

Estudo Nacional de Mobilidade Urbana



Relatório de Diagnóstico Volume 1

Região Metropolitana de Florianópolis

Julho de 2025

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



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



MINISTÉRIO DAS
CIDADES



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

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

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

Equipe Técnica

Diagnóstico, Rede Estrutural Necessária e Banco de Projetos

Logit

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

Oficina Consultores

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

TYLin

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

Assessoria Jurídica

Machado Meyer

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

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

Lista de Entregáveis do ENMU

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

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

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

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

Índice

1	Introdução	12
2	Considerações Iniciais.....	14
2.1	Área de Estudo.....	14
2.2	Base de Dados.....	15
3	Leituras de Diagnóstico	18
3.1	Aspectos Institucionais	18
3.1.1	Normas de integração ou cooperação interfederativa (Normas de criação órgãos, instâncias, existência de PDUI) – com foco no transporte coletivo	18
3.1.2	Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Florianópolis.....	18
3.1.3	Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.....	21
3.1.4	Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE)	21
3.1.5	Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMF	22
3.1.6	Governança Municipal (Florianópolis).....	23
3.2	Aspectos urbanísticos e socioeconômicos.....	25
3.2.1	Aspectos demográficos, socioeconômicos e dinâmica urbana.....	25
3.2.2	Aspectos físicos.....	36
3.2.3	Uso do solo e projetos de desenvolvimento.....	43
3.3	Aspectos ambientais e climáticos	45
3.3.1	Aspectos Climáticos	45
3.3.2	Aspectos Ambientais	49
3.4	Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC	53
3.4.1	Caracterização da Mobilidade	53
3.4.2	Caracterização da infraestrutura e oferta de TPC	58
3.4.3	Demanda de TPC por ônibus.....	63
3.4.4	Rede viária e cicloviária	67
3.5	Aspectos operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC	75
3.5.1	Integração tarifária no TPC.....	75
3.5.2	Avaliação da estrutura e oferta do TPC	75
3.6	Aspectos Financeiros	78

3.6.1	Aspectos econômico-financeiros do TPC.....	78
3.6.2	Aspectos financeiros dos entes públicos	91
3.7	Aspectos Jurídicos das Operações de TPC.....	119
3.7.1	Operações metropolitanas.....	119
3.7.2	Florianópolis: concessão de ônibus municipal	123
4	Síntese do Diagnóstico.....	124
4.1	Considerações finais e análise crítica.....	124
4.1.1	Aspectos Institucionais e Governança Metropolitana.....	124
4.1.2	Aspectos Jurídicos das Operações de TPC.....	127
4.1.3	Aspectos Urbanísticos e Socioeconômicos.....	127
4.1.4	Aspectos Ambientais e Climáticos	128
4.1.5	Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC	128
4.1.6	Aspectos Operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC.....	129
4.1.7	Aspectos Financeiros	130
4.2	Framework	133
4.2.1	Apêndice do <i>framework</i>	138

Lista de Figuras

Figura 1: Municípios que compõem a área de estudo.....	14
Figura 2: Extrato da planilha de solicitação de dados enviada aos entes públicos.....	16
Figura 3: Estrutura de Governança da SUDESC.....	19
Figura 4: Densidade demográfica no ano de 2022 por zona de tráfego (habitantes por km2).....	26
Figura 5: Porcentagem da população por agregação de raça por zona de tráfego.....	29
Figura 6: Atração de viagens no período pico manhã na AE (2024).....	31
Figura 7: Renda média domiciliar por zona de tráfego em salários-mínimos (2010) da AE.....	33
Figura 8: Distribuição do índice de Vulnerabilidade Social (IVS) de acordo com as Unidades de Desenvolvimento Humano (UDH).....	34
Figura 9: Localização da população em Favelas e Comunidades Urbanas por município da AE..	35
Figura 10: Mapa geral do Relevo da Área de Estudo.....	37
Figura 11: Mapa clinográfico da Área de Estudo.....	38
Figura 12: Mapa de recursos hídricos na Área de Estudo.....	40
Figura 13: Mapa de unidades de conservação e áreas de proteção permanente na Área de Estudo.....	41
Figura 14: Bens tombados em nível nacional na área de estudo da RMF.....	43
Figura 15: Gráfico de Projeções de Temperaturas de Florianópolis, em °C, no período 2011-2040.....	47
Figura 16: Projeções de precipitações de Florianópolis, em mm, no período 2011- 2040.....	47
Figura 17: Índice de Mobilidade por modo de transporte e por classe de renda na RMF.....	54
Figura 18: Distribuição horária das viagens por modo de transporte.....	55
Figura 19: Evolução da frota da RMF por tipo de veículo entre 2004 e 2024.....	56
Figura 20: Evolução da taxa de motorização por município (frota/100 habitantes).....	57
Figura 21: Taxa de motorização municipal por renda média por domicílio.....	58
Figura 22: Mapa das linhas, terminais e garagens de TPC na RMF.....	59
Figura 23: Mapa dos trechos de faixas prioritárias e exclusivas para ônibus em Florianópolis.....	60
Figura 24: Linhas de ônibus municipais da RMF, por município.....	62
Figura 25: Linhas de ônibus intermunicipais da RMF.....	63
Figura 26: Evolução da demanda da RMF de janeiro de 2022 a maio de 2024.....	66
Figura 27: Hierarquização viária na Área de Estudo.....	67
Figura 28: Carregamento de transporte privado na hora-pico manhã (2014).....	68
Figura 29: Carregamento de transporte público coletivo na hora-pico manhã (2014).....	69

Figura 30: Mapa de infraestrutura cicloviária na área de estudo	71
Figura 31: Tendência temporal de óbitos por sinistros de trânsito no Brasil e na RMF	73
Figura 32: Frequência por linha de ônibus da RMF na respectiva hora de pico	77
Figura 33: Histórico de Tarifas dos Sistemas de TPC intermunicipal e municipal de Florianópolis (correntes e corrigidas para setembro de 2024).....	81
Figura 34: Histórico da acessibilidade das tarifas com relação ao salário-mínimo	82
Figura 35: Histórico da arrecadação direta do TPC intermunicipal	83
Figura 36: Histórico da arrecadação direta do TPC de Florianópolis.....	84
Figura 37: Evolução da demanda da RMF de janeiro de 2022 a maio de 2024	85
Figura 38: Histórico de custo para o TPC de Florianópolis.....	88
Figura 39: Histórico de arrecadação, subsídio e custo para o TPC de Florianópolis	90
Figura 40: Metodologia de cálculo para Investimento Empenhado Total e Investimento Empenhado em Mobilidade Urbana	92
Figura 41: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais do Governo do Estado de Santa Catarina em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais).....	92
Figura 42: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida do Governo do Estado de Santa Catarina.....	93
Figura 43: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) do Governo do Estado de Santa Catarina (Valores Nominais)	96
Figura 44: Evolução da Receita Corrente Líquida de Santa Catarina (2014-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA.....	97
Figura 45: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Governo do Estado de Santa Catarina (Valores Nominais)	98
Figura 46: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Governo do Estado de Santa Catarina (Valores Nominais)	100
Figura 47: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL – Governo do Estado de Santa Catarina (Valores Nominais).....	101
Figura 48: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais da Prefeitura de Florianópolis em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais).....	102
Figura 49: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida da Prefeitura de Florianópolis	102
Figura 50: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) da Prefeitura de Florianópolis (Valores Nominais).....	104
Figura 51: Evolução da Receita Corrente Líquida de Florianópolis (2014-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA.....	105

Figura 52: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Prefeitura de Florianópolis (Valores Nominais).....	106
Figura 53: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Prefeitura de Florianópolis (Valores Nominais).....	108
Figura 54: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL - Prefeitura de Florianópolis (Valores Nominais)	109

Lista de Tabelas

Tabela 1: Quantidade de municípios selecionados para compor a AE e a população da RM.....	14
Tabela 2: População no ano de 2022 e área territorial por município	25
Tabela 3: Evolução da população entre 2000 e 2022 e taxa de crescimento anual por município.	27
Tabela 4: Projeção da população por município entre 2010 e 2055	27
Tabela 5: Taxas geométricas de crescimento anual da populacional por município entre 2010 e 2055	28
Tabela 6: Porcentagem da população por raça por município	28
Tabela 7: Quantidade de empregos e matrículas escolares por município da AE	29
Tabela 8: IVS por município da AE (Geral e por dimensão).....	34
Tabela 9: População em Favelas e Comunidades Urbanas por município da AE.....	35
Tabela 10: Porcentagem de pessoas que vivem em domicílios com renda per capita inferior a meio salário-mínimo (de 2010) e que gastam mais de uma hora até o trabalho por município da AE....	36
Tabela 11: Classes de declividade e restrições	36
Tabela 12: Percentuais de áreas de ocorrências de cada faixa de declividade em relação à área do município	38
Tabela 13: Número de ocorrências nos municípios de interesse no período 2010-2024	45
Tabela 14: Riscos associados às mudanças climáticas, por unidade territorial	46
Tabela 15: Emissões de GEE por município e setor em CO ₂ e no ano 2022	48
Tabela 16: Emissões de GEE do setor de transporte por município da AE em toneladas de CO ₂ no ano 2022.....	48
Tabela 17: Resumo dos principais condicionantes para a implantação	50
Tabela 18: Comparação da divisão modal entre os municípios da RMF	53
Tabela 19: Participação de cada gênero por modo de transporte na RMF	54
Tabela 20: Viagens diárias dos municípios da RMF (internas, externas intermunicipais, e com destino em Florianópolis).....	55
Tabela 21: Crescimento da frota de Florianópolis por tipo e por período (taxa anual em porcentagem)	56
Tabela 22: Quantidade de linhas de ônibus municipais e intermunicipais por concessionária da RMF	60
Tabela 23: Quantidade de viagens de ônibus por mês e por concessionária da RMF	61
Tabela 24: Total de passageiros por mês e por concessionária da RMF	64
Tabela 25: Total de passageiros da RMF por mês e por tipo de pagamento	65
Tabela 26: Extensão (em km) da infraestrutura cicloviária na área de estudo, por município.	69

Tabela 27: Óbitos e taxa de mortalidade por cem mil habitantes por município da RMF	72
Tabela 28: Óbitos por modo de transporte em 2022.....	74
Tabela 29: Óbitos em sinistros de trânsito por ano na RMF	74
Tabela 30: Histórico de Tarifas dos Sistemas de TPC intermunicipal e municipal de Florianópolis (correntes e corrigidas para setembro de 2024).....	80
Tabela 31: Receita extra tarifária do TPC Intermunicipal em 2022	86
Tabela 32: Participação do subsídio na receita do estado de Santa Catarina em 2023.....	89
Tabela 33: Participação do subsídio na receita do município de Florianópolis em 2023.....	91
Tabela 34: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Governo do Estado de Santa Catarina (Valores Nominais)	99
Tabela 35: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Prefeitura de Florianópolis (Valores Nominais).....	107
Tabela 36: Carteira das PPPs em fase de aprovação na RMF.....	114
Tabela 37: Indicadores financeiros	118
Tabela 38: Framework com os indicadores da RMF.....	134
Tabela 39: Apêndice do <i>framework</i>	138

1 Introdução

Este relatório contém o diagnóstico da Região Metropolitana de Florianópolis (RMF) 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, relativo às infraestruturas e sistemas de TPC
- Operacional
- Financeiro
- Jurídico das Operações de TPC

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

O documento está organizado em volumes, a seguir relacionados:

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

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

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

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

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

2 Considerações Iniciais

2.1 Área de Estudo

A relação dos municípios integrantes da Área de Estudo (AE) da Região Metropolitana de Florianópolis (RMF) foi previamente indicada, de forma preliminar, na proposta técnica apresentada no processo seletivo de contratação dos consultores (*Request for Proposals* - RFP), resultando na seleção dos municípios de Florianópolis, São José, Palhoça e Biguaçu.

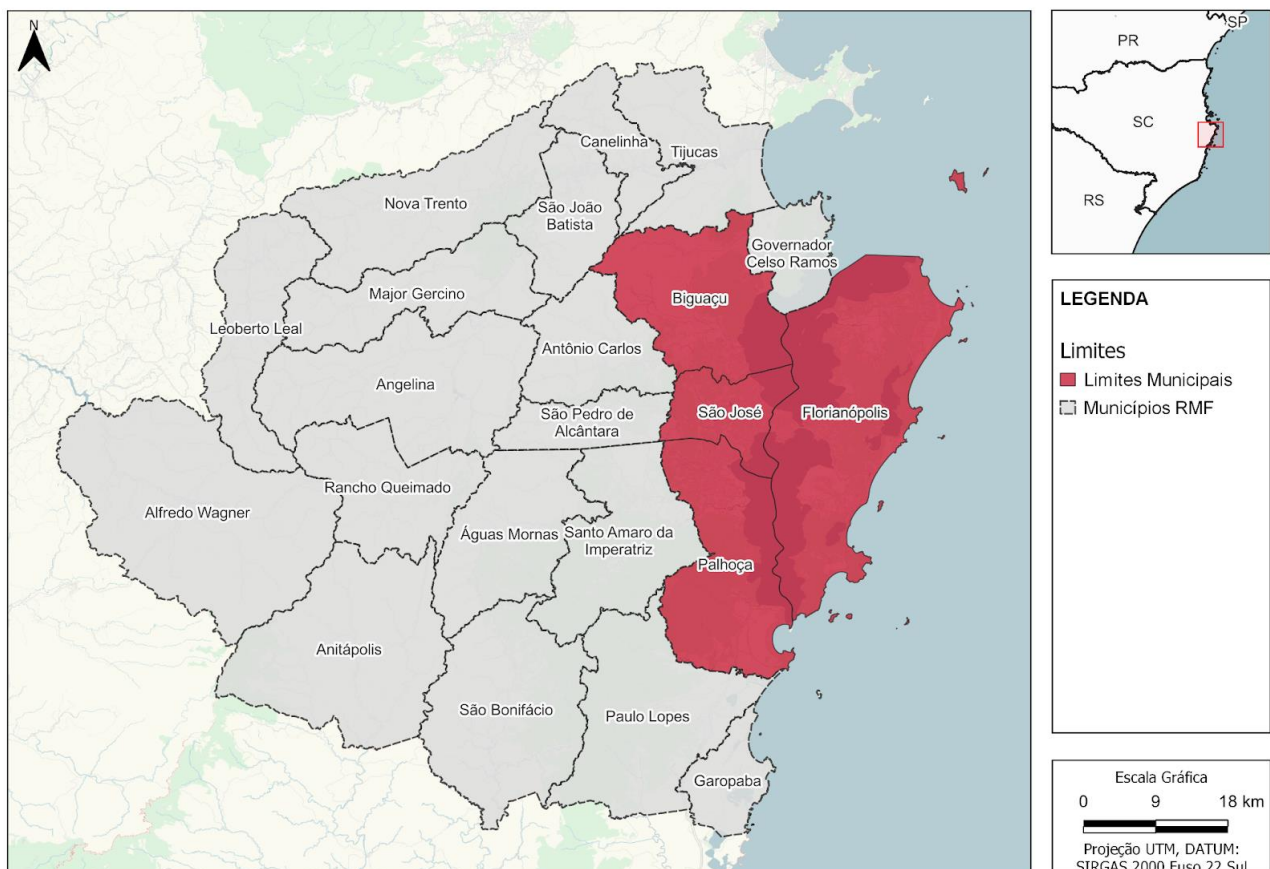
Esses municípios representam 81,5% da população da RMF e são aqueles que possuem maior intercâmbio e intensidade de viagens entre si (Tabela 1).

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

Região Metropolitana	Quantidade de municípios da RM	Quantidade de municípios da AE	Proporção de municípios da RM na AE	População da RM (2022)	População da AE (2022)	Proporção de habitantes da RM na AE
RMF	22	4	18,1%	1.356.861	1.106.881	81,5%

Fonte: Elaboração própria

Figura 1: Municípios que compõem a área de estudo



Fonte: elaboração própria

2.2 Base de Dados

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

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

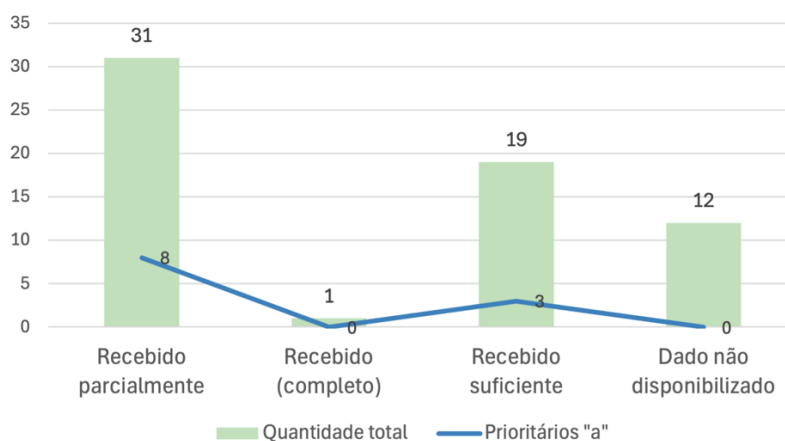
Para a obtenção das informações junto aos entes públicos, foi gerada uma solicitação, mediante uma planilha, com a relação dos dados que, ou não eram possíveis de serem obtidos nas páginas públicas, ou não estavam disponíveis no Consórcio.

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

Foram solicitados um conjunto de 63 itens de dados, entre os quais, 12 itens foram classificados como de maior prioridade (Figura 2). Como resultado, foram recebidos 31% dos dados de forma parcial, 20% de forma completa ou suficiente e ainda 12% dos dados não foram disponibilizados.

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

Figura 2: Extrato da planilha de solicitação de dados enviada aos entes públicos



Fonte: Elaboração própria

Apesar de todo esforço com esta organização e a explicação de sua relevância para os estudos, apresentada na reunião de *kick-off*, os resultados não atingiram as expectativas iniciais. Ao longo do processo de obtenção dos dados foram promovidos vários contatos com os pontos focais visando obter os dados solicitados, que sempre estiveram disponíveis para apoiar os trabalhos.

Os esforços deste processo permitiram a ampliação da quantidade de informações disponíveis, contudo não foi suficiente para que se pudesse contar com a integralidade dos dados solicitados. Em especial, não foram fornecidos dados por parte dos municípios de Biguaçu e Palhoça.

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

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

Para suprir a lacuna das informações, o Consórcio procurou se valer do acervo de informações disponíveis nas suas empresas, e das interações com os entes metropolitanos, para

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

De fato, a disponibilidade de muitos dados oriundos dos projetos e estudos, alguns recentes, permitiu complementar os dados obtidos pelos outros meios.

Em especial, destacam-se como fontes dos dados os estudos do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis (Plamus) e os estudos de planejamento da rede de transporte coletivo desenvolvidos pelo projeto TRIM (Transporte Integrado Metropolitano da RMF).

3 Leituras de Diagnóstico

3.1 Aspectos Institucionais

3.1.1 Normas de integração ou cooperação interfederativa (Normas de criação órgãos, instâncias, existência de PDUI) – com foco no transporte coletivo

A Região Metropolitana da Grande Florianópolis (“RMF”) foi criada por meio da Lei Complementar Estadual nº 636/2014, de 9 de setembro de 2014 (“LCE nº 636/2014”), com a seguinte composição de municípios: Águas Mornas, Antônio Carlos, Biguaçu, Florianópolis, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz, São José, São Pedro de Alcântara e Governador Celso Ramos. A LCE nº 636/2014 também especifica os municípios que são considerados na área de expansão da RMF: Alfredo Wagner, Angelina, Anitápolis, Canelinha, Garopaba, Leoberto Leal, Major Gercino, Nova Trento, Paulo Lopes, Rancho Queimado, São Bonifácio, São João Batista e Tijucas.

Conforme a LCE nº 636/2014, art. 2º, parágrafo único, são consideradas funções públicas de interesse comum “a prestação integrada dos serviços públicos de transporte coletivo de passageiros, mobilidade urbana e saneamento básico, compreendidos neste o abastecimento de água, a coleta e o tratamento de esgoto sanitário, o manejo de resíduos sólidos e a drenagem de águas pluviais, observadas as políticas nacionais previstas em lei”

3.1.2 Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Florianópolis

Como entidade de governança da RMF, a Superintendência de Desenvolvimento das Regiões Metropolitanas de Santa Catarina (SUDESC)², autarquia de regime especial, dotada de autonomia administrativa, orçamentária, financeira e patrimonial, vinculada à Secretaria de Estado do Planejamento (SPG), tem por finalidade a consecução dos objetivos da RMF, dentre eles a integração do planejamento e da prestação dos serviços de interesse comum nas áreas de transporte coletivo de passageiros e mobilidade urbana.

A SUDESC foi instituída por meio da a LCE nº 636/2014 e possui competências relativas à integração metropolitana, ao planejamento e à execução das Funções Públicas de Interesse Comum (FPICs)³ dos municípios integrantes da RMF, tais como: (i) promover, elaborar, fazer cumprir e controlar o planejamento integrado do desenvolvimento regional; (ii) coordenar os serviços comuns de interesse da RMF; (iii) opinar sobre concessão, permissão e autorização de serviços de

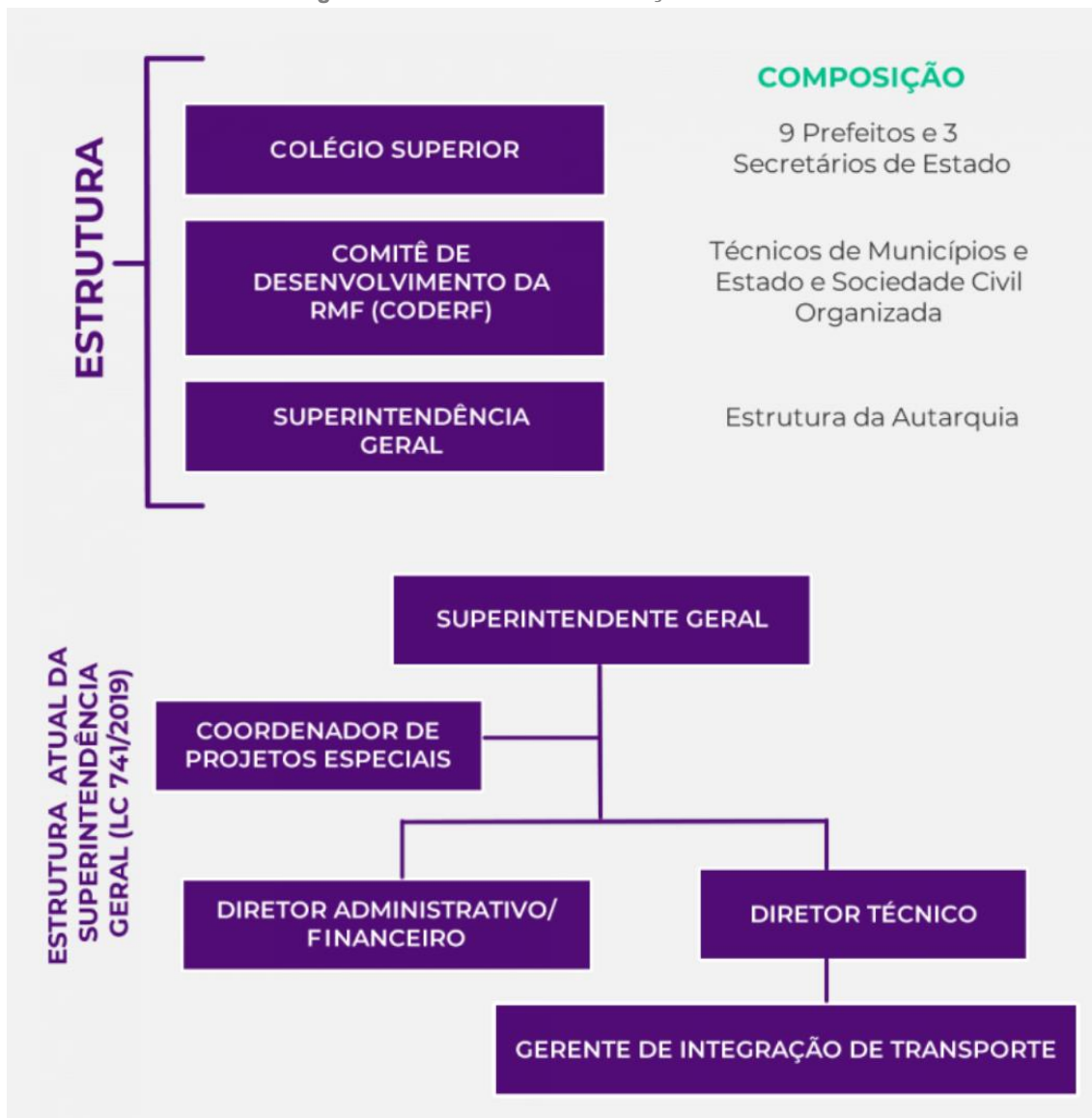
² A Superintendência originalmente tinha o nome de Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana da Grande Florianópolis (Suderf), mas foi renomeada pela Lei 18.646, de 2023.

³ As Funções Públicas de Interesse Comum, conforme o Estatuto da MetrÓpole, caracterizam-se por serem política pública ou ação nela inserida cuja realização por parte de um Município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto em Municípios limítrofes. São exemplos de FPICs: preservação do meio ambiente e destinação e tratamento de resíduos sólidos; desenvolvimento urbano e econômico; transporte e logística; saúde e segurança, entre outras.

interesse da RMF; e (iv) firmar acordos, convênios ou ajustes com outros órgãos e outras entidades de direito público ou privado para fins de cooperação, assistência técnica e prestação de serviços de interesse comum da RMF.

Conforme a LCE nº 636/2014, a estrutura de Governança da Entidade Metropolitana é composta pelos seguintes órgãos (conforme art. 7º), sistematizados abaixo:

Figura 3: Estrutura de Governança da SUDESC



Fonte: site da SUDERF (<https://suderf.sc.gov.br/institucional/#organograma>)

3.1.2.1 Colegiado Metropolitano

O Colégio Superior, de acordo com o art. 8º da LCE nº 636/2014, tem as seguintes competências:

(i) deliberar sobre qualquer matéria que lhe for submetida pelo Coderf, pela maioria simples de seus membros, (ii) homologar deliberações do Coderf, pela maioria absoluta de seus membros e (iii)

formar lista tríplice para a escolha do Superintendente, do Diretor Técnico e do Diretor Administrativo-Financeiro da SUDESC.

O Colégio Superior, conforme estabelece o art. 8º da LCE nº 636/2014, será composto pelo Superintendente da SUDESC, que exercerá a Presidência, o Secretário de Estado de Desenvolvimento Regional da Grande Florianópolis, que exercerá a Vice-Presidência, o Secretário de Estado do Planejamento, o Secretário de Estado da Infraestrutura e os Chefes do Poder Executivo de cada um dos Municípios que constituem a RMF.

As decisões do Colégio Superior serão votadas e cada membro terá direito a 1 (um) voto. Na hipótese de empate, prevalecerá o voto manifestado pelo Presidente do Colégio Superior.

3.1.2.2 Superintendência-Geral

O Superintendente da SUDESC é o representante legal da RMF, nomeado pelo chefe do Poder Executivo Estadual a partir de lista tríplice elaborada pelo Colégio Superior, cumprindo-lhe exercer o comando hierárquico sobre pessoal e serviços, bem como coordenar as competências administrativas da SUDESC, presidir as reuniões do Colégio Superior e julgar, em primeiro grau, as sindicâncias e os processos administrativos disciplinares (art. 14 da LCE nº 636/14).

3.1.2.3 Comitê de Desenvolvimento

O Comitê de Desenvolvimento da RMF (Coderf) é composto por 18 (dezoito) membros: (i) 2 (dois) representantes do Estado, indicados pelo Governador do Estado de Santa Catarina, (ii) o Diretor Técnico da SUDESC, que exercerá a Presidência do Coderf, (iii) 1 (um) representante de cada um dos 9 (nove) Municípios que constituem a RMF, que exercerão a Vice-Presidência, (iv) 1 (um) representante da Associação dos Municípios da Região da Grande Florianópolis (GRANFPOLIS), (v) 1 (um) representante da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional da Grande Florianópolis e (vi) 4 (quatro) representantes da sociedade civil organizada, indicados em lista tríplice por entidades legalmente constituídas e com finalidades comuns aos interesses da RMF (art. 10 da LCE nº 636/2014).

O Coderf tem por finalidade, entre outras, promover e aprovar o Plano Integrado de Desenvolvimento da RMF, deliberar sobre a celebração de consórcios, convênios e outros instrumentos congêneres, bem como deliberar sobre planos, projetos, programas, serviços e obras a serem realizados no âmbito da RMF (art. 11º da LCE nº 636/2014).

3.1.2.4 Diretorias

A SUDESC conta ainda com duas diretorias:

- A Diretoria Técnica, órgão de execução da SUDESC, é composta pelo Diretor Técnico, indicado pelo Coderf, e por sua assessoria, de acordo com o art. 15 da LCE nº 636/14.

- A Diretoria Administrativo-Financeira, órgão de gerenciamento administrativo da SUDESC, é composta pelo Diretor Administrativo-Financeiro, indicado pelo Coderf, e por sua assessoria, de acordo com o art. 17 da LCE nº 636/14.

3.1.3 Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

A Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (“ARESC”), autarquia especial vinculada à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável foi criada pela Lei nº 16.673, de 11 de agosto de 2015 a partir da fusão entre a Agência Reguladora de Serviços Públicos de Santa Catarina (AGESC) e a Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico do Estado de Santa Catarina. A ARESC é responsável pela fiscalização da prestação de todos os serviços públicos delegados, incluindo os serviços de transporte de passageiros na modalidade intermunicipal.

A competência para a fiscalização do transporte intermunicipal de passageiros decorre da competência constitucional dos Estados sobre o serviço e é atribuída à ARESC pelo art. 57 da Lei Complementar nº 741/2019, de 12 de junho de 2019.

3.1.4 Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE)

O Estado de Santa Catarina conta com a SIE, que possui atribuições complementares no âmbito dos transportes coletivos de passageiros. A SIE foi criada pela Lei Complementar nº 741/2019 (Lei Complementar nº 741/19), que transferiu à secretaria todas as competências dos antigos Departamento Estadual de Infraestrutura e Departamento de Transportes e Terminais, excetuadas, no caso deste último, as de regulação e fiscalização do transporte intermunicipal de passageiros, que foram absorvidas pela ARESC.

A SIE tem por finalidade planejar, formular e normatizar políticas, programas, projetos e ações referentes ao Sistema Estadual de Transportes Rodoviário, Cicloviário e de Pedestres, incluindo a realização de licitação e celebração de documentos de delegação de serviços de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros. Essa secretaria tem, na sua estrutura, o Conselho Estadual de Transporte de Passageiros (CTP), órgão deliberativo vinculado à SIE. De acordo com o Decreto nº 437, de 24 de janeiro de 2020, compete ao CTP, entre outros, (i) apreciar os assuntos relacionados ao transporte rodoviário intermunicipal de passageiros, (ii) propor medidas para o aperfeiçoamento da legislação relacionada ao transporte rodoviário intermunicipal de passageiros, à faixa de domínio e ao transporte especial de trânsito, além de decidir em relação a matérias

relacionadas à licitação para concessão ou permissão de linhas de transporte rodoviário intermunicipal⁴, por meio de contrato a ser firmado pela SIE.

O CTP é formado pelos (i) Secretário de Estado da Infraestrutura e Mobilidade, como Presidente; (ii) Secretário Adjunto de Estado da Infraestrutura e Mobilidade, como Vice-Presidente; (iii) 3 (três) representantes da SIE; (iv) 1 (um) representante do Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros no Estado de Santa Catarina (SETPESC); (v) 1 (um) representante da ARESC; (vi) 1 (um) representante da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT); e (vii) 1 (um) representante da Polícia Rodoviária Estadual de Santa Catarina (PRE).

Ademais, de acordo com o Decreto nº 1.342, de 22 de junho de 2021, que regulamenta os serviços privados de transporte intermunicipal de passageiros no regime de fretamento, cabe também a SIE licenciar a prestação do serviço de transporte rodoviário coletivo intermunicipal de passageiros em regime de fretamento.

3.1.5 Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMF

Conforme definido no Estatuto da Metrópole, o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) é o “instrumento que estabelece, com base em processo permanente de planejamento, viabilização econômico-financeira e gestão, as diretrizes para o desenvolvimento territorial estratégico e os projetos estruturantes da região metropolitana e aglomeração urbana” (art. 2º, VI).

A LCE nº 636/2014 estabeleceu como objetivo da SUDESC promover, elaborar, fazer cumprir e controlar o planejamento integrado do desenvolvimento regional (art. 6º, II). De acordo com as informações levantadas, o PDUI ainda não foi elaborado, razão pela qual, em 2021, CODERF, em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina, elaborou Plano de Trabalho para a elaboração do PDUI da RMF, o que, conforme informações dispostas no site da SUDESC e do Fórum Nacional de Entidades Metropolitanas, ainda não foi iniciado.

Assim, com a ausência de um PDUI, além da carência de planejamento, que se estende a diferentes esferas, como a mobilidade urbana e o desenvolvimento de projetos estruturantes, a RMF deixa de contar com diretrizes para o desenvolvimento territorial-estratégico e para a viabilização econômico-financeira de futuros projetos. É importante destacar ainda o condão de proporcionar a participação social no planejamento da região metropolitana que é intrínseco ao processo de elaboração de um

⁴ “V - decidir, após parecer técnico, sobre: a) a abertura de licitação para concessão ou permissão de linha de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros e demais prestações de serviços passíveis de licitação, bem como a sua homologação; b) a prorrogação dos contratos de concessão ou permissão de linha de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros; c) a transferência de concessão ou de permissão de linha de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros; d) a suspensão da concessão e da permissão de linha de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros; e) a encampação de concessão; e f) a declaração de inidoneidade.”

PDUI, haja vista a necessidade de serem realizadas audiências públicas em todos os municípios integrantes da região.

Por fim, destaca-se que o art. 14 do Estatuto da Metrópole dispõe que, para contar com o apoio da União na governança interfederativa, é exigido que uma região metropolitana possua gestão plena, condição atribuída à região metropolitana que possui, além de formalização e delimitação mediante lei complementar estadual e estrutura de governança interfederativa própria, PDUI aprovado mediante lei estadual.

3.1.6 Governança Municipal (Florianópolis)

3.1.6.1 Secretaria Municipal de Planejamento e Inteligência Urbana⁵

A Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Florianópolis foi instituída pela Lei Complementar nº 736, de 02 de janeiro de 2023, e tem como finalidade, de acordo com o art. 89º, inciso IV da referida lei: “estimular o aprimoramento técnico, humano e gerencial das empresas operadoras do Sistema de Transportes Públicos de Passageiros, prestando-lhes assistência na capacitação de mão-de-obra para o transporte público de passageiros”.

A Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Florianópolis conta com Superintendência de Transportes e Mobilidade, responsável por sistematizar a prestação dos serviços municipais aos cidadãos no que se refere ao transporte e às ações de planejamento e gestão da mobilidade urbana (art. 92, IV).

3.1.6.2 Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura

A Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Florianópolis foi instituída pela Lei Complementar nº 736, de 02 de janeiro de 2023, e tem como finalidade, de acordo com o art. 89º, inciso IV da referida lei: “estimular o aprimoramento técnico, humano e gerencial das empresas operadoras do Sistema de Transportes Públicos de Passageiros, prestando-lhes assistência na capacitação de mão-de-obra para o transporte público de passageiros”.

A Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Florianópolis conta com Superintendência de Transportes e Mobilidade, responsável por sistematizar a prestação dos serviços municipais aos cidadãos no que se refere ao transporte e às ações de planejamento e gestão da mobilidade urbana (art. 92, IV).

⁵ Há, na própria lei de criação da Secretaria Municipal de Planejamento e Inteligência Urbana, divergência no nome da secretaria, ora chama de Secretaria Municipal de Planejamento e Inteligência Urbana, ora de Secretaria de Mobilidade e Planejamento.

3.1.6.3 Conselho Municipal de Mobilidade Urbana

A Conselho Municipal de Mobilidade Urbana (CONMUB) foi criada pela Lei Complementar nº 34, de 26 de fevereiro de 1999, órgão consultivo e de deliberação coletiva, vinculado à Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura, com o intuito de, entre outros, sugerir a introdução de novas políticas sobre transporte coletivo de passageiros e apreciar assuntos relacionados com o sistema de transporte coletivo de passageiros estudar soluções para os problemas de mobilidade existentes nos serviços de transporte público do município.

O CONMUB é constituído por sete membros efetivos e cinco convidados. São membros efetivos os representantes das seguintes entidades: Órgão Gestor, Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis, Sindicato das Empresas de Transportes Coletivo da Grande Florianópolis, Associação de Empresas de Turismo de Santa Catarina, Sindicato dos Taxistas, União Florianopolitana de Entidades Comunitárias e Câmara Municipal de Florianópolis. São membros convidados os representantes das seguintes entidades classistas patronais ou de outras organizações: empresas de transporte escolar (01); empresas de turismo e fretamento (01); transportes não motorizados/bicicletas (01); empresas de transporte marítimo/lacustre (01); e Sindicato dos Motoristas e Cobradores (01).

3.1.6.4 Sistema de Bilhetagem Eletrônica

O Decreto 1.968/2003 institui o Sistema de Bilhetagem Eletrônica no Município de Florianópolis, que tem como objetivo facilitar a cobrança de tarifas, bem como a geração e coleta de dados do Sistema Integrado de Transporte.

Conforme art. 28 desse decreto, as empresas prestadoras do serviço podem constituir um consórcio, regulado pelo Código Civil (arts. 991 e seguintes) para fins de gerenciamento do Sistema de Bilhetagem Eletrônica, sendo que o Município não fará parte do consórcio.

Dentre outras, são competências do consórcio a comercialização e controle da venda de passagens antecipadas, a elaboração e a manutenção do cadastro de usuários que gozem de benefícios tarifários e emissão de cartão eletrônico.

Importante mencionar que apesar de o decreto estabelecer ser facultativa a criação de consórcio pelas empresas prestadoras do serviço, todas as disposições relativas à bilhetagem eletrônica remetem às atividades que o consórcio deve realizar, inclusive, por exemplo, quanto ao cadastramento dos usuários do sistema.

3.2 Aspectos urbanísticos e socioeconômicos

3.2.1 Aspectos demográficos, socioeconômicos e dinâmica urbana

3.2.1.1 Evolução da população e projeções

Conforme dados do Censo do IBGE de 2022, a Área de Estudo (AE) possui cerca de 1,4 milhão de habitantes (Tabela 2). O município de Florianópolis é o mais populoso, com 537.211 habitantes, seguido por São José (300.372), Palhoça (222.598) e Biguaçu (76.773). Juntos, esses municípios representam 82,1% da população da RMF, sendo que destes, 39,9% residem em Florianópolis.

Em termos de área territorial, Florianópolis também se destaca como sendo o maior município do recorte em estudo, com aproximadamente 675 km², o que corresponde a 42,55% da área total da AE. No entanto, essa extensão representa apenas 9,03% da RMF, evidenciando a expressiva dimensão territorial dos demais municípios que compõem a região.

Tabela 2: População no ano de 2022 e área territorial por município

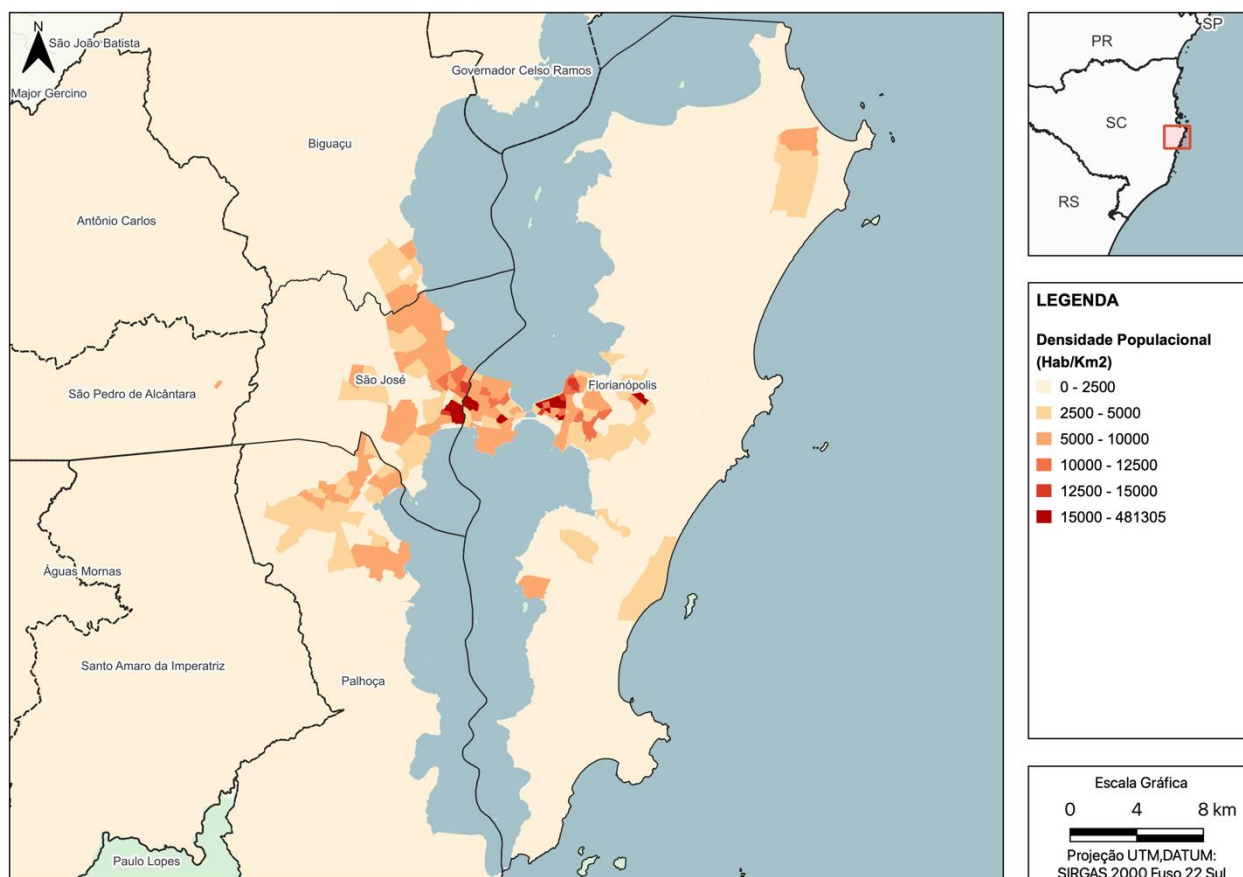
Município	População 2022	Proporção da População da AE	Proporção da População da RMF	Área Territorial (km ²)	Proporção da Área Territorial da AE	Proporção da Área Territorial da RMF
Florianópolis	537.211	48,53%	39,90%	674,844	42,55%	9,03%
São José	270.299	24,42%	20,08%	150,499	9,49%	2,01%
Palhoça	222.598	20,11%	16,53%	394,85	24,90%	5,28%
Biguaçu	76.773	6,94%	5,70%	365,755	23,06%	4,89%
Total da Região Metropolitana	1.356.861	-		7.474,42	-	

Fonte: Censo IBGE 2022

A Figura 4 ilustra a densidade demográfica por zonas de tráfego com base nos dados do Censo 2022. Observa-se que a maior concentração populacional está na porção insular de Florianópolis, especialmente no bairro Centro, e na divisa entre Florianópolis e São José, onde se situam os bairros Kobrasol, Campinas e Santos Dumont. Em menor intensidade, nota-se também uma maior densidade populacional ao longo dos eixos norte-sul da BR-101 e leste-oeste da Via Expressa (BR-282), bem como nas proximidades do Anel Viário central de Florianópolis.

Quando considerada a densidade populacional urbana em toda a RMF, chega-se ao valor de 1,792 hab./km².

Figura 4: Densidade demográfica no ano de 2022 por zona de tráfego (habitantes por km2)



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

A Tabela 3 apresenta a evolução da população por município na AE entre 2000 e 2022. Observa-se que todos os municípios tiveram crescimento populacional em ambos os períodos analisados — de 2000 a 2010 e de 2010 a 2022. Palhoça destacou-se com as maiores taxas de crescimento anual, alcançando 2,94% entre 2000 e 2010 e 4,95% entre 2010 e 2022.

Ao considerar o período de 2000 a 2022, também se nota o crescimento expressivo de Palhoça, que aumentou sua população em 116,66%, uma taxa significativa em comparação com os demais municípios. A população da AE como um todo também cresceu de forma notável, com um aumento de 66,03% entre 2000 e 2022. Esses dados refletem uma tendência geral de crescimento populacional na AE.

Tabela 3: Evolução da população entre 2000 e 2022 e taxa de crescimento anual por município

Município	2000	2010	2022	Taxa anual 2000 / 2010 (% a.a.)	Taxa anual 2010 / 2022 (% a.a.)	Crescimento 2000 / 2022 anos (%)
Florianópolis	342.315	421.240	537.211	2,10%	2,46%	56,93%
São José	173.559	209.800	270.299	1,91%	2,57%	55,74%
Palhoça	102.742	137.333	222.598	2,94%	4,95%	116,66%
Biguaçu	48.077	58.210	76.773	1,93%	2,81%	59,69%
Área de estudo	666.693	826.583	1.106.881	2,17%	2,96%	66,03%

Fonte: Censos IBGE 2000, 2010 e 2022, Mobilidades 2022

A Tabela 4 apresenta as projeções de crescimento populacional dos municípios que compõem a Área de Estudo (AE) no período de 2010 a 2055. Essas projeções foram elaboradas com base na metodologia desenvolvida para o estudo de demanda, objeto do relatório R2, e visam oferecer uma visão clara do comportamento populacional esperado.

Diferentemente do padrão observado em outras regiões metropolitanas no Brasil, a tendência para a AE é de crescimento contínuo até 2055, embora em ritmo gradualmente reduzido em comparação com o que ocorreu até 2022. Estima-se que a população da AE atinja 1.458.679 habitantes até 2055, um aumento de 112.299 pessoas em relação ao total registrado em 2022.

Tabela 4: Projeção da população por município entre 2010 e 2055

Região/ Município	Pop. 2010	Pop. 2022	Pop. 2025	Pop. 2030	Pop.2035	Pop.2040	Pop.2045	Pop.2050	Pop.2055
Florianópolis	420.306	537211	557196	587411	613750	636909	657062	673963	687967
São José	209.829	270299	279849	294066	306005	316171	324750	332022	338324
Palhoça	137.368	222598	234551	253399	270843	287511	303760	319659	335294
Biguaçu	58.217	76773	79554	83710	87271	90353	92993	95226	97094
Total	826.583	1.106.881	1.151.150	1.218.586	1.277.869	1.330.944	1.378.565	1.420.870	1.458.679

Fonte: Elaboração própria

A Tabela 5 apresenta a evolução das taxas anuais de crescimento populacional por município. Conforme já apontado, prevê-se que não haja decréscimo populacional em nenhum dos municípios da Área de Estudo (AE).

Palhoça deve continuar registrando as maiores taxas de crescimento ao longo dos períodos analisados, com projeções de 1,30% entre 2022 e 2030, 1,27% entre 2031 e 2040, 1,07% entre 2041 e 2050, e 0,48% entre 2051 e 2055. No entanto, observa-se uma tendência de desaceleração gradual do crescimento ao longo do tempo.

Tabela 5: Taxas geométricas de crescimento anual da populacional por município entre 2010 e 2055

Município	2010-2022	2022-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2055
Florianópolis	2,46%	0,90%	0,81%	0,57%	0,21%
São José	2,57%	0,85%	0,73%	0,49%	0,19%
Palhoça	4,95%	1,30%	1,27%	1,07%	0,48%
Biguaçu	2,81%	0,87%	0,77%	0,53%	0,19%
Total área de estudo	2,96%	0,97%	0,89%	0,66%	0,26%

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

3.2.1.2 Composição étnica

Quanto à composição étnica, observa-se que na AE há predominância da cor branca (84,10%), seguida de valores menos expressivos da cor parda (10,08%), preta (4,79%), amarela (0,42%) e indígena (0,25%) (Tabela 6).

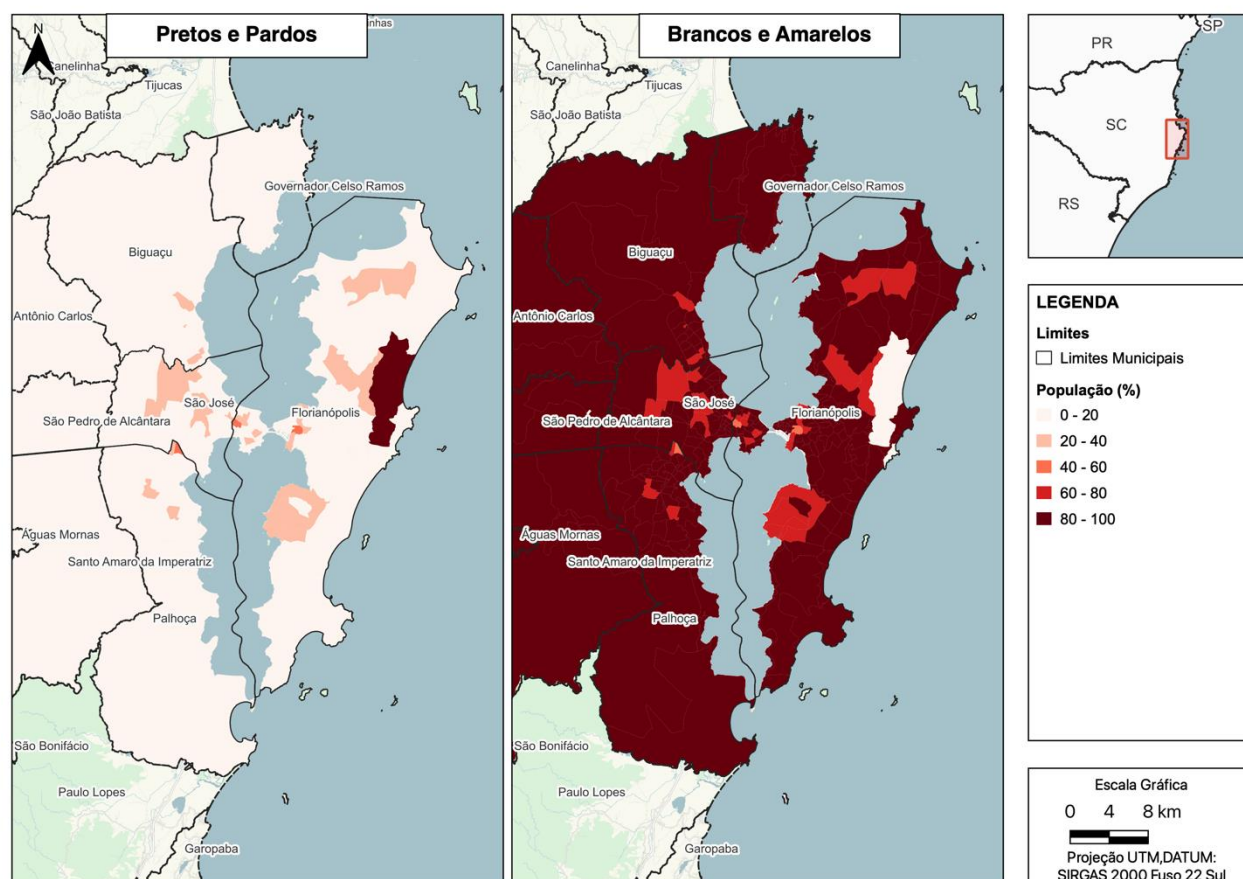
Tabela 6: Porcentagem da população por raça por município

Município	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Sem declaração	Total
Florianópolis	84,24%	4,93%	0,52%	9,68%	0,24%	0,38%	100,00%
São José	83,81%	5,12%	0,37%	9,90%	0,20%	0,60%	100,00%
Palhoça	84,34%	3,91%	0,27%	11,17%	0,30%	0,00%	100,00%
Biguaçu	83,50%	4,59%	0,26%	10,99%	0,33%	0,33%	100,00%
Área de estudo	84,10%	4,79%	0,42%	10,08%	0,25%	0,37%	100,00%

Fonte: Censo IBGE 2010

A Figura 5 apresenta a composição étnica da população na AE, com base nos dados do Censo Demográfico de 2010, distribuída por zona de tráfego. Nota-se que a maior parte do território é predominantemente habitada por pessoas identificadas como brancas e amarelas. A concentração mais significativa de pessoas pretas ou pardas encontra-se em Florianópolis, na Barra da Lagoa. Além disso, observa-se uma presença maior dessas populações – embora menos intensa em relação à branca – em outras áreas da AE, como o sul e o norte de Florianópolis e em São José.

Figura 5: Porcentagem da população por agregação de raça por zona de tráfego



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

3.2.1.3 Empregos e matrículas escolares

A quantidade de empregos e de matrículas escolares são variáveis-chave para os modelos de demanda, pois influenciam diretamente a atração das viagens. No entanto, ao contrário dos dados populacionais, não existem estatísticas consolidadas e geograficamente distribuídas para essas informações. Assim, elas são obtidas e tratadas de diversas formas, principalmente por meio de pesquisas de origem e destino. No caso da AE, foram realizadas estimativas com base nos estudos de demanda em andamento nas análises da Rede Necessária, utilizando dados de telefonia móvel celular. Para os deslocamentos relacionados ao trabalho e à educação, foi adotado como proxy o volume de viagens no período de pico da manhã.

Com base nas análises realizadas, estimou-se que, em 2024, existem aproximadamente 360 mil atividades de emprego e matrículas escolares, o que corresponde a 0,27 atividades por habitante na AE, conforme apresentado na Tabela 7.

Tabela 7: Quantidade de empregos e matrículas escolares por município da AE

Município	Atração viagens ppm	População	Índice (atividade / habitante)
Florianópolis	190.044	537.211	0,35

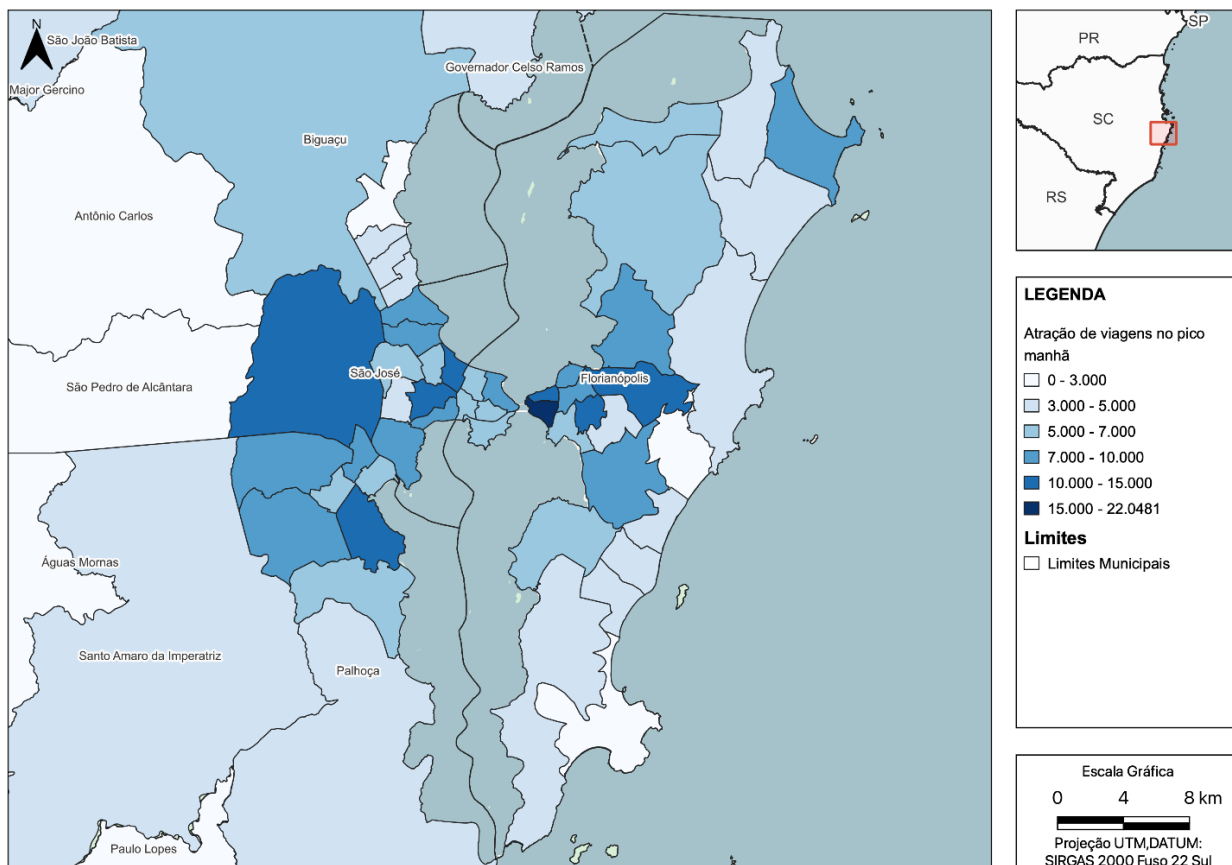
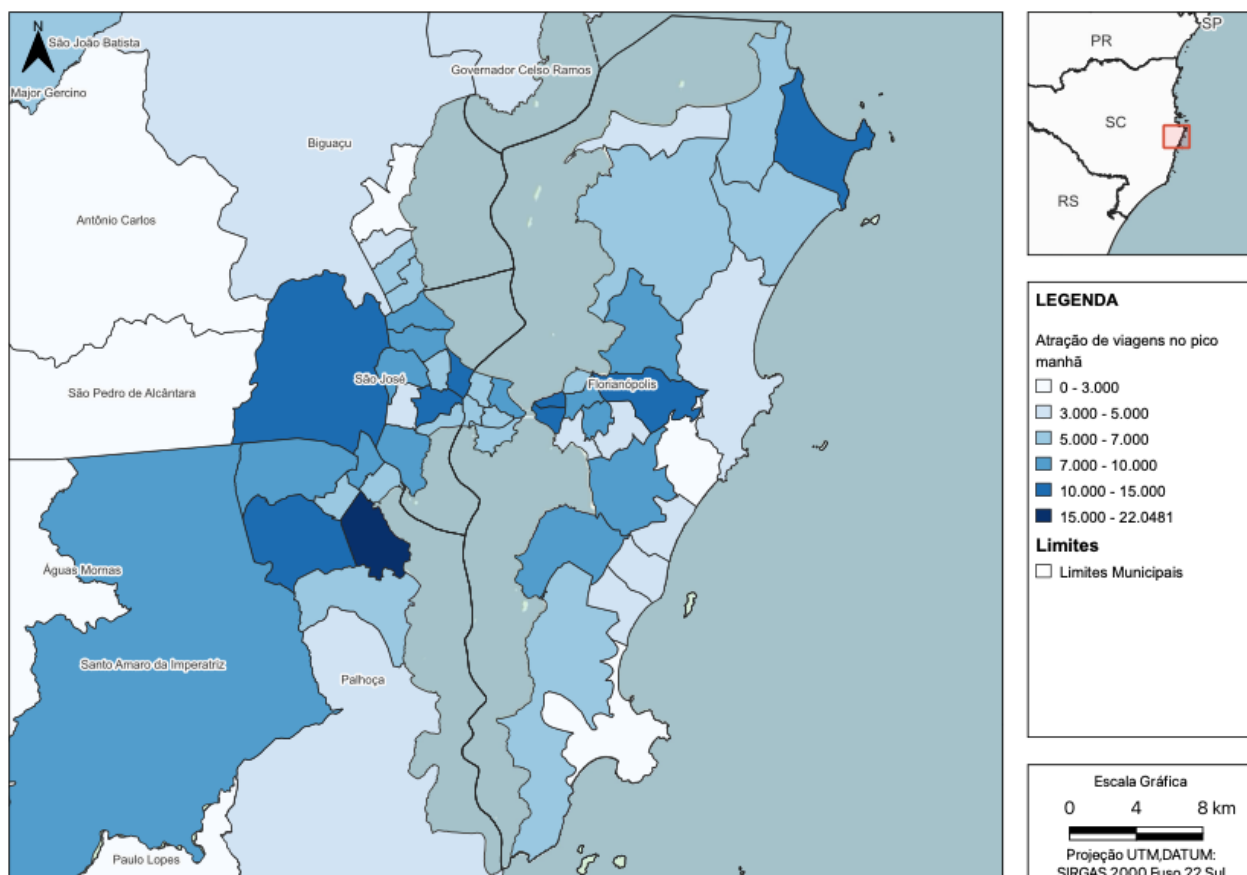
Município	Atração viagens ppm	População	Índice (atividade / habitante)
São José	88.961	270.299	0,33
Palhoça	61.431	222.598	0,28
Biguaçu	20.368	76.773	0,27
Total AE	360.804	1.106.881	0,27

Fonte: Dados de Telefonía Celular 2024, tratamento do Consórcio

Os índices de atividade por habitante são bastante semelhantes entre os municípios da AE, mas Florianópolis continua sendo o que apresenta o valor mais alto, o que reforça sua importância como principal centralidade da RMF.

O mapa da Figura 6 mostra a atração de viagens por zona de tráfego da AE da RMF. Destaca-se a região central de Florianópolis, com uma grande concentração de volume de viagens, ainda que outras áreas, como Palhoça e São José também apresentem volumes significativos. Algumas áreas periféricas acabam aparecendo em destaque por conta do tamanho da zona. Isso ocorre porque uma zona com grande área pode concentrar uma quantidade maior de viagens do que uma zona menor localizada próxima a uma área central.

Figura 6: Atração de viagens no período pico manhã na AE (2024)



Fonte: Dados de Telefonia Celular 2024, tratamento do Consórcio

Quando esses dados são avaliados a partir dos dados da RAIS, chega-se a um valor de 0,43 empregos/hab. na RMF, valor um pouco acima do que o estimado a partir da atração de viagens. Quando considerada a relação entre os empregos/hab na capital divididos por empregos por habitantes na RMF, chegamos a uma razão de 1,33.

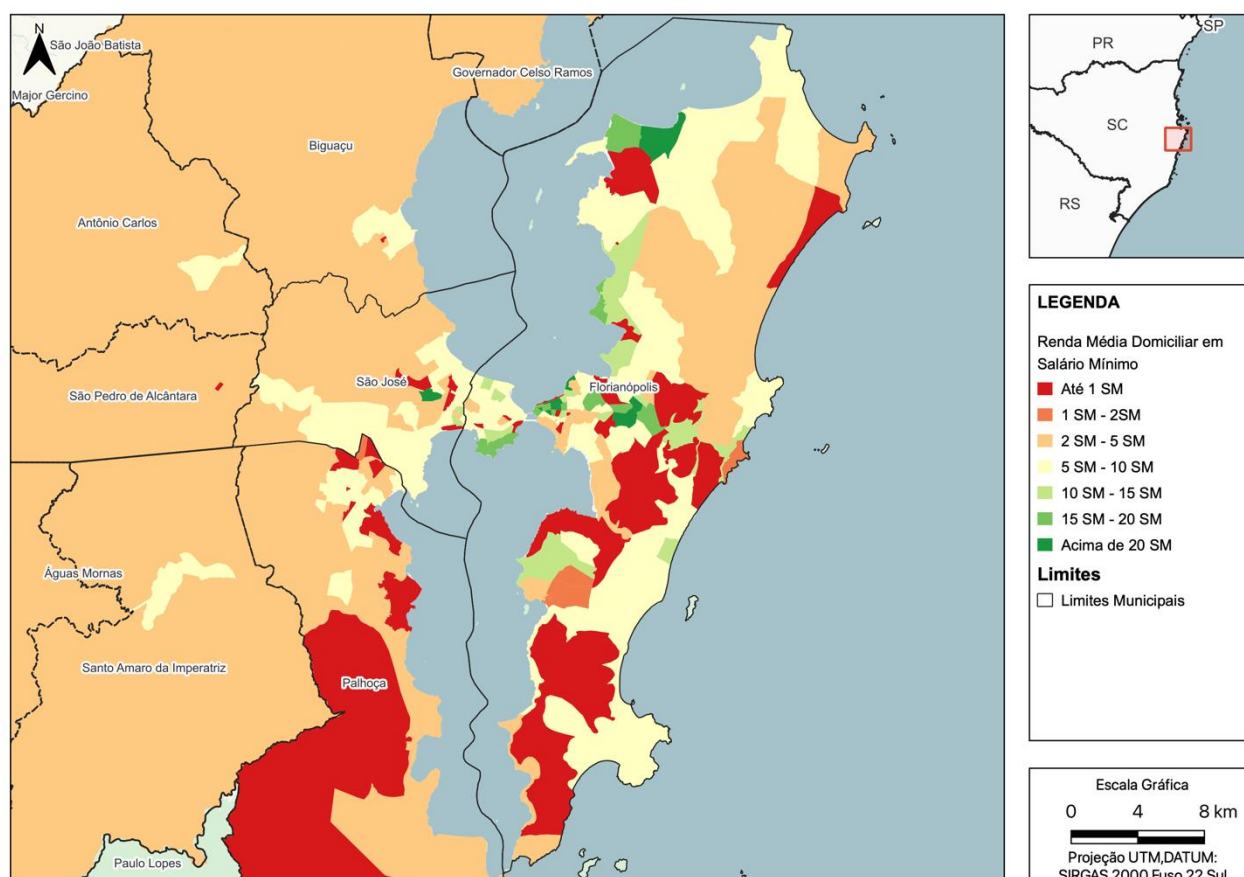
3.2.1.4 Renda

As informações sobre a renda da população, com a estratificação e representação espacial necessárias para os estudos de demanda, estão disponíveis para o ano de 2010. Com base nessa fonte, foram gerados dados sobre a renda média domiciliar por faixa de renda em salários-mínimos, considerando o valor vigente na época.

A Figura 7 apresenta a distribuição da renda média domiciliar, expressa em salários-mínimos⁶, com base nos dados do Censo de 2010. As maiores concentrações de renda são observadas em áreas específicas da parte insular de Florianópolis, como Beira Mar Norte, Jurerê e Lagoa da Conceição, além de São José, especialmente nas regiões da Beira Mar e do Bosque das Mansões. Na AE, predomina a faixa de renda entre 2 e 10 salários-mínimos. Áreas com renda de até 1 salário-mínimo são concentradas em Florianópolis, na região do Rio Vermelho e em zonas não habitadas. Nos demais municípios, essas áreas correspondem a locais identificados como favelas ou comunidades urbanas.

⁶ Salário-mínimo de R\$ 510,00

Figura 7: Renda média domiciliar por zona de tráfego em salários-mínimos (2010) da AE



Fonte: Censo IBGE 2010

3.2.1.5 Vulnerabilidade Social

As informações de vulnerabilidade social da população, avaliadas pelo Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), estão disponíveis com base nos dados de 2010, uma vez que os dados atualizados do Censo 2022 ainda não foram divulgados.

A Tabela 8 apresenta os dados relevantes para o recorte em análise. Conforme observado, a situação da AE em termos de vulnerabilidade geral é considerada favorável, uma vez que o índice é classificado como baixo segundo a escala do IPEA⁷. As três dimensões avaliadas – infraestrutura urbana, capital humano, e renda e trabalho – também apresentam indicadores positivos para todos os municípios da AE.

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

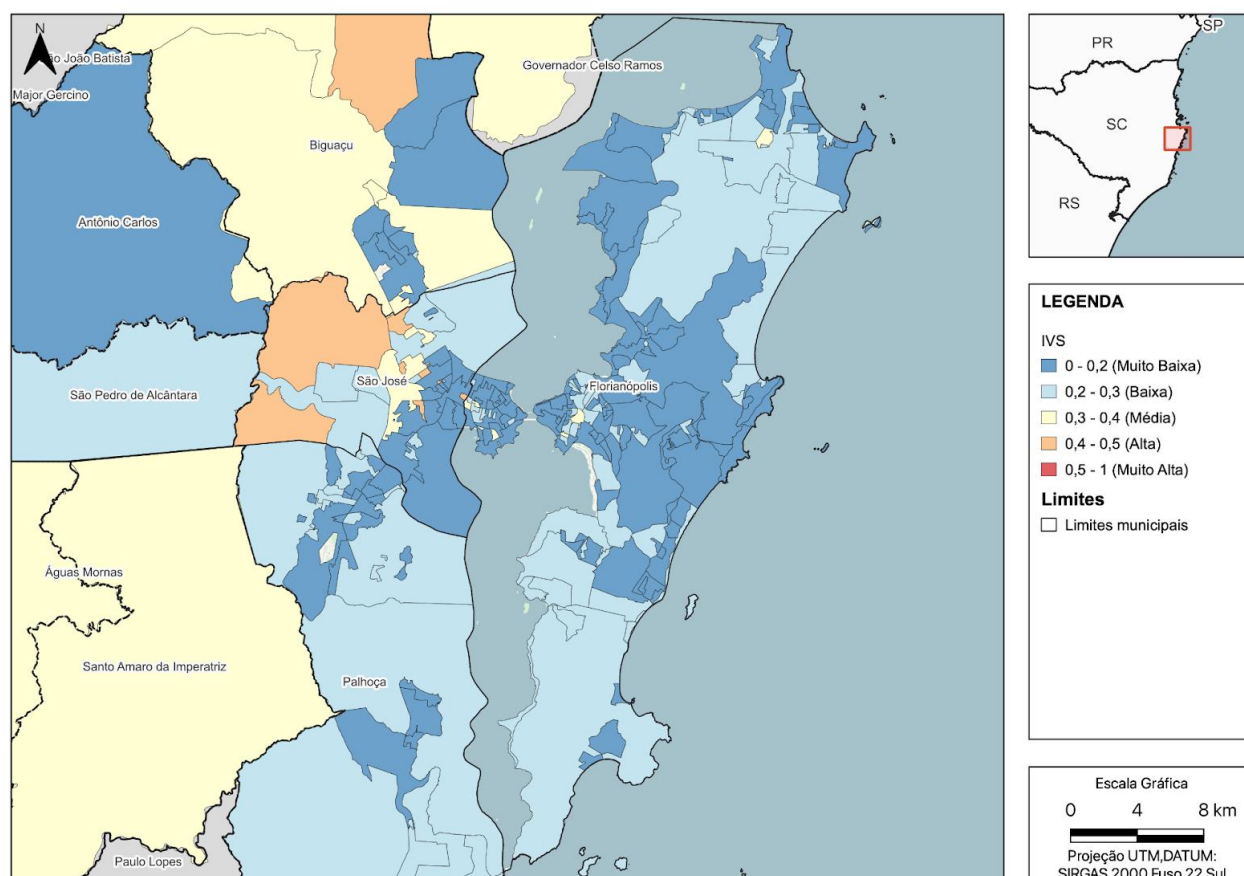
Tabela 8: IVS por município da AE (Geral e por dimensão)

Município	IVS Geral	Vulnerabilidade Geral	IVS Infraestrutura Urbana	IVS Capital Humano	IVS Renda e Trabalho
Florianópolis	0,201	Baixa	0,294	0,185	0,124
São José	0,180	Muito baixa	0,190	0,225	0,124
Palhoça	0,234	Baixa	0,251	0,271	0,153
Biguaçu	0,213	Baixa	0,204	0,283	0,153
Média da AE ponderada pela população	0,140	Baixa	0,254	0,216	0,131

Fonte: IPEA

Ao desagregar espacialmente o IVS Geral nas Unidades de Desenvolvimento Urbano (UDH), são observadas diferenças na distribuição do índice pelo território (Figura 8). Áreas de alta vulnerabilidade são poucas, localizadas principalmente na porção oeste de São José e ao norte de Biguaçu, sugerindo que essas regiões possuem, em média, menor infraestrutura urbana, capital humano e/ou renda e trabalho, conforme o cálculo do índice. Nenhuma área da região de estudo foi classificada como de muito alta vulnerabilidade social.

Figura 8: Distribuição do índice de Vulnerabilidade Social (IVS) de acordo com as Unidades de Desenvolvimento Humano (UDH)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IPEA

Os dados de população vivendo em favelas e comunidades urbanas são obtidos a partir de uma aproximação dos dados do Censo 2010. É notável a maior proporção de pessoas da AE residindo

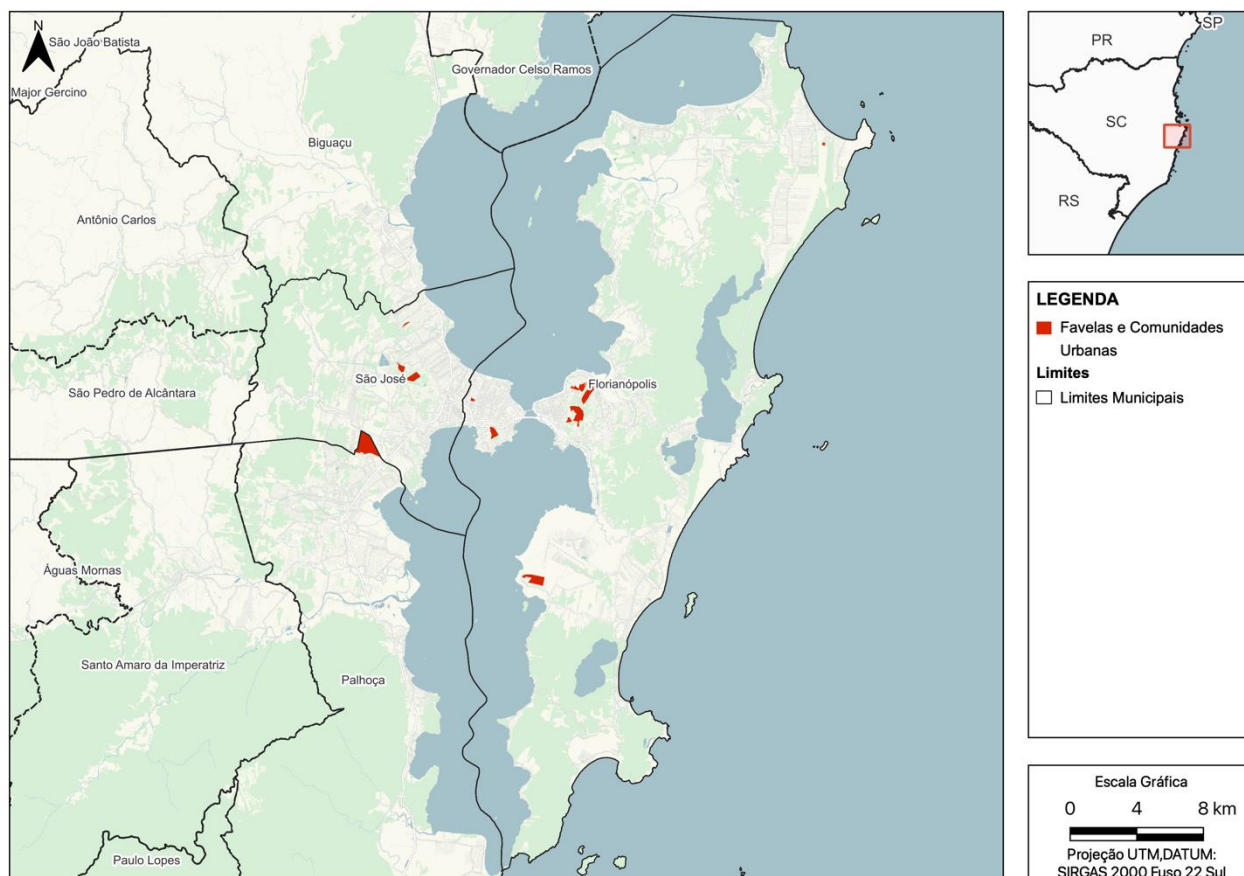
em favelas e comunidades urbanas no município de Florianópolis (Tabela 9). Há nesta condição, 70 mil pessoas (16,62% do total da população do Censo 2010), sendo a maior parcela residente nas regiões centrais (Figura 9). A maior em extensão é a comunidade Frei Damião, localizada no município de Palhoça, na divisa com São José.

Tabela 9: População em Favelas e Comunidades Urbanas por município da AE

Município	População em Favelas e Comunidades Urbanas	População Total IBGE 2010	Proporção
Florianópolis	70.002	421.240	16,62%
São José	14.941	209.800	7,12%
Palhoça	8.807	137.333	6,41%
Biguaçu	0	58.210	0,00%
Total da AE	93.750	826.583	11,34%

Fonte: Censo IBGE 2010

Figura 9: Localização da população em Favelas e Comunidades Urbanas por município da AE



Fonte: Censo IBGE 2010

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

O resultado é mostrado na Tabela 10. Em Florianópolis, 13,02% se enquadram nesta categoria.

Tabela 10: Porcentagem de pessoas que vivem em domicílios com renda per capita inferior a meio salário-mínimo (de 2010) e que gastam mais de uma hora até o trabalho por município da AE

Município	Indicador (%)
Florianópolis	13,02
São José	8,38
Palhoça	10,08
Biguaçu	8,95

Fonte: IPEA

3.2.2 Aspectos físicos

3.2.2.1 Relevo e declividade

A RMF é formada por duas unidades geomorfológicas predominantes, sendo: das serras (em vermelho), ocupando a maior parte do território, seguida pelas planícies (em amarelo), como pode ser observado na Figura 10. Tais formações apresentam relevo bastante variado composto por morros, serras e planícies de sedimentação.

Para melhor compreensão das características associadas ao relevo e declividade da área de estudo e associadas a futuras restrições físicas para a implantação de novos trechos do TPC-MAC, estabeleceu-se a divisão por classes de declividades, indicando o nível de dificuldade de implantação conforme modalidade de implantação, como observado na Tabela 11.

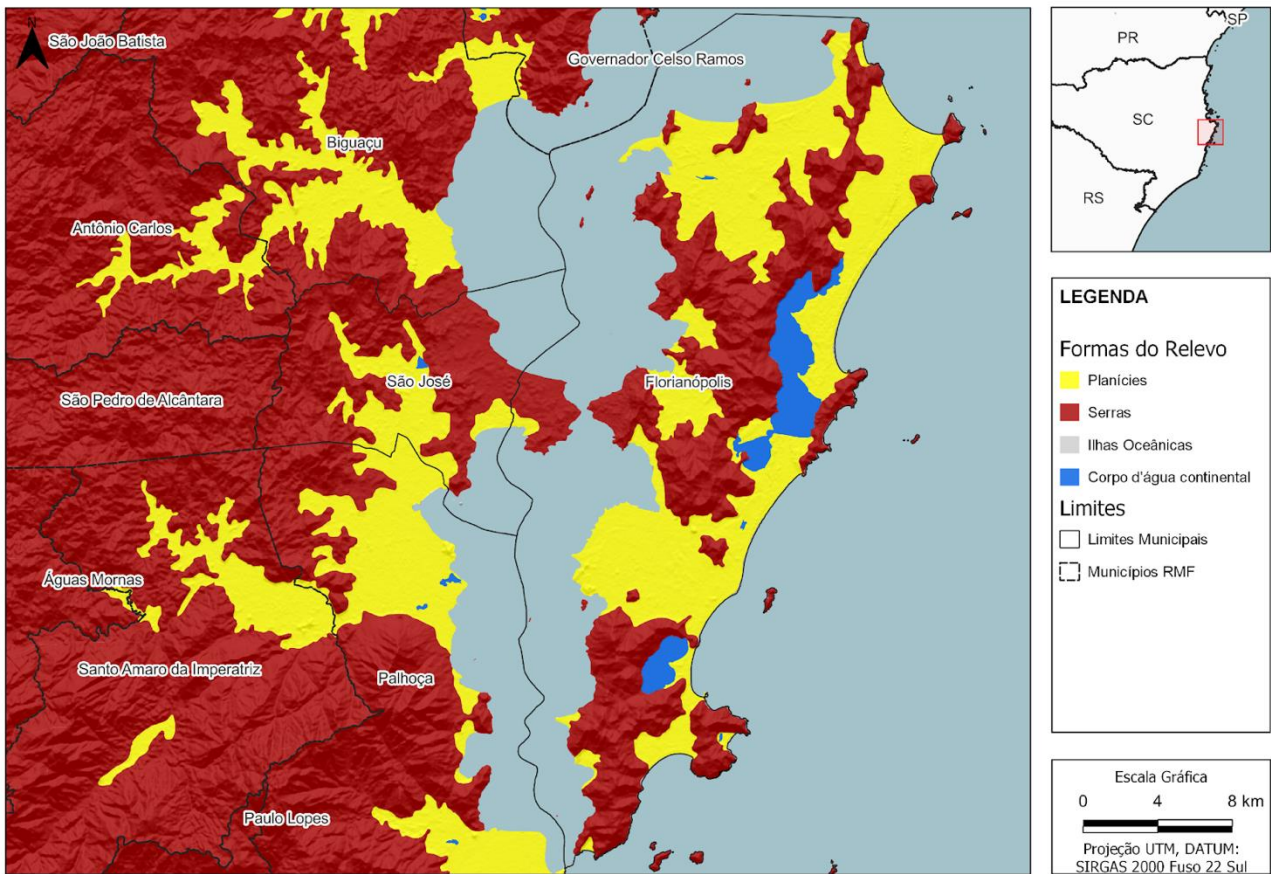
Tabela 11: Classes de declividade e restrições

Declividade	Modalidade TPC-MAC de Superfície	
	Faixa exclusiva	BRT
Até 7%	Viável	Viável
Entre 7 %e 8%	Viável	Viável
Entre 8% e 12%	Crítico	Crítico
Acima de 12%	Inviável / oneroso	Inviável/oneroso

Fonte: Elaboração própria

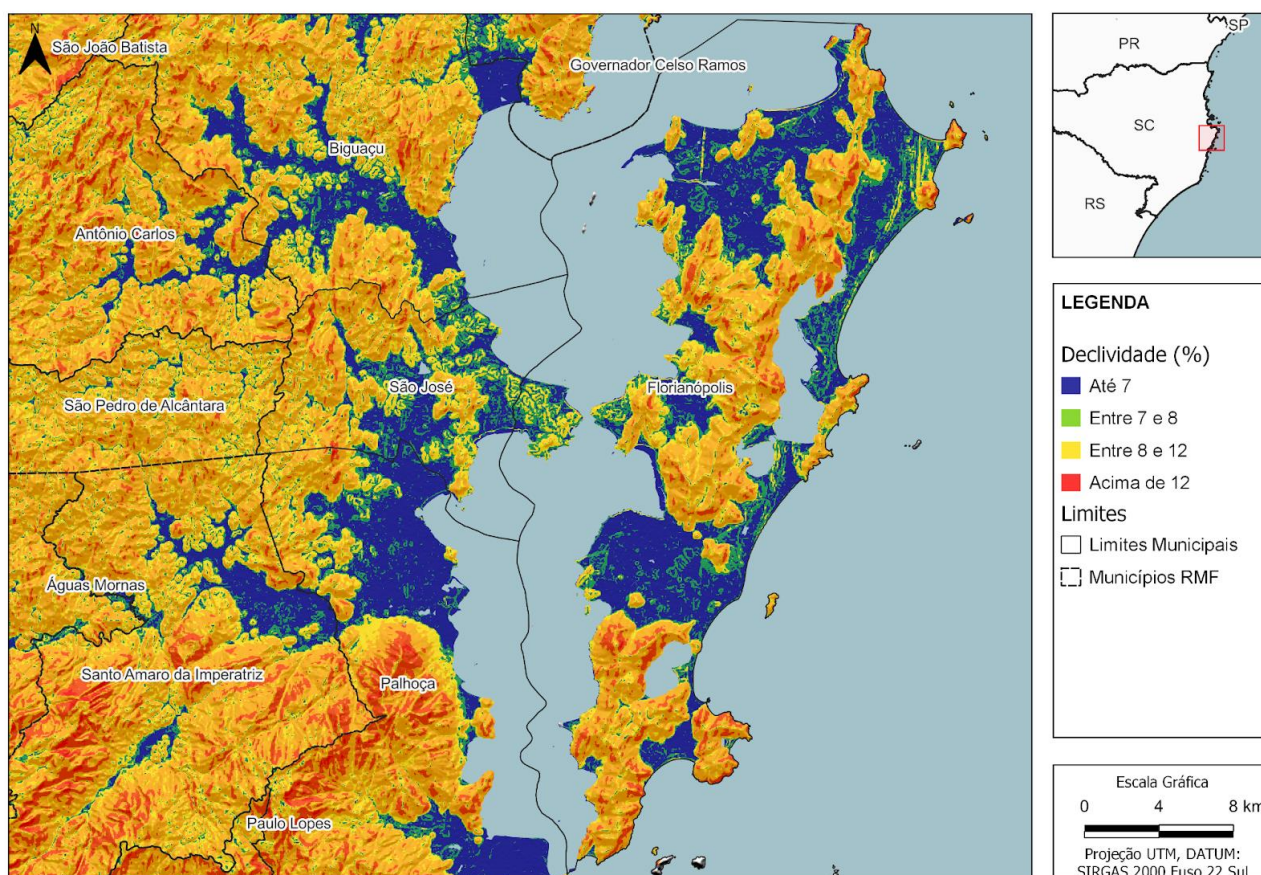
Com base na classificação de declividades, elaborou-se um mapa clinográfico, ou seja, de declividades, apresentado na Figura 11, no qual também consta a rede viária estrutural existente.

Figura 10: Mapa geral do Relevo da Área de Estudo



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

Figura 11: Mapa clinográfico da Área de Estudo



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

O mapa clinográfico da Figura 11, indica que:

- A área de estudo possui relevo heterogêneo com grande variação de suas declividades, com predominância de áreas com declividades entre 8% e 12%. Observa-se também áreas pontuais acima de 12%, inviabilizando a implantação de projetos de TPC-MAC;
- A presença das áreas com menores declividades localizam-se mais próximas à faixa litorânea na porção continental ou em áreas de planície de sedimentação, tais locais também são os locais com urbanização mais consolidada;
- Já na Ilha de Santa Catarina as áreas com declividades de até 7% são mais abrangentes, tais áreas estão associadas a locais sujeitos a planícies de inundação ou são regiões de mangues.

A Tabela 12 apresenta uma relação das porcentagens quanto as áreas de ocorrência conforme cada classe de declividade apresentado no mapa clinográfico (Figura 11) em relação à área do município.

Tabela 12: 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%
Florianópolis	31,17%	16,35%	46,76%	5,72%

Município	Ocorrências por município (em % da área)			
	Declividade até 7%	Declividade entre 7 %e 8%	Declividade entre 8% e 12%	Declividade acima de 12%
São José	20,21%	19,70	57,20%	2,89%
Palhoça	33,46%	8,63%	47,20%	10,71%
Biguaçu	16,52%	10,81%	68,02%	4,65%

Fonte: Elaboração própria

Vale destacar que a Área de Estudo apresenta restrições quanto ao relevo são perceptíveis quando observado toda a RMF, visto que o relevo é acidentado com grandes altitudes e grande variação de suas declividades. As maiores altitudes encontram-se nos municípios de Palhoça e Santo Amaro da Imperatriz, atingindo 1262 metros de altitude em relação ao nível do mar.

Na Grande Florianópolis, as áreas urbanizadas compreendem em sua maioria as áreas de planícies próximas à faixa litorânea tanto na porção continental, como na Ilha de Santa Catarina. Por consequência, a ocupação ocorre de forma mais espaçada no território. Informações mais detalhadas sobre as restrições quanto o relevo e declividades podem ser encontradas no Apêndice III e IV, em Aspectos Urbanísticos e Socioeconômicos.

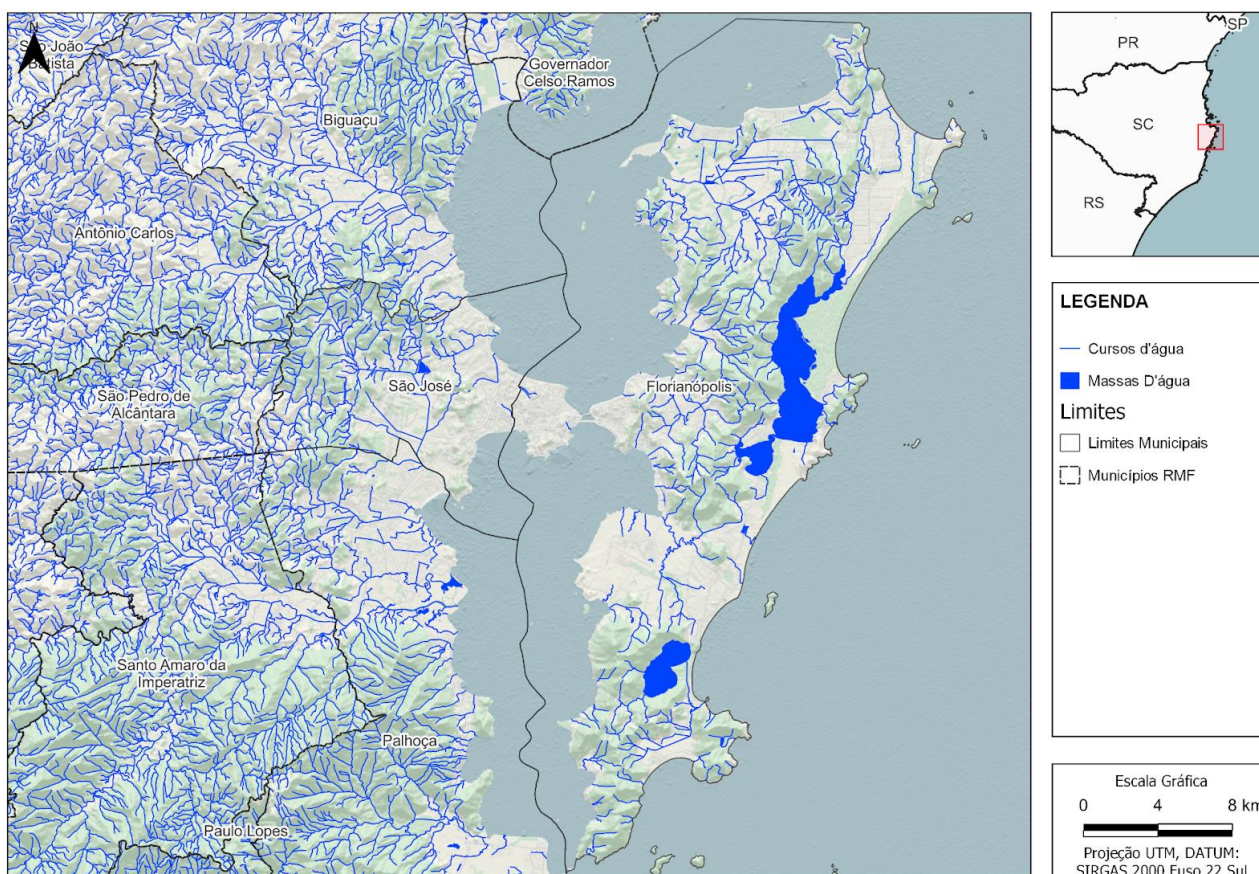
3.2.2.2 Recursos hídricos

A RMF está localizada exclusivamente na região hidrográfica conhecida como RH 8 - Litoral Centro⁸. Esta região abrange uma área total de 5.269 km² e é composta por quatro bacias hidrográficas distintas, que desembocam no oceano: a bacia do Rio Tijucas, com 2.371 km²; a bacia do Rio Cubatão do Sul, com 743 km²; a bacia do Rio Biguaçu, com 387 km²; e a bacia do Rio da Madre, com 335 km². Essas bacias desempenham papel fundamental para a captação de água para os municípios da região metropolitana, com destaque a bacia do Rio Cubatão do Sul que é responsável pelo abastecimento da capital.

Para a análise dos recursos hídricos foi gerado um mapa (Figura 12) da área de estudo.

⁸ SANTA CATARINA. Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH/SC. Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Plano%20Estadual/etapa_a/PERH_SC_RH8_CERTI-CEV_2017_final.pdf>.

Figura 12: Mapa de recursos hídricos na Área de Estudo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do [GeoPortal de Florianópolis](#) e [ANA](#)

3.2.2.3 Unidades de Conservação

Quanto às unidades de conservação, a existência delas implica diretamente na implantação de projetos de TPC-MAC. Estas áreas são instituídas pelo poder público para garantir a proteção da biodiversidade, bem com a conservação das características naturais do meio.

A localização das unidades de conservação (federais, estaduais e municipais) existentes na área de estudo podem ser observadas no mapa da Figura 13.

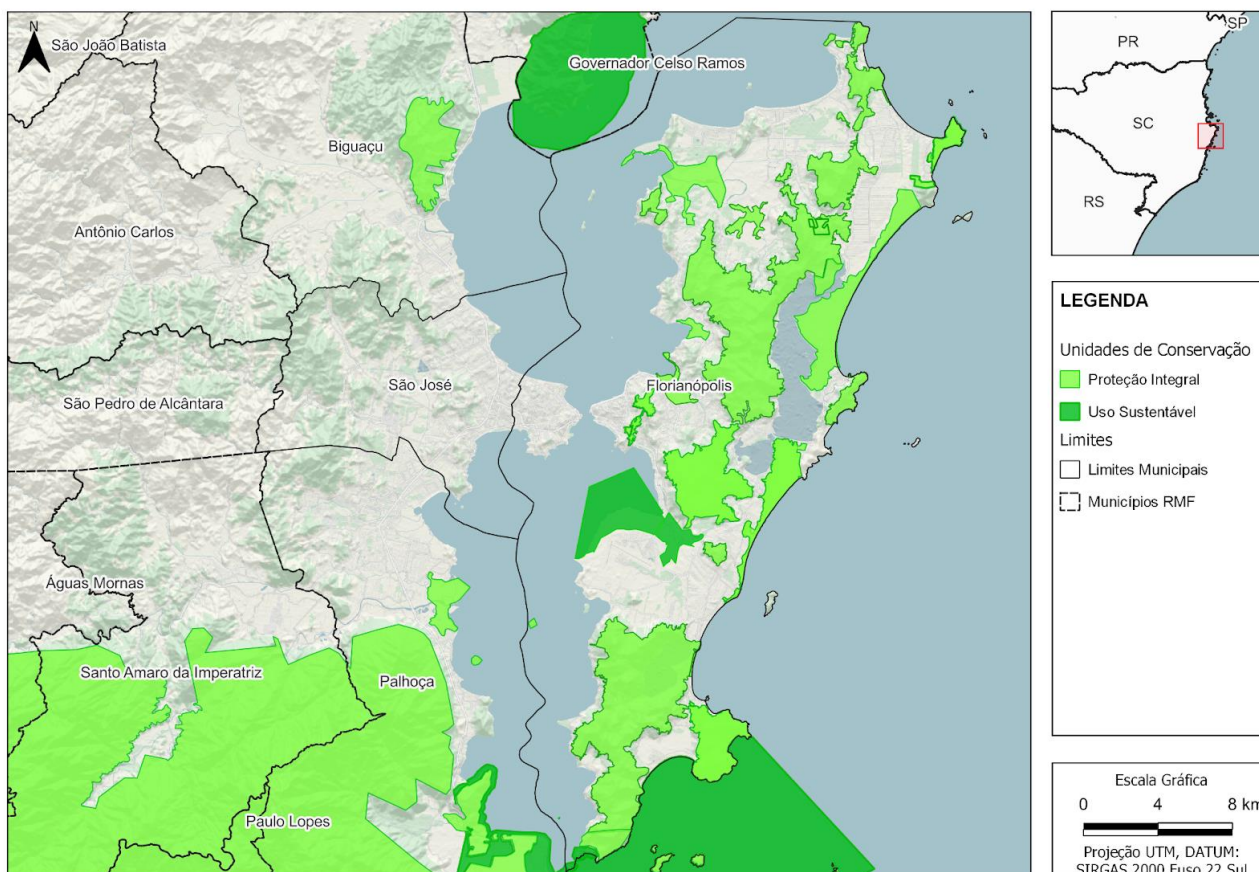
Ao observar a Área de Estudo, a Ilha de Santa Catarina destaca-se por sua rica biodiversidade e por um expressivo sistema de unidades de conservação, principalmente de gestão municipal. Parques ecológicos e naturais, estações ecológicas e refúgios e reservas biológicas, compõem esse mosaico de áreas protegidas.

Com relação ao tipo das unidades de conservação e áreas de proteção permanentes, a grande maioria pertence à proteção integral, enquanto as unidades de conservação de uso sustentável dedicadas ao uso sustentável dos recursos naturais, aparecem em menor quantidade.

A Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé⁹, na porção insular representa um importante exemplo de reserva de uso sustentável, garantindo a subsistência de comunidades tradicionais de pescadores artesanais e a conservação dos recursos marinhos.

Na porção continental, o Parque Estadual da Serra do Tabuleiro¹⁰ exerce um papel fundamental na proteção de vastas extensões de Mata Atlântica, abrangendo uma rica diversidade de fauna e flora.

Figura 13: Mapa de unidades de conservação e áreas de proteção permanente na Área de Estudo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do [GeoPortal de Florianópolis](#) e [ICMBio](#)

3.2.2.4 Patrimônio histórico

Neste item é discutida a presença, na AE, de elementos de valor histórico, arquitetônico e cultural, cuja preservação e valorização devem ser integradas ao seu planejamento e desenvolvimento. As informações detalhadas e fundamentadas a esse respeito estão disponíveis no Apêndice IV (Volume 3).

⁹ OBSERVA. Reserva Extrativista do Pirajubaé. UFSC, Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://observa.ufsc.br/2018/04/27/reserva-extrativista-do-pirajubae/>.

¹⁰ IMA. Parque Estadual da Serra do Tabuleiro. s/d. Disponível em: <https://www.ima.sc.gov.br/index.php/biodiversidade/unidades-de-conservacao/parque-estadual-da-serra-do-tabuleiro>.

Na Figura 14, fica evidente o grande número de bens e sítios, predominantemente situados no município de Florianópolis, e com menor número de ocorrências nos demais municípios. Segundo o IPHAN¹¹, na esfera federal são tombados os seguintes monumentos e espaços públicos:

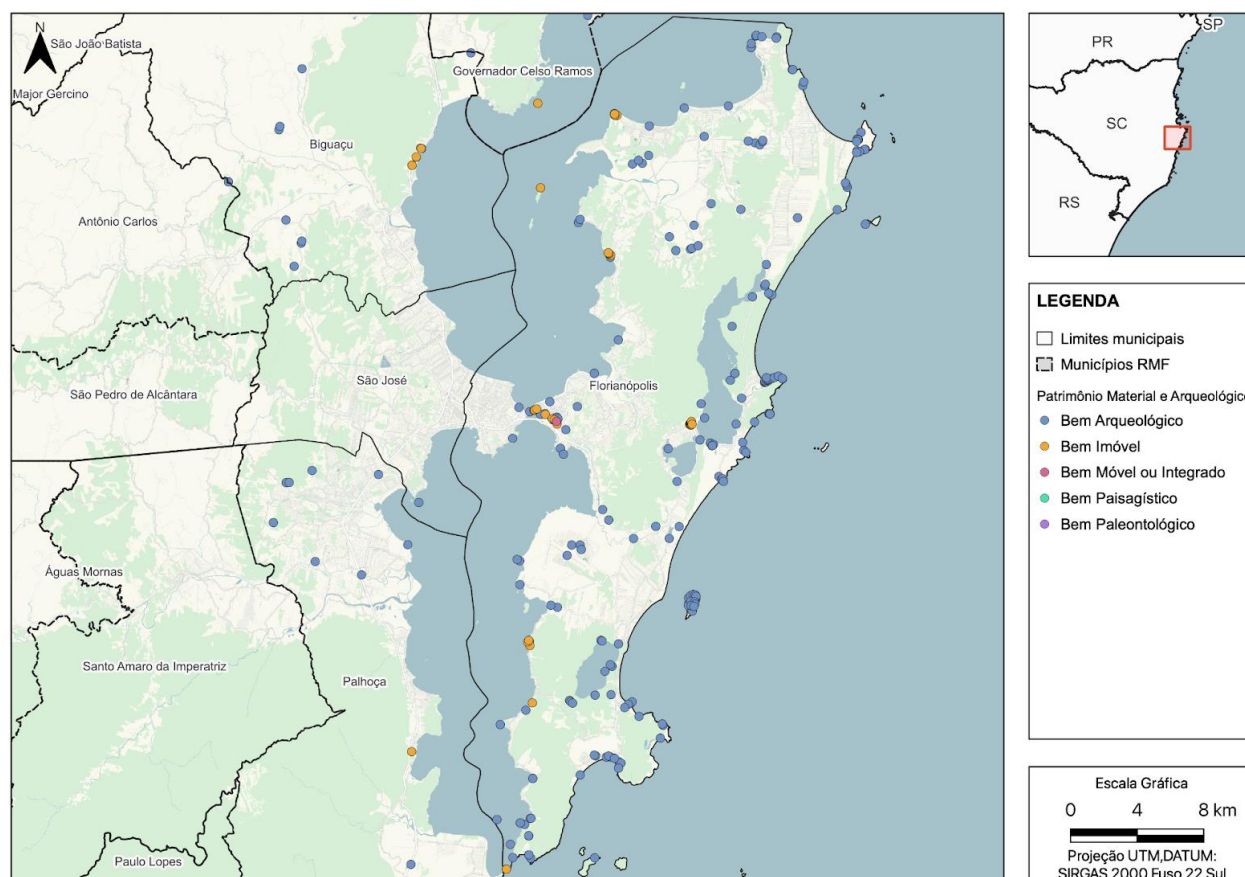
- Pintura Vista da Baía Sul, de Victor Meirelles (pintura retirada da Igreja do Rosário e São Benedito e exposta no Museu Casa de Vitor Meirelles);
- Casa de Vitor Meirelles (atual Museu Casa de Vitor Meirelles);
- Casa do Ribeirão;
- Casa da Alfândega;
- Coleção arqueológica João Alfredo Rohr;
- Alfândega (atual Delegacia da Receita Federal);
- Ponte Hercílio Luz;

Fortalezas de Nossa Senhora da Conceição de Araçatuba, de Santo Antônio (Fortaleza de Ratoles), de São José da Ponta Grossa (Fortaleza de Ponta Grossa), e de Santana (atual Museu de Armas da Polícia Militar de Santa Catarina).

Os demais bens tombados em nível estadual e municipal são apresentados no Apêndice IV (Volume 3).

¹¹ IPHAN. Monumentos e Espaços Públicos Tombados – Florianópolis (SC) Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1819/>.

Figura 14: Bens tombados em nível nacional na área de estudo da RMF



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

3.2.3 Uso do solo e projetos de desenvolvimento

3.2.3.1 Uso do solo

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

Na AE observa-se que a maior parte da urbanização está concentrada ao longo do eixo norte-sul próximo à costa, evidenciando uma conurbação entre a área continental de Florianópolis e os municípios de Biguaçu, São José e Palhoça. Na porção insular de Florianópolis, a urbanização é mais concentrada na região central da ilha, com áreas descontínuas no norte e no sul. Além dessas áreas mais significativas, há também áreas urbanizadas menores nos municípios vizinhos, como Governador Celso Ramos, Antônio Carlos, São Pedro de Alcântara e Santo Amaro da Imperatriz.

Para além da parte urbanizada, a área de estudo apresenta uma alta concentração de formações florestais, especialmente ao longo do eixo norte-sul na parte insular de Florianópolis e na porção oeste da área continental, principalmente em direção aos municípios vizinhos. Além disso, a parte

insular também contém áreas menores com presença de mangues, restingas (arbórea e herbácea), praias, dunas e areais. Na porção continental, é possível observar áreas de lavoura, especialmente nos municípios de Biguaçu e Santo Amaro da Imperatriz.

Mais informações a respeito do uso e ocupação do solo na AE podem ser observadas no Apêndice IV (Volume 3).

3.2.3.2 Projetos relevantes

Além dos projetos de TPC-MAC apresentados no relatório D2 – Planos de Investimento, não foram recebidos dados sobre outros projetos que influenciem o TPC-MAC na AE. No entanto, uma das intervenções urbanas mais relevantes na AE é o Contorno Viário, inaugurado em agosto de 2024. Esta obra é a mais extensa infraestrutura rodoviária do Brasil, com 50 km de extensão, e atravessa os municípios de Biguaçu, São José e Palhoça, oferecendo uma alternativa à BR-101¹².

Dado que o trecho da BR-101 entre Governador Celso Ramos e Palhoça enfrenta um intenso tráfego urbano devido à crescente ocupação ao longo da rodovia, o Contorno Viário tem como principal objetivo desviar o tráfego de passagem (sem origem e destino na Região Metropolitana da Grande Florianópolis) para fora dessa área e da capital. Do ponto de vista social, o EIA-RIMA elaborado para a construção da rodovia indica que a nova via melhorará a qualidade de vida dos usuários e moradores ao redor da BR-101 na Grande Florianópolis, reduzindo os frequentes congestionamentos¹³.

¹² ARTERIS. Contorno Viário de Florianópolis. Disponível em: <https://www.arteris.com.br/contorno-de-florianopolis/a-obra/apresentacao/>.

¹³ MPB ENGENHARIA. CONTORNO RODOVIÁRIO DE FLORIANÓPOLIS - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

3.3 Aspectos ambientais e climáticos

3.3.1 Aspectos Climáticos

3.3.1.1 Desastres naturais

O território da RMF apresenta várias vulnerabilidades ambientais, especialmente em relação à propensão a inundações e movimentos gravitacionais de massa, muitas das quais são interceptadas pelo projeto de transporte. Visto que não foram obtidos ou recebidos dados acerca do histórico de desastres dos municípios de Biguaçu, São José e Palhoça, para a análise foram utilizados dados do Atlas Brasileiro de Desastres, com intervalo de análise de 13 anos (2010 a 2023). A Tabela 13 apresenta o número de ocorrências nos municípios da Área de Estudo no período analisado.

Tabela 13: Número de ocorrências nos municípios de interesse no período 2010-2024

Tipo de Ocorrência	Florianópolis	São José	Palhoça	Biguaçu	Total na AE
Alagamento	20	13	10	19	52
Inundação	13	9	4	8	34
Movimento de massa	8	0	0	1	9

Fonte: BRASIL, 2024 (elaboração própria).

No que tange aos desastres relacionados à suscetibilidade a inundações, Florianópolis se destaca com áreas de média a alta suscetibilidade a este tipo de ocorrência, visto seu relevo composto por áreas de planície próximas ou igual ao nível do mar. Tal situação se repete nos municípios de São José e Biguaçu, cujas áreas mais planas são as mais sujeitas a ocorrências de inundações.

Com relação às áreas suscetíveis a movimentos de massa, identifica-se áreas de média a alta suscetibilidade, algumas próximas aos projetos dos eixos de transporte nos dois municípios que há dados disponíveis (São José e Florianópolis). Mesmo que estas áreas estejam mais restritas, é imprescindível deixar de identificá-las e categorizar os seus riscos. Informações mais detalhadas podem ser encontradas no Apêndice relacionado aos Aspectos Ambientais e Climáticos.

Através da Plataforma Adapta Brasil¹⁴, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), é possível identificar os potenciais riscos de desastres naturais associados aos projetos, para além dos riscos de suscetibilidade abordados anteriormente, mas também dados associados a garantia hídrica, estiagens e secas, vulnerabilidade e capacidade de adaptação.

A Tabela 14 resume os riscos associados às mudanças climáticas por unidade territorial, utilizando uma escala de cores para facilitar a visualização: vermelho indica risco muito alto (++), laranja

¹⁴ AdaptaClima. Transportes e mobilidade urbana no contexto da Mudança do Clima. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, s/d. Disponível em: <<http://adaptaclima.mma.gov.br/infraestrutura-de-transportes-e-mobilidade-no-contexto-da-mudanca-do-clima>>.

representa risco alto (+), e amarelo corresponde a risco médio. As áreas indicadas em verde apresentam risco baixo (-) ou muito baixo (--).

Tabela 14: Riscos associados às mudanças climáticas, por unidade territorial

Impacto	Componente	Indicador	Florianópolis	São José	Biguaçu	Palhoça
Recursos Hídricos	Seca	Índice de Risco	-		-	
		Ameaça Climática	--	--	--	--
Desastres hidrogeológicos	Inundações, enxurradas e alagamentos	Índice de Risco	--	+		+
		Ameaça Climática	++	++	++	++
	Deslizamentos de terra	Índice de Risco	--	+	+	+
		Ameaça Climática	++	++	++	++

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do [Adapta Brasil - MCTI](#)

A identificação de tais impactos e riscos relacionados é ferramenta fundamental como caminho para a ação e aplicação de medidas e ajustes necessários à promoção da resiliência dos projetos.

3.3.1.2 Temperatura e precipitações

Para as informações relacionadas às temperaturas e precipitações na área de estudo, considerou-se duas fontes principais de dados. A Classificação Climática de Köppen e o site do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação de Projeções Climáticas no Brasil (2019)¹⁵.

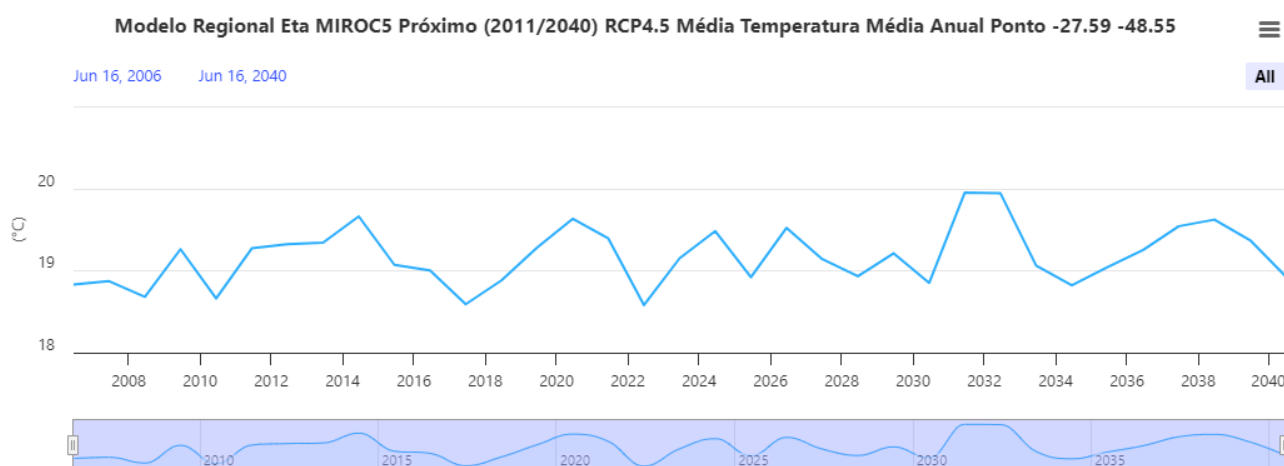
Conforme Köppen (2013), as condições climáticas da área de estudo são classificadas como clima subtropical úmido, sendo caracterizado por apresentar temperaturas médias entre 24°C e 30°C no verão e de 13°C a 19°C no inverno, com pontuais abaixo dos 10°C.

O modelo de Projeções Climáticas do Brasil (BRASIL, 2019), indica para Florianópolis, uma temperatura média é de 19,2°C. A precipitação é abundante ao longo do ano todo em Florianópolis, sem uma estação seca definida, apresentando uma precipitação média total de 2107 milímetros (BRASIL, 2019).

Já Köppen aponta que a média anual de precipitação é de cerca de 1.500 a 1.800 milímetros, com os meses de verão geralmente sendo os mais chuvosos, especialmente entre dezembro e março, quando as chuvas são mais intensas e frequentes. Os gráficos a seguir apresentam as projeções obtidas a partir do Portal Projeções Climáticas no Brasil (BRASIL, 2019) para o município de Florianópolis. Informações mais detalhadas são apresentadas no Apêndice.

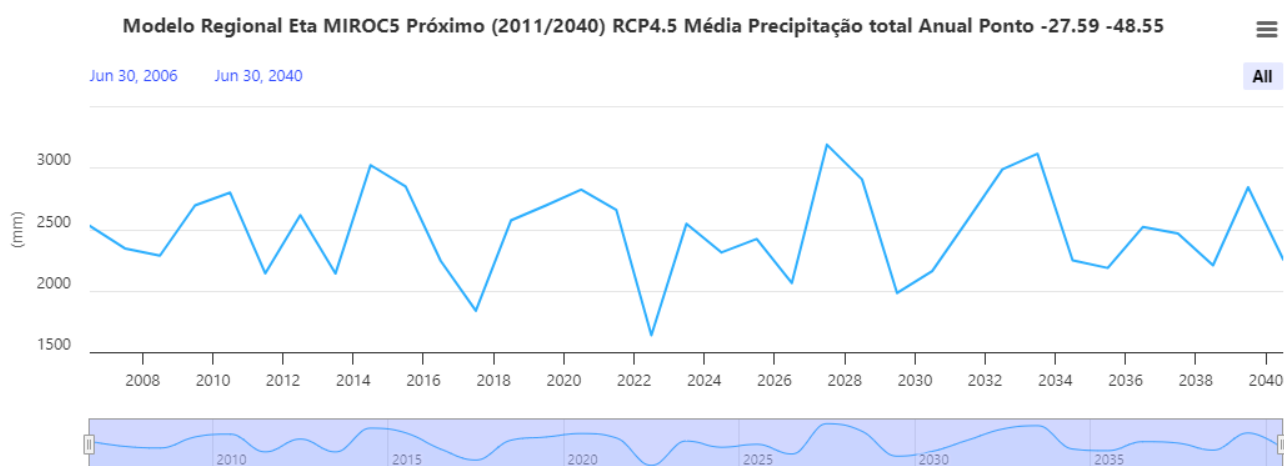
15 BRASIL Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Projeções Climáticas no Brasil. 2019. Disponível em: <<http://polima.inpe.br/>>.

Figura 15: Gráfico de Projeções de Temperaturas de Florianópolis, em °C, no período 2011-2040



Fonte: [Projeções Climáticas no Brasil \(2019\)](#)

Figura 16: Projeções de precipitações de Florianópolis, em mm, no período 2011- 2040.



Fonte: [Projeções Climáticas no Brasil \(2019\)](#)

3.3.1.3 Planos de Ação Climática

Atualmente, Florianópolis não possui legislações ou planos específicos relacionados à mitigação às mudanças climáticas e à resiliência da cidade. Porém, projetos relacionados ao tema estão em processo de tramitação na Câmara Municipal, como o Projeto de Lei nº 19256/2024, que dispõe sobre as diretrizes para a elaboração do Plano Municipal de Adaptação às Mudanças Climáticas, cujo objetivo é de implementar iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas ambiental, social e econômico diante dos efeitos atuais e esperados da mudança do clima. E também o Projeto de Lei nº 19198/2024, que dispõe sobre o reconhecimento do estado de emergência climática permanente e estabelece objetivos para a neutralização das emissões de gases do efeito estufa - GEE no município de Florianópolis até 2040, este, têm como objetivo promover a transição para uma economia livre de combustíveis fósseis e no planejamento e implementação local de políticas públicas para mitigação e adaptação à mudança climática, bem como, alcançar a neutralização das emissões de carbono do Município até 2040.

Para os demais municípios que compõem a Área de Estudo (São José, Palhoça e Biguaçu), não foram localizadas legislações e/ou planos específicos de adaptação climática, contendo estratégias e/ou ações locais para a redução dos riscos. Também, não foram recebidas informações dos respectivos municípios por meio das solicitações realizadas.

3.3.1.4 Emissões

O estado de Santa Catarina e os municípios da RMF (exceto Florianópolis) não possuem estudos atualizados sobre projeções de emissões atmosféricas. No entanto, foram identificados dois projetos em desenvolvimento em Florianópolis: o Plano de Descarbonização 2024 e o Projeto GEF-7 - CITinova II. O Plano de Descarbonização visa revisar o inventário de emissões e propor estratégias de descarbonização em parceria com a prefeitura e o BID, [este conta com nove produtos, publicados no mês de dezembro de 2024. Estes produtos apresentam um extenso arcabouço de informações que partem desde diagnósticos da área, plano de trabalho, revisão dos dados de emissões, estratégias e descarbonização e planos de capacitação. Todos os materiais estão disponíveis no site da REPLAN de Florianópolis.](#) Já o Projeto GEF-7, liderado pelo MCTI, busca acelerar o desenvolvimento sustentável em regiões metropolitanas, focando na redução de emissões e conservação da biodiversidade. Além disso, Florianópolis possui um inventário de emissões de 2013 que está em processo de revisão. As informações mais detalhadas sobre esses projetos podem ser consultadas por meio do Apêndice.

A tabela a seguir apresenta dos dados de emissões de GEE por município da Área de Estudo no ano de 2022, tais dados não foram compilados por setor de emissão.

Tabela 15: Emissões de GEE por município e setor em CO₂e no ano 2022

Setor	Florianópolis	Palhoça	São José	Biguaçu	Total
Mudança do uso da terra e florestas	4.857	10.647	4.267	14.070	33.841
Agropecuária	18.779	21.360	9.293	42.957	92.390
Energia	537.916	247.533	237.576	118.606	1.141.631
Resíduos	275.193	87.386	105.823	-157.378	311.024
Total	836.745	366.926	356.960	18.255	1.578.886

Fonte: Plataforma SEEG

Tabela 16: Emissões de GEE do setor de transporte por município da AE em toneladas de CO₂ no ano 2022

Setor de Transporte	Florianópolis	Palhoça	São José	Biguaçu	Total
Transp. de passageiros ^[1]	354.360	135.674	142.282	53.614	685.930
Transp. de cargas	94.579	86.907	50.282	63.931	295.699

Setor de Transporte	Florianópolis	Palhoça	São José	Biguaçu	Total
Total Transportes [1]	448.939	222.581	192.564	117.545	981.629
% das emissões pelo setor de transportes no total do município	54%	61%	54%	644%	62%
% das emissões do setor de transportes de passageiros no total das emissões	42%	37%	40%	294%	43%

[1] exceto transporte aéreo
Fonte: Plataforma SEEG

Conforme evidenciado nas tabelas anteriores, o setor de energia, especialmente o transporte, é o principal responsável pelas emissões de gases de efeito estufa (GEE) na área de estudo. Nos quatro municípios, esse setor corresponde pôr em média 60% das emissões. O transporte de passageiros se destaca como a maior fonte emissora em Florianópolis, São José e Palhoça, enquanto, em Biguaçu, o transporte de cargas lidera as emissões.

Entre os demais setores, é relevante notar que, em Biguaçu, o setor de resíduos, particularmente no âmbito do saneamento, apresenta emissões negativas de GEE, ou seja, a remoção de gases de efeito estufa supera as emissões humanas. Essa mesma característica é observada, embora em menor escala, no setor de mudança no uso da terra e das florestas nos municípios de Florianópolis e São José.

Quando considerado o total de emissões de transporte de passageiros por habitantes por ano na Área de Estudo, sem considerar o transporte aéreo, o valor é de 0,51.

3.3.2 Aspectos Ambientais

A partir das análises e mapeamentos realizados, que podem ser encontrados no Apêndice 1, observa-se que a área de estudo possui restrições ambientais relevantes e que carecem de atenção, podendo gerar uma série de limitações aos projetos do TPC-MAC identificados no desenvolvimento do Relatório D2, ou demandar procedimentos mais complexos e demorados ao longo do processo de licenciamento ambiental futuro (Tabela 17).

Tabela 17: Resumo dos principais condicionantes para a implantação

Condicionantes ambientais para a implantação										
Código	Tecnologia	Denominação	Unidades de Conservação		Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade	Áreas de Proteção Permanentes – APP			Risco de deslizamento	Áreas de alagamento / enxurrada
			Proteção Integral	Uso Sustentável		Nascente	Curso d'água	Lago/Lagoa		
1	BRT	BRT - Anel Viário Florianópolis - Trecho Sul	■		■		■		■	■
2		BRT - Anel Viário Florianópolis - Trecho Norte	■		■					■
3		BRT - BR-282 (Via Expressa)			■		■			■
4		BRT - BR-101			■	■	■		■	■
5		BRT - Corredor Norte (SC-401)	■	■	■	■	■		■	■
6		BRT - Corredor Sul (SC-405)	■	■	■	■	■	■	■	■
7		BRT - Avenida das Torres			■		■			
8		Faixa exclusiva na Beira-Mar Norte	■		■					
9		Faixa exclusiva nas avenidas Leoberto Leal / Max Schramm / Fúlvio Aducci / Eurico Gaspar Dutra			■		■			■
10		Faixa exclusiva nas ruas Gerônimo Thieves / Joaquim Nabuco / Afonso Pena			■					■
11		Faixa exclusiva na avenida Governador Ivo Silveira			■		■			■

Condicionantes ambientais para a implantação										
Código	Tecnologia	Denominação	Unidades de Conservação		Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade	Áreas de Proteção Permanentes – APP			Risco de deslizamento	Áreas de alagamento / enxurrada
			Proteção Integral	Uso Sustentável		Nascente	Curso d'água	Lago/Lagoa		
12		Faixa exclusiva na Av. Alcioni Souza Filho / Av. Beira Mar de São José / Av. Presidente Kennedy / Rua Joaquim Vaz			■		■			■
13		Faixa exclusiva na Av. Mauro Ramos			■					
14		Faixas exclusivas na Av. Josué di Bernardi / Rua Edelberto de Oliveira / Av. Atlântica			■		■			■
15		Faixas exclusivas na Rod. SC-406 e no bairro dos Ingleses	■		■	■	■	■	■	■
16		Rota 3: Barreiros - Miramar			■					
17	Aquaviário	Rota 4: Beira Mar de São José - Miramar			■					

Fonte: Elaboração própria.

A análise anterior revela que as restrições ambientais na Área de Estudo da RMF são significativas e podem impactar o desenvolvimento do projeto TPC-MAC. Todos os trechos dos projetos apresentam restrições ambientais, com destaque às áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, cursos d'água e as áreas suscetíveis a inundações ou enxurradas.

3.4 Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC

3.4.1 Caracterização da Mobilidade

A única pesquisa de Origem Destino Domiciliar para a área de estudo da RMF foi realizada em 2014, como parte das pesquisas de campo realizadas no âmbito do Plamus. Desse modo, inexistem estudos mais recentes na RMF que avaliem a mobilidade e os modos de transporte da região de forma tão abrangente e detalhada. O Apêndice V (Volume 4) traz mais dados e informações oriundas do Plamus.

A tabela a seguir exibe os percentuais de divisão modal dos meios de transporte para Florianópolis, bem como para os municípios da área de estudo da RMF agrupados, bem como o seu respectivo índice de mobilidade (medido em viagens por dia por habitante).

Tabela 18: Comparação da divisão modal entre os municípios da RMF

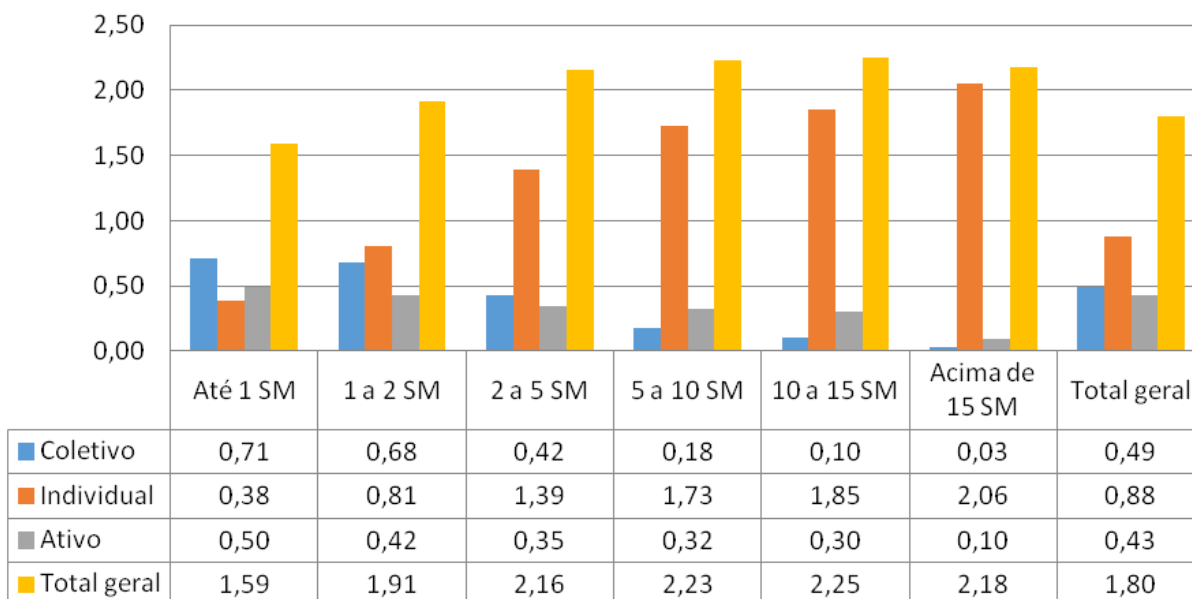
Classe	Modo	RMF		Florianópolis	
		Índice de Mobilidade (Viagens/dia/habitante)	Participação	Índice de Mobilidade (Viagens/dia/habitante)	Participação
Motorizado	Coletivo	0,49	27%	0,50	29%
	Individual	0,88	49%	0,82	47%
Mobilidade Motorizada		1,37	76%	1,32	76%
Mobilidade Não Motorizada		0,43	24%	0,42	24%
Mobilidade geral		1,80	100%	1,74	100%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PLAMUS (2014).

Ao analisar a tabela, verifica-se que há grande semelhança na divisão modal e índice de mobilidade entre Florianópolis e a área de estudo da RMF. Nota-se a expressiva preponderância do uso do transporte individual motorizado, e da baixa utilização dos modos coletivo e ativo.

O modo de transporte também apresenta forte correlação com os estratos de renda. A mobilidade pelo transporte motorizado individual é diretamente proporcional aos níveis de renda (quanto maior a renda maior é a mobilidade por este modo), enquanto para a mobilidade pelo transporte ativo (não motorizado) ocorre o contrário (quanto menor a renda, maior é a mobilidade pelo modo ativo). Este comportamento pode ser visto no gráfico da Figura 17.

Figura 17: Índice de Mobilidade por modo de transporte e por classe de renda na RMF



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PLAMUS (2014).

Com relação à quantidade de viagens por gênero, é possível notar como o gênero tem influência na escolha pelo modo de transporte utilizado na RMF. Enquanto mais pessoas do sexo masculino utilizam automóvel, bicicleta e sobretudo a motocicleta, mais mulheres utilizam o transporte a pé, o transporte por ônibus e o transporte por táxi, conforme indicado na Tabela 19.

Tabela 19: Participação de cada gênero por modo de transporte na RMF

MODO	FEMININO	MASCULINO
A pé	57,75%	42,25%
Bicicleta	32,94%	67,06%
Ônibus	60,32%	39,68%
Automóvel	38,92%	61,08%
Motocicleta	19,93%	80,07%
Táxi	72,67%	27,33%
Outros	42,10%	57,90%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PLAMUS (2014).

A Tabela 20 a seguir apresenta os totais de viagens diárias internas e externas geradas pelos municípios da área de estudo da RMF, adicionalmente destacando as viagens com destino à Florianópolis. Nota-se uma maior porcentagem de viagens internas em Florianópolis. O município de São José, apesar de ser o segundo município mais populoso da área de estudo, possui mais viagens externas do que os municípios de Palhoça e Biguaçu.

Tabela 20: Viagens diárias dos municípios da RMF (internas, externas intermunicipais, e com destino em Florianópolis)

Município	Viagens Diárias			Distribuição Percentual			
	Total	Internas ao município	Externas ao município	C/ destino em Florianópolis	Internas ao município	Externas ao município	C/ destino em Florianópolis
Florianópolis	983.056	806.450	176.606	806.450	82,0%	18,0%	82,0%
São José	409.923	245.786	164.136	25.220	60,0%	40,0%	6,2%
Palhoça	185.543	133.552	51.990	125.045	72,0%	28,0%	67,4%
Biguaçu	86.662	56.404	30.259	15.994	65,1%	34,9%	18,5%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PLAMUS (2014).

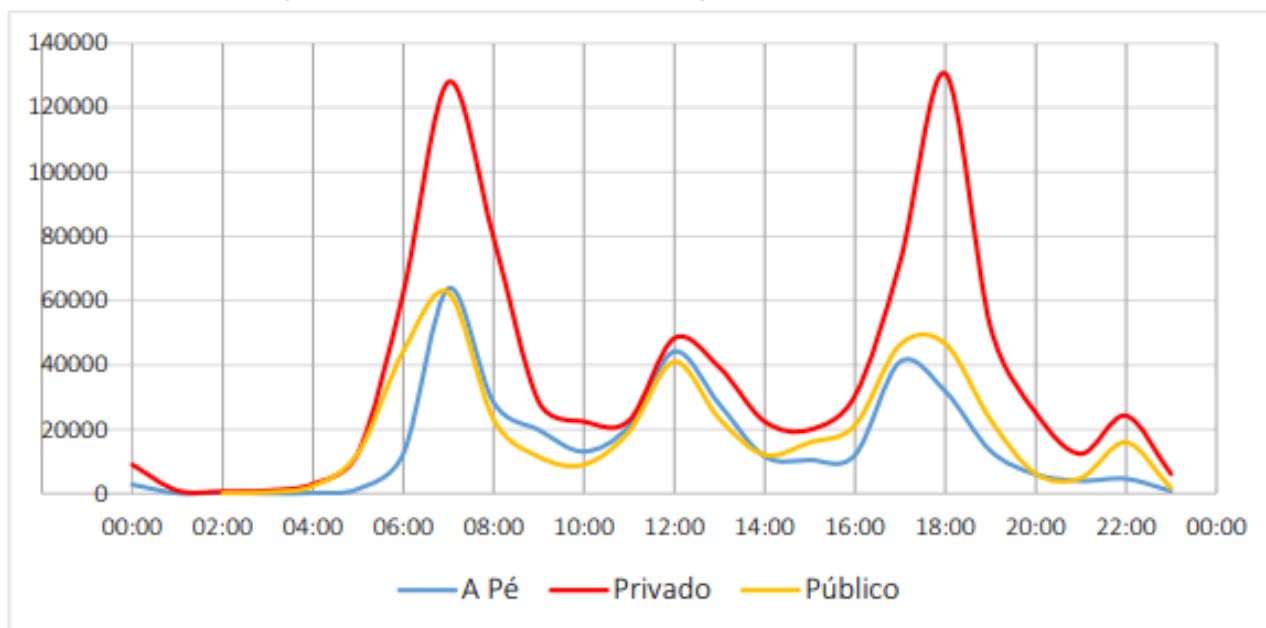
[1] Porcentagem das viagens internas (com origem e destino no município) em relação ao total de viagens geradas pelo município.

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

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

A Figura 18 exibe a distribuição horária das viagens por modo de transporte para o período de análise do PLAMUS. Como pode ser verificado na figura, os picos e vales para os três modos de transporte ocorrem aproximadamente nos mesmos horários.

Figura 18: Distribuição horária das viagens por modo de transporte

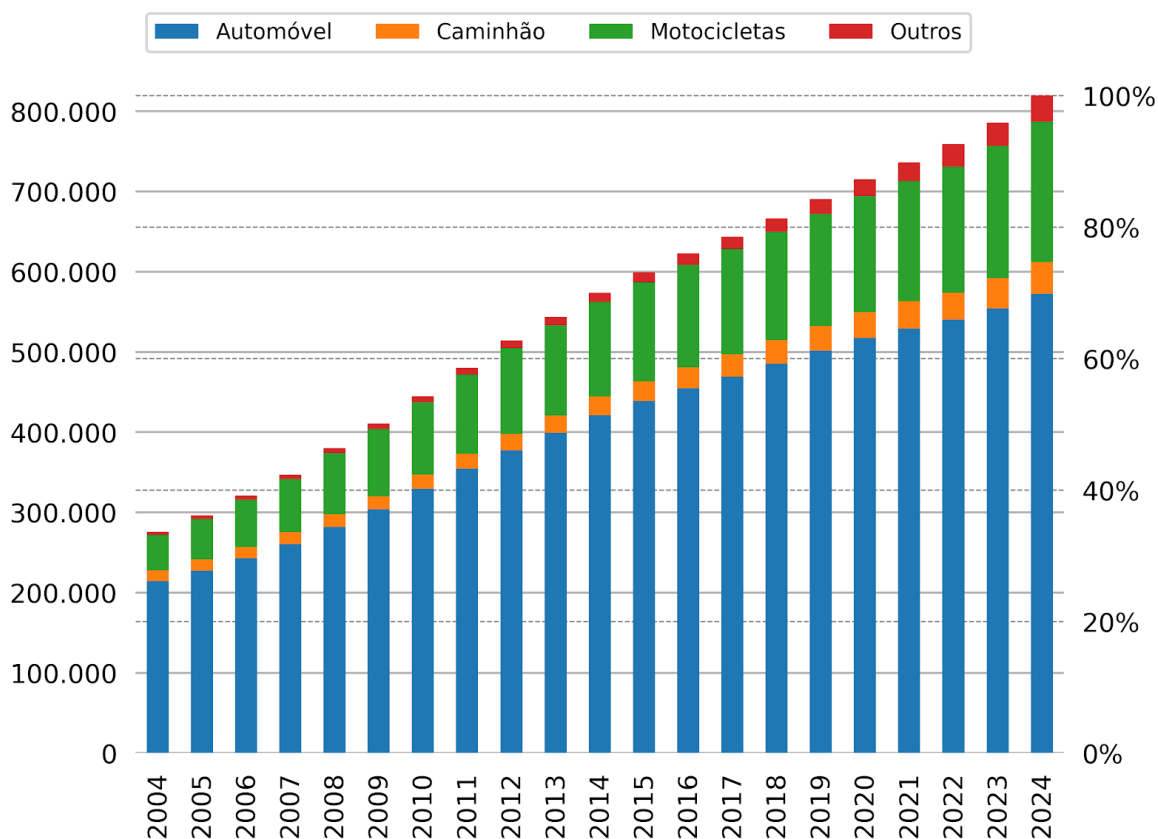


Fonte: PLAMUS (2014). Elaboração: PLAMUS (2014)

A Figura 19 abaixo ilustra a distribuição de frota da RMF por tipo de veículo, assim como o histórico de crescimento dos últimos 20 anos. A partir dos dados apresentados, avalia-se que a frota total

quase triplicou durante este período, apresentando crescimento expressivo para todas as categorias de veículos, especialmente a de veículos de passeio (carros e motocicletas).

Figura 19: Evolução da frota da RMF por tipo de veículo entre 2004 e 2024



Fonte: SENATRAN (2004-2024). Elaboração: LOGIT (2024).

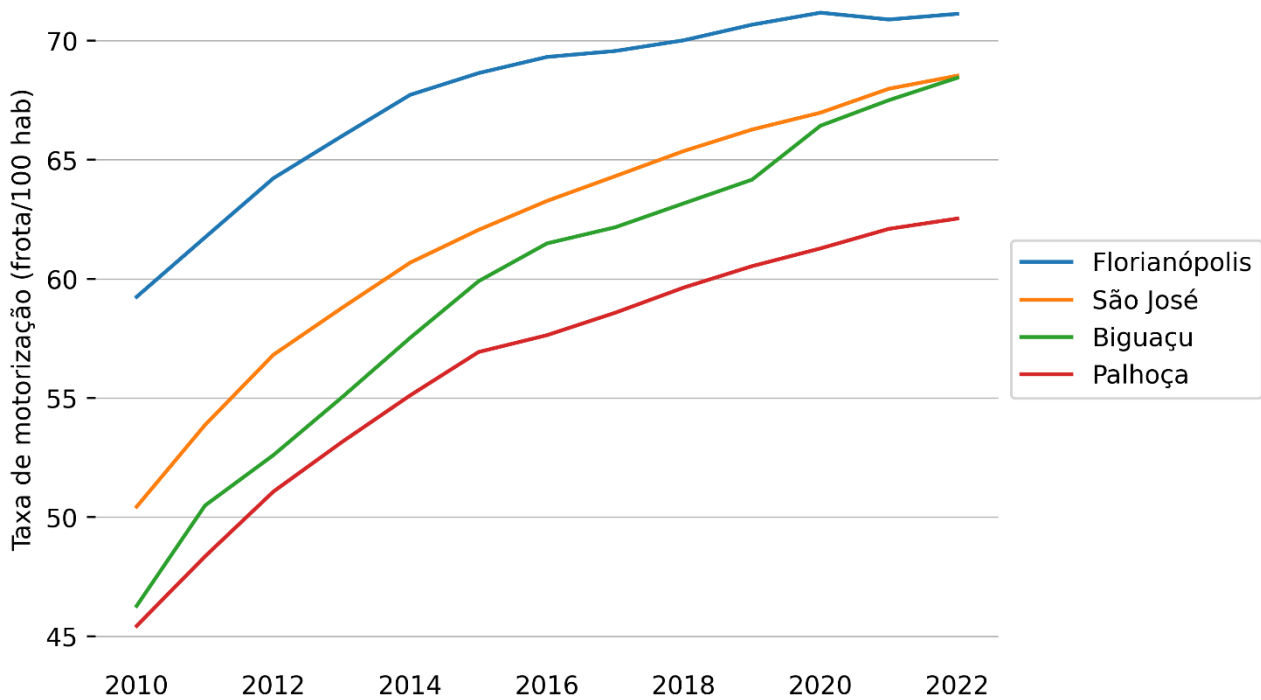
Verifica-se que tanto a quantidade absoluta de veículos quanto as taxas anuais de crescimento de veículos estão diminuindo. Para o município de Florianópolis, a taxa de crescimento total da frota passou de 37,45% ao ano no período de 2005 a 2010 para 11,27% entre 2015 e 2020. No entanto, o crescimento da frota de motocicletas é uma exceção. Nos últimos três anos (2020-2023) o crescimento registrado já foi superior ao dos cinco anos anteriores (2015-2020), conforme indicado na Tabela 21.

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

Período	Automóvel	Caminhão	Motocicletas	Outros	Total
2005-2010	34,95%	9,02%	59,36%	24,03%	37,45%
2010-2015	21,81%	15,23%	24,71%	34,23%	22,55%
2015-2020	10,59%	2,35%	12,53%	24,98%	11,27%
2020-2023	4,86%	6,40%	13,95%	14,32%	6,70%

Como consequência do aumento da frota, a taxa de motorização por município, que considera a frota total dividida por 100 habitantes, aumentou. Florianópolis é o município com maior taxa de motorização, com uma taxa de aproximadamente 71 veículos/100 habitantes no ano de 2022, seguida por São José e Biguaçu, ambos com cerca de 68 veículos/100 habitantes, conforme observado na Figura 20.

Figura 20: Evolução da taxa de motorização por município (frota/100 habitantes)

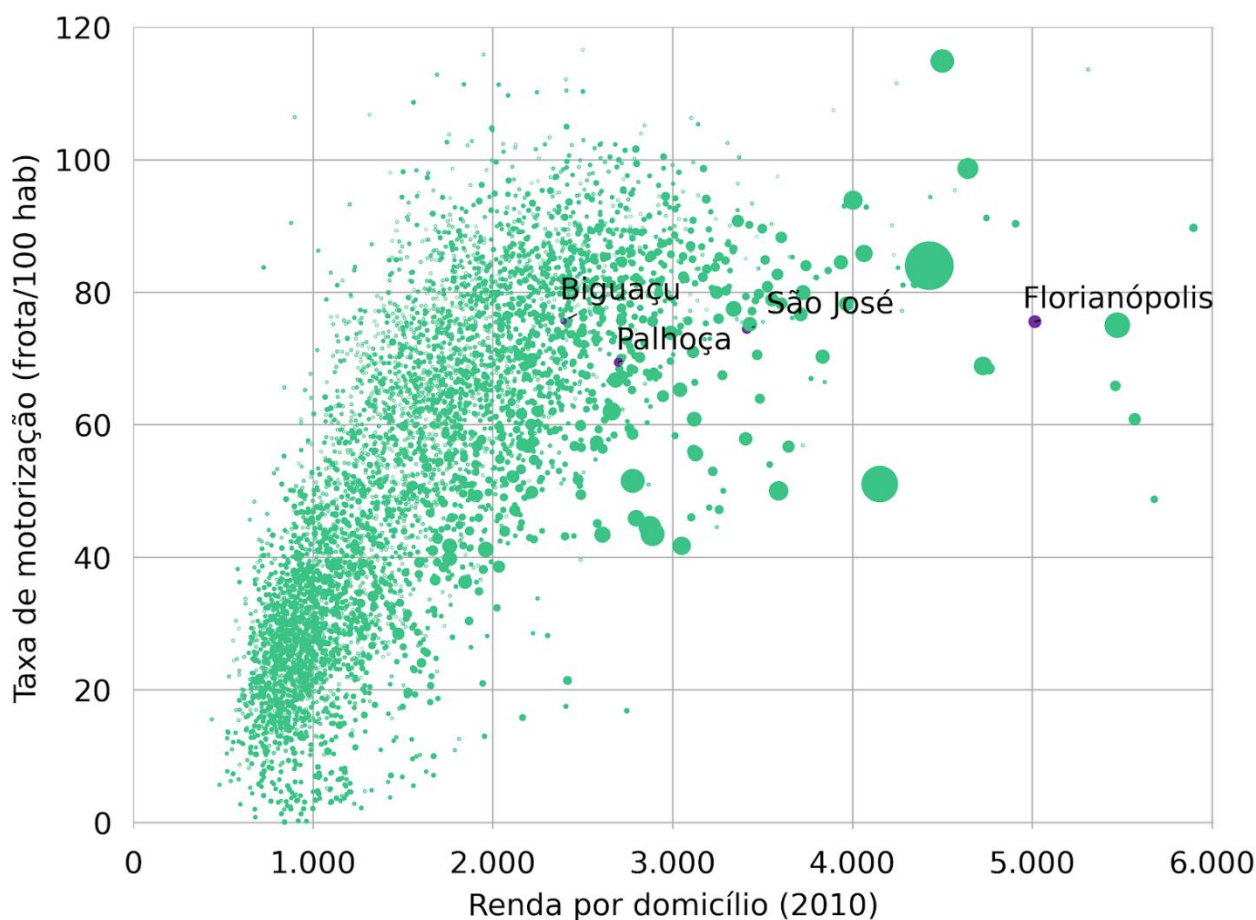


Fonte: SENATRAN, 2010-2024

A Figura 21 apresenta a distribuição da taxa de motorização associada à renda média por domicílio (IBGE 2010) para todos os municípios brasileiros. No gráfico, os quatro principais municípios da RMF estão destacados em roxo.

¹⁶ <https://www.detran.sc.gov.br/estatisticas-historico-de-frota-transparencia/>

Figura 21: Taxa de motorização municipal por renda média por domicílio



Fonte: SENATRAN (2024), IBGE (2010). Elaboração: LOGIT (2024).

Embora a renda por domicílio dos quatro municípios analisados varie entre R\$ 2.500 e R\$ 5.000, as taxas de motorização deles variam de 70 a 75 veículos por 100 habitantes. Esses são valores elevados para o contexto brasileiro. Normalmente, maiores taxas de motorização estão associadas a uma maior produção de viagens e à diminuição da participação do transporte público na divisão modal. É importante ressaltar que atualmente nenhum dos municípios da RMF possui TPC-MAC.

3.4.2 Caracterização da infraestrutura e oferta de TPC

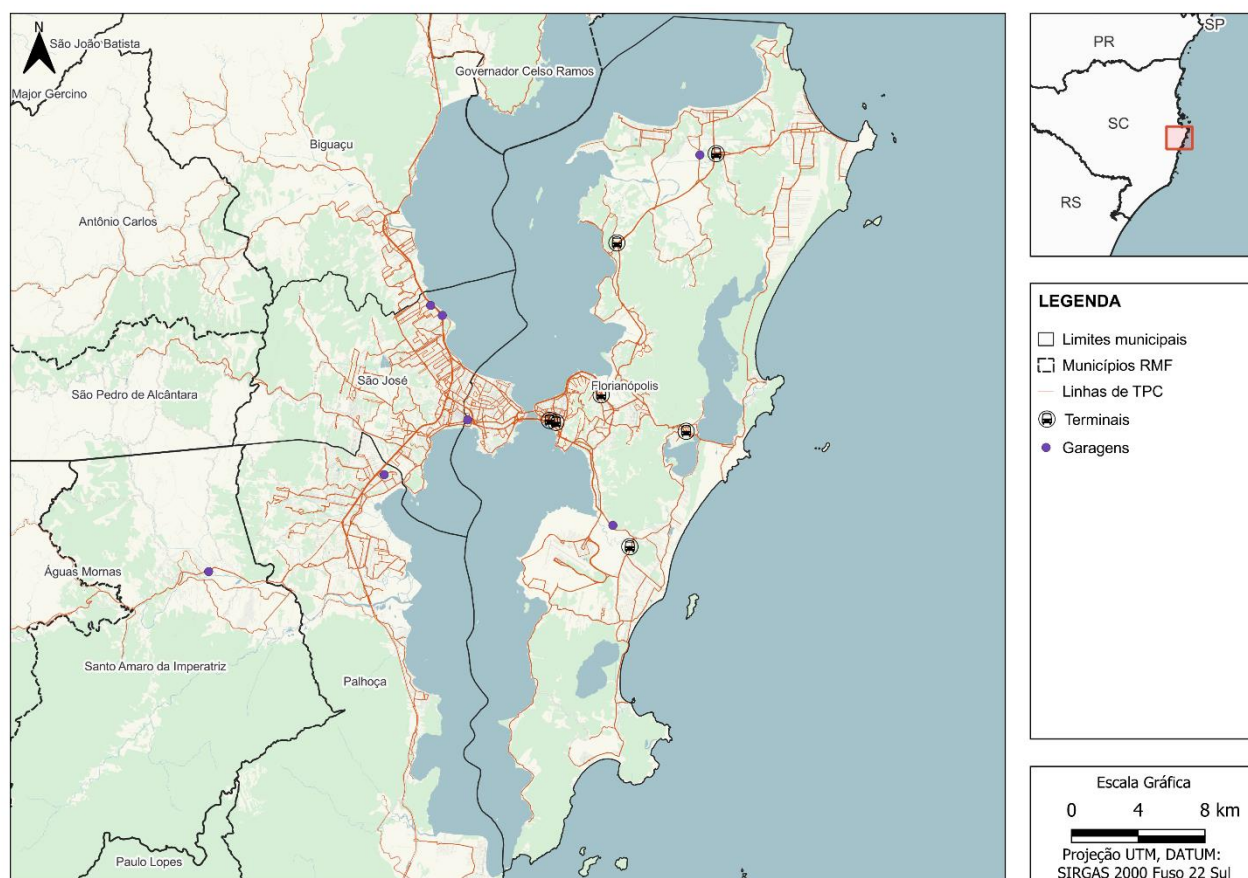
3.4.2.1 Infraestrutura de TPC por ônibus

Na área de estudo da RMF, existem projetos de TPC-MAC planejados¹⁷, como o caso do BRT do Anel Viário, que se encontra em fase de captação de recursos pelo município de Florianópolis. Entretanto, atualmente, inexistente um sistema de TPC-MAC, sendo que a provisão do transporte público coletivo é realizada por diferentes serviços de ônibus, que não possuem priorização no sistema viário.

¹⁷ Conforme exposto detalhadamente no relatório D2 - Plano de Investimentos.

O mapa da Figura 22 exibe os terminais de ônibus existentes, bem como as garagens das empresas operadoras e o traçado das linhas de TPC na totalidade da área de estudo.

Figura 22: Mapa das linhas, terminais e garagens de TPC na RMF

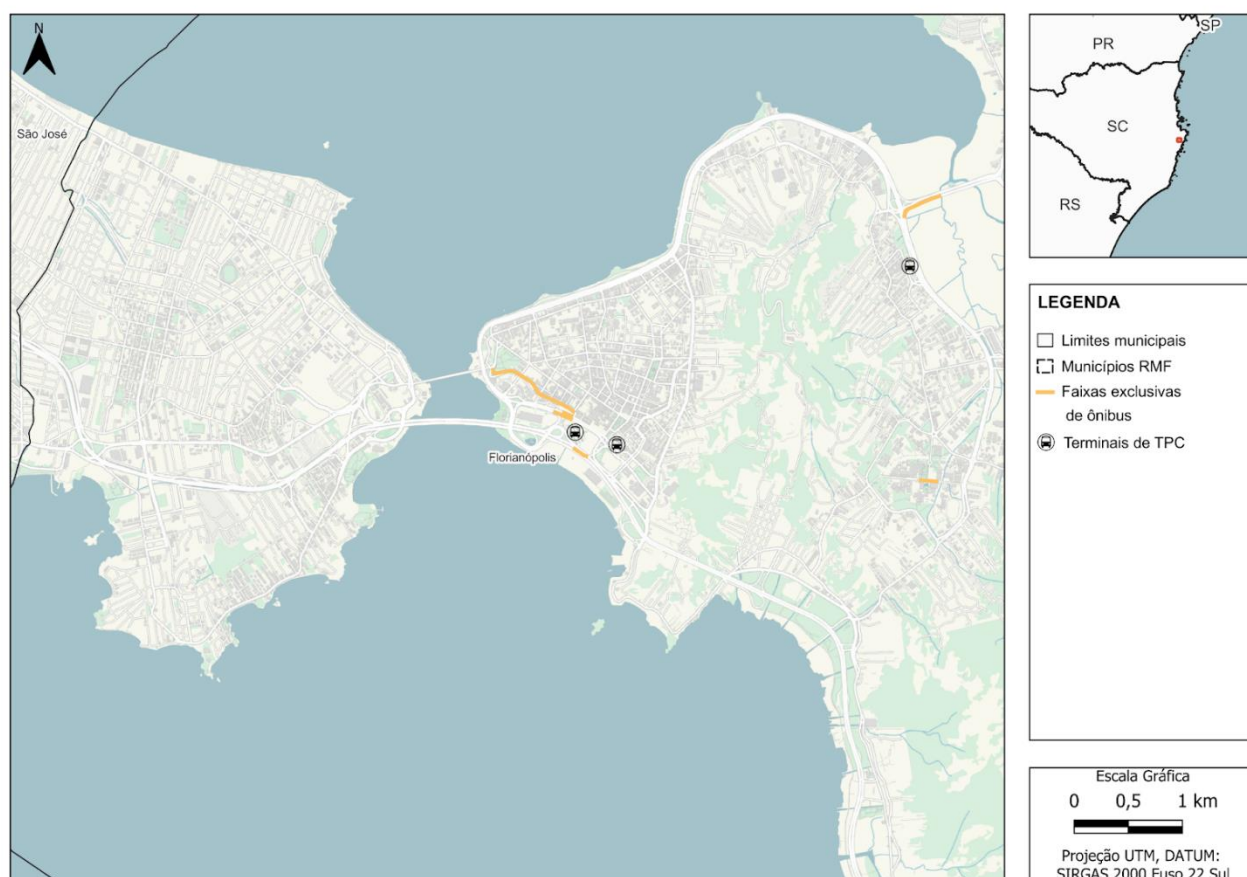


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Governo do Estado de Santa Catarina e Prefeitura de Florianópolis.

É possível observar no mapa a existência de sete terminais de integração, todos localizados na porção insular de Florianópolis. Os terminais foram construídos no início dos anos 2000, como parte do projeto do Sistema Integrado de Transportes de Florianópolis (SIT), que não englobou a região metropolitana. Foram construídos também três terminais de ônibus que atualmente encontram-se desativados, sendo este projeto mais detalhado no apêndice. É importante reforçar, portanto, a inexistência de estações ou terminais que possibilitem a integração tarifária entre os serviços municipais e intermunicipais de TPC.

Uma característica marcante do sistema de TPC é a ausência de priorização para o ônibus, não sendo observadas faixas exclusivas ou prioritárias. Recentemente, a Prefeitura de Florianópolis tem buscado dar prioridade aos ônibus em relação aos demais veículos, em trechos específicos do sistema viário. Estes trechos de vias prioritárias, ilustrados no mapa da Figura 23, carecem de fiscalização efetiva, não acarretando a prioridade real dos ônibus nos trajetos.

Figura 23: Mapa dos trechos de faixas prioritárias e exclusivas para ônibus em Florianópolis



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Prefeitura de Florianópolis.

Os trechos somados totalizam a extensão de 11,79 quilômetros.

3.4.2.2 Oferta de TPC

3.4.2.2.1 Rede de TPC por ônibus

Os serviços de TPC da Área de Estudo da RMF são ofertados por seis empresas diferentes com concessões e autorizações a níveis municipais e intermunicipais, conforme exposto na tabela a seguir. Nela também podem ser consultadas as quantidades de linhas de ônibus que cada empresa opera a nível municipal e intermunicipal.

Tabela 22: Quantidade de linhas de ônibus municipais e intermunicipais por concessionária da RMF

Empresas	Linhas Municipais	Linhas Intermunicipais
Biguaçu	13	65
Consórcio Fênix	182	0
Estrela	5	19
Imperatriz	0	14
Jotur	18	66
Santa Terezinha	3	13
RMF	221	177

Como há uma grande concentração de empregos, atividades comerciais e educacionais nos bairros centrais da ilha de Santa Catarina, boa parte das linhas intermunicipais têm como origem ou como destino o Terminal Central de Florianópolis (TICEN), o que acarreta itinerários bastante extensos e, em muitos casos, concorrentes entre si ou com linhas municipais em alguns trechos. Devido à geografia acidentada da ilha, a mesma situação pode ser observada em relação a linhas municipais de Florianópolis que operam entre os diferentes distritos da capital.

A tabela abaixo contém o número de viagens de ônibus oferecidas por mês e por empresa de ônibus, no período de abril de 2023 a março de 2024. As células vazias na tabela correspondem a meses em que não foram recebidas informações acerca da oferta do TPC. É importante destacar que a dispersão populacional na RMF e o relevo irregular da região, associados às elevadas extensões das linhas de ônibus, acarretam linhas com baixa frequência operacional.

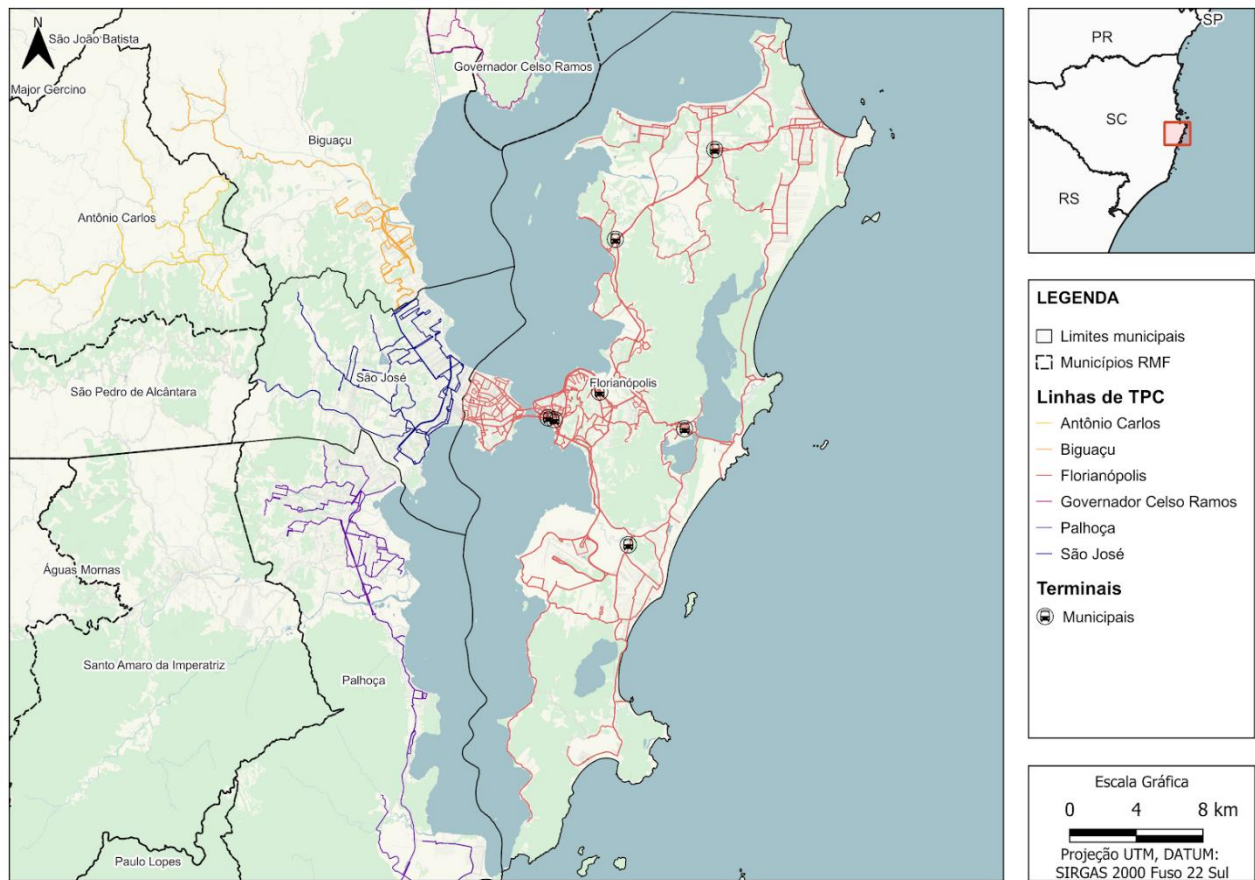
Tabela 23: Quantidade de viagens de ônibus por mês e por concessionária da RMF

Ano	Mês	Biguaçu	Consórcio Fênix	Estrela	Imperatriz	Jotur	Santa Terezinha
2023	Abril	23.611	-	10.443	.919	11.592	2.438
	Maio	27.145	-	13.479	2.260	13.221	2.857
	Junho	26.097	-	12.934	2.174	16.209	2.794
	Julho	26.497	-	13.091	.177	13.653	2.790
	Agosto	28.091	-	14.012	2.370	13.685	2.949
	Setembro	25.466	-	12.604	2.128	12.118	2.696
	Outubro	26.465	-	13.529	2.180	12.658	2.828
	Novembro	25.381	-	13.360	2.080	12.128	2.625
2024	Dezembro	25.900	-	13.453	2.141	12.371	2.666
	Janeiro	27.561	-	13.802	2.285	13.114	2.802
	Fevereiro	25.003	-	12.319	2.090	12.558	2.764
	Março	26.097	188.924	14.167	2.141	12.852	2.704

Embora a frequência de algumas linhas possa ser considerada baixa, os principais eixos de deslocamento do TPC da RMF possuem movimentação significativa de veículos e de usuários, uma vez que concentram diferentes linhas, com variadas origens e destinos. No que se refere à frota do TPC da RMF, ela é composta predominantemente por ônibus urbanos, do tipo Padron. Esses ônibus operam na maioria das linhas e são responsáveis pelo transporte da maior parte dos passageiros da RMF. Algumas empresas, como a Biguaçu e o Consórcio Fênix, possuem ônibus menores para o serviço executivo ou ônibus articulados para atender parte das linhas de maior demanda. A idade média da frota de ônibus do transporte intermunicipal da RMF é de 13,4 anos.

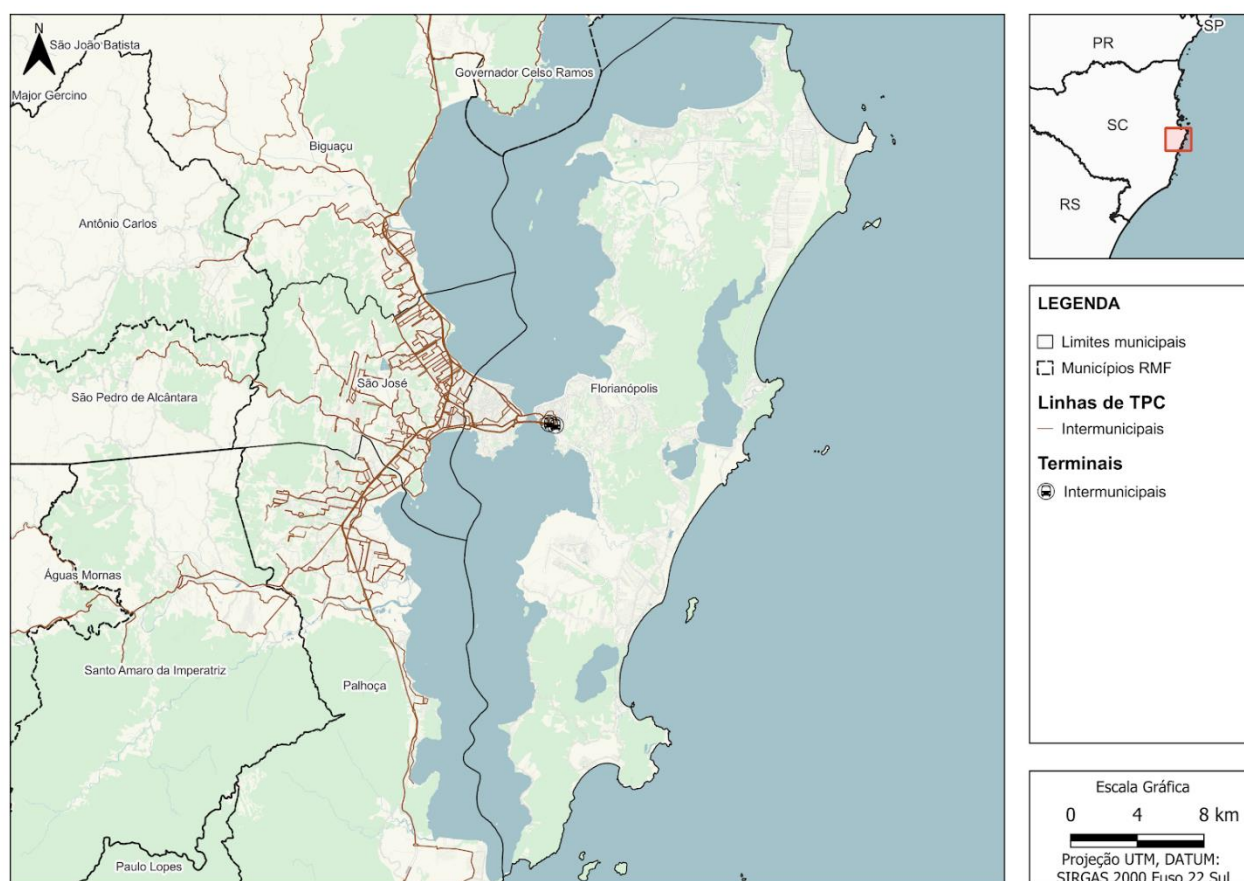
A Figura 24 e a Figura 25 indicam, respectivamente, as linhas de ônibus municipais, identificadas por município, e as intermunicipais.

Figura 24: Linhas de ônibus municipais da RMF, por município



Fonte: Dados fornecidos pela PMF (2024) e pela SUDESC (2024). Elaboração: LOGIT (2024)

Figura 25: Linhas de ônibus intermunicipais da RMF



Fonte: Dados fornecidos pela SUDESC (2024). Elaboração: LOGIT (2024)

Atualmente, os usuários do sistema de transporte municipal de Florianópolis podem consultar a localização dos ônibus em tempo real pelo aplicativo “Floripa no ponto 2”.

3.4.2.2 Outros sistemas

Além dos serviços ofertados por ônibus, Florianópolis também possui um serviço de TPC lacustre, realizado por barcos que conectam o centro do bairro da Lagoa com a Costa da Lagoa, uma região inacessível para automóveis. Esse serviço, no entanto, atende a uma região muito específica do município e não transporta um elevado volume de usuários, não sendo caracterizado como um TPC-MAC.

Nos outros municípios da RMF não oferta de outros sistemas de TPC além do de ônibus.

3.4.3 Demanda de TPC por ônibus

3.4.3.1 Demanda atual

Com os dados fornecidos pela PMF e pela SUDESC, foi possível realizar o acompanhamento da demanda total do TPC da RMF de abril de 2023 a março de 2024, conforme exposto na Tabela 24. É importante ressaltar que os dados de demanda e de arrecadação recebidos pelas empresas Biguaçu, Estrela, Imperatriz, Jotur e Santa Terezinha são dados autodeclarados pelas operadoras

e referentes apenas ao transporte público intermunicipal, enquanto os dados do Consórcio Fênix são oriundos do sistema de bilhetagem eletrônica, mas apenas do sistema municipal de Florianópolis.

Tabela 24: Total de passageiros por mês e por concessionária da RMF

Ano	Mês	Biguaçu	Consórcio Fênix	Estrela	Imperatriz	Jotur	Santa Terezinha	RMF
2023	Abril	814.823	4.634.045	404.430	83.733	426.070	105.256	6.468.357
	Mai	949.158	5.321.834	395.282	97.805	528.784	125.311	7.418.174
	Junho	881.695	4.851.350	444.407	89.791	489.071	113.014	6.869.328
	Julho	817.018	4.408.891	408.740	83.176	468.203	101.817	6.287.845
	Agosto	978.984	5.501.831	486.535	100.298	539.334	132.178	7.739.160
	Setembro	878.085	5.005.947	433.010	88.312	486.451	108.895	7.000.700
	Outubro	893.373	5.110.118	440.378	89.546	499.437	117.765	7.150.617
	Novembro	868.588	5.016.926	427.402	86.038	487.434	114.039	7.000.427
	Dezembro	801.500	4.759.790	390.442	78.455	445.491	101.845	6.577.523
2024	Janeiro	756.286	4.315.513	345.617	73.074	476.680	92.757	6.059.927
	Fevereiro	810.620	4.642.236	377.036	81.833	504.497	93.529	6.509.751
	Março	891.620	5.198.952	436.647	91.652	554.796	112.511	7.286.178
Média		861.813	4.897.286	415.827	86.976	492.187	109.910	6.863.999
Total		10.341.750	58.767.433	4.989.926	1.043.713	5.906.248	1.318.917	82.367.987

Fonte: SUDESC (2024), PMF (2024). Elaboração: LOGIT (2024).

Analisando a tabela, nota-se que o transporte municipal de Florianópolis corresponde a aproximadamente 71,35% do total de viagens realizadas em um ano na RMF.

A média mensal de passageiros transportados pelo sistema de TPC da RMF nos 12 meses analisados foi de 6.863.999 pessoas, com sazonalidade variando entre 0,88 no mês de fevereiro de 2024 até 1,13 no mês de agosto de 2023, conforme exposto na tabela a seguir. Na tabela, também são exibidas as demandas mensais por forma de pagamento. Conforme esperado, há uma redução na quantidade de viagens de usuários com cartões de estudantes nos meses de julho, dezembro, janeiro e fevereiro, em decorrência do período de recesso escolar. Em relação as gratuidades, elas representam aproximadamente 9,5% da quantidade de viagens de passageiros realizadas na RMF. No transporte municipal da capital, em 2023, o percentual de gratuidades foi de 19,49%.

Tabela 25: Total de passageiros da RMF por mês e por tipo de pagamento

Ano	Mês	Passageiros Comum	Estudantes	Passageiros Gratuidade	Total ¹⁸	Fator de sazonalidade
2023	Abril	4.547.536	1.365.384	555.437	6.468.357	0,94
	Maio	5.078.984	1.693.240	645.950	7.418.174	1,08
	Junho	4.756.670	1.509.871	602.787	6.869.328	1,00
	Julho	4.639.267	1.053.749	594.829	6.287.845	0,92
	Agosto	5.208.625	1.823.744	706.588	7.738.957	1,13
	Setembro	4.703.198	1.642.894	654.608	7.000.700	1,02
	Outubro	4.817.493	1.660.822	672.302	7.150.617	1,04
	Novembro	4.771.269	1.551.172	677.986	7.000.427	1,02
	Dezembro	4.866.957	1.037.858	672.708	6.577.523	0,96
2024	Janeiro	5.154.573	276.451	628.903	6.059.927	0,88
	Fevereiro	5.108.720	735.486	665.545	6.509.751	0,95
	Março	5.066.464	1.457.983	761.731	7.286.178	1,06
Média		4.893.313	1.317.388	653.281	6.863.982	-
Total		58.719.756	15.808.654	7.839.374	82.367.784	-

Fonte: SUDESC (2024), PMF (2024). Elaboração: LOGIT (2024).

3.4.3.2 Evolução da demanda

Assim como em diversas outras cidades do país, houve uma drástica redução da demanda durante o período de início da pandemia de covid-19 na RMF. A posterior recuperação ocorreu de forma gradual nos meses subsequentes, e até a maio de 2024 ainda não havia alcançado os patamares observados em 2020 e em 2019. Considerando essas limitações, as demandas de 2020, 2021, 2022 e 2023 foram, respectivamente, 2.634.079, 3.905.193, 6.209.637 e 6.821.322 passageiros.

A figura a seguir ilustra a evolução da demanda entre janeiro de 2020 e maio de 2024. É importante destacar que no gráfico constam apenas os dados de demanda do sistema municipal de Florianópolis e do intermunicipal dos demais municípios. Além disso, algumas empresas que operam o intermunicipal não forneceram dados para alguns meses específicos. É o caso da Biguaçu, que não tinha dados para janeiro de 2023 nem para maio de 2024.

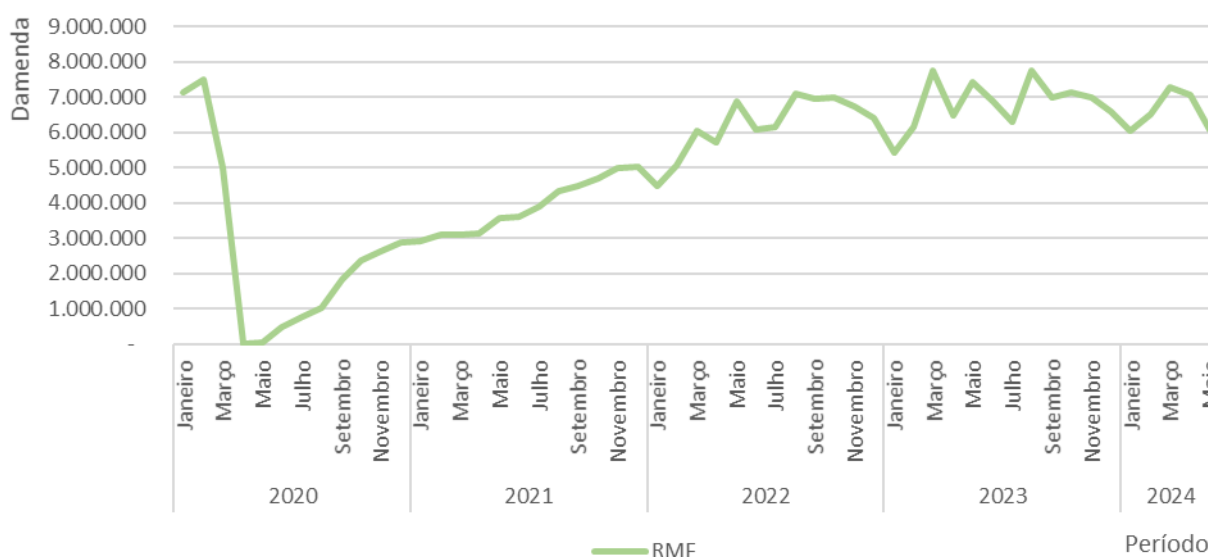
No caso do Consórcio Fênix, que transporta a maioria dos passageiros da RMF e forneceu dados de todo o período analisado, os valores de demanda de janeiro e de fevereiro de 2024 estão com respectivamente 90,02% e 91,84% da demanda registrada em 2020. Além disso, em março e em abril de 2024 a empresa registrou demandas superiores às de janeiro e fevereiro de 2020.

¹⁸ Total de passageiros dos tipos de cartões abordados nesta tabela. O total geral é diferente do da Tabela 23 porque naquela tabela são considerados os passageiros de todos os tipos de cartões.

Outro fator comum a todas as empresas foi a desaceleração na retomada da demanda no período de 2022 a 2024. Embora, no caso do Consórcio Fênix, a demanda total dos cinco primeiros meses de 2024 supere a dos mesmos meses de 2023 em 159.603 giros de catraca, essa variação correspondeu a um incremento de apenas 0,66%. Comparando-se aos mesmos períodos de 2021 para 2022 e de 2022 para 2023, os aumentos registrados nesses anos foram, respectivamente, de 9.528.484 (92,35%) e de 4.460.982 (22,48%) passageiros.

Em suma, os dados de 2024 evidenciam uma retomada paulatina da demanda a níveis próximos, mas ainda inferiores aos pré-pandemia. Essa recuperação da demanda também deve ser relativizada pelo aumento populacional de Florianópolis e região metropolitana no período. Alguns dos possíveis fatores relacionados à redução da demanda do sistema de ônibus consistem nas alterações nos padrões de deslocamento da população da RMF e a contínua perda de competitividade do TPC frente ao transporte particular. Atualmente, a perda de competitividade do TPC para modos de transporte particular decorre de uma série de fatores como incentivos à compra de veículos particulares, elevados preços de tarifas do TPC, aumento do tempo de duração das viagens de ônibus, reduções na quantidade de linhas e de horários e menores níveis de conforto no TPC do que em viagens com veículos particulares¹⁹.

Figura 26: Evolução da demanda da RMF de janeiro de 2022 a maio de 2024



Fonte: Dados fornecidos pela PMF (2024) e dados fornecidos pela SUDESC (2024). Elaboração: LOGIT (2024)

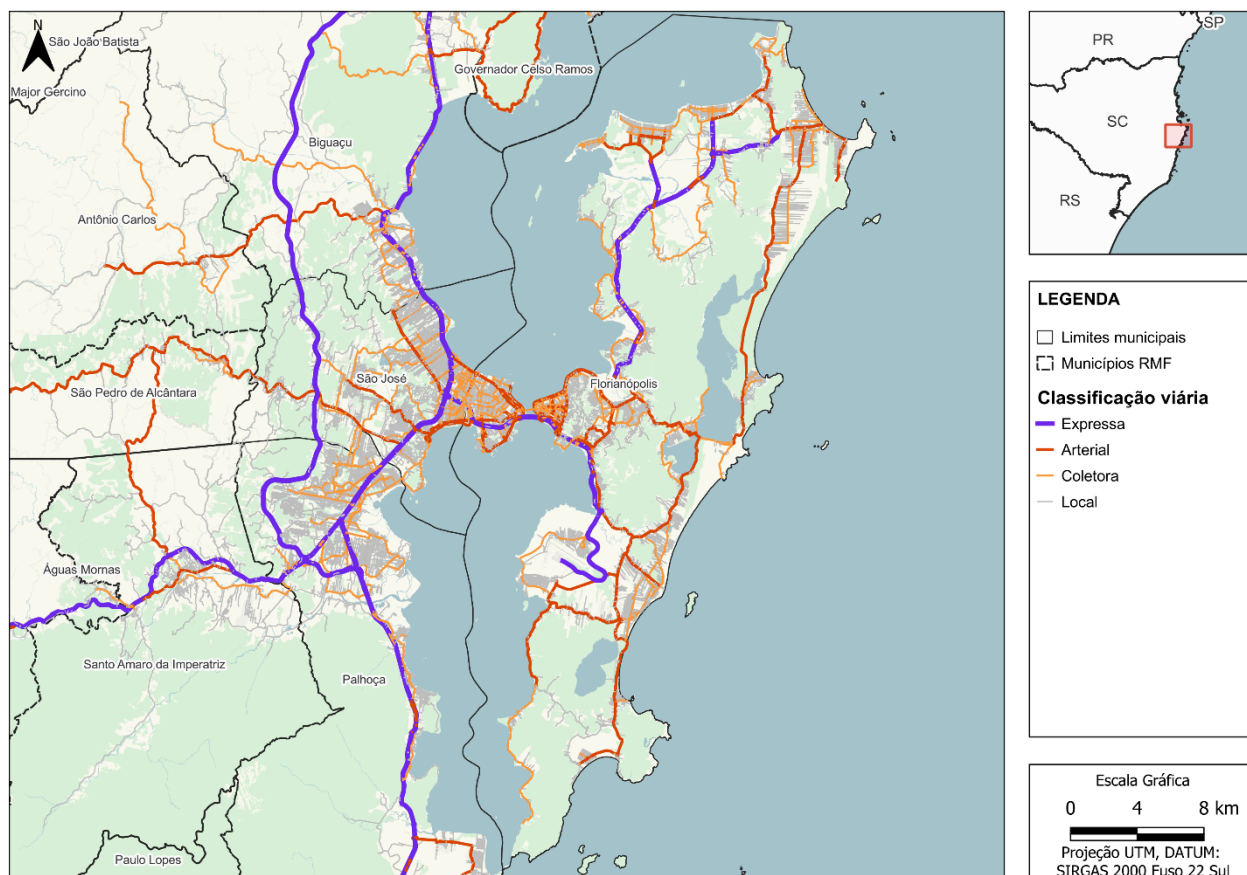
¹⁹ São exemplos de falta de conforto a ausência de ar-condicionado nos veículos, elevados índices de lotação e a falta de infraestrutura adequada nos pontos de ônibus.

3.4.4 Rede viária e cicloviária

3.4.4.1 Rede viária

Para a elaboração do mapa de hierarquia viária, foram consideradas as fontes de informação do Plamus, da Prefeitura de Florianópolis, e os dados do *OpenStreetMaps*. O detalhamento de como a classificação viária é definida em cada uma dessas fontes é explicado no apêndice. O mapa da Figura 27 apresenta a hierarquização viária, onde as vias foram classificadas em expressas, arteriais, coletoras e locais.

Figura 27: Hierarquização viária na Área de Estudo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Plamus (2015), Prefeitura de Florianópolis (2024), e OpenStreetMap (2024)

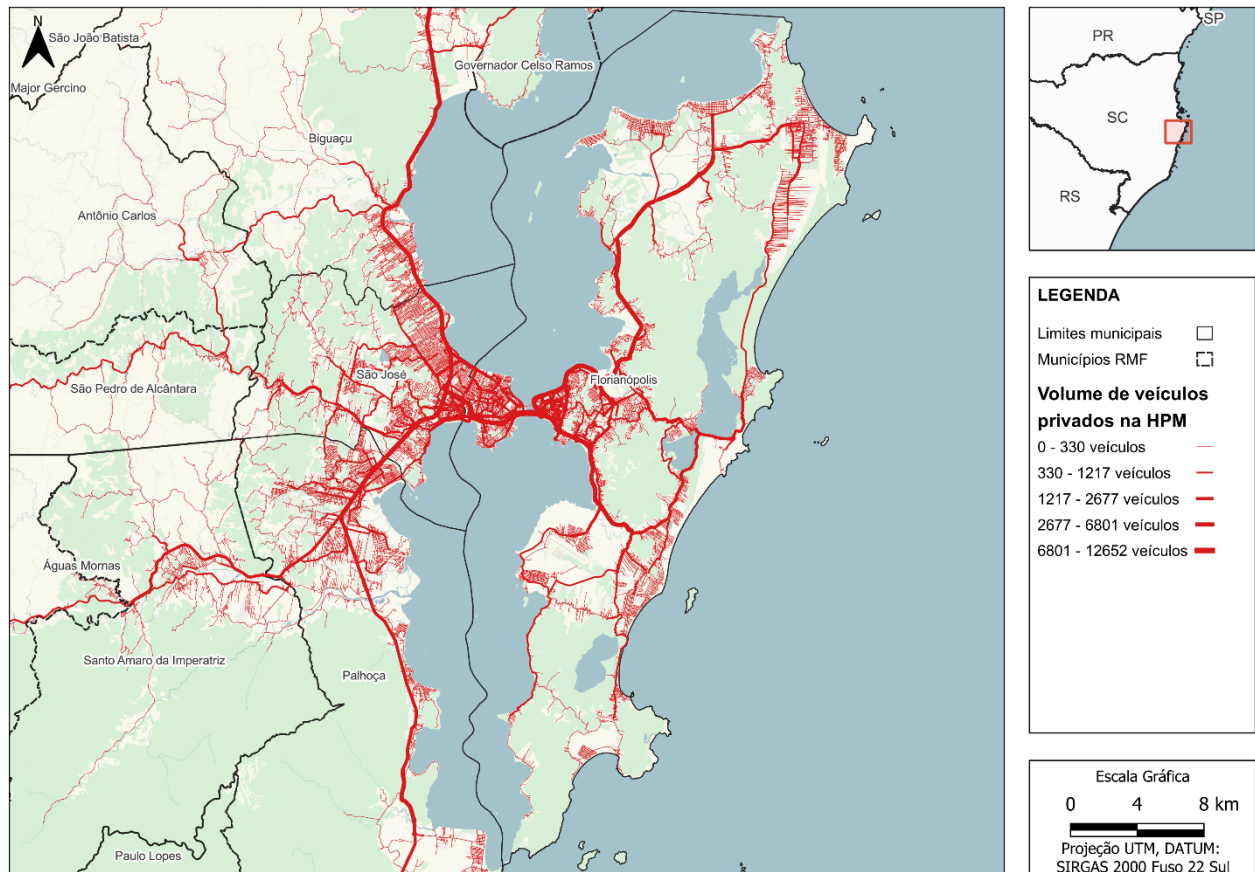
As vias expressas (representadas no mapa na cor roxa) consistem, em grande maioria, em rodovias federais e estaduais. A exceção é a conexão composta pela Rodovia de Acesso ao Aeroporto Internacional de Florianópolis e a Avenida Deputado Dionísio de Freitas, no sul da porção insular de Florianópolis. As vias arteriais (representadas em vermelho) consistem tanto em importantes avenidas municipais, quanto, em determinados casos, em rodovias estaduais que proporcionam conexões entre os municípios da área de estudo da RMF.

Correlacionando o mapa da hierarquia viária com o plano de investimentos em TPC-MAC, nota-se que muitas das vias previstas para receber a implantação de corredores de BRT enquadram-se

como vias expressas. São exemplos as rodovias federais BR-101 e BR-282, bem como as rodovias estaduais SC-401 e SC-405. Destaca-se, portanto, a importância de se implementar uma estratégia de orientar o desenvolvimento urbano para essas rodovias, bem como de qualificar o espaço público e as infraestruturas de transporte ativo para dar suporte ao uso do TPC.

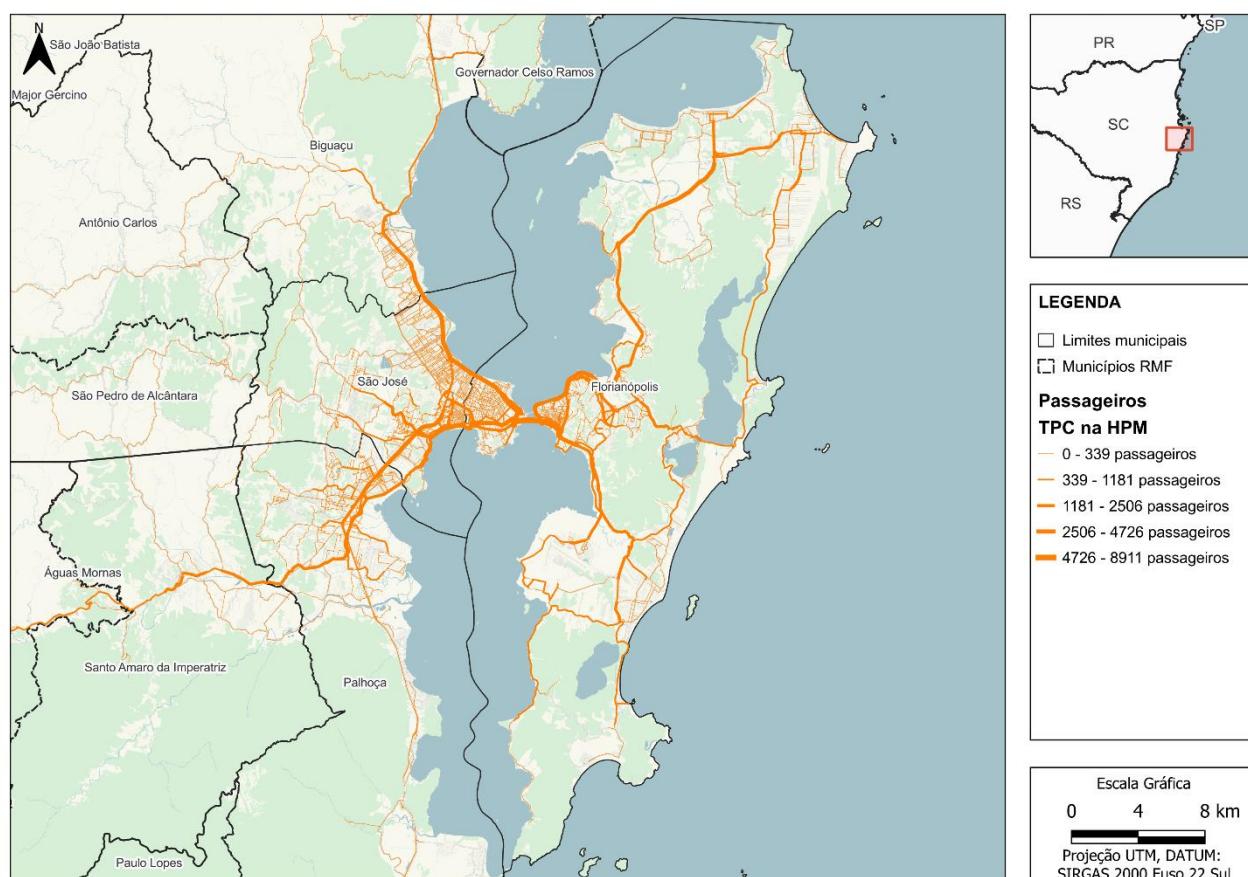
De forma complementar, os mapas exibidos na Figura 28 e Figura 29 apresentam o carregamento viário, por transporte individual e por transporte público coletivo, na hora pico manhã.

Figura 28: Carregamento de transporte privado na hora-pico manhã (2014)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Plamus (2015).

Figura 29: Carregamento de transporte público coletivo na hora-pico manhã (2014)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Plamus (2015).

Para as vias expressas, nota-se a concorrência entre o alto volume de veículos e o alto número de passageiros de TPC transportados. Destaca-se ainda o alto volume de passageiros em vias arteriais, como a Avenida Beira-Mar Norte, na ilha, e o corredor formado pelas ruas Fúlvio Aducci, Gen. Eurico Gaspar Dutra, e pelas avenidas Max Schramm e Leoberto Leal, em São José, e na porção continental norte de Florianópolis.

3.4.4.2 Rede cicloviária

Para a identificação da rede cicloviária na área de estudo, foram utilizadas as informações recebidas pelas prefeituras de Florianópolis e São José, e pelo Laboratório de Urbanismo da UFSC (LabUrb/UFSC), sendo, adicionalmente, utilizadas informações da plataforma *Open Cycle Map*. O Apêndice V traz uma análise detalhada da rede cicloviária na área de estudo e a descrição das tipologias adotadas. A Tabela 26 apresenta a extensão de cada uma das tipologias por município.

Tabela 26: Extensão (em km) da infraestrutura cicloviária na área de estudo, por município.

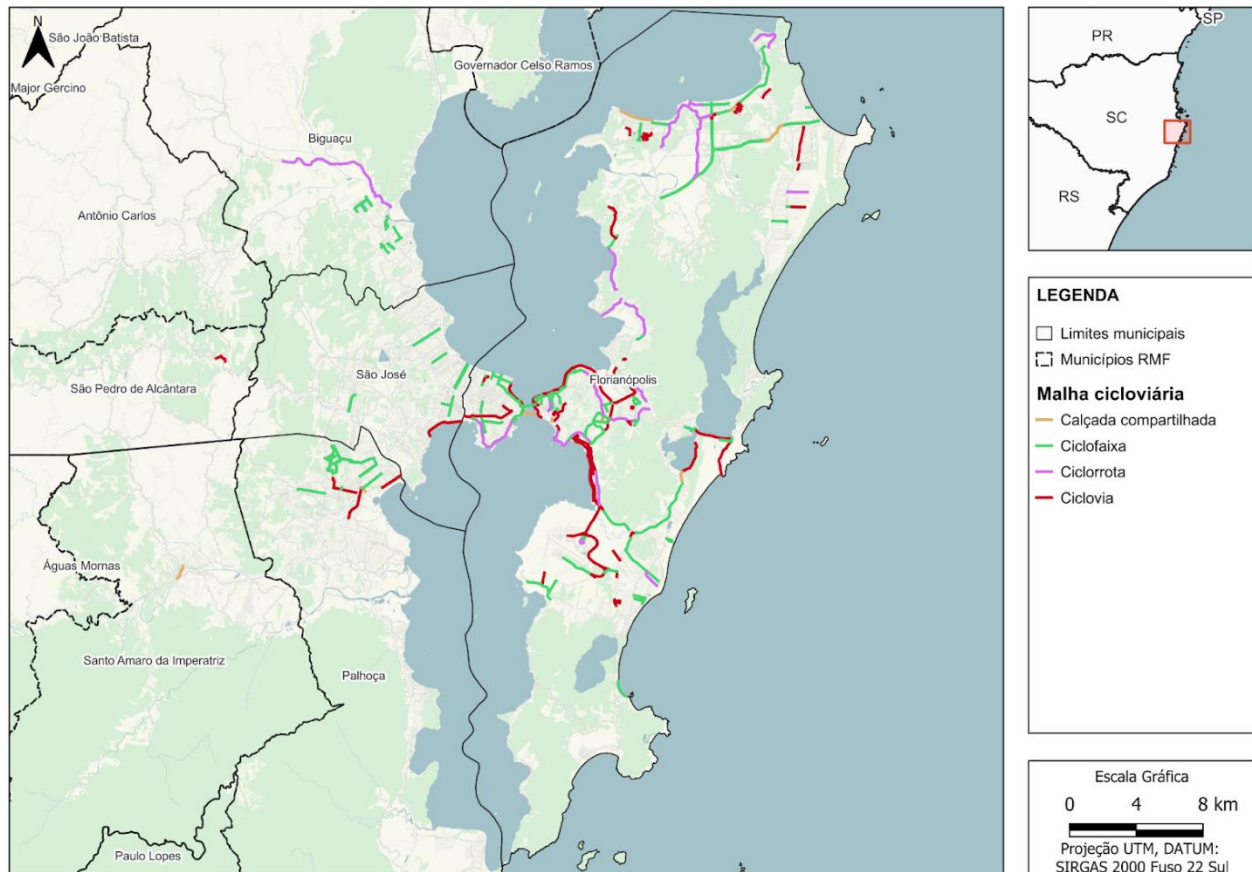
Município	Calçada compartilhada	Ciclofaixa	Ciclorrota	Ciclovía
Biguaçu	-	8,300	8,801	-

Município	Calçada compartilhada	Ciclofaixa	Ciclorrota	Ciclovia
Florianópolis	9,401	91,109	71,413	68,296
Palhoça	0,331	14,123	-	5,695
Santo Amaro da Imperatriz	0,841	-	-	-
São José	-	9,825	-	2,406
São Pedro de Alcântara	-	-	-	0,736
Total	10,573	123,363	80,221	77,133

Fonte: Elaboração própria a partir de dados das prefeituras de Florianópolis e São José, do Laburb/UFSC, e dos dados do *Open Cycle Map*.

A soma de todas as categorias de infraestrutura cicloviária na área de estudo resulta no total de aproximadamente 291 quilômetros, dos quais aproximadamente 42% referem-se a ciclofaixas, 28% ciclovias, 26% ciclorrotas e 4% calçadas compartilhadas. Considerando-se apenas as infraestruturas de ciclovias e ciclofaixas, o total é de aproximadamente 200 quilômetros, sendo 80% localizados em Florianópolis, 10% em Palhoça, 6% em São José, e 4% em Biguaçu. Considerando apenas as ciclofaixas e ciclovias existentes em Florianópolis, constata-se que a capital possui 29,67 km de rede cicloviária por cem mil habitantes. A Figura 30 apresenta o mapa da rede cicloviária na área de estudo.

Figura 30: Mapa de infraestrutura cicloviária na área de estudo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados das prefeituras de Florianópolis e São José, do Laburb/UFSC, e dos dados do *Open Cycle Map*.

No município de Florianópolis, é possível observar como a malha, em diversas localidades, forma circuitos conectados, ainda que careçam algumas conexões. Essas infraestruturas dão acesso aos terminais de ônibus existentes no município, ainda que se note a ausência ou precariedade dos bicicletários adjacentes a estes. A malha cicloviária no município de Palhoça, em menor extensão, também forma circuitos conectados, o que não ocorre em São José e Biguaçu. Em relação aos eixos de TPC-MAC previstos, nota-se a presença de ciclovias e ciclofaixas em eixos importantes, como no Corredor do Anel Viário e Corredor Sul de Florianópolis. Por outro lado, inexistente infraestrutura cicloviária nas rodovias federais e em boa parte da rodovia estadual SC-401, que constituem corredores estruturantes do transporte na região. Para a SC-401, faz-se necessário destacar a inadequabilidade da ciclofaixa, considerando a alta velocidade do tráfego de veículos e a inexistência de separação física entre estes e os ciclistas. O Apêndice V traz uma análise mais detalhada sobre a quantidade e a qualidade da infraestrutura cicloviária existente.

3.4.4.3 Sinistros de trânsito

As análises de segurança viária foram realizadas de modo compatível com os objetivos de um estudo estratégico, considerando que não faz parte dos estudos uma avaliação extensiva deste

tema, algo que demandaria coleta de dados e investigações superiores aos limites do trabalho. Para o diagnóstico de segurança viária, os dados foram obtidos através do DATASUS (2012-2022), considerando óbitos por local de residência e classificação de Grande Grupo CID10: V01-V89 – Acidentes de Transporte.

Em 2022, a RMF registrou uma taxa de 13,5 óbitos por acidentes de trânsito para cada 100 mil habitantes, valor inferior à média nacional de 16,7. Ao se avaliar a taxa de mortalidade por município da Área de Estudo, Florianópolis se destaca com o menor índice, de 9,12, enquanto Biguaçu apresenta uma taxa de mortalidade de 22,14, a mais alta dos quatro municípios analisados nesse estudo. Em números absolutos, Florianópolis registrou 49 óbitos em 2022, representando cerca de 26,5% do total de óbitos por acidentes de trânsito da Região Metropolitana.

Com exceção de Biguaçu, os demais municípios da Área de Estudo apresentam valor da taxa de mortalidade inferior à média nacional. Alguns outros municípios da RMF também apresentam taxas de mortalidade consideravelmente altas, como Paulo Lopes, Canelinha, São Bonifácio, Major Gercino, Leoberto Leal e Alfredo Wagner. A Tabela 27 apresenta a quantidade de óbitos e a taxa de mortalidade por município em 2022.

Tabela 27: Óbitos e taxa de mortalidade por cem mil habitantes por município da RMF

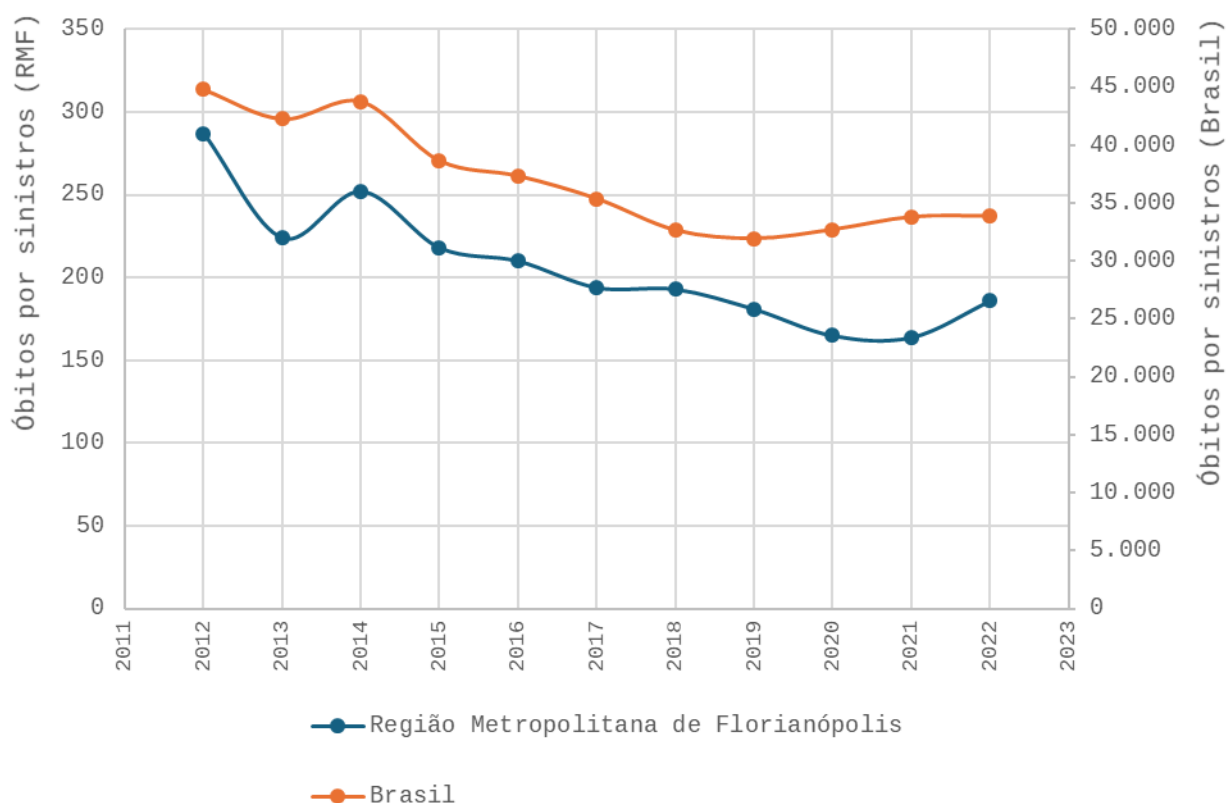
Área de estudo	Município	Óbitos (2022)	Taxa Mortalidade (2022)
Não	ÁGUAS MORNAS	1	14,83
Não	ALFREDO WAGNER	3	28,62
Não	ANGELINA	0	0,00
Não	ANITAPOLIS	0	0,00
Não	ANTONIO CARLOS	1	8,91
Sim	BIGUACU	17	22,14
Não	CANELINHA	5	39,00
Sim	FLORIANOPOLIS	49	9,12
Não	GAROPABA	6	20,03
Não	GOVERNADOR CELSO RAMOS	2	11,82
Não	LEOBERTO LEAL	1	30,03
Não	MAJOR GERCINO	1	31,11
Não	NOVA TRENTO	1	7,28
Sim	PALHOCA	27	12,13
Não	PAULO LOPES	5	55,17
Não	RANCHO QUEIMADO	0	0,00
Não	SANTO AMARO DA IMPERATRIZ	7	25,67
Não	SÃO BONIFÁCIO	1	33,94
Não	SÃO JOÃO BATISTA	6	18,36
Sim	SÃO JOSÉ	42	15,54

Área de estudo	Município	Óbitos (2022)	Taxa Mortalidade (2022)
Não	SAO PEDRO DE ALCANTARA	0	0,00
Não	TIJUCAS	11	21,32
-	RMF	185	13,70

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

A tendência temporal dos óbitos por acidentes de trânsito na RMF e no Brasil podem ser observados na Figura 31. Ao se analisar a figura, nota-se, tanto para o contexto brasileiro quanto o da RMF, a existência de picos em 2012 e em 2014, com quedas em 2013 e de 2015 a 2019. A partir de 2019, há uma estabilização das mortes no trânsito em ambos os contextos. Especificamente na RMF, houve um aumento de cerca de 12% no total de óbitos entre 2021 e 2022.

Figura 31: Tendência temporal de óbitos por sinistros de trânsito no Brasil e na RMF



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do DATASUS

Quanto ao modo de transporte, os motociclistas se destacam como as principais vítimas na RMF, representando cerca de 35% dos óbitos. Em Florianópolis, esse percentual chega a 40%. Vale ressaltar que os pedestres são a segunda principal categoria de vítimas, correspondendo a aproximadamente 27% dos óbitos na capital e 29% na Região Metropolitana. Tendo em vista esse percentual expressivo, revela-se importante desenvolver estudos específicos na região avaliando

onde esses óbitos ocorrem e o respeito aos pedestres pelos veículos motorizados nas travessias. A Tabela 28, expõe o total de óbitos por modo de transporte em 2022, por município da RMF.

Tabela 28: Óbitos por modo de transporte em 2022

Área de estudo	Município	Pedestre	Ciclista	Motociclista	Ocup. Automóvel	Ocup. Camin. + Veíc. Pesado	Ocup. Ônibus	Outros
Não	ÁGUAS MORNAS	0	0	0	1	0	0	0
Não	ALFREDO WAGNER	1	0	0	2	0	0	0
Não	ANTONIO CARLOS	0	0	1	0	0	0	0
Sim	BIGUACU	10	0	4	2	0	0	1
Não	CANELINHA	1	0	2	0	1	0	1
Sim	FLORIANOPOLIS	13	2	20	13	0	0	1
Não	GAROPABA	2	0	2	1	0	0	1
Não	GOVERNADOR CELSO RAMOS	1	0	1	0	0	0	0
Não	LEOBERTO LEAL	0	0	0	1	0	0	0
Não	MAJOR GERCINO	1	0	0	0	0	0	0
Não	NOVA TRENTO	0	0	0	1	0	0	0
Sim	PALHOCA	7	1	13	3	2	0	1
Não	PAULO LOPES	2	0	1	1	1	0	0
Não	SANTO AMARO DA IMPERATRIZ	0	0	2	3	1	0	1
Não	SAO BONIFACIO	0	0	1	0	0	0	0
Não	SAO JOAO BATISTA	2	1	1	0	0	0	2
Sim	SAO JOSE	12	4	15	7	0	0	4
Não	TIJUCAS	1	0	3	4	0	0	3
-	RMF	53	8	66	39	5	0	15

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

Ao se analisar os quatro municípios da área de estudo (Biguaçu, Florianópolis, Palhoça e São José), identifica-se um total de 135 óbitos em sinistros de trânsito no ano de 2022, o que corresponde a uma taxa de 12,2 óbitos em sinistros de trânsito por cem mil habitantes.

A tabela a seguir apresenta a quantidade de óbitos por ano na RMF.

Tabela 29: Óbitos em sinistros de trânsito por ano na RMF

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
287	224	252	218	210	194	193	181	165	164	186

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

3.5 Aspectos operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC

3.5.1 Integração tarifária no TPC

Os sistemas operacionais das seis empresas que prestam os serviços de TPC com ônibus na RMF são independentes e, em geral, não permitem a realização de integração entre ônibus de empresas distintas. Todas as informações para a análise foram obtidas com os órgãos oficiais, já que as informações de operação do ônibus não estão disponíveis em páginas oficiais.

Atualmente, cada empresa possui suas próprias regras de integração. No caso do Consórcio Fênix, há integração temporal ilimitada pelo período de três horas, independentemente do distrito em que o passageiro iniciou a viagem²⁰. O desconto de integração é aplicado aos passageiros que embarcavam em linhas do serviço convencional com o uso de algum dos seguintes tipos de cartão: cidadão, vale transporte, estudante, social, turista. Contudo, no caso de mudança entre linhas com tarifas diferentes (integração de linha social para linha urbana/distrital), há a cobrança de um valor de complemento tarifário.

No caso da Jotur, é aplicado um intervalo de duas horas para que os usuários que embarcaram utilizando algum dos cartões utilizados pela companhia realizem a integração temporal²¹. Se a conexão ocorrer entre linhas municipais e intermunicipais, é descontada apenas a diferença entre as tarifas.

Para a empresa Biguaçu, o período de integração temporal é de 1 hora e 30 minutos, sendo que a política é válida para três linhas municipais da empresa, para uma linha intermunicipal da Jotur, de conexão entre os municípios de Biguaçu e de Palhoça, e para todas as linhas municipais de Palhoça operadas pela Jotur²². A integração entre as viagens pode ser realizada através do embarque com cartões de qualquer uma dessas duas empresas.

3.5.2 Avaliação da estrutura e oferta do TPC

3.5.2.1 Indicadores

Uma vez que atualmente não existem sistemas de TPC-MAC em operação na RMF, o cálculo do PNT (do inglês, *People Near Transit*), que mensura o percentual da população que reside em um raio de até 1 km de estações, não é aqui apresentado. O relatório “R1 - Redes Estruturais Planejadas” apresenta o cálculo do PNT para os projetos de TPC-MAC na RMF.

²⁰ Consórcio Fenix. Disponível em: <https://www.consorciofenix.com.br/noticias/pacote-de-mobilidade-2022-segunda-fase.437>.

²¹ JOTUR. Disponível em: <https://www.jotur.com.br/paginas/integracao.1>.

²² BIGUAÇU. Disponível em: <https://www.tcbiguacu.com.br/noticia/linha-8800-agora-faz-integracao-com-as-linhas-municipais-de-biguacu-e-de-palhoca>.

O IPK do transporte municipal de Florianópolis em 2023 foi de 1,87.

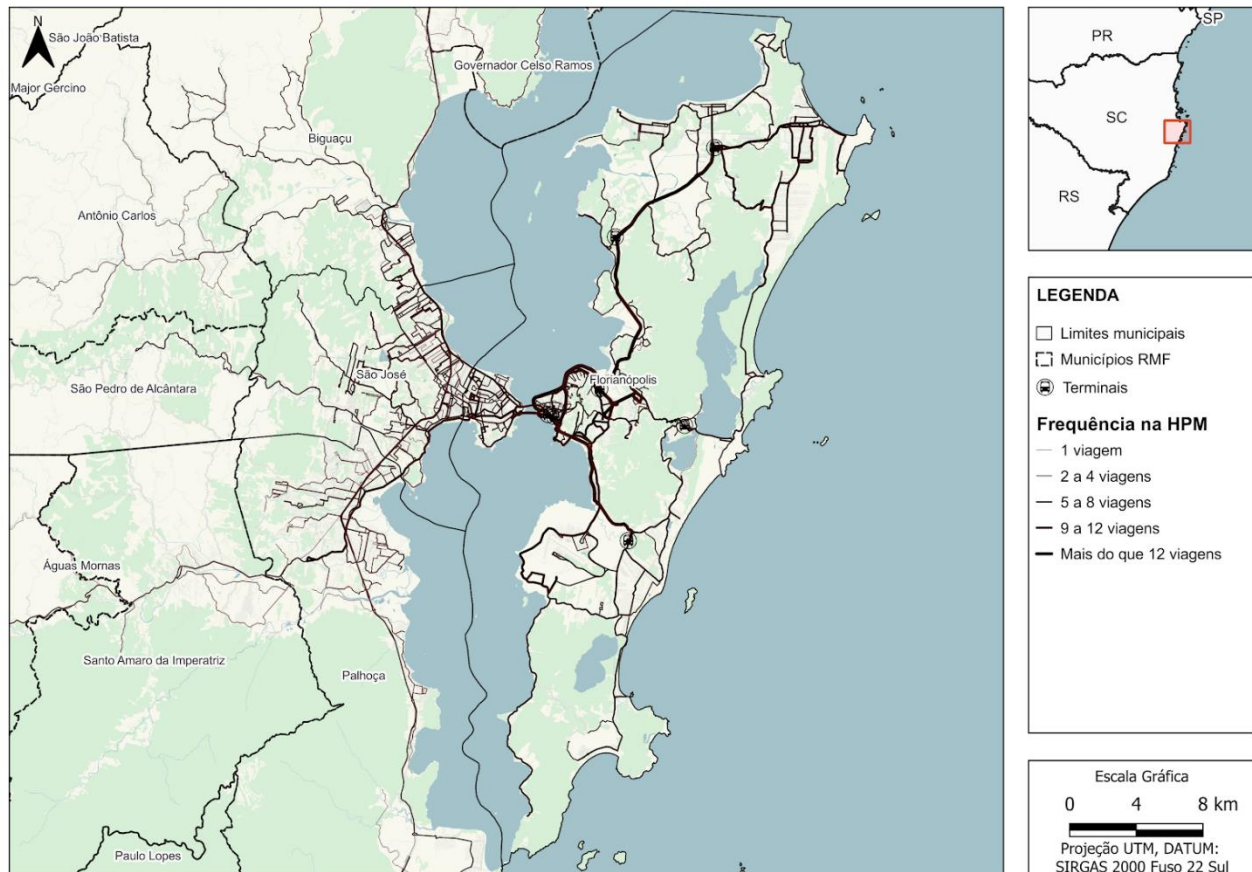
3.5.2.2 Integrações e sobreposições do TPC

Como já destacado, as linhas de ônibus na RMF são operadas por seis diferentes empresas. No município de Florianópolis, existem sete terminais de ônibus, todos estão localizados na ilha. Deste modo, nota-se uma racionalização do sistema municipal de Florianópolis, o que não é observado no sistema intermunicipal, tanto pela sobreposição de empresas que operam determinadas localidades, e sobretudo, pela inexistência de terminais na área continental da RMF. Esse contexto de provisão fragmentada do serviço de TPC limita as possibilidades de integração a serem realizadas pelos usuários.

3.5.2.3 Cobertura do TPC-MAC existente

Como anteriormente mencionado, inexistem sistemas de TPC-MAC na área de estudo. Em relação a cobertura dos diferentes sistemas de ônibus existentes, nota-se que a falta de troncalização do sistema intermunicipal resulta em serviços de baixa frequência para diversas localidades, sobretudo na porção continental da RMF, o que pode ser comprovado pelo mapa de frequência, exibido na Figura 32.

Figura 32: Frequência por linha de ônibus da RMF na respectiva hora de pico



Fonte: Dados fornecidos pela PMF (2024) e pela SUDESC (2024). Elaboração: LOGIT (2024)

De forma complementar, é necessário apontar como a produção do espaço urbano contribui para a ineficiência do TPC. Há diversos bairros na porção oeste da área de estudo que são predominantemente residenciais, resultando em linhas com baixo índice de renovação. Como apresentado anteriormente, nota-se um processo acelerado de espraiamento do território em anos recentes, o que por si só contribui para a baixa atratividade do transporte público. Por fim, a própria malha viária fornece poucas opções de conexão entre as diferentes localidades, e nas áreas mais afastadas de São José, Palhoça e Biguaçu, nota-se um predomínio do desenvolvimento urbano na forma de condomínios fechados e loteamentos desconectados, limitando a cobertura espacial do TPC na área de estudo.

3.5.2.4 Políticas de prevenção ao assédio

Em relação às políticas de prevenção ao assédio no transporte público na Área de Estudo, foram identificadas iniciativas distintas entre os municípios analisados.

No caso de Florianópolis, destaca-se o Projeto de Lei N. 17.440/2018²³, que propunha a criação de um programa para combater o assédio sexual no transporte coletivo. Contudo, não foram encontradas informações sobre a conversão desse projeto em Lei.

Em São José, foi identificado o Projeto de Lei N. 0147/2018²⁴, que tinha como objetivo obrigar as empresas de transporte público coletivo urbano a fixar placas informativas nos veículos sobre o crime de importunação sexual. Entretanto, também não há registros sobre sua efetivação como Lei.

Já no município de Palhoça, encontra-se em vigor a Lei N. 412/2017²⁵, que estabelece a obrigatoriedade de parada segura para mulheres usuárias do transporte coletivo urbano após as 22h. Essa Lei determina que os motoristas devem parar o veículo, dentro de seu itinerário, a pedido de mulheres de qualquer idade e de idosos, permitindo o desembarque em local que ofereça maior segurança.

Por outro lado, no município de Biguaçu, não foram encontradas iniciativas ou medidas semelhantes.

3.6 Aspectos Financeiros

3.6.1 Aspectos econômico-financeiros do TPC

A análise dos aspectos financeiros do sistema de transporte público coletivo (TPC) é fundamental para avaliar sua sustentabilidade e eficiência. Nesta seção, examinam-se séries históricas de tarifas, fontes de receita – direta, extra-tarifária e subsídios – e custos operacionais dos sistemas existentes.

Os sistemas de TPC na área de estudo podem ser classificados em municipais e intermunicipais, cada um com características específicas. No âmbito municipal, cada cidade é atendida por uma operadora distinta: Florianópolis pelo Consórcio Fênix, São José pela Santa Terezinha, Biguaçu pela Biguaçu Transportes e Palhoça pela Jotur. Todas utilizam sistemas de bilhetagem independentes, sem integração tarifária entre si, o que obriga usuários que dependem de múltiplas operadoras em um mesmo deslocamento a pagar tarifas separadas.

No transporte intermunicipal, as linhas que conectam municípios são operadas por empresas como Imperatriz, Estrela, Biguaçu, Santa Terezinha e Jotur. Assim como ocorre no sistema municipal, não há integração tarifária entre empresas diferentes, embora algumas ofereçam integração interna

²³ PL 17.440/2018 - <https://www.cmf.sc.gov.br/proposicoes/Pareceres-da-Procuradoria/0/31/0/81562>

²⁴ PL 0147/2018 - <https://www.cmsj.sc.gov.br/proposicoes/Projetos-de-Lei/0/1/82/43828>

²⁵ Lei N.4.512/2017 - <https://leismunicipais.com.br/a/sc/p/palhoca/lei-ordinaria/2017/452/4512/lei-ordinaria-n-4512-2017-dispoe-sobre-a-obrigatoriedade-de-parada-segura-para-mulheres-usuarias-do-transporte-coletivo-urbano-no-municipio-de-palhoca-apos-as-22h00min>

entre suas próprias linhas. Esse modelo impõe custos adicionais aos usuários, que precisam adquirir múltiplos cartões de transporte e arcar com tarifas extras a cada transbordo entre operadoras distintas.

A governança desses sistemas também reflete sua fragmentação. Enquanto o transporte intermunicipal é gerido pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade de Santa Catarina (SIE-SC), responsável pelos dados utilizados neste relatório, os sistemas municipais deveriam ser fiscalizados pelas secretarias de transporte locais. Contudo, entre os municípios analisados, apenas a Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura de Florianópolis (SMTI-Florianópolis) forneceu informações completas. Dados complementares sobre outros sistemas municipais foram obtidos em decretos públicos.

Diante da independência entre os sistemas, os itens seguintes apresentarão os dados de forma segregada: inicialmente, os resultados do transporte intermunicipal, com base nas informações da SIE-SC; em seguida, os dados do sistema municipal de Florianópolis, fornecidos pela SMTI-Florianópolis; e, por fim, informações pontuais de outros municípios, quando disponíveis.

3.6.1.1 Receita pública e arrecadação

Em dezembro de 2023, a política tarifária dos sistemas de transporte coletivo por ônibus na Região Metropolitana de Florianópolis (RMF) apresentava os seguintes valores:

- Tarifa comum média do sistema intermunicipal: R\$ 6,66
- Tarifa comum do sistema municipal de Florianópolis: R\$ 4,98
- Tarifa comum do sistema municipal de São José: R\$ 4,90
- Tarifa comum do sistema municipal de Palhoça: R\$ 4,50

No sistema intermunicipal, os usuários são classificados como comuns, estudantes e gratuidades. Os usuários comuns pagam a tarifa cheia conforme a linha utilizada, enquanto estudantes têm direito à meia tarifa. Já as gratuidades incluem idosos, pessoas com deficiência (física, intelectual, visual, auditiva), indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e aqueles com Atraso Global do Desenvolvimento²⁶.

As tarifas do transporte intermunicipal podem ser fixas ou variar conforme os pontos de embarque e desembarque dos passageiros. Sem acesso a dados de bilhetagem eletrônica, a tarifa comum média foi estimada com base em planilhas de demanda e receita autodeclaradas pelas operadoras durante o processo de regularização precária de 2023. Essas planilhas, fornecidas pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade (SIE), apresentam dados mensais de demanda por tipo

²⁶ SANTA CATARINA. <https://www.sc.gov.br/servicos/solicitar-carteira-de-passe-livre-intermunicipal>

de usuário e o faturamento por linha entre 2014 e 2023. Como os valores arrecadados por categoria de usuário não foram detalhados, a tarifa comum média (TCM) de cada operadora foi calculada da seguinte forma:

$$TCM * (Demanda Comum) + \left(\frac{TCM}{2}\right) * (Demanda Estudantes) = Valor Faturado (1)$$

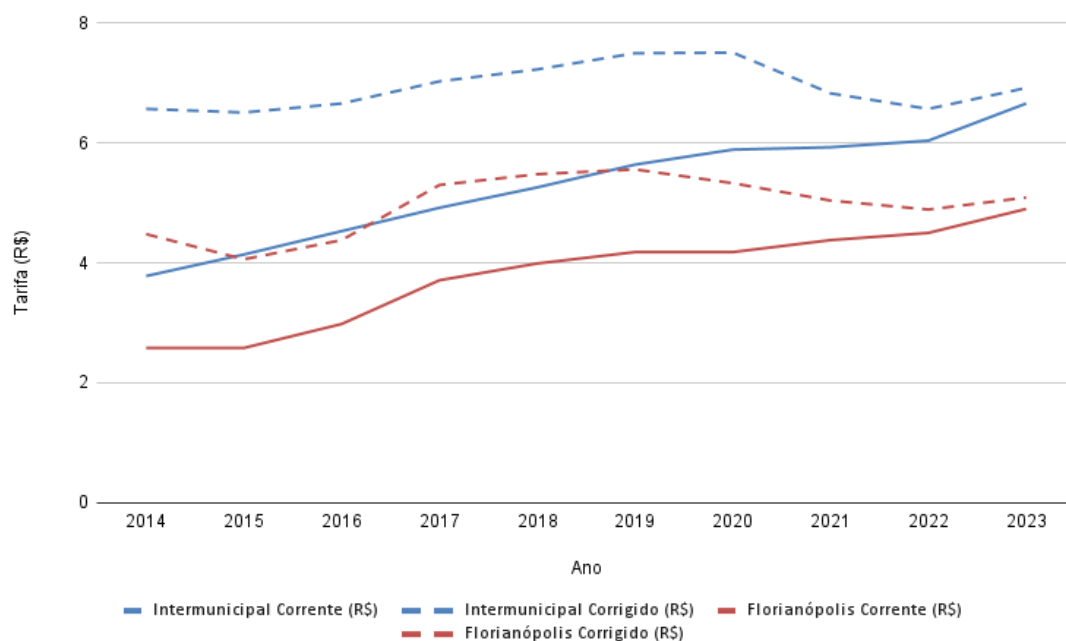
O histórico tarifário do sistema de transporte de Florianópolis foi elaborado com base em decretos municipais. A Tabela 30 apresenta os valores tarifários registrados para os dois sistemas entre 2014 e 2023, considerando as tarifas vigentes em 31 de dezembro de cada ano. Além disso, exibe os valores corrigidos para setembro de 2024, ajustados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA). A Figura 33 complementa essas informações, representando os dados de forma gráfica.

Tabela 30: Histórico de Tarifas dos Sistemas de TPC intermunicipal e municipal de Florianópolis (correntes e corrigidas para setembro de 2024)

Ano	Intermunicipal Corrente (R\$)	Intermunicipal Corrigido (R\$)	Florianópolis Corrente (R\$)	Florianópolis Corrigido (R\$)
2014	3,78	6,57	2,58	4,48
2015	4,14	6,51	2,58	4,06
2016	4,53	6,66	2,98	4,38
2017	4,92	7,03	3,71	5,30
2018	5,26	7,23	3,99	5,48
2019	5,64	7,50	4,18	5,56
2020	5,89	7,51	4,18	5,33
2021	5,93	6,83	4,38	5,04
2022	6,04	6,57	4,50	4,89
2023	6,66	6,92	4,98	5,17

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SIE-SC e de decretos municipais de Florianópolis

Figura 33: Histórico de Tarifas dos Sistemas de TPC intermunicipal e municipal de Florianópolis (correntes e corrigidas para setembro de 2024)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SIE-SC e de decretos municipais de Florianópolis

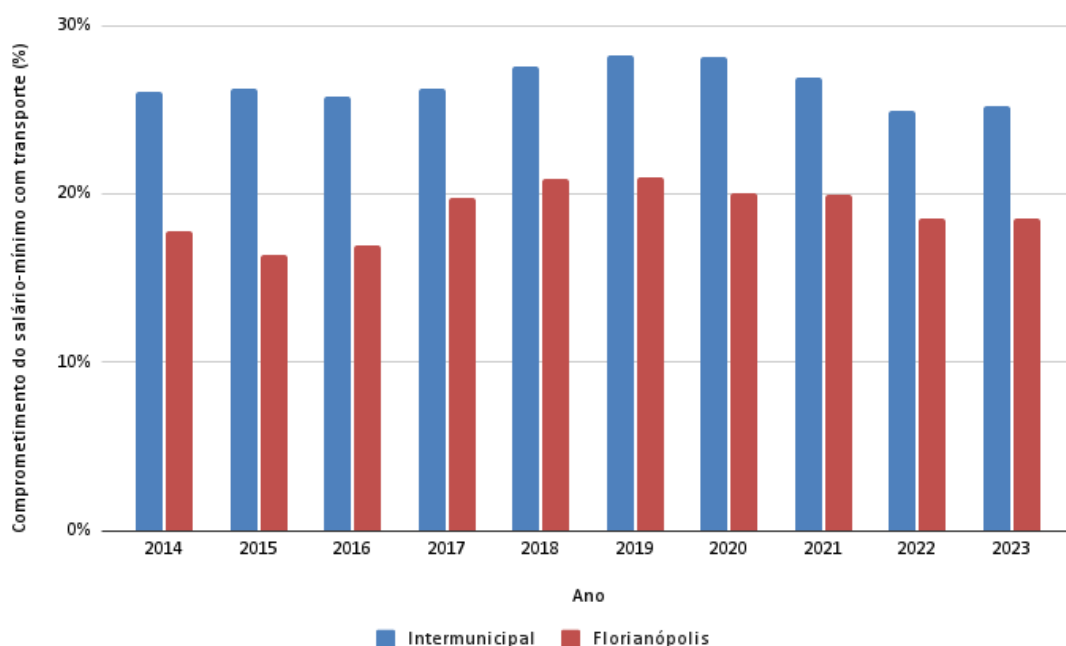
Como mostram a Tabela T1 e a Figura F1, entre 2014 e 2023, as tarifas dos sistemas de transporte intermunicipal e municipal de Florianópolis tiveram aumentos nominais de aproximadamente 76,2% e 93,0%, respectivamente. No sistema intermunicipal, a tarifa subiu de R\$ 3,78 para R\$ 6,66, enquanto no municipal de Florianópolis, passou de R\$ 2,58 para R\$ 4,98.

No entanto, ao considerar os valores corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA), observa-se um comportamento distinto. A tarifa intermunicipal corrigida atingiu seu pico em 2017 (R\$ 7,03) e depois apresentou uma leve redução, encerrando 2023 em R\$ 6,92 — uma queda de 1,6% em relação ao valor máximo da série. Já no sistema municipal, a tarifa corrigida também alcançou seu maior valor em 2017 (R\$ 5,30) e recuou 2,45% até 2023, chegando a R\$ 5,17.

Esses dados indicam que, apesar do aumento nominal das tarifas, seu valor real manteve-se relativamente estável ao longo da série histórica, com variações mais expressivas até 2017 e uma tendência de acomodação nos anos seguintes.

Para avaliar a acessibilidade das tarifas de ônibus ao longo do período analisado, utilizou-se a métrica da relação entre 50 tarifas correntes e o salário-mínimo vigente no último dia de cada ano. O uso de 50 tarifas como referência busca representar um número aproximado de deslocamentos mensais de um usuário que depende do transporte coletivo diariamente para atividades como trabalho e estudo. Dessa forma, o indicador reflete a parcela da renda comprometida com transporte público ao longo dos anos. A Figura 34 apresenta o histórico dessa relação.

Figura 34: Histórico da acessibilidade das tarifas com relação ao salário-mínimo



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de decretos municipais e IBGE

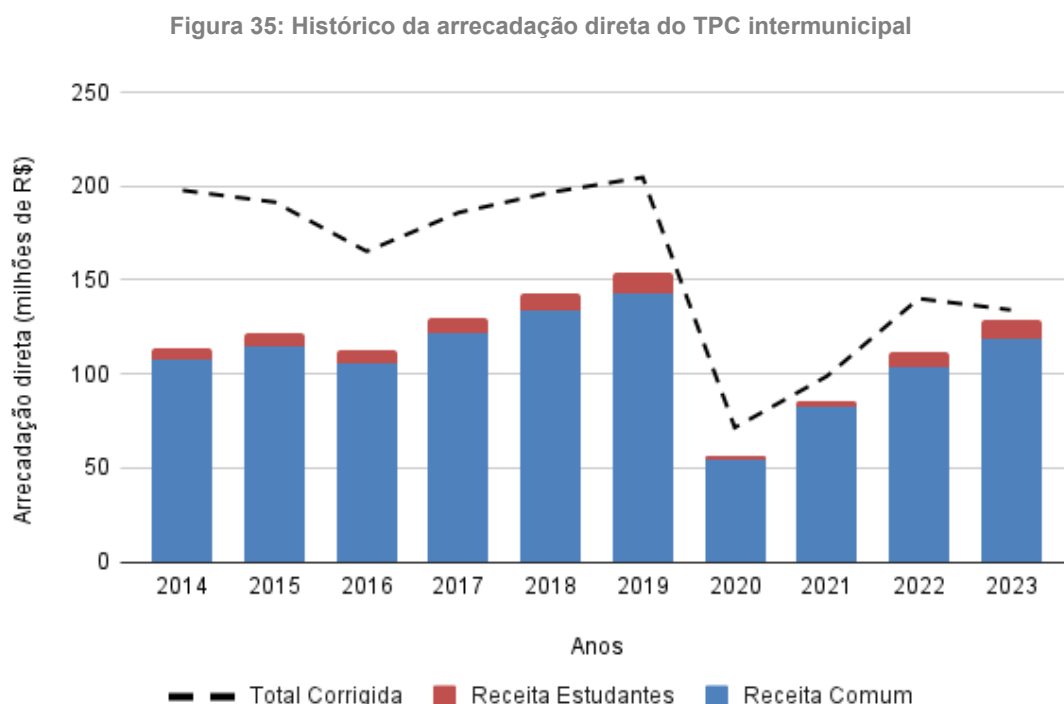
Com base nos dados apresentados na Figura 34, observa-se que o comprometimento do salário-mínimo com as tarifas de transporte coletivo intermunicipal e municipal de Florianópolis seguiu dinâmicas distintas ao longo do período analisado. No transporte intermunicipal, o percentual oscilou entre 24,9% e 28,3%, atingindo seu pico em 2019 (28,3%) e apresentando uma leve tendência de redução nos anos seguintes, fechando 2023 em 25,2%. Já no sistema municipal de Florianópolis, a acessibilidade tarifária variou entre 16,4% e 20,9%, com o maior comprometimento registrado em 2019 (20,9%), seguido de uma trajetória de queda até 2023 (18,9%). Esse comportamento sugere que, apesar dos aumentos nominais nas tarifas, a evolução do salário-mínimo desempenhou um papel significativo na manutenção ou até na melhora relativa da acessibilidade tarifária nos últimos anos.

Além disso, quando comparamos o gasto com 50 passagens de R\$ 4,98 com o valor da renda média da população ocupada na região metropolitana para o ano de 2024, é obtido um percentual de 5,07%²⁷.

A arrecadação direta do sistema de transporte intermunicipal da Área de Estudo é influenciada tanto pela demanda de passageiros quanto pela estrutura tarifária vigente. A partir dos dados de demanda autodeclarada das operadoras, disponibilizados pela SIE-SC, foi possível estimar a evolução da

²⁷ 50 tarifas públicas pela renda média da RM Florianópolis (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\$ 4.913.

receita ao longo dos anos, considerando diferentes categorias de pagantes e a tarifa comum média definida na Equação 1. A Figura 35 apresenta a variação dessa arrecadação no período analisado, destacando os efeitos da pandemia e a recuperação subsequente.

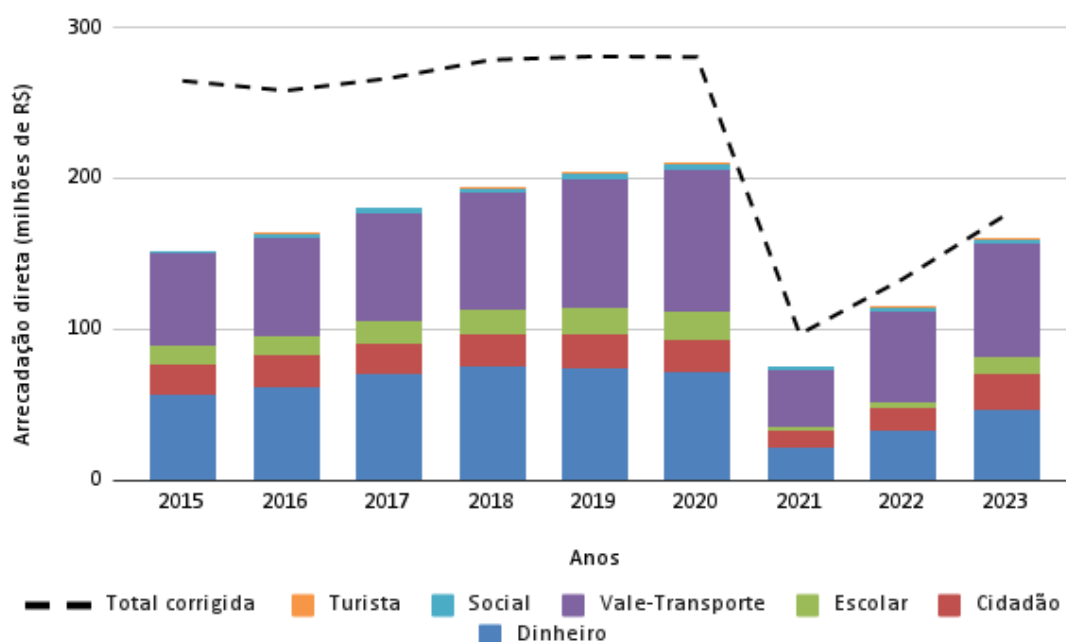


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SIE-SC

A análise da Figura 35 evidencia um crescimento contínuo da arrecadação entre 2014 e 2019, impulsionado pelo aumento da demanda e sucessivos reajustes tarifários, com uma média de crescimento de 6,5% ao ano. No entanto, a crise sanitária de 2020 provocou uma queda abrupta, reduzindo a receita total para R\$ 56 milhões, reflexo da redução na circulação de passageiros durante as restrições impostas pela pandemia. Nos anos seguintes, observa-se uma recuperação acelerada, com a receita atingindo R\$ 129 milhões em 2023, a uma taxa média de crescimento de 33% ao ano. Durante todo o período, a participação das meias gratuidades estudantis na arrecadação manteve-se relativamente estável, representando cerca de 6% da receita total.

Dentre os sistemas municipais da Área de Estudo, apenas Florianópolis apresentou dados detalhados de arrecadação, disponibilizados pela Secretaria Municipal de Transportes e Infraestrutura (SMTI). Esses dados permitem avaliar a evolução da receita direta do transporte coletivo entre 2014 e 2022, considerando as variações por tipo de pagante. A Figura 36 a seguir ilustra essa trajetória, destacando as oscilações ao longo do período analisado, incluindo os impactos da pandemia e a recuperação posterior. No gráfico, as barras de arrecadação corrente foram segmentadas para representar os diferentes tipos de usuários do sistema, permitindo uma análise mais detalhada da composição da receita ao longo dos anos. Além disso, a arrecadação total foi corrigida pelo IPCA para valores de setembro de 2024, possibilitando uma avaliação mais precisa da evolução real da receita no período.

Figura 36: Histórico da arrecadação direta do TPC de Florianópolis



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SMTI-Florianópolis

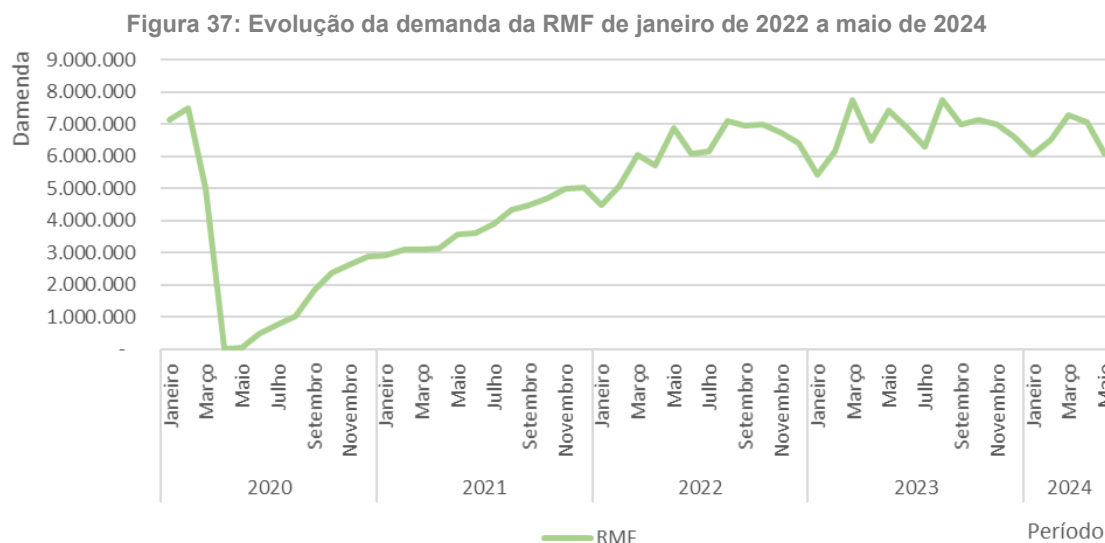
A Figura 36 mostra um crescimento contínuo da arrecadação total entre 2014 e 2019, com uma taxa média de aumento de aproximadamente 6% ao ano. Esse crescimento foi interrompido bruscamente em 2020, quando a pandemia levou a uma redução de quase 65% na receita, refletindo a queda na demanda por transporte público. Nos anos seguintes, observa-se um processo de recuperação acelerada, com a arrecadação crescendo a uma média de 46% ao ano até 2022.

Quando corrigida pelo IPCA para valores de setembro de 2024, a arrecadação direta total se mantinha relativamente estável, oscilando ao redor dos R\$ 280 milhões até o início da pandemia. Em 2020, no entanto, houve uma queda abrupta para cerca de R\$ 100 milhões. Apesar do crescimento registrado nos anos seguintes, ao final da série histórica, em 2023, a arrecadação corrigida ainda figura em torno de 60% do nível pré-pandemia, atingindo aproximadamente R\$ 175 milhões.

Além disso, a figura evidencia a relevância das diferentes categorias de pagamento para a arrecadação direta do sistema. Ao longo de todo o período analisado, as categorias de vale-transporte e pagamento em dinheiro aparecem como as mais significativas, seguidas pelas modalidades de cartão cidadão e estudantes.

Para contextualizar os dados de arrecadação, a evolução da demanda do TPC da RMF, já apresentada anteriormente, foi retomada para análise comparativa na Figura 37. O gráfico exibe a movimentação de passageiros entre janeiro de 2020 e maio de 2024, evidenciando a queda abrupta no início da pandemia e a recuperação gradual ao longo dos anos seguintes. Observa-se que,

apesar das variações mensais, a demanda estabilizou-se em torno de 6,5 milhões de passageiros por mês, patamar semelhante ao registrado antes da crise sanitária.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SIE-SC e da SMTI-Florianópolis

Como mencionado no início desta seção, o sistema de transporte intermunicipal é composto por diversas empresas operadoras, as mesmas responsáveis pelos sistemas municipais de transporte de cada cidade. Cada operador, com seu próprio sistema de bilhetagem eletrônica, é responsável pela comercialização dos créditos de viagem, que são carregados em seus respectivos cartões. No entanto, não há nenhum acordo operacional que assegure a interoperabilidade entre os diferentes sistemas e seus respectivos cartões. Em decorrência disso, não existe um procedimento de *clearing* ou câmara de compensação tarifária entre os sistemas de transporte intermunicipal e municipal.

No município de Florianópolis, os usuários do sistema de transporte municipal podem consultar saldos e realizar recargas via PIX pelo aplicativo SI.GO, que também permite a compra de bilhetes avulsos. São oferecidos cartões como Cidadão, Estudante, Turista, Especial e Vale Transporte, que oferecem tarifas mais baixas e permitem integração tarifária temporal exclusivamente nas linhas do próprio sistema municipal, mas não com linhas do transporte intermunicipal ou de outros sistemas municipais²⁸. Com a política de integração tarifária de Florianópolis, após passar o cartão no validador, o usuário tem três horas para realizar integrações sem custo adicional entre as linhas do sistema municipal que possuam tarifa igual ou inferior à já paga. Caso a integração seja feita de uma linha de custo inferior para uma de custo superior (por exemplo, de linha social para regular), o usuário paga apenas o complemento tarifário correspondente.

Nos municípios de Biguaçu, São José e Palhoça, os usuários podem realizar recargas e consultas de saldo por meio do aplicativo KIM. As empresas Biguaçu, Estrela, Santa Teresinha, Jotur e

²⁸ CONSÓRCIO FÊNIX. www.consorciofenix.com.br/passe-rapido

Imperatriz operam sistemas de bilhetagem separados, mas com a possibilidade de utilização do mesmo cartão de transporte, que pode ser recarregado nas contas específicas de cada empresa. Os cartões disponíveis incluem Cidadão, Estudante, Vale Transporte e Gratuidades.

Como as empresas responsáveis pelo transporte municipal dessas cidades também operam o transporte intermunicipal, algumas linhas cruzam as fronteiras da RMF, com tarifas variáveis conforme os pontos de embarque e desembarque. Para essas linhas, um equipamento valida tanto a entrada quanto a saída dos passageiros para calcular o valor da tarifa. Usuários que pagam com dinheiro precisam informar ao cobrador o ponto de destino para pagar a tarifa correspondente ao trecho percorrido.

3.6.1.2 Receitas extra-tarifárias

O sistema intermunicipal não conta com receitas extra-tarifárias de forma contínua. No entanto, ao final da pandemia, a SIE realizou o repasse de uma parcela única às empresas operadoras da região, relacionada aos recursos do Auxílio Emergencial à Gratuidade das Pessoas Idosas no Transporte Público Coletivo Urbano, conforme a Emenda Constitucional nº 123, de 14 de julho de 2022, e a Portaria Interministerial nº 9/2022, dos Ministérios do Desenvolvimento Regional (MDR) e da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH), de 26 de agosto de 2022. Os valores repassados a cada empresa estão apresentados na Tabela 31 a seguir. Vale ressaltar que os documentos compartilhados pela SIE não mencionaram o valor repassado à empresa Jotur, que também opera na região.

Tabela 31: Receita extra tarifária do TPC Intermunicipal em 2022

Empresa	Repasse (R\$)
Biguaçu	9.547.225,37
Estrela	4.365.912,15
Imperatriz	1.663.612,46
Santa Terezinha	1.582.845,80

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SIE-SC

A SMTI-Florianópolis informou a existência de uma receita extra-tarifária proveniente da exploração de publicidade, no valor fixo mensal de R\$ 75.247,22, o que equivale a R\$ 902.966,64 por ano. No entanto, não foi apresentado nenhum material referente à série histórica dessa receita nem à data de início do valor atual.

3.6.1.3 Remuneração

Não foram disponibilizados contratos de concessão para o transporte intermunicipal ou para os sistemas municipais da Região Metropolitana de Florianópolis. Em buscas na internet, apenas o contrato do sistema municipal de Florianópolis foi encontrado.

Para os cálculos de reajuste tarifário do transporte intermunicipal, a Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade de Santa Catarina (SIE-SC) encaminha a questão à Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (ARESC). A agência informou que está em processo de adoção de uma nova tabela de custos baseada no modelo da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) e que uma resolução sobre o tema deve ser publicada até agosto de 2024. A partir dessa publicação, as tabelas de custos formalizadas passarão a embasar os pedidos de revisão tarifária das empresas operadoras. No entanto, não há informações publicamente disponíveis sobre os critérios atuais de definição da tarifa técnica, sendo as resoluções da ARESO os únicos documentos que apresentam os indicadores utilizados nos reajustes tarifários mais recentes.

No sistema municipal de Florianópolis, o Contrato de Concessão Nº 462/SMMU/2014 estabelece as regras para o cálculo do reajuste tarifário, considerando a tarifa base vigente, a tarifa base da proposta financeira de 2014, o preço do óleo diesel e alguns índices de correção. No entanto, os decretos municipais que regulamentam os reajustes tarifários ao longo da série histórica não apresentam os valores detalhados utilizados nos cálculos, apenas a tarifa final reajustada.

A ausência de informações detalhadas sobre os critérios de reajuste tarifário, tanto no sistema intermunicipal quanto nos sistemas municipais da região, evidencia uma significativa falta de transparência no processo de definição das tarifas.

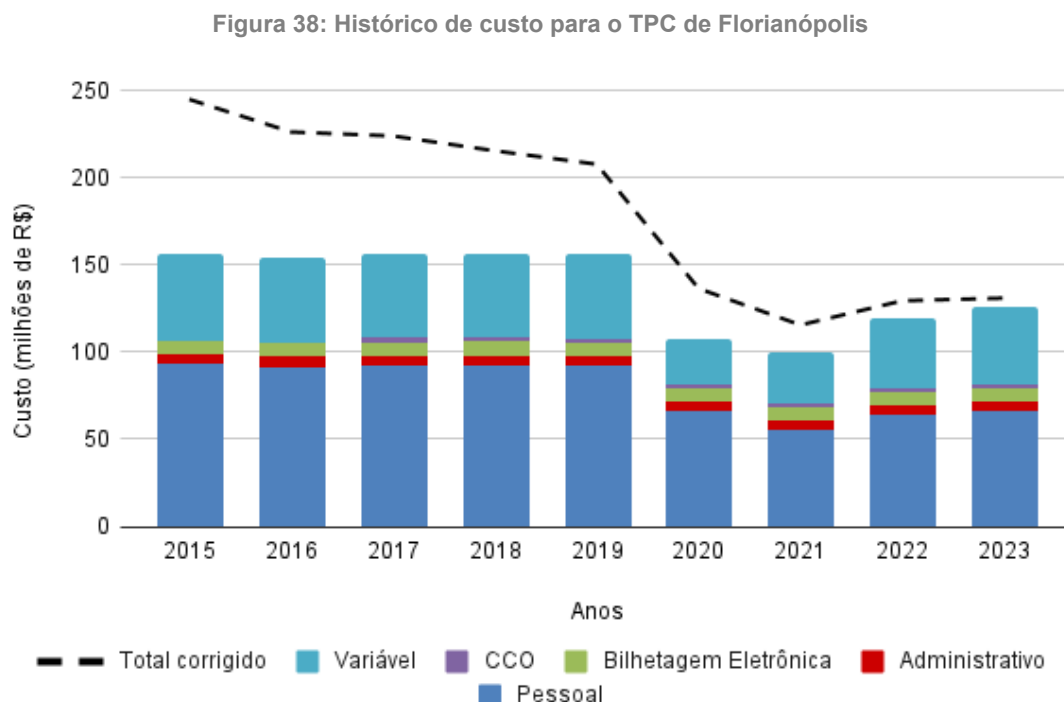
3.6.1.4 Custos

Conforme mencionado na seção anterior, a ARESO informou que está em processo de adoção de uma nova tabela de custos baseada no modelo da ANTP, com previsão de publicação de uma resolução sobre o tema até agosto de 2024. No entanto, não há materiais disponíveis detalhando a metodologia atualmente utilizada para a definição da tarifa técnica, sendo as resoluções da agência os únicos documentos que apresentam os indicadores considerados nos reajustes tarifários mais recentes.

A ausência de informações mais detalhadas dificulta a análise da estrutura de custos do sistema intermunicipal, uma vez que não há transparência sobre os componentes considerados nos cálculos tarifários. Além disso, a falta de acesso a dados históricos sobre a evolução dos custos operacionais impede uma avaliação mais precisa do impacto de variações em insumos como combustível, mão de obra e manutenção da frota na definição das tarifas ao longo do tempo.

No caso do sistema municipal de Florianópolis, a SMTI enviou planilhas de custo fixo e variável elaboradas pela empresa de consultoria Profuzzy durante o período de concessão. A síntese dos dados enviados, com a categoria de cada tipo de custo por ano de concessão, pode ser vista na Figura 38, a seguir. Durante o período apresentado, é possível observar que quase não existe variação no custo operacional total até o início da pandemia. Mesmo com a inclusão dos gastos

com o Centro de Controle Operacional (CCO) em 2017, os custos permaneceram próximos de R\$ 155 milhões anuais.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SMTI-Florianópolis

A crise sanitária provocou uma redução de aproximadamente 32% nos custos totais, com destaque para as quedas nas despesas com Pessoal (28%) e nos custos Variáveis (47%), categoria que inclui gastos com combustível e quilometragem percorrida. Com a retomada da demanda pós-pandemia, os custos voltaram a crescer a uma média de 12% ao ano, atingindo cerca de R\$ 125 milhões em 2023, mas ainda abaixo dos níveis anteriores.

A Figura 38 também apresenta a correção dos custos totais de cada ano pelo IPCA até setembro de 2024, permitindo uma análise mais precisa da evolução real das despesas do sistema. Ao considerar os valores corrigidos pelo IPCA, observa-se uma redução significativa nos custos totais ao longo do período analisado. Em 2015, o custo total do sistema, em valores ajustados, equivalia a aproximadamente R\$ 245 milhões, enquanto em 2023 esse valor foi de cerca de R\$ 130 milhões, representando uma queda de aproximadamente 45%.

Além de Florianópolis, não foi compartilhado material relacionado ao histórico de custos de nenhum outro município da Área de Estudo.

3.6.1.5 Resultados e subsídios

A composição da receita tarifária na Área de Estudo apresenta diferenças significativas entre os sistemas intermunicipal e municipal de Florianópolis. No transporte intermunicipal, não há qualquer subsídio para cobrir as gratuidades, fazendo com que o custo dessas isenções seja integralmente

repassado aos demais usuários pagantes. Dessa forma, a participação dos subsídios na receita do transporte intermunicipal em Santa Catarina no ano de 2023 é de 0%, conforme apresentado na Tabela 32, a seguir.

Tabela 32: Participação do subsídio na receita do estado de Santa Catarina em 2023

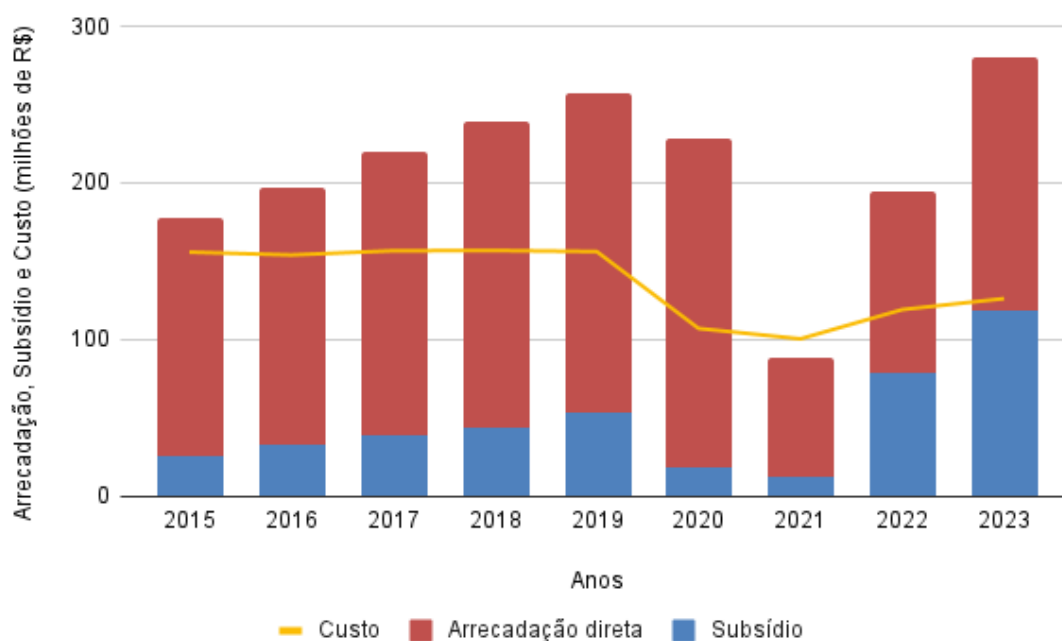
2023	
Subsídio anual (R\$)	0,00
RCL Estado de Santa Catarina (R\$)	41.178.425.490,53
% subsídio na RCL	0,00%

Fonte: Elaboração própria

Em Florianópolis, o subsídio historicamente foi destinado à cobertura das gratuidades, evitando que esse custo fosse repassado integralmente aos demais passageiros. A partir do Decreto Nº 23.456, de 30 de dezembro de 2021, o município ampliou sua política de subsídios, passando a incluir um complemento à tarifa técnica comum. Essa mudança representou uma reestruturação do modelo de financiamento do sistema, reduzindo a dependência exclusiva da arrecadação tarifária direta para equilibrar as contas operacionais.

A Figura 39 apresenta a evolução da arrecadação direta, do subsídio e do custo operacional ao longo dos anos. Entre 2015 e 2019, observa-se um cenário de relativa estabilidade: os custos operacionais mantiveram-se praticamente constantes, ao redor de R\$ 155 milhões anuais, enquanto a arrecadação direta crescia gradualmente e os subsídios apresentavam aumentos modestos. Esse equilíbrio foi drasticamente alterado com a pandemia de COVID-19, que gerou uma forte queda na demanda por transporte coletivo e, conseqüentemente, reduziu tanto a arrecadação direta quanto os custos operacionais. Em 2021, a arrecadação atingiu seu menor patamar na série histórica, e o subsídio representou apenas 8% da receita total.

Figura 39: Histórico de arrecadação, subsídio e custo para o TPC de Florianópolis



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SMTI-Florianópolis

A partir de 2022, com a retomada da demanda, os custos voltaram a crescer, mas a arrecadação direta não recuperou sua participação histórica no financiamento do sistema. Esse contexto tornou o aumento do subsídio essencial para recompor a receita, culminando em 2023, quando sua participação na receita total atingiu 42%. Esse aumento reflete diretamente a implementação do novo modelo de subsídio instituído pelo Decreto Nº 23.456/2021, que passou a complementar a tarifa técnica dos usuários comuns.

Além da mudança na composição da receita, nota-se uma transformação na relação entre custo e arrecadação. No início da série histórica, o custo operacional do sistema estava próximo da receita total arrecadada, garantindo um equilíbrio financeiro com menor necessidade de aporte público. No entanto, a partir de 2022, essa relação se altera significativamente, e em 2023 os custos operacionais correspondem a cerca de 50% da receita total do sistema.

Por um lado, essa mudança reflete um avanço na previsibilidade orçamentária do transporte público municipal, já que o aumento da participação do subsídio reduz a dependência da arrecadação tarifária direta e permite maior estabilidade financeira ao sistema. Além disso, ao complementar a tarifa técnica comum, os aportes públicos ajudam a mitigar o impacto da tarifa sobre os usuários, o que é uma estratégia amplamente adotada em cidades que buscam um transporte mais acessível.

Por outro lado, a proporção entre custo e receita total levanta questionamentos sobre a efetividade da política tarifária vigente. Apesar da ampliação dos subsídios e do crescimento expressivo da receita total, as tarifas continuam aumentando para os usuários, o que sugere que os benefícios do novo modelo de financiamento podem não estar sendo plenamente repassados à população. Esse

cenário reforça a necessidade de maior transparência na estrutura de custos e na definição tarifária, garantindo que o financiamento do transporte cumpra seu papel de promover um sistema mais equilibrado e acessível.

Considerando a Receita Corrente Líquida do município de Florianópolis, o subsídio ao transporte público representou 3,96% do total arrecadado após as deduções obrigatórias.

Tabela 33: Participação do subsídio na receita do município de Florianópolis em 2023

2023	
Subsídio anual (R\$)	118.860.459,10
RCL do município de Florianópolis (R\$)	2.999.978.900,40
% subsídio na RCL	3,96%

Fonte: Elaboração própria

3.6.2 Aspectos financeiros dos entes públicos

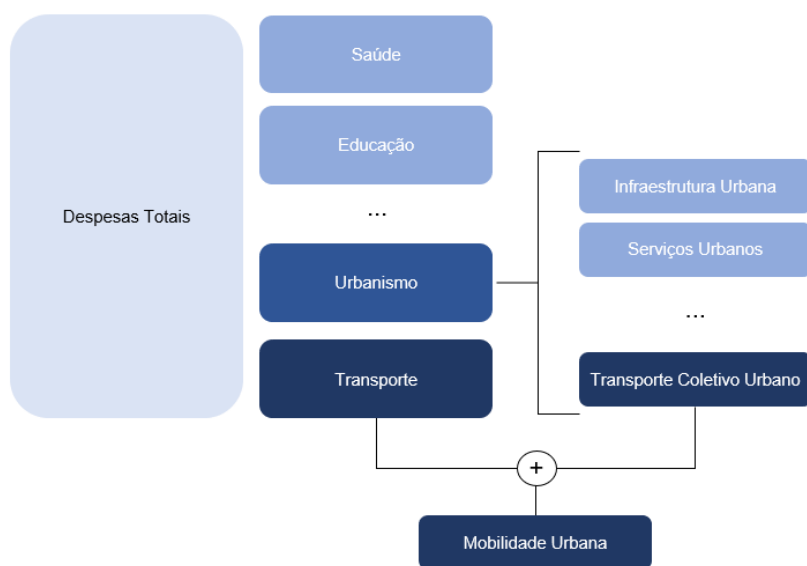
3.6.2.1 Despesas

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



Fonte: elaboração própria

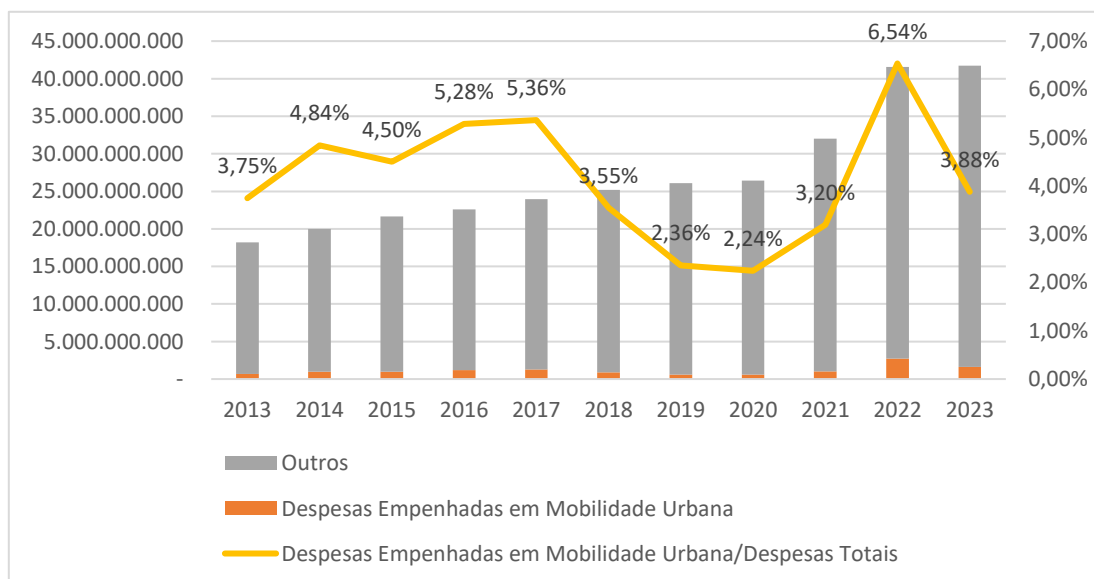
Já para as despesas projetadas, utilizaram-se os valores nominais previstos nas Leis Orçamentárias Anuais (LOAs), usando os valores projetados para os programas relacionados a mobilidade urbana.

3.6.2.1.1 Governo do Estado de Santa Catarina

3.6.2.1.1.1 Histórico de Despesas Realizadas

O gráfico a seguir ilustra a proporção despesas empenhadas em mobilidade urbana em comparação ao volume total de despesas empenhadas pelo Governo do Estado de Santa Catarina entre 2013 e 2023. Como a RMF não possui sistema de TPC-MAC, é importante destacar que os valores apresentados nesse capítulo se referem à Mobilidade Urbana da RM de uma maneira mais global.

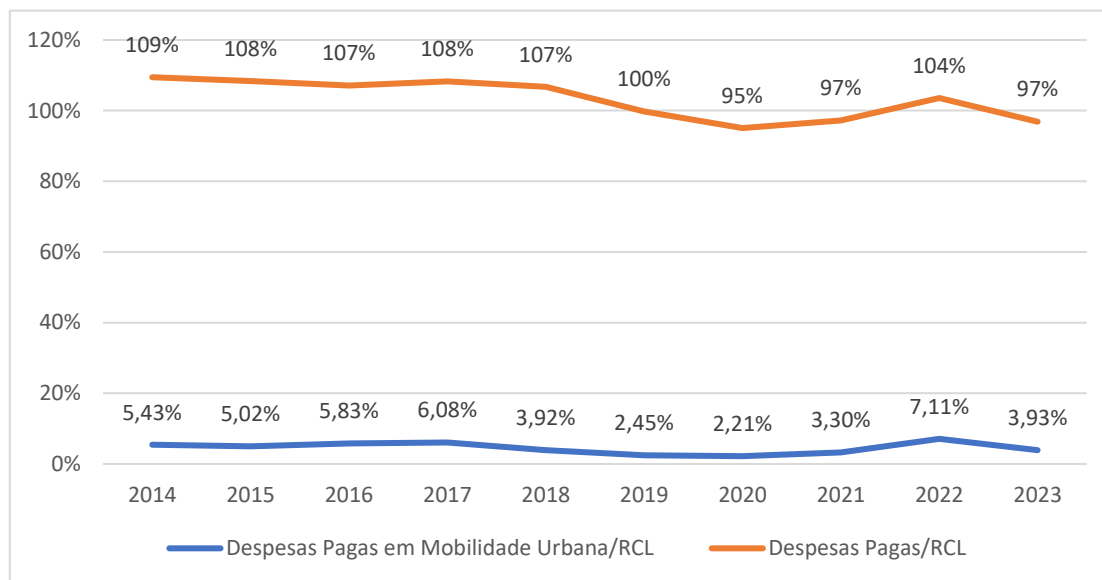
Figura 41: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais do Governo do Estado de Santa Catarina em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominiais)



Fonte: Siconfi

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

Figura 42: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida do Governo do Estado de Santa Catarina



Fonte: Siconfi

A percentual das despesas pagas em mobilidade urbana sobre a RCL variou ao longo dos anos, começando com 5,43% em 2014 e alcançando o valor mais alto de 6,08% em 2017. Após esse pico, a porcentagem diminuiu para 3,92% em 2018. A partir de 2019, o percentual seguiu uma tendência de queda, atingindo 2,21% em 2020, mas, a partir de 2021, a mobilidade urbana voltou a ter uma maior alocação de recursos, com o percentual subindo para 3,30% em 2021. Em 2022, o valor aumentou para 7,11%, o maior valor registrado no período, e em 2023 caiu para 3,93%.

As despesas totais sobre a RCL começaram em 109% em 2014, o que indica que as despesas superaram a receita no início do período. Esse cenário foi seguido por uma leve redução, alcançando 108% em 2015 e 2017. A partir de 2019, as despesas totais se ajustaram mais efetivamente, com o percentual caindo para 100% em 2019, e 95% em 2020, o que sugere um forte esforço de contenção de gastos. Esse controle fiscal continuou em 2021, com a razão chegando a 97%, antes de subir novamente para 104% em 2022. Em 2023, o percentual foi de 97%, indicando um ajuste fiscal mais equilibrado.

3.6.2.1.1.2 Investimentos Projetados

O Plano Plurianual (PPA) 2024-2027²⁹ de Santa Catarina foi estruturado para atender de forma estratégica e integrada às necessidades de desenvolvimento do estado. O documento está estruturado em quatro dimensões-chaves, que orientam a execução e priorização das ações do governo ao longo do período de planejamento:

1. **Desenvolvimento Social:** Focada no bem-estar da população, essa dimensão abrange setores como educação, saúde, segurança pública, cultura, esportes, e direitos humanos. A principal meta é promover uma sociedade mais justa, inclusiva e solidária.
2. **Desenvolvimento Econômico:** Centrada no fomento à economia do estado, essa dimensão visa o fortalecimento dos setores produtivos como a agricultura, indústria, comércio e turismo, além de iniciativas que busquem o equilíbrio fiscal e a competitividade econômica.
3. **Infraestrutura e Mobilidade:** Focada em garantir a melhoria e expansão das redes de transporte, energia e obras civis, promovendo uma mobilidade eficiente e sustentável, essencial para o desenvolvimento regional equilibrado e a melhoria da qualidade de vida em todo o estado.
4. **Gestão Pública:** A gestão eficiente da administração pública é o centro dessa dimensão, que busca a modernização da gestão pública, o fortalecimento da transparência, a ética e a integridade nos processos administrativos, e a melhoria na gestão fiscal e previdenciária.

Cada dimensão é subdividida em setores de atividades, que são áreas específicas dentro daquelas dimensões, e agrupam diversas ações do governo. Dentro de cada setor, o PPA organiza ações práticas para atender às necessidades da população e aos objetivos do governo.

Para mobilidade urbana, foram identificados os seguintes programas, cujos valores projetados totalizam R\$ 14.672.626.170 (5,51% dos recursos totais disponibilizados no PPA):

- **Mobilidade Urbana - Estrada Boa**

Visa a modernização e ampliação da infraestrutura rodoviária do estado, com o objetivo de garantir um transporte mais eficiente e seguro para os catarinenses. Ele abrange ações de construção e pavimentação de novas rodovias, além da implementação de soluções que melhorem a conectividade entre diferentes regiões do estado. O programa também inclui a criação de ciclovias e ciclofaixas, promovendo a integração de modais de transporte e a melhoria na acessibilidade.

²⁹ Disponível em: <https://ppa.sc.gov.br/legislacao-documentos>. Acesso em: abril de 2025.

Para o programa, foram projetados R\$ 2.186.000.000 (0,82% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

- **Construção de Rodovias - Estrada Boa**

Tem como foco a expansão e pavimentação das rodovias estaduais para garantir melhores condições de trafegabilidade. As obras contemplam a construção de novos trechos e a ampliação de rodovias já existentes, visando não apenas melhorar a segurança nas vias, mas também aumentar a capacidade de escoamento de mercadorias, fundamental para a economia do estado, já que a maior parte da produção catarinense é transportada por rodovias. Para o programa, foram projetados R\$ 5.057.767.390 (1,90% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

- **Gestão do Sistema de Transporte Intermunicipal de Pessoas**

Busca a modernização e melhoria dos serviços de transporte coletivo entre os municípios catarinenses. Através da implementação de sistemas de controle mais eficazes, o programa visa otimizar a operação do transporte intermunicipal, melhorando a qualidade do serviço oferecido à população, além de proporcionar mais segurança aos usuários e eficiência na gestão. Para o programa, foram projetados R\$ 122.800.000 (0,05% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

- **Conservação e Segurança Rodoviária - Estrada Boa**

Foca na manutenção das rodovias estaduais, assegurando que a infraestrutura viária seja preservada e em condições adequadas para o tráfego. As ações desse programa visam melhorar a sinalização, aumentar a segurança nas vias e garantir que os pontos críticos e as áreas de risco sejam tratados, contribuindo para a redução de acidentes e para a fluidez do tráfego. Para o programa, foram projetados R\$ 2.766.000.000 (1,04% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

- **Reabilitação e Aumento de Capacidade de Rodovias - Estrada Boa**

Tem como objetivo reabilitar as rodovias existentes e aumentar sua capacidade de tráfego, para acomodar o aumento da demanda e garantir maior segurança aos motoristas. As ações incluem a recuperação de trechos danificados, ampliação de vias e a melhoria da infraestrutura rodoviária, assegurando um tráfego mais fluido e seguro. Para o programa, foram projetados R\$ 3.615.348.000 (1,36% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

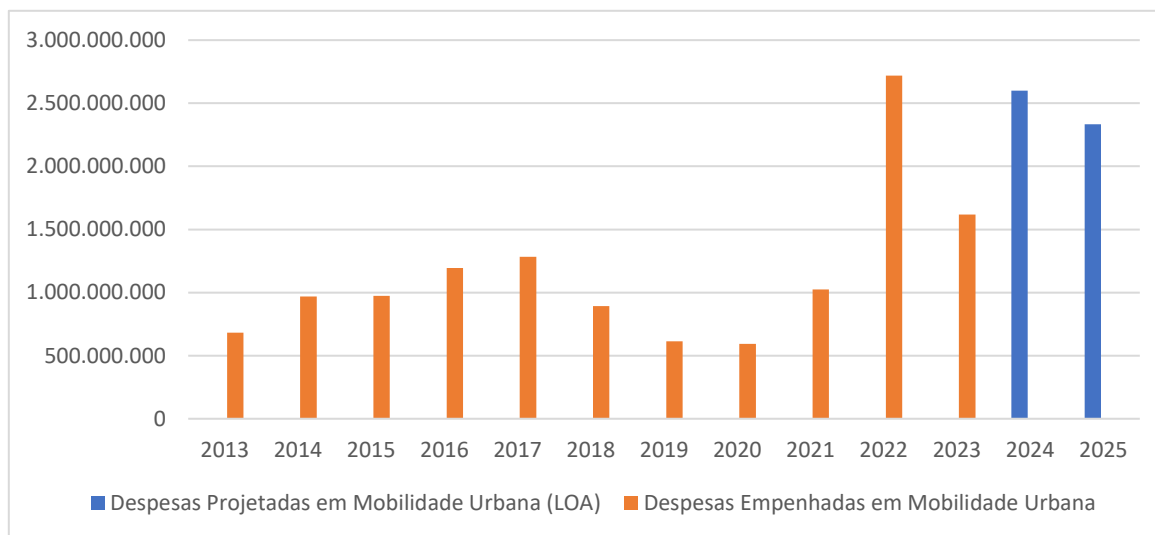
- **DETRAN Digital**

Visa modernizar os processos do Departamento de Trânsito, utilizando a tecnologia para tornar os serviços mais rápidos, acessíveis e transparentes para os cidadãos. O programa propõe a digitalização de processos, facilitando o acesso aos serviços de trânsito e melhorando a eficiência

do DETRAN, além de reduzir a burocracia e aumentar a satisfação dos usuários. Para o programa, foram projetados R\$ 924.710.780 (0,35% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

O Gráfico a seguir mostra o histórico das despesas empenhadas em mobilidade urbana de 2013 a 2023 e a projeção de orçamento para o ano de 2024³⁰ e 2025³¹.

Figura 43: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) do Governo do Estado de Santa Catarina (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi, LOA Santa Catarina

3.6.2.1.1.3 Análise Financeira do Ente – Santa Catarina

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

Receita Corrente Líquida (RCL)

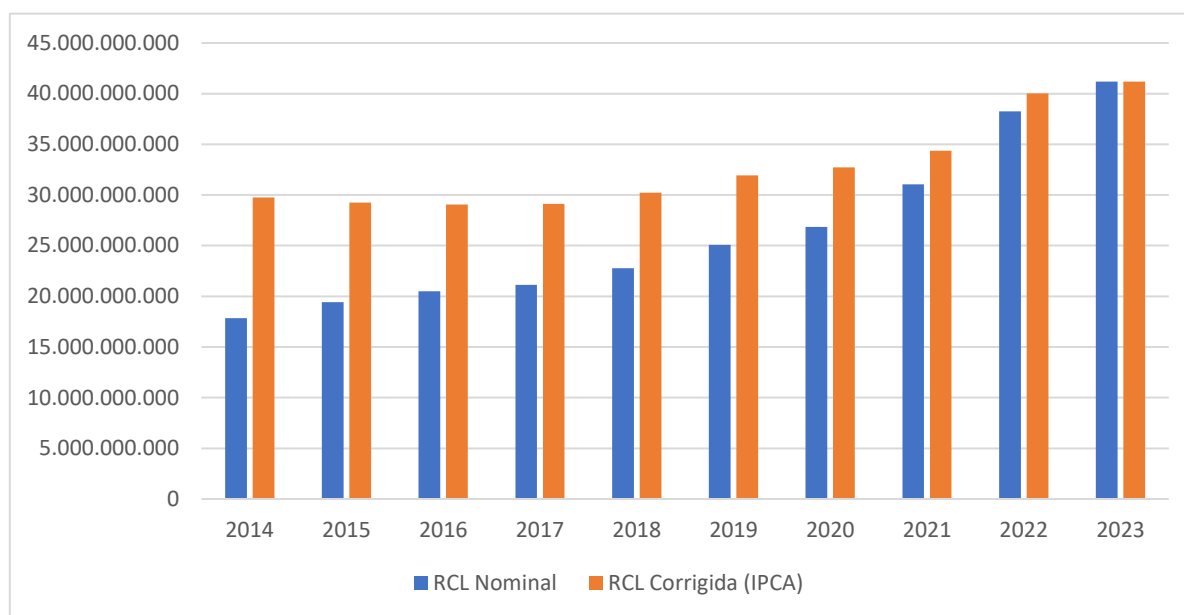
A Receita Corrente Líquida é um dos principais indicadores da capacidade fiscal do ente, sendo utilizada como referência para os limites de gastos com pessoal e endividamento. A RCL Nominal de Santa Catarina apresentou um crescimento constante ao longo dos anos, começando com R\$ 17,83 bilhões em 2014 e alcançando R\$ 41,18 bilhões em 2023, o que representa um aumento de 131% no período.

³⁰ Disponível em: <https://www.sef.sc.gov.br/api-portal/Documento/Ver/885>. Acesso em: abril de 2025.

³¹ Disponível em: <https://www.sef.sc.gov.br/transparencias/lei-orcamentaria-anual-loa-2025>. Acesso em: abril de 2025.

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

Figura 44: Evolução da Receita Corrente Líquida de Santa Catarina (2014-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA



Fonte: Siconfi

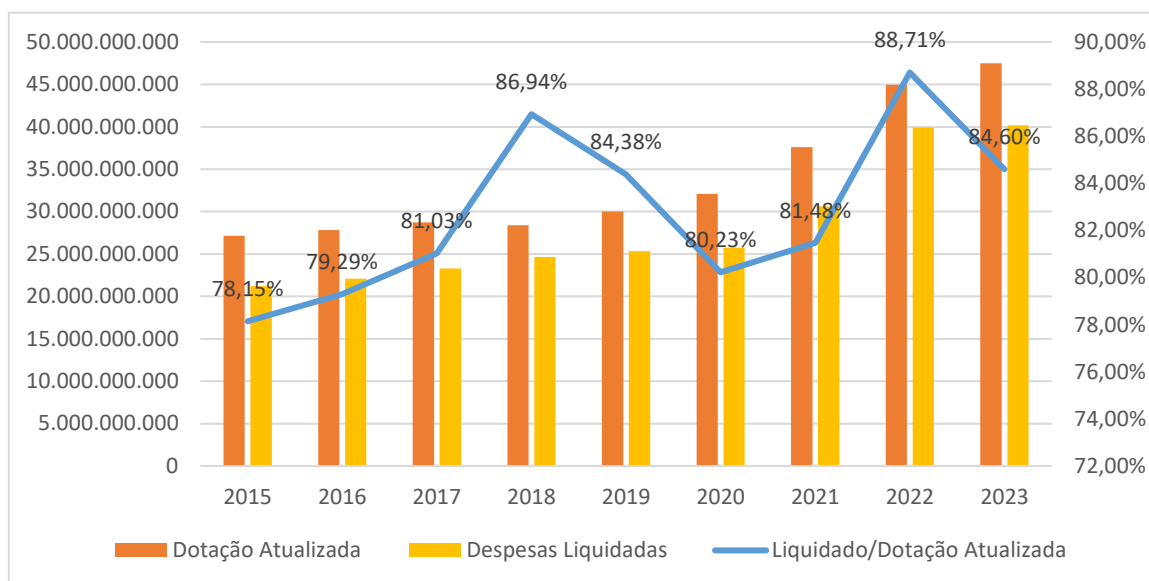
A RCL Corrigida aumentou de R\$ 29,76 bilhões em 2014 para R\$ 41,18 bilhões em 2023, o que representa um crescimento de 38% no período.

Execução Orçamentária

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

A execução orçamentária de Santa Catarina, medida pela razão entre as Despesas Liquidadas e a Dotação Atualizada, tem sido eficiente ao longo do período, com um valor de 78,1% em 2015 e alcançando um pico de 88,7% em 2022. Esse aumento na execução orçamentária em 2022 reflete uma melhora na utilização dos recursos disponíveis, com o estado aplicando uma parte significativa da dotação aprovada. Em 2023, a execução foi de 84,6%, ainda mantendo um nível alto de eficiência na implementação do orçamento, conforme ilustrado no gráfico a seguir.

Figura 45: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Governo do Estado de Santa Catarina (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

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

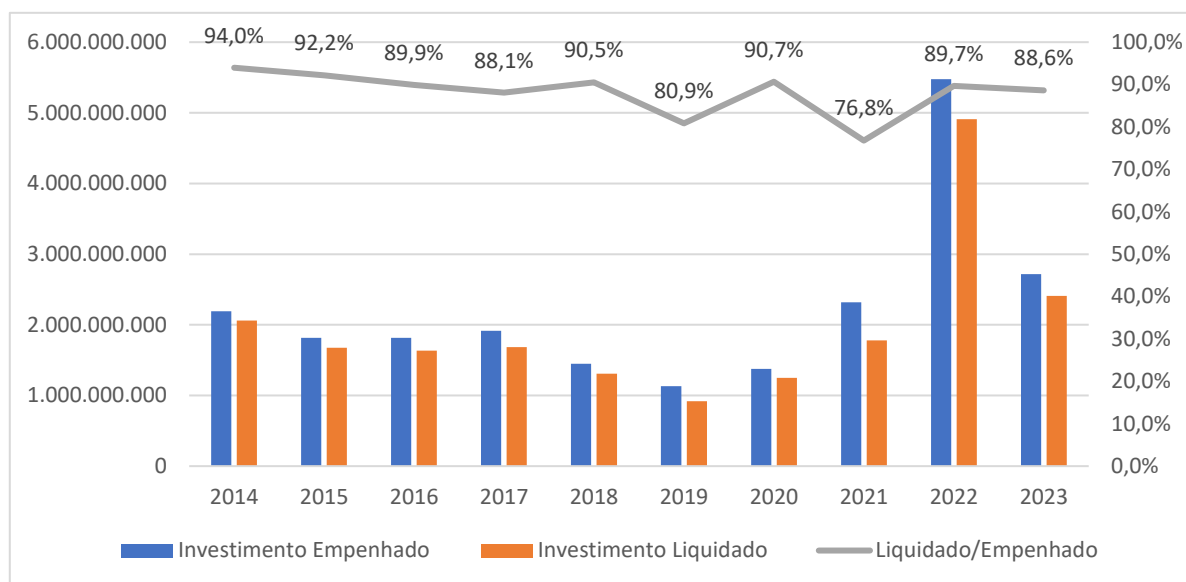
Tabela 34: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Governo do Estado de Santa Catarina (Valores Nominais)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dotação Inicial	23.572.552.596,00	24.356.669.415,00	24.724.144.523,00	24.539.259.970,00	26.287.018.691,00	26.977.094.262,00	30.102.693.875,00	35.418.551.879,00	42.082.554.413,00
Dotação Atualizada	27.133.616.531,68	27.842.094.079,71	28.739.912.460,24	28.378.828.403,15	30.030.922.917,85	32.082.430.263,03	37.597.768.621,55	44.981.429.748,59	47.493.437.766,58
Despesas Empenhadas	21.648.719.546,15	22.610.979.518,47	23.951.701.192,96	25.173.116.400,86	26.107.123.836,09	26.425.995.477,50	32.016.372.912,60	41.582.348.261,80	41.745.294.171,96
Despesas Liquidadas	21.203.600.107,57	22.077.125.895,49	23.288.157.921,65	24.671.934.218,11	25.339.436.076,16	25.739.700.773,72	30.632.913.136,28	39.901.016.488,14	40.177.913.208,60

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 76,8% e 94,0%, conforme ilustrado no gráfico a seguir.

Figura 46: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Governo do Estado de Santa Catarina (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Gestão Fiscal e Endividamento

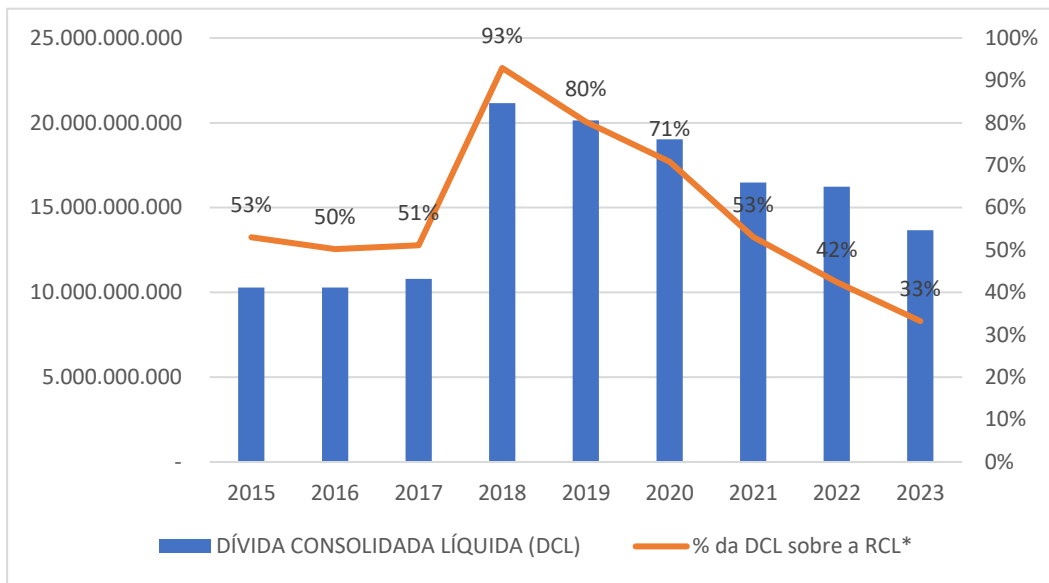
A análise da **Dívida Consolidada Líquida (DCL)** permite avaliar a saúde financeira do ente e sua capacidade de obter novos financiamentos sem comprometer sua sustentabilidade fiscal.

Para o cálculo da razão DCL/RCL foram compilados os dados nominais de DCL e RCL de 2015 a 2023. Quando a DCL é negativa, foi considerado que a razão é zero. A partir da razão DCL/RCL é possível avaliar se o estado cumpre o limite de endividamento estabelecido no art. 3º da RSF nº 40/2001³² (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.

³² Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/562458/publicacao/16433576>. Acesso em: março de 2025.

Figura 47: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL – Governo do Estado de Santa Catarina (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

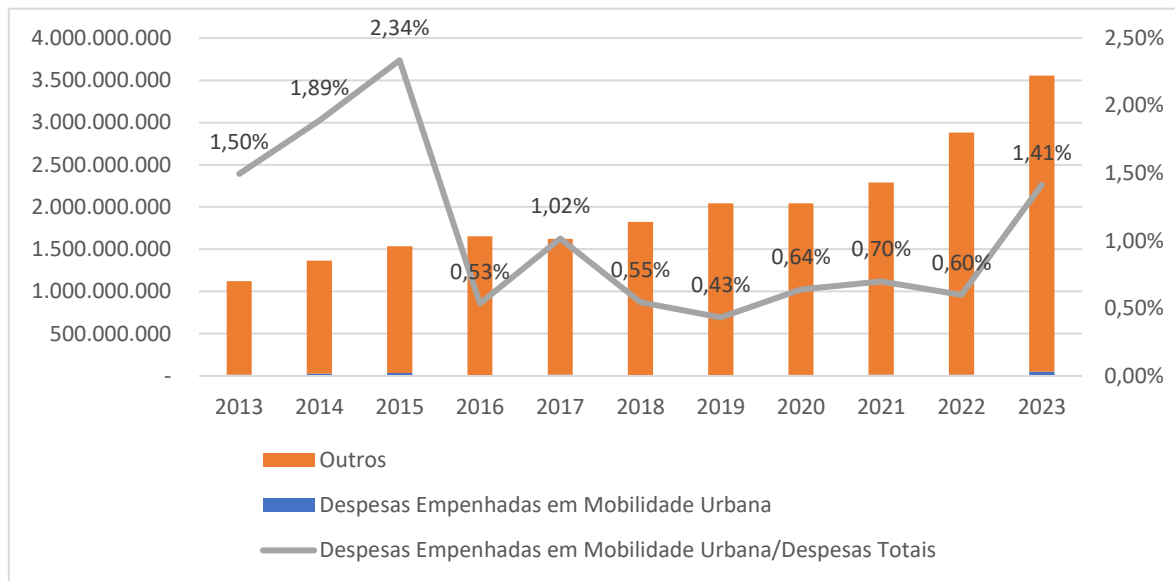
Santa Catarina passou por um período de aumento do endividamento até 2018, seguido por uma redução substancial da dívida nos anos seguintes. A diminuição do percentual da DCL sobre a RCL ao longo dos anos, de 53% em 2015 para 33% em 2023.

3.6.2.1.2 Florianópolis

3.6.2.1.2.1 Histórico de Despesas Realizadas

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

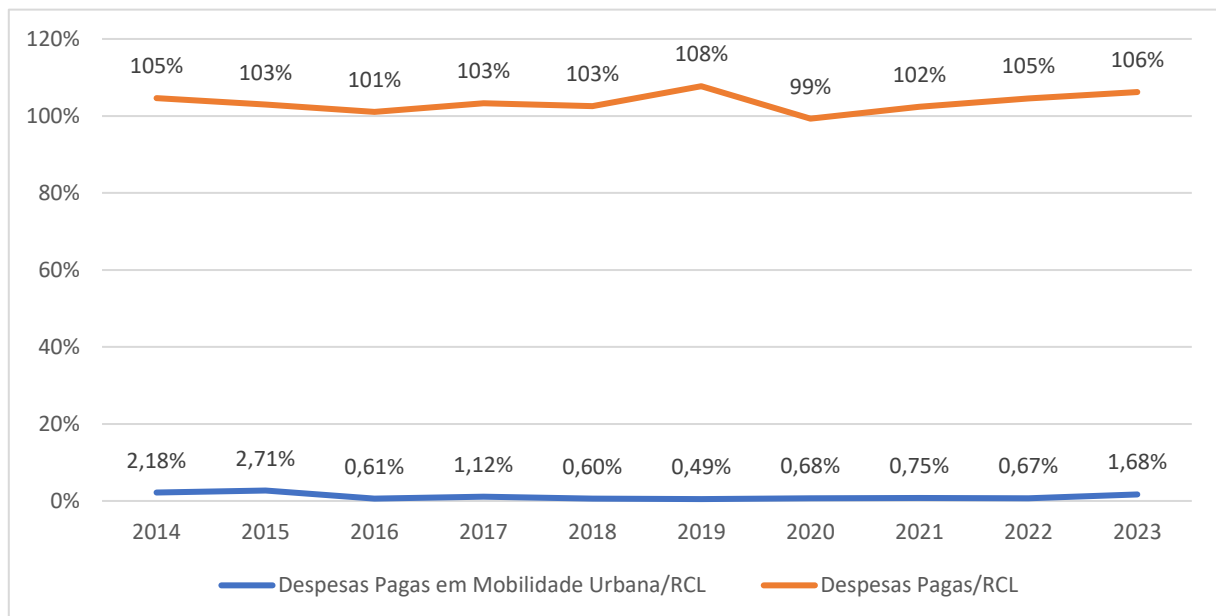
Figura 48: Gráfico das Despesas Empenhadas Anuais da Prefeitura de Florianópolis em Mobilidade Urbana vs. Despesas Empenhadas Total (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

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

Figura 49: Gráfico das Despesas Pagas Totais e em Mobilidade Urbana vs. Receita Corrente Líquida da Prefeitura de Florianópolis



Fonte: Siconfi

As despesas pagas em mobilidade urbana sobre a RCL mostraram um pico em 2014, com 2,18%, e uma alta em 2015, atingindo 2,71%, o maior valor registrado. A partir de 2016, essa razão diminuiu, chegando a 0,49% em 2019. Nos anos subsequentes, observou-se uma leve recuperação, com a taxa aumentando para 0,75% em 2020 e 0,67% em 2022, antes de alcançar 1,68% em 2023.

Em relação às despesas totais sobre a RCL, a variação também foi notável. Em 2013, as despesas representavam 105% da RCL, o que indica um descompasso, onde as despesas superaram a arrecadação. Esse cenário foi seguido por uma diminuição para 101% em 2015, mas as despesas voltaram a subir para 108% em 2018, indicando um aumento nos gastos em relação à receita.

3.6.2.1.2.2 Investimentos Projetados

O Plano Plurianual (PPA) 2022-2025³³ de Florianópolis está estruturado em 14 programas temáticos e se concentra em objetivos de melhoria das condições de vida e desenvolvimento da cidade.

O programa **Mobilidade Urbana**, inserido nesse plano, abrange um conjunto de ações com o objetivo de promover a integração entre diferentes modais de transporte, considerando as características específicas da cidade e a demanda urbana. As ações do programa envolvem a construção e ampliação de ciclovias, como na Avenida das Rendeiras até a Praia da Joaquina, a implantação de um Centro de Inteligência de Trânsito (CIT) com monitoramento em tempo real, a viabilização de transporte aquaviário e o aumento da segurança para pedestres, especialmente em áreas de alta conectividade e trânsito intenso. O programa também visa promover o deslocamento a pé ou de bicicleta, incentivando a redução da velocidade dos veículos motorizados e melhorando a eficiência das faixas exclusivas de transporte. Para o programa, foram projetados R\$ 1.180.926.085 (11,11% dos recursos totais disponibilizados no PPA).

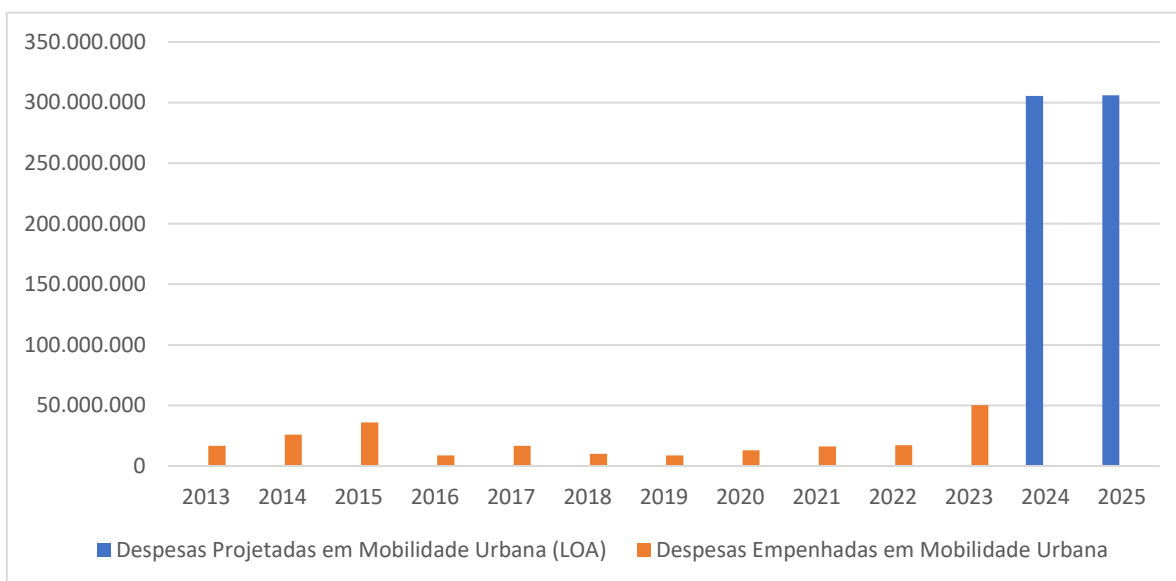
O Gráfico a seguir mostra o histórico das despesas empenhadas em mobilidade urbana de 2013 a 2023 e a projeção de orçamento para o ano de 2024 e 2025.

³³ Disponível em:

https://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/08_07_2021_16.28.40.2117635f5e6dbfe50b2ed4035c0e3f68.pdf.

Acesso em: abril de 2025.

Figura 50: Gráfico das Despesas em Mobilidade Urbana e o valor projetado no LOA (2024 e 2025) da Prefeitura de Florianópolis (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi, LOA Florianópolis³⁴

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

3.6.2.1.2.3 Análise Financeira do Ente – Florianópolis

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

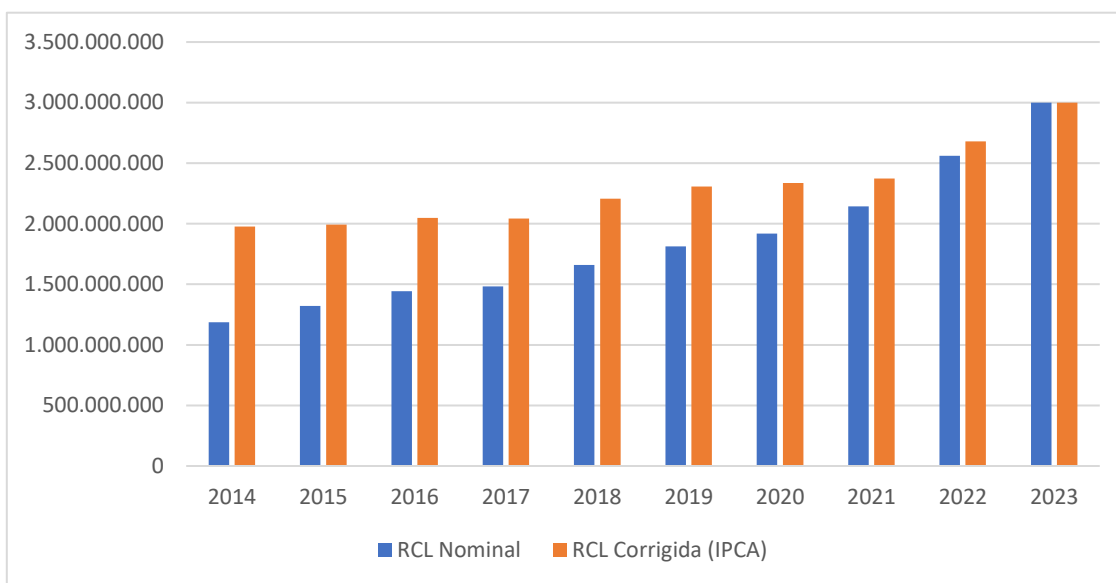
Receita Corrente Líquida (RCL)

A Receita Corrente Líquida (RCL) é um dos principais indicadores da capacidade fiscal do município, servindo como base para os limites de despesas com pessoal e endividamento. A RCL Nominal de Florianópolis aumentou constantemente de R\$ 1,19 bilhões em 2014 para R\$ 3,00 bilhões em 2023, um crescimento de 153% no período.

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

³⁴ Disponível em: <https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/fazenda/index.php?cms=loa&menu=5&submenuid=416>. Acesso em: abril de 2025

Figura 51: Evolução da Receita Corrente Líquida de Florianópolis (2014-2023) – Valores Nominais e Corrigidos pelo IPCA



Fonte: Siconfi

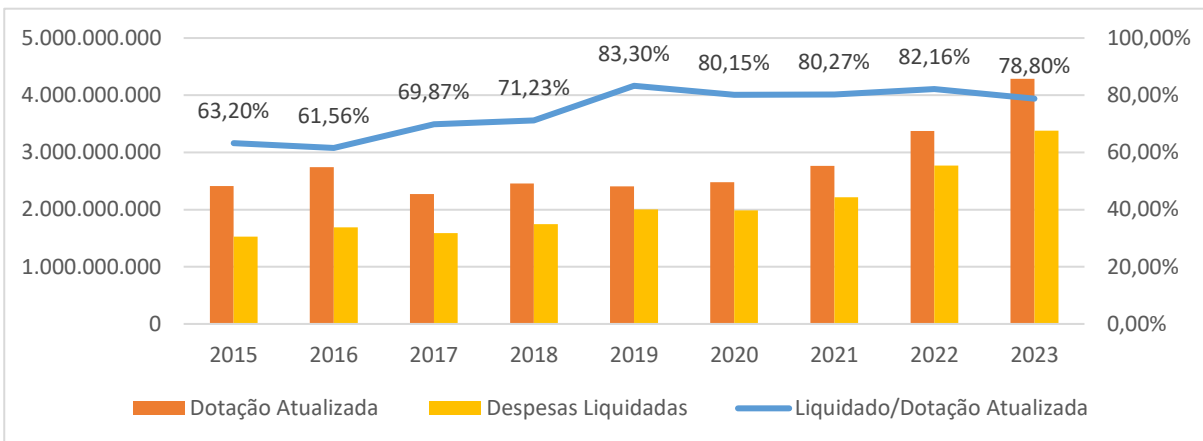
A RCL Corrigida apresentou um padrão semelhante à RCL Nominal, mas ajustado pela inflação. De R\$ 1,98 bilhões em 2014, a RCL Corrigida alcançou R\$ 3,00 bilhões em 2023, o que representa um aumento de 52%.

Execução Orçamentária

A execução orçamentária reflete a capacidade do Município de Florianópolis 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.

Florianópolis tem mostrado uma execução orçamentária crescente ao longo dos anos, com o município utilizando cada vez mais os recursos aprovados no orçamento. A boa execução é refletida nos percentuais, que superaram os 80% nos últimos anos, com um aumento significativo em 2019. O crescimento da Dotação Atualizada e o aumento das Despesas Liquidadas indicam uma maior capacidade de execução e alocação de recursos públicos. Os valores históricos podem ser acompanhados no gráfico da figura abaixo.

Figura 52: Evolução do Percentual de Execução Orçamentária (2015-2023) – Prefeitura de Florianópolis (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

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

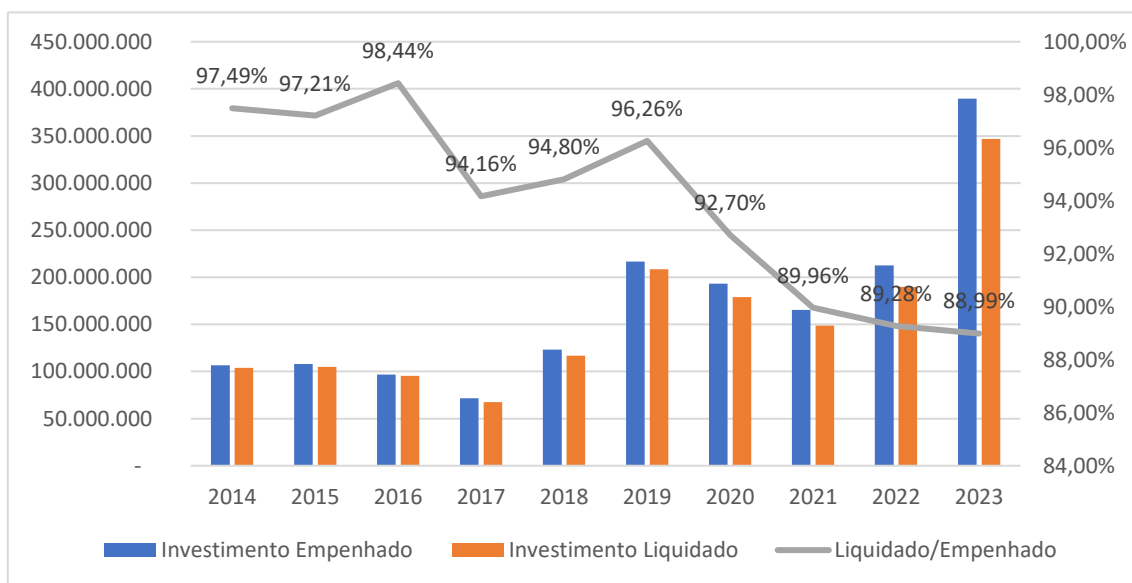
Tabela 35: Dotação Inicial, Dotação Atualizada, Despesas Empenhadas e Liquidadas – Prefeitura de Florianópolis (Valores Nominais)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dotação Inicial	2.370.556.269,00	2.658.628.311,00	2.207.300.953,00	2.351.838.615,00	2.042.649.530,00	2.244.554.916,00	2.342.034.015,00	2.661.290.768,00	3.558.191.745,00
Dotação Atualizada	2.413.463.277,46	2.742.517.425,18	2.273.308.575,33	2.454.192.084,69	2.404.420.363,89	2.480.258.348,92	2.762.590.596,90	3.372.824.272,02	4.288.557.342,23
Despesas Empenhadas	1.533.971.501,15	1.708.951.150,33	1.624.491.617,36	1.822.727.206,65	2.042.681.302,02	2.041.735.858,73	2.290.641.517,33	2.881.303.139,30	3.557.233.718,21
Despesas Liquidadas	1.525.336.938,60	1.688.291.250,31	1.588.328.169,03	1.748.123.917,87	2.002.867.118,14	1.987.803.189,72	2.217.640.537,52	2.771.224.885,02	3.379.372.035,42

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 88,99% e 98,44% nos últimos anos, conforme apresentado no gráfico da figura abaixo.

Figura 53: Execução de Investimentos Empenhados vs. Liquidados – Prefeitura de Florianópolis (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Gestão Fiscal e Endividamento

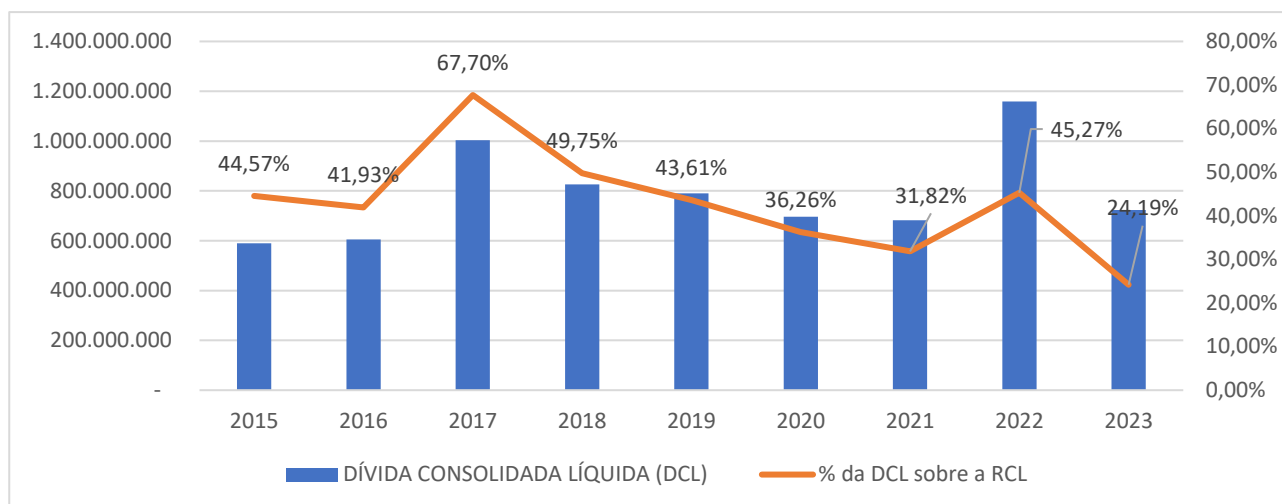
A análise da **Dívida Consolidada Líquida (DCL)** permite avaliar a saúde financeira do município e sua capacidade de obter novos financiamentos sem comprometer sua sustentabilidade fiscal.

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 40/2001³⁵ (120% para municípios), se está no patamar de alerta (108% para municípios) ou se está descumprindo o limite.

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

³⁵ Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/562458/publicacao/16433576>. Acesso em: março de 2025.

Figura 54: Evolução da DCL e seu Percentual sobre a RCL - Prefeitura de Florianópolis (Valores Nominais)



Fonte: Siconfi

Florianópolis cumpriu os limites de endividamento durante todo o período analisado, mantendo-se abaixo de 108%, o patamar de alerta, e muito distante do limite máximo de 120%. A evolução da DCL sobre a RCL mostra que o município tem mantido sua saúde fiscal, com uma gestão que tem conseguido reduzir progressivamente o endividamento em relação à sua capacidade de gerar receita.

Em 2023, com uma razão de 24,19%, o município apresenta uma situação fiscal muito confortável, longe de qualquer risco de descumprir o limite de endividamento, o que é um indicativo de sustentabilidade fiscal.

3.6.2.2 Fundos Contábeis Orçamentários

3.6.2.2.1 Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Econômico de Santa Catarina

O Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Econômico de Santa Catarina (“FADESC”) teve sua criação autorizada pela Lei Estadual nº 13.342, de 10 de março de 2005. O FADESC, ligado à Secretaria de Estado da Fazenda, é previsto para compor a estrutura financeira do Programa de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (“PRODEC”), programa criado pelo Estado de Santa Catarina com o objetivo de promover o desenvolvimento socioeconômico catarinense, por intermédio da concessão de financiamentos de incentivo ao investimento e à operação ou da participação no capital de empresas instaladas em Santa Catarina.

Os recursos do FADESC devem ser utilizados para promover o desenvolvimento socioeconômico do estado, apoiando empreendimentos que gerem empregos e aumentem a renda da população. Além disso, esses recursos podem ser usados para sustentar o Programa de Parcerias Público-Privadas, conforme estabelecido pela Lei nº 12.930 de 2004. De acordo com o parágrafo único do

artigo 8º da Lei Estadual nº 13.342, os recursos do FADESC podem ser usados para custear despesas relacionadas aos objetivos do Fundo, incluindo gastos com servidores ativos e inativos, bem como encargos sociais.

O FADESC pode contar com dotações do Orçamento Geral do Estado, doações, operações de crédito, valores provenientes da União, entre outros. Também estabelece que as empresas beneficiárias do PRODEC devem recolher os valores devidos diretamente ao FADESC.

De acordo com o artigo 12 da Lei Estadual nº 13.342, o FADESC poderá liberar recursos para os parceiros contratados ou oferecer garantias que lhes assegurem a viabilidade financeira da obra ou serviço. Esse aspecto é particularmente importante, tendo em vista a possibilidade expressa de atuação do FADESC em sistemas garantidores para contratos de operações de transporte coletivo de passageiros de interesse metropolitano.

Em síntese, o FADESC possui finalidades que poderão instrumentalizar a concretização dos objetivos metropolitanos, em atuação conjunta ao PRODEC, em conjunto com o Estado de Santa Catarina. No entanto, a Lei Estadual nº 13.342 somente autoriza a criação do FADESC, de maneira que, de acordo com as informações disponibilizadas para o presente estudo, não constam informações sobre a efetiva atuação do FADESC.

3.6.2.3 Parcerias Público-Privadas na Região Metropolitana de Florianópolis

3.6.2.3.1 Contexto Legal

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

3.6.2.3.1.1 Estado de Santa Catarina

A Lei Estadual nº 17.156³⁶, de 5 de junho de 2017, instituiu o marco regulatório dos programas de Parcerias Público-Privadas (PPPs) no âmbito do Estado de Santa Catarina. Essa legislação estabeleceu as diretrizes para a celebração de contratos de PPP, visando ao desenvolvimento de infraestrutura e à melhoria dos serviços públicos.

³⁶ Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/sc/lei-ordinaria-n-17156-2017-santa-catarina-institui-o-marco-regulatorio-dos-programas-de-parcerias-publico-privadas-no-ambito-do-estado-de-santa-catarina-e-estabelece-outras-providencias>. Acesso em: abril de 2025.

Complementando essa iniciativa, a Lei Estadual nº 17.157³⁷, também de 5 de junho de 2017, criou o Fundo Garantidor das Parcerias Público-Privadas de Santa Catarina (FGP/SC), com o objetivo de oferecer garantias ao cumprimento das obrigações pecuniárias assumidas pelo Estado nos contratos de PPP.

Para regulamentar o programa de PPPs, o Decreto Estadual nº 468³⁸, de 13 de fevereiro de 2020, estabeleceu o Programa de Parcerias e Investimentos do Estado de Santa Catarina (PPI-SC), definindo procedimentos e competências dos órgãos envolvidos na gestão das parcerias.

Posteriormente, o Decreto Estadual nº 643³⁹, de 16 de julho de 2024, dispôs sobre o Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI), permitindo que o setor privado apresentasse estudos e propostas para subsidiar a administração pública na estruturação de projetos de PPP.

Além disso, a Lei Estadual nº 19.254⁴⁰, de 23 de janeiro de 2025, autorizou o Poder Executivo a destinar recursos financeiros oriundos da Lei Complementar Federal nº 176, de 2020, e do Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE), entre outras fontes, para fins de garantia do cumprimento de obrigações pecuniárias estabelecidas em contratos de PPP firmados no âmbito do Programa de Parcerias Público-Privadas do Estado de Santa Catarina.

3.6.2.3.1.2 Florianópolis

A Lei Ordinária nº 10.191⁴¹, de 27 de janeiro de 2017, instituiu o Programa de Parceria Público-Privada e Concessões de Florianópolis (PPP/FLN), estabelecendo normas para a licitação e contratação dessas parcerias no âmbito municipal. Essa legislação criou um marco regulatório para a colaboração entre os setores público e privado.

Para regulamentar essa lei, o Decreto nº 17.457⁴², de 29 de março de 2017, detalhou os procedimentos para a implementação do programa de PPPs e concessões em Florianópolis, estabelecendo diretrizes para a estruturação e gestão dos contratos.

³⁷ Disponível em: <http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2017/017157-011-0-2017-001.htm>. Acesso em: abril de 2025.

³⁸ Disponível em: <http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2020/000468-005-0-2020-005.htm#:~:text=Fica%20vedado%20aos%20%C3%B3rg%C3%A3os%20e,do%20%C3%A2mbito%20do%20PPI%2DS C..> Acesso em: abril de 2025.

³⁹ Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=462200>. Acesso em: abril de 2025.

⁴⁰ Disponível em: https://leis.alesc.sc.gov.br/html/2025/19254_2025_lei.html. Acesso em: abril de 2025.

⁴¹ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/f/florianopolis/lei-ordinaria/2017/1019/10191/lei-ordinaria-n-10191-2017-institui-o-programa-de-parceria-publico-privada-e-concessoes-de-florianopolis-e-da-outras-providencias>. Acesso em: abril de 2025.

⁴² Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/f/florianopolis/decreto/2017/1746/17457/decreto-n-17457-2017-regulamenta-a-lei-n-10191-de-2017-que-institui-o-programa-de-parceria-publico-privada-e-concessoes-ppp-fln-de-florianopolis-e-da-outras-providencias>. Acesso em: abril de 2025.

Em 3 de fevereiro de 2023, o Decreto nº 24.843⁴³ alterou o Decreto nº 17.457/2017, visando aprimorar os processos relacionados às parcerias público-privadas no município.

Posteriormente, o Decreto nº 25.204⁴⁴, de 11 de maio de 2023, modificou o §1º do art. 37 do Decreto nº 17.457/2017, com o objetivo de atualizar e adequar as normas referentes ao programa de PPPs e concessões de Florianópolis.

Além disso, o Decreto nº 24.842⁴⁵, de 3 de fevereiro de 2023, nomeou os membros do Conselho Gestor do Programa de Parcerias Público-Privadas e Concessões de Florianópolis (CG/PPP-FLN) e de sua Comissão de Assessoramento Técnico, reforçando a governança e a transparência na gestão das parcerias.

3.6.2.3.2 Experiências Anteriores com PPPs na RMF

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

Até o momento, não há registros de contratos de PPPs formalmente assinados no estado de Santa Catarina ou no município de Florianópolis.

3.6.2.3.3 Carteira de Projetos e Novos Investimentos

Neste capítulo, são apresentados os projetos de PPP que se encontram em fase preliminar de estudo ou estruturação, ou seja, que ainda não resultaram na assinatura de contrato. A seleção dos projetos considera principalmente informações extraídas de fontes oficiais, como portais de

⁴³ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/f/florianopolis/decreto/2023/2484/24843/decreto-n-24843-2023-altera-o-decreto-n-17457-de-2017-que-regulamenta-a-lei-n-10-191-de-2017-que-institui-o-programa-de-parceria-publico-privada-e-concessoes-ppp-fln-de-florianopolis-e-da-outras-providencias>. Acesso em: abril de 2025.

⁴⁴ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/f/florianopolis/decreto/2023/2521/25204/decreto-n-25204-2023-altera-o-1-do-art-37-do-decreto-n-17457-de-2017-que-regulamenta-a-lei-n-10191-de-2017-que-institui-o-programa-de-parceria-publico-privada-e-concessoes-ppp-fln-de-florianopolis-e-da-outras-providencias>. Acesso em: abril de 2025.

⁴⁵ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/f/florianopolis/decreto/2023/2485/24842/decreto-n-24842-2023-nomeia-os-membros-do-conselho-gestor-do-programa-de-parcerias-publico-privadas-e-concessoes-de-florianopolis-cg-ppp-fln-da-sua-comissao-de-assessoramento-tecnico-e-da-outras-providencias>. Acesso em: abril de 2025.

transparência, sites institucionais de governos e órgãos gestores, além de documentos públicos relacionados a consultas, chamamentos ou estudos em andamento. Não são consideradas, nesta análise, informações que tenham sido divulgadas apenas de forma genérica ou não confirmada por fontes primárias.

A seguir, são apresentados os principais projetos de PPPs em curso no estado de Santa Catarina organizados por setor, modalidade, estágio de desenvolvimento e ente responsável. Esses projetos abrangem áreas estratégicas como turismo, lazer, infraestrutura urbana e segurança pública. As informações foram obtidas no site Programa de Parcerias e Investimentos de Santa Catarina⁴⁶. Atualmente, a Prefeitura de Florianópolis não disponibiliza um portal específico dedicado às Parcerias Público-Privadas.

A tabela abaixo resume as informações essenciais de cada proposta atualmente em estudo ou estruturação.

⁴⁶ Disponível em: <https://www.ppi.sc.gov.br/todos-os-projetos/>. Acesso em: abril de 2025.

Tabela 36: Carteira das PPPs em fase de aprovação na RMF

Projeto	Área/Setor	Modalidade de PPP	Prazo de Duração	Status do Projeto	Contraprestação (anual)	Ente Responsável	Descrição
Kartódromo Sapiens Parque ⁴⁷	Turismo / Cultura / Esportes	Em estudo	Em estudo	Pré-Análise	Em estudo	Governo do Estado de Santa Catarina	Projeto de concessão para revitalizar e explorar o kartódromo no Sapiens Parque, em Florianópolis, com potencial uso para eventos esportivos e recreação.
Cidade da Cultura ⁴⁸	Turismo / Cultura / Esportes	Em estudo	Em estudo	Pré-Análise	Em estudo	Governo do Estado de Santa Catarina	Transformação do antigo complexo penitenciário da Agrônômica em centro cultural e turístico. Projeto em fase de escuta pública e estruturação.
UAM – Unidades de Abastecimento Metropolitano ⁴⁹	Turismo / Cultura / Esportes	Em estudo	Em estudo	Pré-Análise	Em estudo	Governo do Estado de Santa Catarina	Projeto para estruturação e concessão de novas unidades de abastecimento (feiras, centros de distribuição de alimentos) na Grande Florianópolis.
Complexo Prisional Blumenau ⁵⁰	Sistema Prisional	Administrativa	30 anos	Controle Social/Externo	R\$ 17,8 milhões por mês – 213,6 milhões por ano	Governo do Estado de Santa Catarina	Construção e operação de complexo prisional com 2.979 vagas, incluindo serviços de apoio e infraestrutura, com gestão pública da segurança.
Aeroporto Regional Sul Humberto Ghizzo Bortoluzzi ⁵¹	Transportes	Patrocinada	30 anos	Licitação	R\$ 795 milhões por ano	Governo do Estado de Santa Catarina	PPP para operação e ampliação do aeroporto de Jaguaruna, incluindo terminal de passageiros e melhorias na pista. Investimento estimado em R\$ 60 milhões.

Fonte: Site: Programa de Parcerias e Investimentos de Santa Catarina⁵²

⁴⁷ Disponível em: <https://www.ppi.sc.gov.br/kartodromo-sapiens-parque/>. Acesso em: abril de 2025.

⁴⁸ Disponível em: <https://www.ppi.sc.gov.br/cidade-da-cultura/>. Acesso em: abril de 2025.

⁴⁹ Disponível em: <https://www.ppi.sc.gov.br/uam/>. Acesso em: abril de 2025.

⁵⁰ Disponível em: <https://www.ppi.sc.gov.br/complexo-prisional-de-blumenau/>. Acesso em: abril de 2025.

⁵¹ Disponível em: <https://www.ppi.sc.gov.br/aeroporto-regional-sul-humberto-ghizzo-bortoluzzi/>. Acesso em: abril de 2025.

⁵² Disponível em: <https://www.ppi.sc.gov.br/todos-os-projetos/>. Acesso em: abril de 2025.

3.6.2.3.4 Fundos Contábeis e Orçamentários para PPPs

3.6.2.3.4.1 Fundo Garantidor das Parcerias Público-Privadas de Santa Catarina

O Fundo Garantidor das Parcerias Público-Privadas de Santa Catarina (“FGP/SC”), regido pelo direito privado, com a finalidade de prestar garantias de pagamento de obrigações pecuniárias assumidas pelos parceiros públicos em virtude de parcerias integrantes do Programa de Parcerias Público-Privadas do Estado de Santa Catarina teve sua criação autorizada pela Lei Estadual nº 17.157, de 5 de junho de 2017 e foi instituído pelo Decreto Estadual nº 1.714 de 03 de fevereiro de 2022.

O FGP/SC tem como finalidade o pagamento de obrigações pecuniárias assumidas pela Administração Direta ou Indireta do Poder Executivo Estadual, dos fundos especiais a ela ligados e das demais entidades controladas, direta ou indiretamente, pelo Estado de Santa Catarina, em virtude de contratos de parcerias público-privadas.

Em síntese, o FGP possui finalidades que poderão instrumentalizar a concretização dos objetivos metropolitanos em conjunto com o Estado de Santa Catarina.

De acordo com a Lei Orçamentária Anual (LOA) de 2025, o Fundo Garantidor das Parcerias Público-Privadas de Santa Catarina (FGP/SC) conta com a alocação de R\$ 60 milhões para garantir o apoio financeiro a projetos de PPPs. No entanto, o documento orçamentário não especifica de maneira clara a destinação exata desse valor.

3.6.2.3.5 Impacto das PPPs nas Finanças Públicas

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

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

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

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

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

Tanto o Estado de Santa Catarina quanto o Município de Florianópolis, que atualmente não possuem contratos de Parceria Público-Privada vigentes, o limite de 5% da Receita Corrente Líquida permanece integralmente disponível para a contratação futura desse tipo de parceria.

3.6.2.4 Avaliação de Capacidade de Endividamento do Estado e dos Municípios da RMF

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 classificação CAPAG dos entes da área de estudo da RMF revela um conjunto de municípios com diferentes níveis de saúde fiscal, variando desde boas condições de pagamento até alguns desafios relacionados à liquidez e ao endividamento.

Florianópolis apresenta uma CAPAG C, com um endividamento de 35%, o que é relativamente alto e exige atenção quanto à gestão da dívida. A poupança corrente de 93% indica que grande parte da receita está sendo utilizada para cobrir as despesas correntes, deixando uma margem limitada para novos investimentos ou para enfrentar imprevistos fiscais. A liquidez negativa de -4% é um

ponto crítico, pois sugere que o município pode enfrentar dificuldades para honrar suas obrigações de curto prazo.

Biguaçu, com CAPAG A, apresenta um endividamento de 11% e uma poupança corrente de 89%, indicando um bom controle das finanças. A liquidez de 5% é positiva, sugerindo que o município tem recursos suficientes para honrar suas obrigações de curto prazo. Palhoça, com CAPAG A, tem um endividamento de 5% e uma poupança corrente de 84%, o que é um bom indicador de saúde fiscal. A liquidez de 18% é excelente, mostrando que o município tem uma folga financeira considerável para cumprir suas obrigações imediatas. São José, com CAPAG B, tem um endividamento de 13% e uma poupança corrente de 89%, indicando uma gestão fiscal controlada, embora com alguma pressão sobre as receitas correntes. A liquidez de 1% é moderada, sugerindo que o município tem uma capacidade limitada para honrar suas obrigações de curto prazo.

Por fim, o Estado de Santa Catarina, com CAPAG A+, apresenta um endividamento de 54% e uma poupança corrente de 89%, o que indica um controle razoável das finanças. A liquidez de 9% é positiva, mostrando que o Estado tem recursos suficientes para cobrir suas obrigações de curto prazo. Embora a dívida consolidada não esteja disponível, a CAPAG A+ sugere que o Estado está em uma posição fiscal sólida, com capacidade de gerir suas finanças de maneira equilibrada.

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

Tabela 37: Indicadores financeiros

UF	Entes	CAPAG	Indicador 1 - Endividamento	Nota 1	Indicador 2 - Poupança Corrente	Nota 2	Indicador 3 - Liquidez	Nota 3	Nota ICF	Receita Bruta (milhões R\$)	Receita Corrente Líquida (milhões R\$)	Despesas empenhadas (milhões R\$)	Dívida consolidada (milhões R\$)
SC	Florianópolis	C	35%	A	93%	B	-4%	C	Bicf	3.266	3.000	3.167	1.054
SC	Biguaçu	A	11%	A	89%	B	5%	A	Bicf	407	338	350	37
SC	São José	B	13%	A	89%	B	1%	B	Cicf	1.425	1.207	1.262	162
SC	Palhoça	A	5%	A	84%	A	18%	A	Bicf	1.254	1.097	1.053	56
SC	Santa Catarina	A+	54%	A	89%	B	9%	A	Aicf	i.n.	i.n.	i.n.	i.n.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Tesouro Transparente⁵³

⁵³ Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/temas/estados-e-municipios/capacidade-de-pagamento-capag>. Acesso em: abril de 2025.

3.7 Aspectos Jurídicos das Operações de TPC

3.7.1 Operações metropolitanas

O transporte intermunicipal de passageiros na RMF, e em todo o Estado de Santa Catarina, ocorreu durante muitos anos em caráter precário.

Em 09 de maio de 1980, foi sancionada a Lei Estadual nº 5.684/1980, que dispôs sobre o serviço público de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros no Estado de Santa Catarina e determinou que a execução desse serviço poderia ser delegada a empresas particulares sob forma de concessão, autorização ou permissão (art. 1º):

- (i) a concessão delegada através de contrato administrativo com prazo de 10 (dez) anos e mediante processo de concorrência (art. 5º);
- (ii) a autorização definida por ato administrativo, “desde que venha atender interesse público inadiável e emergência transitória”, através de Termo de Compromisso com prazo de vigência de 90 (noventa) dias, prorrogável somente por mais 90 (noventa) (art. 6º); e
- (iii) a permissão através de ato administrativo, precedida de Edital de Consulta, condicionando-se a transportadora a demonstrar capacidade administrativa e técnico-operacional para efeito da execução do serviço, com prazo de vigência de até 2 (dois) anos, podendo ser renovada por igual período (art. 7º).

A Lei nº 5.684/1980 determinou que independeria de concorrência a licença para (i) fretamento, (ii) viagem com caráter de linha, (iii) viagem em caráter eventual, (iv) prolongamento e encurtamento de linha, (v) alteração de itinerário de linha delegada, em razão do surgimento de novas rodovias ou melhoramentos em outras, que recomendem a modificação dos serviços, (vi) fusão de linhas delegadas, desde que inexista a linha resultante, (vii) conexão de linhas, (viii) ampliação, diminuição e alteração de horários em linha delegada, (ix) implantação e cancelamento de seção (art. 8º).

Em 06 de novembro de 1980, o então Governador de Estado de Santa Catarina publicou o Decreto nº 12.601, de 06 de novembro de 1980, que regulamentou a Lei nº 5.684/1980, em que se previu a possibilidade de renovação das permissões, autorizações e dos contratos de concessão então vigentes, mediante prévia autorização do CTP (art. 12)⁵⁴.

⁵⁴ “Art. 12. O Contrato da Concessão e os termos de Compromisso de Autorização e de Permissão poderão ser renovados, observados os dispositivos legais, mediante requerimento da transportadora, que deverá dar entrada no mesmo na EMCATER, nos seguintes prazos: I – dentro dos 180 (cento e oitenta) dias anteriores aos últimos 6 (seis) meses de vigência do Contrato de Concessão; II - dentro dos 120 (cento e vinte) dias anteriores aos últimos 4 (quatro) meses de vigência do Termo de Compromisso de Permissão; III - dentro dos 15 (quinze) dias anteriores aos últimos 15 (quinze) dias

Em 05 de outubro de 1989, o Estado de Santa Catarina publicou a sua Constituição Estadual, que, entre outras coisas, assegurou a renovação dos contratos de concessão de serviços de transporte de passageiros em vigor e converteu, sem licitação, as permissões e autorizações de serviços de transporte de passageiros vigentes em concessões (art. 30 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias)⁵⁵.

Em 1998, o Estado de Santa Catarina, por meio da Lei 10.824/1998, instituiu o Programa Estadual de Renovação Acelerada de Frota de Ônibus de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros (Lei do PROFROTA), que prorrogava os prazos das concessões então vigentes. Em 2002, no entanto, o Ministério Público de Santa Catarina (MPSC) ingressou com Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI TJSC Nº 2002.006442-0) contra a Lei do PROFROTA no Tribunal de Justiça de Santa Catarina (TJSC) sob a alegação de que a prorrogação dos contratos de concessão de serviço público de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros afrontaria aos artigos 135, § 4^{o56}, 137, § 1^{o57}, e, ainda, art. 30 dos Atos das Disposições Constitucionais Transitórias, todos da Constituição Estadual. O TJSC julgou, em 2009, procedente a ação e declarou a inconstitucionalidade da norma por ofensa aos artigos supracitados e, também, dos princípios da livre iniciativa, livre concorrência e licitação.

Em 2014, conforme já mencionado, foi criada a RMF e a SUDERF como autoridade metropolitana por meio da Lei Complementar 636/2014 e, em 2015, o MPSC instaurou Inquérito Civil Nº 06.2015.00008498-2 para apurar a omissão do Estado na realização de licitação para delegar o serviço público de transporte em SC.

Em paralelo, desde 30 de abril de 2013, o Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina promovia Auditoria Operacional para avaliar o planejamento, a operação e a validade das concessões, bem como a eficiência da fiscalização do serviço de transporte coletivo intermunicipal, sob a ótica da Política Nacional de Mobilidade Urbana com foco na regularização do transporte na Região Metropolitana da Grande Florianópolis (Processo TCE-SC nº RLA-14/00193831).

de vigência do Termo de Compromisso de Autorização. § 1º A renovação do Contrato de Concessão dependerá da prévia autorização do CTP. § 2º A não apresentação do requerimento em prazo hábil, será interpretada como desinteresse da transportadora, podendo a EMCATER tomar providências no sentido de colocar a linha em concorrência, ou de convocar outra transportadora, no caso de autorização ou de permissão, para a exploração dos serviços. § 3º O indeferimento do pedido para a renovação do Contrato ou do Termo de Compromisso, possibilitará à EMCATER adotar as mesmas medidas enunciadas no parágrafo anterior.”

⁵⁵ “Art. 30. Os contratos de concessão de serviços de transporte de passageiros, em vigor, terão assegurado o direito de prorrogação por novo período, adaptando-se automaticamente a Constituição. § 1º A prorrogação fica condicionada a qualidade dos serviços. § 2º As permissões e autorizações de serviços de transporte de passageiros, em operação, ficam transformadas em concessões.”

⁵⁶ “§ 4º A lei estimulará a livre iniciativa e a livre concorrência, reprimindo os abusos do poder econômico.”

⁵⁷ Conforme vigente à época: “Art. 137. Ao Estado incumbe a prestação dos serviços públicos de sua competência. § 1º A execução poderia ser delegada, precedida de licitação, nos regimes de concessão ou permissão.”

Como resultado da auditoria, em 24 de fevereiro de 2016, foi publicada no DOTC-e nº 1890 a decisão monocrática do Relator, o Exmo. Sr. Auditor Substituto de Conselheiro Cleber Muniz Gavi, determinando que o DETER apresentasse para o TCE, em 30 (trinta) dias plano de estabelecendo responsáveis, atividades e prazos para, em suma, realização (i) em 12 (doze) meses, de procedimento licitatório para concessão do sistema de transporte coletivo intermunicipal urbano de passageiros da RMF e (ii) estudos preliminares necessários à elaboração do projeto básico obrigatório para abertura de processo licitatório mais amplo, visando implementar políticas de mobilidade urbana com base nas conclusões do PLAMUS.

O plano de ação foi, então, protocolado no dia 20.04.2016, com um atraso de pouco mais de 20 dias e, ainda em 2016, o DETER lançou o Edital de Concorrência nº 003/2016, cujo objeto era a permissão do serviço de transporte intermunicipal rodoviário e urbano de passageiros no Estado de Santa Catarina. A empresa Nevatur Transportes e Turismo Ltda., no entanto, impetrou mandado de segurança para anular o edital (Mandado de Segurança nº 0304261-27.2017.8.24.0023/SC), sede na qual restou reconhecido pelo juízo da 1ª Vara da Fazenda Pública da Capital que, entre outros aspectos, “a autoridade coautora incorreu em ilegalidade na elaboração do Edital n. 003/2016, porque nele não consta detalhamento mínimo quanto ao preço da tarifa a ser cobrada, tampouco o orçamento estimado em planilhas de quantitativos e preços unitários”, bem como em face da previsão de que o valor da tarifa seria determinado pelo DETER “com base em determinada fórmula matemática, sem, contudo, explicitar os parâmetros e coeficientes para realização do cálculo”⁵⁸.

Em 2018, o MPSC instaurou (i) o Inquérito civil nº 06.2018.00002845-8 para investigar a ausência de licitação nas concessões do transporte público coletivo da Região Metropolitana da Grande Florianópolis e acompanhamento do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Região Metropolitana de Florianópolis – PLAMUS, sob a responsabilidade da Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana da Grande Florianópolis – SUDERF e (ii) Ação Civil Pública 0900777-18.2018.8.24.0023, cujo objeto era obrigar o DETER a cumprir a decisão proferida nos autos da Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 2002.006442-0, procedendo-se o procedimento licitatório para os contratos de concessão que tenham por objeto o Transporte Rodoviário Intermunicipal, excetuada as linhas referentes à região metropolitana de Florianópolis, abarcadas no Inquérito Civil mencionado.

No âmbito da ACP, em 08 de outubro de 2021, o Estado de Santa Catarina celebrou termo de acordo com o Ministério Público de Santa Catarina para a regularização do Sistema de Transporte Rodoviário e Hidroviário Intermunicipal de Passageiros (Termo de Acordo), em que a SIE se

⁵⁸ Trechos extraídos do parecer do Procurador de Justiça Dr. Américo Bigadon, citado na decisão proferida pelo Desembargador Artur Jenichen Filho, ao conhecer e negar provimento à remessa necessária (Remessa Necessária Cível nº 0304261-27.2017.8.24.0023/SC).

comprometeu em promover a regularização precária e temporária da prestação do serviço público de transporte intermunicipal de transporte rodoviário (inclusive serviço urbano) com as atuais prestadoras, mediante celebração de termos de compromisso provisório, como condição para a continuidade da prestação dos serviços pelos operadores.

De acordo com o Termo de Acordo, a SIE se comprometeu em promover o lançamento de licitação e a contratação para concessão do serviço público de transporte de passageiros e também de sistema de bilhetagem eletrônica, a ser implantado por todas as operadoras de transporte público rodoviário. O Inquérito Civil foi arquivado tendo em vista a celebração do Termo de Acordo, tendo reconhecido ausência de dolo por parte dos agentes públicos.

A SIE firmou com as operadoras de transporte público, em 31 de janeiro de 2022, termo de compromisso com as seguintes operadoras de transporte coletivo: (i) Auto Viação Imperatriz SA, (ii) Biguaçu Transportes Coletivos Administração, (iii) Jotur Auto Ônibus e Turismo Josefense Ltda, (iv) Jotur Auto Ônibus e Turismo Palhocense Ltda, (v) Rodoviária Santa Terezinha Ltda e (vi) Transporte Coletivo Estrela Ltda. Com esta ação, a SIE regularizou provisoriamente a operação do serviço, que passaram a ser acompanhados e fiscalizados pelo regulador do serviço (ARESC).

Os termos de compromisso têm prazo de 36 (trinta e seis) meses, admitida a prorrogação por mais 12 (doze) meses - prazo em que o serviço deverá ser licitado. O termo de compromisso prevê, no entanto, a hipótese de extinção do instrumento pelo advento do termo ou em razão do início da vigência dos contratos celebrados com os vencedores do processo licitatório lançado pelo ente público titular para delegação das linhas. Os termos obrigam os operadores (i) a prestar os serviços em conformidade com as determinações operacionais da SIE e disposições da legislação aplicável, (ii) permitir e colaborar com a empresa que deverá ser contratada pela SIE para implantação do sistema de gerenciamento operacional e de bilhetagem eletrônica em seus veículos e equipamentos vinculados à atividade, a ser incorporado na operação, entre outros.

Conforme divulgado no site da SUDESC, no momento, a SIE está estruturando a contratação de um sistema de bilhetagem eletrônica, georreferenciamento e monitoramento da frota, além de dois outros projetos, conforme abaixo:

- “A criação do Sistema Integrado de Transporte Metropolitano (SIM) e a Concessão Comum para a Prestação e Exploração do Serviço de Transporte Público Coletivo Integrado da RMF está em Pré-Análise.”
- “A Concessão para construção, operação, manutenção e realização do Transporte Aquaviário da Grande Florianópolis está em Pré-Análise.”

3.7.2 Florianópolis: concessão de ônibus municipal

O Município de Florianópolis lançou, em 18 de dezembro de 2013, o Edital de Concorrência nº 607/SMA/DLC/2013 “tendo como finalidade a seleção de empresa para a prestação de Serviço Público de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros do Município de Florianópolis”. A licitação resultou na celebração do Contrato de Concessão nº 462/SMMU/2014, em 30/04/2014, com a concessionária “Consórcio Fênix”.

O Contrato de Concessão foi celebrado na modalidade de concessão comum, pelo prazo de 20 (vinte) anos, com a previsão de remuneração dos parceiros privados por meio de cobrança de tarifa do usuário. O objeto do Contrato de Concessão é a delegação dos Serviços Públicos de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros do Município de Florianópolis, nas modalidades regular ou convencional e diferenciado, por veículos de transporte coletivo de passageiros.

De acordo com análise realizada pelo TCE/SC no âmbito de Auditoria Operacional realizada na Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana da Prefeitura Municipal de Florianópolis (Processo nº RLA-13/00759493), com a licitação, “o sistema que antes era operado por 5 (cinco) empresas distintas, agora passou a ser executado por apenas 1 (uma), no caso o Consórcio formado pelas 5 (cinco) empresas que operavam o sistema. De acordo com o TCE/SC, esta mudança permitiu que linhas sobrepostas em horários e trajetos pudessem ser alteradas”⁵⁹.

⁵⁹ Relatório de Reinstrução DLC - 671/2014 - Reinstrução Plenária, realizado pela Diretoria de Controle de Licitações e Contratações do TCE/SC.

4 Síntese do Diagnóstico

4.1 Considerações finais e análise crítica

As análises apresentadas neste relatório, focadas em diversos aspectos do TPC-MAC, ressaltam a necessidade de melhorias para promover uma mobilidade urbana mais eficiente e sustentável na RMF. Cada aspecto estudado evidenciou a complexidade dos desafios envolvidos, mas também revelou oportunidades para fomentar uma mobilidade mais inclusiva e eficaz.

4.1.1 Aspectos Institucionais e Governança Metropolitana

4.1.1.1 Atuação da Entidade Metropolitana

A SUDESC constitui-se como o modelo de governança adotado para viabilizar a atuação prática conjunta nos assuntos e serviços de interesse metropolitano da RMF. Na prática, no entanto, a SUDESC possui competências meramente supletivas, de modo que os assuntos de interesse metropolitano são geridos pelo Estado de Santa Catarina. Adicionalmente, não lhe fora atribuída competência para conceder, permitir ou autorizar serviços públicos, mas apenas opinar sobre tais matérias - no caso do transporte público, a competência para conceder os serviços é atribuída à SIE. Assim, a SUDESC não possui registros de atuação prática, no sentido, por exemplo, de participar ou viabilizar a celebração contratos de serviços de transporte público coletivo em nome dos municípios integrantes da RMF (ressalvados precedentes de atuações em planejamento e estudos por meio de cooperação técnica que não resultaram em projetos concretos). Esse cenário dificulta a implementação de iniciativas mais concretas de caráter unificado, o que gera um cenário de insegurança jurídica para o transporte público coletivo, que atua, conforme será melhor detalhado abaixo, de forma precária até hoje. Além do mais, existem ações no Município de Florianópolis para regularização do transporte no âmbito local. Dessa forma, por mais que haja serviços públicos de transporte de interesse comum a mais de um município, o desenvolvimento de arcabouços metropolitanos acerca da mobilidade urbana, no âmbito da RMF, também encontra respaldo na legislação local⁶⁰. Em outras palavras, há uma concorrência institucional e normativa, sem registros de integração ou mesmo cooperação de caráter intergovernamental em matéria de transporte coletivo.

Embora a estrutura de governança criada para a SUDESC sugira um formato adequado para a gestão metropolitana de funções públicas de interesse comum, em consideração ao aparato de órgãos e formatação dos processos deliberativos entre os entes participantes (inclusive evitando

⁶⁰ Como é o caso da PNMU, a seguir: “art. 18. São atribuições dos Municípios: I - planejar, executar e avaliar a política de mobilidade urbana, bem como promover a regulamentação dos serviços de transporte urbano; II - prestar, direta, indiretamente ou por gestão associada, os serviços de transporte público coletivo urbano, que têm caráter essencial; III - capacitar pessoas e desenvolver as instituições vinculadas à política de mobilidade urbana do Município”.

que o Estado de Santa Catarina tenha controle majoritário na tomada de decisões), ela não possui competências que garantam protagonismo no desenvolvimento das políticas metropolitanas, de modo que a sua atuação é esvaziada. De maneira geral, existem necessidades de revisões nas atribuições legais, visando a uma atuação mais integrada na RMF, além de atualizações nas legislações locais nas leis estaduais, concernentes a licitações, concessões e parcerias público-privadas, entre outros temas, que garantam uma política unificada relação à mobilidade urbana.

Nota-se, nesse cenário, que não há participação direta dos municípios nas questões de mobilidade urbana da RMF, que ficam concentradas no Estado de Santa Catarina por meio da SIE. Nessa conjuntura, princípios e diretrizes previstos no arts. 6º e 7º do Estatuto da Metrópole deixam de ser observados, tais como: (i) prevalência do interesse comum sobre o local; (ii) compartilhamento de responsabilidades para a promoção do desenvolvimento urbano integrado; (iii) autonomia dos entes da Federação; (iv) observância das peculiaridades regionais e locais; e (v), especificamente na governança interfederativa, o compartilhamento da tomada de decisões com vistas à implantação de processo relativo ao planejamento, à elaboração de projetos, à sua estruturação econômico-financeira, à operação e à gestão do serviço ou da atividade.

4.1.1.2 PDUI

O PDUI/RMF é de extrema importância para o planejamento e desenvolvimento da RMF. No entanto, o plano ainda não foi aprovado e instituído, de modo que a RMF carece de um planejamento que viabilize seu fortalecimento e a unificação das ações do transporte público metropolitano.

4.1.1.3 Fundos especiais ou contábeis:

- (i) Fundo Garantidor das Parcerias Público-Privadas de Santa Catarina

O Fundo Garantidor das Parcerias Público-Privadas de Santa Catarina (“FGP/SC”), regido pelo direito privado, com a finalidade de prestar garantias de pagamento de obrigações pecuniárias assumidas pelos parceiros públicos em virtude de parcerias integrantes do Programa de Parcerias Público-Privadas do Estado de Santa Catarina teve sua criação autorizada pela Lei Estadual nº 17.157, de 5 de junho de 2017 e foi instituído pelo Decreto Estadual nº 1.714 de 03 de fevereiro de 2022.

O FGP/SC tem como finalidade o pagamento de obrigações pecuniárias assumidas pela Administração Direta ou Indireta do Poder Executivo Estadual, dos fundos especiais a ela ligados e das demais entidades controladas, direta ou indiretamente, pelo Estado de Santa Catarina, em virtude de contratos de parcerias público-privadas.

De acordo com as Demonstrações Financeiras referentes ao 1º semestre de 2022 do Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE), no primeiro semestre de 2022 foram

realizados importantes avanços no processo de estruturação do Fundo Garantidor das Parcerias Público-Privadas de Santa Catarina. Não identificamos informações referentes ao patrimônio líquido, mas o fundo consta nas leis orçamentárias do Estado de Santa Catarina.

Em síntese, o FGP possui finalidades que poderão instrumentalizar a concretização dos objetivos metropolitanos em conjunto com o Estado de Santa Catarina.

(ii) Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Econômico de Santa Catarina

O Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Catarinense (“FADESC”) teve sua criação autorizada pela Lei Estadual nº 13.342, de 10 de março de 2005, regulamentada por meio do Decreto Estadual nº 3.116/2005, alterado pelos Decretos nº 704/2007, nº 450/2011 e nº 1.366/2013. O FADESC, ligado à Secretaria de Estado da Fazenda, é previsto para compor a estrutura financeira do Programa de Desenvolvimento da Empresa Catarinense (“PRODEC”), programa criado pelo Estado de Santa Catarina com o objetivo de promover o desenvolvimento socioeconômico catarinense, por intermédio da concessão de financiamentos de incentivo ao investimento e à operação ou da participação no capital de empresas instaladas em Santa Catarina.

Os recursos do FADESC devem ser utilizados para promover o desenvolvimento socioeconômico do estado, apoiando empreendimentos que gerem empregos e aumentem a renda da população. Além disso, esses recursos podem ser usados para sustentar o Programa de Parcerias Público-Privadas, conforme estabelecido pela Lei nº 12.930 de 2004. De acordo com o parágrafo único do artigo 8º da Lei Estadual nº 13.342, os recursos do FADESC podem ser usados para custear despesas relacionadas aos objetivos do Fundo, incluindo gastos com servidores ativos e inativos, bem como encargos sociais.

O FADESC pode contar com dotações do Orçamento Geral do Estado, doações, operações de crédito, valores provenientes da União, entre outros. Também estabelece que as empresas beneficiárias do PRODEC devem recolher os valores devidos diretamente ao FADESC.

De acordo com o artigo 12 da Lei Estadual nº 13.342, o FADESC poderá liberar recursos para os parceiros contratados ou oferecer garantias que lhes assegurem a viabilidade financeira da obra ou serviço. Esse aspecto é particularmente importante, tendo em vista a possibilidade expressa de atuação do FADESC em sistemas garantidores para contratos de operações de transporte coletivo de passageiros de interesse metropolitano.

Em síntese, o FADESC possui finalidades que poderão instrumentalizar a concretização dos objetivos metropolitanos, em atuação conjunta ao PRODEC, em conjunto com o Estado de Santa Catarina. Conforme identificado por meio da Nota Técnica de Procedimento Contábil nº 006/2018, produzido pela Diretoria de Contabilidade Geral da Secretaria de Estado da Fazenda, o FADESC possui atuação efetiva e, conforme se pode observar da Lei Orçamentária Anual de 2024 do Estado de Santa Catarina, o fundo está ativo e possui movimentação.

4.1.2 Aspectos Jurídicos das Operações de TPC

4.1.2.1 Nível de formalização

Além da ausência de atuação efetiva da entidade metropolitana em comento, notam-se que todas as operações de transporte metropolitano estão pendentes de regularização, pela ausência de procedimento licitatório para a delegação dos serviços. Como demonstrado, desde o final dos anos 1990, diversas medidas foram tomadas pelos órgãos de controle para obrigar a realização, pelo Estado de Santa Catarina, de licitação para delegação dos serviços públicos de transporte coletivo e criação de um sistema de bilhetagem integrado. Ocorre que, até hoje, não houve licitação para regularização dos serviços, que permanecem sendo realizados em caráter provisório, regularizada até dezembro de 2024, prorrogável até dezembro de 2025⁶¹. A SIE, responsável por regularizar a situação, até o momento, informa que está realizando estudos para que seja lançada licitação para concessão dos serviços, o que, no entanto, ainda não ocorreu.

4.1.3 Aspectos Urbanísticos e Socioeconômicos

Os aspectos urbanísticos e socioeconômicos revelam a complexidade e os desafios no planejamento e desenvolvimento urbano da região. A análise da Área de Estudo da RMF indica uma conurbação entre seus principais municípios, que enfrentam limitações físicas e legais diretamente relacionadas à implantação de infraestruturas de TPC-MAC.

As características topográficas e ambientais, como o relevo acidentado e a presença de corpos hídricos relevantes, impõem barreiras naturais que precisam ser cuidadosamente consideradas nos projetos, a fim de evitar futuros problemas associados a desastres como deslizamentos e inundações. Além disso, a existência de Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e Unidades de Conservação (UCs) reforça a necessidade de um planejamento urbano que respeite as diretrizes de sustentabilidade e proteção ambiental.

Os dados socioeconômicos destacam desigualdades refletidas no uso do solo, na distribuição da população e nas oportunidades econômicas disponíveis, evidenciando a urgência de políticas públicas que promovam a inclusão social e a igualdade no acesso a serviços urbanos e de transporte. Além disso, a projeção de crescimento populacional na Área de Estudo da RMF ressalta a necessidade de infraestruturas de transporte capazes de atender à demanda crescente. Para isso, é essencial que o planejamento urbano integre de forma eficaz as necessidades de mobilidade com a ocupação do solo, promovendo um desenvolvimento que priorize tanto a acessibilidade quanto a preservação ambiental.

⁶¹ Não há previsão de prorrogação automática e tampouco foi identificada qualquer formalização de prorrogação.

4.1.4 Aspectos Ambientais e Climáticos

Com relação aos aspectos ambientais e climáticos, é importante destacar que, tanto nos municípios da área de estudo quanto na RMF como um todo, as condicionantes ambientais mostram-se como relevantes potenciais restritivos, especialmente aquelas associadas ao relevo, às unidades de conservação e ao mapeamento das áreas de risco. Além disso, a emissão de gases de efeito estufa, com destaque para as emissões provenientes dos transportes de passageiros, merece atenção.

Dentro desta perspectiva, os municípios das áreas de estudo não apresentam planos de adaptação e mitigação, indicando uma carência de um planejamento mitigador e de projetos capazes de adotar soluções de resiliência climática, sobretudo no que tange aos eventos extremos, como mudanças no padrão de pluviosidade, emissão de gases e aumento das ondas de calor que já vêm se impondo à realidade.

A área de estudo apresenta uma rica biodiversidade, legalmente protegida por legislações federais, estaduais e municipais. A dinâmica geográfica, especialmente em relação à ocupação da Ilha de Santa Catarina e sua interação com a porção continental, revela-se como um elemento fundamental na avaliação e na aplicação de grandes projetos de mobilidade que busquem equilibrar a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável. Os projetos do TPC-MAC e suas análises subsequentes também apontam a necessidade de estudos específicos voltados à preservação do ambiente próximo aos eixos viários, como contenção de encostas, drenagem, revegetação de áreas degradadas, permeabilização, manutenção de áreas verdes ao longo das áreas de influência do projeto, mitigação de áreas suscetíveis a inundações e movimentos de massa, incluindo o uso de soluções baseadas na natureza, entre outras medidas.

4.1.5 Aspectos Estruturais, de Mobilidade e do TPC

É possível notar que em Florianópolis e região metropolitana prepondera o uso do transporte individual motorizado, em detrimento do transporte ativo e do transporte coletivo. Ainda que datada de dez anos atrás, a pesquisa Origem Destino realizada pelo Plamus permite identificar os padrões de mobilidade na região, sendo que quase metade dos deslocamentos são realizados por transporte individual motorizado.

Vários são os fatores explicativos para a baixa utilização do TPC. No que se refere à infraestrutura de TPC, a inexistência de sistema de TPC-MAC e a falta de priorização dos ônibus na rede viária contribuem para a baixa atratividade do sistema. Ademais, no que tange à operação, um ponto importante a ser destacado em relação ao sistema de TPC na área de estudo refere-se à troncalização. O município de Florianópolis possui sete terminais de ônibus, sendo que todos estão localizados na ilha. A porção continental não possui nenhum terminal de ônibus, sendo que os únicos terminais utilizados para as linhas intermunicipais estão no centro de Florianópolis. Por conseguinte, nota-se uma racionalização do sistema municipal de Florianópolis, não observada no

sistema intermunicipal, marcado por sobreposições marcantes entre diferentes linhas, bem como a provisão por diferentes empresas operadoras.

Os dados de demanda do TPC evidenciam a queda de demanda ocorrida na pandemia, acompanhada de uma lenta recuperação, com volume de passageiros nos anos de 2023 e 2024 que se aproximam da demanda pré-pandemia, ainda que em nível ligeiramente menor. Essa aparente recuperação da demanda deve ser relativizada, tendo em vista o crescimento populacional experienciado por Florianópolis e região metropolitana, evidenciado pelos novos dados do Censo de 2022.

Em relação à rede viária da área de estudo da RMF, um aspecto importante a ser destacado é a presença de rodovias federais e estaduais classificadas como vias expressas e vias arteriais, que também são as mesmas vias onde estão previstas, pelo Plamus, a implantação de corredores de BRT ou faixas exclusivas. De tal modo, entende-se que a governança interfederativa é especialmente importante para garantir a implantação dos investimentos de TPC-MAC na área de estudo.

Referente à rede cicloviária, comparando-se a situação à época da elaboração do Plamus com o estado atual, fica evidente que houve uma expressiva evolução, com implantação de novas infraestruturas de circulação para as bicicletas. Essa nova infraestrutura configura alguns circuitos conectados sobretudo nos municípios de Florianópolis e Palhoça, embora mesmo nestes municípios existem diversas localidades carentes de malha cicloviária. As rodovias estaduais e federais na área de estudo da RMF tipicamente não possuem ciclovias e ciclofaixas, o que prejudica a cobertura e integração da rede cicloviária.

Quanto aos sinistros de trânsito, a RMF apresenta uma taxa de mortalidade média abaixo da nacional. Embora os valores registrados em 2022 sejam superiores aos do período da pandemia de covid-19, eles são menores do que os observados a uma década atrás, indicando uma estabilização na quantidade de óbitos decorrentes de sinistros de trânsito a partir de 2016. Embora motociclistas e pedestres se destaquem como as categorias com maior quantidade absoluta de óbitos decorrentes de sinistros de trânsito em 2022, a categoria de ciclistas apresenta uma quantidade de óbitos consideravelmente elevada em relação ao total de usuários desse modo de transporte.

4.1.6 Aspectos Operacionais, avaliação da qualidade e integração do TPC

Um fator determinante para as ineficiências do sistema de TPC como um todo é a ausência de integração tarifária entre os diferentes sistemas. No intermunicipal, praticamente não existe integração tarifária entre as diferentes empresas prestadoras do serviço, cuja divisão das linhas considera uma lógica de bacias de operação. Os usuários que possuem origens e destinos em mais

de uma dessas bacias restam, portanto, prejudicados, e a falta de integração consiste numa característica marcante para a falta de atratividade do TPC na área de estudo.

O contexto de ausência de troncalização do serviço de TPC e provisão fragmentada entre diferentes empresas na porção continental da área de estudo da RMF, resulta em expressivas sobreposições de serviços, bem como limitações às possíveis integrações a serem realizadas pelos usuários. No que se refere à cobertura espacial do TPC, a análise de frequência das linhas evidencia a baixa oferta em diversas localidades. As próprias características do ambiente construído contribuem para a ineficiência do TPC na área de estudo, uma vez que há diversas localidades, sobretudo na porção oeste do território, com caráter predominantemente residencial, contando com condomínios fechados e loteamentos com pouca conexão com a malha viária do entorno.

4.1.7 Aspectos Financeiros

4.1.7.1 Sustentabilidade financeira da operação do sistema

- I. Resumo da arrecadação tarifária dos sistemas que operam na área de estudo em 2023.

Sistema	Ônibus Municipal de Florianópolis	Onibus Intermunicipal
Tarifa Pública (R\$)	4,98	6,66
Arrecadação tarifária total (milhões de R\$)	161,46	129,11

- II. Resumo do comprometimento fiscal da Prefeitura de Florianópolis e do Governo do Estado de Santa Catarina com subsídios e aportes para sustentar a operação do sistema em 2023:

Sistema	Ônibus Municipal de Florianópolis	Onibus Intermunicipal (SC)
Arrecadação tarifária total / Custos totais (%)	128,11%	nd*
Subsídios (milhões de R\$)	118,86	0
Subsídio / Arrecadação tarifária total (%)	73,62%	0%
Subsídio / RCL (%)	3,96%	0%
* informação não disponível		

- III. A única fonte de receita extra-tarifária declarada foi do município de Florianópolis, relacionada à publicidade e apenas para o último ano da série, no valor de R\$ 902.966,64 (R\$ 75.247,22 por mês).

4.1.7.2 Histórico de realização de investimentos

Histórico de realização de despesas

- I. A tabela abaixo resume o histórico recente de investimentos em mobilidade urbana pela Prefeitura de Florianópolis e pelo Governo do Estado de Santa Catarina:

	Prefeitura de Florianópolis	Governo de Santa Catarina
Valor médio anual de despesas em mobilidade urbana (2013-2023)	R\$ 19.929.008,70	R\$ 1.142.413.093,70
% médio das despesas em mobilidade urbana / RCL	1,15%	4,53%
% médio das despesas em mobilidade urbana / despesas totais	1,06%	4,14%

Informações sobre a capacidade financeira para realização de novas despesas

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

	Prefeitura de Florianópolis	Governo de Santa Catarina
Valor médio anual de valor orçado em projetos em mobilidade urbana previstos no PPA	R\$ 295.231.521,25	R\$ 3.668.156.543,50
% médio dos valores orçados em projetos em mobilidade urbana / RCL*	9,84%	8,91%
% médio dos valores orçados em projetos em mobilidade urbana / valor orçado total	11,11%	4,51%
	*PPA 2022-2025 (Florianópolis) 2024-2027 (Santa Catarina)	

III. Comprometimento fiscal com contratos de PPP

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

4.2 Framework

As informações são apresentadas, ainda, na forma de um conjunto de 45 componentes, que foram uniformizados para todas as RMs e decompostos por agrupamento da seguinte forma: (i) Urbanístico e Socioeconômico (4 atributos); (ii) Ambiental e Climático (3 atributos); (iii) Institucional (10 atributos); (iv) Financeiros (8 atributos); (v) Estrutural e Qualidade do TPC (14 atributos); (vi) Integração Operacional (4 atributos); e, (vii) jurídico-regulatório (2 atributos).

Os indicadores assumem dois tipos de avaliação: quantitativa, expressa por um indicador ou uma determinada quantidade; e, qualitativa, expressa por conceitos de avaliação. Os critérios e a metodologia de avaliação dos indicadores qualitativos serão detalhados em apêndice específico.

Segundo esta metodologia, a Tabela 38 apresenta os indicadores resultantes da avaliação da RMF.

Tabela 38: Framework com os indicadores da RMF

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
Urbanístico e socioeconômico	1	Densidade populacional urbana	Quantitativa	1,792	Hab./km²	RM	2022	= 1.301.102 hab. urbano / 726,06 km² urbano (item 3.2.1.1, Vol. 1)
	2	Adensamento nos Eixos de Transporte de Média e Alta Capacidades (Densidade populacional na área do PNT)	Quantitativa	n/d	Hab./km²	RM	2024	Atualmente não existe Eixos de Transporte de Média e Alta Capacidades
	3	Empregos/ hab.	Quantitativa	0,43	Empregos / hab.	RM	2022	= 585.571 emp. RMF / 1.356.861 hab. RMF (item 3.2.1.3, Vol. 1)
	4	[Empregos/Hab (Capital)] / [Emprego/Hab. (RM toda)]	Quantitativa	1,34	Adimensional (Empregos / hab.)	Capital	2022	= (311.473 emp. Floripa / 537.211 hab. Floripa) / (585.571 emp. RMF / 1.356.861 hab. RMF) (item 3.2.1.3, Vol. 1)
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	Atualmente não existem planos de mitigação nos municípios que compõe a área de estudo. (item 3.3.1.3, Vol.1)
	6	Existência do plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas no nível metropolitano ou estadual	Qualitativa	0	0 = Sem plano; 1 = Plano Metropolitano; 2 = Plano Estadual; 3 = Plano Metropolitano e Estadual	RM	2024	Atualmente não existem planos de mitigação na Região Metropolitana ou a nível estadual (item 3.3.1.3, Vol.1)
	7	Total de emissões do setor de transportes de passageiros por habitantes	Quantitativa	0,61	tCO ₂ /hab/ano	AE	2022	= 685.930 tCO ₂ / 1.106.881 hab.AE (item 3.3.1.4, Vol.1)
Aspecto Institucional	8	Avaliação das condições legais/regulatórias locais para integração interfederativa	Qualitativa	3	0 = Inexistência de lei de criação de RM/RIDE; 1 = Existência apenas de lei de criação de RM/RIDE; 2 = Existência de lei de criação de RM/RIDE com instâncias de governança sem participação dos municípios ; 3 = Existência de lei de criação de RM/RIDE, com instâncias de governança com participação dos municípios	RM	2024	A RMF foi instituída pela LCE nº 636/14. Nesse contexto, a LCE nº 636/14, além de instituir e disciplinar a RM, prevê uma estrutura de governança própria, o que caracteriza uma formatação institucional de governança pelo próprio dispositivo legal, incluindo a participação dos municípios integrantes (item 3.1.1, Vol. 1).
	9	Avaliação de experiências concretas de atuação interfederativa em transporte coletivo de passageiros	Qualitativa	0	0 = Não mapeamento de experiências de atuação interfederativa; 1 = Experiência de atuação interfederativa não institucional (ou por iniciativa dos próprios operadores locais); 2 = Experiência de atuação interfederativa por meio de instrumentos de gestão associada (instrumentos voluntários); 3 = Experiências de atuação interfederativa por meio de instituições próprias do regime de RM/RIDE	RM	2024	Não foram identificadas quaisquer experiências concretas de atuação interfederativa em transporte coletivo de passageiros (Item 3.1.1, Vol. 1).
	10	Apresenta histórico e estruturas normativas para a realização de investimentos coordenados em mobilidade urbana	Qualitativa	0	0 = Não apresenta histórico nem estruturas; 1 = Apresenta estruturas, mas não histórico; 2 = Apresenta estrutura e histórico por iniciativa de um único ente federativo ou de entes federativos da mesma natureza ; 3 = Apresenta estrutura e histórico com efetividade interfederativa	RM	2024	Não há histórico de coordenação interfederativa ou qualquer estrutura para viabilizar ações coordenadas (item 3.7., Vol. 1)
	11	Nível de coordenação interfederativa da gestão pública do TPC	Qualitativa	0	0 = RMs onde não foram identificadas experiências de gestão coordenada do TPC; 1 = RMs onde foram identificadas experiências efetivas de gestão coordenada do TPC, com oferta de serviços integrados e mais eficientes, como a integração operacional de serviços tronco-alimentados, oferta de bilhetes únicos e câmaras de compensação; 2 = RMs com algum tipo de gestão associada que inclui (ou tem possibilidade de incluir) todos os municípios relevantes para a gestão do TPC, mas não adota uma governança metropolitana compatível com o previsto no estatuto da metrópole; 3 = RMs com gestão associada que: (i) inclui (ou tem possibilidade de incluir) todos os	RM	2024	Não há qualquer centralização formalizada, os entes federativos atuam de forma independente (Item 3.7.1, Vol. 1).

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
					municípios relevantes para a gestão do TPC; e (ii) adota uma governança metropolitana compatível com o estatuto da metrópole.			
	12	Identificação de estruturas de sistema de garantias em PPPs	Qualitativa	1	0 = não possui; 1 = estrutura institucional para sistema de garantias existente em outros setores, mas não no setor de mobilidade urbana; 2 = institucional para sistema de garantias existente no setor de mobilidade urbana, abrangendo apenas um ente federativo; 3 = estrutura institucional para sistema de garantias existente no setor de mobilidade urbana, com abrangência interfederativa.	RM	2024	Há fundos estaduais que poderiam ser utilizados com a finalidade de implementar políticas públicas de transporte público. Não existe, no entanto, fundo específico para a região metropolitana ou para implantação de políticas públicas de mobilidade urbana (item 3.1.7, Vol. 1).
	13	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Capital)	Qualitativa	0	0 = Sem informações disponíveis; 1 = Informações básicas disponíveis; 2 = Informações Intermediárias; 3 = Informações completas	Capital	2024	Não existe informações disponíveis em páginas públicas (item 3.5.1, Vol. 1)
	14	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Metropolitano)	Qualitativa	0	0 = Sem informações disponíveis; 1 = Informações básicas disponíveis; 2 = Informações Intermediárias; 3 = Informações completas	RM	2024	Não existe informações disponíveis em páginas públicas (item 3.5.1, Vol. 1)
	15	Existência de Pesquisa OD domiciliar (presencial) – 10 anos	Qualitativa	3	0 = Não existe; 1 = Só na capital; 2 = Capital e parte dos municípios; 3 = Todos municípios da RM	RM	2024	O Plamus realizou uma pesquisa de origem e destino que abrangeu todos os municípios da RMF (item 3.4.1, Vol. 1)
	16	Existência de Plano de Mobilidade – 10 anos	Qualitativa	0	0 = Não existe; 1 = Só na capital; 2 = Capital e parte dos municípios; 3 = Todos municípios da RM	RM	2024	Nenhum dos municípios não possuem plano de mobilidade individual. (item 3.4.1, Vol. 1)
	17	Existência de PDUI – 10 anos	Qualitativa	0	0 = Inexistente; 1 = Existente, em processo de aprovação; 2 = Existente e aprovado	RM	2024	A RMF não possui PDUI (item 3.1.1, Vol. 1)
Aspectos Financeiros	18	% subsídio tarifário - municipal	Quantitativa	73,61%	% em relação à arrecadação total do sistema	Capital	2023	R\$ 118.860.459,07 de subsídio / R\$ 161.461.737,23 de arrecadação direta total) (item 4.1.7.1)
	19	% subsídio tarifário - metropolitano	Quantitativa	0%	% em relação à arrecadação total do sistema	RM	2023	Não existe subsídio para o sistema de TPC intermunicipal (item 3.6.1.5 Vol. 1)
	20	% de descontos e gratuidades	Quantitativa	19,49%	% de passageiros transportados	Capital	2023	11.493.029 pas. com isenção / 58.961.477 pas. Totais (item 3.4.3,1 Vol. 1)
	21	Existência de fontes alternativas de receitas extratarifárias relevantes (impostos, estacionamento urbano, etc), exceto subvenções ou subsídios.	Qualitativa	Não	Sim / Não	RM	2024	Não existe receita extratarifária para o sistema de TPC intermunicipal (item 3.6.1,2 Vol. 1)
	22	Possui algum tipo de investimento em obras junto a Órgãos Financiadores para sistemas de transporte TPC-MAC	Qualitativa	2	0 - Não há captação de financiamento para a mobilidade urbana. 1 - Captação pelo Governo Estadual 2 - Captação por municípios da RM 3 - Captação por ambos	RM	2024	= '2', pois os investimentos de TPC-MAC melhor encaminhados são referentes à prefeitura de Florianópolis. Conforme apresentado no produto D2, a prefeitura de Florianópolis recentemente foi contemplada, no âmbito do PAC, com os recursos parciais para a implantação de trecho de corredor de BRT. Por sua vez, o Governo Estadual busca financiamento para os terminais metropolitanos e o transporte aquaviário, mas ainda em

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
								estágios iniciais. (item 3.2.3.2,1 Vol. 1)
	23	Possui sistema de <i>clearing</i> estruturado	Qualitativa	0	0 - Não tem <i>clearing</i> estruturada; 1 - Estado ou Capital tem <i>clearing</i> estruturada; 2 - Estado e Capital têm <i>clearing</i> estruturada.	RM	2024	Não existe <i>clearing</i> nos sistemas de TPC intermunicipal ou municipal da capital (item 3.6.1.1 Vol. 1)
	24	% subsídio pela RCL - municipal	Quantitativa	3,96%	%	Capital	2023	'= R\$ 118.860.459,07 de subsídio / R\$ 2.999.978.900,40 - único sistema municipal e metropolitano (item 4.1.7.1))
	25	% subsídio pela RCL - metropolitano	Quantitativa	0%	%	RM	2023	R\$ 0 de subsídio / R\$ 41.178.425.491 de RCL de Santa Catarina (item 3.6.1.5 Vol. 1)
Estrutural e Qualidade do TPC-MAC	26	PNT (<i>People Near Transit</i>)	Quantitativa	0	%	RM	2024	Indicador não calculado, uma vez que inexistente sistema de TPC-MAC
	27	RTR (<i>Rapid Transit to Resident</i>) - Extensão da rede de TPC-MAC por milhão de habitantes	Quantitativa	0	Km/ milhão hab.	RM	2024	Indicador não calculado, uma vez que inexistente sistema de TPC-MAC
	28	Índice IPK Municipal (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	1,87	Pax/km	Capital	2023	58.961.477 pas. / 31.529.795,93 km (item 3.5.2.1 Vol. 1)
	29	Índice IPK Metropolitano (índice de passageiros por quilômetro)	Quantitativa	n/d	Pax/km	RM	2024	-
	30	Viagens em transporte público / motorizado totais	Quantitativa	34,29%	%	RM	2014	= 457.257 viagens TPC / 1.333.680 viagens motorizadas totais (Pesquisa OD Plamus 2014) (item 3.3.1 Vol. 1)
	31	% das viagens em modos ativos (bicicleta, a pé)	Quantitativa	24,42%	%	RM	2014	=364.861 viagens a pé + 66.817 viagens de bicicleta / 1.767.461 viagens totais (Pesquisa OD Plamus 2014) (item 3.3.1 Vol. 1)
	32	50 tarifas públicas / salário-mínimo (acessibilidade financeira da tarifa)	Quantitativa	18,86%	%	Capital	2023	=(50* R\$ 4,98) custo de 50 tarifas / R\$ 1320,00 salário mínimo (item 3.6.1.1)
	33	Comprometimento de renda: 50 tarifas pública / renda média de pessoas com 14 anos ou mais da RM	Quantitativa	5,07%	%	Capital	2023	=(50* R\$ 4,98) custo de 50 tarifas / 4.913,00 renda média de pessoas com 14 anos ou mais na RM (item 3.6.1.1 Vol. 1)
	34	Rede Cicloviária (km/habitante)	Quantitativa	29,67	Km/ 100 mil hab.	Capital	2022	= 91,11 km de ciclovia + 68,30 km de ciclovia / 537.213 (pop. Censo 2022) * 100000 A malha cicloviária de Florianópolis também inclui 9,4 km de passeio compartilhado e 71,41 km de ciclorrotas (item 3.4.4.2 Vol. 1)
	35	Quantidade de óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes, quando disponível	Quantitativa	9,95	óbitos em sinistros de trânsito /cem mil habitantes	RM	2022	135 óbitos RMF / (1.356.861 hab. RMF / 100000) (item 3.4.4.3 Vol. 1)
36	Idade média da frota (ônibus municipal)	Quantitativa	n/d	Anos	Capital	2024	Não recebemos informações referentes à idade da frota municipal.	

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Valor / avaliação	Unidade	Abrangência	Data base [1]	Observações
	37	Idade média da frota (ônibus metropolitano)	Quantitativa	13,4	Anos	RM	2023	Média das idades de todos os ônibus Metropolitanos (item 3.4.2.2.1 Vol. 1)
	38	Existência de políticas de prevenção de assédio (ex.: existência de medidas mitigadoras, apps, treinamentos, etc.)	Qualitativa	Não	Sim / Não	Capital	2024	Não existe nenhuma política de prevenção de assédio em vigência em Florianópolis (item 3.5.2.4 Vol. 1)
	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	Adimensional.	RM	2024 -	Indicador não calculado, uma vez que inexistente sistema de TPC-MAC
Integração operacional	40	Nível de integração tarifária entre diferentes modos	Qualitativa	0	0 = Sem integração entre modos; 1 = Integração entre modos; 2 = Tarifa Única	RM	2024	Não existem diferentes modos. Não existe integração tarifária entre os sistemas municipais e o intermunicipal (item 3.5.1, Vol. 1)
	41	Nível tecnológico do sistema tarifário (pagamentos; dados; etc.)	Qualitativa	2	0 = Modelo não digitalizado; 1 = Utilização de poucas tecnologias; 2 = Utilização de tecnologias, porém não integradas; 3 = Utilização de tecnologias de ponta com integração	RM	2024	Existe sistema de bilhetagem eletrônica, mas não existe integração tarifária entre empresas diferentes. (item 3.6.1, Vol. 1)
	42	Possui estações que facilitem a integração entre do transporte público coletivo	Qualitativa	Não	Sim / Não	RM	2024	Não, pois inexistem estações que facilitem a integração. A integração física entre os serviços intermunicipais e municipais ocorre apenas no Terminal do Centro (TICEN), ainda que sem integração tarifária. (item 3.4.2.1, Vol. 1)
	43	Possui aplicativo integrado com dados online para planejamento de viagens	Qualitativa	2	0 = Sem aplicativo; 1 = Aplicativo com informação sobre as linhas; 2 = Aplicativo com informações sobre as linhas e o tempo real;	Capital	2024	Aplicativo: Floripa no ponto 2. (item 3.4.2.2.1, Vol. 1)
Jurídico e Regulatório	44	Nível de formalização das operações de TPC - municipal	Qualitativa	2	0 = Operação não contratualizada; 1 = Operação parcialmente contratualizada (aplicável quando houver mais de um sistema em operação); 2 = Operação contratualizada	Capital	2024	O Município de Florianópolis possui operação licitada e contratualizada de serviços de ônibus (item 3.7.2, Vol. 1).
	45	Nível de formalização das operações de TPC - metropolitano	Qualitativa	0	0 = Operação não contratualizada; 1 = Operação parcialmente contratualizada (aplicável quando houver mais de um sistema em operação); 2 = Operação contratualizada	RM	2024	Não há qualquer formalização da delegação dos serviços no âmbito metropolitano, o que, inclusive é apontado pelos órgãos de controle. (item 3.7.1, Vol. 1)
	46	Avaliação jurídica do sistema de arrecadação e compensação tarifária	Qualitativa	0	0 = Inexistência de qualquer instrumento jurídico relativo à arrecadação; 1 = Instrumento jurídico existente, mas não institucional (por iniciativa dos próprios operadores e sem relação com a RM/RIDE); 2 = Instrumento jurídico existente e institucional, mas não abrange todos os modais/municípios; 3 = Existente, institucional e abrangente, inclusive por meio de delegação com prévia licitação.	RM	2024	Não há (item 3.7.1).

[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

Fonte: Elaboração própria

4.2.1 Apêndice do framework

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

Tabela 39: Apêndice do *framework*

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

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

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	10	Apresenta histórico e estruturas normativas para a realização de investimentos coordenados em mobilidade urbana	Qualitativa	<p>O critério visa a indicar a existência de estruturas normativas e eventual histórico de atuação no sentido da promoção de investimentos coordenados em âmbito metropolitano, considerando que, em alguns casos de RMs/RIDEs, pode haver a criação de estruturas institucionais (normas, planos) voltadas para a realização de investimentos coordenados em projetos de mobilidade urbana com caráter interfederativos. À inexistência de estruturas institucionais e de histórico de atuação será atribuída a unidade 0.</p> <p>Intermediariamente, serão atribuídas notas aos casos em que há estruturas, mas não há histórico (unidade 1), e aos casos em que há estrutura e histórico, mas não de abrangência metropolitana (ou seja, com a atuação coordenada de apenas um ente federativo ou poucos entes federativos da mesma natureza) (unidade 2).</p> <p>Nos casos mais completos (unidade 3), classificam-se as RMs/RIDEs que apresentam estrutura institucional para a realização de investimentos coordenados, de abrangência interfederativa, o que constitui um aspecto favorável do ponto de vista da implementação de medidas de caráter metropolitano por meio de programas de investimentos coordenados.</p>
	11	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>

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	14	Páginas públicas contendo as informações: passageiros, receita, subsídio, frota, GTFS (Metropolitano)	Qualitativa	Informações básicas - Inclui dados de oferta Informações intermediárias - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS e demanda Informações completas - Inclui dados de oferta em GTFS/GPS, demanda e financeiro (estratificados pela bilhetagem)
	15	Existência de Pesquisa OD domiciliar (presencial) – 10 anos	Qualitativa	Quando não houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos, será considerado "0". Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos somente na capital, será considerado "1". Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos na capital e em parte dos municípios da RM, será considerado "2". Quando houver Pesquisa OD domiciliar (presencial) com menos de 10 anos em todos os municípios da RM, será considerado "3".
	16	Existência de Plano de Mobilidade – 10 anos	Qualitativa	Quando não houver Plano de Mobilidade municipal, será considerado "0". Quando houver Plano de Mobilidade municipal somente na capital, será considerado "1". Quando houver Plano de Mobilidade municipal na capital e em parte dos municípios da RM, será considerado "2". Quando houver Plano de Mobilidade municipal em todos os municípios da RM, será considerado "3".
	17	Existência de PDUI – 10 anos	Qualitativa	Quando não houver PDUI, será considerado "0". Quando houver PDUI em processo de aprovação, será considerado "1". Quando houver PDUI aprovado, será considerado "2".
	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.
Aspectos Financeiros	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".

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	23	Possui sistema de <i>clearing</i> estruturado	Qualitativa	<p>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.</p> <p>Quando não houver <i>clearing</i> estruturada, será considerado "0".</p> <p>Quando o Estado ou a 'capital' da RM tiver <i>clearing</i> estruturada, será considerado "1".</p> <p>Quando Estado e a 'capital' da RM tiver <i>clearing</i> estruturada, será considerado "2".</p>
	24	% subsídio pela RCL - municipal	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação entre o valor aportado anualmente para subsídio pela capital e a receita corrente líquida municipal
	25	% subsídio pela RCL - metropolitano	Quantitativa	Procedimento: Razão da relação 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.
	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".

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	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	<p>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.</p> <p>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.</p>
Integração operacional	40	Nível de integração tarifária entre diferentes modos	Qualitativa	<p>Quando não houver integração tarifária entre diferentes modos de transporte, como ônibus e metrô, será considerado "0".</p> <p>Quando houver integração tarifária, mas apenas com uma política de desconto na segunda tarifa, será considerado "1".</p> <p>Quando a integração tarifária permitir o pagamento de uma tarifa única para o uso de diferentes modos de transporte, será considerado "2".</p>
	41	Nível tecnológico do sistema tarifário (pagamentos; dados; etc.)	Qualitativa	<p>Quando o sistema operar apenas com bilhetes físicos, será considerado modelo não digitalizado - Nota 0.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
	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	<p>Quando não houver nenhum aplicativo, será considerado "0".</p> <p>Quando houver ao menos um aplicativo com informações sobre linhas do sistema, porém sem apresentar os ônibus em tempo real, será considerado "1".</p> <p>Quando houver ao menos um aplicativo com informações sobre linhas do sistema e apresentando os ônibus em tempo real, será considerado "2".</p>
	44	Nível de formalização das operações de TPC - municipal	Qualitativa	O critério visa avaliar o nível de formalização das operações de TPC, do ponto de vista jurídico-regulatório, considerando a existência ou não de instrumentos contratuais. Será avaliado separadamente para as abrangências territoriais da capital e região metropolitana. Assim, serão indicados os casos em que não há operações de TPC formalizadas por meio de instrumentos contratuais de delegação (unidade 0). Nos casos em que houver mais de um sistema em operação na mesma abrangência analisada, serão observados aqueles em que a contratualização for parcial, ou seja, quando não existir em um ou mais sistemas em operação, mas for identificada em outros sistemas (unidade 1). Finalmente, serão identificados os casos em que todos - ou o único - sistemas em operação na área de abrangência em análise possuem operações contratualizadas (unidade 2).

Categoria	Nº	Critério	Tipo da escala	Apêndice
	45	Nível de formalização das operações de TPC - metropolitano	Qualitativa	O critério visa avaliar o nível de formalização das operações de TPC, do ponto de vista jurídico-regulatório, considerando a existência ou não de instrumentos contratuais. Será avaliado separadamente para as abrangências territoriais da capital e região metropolitana. Assim, serão indicados os casos em que não há operações de TPC formalizadas por meio de instrumentos contratuais de delegação (unidade 0). Nos casos em que houver mais de um sistema em operação na mesma abrangência analisada, serão observados aqueles em que a contratualização for parcial, ou seja, quando não existir em um ou mais sistemas em operação, mas for identificada em outros sistemas (unidade 1). Finalmente, serão identificados os casos em que todos - ou o único - sistemas em operação na área de abrangência em análise possuem operações contratualizadas (unidade 2).
	46	Avaliação jurídica do sistema de arrecadação e compensação tarifária	Qualitativa	O critério visa a avaliar a estrutura jurídica do sistema de arrecadação e compensação tarifária. Serão indicadas as RMs/RIDEs que não possuem esse sistema (unidade 0), ou que possuem, mas não é institucionalizado por meio de alguma entidade ou autoridade designada para essa função, sendo desempenhado/operado pelos operadores (unidade 1). De outro lado, são apontadas as RMs/RIDEs que possuem sistema de arrecadação e compensação tarifária institucionalizado, mas sem abrangência em todos os modos de transporte e municípios integrantes da RM/RIDE (unidade 2), ou que abrangem os modos de transporte e municípios integrantes da RM/RIDE (unidade 3).