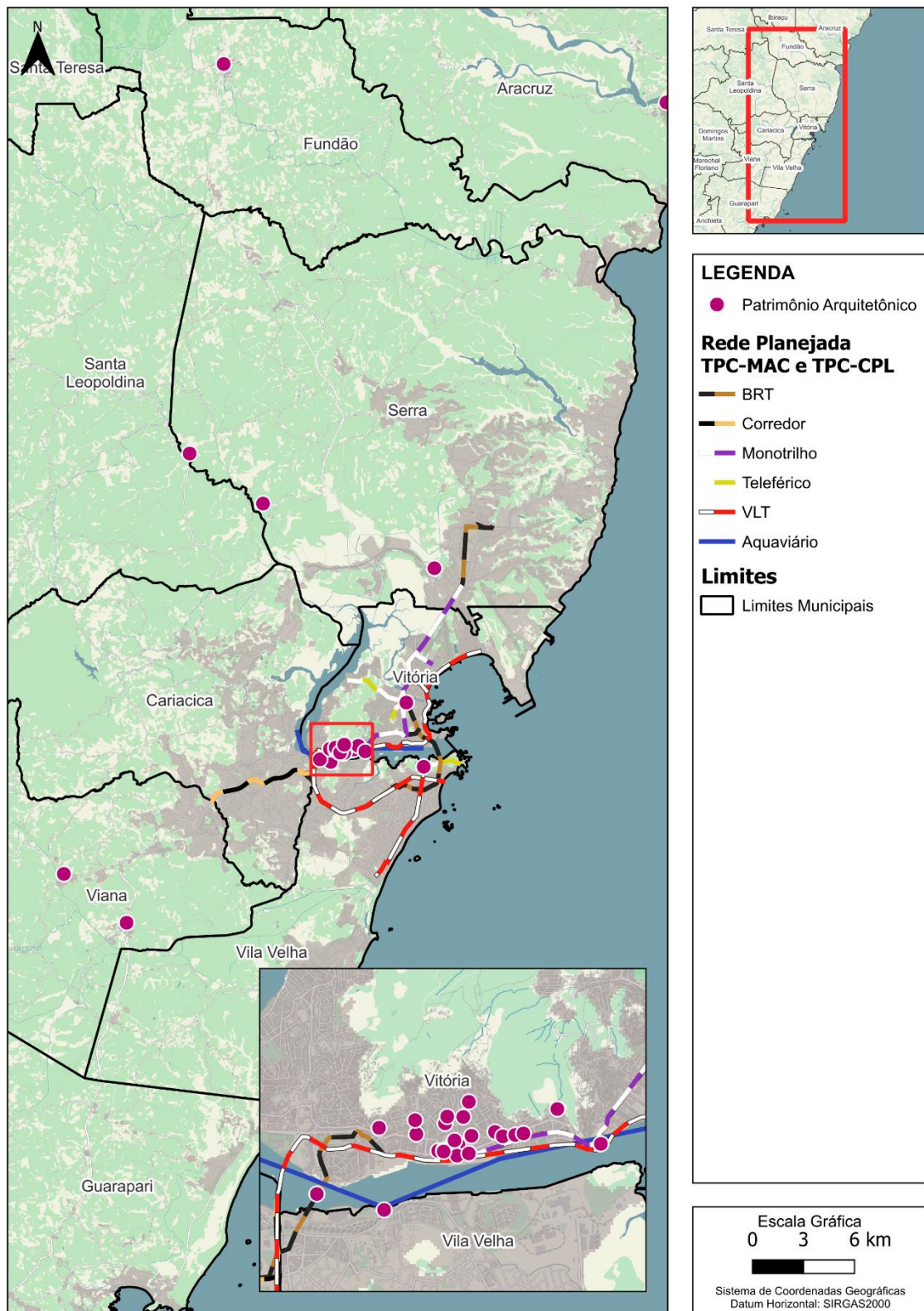
Tabela 15: Bens tombados em âmbito federal

Município	Bens tombados
<b>Vitória</b>	Dois sobrados geminados da Rua José Marcelino, nos. 197 e 203/205 (única herança do período colonial na cidade),
	Igreja de Nossa Senhora do Rosário (fundada pela Irmandade de Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos, na encosta do Morro do Pernambuco),
	Capela de Santa Luzia (datada do século XVI, é a edificação mais antiga de Vitória)
	Igreja de São Gonçalo (ou Capela de Nossa Senhora do Amparo e da Boa Morte, construída de pedra e cal, possivelmente em 1707).
<b>Vila Velha</b>	Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário construída pelos jesuítas no núcleo histórico de Vila Velha, considerada a mais antiga do Espírito Santo, datada de 1551
	Conjunto do Outeiro, Convento e Igreja de Nossa Senhora da Penha (construído entre 1650 e 1659)

Fonte: IPHAN, 2021

Os municípios da área de estudo apresentam vários sítios arqueológicos cadastrados, entre sítios históricos e pré-coloniais, com destaque para a presença de sambaquis. 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 grande quantidade de sítios arqueológicos em área urbana, ou em seu entorno próximo.

Figura 16: Patrimônio material e arqueológico



Fonte: IPHAN, 2024

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.

Já em âmbito estadual, o tombamento é feito no âmbito do Conselho Estadual de Cultura. A figura a seguir ilustra o conjunto de elementos que fazem parte do patrimônio cultural material tombado pelo Conselho Estadual de Cultural, sendo importante destacar a grande quantidade de imóveis em área urbana, em especial no centro de Vitória.

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

O macrozoneamento permite a compreensão das diretrizes e restrições que regem o uso do solo na região, possibilitando a identificação de limitações, vetores de expansão e adensamento, e demais elementos relevantes para a formulação de cenários de projeção de demanda. Essa gestão está diretamente relacionada ao desenvolvimento dos eixos de transportes TPC-MAC.

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

No Apêndice IV (Volume 3) são apresentados os principais aspectos do macrozoneamento e do zoneamento urbano para os municípios da Área de Estudo, ressaltando-se que cada município tem seu ordenamento urbanístico específico.

A RMGV conta com um plano estratégico, o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), instituído pela em com a [Lei Complementar Estadual nº 872/2017](#), e que estabelece estratégias metropolitanas para as temáticas de Ordenamento Territorial, Mobilidade Urbana, Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente. Para o eixo de mobilidade, o Plano estabelece diretrizes para ocupação e operação do espaço viário e a gestão do sistema de transporte. Para o setor de TPC, o Plano estabelece diretrizes condizentes com as do ENMU: (i) promoção de uma política de mobilidade metropolitana, com estímulo a criação de um sistema intermodal de transportes; (ii) estímulo aos meios de deslocamento não motorizados e ao transporte público coletivo, de acordo com a Política Nacional de Mobilidade; (iii) planejamento de um sistema viário metropolitano, com a integração das redes multimodais, como condição à viabilização de políticas de uso e ocupação do solo metropolitano; (iv) uso e integração de tecnologias que aprimorem a qualidade da mobilidade metropolitana.

#### **3.2.3.2 Projetos relevantes**

Neste subitem são apresentadas intervenções urbanas previstas para a RMGV que podem induzir alterações no contexto demográfico e nos padrões de ocupação urbana. São destacadas duas intervenções urbanas de grande porte em construção e que impactarão, de alguma maneira, as dinâmicas urbanas e de transporte público dentro do território da área de estudo.

##### **a. Projeto imobiliário no entorno do Aeroporto Internacional de Vitória – Eurico de Aguiar Salles**

O Aeroporto Internacional de Vitória, administrado pela empresa Zurich Airport Brasil, conta com um projeto de desenvolvimento imobiliário sustentável no entorno do terminal. Atualmente, cerca de

70% da área de 1 milhão de metros quadrados, que inclui o terminal, pistas e terrenos adjacentes, já está sob contratos com investidores, principalmente em setores como serviços, varejo e logística. Este projeto busca transformar a região em um polo comercial e econômico, com novas instalações e serviços que reforçam o papel estratégico do aeroporto para a cidade e o Estado. Além disso, a área de desenvolvimento corresponde a 20% do território de Vitória, representando uma das últimas grandes expansões urbanas possíveis na cidade<sup>10</sup>.

A Zurich Airport Brasil identificou 4 áreas com vocação bem definidas para o desenvolvimento imobiliário: Área Central, Área de Varejo, Área de Serviço e Área de Logística.

A Área Central é o núcleo estratégico do desenvolvimento imobiliário de Vitória, com aproximadamente 270.000 metros quadrados, configurando-se como o grande atrativo do projeto e será um novo destino em Vitória, se integrando à rotina da cidade. Essa área conta com facilidade de acessos (aeroporto, rodovias, a pé, bicicleta ou transporte público) e seu planejamento contempla investimentos orientados a negócios alinhados à operação aeroportuária, além da inclusão de equipamentos urbanos. Entre os elementos previstos, destacam-se: hospital de referência, centro de convenções, centro de comércio, serviços e entretenimento, hotel, via gastronômica, arena de esportes, residenciais por assinatura, instituto de longa permanência, área de convívio ao redor do lago, e instituição de ensino.

A Área de Varejo, localizada de frente para avenida Fernando Ferrari, terá 110 mil metros quadrados, é será destinada a grandes operadores, principalmente varejistas, que buscam explorar o potencial comercial do fluxo de veículos e pessoas na principal ligação entre os municípios de Vitória e Serra. Atualmente, está em operação um *Home Center* (Leroy Merlin) e projetos avançados para implantação de um atacadista e um posto de combustível.

A Área de Serviço, com 177 mil metros quadrados, se destina a ser uma cidade do automóvel, com centro de revenda e serviços automotivos e com as marcas premium que atuam na cidade.

Uma vez que a cidade de Vitória possui poucos terrenos disponíveis com tamanho necessário para operações logísticas ou similares, a Área de Logística no entorno do Aeroporto, com aproximadamente 340.000 metros quadrados, é planejada para atender operações que não desejam instalar suas operações em regiões satélites da cidade. Com facilidade de acesso às principais conexões rodoviárias e aos principais portos do Estado, será um ponto importante para operações.

## **b. Duplicação da rodovia BR-262**

---

<sup>10</sup> Fonte: <https://vitoria-airport.com.br/aeroporto-de-vitoria-vix/realestatevitoria>

O projeto de duplicação e restauração do trecho de 180,6 quilômetros de pistas simples, entre o município de Viana (na RMGV) até a divisa com Minas Gerais, vem de estudos conduzidos pela Superintendência Regional do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)<sup>11</sup>.

Entre as soluções propostas na contratação para elaboração do projeto básico de engenharia, destacam-se a implantação de interseções em dois níveis, vias elevadas, passarelas para travessia de pedestres, túnel rodoviário para transposição de segmento de relevo extremamente acidentado e a duplicação das 17 pontes ao longo do trecho.

---

<sup>11</sup> Fonte: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/noticias/2023/06/projeto-de-adequacao-da-br-262-es-e-autorizado-pelo-ministerio-dos-transportes>

### 3.3 Aspectos ambientais e climáticos

Neste capítulo, são analisados os aspectos ambientais e climáticos de maior relevância para a Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV). Primeiramente, são discutidos os fatores climáticos, incluindo a ocorrência de desastres naturais, as projeções futuras de temperatura e precipitação, bem como os planos de ação climática. Em seguida, examinam-se as emissões atmosféricas e seus impactos sobre a qualidade do ar. Por fim, são explorados os principais aspectos ambientais da RMGV.

#### 3.3.1 Aspectos Climáticos

Os aspectos climáticos referem-se às características e fenômenos que compõem o clima de uma determinada região, incluindo padrões de temperatura, precipitação, umidade, ventos e eventos extremos. Esses elementos influenciam tanto os ecossistemas quanto as atividades humanas, moldando a dinâmica ambiental e socioeconômica de um local.

Compreender os aspectos climáticos é fundamental para avaliar riscos associados a desastres naturais, projetar cenários futuros e desenvolver estratégias de adaptação e mitigação em resposta às mudanças climáticas

##### 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 58 ocorrências de desastres hidrológicos para os municípios da RMGV, sendo 42 nos municípios da Área de Estudo.

A Tabela 16 apresenta a distribuição das ocorrências para cada unidade territorial da AE.

Tabela 16: Número de ocorrências nos municípios de interesse no período 2013-2023

	Alagamentos	Chuvas Intensas	Enxurradas	Inundações	Movimento de Massa	Total
Vitória	1	5	1		2	9
Vila Velha	3	3			5	11
Viana	1	6		2		9
Cariacica		3	5		1	9
Serra		2	2			4
Total	5	19	8	2	8	42

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 RMGV, destacando-se, na Área de Estudo, o número de ocorrências nos municípios de Vitória e Viana.

Por sua vez, 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 17 e no Apêndice IV (Volume 3).

Tabela 17: Índice de Risco de desastres geo-hidrológicos na AE

Componente	Índice de Risco	
	Inundações, enxurradas e alagamentos	Deslizamentos de Terra
Vitória	0,00 Muito baixo	0,00 Muito baixo
Vila Velha	0,09 Baixo	0,76 Alto
Viana	0,84 Muito alto	0,72 Alto
Cariacica	0,61 Alto	0,51 Médio
Serra	0,59 Médio	0,67 Médio

Fonte: elaboração própria a partir de dados do site <https://sistema.adaptabrasil.mcti.gov.br/>

Observa-se que os maiores índices de risco para inundações, enxurradas e alagamentos são encontrados em Viana, e os maiores índices para deslizamentos de terra estão em Vila Velha e Viana.

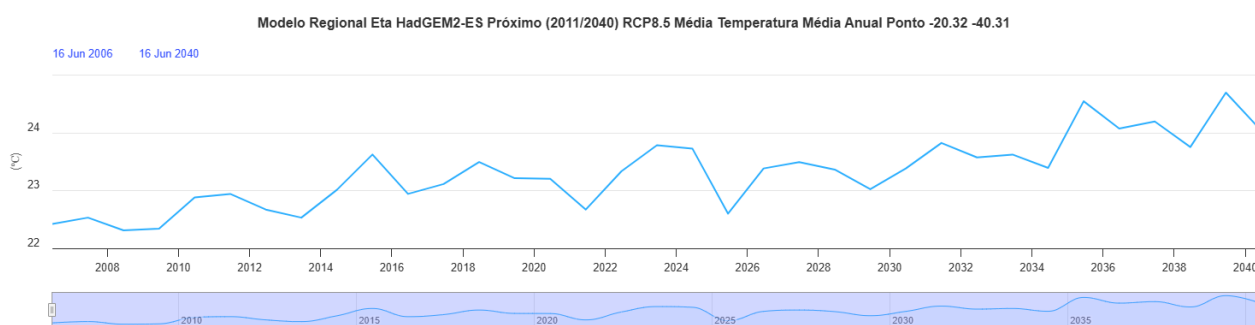
### 3.3.1.2 Temperatura e precipitações

Segundo a classificação climática de Köppen-Geiger, o clima na área de estudo é tropical, classificado como Aw, com médias mensais superiores a 18°C e concentração de precipitações no verão. O período mais quente ocorre entre dezembro e abril, sendo a média histórica das temperaturas mais altas em torno de 25,6°C. O período mais frio ocorre entre junho e julho, meses em que a média histórica das temperaturas mais baixas é 19,2 °C.

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 17 apresenta as projeções de temperatura média anual em Vitória 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.

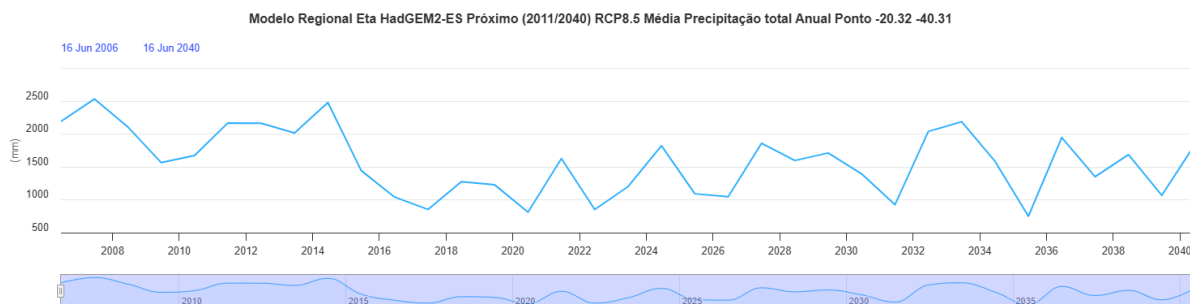
Figura 17: Projeções de Temperaturas em Vitória, em °C, no período 2011-2040



Fonte: Projeções Climáticas no Brasil (INPE/MCTI)

A Figura 18 apresenta as projeções de precipitação total anual em Vitória para o período 2011 a 2040, para o modelo ETA HADGEM2-ES, considerando o cenário RCP8.5.

Figura 18: Projeções de precipitações de Vitória, em mm, no período 2011 - 2040



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 no climáticas para toda a RMGV.

### 3.3.1.3 Plano de Ação Climática

Em 2010, em conformidade com os acordos internacionais, o estado do Espírito Santo instituiu sua Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC, através da Lei nº 9.531, tendo como objetivo *“estabelecer o compromisso do Estado do Espírito Santo frente ao desafio das mudanças climáticas globais, dispor sobre as condições para as adaptações necessárias aos impactos delas derivadas, bem como contribuir para reduzir ou estabilizar a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera, promovendo o desenvolvimento sustentável”* (Art. 1).

Em 2021, o estado publicou o Decreto nº 4938-R, de 02 de agosto de 2021, dispondo sobre sua adesão às campanhas *"Race to Zero"* e *"Race to Resilience"*, no âmbito da Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, tendo, entre suas ações previstas a elaboração de Plano Estadual de Mudanças Climáticas, de modo a fundamentar e orientar a implantação da Política Estadual de Mudanças Climáticas, conforme a Lei Estadual nº 9.531/2010.

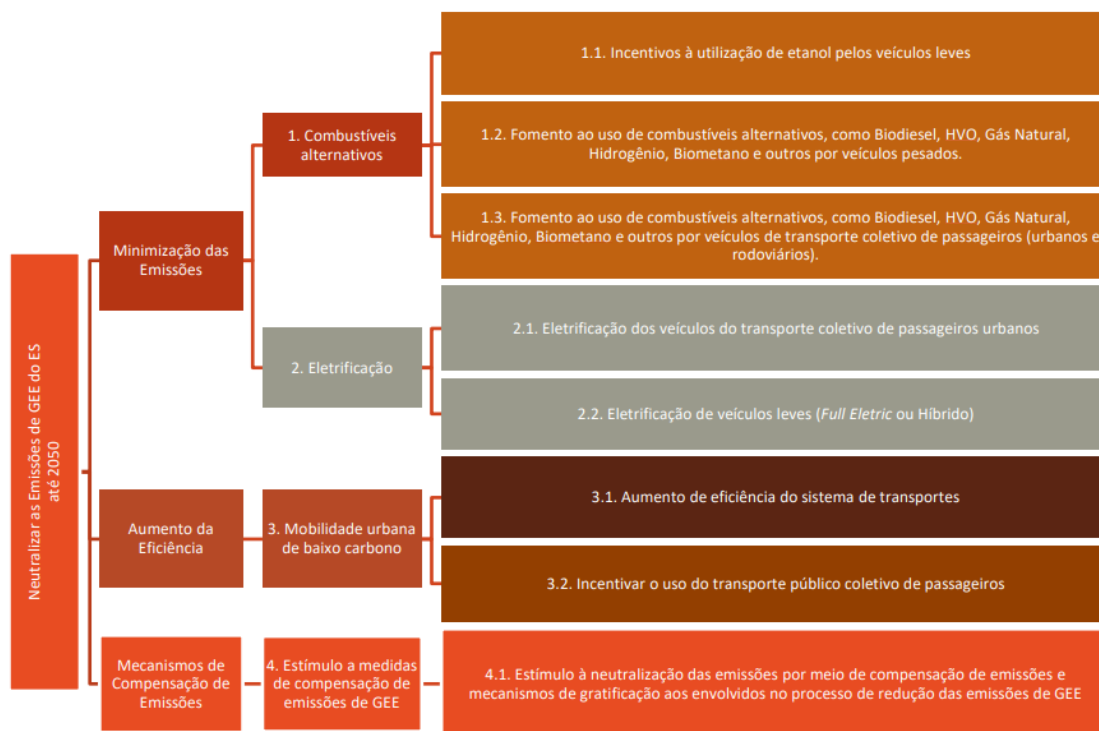
Já em 2023, por meio do Decreto nº 5.387-R, de 05 de maio de 2023, foi criado o Programa Capixaba de Mudanças Climáticas no âmbito do Poder Executivo Estadual, tendo como principal estratégia a Mitigação e Prevenção das Mudanças Climáticas, almejando a implementação de medidas que minimizem o impacto dessas mudanças sobre o ambiente e a sociedade (SEAMA, 2024).

Em 2024, o Governo do Estado publicou seu Plano de Descarbonização e Neutralização das Emissões de GEE do Espírito Santo, contendo Políticas, Diretrizes e Estratégias necessárias para a neutralização das emissões de GEE do Espírito Santo até 2050. O Plano é organizado em quatro grupos de políticas estratégicas, a serem compartilhadas em todas as áreas temáticas, focando em:

- Minimização das emissões
- Aumento da Eficiência
- Mecanismos de Compensação de Emissões
- Remoção e Captura de GEE

Especificamente para a área temática de transportes, o plano de neutralização considera as estratégias apresentadas na Figura 19:

Figura 19: Estratégias para neutralização de emissões de GEE para a área temática de Transportes



Fonte: Plano de Descarbonização e Neutralização das Emissões de GEE do Espírito Santo, 2024

As estratégias para a minimização das emissões consideram tanto a eletrificação de veículos como o fomento à utilização de combustíveis alternativos, tanto para veículos leves como para veículos pesados. Já no que tange à eficiência, as estratégias estão relacionadas à mobilidade urbana de

baixo carbono, com o aumento da eficiência do sistema de transportes e incentivo ao uso do transporte coletivo.

Para o tema de combustíveis alternativos, o Plano de Descarbonização e Neutralização das Emissões de GEE do Espírito Santo apresenta as seguintes estratégias:

- TR1.1. Incentivos à utilização de etanol pelos veículos leves, promovendo a redução do uso de gasolina;
- TR1.2. Fomento ao uso de combustíveis alternativos, como Biodiesel, HVO, Hidrogênio, Gás Natural, Biometano e outros por veículos pesados, reduzindo o consumo do diesel;
- TR 1.3. Fomento ao uso de combustíveis alternativos, como Biodiesel, HVO, Hidrogênio, Gás Natural, Biometano e outros por veículos de transporte coletivo de passageiros (rodoviários e urbanos), reduzindo o consumo do diesel.

Para o tema de eletrificação da frota, o plano apresenta as seguintes estratégias:

- TR2.1. Eletrificação dos veículos do transporte coletivo de passageiros urbanos, com a Substituição de ônibus urbanos a diesel por elétricos;
- TR2.2. Eletrificação de veículos leves (Full Elétrico ou Híbrido), com o estímulo ao uso de veículos leves Híbrido flex ou híbrido plug-in flex (HPEV) ou 100% elétricos e a substituição de caminhões semileves, leves e médios a diesel por caminhões elétricos.

Já para o tema de Mobilidade urbana, as estratégias são:

- TR3.1. Aumento de eficiência do sistema de transportes, por meio da promoção da maior da eficiência energética no transporte de cargas e do transporte coletivo urbano;
- TR3.2. Incentivar o uso do transporte público coletivo de passageiros, e incentivo à redução do uso de veículos leves e motocicletas.

O plano destaca que a Mobilidade Urbana de baixo carbono deve ir além da substituição de combustíveis, envolvendo o investimento em sistemas de transporte público mais eficientes, *“que utilizam tecnologias de baixas emissões, fomento à mobilidade ativa e aumento da eficiência energética, por meio da promoção do uso eficiente de energia nos sistemas de transporte, incluindo a otimização de rotas, veículos mais eficientes em termos de combustível e tecnologias que reduzem o consumo de energia e utilização de tecnologias avançadas, como sistemas de gestão de tráfego inteligentes, sensores e análise de dados em tempo real, para otimizar o fluxo de tráfego, reduzir congestionamentos e melhorar a eficiência operacional dos transportes.”* (Diretriz 3)

#### **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 18 e as emissões do setor de transportes são apresentadas na Tabela 19. Uma importante relação observada é o total de emissões do setor de transportes de passageiros (exceto transporte aéreo) por habitantes da AE, 0,46 tCO<sub>2</sub>/hab/ano.

Tabela 18: Emissões de GEE por município da AE e setor em t CO<sub>2</sub> no ano 2022

Unidades territoriais	Agropecuária	Energia	Mudança de Uso da Terra e Floresta	Processos Industriais	Resíduos	Total
Vitória	465	343.615	7.087		253.313	<b>604.480</b>
Vila Velha	18.225	387.563	22.815		231.179	<b>659.782</b>
Viana	41.067	282.510	22.580		30.892	<b>377.049</b>
Cariacica	16.511	262.249	17.462	784.528	- 57.084	<b>1.023.666</b>
Serra	39.739	880.791	74.123	10.676.331	282.935	<b>11.953.919</b>
<b>Total AE</b>	<b>116.007</b>	<b>2.156.728</b>	<b>144.067</b>	<b>11.460.859</b>	<b>741.235</b>	<b>14.618.896</b>

Fonte: Plataforma SEEG

Tabela 19: Emissões de GEE do setor de transporte por município da AE em t CO<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>Vitória</b>	120.042	160.112	280.154	46,3%	26,5%
<b>Vila Velha</b>	108.634	215.836	324.470	49,2%	32,7%
<b>Viana</b>	122.385	49.380	171.765	45,6%	13,1%
<b>Cariacica</b>	110.709	120.027	230.736	22,5%	11,7%
<b>Serra</b>	503.603	253.295	756.898	6,3%	2,1%
<b>Total AE</b>	965.373	798.650	1.764.023	12,1%	5,5%

[1] 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 20 resume as principais restrições identificadas.

Tabela 20: Resumo dos principais condicionantes para a implantação

Código	Tecnologia	Eixo	Município	Condicionantes ambientais para a implantação								
				Unidades de Conservação		Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade	Reserva da Biosfera da Mata Atlântica	Áreas de Proteção Permanentes – APP			Risco de deslizamento	Áreas de alagamento / enxurrada
				Municipal				Nascente	Curso d'água	Lago/Lagoa		
				Proteção Integral	Uso Sustentável							
1	Rodoviário	BRT Vila Velha	Vila Velha e Cariacica			■	■		■		■	■
2	Rodoviário	BRT Fase 2	Vila Velha			■			■		■	■
3	Rodoviário	BRT Fase 3	Vitória, Vila Velha e Cariacica	■	■	■	■		■		■	■
4	Teleférico	AEROGV - Prainha-CREFES	Vitória, Vila Velha, Cariacica e Serra			■	■		■		■	■
5	Teleférico	AEROGV - Complexo da Penha - Rádio Esp. Santo Rádio Esp. Santo - Ilha das Caieiras	Vitória, Vila Velha, Cariacica e Serra	■	■	■	■		■		■	■
6	Ferroviário	Sky Shuttle Vitória-Serra	Vitória e Serra	■	■	■	■	■	■		■	■
7	Ferroviário	VLT	Vitória e Vila Velha	■	■	■	■		■		■	■
8	Hidroviário	Aquaviário RMGV	Vitória e Vila Velha			■	■		■			■
9	Rodoviário	Corredor Cariacica	Cariacica			■	■		■		■	■
10	Rodoviário	Corredor Urbano Sudeste de Cariacica	Cariacica			■	■		■			■

Fonte: elaboração própria

Cabe destacar que todos os eixos propostos se encontram em áreas de ocupação urbana consolidada, com distintos sistemas viários em operação.

Como mostram os mapas expostos no Apêndice IV (Volume 3) e os dados da Tabela 20, 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

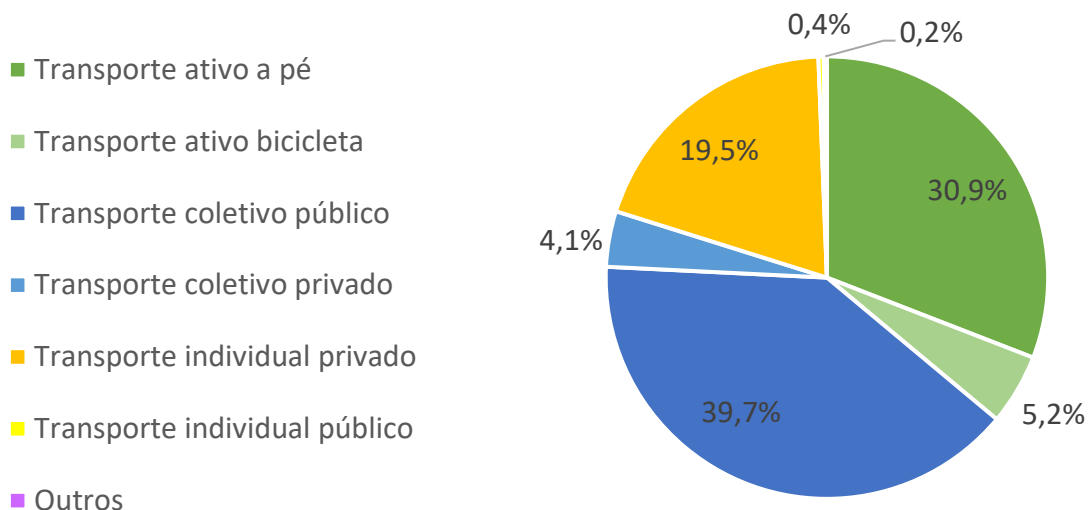
Neste subtópico, serão apresentados os aspectos relacionados à estrutura e demanda do sistema de transporte público e da mobilidade da RMGV.

#### 3.4.1 Caracterização da Mobilidade

A análise dos deslocamentos urbanos tem como base a Matriz Origem Destino da Região Metropolitana da Grande Vitória, realizada em 2007 no âmbito do PlanMob de Vitória, um dado já distante, porém o mais recente disponível, complementado por dados de demanda dos sistemas em operação na RMGV, obtidos junto à CETURB-ES. Também são explorados dados de estudos anteriores que possibilitam a caracterização da demanda dos eixos de transportes existentes na RMGV. Assim, a seguir são expostas as informações desta base de dados, sendo que mais detalhes podem ser consultados no Apêndice V (Volume 4).

Observa-se na figura a seguir que cerca de 19,5% de todas as viagens na RMGV são realizadas por transporte individual privado, enquanto transporte ativo e transporte coletivo somam cerca de 79,9% das viagens. O transporte ativo a pé apresenta a segunda maior participação nas viagens, com 30,9%, enquanto o transporte coletivo público apresenta a maior participação nas viagens, com 39,7%.

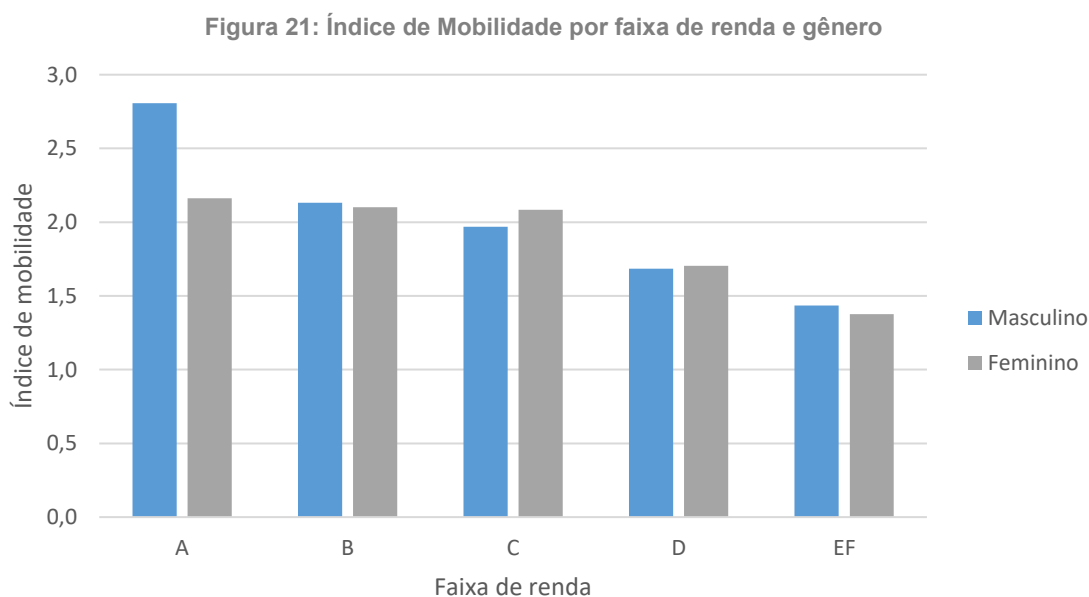
Figura 20: Divisão modal das viagens realizadas na RMGV



Fonte: elaboração própria a partir de dados da Pesquisa Origem-Destino (2007)

O gráfico da Figura 21, a seguir, apresenta uma análise do índice de mobilidade obtido através do processamento da Pesquisa Origem-Destino, com agrupamento por faixa de renda e por gênero. A partir da análise dos dados, é possível observar se existem disparidades de acordo com as faixas de renda, no que se refere ao acesso ao transporte e a mobilidade na RMGV.

De forma geral, observa-se que o gênero masculino possui, em média, um índice de mobilidade mais alto em relação ao gênero feminino, com essa relação se invertendo somente nas classes E/F. Quando realizamos a relação entre os índices de mobilidade e as faixas de renda, tem-se uma clara correlação: quanto mais alta a classe, maior o índice de mobilidade, indicando uma desigualdade no acesso e na realização desses deslocamentos na região metropolitana. As classes A e B apresentam índices mais elevados, acima de 2,0 para ambos os gêneros, enquanto as classes C, D e E/F, exceto mulheres da classe C, apresentam os índices sempre abaixo de dois, reduzindo para 1,4 para homens da faixa E/F.

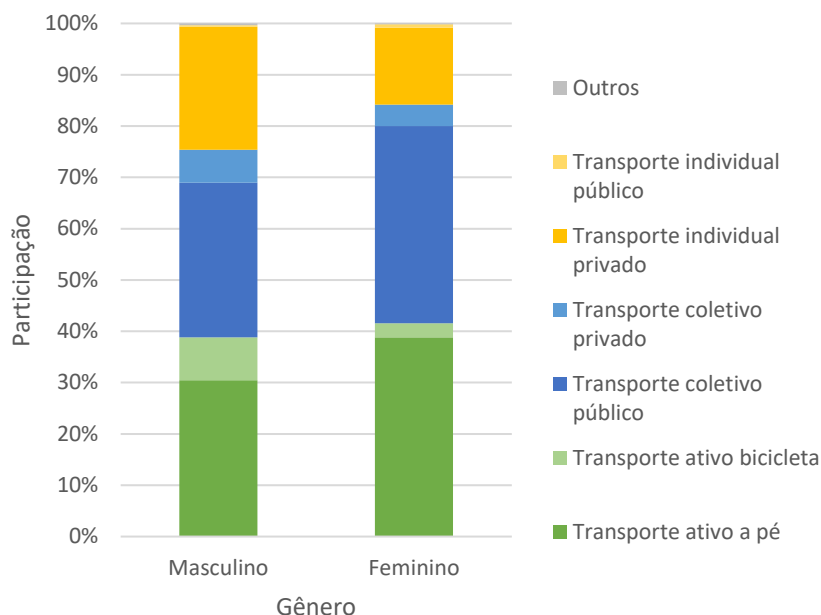


Fonte: elaboração própria a partir de dados da Pesquisa Origem-Destino (2007)

O gráfico da figura a seguir apresenta a participação de cada gênero nas viagens totais realizadas em cada um dos modos. Essa análise permite observar possíveis padrões de deslocamentos por gênero e identificar preferências de certos modos para cada um deles.

De forma geral, avalia-se que o gênero feminino apresenta maior repartição modal considerando viagens por transporte ativo a pé (Feminino: 38,8% - Masculino: 30,4%) e por transporte coletivo público (Feminino: 38,5% - Masculino: 30,1%). Enquanto o gênero masculino apresenta maior repartição modal do transporte individual privado (Feminino: 15,0% - Masculino: 23,9%) e do transporte por bicicleta (Feminino: 2,7% - Masculino: 8,4%).

Figura 22: Divisão modal de acordo com gênero



Fonte: elaboração própria a partir de dados da Pesquisa Origem-Destino (2007)

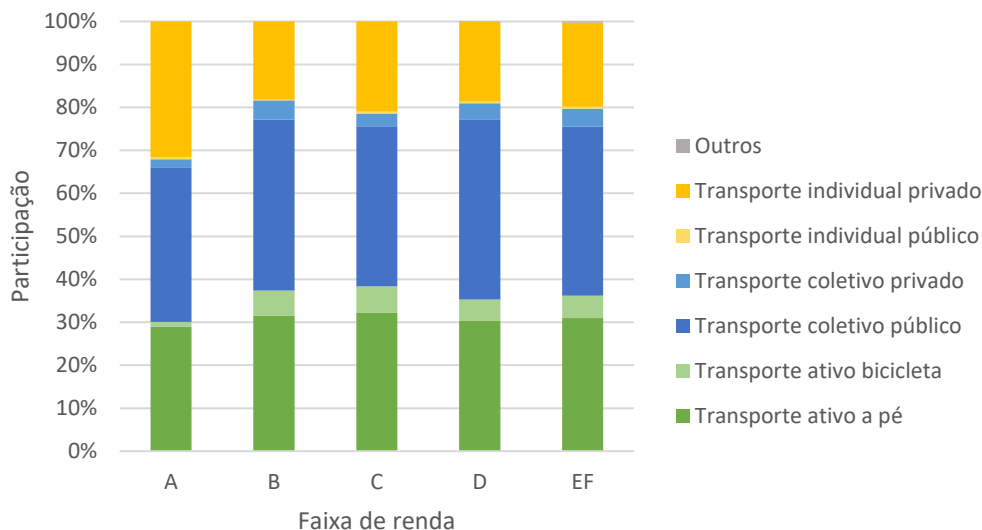
Por fim, avalia-se a divisão modal de acordo com os agrupamentos por renda, com o percentual de viagens realizadas para cada modo, em cada faixa de renda, como apresenta o gráfico da Figura 23.

Para todas as classes, observa-se uma divisão modal com alta participação de viagens por transporte coletivo público, com valores superiores à 35% do total de viagens, embora possa atingir valores de 41,8% para a classe D. A divisão modal é bem semelhante para as classes B a F, com uma participação de cerca de 30% para o transporte ativo a pé, cerca de 5% para o transporte ativo à bicicleta e 20% para o transporte individual privado.

A classe A apresenta divisão modal com considerável aumento do transporte individual, ainda assim, a maior parte das viagens permanece sendo por transporte coletivo público (35,8%).

Essa estratificação por renda destaca a preferência de classes mais altas pelo transporte individual, ainda que a utilização do transporte coletivo ou ativo esteja presente. Além disso, a maior participação de modos ativos para classes de renda mais baixa pode ser explicada pela menor taxa de motorização desses grupos, bem como pelas restrições econômicas e dificuldades de acesso à rede de transporte público.

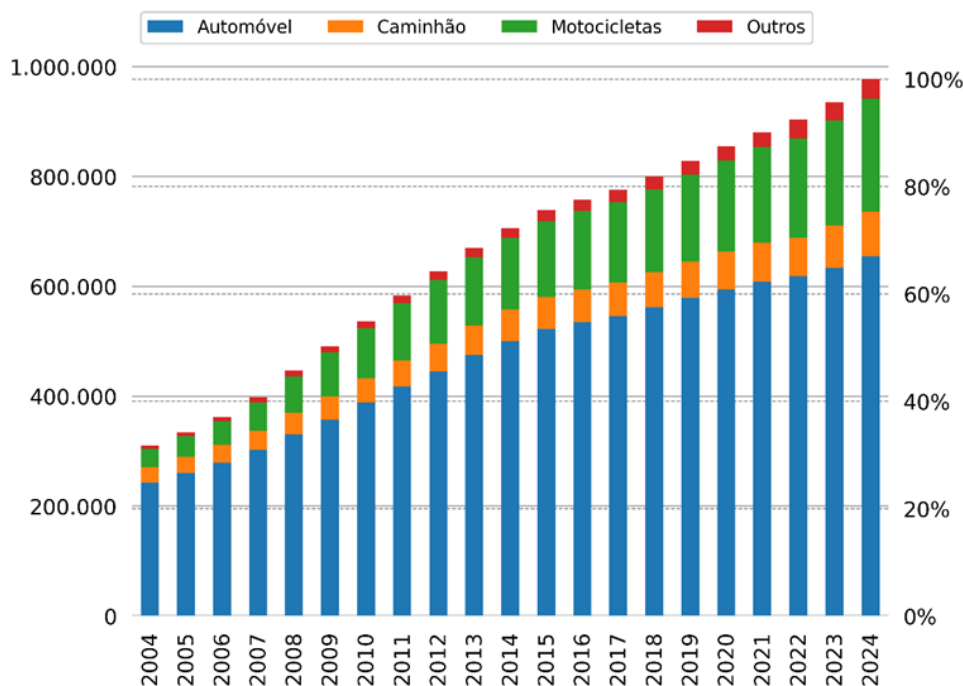
Figura 23: Divisão modal por faixa de renda



Fonte: elaboração própria a partir de dados da Pesquisa Origem-Destino (2007)

Com relação à frota de veículos, a Figura 24 mostra a evolução da frota por tipo entre os anos de 2010 e 2024 da RMGV. A partir dos dados apresentado, avalia-se que a frota total praticamente dobrou durante este período.

Figura 24: Frota da RMGV, de 2004 a 2024



Fonte: elaboração própria a partir de dados da SENATRAN

Verifica-se que as taxas anuais de crescimento de veículos estão diminuindo, partindo de 12,1% 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 21.

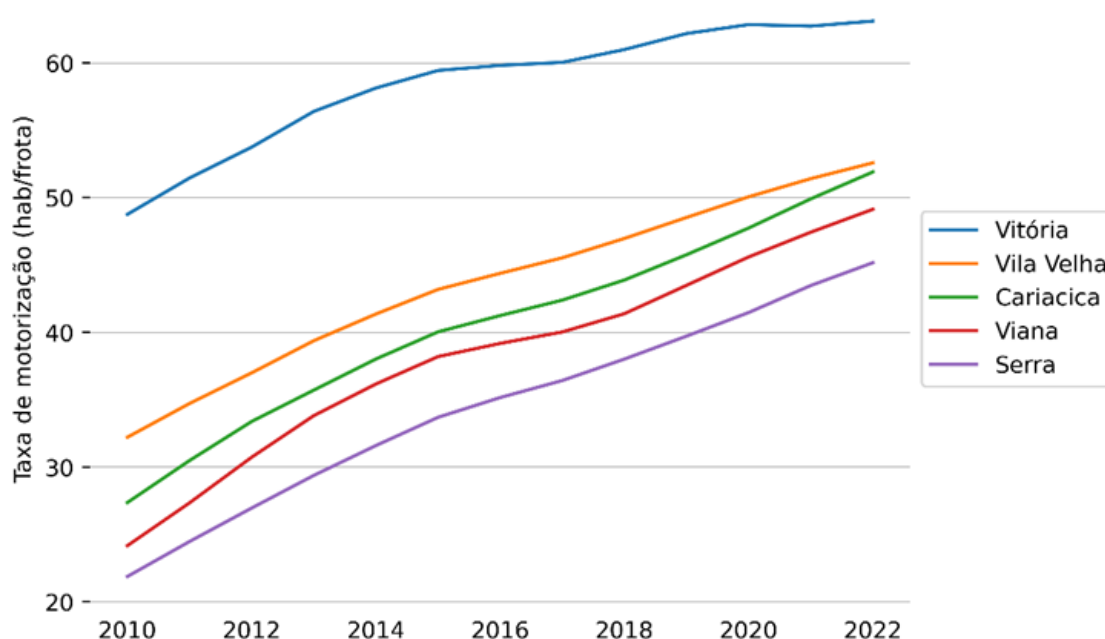
Tabela 21: Crescimento da frota por tipo por período (taxa anual em porcentagem)

Período	Automóvel	Caminhão	Motocicletas	Outros	Total
2004-2010	10,0%	9,5%	29,3%	15,2%	12,1%
2010-2015	6,9%	7,0%	10,0%	11,9%	7,5%
2015-2020	2,8%	3,1%	4,2%	5,4%	3,1%
2020-2024	2,5%	4,3%	6,0%	9,7%	3,6%

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 Vitória apresentou uma redução do crescimento da taxa de motorização, mas menos expressiva do que os demais municípios, que apresentaram maior estagnação do crescimento da taxa de motorização, conforme visto na Figura 25. Vitória é o município com maior taxa de motorização, com uma taxa de 63,1 veículos/100 habitantes no ano de 2022, seguida por Vila Velha, com 52,6 veículos/100 habitantes e por Cariacica, com 51,9 veículos/100 habitantes.

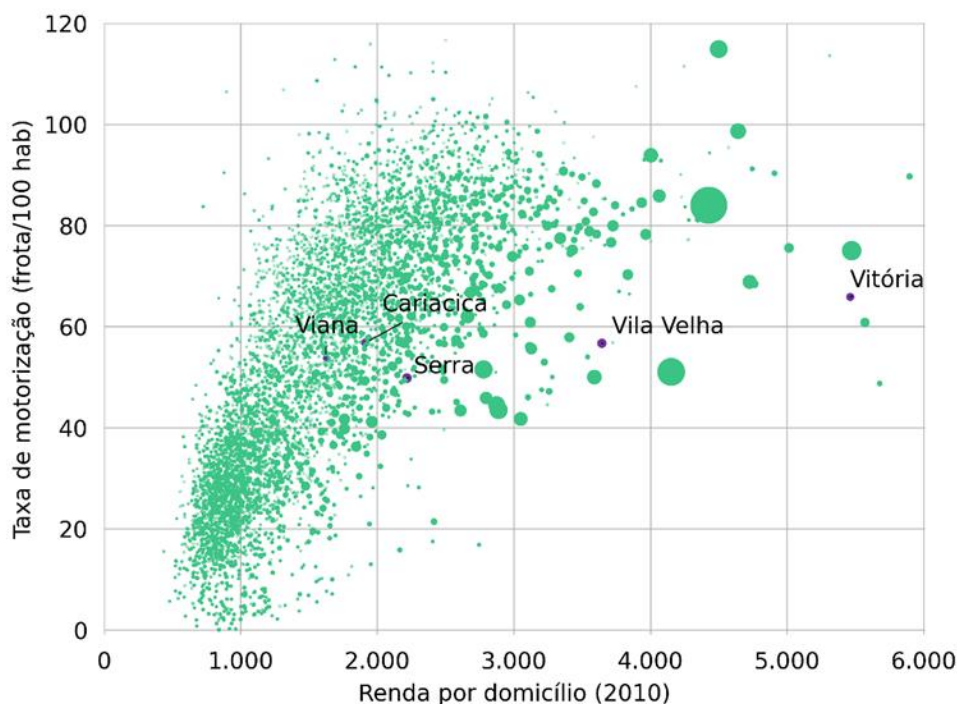
Figura 25: Série temporal da taxa de motorização por município



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

A Figura 26 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 26: 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 Vitória que possui uma taxa de motorização de cerca de 65 veículos por 100 habitantes, sendo maior que as cidades do seu entorno, como por exemplo Vila Velha (cerca de 60 veículos/100hab.) e Serra (cerca de 50 veículos/100hab.).

### 3.4.2 Caracterização da oferta de TPC

AAE possui a seguinte variedade de soluções de TPC, as quais serão abordadas nesta seção com a seguinte estratificação:

- Sistema por ônibus metropolitano
- Sistema aquaviário

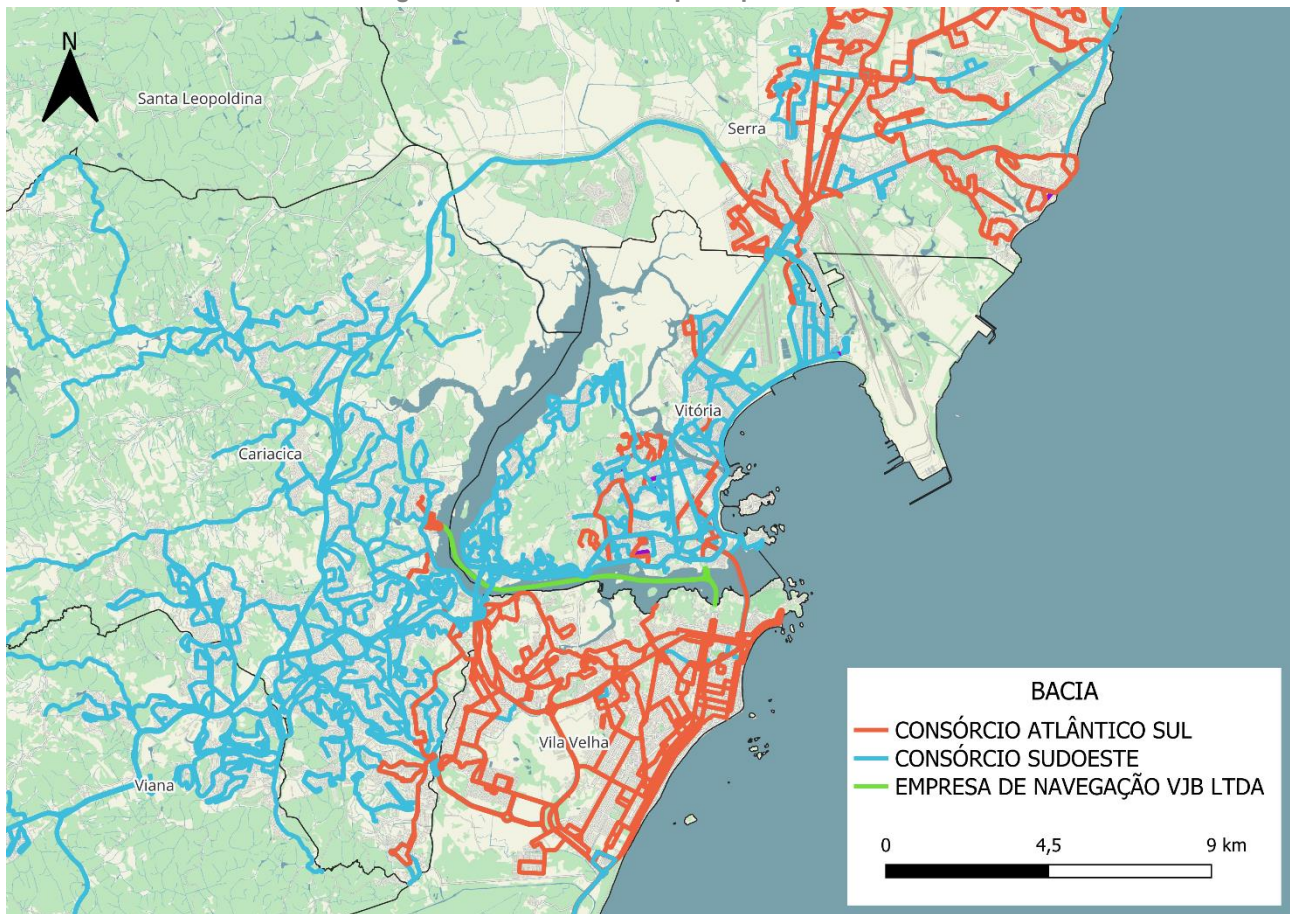
#### 3.4.2.1 Infraestrutura de TPC

O Sistema Estrutural do TPC é composto pelo sistema de ônibus metropolitano TRANSCOL, caracterizado por apresentar características de alimentação troncalizada, porém não é considerado de média/alta capacidade (MAC), conforme os critérios estabelecidos para o ENMU.

No que se refere à concessão dos serviços, o sistema é dividido em duas bacias, são operadas pelos consórcios:

- Consórcio Atlântico Sul; e
- Consórcio Sudoeste.

Figura 27: Bacias do transporte público coletivo



Fonte: elaboração própria com dados fornecidos pela CETURB-ES

### 3.4.2.2 Sistema por ônibus

Na RMGV opera o sistema intermunicipal TRANSCOL, com integração física, temporal, operacional, tarifária e multimodal, cujo modelo de integração permite aos usuários deslocamentos a grandes distâncias pagando tarifa única em toda a RMGV.

O sistema de ônibus possui 390 linhas, subdivididas em 990 itinerários<sup>12</sup>, que são variações de percurso das linhas principais. Dentre esses, 364 itinerários são intermunicipais (abrangem mais de um município da RMGV servido pelo sistema TRANSCOL) e 626 itinerários são intramunicipais (circulam em apenas um município).

O modelo de delegação de competências entre municípios e Estado para otimizar a oferta e a administração do transporte coletivo RMGV é baseado na Lei Complementar Estadual nº

<sup>12</sup> Informações sobre a quantidade de linhas e itinerários do sistema TRANSCOL extraídas diretamente do arquivo vetorial (em formato KMZ) disponibilizado pela CETURB/ES para o ENMU/BNDES.

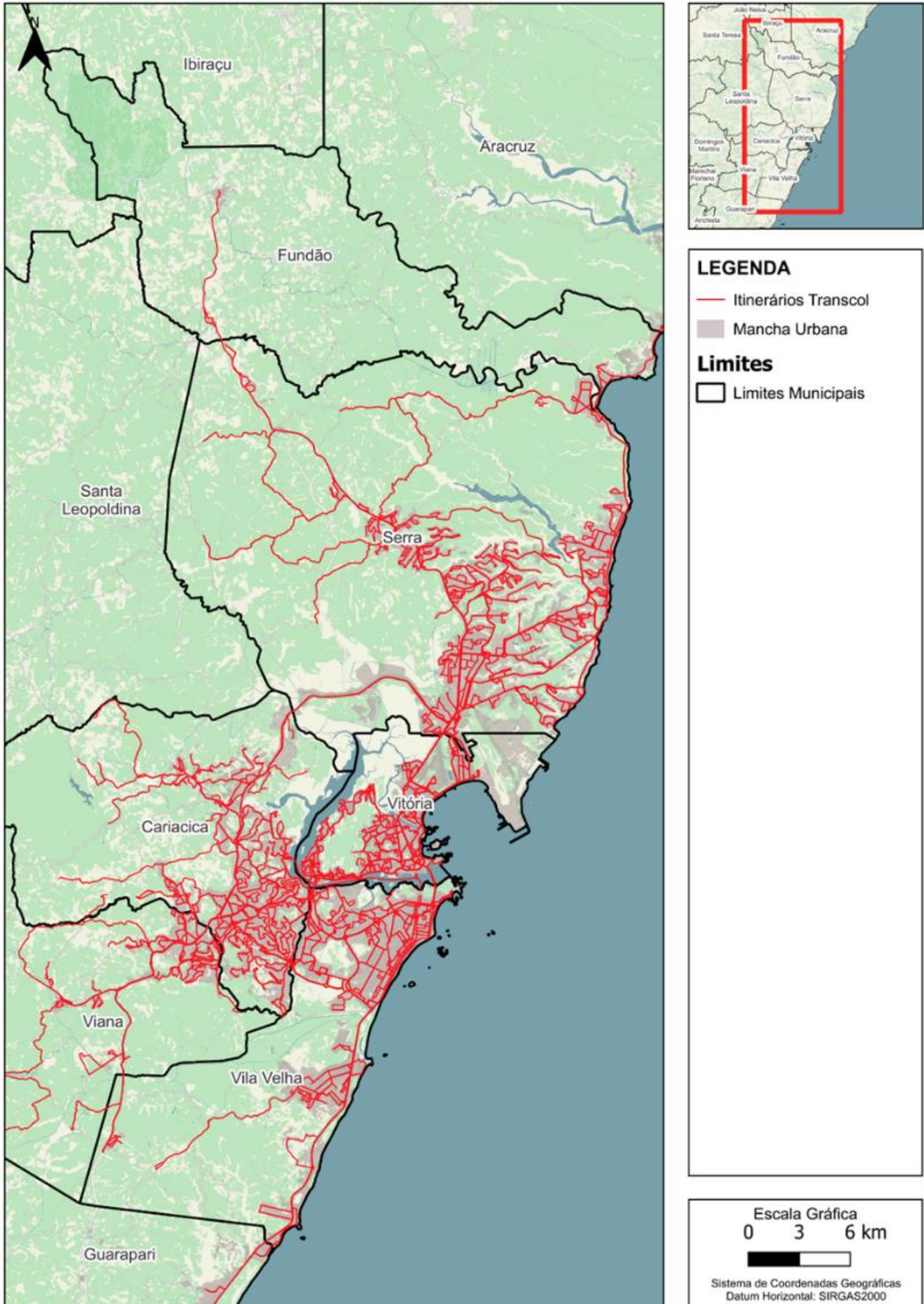
750/2013<sup>13</sup>, que autoriza os municípios da RMGV a firmarem acordos de cooperação com CETURB/ES, uma empresa pública estadual.

O mapa da Figura 28 apresenta as linhas de ônibus operadas pelo sistema TRANSCOL, com gestão da CETURB.

---

<sup>13</sup> Estado do Espírito Santo. Lei Complementar Estadual nº 750 de 27 de dezembro de 2013. Autoriza o Estado do Espírito Santo a firmar Convênio de Cooperação com os Municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória, visando a gestão associada do Novo Sistema Integrado de Transporte Coletivo Urbano Municipal e Intermunicipal Metropolitano de Passageiros da RMGV-TRANSCOL e dá outras providências. Disponível: <https://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LEC7502013.html?identificador=330031003300370039003A004C00>

Figura 28: Sistema TRANSCOL RMGV



Fonte: elaboração própria a partir de dados da CETURB-ES

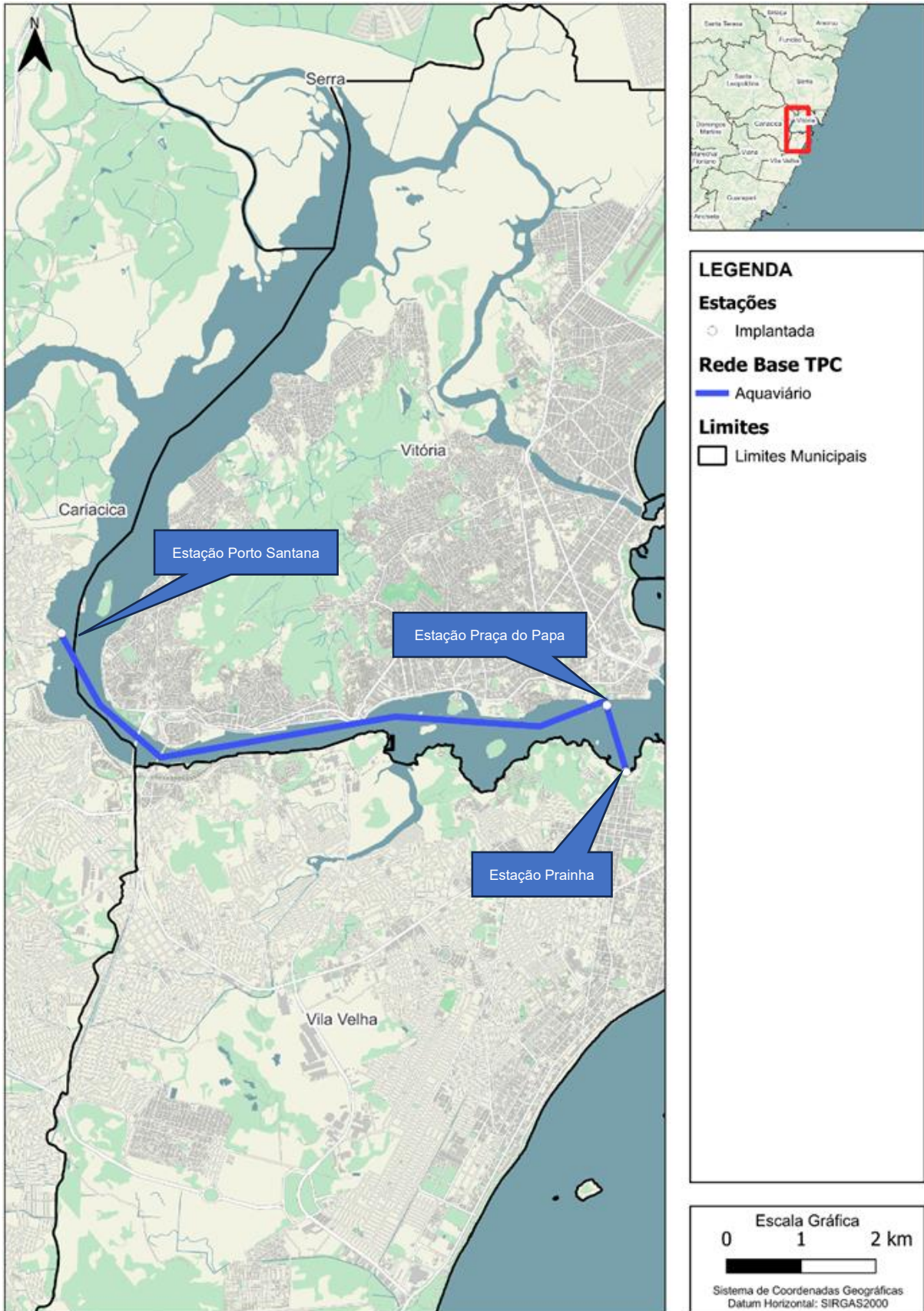
O sistema TRANSCOL de ônibus metropolitano da RMGV possui um tipo especial de linhas denominadas Bike GV. Trata-se de linhas com tarifa reduzida de R\$ 2,35 e a possibilidade de transportar bicicleta dentro do ônibus, que possui capacidade para 17 bicicletas e seus respectivos ciclistas.

Faz parte desse serviço a linha 400, que possui dois itinerários, o 400 e o 400C, com uma diferença de itinerário em Vitória, sendo o 400 com início na Praça do Café e o 400C com início na orla de Vitória. O serviço é atendido por dois veículos, e só é permitido o embarque e desembarque de bicicletas e seus respectivos ciclistas.

#### **3.4.2.3 Rede de TPC por aquaviário**

O transporte aquaviário é composto por duas linhas que promovem a ligação entre Porto de Santana em Cariacica até a Praça do Papa em Vitória e a Prainha em Vila Velha. A linha 401 que faz a ligação entre Porto de Santana e A Praça do Papa possui extensão de 8,5 km e constitui uma alternativa ao sistema de ônibus metropolitano. Entretanto, a falta de estações intermediárias e a baixa frequência de viagens são barreiras ao pleno uso deste modo de transporte. A linha 402 entre a Praça do Papa em Vitória e a Prainha em Vila Velha possui extensão de 1,1 km, mas também possui baixa frequência nos horários de pico, o que a torna pouco atrativa frente as alternativas por ônibus disponíveis que utilizam a Terceira Ponte. O mapa da Figura 29 ilustra o modo aquaviário em sua configuração atualmente operacional.

Figura 29: Rede de transporte aquaviário



Fonte: elaboração própria com dados da SEMOBI/ES

### 3.4.3 Demanda de TPC

#### 3.4.3.1 Demanda Atual e evolução da demanda

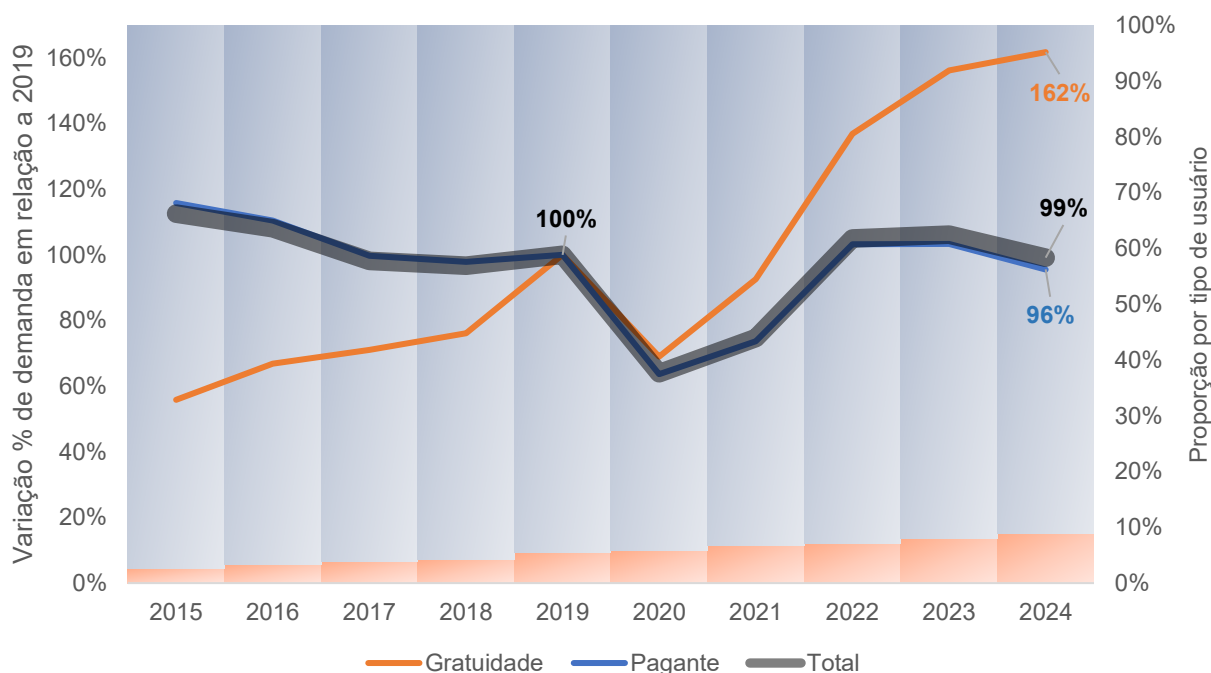
#### 3.4.3.2 Sistema sobre pneus

Neste subtópico será tratada a demanda por transporte público considerando a série histórica e perfil semanal dos sistemas que operam na RMGV. Em relação ao sistema de ônibus, identifica-se que houve uma queda de aproximadamente 40% da demanda no ano de 2020 (ano de pandemia), em referência ao ano pré-pandemia (2019).

Em 2022, o patamar da demanda alcançou próximo a 105% da demanda de pré-pandemia e permaneceu praticamente constante até 2024, com cerca de 99% 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 de maior nível de subsídio para manter o nível de operação. O índice de passageiros por quilômetro - IPK é uma forma de avaliar a demanda (quantidade de passageiros transportados anual no sistema) com a oferta do sistema (produção quilométrica operacional anual), o que pode ser uma forma de medir a sustentabilidade financeira do sistema. Para o sistema metropolitano da RMGV o índice para o ano de 2023 foi de 1,54 passageiros por quilômetro.

O gráfico da Figura 30 apresenta o percentual anual de demanda média mensal do sistema de ônibus, em relação à 2019 e a proporção de demanda por tipo de usuário.

Figura 30: Percentual anual de demanda média mensal do sistema de ônibus em relação à 2019 e proporção de demanda por tipo de usuário

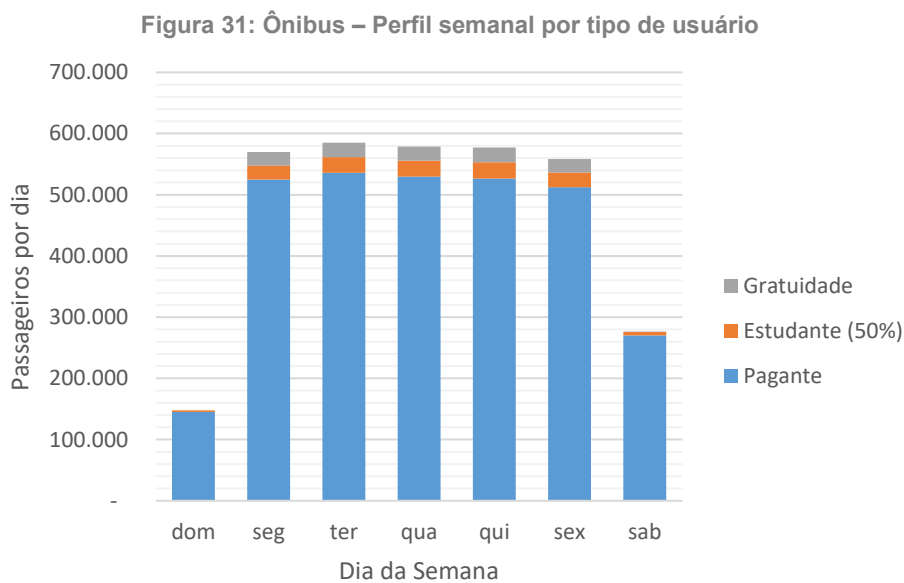


Fonte: elaboração própria a partir de dados da CETURB-ES

Em termos de perfil semanal, a demanda de viagens realizadas por ônibus 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, caindo para cerca da metade durante o sábado (290.000 viagens) e para cerca de um quarto no domingo (150.000 viagens).

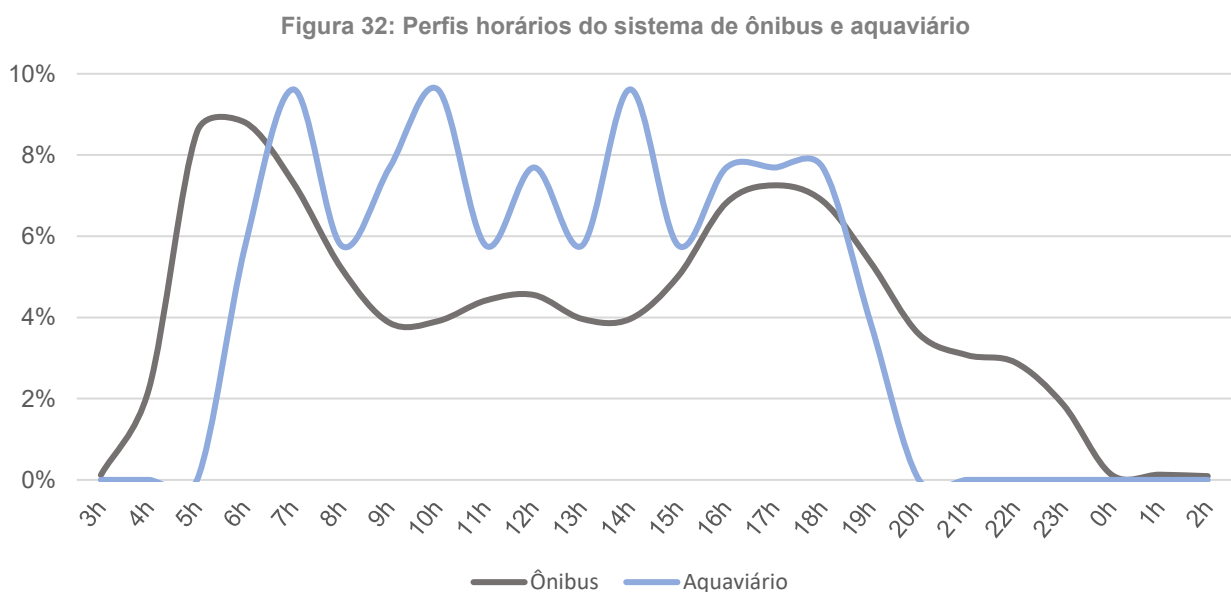
Durante os dias úteis, a proporção de gratuidade no sistema de ônibus municipal é de cerca de 4%, assim como a proporção de estudantes. Pode-se perceber também uma queda na proporção de usuários estudantes durante o fim de semana, como observado também em outros sistemas

O gráfico da Figura 31 mostra o perfil semanal por tipo de usuário do sistema de ônibus.



Fonte: elaboração própria a partir de dados da CETURB-ES

O gráfico da Figura 32 mostra os perfis horários dos sistemas de ônibus e aquaviário.



Fonte: elaboração própria a partir de dados da CETURB-ES

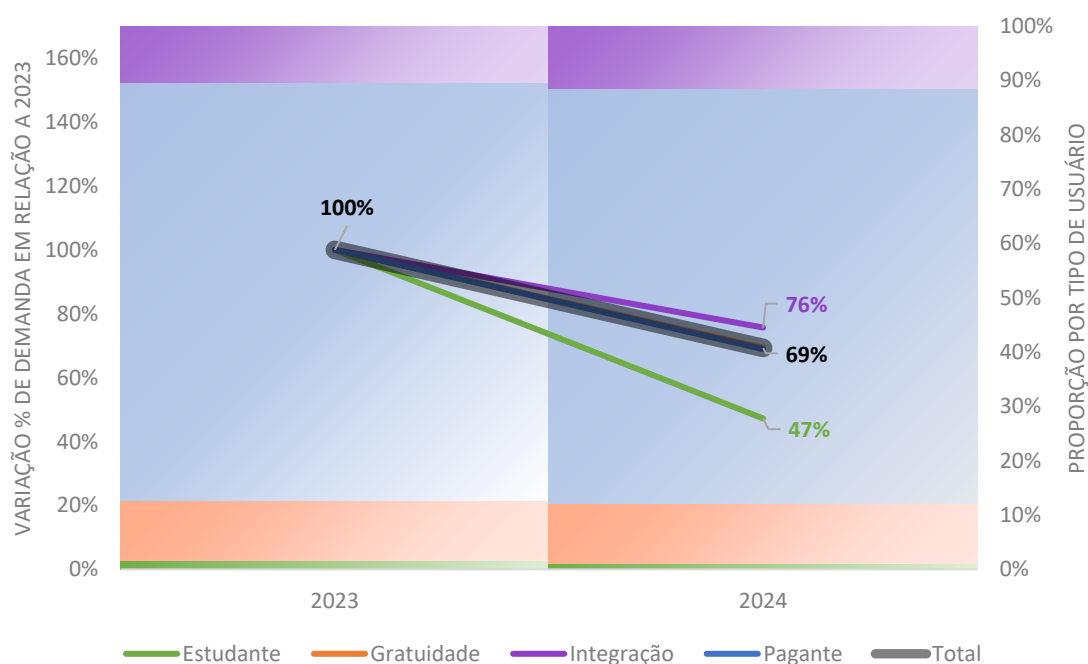
### 3.4.3.3 Sistema aquaviário

Analisando o perfil anual da demanda média mensal no sistema aquaviário, identifica-se que também houve uma queda de aproximadamente 30% da demanda no ano de 2024, em referência ao ano de início da operação (2023). É importante destacar que os meses comparados não são os mesmos, visto que a operação se iniciou em agosto e os dados fornecidos são até o mês de março. Eventuais sazonalidades associadas aos meses podem distorcer a demanda média mensal obtida.

Não houve uma mudança expressiva das viagens realizadas por usuários com gratuidade (69%), por integração (76%) e pagante (69%) em relação ao total. As viagens de estudantes, no entanto, apresentaram uma diminuição maior (47%) que a observada no total de viagens.

O gráfico da Figura 33 apresenta o percentual anual de demanda média mensal do sistema aquaviário, em relação à 2023 e a proporção de demanda por tipo de usuário.

Figura 33: Aquaviário – Percentual anual de demanda média mensal em relação à 2023 e proporção de demanda por tipo de usuário

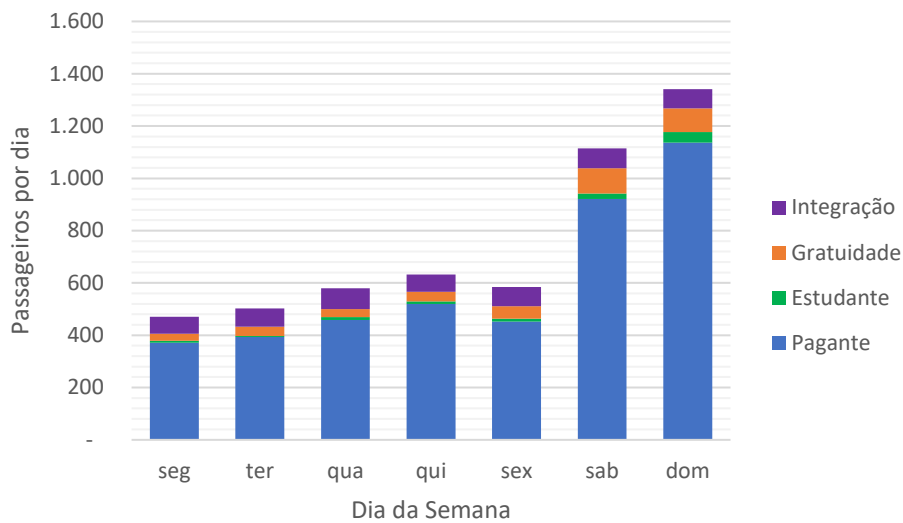


Fonte: elaboração própria a partir de dados da CETURB-ES

Em termos de perfil semanal, a demanda de viagens realizadas no sistema aquaviário é praticamente constante ao longo dos dias úteis (segunda à sexta), com maior volume na quinta-feira. Durante o final de semana, há aumento para cerca do dobro do patamar de dia útil no sábado (1.100 passageiros) e no domingo (1.300 passageiros). É possível identificar um aumento na proporção de viagens realizadas por gratuidades e estudantes no final de semana.

O gráfico da Figura 34 mostra o perfil semanal por tipo de usuário do sistema aquaviário.

Figura 34: Aquaviário – Perfil semanal por tipo de usuário



Fonte: elaboração própria a partir de dados da CETURB-ES

Em relação ao perfil horário, apresentado no gráfico da Figura 32, nota-se que o sistema aquaviário possui uma curva com picos mais acentuados e espaçados ao longo do dia em relação ao sistema de ônibus. Além disso, o sistema aquaviário possui uma curva que cresce após a curva do sistema de ônibus e cai abruptamente no final, o que implica em viagens oferecidas em um intervalo de tempo mais condensado em relação ao sistema de ônibus. Importante notar que o número absoluto de partidas no sistema aquaviário é baixo, variando entre 3 e 5 partidas por hora conforme apresentado anteriormente, o que pode distorcer a curva apresentada. A curva do sistema de ônibus apresenta também demanda praticamente constante entre os picos da manhã e da tarde, sem um aumento expressivo da demanda durante o período de almoço, conforme visualizado no sistema aquaviário.

#### 3.4.4 Rede viária e cicloviária

Este item apresenta a infraestrutura viária, com o mapeamento do sistema de vias, detalhando sua hierarquia e principais atributos. Além disso, é discutida a rede cicloviária existente, destacando suas características.

##### 3.4.4.1 Rede viária

A rede viária da Área de Estudo e sua classificação hierárquica são apresentadas no mapa da Figura 35, que ilustra os principais eixos de circulação e a capilaridade do sistema viário no território da RMGV. Utilizou-se a base de dados do *OpenStreetMap* (OSM), uma plataforma colaborativa de mapeamento, que passou por um tratamento específico com o uso de software de geoprocessamento. Essa base permite gerar uma primeira versão da hierarquização viária, que servirá de subsídio para a elaboração do modelo de transportes da RMGV.

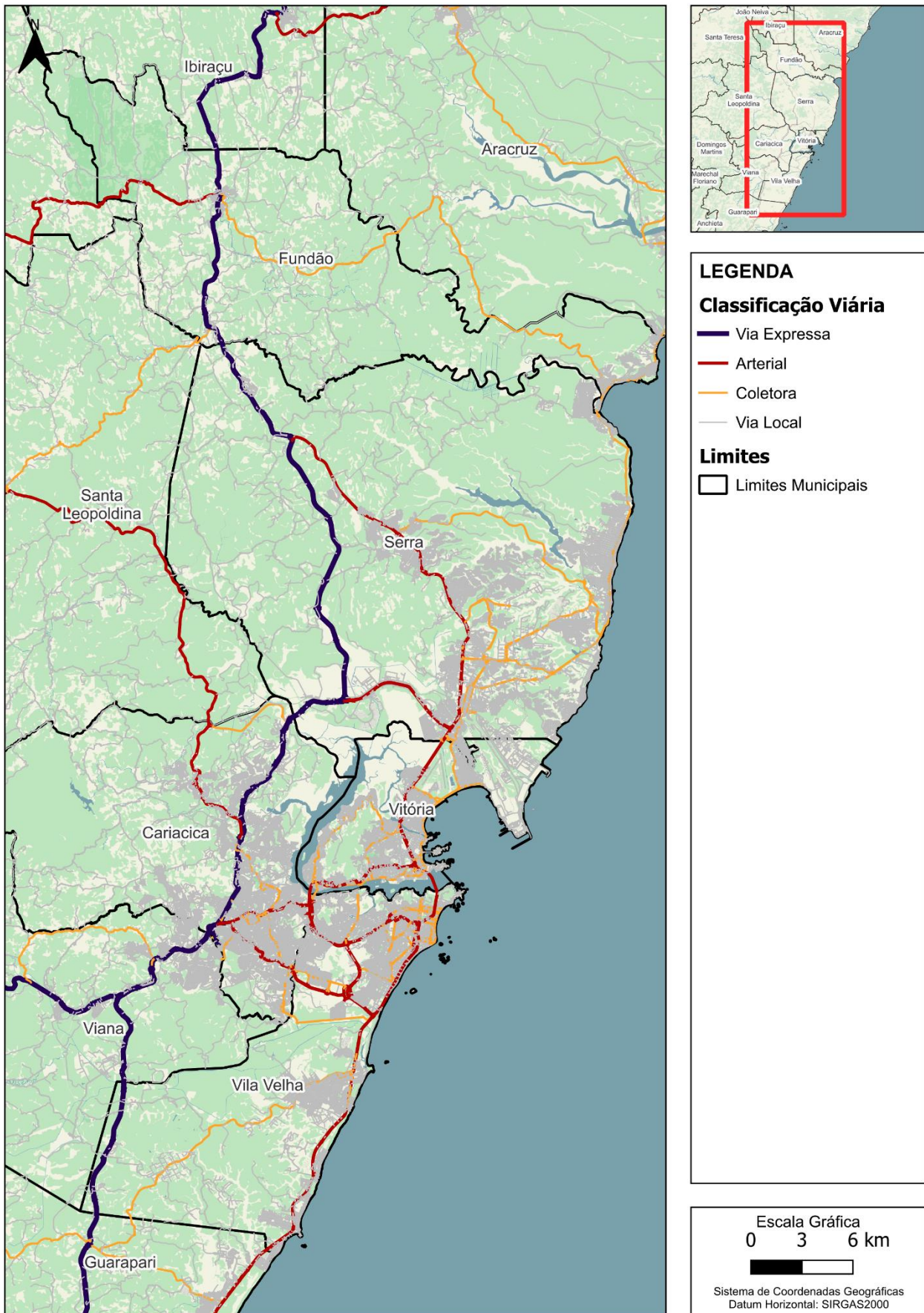
No mapa, as vias expressas (em roxo) compreendem rodovias federais como a BR-101, nos eixos Norte-Sul e Contorno de Vitória, e a BR-262, no eixo Leste-Oeste, que cruzam o país e desempenham um papel essencial nas ligações com a RMGV. As vias arteriais (em vermelho) incluem destacadamente a antiga BR-101 — Rodovia Governador Mário Covas, que conecta Serra a Vitória em um trecho altamente urbanizado, além de outras importantes vias da região, como a Avenida Nossa Senhora da Penha, Avenida Vitória, Avenida Carlos Lindenberg, a Segunda Ponte e a Terceira Ponte. Cumpre mencionar que desde dezembro de 2023 não ocorre mais a cobrança de pedágio na ligação entre os municípios de Vitória e Vila Velha através da Terceira Ponte<sup>14</sup>. Estas são as principais artérias da RMGV e áreas focais para as propostas de estruturação do sistema de Transporte Público Coletivo de Média e Alta Capacidade (TPC-MAC).

As vias coletoras (em laranja) têm a função de distribuir o tráfego local para as vias arteriais, enquanto as vias locais (em cinza) organizam o trânsito dentro dos municípios, assegurando acesso direto a propriedades e bairros residenciais. Essa hierarquização viária é essencial para otimizar o fluxo de tráfego e fortalecer a conectividade na região.

---

<sup>14</sup> Fonte: <https://www.es.gov.br/Noticia/governador-anuncia-fim-do-pedagio-na-terceira-ponte-e-rodovia-do-sol>

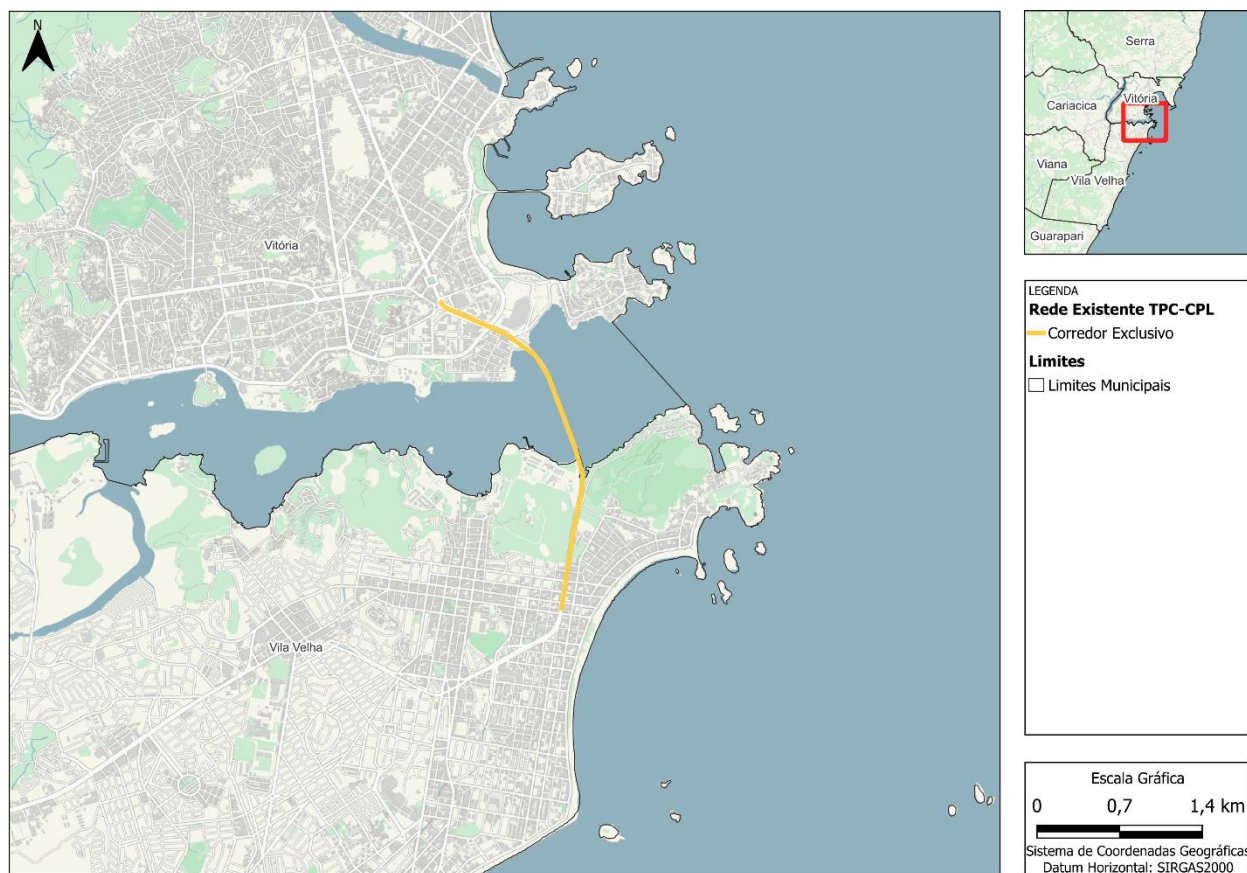
Figura 35: Hierarquização da rede viária da AE



Fonte: elaboração própria a partir de dados do OpenStreetMap (2024)

Na RMGV há apenas um corredor com faixas exclusivas para ônibus (uma faixa para cada sentido de tráfego) em operação. O corredor está localizado na Terceira Ponte, sendo denominado Linha Verde<sup>15</sup> e tem aproximadamente 3,8km de extensão em cada sentido de tráfego. O Corredor Linha Verde é parte do sistema TRANSCOL, nas faixas exclusivas é permitido o tráfego de ônibus, táxis, motocicletas, caminhões de peso bruto total de até 15 toneladas e veículos de emergência. Segundo estimativas da SEMOBI, em média, 1.092 ônibus do Sistema TRANSCOL passam pela Terceira Ponte todos os dias. São mais de 80 mil passageiros transportados diariamente. O mapa da Figura 36 ilustra a localização do corredor exclusivo Linha Verde.

Figura 36: Corredor exclusivo Linha Verde



Fonte: elaboração própria com dados da SEMOBI/ES

Desde novembro de 2014, no município de Vitória<sup>16</sup>, são oferecidos estacionamentos rotativos nas áreas centrais, de maior circulação de pessoas e volumes de tráfego. A cobrança é efetuada por meio de parquímetros, e desde maio de 2016 conta com a possibilidade de pagamento via aplicativo para dispositivos móveis. O serviço atende diversos bairros da cidade, incluindo Bento Ferreira,

<sup>15</sup> Fonte: Prefeitura de Vitória. Disponível: <https://cartadeservicos.vitoria.es.gov.br/areas/3-Mobilidade-Urbana/servicos/718-Linha-Verde/#:~:text=Linha%20Verde%20%C3%A9%20uma%20faixa,das%20%20%C3%A0s%2014%20horas>.

<sup>16</sup> A localização dos estacionamentos rotativos pode ser observada no mapa da figura 11 (página 27) do Apêndice V do Volume 4 do produto D1 – Diagnóstico RMGV.

Centro (Cidade Alta), Enseada do Suá, Jardim da Penha, Parque Moscoso, Praia do Canto, Praia do Suá, Santa Lúcia e Vila Rubim. A operação segue horários diferenciados: nos bairros Enseada do Suá, Praia do Canto e Santa Lúcia, a cobrança ocorre de segunda a sexta, das 9h às 19h, e aos sábados, das 9h às 15h. Nos demais bairros, os horários são de segunda a sexta, das 8h às 18h, e aos sábados, das 8h às 14h. Não há cobrança aos domingos e feriados.

Os valores cobrados variam de acordo com o tempo de permanência:

- R\$ 1,50 - meia hora;
- R\$ 2,25 - uma hora;
- R\$ 3,00 - duas horas;
- R\$ 4,50 - três horas;
- Pós-utilização - R\$13,50.

Após os 30 minutos iniciais, a cobrança é fracionada a cada 15 minutos. Ultrapassado o limite máximo de três horas, o motorista deve realocar o veículo em outra vaga, iniciando um novo processo de pagamento.

O propósito do sistema é assegurar o rodízio das vagas, favorecendo a rotatividade e o acesso ao comércio local. A concessionária responsável pelo serviço repassa ao município 32,78% da arrecadação, destinados a investimentos em sinalização, engenharia de tráfego, educação no trânsito, fiscalização e segurança. Vale destacar a sustentabilidade do modelo adotado, com parquímetros equipados com painéis solares, eliminando a necessidade de energia elétrica convencional.

Os usuários contam com diversas opções de pagamento, incluindo aplicativos para sistemas Android e iOS, PIX, QR Code, SMS, totens de autoatendimento (que aceitam cédulas e moedas) e parquímetros (somente moedas). Todos dispõem de 10 minutos de tolerância, enquanto idosos, pessoas com deficiência e autistas têm direito à isenção por até três horas, mediante uso de cartão específico nas vagas reservadas. Adicionalmente, os moradores de ruas contempladas pelo estacionamento rotativo, sem garagem, têm direito a isenção para um veículo por endereço<sup>17</sup>.

#### **3.4.4.2 Rede cicloviária**

O relevo predominantemente plano, especialmente nas cidades de Vitória e Vila Velha, situadas próximas ao litoral, aliado à presença de infraestrutura adequada, favorece os deslocamentos por modos ativos. Nesse contexto, a Figura 37 apresenta o mapa da infraestrutura cicloviária e das estações do sistema Bike Vitória, destacando as ciclovias em operação (verde), ciclorrotas (laranja), ciclovias em construção (vermelho) e as estações do Bike Vitória (círculos azuis).

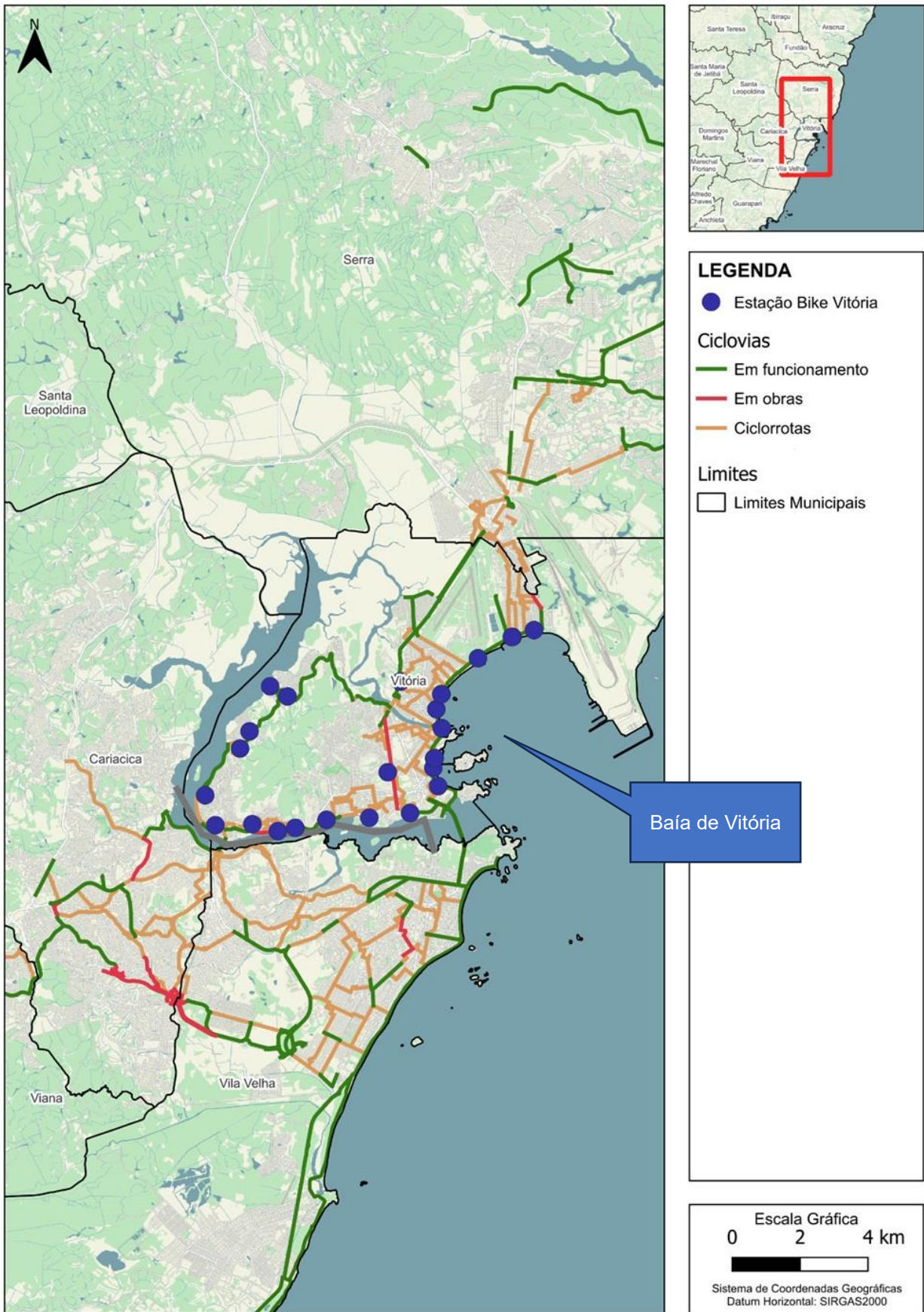
---

<sup>17</sup> Fonte: <https://www.vitoria.es.gov.br/cidade/estacionamento-rotativo>

Destaca-se a elevada concentração de ciclovias nas áreas litorâneas de Vitória e Vila Velha, além do anel cicloviário de Vitória, que conecta a orla à Baía de Vitória, passa nas proximidades do Rio Santa Maria, contorna a região do Parque Estadual da Fonte Grande e retorna à orla. A rede cicloviária de Vitória apresenta 34,89 km de extensão construídos, o que representa 10,81 km para cada 100 mil habitantes do município. Em Vila Velha, a continuidade das ciclovias é complementada por ciclorrotas, uma solução temporária para garantir a densidade e interligação da malha cicloviária, que futuramente pode ser convertida em ciclovias permanentes.

Além disso, é relevante mencionar o trecho cicloviário que conecta Vila Velha a Cariacica, ainda com seções em construção, cuja conclusão será essencial para a continuidade e integração da malha. No município de Serra, embora existam algumas ciclovias implantadas, observa-se uma descontinuidade em certos trechos, especialmente na ligação com Vitória, realizada majoritariamente por ciclorrotas. A interconexão dessas ciclovias é vital para assegurar um fluxo contínuo e seguro para os ciclistas, promovendo o uso da bicicleta como meio de transporte diário e sustentável.

Figura 37: Mapa da infraestrutura ciclovária e estações do Bike Vitória



Fonte: elaboração própria a partir de dados da CETURB-ES

### 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, utilizou-se a base de dados de óbitos disponibilizada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)<sup>18</sup>, aplicando-se o filtro “óbitos por causas externas e residência”, Classificação Internacional de Doenças 10ª edição (CID-10)<sup>19</sup>, códigos V00 a V99<sup>20</sup>. A base de dados foi submetida a um filtro específico para identificar exclusivamente os sinistros rodoviários.

Em 2022, a RMGV registrou uma taxa de 12,5 óbitos por sinistros de trânsito para cada 100 mil habitantes, valor inferior à média nacional de 16,7 óbitos por sinistros de trânsito para cada 100 mil habitantes. Ao se avaliar a taxa de mortalidade por município, a cidade sede, Vitória, se destaca com um índice de 8,7 óbitos por sinistros de trânsito para cada 100 mil habitantes, abaixo da média da Região Metropolitana. Em números absolutos, o município registrou 28 óbitos em 2022, representando cerca de 12% do total de óbitos por sinistros de trânsito da RMGV.

Em geral, os municípios da Área de Estudo (AE) apresentam valor da taxa de mortalidade inferior à média nacional e próximo da média da RMGV. Em 2022, nos municípios que compõem a AE, ocorreram 214 óbitos decorrentes de sinistros de trânsito.

O município de Fundão apresenta taxa de mortalidade consideravelmente alta, sendo mais do que o dobro do valor da média nacional. A Tabela 22 a seguir apresenta a quantidade de óbitos e a taxa de mortalidade por município em 2022.

Tabela 22: Óbitos e taxa de mortalidade - RMGV

Área de estudo	Município	Óbitos (2022)	Taxa Mortalidade (óbitos/100mil hab.) (2022)
Sim	Cariacica	49	13,9
Não	Fundão	7	38,9
Não	Guarapari	14	11,2
Sim	Serra	64	12,3
Sim	Viana	13	17,7
Sim	Vila Velha	60	12,8
Sim	Vitória	28	8,7

<sup>18</sup> Disponível: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>

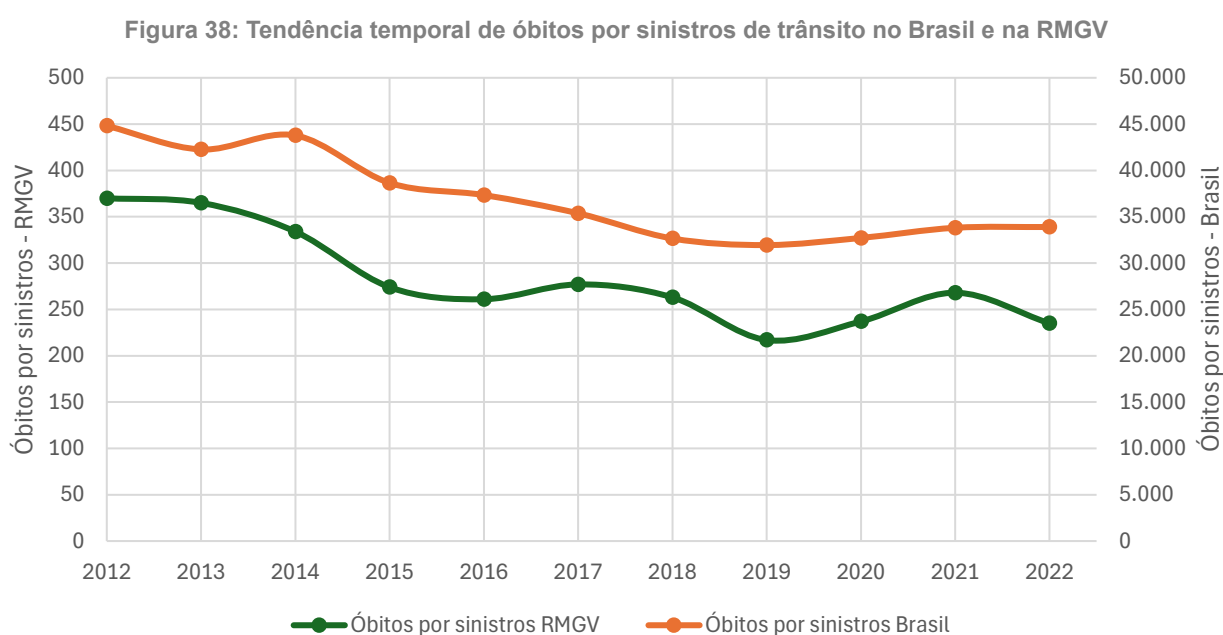
<sup>19</sup> Classificação Internacional de Doenças, 10ª edição: sistema de codificação utilizado para classificar doenças e condições de saúde e estabelecer um padrão de comunicação entre médicos de diferentes especialidades e culturas ao redor do mundo. A CID-10 foi publicada pela Organização Mundial de Saúde em 1992 e é atualizada periodicamente.

<sup>20</sup> A lista de códigos V da CID-10 está disponível em: <https://www.medicinanet.com.br/cid10/v.htm>

Área de estudo	Município	Óbitos (2022)	Taxa Mortalidade (óbitos/100mil hab.) (2022)
	<b>Total RMGV</b>	<b>235</b>	<b>12,5</b>

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

O gráfico da Figura 38 apresenta a tendência temporal dos óbitos por sinistros de trânsito na RMGV e no Brasil. Observa-se um comportamento semelhante, com um pico em 2012 e queda até 2016. A partir de 2018, há uma estabilização das mortes no trânsito no âmbito nacional, porém há uma tendência de crescimento na RMGV entre 2016 e 2018, oscilando entre quedas e aumentos até 2022. Especificamente na RMGV, houve uma queda de cerca de 12% no total de óbitos entre 2021 e 2022.



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

Quanto ao modo de transporte, os motociclistas se destacam como as principais vítimas, representando cerca de 27% dos óbitos a RMGV, e com valores ainda maiores em alguns municípios, como Fundão com 57%, Guarapari com 36% e Cariacica com 33% dos óbitos envolvendo motociclistas. Vale ressaltar que os pedestres são a segunda categoria com maior incidência de óbitos de trânsito, correspondendo a aproximadamente 43% dos óbitos na capital Vitória e 21% na RMGV. A Tabela 23 apresenta o total de óbitos por município, ocorridos em 2022 devido aos sinistros de trânsito e segmentados por modo de transporte. É possível notar a maior incidência de óbitos entre os Usuários Vulneráveis de Vias (UVV), que são assim chamados por estarem desprotegidos, ou seja, desprovidos de um escudo externo, e se beneficiarem de pouco ou nenhum dispositivo de proteção exterior que absorveria energia em caso de sinistro. Nessa categoria de usuários estão incluídos os pedestres, ciclistas e motociclistas. Em Vitória, 79% dos óbitos decorrentes de sinistros de trânsito, envolvem essa categoria de usuários. Contudo, é importante pontuar que soluções de segurança para pedestres e ciclistas, como ciclovias/ciclorrotas

e travessias sinalizadas, sobretudo conectadas ao sistema de TPC, estão distribuídas ao longo do território da RMGV.

**Tabela 23: Óbitos por modo de transporte**

Município	Pedestre	Ciclista	Motociclista	Automóvel	Outros*	% Pedestres	% Ciclistas	% Motociclistas	% Vulneráveis**	Total Óbitos
Cariacica	13	2	16	8	10	27%	4%	33%	63%	49
Fundão	0	0	4	1	2	0%	0%	57%	57%	7
Guarapari	1	1	5	1	6	7%	7%	36%	50%	14
Serra	6	5	17	25	11	9%	8%	27%	44%	64
Viana	4	0	3	3	3	31%	0%	23%	54%	13
Vila Velha	13	5	13	17	12	22%	8%	22%	52%	60
Vitória	12	4	6	3	3	43%	14%	21%	79%	28
<b>RMGV</b>	<b>49</b>	<b>17</b>	<b>64</b>	<b>58</b>	<b>47</b>	<b>21%</b>	<b>7%</b>	<b>27%</b>	<b>55%</b>	<b>235</b>

\* Outros: caminhonete, veículo pesado, ônibus e outros

\*\* Usuários vulneráveis: pedestres, ciclistas e motociclistas

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

### 3.4.6 Políticas de prevenção ao assédio

A responsabilidade pela gestão e operação do transporte público na RMGV é da Companhia Estadual de Transportes Coletivos de Passageiros do Estado do Espírito Santo (CETURB-ES), que, desde 2017, trata do tema de prevenção ao assédio no transporte público coletivo, por ocasião do lançamento da campanha contra o assédio dentro dos ônibus do sistema TRANSCOL<sup>21</sup>. A Figura 39 mostra um ônibus da RMGV, divulgando o tema da campanha e o número de telefone do canal de denúncias.

Os ônibus do sistema TRANSCOL estão equipados com câmeras de videomonitoramento, que, em diversas ocasiões, contribuíram para o combate ao assédio dentro dos veículos. As imagens capturadas no interior dos ônibus são compartilhadas com as autoridades policiais, facilitando a identificação dos autores e a tipificação dos crimes<sup>22</sup>.

<sup>21</sup> Fonte: <https://ceturb.es.gov.br/Not%C3%ADcia/governo-lanca-campanha-contra-assedio-sexual-dentro-dos-onibus>

<sup>22</sup> Fonte: <https://www.gvbus.org.br/cameras-ajudam-policia-no-combate-ao-assedio-nos-onibus/>

Figura 39: Veículo utilizado na campanha contra o assédio na RMGV



Fonte: CETURB

De acordo com o que foi apurado durante as interações com a CETURB, não há uma política institucionalizada de prevenção ao assédio. Todavia, a empresa apoia prefeituras e secretarias estaduais e municipais sobre o tema. Desde agosto/2024, a Secretaria Estadual das Mulheres (SESM<sup>23</sup>) e a CETURB estão veiculando em suas redes sociais<sup>24</sup> a campanha “Seja Educado”, contra o assédio no TPC, conforme ilustrado na Figura 40. Além disso, são veiculadas campanhas com ações afirmativas, educativas e preventivas por melhores condições de segurança, inclusão social, acessibilidade universal e sustentabilidade ambiental, como apresentado na Figura 41.

<sup>23</sup> <https://mulheres.es.gov.br/>

<sup>24</sup> <https://www.instagram.com/sejaeducado.es?igsh=MTk0dHBzZHhxbTloMQ==>

Figura 40: Campanha contra o assédio no TPC da RMGV

**Unidos no combate à violência contra a mulher**  
A Ceturb-ES está junto nesta campanha

**TODAS AS MULHERES MERECEM TODOS OS DIREITOS.**  
AGOSTO LILÁS  
Ligue 180

**Os terminais do Transcol, Rodoviária e as estações do Aquaviário abrem as portas para dar as mãos e reforçar o engajamento no combate à violência contra a mulher.**

**Agosto Lilás**  
Instituído como Agosto Lilás, este mês é dedicado à conscientização sobre a importância do combate à violência doméstica e familiar.  
Sanccionada em 7 de agosto de 2006, a Lei Maria da Penha tem sido crucial na proteção dos direitos das mulheres e na promoção da igualdade de gênero.  
No Espírito Santo, o impacto desta lei é reforçado por diversas ações e políticas públicas implementadas para garantir a segurança e o bem-estar das mulheres.  
Programas como o Mulher Viver +, os Centros e Núcleos Margaridas e iniciativas da Secretaria Estadual das Mulheres são exemplos do compromisso contínuo do governo com a proteção e empoderamento feminino.

**10 Terminais Urbanos**  
**01 Rodoviária**

Anualmente, secretarias das prefeituras da Grande Vitória realizam ações de combate e usam os terminais para a distribuição de panfletos, atendimentos jurídicos, psicológicos, encaminhamentos, entre outros atendimentos.

**03 Estações do Aquaviário**

**NÃO É NÃO - TODOS OS DIAS EM TODO LUGAR**  
O objetivo do programa "Não é Não - Todos os Dias em Todo Lugar" é implementar o Protocolo Não é Não e desenvolver ações integradas de campanhas e educação não formal em diversos espaços, como empresas, escolas, instituições públicas e transportes, para promover mudanças na sociedade capixaba.

Ao longo dos anos, Companhia Estadual de Transportes Coletivos de Passageiros (Ceturb-ES) sempre abraça campanhas de enfrentamento à violência contra a mulher.  
"Os terminais são locais de grande circulação de pessoas e de grande visibilidade. São propícios para propagar campanhas dessa natureza e trazer efeitos positivos no sentido de diminuir as estatísticas, que são alarmantes."  
Marcelo Campos Antunes  
Diretor Presidente da Ceturb-ES

Fonte: CETURB

Figura 41: Campanhas educativas no TPC na RMGV

**Ceturb-ES informa**  
Governo do Estado inaugura Centro Integrado de Mobilidade

**salu na mídia**  
MARCELO CAMPOS ANTUNES  
ASSALTOS E ACIDENTES EM TEMPO REAL

A inauguração do CIM vai garantir mais agilidade nas ações operacionais e mais segurança para os usuários.

**Ceturb-ES em busca de Terminais Urbanos mais seguros**

Reunião entre Diretoria da Ceturb-ES e Secretários de Defesa Municipal de Serra discute melhorias na segurança dos terminais urbanos.

**Não finja que você não o viu. Ceda seu lugar.**  
SEJA EDUCADO.  
Muito obrigado.

**Acessibilidade vai além de adaptar espaços; é também educar e sensibilizar a sociedade sobre o respeito aos direitos das pessoas com deficiência.**

**Gratuidade e passe livre para Idosos e Pessoas com deficiência**  
Rodoviária de Vitória

**05 de junho DIA DO MEIO AMBIENTE**  
Mobilidade sustentável: é a Ceturb-ES conectando cidades com responsabilidade ambiental.

**Ônibus elétrico**  
**Ciclovia da Vida**  
**Aquaviário GV**

Fonte: CETURB

Desde setembro de 2018, a conduta de importunação sexual deixou de ser contravenção penal e passou a ser crime, após a promulgação da Lei Federal nº 13.718<sup>25</sup>. Atualmente, há duas propostas de projeto de lei (PL) tramitando na Assembleia Legislativa do Estado do Espírito Santo (ALES) sobre o tema, o PL 735/2023<sup>26</sup> e o PL 394/2024<sup>27</sup>.

---

<sup>25</sup> Brasil. Lei Federal nº 13.718 de 24 de setembro de 2018. Altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), para tipificar os crimes de importunação sexual e de divulgação de cena de estupro, tornar pública incondicionada a natureza da ação penal dos crimes contra a liberdade sexual e dos crimes sexuais contra vulnerável, estabelecer causas de aumento de pena para esses crimes e definir como causas de aumento de pena o estupro coletivo e o estupro corretivo; e revoga dispositivo do Decreto-Lei nº 3.688, de 3 de outubro de 1941 (Lei das Contravenções Penais). Disponível: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13718.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13718.htm)

<sup>26</sup>

[https://www3.al.es.gov.br/Sistema/Protocolo/Processo2/Digital.aspx?id=387535&arquivo=Arquivo/Documents/PL/387535-202309011154239944\(19273\).pdf&identificador=3300380037003500330035003A005000#P387535](https://www3.al.es.gov.br/Sistema/Protocolo/Processo2/Digital.aspx?id=387535&arquivo=Arquivo/Documents/PL/387535-202309011154239944(19273).pdf&identificador=3300380037003500330035003A005000#P387535)

<sup>27</sup>

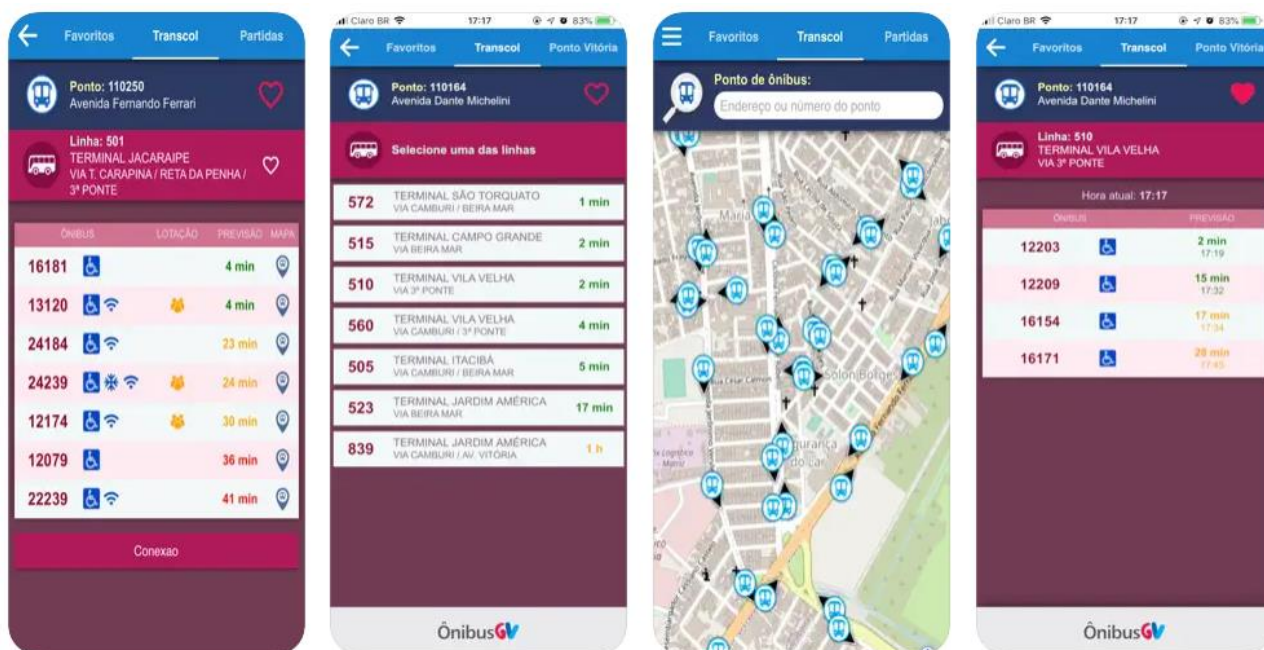
[https://www3.al.es.gov.br/Sistema/Protocolo/Processo2/Digital.aspx?id=421952&arquivo=Arquivo/Documents/PL/421952-202406261021268437019O4R0E\(9087104\).pdf&identificador=3400320031003900350032003A005000#P421952](https://www3.al.es.gov.br/Sistema/Protocolo/Processo2/Digital.aspx?id=421952&arquivo=Arquivo/Documents/PL/421952-202406261021268437019O4R0E(9087104).pdf&identificador=3400320031003900350032003A005000#P421952)

### 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 RMGV. As informações operacionais, estruturais e quanto a gestão do TPC são disponibilizadas no site<sup>28</sup> da Companhia Estadual de Transportes Coletivos de Passageiros do Estado do Espírito Santo (CETURB).

Cumprido destacar que desde 2019 existe um aplicativo para dispositivos móveis, o “Ônibus GV”, destinado ao planejamento de viagens, que apresenta os horários, itinerários e a localização dos ônibus em tempo real (através de dados de equipamento GPS instalado na frota). O aplicativo é a atual ferramenta oficial do sistema TRANSCOL para conectar o usuário ao TPC da RMGV, conforme apresentado na Figura 42. Entretanto, devido a problemas constantes de instabilidade e reclamações dos usuários, a CETURB prepara o lançamento de um novo aplicativo, com melhorias técnicas e maior capacidade funcional. Não há previsão de data para a disponibilização do novo aplicativo.

Figura 42: Interface e funcionalidades do aplicativo "Ônibus GV"



Fonte: <https://apps.apple.com/br/app/%C3%B4nibusgv/id1463223658?platform=iphone>

#### 3.5.1 Integração tarifária no TPC

Na RMGV a operação do sistema de transporte público coletivo de ônibus é única, de abrangência metropolitana, e denominado Sistema de Transporte Público Coletivo Metropolitano do Espírito Santo (TRANSCOL). O sistema possui operação integrada e está sob jurisdição da Companhia Estadual de Transportes Coletivos de Passageiros do Estado do Espírito Santo (CETURB).

<sup>28</sup> Fonte: <https://ceturb.es.gov.br/dados-operacionais>

O sistema TRANSCOL adota um modelo de **integração física**, realizado dentro dos terminais urbanos distribuídos pela RMGV. Ao acessar um terminal de integração, o passageiro pode fazer o transbordo entre linhas sem necessidade de pagamento ou complementação de nova tarifa. Os terminais são atendidos por linhas que conectam diferentes terminais e bairros da RMGV, facilitando o acesso a várias áreas da região metropolitana.

O sistema dispõe atualmente de 10 terminais de integração, localizados em três municípios da Região Metropolitana. Em Cariacica, estão situados os terminais Jardim América, Itacibá e Campo Grande; em Serra, os terminais Carapina, Laranjeiras e Jacaraípe; e em Vila Velha, os terminais São Torquato, Ibes, Vila Velha e Itaparica.

O sistema possui também **integração temporal**, viabilizada por meio do sistema de bilhetagem eletrônica e que permite um novo embarque, fora do terminal de integração, sem o pagamento ou complementação de nova tarifa, em um período entre 45 minutos e 2 horas e 30 minutos, dependendo da linha a ser utilizada. Os itinerários e horários das linhas podem ser consultados no site da CETURB<sup>29</sup>, e as informações a respeito das integrações entre as linhas desejadas podem ser encontradas no Portal de Informações de Transportes do Estado do Espírito Santo<sup>30</sup>. Importante ressaltar que a integração permite apenas um (01) novo embarque (em ônibus) sem cobrança de tarifa. Caso ocorra um segundo embarque adicional (terceira passagem na catraca), mesmo dentro da janela temporal estipulada, será cobrada uma nova tarifa de valor total.

Como já mencionado, sistema TRANSCOL possui 390 linhas, subdivididas em 990 itinerários, que são variações de percurso das linhas principais. Há **integração tarifária**, com um único patamar de valor (de segunda-feira a sábado), e uma tarifa especial aos domingos, além de uma categoria de tarifa Bike GV. Os valores das tarifas praticadas em 2024 são:

- R\$ 4,70: tarifa única para todas as linhas de ônibus do sistema TRANSCOL.
- R\$4,10: tarifa praticada aos domingos (exclusivamente para pagamento com o Cartão GV).
- R\$2,35: tarifa Bike GV – serviço que combina transporte de passageiros e bicicleta.

O Cartão GV é o Bilhete Único Metropolitano da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), destinado a facilitar a integração e o pagamento nos sistemas de transporte público da região. Sua aquisição ocorre de forma imediata (fica pronto na hora), mediante o pagamento de R\$ 10,00, valor que é integralmente convertido em créditos, sendo este também o valor mínimo exigido para ativação. Nas recargas subsequentes, o usuário pode adicionar qualquer valor desejado. As recargas podem ser realizadas nos postos de atendimento ou por meio da plataforma online<sup>31</sup>.

---

<sup>29</sup> Fonte: <https://ceturb.es.gov.br/>

<sup>30</sup> Fonte: <https://pit.ceturb.es.gov.br/>

<sup>31</sup> <https://cartaogv.com.br/>

Além da versão cadastrada, existe uma opção pré-paga do Cartão GV, que não exige cadastro no momento da compra. Esse modelo também custa R\$ 10,00, já convertidos em créditos, e permite recargas posteriores no valor desejado. Para habilitar a recarga online, o cadastro deve ser realizado posteriormente, podendo ser feito nos postos de atendimento ou por meio de formulário eletrônico disponível na internet, com ativação em até dois dias úteis.

As recargas podem ser efetuadas por meio de aplicativos para dispositivos móveis, como UUDI, Recarga Pay, Banestes, PicPay e Kim. Este último oferece ainda a opção de pagamento via QR Code, permitindo o uso direto do celular nos validadores, sem necessidade de adquirir o Cartão GV físico.

O Cartão GV possui as seguintes modalidades e requisitos para sua obtenção:

- Cidadão/Passageiro Fácil: destinado a todos os usuários do Sistema TRANSCOL, podendo ser adquirido por qualquer cidadão, mesmo não sendo beneficiário dos outros tipos de cartões. O cartão dá direito à tarifa com desconto aos domingos e pode ser bloqueado no caso de perda ou roubo.
- Vale-transporte: cartão usado por trabalhadores, e para oferecer o benefício aos seus funcionários, os empregadores devem realizar um cadastro junto à GVBus e [administração do vale-transporte](#)<sup>32</sup>.
- Cartão Empresarial: não possui limite diário de viagem, ao contrário do vale-transporte, e por isso, é específico para os funcionários que prestam serviços administrativos. Para oferecer o benefício aos seus funcionários, os empregadores devem entrar em contato por e-mail com a GVBus informando a razão social, o CNPJ da empresa e a quantidade necessária de cartões que se deseja. Depois disso, a recarga é realizada da mesma forma que é feita o cartão vale-transporte. Por cada cartão solicitado, as empresas pagam uma taxa de R\$ 29,36.
- Escolar 50%: destinado aos alunos do ensino público ou privado, que não possuem direito ao cartão escolar gratuito, e garante 50% de desconto no preço da tarifa do sistema TRANSCOL.
- Escolar Gratuito; destinado aos estudantes da rede pública de Ensino Médio e proporciona a redução de 100% no valor da tarifa do sistema TRANSCOL.
- Escolar Gratuito com Comprovação de Renda: destinado aos estudantes matriculados e com presença frequente no ensino técnico e na rede pública estadual e federal; ensino superior da rede pública, incluindo aqueles que estiverem cursando simultaneamente curso técnico profissionalizante; estudantes bolsistas do ensino técnico e do ensino superior da rede particular, contemplados com programas estaduais e federais.
- Idoso: usado por quem tem mais de 65 anos. Com esse cartão, a pessoa idosa terá direito à gratuidade no Sistema TRANSCOL.

---

<sup>32</sup> <https://recargaonline.gvbus.org.br/frmlLogin.aspx>

- Especial/Passe Livre: destinado aos usuários que possuem alguma deficiência e que estejam habilitados na forma da Lei Complementar Estadual nº 213/2001<sup>33</sup>. Para solicitar o benefício, além da comprovação da deficiência, o passageiro deverá comprovar que sua situação econômica também se enquadra na legislação.

No âmbito metropolitano, há ainda o sistema aquaviário, sob gestão da CETURB, que opera duas linhas entre os municípios de Cariacica, Vila Velha e Vitória. As linhas do sistema aquaviário também estão integradas às linhas convencionais de ônibus do sistema TRANSCOL, por meio da **integração temporal multimodal**, permitindo que o passageiro, ao pagar uma única tarifa, possa realizar o transbordo das linhas convencionais de ônibus para o sistema aquaviário.

A tarifa do aquaviário é a mesma do sistema TRANSCOL, R\$ 4,70. O passageiro que inicia a viagem em uma linha do TRANSCOL e conclui o trajeto no aquaviário (ou vice-versa) paga a tarifa apenas no primeiro embarque, desde que utilize o CartãoGV.

Para se deslocar utilizando os sistemas Aquaviário e TRANSCOL, o usuário poderá usar o CartãoGV três vezes e realizar até duas integrações. Para cada integração, o usuário tem o prazo 1 hora e 30 minutos<sup>34</sup> para realizar a conexão. Após utilizar o cartão três vezes, e fazer duas integrações, o próximo embarque será cobrado (ônibus ou aquaviário).

Vale ressaltar que, nos terminais de integração de ônibus, não há limite de tempo para usufruir do benefício de isenção do pagamento de uma nova tarifa ao realizar transbordo de linhas.

No caso da área de estudo da RMGV, apenas o município de Vila Velha ainda opera um sistema municipal de ônibus, denominado Serviço Municipal de Transporte Coletivo (SMTC-VV), previsto na Lei Municipal nº 5.370/2012<sup>35</sup>. Segundo o que foi apurado durante as interações com a SEMOBI, a partir de dezembro de 2024 esse sistema deixará de existir, pois será incorporado pelo TRANSCOL e a gestão do serviço passará para a CETURB<sup>36</sup>. Tal informação é amparada pela Decisão nº

---

<sup>33</sup> Estado do Espírito Santo. Lei Complementar Estadual nº 2013 de 03 de dezembro de 2001. “Regulamenta a Emenda Constitucional nº 029/00, de 29 de novembro de 2000, que altera a redação do “caput” do art. 229 da Constituição Estadual do Espírito Santo, publicada no Diário Oficial de 30 de novembro de 2000”. Disponível: <https://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LEC2132001.html?identificador=310033003200320037003A004C00>

<sup>34</sup> Fonte: <https://ceturb.es.gov.br/aquaviario>

<sup>35</sup> Município de Vila Velha. Lei Municipal nº 5.370 de 04 de outubro de 2012. Dispõe sobre a política municipal de mobilidade urbana e os transportes públicos municipais. Disponível: <https://processos.vilavelha.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/l53702012.html>

<sup>36</sup> O Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo (TCE-ES) declarou ilegal o contrato de concessão de linhas municipais de transporte coletivo de passageiros do município de Vila Velha. A prefeitura, por determinação da Corte, deverá licitar o serviço ou optar pela integração do sistema municipal ao TRANSCOL – neste caso, deverá se abster de utilizar modelo que desrespeite o dever constitucional de licitar. O pleno do TCE-ES autorizou, porém, que o atual contrato, firmado em 1979 e cedido à Viação Sanremo Ltda., em 1983, se mantenha vigente até o seu fim, em 2024, sendo vedada sua prorrogação. A Prefeitura de Vila Velha não realizou o procedimento de licitação do serviço de transporte municipal de ônibus, devendo o mesmo ser incorporado ao sistema TRANSCOL. Fonte: <https://www.tcees.tc.br/noticias/prefeitura-de-vila-velha-devera-licitar-ate-2024-servico-de-transporte-publico/>

00372/2024-1 do Tribunal de contas do Estado do Espírito Santo (TCE-ES)<sup>37</sup> que corrobora a ilegalidade do contrato de concessão do sistema municipal de ônibus de Vila Velha e determina que a prefeitura abra procedimento de licitação ou integre seu sistema ao TRANSCOL. Até o momento, não foi aberto procedimento licitatório pela Prefeitura de Vila Velha (informação apurada através de pesquisas nos canais oficiais da Prefeitura<sup>38</sup>). Em 09 de dezembro de 2024, a SEMOBI compartilhou com a Consultoria um documento oficial que formaliza a solicitação da Prefeitura de Vila Velha para a celebração de um convênio<sup>39</sup> com o governo do Estado, visando a integração do sistema municipal de transporte coletivo ao TRANSCOL, bem como a minuta do referido convênio de cooperação técnica<sup>40</sup>. Entretanto, a empresa San Remo, responsável pela operação do sistema municipal de ônibus em caráter precário, ingressou na justiça e pleiteia que seja aberto procedimento licitatório e se afaste a hipótese do convênio. Por conta disso, o Ministério Público do Estado do Espírito Santo interpôs Ação Civil Pública, e obteve uma decisão liminar<sup>41</sup> que suspende a formalização do convênio. A Prefeitura contestou a decisão judicial, mas até o momento não houve julgamento do recurso contra a liminar, tampouco da análise do mérito da ação.

Atualmente, o sistema municipal de Vila Velha atende 20 mil usuários por dia, é operado pela empresa Sanremo, tem 30 linhas operantes e 438 pontos de parada, entre radiais e diametrais que fazem a ligação interbairros e bairro-centro. O Serviço Municipal de Transporte Coletivo de Vila Velha (SMTC-VV) conta com bilhetagem eletrônica, através do cartão Sanremocard. O passageiro pode pagar a tarifa diretamente nos validadores embarcados com os créditos do cartão ou pode optar pelo pagamento em dinheiro.

O valor da tarifa é o mesmo do sistema TRANSCOL, R\$4,70. Não há integração temporal interna no SMTC-VV, ou seja, não existe a estratégia de política tarifária e operacional que permite aos passageiros utilizarem múltiplos veículos ou linhas de transporte público, pagando uma única tarifa, desde que a troca entre os veículos ocorra dentro de um intervalo de tempo predefinido. Além disso, o SMTC-VV não é integrado ao sistema TRANSCOL, ou seja, o cartão Sanremocard não é aceito nos validadores do TRANSCOL e o CartãoGV não é aceito nos validadores do SMTC-VV.

O valor da tarifa representa a acessibilidade financeira para a população da RM as oportunidades e serviços distribuídos em seu território. Duas métricas socioeconômicas são observadas com o

---

<sup>37</sup> Fonte: <https://diario.tcees.tc.br/Noticia/BaixarDocumento?idDocumento=4203031> (link para download da decisão do TCE-ES).

<sup>38</sup> Fonte: <https://www.vilavelha.es.gov.br/licitacoes/index/page:1>

<sup>39</sup> Ofício nº 055/2024 – SEMDEST/GAB: Proposta de Acordo de Cooperação Técnica para delegação do serviço de Transporte Coletivo Municipal de Vila Velha.

<sup>40</sup> Minuta de Acordo de Cooperação Técnica com a CETURB/GV com o objetivo de delegar a gestão e operação do serviço de transporte coletivo municipal ao sistema TRANSCOL – ID 44053930.

<sup>41</sup> Decisão liminar obtida no âmbito do Processo nº 5005423-77.2022.8.08.0035 da Ação Civil Pública interposta na 2ª Vara da Fazenda Pública Municipal da Comarca de Vila Velha.

objetivo de entender a acessibilidade financeira da RM. A primeira relaciona a equivalente a 50 tarifas pública (o equivalente de 2 passagens em 25 dias trabalhados) com o salário-mínimo, a segunda relaciona a equivalente a 50 tarifas pública com a renda média de pessoas com 14 anos ou mais da RM. Para o primeiro parâmetro observa-se que 16,64% da renda é comprometida com o transporte, para o segundo, considerando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para o 3º trimestre de 2024<sup>42</sup>, a renda média de R\$ 3.819,00 apenas 6,15% da renda é comprometida com o transporte, demonstrando que pelo alto valor da renda média de Vitória o acesso a serviços e oportunidades é maximizado.

### **3.5.2 Avaliação da estrutura e oferta do TPC**

#### **3.5.2.1 Indicadores do TPC-MAC**

Um excelente indicador do atendimento das soluções de TPC de média e alta capacidades (TPC-MAC) para a população de um território é a metodologia elaborada pelo ITDP denominada People Near Transit – PNT<sup>43</sup>, ou pessoas perto do transporte público em português. Nessa metodologia é calculada a quantidade de pessoas que vivem a menos de um quilômetro de uma estação metroferroviária (Metrô, VLT ou trens) ou de uma parada de BRT. No sistema de transporte existente da RMGV não existe nenhum corredor TPC-MAC, conforme indicado no Produto R1 - Relatório de Redes Estruturais Planejadas da RMGV. Portanto, este indicador será calculado em relação às redes futuras, nos relatórios referentes ao produto Rede Estrutural Necessária.

#### **3.5.2.2 Integração e sobreposições no TPC**

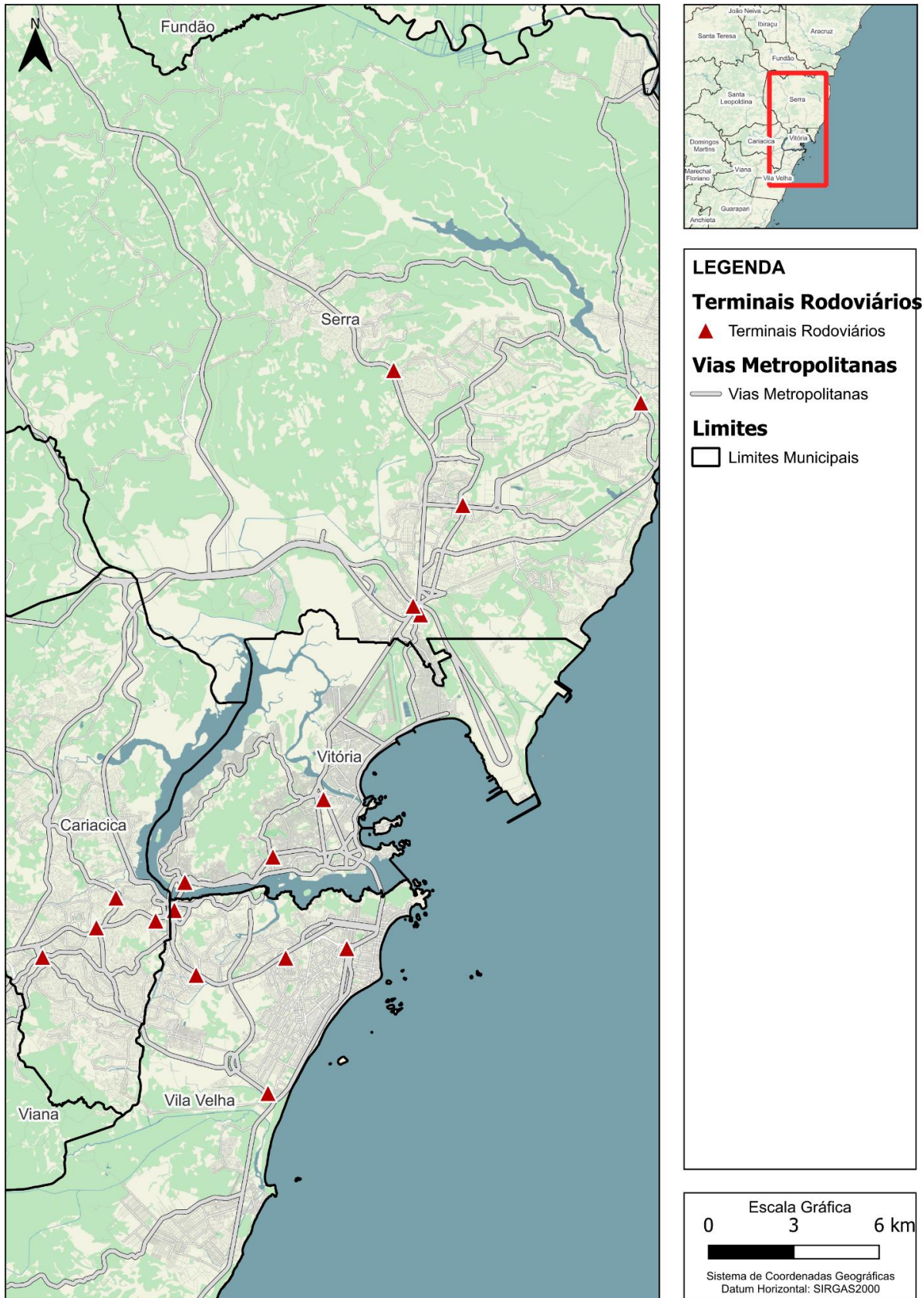
No sistema TRANSCOL a integração física acontece em dez terminais localizados nos municípios de Cariacica, Serra, Vila Velha e Vitória, conforme a Figura 43. Todos os terminais fazem parte do mesmo sistema e estruturam a operação no formato tronco alimentador, porém com poucos eixos efetivamente troncalizados, como será explicado a seguir. As futuras estações e terminais de integração dos novos modos BRT, Monotrilho e VLT, contarão com integração física nos moldes do sistema existente, no entanto a localização dessas estações e terminais será definida em estudos específicos.

---

<sup>42</sup> Fonte: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6405>

<sup>43</sup> Fonte: <https://itdpbrasil.org/pnt/>

Figura 43: Mapa de localização dos terminais de integração do sistema TRANSCOL



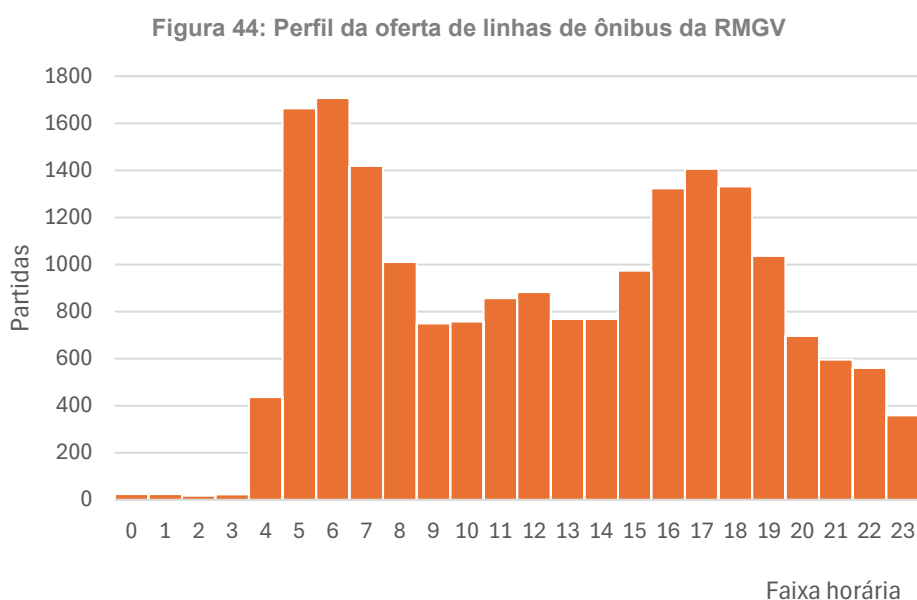
Fonte: elaboração própria com dados fornecidos pela CETURB-ES

É importante destacar a significativa sobreposição de linhas de ônibus do sistema TRANSCOL, caracterizado por itinerários extensos, inclusive nas linhas troncais. Essa questão é analisada em maior profundidade no Produto R2 - Relatório de Projeção de Demanda.

A sobreposição de sistemas de TPC na RMGV é inexistente, dado pela operação única com abrangência metropolitana sobre gestão da SEMOBI e operação da CETURB-ES.

### 3.5.2.3 Cobertura do TPC-MAC existente

O TPC da RMGV possui um período de pico bem pronunciado no horário da manhã (entre 5h00 e 7h00), estabilizando-se a partir das 8h00 até às 17h00 com oferta uniforme ao longo desse intervalo de tempo, quando então volta a crescer (pico da tarde) entre 16h00 e 18h00. De forma geral, as linhas apresentam pendularidade, com concentração de idas durante o pico manhã e de voltas durante o pico tarde, conforme pode ser observado na Figura 44.

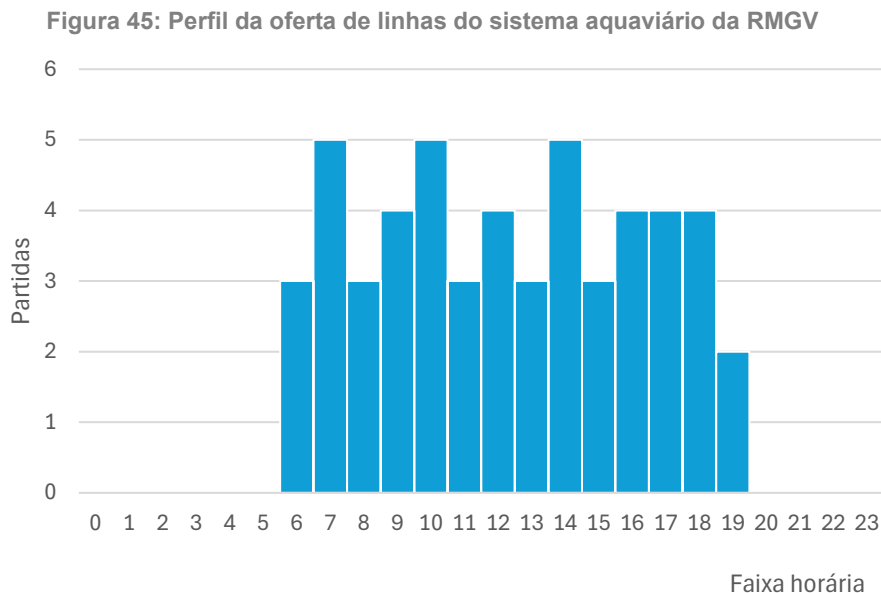


Fonte: elaboração própria com dados fornecidos pela CETURB-ES

Trata-se de um perfil de oferta que pode ser considerado coerente com as características do sistema, pois mesmo que a demanda na RMGV seja pendular, há pouca troncalização do sistema, conforme já foi mencionado. A falta de troncalização exige que as linhas operem sem redução de frequências no entrepico, já que sua frequência é naturalmente baixa. Caso houvesse maior troncalização seria possível reduzir frequências no entrepico para reduzir custos operacionais, mas no contexto do desenho do sistema existente, essa adequação de perfil não é possível, já que é necessário manter um serviço mínimo para o usuário mesmo nos períodos de menor demanda.

Adicionalmente, embora a cobertura do sistema TRANSCOL seja abrangente na RMGV, há áreas que demandam soluções de TPC, que poderão ser melhor atendidas pelos projetos propostos com soluções de sistemas BRT, corredores centrais (principalmente a cidade de Cariacica), monotrilho e sistemas VLT, conforme detalhado nos produtos R1 e R2.

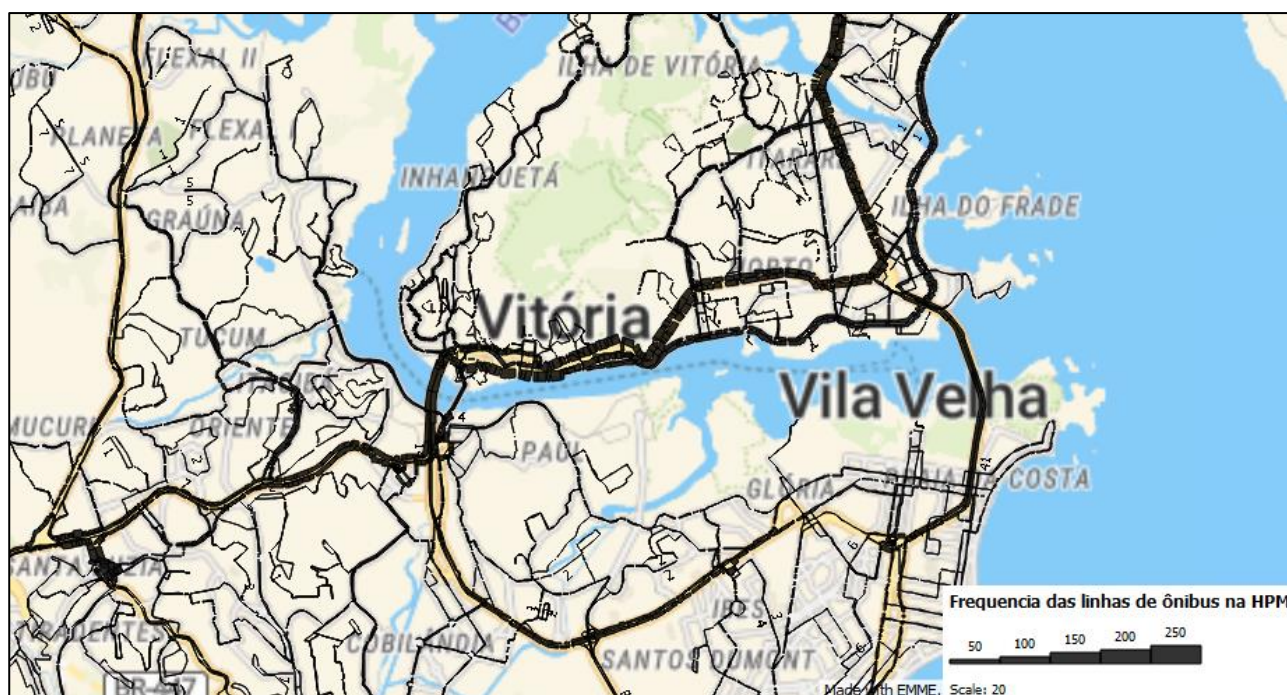
O sistema aquaviário possui frequência relativamente constante ao longo do dia, com aumento da oferta às 7h00, 10h00 e 14h00, não caracterizando horário pico manhã (HPM) e tarde (HPT). Dessa forma, não há de se falar em pendularidade no modo aquaviário, conforme apresentado no gráfico da Figura 45.



Fonte: elaboração própria com dados fornecidos pela CETURB-ES

O sistema TRANSCOL possui uma boa integração física com o sistema Aquaviário. Pela disponibilidade de um único sistema em toda a região metropolitana, a cobertura do sistema é abrangente, contudo, pode ser melhor estruturada por meio de racionalização de linhas/itinerários, de forma a melhorar a integração e a eficiência do sistema, consolidando trajetos redundantes e priorizando eixos de maior demanda. A Figura 46 apresenta a frequência dos ônibus por eixo viário.

Figura 46: Frequência de ônibus do sistema TRANSCOL - Hora Pico Manhã



Fonte: elaboração própria com dados fornecidos pela CETURB-ES

É possível notar que poucos eixos possuem frequência elevada, ou seja, entre 200 e 250 ônibus por hora, notadamente a partir do Terminal Carapina em Serra, descendo pelos eixos da Reta da Penha ou pela orla de Vitória (Av. Dante Michelini) em direção à Vila Velha através da Terceira Ponte seguindo pela Av. Carioca até o Terminal Vila Velha, ou através da Segunda Ponte seguindo pela Rodovia Deputado Aloizio Santos (BR-262) até o Terminal Campo Grande em Cariacica. Esses eixos e suas linhas alimentadoras são troncalizados, possuindo frequências mais elevadas e menos sobreposição de serviços (de linhas de ônibus).

Excetuando-se os eixos supracitados, o sistema é pouco troncalizado, com suas linhas se distribuindo entre diversos destinos na RMGV ou utilizando diferentes eixos de acesso a Vitória e Vila Velha. A partir desta constatação, é possível afirmar que o sistema é passível de racionalização, para reduzir a sobreposição de itinerários, a menor eficiência operacional e o desperdício de recursos, como combustível e veículos, devido à ausência de um planejamento que priorize a convergência de viagens em corredores estruturantes. A racionalização das linhas permitiria criar um sistema troncal e alimentador, em que linhas troncais transportam volumes elevados de passageiros em corredores de média/alta capacidade, enquanto as alimentadoras conectam áreas periféricas a esses corredores.

No que se refere ao sistema aquaviário, a frequência do serviço é bastante baixa, conforme pode ser observado no mapa da Figura 47.

Figura 47: Frequência do sistema aquaviário – Hora Pico Manhã



Fonte: elaboração própria com dados fornecidos pela CETURB-ES

Cumprir observar que o Governo do Estado do Espírito Santo, através da SEMOBI, realiza a captação de financiamentos para mobilidade urbana, expansão e melhoria da cobertura de TPC-MAC, conforme detalhado no produto D2- Planos de Investimentos, por meio de recursos federais do Novo PAC e junto à instituições financeiras, como o banco alemão KfW e a agência francesa AFD.

#### 3.5.2.4 Frota do transporte público coletivo

A frota do TRANSCOL é composta predominantemente pelo ônibus do tipo básico, que realiza cerca de 95% das viagens diárias realizadas na RMGV. Uma parcela de 2,5% das viagens é realizada por ônibus articulado, 2% das viagens por microônibus e 0,5% das viagens por lanchas do sistema aquaviário.

Quanto ao aquaviário, são duas lanchas do tipo Catamarã (motor de combustão a diesel) que realizam as travessias, a Penedo (capacidade para 80 passageiros) e a Moxuara (capacidade para 98 passageiros). As embarcações possuem ar-condicionado, Wi-Fi e espaço para acomodar bicicletas.

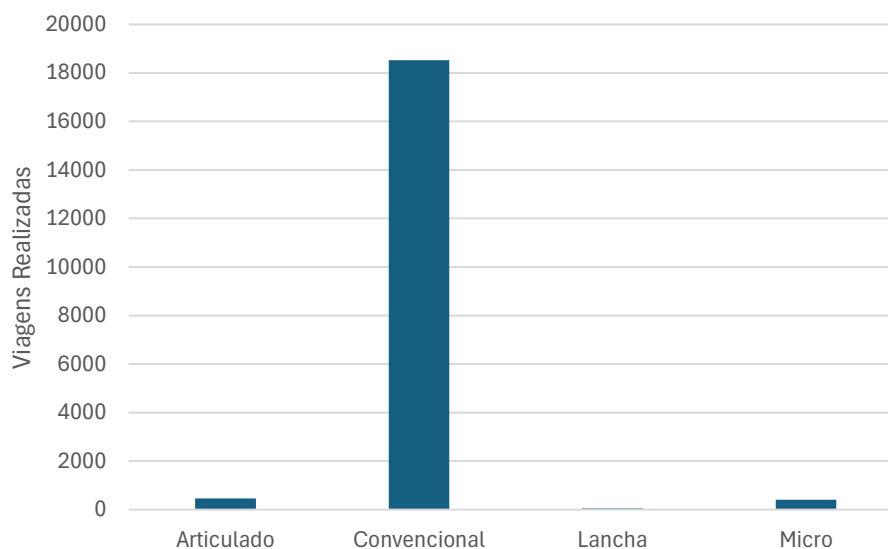
A Tabela 24 **Error! Reference source not found.** apresenta a frota de ônibus do TRANSCOL e a Figura 48 **Error! Reference source not found.** mostra a quantidade de viagens realizadas por cada tipo de veículo.

Tabela 24: Frota veicular do TRANSCOL

Tipo Veículo	Frota Operante	Frota Reserva	Frota Total Cadastrada
Convencional	1518	197	1715
Padron Elétrico	0	3	3
Microônibus	36	9	45
Articulado	68	11	79

Fonte: Elaboração própria com dados da CETURB-ES

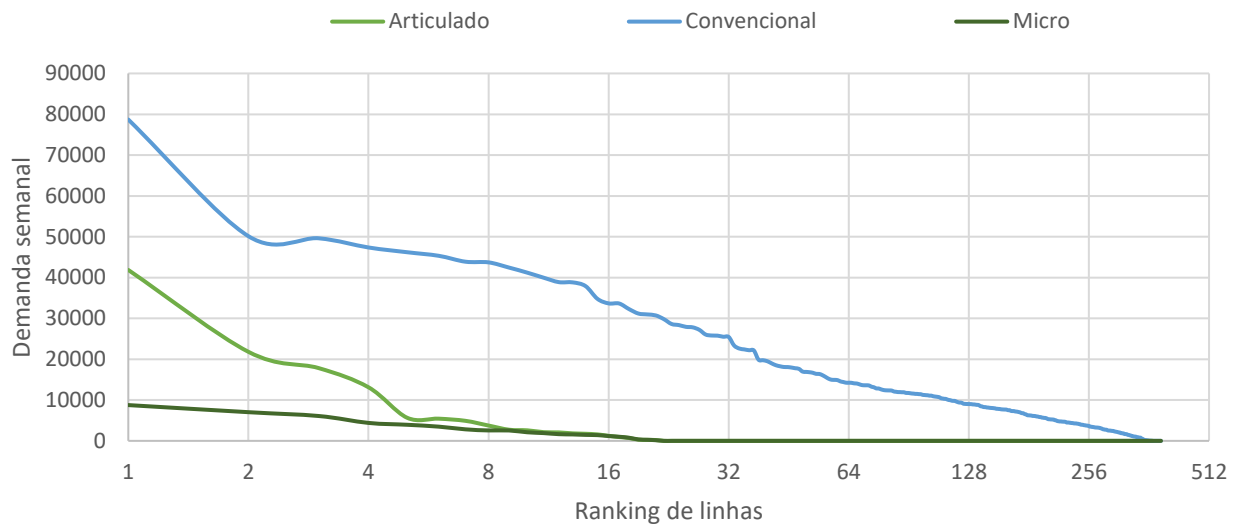
Figura 48: Viagens segundo e tipologia veicular utilizada



Fonte: Elaboração própria com dados da CETURB-ES

A Figura 49 **Error! Reference source not found.** apresenta a distribuição da demanda semanal do sistema TRANSCOL segundo as diferentes tipologias veiculares de cada linha. As linhas são ordenadas da maior para a menor demanda, com o objetivo de identificar linhas de alta demanda que poderiam operar com veículos maiores e linhas de baixa demanda que poderiam operar com veículos menores. Para simplificação, todos os ônibus de capacidade média foram agrupados como tipo convencional (combustão + elétrico), perfazendo 4 classes de veículos: micro, convencional e articulado.

Figura 49: Linhas segundo demanda e tipologia veicular adotada



Fonte: Elaboração própria com dados da CETURB-ES

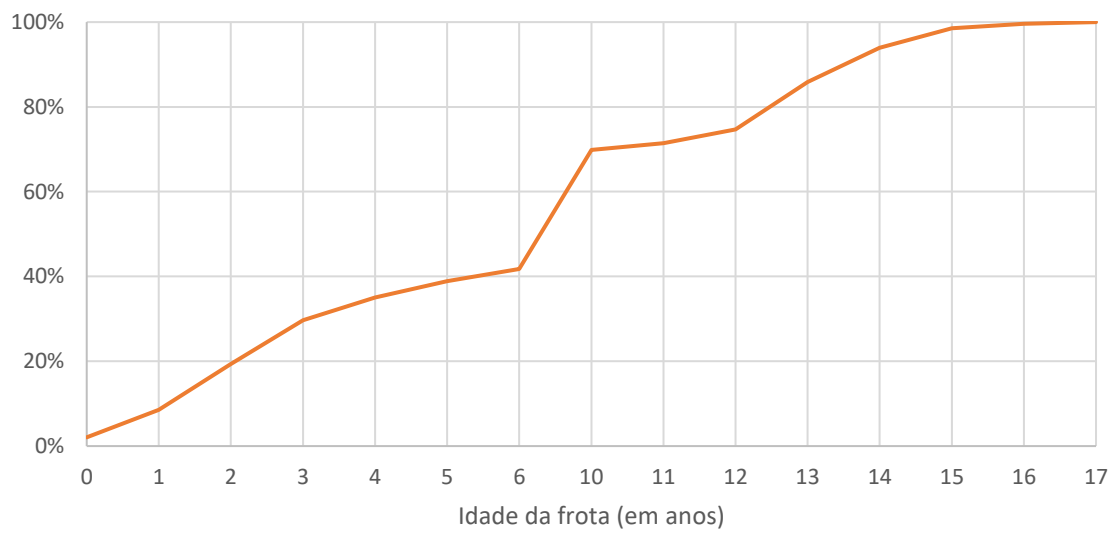
De modo geral, pode-se dizer que a escolha de tecnologia veicular na RMGV apresenta a inconsistência de que os maiores veículos (ônibus articulados) operam em linhas de baixa demanda. Esses veículos poderiam ser realocados para linhas mais carregadas, substituindo uma parcela dos veículos convencionais. Por sua vez, a alocação dos microônibus parece consistente, operando em linhas com baixa demanda.

Há várias linhas de baixa demanda servidas por veículos convencionais. Neste caso, poderia ser avaliado substituir por veículos menores, com eventual ampliação da frota de microônibus.

Cabe destacar que a análise da demanda mensal é uma forma de avaliação bastante preliminar, pois não permite visualizar serviços que operam em períodos específicos, nem eventuais restrições físicas, sendo apenas um indicativo de linhas que poderiam ser avaliadas mais profundamente.

No que refere à idade da frota de ônibus, é apresentado o gráfico da Figura 50 **Error! Reference source not found.**, onde observa-se que a idade média gira em torno de 6,5 anos. Através do gráfico pode-se notar que apenas 40% da frota do sistema tem até 5 anos de operação.

Figura 50: Porcentagem da frota por idade do sistema TRANSCOL



Fonte: Elaboração própria com dados da CETURB-ES

O sistema aquaviário opera com duas lanchas; porém, não foram disponibilizadas informações sobre a idade das embarcações.

## **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 RMGV.

Nesta seção, são analisados dados históricos do transporte coletivo na Região Metropolitana da Grande Vitória (Sistema TRANSCOL), incluindo dados de arrecadação e de custos do sistema de ônibus e os dados de arrecadação do transporte aquaviário, cujas operações se iniciaram em agosto de 2023. 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.

Os dados encontrados referentes ao sistema aquaviário, implantado durante o ano de 2023, estão disponíveis no Apêndice VI (Financeiro).

#### **3.6.1.1 Receita Pública e Arrecadação**

A política tarifária empregada na RMGV, centralizada no Sistema TRANSCOL, tem sua tarifa principal no valor de R\$ 4,70 para as passagens dos ônibus e do sistema aquaviário. O último reajuste ocorreu em janeiro de 2024, mês até o qual a tarifa de referência era de R\$ 4,50. A operação conta com a integração entre os dois sistemas por meio das conexões temporais. Assim, quem iniciar o trajeto em uma linha do Transcol e terminar a viagem no aquaviário (ou o contrário), paga a tarifa apenas no primeiro embarque. Para isso, é necessário utilizar o CartãoGV.

As tarifas vigentes em 2024 têm os seguintes valores:

- Tarifa do TRANSCOL (Ônibus e Aquaviário): R\$ 4,70
  - Domingos: R\$ 4,10 (pagamento com CartãoGV Cidadão)
- Tarifa de Estudante: R\$ 2,35
- Tarifa do Sistema Bike GV: R\$ 2,35

A Tabela 25 e a Figura 51 abaixo exibem o histórico da tarifa pública do sistema de transportes públicos da Grande Vitória, o Sistema TRANSCOL, entre 2014 e 2023. Toma-se como referência o valor em 31 de dezembro de cada ano. Os valores são também corrigidos para o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) para o mês de setembro de 2024, de modo que apresentamos duas curvas por figura.

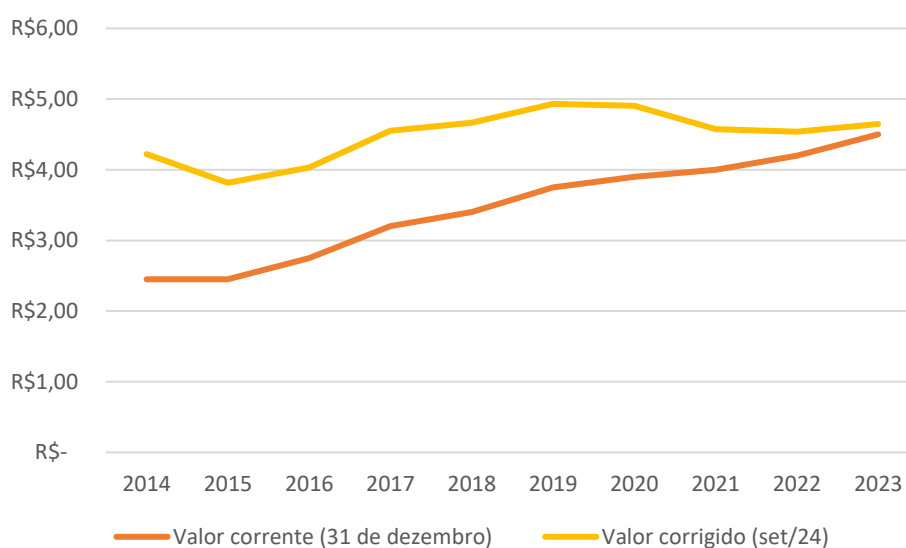
A tarifa praticada teve reajustes anuais em todos os anos analisados, com exceção de 2015, cujo valor da tarifa foi o mesmo em termos nominais que o de 2014. Os últimos cinco reajustes foram de cerca de 5%. Em termos reais, observa-se que a tarifa praticada teve seu valor máximo entre 2019 e 2020, quando atingiu quase R\$ 5,00 a preços de setembro de 2024. Desde então, os reajustes realizados mantiveram o valor real da tarifa relativamente estável – estando na faixa de R\$ 4,60, em termos reais, desde 2021.

**Tabela 25: Histórico da tarifa pública do sistema de ônibus da RMGV**

<b>Data</b>	<b>Valor Nominal da Tarifa</b>	<b>Valor Corrigido pelo IPCA (set/24)</b>
<b>31/12/2014</b>	R\$ 2,45	R\$ 4,22
<b>31/12/2015</b>	R\$ 2,45	R\$ 3,82
<b>31/12/2016</b>	R\$ 2,75	R\$ 4,03
<b>31/12/2017</b>	R\$ 3,20	R\$ 4,55
<b>31/12/2018</b>	R\$ 3,40	R\$ 4,66
<b>31/12/2019</b>	R\$ 3,75	R\$ 4,93
<b>31/12/2020</b>	R\$ 3,90	R\$ 4,91
<b>31/12/2021</b>	R\$ 4,00	R\$ 4,57
<b>31/12/2022</b>	R\$ 4,20	R\$ 4,54
<b>31/12/2023</b>	R\$ 4,50	R\$ 4,65

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da CETURB (GECON)

Figura 51: Histórico da tarifa pública do sistema TRANSCOL

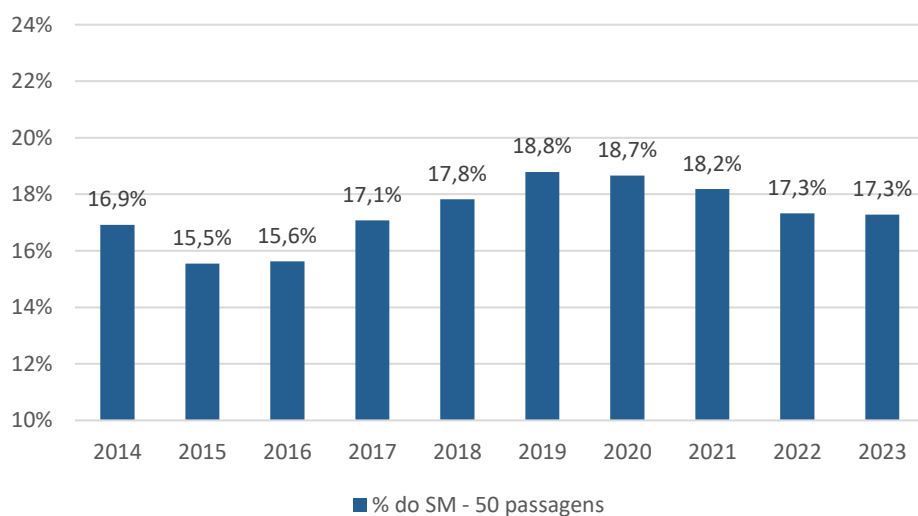


Fonte: CETURB (GECOM)

A Figura 52 avalia a evolução tarifária do Sistema TRANSCOL em termos de acessibilidade – avaliando a relação entre o valor de 50 passagens e o salário-mínimo vigente na data em questão (31 de dezembro de cada ano). Destaca-se que esse indicador esteve por quase todos os anos estudados entre os limites de 15 e 20% do valor do salário-mínimo. O valor mais alto registrado na série foi em 2019, quando 50 passagens equivaliam a 19% desse parâmetro salarial. Para além disso, quando considerado o valor da tarifa em 2024 (R\$ 4,70) em relação à renda média da RMGV no mesmo ano, foi obtido o comprometimento de renda de 6,08% para 50 passagens compradas<sup>44</sup>.

<sup>44</sup> 50 tarifas públicas pela renda média da RMGV (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\$ 3.864,00.

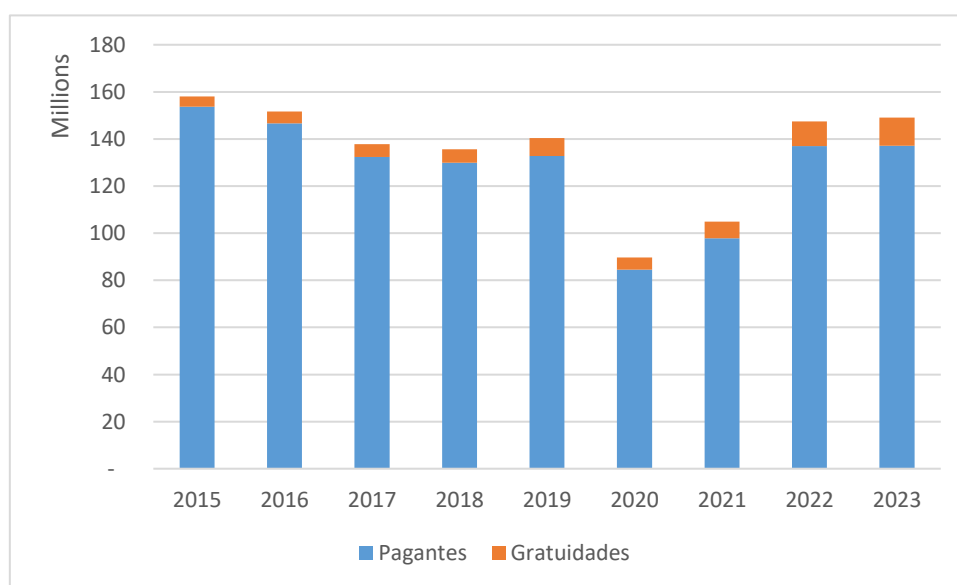
Figura 52: Acessibilidade das tarifas públicas em relação ao salário-mínimo (50 passagens/valor do SM)



Fonte: CETURB (GECON) e IPEADATA

Na figura abaixo, são apresentados os valores da demanda do sistema de ônibus urbano da RMGV entre 2015 e 2023. Observa-se dois resultados principais: a demanda da rede conseguiu atingir os níveis pré-pandemia (a demanda de 2023 superou as de 2017, 2018 e 2019) e que a participação dos usuários isentos tem aumentado tanto em valor absoluto quanto em percentual. Em 2023, esse percentual era de 8% (cerca de 11 milhões de passageiros), valor máximo no período analisado.

Figura 53: Distribuição de passageiros dos sistemas de transporte coletivo da RMGV



Fonte: CETURB (GECON)

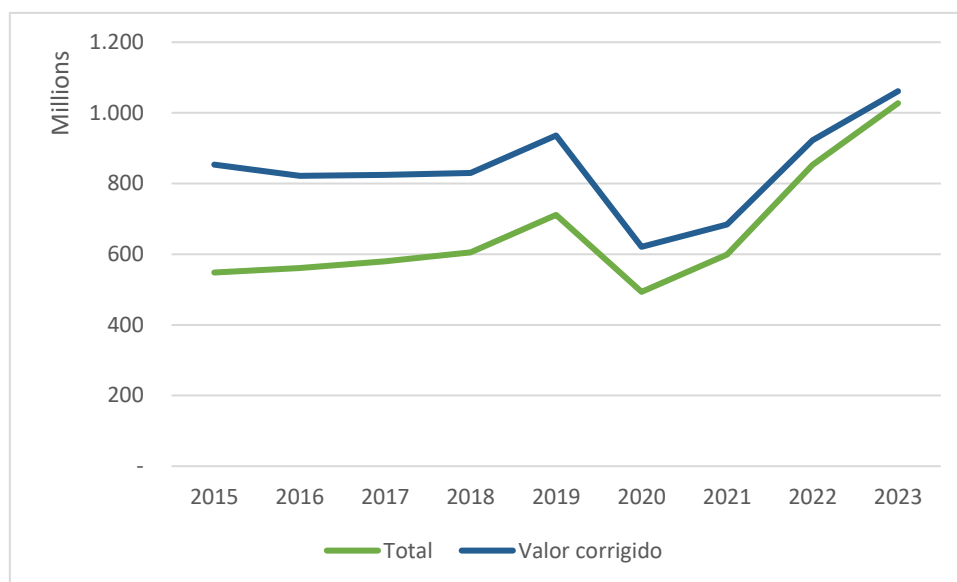
Na Figura 54, é apresentada a receita total proveniente da bilhetagem e dos subsídios para o Sistema TRANSCOL, além de seus valores corrigidos pelo IPCA de setembro de 2024. No caso da RMGV, além do valor arrecadado diretamente na forma de bilhetagem (pagamentos diretos) e subsídios referentes a estudantes e composição de gratuidades, há um complemento feito por um

subsídio governamental específico para assegurar o equilíbrio econômico-financeiro dos consórcios que operam no sistema.

Observa-se que o volume total arrecadado aumentou com o passar o tempo, ultrapassando o valor de R\$ 1 bilhão em 2023, tendo apenas uma queda em 2020 e 2021 em decorrência da pandemia. Em termos reais, o valor também ultrapassou o que era o máximo da série (2019), quando foram arrecadados R\$ 935 milhões.

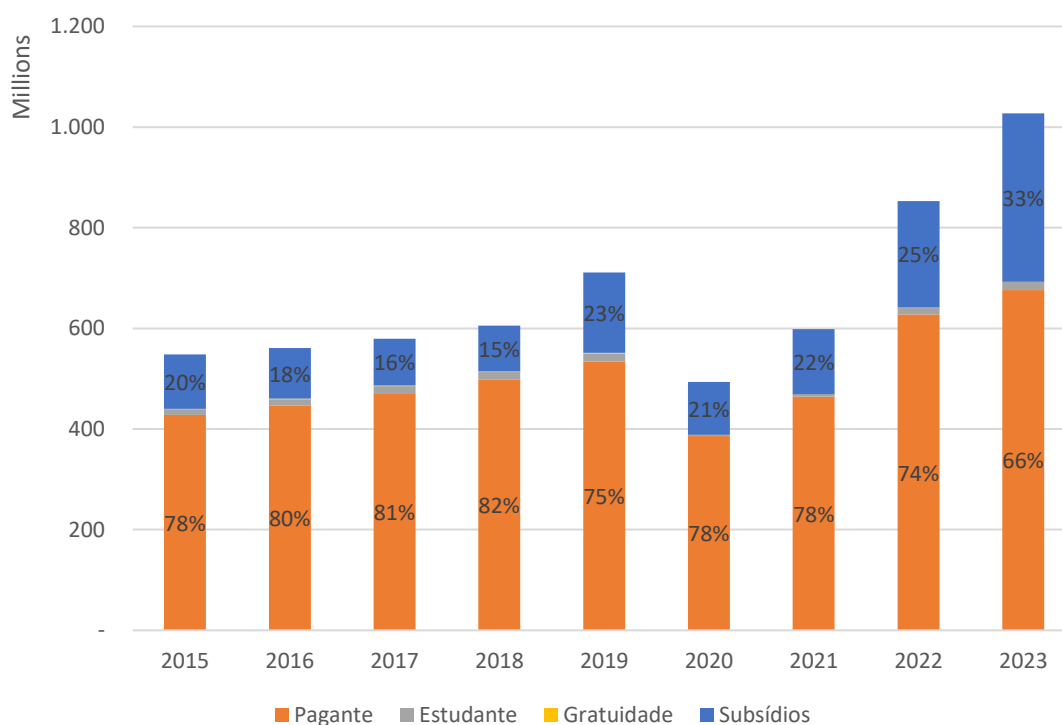
A Figura 55, por sua vez, apresenta a composição dos valores ano a ano entre 2015 e 2023. Nota-se que a participação dos subsídios diretos, embora tenha sempre sido considerável (valor mínimo em 2018: 15%), tem tido trajetória de alta, chegando a 33% em 2023. Ademais, é importante ressaltar que há pouca arrecadação direta advinda das rubricas de tarifas de estudante e gratuidades – esse valor não ultrapassa 3% ao longo da série.

**Figura 54:** Histórico da receita tarifária do Sistema TRANSCOL (R\$ milhões)



Fonte: CETURB (GECOM)

Figura 55: Composição da receita da bilhetagem do Sistema TRANSCOL (R\$ milhões)

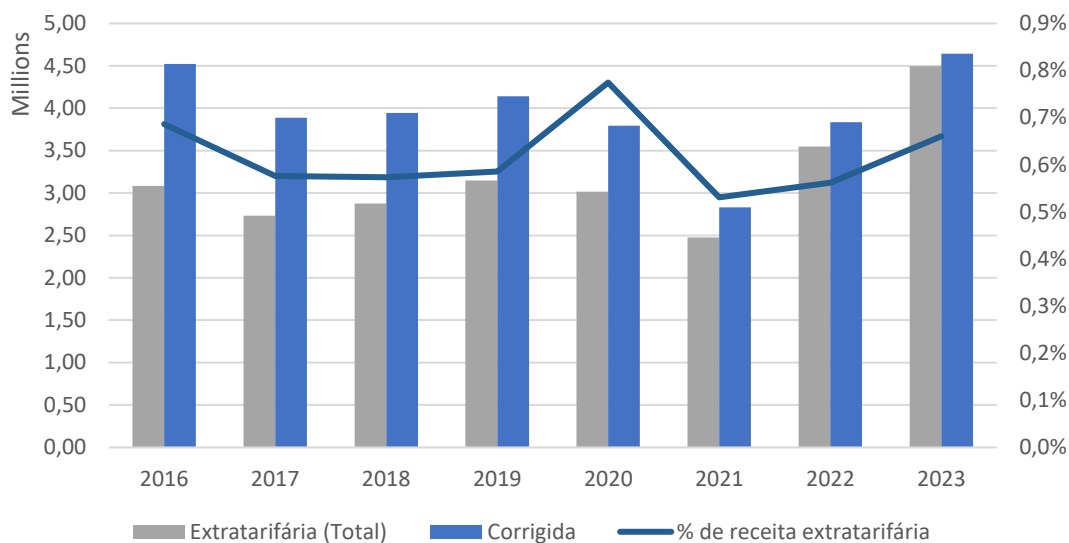


### 3.6.1.2 Receitas Extratarifárias

A figura a seguir detalha o histórico de receitas alternativas dos dois consórcios que operam o transporte do Sistema TRANSCOL (Atlântico Sul ou Sudoeste). Entre essas receitas, estão incluídas primariamente receitas de publicidade (*back door*, envelopamento etc.) dos ônibus. Após essa rubrica sofrer retração nos anos pandêmicos (2020 e 2021), tanto em termos absolutos quanto reais os números mostram que o sistema tem conseguido aumentar suas receitas extratarifárias de ordem comercial, que eram de R\$ 2,8 milhões em 2021 e chegaram a R\$ 4,6 milhões em 2023, em termos reais.

Comparado com o total da receita diretamente arrecadada pelos consórcios (aqui só se incluem as receitas extratarifárias e as receitas advindas dos usuários pagantes - sem considerar subsídios), o percentual desse tipo de receita ainda é baixo em comparação a sistemas de outras cidades. Em 2020, o valor mais alto da série, esse valor foi de aproximadamente 0,8%.

Figura 56: Histórico de receitas alternativas do Sistema TRANSCOL (R\$ milhões)



### 3.6.1.3 Remuneração

As normas sobre tarifas públicas na RMGV tratam da integração tarifária, permitindo a coordenação entre diferentes modos de transporte, como ônibus e aquaviário. A Lei Complementar nº 1.040 de 2023 regula a política tarifária e estabelece que o Poder Executivo Estadual, por meio da SEMOBI, é responsável pela fixação e revisão das tarifas. O valor da tarifa do sistema TRANSCOL foi reajustado em 2024 para R\$ 4,70, com tarifa promocional aos domingos de R\$ 4,10, mediante uso do CartãoGV.

O Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE) moderniza o pagamento de tarifas, permitindo a integração entre os meios de transporte. Instituído pelo Decreto Estadual 1832-R/2007, o SBE-TRANSCOL visa otimizar o controle e a arrecadação tarifária, sendo operado pela CETURB-GV e pelas empresas delegatárias. O sistema também regula a comercialização de cartões e créditos eletrônicos.

A Câmara de Compensação Tarifária (CCT), conforme a Norma Complementar nº 002/2014, é responsável pela compensação das receitas das concessionárias do STC/RMGV. Ela gerencia os repasses das receitas provenientes da tarifa do usuário, incluindo subsídios estaduais. A CCT é composta por representantes das concessionárias e da CETURB-GV, com a participação do GVBUS como Secretaria Executiva.

Conforme mencionado em 3.7.1.2.2, o valor compensado às concessionárias é proveniente do valor do preço/km médio apresentado na proposta de licitação do Sistema TRANSCOL.

### 3.6.1.4 Custos

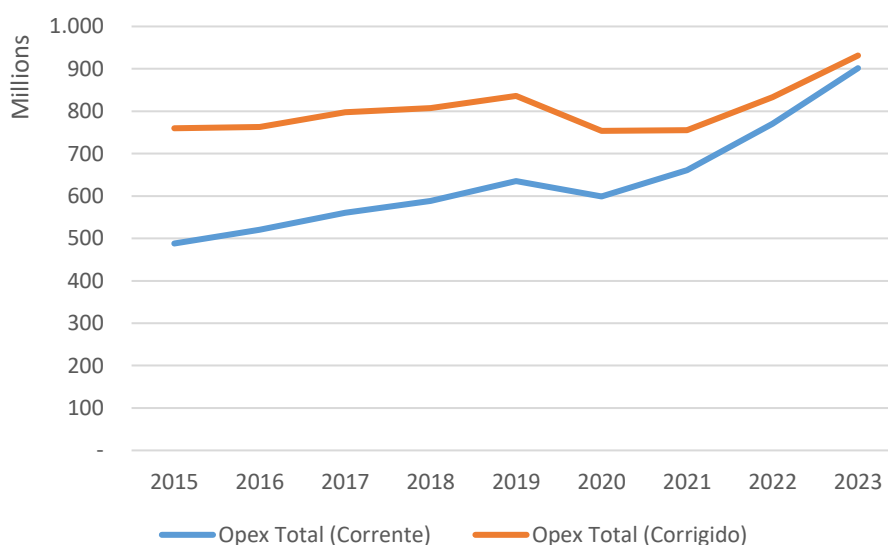
Abaixo, temos na Figura 57 e na Figura 58 o histórico total dos custos operacionais (Opex) e a distribuição dos mesmos na operação do transporte viário na RMGV através do Sistema TRANSCOL.

Para o período analisado (2015-2023), o valor total dos custos cresceu de forma constante em quase todos os anos, com exceção de 2020, em que os gastos totais foram menores que em 2019. O valor total real de Opex no ano de 2023 foi de R\$ 931 milhões, aproximadamente (valores reais). Desde 2020, quando esses valores eram de R\$ 753 milhões, aproximadamente, houve um aumento de pouco mais de 20% nos gastos operacionais do sistema em termos reais.

Neste tópico, cabe um esclarecimento de metodologia. Devido ao fato de não termos o detalhamento dos custos operacionais para os anos de interesse (somente o valor dos custos totais), utilizamos a planilha de custos apresentada na licitação, em 2014, com a previsão de gastos por rubrica para os dois consórcios (Atlântico Sul e Sudoeste). Com isso, realizamos a expansão dos valores de cada item para todos os anos na proporção indicada na referida planilha de custos – chegando ao valor para o total do sistema.

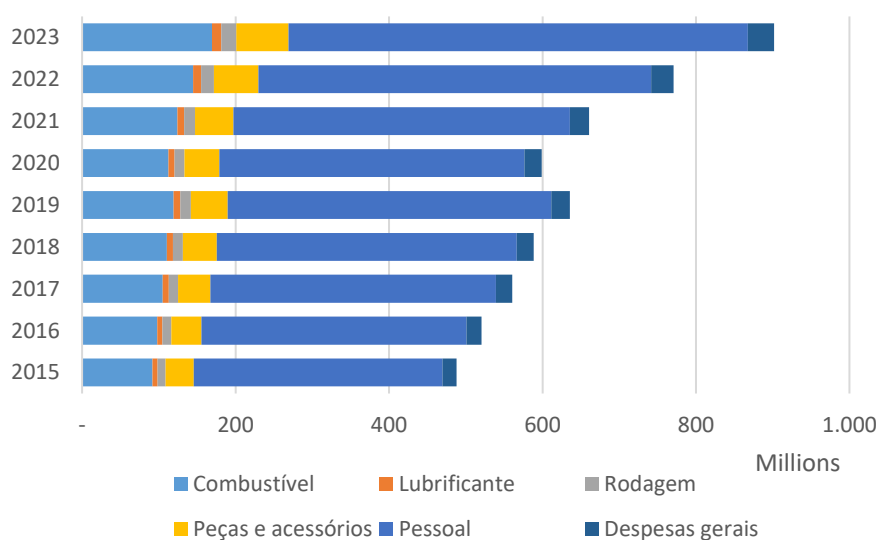
Grande parte desses gastos são com pessoal (tanto operacional quanto administrativo), seguido por despesas com combustível e com peças e acessórios (inclusive material de recapagem). A porcentagem do gasto total dispendida com despesas salariais foi de 66% do Opex em 2023. No mesmo ano, o custo com combustível apareceu como a segunda principal despesa (cerca de 19% do Opex).

Figura 57: Histórico dos custos operacionais do sistema TRANSCOL (milhões de R\$)



Fonte: CETURB (GECON)

Figura 58: Composição dos custos operacionais do Sistema TRANSCOL (R\$ milhões)

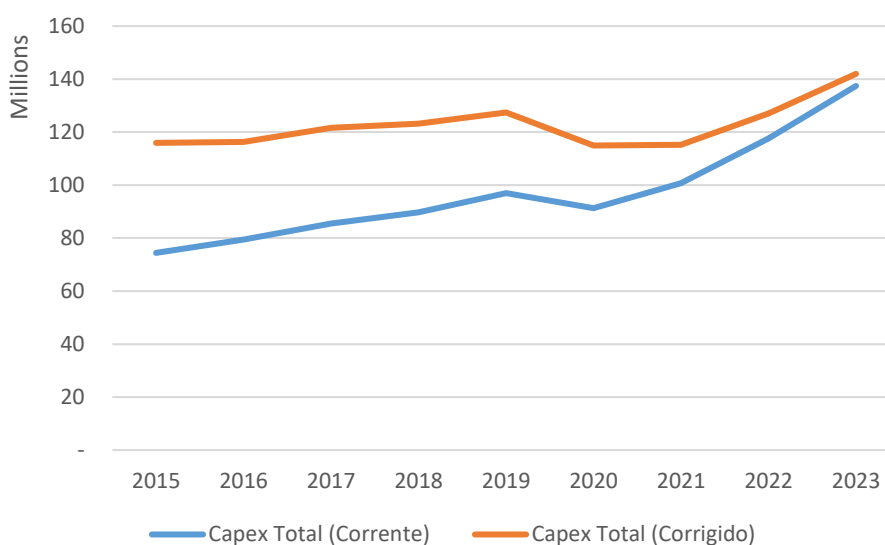


Fonte: CETURB (GECON)

Utilizando a mesma metodologia de expansão explicada na análise de custos operacionais, estimamos, com o percentual previsto na planilha de custos da licitação e o custo total do consórcio fornecido pela CETURB, o valor direcionado para custos de capital (Capex). Esse custo representa, de acordo com as planilhas, um valor próximo a 13% dos custos totais do sistema. Na licitação, a grande maioria desse valor estava previsto para ser direcionado para depreciação de frota.

Após expansão com os custos totais observados, temos a série de dados resultante na Figura 59 abaixo. Em linha com o aumento dos custos totais, o valor do Capex aumentou consideravelmente, chegando a R\$ 141 milhões em 2023 em termos reais, um valor maior em pouco mais que 20% do que o início da série (2015).

Figura 59: Custos de Capital do Sistema TRANSCOL (R\$ milhões)

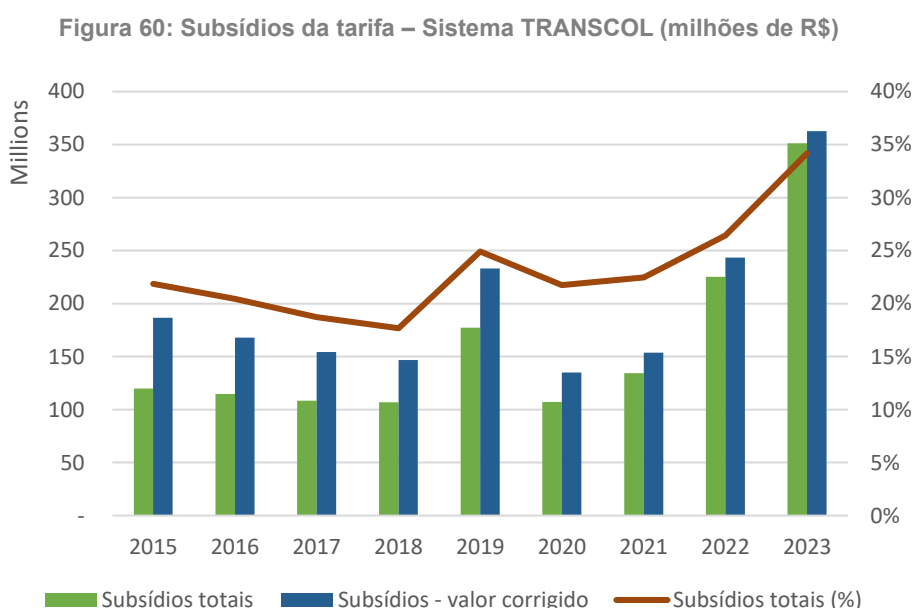


Fonte: CETURB (GECON)

### 3.6.1.5 Resultados e Subsídios

Os dados de subsídios tarifários do sistema de ônibus são apresentados abaixo – em termos de montante e de participação na receita tarifária das concessionárias. Os números atestam a maior participação e o maior volume total dispendido em subsídios públicos. A participação desse complemento, que era de 22% em 2015, chegou a 34% em 2023, perfazendo um total de R\$ 363 milhões a preços de setembro de 2024, um valor quase 50% maior do que apenas um ano antes (2022).

Para este cálculo, além dos subsídios diretos, são computadas também as receitas associadas a gratuidades e tarifas de estudante, que ocupam uma fração bastante reduzida da receita tarifária total, conforme apresentado em 3.6.1.1.



Fonte: CETURB (GECON)

Quando comparado com a arrecadação estadual, o montante de subsídio direcionado ao sistema metropolitano de transportes correspondeu, em 2023, a 1,57% da Receita Corrente Líquida do município, conforme apresentado na tabela abaixo. Não foram obtidas informações a respeito de subsídios municipais da capital do estado.

**Tabela 26: Participação do subsídio na receita corrente líquida do estado do Espírito Santo**

2023	
<b>Subsídio anual (R\$)</b>	351.204.582,94
<b>RCL estadual (R\$)</b>	22.373.375.355,79
<b>% subsídio na RCL</b>	1,57%

Fonte: Elaboração própria

## 3.6.2 Aspectos Financeiros dos Entes Públicos

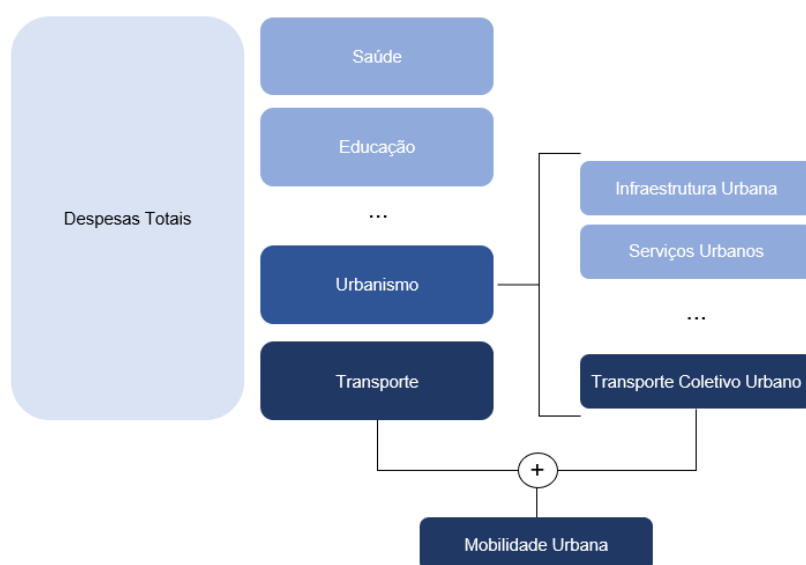
### 3.6.2.1 Despesas

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

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

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

Figura 61: Metodologia de cálculo para Investimento Empenhado Total e Investimento Empenhado em Mobilidade Urbana



Fonte: elaboração própria

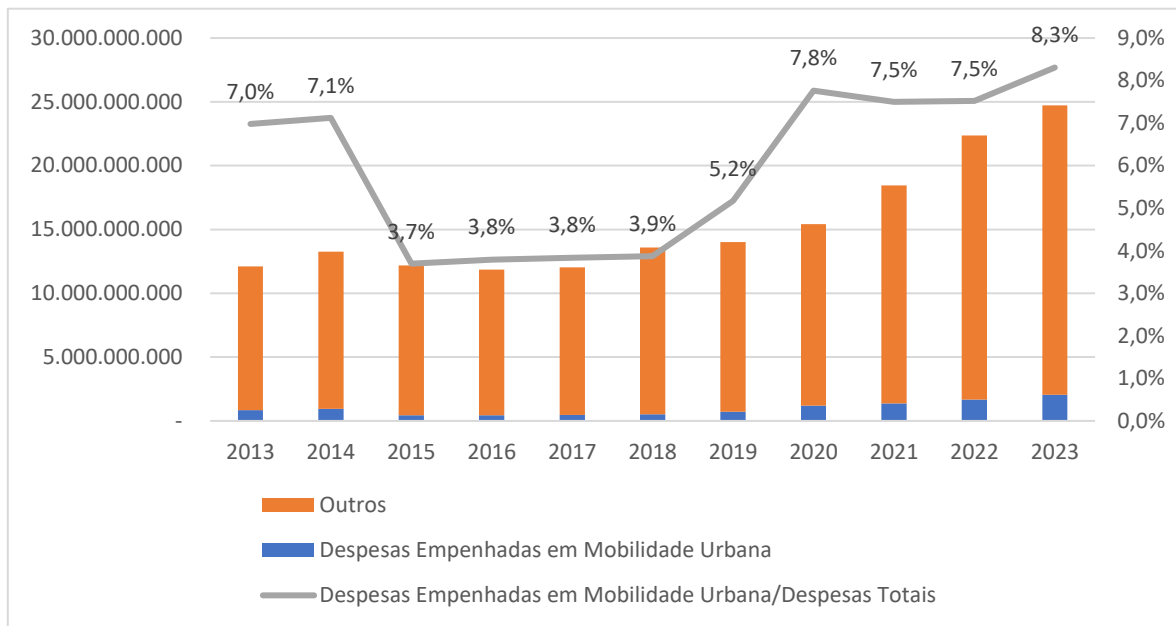
Já para as despesas projetadas, utilizaram-se os valores nominais previstos nas Leis Orçamentárias Anuais (LOAs), usando os valores projetados para os programas relacionados a mobilidade urbana.

#### 3.6.2.1.1 Governo do Estado do Espírito Santo

##### 3.6.2.1.1.1 Despesas Realizadas

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

**Figura 62: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais do Governo do Estado do Espírito Santo em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais)**

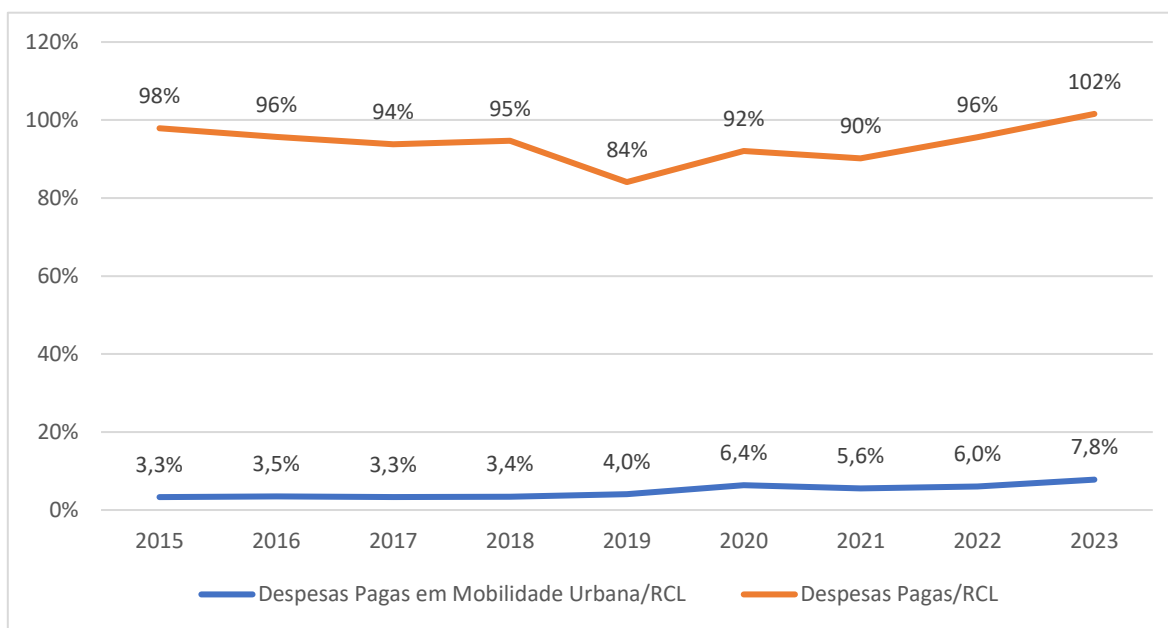


Fonte: Siconfi

O peso no orçamento cresceu e atingiu máximo histórico no fim da série. A participação Empenhadas/Despesas Totais caiu do patamar de 7,0 a 7,1% (2013–2014) para 3,7 a 3,9% (2015–2018), volta a 5,2% (2019) e sobe para 7,8% (2020), mantendo 7,5% (2021–2022) e chegando a 8,3% (2023). Como as demais despesas também aumentam de R\$ 11,3 bi para R\$ 22,7 bi no período, esse avanço indica priorização relativa da Mobilidade no triênio 2021–2023.

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 63: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida do Governo do Estado do Espírito Santo**



Fonte: Siconfi

Este gráfico destaca como as despesas pagas em mobilidade urbana se posiciona em relação à RCL, oferecendo uma perspectiva sobre a sustentabilidade fiscal desses investimentos. O esforço Pagas em Mobilidade/RCL sobe de um patamar estável de 3,3 a 3,5% (2015–2018) para 4,0% em 2019 e, depois, para um novo nível no pós-2020.

Já o quociente Despesas Pagas totais/RCL ficou abaixo de 100% na maior parte do período, indicando desembolsos globais compatíveis com a RCL; em 2023 passa para 102%.

### 3.6.2.1.1.2 Despesas Projetadas

O Plano Plurianual (PPA) 2024-2027 do Espírito Santo estabelece as diretrizes, programas e investimentos prioritários do estado para os próximos quatro anos, com foco no desenvolvimento sustentável e na melhoria da infraestrutura urbana e da mobilidade.

No que se refere à mobilidade urbana, o plano contempla um programa específico chamado **Mobilidade Urbana** que tem como objetivo proporcionar maior fluidez e melhorar a circulação nas vias urbanas, reduzindo o tempo médio de deslocamento nas cidades. Segundo o PPA, ele deve priorizar um sistema de transporte público inovador, acessível, inclusivo, seguro e de qualidade.

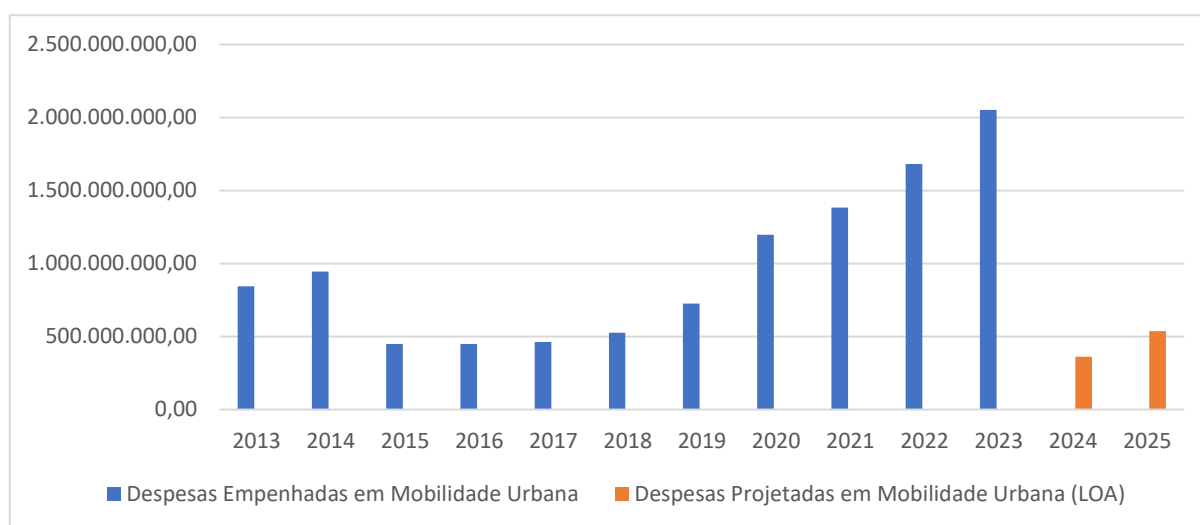
O total de recursos destinados é de R\$ 1.549.636.281, que representa 1,56% dos recursos alocados para o período, distribuídos nas seguintes ações:

- Subsídio ao Transporte Público;
- Apoio e Implementação de Intervenções de Mobilidade Urbana;
- Melhoria da Mobilidade Metropolitana;

- Ampliação e Adequação da Rede de Terminais Urbanos de Integração e Estações de Transferência;
- Operação do Sistema Aquaviário;
- Implantação do Sistema Aquaviário;
- Implantação e Melhoria de Corredores, Eixos e Vias Metropolitanas;
- Modernização e Reparelhamento da CETURB-GV.

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>45</sup> e 2025<sup>46</sup>.

Figura 64: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) do Governo do Estado do Espírito Santo (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi, LOA Espírito Santo

### 3.6.2.1.1.3 Análise Financeira do Ente – Espírito Santo

Este tópico traz uma avaliação da situação financeira do Governo do Estado do Espírito Santo, 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)**

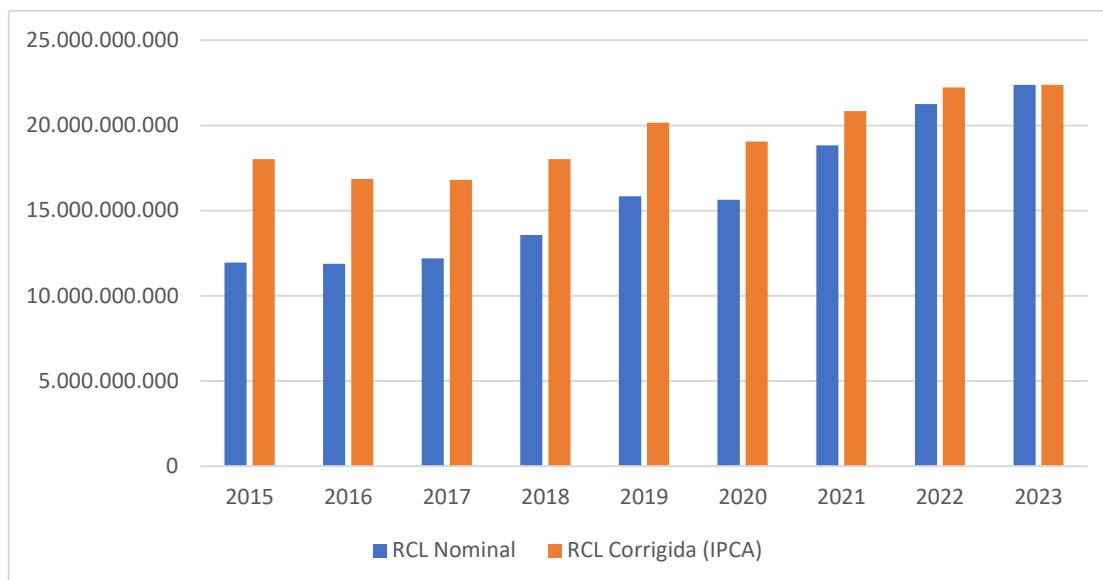
<sup>45</sup> Disponível em: [https://planejamento.es.gov.br/Media/Sep/Or%C3%A7amento/Or%C3%A7amentos/Or%C3%A7amento Anual 2024/loa/LEI%20N%C2%BA%2012.024%20-%20LOA%202024.pdf](https://planejamento.es.gov.br/Media/Sep/Or%C3%A7amento/Or%C3%A7amentos/Or%C3%A7amento%20Anual%202024/LOA%202024.pdf). Acesso em: outubro de 2025.

<sup>46</sup> Disponível em: [https://planejamento.es.gov.br/Media/Sep/Or%C3%A7amento/Or%C3%A7amentos/Or%C3%A7amento Anual 2025/loa/LEI%20N%C2%BA%2012.329%20-%20LOA%202025.pdf](https://planejamento.es.gov.br/Media/Sep/Or%C3%A7amento/Or%C3%A7amentos/Or%C3%A7amento%20Anual%202025/LOA%202025.pdf). Acesso em: outubro de 2025.

A Receita Corrente Líquida é um dos principais indicadores da capacidade fiscal de um ente, sendo utilizada como referência para os limites de gastos com pessoal e endividamento. A RCL nominal cresce de R\$ 11,95 bi (2015) para R\$ 22,37 bi (2023).

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

Figura 65: Evolução da Receita Corrente Líquida do Espírito Santo (2015-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA



Fonte: Siconfi

Em termos reais, sai de R\$ 18,02 bi para R\$ 22,37 bi. Há platô/leve queda real em 2016–2017, recuperação em 2018–2019 (até R\$ 20,16 bi), recuo em 2020 (R\$ 19,05 bi) e salto em 2021–2022 (até R\$ 22,23 bi), com novo pico em 2023.

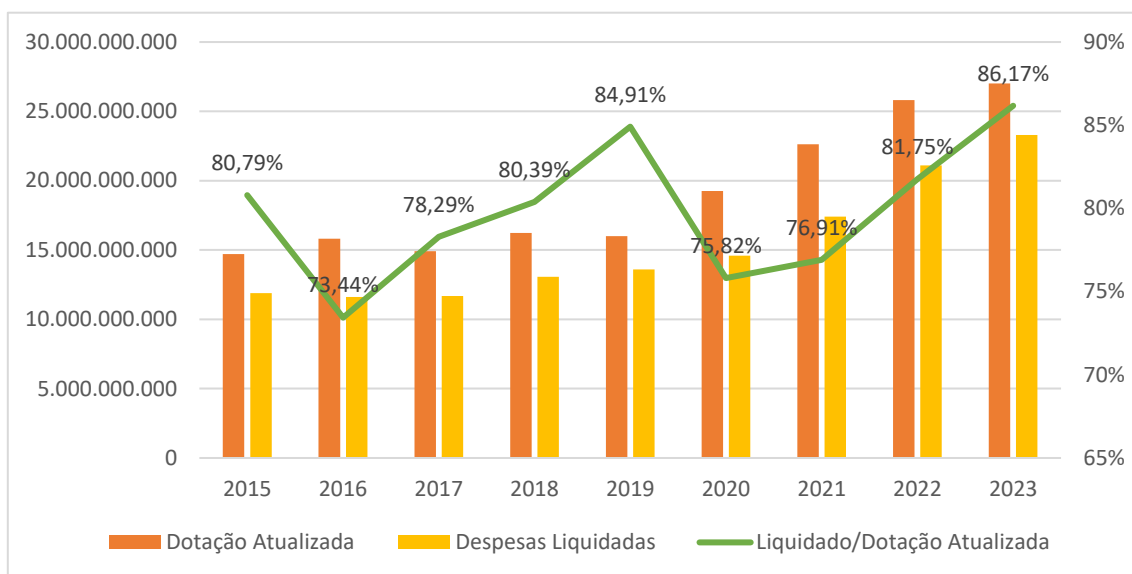
### **Execução Orçamentária**

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

A base orçamentária cresceu de forma consistente ao longo do período, e a execução acompanhou. A Dotação Atualizada passa de R\$ 14,7 bi (2015) para R\$ 27,0 bi (2023), com reforços relevantes sobre a dotação inicial no triênio final.

O comprometimento também se acelerou. As despesas liquidadas avançam de R\$ 11,89 bi para R\$ 23,29 bi (+96%), com Liquidado/Dotação Atualizada mantendo média alta e atingindo o máximo da série em 2023 (86,2%), conforme ilustrado no gráfico a seguir.

**Figura 66: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Governo do Estado do Espírito Santo (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.

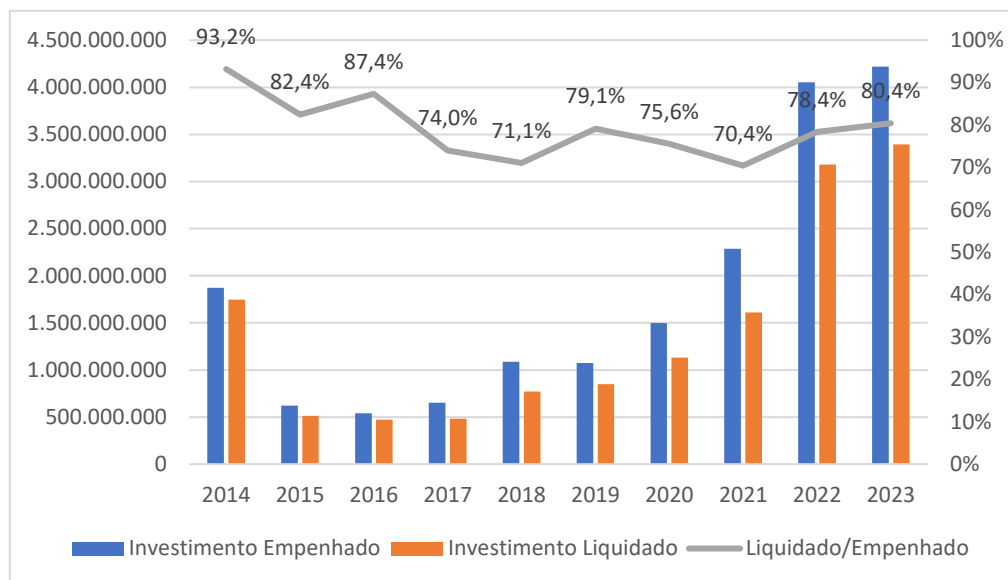
Tabela 27: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Governo do Estado do Espírito Santo (Valores Nominais)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Dotação Inicial</b>	14.379.425.059,00	15.133.523.021,00	13.736.957.352,00	13.677.882.518,00	14.335.118.403,00	17.016.337.837,00	16.331.219.399,00	19.204.208.315,00	20.818.324.518,00
<b>Dotação Atualizada</b>	14.712.835.182,95	15.809.379.169,02	14.914.493.714,34	16.243.009.217,33	16.004.753.091,27	19.248.303.038,48	22.623.193.686,14	25.805.838.188,16	27.024.534.875,87
<b>Despesas Empenhadas</b>	12.182.705.803,46	11.845.290.775,09	12.027.511.004,75	13.579.421.980,29	14.020.536.709,86	15.407.430.286,74	18.450.706.566,88	22.355.708.059,71	24.712.351.343,53
<b>Despesas Liquidadas</b>	11.887.084.241,21	11.609.789.087,00	11.676.823.084,08	13.058.241.347,23	13.588.941.934,50	14.594.541.260,41	17.399.977.756,05	21.097.527.601,44	23.287.211.959,65

Fonte: Siconfi

A realização dos investimentos planejados é outro indicador importante da eficiência administrativa. A relação entre o investimento liquidado e o empenhado serve como métrica para avaliar a efetividade na execução de projetos de infraestrutura e mobilidade urbana. Nos últimos anos, esse indicador oscilou entre 70,4% e 93,3%, conforme ilustrado no gráfico a seguir.

Figura 67: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Governo do Estado do Espírito Santo (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

## Gestão Fiscal e Endividamento

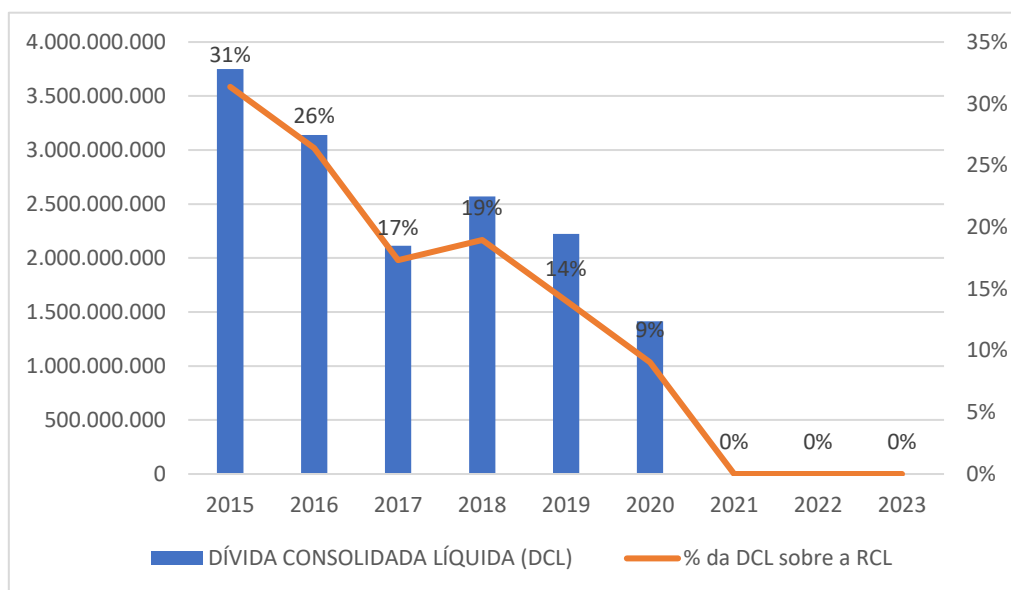
A análise da **Dívida Consolidada Líquida (DCL)** permite avaliar a saúde financeira do ente e sua capacidade de obter novos financiamentos sem comprometer sua sustentabilidade fiscal.

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>47</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 anos.

<sup>47</sup> Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/562458/publicacao/16433576>. Acesso em: março de 2025.

**Figura 68: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL – Governo do Estado do Espírito Santo (Valores Nominais)**



Fonte: Siconfi

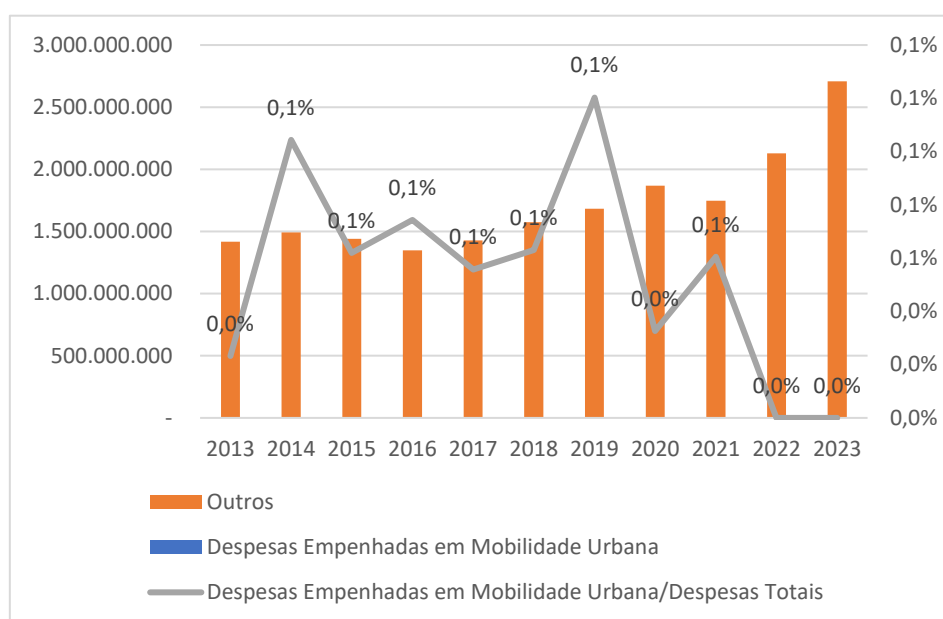
A Dívida Consolidada Líquida encolhe de forma contínua entre 2015 e 2020, saindo de R\$ 3,75 bi para R\$ 1,42 bi. Em paralelo, o quociente DCL/RCL cai de 31% para 9%, sinalizando desalavancagem expressiva combinada a crescimento da RCL. Entre 2021 e 2023 o quadro aparece como 0%, o que, contabilmente, significa DCL nula ou negativa. Em qualquer dos casos, o Estado encerra o período com ampla folga frente aos limites da LRF, preservando espaço fiscal para investimento.

### 3.6.2.1.2 Vitória

#### 3.6.2.1.2.1 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 Vitória de 2013 a 2023.

**Figura 69: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais da Prefeitura de Vitória em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais)**

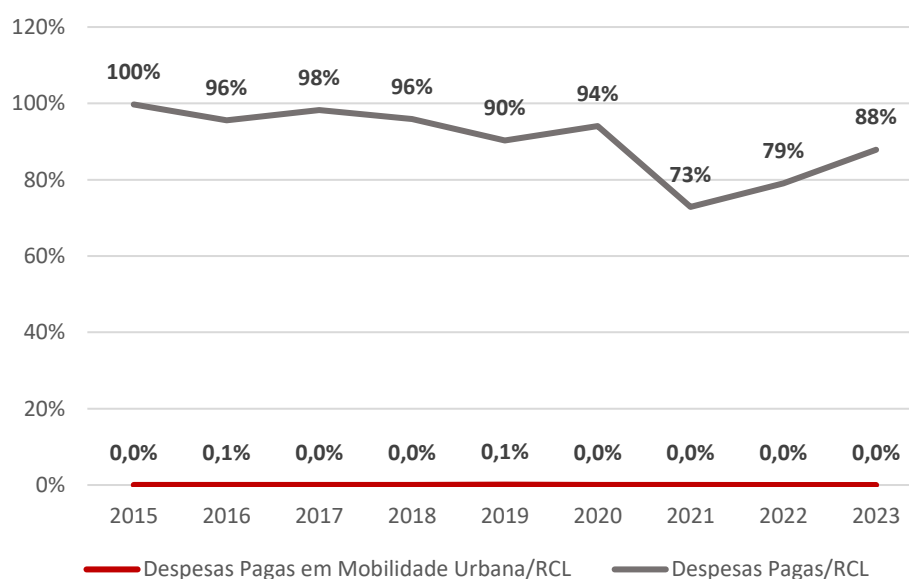


Fonte: Siconfi

Os valores de Mobilidade Urbana em Vitória são muito baixos ao longo de toda a série: as despesas empenhadas variam de R\$ 0,33 a 2,02 mi/ano, com pico em 2019 (R\$ 2,02 mi), queda em 2020 e 2021 e ausência de execução em 2022 e 2023. Em termos relativos, o peso da função no orçamento (Empenhadas/Despesas Totais) permanece residual entre 0,0 e 0,1% em todos os anos. Isso contrasta com o crescimento das demais despesas, que sobem de R\$ 1,42 bi para R\$ 2,71 bi no período.

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 70: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida da Prefeitura de Vitória



Fonte: Siconfi

Este gráfico destaca como as despesas pagas em mobilidade urbana se posiciona em relação à RCL, oferecendo uma perspectiva sobre a sustentabilidade fiscal desses investimentos. O esforço específico da Mobilidade sobre a RCL é residual em toda a série de 0,0 a 0,1%.

Já o quociente Despesas Pagas totais/RCL fica abaixo de 100% em todos os anos observados (exceto 2015=100). Em termos práticos, o município desembolsa valores compatíveis com a capacidade corrente, com alguma folga recente — mas sem refletir, nesse período, aumento do esforço em Mobilidade.

### 3.6.2.1.2 Despesas Projetadas

O Plano Plurianual (PPA) 2022-2025<sup>48</sup> de Vitória estabelece as diretrizes, programas e investimentos prioritários do município para os próximos quatro anos. No que se refere à mobilidade urbana, o plano contempla um programa específico chamado **Mobilidade Urbana Integrada** que busca criar um ambiente favorável à circulação de pessoas, priorizando o deslocamento a pé e incentivando o uso de transportes ativos. Para isso, o programa prevê a ampliação da infraestrutura cicloviária, a manutenção do sistema de bicicletas compartilhadas e melhorias nos abrigos de ônibus. Também inclui ações para aprimorar a sinalização viária, gerenciar o transporte alternativo com foco na segurança dos usuários e qualificar a iluminação pública. Além disso, busca elaborar o Plano de Mobilidade Urbana, considerando os desafios de circulação específicos de Vitória, devido à sua condição insular e ao fluxo intermunicipal.

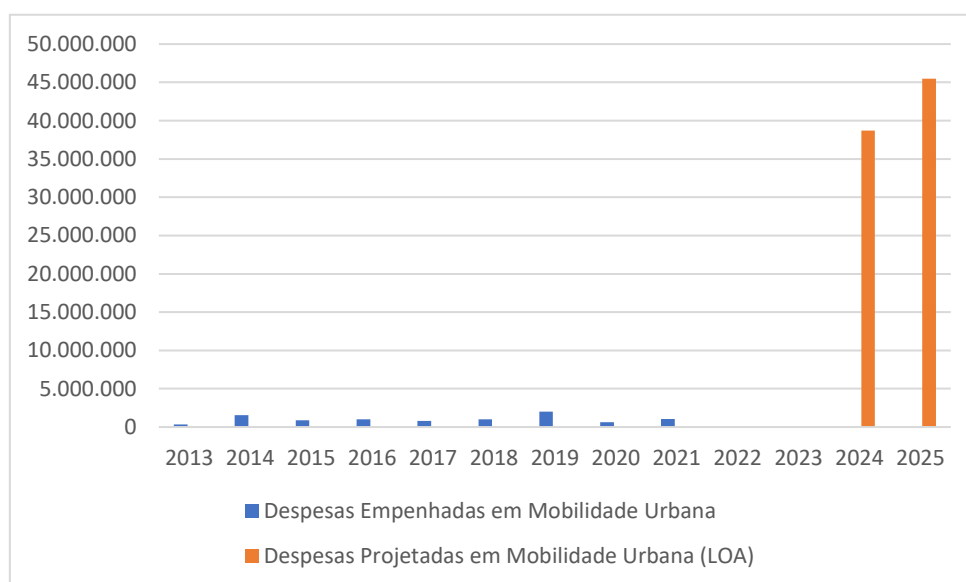
<sup>48</sup> Disponível em: [https://camarasempapel.cmv.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/L98012021\\_anexo.pdf](https://camarasempapel.cmv.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/L98012021_anexo.pdf) Acesso em: outubro de 2025.

O total de recursos destinados é de R\$ 177.985.234<sup>49</sup>, que representa 1,87% dos recursos alocados para o período, distribuídos nas seguintes ações:

- Incentivar o Uso de Meios Alternativos de Transporte;
- Elaborar Plano de Mobilidade Urbana;
- Cidade Iluminada;
- Trânsito Seguro e Eficiente;
- Educação para o Trânsito;
- Remoção e Guarda de Veículos.

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>50</sup> e 2025<sup>51</sup>.

Figura 71: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) da Prefeitura de Vitória (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi, LOA Vitória

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

<sup>49</sup> Os recursos destinados a um programa podem ser classificados contabilmente de diversas formas. É possível observar que, nos últimos PPAs, as despesas não estão sendo classificadas com a função transporte ou com a subfunção transportes coletivos urbanos. Dessa forma, é possível que os recursos destinados aos programas de mobilidade urbana tenham ordens de grandeza bem diferente aos valores classificados como investidos no LOA.

<sup>50</sup> Disponível em: <https://transparencia.vitoria.es.gov.br/MostraArquivo.ashx?ArquivId=4246>. Acesso em: outubro de 2025.

<sup>51</sup> Disponível em: <https://transparencia.vitoria.es.gov.br/MostraArquivo.ashx?ArquivId=4136>. Acesso em: outubro de 2025.

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 - Vitória

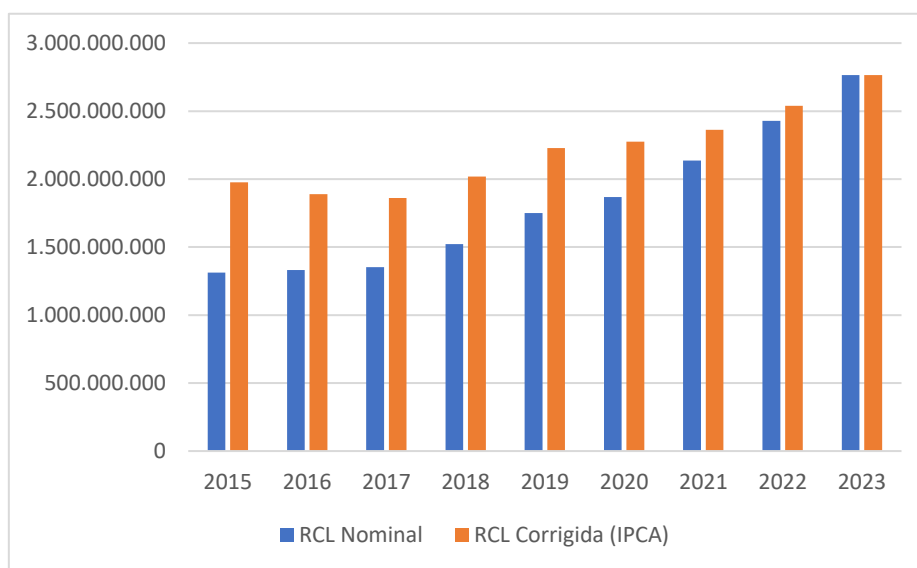
Este item apresenta uma análise da situação financeira do Município de Vitória, abordando a sustentabilidade fiscal e a capacidade de execução orçamentária. A gestão fiscal municipal deve equilibrar receitas e despesas de forma a garantir a execução eficiente dos serviços públicos sem comprometer a estabilidade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

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

A Receita Corrente Líquida (RCL) é um dos principais indicadores da capacidade fiscal do município, servindo como base para os limites de despesas com pessoal e endividamento. A RCL nominal cresce de R\$ 1,31 bi (2015) para R\$ 2,76 bi (2023).

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

Figura 72: Evolução da Receita Corrente Líquida de Vitória (2015-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA



Fonte: Siconfi

Em valores reais, sobe de R\$ 1,98 bi para R\$ 2,76 bi. A trajetória mostra platô/leve queda real entre 2015 e 2017 (R\$ 1,86–1,98 bi), retomada a partir de 2018, atingindo picos históricos em 2022–2023.

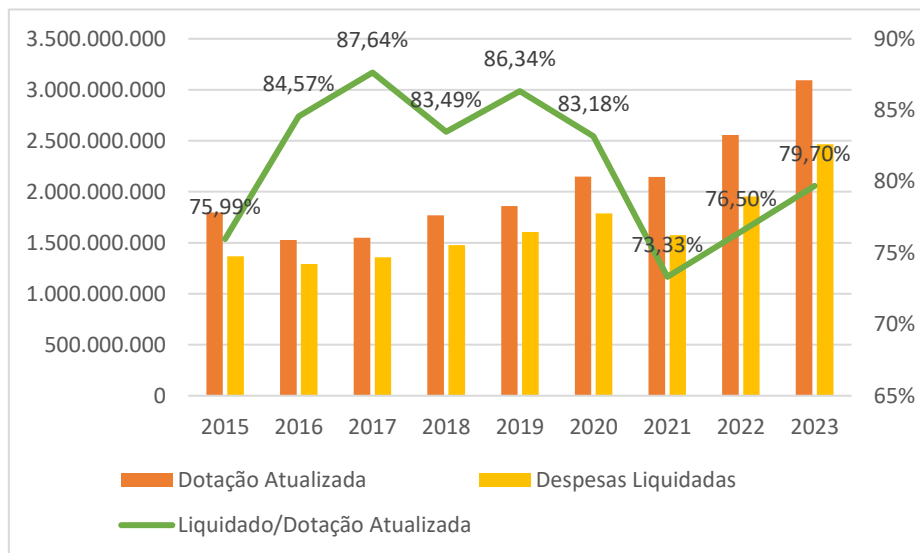
#### **Execução Orçamentária**

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

A Dotação Atualizada sobe de R\$ 1,80 bi (2015) para R\$ 3,09 bi (2023) e a execução acompanha a ampliação do orçamento. As despesas liquidadas crescem de R\$ 1,37 bi para R\$ 2,47 bi.

O índice Liquidado/Dotação Atualizada mantém-se elevado e melhora no fim da série: oscila entre 76 e 87% de 2015 a 2022 e chega a 79,7% em 2023, conforme demonstrado no gráfico da figura abaixo.

Figura 73: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) (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.

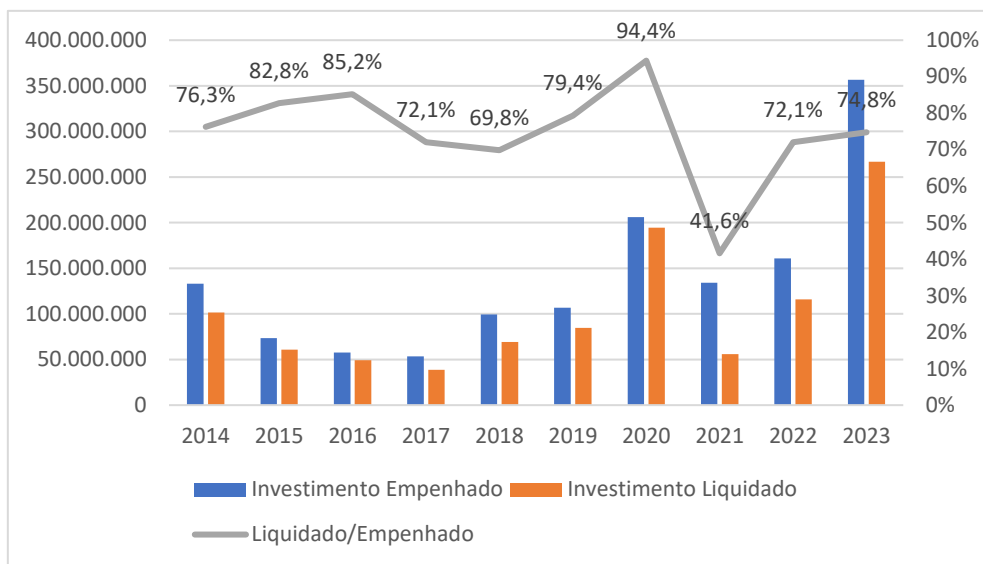
Tabela 28: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Prefeitura de Vitória (Valores Nominais)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Dotação Inicial</b>	1.786.376.500,00	1.489.627.529,00	1.415.595.391,00	1.485.934.238,00	1.626.298.337,00	1.885.006.162,00	1.891.839.811,00	2.207.805.060,00	2.671.360.316,00
<b>Dotação Atualizada</b>	1.797.733.369,00	1.526.792.432,00	1.548.383.046,00	1.768.547.812,00	1.859.749.095,68	2.147.409.612,28	2.145.192.826,09	2.555.973.283,26	3.093.139.898,78
<b>Despesas Empenhadas</b>	1.452.358.980,49	1.348.646.405,57	1.428.744.999,06	1.575.490.661,91	1.683.416.679,42	1.868.225.913,98	1.747.728.651,81	2.129.566.373,63	2.706.854.617,39
<b>Despesas Liquidadas</b>	1.366.044.072,12	1.291.171.243,13	1.356.949.837,43	1.476.546.523,74	1.605.739.157,57	1.786.254.162,69	1.573.009.855,89	1.955.266.426,69	2.465.343.731,06

Fonte: Siconfi

A execução dos investimentos previstos também é um indicador relevante da eficiência administrativa. A razão entre investimento liquidado e empenhado é uma métrica que auxilia na compreensão da efetividade na execução de projetos de infraestrutura e mobilidade urbana. Esse indicador variou entre 41,6% e 94,4% nos últimos anos, conforme apresentado no gráfico da figura abaixo.

Figura 74: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Prefeitura de Vitória (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

## **Gestão Fiscal e Endividamento**

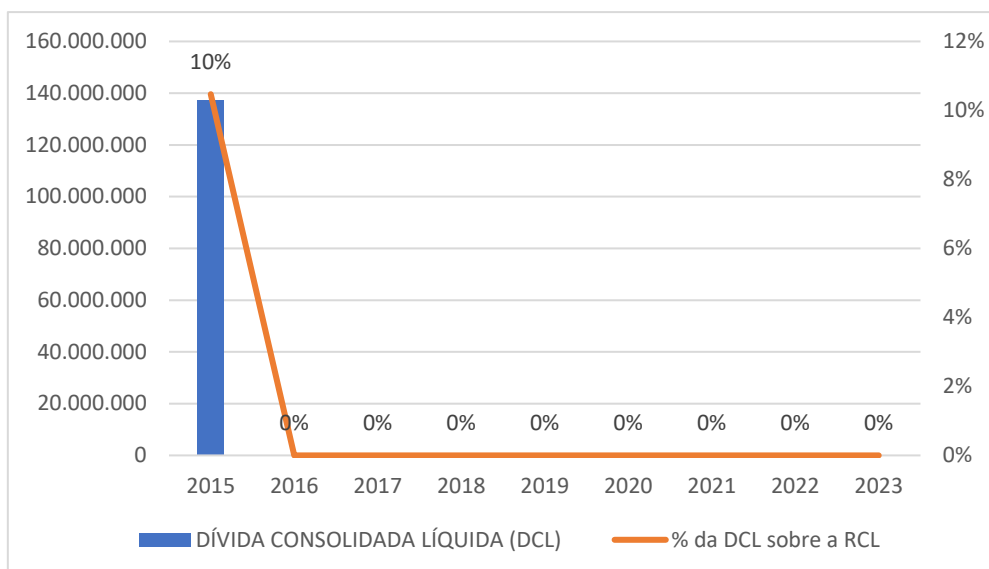
A análise da **Dívida Consolidada Líquida (DCL)** permite avaliar a saúde financeira do município e sua capacidade de obter novos financiamentos sem comprometer sua sustentabilidade fiscal.

Para o cálculo da razão DCL/RCL foram compilados os dados nominais de DCL e RCL de 2015 a 2023. Quando a DCL é negativa, foi considerado que a razão é zero. A partir da razão DCL/RCL é possível avaliar se o estado cumpre o limite de endividamento estabelecido no art. 3º da RSF nº 40/2001<sup>52</sup> (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.

<sup>52</sup> Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/562458/publicacao/16433576>. Acesso em: março de 2025.

Figura 75: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL - Prefeitura de Vitória (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

É possível perceber no gráfico que a DCL de Vitória é zerado desde 2016.

### 3.6.2.1 Fundos contábeis orçamentários

#### 3.6.2.1.1 Fundo Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória

O FUMDEVIT, assim como o COMDEVIT, foi criado pela LC nº 318/05 e regulado pelo Decreto nº 1511-R, com a finalidade de dar suporte financeiro ao planejamento integrado e às ações conjuntas de interesse comum entre o Estado e os municípios que integram a RMGV.

Devem constituir recursos do FUMDEVIT, de acordo com o Decreto nº 1511-R, art. 12:

- I - Recursos do Estado e dos Municípios a ele destinados por disposição legal;*
- II - Transferências da União, destinadas à elaboração e à execução de planos, programas e projetos de interesse comum;*
- III - Empréstimos/subempréstimos nacionais e internacionais e recursos provenientes da ajuda e cooperação internacional e de acordos intergovernamentais;*
- IV - Produto de operações de crédito e rendas provenientes da aplicação de seus recursos;*
- V - Parcelas destinadas ao FUMDEVIT, em decorrência de convênios, contratos e outras espécies de ajuste e acordos em matérias de interesse da RMGV;*
- VI - Recursos oriundos do rateio de custos referentes a atividades e obras de interesse comum;*

*VII - Doações por pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, nacionais, estrangeiras ou por multinacionais, e outros recursos eventuais;*

*VIII - Transferências a fundo perdido, provenientes de entidades públicas ou privadas, nacionais, estrangeiras ou internacionais;*

*IX - Recursos provenientes de outras fontes que venham a ser definidas.*

Conforme art. 13 do Decreto nº 1511-R, os recursos do FUMDEVIT, inclusive resultantes de aplicações financeiras, devem ser depositados e movimentados no Banco do Estado do Espírito Santo e administrados de acordo com o plano de aplicação aprovado pelo COMDEVIT. Vale ressaltar que a aplicação dos recursos do FUMDEVIT depende de autorização expressa do COMDEVIT, e a utilização para projetos não pertinentes à RMGV é vedada.

A gestão e aplicação dos recursos do FUMDEVIT devem ser realizadas por um comitê gestor, composto por cinco membros eleitos pelo COMDEVIT, sendo dois representantes do Estado; dois dos Municípios integrantes da RMGV e um da sociedade civil. Ao referido comitê gestor compete (i) supervisionar a execução do plano de aplicação dos recursos do FUMDEVIT aprovado pelo COMDEVIT e previsto no orçamento geral do Estado; (ii) subsidiar o COMDEVIT e o Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento (IPES) na elaboração da Proposta Orçamentária anual do FUMDEVIT; e (iii) acompanhar e manter o controle dos contratos, convênios e instrumentos congêneres celebrados, envolvendo recursos do FUMDEVIT aprovados pelo COMDEVIT.

#### **3.6.2.1.1 Conclusões sobre fundos**

O FUMDEVIT é o principal instrumento financeiro para a consecução de políticas públicas no âmbito da RMGV. Além disso, é possível constatar que se trata de um fundo operacional, com base na Resolução COMDEVIT nº 24, de 16 de agosto de 2026, por meio da qual o COMDEVIT aprovou o apoio financeiro do FUMDEVIT para a estruturação do PDU/ RMGV, no valor de R\$1.019.273,78 (um milhão, dezenove mil, duzentos e setenta e três reais e setenta e oito centavos).

No entanto, o FUMDEVIT trata-se de um fundo orçamentário, em que eventual execução ensejaria o recebimento com precatórios. Desse modo, dificilmente o fundo poderia ser usado como garantia em projetos de TPC-MAC. Nessa seara, deve-se destacar que a RMGV não possui estruturas de sistemas de garantias desenvolvidas para projetos de infraestrutura.

### **3.6.2.2 Parcerias Público-Privadas na Região Metropolitana de Vitória**

#### **3.6.2.2.1 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.

### **3.6.2.2.1.1 Estado do Espírito Santo**

A Lei Complementar nº 492<sup>53</sup>, de 10 de agosto de 2009, instituiu o Programa de Parcerias Público-Privadas do Estado do Espírito Santo, criando o marco regulatório para a colaboração entre o setor público e o privado. Essa lei também estabeleceu o Fundo Garantidor de Parcerias Público-Privadas (FGP-ES), mecanismo destinado a oferecer segurança jurídica e financeira aos parceiros privados. A estrutura e o funcionamento do FGP-ES serão detalhados em outra seção deste relatório.

O Decreto nº 2410-R<sup>54</sup>, de 26 de novembro de 2009, regulamentou a operacionalização do programa de PPPs, definindo etapas para a estruturação e contratação de projetos. Esse decreto também aprovou o regimento interno e estabeleceu o funcionamento do Conselho Gestor de PPPs, órgão responsável por supervisionar e aprovar os contratos do programa.

Em 29 de maio de 2019, o Decreto nº 4443-R<sup>55</sup> consolidou as regras do programa de PPPs e reforçou o papel do FGP-ES como instrumento central de garantia. Na mesma data, o Decreto nº 4444-R<sup>56</sup> definiu os procedimentos operacionais para a implementação e o monitoramento dos contratos, fortalecendo os mecanismos de controle e governança do programa.

Os Decretos nº 4891-R e 4893-R<sup>57</sup>, de 26 de maio de 2021, introduziram ajustes voltados ao aprimoramento da análise de riscos, dos critérios de seleção de projetos e ao aumento da transparência. Essas mudanças alinharam a regulamentação estadual às melhores práticas nacionais em parcerias público-privadas.

---

<sup>53</sup> Disponível em: <https://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LC%20492.html>. Acesso em: outubro de 2025.

<sup>54</sup> Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/es/decreto-n-2410-2009-espírito-santo-dispoe-sobre-a-aprovacao-do-regimento-interno-do-conselho-gestor-de-parcerias-publico-privadas-do-estado-do-espírito-santo>. Acesso em: outubro de 2025.

<sup>55</sup> Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=378040>. Acesso em: outubro de 2025.

<sup>56</sup> Disponível em: [https://parcerias.es.gov.br/Media/ParceriasPublicoPrivadas/Documents/Decreto%204443-2019%20\(Regulamento%20FGP\)%20e%20Decreto%204444-2019%20\(Procedimentos\).pdf](https://parcerias.es.gov.br/Media/ParceriasPublicoPrivadas/Documents/Decreto%204443-2019%20(Regulamento%20FGP)%20e%20Decreto%204444-2019%20(Procedimentos).pdf). Acesso em: outubro de 2025.

<sup>57</sup> Disponível em: <https://parcerias.es.gov.br/Media/ParceriasPublicoPrivadas/Documents/Decretos%204.981;%204.982%20e%204.983%20de%202021.pdf>. Acesso em: outubro de 2025.

O Decreto nº 5085-R<sup>58</sup>, de 10 de fevereiro de 2022, regulamentou o Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI), permitindo que o setor privado apresente estudos e propostas para subsidiar a administração pública na estruturação de projetos. Esse decreto teve como objetivo dar maior eficiência e agilidade ao desenvolvimento das PPPs no Estado.

Por fim, a Lei Complementar nº 1.051<sup>59</sup>, de 19 de julho de 2023, consolidou e modernizou o marco legal das parcerias público-privadas no Espírito Santo, instituindo o Programa de Parcerias de Investimentos do Estado (PPI-ES) em substituição à legislação anterior. Essa nova legislação reforçou as normas de governança e incorporou avanços tecnológicos, fortalecendo a base institucional para a atração de investimentos privados e a execução de projetos estratégicos no Estado.

#### **3.6.2.2.1.2 Vitória**

A Lei Municipal nº 8.538<sup>60</sup>, de 18/10/2013, instituiu o Programa de Parcerias Público-Privadas do Município de Vitória. Essa lei estabelece as modalidades de PPP (concessão patrocinada e administrativa) no âmbito municipal em conformidade com a Lei Federal 11.079/2004, cria o Conselho Gestor do Programa de PPPs (CGP-Vitória) e prevê a elaboração de um Plano Municipal de PPPs.

#### **3.6.2.2.2 Experiências Anteriores com PPPs na RMGV**

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.

---

<sup>58</sup> Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/es/decreto-n-5085-2022-espírito-santo-dispoe-sobre-a-estruturacao-de-projetos-no-ambito-da-administracao-publica-por-meio-de-procedimento-de-manifestacao-de-interesse-e-da-outras-providencias>. Acesso em: outubro de 2025.

<sup>59</sup> Disponível em: <https://www3.al.es.gov.br/arquivo/documents/legislacao/html/lec10512023.html>. Acesso em: outubro de 2025.

<sup>60</sup> Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/es/v/vitoria/lei-ordinaria/2013/854/8538/lei-ordinaria-n-8538-2013-institui-o-programa-de-parcerias-publico-privadas-e-da-outras-providencias>. Acesso em: outubro de 2025.

A carteira de PPPs da RMGV inclui contratos voltados para a modernização e melhoria da prestação de serviços públicos essenciais. Atualmente, as PPPs identificadas no âmbito do Governo do Estado do Espírito Santo abrangem a Concessionária Faça Fácil Cidadão, que estrutura e opera unidades de atendimento ao público, e as concessões administrativas no setor de Saneamento em Vila Velha, Serra e Cariacica, por intermédio da empresa pública CESAN. No caso do município de Vitória, até o momento, não foram encontradas PPPs registradas nas RREOs históricas consultadas. A tabela abaixo apresenta as PPPs celebradas, destacando as áreas de atuação, modalidades contratuais, duração e principais características de cada projeto.

Tabela 29: Lista das PPPs vigentes na RMGV

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Data de Início <sup>61</sup>	Duração	Despesa máxima projetada (anual)	Ente Responsável <sup>62</sup>	Descrição
<b>Concessionária Faça Fácil Cidadão</b>	Serviços	Administrativa	12/2013	12 anos	R\$ 25.020.000,00	Governo do Estado do Espírito Santo – Ente Federado	Em 18 de dezembro de 2013, foi assinada uma concessão administrativa com a <b>Concessionária Faça Fácil Cidadão S.A.</b> para a implantação, gestão, operação e manutenção de unidades fixas nos municípios de Serra, Cachoeiro de Itapemirim e Colatina, além da operação da unidade existente em Cariacica e a implantação de duas unidades móveis. O contrato tem duração de 12 anos e valor estimado de R\$ 833 milhões.
<b>Concessão Administrativa Vila Velha</b>	Saneamento	Administrativa	01/2017	30 anos	R\$ 144.636.083,61	Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN) – estatal não dependente	Em 31 de janeiro de 2017, foi firmada uma concessão administrativa para a ampliação, manutenção e operação do sistema de esgotamento sanitário de Vila Velha, incluindo serviços de apoio à gestão comercial da CESAN. O contrato tem prazo de 30 anos e valor de R\$ 643 milhões.
<b>Concessão Administrativa Serra</b>	Saneamento	Administrativa	07/2014	30 anos	R\$ 131.418.567,83	CESAN – estatal não dependente	Assinada em 1º de julho de 2014, a concessão administrativa para o município da Serra tem como objetivo a ampliação, manutenção e operação do sistema de

<sup>61</sup> Data de assinatura do contrato.

<sup>62</sup> No Espírito Santo, as PPPs Concessão Administrativa Vila Velha, Serra e Cariacica são administradas pela Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN), que é uma estatal não dependente, ou seja, aquela que não recebe recursos do ente federado para cobrir despesas com pessoal ou custeio em geral. Dessa forma, as suas despesas não entram no limite de 5% da RCL.

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Data de Início <sup>61</sup>	Duração	Despesa máxima projetada (anual)	Ente Responsável <sup>62</sup>	Descrição
							esgotamento sanitário em áreas urbanas desprovidas de rede de coleta. Com prazo de 30 anos e valor de R\$ 806 milhões, o projeto busca universalizar o tratamento de esgoto sanitário.
<b>Concessão Administrativa Cariacica</b>	Saneamento	Administrativa	12/2020	30 anos	R\$ 83.042.127,72	CESAN – estatal não dependente	Em 29 de dezembro de 2020, foi estabelecida uma concessão administrativa para a ampliação, manutenção e operação do sistema de esgotamento sanitário de Cariacica, além de serviços de apoio à gestão comercial da CESAN no município e tratamento de esgoto de bairros de Viana. O contrato tem duração de 30 anos e valor de R\$ 829 milhões.

Fonte: RREO Espírito Santo<sup>63</sup>

<sup>63</sup> Disponível em: <https://internet.sefaz.es.gov.br/contas/contabilidade/leirf/index.php> Acessado em: fevereiro de 2025.

### **3.6.2.2.3 Carteira de Projetos e Novos Investimentos**

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

Atualmente, a carteira de projetos em avaliação do Estado do Espírito Santo abrange diversas áreas, incluindo saneamento básico, saúde, energia, logística e infraestrutura urbana. Essas iniciativas buscam não apenas modernizar os serviços existentes, mas também promover a eficiência operacional e a sustentabilidade econômica e ambiental da região.

Para o município de Vitória, foi encontrado apenas o projeto de PPP para a modernização do sistema de iluminação pública. Em dezembro de 2015, a prefeitura disponibilizou o edital para consulta pública, visando à transparência e à participação da sociedade no processo. O objetivo principal era atualizar o parque de iluminação da cidade, tornando-o mais eficiente e seguro para os cidadãos. Posteriormente, em 2020, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o município de Vitória firmaram um contrato para estruturar a concessão da iluminação pública. Contudo, não foi possível identificar novas atualizações sobre o andamento do projeto.

A tabela abaixo apresenta as PPPs da carteira, destacando as áreas de atuação, modalidades contratuais, duração e principais características de cada projeto.

Tabela 30: Carteira das PPPs em fase de aprovação na RMGV

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Prazo de Duração	Status do Projeto	Contraprestação (anual)	Ente Responsável	Descrição
<b>Crema PPP Rodovias</b>	Transporte	Em Estudo	Em Estudo	Proposta Preliminar Aprovada	Em Estudo	Espírito Santo (Departamento de Edificações e de Rodovias do Espírito Santo – DER-ES)	Abrange o financiamento, reabilitação, manutenção e construção de rodovias na região sul do Espírito Santo.
<b>Polo de Saúde São Mateus - Ecopolo</b>	Desenvolvimento Regional	Em Estudo	Em Estudo	Proposta Preliminar Aprovada	Em Estudo	Espírito Santo (Secretaria de Estado de Desenvolvimento (Sedes))	Desenvolvimento, operação e manutenção de um polo produtivo interligado ao Complexo de Saúde do Norte, em São Mateus/ES, utilizando um modelo de gestão a ser definido.
<b>Energia Renovável</b>	Energia	Em Estudo	Em Estudo	Proposta Preliminar Aprovada	Em Estudo	Espírito Santo (Companhia Espírito-santense de Saneamento – CESAN)	Parceria para a implantação e operação de infraestrutura que assegure a autossuficiência energética da CESAN, utilizando fontes renováveis ou o aproveitamento do potencial energético dos sistemas de água e esgoto operados pela companhia no Espírito Santo.
<b>ES Digital</b>	Infraestrutura Digital	Em Estudo	Em Estudo	Proposta Preliminar Aprovada	Em Estudo	Espírito Santo (Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Espírito Santo – PRODEST)	Concessão voltada à manutenção, ampliação, realocação e modernização da rede de fibra óptica do Espírito Santo, incluindo melhorias na infraestrutura, elaboração de projetos e gestão técnica, com exceção dos serviços ligados aos ativos da rede, como roteadores e switches.

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Prazo de Duração	Status do Projeto	Contraprestação (anual)	Ente Responsável	Descrição
<b>Nova Ceasa</b>	Infraestrutura de Abastecimento	Em Estudo	Em Estudo	Proposta Preliminar Aprovada	Em Estudo	Espírito Santo (Centrais de Abastecimento do Espírito Santo (CEASA-ES))	Contrato para construção, estruturação, manutenção e suporte operacional das centrais de abastecimento do Espírito Santo, promovendo melhorias na infraestrutura e na logística de distribuição.
<b>Presídios</b>	Penitenciária	Em Estudo	Em Estudo	Proposta Preliminar Aprovada	Em Estudo	Espírito Santo (Secretaria Estadual de Justiça – SEJUS)	Projeto voltado à construção, manutenção e apoio operacional de novas unidades prisionais no sistema penitenciário estadual, excluindo as atividades de segurança pública.
<b>Dessalinização de Água do Mar</b>	Saneamento Básico	Em Estudo	Em Estudo	Em chamamento público	Em Estudo	Espírito Santo (Companhia Espírito-santense de Saneamento (CESAN))	Desenvolvimento e modelagem de um projeto de dessalinização de água do mar como alternativa para o abastecimento hídrico da Região Metropolitana da Grande Vitória, do município de Anchieta e da orla de Aracruz, no Espírito Santo.
<b>Terminais Metropolitanos</b>	Transporte	Em Estudo	Em Estudo	Em análise	Em Estudo	Espírito Santo (Secretaria de Estado de Mobilidade e Infraestrutura - SEMOBI)	Concessão para a modernização, operação e exploração comercial dos terminais rodoviários do Sistema Transcol na Região Metropolitana de Vitória, incluindo melhorias tecnológicas, estruturais e operacionais, além da revitalização e ampliação das instalações.

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Prazo de Duração	Status do Projeto	Contraprestação (anual)	Ente Responsável	Descrição
<b>Concessão do Esgotamento Sanitário</b>	Saneamento Básico	Administrativa	25 anos e 4 meses	Em avaliação pelo TCE	Não se aplica <sup>64</sup>	Espírito Santo (Companhia Espírito-santense de Saneamento (CESAN))	Parceria para a ampliação, operação e manutenção da infraestrutura de esgotamento sanitário em municípios abrangidos pela concessão, além da prestação de serviços de apoio à gestão comercial.
<b>Logística em Saúde</b>	Saúde	Administrativa	15 anos, renovável por mais 10 anos	Em avaliação pelo TCE	R\$ 35.940.166,60 <sup>65</sup>	Espírito Santo (Secretaria de Estado da Saúde - SESA)	Projeto para implantação, modernização, operação e manutenção da rede estadual de logística de suprimentos na área hospitalar e farmacêutica, otimizando a gestão e distribuição dos insumos da Secretaria Estadual de Saúde.
<b>Iluminação Pública</b>	Iluminação Pública	Em Estudo	Em Estudo	Estudos Técnicos	Em Estudo	Vitória	Projeto de concessão para modernização, operação e manutenção do sistema de iluminação pública do município de Vitória. A iniciativa busca garantir maior eficiência energética, reduzir custos operacionais e melhorar a segurança urbana por meio da substituição das luminárias convencionais por tecnologia LED e da implantação de sistemas inteligentes de monitoramento.

Fonte: Parcerias ES e Hub de Projetos do BNDES<sup>66</sup>

<sup>64</sup> A minuta não estabelece um valor de contraprestação máxima. Há, no entanto, o estabelecimento de contraprestação mensal com valor variável calculado mês a mês. Disponível em: <https://www.cesan.com.br/wp-content/uploads/2023/11/01.01.00.00-Edital-de-Licitacao-Anexo-I-Minuta-Contrato-de-Concessao-Rev-01.pdf>

<sup>65</sup> Valor da Minuta do Contrato. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/consulta-publica>

<sup>66</sup> Hub de projetos do BNDES: <https://hubdeprojetos.bndes.gov.br/pt/projetos/Vitoria-Iluminacao-Publica/f73c96aa-1a67-11ed-9ad6-0242ac11002b>

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

#### **3.6.2.2.4.1 Fundo Garantidor de Parcerias Público Privadas (FGP-ES)**

O FGP-ES foi instituído pela Lei Complementar nº 492, de 10 de agosto de 2009, com o propósito de oferecer garantias aos parceiros privados quanto ao pagamento das contraprestações devidas pelo setor público. O fundo é um instrumento criado em busca de viabilizar e fomentar projetos de PPP no estado, conferindo maior segurança jurídica e financeira aos investidores e contribuindo para a atratividade dos projetos.

O FGP-ES possui natureza privada e patrimônio próprio, formado majoritariamente por aportes do governo estadual, royalties, rendimentos financeiros e possíveis recursos da União e de fundos estaduais.

A gestão do FGP-ES é conduzida por um Conselho Gestor (CGP-ES), responsável por definir prioridades, autorizar a utilização dos recursos e supervisionar as operações do fundo. A sua operacionalização é realizada pelo Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo (BANDES), que administra os ativos, executa a contabilidade e representa o fundo judicial e extrajudicialmente.

Os recursos do FGP-ES podem ser utilizados para garantir o cumprimento de obrigações pecuniárias assumidas pelo setor público em contratos de PPPs.

O FGP-ES pode ser integralizado por meio de diversas fontes, incluindo:

- Recursos do Tesouro Estadual;
- Recursos de rendimentos de depósitos bancários e aplicações financeiras do Estado do Espírito Santo;
- Recursos de operações de crédito internas e externas;
- Recursos de *royalties*, Participações Especiais e demais receitas oriundas da exploração de Petróleo e Gás Natural devidos ao Estado do Espírito Santo, observada a legislação aplicável;
- Imóveis destinados especificamente a essa função, por meio de prévia autorização legislativa;
- Ações ordinárias ou preferenciais de titularidade do Estado e de suas autarquias, no capital de sociedades anônimas, que não sejam necessárias para assegurar o exercício do respectivo poder de controle em caráter incondicional;
- Recursos de direitos aos dividendos e/ou juros sobre o capital próprio, entre outros direitos econômicos referentes a ações e demais títulos financeiros, de qualquer classe, detidas pelo Estado do Espírito Santo;
- Títulos da dívida pública, emitidos na forma da legislação aplicável;
- Debêntures;

- Outros bens e direitos de titularidade direta ou indireta do Estado, inclusive recursos federais, cuja transferência independa de autorização legislativa específica;
- Doações, auxílios, as contribuições e os legados destinados ao Fundo;
- Recursos de outros fundos estaduais, desde que as leis que os regulamentem assim permitam;
- Qualquer outra fonte que o Poder Executivo entenda relevante e necessária, por meio de regulamentação específica, conforme autorização legislativa.

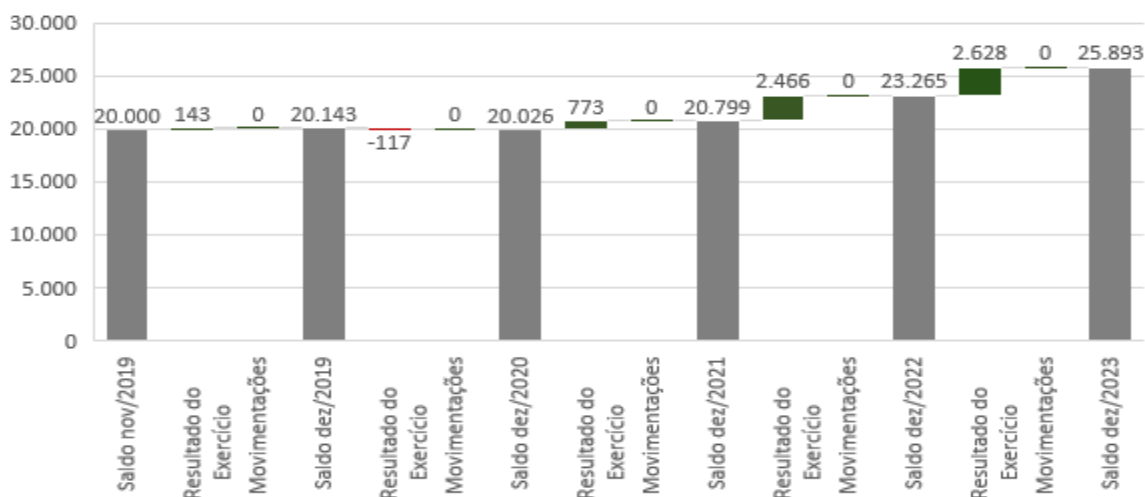
Em 2023, o patrimônio líquido do fundo totalizou R\$ 25,9 milhões, um crescimento em relação aos R\$ 23,2 milhões registrados em 2022.

### 3.6.2.2.4.1.1 Saldos e fluxos anuais

O Estado do Espírito Santo é o único cotista do fundo, tendo realizado um aporte inicial de R\$ 20 milhões em novembro de 2019. Apesar da importância estratégica do fundo, não houve utilização efetiva dos seus recursos para garantir contratos de PPPs desde o aporte inicial até o exercício de 2023. Isso significa que, até dezembro de 2023, o FGP-ES funcionou como uma reserva financeira, mas sem operacionalizar garantias para projetos concretos.

A figura abaixo apresenta a evolução do saldo do FGP-ES desde o seu primeiro aporte até dezembro de 2023, valor disponível no último relatório publicado.

Figura 76: Gráfico da evolução do saldo<sup>67</sup> do FGP-ES (em milhares de reais)



Fonte: Bandes<sup>68</sup>

<sup>67</sup> Valores nominais

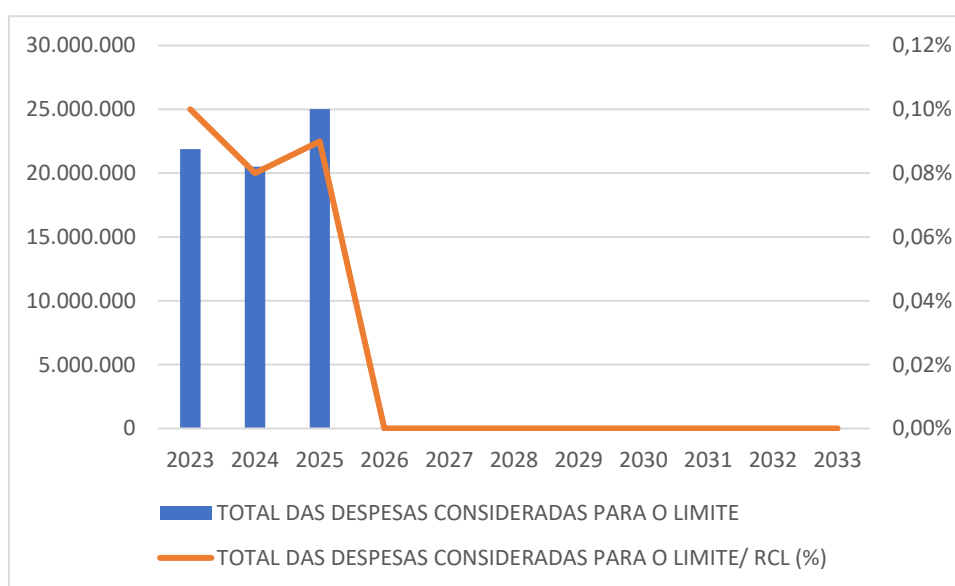
<sup>68</sup> Disponível em: <https://www.bandes.com.br/Site/Dinamico/Show/961/FGP>. Acesso em fevereiro de 2025.

### 3.6.2.2.5 Impacto das PPPs nas Finanças Públicas

Os contratos de PPPs têm impacto nas finanças públicas, especialmente no que se refere às despesas correntes e de capital. Com o objetivo de controlar esse impacto, a legislação federal estabeleceu um limite de 5% da Receita Corrente Líquida com as despesas de caráter continuado derivadas das PPPs. Caso esse limite seja superado, o ente federado está sujeito ao não recebimento de transferências voluntárias ou concessão de garantia pela União.

A figura abaixo mostra o valor das despesas projetadas para os próximos anos e o percentual que elas representam da RCL.

Figura 77: Despesas projetadas das PPPs nos próximos 10 anos



Fonte: RREO Espírito Santo (dezembro de 2024)

É importante ressaltar que apenas a PPP Concessionária Faça Fácil Cidadão é considerada para o cálculo deste gráfico e seu contrato é finalizado em 2025. Dessa forma, a partir de 2026, caso nenhum novo contrato de PPP seja assinado, o Governo do Estado do Espírito Santo possuirá todo o seu limite de 5% da RCL para assinatura de novos contratos.

### 3.6.2.3 Avaliação de Capacidade de endividamento da RM Vitória

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 da tabela CAPAG dos municípios dentro da área de estudo revela um cenário financeiro relativamente sólido, com destaque para Vila Velha e Vitória, que obtiveram classificação "A" na avaliação geral de capacidade fiscal. Esses municípios apresentam indicadores de endividamento controlado, alta poupança corrente e boa liquidez, sugerindo uma gestão financeira equilibrada e capacidade de assumir novos investimentos ou parcerias, caso necessário. Já Serra e Cariacica receberam classificação "B", indicando que, apesar de uma boa performance em alguns indicadores, apresentam desafios que podem restringir sua capacidade de financiamento ou endividamento sustentável. Em Serra, por exemplo, o índice de endividamento é 34%, mais alto que o de Vila Velha e Vitória.

Por outro lado, municípios como Fundão, Guarapari e Viana não possuem CAPAG definido (n.d.), o que pode indicar limitações na transparência de dados financeiros ou na capacidade de avaliação da gestão fiscal. Ainda assim, a receita corrente líquida e as despesas empenhadas dessas cidades mostram proporções equilibradas, com Guarapari e Viana apresentando notas "A" nos poucos indicadores disponíveis. O município de Fundão, apesar da ausência de classificação geral, demonstra uma receita bruta de R\$ 114 milhões e uma dívida consolidada de apenas R\$ 11 milhões, sugerindo um perfil financeiro relativamente estável.

Tabela 31: 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\$)
ES	Cariacica	B	16%	A	82%	A	3%	B	A	1.414	1.202	1.082	224
ES	Fundão	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	B	114	98	111	11
ES	Guarapari	n.d.	n.d.	A	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	A	559	512	492	22
ES	Serra	B	34%	A	89%	B	6%	A	A	2.434	2.122	2.016	592
ES	Viana	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	A	479	411	341	45
ES	Vila Velha	A	17%	A	84%	A	6%	A	A	1.994	1.764	1.622	268
ES	Vitória	A	15%	A	80%	A	43%	A	A	3.229	2.765	2.400	366
ES	Espírito Santo	A+	34%	A	82%	A	11%	A	A				

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do [Tesouro Transparente](#)

## **3.7 Aspectos Jurídicos das Operações de TPC**

### **3.7.1 Instrumentos jurídicos de prestação de serviço de transporte na RM e nos Municípios da AE**

#### **3.7.1.1 Sistema de Transporte Público de Passageiros da RMGV**

A LC nº 877/17 disciplina a gestão do Sistema de Transportes Coletivos Intermunicipal e Intramunicipal de Passageiros em todo o Estado do Espírito Santo, incluindo os serviços de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana da Grande Vitória, compreendido pelos Serviços Convencional, Seletivo e Especial Mão na Roda (art. 6º, I).

Nos termos do art. 11 da LC nº 877/17, o Sistema Integrado de Transporte Coletivo Urbano Intermunicipal da Região Metropolitana da Grande Vitória (STC/RMGV) compreende as funções e atividades relacionadas com as obras, equipamentos, serviços de transportes e sistema viário de interesse comum aos municípios que a compõem.

#### **3.7.1.2 Pneus: prestação dos serviços na RMGV**

Os serviços de transporte coletivo realizados na STC/RMGV concentram-se em um sistema metropolitano integrado de estrutura tronco-alimentadora, o denominado Sistema TRANSCOL, que interliga os cinco municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória através de terminais urbanos, estrategicamente localizados, permitindo que o usuário se desloque por vários trechos da Grande Vitória, pagando uma única tarifa.

De acordo com informações disponibilizadas, os serviços do Sistema TRANSCOL são delegados em duas linhas, decorrentes dos dois lotes da concorrência pública nº 02/2014, que culminaram nos contratos de concessão abaixo analisados.

##### **3.7.1.2.1 Lote de Linha 01**

O Consórcio Atlântico Sul, operador do Lote 01 é composto pela Viação Praia Sol LTDA, Vereda Transporte LTDA, Serramar Transporte Coletivo LTDA, Viação Serrana LTDA e Expresso Santa Paula LTDA (Consórcio Atlântico Sul ou Concessionária) sagrou-se vencedor da concorrência pública do nº 02/2014, tendo assinado o Contrato nº 008/2014 (Contrato ou Contrato de Concessão) com o Estado do Espírito Santo, para a concessão para a prestação e exploração do Serviço Público de Transporte Coletivo Urbano Municipal de Passageiros de Cariacica, Serra e Viana e Intermunicipal Metropolitano de Passageiros da RMGV – TRANSCOL.

O Contrato de Concessão foi assinado em 25 de julho de 2014, tendo prazo de 25 (vinte e cinco) anos, prorrogável por uma única vez, pelo prazo de 15 (quinze) anos.

### **3.7.1.2.2 Lote de Linha 02**

O Consórcio Sudoeste, operador do Lote 02, composto pelas empresas Santa Zita Transportes Coletivos LTDA, Nova Transportes LTDA, Granvitur Fretamento e Turismo LTDA, Unimar Transportes LTDA, Viação Satélite LTDA. (Consórcio Sudoeste ou Concessionária) sagrou-se vencedor da concorrência pública nº 02/2014, tendo assinado o Contrato nº 009/2014 (Contrato ou Contrato de Concessão) com o Estado do Espírito Santo, de concessão para a prestação e exploração do Serviço Público de Transporte Coletivo Urbano Municipal de Passageiros de Cariacica, Serra e Viana e Intermunicipal Metropolitano de Passageiros da RMGV – TRANSCOL.

O Contrato de Concessão foi assinado em 25 de julho de 2014, tendo prazo de 25 (vinte e cinco) anos, prorrogável por uma única vez, pelo prazo de 15 (quinze) anos.

Ambos os Contratos de Concessão foram alterados por 3 (três) vezes, por meio de aditivos, sendo os primeiros motivados por uma decisão do Tribunal de Contas do Espírito Santo (TCE-ES), que apontou diversas irregularidades durante o processo licitatório. Já os segundos aditivos relacionam-se com o reequilíbrio contratual, prevendo mudanças no valor do preço/km, haja vista que a remuneração devida às concessionárias é proveniente do preço/km médio constante das propostas financeiras apresentadas na licitação do Sistema TRANSCOL. Os terceiros aditivos também foram motivados por uma decisão do TCE-ES, que determinou o aditamento dos Contratos de Concessão, de modo a fazer constar todos os componentes do valor absoluto da despesa referente a pessoal e vinculações.

### **3.7.1.3 Aquaviário**

Além da prestação dos serviços de transporte em vias urbanas ou rodoviário, o serviço de transporte coletivo urbano da RMGV também conta com o denominado aquaviário, que interliga por mar os Municípios de Vitória, Vila Velha e Cariacica, por 2 linhas. O transporte aquaviário é integrado ao sistema TRANSCOL e iniciou sua operação em agosto de 2023, está sob a jurisdição da SEMOBI e gestão e operação da CETURB.

### **3.7.1.4 Principais operações de transporte nos Municípios Relevantes**

Conforme se depreende do item acima, além do transporte metropolitano inserido no Sistema TRANSCOL, o transporte local dos municípios de Cariacica, Serra e Viana são operados no âmbito dos dois contratos de Concessão referidos acima.

O Município de Vitória teve integração ao sistema TRANSCOL em 2021, sendo que a então antiga prestadora, a Viação Tabuazeiro, iniciou um processo de recuperação judicial e foi excluída do Sistema TRANSCOL.

No Município de Vila Velha, a Viação Sanremo é a única prestadora de serviços de transporte coletivo em âmbito municipal, de maneira precária, mas cujo contrato foi encerrado em 2024. Desse modo, o Município de Vila Velha também deve ter o transporte coletivo local integrado ao Sistema TRANSCOL. O contrato em questão foi firmado em 1979, tendo sido cedido à Viação Sanremo em 1983.

O TCE-ES declarou ilegal o contrato que delegou linhas municipais de transporte coletivo de passageiros do município de Vila Velha, em vista do descumprimento do dever de licitar. Por determinação dessa Corte de Contas, o Município de Vila Velha deverá licitar os serviços ou optar pela integração do sistema municipal ao Sistema TRANSCOL. Contudo, o TCE-ES autorizou a vigência do contrato mencionado até 2024, sendo vedada sua prorrogação. Por conseguinte, a Prefeitura da Vila Velha teria até o final de 2024 para organizar o procedimento licitatório ou realizar a integração com o Sistema TRANSCOL. Até o momento, contudo, nenhuma das opções foi concretizada.

### **3.7.2 Sistemas de bilhetagem**

#### **3.7.2.1 Sistema de bilhetagem RMGV**

Nos termos do Decreto Estadual 1832-R, de 19 de abril de 2007<sup>33</sup>, ficou estabelecido o Sistema de Bilhetagem Eletrônica do TRANSCOL (SBE-TRANSCOL), com o objetivo de modernizar as técnicas, equipamentos e procedimentos de controle e prestação dos serviços de arrecadação de tarifas, coleta e processamento de dados necessários ao gerenciamento e controle da operação do STC/RMGV.

O SBE-TRANSCOL é composto pela CETURB-GV, na condição de órgão gestor, e pelas delegatárias responsáveis pela execução das obras, aquisição e instalação dos equipamentos necessários à implantação do SBE-TRANSCOL, bem como pela operação do Sistema em suas garagens e veículos. Além disso, os Contratos de Concessão do Sistema TRANSCOL preveem expressamente a presença das Concessionárias no SBE-TRANSCOL

A implantação e operação do Sistema Central de Armazenamento e Processamento das informações referentes ao SBE TRANSCOL é realizado pelas operadoras em conjunto, representadas pelo Sindicato das Empresas de Transporte Metropolitano da Grande Vitória (GV Bus). Além disso, as operadoras são responsáveis pela comercialização e distribuição dos cartões de transporte (Cartão GV) e créditos eletrônicos (aplicativo KIM), bem como pela arrecadação dos valores pertinentes.

O Decreto também estabelece como sendo de seu âmbito de aplicação, os contratos de todas as delegatárias do Sistema de Transporte Coletivos (STC) da RMGV, independente do modo de transporte utilizado. O texto ainda menciona que o decreto constitui parte integrante da

regulamentação do STC/RMGV e estabelece que os casos omissos serão resolvidos pelo Diretor Presidente da CETURB-GV.

### **3.7.2.2 Câmara de Compensação Tarifária**

A Norma Complementar nº 002, de 25 de agosto de 2014, estabeleceu a metodologia para compensação das receitas de remuneração das Concessionárias do STC/RMGV, instituiu o Comitê de Compensação Tarifária e dispôs sobre a operacionalização da CCT. Nos termos de seu art. 11, os Contratos de Concessão nº 008/2014 e 009/2014 estão vinculados às suas disposições. Vale mencionar que a Cláusula XV desses contratos reforça a aplicação da norma em referência.

Conforme o art. 5º da citada norma, para efeito de consolidações, compensações e repasses, as receitas decorrentes do pagamento de Tarifa Usuário, auferidas diretamente pelas Concessionárias, acrescidas das receitas provenientes do pagamento recebido por intermédio da comercialização de créditos eletrônicos, serão submetidas ao processamento da CCT.

Nesse sentido, na remuneração final que caberá a cada concessionária, processada pela CCT, estarão incluídas as receitas arrecadadas em espécie e por meio de créditos eletrônicos, excluída a taxa de gerenciamento do órgão gestor, mais a parcela de subsídios concedidos pelo Poder Concedente. Referida taxa de gerenciamento ficou fixada em 5% (cinco por cento) incidentes sobre o valor final calculado para a tarifa praticada, a ser repassado à CETURB-GV.

Em outras palavras, a remuneração final de cada Concessionária advirá de um percentual incidente sobre o total da arrecadação proveniente da Tarifa Usuário do Sistema de Transporte Público Coletivo Urbano de Passageiros Municipal de Cariacica, Serra e Viana e STC/RMGV. A apuração da receita do sistema será efetuada com base nas informações de medição da demanda efetuada pelos validadores do SBE-TRANSCOL.

O referido percentual é definido pela divisão do custo total de remuneração de cada Concessionária pelo custo total de remuneração mensal de todas as Concessionárias. O custo total mensal de remuneração de cada Concessionária é apurado pela multiplicação do valor unitário de preço/km da proposta financeira vencedora da licitação pela quilometragem total de seu respectivo lote.

O Regimento do CCT define esse órgão como sendo órgão colegiado vinculado à CETURB-GV, tendo a finalidade de promover a compensação tarifária entre as concessionárias do Sistema TRANSCOL.

Nos termos do art. 2º Regimento do CCT, o comitê será composto por um membro de cada concessionária do sistema e um membro da CETURB-GV. O Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros da Região Metropolitana da Grande Vitória (GVBUS) comporá o comitê na qualidade de Secretaria Executiva do CCT, que presidirá o CCT, com mandato de 01 (um) ano,

sendo permitida a reeleição, que se processará automaticamente. Na ausência do Presidente, a reunião será presidida por um dos titulares presentes, eleito por maioria de votos.

O comitê reunir-se-á na sede do GVBUS, até cinco dias úteis após o encerramento de cada decêndio ou no primeiro dia útil subsequente, em caso de feriado. As decisões serão tomadas com qualquer número de membros presentes, por maioria simples de votos, cabendo ao Presidente o voto de desempate, nos termos do inciso V do artigo 9º do Regimento da CCT.

Importante notar que não foram identificadas disposições a respeito da gestão e operacionalização das contas para rateio das tarifas, ordem de prioridade para pagamentos ou regras específicas sobre a forma de rateio. Adicionalmente, não identificamos instrumentos jurídicos como contratos ou convênios que disciplinem a realização dessas atividades.

## **4 Síntese do Diagnóstico**

### **4.1 Considerações finais e análise crítica**

#### **4.1.1 Aspectos Institucionais e Governança Metropolitana**

Nota-se, nesse cenário, que a participação dos municípios nas questões de mobilidade urbana da RMGV, em tese, só ocorre por meio da CGTRAN/GV, que possui um representante do COMDEVIT, o qual, por sua vez, é composto por representantes do Estado, dos municípios da RMGV e da sociedade civil. Ou seja, não há participação direta de representantes dos municípios na estrutura institucional e de governança de mobilidade urbana da RMGV e a presença dos municípios, do ponto de vista jurídica, é, portanto, praticamente inexistente.

Por outro lado, por meio do Convênio SETOP nº 001/2014, o Estado do Espírito Santo e os Municípios de Vitória, Cariacica, Serra e Viana conseguiram articular um arranjo institucional capaz de promover a integração e a gestão unificada da mobilidade urbana dos entes envolvidos.

Dessa forma, o cenário institucional da RMGV é composto por uma solução, qual seja o Convênio SETOP nº 001/2014, que conseguiu alcançar o resultado pretendido para a sua celebração. No entanto, é importante registrar que os termos do Convênio SETOP nº 001/2014, bem como o atual arranjo institucional da RMGV, não possuem estruturas jurídicas capazes de viabilizar a participação dos municípios da gestão e na tomada de decisões do Sistema TRANSCOL, embora não seja possível excluir a possibilidade de existirem articulações informais entre o Estado do Espírito Santo e os Municípios integrantes do Sistema TRANSCOL, com vistas a proporcionar a observância das peculiaridades e necessidades locais.

Importa destacar, também, que a RMGV conta com o PDUI/RMGV, que figura como um importante instrumento de planejamento, inclusive no âmbito da mobilidade urbana. Apesar disso, não foi possível identificar a concretização das principais propostas do PDUI/RMGV para a mobilidade urbana metropolitana, tal como a elaboração de um plano dedicado exclusivamente ao tema.

No que diz respeito aos aspectos financeiros da governança, o FUMDEVIT é o principal instrumento para a consecução de políticas públicas de caráter metropolitano no âmbito da RMGV. Além disso, é possível constatar que se trata de um fundo operacional, com base na Resolução COMDEVIT nº 24, de 16 de agosto de 2026, por meio da qual o COMDEVIT aprovou o apoio financeiro do FUMDEVIT para a estruturação do PDUI/RMGV, no valor de R\$1.019.273,78 (um milhão, dezenove mil, duzentos e setenta e três reais e setenta e oito centavos).

No entanto, o FUMDEVIT é de um fundo orçamentário, cuja execução enseja o sistema de precatórios. Desse modo, dificilmente o fundo poderia ser usado como garantia em projetos de TPC-

MAC. Nessa seara, deve-se destacar que a RMGV não possui estruturas de sistemas de garantias desenvolvidas para projetos de infraestrutura.

#### **4.1.2 Aspectos Jurídicos das Operações de TPC**

Os desafios relacionados à mobilidade urbana da RMGV dizem respeito à operação em regime precário do sistema de ônibus municipal de Vila Velha. No entanto, existem indícios de que o Município de Vila Velha deve subscrever o Convênio SETOP nº 001/2014, em breve, especialmente em razão da decisão do TCE-ES que declarou ilegal o contrato que delegou linhas municipais de transporte coletivo de passageiros do município de Vila Velha e determinou que a Prefeitura da Vila Velha organize procedimento licitatório ou realize a integração com o Sistema TRANSCOL, até fim da vigência do contrato, em dezembro de 2024.

Sobre isso, importa destacar, contudo, que o contrato do Convênio SETOP nº 001/2014 prevê que a incorporação de linhas de transporte público de novos municípios depende da existência de garantia de sustentabilidade financeira entre custos e receitas oriundos dessas integrações. Além disso, foi identificado que o art. 206-A da Lei Orgânica de Vila Vela, cuja redação decorre de emenda à Lei Orgânica, aprovada em 2018, estabelece a necessidade de aprovação legislativa para que os serviços municipais de transporte coletivo de passageiros do Município integrem sistemas de transporte intermunicipal ou interestadual.

Além disso, muito embora o SBE-Sistema TRANSCOL possua um certo grau de organização normativa, destaca-se que não foram identificados documentos em meios públicos a respeito da forma de realização dos rateios, ordem de prioridade de pagamento, funcionamento das contas, dentre outros aspectos.

#### **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, as análises realizadas no presente estudo indicam uma predominância de altitudes baixas nas áreas costeiras e ao redor de Vitória, com algumas regiões de altitudes mais elevadas, especialmente no oeste de Cariacica e na região central de Serra. Notou-se que a maior parte da área de estudo apresenta alta declividade, o que evidencia a presença de terrenos montanhosos. Em contraste, as áreas urbanas e costeiras, como Vila Velha e Vitória, possuem declividades mais

suaves, o que as torna mais propícias ao desenvolvimento urbano. Essas variações topográficas possuem implicações importantes para o planejamento urbano e de transportes, influenciando fatores como drenagem, construção e riscos naturais.

Quanto ao patrimônio histórico, embora não sejam previstas interferências diretas sobre bens imóveis, é importante destacar a proximidade dos projetos previstos no TPC-MAC em relação a edificações protegidas, especialmente no centro histórico de Vitória e a interferência direta sobre área tombada no Centro de Vila Velha.

No caso de Vitória, 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.

Além disso, observa-se que os municípios da área de estudos apresentam vários outros sítios arqueológicos cadastrados, entre sítios históricos e pré-coloniais, destacando-se a presença de sambaquis. Assim, ainda que os projetos previstos no TPC-MAC se localizem em área urbana já consolidada, é necessário atentar para o grande potencial arqueológico da região, que podem também demandar licenciamento específico junto ao órgão de patrimônio.

A forma como o solo é utilizado exerce uma influência direta sobre o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, uma vez que determina a disposição e a ocupação do território por diversas atividades humanas. No âmbito do ENMU, tais dados são importantes para a formulação de eixos de TPC-MAC que estejam em consonância com os usos estabelecidos pela legislação, ao mesmo tempo em que promovem e fortalecem as conexões humanas na região.

Em relação a isso, observou-se que as áreas urbanizadas predominam ao longo da costa, especialmente em Vitória e nas proximidades da foz do Rio Santa Maria, enquanto formações florestais estão dispersas pela região, com maior concentração na porção nordeste de Serra e oeste de Cariacica, e as áreas de mangue se concentram, principalmente, na porção oeste de Vitória.

No que se refere ao macrozoneamento, a RMGV possui áreas de ocupação preferencial e áreas especiais de interesse social (ZEIS<sup>69</sup>) fora das áreas centrais, (principalmente nos municípios de Cariacica e Serra) que incentivam o espraiamento horizontal da mancha urbana e sobrecarregam a infraestrutura de transportes e de serviços urbanos, acarretando o aumento das distâncias dos deslocamentos cotidianos

---

<sup>69</sup> Maiores detalhes podem ser encontrados no mapa da figura 12 (página 42), constante do Volume 3, Apêndice III do produto Diagnóstico RMGV.

Adicionalmente, a compreensão das condições socioeconômicas revela desigualdades e barreiras no acesso ao transporte, fornecendo a base para a elaboração de estratégias voltadas a uma mobilidade urbana inclusiva, acessível e segura. Destaca-se que as classes de renda mais alta estão concentradas em Vitória, enquanto as classes de renda mais baixa ocupam as áreas periféricas<sup>70</sup>, notadamente em Viana e Cariacica, destacando um padrão de exclusão socioespacial. Esse fenômeno é reforçado pela distribuição desigual da vulnerabilidade social, que é mais elevada nas áreas periféricas.

A análise dos padrões de crescimento urbano<sup>71</sup> ao longo das últimas décadas revela uma conurbação acelerada na Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), impulsionada pela expansão ao longo dos eixos rodoviários, especialmente ao longo das rodovias BR-101 e BR-262, e pela dispersão da mancha urbana. Essa expansão, caracterizada por baixa conectividade, sublinha a necessidade de políticas integradas de planejamento urbano para enfrentar os desafios do crescimento populacional, especialmente nos municípios de Serra e Vila Velha, que apresentam as maiores projeções de crescimento até 2055.

#### **4.1.4 Aspectos Ambientais e Climáticos**

Considerando os aspectos climáticos e sua relação com os projetos, é importante destacar que, ainda que os planos de adaptação e mitigação existentes estejam muitas vezes restritos à esfera estratégica, o tema já pode ser considerado como parte consolidada na agenda do planejamento, cabendo aos projetos em desenvolvimento adotar soluções de resiliência climática, sobretudo no que tange aos eventos extremos, como ondas de calor e mudanças no padrão de pluviosidade, que já vêm se impondo à realidade. Salienta-se a existência do plano de descarbonização/neutralização das emissões elaborado em escala estadual.

Além disso, é importante ressaltar que os municípios da área de estudo encontram-se em área bastante suscetível à concorrência de alagamentos e deslizamentos, associados a uma série de fatores naturais, urbanos e ambientais.

#### **4.1.5 Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC**

O índice de mobilidade da população da RMGV varia entre 1,5 e 2,8 viagens por dia. No geral, o gênero masculino realiza mais viagens do que o feminino. Além dessa constatação, pode observar-se que o índice de mobilidade aumenta proporcionalmente ao nível de escolaridade. Quanto maior o nível escolar, maior o índice de mobilidade. Quanto ao índice de imobilidade, este é maior nas

---

<sup>70</sup> Maiores detalhes podem ser encontrados no mapa da figura 26 (página 62), constante do Volume 3, Apêndice III do produto Diagnóstico RMGV.

<sup>71</sup> Maiores detalhes podem ser encontrados no item 2.4.5 (página 71), constante do Volume 3, Apêndice III do produto Diagnóstico RMGV.

classes de renda mais baixa (categorias E e F). Logo, pode-se afirmar que existe uma disparidade ao acesso à mobilidade urbana relacionado ao nível de renda e escolaridade da população da RMGV.

Quanto à taxa de motorização, há 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. Vitória, a cidade de maior renda média da RMGV, possui uma taxa de motorização de cerca de 70 veículos/100 habitantes, sendo maior que as cidades do seu entorno, como por exemplo Vila Velha, com cerca de 55 veículos/100 habitantes e Serra, com cerca de 50 veículos/100 habitantes.

No tocante à demanda do sistema de ônibus, houve uma queda de aproximadamente 40% da demanda no ano de 2020 (ano de pandemia), em referência ao ano pré-pandemia (2019). Em 2022, o patamar da demanda alcançou próximo a 105% da demanda de pré-pandemia e permaneceu praticamente constante até 2024, com cerca de 99% 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 arrecadação tem diminuído, comprometendo a sustentabilidade financeira do sistema, necessitando de subsídios de recursos públicos para seu reequilíbrio.

No que se refere à produção e atração de viagens há uma correlação espacial entre os locais de maior intensidade de produção de viagens<sup>72</sup> e a densidade populacional (locais de moradia, notadamente os municípios de Serra, porção norte de Vila Velha e porção sul de Cariacica). Complementarmente, a atração de viagens se concentra em locais com maior oferta de empregos e outras oportunidades de realização de atividades, como estudo, saúde, compras, lazer etc. De acordo com a pesquisa OD/2007 da RMGV, dentre as viagens realizadas na RMGV, cerca de 20% são realizadas por transporte individual privado. O transporte ativo representa aproximadamente 36% das viagens e o transporte público coletivo 40%. Em relação ao desempenho da rede viária, as análises conduzidas permitem identificar saturações críticas nos principais eixos de carregamento, em especial no sentido sul-norte na Terceira Ponte e na Segunda Ponte.

Quanto ao tópico de sinistralidade de trânsito, a quantidade de óbitos na RMGV tem se mantido constante (e preocupante) desde 2016, oscilando entre 200 e 250 sinistros fatais por ano. Apesar da RMGV, com taxa de mortalidade de 12,5 óbitos/100 mil habitantes, de estar abaixo da média nacional, que é de 16,7 óbitos/100 mil habitantes, a RMGV está acima da média de mortalidade de outras regiões metropolitanas. Embora tenha a menor taxa de mortalidade por sinistros a cada 100

---

<sup>72</sup> Maiores detalhes podem ser encontrados no item 2.2.1.1.4.2 (página 44), constante do Volume 4, Apêndice V do produto Diagnóstico RMGV.

mil habitantes entre os municípios da RMGV, Vitória destaca-se com o maior índice de óbitos envolvendo usuários vulneráveis (pedestres, ciclistas e motociclistas). Esses dados apontam a necessidade de políticas públicas voltadas à redução da sinistralidade que envolvem não apenas ao incentivo do transporte público, mas também ações educativas; intervenções de desenho viário (fatores geométricos); soluções para pedestres (travessias seguras), ciclistas (ciclovias) e motociclistas (faixas dedicadas e áreas de acumulação em intersecções semaforizadas); sinalização; iluminação; pavimento e drenagem adequados; regulamentação e fiscalização de velocidade nos principais eixos críticos.

#### **4.1.6 Aspectos Operacionais, Avaliação da Qualidade e Integração do TPC**

Quanto ao aspecto operacional, o sistema TRANSCOL oferece algumas linhas troncais conectadas às linhas alimentadoras, realizando viagens internas nos municípios e intermunicipais. O sistema tem integração física e tarifária, opera 390 linhas subdivididas em 990 itinerários, possui 10 terminais urbanos e uma malha bem distribuída e homogênea de pontos de parada. É importante destacar a significativa sobreposição de linhas, caracterizada por itinerários extensos, inclusive nas linhas troncais. Essa questão é analisada em maior profundidade no Produto R2 - Relatório de Projeção de Demanda.

Além do serviço de ônibus, a RMGV conta com o modo aquaviário, que promove a ligação entre Vila Velha, Vitória e Cariacica, mas com baixa demanda em comparação ao serviço de ônibus. Há ainda o serviço de ônibus BIKE GV, destinado exclusivamente aos ciclistas, que podem transportar suas bicicletas para continuação de trajetos.

Apesar de ser uma operação integrada, o Sistema TRANSCOL apresenta pouca troncalização. Há uma tarifa única, e o sistema permite a integração temporal sem cobrança de tarifa adicional. No que se refere ao modo aquaviário, suas linhas também se integram ao TRANSCOL. Dentre os municípios da área de estudo, atualmente, somente Vila Velha ainda opera um sistema municipal próprio.

Sobre a oferta dos serviços, o TRANSCOL opera muitas linhas de grande extensão e baixa frequência, principalmente no horário de pico da manhã, que se sobrepõem nos principais eixos da RMGV. A maior parte das linhas realiza menos de 3 viagens por hora durante o pico. A baixa frequência média demonstra pouca troncalização do sistema, decorrente também da inexistência de terminais em algumas localizações chave, notadamente no município de Vitória, que não conta com nenhum terminal de integração. Poucos eixos possuem frequência elevada e menos sobreposição de serviços, e são os locais preferenciais para implementação de soluções de TPC-MAC. Adicionalmente, o sistema aquaviário possui frequência de serviço bastante baixa.

O TPC da RMGV possui um período de pico bem pronunciado no horário da manhã, estabilizando-se com oferta uniforme até o pico da tarde, que é menos pronunciado do que o da manhã. Portanto,

perfil de oferta tem característica pendular. A falta de troncalização exige que as linhas operem sem redução de frequências no entrepico, já que sua frequência é naturalmente baixa, o que impede a redução de custos operacionais, pois é necessário manter um serviço mínimo para o usuário mesmo nos períodos de menor demanda. Por sua vez, o sistema aquaviário possui frequência relativamente constante ao longo do dia, com algumas flutuações que não chegam a caracterizar horários de pico.

Em diversas cidades no mundo, a troncalização do sistema foi a medida adotada para garantir menores tempo de espera, visando também a redução de custos do sistema. Em geral, recomenda-se uma rede base estruturante, majoritariamente tronco alimentada, que opere ao longo de todo do dia com frequências adequadas, ainda que com necessidade de integração. Nos picos, é possível operar com uma rede complementar, na qual estão presentes serviços mais diretos, com função de atender os picos de demanda. Tal estrutura não é aplicada na RMGV, ainda que tenha sido observada alguma troncalização e que a infraestrutura existente possibilite algum avanço adicional nesse sentido.

A rede viária da RMGV é composta de várias vias expressas, com destaque para as rodovias federais BR-101 e BR-262, que cruzam o país e são as principais ligações à região metropolitana. Além disso, a estrutura é bastante capilarizada pelas vias locais. Possui também importantes vias arteriais nas áreas mais densamente povoadas, onde as soluções de TPC-MAC são propostas, refletindo a necessidade de suportar um alto volume de deslocamentos diários.

A análise da rede viária destacou a concentração de infraestruturas como pontes e viadutos, em decorrências das características geográficas da cidade, que concentra a maior parte da população em sua porção insular. A topografia da área de estudo, predominantemente plana, favorece os modos ativos de transporte.

#### **4.1.7 Aspectos Financeiros**

A fixação e revisão das tarifas do transporte público na Grande Vitória são responsabilidade do Poder Executivo, por meio da SEMOBI. O Sistema de Bilhetagem Automática (SBE), gerido pela CETURB, moderniza o pagamento e controle, integrando o sistema TRANSCOL. A Câmara de Compensação Tarifária (CCT) garante a compensação das receitas tarifárias, com base nas informações do SBE-TRANSCOL. A TACOM BH fornece a tecnologia do SBE, facilitando a integração entre os sistemas de transporte público e aquaviário, e aplicando descontos e gratuidades legais.

Há ainda subsídios tarifários por parte do governo para garantir a sustentabilidade econômica do sistema. Observa-se um crescimento constante no montante subsidiado, alinhado com as tendências nacionais. A receita do sistema inclui arrecadação tarifária, complementação governamental e receitas extratarifárias. Os custos operacionais (Opex) do TRANSCOL cresceram continuamente, exceto em 2020, com um gasto total de aproximadamente R\$ 932 milhões em 2023

(a preços de setembro de 2024). A maior parte desse valor é destinada a despesas com pessoal e combustível. O custo de capital (Capex) também aumentou substancialmente ao longo do tempo, alcançando R\$142 milhões em 2023, também a preços de setembro de 2024.

*[Conclusão dos Aspectos Financeiros dos Entes Públicos em elaboração]*

#### 4.1.7.1 Sustentabilidade financeira da operação do sistema

- I. Resumo da arrecadação tarifária do sistema de ônibus que opera na Grande Vitória:

Sistema	Ônibus Urbano
Tarifa Pública (2023)	R\$ 4,50
Arrecadação tarifária total (R\$ mi / 2023)	1027,5

- II. Resumo do comprometimento fiscal do Governo do Espírito Santo com subsídios e aportes para sustentar a operação do sistema:

Sistema	Governo do Espírito Santo
	Ônibus Urbano
Arrecadação Pública Tarifária/ Custos totais (2023)	75,00%
Subsídios/aportes públicos (R\$ milhões / 2023)	351,2
% Subsídio sobre a receita total (2023)	32,57%
% Subsídio/aportes sobre a RCL (2023)	1,57%

- III. Foram obtidos dados de receitas extratarifárias para o sistema de ônibus urbano. Para o ano de 2023, a receita alternativa arrecadada foi de R\$ 4,5 milhões (a valores correntes).

#### 4.1.7.2 Histórico de realização de investimentos

- I. A tabela abaixo resume o histórico recente de investimentos em mobilidade urbana pela Prefeitura de Vitória e do Governo do Estado do Espírito Santo:

	Prefeitura de Vitória	Governo do Espírito Santo
Valor médio anual de despesas em mobilidade urbana (2014-2023)	R\$ 842.177,27	R\$ 974.291.491,56

	Prefeitura de Vitória	Governo do Espírito Santo
% médio das despesas em mobilidade urbana / RCL	0,03%	4,83%
% médio das despesas em mobilidade urbana / despesas totais	0,05%	5,96%

Informações sobre a capacidade financeira para realização de novos investimentos

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

	Prefeitura de Vitória	Governo do Espírito Santo
Valor médio anual de valor orçado em projetos em mobilidade urbana previstos no PPA	R\$ 44.496.308,43	R\$ 387.409.070,00
% médio dos valores orçados em projetos em mobilidade urbana / RCL*	1,45%	1,45%
% médio dos valores orçados em projetos em mobilidade urbana / valor orçado total	1,87%	1,56%
*PPA 2022-2025 (Vitória) 2024-2027 (Espírito Santo)		

- III. Comprometimento fiscal com contratos de PPP

	Prefeitura de Vitória	Governo do Espírito Santo
Despesas anuais com contraprestações públicas	-	R\$ 22.765.348,69
% sobre a RCL	-	0,09%
* Comprometimento médio do valor disponibilizado em 2024		

## 4.2 Framework

As informações são apresentadas, ainda, na forma de um conjunto de 45 componentes, que foram uniformizados para todas as RM 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 32 apresenta os indicadores resultantes da avaliação da RMGV.

Tabela 32: Framework com os indicadores da RMGV

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base <sup>[1]</sup>	Observações
Urbanístico e socioeconômico	1	Densidade populacional urbana	Quantitativa	2.498	Hab./km <sup>2</sup>	RM	2022	Vol. 1 - 3.2.1.1 (= 1.852.159 hab. urbano / 741,437 km <sup>2</sup> urbano)
	2	Adensamento nos Eixos de Transporte de Média e Alta Capacidades (Densidade populacional na área do PNT)	Quantitativa	0	Hab./km <sup>2</sup>	RM	2024	Vol. 1 - 3.5.2.1 - Atualmente a RMGV não dispõe de nenhum corredor TPC-MAC, conforme os critérios elencados para esse estudo.
	3	Empregos/ hab.	Quantitativa	0,32	Empregos / hab.	RM	2022	Vol. 1 - 3.2.1.3 (= 610.008 emp. RMGV / 1.880.828 hab. RMGV)
	4	[Empregos/Hab (Capital)] / [Emprego/Hab. (RM toda)]	Quantitativa	2,14	Adimensional (Empregos / hab.)	Capital	2022	Vol. 1 - 3.2.1.3 (= (224.285 emp. Vitória / 322.869 hab. Vitória) / (610.008 emp. RMGV / 1.880.828 hab. RMGV))
Ambiental e Climático	5	Existência do plano municipal de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas	Qualitativa	0	0 = Sem plano; 1 = Somente plano de mitigação; 2 = Somente plano de adaptação; 3 = Plano de mitigação e adaptação	Capital	2024	Vol. 1 - 3.3.1.3 - Não existe plano municipal de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas
	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	Vol. 1 - 3.3.1.3 - Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC (2010) - Lei nº9.531; Elaboração Plano Estadual de Mudanças Climáticas (2021) - Decreto nº 4.938-R; Programa Capixaba de Mudanças Climáticas (2023) - Decreto nº 5.387-R; Plano de Descarbonização e Neutralização das Emissões de GEE do Espírito Santo (2024).
	7	Total de emissões do setor de transportes de passageiros por habitantes	Quantitativa	0,46	tCO <sub>2</sub> /hab/ano	AE	2022	Vol. 1 - 3.3.1.4 (= 798.650 tCO <sub>2</sub> e (total de emissões do transporte de passageiros, exceto transporte aéreo)/1.738.158 hab (total da população na AE))
Aspecto Institucional	8	Avaliação das condições legais/regulatórias locais para integração interfederativa	Qualitativa	2	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	Vol.1 - 3.1.1. A RMGV foi instituída pela Lei Complementar Estadual nº 58, de 21 de fevereiro de 1995 e, atualmente, é regida pela Lei Complementar Estadual nº 318, de 18 de janeiro de 2005. A legislação cria um órgão gestor da RM, qual seja o COMDEVIT, o qual, contudo, possui uma baixíssima representação dos municípios.
	9	Avaliação de experiências concretas de atuação interfederativa em transporte coletivo de passageiros	Qualitativa	2	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	Vol.1 - 3.1.2.8 A atuação interfederativa no âmbito da mobilidade urbana metropolitana se dá por meio da celebração de um convênio de cooperação entre o Estado do Espírito Santo e os Municípios de Vitória (por meio de aditamento, em 20 de dezembro de 2019), Cariacica, Serra e Viana (Convênio SETOP nº 001/2014).
	10	Apresenta histórico e estruturas normativas para a realização de investimentos coordenados em mobilidade urbana	Qualitativa	3	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	Vol.1 - 3.1.2.8. A RMGV conta com um fundo metropolitano, o FUMDEVIT, o qual é operacional e, inclusive, foi utilizado para financiar a elaboração do PDU/RMGV.

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base <sup>[1]</sup>	Observações
	11	Nível de coordenação interfederativa da gestão pública do TPC	Qualitativa	2	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	<b>Vol.1 - 3.1.4</b> A atuação interfederativa no âmbito da mobilidade urbana metropolitana se dá por meio da celebração de um convênio de cooperação entre o Estado do Espírito Santo e os Municípios de Vitória (por meio de aditamento, em 20 de dezembro de 2019), Cariacica, Serra e Viana (Convênio SETOP nº 001/2014).
	12	Identificação de estruturas de sistema de garantias em PPPs	Qualitativa	0	0 = não possui; 1 = estrutura institucional para sistema de garantias existente em outros setores, mas não no setor de mobilidade urbana; 2 = institucional para sistema de garantias existente no setor de mobilidade urbana, abrangendo apenas um ente federativo; 3 = estrutura institucional para sistema de garantias existente no setor de mobilidade urbana, com abrangência interfederativa.	RM	2024	<b>Vol.1 - 4.1.1</b> A RMGV não possui estruturas específicas de sistema de garantias.
	13	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Capital)	Qualitativa	1	0 = Sem informações disponíveis; 1 = Informações básicas disponíveis; 2 = Informações Intermediárias; 3 = Informações completas	Capital	2024	<b>Vol.1 - 3.5 -</b> Dados operacionais em: <a href="https://ceturb.es.gov.br/dados-operacionais">https://ceturb.es.gov.br/dados-operacionais</a>
	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	<b>Vol.1 - 3.5 -</b> Dados operacionais em: <a href="https://ceturb.es.gov.br/dados-operacionais">https://ceturb.es.gov.br/dados-operacionais</a>
	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	<b>Vol. 1 - 3.4.1 -</b> Última OD regional foi realizada em 2007
	16	Existência de Plano de Mobilidade – 10 anos	Qualitativa	2	0 = Não existe; 1 = Só na capital; 2 = Capital e parte dos municípios; 3 = Todos os municípios da RM	RM	2024	<b>Vol.1 - 2.2</b> Plano Diretor de Ordenamento de Transporte e Mobilidade Urbana de Vitória (2008), PlanMob Vila Velha: Plano Municipal de Mobilidade e Acessibilidade (2016) e PlanMob Cariacica: Plano Municipal de Mobilidade de Cariacica (2017)
	17	Existência de PDUI – 10 anos	Qualitativa	2	0 = Inexistente; 1 = Existente, em processo de aprovação; 2 = Existente e aprovado	RM	2024	<b>Vol. 1 - 3.1.3</b> O PDUI foi elaborado em 2015, aprovado em 2017 e atualizado em 2018
<b>Aspectos Financeiros</b>	18	% subsídio tarifário - municipal	Quantitativa	0	% em relação à arrecadação total do sistema	Capital	2023	<b>Vol. 1 – 3.6.1.5 =</b> R\$ 0,00 de subsídio / (R\$ 676.257.676,70 de arrecadação tarifária + R\$ 351.204.582,94 de subsídio) - único sistema municipal e metropolitano
	19	% subsídio tarifário - metropolitano	Quantitativa	34,18	% em relação à arrecadação total do sistema	RM	2023	<b>Vol. 1 – 3.6.1.5 =</b> R\$ 351.204.582,94 de subsídio / (R\$ 676.257.676,70 de arrecadação tarifária + R\$ 351.204.582,94 de subsídio) - único sistema municipal e metropolitano
	20	% de descontos e gratuidades	Quantitativa	7,95	% de passageiros transportados	Capital	2023	<b>Vol. 1 – 3.6.1.1 =</b> 11.853.740 passageiros gratuitos transportados/ 149.032.543 passageiros transportados

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base <sup>[1]</sup>	Observações
	21	Existência de fontes alternativas de receitas extratratifárias relevantes (impostos, estacionamento urbano, etc), exceto subvenções ou subsídios.	Qualitativa	Não	Sim / Não	RM	2024	<b>Vol. 1</b> – 3.6.1.2 - Nenhuma fonte alternativa de receitas extratratifárias relevante
	22	Possui algum tipo de investimento em obras junto a Instituições Financeiras para sistemas de transporte TPC-MAC	Qualitativa	1	0 - Não há captação de financiamento para a mobilidade urbana. 1 - Captação pelo Governo Estadual 2 - Captação por municípios da RM 3 - Captação por ambos	RM	2024	<b>Vol. 1</b> – 3.5.2.3 - A captação de investimentos é realizada pelo Governo Estadual, que gerencia todo o sistema de TPC na RM
	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	2024	<b>Vol. 1</b> – 3.6.1.3 - Não existe <i>clearing</i> estruturada
	24	% subsídio pela RCL - municipal	Quantitativa	0	%	Capital	2023	<b>Vol. 1</b> – 3.6.1.5 = R\$ 0,00 de subsídio / R\$ 2.764.915.923,12 - único sistema municipal e metropolitano
	25	% subsídio pela RCL - metropolitano	Quantitativa	1,57	%	RM	2023	<b>Vol. 1</b> – 3.6.1.5 = R\$ 351.204.582,94 de subsídio / R\$ 22.373.375.355,79 - único sistema municipal e metropolitano
<b>Estrutural e Qualidade do TPC-MAC</b>	26	PNT ( <i>People Near Transit</i> )	Quantitativa	0,00%	%	RM	2022	<b>Vol. 1</b> - 3.5.2.1 - Atualmente a RMGV não dispõe de nenhum corredor TPC-MAC, conforme os critérios elencados para esse estudo (= 0 hab. PNT / 1.880.828 hab. RMGV)
	27	RTR ( <i>Rapid Transit to Resident</i> ) - Extensão da rede de TPC-MAC por milhão de habitantes	Quantitativa	0,0	Km/ milhão hab.	RM	2022	<b>Vol. 1</b> - 3.5.2.1 - Atualmente a RMGV não dispõe de nenhum corredor TPC-MAC, conforme os critérios elencados para esse estudo (= 0 km TPC-MAC / 1.880.828 hab. RMGV *1.000.000)
	28	Índice IPK Municipal (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	1,54	Pax/km	Capital	2023	<b>Vol. 1</b> - 3.4.3.2 (= 179.208.020 passageiros / 116.112.681,22 km rodados - único sistema municipal e metropolitano)
	29	Índice IPK Metropolitano (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	1,54	Pax/km	RM	2023	<b>Vol. 1</b> - 3.4.3.2 (= 179.208.020 passageiros / 116.112.681,22 km rodados - único sistema municipal e metropolitano)
	30	Viagens em transporte público / motorizado totais	Quantitativa	n/d	%	RM	2024	<b>Vol. 1</b> - 3.4.1 As informações sobre a divisão modal estão desatualizadas, considerando o horizonte da última pesquisa OD no ano de 2007, não representando o presente com o crescimento do uso de transporte por aplicativo e motocicletas
	31	% das viagens em modos ativos (bicicleta, a pé)	Quantitativa	n/d	%	RM	2024	<b>Vol.1</b> - 3.4.1 As informações sobre a divisão modal estão desatualizadas, considerando o horizonte da última pesquisa OD no ano de 2007, não representando o presente a implantação da infraestrutura cicloviária e viária que influência no uso do modos ativos
	32	50 tarifas públicas / salário-mínimo (acessibilidade financeira da tarifa)	Quantitativa	16,64%	%	Capital	2024	<b>Vol. 1</b> - 3.5.1 (= (50 * 4,70) custo de 50 tarifas / 1.412 salário-mínimo)
	33	Comprometimento de renda: 50 tarifas pública / renda média de	Quantitativa	6,08%	%	RM	2024	<b>Vol. 1</b> - 3.5.1 = (50 * 4,70) custo de 50 tarifas / 3.864 renda média das pessoas com 14 anos ou mais na RMGV

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
		peças com 14 anos ou mais da RM						
	34	Rede Cicloviária (km/habitante)	Quantitativa	10,81	Km/ 100 mil hab.	Capital	2024	<b>Vol. 1</b> - 3.4.4.2 (= 34,89 km de ciclovia / 322.869 hab. Vitória *100.000)
	35	Quantidade de óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes, quando disponível	Quantitativa	12,49	óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes	RM	2022	<b>Vol. 1</b> - 3.4.5 (=235 óbitos RMGV / 1.880.828 hab. RMGV *100.000)
	36	Idade média da frota (ônibus municipal)	Quantitativa	6,5	Anos	Capital	2024	<b>Vol. 1</b> - 3.5.2.4 - Média das idades de todos os 1.842 ônibus urbanos da RMGV - único sistema municipal e metropolitano
	37	Idade média da frota (ônibus metropolitano)	Quantitativa	6,5	Anos	RM	2024	<b>Vol. 1</b> - 3.5.2.4 - Média das idades de todos os 1.842 ônibus urbanos da RMGV - único sistema municipal e metropolitano
	38	Existência de políticas de prevenção de assédio (ex.: existência de medidas mitigadoras, apps, treinamentos etc.)	Qualitativa	Sim	Sim / Não	Capital	2024	<b>Vol. 1</b> - 3.4.6
	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	0,00%	Adimensional.	RM	2024	<b>Vol. 1</b> - 3.5.2.1 - Atualmente a RMGV não dispõe de nenhum corredor TPC-MAC, conforme os critérios elencados para esse estudo
<b>Integração operacional</b>	40	Nível de integração tarifária entre diferentes modos	Qualitativa	2	0 = Sem integração entre modos; 1 = Integração entre modos; 2 = Tarifa Única	RM	2024	<b>Vol. 1</b> - 3.5.1 - Um único sistema municipal e metropolitano com integração tarifária total entre o modo rodoviário e aquaviário
	41	Nível tecnológico do sistema tarifário (pagamentos; dados; etc.)	Qualitativa	3	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	<b>Vol. 1</b> - 3.7.2.1 - Sistema tarifário único, denominado Cartão GV com pagamento digital por QR Code pelo aplicativo KIM
	42	Possui estações que facilitem a integração entre do transporte público coletivo	Qualitativa	Sim	Sim / Não	RM	2024	<b>Vol. 1</b> - 3.4.2.2; 3.4.2.3 e 3.5.2.2 - Existem terminais de integração do modo rodoviário e estações de integração do modo aquaviário
	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 em tempo real;	Capital	2024	<b>Vol. 1</b> - 3.5 - Aplicativo Ônibus GV
<b>Jurídico e Regulatório</b>	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	Vol.1 - 3.7.1.4 O Município de Vitória teve seu sistema de transporte coletivo integrado ao sistema TRANSCOL, que realiza as operações metropolitanas. Assim, há dois contratos de concessão precedidos de licitação e que operam no município.
	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	Vol.1 - 3.7.1 A RMGV possui dois contratos de concessão precedidos de licitação para a prestação dos serviços de transporte coletivo de ônibus, além do serviço aquaviário, operado de forma direta pela CETURB.
	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	<b>Vol.1</b> - 3.7.4.2. Apesar do sistema de bilhetagem eletrônica da RM ser bem estruturado do ponto de vista normativo, não identificamos quaisquer informações ou documentos em meios públicos a respeito da forma de realização dos rateios, ordem de prioridade de pagamento, funcionamento das contas, dentre outros aspectos.

[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 33: Apêndice do framework

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
<b>Urbanístico e socioeconômico</b>	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.
<b>Ambiental e Climático</b>	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 em tCO <sub>2</sub> /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, regimentos em geral), contratuais (convênios, consórcios, contratos de delegação de transporte) ou prestação de serviços relacionados ao transporte coletivo de passageiros.</p> <p>Dessa forma, busca-se aferir, nos melhores casos, se a entidade ou organismo metropolitano responsável pela governança instituída possui papel central nas operações de transporte (unidade 3), ou se esse papel é executado por meio de instrumentos de gestão associada, como consórcios, sem necessariamente vincular a entidade metropolitana instituída, mas vinculando os municípios que voluntariamente se associarem (unidade 2).</p> <p>Por outro lado, nos outros casos, tem-se os meios menos relacionados à atuação dos municípios e/ou entidades e órgãos de governança metropolitana, caracterizando a atuação coordenada por meio de atores privados, sem vinculação com as instâncias federativas (unidade 1), ou mesmo a inexistência de qualquer atuação interfederativa no transporte coletivo de passageiros da RM/RIDE.</p>
	10	Apresenta histórico e estruturas normativas para a realização de investimentos coordenados em mobilidade urbana	Qualitativa	<p>O critério visa a indicar a existência de estruturas normativas e eventual histórico de atuação no sentido da promoção de investimentos coordenados em âmbito metropolitano, considerando que, em alguns casos de RMs/RIDEs, pode haver a criação de estruturas institucionais (normas, planos) voltadas para a realização de investimentos coordenados em projetos de mobilidade urbana com caráter interfederativos. À inexistência de estruturas institucionais e de histórico de atuação será atribuída a unidade 0.</p> <p>Intermediariamente, serão atribuídas notas aos casos em que há estruturas, mas não há histórico (unidade 1), e aos casos em que há estrutura e histórico, mas não de abrangência metropolitana (ou seja, com a atuação coordenada de apenas um ente federativo ou poucos entes federativos da mesma natureza) (unidade 2).</p> <p>Nos casos mais completos (unidade 3), classificam-se as RMs/RIDEs que apresentam estrutura institucional para a realização de investimentos coordenados, de abrangência interfederativa, o que constitui um aspecto favorável do ponto de vista da implementação de medidas de caráter metropolitano por meio de programas de investimentos coordenados.</p>

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	11	Nível de coordenação interfederativa da gestão pública do TPC	Qualitativa	<p>O critério visa a indicar em que medida as operações de transporte na RM/RIDE são coordenadas entre os diferentes entes federativos, por meio de alguma estrutura institucional de governança. Em determinados casos, não há qualquer coordenação ou centralização das operações de transporte na RM/RIDE, de modo que cada ente federativo municipal possui uma disciplina própria isoladamente (unidade 0).</p> <p>Ainda, pode-se ter cenários em que os entes federativos buscaram algum tipo de coordenação interfederativa visando oferecer serviços integrados e mais eficientes, abrangendo os serviços de transporte municipal, intermunicipal e/ou operações sobre trilhos, como o funcionamento de serviços tronco-alimentados, bilhetes únicos e câmaras de compensação (unidade 1).</p> <p>Os casos mais complexos envolvem a presença de instrumentos jurídicos de centralização que unificam os entes federativos para promover determinadas operações de transporte, por exemplo, por meio de consórcios ou outras estruturas colegiadas, de modo que os membros voluntariamente vinculados a esse modelo são beneficiados pela centralização das operações de transporte (unidade 2).</p> <p>Por último, tem-se a centralização em torno da própria estrutura de governança metropolitana constituída, nos casos em que a própria entidade ou organismo metropolitano responsável pela governança da RM/RIDE centraliza as operações de transporte ou promove a delegação de tais operações (na figura de poder concedente) (unidade 3)</p>
	12	Identificação de estruturas de sistema de garantias em PPPs	Qualitativa	<p>O critério visa a identificar possíveis estruturas de sistemas garantidores de obrigações pecuniárias assumidas pelo poder público em PPPs, preferencialmente de abrangência metropolitana, e no setor de mobilidade urbana. Assim, a depender do caso da RM/RIDE, a inexistência de estruturas será indicada (unidade 0). Em outros casos, gradualmente, serão apontadas a existência de estruturas garantidoras eventualmente existentes, mas não no setor de mobilidade urbana (unidade 1), ou existentes e aplicáveis ao setor de mobilidade urbana, mas não de abrangência interfederativa (unidade 2), e, finalmente, existentes e aplicáveis ao setor, inclusive para toda a abrangência da RM/RIDE.</p>
	13	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Capital)	Qualitativa	<p>Informações básicas - Inclui dados de oferta</p> <p>Informações intermediárias - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS e demanda</p> <p>Informações completas - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS, demanda e financeiro (estratificados pela bilhetagem)</p>
	14	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Metropolitano)	Qualitativa	<p>Informações básicas - Inclui dados de oferta</p> <p>Informações intermediárias - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS e demanda</p> <p>Informações completas - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS, demanda e financeiro (estratificados pela bilhetagem)</p>
	15	Existência de Pesquisa OD domiciliar (presencial) – 10 anos	Qualitativa	<p>Quando não houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos, será considerado "0".</p> <p>Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos somente na capital, será considerado "1".</p> <p>Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos na capital e em parte dos municípios da RM, será considerado "2".</p> <p>Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos em todos os municípios da RM, será considerado "3".</p>
	16	Existência de Plano de Mobilidade – 10 anos	Qualitativa	<p>Quando não houver Plano de Mobilidade municipal, será considerado "0".</p> <p>Quando houver Plano de Mobilidade municipal somente na capital, será considerado "1".</p> <p>Quando houver Plano de Mobilidade municipal na capital e em parte dos municípios da RM, será considerado "2".</p> <p>Quando houver Plano de Mobilidade municipal em todos os municípios da RM, será considerado "3".</p>
	17	Existência de PDUI – 10 anos	Qualitativa	<p>Quando não houver PDUI, será considerado "0".</p> <p>Quando houver PDUI em processo de aprovação, será considerado "1".</p> <p>Quando houver PDUI aprovado, será considerado "2".</p>

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
Aspectos Financeiros	18	% subsídio tarifário - municipal	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor de subsídio e a arrecadação total (arrecadação tarifária mais subsídio) anual do sistema de transporte público coletivo municipal
	19	% subsídio tarifário - metropolitano	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor de subsídio e a arrecadação total (arrecadação tarifária mais subsídio) anual do sistema de transporte público coletivo metropolitano
	20	% de descontos e gratuidades	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre a quantidade de passageiros gratuitos transportados e a quantidade total de passageiros transportados.
	21	Existência de fontes alternativas de receitas extratarifárias relevantes (impostos, estacionamento urbano, etc.), exceto subvenções ou subsídios.	Qualitativa	Quando houver alguma fonte de receita extratarifária relevante, como exploração de espaços comerciais em terminais, pedágio urbano, entre outros, para o financiamento do sistema, exceto subvenções ou subsídios, será considerado "sim". Quando não houver fonte de receita extratarifária relevante para o financiamento do sistema, excluída, por exemplo, a exploração de publicidade em veículos, que não apresenta um valor significativo em relação aos custos do sistema, será considerado "não".
	22	Possui algum tipo de investimento em obras junto a Instituições Financeiras para sistemas de transporte TPC-MAC	Qualitativa	Quando não houver captação de financiamento para a mobilidade urbana, será considerado "0". Quando houver captação pelo Governo Estadual, será considerado "1". Quando houver captação por municípios da RM, será considerado "2". Quando houver captação pelo Governo Estadual e por municípios da RM, será considerado "3".
	23	Possui sistema de <i>clearing</i> estruturado	Qualitativa	No Sistema de Gestão Financeira e <i>Clearing</i> as funções compreendem a apuração de débitos e créditos decorrentes das transações do sistema de bilhetagem eletrônica. Também realiza a apuração e o controle dos repasses financeiros entre operadores de transporte e outros sistemas que porventura estejam integrados ao sistema de bilhetagem eletrônica. A divisão da receita entre os operadores de transporte é realizada com base nos dados apurados diariamente, considerando as informações transmitidas pelos validadores e pelo Subsistema de Distribuição e Comercialização de Créditos. São produzidos demonstrativos diários dos valores arrecadados, da apuração das receitas por operador e dos pagamentos efetuados, na forma de arquivos digitais. Quando não houver <i>clearing</i> estruturada, será considerado "0". Quando o Estado ou a 'capital' da RM tiver <i>clearing</i> estruturada, será considerado "1". Quando Estado e a 'capital' da RM tiver <i>clearing</i> estruturada, será considerado "2".
	24	% subsídio pela RCL - municipal	Quantitativa	Procedimento: Razão entre o valor aportado anualmente para subsídio pela capital e a receita corrente líquida municipal
	25	% subsídio pela RCL - metropolitano	Quantitativa	Procedimento: Razão entre o valor aportado anualmente para subsídio pelo governo estadual e a receita corrente líquida estadual
Estrutural e Qualidade do TPC-MAC	26	PNT ( <i>People Near Transit</i> )	Quantitativa	Procedimento: PNT é um indicador criado pelo ITDP que mensura o percentual da população de uma cidade ou região metropolitana que reside em um raio de até 1 km de estações de sistemas de TPC-MAC. Para o cálculo do PNT foi considerado o percentual de toda a população da RM que reside em um raio de até 1 km de estações de sistemas de TPC-MAC.
	27	RTR ( <i>Rapid Transit to Resident</i> ) - Extensão da rede de TPC-MAC por milhão de habitantes	Quantitativa	Procedimento: RTR é um indicador criado pelo ITPD, calculado pela razão entre a extensão total de infraestrutura de TPC-MAC e a população 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.

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	33	Comprometimento de renda: 50 tarifas pública / renda média de pessoas com 14 anos ou mais da RM	Quantitativa	Procedimento: Razão entre o produto da multiplicação de 50 viagens pelo valor da tarifa pública vigente do transporte público no sistema de maior demanda da RM e o rendimento médio mensal real das pessoas com 14 anos ou mais da RM.
	34	Rede Cicloviária (km/habitante)	Quantitativa	Procedimento: razão entre os quilômetros da rede cicloviária da Capital, considerando ciclovias e ciclofaixas, por 100 mil habitantes da Capital.
	35	Quantidade de óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes, quando disponível	Quantitativa	Procedimento: a razão entre a quantidade de óbitos em sinistros de trânsito por 100 mil habitantes (Fonte: DataSUS).
	36	Idade média da frota (ônibus municipal)	Quantitativa	Procedimento: idade média da frota, considerando ônibus municipal.
	37	Idade média da frota (ônibus metropolitano)	Quantitativa	Procedimento: idade média da frota, considerando ônibus metropolitano.
	38	Existência de políticas de prevenção de assédio (ex.: existência de medidas mitigadoras, apps, treinamentos, etc.)	Qualitativa	Se existir políticas de prevenção de assédio, independentemente da qualidade e abrangência, será considerado "sim".
	39	Percentual da população PNT em relação ao total da RM com renda abaixo de 1 SM / Percentual da população PNT em relação ao total da RM com renda acima de 5 SM	Quantitativa	Procedimento: razão entre o percentual de pessoas com renda abaixo de 1 Salário Mínimo no raio de 1km (na estação) em transporte de alta capacidade (Trem, Metro, VLT, Monotrilho e BRT) em relação à todas as pessoas na faixa de renda de 1 Salário Mínimo, e o percentual de pessoas com renda acima de 5 Salários Mínimos no raio de 1km (na estação) em transporte de alta capacidade (Trem, Metro, VLT, Monotrilho e BRT) em relação à todas as pessoas na faixa de renda acima de 5 Salários Mínimos.  Valores até 1,00 significam que o indicador atende mais a população com mais de 5 Salários Mínimos. Valores maiores de 1,00 significam atendimento maior à população com menos de 1 Salário Mínimo.
<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	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