Projeto

Serviços Técnicos de Engenharia para atualização do Plano de Corredores Metropolitanos na Região Metropolitana de São Paulo e disponibilização de Licença do Software de Macrossimulação EMME.

Emitente

TTC ENGENHARIA DE TRÁFEGO E DE TRANSPORTES LTDA.

Resp. Técnico / CREA: Francisco Moreno Neto - CREA: 0600316432-SP

Produto	**Código**	**Revisão**
P01 – Levantamentos da RMSP	**RT-1.00.00.00/9V2-001**	**Ø**

Documentos de Referência

Contrato N° 015/2024
Termo de Referência TR-GPL-001-23
Plano de Trabalho

Documentos Resultantes

Relatório Técnico - RT-1.00.00.00/9V2-001
Mapas - DE-1.00.00.00/9V2-001
Arquivos Georreferenciados - GE-1.00.00.00/9V2-001

Histórico de Versões

Revisão	Data	Modificações
A	07/11/2024	Primeira emissão - Relatório parcial
B	10/03/2025	Complementação com dados recebidos - Relatório completo
C	05/05/2025	Complementações e ajustes solicitados pela Contratante - AT-GPL-002-25
Ø	22/05/2025	Aprovado pela Contratante - AT-GPL-004-25 - Relatório final

Equipe Técnica do Produto P01

EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS DE SÃO PAULO S.A. – EMTU/SP

Chefe de Departamento Paulo Rogério de Leão da Rocha
Arquiteta Angelique Joseli de Oliveira
Arquiteta Tamara Crioruska Tarasiuk
Assistente Administrativo Raul Bertolo

TTC ENGENHARIA DE TRÁFEGO E DE TRANSPORTES LTDA. – TTC SOLUÇÕES EM MOBILIDADE

Engenheiro Francisco Moreno Neto
Engenheiro Luiz Zillig Morais
Analista Gustavo Santana
Arquiteta Lucimar Cardone
Engenheiro Tairi Ikeda

PCM

PLANO DE CORREDORES METROPOLITANOS

LEVANTAMENTO DE DADOS

MAIO, 2025

EMTU "EM LIQUIDAÇÃO"

TTC Soluções em mobilidade

Atualização do Plano de Corredores Metropolitanos na Região Metropolitana de São Paulo e Disponibilização de Licença do Software de Macrossimulação EMME

P01 – Levantamentos da RMSP

(maio/2025)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 7

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 8

1.1 Contexto Urbano e Transporte Público Coletivo na RMSP 8

1.2 Caracterização da Área de Estudo 11

1.3 Processo de Levantamento de Dados 13

1.4 Consulta a Representantes da RMSP 14

1.5 Pesquisa Origem e Destino 2023 16

2 DADOS METROPOLITANOS 17

2.1 Sistemas de Transporte Público Coletivo 17

2.1.1 EMTU/SP 17

2.1.2 CPTM 29

2.1.3 Metrô-SP 35

2.1.4 SPTrans 41

2.2 Planos, Programas, Projetos e Legislação 49

2.2.1 PCM 2010 - Programa de Corredores Metropolitanos 49

2.2.2 SIVIM 2012 - Sistema Viário de Interesse Metropolitano 51

2.2.3 PITU 2040 - Plano Integrado de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de São Paulo 53

2.2.4 PAM-TL - Plano de Ação de Transporte e Logística para a Macrometrópole Paulista 54

2.2.5 PDUI - Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São Paulo 55

2.2.6 PAM – Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040 56

2.2.7 Pró-Polos - Programa de Revitalização dos Núcleos Urbanos e das Centralidades Servidas pelo Transporte Metropolitano sobre Pneus 57

2.2.8 TEBAS - Transporte Estruturado da Bacia Sudoeste da RMSP 57

2.2.9 ZEE-SP - Zoneamento Ecológico-Econômico do estado de São Paulo 58

2.2.10 Planos de Expansão do Metrô-SP 59

2.2.11 Projetos da Secretaria de Parcerias em Investimentos – SPI 61

3 DADOS POR MUNICÍPIO 66

3.1 Dados recebidos dos municípios da RMSP 70

3.1.1 Ordem de Serviço Operacional 70

3.1.2 Linha e Itinerário de Ônibus 70

3.1.3 Pontos de Ônibus / Terminais 71

3.1.4 Frota 71

3.1.5 Tarifas e Bilhetagem 72

3.1.6 Pesquisa de Satisfação 72
3.2 São Paulo 73
3.2.1 Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo (PDE) 73
3.2.2 Plano de Mobilidade de São Paulo – 2015 (PlanMob/SP) 76
3.2.3 Plano Municipal Hidroviário de São Paulo (PlanHidro) 80
3.3 Consórcio Intervias 82
3.3.1 Taboão da Serra 82
3.3.2 Cotia 82
3.3.3 Vargem Grande Paulista 83
3.3.4 Itapecerica da Serra 83
3.3.5 Embu-Guaçu 84
3.4 Consórcio Anhanguera 85
3.4.1 Osasco 85
3.4.2 Carapicuíba 85
3.4.3 Jandira 86
3.4.4 Itapevi 88
3.4.5 Santana de Parnaíba 88
3.4.6 Caieiras 89
3.4.7 Franco da Rocha 89
3.4.8 Francisco Morato 90
3.5 Consórcio Internorte 91
3.5.1 Guarulhos 91
3.5.2 Mairiporã 91
3.5.3 Arujá 92
3.5.4 Santa Isabel 93
3.6 Consórcio Unileste 93
3.6.1 Mogi das Cruzes 93
3.6.2 Suzano 94
3.6.3 Poá 95
3.6.4 Itaquaquecetuba 95
3.7 Consórcio ABC Sistema de Transporte 96
3.7.1 Plano Regional de Mobilidade do Grande ABC 96
3.7.2 Santo André 97
3.7.3 São Bernardo do Campo 98
3.7.4 São Caetano do Sul 99
3.7.5 Diadema 99
3.7.6 Mauá 100
3.7.7 Ribeirão Pires 100

4 DADOS GEORREFERENCIADOS ABERTOS 102

4.1 GeoSampa 102

4.2 CEM - Centro de Estudos da Metrópole 104

4.3 Outras Fontes 105

4.3.1 Guarulhos – GuaruGEO 105

4.3.2 Santo André – SIGA 105

5 APÊNDICES 107

5.1 Apêndice 1 – Bases Georreferenciadas 107

5.1.1 Fonte: EMTU/SP 107

5.1.2 Fonte: GeoSampa - Prefeitura de São Paulo 108

5.1.3 Fonte: Centro de Estudos da Metrópole – CEM 109

5.1.4 Dados de Apoio 111

5.1.5 Dados Adicionais - Fonte: GuaruGEO – Guarulhos 111

5.1.6 Dados Adicionais - Fonte: SIGA – Santo André 114

5.2 Apêndice 2 – Mapas 116

5.3 Apêndice 3 – Solicitações para Representantes da RMSP 116

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PRÓXIMAS ETAPAS 118

7 REFERÊNCIAS 119

LISTA DE FIGURAS 121

LISTA DE TABELAS 122

APRESENTAÇÃO

A TTC Engenharia de Tráfego e de Transportes Ltda. (Soluções em Mobilidade), foi contratada pela EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS DE SÃO PAULO S.A. - EMTU/SP, para o desenvolvimento de estudos para a **atualização do Plano de Corredores Metropolitanos na Região Metropolitana de São Paulo e disponibilização de Licença do *Software* de Macrossimulação EMME,** vinculado ao Contrato Nº 015/2024.

Este estudo é decorrente de processo licitatório que, nos Termos de Referência (TR) do Edital pertinente, determinava como OBJETO dos trabalhos:

- ✓ atualização do Plano de Corredores Metropolitanos na Região Metropolitana de São Paulo;
- ✓ disponibilização de Licença do *Software* de Macrossimulação EMME.

Este documento, o Produto P01 – Levantamentos da RMSP, pretende construir uma base de dados e informações que fornecerão o embasamento para que sejam delineados os problemas e desafios a serem enfrentados no Plano de Corredores Metropolitanos – PCM. Está estruturado na seguinte forma:

Capítulo 1 – Considerações Iniciais: onde apresentam-se informações gerais sobre a Região Metropolitana de São Paulo, seu contexto urbano e o transporte público de passageiros nessa área e os procedimentos empregados para o desenvolvimento deste produto.

Capítulo 2 – Dados Metropolitanos: apresentando os dados relevantes para o PCM no âmbito metropolitano, como os principais serviços de transporte e os planos, programas, projetos e legislação existentes na RMSP.

Capítulo 3 – Dados por Município: que expõe os dados levantados no âmbito municipal, como sistemas municipais de transporte de passageiros, planos de mobilidade, planos diretores etc.

Capítulo 4 – Dados Georreferenciados Abertos: contendo o levantamento das plataformas online existentes que disponibilizam bases de dados geoespaciais oficiais e abertas para uso público.

Capítulo 5 – Apêndices: onde são especificados os materiais de apoio anexados a este produto, representados por mapas e bases de dados georreferenciados.

Capítulo 6 – Considerações Finais: sintetizando o que se mostrou disponível, ao longo das atividades de levantamento, para a condução dos próximos passos do PCM.

São Caetano, maio de 2025.
TTC Engenharia de Tráfego e de Transportes Ltda.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 Contexto Urbano e Transporte Público Coletivo na RMSP

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) é uma das áreas urbanas mais densamente povoadas do Brasil. Com uma população diversificada e uma economia dinâmica, a RMSP é um centro cultural, comercial e financeiro crucial não apenas para o Brasil, mas também para toda a América Latina.

Caracteriza-se por uma mistura de grandes edifícios comerciais e residenciais, amplas avenidas, tráfego intenso, uma extensa e diversificada rede de transporte coletivo, além de uma imensa variedade de culturas e atividades econômicas. A região enfrenta desafios como constantes congestionamentos, poluição do ar e problemas de moradia; mas também oferece uma rica vida cultural, oportunidades de negócios, pujante setor financeiro e uma diversidade gastronômica mundialmente conhecida.

A primeira impressão é a de enormes disparidades, já que o município central – a capital São Paulo – concentra o polo dinâmico e avançado, sede de capital financeiro internacional, que coloca lado a lado: arranha-céus, bairros sofisticados e bairros populares; vazios urbanos à espera de valorização e especulação imobiliária; riqueza e pobreza, geralmente segregados em áreas bem demarcadas.

Tais disparidades se reproduzem em muitos dos demais 38 municípios metropolitanos, perfazendo uma região que se estende por uma vasta área geográfica com aproximadamente 8 mil km^2 no total, dos quais 50% situam-se em áreas de proteção de mananciais, ocupadas irregularmente por loteamentos populares.

O Censo divulgado pelo IBGE no final de 2022, teve seu levantamento socioeconômico indicando que a RMSP chegou à marca de 21,9 milhões de moradores, ante 19,6 milhões em 2010. O número representa, no período, um crescimento médio de 11% da população residente, mas que variou bastante entre cada um dos seus 39 municípios.

O Transporte Coletivo (TC) na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) é composto por um sistema integrado que abrange o transporte metropolitano ferroviário e sobre pneus. Juntos, esses serviços formam a Rede Metropolitana de São Paulo, essencial para a mobilidade da região, transportando cerca de 8,3 milhões de passageiros a cada dia útil, assim distribuídos[1]:

- Linhas de Metrô:
    - Metrô-SP - Linhas 1, 2, 3 e 15: cerca de 3,1 milhões pax/dia (setembro/2024)
    - Concessionária ViaQuatro - Linha 4: cerca de 0,7 milhão pax/dia (outubro/2024)
    - Concessionária ViaMobilidade - Linha 5: cerca de 0,6 milhão pax/dia (outubro/2024)
- Linhas de trem urbano de passageiros:

[1] Essas informações foram obtidas nos *sites* oficiais das empresas que operam o transporte coletivo metropolitano e, no caso dos ônibus metropolitanos, fornecidas pela EMTU/SP para este estudo.

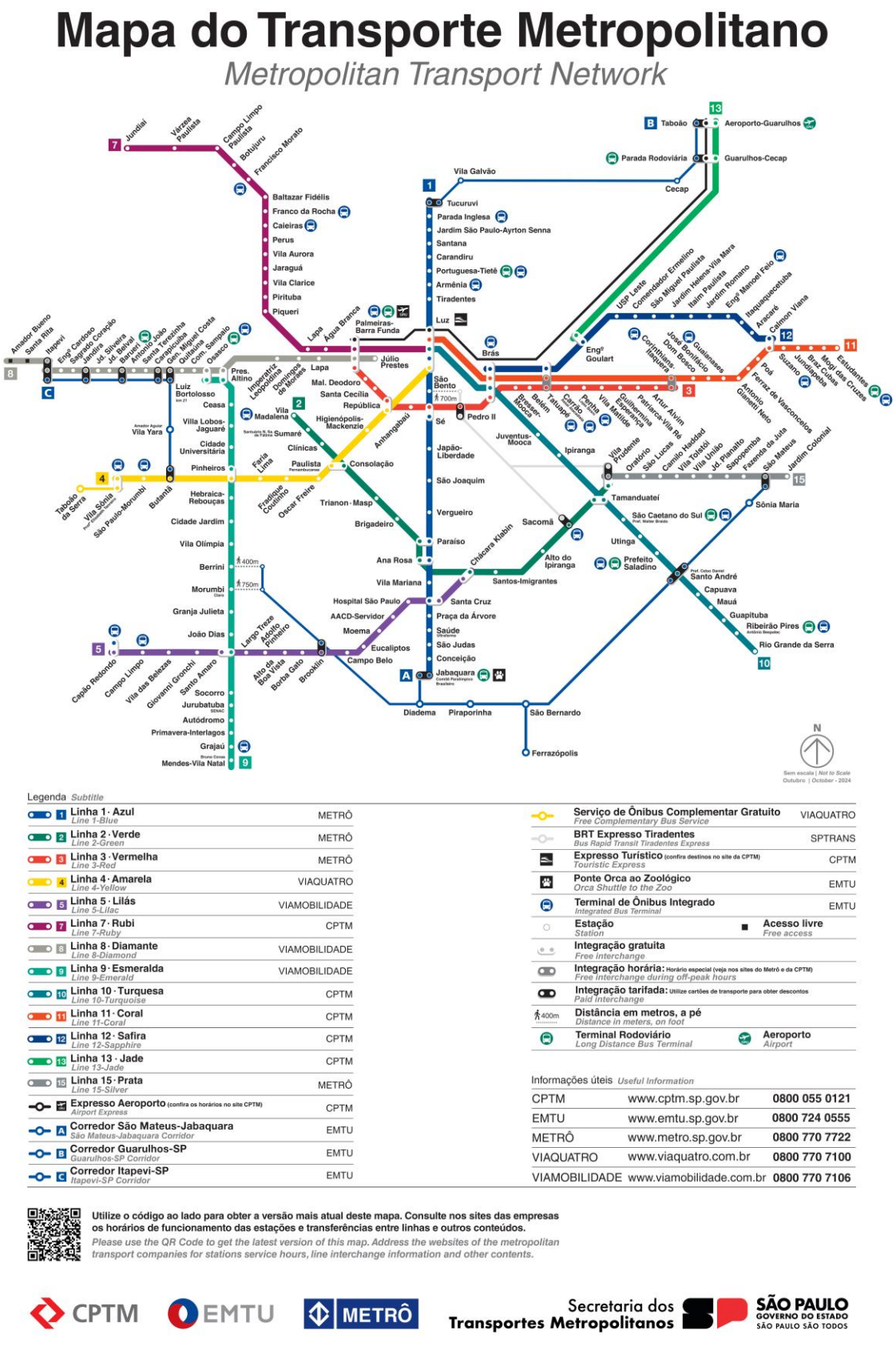
  - CPTM - Linhas 7, 10, 11, 12 e 13: cerca de 1,6 milhão pax/dia (outubro/2024)
  - Concessionária ViaMobilidade - Linhas 8 e 9: cerca de 0,8 milhão pax/dia (outubro/2024)
- Linhas de ônibus metropolitanos: cerca de 1,5 milhão pax/dia (maio/2024)

A rede de transporte metropolitano sobre trilhos na RMSP possui uma extensão total de 370 km, com cerca de 230 km dentro dos limites da cidade de São Paulo. Transporta cerca de 8 milhões de pax/por dia útil e é operado por duas empresas estaduais - o Metrô, que opera as linhas 1, 2, 3 e 15; e a CPTM, que opera as linhas 7, 10, 11, 12 e 13 - além de três empresas privadas: (i) ViaQuatro, que opera a Linha 4 desde a sua inauguração, em 2010; (ii) a ViaMobilidade, com a Linha 5 (desde 2018), a Linha17 (em construção) e as linhas 8 e 9 (desde 2022); e (iii) a VIA UNI, responsável pela construção e futura operação da Linha 6. O Trem Metropolitano se diferencia do Metrô por ter intervalos maiores entre as composições, por servir outros municípios da RMSP e, também, alguns da Aglomeração Urbana de Jundiaí e por ter de compartilhar, eventualmente, com trens de carga em algumas linhas. As integrações tarifárias entre metrô-ferrovia em São Paulo são gratuitas, com exceção das estações Tatuapé e Corinthians-Itaquera, cuja integração tarifária só ocorre em horários específicos.

Por sua vez, o transporte metropolitano sobre pneus tem como gestora a EMTU/SP, com a responsabilidade da expansão e operação do transporte metropolitano de média e baixa capacidades na RMSP. Cabem também à EMTU/SP a supervisão dos serviços de fretamentos metropolitanos e os serviços especiais, como as ligações entre os aeroportos de Congonhas e Guarulhos e a Ponte Orca Zoo (que liga o Term. Jabaquara ao Zoológico de São Paulo). Além de ser da EMTU/SP a responsabilidade pelos corredores metropolitanos São Mateus-Jabaquara, Guarulhos-São Paulo, Diadema-Morumbi e Itapevi-Butantã e pelos terminais intermodais e sistemas automatizados de pagamento de transporte. Os ônibus intermunicipais têm integração operacional e tarifária com o sistema metrô-ferrovia em diversas estações; e com o sistema municipal da capital, no Terminal Sacomã do Expresso Tiradentes.

A Figura 1.1 apresenta a Rede de Transporte Metropolitano da RMSP.

Figura 1.1 - Mapa esquemático do Transporte Metropolitano na RMSP



Fonte: CPTM, outubro de 2024.

1.2 Caracterização da Área de Estudo

A Região Metropolitana de São Paulo é a principal aglomeração urbana da América do Sul. É composta por 39 municípios, totalizando uma área de 7.946,96 km². É dividida em 5 sub-regiões[2]:

- Norte: Caieiras, Cajamar, Francisco Morato, Franco da Rocha e Mairiporã.
- Leste: Arujá, Biritiba-Mirim, Ferraz de Vasconcelos, Guararema, Guarulhos, Itaquaquecetuba, Mogi das Cruzes, Poá, Salesópolis, Santa Isabel e Suzano.
- Sudeste: Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul.
- Sudoeste: Cotia, Embu, Embu-Guaçu, Itapecerica da Serra, Juquitiba, São Lourenço da Serra, Taboão da Serra e Vargem Grande Paulista.
- Oeste: Barueri, Carapicuíba, Itapevi, Jandira, Osasco, Pirapora do Bom Jesus e Santana de Parnaíba.

O Município de São Paulo, principal metrópole nacional e considerada uma cidade global, integra todas as sub-regiões.

No período de desenvolvimento deste produto, o Censo 2022, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, encontrava-se em fase de divulgação de resultados. Algumas informações já estavam disponíveis em seu *site* oficial, como os resultados do universo referentes à população.

A Tabela 1.1 apresenta a população por município da RMSP de acordo com o Censo 2022.

Tabela 1.1 - População por município da RMSP

Município	População (Censo 2022)
São Paulo	11.451.999
Área 1 – Consórcio Intervias	
Cotia	274.413
Embu das Artes	250.691
Embu-Guaçu	66.970
Itapecerica da Serra	158.522
Juquitiba	27.404
São Lourenço da Serra	16.067
Taboão da Serra	273.542
Vargem Grande Paulista	50.415
Área 2 – Consórcio Anhanguera	
Barueri	316.473
Caieiras	95.032

[2] Fonte: Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMSP (PDUI)

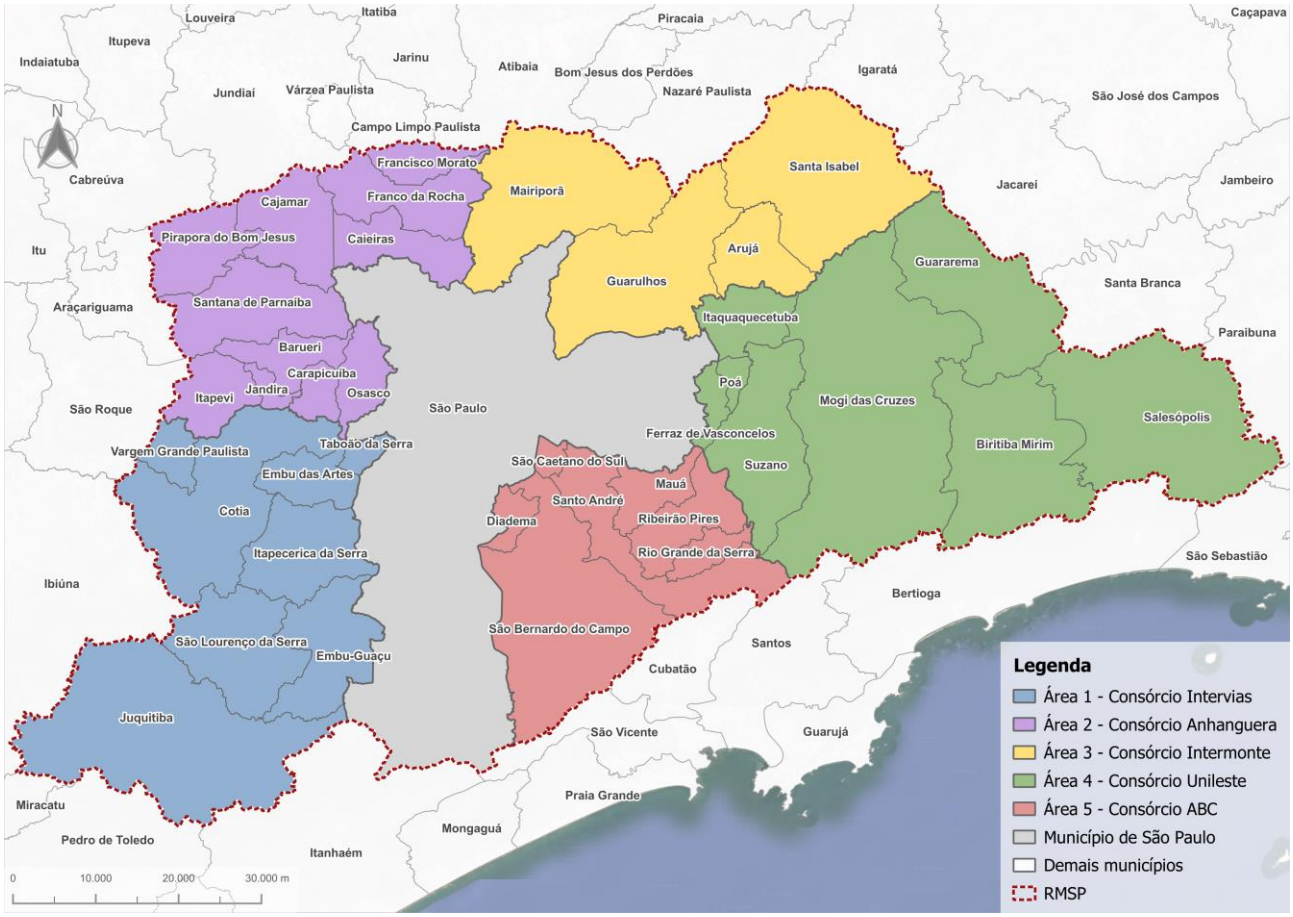
Município	População (Censo 2022)
Cajamar	92.689
Carapicuíba	386.984
Francisco Morato	165.139
Franco da Rocha	144.849
Itapevi	232.297
Jandira	118.045
Osasco	728.615
Pirapora do Bom Jesus	18.370
Santana de Parnaíba	154.105
Área 3 – Consórcio Internorte	
Arujá	86.678
Guarulhos	1.291.771
Mairiporã	93.853
Santa Isabel	53.174
Área 4 – Consórcio Unileste	
Biritiba Mirim	29.683
Ferraz de Vasconcelos	179.198
Guararema	31.236
Itaquaquecetuba	369.275
Mogi das Cruzes	451.505
Poá	103.765
Salesópolis	15.202
Suzano	307.429
Área 5 – Consórcio ABC	
Diadema	393.237
Mauá	418.261
Ribeirão Pires	115.559
Rio Grande da Serra	44.170
Santo André	748.919
São Bernardo do Campo	810.729
São Caetano do Sul	165.655

Fonte: Censo 2022 – Resultados do universo – IBGE

O transporte metropolitano de baixa e média capacidade do Estado de São Paulo é regulamentado e fiscalizado pela Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo – EMTU/SP. A atuação é presente nas cinco regiões metropolitanas do Estado: São Paulo, Campinas, Sorocaba, Baixada Santista e Vale do Paraíba e Litoral Norte.

Na RMSP, o transporte metropolitano é organizado em cinco áreas de concessão, indicadas na Figura 1.2.

Figura 1.2 - Mapa dos municípios da RMSP por Área de Concessão da EMTU/SP



Fonte: Elaboração própria.

1.3 Processo de Levantamento de Dados

A etapa representada por este produto tem o objetivo de construir uma base de dados e informações, relevantes para o desenvolvimento do PCM ou relacionados com os seus objetivos, que fornecerá o embasamento para que sejam delineados os problemas e desafios a serem enfrentados no plano.

As categorias de dados e informações levantados consistem em:

- Planos, programas, projetos e legislação, referentes às diversas esferas de governo
- Dados de mobilidade urbana, relativos à demanda, oferta e operação de transportes
- Dados georreferenciados abertos relativos à organização, malha e infraestruturas de transportes
- Sugestões regionais e municipais de pontos, eixos ou linhas de caráter metropolitano a serem estudados ao longo do desenvolvimento do PCM, bem como de melhorias nos serviços da EMTU/SP

Os levantamentos consistiram em:

- Compilação de dados fornecidos pela própria EMTU/SP acerca de seu sistema
- Levantamento de dados abertos, disponíveis em fontes públicas oficiais
- Consulta direta a representantes de instituições da RMSP (prefeituras, secretarias e consórcios intermunicipais)

1.4 Consulta a Representantes da RMSP

Nesta fase inicial do estudo, de levantamentos e primeiras análises, foi realizada uma listagem de instituições diretamente relacionadas aos objetivos do PCM, incluindo administração pública, meio empresarial e associações, no âmbito do transporte, infraestrutura e desenvolvimento urbano. O *Hotsite* do PCM (Produto P12), em que os representantes dessas instituições poderão se cadastrar, será o canal de comunicação no decorrer de todo o estudo.

Especificamente para o levantamento de dados (Produto P01), foi realizado um contato inicial via e-mail com representantes de secretarias municipais da RMSP ligadas à mobilidade urbana, visando apresentar os objetivos do PCM e solicitar a contribuição com dados, planos, programas, projetos e legislações de suas respectivas cidades.

Na sequência, realizou-se, com o apoio dos Consórcios Intermunicipais da RMSP, uma rodada inicial de reuniões com os municípios, conforme agenda indicada na Tabela 1.2.

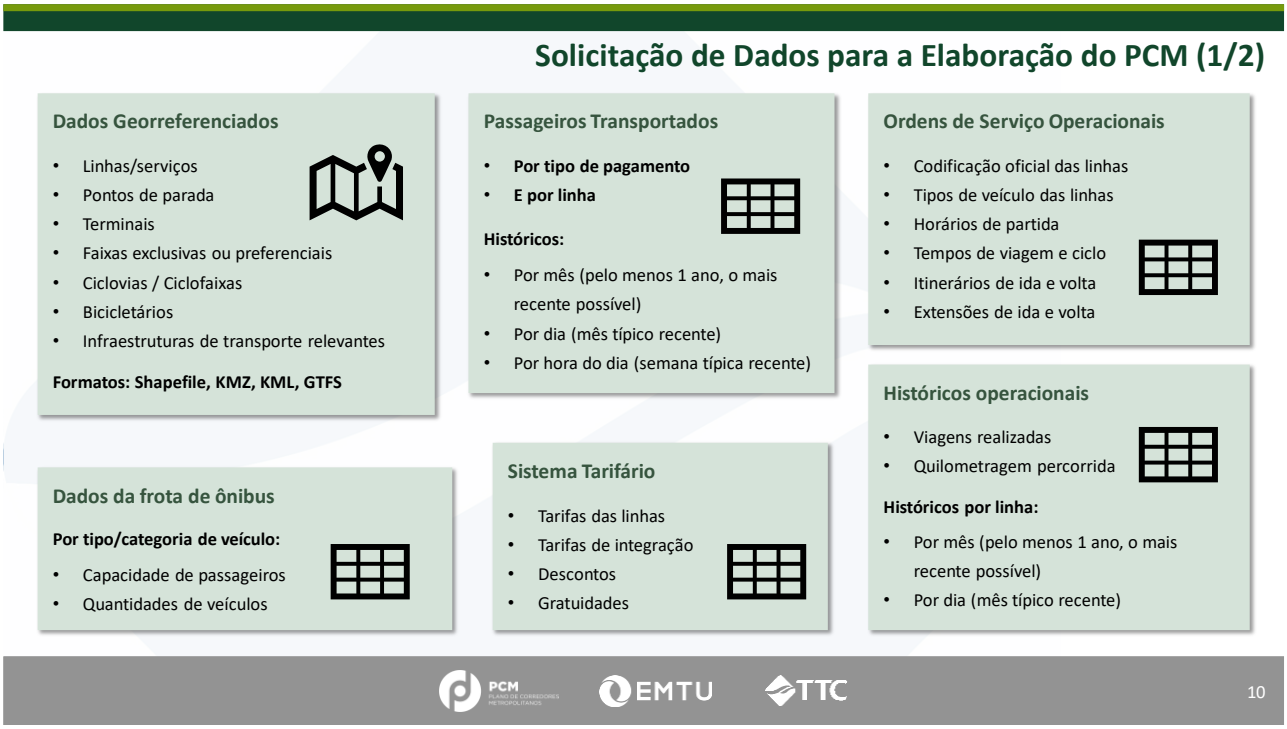
Tabela 1.2 - Datas das reuniões com instituições da RMSP para apresentação dos objetivos do PCM e solicitação de dados

Data	Abrangência
25/11/2024	Consórcio Intermunicipal Grande ABC
03/12/2024	Consórcio Intermunicipal dos Municípios da Bacia do Juqueri
04/12/2024	Consórcio Intermunicipal da Região Sudoeste da Grande São Paulo
05/12/2024	SPTrans e CET SP
06/12/2024	Consórcio Intermunicipal da Região Oeste
09/12/2024	Consórcio de Desenvolvimento dos Municípios do Alto do Tietê

Fonte: Elaboração própria.

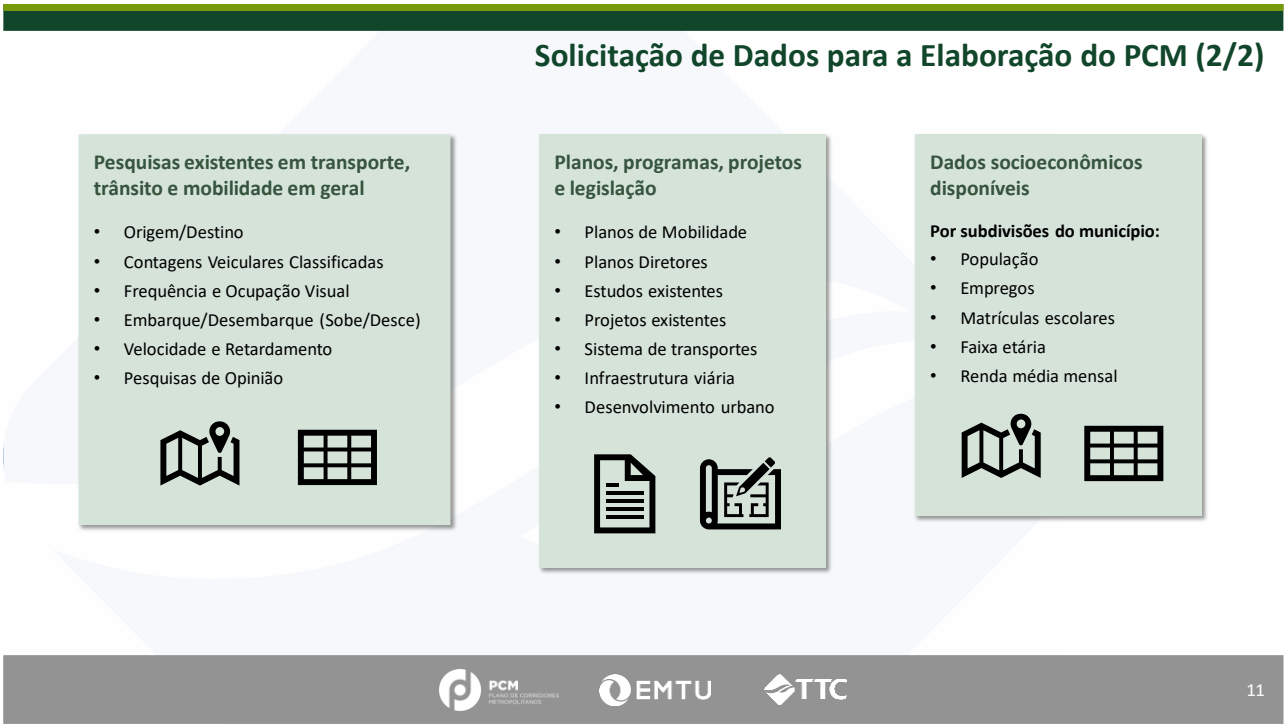
As equipes da EMTU e da TTC apresentaram, nessas reuniões, o contexto geral do PCM, seus objetivos e a linha do tempo planejada para o desenvolvimento das grandes etapas do projeto, associando-as com os momentos esperados para interação com as instituições da RMSP. Foram, na segunda parte de cada reunião, especificados os tipos de dados relevantes e necessários para subsidiar as análises e propostas do PCM, conforme ilustrado na Figura 1.3 e na Figura 1.4, a seguir.

Figura 1.3 - Slide de solicitação de dados apresentado a representantes da RMSP (parte 1)



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1.4 - Slide de solicitação de dados apresentado a representantes da RMSP (parte 2)



Fonte: Elaboração própria.

Os dados recebidos até então são indicados na seção 3.1.

1.5 Pesquisa Origem e Destino 2023

A Pesquisa Origem e Destino (Pesquisa OD) é conduzida na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) desde 1967, consolidando-se como uma referência fundamental para o planejamento de transportes e mobilidade urbana na região. A partir da sua primeira versão, é tradicionalmente realizada a cada dez anos pela Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô), constituída em 1968.

A natureza da pesquisa é domiciliar e amostral, em que moradores de domicílios selecionados são entrevistados visando a coleta informações detalhadas sobre seus deslocamentos diários. Além disso, inclui uma pesquisa complementar focada em viagens externas, ou seja, aquelas que ultrapassam os limites da RMSP. Os dados coletados abrangem a caracterização dos locais de origem e destino das viagens, os meios de transporte utilizados, horários das viagens, entre outros aspectos relevantes.

A Pesquisa OD tem fornecido dados essenciais para o desenvolvimento de políticas públicas e projetos de infraestrutura. Sua edição mais recente, de 2017, serviu de subsídio para o Plano Integrado de Transporte Urbano da RMSP - PITU 2040.

Devido aos impactos da pandemia de COVID-19 nos padrões de mobilidade, a nova edição da Pesquisa OD foi antecipada para o ano de 2023. Os trabalhos de campo ocorreram em duas fases: de agosto a novembro de 2023 e de fevereiro a maio de 2024.

A modelagem de demanda do PCM pretende utilizar a OD 2023 como referência, visando considerar os novos comportamentos de viagem. Em 11 de fevereiro de 2025, os dados das pesquisas domiciliares realizadas foram divulgados pelo Metrô. Os dados da pesquisa de viagens externas, por sua vez, ainda não foram divulgados.

2 DADOS METROPOLITANOS

Neste capítulo, estão organizados os dados e informações de caráter metropolitano, seja pela abrangência territorial ou pelo papel na integração da RMSP.

Destacam-se os dados dos serviços da EMTU/SP, do transporte público coletivo sobre trilhos e informações coletadas sobre planos, programas, projetos e legislação existentes para a RMSP e relevantes para o desenvolvimento do PCM.

2.1 Sistemas de Transporte Público Coletivo

2.1.1 EMTU/SP

O transporte metropolitano de baixa e média capacidade do Estado de São Paulo é regulamentado e fiscalizado pela Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo – EMTU/SP. A atuação é presente nas cinco regiões metropolitanas do Estado: São Paulo, Campinas, Sorocaba, Baixada Santista e Vale do Paraíba e Litoral Norte.

A seguir são apresentados dados fornecidos pela própria EMTU/SP para o desenvolvimento do PCM, complementados por informações disponíveis em seu *site* oficial.

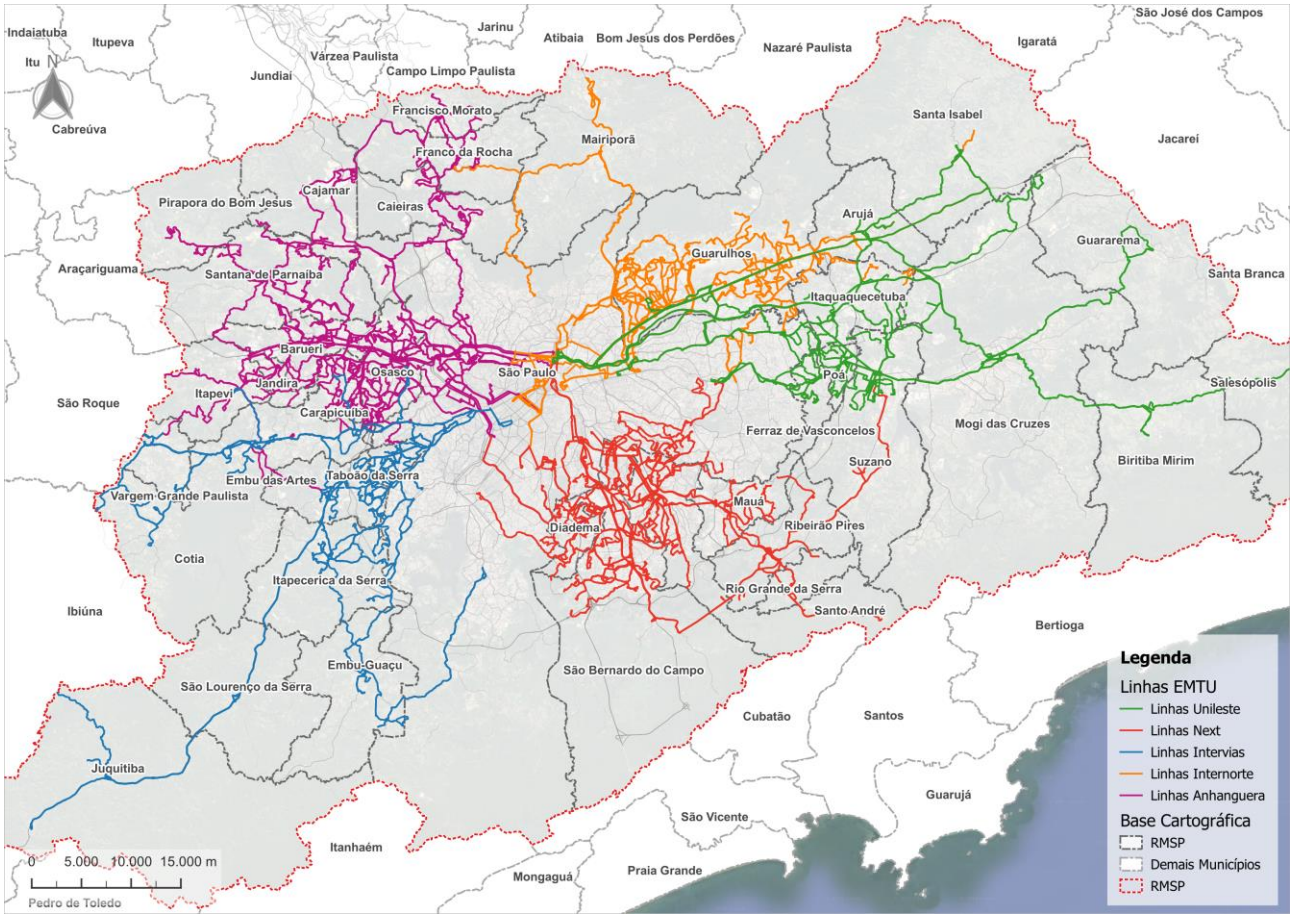
2.1.1.1 Dados Georreferenciados das Linhas

De acordo com o Relatório Mensal de Operação da EMTU/SP referente ao mês de maio de 2024, a RMSP é atendida pelas seguintes categorias de serviços:

- Sistema Regular
    - 462 serviços da categoria Comum: operados por ônibus urbano comum (passageiros sentados e em pé)
    - 20 serviços da categoria Seletivo: operados por ônibus rodoviário (somente passageiros sentados)
- Corredor ABD
    - 10 serviços
- *Airport Bus Service*
    - 3 serviços Executivos
    - 1 serviço Suburbano
- Reserva Técnica Operacional (RTO): sistema composto por linhas intermunicipais operadas por empresas individuais que dispõem de um único veículo coletivo de pequeno porte (micro-ônibus ou vans de até 20 lugares)
    - 42 serviços

A cobertura de linhas metropolitanas na RMSP é indicada na Figura 2.1, elaborada a partir dos dados georreferenciados disponibilizados pela EMTU/SP.

Figura 2.1 - Mapa dos serviços da EMTU/SP na RMSP, por Área de Concessão



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da EMTU/SP.

2.1.1.2 Dados Georreferenciados dos Corredores e Terminais

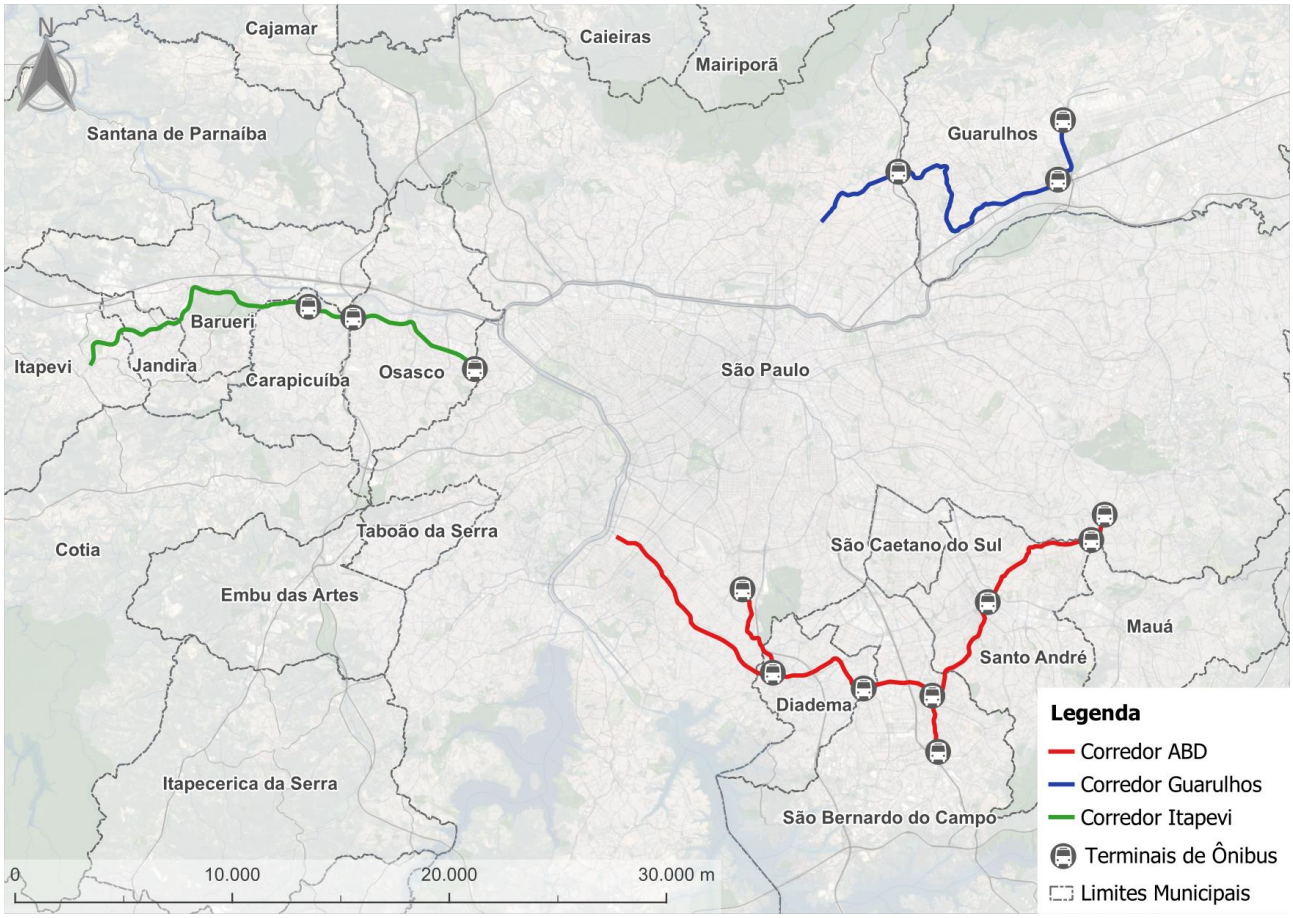
A RMSP conta atualmente com três corredores de ônibus metropolitanos:

- Corredor Metropolitano ABD: um corredor exclusivo para ônibus e trólebus, com extensão total de 33 quilômetros, que liga o bairro de São Mateus, no extremo leste da capital paulista, ao Jabaquara, na zona sul, atravessando quatro municípios do ABC: Mauá, Santo André, São Bernardo do Campo e Diadema.
    - Extensão Diadema – SP (Morumbi/Berrini): novo percurso, entregue em 2010, com 12 km de extensão, ligando o Terminal Diadema às Estações Berrini e Morumbi da CPTM com integração tarifária.
- Corredor Metropolitano Guarulhos – São Paulo: planejado para fazer a ligação com faixas exclusivas entre Guarulhos e a zona norte de São Paulo, próximo à estação Tucuruvi do Metrô. Atualmente possui 15,6 km em operação, entre o Terminal Taboão e o Terminal Vila Galvão.
- Corredor Metropolitano Itapevi – São Paulo: na sua configuração final planejada, terá a função de ligar os municípios de Itapevi, Jandira, Barueri, Carapicuíba, Osasco e São Paulo. É subdividido em 4 trechos:
    - Itapevi – Jandira (Prioritário): 5 km de extensão, entregue em 2018, com viário compartilhado

- Jandira – Carapicuíba: 8,8 km de extensão, entregue em setembro de 2020
- Carapicuíba – Osasco km 21: 2,2 km de extensão, entregue em outubro de 2024
- Osasco km 21 – Vila Yara (divisa Osasco-SP): 6,7 km de extensão, em processo para contratação de obras

A configuração completa desses corredores é ilustrada na Figura 2.2.

Figura 2.2 - Mapa de corredores de ônibus metropolitanos na RMSP

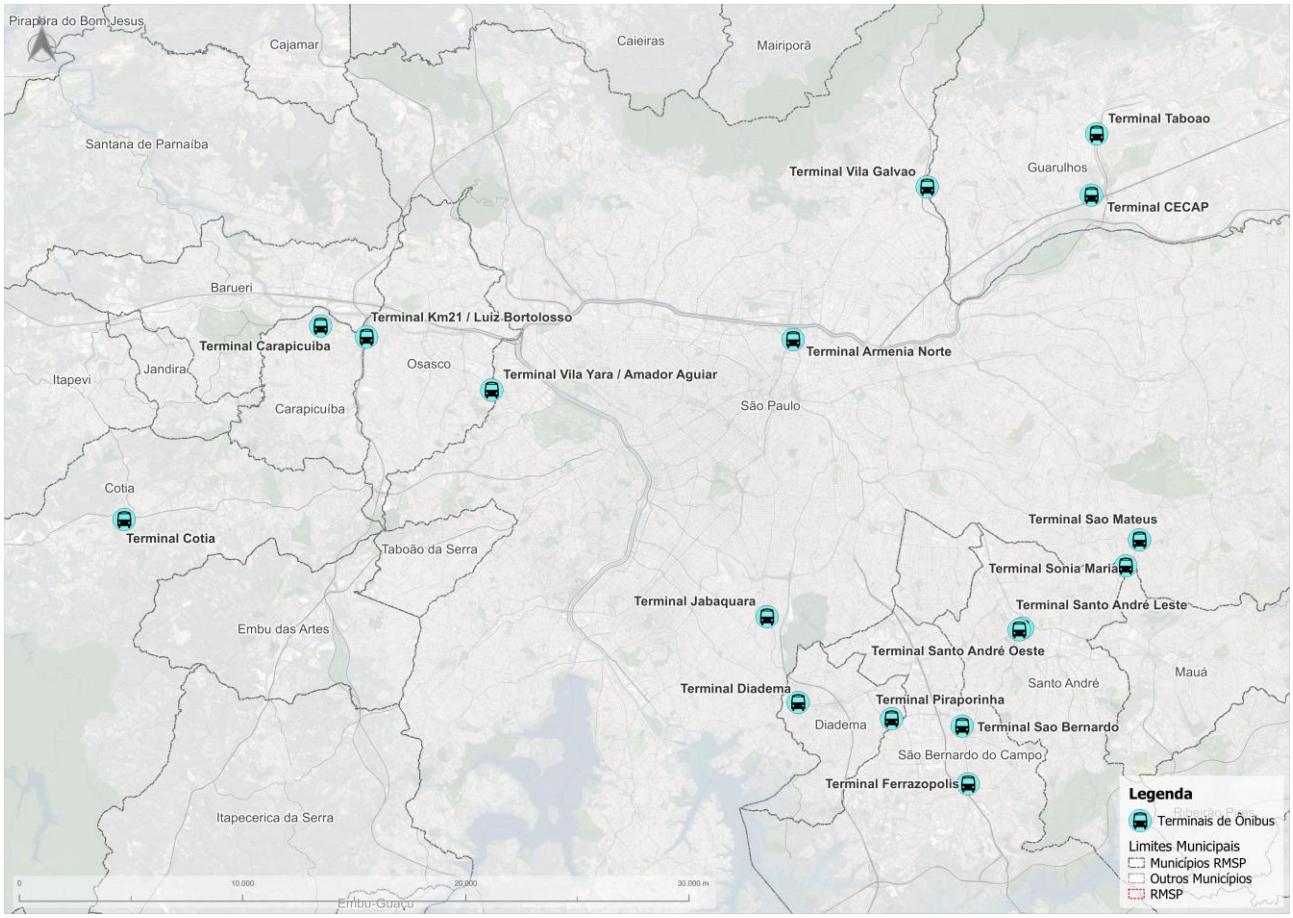


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da EMTU/SP.

As localizações dos terminais de ônibus metropolitanos que compõem o sistema são indicadas na Figura 2.3.

Somente no Corredor ABD, são nove terminais metropolitanos, gerenciados pela EMTU/SP: São Mateus, São Bernardo do Campo, Santo André Leste, Santo André Oeste, Piraporinha, Diadema, Sônia Maria, Ferrazópolis e Jabaquara.

Figura 2.3 - Mapa de terminais de ônibus metropolitanos na RMSP



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da EMTU/SP.

2.1.1.3 Ordens de Serviço Operacionais (OSOs)

Ordem de Serviço Operacional (OSO) consiste em um documento em formato de ficha que especifica os parâmetros estipulados para a operação de uma linha de transporte.

No início de outubro de 2024, a EMTU/SP disponibilizou para o estudo do PCM as OSOs mais atuais disponíveis para cada linha, totalizando 486 fichas.

O formato padrão dessas fichas contém diversas informações, dentre as quais as principais são:

- Código e denominação da linha
- Concessionária
- Extensão do percurso de ida e do percurso de volta
- Tempo médio, em período de pico, do percurso de ida, do percurso de volta e do ciclo
- Quantitativo de frota própria por tipo de veículo, tipo de dia (dia útil, sábado e domingo/feriado) e período de pico (manhã e tarde)
- Quantitativo diário de viagens por tipo de veículo, tipo de dia e sentido de viagem
- Indicação de linhas com as quais a linha da OSO faz integração tarifária
- Horários de partida por sentido de viagem e tipo de dia, com indicação do respectivo tipo de veículo utilizado

- Itinerário dos percursos de ida e de volta: lista sequencial de localidades (terminais, logradouros, pontos de parada)

A Figura 2.4, a Figura 2.5 e a Figura 2.6 apresentam exemplos do conteúdo apresentado nas OSOs.

Figura 2.4 - Exemplo de conteúdo da Ordem de Serviço Operacional (especificação da linha)

EMTU

EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS DE SÃO PAULO S.A. - EMTU/SP

DIRETORIA DE GESTÃO OPERACIONAL

GERÊNCIA DE LOGÍSTICA INTEGRADA

ORDEM DE SERVIÇO OPERACIONAL 041

LINHA C-001TRO-000-R

Concessionária CONSÓRCIO INTERVIAS

Denominação: ITAPECERICA DA SERRA (PARQUE PARAISO) - SAO PAULO (METRO CAPAO REDONDO)

Característica: COMUM RADIAL

Terminal Principal: AVENIDA AUSTRALIA, ALTURA DO Nº 492

Terminal Secundário: TERMINAL DO METRO CAPAO REDONDO

EXTENSÃO	Ida 15,700 km	Volta 16,029 km	Média 15,865 km

TEMPO DE PERCURSO MÉDIO - Período de Pico

Tecnologia	Ida	Volta	Ciclo
ÔNIBUS URBANO (U)	55	55	120

FROTA - Própria - Período de Pico

Tecnologia	Dias Úteis		Sábados		Domingos/Feriados	
	Manhã	Tarde	Manhã	Tarde	Manhã	Tarde
ÔNIBUS URBANO (U)	23	28	12	12	8	8

VIAGENS

Tecnologia	Dias Úteis			Sábados			Domingos/Feriados		
	Ida	Volta	**Total**	Ida	Volta	**Total**	Ida	Volta	**Total**
ÔNIBUS URBANO (U)	144	164	308	98	98	196	80	80	160

Fonte: EMTU/SP.

Figura 2.5 - Exemplo de conteúdo da Ordem de Serviço Operacional (quadro de partidas)

EMTU

EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS DE SÃO PAULO S.A. - EMTU/SP

DIRETORIA DE GESTÃO OPERACIONAL

GERÊNCIA DE LOGÍSTICA INTEGRADA

ORDEM DE SERVIÇO OPERACIONAL 041

LINHA C-001TRO-000-R

QUADROS DE PARTIDAS — SEGUNDA A SEXTA

Partidas de: ITAPECERICA DA SERRA (PARQUE PARAISO)

HORAS	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	Quant
MINUTOS		U 00 U 12 U 24 U 36 U 44 U 52	U 00 U 05 U 10 U 15 U 20 U 25 U 30 U 35 U 40 U 44 U 48 U 52 U 56	U 00 U 04 U 08 U 12 U 16 U 20 U 24 U 28 U 32 U 36 U 40 U 44 U 49 U 54 U 59	U 04 U 09 U 14 U 19 U 24 U 29 U 34 U 40 U 46 U 52 U 58	U 04 U 10 U 17 U 24 U 32 U 40 U 50	U 03 U 16 U 29 U 42 U 55	U 07 U 19 U 31 U 43 U 55	U 05 U 15 U 25 U 35 U 45 U 55	U 05 U 15 U 25 U 35 U 45 U 55	U 07 U 19 U 31 U 43 U 55	U 07 U 19 U 31 U 43 U 55	U 07 U 19 U 31 U 43 U 55	U 03 U 11 U 19 U 27 U 35 U 43 U 51 U 59	U 07 U 15 U 23 U 31 U 39 U 47 U 55	U 05 U 15 U 25 U 35 U 45 U 55	U 04 U 13 U 22 U 30 U 39 U 48 U 55	U 02 U 09 U 16 U 23 U 30 U 37 U 44 U 52	U 00 U 08 U 16 U 24 U 32 U 40 U 48 U 56	U 04 U 12 U 20 U 30 U 40 U 50	U 04 U 18 U 32 U 46	U 00			01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

SEGUNDA A SEXTA

Partidas de: SAO PAULO (METRO CAPAO REDONDO)

HORAS	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	Quant
MINUTOS		U 40 U 55	U 10 U 25 U 35 U 45 U 55	U 05 U 15 U 25 U 35 U 45 U 55	U 04 U 12 U 20 U 25 U 30 U 35 U 40 U 45 U 50 U 55	U 00 U 10 U 20 U 30 U 40 U 55	U 10 U 25 U 35 U 40 U 55	U 05 U 17 U 29 U 42 U 55	U 07 U 19 U 31 U 43 U 55	U 05 U 15 U 25 U 35 U 45 U 55	U 05 U 15 U 25 U 35 U 45 U 55	U 02 U 09 U 16 U 23 U 30 U 37 U 44 U 51 U 58	U 05 U 12 U 18 U 24 U 30 U 36 U 42 U 48 U 54	U 00 U 05 U 10 U 15 U 20 U 25 U 30 U 35 U 40 U 45 U 50 U 55	U 00 U 04 U 08 U 12 U 16 U 20 U 24 U 28 U 32 U 36 U 40 U 44 U 48 U 52 U 56	U 00 U 04 U 08 U 12 U 16 U 20 U 24 U 28 U 32 U 36 U 40 U 44 U 48 U 52 U 56	U 00 U 04 U 08 U 12 U 16 U 20 U 24 U 29 U 34 U 39 U 44 U 49 U 54 U 59	U 05 U 11 U 17 U 24 U 31 U 38 U 45 U 52 U 59	U 06 U 13 U 20 U 27 U 34 U 42 U 50 U 58	U 06 U 14 U 22 U 30 U 38 U 46 U 54	U 02 U 10 U 20 U 30 U 40 U 50	U 05 U 20 U 35 U 55			01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

Fonte: EMTU/SP.

Figura 2.6 - Exemplo de conteúdo da Ordem de Serviço Operacional (itinerários)

EMTU

EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS DE SÃO PAULO S.A. - EMTU/SP

DIRETORIA DE GESTÃO OPERACIONAL

GERÊNCIA DE LOGÍSTICA INTEGRADA

ORDEM DE SERVIÇO OPERACIONAL 041

LINHA C-001TRO-000-R

ITINERÁRIO

IDA	VOLTA
AVENIDA AUSTRALIA	TERMINAL DO METRO CAPAO REDONDO
AVENIDA ITALIA	ESTRADA DE ITAPECERICA
AVENIDA NOVE DE JULHO	DIVISA DE MUNICÍPIO SAO PAULO/ITAPECERICA DA SERRA
RUA FILADELFIA	RODOVIA ARMANDO SALLES (ANTIGA ESTR. ITAPECERICA)
RUA ESTADOS UNIDOS	RUA TREZE DE MAIO
AVENIDA ARGENTINA	PRACA BELCHIOR DE PONTES
AVENIDA AMERICA DO SUL	RUA HENRIQUE SOTER FERNANDES
AVENIDA MARANHAO	RUA VIRGILIO BUSNELLO
AVENIDA EDUARDO ROBERTO DAHER	RUA FELIPE CALLIEIRA
RUA ANTONIO LOPES DA SILVA	AVENIDA QUINZE DE NOVEMBRO
RUA MIGUEL ROTGER DOMINGUES	RUA PEDRO JOSE ROTGER DOMINGUES
PRACA BELCHIOR DE PONTES	RUA SAO JOAO
RUA TREZE DE MAIO	RUA MAJOR MANOEL FRANCISCO DE MORAES
RODOVIA ARMANDO SALLES (ANTIGA ESTR. ITAPECERICA)	AVENIDA EDUARDO ROBERTO DAHER
DIVISA DE MUNICÍPIO ITAPECERICA DA SERRA/SAO PAULO	AVENIDA MAXIMINO AUGUSTO DE CARVALHO
ESTRADA DE ITAPECERICA	AVENIDA MARANHAO
PRACA RICARDO MARTINI	AVENIDA AMERICA DO SUL
ESTRADA DE ITAPECERICA	AVENIDA ARGENTINA
TERMINAL DO METRO CAPAO REDONDO	RUA ESTADOS UNIDOS
	RUA ANGOLA
	AVENIDA ITALIA
	AVENIDA AUSTRALIA

Fonte: EMTU/SP.

2.1.1.4 Tabela de Tarifas

A EMTU/SP disponibiliza em seu *site* oficial a tabela de tarifas cobradas dos usuários do sistema em cada região metropolitana onde atua. Para a RMSP, encontram-se disponíveis as tabelas de 21/11/2023, 23/12/2024 e 18/02/2025. Os valores variam de acordo com a linha e com as possíveis integrações com outros sistemas operantes na RMSP.

A tabela indica, para cada linha, o valor da tarifa integrada no caso do uso de uma outra linha da EMTU/SP na mesma viagem. Essas integrações, sempre referentes a pares de linhas, são especificadas por um código de integração atribuído à segunda linha utilizada. A OSO da linha principal contém a correspondência entre o código da segunda linha e o código de integração.

São indicadas também, nessa tabela, o valor do pagamento no caso do uso do vale transporte e as parcelas adicionais pagas nas integrações das linhas da EMTU/SP com a CPTM, Metrô-SP e SPTrans.

Há bilhetagem eletrônica no sistema da EMTU/SP, operacionalizada pela empresa Autopass por meio do Cartão TOP, disponível em várias modalidades: comum, escolar, especial, sênior e vale-transporte.

2.1.1.5 Relatórios Mensais de Operação (RMO)

Os Relatórios Mensais de Operação (RMO), disponibilizados pela EMTU/SP para o desenvolvimento do PCM, são planilhas que apresentam os quantitativos e indicadores mensais da operação de seus serviços.

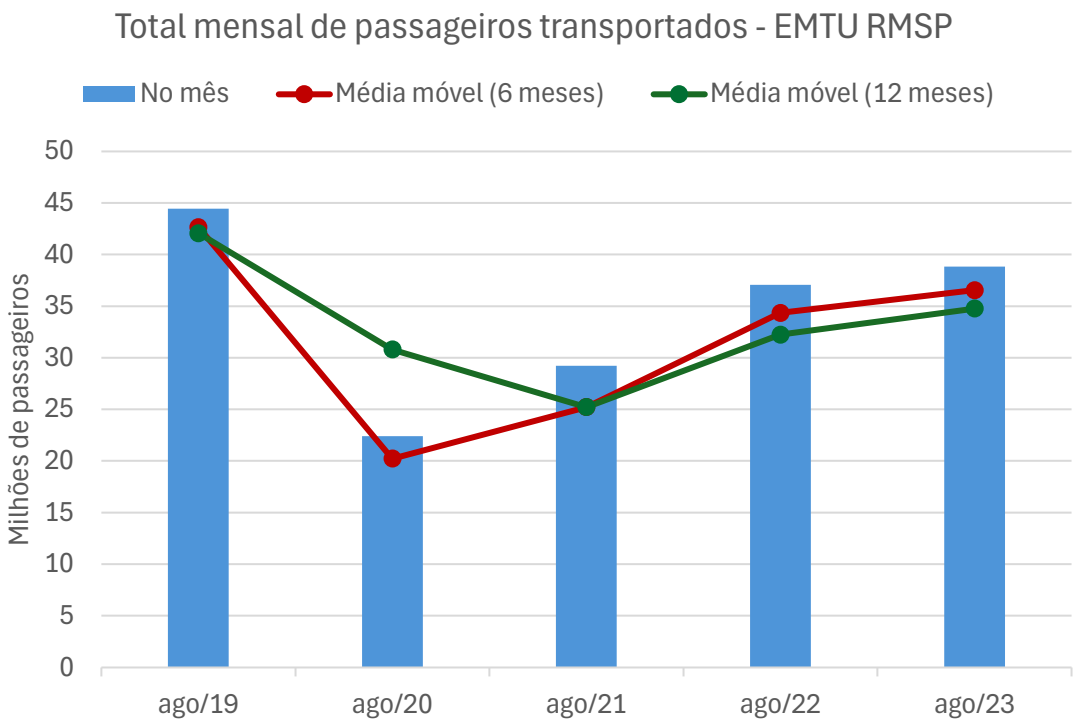
Os dados apresentados são:

- Total mensal de passageiros transportados por categoria de pagamento
- Média diária de passageiros transportados por tipo de dia (dia útil, sábado, domingo/feriado)
- Frota planejada por tipo de dia
- Total mensal de viagens realizadas
- Média diária de viagens realizadas por tipo de dia
- Fator de cumprimento de viagens (porcentagem em relação à especificação da OSO) do mês e por tipo de dia
- Total mensal de quilometragem percorrida
- Média diária de quilometragem percorrida por tipo de dia
- Indicadores operacionais
    - IPK – Índice de Passageiros por Quilômetro
    - CUV – Passageiros por viagem
    - PVD – Passageiros por veículo/dia
    - PMM – Percurso Médio Mensal
- Histórico de passageiros
    - Média mensal dos 6 meses mais recentes
    - Média mensal dos 12 meses mais recentes

Esses dados são apresentados por linha individual e totalizados por tipo de linha, neste caso em diferentes agregações: por empresa, por área de concessão da RMSP e por região metropolitana do Estado de São Paulo.

Foram disponibilizados os relatórios mensais do período de julho de 2019 a julho de 2024. Selecionando como referência os meses de agosto de cada ano, observa-se o histórico anual da demanda da EMTU na RMSP, conforme ilustrado no gráfico da Figura 2.7. O ano de 2020, no contexto da pandemia da COVID-19, mostrou uma redução de 50% na demanda. Nos anos seguintes houve aumento, entretanto ainda sem retomar o patamar do ano de 2019.

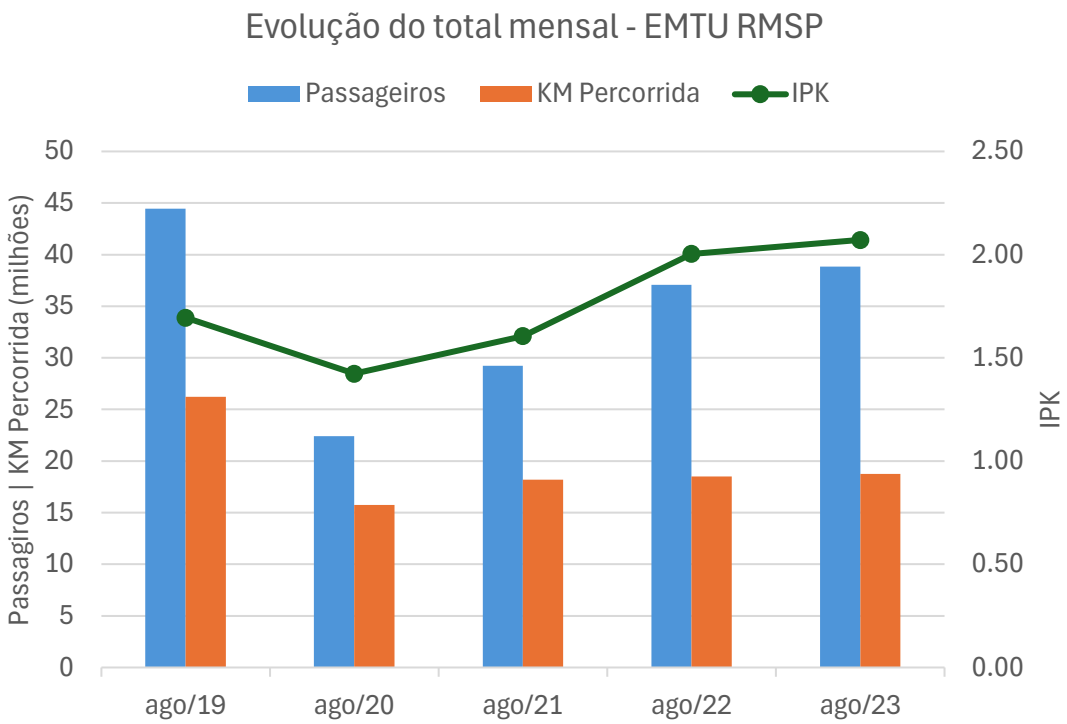
Figura 2.7 - Gráfico do histórico de passageiros da EMTU na RMSP



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da EMTU/SP.

Complementarmente, no gráfico da Figura 2.8, apresenta-se o histórico da quilometragem percorrida mensal e do Índice de Passageiros por Quilômetro, com base nos meses de agosto dos anos de 2019 a 2023. Destaca-se que não se pretende, com essa análise prévia, estabelecer uma relação de causalidade entre oferta e demanda, mas somente visualizar a variação desses parâmetros no decorrer desse período.

Figura 2.8 - Gráfico do histórico de km percorrida e IPK da EMTU na RMSP



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da EMTU/SP.

2.1.1.6 Composição da Frota

Foi disponibilizada pela EMTU/SP a planilha de dados da frota da RMSP referente a junho de 2024. Além de dados cadastrais do veículo, a planilha contém dados relevantes para o desenvolvimento do PCM, como:

- Categoria de veículo
- Lotação / capacidade de passageiros
- Quantidade de portas por lado
- Dimensões: comprimento, distância entre eixos
- Ano de fabricação

Os dados contemplam um quantitativo de 3.536 veículos.

2.1.1.7 Registro de GPS de Viagens

A EMTU/SP disponibilizou arquivos com dados tabulados de geolocalização de percursos das suas linhas. Os arquivos contemplam dados relativos a 427 códigos distintos de linhas, englobando as cinco áreas de concessão da RMSP, entre os dias 11 e 17 de março de 2024. Além destes, a EMTU disponibilizou dados georreferenciados (KML) de outubro de 2024.

Os registros, feitos ao longo de todo o dia, separados em intervalos de tempo de pouco minutos, indicam o horário e as coordenadas geográficas (longitude e latitude) relativos a cada momento, especificando a linha, o sentido, o prefixo (indicativo do veículo), se a viagem está aberta, e a velocidade calculada para o trecho respectivo a cada intervalo entre registros.

2.1.1.8 Pesquisas de Ocupação Visual

A Pesquisa de Frequência e Ocupação Visual (FOV) do transporte coletivo tem como objetivo quantificar as viagens realizadas, avaliar o grau de saturação dos veículos e estimar a quantidade de passageiros transportados.

Em cada ponto de observação, considerando o sentido de fluxo especificado, são registrados os horários de passagem de cada veículo, identificando suas respectivas linhas. Além disso, o pesquisador atribui, a cada registro ou a uma amostra deles, uma nota de ocupação com base em um gabarito visual pré-determinado. Esse gabarito, ilustrado com figuras, classifica os veículos em diferentes níveis de ocupação, como: vazio, poucas pessoas sentadas, muitas pessoas sentadas, algumas pessoas em pé, muitas pessoas em pé ou totalmente ocupado.

Com base nas notas atribuídas e nas capacidades conhecidas dos veículos, calculam-se as ocupações médias e estimam-se as quantidades de passageiros embarcados para cada local e sentido analisado, em diversas faixas horárias.

Um banco de dados de FOV geralmente inclui os seguintes atributos: data, hora, local, sentido, linha, tipo de veículo, ocupação visual.

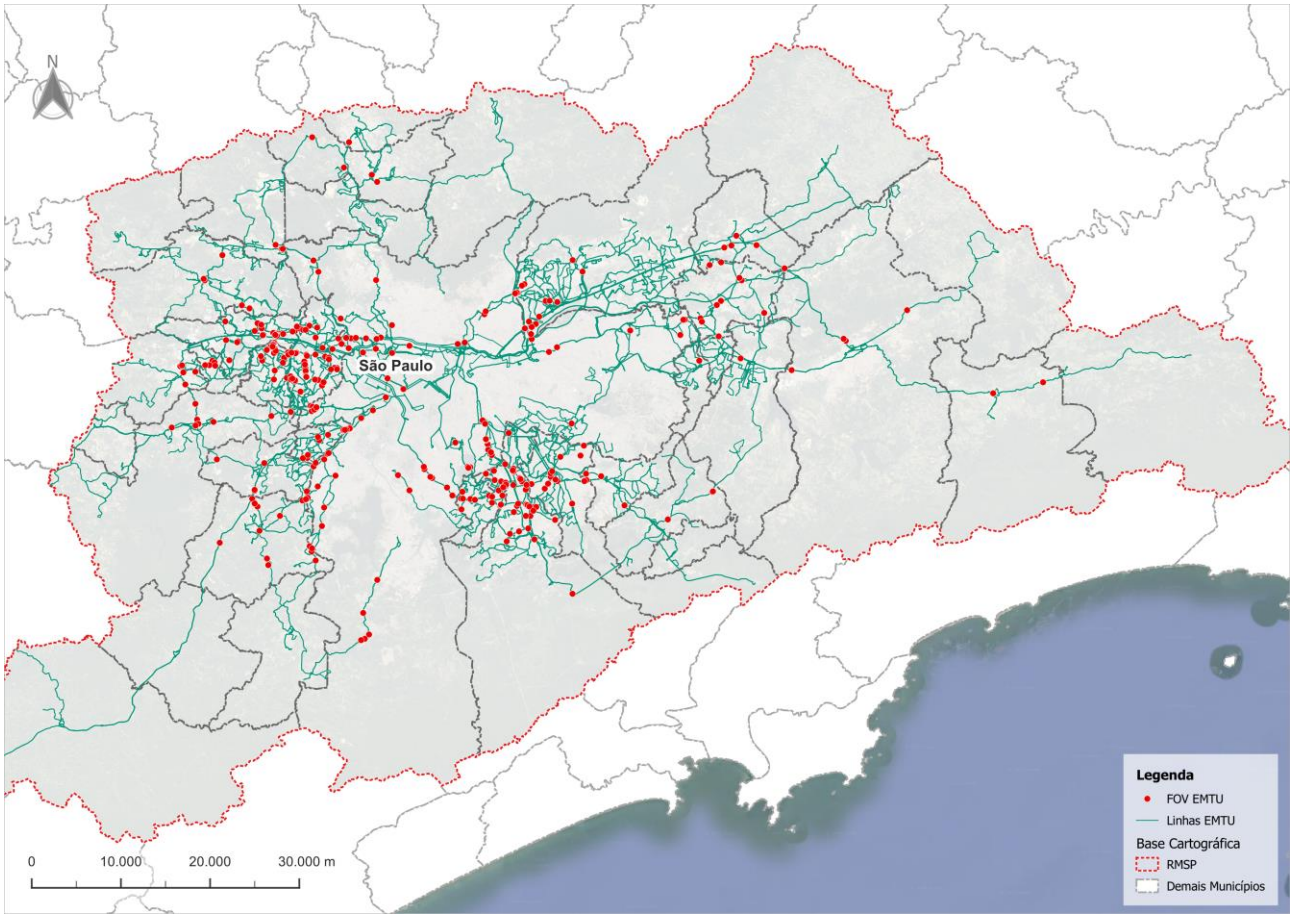
A EMTU/SP realiza em seu sistema um acompanhamento denominado Registro Visual de Carregamento (RVC), que consiste em uma pesquisa FOV. Foram disponibilizados dados coletados em 306 dias entre as datas de 01/02/2023 e 31/10/2023, contemplando 273 linhas da RMSP, em diversos pontos de seus trajetos. Em números médios: foram acompanhadas 6 linhas por dia, cada linha sendo considerada em 7 dias distintos. Com raras exceções, todos os registros correspondem a dias úteis, nos quais o acompanhamento se concentrou em dois períodos: (i) das 4:30 às 10:00 e (ii) das 16:00 às 21:00.

As faixas de ocupação consideradas no RVC da EMTU são:

1. Meia lotação de banco
2. Lotação de banco
3. Algumas pessoas em pé
4. Muitas pessoas em pé
5. Veículo lotado
6. Veículo superlotado

A Figura 2.9 indica com pontos vermelhos os locais na RMSP onde os dados do RVC foram observados.

Figura 2.9 - Mapa indicativo dos pontos com dados de pesquisas FOV da EMTU/SP



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da EMTU/SP.

2.1.1.9 Bilhetagem

A EMTU/SP colocou à disposição dados da bilhetagem eletrônica correspondentes ao período entre os dias 11/03/2024 e 17/03/2024, representando uma semana completa de amostragem. Os dados contemplam 538 linhas e serviços complementares, abrangendo as 5 áreas de concessão.

O banco de dados da bilhetagem indica detalhes operacionais de cada passagem de bilhete nas linhas do sistema. Destaca-se que o banco de dados é anônimo, contendo apenas o código e o tipo do cartão, não havendo quaisquer dados pessoais, tornando impossível a identificação dos usuários.

As principais informações contidas nesse banco são:

- Linha, sentido e prefixo do veículo
- Linha anterior utilizada, no caso de viagens com transbordo
- Tipo de pagamento
- Data e hora da passagem do bilhete
- Tarifa na linha e tarifa integrada

Conforme abordado na seção 2.1.1.5, os Relatórios Mensais de Operação (RMOs) apresentam os totais mensais de passageiros transportados por linha e tipo de pagamento. À medida em que for necessário um maior detalhamento nas análises, os dados da bilhetagem servirão como material

de apoio aos RMOs, permitindo a segmentação dos dados de demanda por tipo de dia da semana, faixa horária, sentido e viagem.

2.1.1.10 Dados Financeiros

Alguns dados financeiros foram disponibilizados pela EMTU/SP para apoio às análises ao longo do estudo. Em síntese, esses dados contemplam os custos e a arrecadação tarifária na RMSP.

Os dados de custos estão associados a preços de maio de 2024 no caso do corredor ABD e de janeiro de 2024 para os demais tipos de serviço na RMSP (comum, seletivo, aeroporto executivo e aeroporto suburbano. Consistem em dados médios praticados, simplificadamente parametrizados de duas formas alternativas: (i) por quilômetro percorrido e (ii) por veículo/ano.

Esses custos médios apresentam-se segmentados em categorias, das quais as principais são:

- Custos variáveis: combustível, lubrificantes, pneus, peças e acessórios
- Custos fixos:
    - Remuneração e depreciação de veículos, instalações e equipamentos
    - Pessoal de operação e administrativo
    - Outros custos operacionais
    - Despesas administrativas

Para o ano de 2024, os dados fornecidos indicam que os custos variáveis representam 22% do total, os custos fixos, 77% e os impostos sobre a receita, 1%.

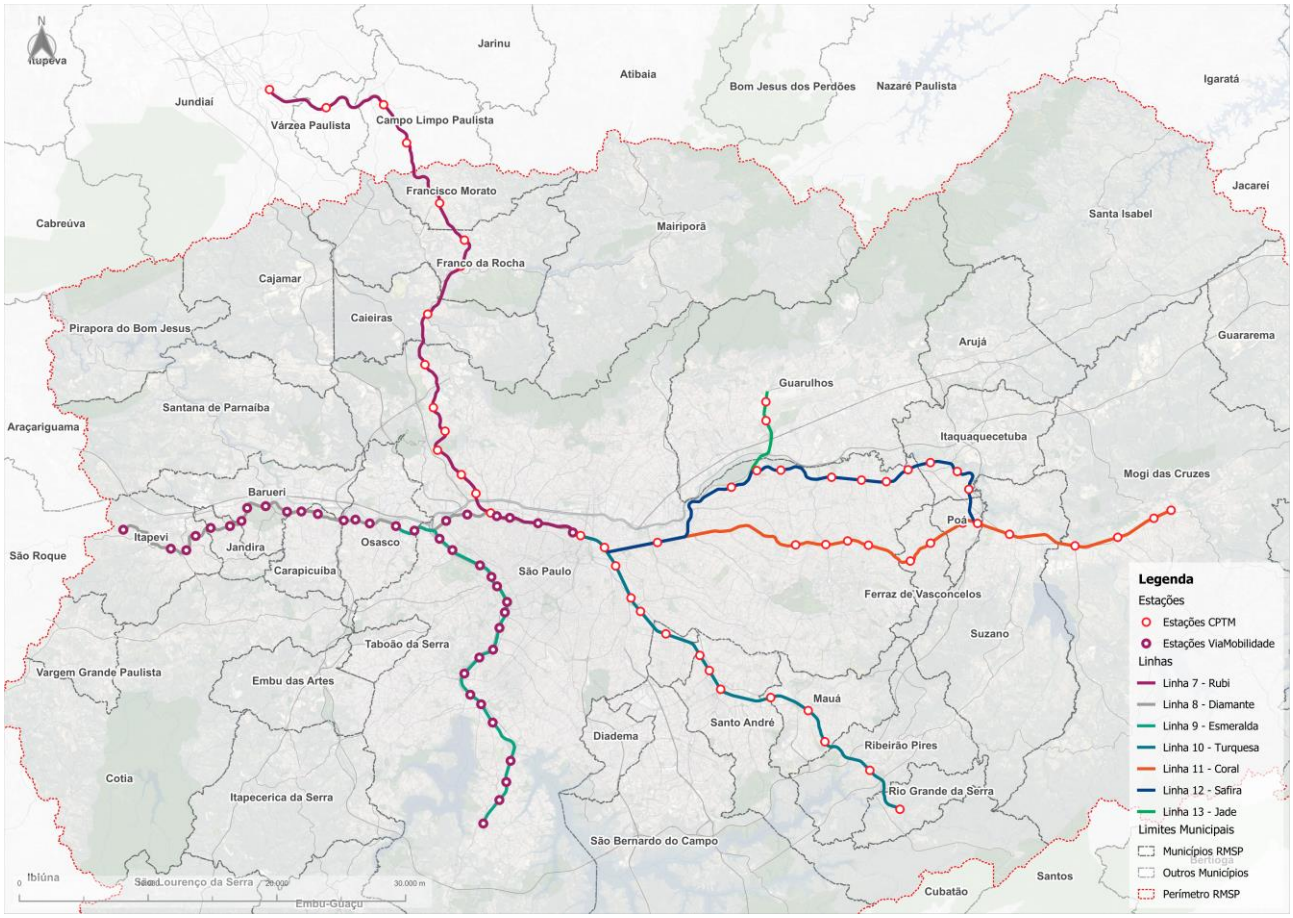
Para a arrecadação tarifária, foram disponibilizados os totais anuais da RMSP por tipo de passageiro para os anos de 2014 a 2023. Especificamente para 2023, foram fornecidos os totais mensais. Por fim, para o corredor ABD, há valores totais mensais por tipo de bilhete referentes ao período entre janeiro de 2014 a maio de 2024.

2.1.2 CPTM

A Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) é uma sociedade de economia mista responsável pela operação do transporte ferroviário, vinculada à Secretaria de Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo. A Companhia possui 5 linhas distribuídas em 196 quilômetros e 57 estações operacionais, atendendo 18 municípios e tendo uma média de 1,6 milhão de passageiros transportados em dias úteis (segundo dados de outubro/2024). Outras duas linhas, anteriormente sob a operação da CPTM, atualmente são operadas pela concessionária ViaMobilidade: Linha 8-Diamante e Linha 9-Esmeralda.

A Figura 2.10 ilustra o traçado das linhas de trens de passageiros e as respectivas estações da CPTM.

Figura 2.10 - Mapa das linhas de trens de passageiros na RMSP - CPTM e ViaMobilidade



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da CPTM e da ViaMobilidade.

2.1.2.1 Tabela de Tarifas

A CPTM disponibiliza em seu *site* a tabela de tarifas cobradas dos usuários do sistema, categorizadas em diferentes modalidades, desde o bilhete simples até os bilhetes de integração de múltiplas viagens.

A Tabela 2.1 transcreve essas tarifas, referentes à data base de 01/01/2024, ao passo que a Tabela 2.2 apresenta os valores relativos à data base de 06/01/2025.

Tabela 2.1 - Tabela de Tarifas - CPTM (data base: 01/01/2024)

Bilhetes Exclusivos	
Unitário - Trem Metropolitano	R$ 5,00
Bilhete Ônibus Metropolitano - BOM	R$ 5,00
Bilhete Lazer - M10 - BLA - 10 viagens	R$ 43,50
Bilhete Fidelidade M8 - 8 viagens	R$ 37,00
Bilhete Fidelidade M20 - 20 viagens	R$ 90,00
Bilhete Fidelidade M50 - 50 viagens	R$ 217,00
Bilhete Madrugador (das 4h às 5h35)	R$ 4,40
Bilhetes Integrados	
Integrado sistema metroferroviário com ônibus municipal SP	R$ 8,20
Integrado sistema metroferroviário com ônibus municipal SP - Vale Transporte	R$ 9,84
Bilhete Madrugador (das 4h às 5h35) Comum	R$ 7,30
Bilhete Madrugador (das 4h às 5h35) Vale Transporte	R$ 8,94
Bilhetes Temporais	
Bilhete Único Mensal Comum	R$ 243,00
Bilhete Único Mensal Integrado com as linhas Municipais de São Paulo	R$ 362,00
Bilhete 24 horas Comum	R$ 19,00
Bilhete 24 horas Integrado com as linhas Municipais de São Paulo	R$ 24,00
Bilhete Escolar	
Cartão Escolar (valor por viagem)	R$ 2,50

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da CPTM.

Tabela 2.2 - Tabela de Tarifas - CPTM (data base: 06/01/2025)

Bilhetes Exclusivos	
Unitário - Trem Metropolitano	R$ 5,20
Bilhete Ônibus Metropolitano - BOM	R$ 5,20
Bilhete Fidelidade M8 - 8 viagens	R$ 38,48
Bilhete Fidelidade M20 - 20 viagens	R$ 93,60
Bilhete Fidelidade M50 - 50 viagens	R$ 225,50
Bilhete Madrugador (das 4h às 5h35)	R$ 4,60
Bilhetes Integrados	
Integrado sistema metroferroviário com ônibus municipal SP	R$ 8,90
Integrado sistema metroferroviário com ônibus municipal SP - Vale Transporte	R$ 10,71
Bilhete Madrugador (das 4h às 5h35) Comum	R$ 7,95
Bilhete Madrugador (das 4h às 5h35) Vale Transporte	R$ 9,76
Bilhetes Temporais	
Bilhete Único Mensal Comum	R$ 252,70
Bilhete Único Mensal Integrado com as linhas Municipais de São Paulo	R$ 392,08
Bilhete 24 horas Comum	R$ 19,75
Bilhete 24 horas Integrado com as linhas Municipais de São Paulo	R$ 26,02
Bilhete Escolar	
Cartão Escolar (valor por viagem)	R$ 2,60

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da CPTM.

2.1.2.2 Composição da Frota

No *site* da CPTM foram encontradas as seguintes informações sobre a composição de sua frota:

- Série 2500: Operação na Linha 13 – Jade, desde 2020;

- Série 9500: Operação nas Linhas 7 – Rubi e 10 – Turquesa, desde 2017;
- Série 8500: Operação nas Linhas 7 – Rubi, 10 – Turquesa e 12 – Safira, desde 2016;
- Série 9000: Operação na Linha 12 – Safira, desde 2013;
- Série 8000: Operação na Linha 11 – Coral, desde 2010;
- Série 2070: Operação na Linha 12 – Safira, desde 2008;
- Série 3000: Operação na Linha 10 – Turquesa, desde 2001;
- Série 2000: Operação na Linha 12 – Safira, desde 2000;
- Série 2100: Operação na Linha 10 – Turquesa, desde 1998.

2.1.2.3 Intervalos entre Viagens

A Figura 2.11 apresenta os intervalos das composições nas diferentes linhas, dias e horários de operação da CPTM.

Figura 2.11 - Intervalos - CPTM

Linha 7 - Rubi Brás / Jundiaí		
Data	Horários	Intervalos (min)
Dias úteis	4h - 8h30	11
	8h30 - 16h	16
	16h - 19h50	11
	19h50 - 24h	20
Sábados	4h - 20h	16
	20h - 24h	35
Domnigos e feriados	4h - 24h	35

Linha 12 - Safira Brás Calmon Vianna		
Data	Horários	Intervalos (min)
Dias Úteis	4h - 8h30	10
	8h30 - 16h	8
	16h - 24h	10
Sábados	4h - 18h	8
	18h - 20h	10
	20h - 24h	35
Domnigos e feriados	4h - 24h	35

Linha 10 - Turquesa Brás / Rio Grande da Serra		
Data	Horários	Intervalos (min)
Dias úteis	4h - 8h30	11
	8h30 - 16h	8
	16h - 19h50	11
	19h50 - 24h	10
Sábados	4h - 20h	8
	20h - 24h	35
Domnigos e feriados	4h - 24h	35

Linha 13 - Jade Eng. Goulart - Aeroporto Guarulhos		
Data	Horários	Intervalos (min)
Dias Úteis	4h - 4h20	20
	4h20 - 24h	15
Sábados	4h - 4h20	20
	4h20 - 20h	15
	20h - 24h	35
Domnigos e feriados	4h - 24h	35

Linha 11 - Coral Luz - Estudantes		
Data	Horários	Intervalos (min)
Dias úteis	4h - 8h	7
	8h - 15h30	11
	15h30 - 20h	7
	20h - 23h30	8
	23h30 - 24h	15
Sábados	4h - 10h	11
	10h - 19h	8
	19h - 20h	10
	20h - 24h	35
Domnigos e feriados	4h - 24h	35

Fonte: Adaptado de CPTM (2024)

2.1.2.4 Passageiros Embarcados

O *site* da CPTM disponibiliza os totais mensais de passageiros embarcados, por linha e estação, desde janeiro de 2019 até novembro de 2024.

Os números relativos ao mês de outubro de 2024 são apresentados na Tabela 2.3 e na Tabela 2.4, segmentados nas seguintes categorias:

- Passageiros pagantes
- Gratuidades do Sistema de Bilhetagem Eletrônica (S.B.E.)
- Integrados do Metrô, ViaQuatro e ViaMobilidade
- Não tarifados

Tabela 2.3 - Total mensal de passageiros embarcados na CPTM - outubro/2024

Embarcados - Acumulados no Mês (dias 1 a 31)							
LINHA 7		**Grat. S.B.E.**	**Pagantes**	**Metrô-V4-VM (*)**	**Não Tarifados**	**Total Entradas**	**Total**
BAS-JUN	Brás	32.311	146.243	172.517	910	351.981	351.981
	Luz	46.845	222.816	1.083.640	2.587	1.355.888	1.355.888
	Palmeiras-Barra Funda	168.640	1.040.816	2.423.797	4.834	3.638.087	2.079.081
	Água Branca	23.651	201.672	0	412	225.735	225.735
	Lapa	150.872	710.649	0	8.588	870.109	870.109
	Piqueri	39.113	210.800	0	1.126	251.039	251.039
	Pirituba	90.745	409.881	0	2.178	502.804	502.804
	Vila Clarice	20.214	95.184	0	390	115.788	115.788
	Jaraguá	96.666	389.295	0	1.125	487.086	487.086
	Vila Aurora	54.545	220.541	0	894	275.980	275.980
	Perus	120.151	507.143	0	1.445	628.739	628.739
	Caieiras	62.007	275.810	0	1.831	339.648	339.648
	Franco da Rocha	108.615	461.329	0	1.401	571.345	571.345
	Baltazar Fidelis	32.140	216.274	0	755	249.169	249.169
	Francisco Morato	140.826	702.288	0	2.811	845.925	845.925
	Botujuru	12.270	45.874	0	208	58.352	58.352
	Campo Limpo Paulista	24.527	97.548	0	886	122.961	122.961
	Várzea Paulista	9.098	59.954	0	206	69.258	69.258
	Jundiaí	55.624	322.290	0	1.430	379.344	379.344
	Totais do Serviço	**1.288.860**	**6.336.407**	**3.679.954**	**34.017**	**11.339.238**	**9.780.232**
Totais da Linha		**1.288.860**	**6.336.407**	**3.679.954**	**34.017**	**11.339.238**	**9.780.232**
LINHA 10		**Grat. S.B.E.**	**Pagantes**	**Metrô-V4-VM (*)**	**Não Tarifados**	**Total Entradas**	**Total**
BAS-RGS	Brás	81.508	357.457	438.754	2.388	880.107	880.107
	Juventus-Mooca	31.938	261.338	0	906	294.182	294.182
	Ipiranga	37.293	294.026	0	604	331.923	331.923
	Tamanduateí	29.491	152.536	1.864.643	1.737	2.048.407	2.048.407
	São Caetano do Sul-Pref. Walter Br	138.135	774.954	0	2.038	915.127	915.127
	Utinga	25.898	200.884	0	491	227.273	227.273
	Prefeito Saladino	33.101	209.471	0	926	243.498	243.498
	Pref. Celso Daniel-Santo André	245.429	1.279.308	0	3.469	1.528.206	1.528.206
	Capuava	21.246	180.048	0	586	201.880	201.880
	Mauá	215.816	1.107.548	0	6.926	1.330.290	1.330.290
	Guapituba	32.174	184.377	0	752	217.303	217.303
	Ribeirão Pires-Antônio Bespalec	98.444	330.968	0	2.938	432.350	432.350
	Rio Grande da Serra	54.197	195.749	0	1.294	251.240	251.240
	Totais do Serviço	**1.044.670**	**5.528.664**	**2.303.397**	**25.055**	**8.901.786**	**8.901.786**
Totais da Linha		**1.044.670**	**5.528.664**	**2.303.397**	**25.055**	**8.901.786**	**8.901.786**
Totais CPTM		**5.115.311**	**24.870.490**	**10.036.759**	**121.202**	**40.143.762**	**38.584.756**

- Devido ao rateio de embarques em estações que servem a mais de uma linha, podem ocorrer pequenas diferenças nos totais e acumulados (soma/arredondamento de valores fracionados).

Fonte: Adaptado de CPTM (outubro/2024).

Tabela 2.4 - Total mensal de passageiros embarcados na CPTM - outubro/2024 (continuação)

Embarcados - Acumulados no Mês (dias 1 a 31)							
LINHA 11		**Grat. S.B.E.**	**Pagantes**	**Metrô-V4-VM (*)**	**Não Tarifados**	**Total Entradas**	**Total**
LUZ-EST	Luz	72.140	349.051	1.692.414	4.071	2.117.676	2.117.676
	Brás	121.952	552.090	661.377	3.655	1.339.074	1.339.075
	Tatuapé	169.491	760.648	454.926	3.598	1.388.663	1.388.662
	Corinthians-Itaquera	182.237	753.684	292.167	5.689	1.233.777	1.233.777
	Dom Bosco	84.587	448.755	0	2.932	536.274	536.274
	José Bonifácio	84.878	401.160	0	1.617	487.655	487.655
	Guaianases	387.080	1.680.784	0	5.277	2.073.141	2.073.141
	Antonio Gianetti Neto	56.292	337.050	0	595	393.937	393.937
	Ferraz de Vasconcelos	124.064	606.345	0	1.106	731.515	731.515
	Poá	64.714	300.720	0	1.556	366.990	366.990
	Calmon Viana	26.298	156.073	0	1.138	183.509	183.510
	Suzano	187.662	887.356	0	4.632	1.079.650	1.079.650
	Jundiapeba	29.243	184.366	0	755	214.364	214.364
	Braz Cubas	28.022	193.423	0	1.806	223.251	223.251
	Mogi Das Cruzes	71.275	255.293	0	5.054	331.622	331.622
	Estudantes	69.933	359.929	0	2.868	432.730	432.730
	Totais do Serviço	**1.759.868**	**8.226.727**	**3.100.884**	**46.349**	**13.133.828**	**13.133.829**
Totais da Linha		**1.759.868**	**8.226.727**	**3.100.884**	**46.349**	**13.133.828**	**13.133.829**
LINHA 12		**Grat. S.B.E.**	**Pagantes**	**Metrô-V4-VM (*)**	**Não Tarifados**	**Total Entradas**	**Total**
BAS-CVN	Brás	130.241	584.454	705.340	3.890	1.423.925	1.423.924
	Tatuapé	92.127	405.026	247.184	1.906	746.243	746.244
	Engº. Goulart	39.162	170.302	0	1.299	210.763	210.764
	USP Leste	32.360	159.459	0	215	192.034	192.034
	Comendador Ermelino	38.409	212.745	0	448	251.602	251.602
	São Miguel Paulista	101.087	418.366	0	933	520.386	520.386
	Jardim Helena-Vila Mara	83.881	386.238	0	1.037	471.156	471.156
	Itaim Paulista	163.959	697.209	0	1.534	862.702	862.702
	Jardim Romano	96.505	442.041	0	509	539.055	539.055
	Engº. Manoel Feio	42.289	202.822	0	563	245.674	245.674
	Itaquaquecetuba	92.714	428.737	0	986	522.437	522.437
	Aracaré	24.229	160.983	0	571	185.783	185.783
	Calmon Viana	7.549	44.130	0	321	52.000	51.999
	Totais do Serviço	**944.512**	**4.312.512**	**952.524**	**14.212**	**6.223.760**	**6.223.760**
Totais da Linha		**944.512**	**4.312.512**	**952.524**	**14.212**	**6.223.760**	**6.223.760**
LINHA 13		**Grat. S.B.E.**	**Pagantes**	**Metrô-V4-VM (*)**	**Não Tarifados**	**Total Entradas**	**Total**
EGO-AGU	Engº. Goulart	7.105	26.285	0	197	33.587	33.586
	Guarulhos-CECAP	22.783	137.841	0	670	161.294	161.294
	Aeroporto-Guarulhos	47.513	302.054	0	702	350.269	350.269
	Totais do Serviço	**77.401**	**466.180**	**0**	**1.569**	**545.150**	**545.149**
Totais da Linha		**77.401**	**466.180**	**0**	**1.569**	**545.150**	**545.149**
Totais CPTM		**5.115.311**	**24.870.490**	**10.036.759**	**121.202**	**40.143.762**	**38.584.756**

- Devido ao rateio de embarques em estações que servem a mais de uma linha, podem ocorrer pequenas diferenças nos totais e acumulados (soma/arredondamento de valores fracionados).

Fonte: Adaptado de CPTM (outubro/2024).

2.1.2.5 ViaMobilidade

Desde 2021, a ViaMobilidade é a concessionária responsável pela operação e manutenção das Linhas 8-Diamante e 9-Esmeralda do sistema ferroviário metropolitano de São Paulo, com extensão total de 78,9 km. O contrato, com duração de 30 anos, prevê investimentos para a operação, conservação, manutenção, modernização, ampliação das instalações existentes e aquisição de material rodante.

Aa Linha 8-Diamante possui 41,6 km de extensão e estão previstas melhorias nas 22 estações existentes e a construção da estação Ambuitá, além da requalificação do Pátio de Manutenção em Presidente Altino. Essa linha se conecta com a Linha 3-Vermelha, Linha 7-Rubi, e a Linha 9-Esmeralda, com previsão de conexão com a futura Linha 6-Laranja.

A Linha 9-Esmeralda, com 37,3 km e 20 estações, conecta Mendes-Vila Natal a Osasco, incluindo a estação Varginha, em construção, e integra-se com as Linhas 4-Amarela, 5-Lilás, 8-Diamante, além de futura interligação com a Linha 17-Ouro.

As duas linhas somam um total de 78,9 km de extensão. A frota atual é formada por trens de quatro e oito carros, com o compromisso de renová-la para 36 trens de 8 carros, com capacidade para 2.600 passageiros por veículo.

A Tabela 2.5 e a Tabela 2.6 apresentam a demanda de passageiros para as Linhas 8-Diamante e 9-Esmeralda, respectivamente, entre os meses de janeiro e outubro de 2024.

Tabela 2.5 - Demanda mensal de passageiros em 2024 - Linha 8-Diamante

Demanda - Linha 8 Diamante (em milhares)					
Mês	Total	Média Dias Úteis	Média Sábados	Média Domingos	Máxima Diária
Janeiro	7819,06	304,36	188,3	98,99	337,44
Fevereiro	7969,67	329,43	197,55	108,9	353,26
Março	8574,77	349,67	194,37	98,86	362,68
Abril	8853,59	347,78	200,57	100,05	357,67
Maio	8489,81	336,6	195,87	95,1	352,83
Junho	8197,38	334,51	199,31	102,13	350,52
Julho	8219,23	305,76	196,18	100,53	325,39
Agosto	8846,7	340,31	194,94	96,28	351,57
Setembro	8501,62	343,37	193,9	103,03	352,81
Outubro	9020,82	342,36	184,54	102,1	356,21

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ViaMobilidade.

Tabela 2.6 - Demanda mensal de passageiros em 2024 - Linha 9-Esmeralda

Demanda - Linha 9 Esmeralda (em milhares)					
Mês	Total	Média Dias	Média Sábados	Média Domingo	Máxima Diária
Janeiro	9.562,42	382,38	205,48	115,77	435,96
Fevereiro	9.996,82	419,98	224,63	130,79	463,5
Março	11.105,99	458,14	231,32	129,96	501,12
Abril	11.488,63	456,47	234,55	127,02	474,91
Maio	11.110,90	446,03	230,98	121,79	471,82
Junho	10.868,87	451,95	234,65	131,31	471,72
Julho	10.848,57	409,4	228,09	129,99	443,65
Agosto	11.779,90	460,31	231,4	124,04	487,36
Setembro	11.205,98	462,98	211,92	127,12	488,68
Outubro	12.224,69	469,75	219,58	135,55	490,61

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ViaMobilidade.

2.1.3 Metrô-SP

A Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô), controlada pelo Governo do Estado de São Paulo sob gestão da Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos (STM), é responsável pela operação e expansão da rede metroviária e pelo planejamento de transporte metropolitano de passageiros na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP).

De acordo com o seu *site* oficial, o Metrô é responsável pela operação das seguintes linhas:

- 1-Azul (Jabaquara – Tucuruvi)
- 2-Verde (Vila Prudente – Vila Madalena)

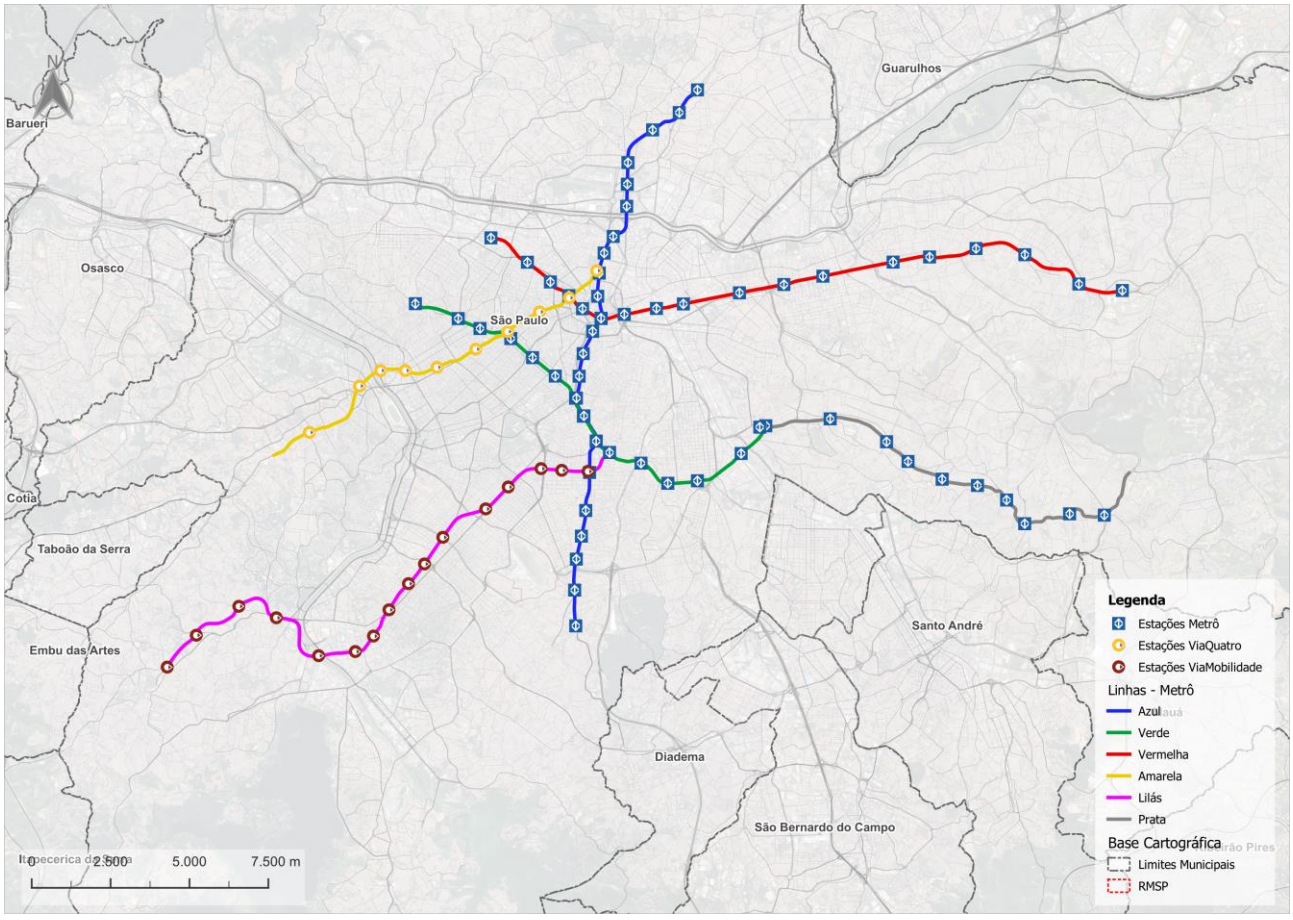
- 3-Vermelha (Corinthians-Itaquera – Palmeiras-Barra Funda)
- Monotrilho da Linha 15-Prata (Vila Prudente – Jardim Colonial)

Essas linhas somam 71,5 km de extensão e 63 estações[3]. Pela rede administrada pelo Metrô, chegam a passar 4 milhões de passageiros diariamente.

Outras duas linhas que fazem parte da rede do Metrô são operadas por empresas privadas:

- A Linha 4-Amarela é operada pela ViaQuatro em regime de PPP desde 2010. Possui 12,8 km de extensão e 11 estações.
- A Linha 5-Lilás passou a ser operada em regime de concessão pela ViaMobilidade em 04 de agosto de 2018. Possui 20,1 km e 17 estações.

Figura 2.12 - Mapa das linhas do Metrô-SP (incluindo ViaQuatro e ViaMobilidade)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Metrô-SP, ViaQuatro e ViaMobilidade.

2.1.3.1 Tabela de Tarifas

A tarifa unitária do Metrô, vigente a partir de janeiro de 2025, é de R$ 5,20. Para a integração com ônibus municipal, a tarifa é de R$ 8,90 e permite o uso de até três linhas de ônibus em um período de 3 horas e um embarque no Metrô ou trem em até 2 horas após a validação do bilhete na primeira linha de ônibus. Há também (i) valores especiais para pacotes de múltiplas viagens para os

[3] Disponível em: https://www.metro.sp.gov.br/metro/institucional/ - Acessado em 04/11/2024.

passageiros que utilizam somente o sistema de trilhos e (ii) valores temporais de 24 horas ou mensal para usuários exclusivos do Metrô e para usuários de integração com ônibus municipais.

No caso da integração entre Metrô e ônibus intermunicipal, atualmente efetuada por meio do Cartão TOP, a regra geral é de redução de R$ 1,50 aplicada no embarque no segundo modo de transporte utilizado na viagem. A Figura 2.13 apresenta os valores das tarifas divulgadas no *site* oficial do Metrô-SP, vigentes a partir de janeiro de 2025.

Figura 2.13 - Tarifas do Metrô-SP - Janeiro de 2025

Fonte: Metrô-SP.

A tabela tarifária anterior, vigente de 01/01/2024 a 05/01/2025, considerava os seguintes valores[4]:

- Metrô ou trem metropolitano: R$ 5,00
- Integração entre trilhos e ônibus municipais: R$ 8,20

[4] Disponível em https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2024/01/01/tarifa-mais-cara-metro-cptm-sp.htm - Acessado em 05/03/2025

- Ônibus municipais de São Paulo: R$ 4,40 (ante os R$ 5,00 vigentes a partir de 2025)

No *site* oficial do Metrô-SP não foi encontrado um histórico da tabela tarifária completa.

2.1.3.2 Dados de Oferta

O Metrô-SP disponibiliza em seu *site* oficial alguns dados de oferta praticados nos anos de 2021 a 2024. Esses dados consistem no intervalo mínimo entre trens e na velocidade comercial por mês e por linha operada pelo Metrô. Com base nos dados de 2024, a Tabela 2.7 apresenta os intervalos mínimos e a Tabela 2.8 indica as velocidades comerciais.

Tabela 2.7 - Intervalos mínimos entre trens praticados pelo Metrô-SP no ano de 2024

Intervalo mínimo entre trens (segundos)				
Mês	Linha 1-Azul	Linha 2-Verde	Linha 3-Vermelha	Linha 15-Prata
Jan	135	163	128	235
Fev	122	140	122	207
Mar	123	135	126	189
Abr	125	135	128	188
Mai	125	135	128	187
Jun	125	135	128	187
Jul	130	135	128	187
Ago	132	137	128	187
Set	132	137	128	179
Out	132	137	128	179
Nov	132	137	131	179
Dez	137	137	136	186

Fonte: Metrô-SP.

Tabela 2.8 - Velocidades comerciais praticadas pelo Metrô-SP no ano de 2024

Velocidade comercial (Km/h)				
Mês	Linha 1-Azul	Linha 2-Verde	Linha 3-Vermelha	Linha 15-Prata
Jan	30	32	36	34
Fev	30	32	36	34
Mar	30	31	36	34
Abr	30	31	35	34
Mai	30	31	35	35
Jun	30	31	35	35
Jul	30	31	35	35
Ago	30	31	35	35
Set	30	31	35	35
Out	30	31	35	35
Nov	30	31	35	35
Dez	30	33	34	35

Fonte: Metrô-SP.

2.1.3.3 Passageiros Transportados

A seguir será apresentada na Tabela 2.9 - Demanda de passageiros do Metrô-SP em 2024 a demanda de passageiros do Metrô-SP dividida pelas suas respectivas linhas e dias da semana, mês a mês para o ano de 2024. Os dados disponíveis no *site* vão de janeiro a setembro de 2024.

Tabela 2.9 - Demanda de passageiros do Metrô-SP em 2024

Demanda - Linha 1 Azul (em milhares)					
Mês	Total	Média Dias Úteis	Média Sábados	Média Domingos	Máxima Diária
Janeiro	24.376	937	633	365	1043
Fevereiro	25.664	1.075	680	418	1123
Março	27.990	1.126	652	364	1157
Abril	29.039	1.124	700	382	1149
Maio	28.282	1.113	691	364	1145
Junho	27.390	1.096	700	394	1150
Julho	26.963	1.016	705	400	1056
Agosto	29.153	1.105	681	359	1165
Setembro	28.679	1.131	720	422	1181

Demanda - Linha 2 Verde (em milhares)					
Mês	Total	Média Dias Úteis	Média Sábados	Média Domingos	Máxima Diária
Janeiro	14.082	566	297	187	643
Fevereiro	15.275	665	338	230	708
Março	16.620	695	315	190	722
Abril	17.481	696	341	201	719
Maio	16.844	693	334	184	720
Junho	16.388	680	339	217	712
Julho	16.067	632	328	210	670
Agosto	17.641	693	331	186	729
Setembro	17.213	704	342	212	733

Demanda - Linha 3 Vermelha (em milhares)					
Mês	Total	Média Dias Úteis	Média Sábados	Média Domingos	Máxima Diária
Janeiro	24.376	939	620	372	1.060
Fevereiro	25.154	1.049	662	430	1.088
Março	27.064	1.086	636	352	1.125
Abril	27.976	1.080	673	385	1.113
Maio	27.290	1.071	674	358	1.103
Junho	26.587	1.060	684	395	1.109
Julho	26.109	988	660	382	1.033
Agosto	28.190	1.065	663	362	1.118
Setembro	27.501	1.086	691	406	1.145

Demanda - Linha 15 Prata (em milhares)					
Mês	Total	Média Dias Úteis	Média Sábados	Média Domingos	Máxima Diária
Janeiro	2.561	103	48	34	120
Fevereiro	2.817	123	64	37	133
Março	3.170	132	61	37	136
Abril	3.359	133	72	37	136
Maio	3.261	132	72	36	138
Junho	3.119	131	70	35	136
Julho	3.089	122	63	35	129
Agosto	3.490	136	72	36	140
Setembro	3.315	137	75	28	141

Demanda - Total (em milhares)					
Mês	Total	Média Dias Úteis	Média Sábados	Média Domingos	Máxima Diária
Janeiro	65.395	2.545	1.598	958	2.861
Fevereiro	68.910	2.911	1.744	1.116	3.046
Março	74.844	3.039	1.665	943	3.126
Abril	77.856	3.032	1.786	1.005	3.113
Maio	75.677	3.008	1.771	941	3.098
Junho	73.484	2.967	1.794	1.035	3.102
Julho	72.227	2.758	1.755	1.027	2.888
Agosto	78.475	2.999	1.747	943	3.148
Setembro	76.709	3.058	1.828	1.068	3.175

Fonte: Adaptado de Metrô-SP (2024)

2.1.3.4 ViaQuatro

A Linha 4-Amarela, segundo o *site* oficial da concessionária ViaQuatro, possui uma frota de 29 trens, cada um deles composto por seis carros. Os trens podem transportar com conforto 1500 passageiros.

De acordo com a Carta de Serviços disponível no *site*, o intervalo médio entre trens é de 4 minutos em situação normal e de 2 minutos em situações especiais de grande volume de tráfego concentrado. Por outro lado, na sessão “Institucional” do *site*, consta que esses números podem chegar a 90 segundos e a 75 segundos, respectivamente.

A concessionária divulga no *site* os dados mensais de demanda desde o início da operação da linha, em 2010. A Tabela 2.10 apresenta os dados relativos ao mês de outubro de 2024, que indicam uma média da ordem de 700 mil passageiros transportados em dias úteis.

Tabela 2.10 - Demanda da Linha 4-Amarela em outubro/2024 (milhares de passageiros)

Demanda por estação - Média dos dias úteis

Linha 4 - Amarela	
Estação	**Entradas**
Vila Sônia	50,52
São Paulo - Morumbi	26,35
Butantã	40,07
Pinheiros[1]	109,80
Faria Lima	36,76
Fradique Coutinho	18,66
Oscar Freire	25,29
Paulista[2]	111,70
Higienópolis - Mackenzie	27,72
República[3]	107,29
Luz[4]	144,93
TOTAL	699,09

Entrada de passageiros pelas linhas de bloqueio/catracas

Demanda	Linha 4 - Amarela
Total	6.967,19
Média dos Dias Úteis	213,79
Média dos Sábados	106,59
Média dos Domingos	69,36
Máxima Diária	237,14

Passageiros transportados

Demanda	Linha 4 - Amarela
Total	18.424,94
Média dos Dias Úteis	699,09
Média dos Sábados	358,77
Média dos Domingos	227,68
Máxima Diária	751,19

[1] Corresponde à soma de passageiros que embarcam na Linha 4 - Amarela com as transferências da Linha 9 - Esmeralda

[2] Corresponde à soma de passageiros que embarcam na Linha 4 - Amarela com as transferências da Linha 2 - Verde

[3] Corresponde ao número de passageiros que fazem transferência com a Linha 3 - Vermelha

[4] Corresponde à soma de passageiros que embarcam na Linha 4 - Amarela com as transferências da Linha 1 - Azul, Linha 7 - Rubi e Linha 11 - Coral

Fonte: Adaptado de ViaQuatro.

2.1.3.5 ViaMobilidade

A Linha 5-Lilás, segundo o *site* oficial da concessionária ViaMobilidade, possui 34 trens no total, categorizados em duas frotas: (i) a frota P é composta por 26 trens fabricados em 2015 e (ii) a frota F conta com 8 trens fabricados em 2001, em fase de atualização e testes, sendo inseridos gradativamente na operação. Não há informações sobre a capacidade de passageiros dos trens, bem como os intervalos operacionais entre viagens.

A concessionária divulga no *site* os dados mensais de demanda a partir de novembro de 2023 até janeiro de 2025. A Tabela 2.11 apresenta os dados relativos ao mês de outubro de 2024, que indicam uma média da ordem de 580 mil passageiros transportados em dias úteis.

Tabela 2.11 - Demanda da Linha 5-Lilás em outubro/2024 (milhares de passageiros)

Demanda por estação - Média dos dias úteis

Linha 5 - Lilás	
Estação	Entradas
Capão Redondo	95,86
Campo Limpo	37,54
Vila das Belezas	14,74
Giovanni Gronchi	23,39
Santo Amaro[1]	94,03
Largo Treze	35,86
Adolfo Pinheiro	12,69
Alto da Boa Vista	5,92
Borba Gato	12,17
Brooklin	17,80
Campo Belo	13,34
Eucaliptos	18,39
Moema	20,75
AACD - Servidor	11,99
Hospital São Paulo	11,40
Santa Cruz[2]	65,51
Chácara Klabin[3]	90,46
TOTAL	581,83

Entrada de passageiros pelas linhas de bloqueio/catracas

Demanda	Linha 5 - Lilás
Total	7.634,34
Média dos Dias Úteis	289,97
Média dos Sábados	149,17
Média dos Domingos	92,11
Máxima Diária	301,93

Passageiros transportados

Demanda	Linha 5 - Lilás
Total	15.312,49
Média dos Dias Úteis	581,83
Média dos Sábados	299,13
Média dos Domingos	183,47
Máxima Diária	602,56

[1] Corresponde à soma de passageiros que embarcam na Linha 5 - Lilás com as transferências da Linha 9 - Esmeralda

[2] Corresponde à soma de passageiros que embarcam na Linha 5 - Lilás com as transferências da Linha 1 - Azul

[3] Corresponde ao número de passageiros que fazem transferência com a Linha 2 - Verde

Fonte: Adaptado de ViaMobilidade.

2.1.3.6 Expansão e obras

Diversas ações estão sendo feitas para a expansão e a modernização da malha, dos trens e dos sistemas do Metrô, como a expansão da Linha 2-Verde e a modernização do sistema de comunicação operacional. Esses projetos são abordados com maiores detalhes no capítulo 2.2.10.

2.1.4 SPTrans

A São Paulo Transporte S/A (SPTrans) é uma empresa pública vinculada à Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes (SMT), criada em 8 de março de 1995. A SPTrans é responsável pela gestão e fiscalização do transporte coletivo urbano de passageiros da cidade de São Paulo, conforme estabelecido pela Lei Municipal nº 13.241, de 12 de dezembro de 2001. Suas atribuições incluem a contratação de terceiros para a execução de obras, serviços e atividades diversas relacionadas à prestação do serviço ou a ele vinculadas. A SPTrans pode, inclusive, assumir outras atribuições ligadas ao Sistema de Transporte, com a finalidade de contribuir para sua racionalização e aprimoramento.

2.1.4.1 Linhas, Terminais e Corredores

O sistema gerido e fiscalizado pela SPTrans é concedido a empresas operadoras por meio de 32 lotes, que abrangem 21 setores de ônibus. Cada setor corresponde a uma área territorial da cidade, definida com base nas necessidades de planejamento e organização da prestação dos serviços.

A divisão dos lotes considera tanto a setorização regional quanto a categorização das linhas, conforme suas funções na rede de transporte:

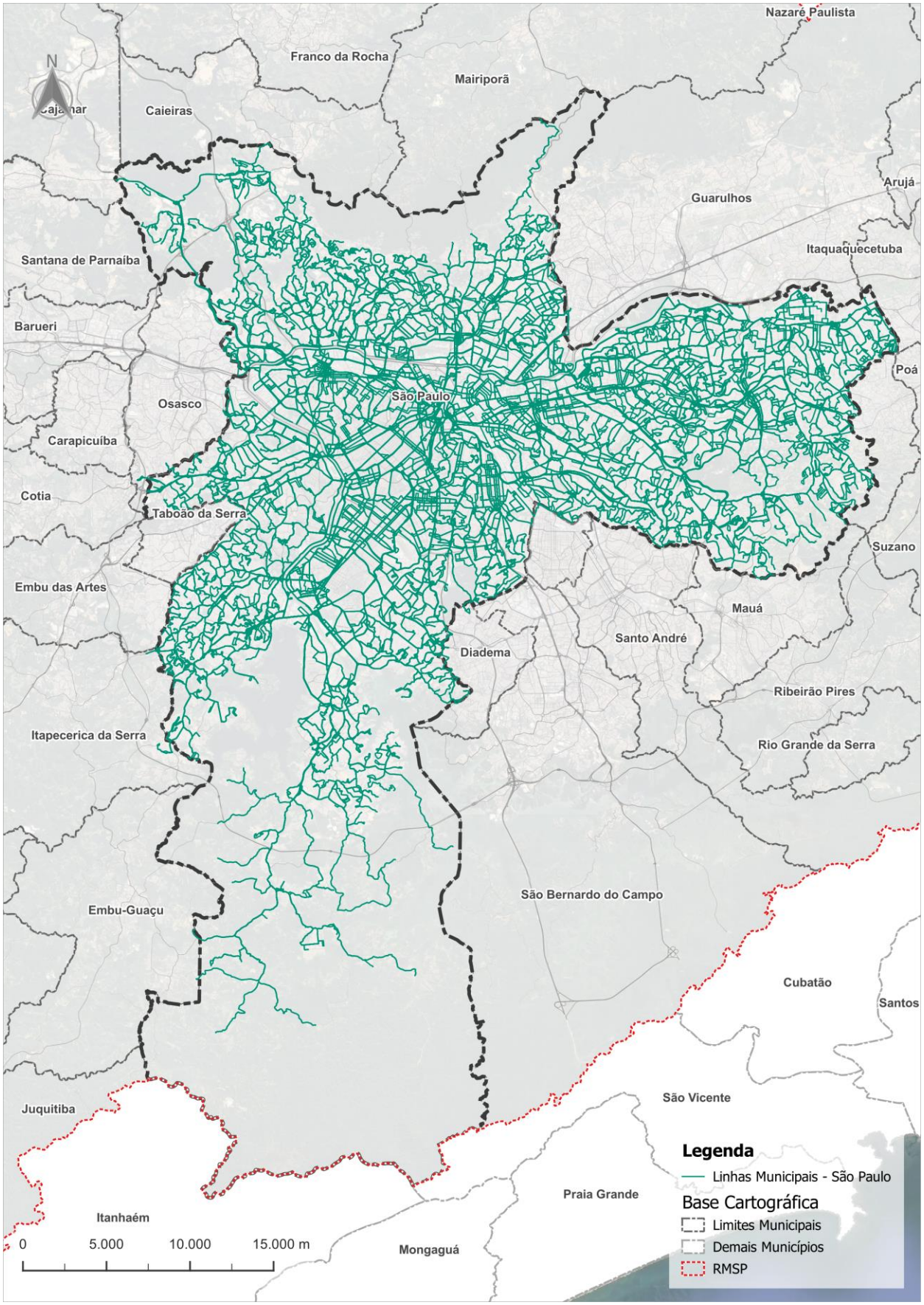
- **Linhas Estruturais**: 9 lotes de serviços;
- **Linhas Locais de Articulação Regional**: 10 lotes de serviços;
- **Linhas Locais de Distribuição**: 13 lotes de serviços.

Segundo o *site* oficial da SPTrans, em dezembro de 2024, o sistema contava com 1.320 linhas e uma frota de 13.277 veículos, que transportaram 164,26 milhões de passageiros ao longo do mês. A demanda média em dias úteis nesse período foi de aproximadamente 7 milhões de passageiros.

Com referência ao mês anterior, de novembro de 2024, o *site* indica que, de um total de 1.319 linhas, 359 eram do grupo estrutural, 450 do grupo local e de articulação regional e 512 do grupo de distribuição.

O mapa da Figura 2.14 representa a cobertura do município de São Paulo pelas linhas da SPTrans.

Figura 2.14 - Mapa das linhas da SPTrans



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do GEOSAMPA.

O sistema da SPTrans conta com 31 terminais de ônibus municipais, sob a gestão da Prefeitura de São Paulo, que se distribuem pela cidade conforme indicado na Tabela 2.12.

Tabela 2.12 - Terminais de ônibus municipais sob a gestão da Prefeitura de São Paulo

Área	Quantidade de Terminais	Lista de Terminais
CENTRAL	8	Amaral Gurgel, Bandeira, Lapa, Mercado, Parque Dom Pedro II, Pinheiros, Princesa Isabel, Vila Prudente
1 - NOROESTE	2	Jardim Britânia, Pirituba
2 - NORTE	2	Casa Verde, Vila Nova Cachoeirinha
3 - NORDESTE	4	A. E. Carvalho, Aricanduva, Penha, São Miguel
4 - LESTE	3	Cidade Tiradentes, Itaquera II, Vila Carrão
5 - SUDESTE	2	Sacomã, Sapopemba/Teotônio Vilela
6 - SUL	3	Grajaú, Parelheiros, Varginha
7 - SUDOESTE	6	Água Espraiada, Capelinha, Guarapiranga, Jardim Ângela, João Dias, Santo Amaro
8 - OESTE	1	Campo Limpo
Total	**31**	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SPTrans (março/2025).

Os terminais hidroviários Parque Linear Cantinho do Céu e Parque Mar Paulista - Bruno Covas também são atendidos por linhas da SPTrans. Além destes e dos indicados na Tabela 2.12, os ônibus municipais de São Paulo atendem outros terminais, geridos por outras entidades. Com base nos dados das linhas recebidos em janeiro de 2025, foram identificados os seguintes:

- Terminais junto a estações de metrô: Ana Rosa, Artur Alvim, Belém, Butantã, Carrão, Itaquera, Morumbi, Parada Inglesa, Patriarca, Penha, Santa Cruz, Santana, Tatuapé, Tucuruvi, Vila Madalena, Vila Mariana, Vila Matilde e Vila Sônia
- Terminais junto a estações de trem metropolitano: José Bonifácio e Guaianases
- Terminais de ônibus metropolitano: Jabaquara, São Mateus e Vila Yara (localizado em Osasco)
- Terminal USP - Cidade Universitária
- Terminais rodoviários: Barra Funda e Jardim Jacira (localizado em Itapecerica da Serra)

Além dos terminais, existem cerca de 21,2 mil pontos de parada de ônibus no município, de acordo com dados fornecidos pela SPTrans[5].

Por fim, a cidade de São Paulo possui atualmente 135,3 km de corredores de ônibus municipais, em que o viário é dedicado e possui sinalização e infraestrutura específicas, e 590,4 km de faixas

[5] A base georreferenciada de paradas de ônibus vigentes, disponibilizada pela SPTrans em janeiro de 2025, contém 22.098 elementos, dos quais 922 estão associados a terminais, o que resulta em 21.176 pontos de parada comuns.

exclusivas, onde a via é compartilhada com o tráfego geral, dedicando uma ou mais faixas à circulação exclusiva de ônibus em horários específicos. As extensões de cada corredor existente são apresentadas na Tabela 2.13.

Tabela 2.13 - Extensão de faixas exclusivas e corredores de ônibus na cidade de São Paulo

Faixas exclusivas e corredores de ônibus	Extensão (km)
Faixas Exclusivas - Total	**590,4**
Corredores	
Paes de Barros	3,9
Jardim Ângela / Guarapiranga / Santo Amaro	7,5
Inajar / Rio Branco / Centro	13,8
Itapecerica / João Dias / Santo Amaro	6,2
Campo Limpo / Rebouças / Centro	13,5
Pirituba / Lapa / Centro	15,2
Parelheiros / Rio Bonito / Santo Amaro	24,3
Santo Amaro / 9 de Julho / Centro	15,0
José Diniz / Ibirapuera / Santa Cruz	10,3
Ponte Baixa	2,7
Berrini	7,0
Expresso Tiradentes	9,7
Itaquera - Líder	6,2
Corredores - Total	**135,3**

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SPTrans (março/2025).

2.1.4.2 Tabela de Tarifas

O sistema da SPTrans possui uma política tarifária que inclui descontos no uso de mais de uma linha na mesma viagem, integração com os sistemas metroferroviário e de ônibus metropolitano e bilhetes de múltiplas viagens, com pacotes de 24 horas e mensais.

A tarifa básica atual, vigente a partir de 06/01/2025, é de R$ 5,00. O valor anterior, vigente entre 01/01/2024 e 05/01/2025, era de R$ 4,40.

A seguir, a Tabela 2.14 sintetiza os valores das tarifas nos anos de 2024 e 2025 para os bilhetes Comum, Vale Transporte (VT) e Escolar, especificando as diversas possibilidades de integração entre modos e suas respectivas regras.

Tabela 2.14 - Síntese das tarifas e integrações da SPTrans nos anos de 2024 e 2025

Modos de transporte	Meio de pagamento	Regras de integração			Valores no ano de 2024			Valores no ano de 2025		
					Comum	VT	Escolar	Comum	VT	Escolar
Ônibus Municipal, somente	Bilhete Único	Comum	3 horas; 4 usos		4,40	4,83	2,20	5,00	5,49	2,50
		VT	3 horas; 2 usos							
		Escolar	2 horas; 4 usos							
		24 horas; 10 usos			16,80	-	-	19,10	-	-
		Mensal (31 dias); 10 usos/dia			213,80	-	-	242,95	-	-
Ônibus + Trilhos	Bilhete Único	Comum	3 horas; 4 usos	Trilhos: 1 dos usos, nas 2 primeiras horas	8,20	9,84	4,70	8,90	10,71	5,10
		VT	3 horas; 2 usos							
		Escolar	2 horas; 4 usos							
		24 horas; 10 usos			24,00	-	-	26,02	-	-
		Mensal (31 dias); 10 usos/dia			362,00	-	-	392,08	-	-
Ônibus Municipal + Ônibus Intermunicipal na área física do Terminal São Mateus	Bilhete Único	1ª utilização no segundo modo (ônibus municipal ou intermunicipal); sem limite temporal			Tarifa do 1º modo utilizado; se o 1º modo for ônibus municipal: Tarifa Municipal + adicional definido pela EMTU na integração					
Ônibus Municipal + Ônibus Intermunicipal nos Terminais Sacomã e Grajaú	Bilhete Único Bilhete TOP	1ª utilização no segundo modo (ônibus municipal ou intermunicipal); sem limite temporal			Tarifa do ônibus intermunicipal; se a viagem se iniciar no sistema municipal e com Bilhete Único, o usuário terá direito a 1 utilização (VT) ou até 3 utilizações (Comum e Escolar) no municipal, e direito a outra utilização no sistema intermunicipal, desde que efetuada no período de 3 horas (Comum e VT) ou 2 horas (Escolar)					

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SPTrans (06/03/2025).

2.1.4.3 Frota

O portal de acesso à informação da Secretaria Municipal de Mobilidade e Trânsito, disponível no *site* oficial da Prefeitura de São Paulo, fornece mensalmente os dados da frota contratada de ônibus municipais, contendo um histórico desde 2013 até fevereiro de 2025.

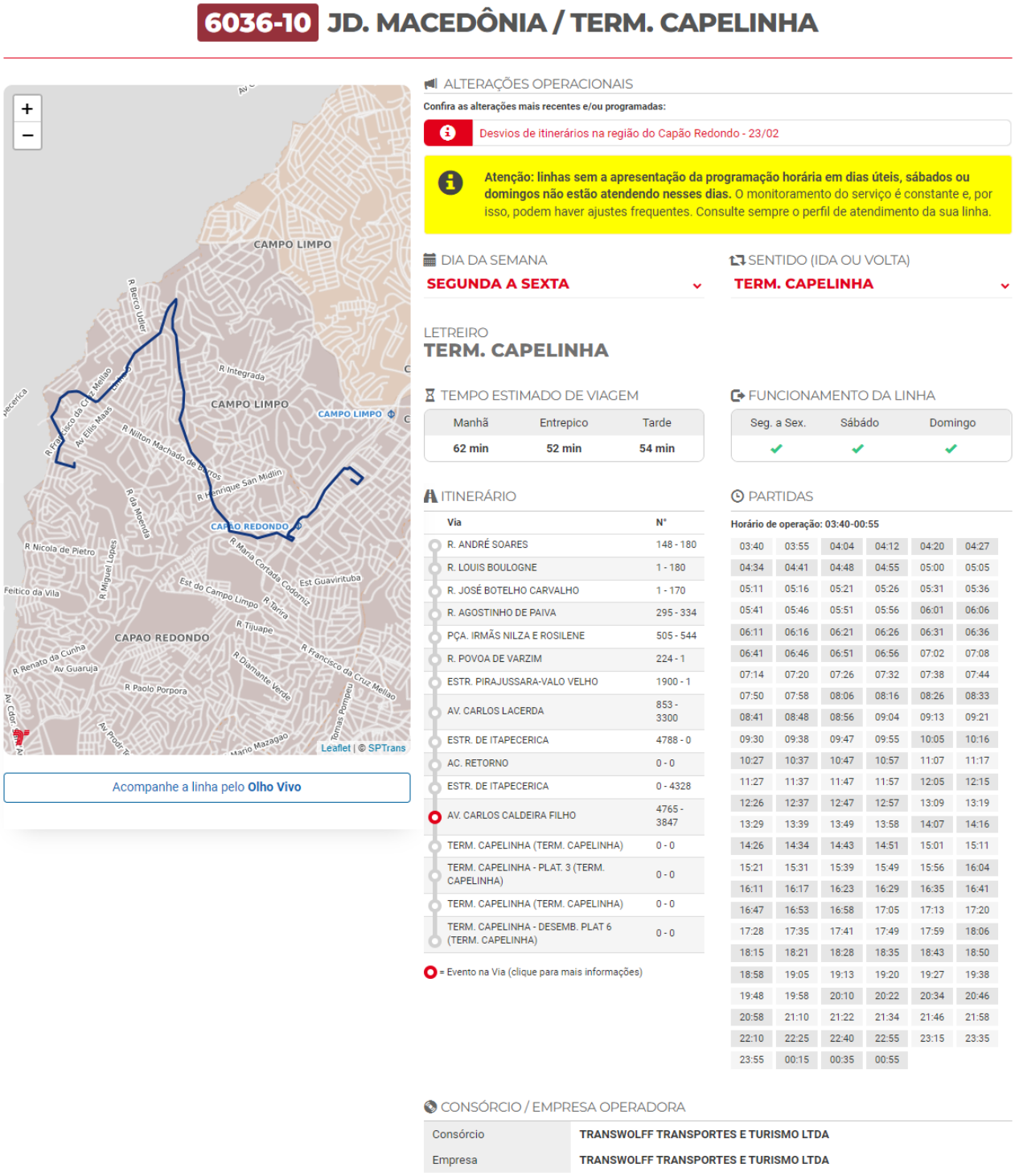
Até agosto de 2019, os veículos eram classificados em dois subsistemas: Estrutural e Local. A partir de setembro do mesmo ano, essa divisão foi reformulada, passando a contemplar três grupos: Estrutural, Local de Articulação Regional e Local de Distribuição.

Em outubro de 2024, a frota total contratada era de 13.272 veículos, distribuídos da seguinte forma: 3.997 no grupo Estrutural, 3.346 no Local de Articulação Regional e 5.929 no Local de Distribuição. Esses números são bastante próximos da média dos 12 meses anteriores.

2.1.4.4 Dados Operacionais

O *site* da SPTrans permite consultar as principais informações sobre o atendimento de suas linhas. Conforme exemplificado pela Figura 2.15, ao buscar pelo código ou nome de uma linha, são apresentados, por dia da semana e sentido de viagem: horários de partida programados, itinerários, traçado no mapa e tempos estimados de viagem nos picos da manhã e da tarde e no entrepico. Entretanto, não são informados o tipo de veículo utilizado e a distância percorrida da viagem.

Figura 2.15 - Exemplo de ficha de informações operacionais de uma linha da SPTrans em seu *website* oficial



Fonte: SPTrans (Disponível em https://www.sptrans.com.br/itinerarios/linha/?numero=6036-10 - Acessado em 07/03/2025).

Outra fonte de informações operacionais dos serviços da SPTrans pode ser obtida em seu *site* oficial, na sessão específica para desenvolvedores de aplicativos, onde é disponibilizada a especificação das linhas de ônibus no formato GTFS (*General Transit Feed Specification*). Esse formato consiste em um conjunto de arquivos de texto inter-relacionados que contêm tabelas com dados estruturados, geralmente usados para descrever os itinerários e as programações dos serviços de transporte.

Na versão do GTFS obtida em novembro de 2024, as principais informações disponíveis são:

- Codificação e denominação das linhas
- Identificação e coordenadas geográficas dos pontos de parada
- Especificação dos sentidos de viagem (rotas) de cada linha, com os respectivos letreiros
- A representação georreferenciada das rotas, baseada na sequência dos pontos de parada e em coordenadas geográficas
- Extensão das rotas
- Headway médio das rotas para cada uma das 24 faixas horárias do dia

O arquivo obtido abrange dados referentes a 2.226 rotas, relativas a 1.298 linhas de ônibus, das quais 150 compõem a rede noturna, resultando em 1.148 linhas operantes durante o período normal. Além disso, apresenta um total de 21.605 pontos de parada da SPTrans.

Ao calcular as frequências das rotas em função dos headways médios, a programação totaliza 166,6 mil partidas diárias, das quais 11,6 mil ocorrem no pico da manhã, entre 06:00 e 07:00.

2.1.4.5 Passageiros Transportados

No portal de Acesso à Informação, a SPTrans divulga os totais mensais de passageiros transportados desde o ano de 2003, já com dados atualizados de janeiro de 2025. A Tabela 2.15 apresenta os números referentes a 2024.

Tabela 2.15 - Totais mensais de passageiros transportados da SPTrans no ano de 2024

MÊS	Linhas do Grupo Estrutural	Linhas do Grupo Local de Articulação Regional	Linhas do Grupo Local de Distribuição	Total
jan/24	52.192.455	38.114.738	67.620.580	157.927.773
fev/24	55.127.009	41.034.158	71.424.871	167.586.038
mar/24	59.960.019	45.494.592	77.439.689	182.894.300
abr/24	62.076.320	47.695.180	79.262.399	189.033.899
mai/24	60.742.151	46.497.948	78.308.168	185.548.267
jun/24	59.334.975	45.430.418	76.676.334	181.441.727
jul/24	57.851.224	43.011.068	73.688.786	174.551.078
ago/24	63.180.602	48.562.677	80.774.823	192.518.102
set/24	60.958.004	47.215.601	78.356.753	186.530.358
out/24	64.207.448	49.916.872	82.882.902	197.007.222
nov/24	58.507.955	45.248.996	76.254.567	180.011.518
dez/24	54.425.172	41.103.077	70.271.903	165.800.152
Total	**708.563.334**	**539.325.325**	**912.961.775**	**2.160.850.434**

Fonte: Adaptado de SPTrans.

Também se encontram disponíveis links para planilhas de demanda total diária e total mensal por linha do sistema e tipo de pagamento, sendo os dados mais atualizados correspondentes a fevereiro de 2025, e com histórico que retrocede até o ano de 2015.

2.2 Planos, Programas, Projetos e Legislação

Com o objetivo de se entender os estudos, propostas e projetos existentes para a RMSP, fundamental para a elaboração do presente projeto, foram levantados os planos, programas, projetos e legislação existentes, com relação direta na região de interesse. A seguir serão descritos de forma suscita todo o levantamento feito para esse escopo.

2.2.1 PCM 2010 - Programa de Corredores Metropolitanos

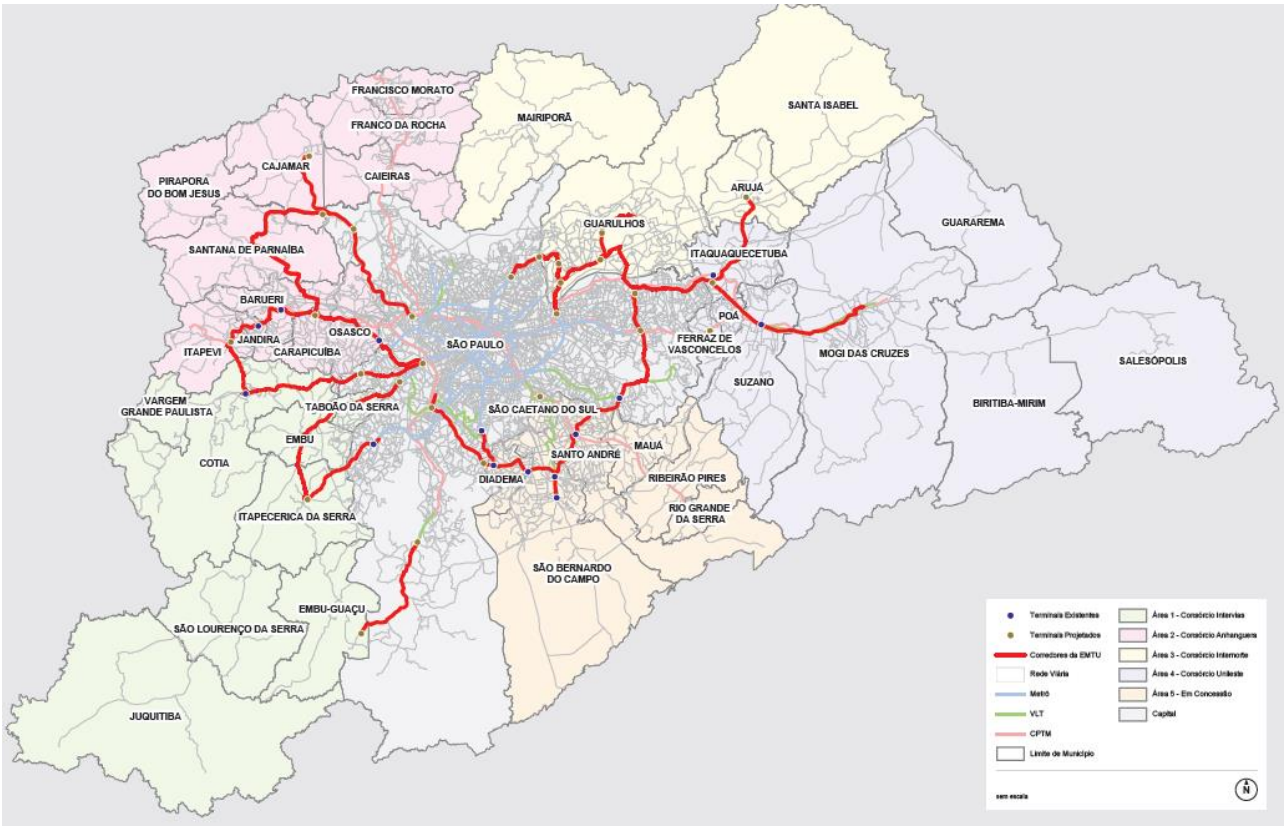
O Programa de Corredores Metropolitanos (PCM 2010), desenvolvido pela EMTU/SP, é um instrumento de planejamento estratégico destinado a consolidar e ampliar a rede de corredores de transporte público de média capacidade, promovendo sua integração com o Metrô e os trens da Região Metropolitana de São Paulo. O PCM 2010 se fundamentou em três eixos principais: desenvolvimento urbano, transporte público e sustentabilidade ambiental.

O processo de elaboração do programa seguiu diversas etapas, incluindo etapas de coleta e análise de dados, estudos de demanda e oferta utilizando modelos de simulação matemática, além da formulação, avaliação e seleção de alternativas. Destacam-se ainda dois seminários realizados com as administrações municipais e órgãos de gestão de transportes locais e estaduais, os quais foram importantes para a construção de um consenso entre profissionais da área e autoridades públicas.

Com o horizonte de 2025, o PCM 2010 previu a implementação de 14 corredores metropolitanos com 326 quilômetros de extensão, predominantemente em faixas exclusivas e 47 terminais de integração.

A Figura 2.16 - Corredores propostos pelo PCM 2010 apresenta o mapa dos corredores propostos.

Figura 2.16 - Corredores propostos pelo PCM 2010



Fonte: PCM (2010)

Os corredores planejados incluem:

- Embu Guaçu – São Paulo / Varginha
- Itapecerica da Serra – São Paulo / Capão Redondo
- Itapecerica da Serra – São Paulo / Vila Sônia
- Raposo Tavares (Cotia – São Paulo / Butantã)
- Itapevi – Cotia
- Itapevi – São Paulo / Butantã
- Alphaville (Carapicuíba – Barueri – Santana de Parnaíba – Cajamar)
- Anhanguera (Cajamar – São Paulo)
- Guarulhos – São Paulo / Tucuruvi
- Guarulhos – São Paulo / Jacu-Pêssego
- Arujá – Itaquaquecetuba
- Leste (Mogi das Cruzes – Suzano – Poá – Itaquaquecetuba – Ferraz de Vasconcelos – São Paulo / São Miguel)

Em linhas gerais, o programa propôs a expansão da rede de corredores, que aumentará em sete vezes a extensão existente à época, permitindo atender potencialmente cerca de 17,5 milhões de usuários.

2.2.2 SIVIM 2012 - Sistema Viário de Interesse Metropolitano

O Sistema Viário de Interesse Metropolitano (SIVIM) foi instituído como parte do estudo de acessibilidade "Caminhos Metropolitanos", desenvolvido em 1997 pela Secretaria dos Transportes Metropolitanos (STM) para a RMSP. O objetivo principal foi criar uma referência para a circulação dentro da estrutura viária existente, permitindo uma visão integrada da classificação e mapeamento das vias.

Com a criação de Conselhos de Desenvolvimento nas regiões de Campinas e Baixada Santista, o conceito do SIVIM foi expandido, resultando na elaboração de sistemas viários semelhantes nessas áreas. Atualmente, as vias de interesse metropolitano nas três regiões metropolitanas de São Paulo estão catalogadas por classe e mapeadas por município, integrando-se ao Manual de Diretrizes e ao Plano Estratégico 2020. Em janeiro de 2003, a responsabilidade do SIVIM foi transferida da STM para a EMTU, oficializada pelo Decreto Estadual nº 50.684.

A fase SIVIM Ação abrange a execução de obras, em andamento ou concluídas, necessárias para a implementação das propostas estabelecidas. A EMTU é responsável pela continuidade do programa, incluindo a definição de indicadores de resultados e a criação de um banco de dados dedicado ao Sistema Viário de Interesse Metropolitano.

O SIVIM tem como principais objetivos:

- Consolidação das Regiões Metropolitanas: Fortalecer a estrutura organizacional e funcional das regiões metropolitanas.
- Identidade Metropolitana: Contribuir para a construção de uma identidade metropolitana coesa.
- Melhoria do Transporte: Propor intervenções que priorizem o transporte coletivo, visando eficiência e acessibilidade.
- Levantamento de Pontos Críticos: Identificar e analisar áreas problemáticas dentro do sistema viário.
- Tratamento Urbanístico: Desenvolver propostas para melhorias urbanísticas e instalação de equipamentos que assegurem a segurança da população e preservem o patrimônio ambiental e arquitetônico.
- Integração Municipal: Facilitar a conexão entre os municípios e a rede metropolitana de transportes.
- Otimização do Sistema Viário Local: Auxiliar na adequação e melhoria contínua do sistema viário local, de forma integrada.
- Diretrizes de Circulação: Trabalhar em conjunto com as prefeituras para definir normas padronizadas para:
    - Estacionamentos e circulação urbana.
    - Sinalização uniforme.
    - Tratamento das vias.
    - Melhoria do entorno.
    - Mobiliário urbano.

- Financiamento: Subsidiar mecanismos de financiamento para análise de solicitações de recursos destinados a melhorias viárias.
- Incentivo a Programas: Promover programas, convênios e consórcios que viabilizem a implementação dos estudos focados na melhoria do sistema viário.

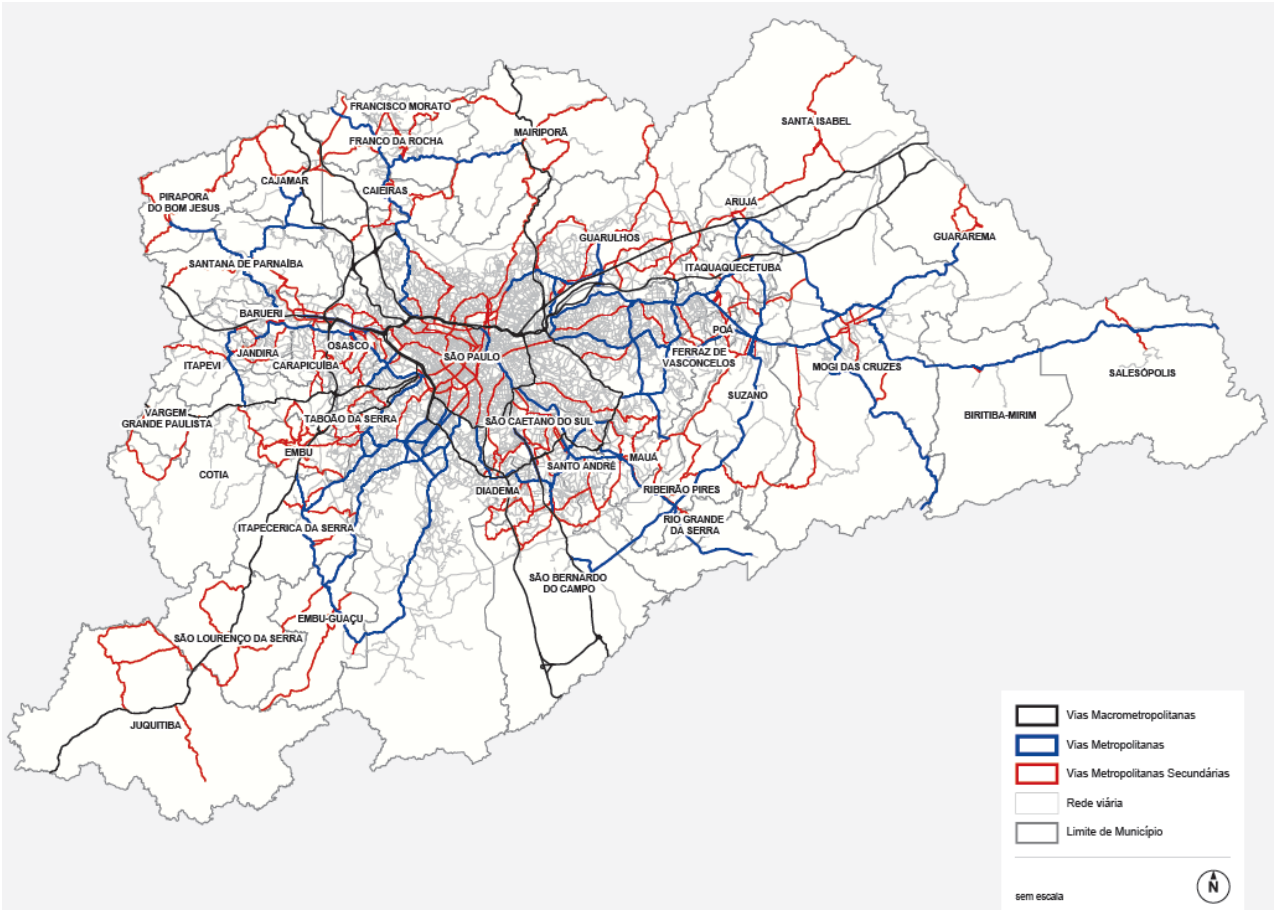
Tabela 2.16 - Categorização viária do SIVIM

	RMSP	RMC	RMBS
Sistema viário macrometropolitano	650 km	400 km	200 km
Características Básicas Vias padrão rodoviário, segregadas do tráfego local podendo apresentar trechos em áreas urbanizadas, permitindo acessos restrutos ou controlados. Utilização em viagens de média e longa distância	Rodovias federais e estaduais Marginais Anel Viário Metropolitano e Rodoanel Metropolitano	Rodovias Federais e estaduais Anel Viário Campinas	Rodovias federais e estaduais
Sistema viário metropolitano	800 km	200 km	100 km
Características básicas Vias de trânsito preferencialmente metropolitano, compartilhado, em trechos urbanizados. Utilização em viagens intermunicipais de média distância, bem como deslocamentos locais.	Estradas e corredores listados e mapeados no Sistema Cartográfico do SIVIM	Estradas e corredores listados e mapeados no Sistema Cartográfico do SIVIM	Estradas e corredores listados e mapeados no Sistema Cartográfico do SIVIM
Sistema viário metropolitano secundário	1350 km	600 km	200 km
Características básicas Corredores de transporte municipal de média capacidade articulados com os corredores metropolitanos.	Estradas e corredores listados e mapeados no Sistema Cartográfico do SIVIM	Estradas e corredores listados e mapeados no Sistema Cartográfico do SIVIM	Estradas e corredores listados e mapeados no Sistema Cartográfico do SIVIM
Total	2800 km	1200 km	500 km

Fonte: SIVIM 2012.

A Figura 2.17 apresenta a rede viária considerada pelo SIVIM.

Figura 2.17 - Rede viária SIVIM



Fonte: PCM (2010)

2.2.3 PITU 2040 - Plano Integrado de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de São Paulo

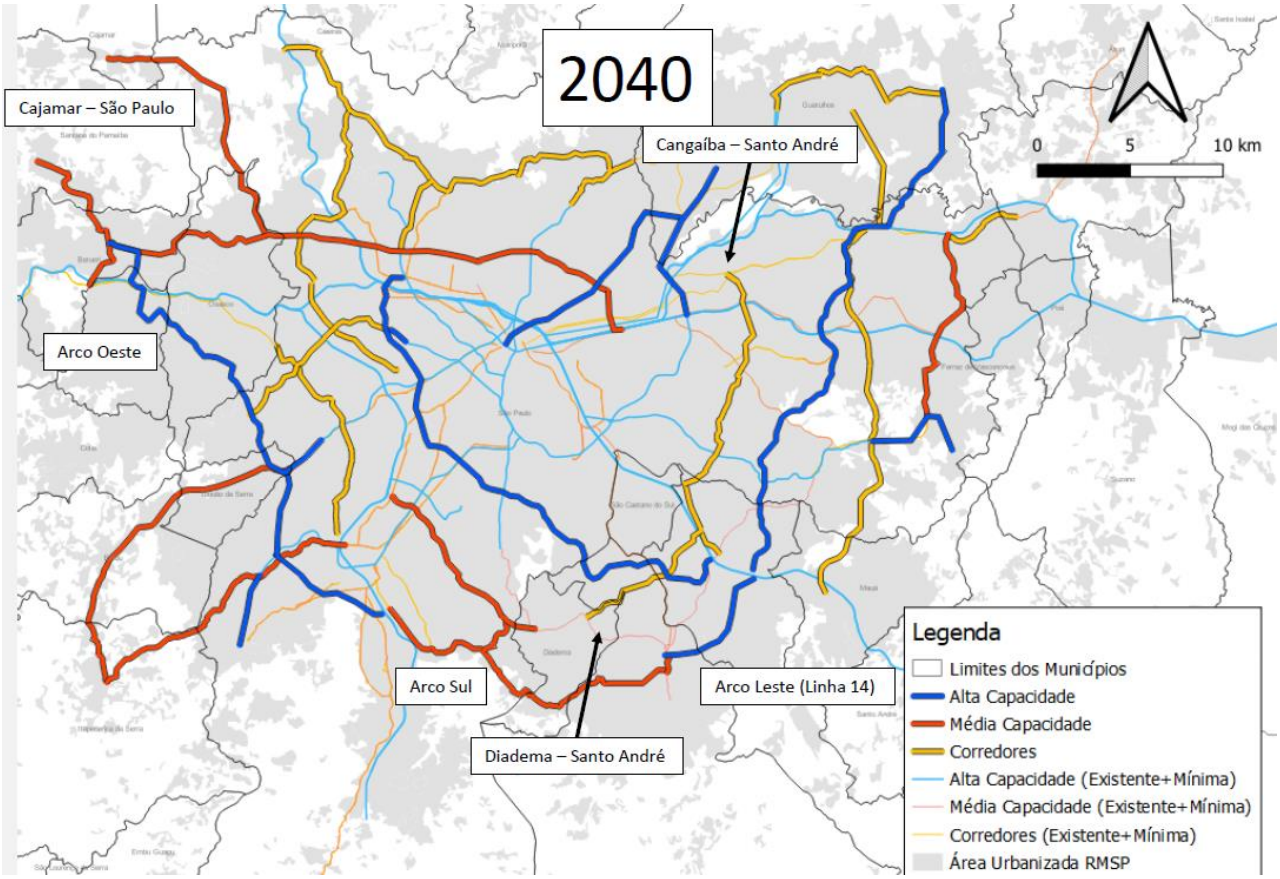
O Plano Integrado de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de São Paulo (PITU 2040) é um plano estratégico que visa contribuir no desenvolvimento da política de mobilidade da região, definindo a rede futura de transporte público de passageiros com o intuito de expandir, racionalizar e melhorar o sistema de transporte de alta e média capacidade. Além disso, o PITU contempla as ações e investimentos necessários para implementar essa política, sendo um processo contínuo de planejamento estratégico que utiliza metodologias e técnicas para garantir atualizações e revisões periódicas, atendendo assim às necessidades de deslocamento urbano da população.

Assim como o presente estudo, o desenvolvimento do PITU 2040 analisou a rede de transportes a partir da ótica do desenvolvimento urbano das cidades, considerando os seguintes temas:

- Adensamento seletivo, para aproximar moradias, empregos e habitações;
- Adensamento x capacidade de suporte compatíveis;
- Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS);
- Contenção da mancha urbanizada;
- Infraestrutura urbana de qualidade.

A Figura 2.18 - Proposta de ampliação da rede de média e alta capacidade, a seguir, ilustra de forma sucinta a proposta da ampliação da rede de média e alta capacidade, além dos corredores previstos até 2040.

Figura 2.18 - Proposta de ampliação da rede de média e alta capacidade



Fonte: PITU – 2040 (2023)

A Rede Máxima de trilhos incluirá 137,5 km de novas linhas, destacando-se: a Linha 14 (Arco Leste), a Linha 16 (atendimento à Zona Leste), a Linha 19 (conexão entre Guarulhos e o centro de São Paulo) e a Linha 20 (ligação com o ABC).

Além disso, novos eixos de média capacidade, como o Arco Norte e ligações entre Itapecerica da Serra e São Paulo, são previstos, junto com a adaptação da Extensão Diadema aos padrões BRT.

Espera-se um aumento de 4% na participação do transporte público entre a Região Metropolitana e a cidade de São Paulo entre 2025 e 2040, com destaque para um crescimento de 2,7% no uso do transporte público entre os usuários de Renda 2. Isso resultará em um melhor atendimento ao Centro Expandido e aos subcentros da região.

2.2.4 PAM-TL - Plano de Ação de Transporte e Logística para a Macrometrópole Paulista

O Plano de Ação de Transporte e Logística para a Macrometrópole Paulista (PAM-TL) foi desenvolvido para enfrentar as questões críticas de transporte e logística na Macrometrópole Paulista (MMP), que inclui a Região Metropolitana de São Paulo e as quatro outras regiões metropolitanas que a circundam: Campinas, Sorocaba, Baixada Santista e São José dos Campos. O objetivo central do plano é aumentar a eficiência socioeconômica e ambiental das ações governamentais, promovendo uma melhor utilização dos recursos públicos.

O plano em questão visa reestruturar a logística regional e urbana, propondo um sistema logístico com potencial de expansão para todo o estado e até mesmo a nível nacional. As propostas foram fundamentadas em estudos técnicos, estudos jurídicos e análises de viabilidade econômica e financeira, visando apoiar a sua implementação.

De forma geral, os dois principais objetivos do PAM-TL são:

- Aumentar a eficiência e eficácia do transporte, buscando racionalizar o uso dos recursos em transporte de passageiros e logística de cargas, em um contexto de limitação na ampliação da infraestrutura rodoviária.
- Participação do setor privado, incentivando a colaboração do setor privado por meio de concessões e Parcerias Público-Privadas (PPPs) para viabilizar investimentos e aumentar a eficiência dos serviços.

Visando-se tais objetivos, criaram-se as estratégias e os projetos do PAM-TL, que incluem:

- Desenvolvimento de 600 km de infraestrutura ferroviária e 300 km de projetos rodoviários, além de 13 plataformas logísticas.
- Criação de serviços ferroviários de passageiros ligando São Paulo a cidades como Campinas e Santos, utilizando trens elétricos de dois andares.
- Introdução de um serviço intermodal caminhão-trem-caminhão com trens de 800 m de comprimento.

2.2.5 PDUI - Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São Paulo

O Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São Paulo (PDUI-RMSP) é um instrumento de planejamento e gestão territorial exigido pelo Estatuto da Metrópole (Lei Federal nº 13.089/2015). O PDUI estabelece diretrizes para orientar o desenvolvimento urbano e regional, abordando de forma integrada as potencialidades e desafios da RMSP.

A articulação das ações públicas entre as esferas federal, estadual e municipal, além do envolvimento do setor privado e da sociedade, é fundamental para garantir a competitividade econômica, reduzir desigualdades sociais e promover a qualidade de vida. As diretrizes do PDUI são organizadas em quatro eixos funcionais:

- Desenvolvimento Econômico, Social e Territorial;
- Habitação e Vulnerabilidade Social;
- Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos;
- Mobilidade, Transporte e Logística.

O plano trata de questões que ultrapassam os limites municipais, como o aproveitamento dos recursos hídricos, a infraestrutura para atendimento à população e o ordenamento territorial. Destacam-se também temas de saneamento, como esgotamento sanitário e destinação de resíduos sólidos. Aspectos socioeconômicos, como crescimento populacional, movimentos migratórios e perfil de renda, são fundamentais para a análise do território.

A estrutura urbana, incluindo a expansão urbana e a regulação do uso do solo, é considerada estratégica na formulação do PDUI. Os desafios habitacionais, como assentamentos precários e

áreas de risco, são abordados, assim como as necessidades de mobilidade urbana, que requerem políticas públicas articuladas entre os municípios.

O Diagnóstico Final consolida as análises iniciais e destaca as potencialidades e desafios prioritários identificados durante a construção do plano. Nesse contexto, os objetivos delineados no PDUI são:

- Fomentar o crescimento econômico da RMSP, intensificando sua competitividade tanto no âmbito nacional quanto internacional;
- Diminuir a desigualdade e/ou a segregação socioeconômica e territorial nas diferentes áreas da RMSP;
- Incentivar a formação de uma rede de centralidades;
- Definir zonas com limitações para a urbanização, buscando equilibrar interesses conflitantes entre a expansão urbana, a preservação ambiental e o desenvolvimento econômico, organizando as expansões e ocupações nas regiões atendidas por corredores viários e de transporte metropolitano, assim como em áreas industriais;
- Melhorar a estrutura de governança e os mecanismos de financiamento entre as esferas de governo.

2.2.6 PAM – Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040

O Plano de Ação da Macrometrópole Paulista (PAM 2013-2040) tem com o objetivo estabelecer diretrizes e estratégias para a ação pública. Tem como objetivo também garantir a competitividade econômica e o desenvolvimento sustentável, com foco na redução das desigualdades socioespaciais e na melhoria das condições de vida. O plano propôs ações para 2025, 2035 e 2040, buscando uma distribuição mais equitativa das oportunidades econômicas e infraestrutura.

As publicações do PAM foram divididas em quatro volumes distintos, sendo eles:

- Volume I - Política de Desenvolvimento da Macrometrópole
- Volume II – Uma Visão da Macrometrópole
- Volume III – Cenários e Desafios da Macrometrópole
- Volume IV – Carteira De Projetos do PAM

O Volume I apresenta os parâmetros da Política de Desenvolvimento da Macrometrópole Paulista, com diretrizes para a ação pública no território. São detalhadas orientações para a formulação e implementação de políticas públicas setoriais, com foco em promover o desenvolvimento socioeconômico e urbano sustentável. O documento também discute os Eixos Estratégicos de Desenvolvimento e a metodologia adotada, explicando seus objetivos, processos e etapas.

No segundo volume pode-se encontrar os resultados de estudos analíticos realizados no âmbito do PAM que ajudaram a construir a "Visão da Macrometrópole". A visão foi estruturada com base nos Eixos Estratégicos de Desenvolvimento do Plano: conectividade territorial, competitividade econômica, coesão territorial, urbanização inclusiva e governança metropolitana. Esses eixos orientaram a escolha e priorização dos temas relevantes para o planejamento e gestão do território da Macrometrópole Paulista (MMP), assim como ajudaram a definir os projetos, ações e o modelo de governança do PAM.

Já o Volume III aborda os cenários para 2040 e os desafios estratégicos da MMP. Os conteúdos foram organizados a partir de estudos técnicos e de diagnósticos dos órgãos setoriais do governo paulista, com a contribuição de especialistas do Grupo de Trabalho Intersetorial (GT/PAM). A sistematização envolveu oficinas com consultoria da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (Fespsp), e incluiu etapas como análise dos ambientes internos e externos da MMP, identificação de pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades, e avaliação de eventos futuros considerados estratégicos. Também foram elaboradas matrizes de impactos cruzados e identificados parâmetros econômicos que influenciam os cenários da MMP.

Por sua vez, o quarto e último volume do PAM apresenta os resultados do projeto, ou seja, os Vetores Macro metropolitanos de Desenvolvimento e a Governança da Carteira de Projetos do PAM.

2.2.7 Pró-Polos - Programa de Revitalização dos Núcleos Urbanos e das Centralidades Servidas pelo Transporte Metropolitano sobre Pneus

O Programa de Revitalização dos Núcleos Urbanos e das Centralidades Servidas pelo Transporte Metropolitano sobre Pneus (Pró-Polos), regulamentado pelo Decreto nº 49.052 de 19/10/94, visa a revitalização dos núcleos urbanos nas regiões metropolitanas, com base nas diretrizes do SIVIM. O objetivo principal é melhorar a circulação e a segurança dos cidadãos, por meio da construção de estações de embarque e desembarque, terminais e infraestrutura acessível, incluindo plataformas elevadas, bilheteiras, sanitários e áreas comerciais.

Além disso, o programa contempla melhorias no sistema viário, abrangendo pavimentação, drenagem e sinalização viária, visando a organização do fluxo de veículos. Os objetivos específicos incluem:

- Facilitar a acessibilidade e a integração entre diferentes modos de transporte.
- Implementar ações que garantam fluidez e segurança no sistema viário.
- Promover um tratamento urbanístico nas áreas de intervenção.
- Modernizar a oferta do transporte público.

2.2.8 TEBAS - Transporte Estruturado da Bacia Sudoeste da RMSP

A implantação de um sistema metropolitano estruturador do transporte coletivo na região sudoeste da RMSP abrange os municípios de Embu-Guaçu, Itapecerica da Serra, Embu das Artes, Taboão da Serra e São Paulo. Essa região possui uma população de aproximadamente 987 mil habitantes, servida por 95 linhas da EMTU, atendendo cerca de 368 mil passageiros/dia, representando 24% do total de passageiros da RMSP.

O programa possui como objetivo geral:

- Desenvolver uma visão sistêmica do transporte metropolitano, utilizando uma abordagem interdisciplinar e interinstitucional para compreender as dinâmicas da área.

Como objetivos específicos, podem-se citar:

- Levantar a situação atual do transporte metropolitano, identificando as suas necessidades.
- Correlacionar transporte metropolitano e desenvolvimento urbano, visando identificar demandas a curto, médio e longo prazo.
- Propor melhorias na operação e infraestrutura para aumentar a satisfação do usuário.

Numa primeira etapa do projeto, foi realizado o diagnóstico da região, levantando-se os seguintes pontos críticos:

- Ausência de um plano de estruturação entre os eixos de transporte público e desenvolvimento urbano, apesar de referências nos planos diretores municipais.
- Falta de planos de mobilidade disponíveis ao público na maioria dos municípios, exceto em Embu das Artes.
- Georreferenciamento das linhas municipais não acessível ao público, dificultando a compreensão da rede de transporte.
- Falta de planejamento de mobilidade sub-regional entre os nove municípios, resultando em descontinuidade e fragmentação do transporte público.
- Captação de demandas municipais e integração com o transporte intermunicipal ainda pouco estimuladas, com áreas não atendidas.
- Escassez de pesquisas de embarque/desembarque, dificultando o correto dimensionamento da infraestrutura nas paradas.
- Paradas e abrigos não conformes com normas de acessibilidade, apresentando deterioração e falta de manutenção.
- Embora os ônibus estejam em boas condições, o estado das vias compromete o conforto e a mecânica dos veículos.
- No município de São Paulo, melhorias em abrigos e totens nas principais vias não são contínuas.
- A região conta com apenas um terminal metropolitano (Cotia), além de um terminal rodoviário municipal em Embu das Artes.
- Doze terminais finais carecem de infraestrutura adequada, com construções improvisadas que poderiam servir como polos de integração.
- Carência de infraestrutura para mobilidade ativa, com pouca implementação prática, exceto na Avenida Eliseu Almeida, em São Paulo.

Esse diagnóstico evidenciou a necessidade de intervenções estratégicas para otimizar o sistema de transporte na região e atender às demandas crescentes da população.

2.2.9 ZEE-SP - Zoneamento Ecológico-Econômico do estado de São Paulo

O Zoneamento Ecológico-Econômico do estado de São Paulo (ZEE-SP) foi instituído pelo Decreto Estadual nº 67.430, em 30 de dezembro de 2022, como um instrumento de planejamento e gestão territorial voltado para o desenvolvimento sustentável. O ZEE-SP visa orientar o desenvolvimento ambiental, social e econômico do estado, levando em conta suas potencialidades e vulnerabilidades.

Para isso, o ZEE-SP utiliza uma plataforma integrada, a Rede ZEE-SP, que compila informações multitemáticas, essenciais para a análise das regiões do estado. O território foi subdividido em nove zonas com características semelhantes, cada uma com diretrizes específicas para o alcance dos objetivos propostos.

O projeto foi norteado por cinco diretrizes estratégicas, a saber:

- Resiliência às Mudanças Climáticas, visando um estado com baixa vulnerabilidade ambiental e social, capaz de prevenir e responder a riscos e desastres.
- Segurança Hídrica, garantindo a oferta de água em quantidade e qualidade adequadas para diversos usos ao longo do tempo.
- Salvaguarda da Biodiversidade, que foca na proteção, conservação e restauração de biomas e ecossistemas, assegurando a sustentabilidade da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.
- Economia Competitiva e Sustentável, buscando identificar sinergias entre recursos ambientais e atividades econômicas para dinamizar e fomentar a economia.
- Redução das Desigualdades Regionais, tendo como objetivo melhorar o acesso a bens e serviços e promover políticas públicas que aumentem a qualidade de vida e reduzam desequilíbrios regionais.

A implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo (ZEE-SP) tem como meta implantar uma governança multitemática e multinível, promovendo articulação institucional e a participação pública. Essa fase é importante para atingir as diretrizes estratégicas e aplicáveis às zonas ecológico-econômicas.

Os principais objetivos incluem subsidiar a criação e revisão de políticas públicas, orientar investimentos e balizar processos de fiscalização e licenciamento ambiental. O ZEE-SP gerou uma variedade de produtos que auxiliam na tomada de decisão, identificação de áreas prioritárias e na adequação de políticas setoriais.

Em termos estratégicos, o ZEE-SP oferece uma visão regional que identifica potencialidades e vulnerabilidades ambientais e socioeconômicas. Operacionalmente, facilita a produção e acesso a dados e informações atualizadas, além de promover discussões sobre dinâmicas regionais.

O plano de implementação também prevê estratégias de gestão e monitoramento, incluindo a atualização da Base de Informação Territorial Ambiental e a integração do ZEE-SP nas políticas públicas. O ZEE-SP já tem contribuído para planos de ação, facilitando discussões em diversos contextos, como os Planos Diretores municipais e outros planos de desenvolvimento. A proposta é que esses instrumentos coexistam e se compatibilizem no território, respeitando suas particularidades.

2.2.10 Planos de Expansão do Metrô-SP

O Metrô de São Paulo elabora e divulga relatórios mensais sobre o andamento das suas obras de expansão, além de anualmente apresentar um Relatório Integrado com os dados consolidados do ano, abrangendo informações sobre o modelo de negócio, estratégias, riscos, oportunidades, governança e desempenho ambiental e social.

O Relatório de Acompanhamento mensal, referente ao mês de setembro de 2024 apresenta as seguintes informações sobre as obras de expansão e melhorias:

- Linha 2 – Verde – Metrô: Implantação do trecho Vila Prudente – Penha
    - 8,0 km de extensão operacional
    - 8,3 km de extensão de implantação
    - 8 estações

A implantação atende aos bairros Vila Invernada, Jardim Anália Franco, Vila Formosa, Vila Carrão, Vila Manchester, Aricanduva e Penha, com o objetivo de redistribuir a concentração de passageiros das Linhas 3 - Vermelha do Metrô e 11 - Coral da CPTM. O trecho entre a Estação Vila Prudente e a Estação Penha contará com estruturas de integração para facilitar o uso de diferentes transportes, proporcionando uma rota mais rápida e com menos transferências para passageiros da zona leste em direção ao centro e outras regiões da cidade. Essa nova rota deverá reduzir o fluxo nas linhas 1 - Azul e 3 - Vermelha, especialmente nas estações Luz, Sé e Paraíso.

- Linha 4 – Amarela – ViaQuatro: Extensão para Taboão da Serra
    - 3,2 km de extensão
    - 2 estações

A conexão até a cidade de Taboão da Serra terá o tempo de viagem estimado de 55 minutos, com integração aos terminais de ônibus nas estações Vila Sônia, São Paulo-Morumbi e Butantã. A construção das duas novas estações Chácara do Jockey e Taboão da Serra atenderá cerca de 80 mil usuários adicionais por dia.

- Linha 15 – Prata – Monotrilho: Implantação do trecho Ipiranga – Jacu-Pêssego
    - 19,1 km de extensão operacional
    - 21,1 km de extensão de implantação
    - 14 estações
    - 2 pátios

A implantação permitirá a conexão de bairros populosos, como São Mateus, à região central de São Paulo por meio das novas integrações. O sistema monotrilho reduz as desapropriações por estar em via elevada com suas vigas nos canteiros de avenidas, requerendo também uma área menor para os acessos às estações. O sistema é ambientalmente amigável, com estruturas leves e delgadas, não emitindo gases por operar com tração elétrica e gerando baixo nível de ruído devido ao uso de pneus.

- Linha 17 – Ouro – Monotrilho: Implantação do Trecho 1 – Prioritário (Aeroporto de Congonhas/Washington Luís – Morumbi)
    - 6,7 km de extensão operacional
    - 8,3 km de extensão de implantação
    - 8 estações
    - 1 pátios

A implantação do trecho conectará o Aeroporto de Congonhas à Estação Morumbi, da Linha 9-Esmeralda, e à Estação Campo Belo, da Linha 5-Lilás. Essa iniciativa visa reduzir o uso de transporte individual, proporcionando uma rota alternativa mais rápida. O monotrilho, por ser elevado e ter colunas no canteiro central das avenidas, minimiza desapropriações. A previsão de demanda indica um fluxo constante de passageiros nos dois sentidos, caracterizando uma linha não pendular.

- Modernização dos Sistemas de Sinalização de Telecomunicações

A Modernização dos Sistemas de Sinalização de Telecomunicações incluirá a implantação da tecnologia chamada *Communication Based Train Control* (CBTC), um sistema de transmissão digital utilizando fibras ópticas, possibilitando a transmissão em tempo real de imagens das câmeras internas do trem para o Centro de Controle Operacional (CCO) e vice-versa. Também serão instalados painéis multimídia para informar horários e mensagens operacionais e institucionais.

Essas melhorias têm como objetivo a inserção de mais trens nas linhas 1, 2 e 3, reduzindo o intervalo entre eles, o que aumentará o conforto dos usuários e a oferta de lugares. Outro objetivo é o aumento da velocidade média dos trens, diminuindo assim o tempo de viagem.

- Ampliação da Estação São Joaquim – Linha 1

A estação São Joaquim da Linha 1-Azul possuía uma média de entradas de 19.600 passageiros em 1980, porém, hoje, esse número é de 51.600, com previsão de aumento para aproximadamente 203.000 passageiros diários com a futura integração com a Linha 6 – Laranja. Com isso, faz-se necessária sua ampliação e modernização.

- Ampliação Estação Vila Prudente – Linha 2 -Verde e Linha 15 - Prata

A estação Vila Prudente, da Linha 2-Verde, foi inicialmente planejada como uma estação intermediária com um pequeno terminal de ônibus. No entanto, com a extensão da Linha 2 até a estação Penha da Linha 3-Vermelha e, posteriormente, até Guarulhos, sua importância aumentou, levando à implementação de um terminal de ônibus urbano e à integração com a Linha 15-Prata. A inauguração do monotrilho da Linha 15-Prata estimulou o desenvolvimento de empreendimentos comerciais, educacionais e imobiliários na área, resultando em um aumento significativo na demanda de passageiros. As obras de adequação e ampliação das estações Vila Prudente das Linhas 2-Verde e 15-Prata visam melhorar as condições operacionais, a segurança e o conforto dos passageiros durante suas transferências.

- Túnel de Conexão: Estação Consolação (Linha 2 – Verde) e Estação Paulista (Linha 4 – Amarela)

O Metrô de São Paulo está implantando as obras civis e os sistemas para o túnel de conexão entre as Estações Consolação (Linha 2-Verde) e Paulista (Linha 4-Amarela), com uma extensão de aproximadamente 90 metros. O contrato para a execução das obras foi assinado em 29 de novembro de 2022 com o Consórcio Conexão Paulista/Consolação CTS.

2.2.11 Projetos da Secretaria de Parcerias em Investimentos – SPI

A Secretaria de Parcerias em Investimentos (SPI) tem como principal iniciativa o Programa de Parcerias de Investimentos do Estado de São Paulo (PPI-SP), que visa a viabilização de projetos prioritários do Governo, especialmente no âmbito das parcerias público-privadas.

A seguir são relacionados os principais projetos[6] sob a SPI no tema da mobilidade urbana, a serem considerados na base de informações do estudo do PCM. Esses projetos são categorizados nos seguintes tipos de ativo:

- *Greenfield*: projeto totalmente novo, em que não existe infraestrutura prévia

[6] Com base em informações disponíveis em https://www.parceriaseminvestimentos.sp.gov.br - Acessado em abril de 2025.

- *Yellowfield*: infraestrutura já em operação, mas que requer obras relevantes de ampliação ou modernização
- *Brownfield*: infraestrutura pronta e funcional, entregue ao parceiro privado basicamente para que este opere, mantenha e realize melhorias no máximo pontuais

2.2.11.1 Trens urbanos – Lote Alto Tietê: Linhas 11, 12 e 13

- Concessão de linhas pré-existentes da CPTM – 124 km de extensão
    - Ampliação em 22,3 km das linhas:
        - Linha 11-Coral: extensão de 4 km de Estudantes a César de Souza
        - Linha 12-Safira: extensão de 2,7 km de Calmon Viana a Suzano
        - Linha 13-Jade: extensão de 10,4 km de Guarulhos até Bonsucesso e expansão de 5,2 km até Gabriela Mistral
    - Construção de 10 novas estações, sendo 8 pela nova concessionária e 2 pelo Metrô (Penha e Gabriela Mistral)
    - Reconstrução, ampliação e reforma de estações
    - Investimentos na rede aérea, via permanente e sinalização e implantação de equipamentos e sistemas
- Tipo de ativo: *yellowfield*
- Modelo: Parceria Público-Privada com prazo de 25 anos
- Estágio atual: leiloado em 28 de março de 2025, em processo de contratação com previsão de conclusão no 2º trimestre de 2025

2.2.11.2 Trens urbanos – Lote ABC Guarulhos: Linhas 10 e 14

- Linha 10-Turquesa da CPTM (existente) e futura Linha 14-Ônix – 80 km de extensão
    - Conexão radial da Linha 14 na Região Leste de São Paulo, com extensão de 41km e previsão de 23 novas estações
    - Implantação de 4 novas estações na Linha 10
    - Reconstruções, reformas e adequações das estações pré-existentes
- Tipo de ativo: *brownfield/greenfield*
- Modelo: Parceria Público-Privada com prazo de 30 anos
- Estágio atual: fase de audiência pública encerrada em 3 de março de 2025, edital previsto para o 3º trimestre de 2025

2.2.11.3 Metrô – Linha 6-Laranja

- Atualmente em obras de implantação, a Linha 6-Laranja ligará a região da Brasilândia, na zona norte da Capital, ao centro da cidade, na Estação São Joaquim
    - 15,3 km de extensão e 15 estações subterrâneas
    - Integração com a Linha 1-Azul, Linha 4-Amarela e Linha 7-Rubi
- Data do contrato: 18/12/2013 – Concessionária Linha Universidade

- Tipo de ativo: *greenfield*
- Modelo: Parceria Público-Privada com prazo de 25 anos
    - Concessão patrocinada para a implantação das obras civis e sistemas de fornecimento do material rodante, operação, conservação, manutenção e expansão da linha

2.2.11.4 Metrô – Linha 16-Violeta

- Ramal metroviário com 32 km de extensão e 25 estações
    - Visa ligar a zona leste da cidade, na estação Cidade Tiradentes, à zona oeste, na estação Oscar Freire
    - O projeto prevê oito integrações:
        - Linha 1-Azul, na estação Ana Rosa
        - Linha 2-Verde, nas estações (i) Ana Rosa e (ii) Anália Franco
        - Linha 4-Amarela, na estação Oscar Freire
        - Linha 10-Turquesa, na estação São Carlos
        - Linha 14 Ônix, na estação Santa Marcelina
        - Linha 15-Prata, na estação Cidade Tiradentes
        - Linha 19-Celeste, na Estação Jardim Paulista
    - Além de conexão com três terminais de ônibus
- Tipo de ativo: *greenfield*
- Modelo: Parceria Público-Privada com prazo de 30 anos, sendo 8 para obras e 22 de operação
- Estágio atual: qualificado no PPI no 3º trimestre de 2024, em processo de estudo com previsão de conclusão no 2º trimestre de 2025

2.2.11.5 Metrô – Expansão da rede metroviária

- Implementação das futuras Linhas 19-Celeste, 20-Rosa e 22-Marrom de metrô – 75 km de extensão
    - Linha 19: fará a ligação da Linha 3-Vermelha à cidade de Guarulhos, com cerca de 16 km de extensão e 15 estações
    - Linha 20: fará a ligação entre a região da Lapa e Santo André, com cerca de 30 km de extensão e 24 estações
    - Linha 22: fará a ligação entre as cidades de São Paulo, Osasco e Cotia, com cerca de 29 km de extensão e 19 estações
- Tipo de ativo: *yellowfield*
- Modelo: Parceria Público-Privada com prazo de 30 anos
- Estágio atual: qualificado no PPI no 1º trimestre de 2023, em processo de estudo com previsão de conclusão no 3º trimestre de 2025

2.2.11.6 Travessias Hídricas

- Concessão de 14 linhas de travessias hídricas
    - Sistema de balsas da Empresa Metropolitana de Águas e Energia (Emae), que conta com 3 balsas para atender a RMSP: Bororé, Taquacetuba e João Basso
    - 8 travessias operadas pelo Departamento Hidroviário nas regiões Norte, Centro e Sul do litoral paulista
    - Serviço de balsa no reservatório de Paraibuna, com 3 travessias na região do Vale do Paraíba: Porto Paraitinga, Porto Natividade da Serra, e Porto Varginha
- Tipo de ativo: *brownfield*
- Modelo: Concessão Patrocinada com prazo de 20 anos
- Estágio atual: fase de audiência pública encerrada em 7 de janeiro de 2025, edital previsto para o 2º trimestre de 2025

2.2.11.7 Trem Intercidades Eixo Norte

- Trens de passageiros – 101 km de extensão
    - Trem Intercidades (TIC) Eixo Norte: serviço expresso entre São Paulo e Campinas, com 3 paradas – Terminal Barra Funda, Jundiaí e Campinas
        - Trajeto de 101 km e tempo de viagem de 64 minutos
        - Tarifa média de R$ 50,00
    - Trem Intermetropolitano (TIM): serviço parador entre Jundiaí e Campinas, com paradas entre as cidades (Louveira, Vinhedo e Valinhos)
        - Trajeto de 44 km e tempo de viagem de 33 minutos
        - Tarifa de R$ 14,05
    - Concessão da Linha 7-Rubi da CPTM, entre Barra Funda e Jundiaí, com 17 estações
        - Tempo de viagem de 61 minutos e tarifa de R$ 5,00
- Data do contrato: 29/05/2024 – Concessionária C2 Mobilidade sobre Trilhos
- Tipo de ativo: *yellowfield*
- Modelo: Parceria Público-Privada com prazo de 30 anos

2.2.11.8 Trem Intercidades Eixo Oeste

- Ligação por linha férrea entre a Capital, a RMSP e Sorocaba – 100 km de extensão
    - 4 estações
    - Tempo de viagem de 60 minutos
- Tipo de ativo: *greenfield*
- Modelo de concessão: Parceria Público-Privada com prazo de 30 anos
- Estágio atual: qualificado no PPI no 1º trimestre de 2023, em processo de estudo com previsão de conclusão no 2º trimestre de 2025

2.2.11.9 Trem Intercidades Eixo Leste

- Ligação por linha férrea entre a Capital, a RMSP e o Vale do Paraíba, finalizando o percurso no município de São José dos Campos – 80 a 130 km de extensão
- Tipo de ativo: não especificado
- Modelo de concessão: não definido, prazo de 30 anos
- Estágio atual: qualificado no PPI no 2º trimestre de 2024, em processo de estudo com previsão de conclusão no 4º trimestre de 2026

2.2.11.10 Trem Intercidades Eixo Sul

- Ligação por linha férrea entre a Capital, a RMSP e a Baixada Santista – 80 a 130 km de extensão
- Tipo de ativo: não especificado
- Modelo de concessão: não definido
- Estágio atual: qualificado no PPI no 2º trimestre de 2024, em processo de estudo com previsão de conclusão no 1º trimestre de 2027

3 DADOS POR MUNICÍPIO

Analogamente ao capítulo 2.2, nas seções a seguir serão apresentados os dados levantados sobre os planos, programas, projetos e legislação, assim como dados de mobilidade urbana especificamente dos municípios que integram a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). O capítulo foi dividido entre o município de São Paulo e em seguida as áreas de concessão da EMTU, discriminando município a município, sempre que possível.

Como indicado no Capítulo 1, foram adotadas diferentes formas de levantamento dos dados dos municípios, sendo elas por meio da compilação de dados fornecidos diretamente pela EMTU/SP, coleta dos dados abertos disponíveis em fontes públicas oficiais e por último, através de consulta a representantes de instituições da Região Metropolitana de São Paulo.

A Tabela 3.1 a seguir representa as informações referentes ao sistema de transporte coletadas sobre os municípios através dos dados compilados da EMTU/SP e dos dados abertos oficiais.

Tabela 3.1 - Sistema de Transporte por município da RMSP

Concessão EMTU	Município	Sist. Municipal	QTD Linhas	Shapes	Itinerários	Pontos	Terminais	OSO	Horários	Extensão	Tempos Viag/Ciclo	Tipo Veíc.	QTD Frota	Info. Tarif.	Hist. QTD Pax	Hist. Km Percorrida	App
-	São Paulo	Sim	1318	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	-	Sim	Sim	Sim	Sim	Cittamobi
Consórcio Intervias	Cotia	Sim	32	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
	Embu das Artes	Sim	25	-	Sim	-	Sim	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	Cittamobi
	Embu-Guaçu	Sim	11	-	-	-	-	-	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
	Itapecerica da Serra	Sim	9	-	Sim	-	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	-	Sim	Sim	-	-	Cittamobi
	Juquitiba	Sim	7	-	-	-	-	-	Sim	-	-	-	-	-	-	-	-
	São Lourenço da Serra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Taboão da Serra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Vargem Grande Paulista	Sim	7	-	Sim	-	-	-	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
Consórcio Anhanguera	Barueri	Sim	25	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	Cittamobi
	Caieiras	Sim	11	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
	Cajamar	Sim	13	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
	Carapicuíba	Sim	20	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	Cittamobi
	Francisco Morato	Sim	24	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
	Franco da Rocha	Sim	24	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
	Itapevi	Sim	32	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
	Jandira	Sim	14	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
	Osasco	Sim	37	-	Sim	-	-	-	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
	Pirapora do Bom Jesus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Santana de Parnaíba	Sim	19	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
Consórcio Internorte	Arujá	Sim	15	-	Sim	-	-	-	Sim	-	Sim			Sim	-		-
	Guarulhos	Sim	105	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-						Cittamobi
	Mairiporã	Sim	15	-	Sim	-	-	-	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
	Santa Isabel																-
Consórcio Unileste	Biritiba Mirim																-
	Ferraz de Vasconcelos	Sim	13	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
	Guararema	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Itaquaquecetuba	Sim	20	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	Cittamobi
	Mogi das Cruzes	Sim	83	-	Sim	-	-	-	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	Cittamobi
	Poá	Sim	4	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
	Salesópolis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Suzano	Sim	22	Sim	Sim	-	-	-	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
Consórcio ABC	Diadema	Sim	26	Sim	Sim	-	-	Sim	-	Sim	Sim	Sim	-	Sim	-	-	Cittamobi
	Mauá	Sim	50	-	Sim	-	-	-	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	Cittamobi
	Ribeirão Pires	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rio Grande da Serra	Sim	6	-	Sim	-	-	-	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	-
	Santo André	Sim	51	-	Sim	Sim	-	-	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	Cittamobi
	São Bernardo do Campo	Sim	67	-	Sim	Sim	Sim	-	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	Meu Ônibus SBC
	São Caetano do Sul	Sim	11	-	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim	-	-	Cittamobi

Fonte: Elaboração Própria

Outro levantamento importante realizado foi com relação aos Planos Diretores e aos Planos de Mobilidade Urbana dos municípios.

O Plano Diretor é uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento urbano, previsto pela Constituição de 1988 e regulamentado pelo Estatuto da Cidade - Lei 10.257/2001. O principal objetivo do Plano Diretor é promover a integração entre os aspectos físicos, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, buscando um desenvolvimento urbano mais inclusivo e sustentável.

A lei de zoneamento e uso do solo, presente nos Planos Diretores, define as normas de ocupação do espaço urbano, dividindo o município em zonas, com regras específicas sobre os tipos de atividades permitidas em cada área. Essa divisão é uma importante ferramenta para o planejamento da mobilidade urbana, ao organizar os fluxos de transporte em função dos locais de comércio, serviços e moradia.

O Plano Diretor é obrigatório para municípios com as seguintes características:

- População superior a 20 mil habitantes.
- Regiões metropolitanas e aglomerações urbanas.
- Áreas de interesse turístico.
- Áreas de influência de empreendimentos ou atividades que causem impacto ambiental significativo em âmbito regional ou nacional.
- Registro no cadastro nacional de Municípios com áreas susceptíveis a deslizamentos de grande impacto, inundações repentinas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos.

O Plano de Mobilidade Urbana é um instrumento estratégico de planejamento que visa organizar e melhorar a mobilidade nas cidades, com ações a curto, médio e longo prazo. Ele busca tornar os sistemas de transporte e a infraestrutura mais eficientes, sustentáveis e com foco na acessibilidade, considerando as características locais e as possibilidades de investimento. Ele também deve orientar outras políticas e diretrizes para a melhoria contínua da mobilidade urbana, mapear de forma prática as obras e as ações necessárias para os próximos anos.

De acordo com a Lei Federal nº 12.587/2012, que estabelece a Política Nacional de Mobilidade Urbana, os municípios com mais de 20 mil habitantes são obrigados a elaborar o seu Plano de Mobilidade Urbana. Para essas cidades, é fundamental possuir tal plano, pois ele garante o acesso a recursos federais para investimentos no setor de transporte. Em 2023, foi prorrogado o prazo para a implementação desses planos: até abril de 2024 para cidades com mais de 250 mil habitantes e até abril de 2025 para cidades menores.

A Tabela 3.2 a seguir mostra a relação dos municípios da RMSP que possuem Plano Diretor e Plano de Mobilidade aprovados e atualizados.

Tabela 3.2 - Relação dos Planos Diretores e Planos de Mobilidade dos municípios da RMSP

Concessão EMTU	Município	Plano Diretor	Plano de Mobilidade
-	São Paulo	Sim	Sim
Consórcio Intervias	Cotia	Sim	Sim
	Embu das Artes	Sim	-
	Embu-Guaçu	Sim	Sim
	Itapecerica da Serra	Sim	Sim
	Juquitiba	Sim	-
	São Lourenço da Serra	-	-
	Taboão da Serra	Sim	Sim
	Vargem Grande Paulista	Sim	Sim
Consórcio Anhanguera	Barueri	Sim	-
	Caieiras	Sim	Sim
	Cajamar	Sim	-
	Carapicuíba	Sim	Sim
	Francisco Morato	Sim	Sim
	Franco da Rocha	Sim	Sim
	Itapevi	Sim	Sim
	Jandira	Sim	Sim
	Osasco	Sim	Sim
	Pirapora do Bom Jesus	-	-
	Santana de Parnaíba	Sim	Sim
Consórcio Internorte	Arujá	Sim	Sim
	Guarulhos	Sim	Sim
	Mairiporã	Sim	Sim
	Santa Isabel	Sim	Sim
Consórcio Unileste	Biritiba Mirim	Sim	-
	Ferraz de Vasconcelos	Sim	-
	Guararema	Sim	-
	Itaquaquecetuba	Sim	-
	Mogi das Cruzes	Sim	Sim
	Poá	Sim	Sim
	Salesópolis	Sim	-
	Suzano	Sim	Sim
Consórcio ABC	Diadema	Sim	Sim
	Mauá	Sim	Sim
	Ribeirão Pires	Sim	Sim
	Rio Grande da Serra	Sim	-
	Santo André	Sim	Sim
	São Bernardo do Campo	Sim	Sim
	São Caetano do Sul	Sim	Sim

Fonte: Elaboração própria

3.1 Dados recebidos dos municípios da RMSP

A Tabela 3.3 mostra a relação dos documentos enviados pelos municípios até o dia 13/01/2025, data limite estabelecida, a fim de elaborar o presente relatório.

Tabela 3.3 - Relação de documentos e dados enviados pelos municípios da RMSP

Município	Biritiba Mirim	Francisco Morato	Franco da Rocha	Itaquaquecetuba	Mauá	Mogi das Cruzes	Poá	Santana de Parnaíba	Santo André	São Bernardo do Campo	Suzano
Plano Diretor	SIM	SIM	SIM		SIM	SIM			SIM	SIM	SIM
Anexos - Plano Diretor	SIM		SIM						SIM		SIM
Plano de Mobilidade		SIM	SIM	SIM	SIM				SIM	SIM	SIM
Anexos - Plano de Mobilidade		SIM	SIM						SIM		
Plano de Uso e Ocupação do Solo											SIM
Plano Cicloviário											SIM
Mapas (kml/kmz)	SIM								SIM		SIM
Mapas (pdf)		SIM									
Ciclovias (kml/kmz)				SIM		SIM			SIM		SIM
Faixas Exclusivas KMZ				SIM					SIM		SIM
Dados do Sistema Viários									SIM		SIM
Ordem de Serviço					SIM					SIM	SIM
Linhas de ônibus		SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM		SIM	SIM	SIM
Dados operacionais			SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM		SIM	SIM
Itinerário de ônibus		SIM	SIM				SIM			SIM	
Pontos de ônibus e/ou terminais		SIM		SIM			SIM		SIM	SIM	SIM
Frota			SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM		SIM	SIM
Bilhetagem			SIM		SIM					SIM	
Tarifas			SIM	SIM		SIM		SIM			SIM
Pesquisa Satisfação				SIM						SIM	
PGV				SIM					SIM		
Socioeconômicos		SIM							SIM	SIM	SIM

Fonte: Elaboração própria

Conforme solicitado nas reuniões com os representantes da RMSP, descritas no Capítulo 1, uma grande diversidade de dados e informações foram enviados, destacando-se principalmente os Planos Diretores e Planos de Mobilidade, dados operacionais das linhas de ônibus, Ordens de Serviço e composição da frota, por exemplo. A seguir será brevemente explorado algumas das informações listadas, assim como o panorama dos dados recebidos.

3.1.1 Ordem de Serviço Operacional

A Ordem de Serviço Operacional (OSO), conforme explicado no item 2.1.1.3, consiste em um documento oficial que especifica os parâmetros para a operação de uma linha de transporte, como por exemplo: o itinerário, a extensão dos percursos, tempo médio de ciclo, composição da frota, tipos de veículos e horários de partidas, nos horários de pico, nos sentidos centro/bairro e bairro/centro.

Três municípios enviaram suas OSOs completas, sendo eles Mauá com informações sobre 49 linhas de ônibus; São Bernardo do Campo sobre 66 linhas e Suzano com 26 linhas regulares e 14 linhas auxiliares, operadas por vans.

3.1.2 Linha e Itinerário de Ônibus

As informações sobre Linhas e Itinerário de Ônibus é referente a quantidade de linhas ofertadas pelo município e os seus respectivos itinerários, podendo estar no formato de lista, planilha, .kmz ou .shp.

Os seguintes municípios listaram as suas linhas, com seus respectivos itinerários: Francisco Morato, com 22 linhas; Franco da Rocha com 24 linhas e itinerário disponível no *site* da empresa de ônibus; Mogi das Cruzes com 81 linhas e itinerário disponível no *site* oficial da prefeitura e Poá com 4 linhas.

Já Santana de Parnaíba, com 18 linhas e Itaquaquecetuba, com 19 linhas não forneceram dados de seus itinerários.

As OSOs enviadas pelos municípios de Mauá, São Bernardo do Campo e Suzano já possuem as informações referentes às suas Linhas e aos seus Itinerários.

3.1.3 Pontos de Ônibus / Terminais

A informação relevante aos Pontos e Terminais de Ônibus é basicamente a sua localização georreferenciada, seja através de uma tabela com as suas coordenadas ou os formatos .kmz ou .shp. Os seguintes municípios enviaram essas informações: Francisco Morato com 982 pontos de ônibus e sua respectiva coordenada geográfica; Itaquaquecetuba com dados dos pontos de ônibus no formato .kmz, assim como dos seus dois terminais; Poá listando os seus dois terminais, com informações dos intervalos de partida; São Bernardo do Campo apesar de possuir as respectivas informações, elas estão concentradas no seu aplicativo de smartphone e Suzano com os dados georreferenciados dos pontos e dos terminais, no formato .kmz e .shp.

3.1.4 Frota

Os dados da frota de veículos fazem referência à quantidade de ônibus e vans que o município utiliza assim como o tipo e a tecnologia de cada um. Dados adicionais como ano de fabricação, manutenção etc., são adicionais.

O município de Franco da Rocha possui dois tipos de veículo para atender as linhas, sendo 55 veículos do tipo “Padron”, com capacidade para 76 passageiros e 20 do tipo “Midi”, com capacidade para 56 usuários.

Itaquaquecetuba por sua vez tem 112 veículos, sendo 104 com capacidade para 81 passageiros e 8 com capacidade para 68 passageiros.

Já o município de Mauá utiliza 74 ônibus convencionais com 46 lugares e 131 ônibus do tipo “Midi” com 35 lugares ofertados.

Mogi das Cruzes opera 211 ônibus convencionais, divididos em duas categorias, ambas com capacidade para 81 passageiros.

O município de Poá conta com 21 veículos divididos em 3 tipos diferentes, contando com lugares que variam entre 34 e 38 acentos disponíveis.

Santana de Parnaíba possui o total de 37 veículos, sendo 33 do tipo “Padron” e 4 do tipo “Midi”.

O município de São Bernardo do Campo usa no total 385 veículos, distribuídos entre 25 articulados – BRT, com capacidade para 94 passageiros; 10 micro-ônibus, com capacidade para 33 passageiros; 9 “Micro”, com capacidade para 57 passageiros; 78 “Midi”, com capacidade que varia entre 56 e 61 passageiros; e 263 do tipo “Padron”, com capacidade variando entre 62 e 75 passageiros.

A frota de veículos de Suzano é dividida entre o serviço regular e serviço complementar. O primeiro conta com 120 ônibus, com idades que variam entre 1 e 10 anos de fabricação e com capacidade que varia entre 70 e 85 passageiros. Já o serviço complementar opera por meio de vans, com capacidade para 16 passageiros sentados.

3.1.5 Tarifas e Bilhetagem

Dos tipos de dados foram recebidos, podendo ser referentes às tarifas, com os valores adotados pelos municípios, com referência ao mês de dezembro e 2024; ou então à bilhetagem, ou seja, à quantidade de usuários da rede de transporte municipal e a sua categoria, como tarifa normal, gratuidade e integração, por exemplo.

Os valores das tarifas descritos abaixo são referentes até o mês de dezembro de 2024.

O município de Franco da Rocha possui tarifa comum igual a R$ 5,00, com possibilidade de integração em até 1 hora de forma gratuita. Em outubro de 2024, cerca de 74% dos pagamentos foram feitos com a tarifa comum, sendo 6% com bilhete comum, 43% com vale-transporte e 25% em dinheiro. Os 26% restantes correspondem a descontos e gratuidades.

Por sua vez, o município de Itaquaquecetuba possui 4 modalidades tarifárias, sendo elas: R$ 6,30 o vale-transporte, R$ 5,30 para pagamento em dinheiro, R$ 5,10 com o uso do bilhete-único e R$ 2,55 para os estudantes.

Segundo os dados fornecidos pelo município de Mauá, 38,8% dos pagamentos das viagens são feitos por vale-transporte, 22,9% com o Cartão Cidadão, 13,3% através de botoeira e 6,0% idosos. Os demais 19,0% são distribuídos entre estudantes, docentes, entre outros.

Já o município de Mogi das Cruzes possui tarifa convencional igual à R$ 5,00, tarifa de integração gratuita, desconto de 58% para estudantes e gratuidade para idosos, PCDs e acompanhantes.

Usando-se como referência o mês de novembro de 2024, Santana de Parnaíba, possui uma distribuição de pagamentos com 36,5% em espécie, 27,5% com vale-transporte e 13,7% para estudantes. Os demais 22,3% são distribuídos entre idosos e PCDs, por exemplo.

O município de Suzano, em dezembro de 2024 possuía como tarifa oficial das linhas municipais igual a R$ 5,30, sendo possível realizar integração gratuita entre as linhas regulares operadas pela empresa Radial Transportes Ltda. durante um período de 2 horas. Pessoas com deficiência, idosos e estudantes contam com gratuidade garantida por Lei.

Analisando-se os dados levantados em outubro de 2024, no município de São Bernardo do Campo, pode-se estimar uma média de 1,2 milhão de gratuidades por lei, 250 mil estudantes com passe, 2,9 milhões de pagantes e 560 mil integrações.

3.1.6 Pesquisa de Satisfação

Os dados referentes à Pesquisa de Satisfação abordam, de forma geral, a percepção e nível de satisfação do usuário com o sistema de ônibus oferecido no município. A frequência dos ônibus, quantidade de paradas, tempo de viagem, operação nos finais de semana, estado de conservação dos veículos, atendimento do motorista e preço são alguns aspectos que foram levantados pelas pesquisas.

A pesquisa do município de Itaquaquecetuba foi realizada em novembro de 2024, contando com aproximadamente 130 pessoas entrevistadas. Num intervalo de 1 a 5 pontos, a satisfação geral percebida pelos entrevistados foi de 2,7 pontos. O tema com maior pontuação na pesquisa foi sobre o Atendimento do motorista, com 3,0 pontos e o pior foi a Operação aos finais de semana, com 1,6 pontos.

O município de São Bernardo do Campo por sua vez realizou em maio de 2024 uma pesquisa geral sobre o transporte público da cidade, traçando o perfil demográfico e de utilização, assim como o

nível de satisfação dos passageiros, abordando temas como planejamento, operação, ouvidoria, marketing, aplicativo, entre outros. Dentre os itens de maior satisfação do usuário, pode-se destacar o atendimento sobre o sistema de pagamento com o cartão de transporte, o atendimento do motorista e a conservação da frota e ônibus. Já os temas com menor nível de satisfação, aparece a satisfação com a resposta dada pela ouvidoria em caso de reclamação ou informação e a oferta de ônibus aos finais de semana.

3.2 São Paulo

3.2.1 Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo (PDE)

O Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo (PDE), aprovado em 31 de julho de 2014, estabelece diretrizes e estratégias para a transformação urbana, visando justiça social, uso sustentável dos recursos ambientais, melhoria da qualidade de vida e participação dos cidadãos nas decisões.

O PDE está pautado nos seguintes princípios:

- Função Social da Cidade

A Função Social da Cidade abrange a satisfação das necessidades dos cidadãos em relação à qualidade de vida, justiça social, acesso universal aos direitos sociais e desenvolvimento socioeconômico e ambiental. Isso inclui direitos fundamentais, como o direito à terra urbana, moradia digna, saneamento ambiental, infraestrutura urbana, transporte, serviços públicos, trabalho, sossego e lazer.

- Função Social da Propriedade Urbana

A Função Social da Propriedade Urbana é um elemento essencial do direito de propriedade, sendo atendida quando a propriedade cumpre os critérios e exigências de ordenação territorial estabelecidos pela legislação.

- Função Social da Propriedade Rural

A Função Social da Propriedade Rural, também parte do direito de propriedade, é considerada atendida quando a propriedade é utilizada de forma racional e adequada, conservando os recursos naturais, promovendo o bem estar de proprietários e trabalhadores, e respeitando as normas que regulam as relações de trabalho.

- Equidade Social e Territorial

A Equidade Social e Territorial envolve a garantia da justiça social, focando na redução das vulnerabilidades urbanas e das desigualdades sociais entre diferentes grupos populacionais e entre os diversos distritos e bairros do Município de São Paulo.

- Direito à Cidade

O Direito à Cidade refere-se ao processo de universalização do acesso aos benefícios e comodidades da vida urbana para todos os cidadãos, incluindo a oferta e uso de serviços, equipamentos e infraestruturas públicas.

- Direito ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado

O Direito ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado envolve o direito sobre o patrimônio ambiental, considerado um bem comum essencial para a qualidade de vida, organizando de forma

equilibrada os sistemas ambientais natural e urbano para melhorar a qualidade ambiental e o bem-estar humano.

- Gestão Democrática

A Gestão Democrática assegura a participação de representantes de diferentes segmentos da população, seja diretamente ou através de associações representativas, nos processos de planejamento e gestão da cidade, na realização de investimentos públicos e na elaboração, implementação e avaliação de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano.

Os objetivos Estratégicos do PDE são:

- Conter o processo de expansão horizontal da aglomeração urbana, contribuindo para preservar o cinturão verde metropolitano;
- Acomodar o crescimento urbano nas áreas subutilizadas dotadas de infraestrutura e no entorno da rede de transporte coletivo de alta e média capacidade;
- Reduzir a necessidade de deslocamento, equilibrando a relação entre os locais de emprego e de moradia;
- Expandir as redes de transporte coletivo de alta e média capacidade e os modos não motorizados, racionalizando o uso de automóvel;
- Implementar uma política fundiária e de uso e ocupação do solo que garanta o acesso à terra para as funções sociais da cidade e proteja o patrimônio ambiental e cultural;
- Reservar glebas e terrenos, em áreas dotadas de infraestrutura e transportes coletivos, em quantidade suficiente para atender ao déficit acumulado e às necessidades futuras de habitação social;
- Promover a regularização e a urbanização de assentamentos precários;
- Contribuir para a universalização do abastecimento de água, a coleta e o tratamento ambientalmente adequados dos esgotos e dos resíduos sólidos;
- Ampliar e requalificar os espaços públicos, as áreas verdes, permeáveis e a paisagem;
- Proteger as áreas de preservação permanente, as unidades de conservação, as áreas de proteção dos mananciais e a biodiversidade;
- Contribuir para a mitigação de fatores antropogênicos que contribuem para a mudança climática, inclusive por meio da redução e remoção de gases de efeito estufa, da utilização de fontes renováveis de energia e da construção sustentável, e para a adaptação aos efeitos reais ou esperados das mudanças climáticas;
- Proteger o patrimônio histórico, cultural e religioso e valorizar a memória, o sentimento de pertencimento à cidade e a diversidade;
- Reduzir as desigualdades socio territoriais para garantir, em todos os distritos da cidade, o acesso a equipamentos sociais, à infraestrutura e aos serviços urbanos;
- Fomentar atividades econômicas sustentáveis, fortalecendo as atividades já estabelecidas e estimulando a inovação, o empreendedorismo, a economia solidária e a redistribuição das oportunidades de trabalho no território, tanto na zona urbana como na rural;
- Fortalecer uma gestão urbana integrada, descentralizada e participativa;

- Recuperar e reabilitar as áreas centrais da cidade;
- Garantir que os planos setoriais previstos neste Plano Diretor Estratégico sejam articulados de modo transversal e intersetorial.

Em seu artigo 228 define as seguintes diretrizes, na elaboração dos programas, ações e investimentos públicos e privados:

- Priorizar o transporte público coletivo, os modos não motorizados e os modos compartilhados em relação aos meios individuais motorizados;
- Diminuir o desequilíbrio existente na apropriação do espaço utilizado para a mobilidade urbana, favorecendo os modos coletivos que atendam à maioria da população, sobretudo os extratos populacionais mais vulneráveis;
- Promover a integração física, operacional e tarifária dos diferentes modos de transporte que operam no Município, reforçando o caráter de rede única com alcance metropolitano e macro metropolitano;
- Promover os modos que compõem a micromobilidade e demais modais não motorizados como meio de transporte urbano, em especial o uso de bicicletas, por meio da criação de uma rede estrutural cicloviária;
- Promover a integração entre os sistemas de transporte público coletivo, de micromobilidade e demais modais não motorizados, o transporte individual privado e o coletivo privado rotineiro de passageiros;
- Promover o compartilhamento de automóveis, inclusive por meio da previsão de vagas para viabilização desse modal;
- Complementar, ajustar e melhorar o sistema viário, em especial nas áreas de urbanização incompleta, visando sua estruturação e ligação interbairros;
- Complementar, ajustar e melhorar o sistema de transporte público coletivo, aprimorando as condições de circulação dos veículos;
- Complementar, ajustar e melhorar o sistema cicloviário;
- Aumentar a confiabilidade, conforto, segurança e qualidade dos veículos empregados no sistema de transporte coletivo;
- Promover o uso mais eficiente dos meios de transporte com o incentivo das tecnologias de menor impacto ambiental;
- Elevar o patamar tecnológico e melhorar os desempenhos técnicos e operacionais do sistema de transporte público coletivo;
- Incentivar a renovação ou adaptação da frota do transporte público e privado urbano, visando reduzir as emissões de gases de efeito estufa e a poluição sonora, além de reduzir gastos com combustíveis por meio da utilização de veículos movidos por fontes de energia renováveis ou combustíveis menos poluentes, tais como gás natural veicular, híbridos ou energia elétrica;
- Promover o maior aproveitamento em áreas com boa oferta de transporte público

- Estabelecer instrumentos de controle da oferta de vagas de estacionamento em áreas públicas e privadas, inclusive para a operação da atividade de compartilhamento de vagas;
- Articular e adequar o mobiliário urbano novo e existente à rede de transporte público coletivo;
- Aprimorar o sistema de logística e cargas, de modo a aumentar sua eficiência, reduzindo custos e tempos de deslocamento;
- Articular as diferentes políticas e ações de mobilidade urbana, abrangendo os três níveis da federação e seus respectivos órgãos técnicos;
- Promover ampla participação de setores da sociedade civil em todas as fases do planejamento e gestão da mobilidade urbana;
- Incentivar a utilização de veículos automotores movidos à base de energia elétrica ou hidrogênio, visando reduzir as emissões de gases de efeito estufa e a poluição sonora, além de reduzir gastos com combustíveis por meio da utilização de veículos movidos por fontes de energia renováveis ou combustíveis menos poluentes;
- Criar estacionamentos públicos ou privados nas extremidades dos eixos de mobilidade urbana, em especial junto às estações de metrô, monotrilho e terminais de integração e de transferência entre modais;
- Implantar dispositivos de redução da velocidade e acalmamento de tráfego nas vias locais, especialmente nas ZER;
- Evitar o tráfego de passagem nas vias locais em zonas exclusivamente residenciais;
- Utilizar indicadores de acessibilidade e mobilidade urbana e determinar as formas de avaliação da efetividade da adoção das políticas de transporte e uso do solo ao longo do tempo;
- A micromobilidade inclui os meios de transporte autopropelidos, de forma elétrica ou não, criados para percorrer pequenas distâncias, nos termos da Resolução CONTRAN nº 947, de 28 de março de 2022.

Cabe ressaltar que em 2023 o Plano Diretor passou por diversas atualizações nos mais diversos eixos temáticos. Na área de mobilidade urbana, destacam-se os seguintes ajustes:

- Ampliação do raio de influência dos Eixos de Transporte Público;
- Estímulo à produção de unidades habitacionais com área superior a 30 m²;
- Criação do Plano Municipal de Rotas Acessíveis;
- Elaboração do Plano Municipal Hidroviário;
- Atualização dos Mapas do Sistema de Transporte Público Coletivo e do Sistema Viário.

3.2.2 Plano de Mobilidade de São Paulo – 2015 (PlanMob/SP)

O Plano de Mobilidade de São Paulo (PlanMob/SP) é o plano de gestão e planejamento do sistema de transporte urbano da cidade para os próximos 15 anos. Elaborado pela Prefeitura de São Paulo com apoio da Secretaria Municipal de Transportes e das empresas SPTrans e CET. O plano tem como diretrizes priorizar o uso do espaço viário para o transporte público coletivo, transporte ativo e deslocamentos a pé, considerando o espaço limitado e buscando garantir deslocamentos seguros e eficientes. Além disso, buscou considerar a importância de integração entre as políticas de

transporte com os municípios vizinhos da Região Metropolitana de São Paulo, devido à interdependência econômica e à necessidade de uma abordagem metropolitana para os fluxos de viagem.

As ações para a mobilidade urbana, sintetizadas na Tabela 3.4 a seguir, têm prazos variados, de acordo com a complexidade das intervenções, que vão desde revisões legais até a construção de corredores de ônibus. Novos instrumentos de planejamento foram previstos para integrar as áreas técnicas, incluindo a criação de indicadores para monitorar a qualidade dos serviços prestados pelas concessionárias de transporte público.

Tabela 3.4 - Síntese das Propostas do Plano de Mobilidade de São Paulo

Transporte Ativo							
Tipo	2015	2016	2017	2018	2020	2024	2028
Bicicletas	380 km de infraestrutura cicloviária	120 km de estrutura cicloviária. Implantar estrutura cicloviária em 05 pontes, 03 viadutos, 05 passarelas. Construir 02 pontes para ciclistas e pedestres e 4.000 paraciclos. Cobertura de 20% do território com Sistema de compartilhamento.				850 km de estrutura cicloviária. Construir 11 pontes para bikes. Bicicletários nos novos Terminais e 1 bicicletário por subprefeitura. Implantar estrutura cicloviária em 06 pontes, 17 viadutos, 02 passagens de nível, 11 passarelas em escadas e 11 em rampas. Cobertura de 60% do território com Sistema de compartilhamento.	450 km de estrutura cicloviária. Bicicletários em todos os terminais de transportes. Implantar estrutura cicloviária em 05 pontes, 11 viadutos, 03 passagens de nível, 07 passarelas em escadas e 16 em rampas. Construir 01 ponte nova e adequar 04 passagens subterrâneas. Cobertura de 100% do território com Sistema de compartilhamento.
Pedestres		Estudo de novo arranjo institucional para gestão de calçadas. Adotar PEC. Planejar Pesquisa sobre viagens a pé 250.000 m^2 de novas calçadas.	250.000 m^2 de novas calçadas. Novo setor de gerenciamento da mobilidade a pé. Nova lei de calçadas. Definir fonte de recurso próprio para construção e reforma de calçadas Rever padrões de largura de passeios	250.000m^2 de novas calçadas. Finalizar pesquisa. Rever critérios de prioridade de reforma e construção.	250.000m^2 de novas calçadas. Atingir 100% de adaptação dos próprios municipais ao desenho universal. Programa de adaptação do passeio às necessidades locais. Programa permanente de construção e qualificação dos passeios.	250.000m^2 de novas calçadas. Avaliação dos resultados e reformulação de metas.	250.000m^2 de novas calçadas.
Transporte Coletivo							
Coletivo Público	Iniciar operação da rede da madrugada. Iniciar Operação controlada da rede da Madrugada. Iniciar obra de construção de corredores e terminais. Consolidar rede de faixas exclusivas e ampliar.	Iniciar operação das redes do domingo, de dia útil e de reforço. Ampliar rede de faixas exclusivas. Aprimorar Operação Controlada. Implantar 150 km de corredores à esquerda. Iniciar Operação controlada da rede de domingo, de dia útil e de reforço. Construção de 06 terminais de ônibus.			Implantar 150 km de corredores à esquerda. Construção de 16 terminais de ônibus.	Implantar 150 km de corredores à esquerda. Construção de 07 terminais de ônibus.	Implantar 150 km de corredores à esquerda. Consolidar serviço em rede. Consolidar conexões e locais de transferência. Consolidar Operação Controlada. Operar redes da madrugada, de domingo de dias úteis e de reforço.
Coletivo Privado	Adequar a lei atual para melhor operação.	Revisar as regras para circulação dos fretados. Aperfeiçoar os controles.				Integrar fretados com média e alta capacidade. Estabelecer plano de circulação para fretados conforme cadastros	Avaliação e revisão dos regulamentos.
Escolar privado		Instituir GT para solução de áreas de emb./desemb. Estruturar rotinas de avaliação da qualidade do serviço.	Definir metodologia para dimensionam ento da oferta. Aplicar avaliação de qualidade.	Adotar proposta para solução de áreas de emb./desembarque.			

Transporte de Carga							
Carga		Concluir O/D de Cargas. Avaliar Entrega Noturna e expansão para a cidade.	Definir rede viária para carga. Desenvolver modelo de simulação. Estabelecer parcerias para soluções de logística. Desenvolver proposta para Mini terminais	Revisão da regulamentação do VUC. Revisão da ZMRC e da regulamentação em vigor.	Estudo para a implantação de equipamentos logísticos urbanos. Atualizar estudos de logística para abastecimento urbano.	Incentivo a veículos não poluentes. Implantação de equipamentos logísticos urbanos.	
Carga Superdimensionada				Implantar sistema único de autorizações Especiais. Implantar AET eletrônica Implantar fiscalização eletrônica de Produtos Perigosos.	Instalar detectores de veículos superdimensionados e balanças.	Construir pátio de transbordo. Implantar detectores de altura e balanças.	
Motofrege		Avaliar a legislação Desburocratizar procedimentos.	Desenvolver programa de estímulo à regularização de empresas e motofretistas.				
Carga e Frefe		Estimular a integração da carga a frete nas estratégias do sistema de logística e cargas.					
Sistema Viário e Transporte Individual							
Monitoração viária							Finalização da implantação da CIMU.
Segurança viária	7 novas Áreas 40. 176 novas Frente Segura.	Limite de 50 km/h em todas as vias arteriais 1. 200 novos Frente Segura. Reduzir para 6 mortos/100.000 hab.	Auditoria de segurança na rede viária estrutural. Elaboração de projetos a partir das auditorias.	Implantar projetos decorrentes das auditorias.	Avaliar cumprimento da meta de segurança da ONU.		Atingir 3 mortos por 100.000 hab.
Estacionamento		Gestão eletrônica da Zona Azul. Estudo de tarifa diferenciada. Limitação nas áreas centrais.		Estudo de garagens públicas. Estacionamento em grandes hospitais.	Avaliação de estacionamentos park-and-ride. Avaliação de restrições em áreas centrais.		
Transporte Individual				Revisão da Operação Horário de Pico.			
Taxi				Taxi na periferia. Ampliar frota acessível e com combustível limpo. Incentivo ao uso de aplicativos regulamentados. Programa de qualificação do taxista.			
Gestão Ambiental							
Gestão Ambiental		Conclusão da modelagem da nova rede de transporte coletivo.	Estimativa de emissões das propostas. Proposta de novas fontes financiamento				

Fonte: Adaptado de PlanMob/SP (2015)

3.2.3 Plano Municipal Hidroviário de São Paulo (PlanHidro)

O Plano Municipal Hidroviário de São Paulo (PlanHidro) visa promover o uso sustentável das águas na cidade, integrando o uso múltiplo das águas e o desenvolvimento urbano sustentável da orla fluvial. O plano busca restaurar a relação arquitetônica entre água e terra urbanizada, equilibrando funções ambientais, sociais, econômicas, sanitárias, urbanísticas e de mobilidade urbana. Através de colaboração entre diversos órgãos municipais, o PlanHidro desenvolveu programas e projetos focados na administração pública municipal, com potencial para cooperação estadual e federal em uma governança compartilhada das águas.

Os princípios que orientam o PlanHidro fundamentam-se em três eixos principais, sendo eles: a Água, a Navegação Fluvial Urbana e a Orla Fluvial. Considerando a Navegação Fluvial Urbana, elemento que interfere diretamente no presente trabalho, possui os seguintes Princípios, Diretrizes e Objetivos, apresentados na Tabela 3.5 a seguir.

Tabela 3.5 - Princípios, Diretrizes e Objetivos da Navegação Fluvial Urbana do PlanHidro

Princípios	Diretrizes	Objetivos
Navegação Fluvial Urbana	Reduzir a dependência ao modal de transporte rodoviário	Incentivar a adoção de transporte hidroviário na logística dentro do município
	Priorização do transporte público coletivo Reduzir o tempo de deslocamento do transporte público na Orla Fluvial	Implantar o Sistema de Transporte Público Hidroviário de São Paulo
Segurança da navegação	Garantir a segurança da navegação, a salvaguarda das vidas humanas e a prevenção da poluição hídrica	Implantar os sistemas de sinalização e balizamento nas Hidrovias Urbanas do Município

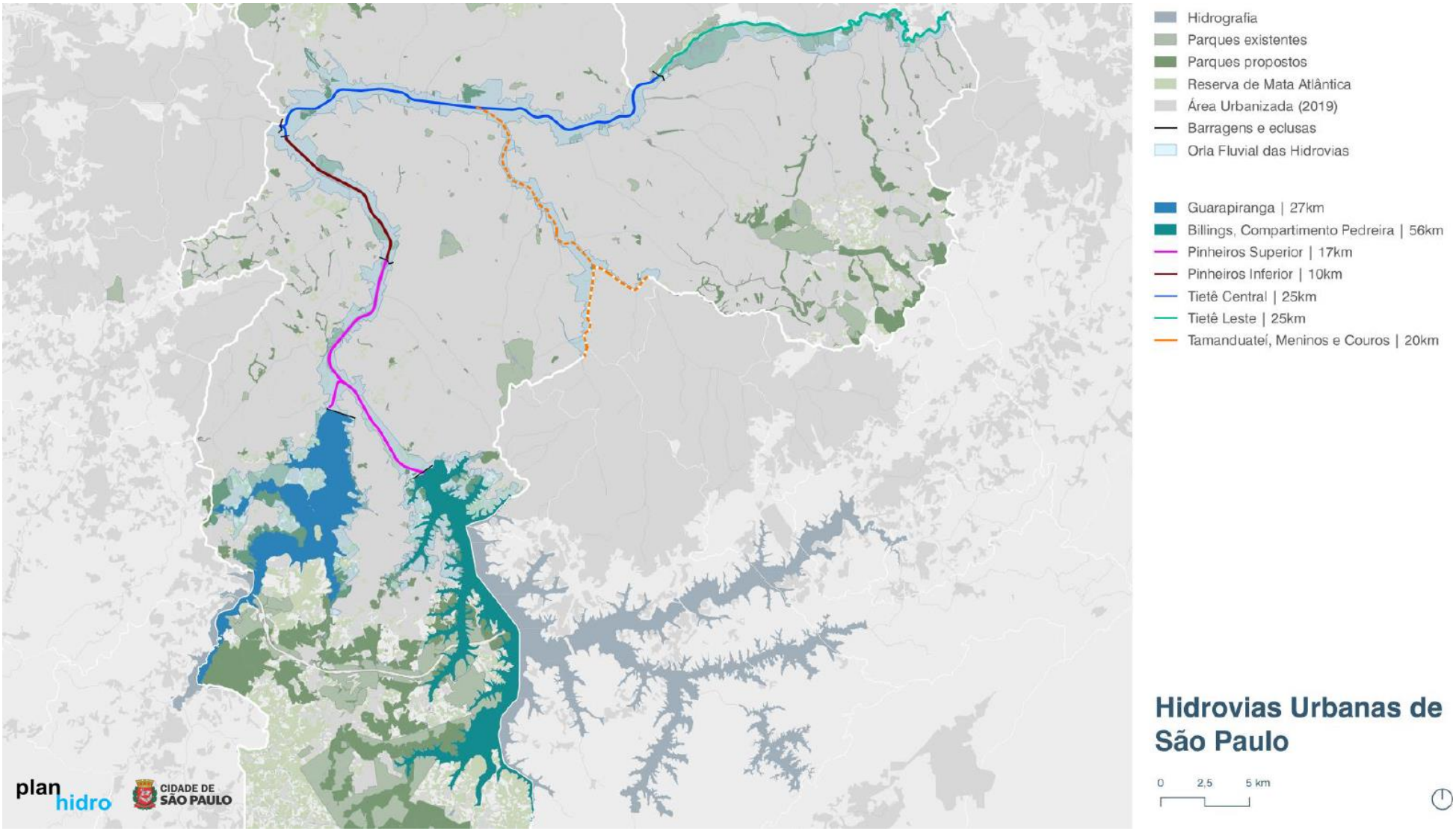
Fonte: Adaptado do PlanHidro (2024)

Segundo o documento técnico, sete hidrovias urbanas foram identificadas, totalizando 148 km de extensão de projeto, sendo elas:

- Compartimento Pedreira do Reservatório Billings, dos limites do Município de São Paulo até a Barragem de Pedreira;
- Reservatório Guarapiranga, dos limites do Município de São Paulo até a Barragem de Guarapiranga;
- Canal Superior do Rio Pinheiros, da Barragem de Pedreira até a Elevatória de Traição;
- Canal Inferior do Rio Pinheiros, da Elevatória de Traição até a Estrutura de Retiro;
- Canal Central do Rio Tietê, da Barragem Móvel (Cebolão) até a Barragem da Penha;
- Canal Leste do Rio Tietê, da Barragem da Penha até a foz do Córrego Três Pontes, divisa com o Município de Itaquaquecetuba;
- Canais do Rio Tamanduateí, Ribeirão dos Meninos e Ribeirão dos Couros, da foz do Tamanduateí no Tietê até a fronteira com São Caetano do Sul ao longo do eixo do Ribeirão dos Couros, não contemplados nesta fase nem neste relatório.

As hidrovias relacionadas são apresentadas na Figura 3.1.

Figura 3.1 - Hidrovias Urbanas de São Paulo



Fonte: PlanHidro (2024)

3.3 Consórcio Intervias

O Consórcio Intervias é composto pelos municípios Taboão da Serra, Embu das Artes, Cotia, Vargem Grande Paulista, Itapecerica da Serra, Embu Guaçu, São Lourenço da Serra e Juquitiba. Desses, São Lourenço da Serra não apresenta Plano Diretor nem Plano de Mobilidade Urbana, enquanto Juquitiba e Embu das Artes não apresentam Planos de Mobilidade Urbana.

A seguir serão apresentados os principais aspectos, diretrizes e objetivos dos planos de mobilidade dos municípios do Consórcio Intervias.

3.3.1 Taboão da Serra

O Plano de Mobilidade Urbana do município de Taboão da Serra, criado em 2019, estabelece princípios, diretrizes e objetivos gerais. Seus principais pontos incluem:

- Regulação e melhoria dos serviços de Transporte Público Coletivo.
- Planejamento e organização do tráfego nas vias urbanas.
- Desenvolvimento e manutenção das infraestruturas necessárias para a mobilidade.
- Garantia de condições adequadas para pessoas com mobilidade reduzida.
- Integração dos sistemas públicos e privados de transporte, incluindo opções não motorizadas.
- Regulação do transporte de carga nas vias urbanas.
- Identificação e gestão de áreas de grande geração de viagens.
- Definição de espaços públicos e privados para estacionamento, com diferentes condições de uso.
- Delimitação de zonas e horários com restrição de acesso e circulação de veículos.
- Estabelecimento de mecanismos financeiros para o transporte público e infraestruturas de mobilidade.
- Sistema de avaliação e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana, a cada 10 anos.

A norma jurídica tem como objetivo geral melhorar a acessibilidade e a mobilidade de pessoas e cargas em todo o município, com um planejamento que visa otimizar a circulação e os serviços urbanos.

3.3.2 Cotia

O Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Cotia, promulgada em 2018, tem os seguintes princípios:

- Garantir acesso democrático ao espaço urbano, com acessibilidade e circulação organizada de pessoas e cargas.
- Promover o desenvolvimento sustentável.
- Assegurar acesso igualitário ao transporte público coletivo.
- Garantir eficiência e eficácia nos serviços de transporte urbano.

- Priorizar a segurança nos deslocamentos.
- Distribuir de forma justa os benefícios e custos do uso dos diferentes modos de transporte.
- Assegurar equidade no uso do espaço público e das vias.
- Melhorar a eficiência na circulação urbana.

O objetivo geral apresentado no Plano Municipal de Mobilidade Urbana é garantir o acesso amplo e democrático aos espaços públicos, promovendo a acessibilidade universal, a igualdade de direitos e deveres no uso dos sistemas de mobilidade, a segurança no trânsito e a livre circulação de pessoas e cargas, com foco na inclusão social, redução de desigualdades e desenvolvimento sustentável.

Já os seus objetivos específicos são:

- Planejar, regular e fiscalizar o Sistema Municipal de Transportes e Trânsito.
- Planejar, regular e fiscalizar o Sistema Municipal de Viação.
- Planejar, regular e fiscalizar o Sistema Municipal de Trânsito dentro das competências do município.

3.3.3 Vargem Grande Paulista

O Plano de Mobilidade de Vargem Grande Paulista, aprovada em 2016, tem como principais objetivos:

- Buscar garantir o acesso democrático e amplo ao espaço público urbano.
- Priorizar o transporte coletivo e não motorizado.
- Assegurar condições de mobilidade e acessibilidade para todos, incluindo idosos e pessoas com deficiência.
- Reconhecer o espaço público como um bem comum, enfatizando o direito de deslocamento seguro e promovendo um desenvolvimento sustentável e igualitário.

Para alcançar esses objetivos, as diretrizes propostas incluem:

- Priorizar pedestres, transporte não motorizado e coletivo público em relação ao transporte individual motorizado, especialmente nas áreas centrais;
- Integrar a mobilidade municipal com a política metropolitana para melhorar as condições de acessibilidade e mobilidade regional;
- Implementar políticas de desenvolvimento urbano, incluindo habitação, saneamento e meio ambiente;
- Reestruturar o sistema viário, com foco no transporte de mercadorias, cargas e transporte coletivo;
- Investir na integração dos diferentes modais de transporte, reduzir custos sociais, econômicos e ambientais, e promover ações educativas, além de realizar melhorias contínuas no sistema viário.

3.3.4 Itapecerica da Serra

O Plano de Mobilidade de Itapecerica da Serra, elaborado em 2016, tem como objetivos principais:

- Fomentar a diversificação do uso do solo, o dinamismo econômico e a melhoria urbana nas áreas ao redor das vias principais.
- Melhorar os serviços de transporte público e as condições de circulação para pedestres.
- Qualificar a infraestrutura viária, favorecendo o uso compartilhado das vias por diferentes modos de transporte, com foco no transporte coletivo e no não motorizado.
- Implantar um sistema cicloviário adequado à cidade.
- Buscar a integração física, operacional e tarifária do transporte local com o intermunicipal.
- Criar a Zona Especial de Interesse de Tráfego (ZEIT) e reestruturar a Secretaria Municipal de Segurança, Trânsito e Transporte.

As diretrizes principais do plano incluem:

- Adequar as calçadas e melhorar a infraestrutura para pedestres, além de implementar ciclovias e ciclofaixas nas vias principais e coletoras.
- Desenvolver um plano de operação viária para a ZEIT e construir o Anel Viário local.
- Melhorar a Rodovia Salvador de Leone, Avenida 15 de Novembro, Avenida Guacy Fernandes Domingues e outras estradas, com inclusão de ciclovias e ajustes nas calçadas.
- Criar faixas exclusivas para ônibus na Rodovia Salvador de Leone e Avenida 15 de Novembro para otimizar o transporte coletivo.

3.3.5 Embu-Guaçu

O Plano de Mobilidade Urbana de 2018, de Embu-Guaçu, é orientado pelas seguintes diretrizes:

- Garantir a circulação e o transporte alinhados com a política urbana sustentável;
- Priorizar o uso do transporte público e modos não motorizados (como caminhada e bicicleta);
- Implementar uma gestão eficiente do tráfego e transporte público;
- Promover a integração física, operacional e tarifária entre os sistemas de transporte municipal e intermunicipal;
- Reorganizar o tráfego de veículos privados para equilibrar o uso do sistema viário;
- Melhorar a sinalização para garantir um tráfego seguro e eficiente;
- Regular a circulação de bens e serviços urbanos;
- Fortalecer a gestão das políticas e serviços de mobilidade urbana na cidade;
- Garantir a participação da sociedade no planejamento e investimentos relacionados ao transporte público e circulação.

Os objetivos principais do plano incluem:

- Estimular a diversificação do uso do solo e o desenvolvimento econômico nas áreas ao redor das vias principais;
- Melhorar a qualidade dos serviços de transporte público local;
- Melhorar a infraestrutura viária, priorizando o compartilhamento de vias entre diferentes modos de transporte, com ênfase no transporte coletivo e não motorizado;

- Implantar um sistema cicloviário adequado à realidade da cidade;
- Melhorar os espaços destinados aos pedestres;
- Trabalhar com o Governo do Estado para ter integração física, operacional e tarifária entre o transporte público local com o sistema intermunicipal;
- Propor a criação da Zona Especial de Interesse de Tráfego (ZEIT);
- Reestruturar o Departamento Municipal de Transporte e Mobilidade.

3.4 Consórcio Anhanguera

O Consórcio Anhanguera é composto pelos municípios Osasco, Barueri, Carapicuiba, Jandira, Itapevi, Santana de Parnaíba, Pirapora do Bom Jesus, Cajamar, Caieiras, Franco da Rocha e Francisco Morato. Desses, Pirapora de Bom Jesus não apresenta Plano Diretor nem Plano de Mobilidade Urbana, enquanto Barueri e Cajamar não apresentam Planos de Mobilidade Urbana.

A seguir serão apresentados os principais aspectos, diretrizes e objetivos dos planos de mobilidade dos municípios do Consórcio Anhanguera.

3.4.1 Osasco

O Plano de Mobilidade de Osasco, elaborado em 2016, tem como principais objetivos:

- Melhorar a acessibilidade e a circulação, aumentando a qualidade de vida e a eficiência econômica;
- Definir e expandir o sistema viário para garantir qualidade, segurança e fluidez nos deslocamentos de pessoas, bens e mercadorias;
- Priorizar investimentos públicos e privados em melhorias na infraestrutura viária;
- Otimizar o desempenho operacional do sistema viário, com foco na gestão eficiente do trânsito.

Os principais tópicos abordados no plano incluem:

- Ampliação e melhoria do sistema viário estrutural;
- Reestruturação e aprimoramento dos serviços de transporte coletivo, com foco na gestão pública e na infraestrutura;
- Valorização do uso de transportes ativos, como bicicletas e a mobilidade a pé;
- Melhoria das condições para o transporte de carga e qualificação da administração municipal.

O plano também abrange a integração entre diferentes modos de transporte e inclui projetos como corredores de transporte coletivo da EMTU conectados à estação de trem de Osasco, além de estudos sobre uma futura linha de metrô.

3.4.2 Carapicuíba

O Plano de Mobilidade Urbana do município de Carapicuiba, elaborado em 2019, é orientado pelos seguintes princípios:

- Acessibilidade universal

- Desenvolvimento sustentável
- Eficiência na gestão
- Equidade no acesso ao espaço urbano
- Gestão democrática
- Justiça social
- Redução dos custos urbanos
- Segurança nos deslocamentos.

3.4.3 Jandira

O Plano de Mobilidade Urbana de Jandira, criado em 2017, é orientado pelas seguintes diretrizes:

- Integração com a política municipal de desenvolvimento urbano e com as políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo.
- Possibilidade de adensamento urbano por meio da melhoria da infraestrutura de circulação, com foco nos centros urbanos.
- Promoção de mecanismos para avaliar conjuntamente os impactos de projetos públicos e privados sobre a mobilidade urbana.
- Priorização dos pedestres e dos transportes não motorizados sobre os motorizados, além de priorizar o transporte público coletivo em relação ao transporte individual motorizado.
- Racionalização do uso do transporte motorizado individual.
- Planejamento da mobilidade urbana baseado no gerenciamento de demanda.
- Priorização de projetos de transporte público coletivo que estruturam o território e induzem o desenvolvimento urbano integrado.
- Desenvolvimento quantitativo e qualitativo do sistema de transporte coletivo.
- Promoção da integração entre o sistema municipal de mobilidade e o transporte metropolitano.
- Desenvolvimento de um sistema de circulação viária e transporte que ofereça alternativas de acesso aos centros urbanos, interligue os bairros e crie áreas de estacionamento integradas ao transporte coletivo.
- Criação de uma malha cicloviária e vias para circulação de pedestres.
- Inclusão da gestão de estacionamento como parte do planejamento urbano municipal, utilizando-a como ferramenta de gestão da demanda.
- Mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas no município.
- Estímulo ao uso de combustíveis renováveis e menos poluentes.
- Fomento a pesquisas sobre sustentabilidade ambiental e acessibilidade no trânsito e no transporte.
- Priorização de investimentos públicos para a melhoria da infraestrutura de mobilidade urbana e implantação da rede de transporte público coletivo.

- Busca por alternativas de financiamento para as ações necessárias à implementação do PlanMob-Jandira.
- Capacitação de pessoas e o desenvolvimento das instituições responsáveis pelas políticas do plano.
- Promoção de ações educativas que sensibilizem a população sobre a importância de seguir os princípios do plano.
- Estabelecimento de indicadores de monitoramento para avaliar a eficácia das campanhas e programas de educação no trânsito.
- Conciliação do transporte urbano de cargas com outros modais, para que não impacte negativamente a mobilidade urbana.
- Estímulo à implantação de programas permanentes de monitoramento da qualidade do ar e controle da emissão de poluentes.
- O estímulo à implementação de programas de controle de ruídos e poluição sonora.
- Disponibilização de informações aos cidadãos para apoiar a escolha da melhor opção de transporte.
- Promoção da participação da população em todas as etapas de implantação das ações previstas no plano.
- Prestação de contas periódicas à sociedade sobre o andamento do plano e suas revisões.
- Sensibilização da população sobre os custos reais e outras externalidades associadas aos diferentes modais de transporte.

Os objetivos gerais da Política Municipal de Mobilidade Urbana são:

- Garantir a equidade das atividades no território, fortalecendo as centralidades e minimizando a necessidade de viagens motorizadas e deslocamentos longos.
- Apoiar o planejamento urbano para conter a expansão horizontal da cidade.
- Fortalecer a intermodalidade nos deslocamentos urbanos, promovendo a integração do transporte público coletivo com o transporte individual e os modais não motorizados.
- Garantir o acesso das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida à cidade e aos serviços urbanos.
- Oferecer condições de mobilidade para a população residente em áreas sem infraestrutura de circulação, empregos e serviços, garantindo acesso amplo à cidade.
- Aumentar a participação de viagens realizadas por modais coletivos e não motorizados.
- Promover o transporte não motorizado.
- Tornar o transporte coletivo mais atrativo em relação ao transporte individual motorizado.
- Garantir um sistema de transporte público coletivo democrático, acessível e eficiente.
- Mitigar os custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas.
- Promover a segurança no trânsito e reduzir os acidentes.

- Fomentar o desenvolvimento sustentável do município nas dimensões socioeconômica e ambiental.

3.4.4 Itapevi

O Plano de Mobilidade de Itapevi, criado em 2019, segue diretrizes que visam priorizar a mobilidade sustentável e inclusiva. As principais diretrizes são:

- Valorizar pedestres e meios de transporte não motorizados, além do transporte público coletivo, em relação ao transporte individual motorizado.
- Alinhar a mobilidade com políticas de desenvolvimento urbano, habitação, saneamento e uso do solo.
- Minimizar os custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos no município.
- Priorizar projetos que melhorem o transporte público e promovam o desenvolvimento urbano integrado.
- Expandir e qualificar o sistema de transporte coletivo.
- Criar opções de acesso ao centro da cidade e melhorar a conectividade entre bairros.
- Planejar a mobilidade urbana com foco na gestão eficiente da demanda de transporte.
- Incentivar o uso de combustíveis mais limpos.
- Apoiar estudos sobre sustentabilidade e acessibilidade no transporte.
- Buscar fontes de financiamento e desenvolver capacitação para a execução do plano.
- Sensibilizar a população sobre a importância da mobilidade sustentável.
- Priorizar investimentos em infraestrutura viária e no transporte público coletivo.
- Criar uma rede de ciclovias e melhorar as condições de circulação para pedestres.

Objetivos gerais do Plano de Mobilidade de Itapevi:

- Garantir acesso amplo e democrático aos espaços urbanos, priorizando transportes coletivos e não motorizados de forma inclusiva e sustentável.
- Reduzir desigualdades e promover a inclusão social.
- Melhorar as condições de acessibilidade e mobilidade urbana.
- Promover o desenvolvimento sustentável, minimizando os impactos negativos dos deslocamentos.
- Consolidar a gestão participativa como ferramenta para aprimorar continuamente a mobilidade urbana.

3.4.5 Santana de Parnaíba

O Plano de Mobilidade de Santana de Parnaíba, publicado em 2021, é orientado por diretrizes que visam:

- Integrar as políticas de desenvolvimento urbano com habitação, saneamento, planejamento e gestão do uso do solo;

- Priorizar os modos de transporte não motorizados e o transporte público coletivo sobre os motorizados individuais;
- Garantir a integração entre os diferentes modos e serviços de transporte urbano;
- Reduzir os impactos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos na cidade;
- Incentivar o uso de tecnologias sustentáveis e energias renováveis;
- Priorizar projetos de transporte público que promovam o desenvolvimento urbano integrado;
- Assegurar a sustentabilidade econômica do transporte público coletivo, mantendo tarifas acessíveis e serviços contínuos.

Os objetivos do plano são:

- Reduzir desigualdades e promover inclusão social;
- Melhorar o acesso a serviços básicos e equipamentos sociais;
- Melhorar a acessibilidade e a mobilidade urbana;
- Promover o desenvolvimento sustentável, minimizando os custos ambientais e sociais dos deslocamentos;
- Consolidar a gestão democrática na melhoria contínua da mobilidade urbana.

3.4.6 Caieiras

A prefeitura de Caieiras, em 2016, criou a Comissão de Acompanhamento e Apoio ao Plano de Mobilidade, com o propósito de desenvolver um plano que melhore a mobilidade urbana na cidade. O principal objetivo do plano, conforme definido no Plano Diretor Municipal, é garantir que os cidadãos de Caieiras tenham mais facilidade e opções para se deslocar. Para isso, o plano estabelece três metas principais:

- Assegurar que todos tenham acesso à mobilidade urbana de forma eficiente;
- Dar prioridade ao transporte coletivo, reduzindo a dependência dos carros particulares;
- Melhorar a acessibilidade dos pedestres, facilitando o acesso a bairros e equipamentos públicos.

Para alcançar esses objetivos, o plano sugere diversas ações, como a criação de infraestruturas que incentivem o uso de meios de transporte não motorizados (como bicicletas e caminhada), a redução de congestionamentos nos pontos mais críticos da cidade, a construção de novas vias alternativas para facilitar o trânsito, e a melhoria do transporte público local. Também propõe integrar diferentes tipos de transporte, tornando mais fácil para as pessoas se deslocarem entre modos de transporte, e garantir que pedestres, especialmente pessoas com deficiência, possam acessar facilmente os equipamentos públicos e os serviços essenciais.

Apesar dos esforços da comissão o Plano de Mobilidade ainda não foi apresentado e aprovado.

3.4.7 Franco da Rocha

O Plano de Mobilidade de Franco da Rocha, elaborado em 2018, foi construído com um amplo processo participativo, visando a equidade no planejamento urbano e a mobilidade sustentável. O foco é garantir igualdade de acesso e melhorar a qualidade de vida da população. A elaboração do plano se baseou em um diagnóstico técnico da mobilidade urbana e seguiu as diretrizes da Política

Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal de 2012), do Plano Diretor (revisado em 2015) e das metas da ONU para redução de acidentes de trânsito entre 2011 e 2020.

As principais metas e objetivos do plano incluem:

- Aumentar os deslocamentos a pé, de bicicleta e por transporte coletivo;
- Reduzir os deslocamentos de transporte individual motorizado;
- Diminuir acidentes de trânsito e vítimas;
- Reduzir a poluição gerada por veículos;
- Ampliar a participação social por meio de redes sociais e do conselho municipal de mobilidade.

As diretrizes que orientam a execução do plano são:

- Melhorar o acesso à cidade e reduzir congestionamentos, poluição e tempo de deslocamento;
- Priorizar o transporte coletivo e modos de transporte não motorizados, como a caminhada e a bicicleta, integrando-os com o transporte sobre trilhos (CPTM) e promovendo o uso de transportes públicos de qualidade;
- Estabelecer uma política tarifária acessível e garantir uma gestão democrática e transparente da mobilidade urbana;
- Adaptar os sistemas de transporte e infraestrutura para garantir a acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida;
- Fiscalizar o cumprimento das normas de trânsito, transporte e uso das vias públicas.

3.4.8 Francisco Morato

O Plano de Mobilidade de Francisco Morato, elaborado em 2019, tem como objetivos principais:

- Garantir acesso amplo e igualitário ao espaço público, com foco na acessibilidade universal, segurança e circulação organizada de pessoas e cargas, assegurando a eficiência na prestação de serviços;
- Promover a equidade no uso das vias públicas, buscando o desenvolvimento sustentável.

As diretrizes do plano estão focadas em:

- Priorizar o transporte público coletivo em relação ao transporte individual e os modos não motorizados (como pedestres e ciclistas) em relação aos motorizados, criando condições viárias que garantam mobilidade e acessibilidade para todos, incluindo pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- Considerar o sistema viário de forma integrada, otimizando os fluxos para o transporte de cargas, coletivo, pedestres e ciclistas, e conectando esses fluxos às áreas verdes, oferecendo alternativas eficientes de deslocamento;
- Proteger e garantir a continuidade da malha viária, controlando sua expansão e priorizando o bem coletivo em detrimento dos interesses privados.

3.5 Consórcio Internorte

O Consórcio Internorte é composto pelos municípios Guarulhos, Mairiporã, Arujá e Santa Isabel. Todos os municípios apresentam tanto Plano Diretor quanto Plano de Mobilidade Urbana.

A seguir serão apresentados os principais aspectos, diretrizes e objetivos dos planos de mobilidade dos municípios do Consórcio Internorte.

3.5.1 Guarulhos

Elaborado em 2019, o Plano de Mobilidade de Guarulhos tem como principais objetivos:

- Orientar ações sobre modos de transporte, infraestrutura viária e gestão, visando garantir a circulação de pessoas, cargas e mercadorias no município, atendendo às necessidades de mobilidade para os próximos 10 anos.
- Reduzir os impactos socioeconômicos e ambientais dos polos geradores de tráfego, aprimorar a legislação e integrar o sistema viário com o mínimo de impacto ambiental.
- Incentivar o adensamento populacional ao longo de vias estruturais de transporte público e evitar a expansão urbana desordenada, protegendo áreas ambientais ao norte do Rodoanel.

As diretrizes principais incluem:

- Melhorar a mobilidade e acessibilidade no Centro Histórico e criar centralidades em bairros estratégicos como Jd. São João, Bonsucesso, Taboão, Vila Galvão, Pimentas e Cumbica, com foco no transporte coletivo e não motorizado.
- Melhorar a conectividade interna entre os bairros com linhas perimetrais e reduzir a necessidade de viagens motorizadas.
- Concluir a revisão do Plano Diretor Municipal, alinhando suas diretrizes com o Plano de Mobilidade e ajustando o uso do solo e a legislação sobre polos geradores de tráfego.

O plano abrange o sistema viário, propondo a construção de corredores e terminais, a integração com transportes intermunicipais, a mobilidade ativa e a conexão com o transporte ferroviário, incluindo a Linha 13 (Jade) da CPTM, que liga a cidade ao Aeroporto de Guarulhos.

3.5.2 Mairiporã

A Política Municipal de Mobilidade de Mairiporã, criada em 2020, tem como objetivo geral garantir o acesso democrático aos espaços públicos, assegurando a acessibilidade universal, a igualdade de direitos no uso dos sistemas de mobilidade, a segurança no trânsito e a livre circulação de pessoas e cargas, com foco na inclusão social, redução de desigualdades e desenvolvimento sustentável.

Os objetivos específicos incluem o planejamento, regulamentação e fiscalização do Sistema Municipal de Transporte, Viação e Trânsito.

As principais diretrizes da política são:

- Priorizar o transporte público coletivo e os modos não motorizados em relação ao transporte individual motorizado.
- Garantir condições de mobilidade e acessibilidade para pedestres, ciclistas e pessoas com deficiência.

- Otimizar o sistema viário, buscando reduzir os impactos sociais e ambientais e melhorar os fluxos de transporte coletivo e de cargas.
- Integrar os fluxos de pedestres e ciclistas ao planejamento viário, conectando-os com áreas verdes.
- Preservar a integridade da malha viária, controlando sua expansão em benefício das necessidades coletivas.
- Cumprir as normas federais de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.
- Alinhar a legislação local com as diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana de Mairiporã.

3.5.3 Arujá

A Política de Mobilidade Urbana de Arujá, estabelecida em 2022 tem como objetivos:

- Reduzir as desigualdades e promover a inclusão social.
- Garantir o acesso da população aos serviços essenciais e equipamentos sociais.
- Melhorar as condições urbanas, especialmente no que diz respeito à acessibilidade e mobilidade.
- Fomentar o desenvolvimento sustentável, reduzindo os custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas.
- Consolidar a gestão democrática como ferramenta para o aprimoramento contínuo da mobilidade urbana.
- Aperfeiçoar constantemente as condições de mobilidade no município.
- Oferecer segurança e conforto nos deslocamentos de pessoas e bens, diminuindo tempos e custos.
- Reduzir o número de acidentes e vítimas no trânsito.
- Melhorar continuamente os serviços de transporte coletivo na cidade.
- Descentralizar o fluxo de veículos, evitando congestionamentos.
- Implantar uma rede cicloviária no município.
- Melhorar a infraestrutura destinada à circulação de pedestres.
- Fomentar a integração entre os órgãos públicos para ações relacionadas à política de mobilidade urbana.

As diretrizes gerais apresentadas pelo plano incluem:

- Integração com a Política de Desenvolvimento Urbano e suas políticas setoriais, como habitação, saneamento básico, e gestão do uso do solo.
- Priorização dos modos de transporte não motorizados e do transporte público coletivo em relação ao transporte individual motorizado.
- Integração dos diferentes modos e serviços de transporte urbano.
- Redução dos impactos ambientais, sociais e econômicos causados pelos deslocamentos de pessoas e cargas.

- Incentivo ao uso de energias renováveis e menos poluentes no transporte.
- Foco em projetos de transporte público coletivo que ajudem a estruturar o território e promovam o desenvolvimento urbano integrado.
- Promoção da integração do sistema de transporte com as cidades vizinhas.

3.5.4 Santa Isabel

O Plano de Mobilidade de Santa Isabel, elaborado em 2016, tem como objetivos principais:

- Promover o desenvolvimento urbano, garantindo a acessibilidade e a redução de desigualdades;
- Melhorar o acesso aos serviços e promover a inclusão social;
- Aperfeiçoar a mobilidade urbana, respeitando princípios de sustentabilidade;
- Consolidar a gestão democrática no aprimoramento contínuo da mobilidade urbana.

Os principais eixos de ação do plano incluem:

- Valorizar a mobilidade de pedestres e a acessibilidade universal, além de integrar o uso de bicicletas ao sistema de transporte;
- Estudar a regulamentação do trânsito de veículos, incluindo o controle da circulação de veículos de carga nas vias principais;
- Realizar diagnósticos para integrar medidas de mobilidade urbana, focando na melhoria do transporte público e na reorientação do trânsito.

3.6 Consórcio Unileste

O Consórcio Unileste é composto pelos municípios Mogi das Cruzes, Suzano, Ferraz de Vasconcelos, Poá, Itaquaquecetuba, Guararema, Biritiba Mirim e Salesópolis. Desses, Biritiba Mirim, Ferraz de Vasconcelos, Guararema, Itaquaquecetuba e Salesópolis não apresentam Planos de Mobilidade Urbana.

A seguir serão apresentados os principais aspectos, diretrizes e objetivos dos planos de mobilidade dos municípios do Consórcio Unileste.

3.6.1 Mogi das Cruzes

O Plano de Mobilidade de Mogi das Cruzes, desenvolvido em 2016, tem como principais objetivos:

- Atualizar os planos anteriores e definir diretrizes para o planejamento integrado da gestão urbana e mobilidade, com projeções para os próximos 10 a 20 anos;
- Elaborar um plano de ações e um plano de investimentos, incluindo obras, serviços e tecnologias necessárias.

As etapas para atingir esses objetivos incluem:

- Mobilização e comunicação, organizando as atividades preparatórias e estabelecendo um processo de comunicação social;
- Coleta e organização de dados sobre acidentes, aspectos demográficos e socioeconômicos, além de análise da legislação urbana;

- Análise da demanda e oferta de mobilidade, com projeções futuras para a cidade;
- Formulação de propostas para a política de mobilidade e planos de ação e investimentos de curto e médio prazo.

3.6.2 Suzano

O município de Suzano possui Plano de Mobilidade, aprovado em 2019. Seus principais objetivos são:

- Diminuir as desigualdades sociais e incentivar a inclusão de todos os grupos na sociedade;
- Facilitar o acesso da população aos serviços essenciais e às infraestruturas sociais;
- Melhorar as condições urbanas da comunidade, com foco na acessibilidade e na mobilidade;
- Fomentar o desenvolvimento sustentável, com a redução dos impactos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e mercadorias;
- Fortalecer a gestão democrática como ferramenta e garantia para o aperfeiçoamento contínuo da mobilidade urbana;
- Promover a evolução constante das condições de mobilidade urbana no município;
- Garantir segurança e conforto nos deslocamentos de pessoas e cargas, com a diminuição de tempos e custos;
- Reduzir o número de acidentes e de vítimas no trânsito;
- Aperfeiçoar continuamente os serviços de transporte coletivo no município;
- Descentralizar o tráfego de veículos;
- Implementar um sistema de ciclovias;
- Melhorar a infraestrutura para a circulação de pedestres;
- Fomentar a colaboração entre os órgãos públicos nas ações relacionadas à política municipal de mobilidade.

Já as diretrizes gerais apresentadas incluem:

- Alinhamento com a Política de Desenvolvimento Urbano e suas respectivas políticas setoriais, como habitação, saneamento, planejamento e gestão do uso do solo;
- Prioridade para os meios de transporte não motorizados em relação aos motorizados, e para os serviços de transporte público coletivo em relação ao transporte individual motorizado;
- Coordenação entre os diferentes modos e serviços de transporte urbano;
- Redução dos impactos ambientais, sociais e econômicos causados pelos deslocamentos de pessoas e mercadorias na cidade;
- Promoção do uso de fontes de energia renováveis e menos poluentes;
- Prioridade para projetos de transporte público coletivo que estruturam o território e promovem o desenvolvimento urbano integrado;
- Integração com as cidades vizinhas.

3.6.3 Poá

O Plano de Mobilidade de Poá, finalizado em 2018, tem como objetivos principais:

- Melhorar a mobilidade urbana e os serviços de transporte coletivo, além de melhorar as instalações e equipamentos relacionados à mobilidade;
- Promover segurança, conforto, redução de tempos e custos de deslocamento, diminuir acidentes e descentralizar o tráfego de veículos;
- Incentivar o uso de transportes não motorizados, como bicicletas, e melhorar a infraestrutura para pedestres, promovendo a mobilidade como fator de inclusão e desenvolvimento sustentável;
- Integrar ações de diferentes entidades públicas para implementar a política municipal de mobilidade.

As principais diretrizes para alcançar esses objetivos incluem:

- Coordenar os sistemas de transporte coletivo municipal e metropolitano, reorganizando o sistema viário e criando conexões viárias;
- Modernizar os sistemas de monitoramento e fiscalização, garantindo maior segurança no trânsito e melhor comunicação com os cidadãos;
- Promover ações educativas para mudar a percepção sobre o uso do transporte individual, coletivo e sustentável, além de melhorar a infraestrutura para transporte cicloviário e outros modos não motorizados;
- Criar uma política tarifária inclusiva para o transporte coletivo municipal e garantir que a frota seja adaptada à acessibilidade universal;
- Definir diretrizes para o parcelamento do solo e implantação de grandes empreendimentos que melhorem a malha viária e a acessibilidade, reduzindo efeitos de barreira e facilitando o deslocamento das pessoas.

3.6.4 Itaquaquecetuba

O Plano de Mobilidade do município de Itaquaquecetuba, publicado em 2023, tem como objetivos gerais:

- Aperfeiçoamento contínuo das condições de mobilidade urbana no município;
- Garantia de segurança e conforto nos deslocamentos de pessoas e mercadorias, com a redução dos tempos de viagem e custos associados;
- Diminuição das ocorrências de acidentes de trânsito e do número de vítimas;
- Aperfeiçoamento constante dos serviços de transporte coletivo no município;
- Descentralização do tráfego de veículos e aumento da sua fluidez;
- Expansão da integração territorial, especialmente no que diz respeito à superação das barreiras urbanas;
- Implementação de medidas que incentivem o uso do transporte cicloviário;
- Melhoria da infraestrutura destinada ao trânsito de pedestres;

- Promoção da integração entre os diferentes entes públicos para ações relacionadas à política municipal de mobilidade, com destaque para a colaboração com o Governo do Estado de São Paulo, especialmente para a integração com o transporte intermunicipal por trilhos e ônibus intermunicipais.

Quanto às suas diretrizes, com o objetivo de alcançar a melhoria do transporte coletivo, pode-se destacar:

- Fomentar a melhoria na qualidade dos serviços de transporte coletivo;
- Implantar e manter a infraestrutura necessária para apoiar a operação do transporte coletivo;
- Estimular a integração entre os sistemas de transporte coletivo municipal e metropolitano;
- Implementar e atualizar os sistemas de monitoramento da operação do transporte coletivo e de fornecimento de informações aos usuários;
- Desenvolver ações educativas para alterar a percepção da população sobre o uso do transporte individual e coletivo.

As diretrizes, com o objetivo de alcançar a melhoria contínua dos serviços, equipamentos e instalações relacionados à mobilidade, pode-se destacar:

- Aperfeiçoar os métodos de controle e fiscalização na execução dos serviços de transporte público e no gerenciamento do trânsito;
- Assegurar a manutenção contínua da infraestrutura viária, considerando as diversas funções das vias, e abrangendo tanto a circulação de veículos, quanto as necessidades específicas do transporte coletivo e os modos de transporte não motorizados;
- Garantir a conservação constante dos equipamentos públicos que dão suporte ao transporte coletivo, como terminais de ônibus, pontos de parada e corredores exclusivos;
- Implementar infraestrutura de apoio ao transporte cicloviário, incluindo bicicletários e paraciclos;
- Adotar sistemas tecnológicos para o gerenciamento operacional, fiscalização e disseminação de informações operacionais ao público, englobando controle semafórico, fiscalização eletrônica, atualizações sobre condições de circulação e tráfego, e informações sobre os serviços de transporte coletivo.

3.7 Consórcio ABC Sistema de Transporte

O Consórcio Grande ABC é composto pelos municípios Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra. Desses, apenas Rio Grande da Serra não apresenta Plano de Mobilidade Urbana.

A seguir serão apresentados os principais aspectos, diretrizes e objetivos dos planos de mobilidade dos municípios do Consórcio Grande ABC.

3.7.1 Plano Regional de Mobilidade do Grande ABC

O Consórcio Grande ABC possui o seu próprio Plano Regional de Mobilidade, elaborado em 2013. O objetivo do plano é propor ações integradas de mobilidade urbana que atendam a esses sete municípios, com foco em diretrizes como: reorganização das redes de transporte coletivo municipais

e metropolitanas, ampliação da infraestrutura viária, gestão da circulação e fortalecimento dos órgãos gestores municipais.

O plano foi desenvolvido em várias etapas, incluindo diagnóstico, identificação de ações e estratégias, e culminou em quatro eixos principais:

- Reorganização do transporte coletivo: Criação de uma rede unificada e integrada, abrangendo todos os tipos de transporte (alta, média e baixa capacidade).
- Melhoria do sistema viário: Ampliação e melhoria das vias de interesse regional, com prioridade para o transporte coletivo.
- Monitoramento operacional: Criação de um Centro de Controle Operacional (CCO) regional para controlar e monitorar a infraestrutura e os serviços de transporte.
- Gestão pública e investimentos: Fortalecimento da gestão dos serviços de transporte coletivo, especialmente os concedidos à operação privada.

O plano propõe uma rede de transporte coletivo estruturada em três níveis:

- Rede metropolitana de alta capacidade, aproveitando a infraestrutura existente, como as linhas metroferroviárias e o trólebus.
- Rede regional de média capacidade, com serviços troncais ligando os principais corredores viários.
- Sistemas locais alimentadores, garantindo cobertura territorial e micro acessibilidade nos municípios da região.

A principal intenção do plano é melhorar a acessibilidade, eliminar obstáculos à circulação e, assim, promover um desenvolvimento urbano mais eficiente e sustentável para a região.

3.7.2 Santo André

O Plano de Mobilidade Urbana de Santo André, instituído em 2023 será orientado pelas seguintes diretrizes e objetivos:

- Sistema Viário
    - Melhorar as condições das vias principais.
    - Priorizar o uso do sistema viário para o transporte coletivo e modos ativos (como caminhada e bicicleta).
- Transporte Coletivo
    - Criar uma rede multimodal de transporte unificada e integrada.
    - Estender essa rede para uma abrangência regional.
    - Qualificar os principais eixos viários estruturais da cidade.
    - Racionalizar o sistema municipal de transporte coletivo, aumentando sua eficiência.
    - Assegurar a sustentabilidade do transporte coletivo municipal.
    - Melhorar a qualidade dos serviços de transporte coletivo para a população.
- Transporte Cicloviário
    - Aumentar a participação das viagens de bicicleta no total de deslocamentos.

  - Expandir a rede viária para garantir segurança e sinalização para ciclistas.
  - Integrar o uso da bicicleta com o transporte coletivo, instalando bicicletários em terminais de ônibus e estações de metrô e trem.
  - Criar vagas de estacionamento para bicicletas (paraciclos) em áreas com alta densidade populacional e concentração de comércio e serviços.
  - Melhorar a segurança para os ciclistas.
- Mobilidade a Pé
  - Melhorar as condições de circulação para pedestres, com foco na qualificação de calçadas, praças e espaços públicos de convivência.
  - Garantir a acessibilidade universal, removendo barreiras e implementando medidas para assegurar condições de mobilidade para todas as pessoas.
  - Expandir e qualificar áreas públicas para permanência e interação social.
  - Melhorar o acesso ao transporte público, com condições adequadas nos pontos de parada.
  - Adotar o conceito de desenvolvimento orientado ao transporte nos projetos viários e de reurbanização.
  - Revisar a legislação municipal sobre calçadas, buscando padronização e melhor estruturação.
  - Aumentar a segurança dos pedestres, com redução de velocidades em áreas de grande fluxo a pé, criando zonas de trânsito calmo e ampliando os tempos de semáforo nas travessias.
  - Intensificar campanhas educativas e fiscalizações de trânsito.
- Gestão da Circulação
  - Melhorar as condições gerais de circulação no município.
  - Aumentar a segurança viária, com o objetivo de reduzir acidentes de trânsito.
- Transporte de Cargas
  - Melhorar a circulação de veículos de carga, apoiando o desenvolvimento econômico da cidade.
  - Minimizar os impactos do tráfego de cargas no sistema viário municipal.
  - Melhorar a logística de distribuição de cargas na área central da cidade.

3.7.3 São Bernardo do Campo

O Plano de Mobilidade Sustentável de São Bernardo do Campo, publicado em 2022, tem como objetivo priorizar o transporte público coletivo no uso do sistema viário, buscando:

- Melhorar a articulação viária para reduzir a sobrecarga nas vias principais, com foco na segurança, conforto e redução de tempo de deslocamento;
- Reorganizar a rede viária para diminuir a segregação e aumentar a conectividade entre áreas urbanas;

- Integrar fisicamente diferentes modais de transporte;
- Minimizar os impactos ambientais e outros efeitos negativos da mobilidade urbana;
- Fortalecer a gestão pública no planejamento e operação do sistema viário, incluindo calçadas, ciclovias, corredores de ônibus, e outros equipamentos relacionados.

Para tal, são instrumentos do Plano:

- Requalificação das calçadas;
- Expansão do sistema cicloviário;
- Expansão e reconfiguração da malha viária para aumentar a conectividade;
- Melhoria da trafegabilidade e redução de acidentes de trânsito;
- Integração do sistema viário municipal com o metropolitano;
- Gestão do transporte de cargas no ambiente urbano;
- Reestruturação da gestão da mobilidade para monitoramento e controle do plano.

3.7.4 São Caetano do Sul

O Plano de Mobilidade de São Caetano do Sul, elaborado em 2016, tem como objetivos principais:

- Garantir acesso amplo e igualitário aos espaços urbanos, serviços e equipamentos sociais, promovendo a redução das desigualdades, com ênfase no transporte coletivo e não motorizado, de forma inclusiva e sustentável, reduzindo os impactos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos.
- Melhorar as condições de acessibilidade e mobilidade urbana.
- Consolidar uma gestão democrática e participativa para o aprimoramento contínuo da mobilidade.

As principais diretrizes abordadas no plano incluem:

- Priorização dos pedestres e dos modos não motorizados, assim como criação de medidas que visam o desestímulo à utilização do transporte individual motorizado.
- Integração com a política pública municipal de desenvolvimento urbano, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo.
- Mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de carga.
- Priorização dos projetos de transporte público coletivo.
- Estímulo ao uso de combustíveis renováveis.

3.7.5 Diadema

O Plano de Mobilidade de Diadema, elaborado em 2013 tem como principais propostas:

- Ampliação da infraestrutura viária;
- Ações de gestão para melhorar a circulação de veículos;
- Fortalecimento dos órgãos responsáveis pela gestão municipal.

Os desafios da mobilidade em Diadema foram abordados com base em estudos detalhados, incluindo pesquisas de origem e destino e análise de diferentes modos de transporte:

- Foram analisadas as linhas de ônibus, pontos de parada e terminais, incluindo o novo Terminal Taboão, que foi incorporado ao Projeto MobiBrasil, com propostas de reestruturação das linhas e da rede de ônibus. Também foram estudados os corredores de ônibus intermunicipais (METRA e EMTU) e a regularização de motoristas autônomos de táxi.
- Para o transporte motorizado individual, foram realizados estudos sobre semáforos e estacionamento nas principais vias.
- No transporte de cargas, foram estudadas rotas alternativas para reduzir o congestionamento na Rodovia dos Imigrantes.
- Em relação ao transporte não motorizado, o plano incluiu projetos para incentivar o uso de bicicletas, resultando na implantação de duas ciclofaixas em 2014, além de análises sobre as condições de calçadas e travessias de pedestres.

3.7.6 Mauá

O Plano de Mobilidade de Mauá, concluído em 2017, visa:

- Melhorar a gestão do trânsito, transporte coletivo, calçadas e infraestrutura cicloviária;
- Equilibrar soluções de curto e longo prazo, incorporando análises e estudos já realizados.

As etapas do plano incluem:

- Criação de uma base de dados padronizada para monitoramento e avaliação da mobilidade;
- Avaliação da organização institucional para melhorar a gestão pública e os processos de trabalho;
- Diagnóstico dos problemas de mobilidade, com pesquisas e levantamentos viários;
- Consolidação dos dados e análise dos resultados, com reflexões sobre o futuro da cidade.

O plano prioriza o transporte coletivo, a circulação de bicicletas e a acessibilidade em áreas com declives, promovendo uma cidade mais integrada para pedestres e ciclistas. Além disso, incluiu a participação pública por meio de documentos técnicos e uma audiência pública.

3.7.7 Ribeirão Pires

As principais diretrizes da Lei de Mobilidade Urbana, de 2015, do Município de Ribeirão Pires são:

- Reduzir a necessidade de viagens motorizadas, com melhor localização de serviços e equipamentos sociais.
- Repensar o planejamento urbano, priorizando a segurança e qualidade de vida dos moradores, em vez de apenas fluidez do tráfego.
- Priorizar o transporte coletivo e os meios não motorizados (como caminhadas e bicicletas), pois são os mais utilizados pela população.
- Incentivar o uso da bicicleta, integrando-a com o transporte coletivo.
- Valorizar o caminhar como meio de transporte, melhorando as calçadas como parte da infraestrutura pública.

- Reduzir os impactos ambientais das viagens motorizadas, incentivando o uso de transportes não-motorizados e combustíveis renováveis.
- Garantir acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.
- Priorizar o transporte público no uso do sistema viário.
- Fortalecer a gestão pública dos serviços de transporte e trânsito.

4 DADOS GEORREFERENCIADOS ABERTOS

Com o objetivo de complementar os dados georreferenciados fornecidos pela EMTU/SP e pelos municípios, e de construir uma base abrangente para consulta durante o desenvolvimento das etapas subsequentes do plano, foram pesquisadas fontes de dados abertas disponibilizadas por instituições públicas do Estado de São Paulo e do Brasil.

As fontes que possuem os dados mais relevantes são o GeoSampa, da Prefeitura de São Paulo, que conta, por exemplo, com dados georreferenciados das redes de metrô e trem metropolitano, e o Centro de Estudos da Metrópole (CEM), que disponibiliza informações existentes sobre o sistema viário, transporte e mobilidade.

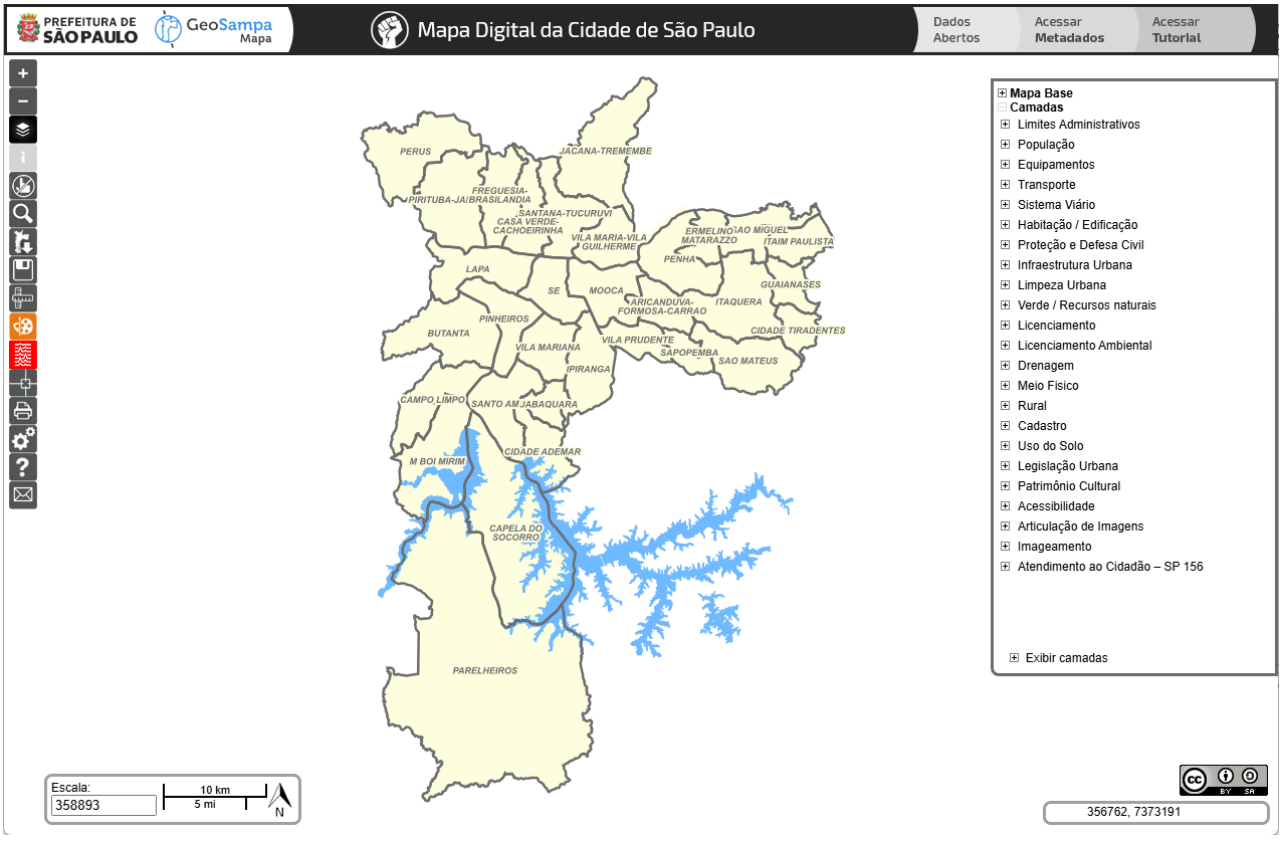
O Instituto Geográfico e Cartográfico de São Paulo (IGC), por meio do portal IDE-SP (Infraestrutura de Dados Espaciais de São Paulo), também possui dados georreferenciados, entretanto, dentre os temas relevantes, os conjuntos de dados mais atualizados são os apresentadas pelo GeoSampa e pelo CEM.

A seguir, são apresentados os dados relevantes para o PCM identificados. Todos os arquivos digitais compilados estão organizados no Apêndice 1 – Bases Georreferenciadas.

4.1 GeoSampa

A Prefeitura de São Paulo disponibiliza o Mapa Digital da Cidade de São Paulo, por meio do endereço geosampa.prefeitura.sp.gov.br, conforme indicado na Figura 4.1.

Figura 4.1 - Visualização da página inicial do GeoSampa



Fonte: Prefeitura de São Paulo[7]

O portal contém informações referentes a diversos temas da administração municipal e permite o *download* das camadas em formato Shapefile e, para algumas camadas, também nos formatos GeoPackage e KMZ.

Por meio do GeoSampa Metadados (metadados.geosampa.prefeitura.sp.gov.br), é possível consultar informações associadas a essas camadas de dados, como descrição, sistema de coordenadas de referência, fontes dos dados e datas de atualização.

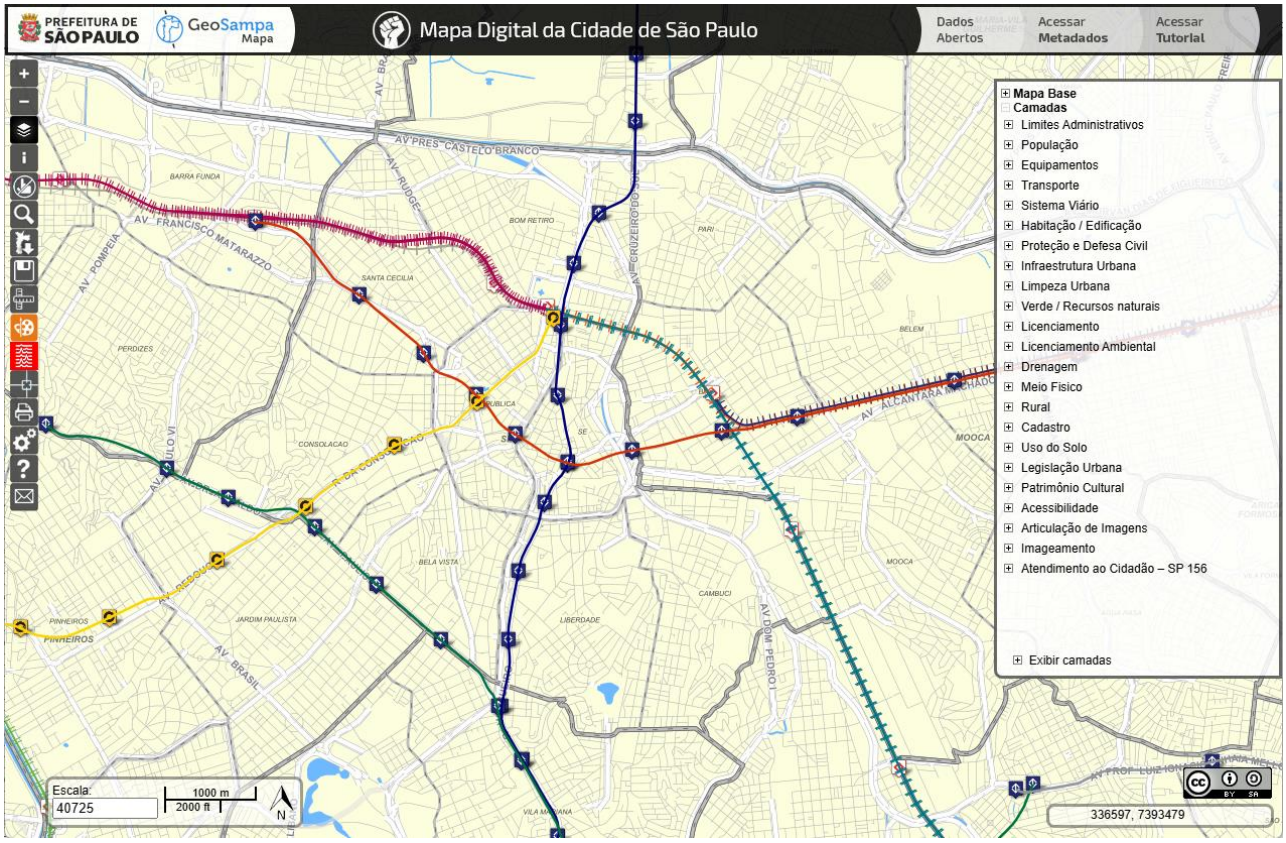
As seguintes camadas relevantes para o PCM encontram-se disponíveis no GeoSampa:

- Transporte
    - Metrô de SP: linhas e estações, incluindo as operadas pela ViaQuatro e pela ViaMobilidade
    - Trem metropolitano: linhas e estações da CPTM e da ViaMobilidade
    - Ônibus municipal: linhas, faixas exclusivas, corredores, pontos e ônibus e terminais
    - Bicicleta: rede cicloviária, bicicletários, paraciclos e contagens de ciclistas
- Sistema viário: logradouros, classificação viária da CET, obras de arte especiais e cruzamentos semaforizados
- Classificação de uso do solo referente ao ano de 2021
- Plano Diretor Estratégico
    - Revisão Intermediária (Lei 17.975/23 e 18.157/24)
        - Intervenções em viário estrutural
        - Ações prioritárias no transporte público coletivo: linhas, estações e terminais
    - Lei 16.050/14: eixos de estruturação e transformação urbana

Como exemplo, a Figura 4.2 apresenta a visualização, no mapa no GeoSampa, das camadas de linhas e estações referentes ao Metrô e ao Trem Metropolitano.

[7] Disponível em https://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx# - Acessado em 26/11/2024

Figura 4.2 -Visualização de camadas selecionadas no GeoSampa



Fonte: Prefeitura de São Paulo[8]

4.2 CEM - Centro de Estudos da Metrópole

O Centro de Estudos da Metrópole (CEM), vinculado à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) como um dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPIDS), desenvolve pesquisas avançadas em Ciências Humanas desde 2000. Sediado na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH-USP) e no Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (CEBRAP), reúne especialistas de diversas áreas para investigar as transformações sociais, econômicas e políticas das metrópoles, com foco no Brasil. Seus estudos contribuem para o debate sobre desigualdades sociais e espaciais, incluindo comparações entre diferentes contextos urbanos no país e no exterior.

O *website* do CEM conta com uma área de downloads[9] onde são disponibilizados dados georreferenciados relativos a diversos temas, dentre eles transporte e mobilidade. Foram levantados os seguintes dados de relevância para o desenvolvimento do PCM:

- Terminais de passageiros da RMSP
- Malha metroferroviária na RMSP
- Corredores de ônibus do município de São Paulo

[8] Disponível em https://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx# - Acessado em 26/11/2024
[9] Disponível em https://centrodametropole.fflch.usp.br/pt-br/download-de-dados - Acessado em 11/10/2024

- Rede cicloviária do município de São Paulo: ciclovias, bicicletários e estações de bicicletas compartilhadas
- Rodovias da RMSP
- Logradouros e principais vias da RMSP
- Principais equipamentos da RMSP: governamentais, saúde, institutos de educação de grande porte, escolas
- Principais centros comerciais na RMSP
- Dados auxiliares relativos a áreas verdes, parques e hidrografia

4.3 Outras Fontes

Durante a etapa de levantamentos, foram identificados o GuaruGEO e o SIGA, que são plataformas online interativas de consulta de informações georreferenciadas municipais disponibilizadas pelas cidades de Guarulhos e Santo André, respectivamente.

4.3.1 Guarulhos – GuaruGEO

O domínio oficial da Prefeitura de Guarulhos disponibiliza o GuaruGEO, um sistema de mapas interativos online que pode ser acessado pelo público por meio do endereço eletrônico guarugeo.guarulhos.sp.gov.br/guarugeo/interface/guarugeo.htm. O sistema conta com um catálogo de camadas organizadas por temas, que permite o download dos arquivos georreferenciados. Para a composição da base de informações iniciais do estudo do PCM, foram identificadas as seguintes camadas como especialmente relevantes:

- Mobilidade urbana
    - Linhas de ônibus municipais
    - Infraestrutura de ônibus: corredores, pontos de ônibus e terminais
- Desenvolvimento Urbano: uso do solo e vias especiais
- Zoneamento Municipal
    - Zoneamento – Lei 7888/2021
    - Macrozoneamento
- Macrozonas, áreas e vetores do Plano Diretor de 2019
- Base Cartográfica – Malha Viária: logradouros e caixas de vias

4.3.2 Santo André – SIGA

O domínio oficial da Prefeitura de Santo André disponibiliza o Sistema de Informações Geográficas Andreense (SIGA), acessível por meio do endereço eletrônico siga.santoandre.sp.gov.br. A plataforma oferece uma interface interativa para visualização de mapas e tem como objetivo integrar dados geoespaciais, servindo tanto para consulta quanto como instrumento de apoio ao planejamento e à gestão pública. O sistema conta com um catálogo de camadas organizadas por temas, que permite o download dos arquivos georreferenciados e de seus respectivos metadados.

Para a composição da base de informações iniciais do estudo do PCM, foram identificadas as seguintes camadas como especialmente relevantes:

- Mobilidade Urbana
    - Transporte Público Municipal
        - Corredores Municipais
        - Linhas de Ônibus Municipais
        - Pontos de Ônibus Municipais
        - Terminais de Ônibus
    - Sistema Cicloviário
    - Motofaixas
    - Contagens Veiculares
    - Plano de Ampliação do Sistema Viário
- Planejamento Urbano
    - Padrões de Ocupação
    - Eixos de Logradouros
- Plano Diretor
    - Zonas e Macrozonas
    - Zonas Especiais

5 APÊNDICES

5.1 Apêndice 1 – Bases Georreferenciadas

Este relatório é acompanhado por um apêndice de arquivos digitais que contém os dados georreferenciados reunidos na presente etapa – recebidos da EMTU/SP e obtidos do levantamento.

Os dados são identificados a seguir, de forma organizada por fonte e indicando a nomenclatura dos arquivos e uma breve descrição.

5.1.1 Fonte: EMTU/SP

Tabela 5.1 - Dados georreferenciados: ônibus metropolitano - Fonte: EMTU/SP

Nome da camada	Descrição
Terminais_Existentes_RMSP.shp	Localização dos terminais de ônibus metropolitano existentes
EMTU_06-Corredores_Metropolitanos.shp	Corredores metropolitanos em operação, em obras, em estudo, contratando projeto e futuros
62_TEB_TRACADO_2024.06.20.shp	Corredores do Estudo TEBAS
LinhasAnhanguera.shp	Traçado das linhas de ônibus metropolitanos operadas pelo Consórcio Anhanguera
LinhasInternorte.shp	Traçado das linhas de ônibus metropolitanos operadas pelo Consórcio Internorte
LinhasIntervias.shp	Traçado das linhas de ônibus metropolitanos operadas pelo Consórcio Intervias
LinhasUnileste.shp	Traçado das linhas de ônibus metropolitanos operadas pelo Consórcio Unileste
LinhasNext.shp	Traçado das linhas de ônibus metropolitanos operadas pela Empresa Next
FOV_EMTU.shp	Pontos criados a partir dos endereços dos postos de RVC (FOV) da EMTU
EMTU_06-Areas_Concessao.shp	Delimitação das Áreas de Concessão

5.1.2 Fonte: GeoSampa - Prefeitura de São Paulo

Tabela 5.2 - Dados georreferenciados: malha de transporte - Fonte: GeoSampa

Nome da camada	Descrição
SIRGAS_SHP_corredoronibus_line.shp	Corredores de ônibus
SIRGAS_SHP_estacaometro.shp	Localização das estações de metrô
SIRGAS_SHP_estacaotrem.shp	Localização das estações de trem de passageiros
SIRGAS_SHP_faixaonibus.shp	Faixas exclusivas de ônibus
SIRGAS_SHP_linhametro.shp	Traçados das linhas de metroviárias
SIRGAS_SHP_linhaonibus_line.shp	Traçados das linhas municipais de ônibus de São Paulo
SIRGAS_SHP_linhatrem.shp	Traçados das linhas de trem metropolitano de passageiros
SIRGAS_SHP_pontoonibus.shp	Pontos de ônibus municipais
sirgas_terminal_onibus.shp	Terminais de ônibus municipais

Tabela 5.3 - Dados georreferenciados: malha cicloviária - Fonte: GeoSampa

Nome da camada	Descrição
SIRGAS_SHP_bicicletarioparaciclo.shp	Localização de bicicletários e paraciclos
SIRGAS_SHP_contagemciclista_point.shp	Contagem de linha de base de ciclistas realizada em abril e maio de 2023
SIRGAS_SHP_redecicloviaria.shp	Rede cicloviária municipal

Tabela 5.4 - Dados georreferenciados: sistema viário - Fonte: GeoSampa

Nome da camada	Descrição
SIRGAS_SHP_classeviariacet.shp	Classificação viária - CET
SIRGAS_SHP_logradouronbl.shp	Base de logradouros
SIRGAS_SHP_obraarte.shp	Obras de arte especiais
SIRGAS_SHP_semaforo.shp	Cruzamentos semaforizados

Tabela 5.5 - Dados georreferenciados: Plano Diretor Estratégico - Fonte: GeoSampa

Nome da camada	Descrição
sirgas_PDE_3-Eixos-EETU.shp	Eixos de Estruturação da Transformação Urbana (3) - Lei 16.050/14
sirgas_PDE_3A-EixosPrevistos.shp	Eixos Previstos (3A) - Lei 16.050/14
SIRGAS_SHP_classeviariadeuso_line.shp	Classificação viária - Quadro 9 - Lei 16.050/14
SIRGAS_SHP_pdeviarioestruturalmapa8.shp	Intervenções em viário estrutural (Mapa 8) - Lei 17.975/23
SIRGAS_SHP_pdeestacaoterminalmapa9.shp	Ações prioritárias no transporte público coletivo - Estações e Terminais (Mapa 9) - Lei 17.975/23
SIRGAS_SHP_pdetransportelinhamapa9.shp	Ações prioritárias no transporte público coletivo - linhas (Mapa 9) - Lei 17.975/23

Tabela 5.6 - Dados georreferenciados: uso do solo - Fonte: GeoSampa

Nome da camada	Descrição
SIRGAS_GPKG_uso_predominante_2021.gpkg	Uso predominante do solo - 2021

5.1.3 Fonte: Centro de Estudos da Metrópole – CEM

Tabela 5.7 - Dados georreferenciados: malhas de transporte - Fonte: CEM

Nome da camada	Descrição
TERM_PAS_2021_CEM.shp	Terminais de passageiros na RMSP
CORR_BUS_2021_CEM_V2.shp	Corredores de ônibus no município de São Paulos
MetE_2021_CEM.shp	Transporte metroferroviário na RMSP 2021 - Estações
MetEex_2021_CEM.shp	Transporte metroferroviário na RMSP 2021 - Estações (expansão)
MetL_2021_CEM.shp	Transporte metroferroviário na RMSP 2021 - Linhas
MetLex_2021_CEM.shp	Transporte metroferroviário na RMSP 2021 - Linhas (expansão)

Tabela 5.8 - Dados georreferenciados: malha cicloviária (cidade de São Paulo) - Fonte: CEM

Nome da camada	Descrição
BICITAR_2017_CEM.shp	Bicicletários existentes
EST_COMP_2017_CEM.shp	Estações existentes de bicicletas compartilhadas
Ciclovias_2017_CEM_V2.shp	Ciclovias existentes

Tabela 5.9 - Dados georreferenciados: sistema viário - Fonte: CEM

Nome da camada	Descrição
RODO_RMSP_2021_CEM.shp	Rodovias na RMSP
VPr2022_RMSP_CEM.shp	Vias principais da RMSP 2022
LOG2020_CEM_RMSP.shp	Logradouros da RMSP - Edição 2020

Tabela 5.10 - Dados georreferenciados: equipamentos e localidades na RMSP - Fonte: CEM

Nome da camada	Descrição
GOV2022_RMSP_CEM.shp	Principais equipamentos governamentais
SAU2022_RMSP_CEM.shp	Principais equipamentos de saúde
EDU2022_RMSP_CEM.shp	Equipamentos de educação de grande porte
ESC2022_RMSP_CEM.shp	Escolas
COM2022_RMSP_CEM.shp	Principais centros comerciais

Tabela 5.11 - Dados georreferenciados: bases auxiliares - Fonte: CEM

Nome da camada	Descrição
AHIA_22_RMSP_CEM.shp	Represas, lagos e estações operacionais dos principais sistemas produtores de água que abastecem a RMSP
AHIB_22_RMSP_CEM.shp	Hidrografia em polígonos – massas d'água
AHIL_22_RMSP_CEM.shp	Rios, córregos, ribeirões e aquedutos de água bruta dos principais sistemas produtores que abastecem a RMSP
APA_22_RMSP_CEM.shp	Área de Proteção Ambiental – APA
AVE_22_RMSP_CEM.shp	Unidades de Conservação e Áreas Verdes
PAR_22_RMSP_CEM.shp	Parques e outras unidades do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), parques urbanos e praças de maior extensão

5.1.4 Dados de Apoio

Tabela 5.12 - Dados georreferenciados de apoio - Fontes diversas

Fonte	Nome da camada	Descrição
PDUI	RMSP.shp	Limites da Região Metropolitana de São Paulo (elaboração própria a partir de dados do PDUI)
IBGE	SP_Municipios_2022.shp	Limites dos municípios do Estado de São Paulo
Acervo TTC	emme_links.shp	Rede viária de apoio da RMSP (elaboração própria)
Dados da EMTU e do IBGE	EMTU_06-Areas_Concessao.shp	Limites das Áreas de Concessão da EMTU (elaboração própria a partir dos dados da EMTU e dos limites municipais publicados pelo IBGE)

5.1.5 Dados Adicionais - Fonte: GuaruGEO – Guarulhos

As camadas de dados georreferenciados provenientes do GuaruGEO consistem em conjuntos de arquivos no padrão *Shapefile*. Cada conjunto, referente a uma camada específica, é disponibilizado em um pacote no formato ZIP.

Tabela 5.13 - Dados georreferenciados de Guarulhos - Mobilidade Urbana: sistema de ônibus - Fonte: GuaruGEO

Nome do arquivo	Descrição
i3geomap_vw_stt_linhas_onibus_a1_permissao.zip	Linhas municipais – Área 1
i3geomap_vw_stt_linhas_onibus_a2_permissao.zip	Linhas municipais – Área 2
i3geomap_vw_stt_linhas_onibus_a3_permissao.zip	Linhas municipais – Área 3
i3geomap_vw_stt_linhas_onibus_vco.zip	Linhas municipais – Viação Campo dos Ouros
i3geomap_vw_stt_linhas_onibus_vg.zip	Linhas municipais – Vila Galvão
i3geomap_vw_stt_linhas_onibus_vug.zip	Linhas municipais – Viação Urbana Guarulhos
i3geomap_vw_stt_linhas_onibus_noturno_seletivo.zip	Linhas municipais – Noturno Seletivo
i3geomap_pg_stt_ped.zip	Pontos de ônibus
i3geomap_tm_mob_term_onibus.zip	Terminais de ônibus
i3geomap_vw_stt_corredor_onibus.zip	Corredores de ônibus

Tabela 5.14 - Dados georreferenciados de Guarulhos: Desenvolvimento Urbano - Fonte: GuaruGEO

Nome do arquivo	Descrição
i3geomap_pg_sdu_uso_solo.zip	Classificação do território com base no uso do solo
i3geomap_tm_sdu_vias_especiais.zip	Vias especiais

Tabela 5.15 - Dados georreferenciados de Guarulhos: Zoneamento Municipal - Fonte: GuaruGEO

Nome do arquivo	Descrição
i3geomap_tm_sdu_zoneamento_7888_2021.zip	Zoneamento do território de acordo com a Lei 7888/2021
i3geomap_tm_sdu_macrozoneamento.zip	Macrozoneamento

Tabela 5.16 - Dados georreferenciados de Guarulhos: Plano Diretor de 2019 - Fonte: GuaruGEO

Nome do arquivo	Descrição
i3geomap_pd_2019_aeroporto.zip	Elementos de Estruturação do Território – Área aeroportuária
i3geomap_pd_2019_eet_zupi.zip	Elementos de Estruturação do Território – Zonas Industriais
i3geomap_pd_2019_macrozoneamento.zip	Macrozoneamento
i3geomap_pd_2019_unidades_conservacao.zip	Unidades de Conservação
i3geomap_pd_2019_maqu.zip	Macrozona de Amortecimento e Qualificação Urbana
i3geomap_pd_2019_mauc.zip	Macrozona de Amortecimento e Urbanização Controlada
i3geomap_pd_2019_mara.zip	Macrozona de Amortecimento e Requalificação Ambiental
i3geomap_pd_2019_muc.zip	Macrozona Urbana Consolidada
i3geomap_pd_2019_md.zip	Macrozona de Dinamização
i3geomap_pd_2019_mrua.zip	Macrozona de Reestruturação Urbana e Ambiental
i3geomap_pd_2019_sav_aap.zip	Áreas Ambientalmente Protegidas
i3geomap_pd_2019_sav_av.zip	Áreas Verdes Urbanas
i3geomap_pd_2019_ars_ar.zip	Áreas de Risco
i3geomap_pd_2019_ars_as.zip	Áreas de Suscetibilidade
i3geomap_pd_2019_pvd_polos_desenvolvimento.zip	Polos e Vetores de Desenvolvimento
i3geomap_pd_2019_pvd_vetores_rodovias.zip	Vetores de Desenvolvimento – Rodovias
i3geomap_pd_2019_zeis.zip	Zonas Especiais de Interesse Social 1 e 2

Tabela 5.17 - Dados georreferenciados de Guarulhos: Plano Diretor de 2019 - Áreas Prioritárias de Estruturação Urbana - Fonte: GuaruGEO

Nome do arquivo	Descrição
i3geomap_pd_2019_apeu_centralidades.zip	Centralidades
i3geomap_pd_2019_apeu_corredores.zip	Corredores de transporte
i3geomap_pd_2019_apeu_estacoes.zip	Estações de transporte público
i3geomap_pd_2019_apeu_mobilidade.zip	Mobilidade Urbana
i3geomap_pd_2019_apeu_terminais.zip	Terminais de transporte público
i3geomap_pd_2019_apeu_trihos.zip	Corredores de transporte sobre trilhos
i3geomap_pd_2019_apeu_vetores.zip	Vetores
i3geomap_pd_2019_apeu_vetores_desenvolviment.zip	Vetores de Desenvolvimento
i3geomap_pd_2019_apeu_vetores_jacu_pessego.zip	Vetores – Av. Jacu Pêssego

Tabela 5.18 - Dados georreferenciados de Guarulhos: Base Cartográfica (Malha Viária) - Fonte: GuaruGEO

Nome do arquivo	Descrição
i3geomap_pg_cartografia_2008_caixa_vias.zip	Caixas de vias
i3geomap_pg_cartografia_logradouros.zip	Logradouros oficiais

5.1.6 Dados Adicionais - Fonte: SIGA – Santo André

As tabelas a seguir identificam as camadas georreferenciadas provenientes do SIGA – Santo André. Cada camada possui três arquivos de mesmo nome, nos seguintes formatos:

- ZIP: pacote contendo o conjunto de arquivos da camada no padrão *Shapefile*
- KML: camada georreferenciada no formato KML, que pode ser utilizada por meio do *software* Google Earth e outros
- PDF: ficha de metadados da camada

Tabela 5.19 - Dados georreferenciados de Santo André: transporte - Fonte: SIGA

Nome do arquivo	Descrição
SIGA_MUR_CORREDORES_TRANSP	Corredores de ônibus municipais
SIGA_MUR_BUS_MUNICIPAL	Linhas de ônibus municipais
SIGA_MUR_PTO_BUS_MUNICIPAL	Pontos de ônibus municipais
SIGA_MUR_TERMINAIS_BUS	Terminais de ônibus municipais e metropolitanos
SIGA_MUR_SINAL_MOTOFAIXA	Motofaixa azul
SIGA_MUR_SIS_CICLOVIARIO	Ciclovias e ciclofaixas
SIGA_MUR_CONTAG_VEICULAR	Contagens veiculares
SIGA_MUR_PASV	Plano de Ampliação do Sistema Viário

Tabela 5.20 - Dados georreferenciados de Santo André: planejamento urbano - Fonte: SIGA

Nome do arquivo	Descrição
SIGA_PLA_EIXO_LOGRADOURO	Eixos de logradouros oficiais
SIGA_PLA_PADROES_OCUPACAO	Padrões de ocupação da macrozona urbana

Tabela 5.21 - Dados georreferenciados de Santo André: Plano Diretor - Fonte: SIGA

Nome do arquivo	Descrição
SIGA_LIM_MACROZONEAMENTO	Divisão macro do território municipal
SIGA_LIM_ZONEAMENTO	Zoneamento: divisão do território municipal em zonas que definem o uso e a ocupação do solo conforme legislação vigente
SIGA_PLA_LEG_EIXO_TAMANDUATEI	Zonas Especiais: Eixo Tamanduateí
SIGA_PLA_LEG_SETOR_TAMANDUATEI	Setorização do Eixo Tamanduateí
SIGA_PLA_LEGIS_ZEIP_PARANAP	Zona Especial de Interesse do Patrimônio de Paranapiacaba - ZEIPP
SIGA_PLA_LEGISLACAO_ZEBT	Zonas Especiais de Empreendimentos de Base Tecnológica - ZEBT
SIGA_PLA_LEGISLACAO_ZEIA	Zonas Especiais de Interesse Ambiental - ZEIA,
SIGA_PLA_LEGISLACAO_ZEIC	Zonas Especiais de Interesse Comercial - ZEIC
SIGA_PLA_LEGISLACAO_ZEIP	Zonas Especiais de Interesse do Patrimônio - ZEIP
SIGA_PLA_LEGISLACAO_ZEIS_A	Zonas Especiais de Interesse Social A - ZEIS A
SIGA_PLA_LEGISLACAO_ZEIS_B_C_D	Zonas Especiais de Interesse Social B, C e D - ZEIS B, C e D

5.2 Apêndice 2 – Mapas

Este apêndice contém arquivos digitais referentes aos mapas apresentados neste relatório, bem como alguns mapas adicionais. Inclui duas subpastas:

1. Mapas em formato editável pelo software QGIS, elaborados a partir das bases georreferenciadas do Apêndice 1
2. Mapas em alta resolução em formato PDF ou PNG

5.3 Apêndice 3 – Solicitações para Representantes da RMSP

De acordo com o que apresentado na sessão 1.4, este apêndice contém os arquivos compartilhados com os representantes da RMSP visando apresentar o início do desenvolvimento do PCM e solicitar a contribuição com dados relevantes de suas respectivas cidades.

Contém os seguintes arquivos:

- Slides da apresentação:
    - Apresentação EMTU PCM 2024-12-04.pdf
    - Apresentação EMTU PCM 2024-12-04.pptx

- Relação de dados solicitados:
    - ANEXO - Listagem de Dados para PCM.docx
    - ANEXO - Listagem de Dados para PCM -rev.docx

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PRÓXIMAS ETAPAS

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) reúne uma ampla gama de informações e aspectos relevantes, proporcionais à sua extensão territorial, densidade populacional e nível de desenvolvimento. Sua rede de transporte integra eixos municipais e metropolitanos de diferentes capacidades – baixa, média e alta –, apresentando potencial para expansão da cobertura, melhoria da integração, aumento da eficiência operacional e aprimoramento da qualidade do serviço para os usuários.

A complexidade do Plano de Corredores Metropolitanos (PCM) fica evidente na quantidade de órgãos, planos, projetos, esferas administrativas e dados envolvidos no estudo. Composta por 39 municípios, a RMSP exige o engajamento de seus representantes para que o PCM consiga identificar de forma efetiva as necessidades e oportunidades da região.

Como é comum em projetos de grande porte no setor de planejamento de transportes, um dos principais desafios é reunir um conjunto abrangente de informações para embasar os estudos. Nem sempre os dados necessários estão sistematizados ou acessíveis nas administrações municipais.

Ao término desta etapa do PCM, foi possível coletar um volume significativo de informações, ainda que alguns municípios não tenham respondido às solicitações até o presente momento. Novos dados serão incorporados à base do estudo conforme forem disponibilizados.

O próximo produto, P02, apresentará uma análise da RMSP com base nos dados coletados, que também serão utilizados no P04 para a construção do modelo computacional de simulação de transporte, considerando o ano-base da RMSP.

7 REFERÊNCIAS

CPTM - COMPANHIA PAULISTA DE. TRENS METROPOLITANOS – **Página Institucional.** Disponível em https://www.cptm.sp.gov.br/a-companhia/Pages/a-companhia.aspx - Acessado em 25/09/2024;

_____. **Mapa Metropolitano de São Paulo.** Disponível em https://www.cptm.sp.gov.br/Documents/Mapa-Metropolitano.pdf - Acessado em 25/09/2024

_____. **Passageiros Transportados.** Disponível em https://www.viamobilidade.com.br/nos/passageiros-transportados - Acessado em 25/09/2024.

EMPLASA – EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO - **Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040. Volume 1: Política de Desenvolvimento da Macrometrópole.** São Paulo/SP, 2014.

_____. **Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040. Volume 2: Uma Visão da Macrometrópole.** São Paulo/SP, 2015.

_____. **Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040. Volume 3: Cenários e Desafios da Macrometrópole.** São Paulo/SP, 2014.

_____. **Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040. Volume 4: Carteira de Projetos do PAM.** São Paulo/SP, 2014.

EMTU – EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS DE SÃO PAULO – **Programa de Corredores Metropolitanos – Região Metropolitana de São Paulo.** São Paulo/SP, 2010.

_____. **Relatório Integrado 2023.** São Paulo, 2023.

_____. **Elaboração do Programa de Corredores Metropolitanos de Transporte Coletivo de Média Capacidade da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP – Produto 1: Relatório Síntese dos Levantamentos e Análise de Estudos Realizados.** São Paulo, 2009.

_____. **Elaboração do Programa de Corredores Metropolitanos de Transporte Coletivo de Média Capacidade da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP – Produto 5: Relatório do Programa de Corredores Metropolitanos da RMSP.** São Paulo, 2010.

_____. **Manual de Diretrizes e Parâmetros de Projeto e Planejamento para o SIVIM.** São Paulo, 2006.

_____. **Transporte Estruturador da Bacia Sudeste. Proposta de Reestruturação dos Eixos.** São Paulo/SP, 2021.

_____. **Transporte Estruturador da Bacia Sudeste. Apresentação Síntese. 1ª Fase: Diagnóstico.** São Paulo/SP, 2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022. Resultados Preliminares.** Rio de Janeiro/RJ, 2022. Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br/. Acesso em: 22/11/2024.

SÂO PAULO (GOVERNO ESTADUAL) - **Contratação de Consultoria Técnica Especializada para a Elaboração do Plano Integrado de Transporte Urbano da RMSP – Produto 1: Relatório de Avaliação dos Planos de Transporte Metropolitano para a RMSP Desenvolvido pela STM.**

Secretaria dos Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo (STM). São Paulo/SP, 2021.

_____. **Contratação de Consultoria Técnica Especializada para a Elaboração do Plano Integrado de Transporte Urbano da RMSP – Produto 3: Relatório Síntese dos Estudos, Planos e Programas coletados de Mobilidade Urbana, com Banco de Dados Georreferenciado. Secretaria dos Transportes Metropolitanos do Estado de São Paulo (STM).** São Paulo/SP, 2021.

_____. **Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado – RMSP. Diagnóstico Final.** São Paulo/SP. 2019.

_____. **Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado – RMSP. Caderno de Propostas.** São Paulo/SP. 2019.

_____. **Plano de Ação de Transporte e Logística para a Macrometrópole Paulista. Sumário Executivo.** São Paulo/SP, 2020.

METRO. Companhia do Metropolitano de São Paulo - **https://www.metro.sp.gov.br/pt_BR/metro/institucional/** - Acessado em 25/09/2024.

_____. **Expansão e Obras**. Disponível em https://www.metro.sp.gov.br/pt_BR/obras/ - Acessado em 03/12/2024

SÃO PAULO (PREFEITURA). **Plano Diretor Estratégico de São Paulo. Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014. Diário Oficial da Cidade de São Paulo, 31 jul. 2014.** Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/urbanismo/arquivos/plano_diretor/PDE_Lei_16050_2014.pdf. Acesso em: 22/11/2025.

_____. **Plano de Mobilidade Urbana de São Paulo. Lei nº 15.444, de 22 de março de 2011. Diário Oficial da Cidade de São Paulo, 22 mar. 2011.** Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/transportes/arquivos/plano_mobilidade.pdf. Acesso em: 22/11/2025.

SP TRANS - SÃO PAULO TRANSPORTES - **Plano Municipal Hidroviário de São Paulo. Nota Técnica.** São Paulo/SP, 20224

SEMIL - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA – **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo. Diretrizes Aplicáveis para a Zona de Gestão 8.** São Paulo/SP,

_____. **https://semil.sp.gov.br/sma/portalzee/#1695326830184-d1389791-6fb1** – Acessado em 21/11/2024.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Mapa esquemático do Transporte Metropolitano na RMSP....10
Figura 1.2 - Mapa dos municípios da RMSP por Área de Concessão da EMTU/SP....13
Figura 1.3 - Slide de solicitação de dados apresentado a representantes da RMSP (parte 1)....15
Figura 1.4 - Slide de solicitação de dados apresentado a representantes da RMSP (parte 2)....15
Figura 2.1 - Mapa dos serviços da EMTU/SP na RMSP, por Área de Concessão....18
Figura 2.2 - Mapa de corredores de ônibus metropolitanos na RMSP....19
Figura 2.3 - Mapa de terminais de ônibus metropolitanos na RMSP....20
Figura 2.4 - Exemplo de conteúdo da Ordem de Serviço Operacional (especificação da linha)....21
Figura 2.5 - Exemplo de conteúdo da Ordem de Serviço Operacional (quadro de partidas)....22
Figura 2.6 - Exemplo de conteúdo da Ordem de Serviço Operacional (itinerários)....23
Figura 2.7 - Gráfico do histórico de passageiros da EMTU na RMSP....25
Figura 2.8 - Gráfico do histórico de km percorrida e IPK da EMTU na RMSP....26
Figura 2.9 - Mapa indicativo dos pontos com dados de pesquisas FOV da EMTU/SP....28
Figura 2.10 - Mapa das linhas de trens de passageiros na RMSP - CPTM e ViaMobilidade....30
Figura 2.11 - Intervalos - CPTM....32
Figura 2.12 - Mapa das linhas do Metrô-SP (incluindo ViaQuatro e ViaMobilidade)....36
Figura 2.13 - Tarifas do Metrô-SP - Janeiro de 2025....37
Figura 2.14 - Mapa das linhas da SPTrans....43
Figura 2.15 - Exemplo de ficha de informações operacionais de uma linha da SPTrans em seu *website* oficial....47
Figura 2.16 - Corredores propostos pelo PCM 2010....50
Figura 2.17 - Rede viária SIVIM....53
Figura 2.18 - Proposta de ampliação da rede de média e alta capacidade....54
Figura 3.1 - Hidrovias Urbanas de São Paulo....81
Figura 4.1 - Visualização da página inicial do GeoSampa....102
Figura 4.2 -Visualização de camadas selecionadas no GeoSampa....104

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 - População por município da RMSP 11

Tabela 1.2 - Datas das reuniões com instituições da RMSP para apresentação dos objetivos do PCM e solicitação de dados 14

Tabela 2.1 - Tabela de Tarifas - CPTM (data base: 01/01/2024) 31

Tabela 2.2 - Tabela de Tarifas - CPTM (data base: 06/01/2025) 31

Tabela 2.3 - Total mensal de passageiros embarcados na CPTM - outubro/2024 33

Tabela 2.4 - Total mensal de passageiros embarcados na CPTM - outubro/2024 (continuação) 34

Tabela 2.5 - Demanda mensal de passageiros em 2024 - Linha 8-Diamante 35

Tabela 2.6 - Demanda mensal de passageiros em 2024 - Linha 9-Esmeralda 35

Tabela 2.7 - Intervalos mínimos entre trens praticados pelo Metrô-SP no ano de 2024 38

Tabela 2.8 - Velocidades comerciais praticadas pelo Metrô-SP no ano de 2024 38

Tabela 2.9 - Demanda de passageiros do Metrô-SP em 2024 39

Tabela 2.10 - Demanda da Linha 4-Amarela em outubro/2024 (milhares de passageiros) 40

Tabela 2.11 - Demanda da Linha 5-Lilás em outubro/2024 (milhares de passageiros) 41

Tabela 2.12 - Terminais de ônibus municipais sob a gestão da Prefeitura de São Paulo 44

Tabela 2.13 - Extensão de faixas exclusivas e corredores de ônibus na cidade de São Paulo 45

Tabela 2.14 - Síntese das tarifas e integrações da SPTrans nos anos de 2024 e 2025 46

Tabela 2.15 - Totais mensais de passageiros transportados da SPTrans no ano de 2024 48

Tabela 2.16 - Categorização viária do SIVIM 52

Tabela 3.1 - Sistema de Transporte por município da RMSP 67

Tabela 3.2 - Relação dos Planos Diretores e Planos de Mobilidade dos municípios da RMSP 69

Tabela 3.3 - Relação de documentos e dados enviados pelos municípios da RMSP 70

Tabela 3.4 - Síntese das Propostas do Plano de Mobilidade de São Paulo 78

Tabela 3.5 - Princípios, Diretrizes e Objetivos da Navegação Fluvial Urbana do PlanHidro 80

Tabela 5.1 - Dados georreferenciados: ônibus metropolitano - Fonte: EMTU/SP 107

Tabela 5.2 - Dados georreferenciados: malha de transporte - Fonte: GeoSampa 108

Tabela 5.3 - Dados georreferenciados: malha cicloviária - Fonte: GeoSampa 108

Tabela 5.4 - Dados georreferenciados: sistema viário - Fonte: GeoSampa 108

Tabela 5.5 - Dados georreferenciados: Plano Diretor Estratégico - Fonte: GeoSampa 109

Tabela 5.6 - Dados georreferenciados: uso do solo - Fonte: GeoSampa 109

Tabela 5.7 - Dados georreferenciados: malhas de transporte - Fonte: CEM 109

Tabela 5.8 - Dados georreferenciados: malha cicloviária (cidade de São Paulo) - Fonte: CEM 110

Tabela 5.9 - Dados georreferenciados: sistema viário - Fonte: CEM 110

Tabela 5.10 - Dados georreferenciados: equipamentos e localidades na RMSP - Fonte: CEM 110

Tabela 5.11 - Dados georreferenciados: bases auxiliares - Fonte: CEM 110

Tabela 5.12 - Dados georreferenciados de apoio - Fontes diversas 111

Tabela 5.13 - Dados georreferenciados de Guarulhos - Mobilidade Urbana: sistema de ônibus - Fonte: GuaruGEO 111

Tabela 5.14 - Dados georreferenciados de Guarulhos: Desenvolvimento Urbano - Fonte: GuaruGEO 112

Tabela 5.15 - Dados georreferenciados de Guarulhos: Zoneamento Municipal - Fonte: GuaruGEO 112

Tabela 5.16 - Dados georreferenciados de Guarulhos: Plano Diretor de 2019 - Fonte: GuaruGEO 113

Tabela 5.17 - Dados georreferenciados de Guarulhos: Plano Diretor de 2019 - Áreas Prioritárias de Estruturação Urbana - Fonte: GuaruGEO 114

Tabela 5.18 - Dados georreferenciados de Guarulhos: Base Cartográfica (Malha Viária) - Fonte: GuaruGEO 114

Tabela 5.19 - Dados georreferenciados de Santo André: transporte - Fonte: SIGA 115

Tabela 5.20 - Dados georreferenciados de Santo André: planejamento urbano - Fonte: SIGA 115

Tabela 5.21 - Dados georreferenciados de Santo André: Plano Diretor - Fonte: SIGA 116