



PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE BARUERI 2022



EXECUÇÃO

BARUERI
CIDADE INTELIGENTE E SUSTENTÁVEL

CONSULTORIA

RISCO
arquitetura urbana

Produto 6 (Sumário Executivo)
Confecção do texto legal e indicativo
esquemático das propostas
junho de 2022

1ª publicação: junho de 2022
Versão revisada: agosto de 2022

Ficha Técnica:

O Plano de Mobilidade Urbana (PMOB) de Barueri/SP é coordenado pela Secretaria de Mobilidade Urbana da Prefeitura Municipal de Barueri, com consultoria técnica da Risco Arquitetura Urbana LTDA, conforme contrato nº SO-048/2022, decorrente do processo licitatório tomada de preços nº SO-103/2021.

Prefeitura Municipal de Barueri / SP

CNPJ: 46.523.015/0001-35
<https://portal.barueri.sp.gov.br>

Prefeito: Rubens Furlan

Vice-Prefeito: José Roberto Piteri

Secretaria de Mobilidade Urbana de Barueri - SEMURB

Secretário: Valter de Oliveira

Secretário Adjunto: Carlos Eduardo dos Reis Leal

Coordenação Administrativa

Ronaldo Dantas de Lima – Secretaria de Obras

Coordenação Executiva – Secretaria de Mobilidade Urbana

Celso Aparecido Monari – Chefe de Gabinete

José Luiz Pinheiro Oliveira – Coordenadoria de Mobilidade Urbana

Gilvam Sousa Andrade Santos – Departamento de Engenharia de Tráfego

Jaime de Souza Matos – Assessoria de Gabinete

Comissão de Mobilidade Urbana

Secretaria de Planejamento e Urbanismo

Gustavo Santos Guimarães

Anderson Batista da Silva Luz

Secretaria de Obras

Ana Paula Isalino de Oliveira

Edinaldo Carvalho de Oliveira

Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência

Mônica Mota Garone

Thalita Carregosa Pereira de Souza

Secretaria de Governo

Hilton Balduino de Oliveira

Pablo Henrique Ferreira de Freitas

Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente

Cintia Maria de Campos Macedo

Sabrina Balieiro

Instituto AERIS

Rychard Hryniewicz Júnior

Leonardo José da Silva Júnior

APAE

Adailton Carlos Procópio Miranda

Andrea Maria da Silva de Amorim Ronqui

FATEC Barueri

Germano Manuel Correia

Beatriz Policarpo

CREA Barueri

Hélio da Costa Sobreira

Felipe Antônio Xavier Andrade

Benfica Transportes e Turismo

Anderson Rodrigues Conde

Roberto Bitencourt Lavinsky

Cooperativa dos Profissionais e Prestadores de Serviços de Reciclagem – Cooperyara

Jozeneuza Santos Borges

Susan Selen da Silva Santana

Página do PMOB Barueri

<https://portal.barueri.sp.gov.br/secretarias/mobilidade-urbana/plano-de-mobilidade>

Consultoria: Risco Arquitetura Urbana LTDA

CNPJ: 11.509.268/0001-70

www.riscoarquiteturaurbana.com.br
contato@riscoau.com

Equipe de Coordenação

Armando Funari – Economista

André da Costa – Arquiteto Urbanista

Marco Isoda – Arquiteto Urbanista

Ramiro Levy – Arquiteto Urbanista

Sérgio Henrique Demarchi – Engenheiro de Transportes

Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) nº 11705590

Design gráfico da capa: Fernanda Kikuchi



O trabalho da Risco arquitetura urbana está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1 CONFECÇÃO DO TEXTO LEGAL.....	8
1.1 MINUTA DE LEI.....	8
2 PRINCÍPIOS, DIRETRIZES E OBJETIVOS DO PLANO DE MOBILIDADE	11
2.1 PRINCÍPIOS.....	11
2.2 DIRETRIZES	12
2.3 OBJETIVOS.....	13
3 PLANO DE AÇÃO	14
3.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	14
3.2 PLANO DE AÇÃO	17
3.3 AÇÕES PRIORITÁRIAS.....	23
3.3.1 <i>Objetivo Estratégico I - Promover os deslocamentos ativos.....</i>	<i>23</i>
3.3.2 <i>Objetivo Estratégico II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo</i>	<i>39</i>
3.3.3 <i>Objetivo Estratégico III - Promover a segurança no trânsito.....</i>	<i>47</i>
3.3.4 <i>Objetivo Estratégico IV - Melhoria da qualidade ambiental.....</i>	<i>50</i>
3.3.5 <i>Objetivo Estratégico V - Inclusão social e redução de desigualdades.....</i>	<i>52</i>
3.3.6 <i>Objetivo Estratégico VI - Otimizar a gestão do espaço viário.....</i>	<i>54</i>
3.3.7 <i>Objetivo Estratégico VII - Estruturar a gestão pública.....</i>	<i>71</i>
4 METAS E INDICADORES DE MONITORAMENTO	74
4.1 METAS DAS AÇÕES E ESTIMATIVA DE CUSTOS	76
4.2 REVISÃO	85
5 BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS BÁSICAS.....	86
6 CADERNO DE MAPAS DAS PROPOSTAS	88

SIGLAS

a.a. – Ao ano

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos

ARTESP – Agência de Transporte do Estado de São Paulo

BBTT – Benfca Barueri Transportes e Turismo

BRT – Bus Rapid Transit

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

COMUTRAN – Conselho municipal de trânsito de Barueri

CPA – Comissão Permanente de Acessibilidade

CPTM – Companhia Paulista de Trem Metropolitano

CTB – Código de Trânsito Brasileiro

DEMUTRAN – Departamento municipal de trânsito de Barueri

DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança

EMTU – Empresa Metropolitana de Transporte Urbano

FATEC – Faculdades de Tecnologia Centro Paula Souza

FUMSET – Fundo Municipal de Segurança e Educação de Trânsito

FUNSET – Fundo Nacional de Segurança e Educação de Trânsito

GEE – Gases de Efeito Estufa

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

INPC – Índice Nacional de Preços ao Consumidor

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

ITB – Instituto Técnico de Barueri

IVS – Índice de Vulnerabilidade Social

MDR – Ministério do Desenvolvimento Regional

MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e do Combate à Fome

MTE – Ministério do Trabalho e do Emprego

OD – Origem-Destino

OMS – Organização Mundial da Saúde

PDDI – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado

PDDT – Plano Diretor de Desenvolvimento dos Transportes

PDUI – Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado

PGT – Polo Gerador de Tráfego

PIB – Produto Interno Bruto

PITU – Plano Integrado de Transportes Urbanos

PMOB – Plano de Mobilidade

PNMU – Política Nacional de Mobilidade urbana

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

RMSP – Região Metropolitana de São Paulo

SDPD – Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência

SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

SEMOB – Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana

SEMURB – Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana de Barueri

SPU – Secretaria de Planejamento de Urbanismo de Barueri

TAC – Termo de Ajuste de Conduta

VAF – Valor Adicionado Fiscal

VLT – Veículo Leve sobre Trilhos

FIGURAS

<i>Figura 3-1 Organograma dos Objetivos Estratégicos, Programas, Objetivos dos Programas e Ações</i>	14
<i>Figura 3-2 Boulevard sem barreiras (1/3)</i>	24
<i>Figura 3-3 Boulevard sem barreiras (2/3)</i>	25
<i>Figura 3-4 Boulevard sem barreiras (3/3)</i>	25
<i>Figura 3-5 Sistema cicloviário – rede preliminar proposta</i>	27
<i>Figura 3-6 Tipos de vias cicláveis</i>	28
<i>Figura 3-7 Rotas Prioritárias propostas</i>	30
<i>Figura 3-8 Perímetro ampliado de Rotas Prioritárias do Parque Imperial</i>	31
<i>Figura 3-9 EMEF Júlio Gomes Camisão, Parque Imperial</i>	31
<i>Figura 3-10 Croqui de intervenção no entorno da EMEF Júlio Gomes Camisão, Parque Imperial</i>	32
<i>Figura 3-11 Rotas Prioritárias do Parque Imperial, perímetro ampliado</i>	32
<i>Figura 3-12 Rotas Prioritárias do bairro Engenho Novo</i>	33
<i>Figura 3-13 Rotas Prioritárias do bairro Jardim Silveira (Recanto Phrynea)</i>	34
<i>Figura 3-14 Rotas Prioritárias do bairro Aldeia</i>	34
<i>Figura 3-15 Rotas Prioritárias no Centro</i>	35
<i>Figura 3-16 Rotas Prioritárias no Centro Cívico, Centro</i>	35
<i>Figura 3-17 Exemplo de rota de caminhada coletiva a pé para escolas</i>	36
<i>Figura 3-18 Exemplo de rota de caminhada coletiva a pé para escolas</i>	37
<i>Figura 3-19 Vias de lazer propostas</i>	38
<i>Figura 3-20 Rede preliminar de faixas exclusivas de ônibus</i>	41
<i>Figura 3-21 Terminal Rodoferroviário Gualberto Tolaini, Centro</i>	42
<i>Figura 3-22 Terminal Jardim Silveira e estação da CPTM</i>	43
<i>Figura 3-23 Parada de ônibus sem estrutura na R. Duarte Costa, Pq. Imperial</i>	43
<i>Figura 3-24 Parada na Av. Capitão Francisco César, encontro com a Estrada dos Romeiros - Cruz Preta</i>	44
<i>Figura 3-25 Parada na Av. Henriqueta Mendes Guerra, encontro com a R. Campos Sales - Centro</i>	45
<i>Figura 3-26 Relação entre o risco de morte de pedestres e a velocidade de impacto de veículos</i>	48
<i>Figura 3-27 Proposta de hierarquia viária municipal</i>	56
<i>Figura 3-28 Av. Capitão Francisco César, Engenho Novo – Via Arterial</i>	58
<i>Figura 3-29 Avenida Zélia, Jardim Silveira – Via Coletora</i>	58
<i>Figura 3-30 Bolsões de estacionamento na Av. 26 de Março, Centro</i>	59
<i>Figura 3-31 Mapa das intervenções viárias propostas</i>	70

QUADROS

<i>Quadro 3-1 Estrutura do Plano de Ação - Objetivos estratégicos, programas e objetivos dos programas</i>	15
<i>Quadro 3-2 Horizonte de Planejamento do PMOB Barueri/SP – 15 anos</i>	16
<i>Quadro 3-3 Ações do Objetivo Estratégico I - Promover os deslocamentos ativos</i>	17

Quadro 3-4 Ações do Objetivo Estratégico II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo (1/2).....	18
Quadro 3-5 Ações do Objetivo Estratégico II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo (2/2).....	19
Quadro 3-6 Ações do Objetivo Estratégico III - Promover a segurança no trânsito	20
Quadro 3-7 Ações do Objetivo Estratégico IV - Melhoria da qualidade ambiental.....	20
Quadro 3-8 Ações do Objetivo Estratégico V - Inclusão social e redução de desigualdades.....	21
Quadro 3-9 Ações do Objetivo Estratégico VI - Otimizar a gestão do espaço viário	21
Quadro 3-10 Ações do Objetivo Estratégico VII - Estruturar a gestão pública	22
Quadro 3-11 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico I	23
Quadro 3-12 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico II	39
Quadro 3-13 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico III	47
Quadro 3-14 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico IV.....	50
Quadro 3-15 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico V.....	52
Quadro 3-16 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico VI.....	54
Quadro 3-17 Sistema viário estrutural	57
Quadro 3-18 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Cicloviário e Pedestre	62
Quadro 3-19 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Coletivo.....	63
Quadro 3-20 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Viário intervenção pontual.....	64
Quadro 3-21 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Viário alargamento	65
Quadro 3-22 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Viário novo	66
Quadro 3-23 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Obras de arte (1/2).....	67
Quadro 3-24 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Obras de arte (2/2).....	68
Quadro 3-25 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário	69
Quadro 3-26 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico VII.....	71
Quadro 4-1 Indicadores dos Objetivos Estratégicos	75
Quadro 4-2 Estimativa geral de custos da Política de Mobilidade de Barueri – Objetivo Estratégico I	77
Quadro 4-3 Estimativa geral de custos da Política de Mobilidade de Barueri – Objetivo Estratégico II	78
Quadro 4-4 Estimativa geral de custos da Política de Mobilidade de Barueri – Objetivo Estratégico III	79
Quadro 4-5 Estimativa geral de custos da Política de Mobilidade de Barueri – Objetivo Estratégico IV e V	80
Quadro 4-6 Estimativa geral de custos da Política de Mobilidade de Barueri – Objetivo Estratégico VI	81
Quadro 4-7 Estimativa geral de custos da Política de Mobilidade de Barueri – Objetivo Estratégico VII	82

GRÁFICOS

Gráfico 4-1 Estimativas de custos da Política Municipal de Mobilidade de Barueri – por objetivo estratégico	83
Gráfico 4-2 Estimativas de custos da Política Municipal de Mobilidade de Barueri – por Programa.....	83
Gráfico 4-3 Custo estimado das ações.....	84

INTRODUÇÃO

As Políticas públicas territoriais brasileiras passaram por significativos avanços nos campos normativo e teórico, durante as duas últimas décadas, quadro renovado que favorece a ampliação do ordenamento e do desenvolvimento territorial, bem como a ampliação dos investimentos públicos no setor, desta forma ampliando a possibilidade da construção de cidades mais justas, salubres, adequadas e acessíveis, através da gestão pública territorial planejada.

Este novo conjunto normativo tem como base fundamental o Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257/2001, que regulamentou a Política Urbana brasileira e estabeleceu importantes referências relacionadas ao planejamento participativo e à função social da propriedade. Para o tema da mobilidade, assume fundamental relevância a Política Nacional de Mobilidade Urbana, Lei Federal nº 12.587/2012, que estabelece como princípio o planejamento e a promoção das políticas de transporte e de circulação, integradas à política de desenvolvimento urbano, objetivando a promoção do acesso universal e democrático ao espaço urbano. De acordo com estas diretrizes nacionais, a política local de mobilidade urbana deverá priorizar os modos de transporte coletivo e os ativos (não-motorizados), de forma segura, socialmente inclusiva e sustentável.

Este caderno apresenta a Confecção do texto legal e o indicativo esquemático das propostas, como Produto 6, incluindo um caderno de mapas, parte conclusiva do processo de elaboração do PMOB.

Este documento reúne a Minuta de Lei e a síntese do Plano de Ação, como indicativo dos programas e ações previstos, no formato de Sumário Executivo. A versão completa e detalhada destes conteúdos estão disponíveis nos produtos precedentes, *Produto 3: Propostas Modais de Transporte* e *Produto 4: Propostas de Circulação e Viário*.

O processo de elaboração do Plano de Mobilidade foi realizado ao longo do primeiro semestre de 2022, pela Secretaria de Mobilidade Urbana de Barueri (SEMURB), com apoio da consultoria Risco Arquitetura Urbana e acompanhamento da Comissão de Mobilidade Urbana, instituída pela Portaria n.º 32, de 30 de março de 2022.

1 CONFEÇÃO DO TEXTO LEGAL

A seguir é apresentada a Minuta de Lei para aprovação do Plano de Mobilidade Urbana de Barueri, e instituição da Política Municipal de Mobilidade Urbana de Barueri.

1.1 Minuta de Lei

MINUTA DE PROJETO DE LEI Nº XX/2022.

“Aprova o Plano Municipal de Mobilidade Urbana e Institui a Política Municipal de Mobilidade Urbana de Barueri”

A CÂMARA MUNICIPAL DE BARUERI/SP aprova:

Art. 1º Em consonância com a Política Nacional de Mobilidade Urbana instituída pela Lei Federal nº 12.587/2012, fica instituído o Plano Municipal de Mobilidade Urbana e a Política Municipal de Mobilidade Urbana de Barueri/SP.

Parágrafo único. Para os fins desta Lei, entende-se por mobilidade urbana o conjunto de deslocamento de pessoas e bens, com base nos desejos e nas necessidades de acesso ao espaço urbano, mediante a utilização dos vários modais de transporte.

Art. 2º O objetivo geral da Política Municipal de Mobilidade Urbana é proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, priorizando os meios de transporte coletivos e ativos (não-motorizados), de forma inclusiva e sustentável.

Art. 3º Os princípios da Política Municipal de Mobilidade Urbana, em consonância com a Política Nacional de Mobilidade Urbana, são:

- I. Universalidade do direito de se deslocar e usufruir a cidade;
- II. Acessibilidade ao portador de deficiência física ou de mobilidade reduzida;
- III. Desenvolvimento sustentável da cidade, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;
- IV. Equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;

- V. Gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Municipal de Mobilidade;
- VI. Segurança nos deslocamentos para promoção da saúde e garantia da vida;
- VII. Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;
- VIII. Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e
- IX. Eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana e na prestação do serviço de transporte coletivo.

Art. 4º A Política Municipal de Mobilidade Urbana observará as seguintes diretrizes:

- I. Integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito do Município;
- II. Prioridade dos pedestres e dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
- III. Criação de medidas de desestímulo à utilização do transporte individual motorizado;
- IV. Mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas no município;
- V. Incentivo ao uso de alternativas de deslocamento menos poluentes e de energias renováveis;
- VI. Priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado;
- VII. Integração da política de mobilidade da cidade de Barueri com os demais municípios da Região Metropolitana de São Paulo, especialmente os municípios limítrofes; e
- VIII. Busca por alternativas de financiamento para as ações necessárias à implementação do Plano de Mobilidade de Barueri.

Art. 5º Para o alcance do objetivo geral, conforme art. 2º desta Lei, ficam estabelecidos os seguintes objetivos estratégicos:

- I. Promover os deslocamentos ativos;
- II. Tornar o transporte coletivo mais atrativo;

- III. Promover a segurança no trânsito e a redução do número de incidentes;
- IV. Assegurar que as intervenções no sistema de mobilidade urbana contribuam para a melhoria da qualidade ambiental;
- V. Tornar a mobilidade urbana um fator de inclusão social e redução de desigualdades;
- VI. Otimizar a gestão do espaço viário buscando a universalização do direito à cidade, articulando o deslocamentos de pessoas e de cargas em suas diversas modalidades; e
- VII. Estruturar a gestão pública da mobilidade urbana no município, para atender aos princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana de forma eficiente e democrática.

Art. 6º Fica instituído o Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Barueri (PMOB), competindo ao Poder Público municipal, em suas atribuições:

- I – Executar a Política Municipal de Mobilidade conforme estabelecido no Plano de Mobilidade Urbana de Barueri, representado pelo Sumário Executivo em anexo.
- II – Revisar o Plano Municipal de Mobilidade Urbana em até 10 (dez) anos;
- III – Atribuir a função de monitoramento da implementação do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Barueri ao Conselho Municipal de Trânsito - COMUTRAN.

Art. 7. Os recursos para execução do Plano virão do orçamento municipal, de fontes conveniadas, das concessionárias de serviços de transporte público, do sistema de estacionamento rotativo e das demais arrecadações relacionadas ao desenvolvimento urbano e mobilidade, devendo ser organizados e geridos pela criação de fundo próprio a ser instituído por Lei específica.

Art. 8. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Barueri/SP XX/XX/2022

2 PRINCÍPIOS, DIRETRIZES E OBJETIVOS DO PLANO DE MOBILIDADE

2.1 Princípios

Os princípios da Política Municipal de Mobilidade Urbana de Barueri, em consonância com a Política Nacional de Mobilidade Urbana, são:

- I. Universalidade do direito de se deslocar e usufruir a cidade;
- II. Acessibilidade ao portador de deficiência física ou de mobilidade reduzida;
- III. Desenvolvimento sustentável da cidade, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;
- IV. Equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;
- V. Gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Municipal de Mobilidade;
- VI. Segurança nos deslocamentos para promoção da saúde e garantia da vida;
- VII. Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;
- VIII. Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e
- IX. Eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana e na prestação do serviço de transporte coletivo.

2.2 Diretrizes

A Política Municipal de Mobilidade Urbana de Barueri observará as seguintes diretrizes:

- I. Integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito do Município;
- II. Prioridade dos pedestres e dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
- III. Criação de medidas de desestímulo à utilização do transporte individual motorizado;
- IV. Mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas no município;
- V. Incentivo ao uso de alternativas de deslocamento menos poluentes e de energias renováveis;
- VI. Priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado;
- VII. Integração da política de mobilidade da cidade de Barueri com os demais municípios da Região Metropolitana de São Paulo; e
- VIII. Busca por alternativas de financiamento para as ações necessárias à implementação do Plano de Mobilidade de Barueri.

2.3 Objetivos

Para o alcance do objetivo geral, ficam estabelecidos os seguintes objetivos estratégicos:

- I. Promover os deslocamentos ativos;
- II. Tornar o transporte coletivo mais atrativo;
- III. Promover a segurança no trânsito e a redução do número de incidentes;
- IV. Assegurar que as intervenções no sistema de mobilidade urbana contribuam para a melhoria da qualidade ambiental;
- V. Tornar a mobilidade urbana um fator de inclusão social e redução de desigualdades;
- VI. Otimizar a gestão do espaço viário buscando a universalização do direito à cidade, articulando o deslocamentos de pessoas e de cargas em suas diversas modalidades; e
- VII. Estruturar a gestão pública da mobilidade urbana no município, para atender aos princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana de forma eficiente e democrática.

3 PLANO DE AÇÃO

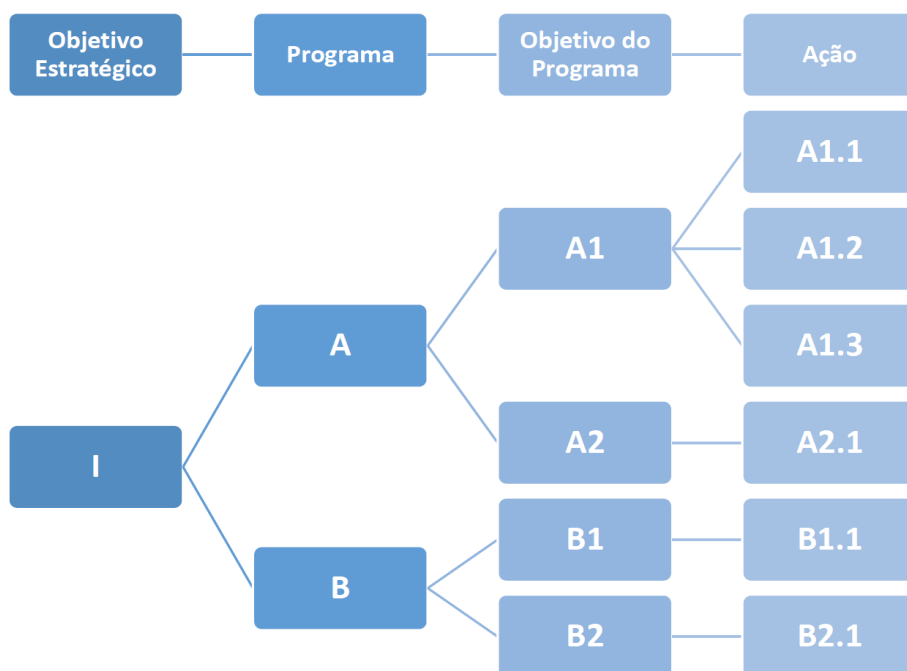
3.1 Objetivos Estratégicos

Os objetivos estratégicos resultam da síntese dos objetivos, de modo a direcionar a organização dos programas e ações.

- I. Promover os deslocamentos ativos;
- II. Tornar o transporte coletivo mais atrativo;
- III. Promover a segurança no trânsito;
- IV. Melhoria da qualidade ambiental;
- V. Inclusão social e redução de desigualdades;
- VI. Otimizar a gestão do espaço viário;
- VII. Estruturar a gestão pública.

Organizados como itens de I a VII, os Objetivos Estratégicos devem ser cumpridos através de Programas, sendo que cada Objetivo Estratégico pode ser contemplado por mais de um Programa. Os Programas, por sua vez, possuem Objetivos do Programa. Cada Objetivo de Programa possui Ações para sua efetiva implementação, visando atender ao objetivo estratégico inicial. A figura, a seguir, apresenta esta estrutura de forma conceitual.

Figura 3-1 Organograma dos Objetivos Estratégicos, Programas, Objetivos dos Programas e Ações



Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-1 Estrutura do Plano de Ação - Objetivos estratégicos, programas e objetivos dos programas

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS	
I - Promover os deslocamentos ativos	A	Programa de Implantação e Qualificação da Infraestrutura de Transporte Ativo	A1	Qualificar e implantar a rede de mobilidade a pé e a acessibilidade
			A2	Ampliar o sistema ciclovitário municipal e seus equipamentos
	B	Programa de Estímulo ao Uso do Transporte Ativo	B1	Ampliar o uso de transportes ativos
II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo	C	Programa de Implantação e Qualificação da Infraestrutura de Transporte Coletivo Municipal	C1	Qualificar Terminais de Ônibus
			C2	Qualificar pontos de ônibus
			C3	Priorizar a circulação do transporte coletivo
	D	Programa de Priorização do Transporte Coletivo Urbano	D1	Ampliar a participação de viagens em transporte coletivo
			D2	Viabilizar a operação financeira do sistema coletivo de ônibus urbano com melhoria da qualidade do serviço
	E	Programa de Qualificação e Priorização do Transporte Coletivo metropolitano	E1	Ampliar o acesso ao transporte coletivo intermunicipal
			E2	Viabilizar a operação financeira do sistema coletivo de ônibus intermunicipal com melhoria da qualidade do serviço
			E3	Qualificar infraestrutura do sistema ferroviário
	III - Promover a segurança no trânsito	F	Programa de Segurança Viária e Educação para o Trânsito	F1
F2				Aumentar a sensação de segurança no trânsito, com enfoque nos usuários de modos ativos
IV - Melhoria da qualidade ambiental	G	Programa de Mobilidade Sustentável	G1	Reduzir emissões de poluentes locais e gases de efeito estufa
			G2	Integrar o planejamento da mobilidade com o planejamento urbano e uso do solo
V - Inclusão social e redução de desigualdades	H	Programa de Inclusão Social e Redução de Desigualdade	H1	Aumentar a mobilidade da população de baixa renda
			H2	Aumentar a mobilidade da população portadora de necessidades especiais
VI - Otimizar a gestão do espaço viário	I	Programa de Reorganização das Vias e de Estacionamentos	I1	Aprimorar a gestão do espaço viário
	J	Programa de Implantação e Qualificação da Infraestrutura Viária	J1	Qualificar e ampliar a rede viária municipal
J2			Qualificar e ampliar sistema rodoviário	
VII - Estruturar a gestão pública	L	Programa de Gestão da Mobilidade Urbana	L1	Estruturar mecanismos de captação e gestão de recursos
			L2	Atualizar estudos e planejamento de forma periódica
			L3	Gestão participativa e controle social
			L4	Recursos Humanos

Elaboração: RiscoAU, 2022.

O quadro 2-2 a seguir apresenta os *horizontes temporais de planejamento* organizados em *curto*, *médio* e *longo* prazo, além do prazo *imediate* que poderá ser realizado logo após a formalização da Política Municipal de Mobilidade Urbana de Barueri, já no seu primeiro ano de vigência. As divisões temporais definidas são: ano 0 (imediate); de 1 a 3 anos (curto prazo); de 4 a 7 anos (médio prazo); e de 8-15 anos (longo prazo).

Quadro 3-2 Horizonte de Planejamento do PMOB Barueri/SP – 15 anos

ANO		PRAZOS
0	2022	IMEDIATO
1	2023	CURTO
2	2024	
3	2025	
4	2026	MÉDIO
5	2027	
6	2028	
7	2029	
8	2030	LONGO
9	2031	
10	2032	
11	2033	
12	2034	
13	2035	
14	2036	
15	2037	

Elaboração: RiscoAU, 2022.

3.2 Plano de Ação

No quadro 3-3 a seguir, está apresentado o Plano de Ação completo do PMOB Barueri, organizado por Objetivos Estratégicos e Programas. O Plano de Ação possui 11 Programas e o total de 106 Ações, com previsão de implantação e metas desenhadas para o horizonte de 15 anos. Nos quadros, a seguir, está apresentada a listagem completa de ações.

Quadro 3-3 Ações do Objetivo Estratégico I - Promover os deslocamentos ativos

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		Ações	Responsáveis	
A	Programa de Implantação e Qualificação da Infraestrutura de Transporte Ativo	A1	Qualificar e implantar a rede de mobilidade a pé e a acessibilidade	A1.1	Fiscalização da regularidade das calçadas	Prefeitura/ Obras
				A1.2	Isenção parcial do IPTU para adesões voluntárias à melhoria das calçadas	Prefeitura
				A1.3	Qualificação de calçadas	Prefeitura/ Obras e proprietários
				A1.4	Elaboração e implantação do Boulevard sem barreiras	Prefeitura/ SDPD e CPA
				A1.5	Elaboração do Plano de Acessibilidade Municipal	Prefeitura/ SDPD e CPA
				A1.6	Implantação dos acessos/equipamentos adequados, segundo o Plano de Acessibilidade	Prefeitura/ Obras
				A1.7	Adaptação de iluminação para o pedestre (nas rotas prioritárias)	Prefeitura/ Obras
				A1.8	Construção, manutenção e adequação de escadarias	Prefeitura/ Obras
				A1.9	Elaboração do Plano Municipal de Arborização	Prefeitura/ Meio Ambiente
				A1.10	Implantação de sinalização voltada para pedestres	Prefeitura/ Obras
				A1.11	Obrigaçao do calçamento para emissão do Habite-se	Prefeitura/ Obras e SPU
				A1.12	Criação de Lei de calçadas	Prefeitura/ CPA
				A1.13	Enterramento da rede elétrica e comunicações para redução de postes nas calçadas	Prefeitura e Concessionárias
				A1.14	Transferência da responsabilidade sobre as calçadas para o poder público nas vias arteriais e coletoras	Prefeitura/ Serviços Municipais
		A2	Ampliar o sistema cicloviário municipal e seus equipamentos	A2.1	Manutenção de ciclovias existentes	Prefeitura/ SEMURB
				A2.2	Implantação de ciclovias previstas	Prefeitura/ Obras
				A2.3	Elaboração de plano cicloviário	Prefeitura/ SEMURB
				A2.4	Implantação de ciclofaixas	Prefeitura/ Obras
				A2.5	Implantação de sinalização das rotas para ciclistas	Prefeitura/ Obras
				A2.6	Criação de Zonas 30 e 40 que englobem ciclorrotas	Prefeitura/ Obras e SEMURB
				A2.7	Incentivos à construção de bicicletários e paraciclos pela iniciativa pública e privada	Prefeitura/ Obras
				A2.8	Construção de bicicletários / paraciclos em edifícios e equipamentos públicos municipais	Prefeitura/ Obras
				A2.9	Construção de bicicletários / paraciclos nos terminais de ônibus e estações de trem	Prefeitura/ Obras, EMTU e CPTM
B	Programa de Estímulo ao Uso do Transporte Ativo	B1	Ampliar o uso de transportes ativos	B1.1	Organização de rotas a pé para as viagens de estudantes entre casa e escola	Prefeitura/ SEMURB
				B1.2	Campanhas de incentivo ao deslocamento a pé e em bicicleta e os benefícios para a saúde	Prefeitura/ SEMURB e SECOM
				B1.3	Fechamento de vias aos finais de semana para o lazer e prática esportiva	Prefeitura/ SEMURB
				B1.4	Garantia de uso do sistema viário para o uso de ciclismo esportivo em horários estabelecidos	Prefeitura/ SEMURB

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-4 Ações do Objetivo Estratégico II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo (1/2)

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		Ações		Responsáveis		
C	Programa de Implantação e Qualificação da Infraestrutura de Transporte Coletivo Municipal	C1	Qualificar Terminais de Ônibus	C1.1	Manutenção e adaptação dos cinco terminais de ônibus existentes, visando prover acessibilidade universal	Prefeitura/ SDPD		
				C1.2	Construção de estações de transferência de ônibus em pontos de grande confluência	Prefeitura/ Sec. de Governo		
		C2	Qualificar pontos de ônibus	C2.1	Manutenção de pontos de ônibus existentes	Prefeitura/ Sec. de Governo		
				C2.2	Inclusão de painéis de informação nos pontos de ônibus existentes	Prefeitura/ Sec. de Governo		
				C2.3	Criar totem para situações de pontos onde não existe abrigo	Prefeitura/ Sec. de Governo		
		C3	Priorizar a circulação do transporte coletivo	C3.1	Implantação de faixa exclusiva de ônibus	Prefeitura/ SEMURB		
				C3.2	Estudar sistemas de média capacidade municipais (corredor de ônibus ou similares)	Prefeitura/ SEMURB		
		D	Programa de Priorização do Transporte Coletivo Urbano	D1	Ampliar a participação de viagens em transporte coletivo	D1.1	Consulta sistemática à população urbana - pesquisa de satisfação	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias
						D1.2	Melhoria da frequência de ônibus - linhas urbanas	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias
						D1.3	Estudar a reorganização/troncalização das linhas municipais	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias
D1.4	Sinalização e informação da rede através de sistema físico e sistema eletrônico: traçados, horários e alternativas de linhas					Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias		
D2	Viabilizar a operação financeira do sistema coletivo de ônibus urbano com melhoria da qualidade do serviço			D2.1	Sistematização da coleta de dados operacionais para tomada de decisão	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias		
				D2.2	Levantamento e divulgação em sua totalidade dos contratos que regulam a operação dos ônibus	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias		
				D2.3	Monitoramento dos indicadores de receita-despesa das linhas urbanas	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias		
				D2.4	Definição de metas e objetivos operacionais para as linhas de ônibus urbanas	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias		
				D2.5	Definição de critérios / metodologia para reajuste de tarifa	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias		
				D2.6	Redução de custos operacionais das linhas urbanas com melhora na qualidade do serviço	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias		
				D2.7	Aperfeiçoamento, adequação e repactuação do contrato dos ônibus	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias		

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-5 Ações do Objetivo Estratégico II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo (2/2)

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS	Ações		Responsáveis	
E	Programa de Qualificação e Priorização do Transporte Coletivo metropolitano	E1	Ampliar o acesso ao transporte coletivo intermunicipal	E1.1	Consulta sistemática a dados de pesquisa de satisfação metropolitanos	EMTU, Concessionária e Prefeitura/ Sec. de Governo
				E1.2	Sinalização e informação dos traçados, horários e tarifas	EMTU, Concessionária e Prefeitura/ Sec. de Governo
				E1.3	Realizar diagnóstico da situação do transporte fretado no município	Prefeitura/ SEMURB; EMTU
				E1.4	Estruturação do sistema de fretamento na região de Alphaville/Tamboré, criando regulamentação e estruturas de embarque/desembarque	Prefeitura/ Sec. de Governo e SEMURB; Empresas
				E1.5	Criar programas de estímulo ao escalonamento de horários de entrada e saída das empresas para aliviar os horários de pico	Prefeitura/ Sec. de Governo; Empresas
		E2	Viabilizar a operação financeira do sistema coletivo de ônibus intermunicipal com melhoria da qualidade do serviço	E2.1	Sistematização da coleta de dados operacionais para tomada de decisão	EMTU, Concessionária e Prefeitura/ Sec. de Governo
				E2.2	Definição de metas e objetivos operacionais para as linhas de ônibus intermunicipais	EMTU, Concessionária e Prefeitura/ Sec. de Governo
				E2.3	Monitoramento dos indicadores de receita-despesa das linhas intermunicipais	EMTU, Concessionária e Prefeitura/ Sec. de Governo
				E2.4	Redução de custos operacionais das linhas intermunicipais com melhora na qualidade do serviço	EMTU, Concessionária e Prefeitura/ Sec. de Governo
		E3	Qualificar infraestrutura do sistema ferroviário	E3.1	Modernização da estação Antônio João	CPTM, Concessionária e Prefeitura/ Sec. de Governo
				E3.2	Qualificar as integrações entre estações e terminais urbanos, provendo acessibilidade e abrigo das intempéries	CPTM, EMTU e Prefeitura/ SDPD
				E3.3	Integrar estações com o sistema cicloviário (acessar por ciclovias e criar mais bicicletários)	CPTM e Prefeitura/ Obras

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-6 Ações do Objetivo Estratégico III - Promover a segurança no trânsito

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		Ações		Responsáveis
F	Programa de Segurança Viária e Educação para o Trânsito	F1	Reduzir o número de sinistro envolvendo vítimas fatais	F1.1	Diminuição do limite de velocidade em vias Arteriais e Coletoras	Prefeitura/ SEMURB
				F1.2	Diminuição do limite de velocidade a 30km/h em vias locais (bairros)	Prefeitura/ SEMURB
				F1.3	Implantação de medidas de acalmamento de tráfego (implantação de lombadas, faixas elevadas, faixas de pedestres, alargamentos de calçada, sinalização e redução da distância de travessias para pedestres)	Prefeitura/ SEMURB
		F2	Aumentar a sensação de segurança no trânsito, com enfoque nos usuários de modos ativos	F2.1	Formação e treinamento de motoristas de ônibus quanto à segurança viária, com enfoque no respeito a pedestres e ciclistas	Prefeitura/ SEMURB
				F2.2	Realização de campanhas educativas para o trânsito, com enfoque no respeito a pedestres e ciclistas	Prefeitura/ SEMURB
				F2.3	Aumento e intensificação da fiscalização de trânsito pelos agentes municipais responsáveis	Prefeitura/ SEMURB
				F2.4	Realização de treinamento dos servidores municipais quanto à segurança viária, acessibilidade universal, respeito a pedestres e ciclistas	Prefeitura/ SEMURB e SDPD

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-7 Ações do Objetivo Estratégico IV - Melhoria da qualidade ambiental

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		Ações		Responsáveis
G	Programa de Mobilidade Sustentável	G1	Reduzir emissões de poluentes locais e gases de efeito estufa	G1.1	Incentivos para a substituição das tecnologias e combustíveis da frota municipal de ônibus por alternativas mais eficientes e não poluentes	Prefeitura/ Meio Ambiente
				G1.2	Incentivos para a substituição das tecnologias e combustíveis da frota municipal de veículos motorizados por alternativas mais eficientes e não poluentes	Prefeitura/ Meio Ambiente
				G1.3	Instalação de estações de monitoramento da qualidade do ar no município (Realização de inventário municipal de emissões - SO ₂ ; NO ₂ ; MP _{2,5} ; MP ₁₀ ; CO)	Prefeitura/ Meio Ambiente
				G1.4	Implantação do sistema cicloviário	Prefeitura/ Obras
		G2	Integrar o planejamento da mobilidade com o planejamento urbano e uso do solo	G2.1	Revisão dos critérios de adensamento construtivo de forma a capturar melhor a valorização imobiliária (outorga onerosa do direito de construir)	Prefeitura/ Obras e SPU
				G2.2	Desincentivo à criação excessiva de vagas de estacionamento e estímulo à criação de vagas para bicicletas em novos empreendimentos	Prefeitura/ Meio Ambiente, Obras e SPU

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-8 Ações do Objetivo Estratégico V - Inclusão social e redução de desigualdades

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		Ações		Responsáveis
H	Programa de Inclusão Social e Redução de Desigualdade	H1	Aumentar a mobilidade da população de baixa renda	H1.1	Estudo e definição de política tarifária para redução do custo do transporte público coletivo	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias
				H1.2	Priorização de investimentos de infraestrutura de mobilidade em áreas de maior vulnerabilidade social	Prefeitura/ Sec. de Governo
				H1.3	Estudo para implantação de tarifa social (renda familiar reduzida e desempregados)	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias
				H1.4	Registrar e divulgar os investimentos municipais em mobilidade e sistema viário com localização	Prefeitura/ Sec. de Governo
				H1.5	Priorizar implantação de equipamentos públicos em bairros menos atendidos (educação, saúde, lazer)	Prefeitura/ Sec. de Governo
				H1.6	Incentivar a criação de empregos nos bairros de grande densidade populacional através de articulação com o Plano Diretor - Engenho Novo, Califórnia, Belval, Silveira, Votupoca, Mutinga e Pq. Imperial	Prefeitura/ SPU
		H2	Aumentar a mobilidade da população portadora de necessidades especiais	H2.1	Adequação da frota de ônibus à acessibilidade universal	Prefeitura/ Sec. De Governo e SDPD; Concessionárias
				H2.2	Adequação dos pontos de ônibus/calçadas do entorno à acessibilidade universal	Prefeitura/ Obras e SDPD
				H2.3	Adequação das calçadas das vias arteriais e coletoras à acessibilidade universal	Prefeitura/ Obras e SDPD

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-9 Ações do Objetivo Estratégico VI - Otimizar a gestão do espaço viário

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		Ações		Responsáveis
I	Programa de Reorganização das Vias e de Estacionamentos	I1	Aprimorar a gestão do espaço viário	I1.1	Estabelecimento de hierarquia viária atualizada	Prefeitura/ SEMURB
				I1.2	Regulamentação da circulação de veículos de carga no perímetro urbano	Prefeitura/ SEMURB
				I1.3	Fiscalização da circulação de veículos de carga no perímetro urbano	Prefeitura/ SEMURB
				I1.4	Aprimoramento de sistemas de controle e de fiscalização de tráfego (radares)	Prefeitura/ SEMURB
				I1.5	Aprimoramento de semáforos e sinalização viária	Prefeitura/ SEMURB
				I1.6	Atualização do Sistema de Estacionamento Rotativo (Zona Azul)	Prefeitura/ Obras
				I1.7	Redução de estacionamento gratuito nas vias estruturais	Prefeitura/ SEMURB
J	Programa de Implantação e Qualificação da Infraestrutura Viária	J1	Qualificar e ampliar a rede viária municipal	J1.1	Manutenção de vias existentes	Prefeitura/ Obras
				J1.2	Nova ponte sobre o Rio Tietê	Prefeitura/ Obras
				J1.3	Novas ligações no sistema viário estrutural municipal	Prefeitura/ Obras
				J1.4	Manutenção das pontes existentes	Prefeitura/ Obras
				J1.5	Elaboração do Plano de Orientação de Tráfego (POT)	Prefeitura/ SEMURB
				J1.6	Especificações técnicas para o sistema de controle de tráfego	Prefeitura/ SEMURB
		J2	Qualificar e ampliar sistema rodoviário	J2.1	Ampliação da Rodovia Castelo Branco - marginais, alargamento e novos acessos	Concessionária CCR ViaOeste
				J2.2	Marginais do Rodoanel Mário Covas	Concessionária CCR ViaOeste
				J2.3	Acesso ao Rodoanel Mário Covas no bairro Pq. Imperial	Concessionária CCR ViaOeste

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-10 Ações do Objetivo Estratégico VII - Estruturar a gestão pública

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS	Ações		Responsáveis	
L	Programa de Gestão da Mobilidade Urbana	L1	Estruturar mecanismos de captação e gestão de recursos	L1.1	Criação de Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano	Prefeitura/ Sec. de Governo
				L1.2	Monitoramento de convênios para captação de recursos da mobilidade	Prefeitura/ SEMURB
				L1.3	Utilização de contrapartidas de EIV e PGT para implantação de soluções de desenho urbano que priorizem a acessibilidade universal e os pedestres	Prefeitura/ SEMURB
				L1.4	Utilização do Fundo Municipal de Segurança e Educação de Trânsito (FUMSET)	Prefeitura/ SEMURB
		L2	Atualizar estudos e planejamento de forma periódica	L2.1	Realização de Pesquisa Anual de Contagem Volumétrica de Fluxo	Prefeitura/ SEMURB
				L2.2	Monitoramento das pesquisas e dados existentes (Censo Demográfico, Pesquisa OD, Infosiga, CETESB, etc.)	Prefeitura e COMUTRAN
				L2.3	Revisão do PMOB Barueri em 10 anos	Prefeitura/ SEMURB e COMUTRAN
		L3	Gestão participativa e controle social	L3.1	Atualizar a composição e as funções do COMUTRAN	Prefeitura/ SEMURB e COMUTRAN
				L3.3	Criar fluxograma de informações entre SEMURB, Secretaria de Obras, Secretaria de Planejamento e Urbanismo, Secretaria de Governo e Secretaria de Serviços Municipais, visando realizar as intervenções de forma coordenada	Prefeitura/ SEMURB, Obras, SPU, Governo e Serviços Municipais
				L3.4	Criação do Sistema de Informações da Mobilidade	Prefeitura/ SEMURB e COMUTRAN
		L4	Recursos Humanos	L4.1	Ampliar equipe da SEMURB	Prefeitura/ SEMURB e COMUTRAN

Elaboração: RiscoAU, 2022.

3.3 Ações Prioritárias

A partir dos Princípios, Diretrizes e Objetivos do Plano de Mobilidade, foram destacadas as ações consideradas prioritárias, aquelas que se recomenda que sejam realizadas nos prazos imediato e curto (próximos 4 anos). Das 106 Ações propostas, 61 são consideradas ações prioritárias, e devem ser iniciadas no prazo imediato ou curto.

A definição das ações prioritárias se deu em atendimento aos seguintes critérios: ações de responsabilidade direta ou compartilhada da Prefeitura de Barueri; de possibilidade de início imediato; de menor custo de implementação; de maior aderência aos princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana; e de maiores efeitos no longo prazo. A seguir estão listadas as ações prioritárias, organizadas por Objetivos Estratégicos. As ações serão detalhadas, com descrições, estudos e referências para a sua concretização.

3.3.1 Objetivo Estratégico I - Promover os deslocamentos ativos

Quadro 3-11 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico I

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		Ações		Responsáveis
A	Programa de Implantação e Qualificação da Infraestrutura de Transporte Ativo	A1	Qualificar e implantar a rede de mobilidade a pé e a acessibilidade	A1.4	Elaboração e implantação do Boulevard sem barreiras	Prefeitura/ SDPD e CPA
				A1.5	Elaboração do Plano de Acessibilidade Municipal	Prefeitura/ SDPD e CPA
				A1.11	Obrigação do calçamento para emissão do Habite-se	Prefeitura/ Obras e SPU
				A1.12	Criação de Lei de calçadas	Prefeitura/ CPA
				A1.13	Enterramento da rede elétrica e comunicações para redução de postes nas calçadas	Prefeitura e Concessionárias
				A1.14	Transferência da responsabilidade sobre as calçadas para o poder público nas vias arteriais e coletoras	Prefeitura/ Serviços Municipais
		A2	Ampliar o sistema cicloviário municipal e seus equipamentos	A2.2	Implantação de ciclovias previstas	Prefeitura/ Obras
				A2.3	Elaboração de plano cicloviário	Prefeitura/ SEMURB
				A2.8	Construção de bicicletários / paraciclos em edifícios e equipamentos públicos municipais	Prefeitura/ Obras
		B	Programa de Estímulo ao Uso do Transporte Ativo	B1	Ampliar o uso de transportes ativos	B1.1
B1.3	Fechamento de vias aos finais de semana para o lazer e prática esportiva					Prefeitura/ SEMURB

Elaboração: RiscoAU, 2022.

3.3.1.1 Acessibilidade universal e passeios públicos

A Prefeitura de Barueri, através da Comissão Permanente de Acessibilidade de Barueri (CPA), está desenvolvendo o projeto “Boulevard sem barreiras” (ação A1.4 Elaboração e implantação do Boulevard sem barreiras), através da Secretaria de Obras, em parceria com a Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência. O projeto segue os seguintes princípios:

- I. Reformas gerais em rampas e passeios;
- II. Execução de faixas elevadas nas principais travessias do centro;
- III. Criação de rota acessível, no eixo do boulevard, desde o Arena até o Ginásio José Correa, contemplando a execução conjunta de uma ciclovia;
- IV. Readequação das sinalizações viárias e demarcações de vagas junto aos Próprios públicos (Escolas, PS, UBS, Farmácia, Ganha Tempo entre outras secretarias);
- V. Promover acesso digno a edifícios de grande fluxo, como templos religiosos e bancos;
- VI. Melhorar o acesso ao comércio em geral, a partir das rotas de transporte público.

Como ação de início imediato, é sugerido o desenvolvimento do projeto executivo do Boulevard, a fim de obter a quantificação precisa das intervenções necessárias e dos custos de implantação. Somente com o projeto desenvolvido é possível obter um custo concreto de implantação para licitação da obra.

Figura 3-2 Boulevard sem barreiras (1/3)



Fonte: Google Satellite, 2022; Prefeitura de Barueri, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

Figura 3-3 Boulevard sem barreiras (2/3)



Fonte: Google Satellite, 2022; Prefeitura de Barueri, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

Figura 3-4 Boulevard sem barreiras (3/3)



Fonte: Google Satellite, 2022; Prefeitura de Barueri, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

Ainda com objetivo de ampliar a acessibilidade universal e estimular os deslocamentos a pé, temos um conjunto de ações prioritárias que convergem para a qualificação das calçadas. Primeiramente, é fundamental a ação A1.12 Criação de Lei de calçadas, que está em elaboração pela CPA e estabelecerá os parâmetros para as intervenções futuras, como a ação A1.11 Obrigação do calçamento para emissão do Habite-se.

Em seguida, é importante a ação A1.5 Elaboração do Plano de Acessibilidade Municipal, para estabelecer as diretrizes específicas para as diversas intervenções no espaço público, que devem incluir propostas de A1.13 Enterramento da rede elétrica e comunicações para redução de

postes nas calçadas e A1.14 Transferência da responsabilidade sobre as calçadas para o poder público nas vias arteriais e coletoras, ações que necessitam de estudos adicionais quanto à sua viabilidade.

O Plano de Acessibilidade Municipal e todas as demais intervenções nesta categoria devem atender aos princípios estabelecidos pelo Estatuto da Pessoa com Deficiência¹ e à Norma Brasileira de Acessibilidade².

3.3.1.2 Sistema cicloviário

O sistema cicloviário deve englobar elementos de circulação e de parada das bicicletas, a fim de tornar mais segura e confortável as viagens por esse modo. Os elementos de circulação englobam diversas ações prioritárias: A2.2 Implantação de ciclovias previstas; A2.3 Elaboração de plano cicloviário; e A2.6 Criação de Zonas 30 e 40 que englobem ciclorrotas.

Como ação imediata, é preciso dar continuidade à implantação das ciclovias em projeto pela Prefeitura, além de ampliar o planejamento do sistema, através da elaboração de um Plano Cicloviário municipal. Para que atenda aos princípios do Plano de Mobilidade, o sistema cicloviário precisa ampliar sua abrangência para todo o território municipal, como na rede preliminar proposta no mapa, a seguir (apresentado também no caderno de mapas anexo)³.

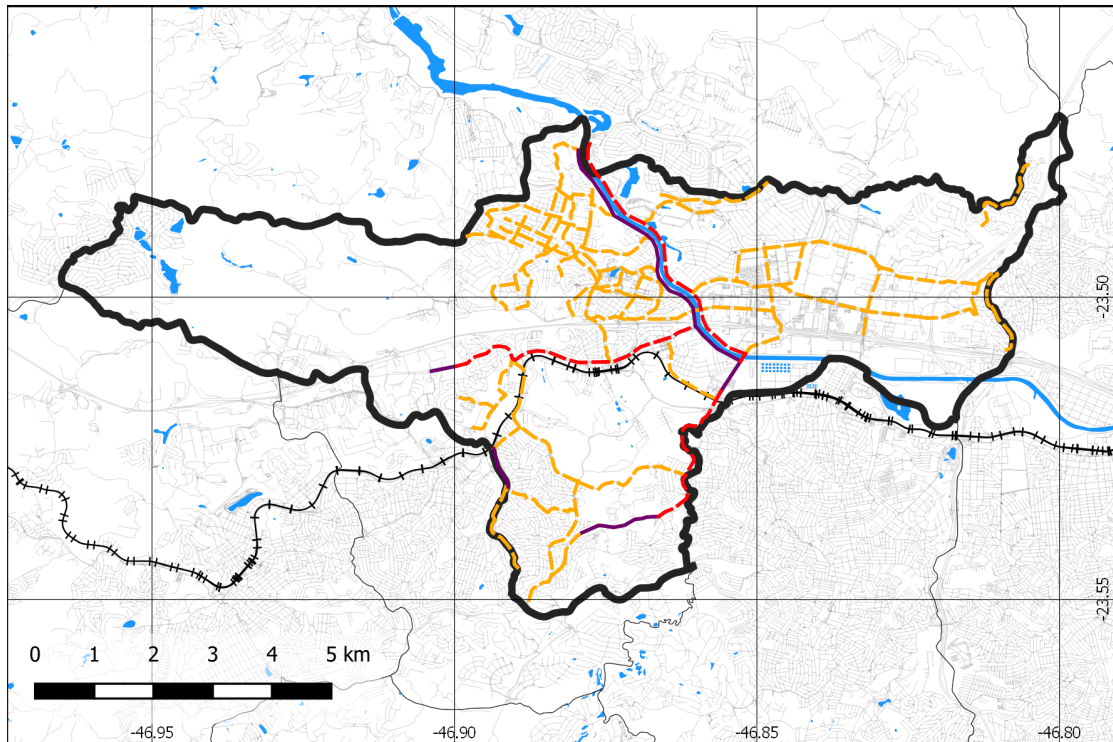
¹ Estatuto da Pessoa com Deficiência, Lei Federal Nº 13.146, de 6 de Julho de 2015.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm

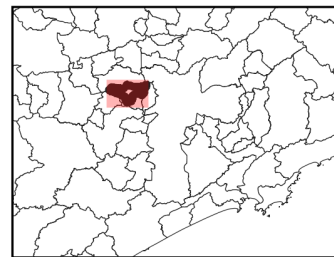
² NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (ABNT, 2020).

³ Para uma leitura mais detalhadas desta e outras propostas, sugere-se a consulta das bases digitais dos mapas, que estão disponíveis através da página eletrônica do Plano de Mobilidade de Barueri. <https://pmobbarueri.com/>

Figura 3-5 Sistema ciclovitário – rede preliminar proposta



- | | | | |
|-------|----------------|----------------------|--------------------|
| —+—+— | Ferrovia | Sistema ciclovitário | |
| — | Hidrografia | — | Ciclovía Existente |
| — | Sistema Viário | - - - | Ciclovía Projetada |
| □ | Município | - - - | Em estudo |



Fonte: Open Street Maps; Prefeitura de Barueri, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

Esta rede preliminar aponta para vias que devem ser estudadas quanto à possibilidade de implantação de ciclovia ou ciclofaixa⁴, a depender da disponibilidade de espaço físico e da condição de convivência com o tráfego motorizado.

Figura 3-6 Tipos de vias cicláveis



Fonte: Prefeitura de Barueri, 2016

Como elemento importante do sistema cicloviário, as ações A2.8 Construção de bicicletários / paraciclos em edifícios e equipamentos públicos municipais e A2.9 Construção de bicicletários / paraciclos nos terminais de ônibus e estações de trem visam dar condições de parada segura das bicicletas em pontos de grande movimento – equipamentos públicos e terminais de transporte coletivo.

Deve ser dada a preferência pela construção de bicicletários, equipamento constituído por um espaço fechado e de acesso controlado, de forma que as bicicletas fiquem abrigadas das intempéries e sem risco de sofrerem avarias ou roubos. É o equipamento ideal do ponto de vista do usuário, porém exige maior investimento em estrutura e alocação de funcionários para controle⁵.

Para as situações em que não é possível instalar bicicletários, a opção é a implantação de paraciclos, equipamentos instalados no solo para prender as bicicletas. Podem ser instaladas em locais diversos, sugere-se que seja priorizada a instalação em locais cobertos e que esteja ao alcance visual de funcionários do equipamento. Quando não for possível, pode ser instalado também em locais descobertos e, como última opção, a instalação em áreas externas.

⁴ Para mais informações sobre tipos de vias em sistemas cicloviários, sugere-se a consulta do guia A Bicicleta e as Cidades – IESA (2010).

http://energiaeambiente.org.br/wp-content/uploads/2010/01/a_bicicleta_e_as_cidades.pdf

⁵ Sobre bicicletários e paraciclos, sugere-se a consulta dos seguintes guias: Manual de Bicicletários – ASCOBIKE, Mauá. (2009); Manual para Instalação de Paraciclos na Cidade de São Paulo, CET-SP (2015).

<http://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2015/03/Manual-ASCOBIKE-03-2009.pdf>

<http://www.cetsp.com.br/media/404326/manualparaciclos.pdf>

3.3.1.3 Rotas prioritárias

O programa de criação de rotas prioritárias tem como objetivo focar a atenção e os recursos para a qualificação do sistema de circulação de pedestres em vias onde se concentram os percursos de ônibus e equipamentos de grande fluxo de pessoas. As rotas prioritárias têm como ponto de partida os equipamentos públicos de uso coletivo – escolas, de todos os níveis (infantil, fundamental, médio e superior), bibliotecas, equipamentos de saúde (UBS, hospitais, pronto socorro) e equipamentos de lazer (ginásios de esporte, parques, centros de eventos).

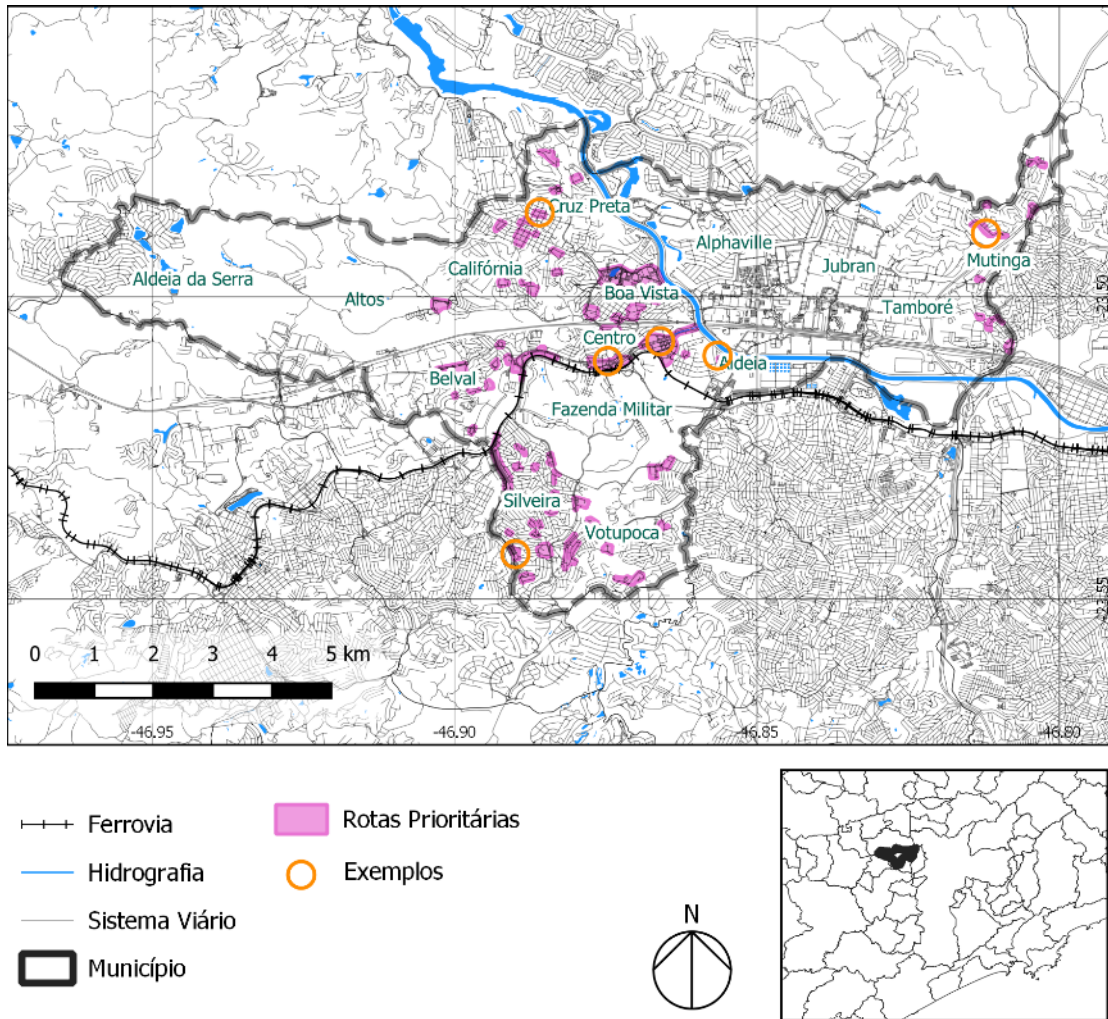
Nestes perímetros, serão priorizadas ações para a garantia da segurança viária, redução da velocidade e qualificação dos passeios, tais como a ampliação das calçadas, com foco nos cruzamentos e travessias, adotando medidas de acalmamento de tráfego (*traffic calming*). Para isso, sugere-se a aplicação de medidas de desenho urbano consolidadas internacionalmente, como as apresentadas no *Guia global para desenho de ruas* e outras publicações de referência sobre o tema⁶.

Foram traçados 66 perímetros de Rotas Prioritárias, englobando os equipamentos conforme a proximidade (ver figura 3-7 e caderno de mapas anexo). A seguir, serão apresentados alguns exemplos de Rotas Prioritárias sugeridos como pilotos, procurando uma diversidade de situações e de localizações, procurando seguir também os princípios da ação H1.2 Priorização de investimentos de infraestrutura de mobilidade em áreas de maior vulnerabilidade social. Para cada rota apresentada foram quantificadas as calçadas a serem qualificadas e os cruzamentos e travessias a receber intervenções de acalmamento de tráfego.

Todas as intervenções sugeridas podem ser testadas através de ações temporárias, tais como utilização de cones ou balizadores móveis, pinturas de piso e mobilização de agentes de trânsito, para testar soluções antes da realização de obras. Sugere-se, também, a consulta à comunidade – usuários dos equipamentos, estudantes, funcionários etc. – antes e depois das intervenções para o levantamento das necessidades e a avaliação da percepção da população.

⁶ Guia global para desenho de ruas – SENAC/NACTO (2018)
<https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide-pt/>
Manual de Desenho Urbano e Obras Viárias, Prefeitura de São Paulo, 2020.
<https://www.manualurbano.prefeitura.sp.gov.br/>
O Desenho das Cidades Seguras (2015) – WRI
<https://wribrasil.org.br/pt/publicacoes/o-desenho-de-cidades-seguras>
Urban Street Design Guide. NACTO - National Association of City Transportation Officials
<https://nacto.org/publication/urban-street-design-guide/>
Street Design Manual. NYC DOT - New York City Department of Transportation
<https://www.nycstreetdesign.info/>

Figura 3-7 Rotas Prioritárias propostas



Fonte: Open Street Maps; Prefeitura de Barueri, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

O primeiro exemplo apresentado engloba uma série de 7 equipamentos, no Parque Imperial, com foco na EMEF Júlio Gomes Camisão. Os equipamentos, em sua maioria de edificação recente e com boas calçadas, ainda apresentam alguns problemas de circulação de pedestres, tais como o conflito da faixa de pedestres e lombada com a baía de veículos (vide figura 3-9) e as calçadas estreitas, que não comportam o fluxo de pedestres nem o abrigo do ponto de ônibus.

Figura 3-8 Perímetro ampliado de Rotas Prioritárias do Parque Imperial



Nota: O edifício da EMEF Júlio Gomes Camisão não aparece na imagem pois é de construção recente.
Fonte: Google Satellite, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

Figura 3-9 EMEF Júlio Gomes Camisão, Parque Imperial



Fonte: RiscoAU, 2022.

O croqui abaixo apresenta um estudo preliminar de intervenção nas calçadas do entorno, visando ampliar o espaço dos pedestres. A situação já aponta para o potencial de adoção de medidas, como o alargamento de calçadas e a instalação de faixa elevada (lombofaixa).

Figura 3-10 Croqui de intervenção no entorno da EMEF Júlio Gomes Camisão, Parque Imperial



Fonte: Google Satellite, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

Figura 3-11 Rotas Prioritárias do Parque Imperial, perímetro ampliado



Fonte: Google Satellite, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

Tais medidas devem exigir a supressão de algumas vagas de estacionamento na via e a redução de raios de curvatura nas esquinas, o que é totalmente compatível com os princípios do Plano de Mobilidade, além da limitação da velocidade, o que é previsto pelo Código de Trânsito Brasileiro⁷. O perímetro apresentado pode ser aplicado de forma ampliada, buscando um maior número de equipamentos, como apresentado no segundo croqui.

Na sequência, estão apresentadas outras sugestões de perímetros de Rotas Prioritárias. A EMEF Jorge Augusto de Camargo, atualmente, está desativada e em processo de reconstrução, de forma que é um potencial caso para se aplicar como piloto de redesenho urbano, visando testar diferentes formas de desenho das calçadas.

Figura 3-12 Rotas Prioritárias do bairro Engenho Novo

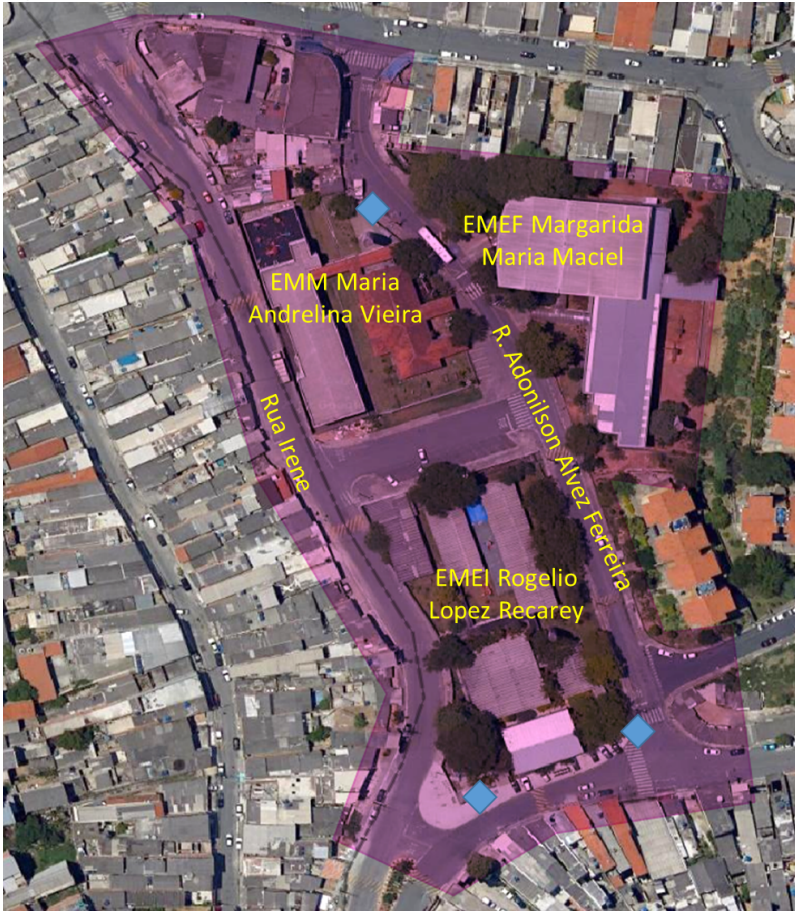


Fonte: Google Satellite, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

⁷ Código de Trânsito Brasileiro (CTB), Lei Federal Nº 9.503/1997

Art. 311. Trafegar em velocidade incompatível com a segurança nas proximidades de escolas, hospitais, estações de embarque e desembarque de passageiros, logradouros estreitos, ou onde haja grande movimentação ou concentração de pessoas, gerando perigo de dano: Penas - detenção, de seis meses a um ano, ou multa.

Figura 3-13 Rotas Prioritárias do bairro Jardim Silveira (Recanto Phrynea)



Fonte: Google Satellite, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

Figura 3-14 Rotas Prioritárias do bairro Aldeia



Fonte: Google Satellite, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

Figura 3-15 Rotas Prioritárias no Centro



Fonte: Google Satellite, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

Figura 3-16 Rotas Prioritárias no Centro Cívico, Centro



Fonte: Google Satellite, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

3.3.1.4 Programas de estímulo

As ações dentro do programa B, “Programa de Estímulo ao Uso do Transporte Ativo”, tratam de medidas não-estruturais, ou seja, não demandam obras. São ações que trabalham na esfera cultural, procurando colocar em pauta a mobilidade ativa para estimular uma mudança de comportamento na forma de uso da cidade, no médio e longo prazo. As ações prioritárias são B1.1 Organização de rotas a pé para as viagens de estudantes entre casa e escola e B1.3 Fechamento de vias aos finais de semana para o lazer e prática esportiva. Ambas são de rápida implementação e não requerem medidas estruturais, de modo que podem ser rapidamente implementadas como pilotos, sujeitos a ajustes ao longo do tempo.

Figura 3-17 Exemplo de rota de caminhada coletiva a pé para escolas



Fonte: Carona a Pé, 2020.

A caminhada coletiva a pé para escolas⁸ é uma ação realizada em diversos países, com objetivo de manter e recuperar o hábito de caminhar pelo bairro, promovendo a cultura de utilização deste modo de transporte. O principal ganho desta ação é no médio e longo prazo, de forma que novas gerações cresçam com a referência cultural de se deslocar a pé pela cidade.

A iniciativa possui diversos nomes pelo mundo, como por exemplo Walkingbus – Japão; Pedibus – Suíça; Liga Peatonal – México; Ciempés – Colômbia; e Pontevedra – Espanha. No Brasil, já existem algumas iniciativas em curso, inspiradas pelos projetos realizados internacionalmente, também com diferentes nomes: Caminhos escolares; Exploradores da Rua; Bonde a pé; A pezito; e Carona a pé.

⁸ Para a implementação desta ação, sugere-se a consulta às publicações disponíveis na página do Carona a pé. <https://caronaape.com.br/publicacoes/>

Figura 3-18 Exemplo de rota de caminhada coletiva a pé para escolas



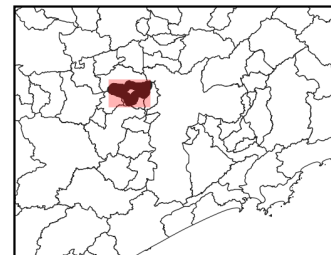
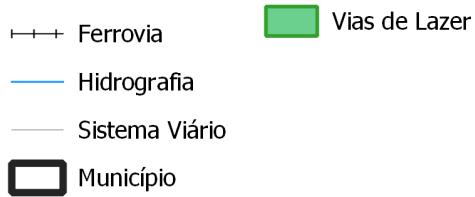
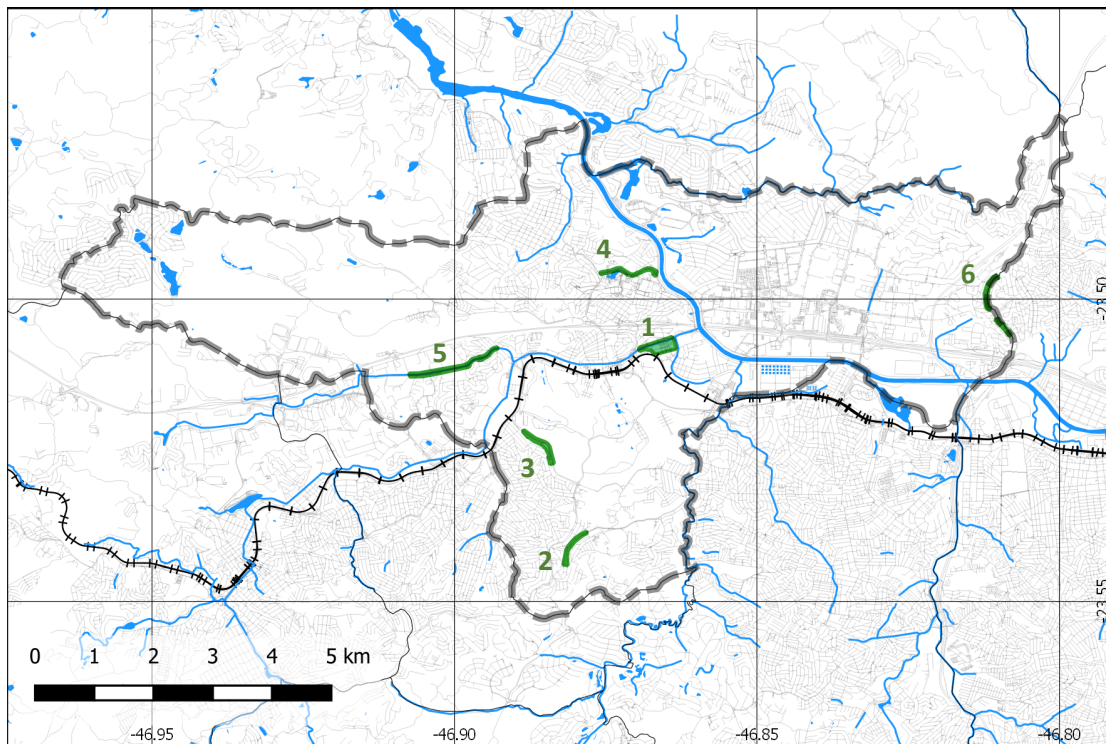
Fonte: Carona a Pé, 2020.

A criação de Vias de Lazer opera de forma similar, ao construir culturalmente uma percepção do espaço público das ruas para além da circulação de automóveis. A ação consiste em interditar uma via para o trânsito de veículos por um dia, preferencialmente aos domingos e feriados, abrindo para a utilização de pedestres, formando uma espécie de parque-calçadão. A principal referência é o projeto *Open Streets* (“Ruas Abertas”, em tradução direta)⁹, realizado pelo Departamento de Transporte de Nova Iorque (NYC-DOT).

Na imagem, a seguir (também no caderno de mapas anexo), estão propostos 5 perímetros como piloto, procurando englobar vias de porte médio a grande e junto a equipamentos de lazer. As propostas procuram, também, distribuição em diferentes bairros do município.

⁹ Programa Open Streets (“Vias Abertas”), Departamento de Transporte de Nova Iorque (NYC-DOT).
<https://www1.nyc.gov/html/dot/html/pedestrians/openstreets.shtml>

Figura 3-19 Vias de lazer propostas



1	Centro Cívico, no Centro
2	Av. Marginal Direita e Av. Marginal Esquerda, no Votupoca
3	Av. Exército Brasileiro, Jd. Silveira;
4	Rua Werner Goldberg e Av. Sebastiao Davino dos Réis, Boa Vista
5	Av. Itaqui e Av. Pref. João Vila-Lobos Quero, Jd. Belval
6	Av. Diretriz e R. Alagoinha, Mutinga

Fonte: IBGE, 2022; OpenStreetMaps, 2022 / Elaboração: RiscoAU, 2022.

3.3.2 Objetivo Estratégico II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo

Quadro 3-12 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico II

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		Ações		Responsáveis
C	Programa de Implantação e Qualificação da Infraestrutura de Transporte Coletivo Municipal	C1	Qualificar Terminais de Ônibus	C1.1	Manutenção e adaptação dos cinco terminais de ônibus existentes, visando prover acessibilidade universal	Prefeitura/ SDPD
				C1.2	Construção de estações de transferência de ônibus em pontos de grande confluência	Prefeitura/ Sec. de Governo
		C2	Qualificar pontos de ônibus	C2.1	Manutenção de pontos de ônibus existentes	Prefeitura/ Sec. de Governo
				C2.2	Inclusão de painéis de informação nos pontos de ônibus existentes	Prefeitura/ Sec. de Governo
				C2.3	Criar totem para situações de pontos onde não existe abrigo	Prefeitura/ Sec. de Governo
		C3	Priorizar a circulação do transporte coletivo	C3.1	Implantação de faixa exclusiva de ônibus	Prefeitura/ SEMURB
C3.2	Estudar sistemas de média capacidade municipais (corredor de ônibus ou similares)			Prefeitura/ SEMURB		
D	Programa de Priorização do Transporte Coletivo Urbano	D1	Ampliar a participação de viagens em transporte coletivo	D1.1	Consulta sistemática à população urbana - pesquisa de satisfação	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias
				D1.3	Estudar a reorganização/troncalização das linhas municipais	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias
		D2	Viabilizar a operação financeira do sistema coletivo de ônibus urbano com melhoria da qualidade do serviço	D2.1	Sistematização da coleta de dados operacionais para tomada de decisão	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias
				D2.5	Definição de critérios / metodologia para reajuste de tarifa	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias
				D2.6	Redução de custos operacionais das linhas urbanas com melhora na qualidade do serviço	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias
				D2.7	Aperfeiçoamento, adequação e repactuação do contrato dos ônibus	Prefeitura/ Sec. de Governo; Concessionárias
				E1.3	Realizar diagnóstico da situação do transporte fretado no município	Prefeitura/ SEMURB; EMTU
E	Programa de Qualificação e Priorização do Transporte Coletivo metropolitano	E1	Ampliar o acesso ao transporte coletivo intermunicipal	E1.4	Estruturação do sistema de fretamento na região de Alphaville/Tamboré, criando regulamentação e estruturas de embarque/desembarque	Prefeitura/ Sec. de Governo e SEMURB; Empresas
				E3.2	Qualificar as integrações entre estações e terminais urbanos, provendo acessibilidade e abrigo das intempéries	CPTM, EMTU e Prefeitura/ SDPD
		E3	Qualificar infraestrutura do sistema ferroviário	E3.3	Integrar estações com o sistema cicloviário (acessar por ciclovias e criar mais bicicletários)	CPTM e Prefeitura/ Obras

Elaboração: RiscoAU, 2022.

3.3.2.1 Sistema municipal - vias e percursos

Para a qualificação dos serviços de ônibus, são adotadas como ações prioritárias C3.1 Implantação de faixa exclusiva de ônibus, D1.3 Estudar a reorganização/troncalização das linhas municipais e C3.2 Estudar sistemas de média capacidade municipais (corredor de ônibus ou similares).

O município já possui alguns trechos de faixas preferenciais de ônibus, porém de escala ainda bastante reduzida perante às demandas dos munícipes. Propõe-se a adoção gradual e sistemática de faixas exclusivas de ônibus, preferencialmente, em tempo integral, de forma a garantir a qualidade na prestação dos serviços de ônibus. A figura 3-20, a seguir, apresenta uma proposta preliminar de faixas exclusivas de ônibus¹⁰, com base nos percursos existentes das linhas municipais e intermunicipais e, também, nos aspectos físicos do sistema viário. Tais intervenções podem ter início imediato, são intervenções de baixo custo e de grandes ganhos de qualidade para o sistema de transporte coletivo.

Paralelamente à implantação das faixas exclusivas, devem ser realizadas duas frentes de estudo. A primeira, de reorganização/troncalização das linhas, visando otimizar a operação e garantir cobertura e frequência das linhas ao longo do município. Para tanto, devem ser englobadas outras questões administrativas, apresentadas a seguir, uma vez que alguns dos traçados encontram-se definidos em contrato.

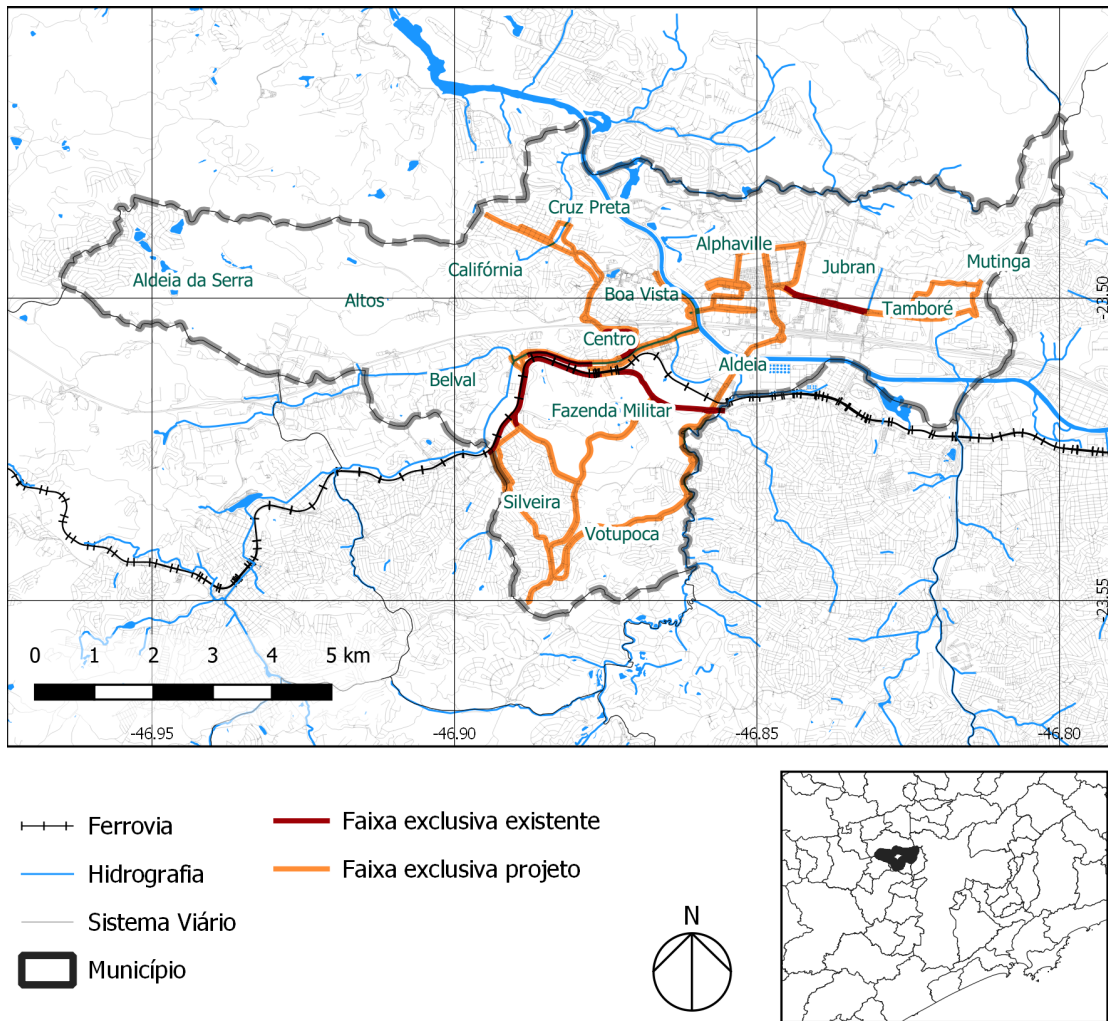
A segunda frente é o estudo de sistemas de média capacidade, tais como Corredor Bus Rapid Transit (BRT), Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), monotrilho ou similares. Já houve estudos de diferentes sistemas para o município¹¹, é necessário retomar estes estudos e verificar o que cabe dentro das demandas atuais. Considerando o porte e a relevância econômica do município, parece bastante adequado a adoção de algum sistema fechado de média capacidade.

Para todas estas frentes de estudos técnicos, sugere-se a parceria técnica com o curso de Transportes Terrestres da FATEC, que já se colocou à disposição durante o processo de elaboração do Plano de Mobilidade.

¹⁰ Para uma leitura mais detalhada desta e outras propostas, sugere-se a consulta das bases digitais dos mapas, que estão disponíveis através da página eletrônica do Plano de Mobilidade de Barueri. <https://pmobbarueri.com/>

¹¹ Conforme apresentado no Produto 3: Diagnóstico dos Sistemas de Mobilidade.

Figura 3-20 Rede preliminar de faixas exclusivas de ônibus



Elaboração: RiscoAU, 2022.

3.3.2.2 Sistema municipal - estrutura física

Entre as ações prioritárias para a infraestrutura do transporte coletivo, podemos destacar C1.1 Manutenção e adaptação dos cinco terminais de ônibus existentes, visando prover acessibilidade universal, C2.2 Inclusão de painéis de informação nos pontos de ônibus existentes, C2.3 Criar totem para situações de pontos onde não existe abrigo, e C1.2 Construção de estações de transferência de ônibus em pontos de grande confluência.

Os terminais de ônibus existentes possuem boas condições gerais, de modo que as adaptações necessárias são de pequena escala. As estruturas são relativamente novas, com exceção do terminal central.

Figura 3-21 Terminal Rodoferroviário Gualberto Tolaini, Centro



Fonte: RiscoAU, 2022.

O serviço de ônibus municipal carece de um sistema de informações ao usuário, seja físico (placas e painéis informativos), seja digital (aplicativo e página eletrônica). Tais ajustes devem ser feitos conjuntamente à revisão de percursos e troncalização das linhas (apresentadas adiante). Além disso, as plataformas e travessias de pedestres devem ser reformadas, levando em consideração o Plano de Acessibilidade, a ser desenvolvido.

Alguns outros ajustes devem ser estudados, como a melhoria nos acessos e travessias externas ao terminal, nas vias lindeiras, assim como o acesso às estações de trem, quando couber, como o caso da Estação Jardim Silveira, visando aprimorar a integração modal.

Figura 3-22 Terminal Jardim Silveira e estação da CPTM



Fonte: GoogleMaps, 2022.

Os pontos de ônibus são bastante padronizados no município e, no geral, apresentam boa qualidade. Entre as deficiências, podem ser destacadas duas: a falta de painéis informativos e a inexistência de estrutura em algumas situações em que não há espaço disponível, principalmente pela largura das calçadas.

Figura 3-23 Parada de ônibus sem estrutura na R. Duarte Costa, Pq. Imperial



Fonte: RiscoAU, 2022.

A existência de painel informativo é muito importante para aumentar a utilização dos ônibus, tornando o sistema mais amigável para potenciais novos usuários do sistema.

Para as situações em que não há estrutura de ponto de ônibus, sugere-se a criação de totens de demarcação de parada que, mesmo não oferecendo o conforto dos bancos e cobertura, ao menos permitem a identificação dos pontos e o acesso à informação das linhas em atendimento.

Para as paradas de grande confluência de passageiros, em geral em entroncamentos viários de grande importância, sugere-se a criação de Estações de Transferência. Este conceito já existe de alguma forma no município, como nos exemplos a seguir (Av. Capitão Francisco César e Av. Henriqueta Mendes Guerra), onde foram instalados pontos de maior porte e com uma estrutura ligeiramente distinta, com maiores calçadas. Deve ser feito um estudo de quais paradas possuem características similares.

Figura 3-24 Parada na Av. Capitão Francisco César, encontro com a Estrada dos Romeiros - Cruz Preta



Fonte: Google Satellite; Google Streetview / Elaboração: RiscoAU, 2022.

Nestas paradas, sugere-se uma padronização de intervenções, envolvendo principalmente o alargamento das áreas de pedestres, adoção de faixas elevadas nas travessias de acesso, piso das plataformas de embarque elevado (de 15 cm para 37 cm), redução de áreas asfaltadas ou de estacionamento para ampliar os passeios públicos e padronização das estruturas de cobertura, iluminação e informação.

Figura 3-25 Parada na Av. Henriqueta Mendes Guerra, encontro com a R. Campos Sales - Centro



Fonte: Google Satellite; Google Streetview / Elaboração: RiscoAU, 2022.

3.3.2.3 Aspectos administrativos das concessões municipais

Diversos aspectos acerca da prestação dos serviços de ônibus passam pela ação D2.7 Aperfeiçoamento, adequação e repactuação do contrato dos ônibus, necessária para ajustar os contratos de concessão destes serviços. Entre estes aspectos, é muito importante a D2.5 Definição de critérios / metodologia para reajuste de tarifa, o estabelecimento de um processo de D1.1 Consulta sistemática à população urbana - pesquisa de satisfação e a busca por meios de D2.6 Redução de custos operacionais das linhas urbanas com melhora na qualidade do serviço. Dentro desta mesma frente, estão englobadas, também, as exigências acerca de frota acessível e da adoção de veículos menos poluentes, que serão apresentadas adiante. Por fim, a D2.1 Sistematização da coleta de dados operacionais para tomada de decisão é fundamental para dar base para as demais decisões. Estas ações devem ser realizadas em conjunto com as empresas concessionárias, visando definir os termos da repactuação.

3.3.2.4 Sistema metropolitano

Entre as ações do transporte metropolitano, são destacadas como ações prioritárias aquelas que cabem ao poder público municipal. Faz parte da implantação do sistema cicloviário E3.3 Integrar estações com o sistema cicloviário (acessar por ciclovias e criar mais bicicletários), visando promover a intermodalidade e estimular o uso dos transportes ativos e coletivos. É importante que junto dos sistemas de transporte metropolitanos sejam implantados bicicletários e não paraciclos, buscando prover maior segurança aos usuários de bicicletas.

Outra questão premente é a grande presença de serviços de transporte fretado, transporte de escala regional e até extrametropolitana, diretamente relacionados à grande presença de empregos no município. Devido ao seu caráter difuso, com prestadores de serviço privados, alguns ligados às empresas, outros independentes, é difícil ter a dimensão exata deste sistema, com informações que oscilam entre 150 a 400 veículos acessando diariamente o município. Por este motivo, a primeira ação estabelecida é de E1.3 Realizar diagnóstico da situação do transporte fretado no município, para obter um panorama concreto da situação.

Em seguida, será possível planejar e realizar uma E1.3 Reestruturação do sistema de fretamento na região de Alphaville/Tamboré, criando bolsões de embarque/desembarque, visando ordenar este serviço. A proposta é criar um ou mais terminais com espaço para embarque e desembarque e também para a espera e manobras dos ônibus, que hoje são realizadas nas vias públicas, o que traz grandes complicações nas horas de pico.

3.3.3 Objetivo Estratégico III - Promover a segurança no trânsito

Quadro 3-13 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico III

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		Ações		Responsáveis
F	Programa de Segurança Viária e Educação para o Trânsito	F1	Reduzir o número de incidentes envolvendo vítimas fatais	F1.1	Diminuição do limite de velocidade em vias Arteriais e Coletoras	Prefeitura/ SEMURB
				F1.2	Diminuição do limite de velocidade a 30km/h em vias locais (bairros)	Prefeitura/ SEMURB
				F1.3	Implantação de medidas de acalmamento de tráfego (implantação de lombadas, faixas elevadas, faixas de pedestres, alargamentos de calçada, sinalização e redução da distância de travessias para pedestres)	Prefeitura/ SEMURB
		F2	Aumentar a sensação de segurança no trânsito, com enfoque nos usuários de modos ativos	F2.1	Formação e treinamento de motoristas de ônibus quanto a segurança viária, com enfoque no respeito a pedestres e ciclistas	Prefeitura/ SEMURB
				F2.2	Realização de campanhas educativas para o trânsito, com enfoque no respeito a pedestres e ciclistas	Prefeitura/ SEMURB
				F2.4	Realização de treinamento dos servidores municipais quanto a segurança viária, acessibilidade universal, respeito a pedestres e ciclistas	Prefeitura/ SEMURB e SDPD

Elaboração: RiscoAU, 2022.

3.3.3.1 Diminuição das velocidades e acalmamento de tráfego

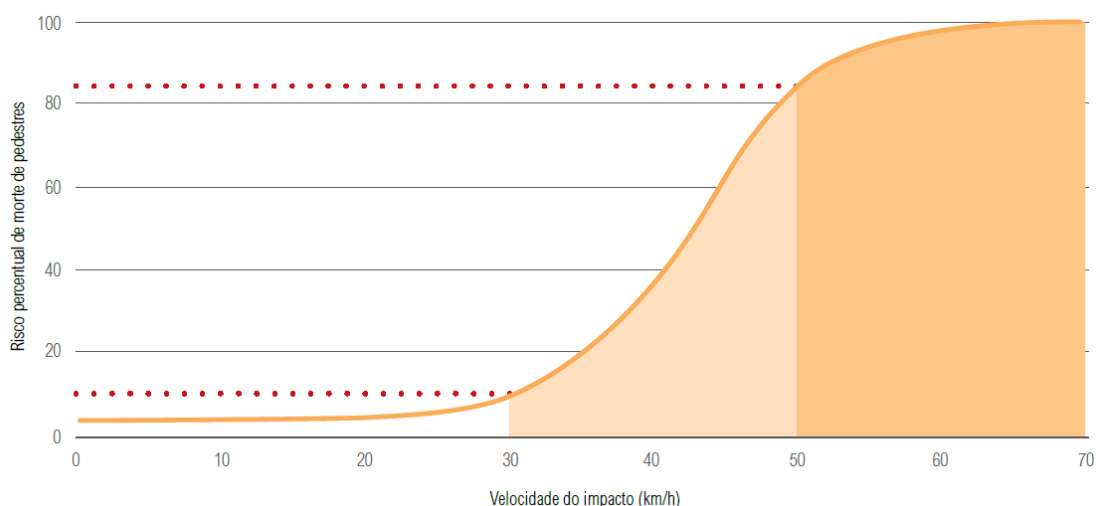
As principais ações visando a promoção da segurança viária no município são a redução das velocidades máximas e a adoção de medidas de acalmamento de tráfego.

As primeiras ações prioritárias, F1.1 Diminuição do limite de velocidade em vias Arteriais e Coletoras e F1.2 Diminuição do limite de velocidade a 30km/h em vias locais (bairros), estão diretamente relacionadas ao estabelecimento da hierarquia viária (ação apresentada adiante, no Objetivo Estratégico VI). Uma vez oficializada a hierarquia viária municipal, ficam automaticamente estabelecidas as velocidades máximas para as vias, conforme o Código de Trânsito Brasileiro (CTB)¹²:

- Vias arteriais – 60 km/h
- Vias coletoras – 40 km/h
- Vias locais – 30 km/h

Além da adequação à norma nacional, sugere-se a adoção de velocidades máximas entre 40 km/h e 50 km/h nas vias arteriais, o que reduz consideravelmente a probabilidade de óbitos no trânsito, buscando atingir a meta de zerar mortes no trânsito em 15 anos. Uma vez estabelecidos estes limites, cabe ao poder público reforçar a sinalização, fiscalização e promover campanhas de conscientização a respeito destes limites.

Figura 3-26 Relação entre o risco de morte de pedestres e a velocidade de impacto de veículos



Fonte: “O Desenho das Cidades Seguras” - WRI Brasil, 2015.

Outra medida complementar é a F1.3 Implantação de medidas de acalmamento de tráfego (implantação de lombadas, faixas elevadas, faixas de pedestres, alargamentos de calçada,

¹² Lei Federal nº 9,503/1997. Art. 61.

sinalização e redução da distância de travessias para pedestres), com ênfase nas vias locais (zonas 30) e em áreas de intenso movimento de pedestres (Rotas Prioritárias, apresentadas no Objetivo Estratégico I). Propõe-se iniciar a implantação nas Rotas Prioritárias, com possibilidade de extensão para todas as vias locais do município.

As medidas de acalmamento de tráfego¹³ (*traffic calming*) são intervenções na estrutura física das ruas – calçadas, pavimentação, travessias, cruzamentos, canteiros, balizadores, etc. – visando adequar o espaço à velocidade designada, de forma a impossibilitar o trânsito em altas velocidades, tornando o espaço público mais seguro para pedestres.

3.3.3.2 Educação e conscientização

Dentro do objetivo de promover a segurança, foram estabelecidas ações de treinamento e campanhas educativas, ações que não envolvem obras ou articulações normativas, mas visam qualificar os diversos profissionais e a população como um todo. Foram estabelecidas as ações prioritárias de F2.1 Formação e treinamento de motoristas de ônibus quanto à segurança viária, com enfoque no respeito a pedestres e ciclistas, F2.2 Realização de campanhas educativas para o trânsito, com enfoque no respeito a pedestres e ciclistas e F2.4 Realização de treinamento dos servidores municipais quanto à segurança viária, acessibilidade universal, respeito a pedestres e ciclistas.

Esta última ação já está em processo de articulação, através de diálogos entre a SEMUBR e a SDPD, buscando desenvolver a sensibilização do corpo técnico da SEMURB acerca das questões de acessibilidade.

Sugere-se a adoção de práticas de sensibilização prática dos profissionais, tais como a utilização de bicicletas, de cadeiras de rodas e outros, nos espaços públicos, simulando a experiência destes públicos junto aos profissionais em treinamento.

¹³ Guia global para desenho de ruas – SENAC/NACTO (2018)
<https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide-pt/>
Manual de Desenho Urbano e Obras Viárias, Prefeitura de São Paulo, 2020.
<https://www.manualurbano.prefeitura.sp.gov.br/>
O Desenho das Cidades Seguras (2015) – WRI
<https://wribrasil.org.br/pt/publicacoes/o-desenho-de-cidades-seguras>
Urban Street Design Guide. NACTO - National Association of City Transportation Officials
<https://nacto.org/publication/urban-street-design-guide/>
Street Design Manual. NYC DOT - New York City Department of Transportation
<https://www.nycstreetdesign.info/>

3.3.4 Objetivo Estratégico IV - Melhoria da qualidade ambiental

Quadro 3-14 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico IV

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		Ações	Responsáveis	
G	Programa de Mobilidade Sustentável	G1	Reduzir emissões de poluentes locais e gases de efeito estufa	G1.1	Incentivos para a substituição das tecnologias e combustíveis da frota municipal de ônibus por alternativas mais eficientes e não poluentes	Prefeitura/ Meio Ambiente
				G1.2	Incentivos para a substituição das tecnologias e combustíveis da frota municipal de veículos motorizados por alternativas mais eficientes e não poluentes	Prefeitura/ Meio Ambiente
				G1.3	Instalação de estações de monitoramento da qualidade do ar no município (Realização de inventário municipal de emissões - SO ₂ ; NO ₂ ; MP _{2,5} ; MP ₁₀ ; CO)	Prefeitura/ Meio Ambiente
				G1.4	Implantação do sistema ciclovitário	Prefeitura/ Obras

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Entre as ações prioritárias do Objetivo Estratégico IV, temos o estabelecimento de G1.1 Incentivos para a substituição das tecnologias e combustíveis da frota municipal de ônibus por alternativas mais eficientes e não poluentes e G1.2 Incentivos para a substituição das tecnologias e combustíveis da frota municipal de veículos motorizados por alternativas mais eficientes e não poluentes, através do estabelecimento de metas de substituição das frotas ao longo dos próximos anos, visando reduzir emissões de poluentes. A substituição de frota de ônibus depende da repactuação dos contratos de concessão, já apresentados no Objetivo Estratégico II.

Para realizar o monitoramento deste objetivo, é muito importante executar a ação G1.3 Instalação de estações de monitoramento da qualidade do ar no município (Realização de inventário municipal de emissões - SO₂; NO₂; MP_{2,5}; MP₁₀; CO), que permitirá coletar dados acerca das condições do ar de forma sistemática (os dados atuais são dos municípios de Osasco e Carapicuíba). Visando suprir esta lacuna de forma ágil, a Secretaria do Meio Ambiente já iniciou uma articulação junto ao Instituto Técnico de Barueri – ITB para a realização de coleta de dados através de equipamentos móveis.

Cabe ressaltar que, para todas as ações de coleta e análise de dados que compõem o SIMOB, deve ser considerada a hipótese de realizar parcerias com as instituições de ensino técnico e superior do município.

Por fim, é uma ação prioritária a G1.4 Implantação do sistema cicloviário, já descrita no Objetivo Estratégico I. Através da realização desta ação, pretende-se reduzir a tendência de aumento da utilização de automóveis e veículos motorizados, contribuindo para a redução de emissões.

3.3.5 Objetivo Estratégico V - Inclusão social e redução de desigualdades

Quadro 3-15 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico V

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		Ações		Responsáveis
H	Programa de Inclusão Social e Redução de Desigualdade	H1	Aumentar a mobilidade da população de baixa renda	H1.2	Priorização de investimentos de infraestrutura de mobilidade em áreas de maior vulnerabilidade social	Prefeitura/ Sec. de Governo
				H1.4	Registrar e divulgar os investimentos municipais em mobilidade e sistema viário com localização	Prefeitura/ Sec. de Governo
		H2	Aumentar a mobilidade da população portadora de necessidades especiais	H2.1	Adequação da frota de ônibus à acessibilidade universal	Prefeitura/ Sec. De Governo e SDPD; Concessionárias
				H2.2	Adequação dos pontos de ônibus/calçadas do entorno à acessibilidade universal	Prefeitura/ Obras e SDPD
				H2.3	Adequação das calçadas das vias arteriais e coletoras à acessibilidade universal	Prefeitura/ Obras e SDPD

Elaboração: RiscoAU, 2022.

3.3.5.1 Distribuição espacial das intervenções

Dentro do Objetivo Estratégico V, uma ação institucional muito importante é a H1.2 Priorização de investimentos de infraestrutura de mobilidade em áreas de maior vulnerabilidade social. Esta ação ocorre de forma cruzada com diversas ações propostas nos demais objetivos, tais como o sistema cicloviário, sistema de ônibus, rotas prioritárias e outros, procurando estabelecer ações que ocorram de forma distribuída em todo o território municipal.

Em complemento a esta ação, é necessário H1.4 Registrar e divulgar os investimentos municipais em mobilidade e sistema viário com localização, de forma que seja possível monitorar a distribuição dos investimentos municipais no território. Através do COMUTRAN, deseja-se que se torne uma prática a prestação de contas de forma especializada.

3.3.5.2 Acessibilidade universal

Além das ações já apresentadas no Objetivo Estratégico I, acerca da acessibilidade nos passeios públicos e a elaboração de um Plano de Acessibilidade Municipal, estão colocadas aqui como ações prioritárias a H2.1 Adequação da frota de ônibus à acessibilidade universal e H2.2 Adequação dos pontos de ônibus/calçadas do entorno à acessibilidade universal, visando tornar o sistema de transporte coletivo mais inclusivo.

A adequação da frota de ônibus passa pela repactuação dos contratos de concessão, uma vez que os percentuais de frota acessível estão definidos nos contratos, que nem sempre estão em quantidades adequadas, como apresentado no *Produto 3: Diagnóstico dos Sistemas de Mobilidade*.

3.3.6 Objetivo Estratégico VI - Otimizar a gestão do espaço viário

Quadro 3-16 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico VI

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		Ações		Responsáveis
I	Programa de Reorganização das Vias e de Estacionamento	I1	Aprimorar a gestão do espaço viário	I1.1	Estabelecimento de hierarquia viária atualizada	Prefeitura/ SEMURB
				I1.2	Regulamentação da circulação de veículos de carga no perímetro urbano	Prefeitura/ SEMURB
				I1.5	Aprimoramento de semáforos e sinalização viária	Prefeitura/ SEMURB
				I1.6	Atualização do Sistema de Estacionamento Rotativo (Zona Azul)	Prefeitura/ Obras
				I1.7	Redução de estacionamento gratuito nas vias estruturais	Prefeitura/ SEMURB
J	Programa de Implantação e Qualificação da Infraestrutura Viária	J1	Qualificar e ampliar a rede viária municipal	J1.2	Nova ponte sobre o Rio Tietê	Prefeitura/ Obras
				J1.3	Novas ligações no sistema viário estrutural municipal	Prefeitura/ Obras
				J1.5	Elaboração do Plano de Orientação de Tráfego (POT)	Prefeitura/ SEMURB
				J1.6	Especificações técnicas para o sistema de controle de tráfego	Prefeitura/ SEMURB
		J2	Qualificar e ampliar sistema rodoviário	J2.1	Ampliação da Rodovia Castelo Branco - marginais, alargamento e novos acessos	Concessionária CCR ViaOeste

Elaboração: RiscoAU, 2022.

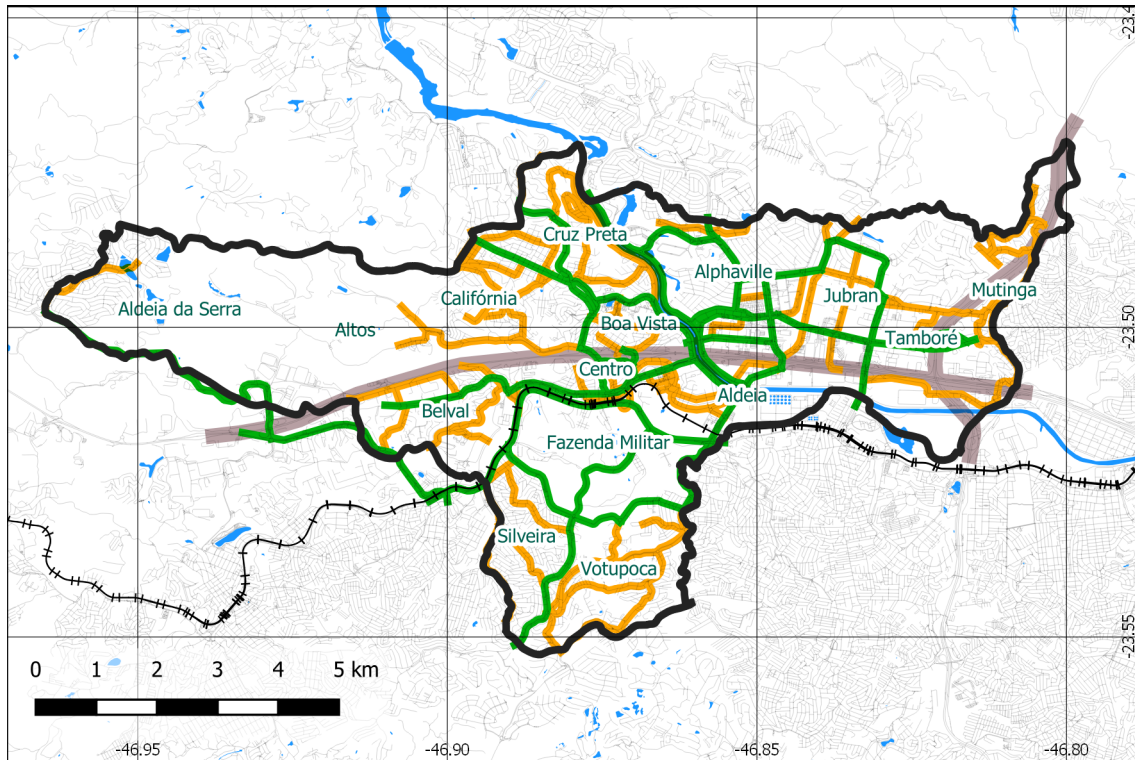
3.3.6.1 Aprimorar a gestão do espaço viário

Uma primeira ação necessária para ordenar a gestão é o 11.1 Estabelecimento de hierarquia viária atualizada, uma vez que a existente data de 2004, elaborada junto ao Plano Diretor. Desde então, o sistema viário passou por diversas ampliações, de forma que é necessário uma atualização.

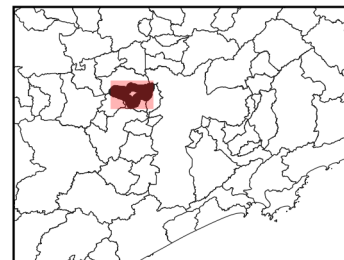
A figura 3-27, a seguir (também apresentada no caderno de mapas anexo), e o quadro 3-17, apresentam a proposta de hierarquia viária atualizada para todo o município¹⁴. A proposta deve ser objeto de análise por parte dos técnicos da SEMURB para então ser oficializada. Uma vez estabelecida, a hierarquia servirá de base para a adoção de diversas medidas, como o estabelecimento de velocidades máximas, apresentado no Objetivo Estratégico III. Além disso, o estabelecimento da hierarquia serve de parâmetro para a definição de outras ações, como veremos a seguir.

¹⁴ Para uma leitura mais detalhada desta e outras propostas, sugere-se a consulta das bases digitais dos mapas, que estão disponíveis através da página eletrônica do Plano de Mobilidade de Barueri. <https://pmobbarueri.com/>

Figura 3-27 Proposta de hierarquia viária municipal



- | | | |
|-------|----------------|--------------------------|
| —+—+— | Ferrovia | Hierarquia Viária |
| — | Hidrografia | — |
| — | Sistema Viário | — |
| — | Município | — |
| | | — |
| | | — |
| | | — |



Fonte: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-17 Sistema viário estrutural

Vias Arteriais		
Estrada de Jandira/R. Anhanguera/Mal. Rondon Estrada Velha de Itapevi Av. João Balhesteiro Av. Exército Brasileiro Av. Giovani Attilio Tolaini Av. Marco Antônio Calegari / Av. Bariloche R. Gen de Divisão Pedro Rodrigues da Silva Estrada da Aldeinha Al. Rio Negro Al. Tocantins Al. Araguaia Al. Piracema Av. Piraíba Av. Paiol Velho Al. Mamoré		Al. Purús Av. Alphaville/Av. Yojiro Takaoka Av. Andrômeda Av. Dr. Dib Sauaia Neto R. José Pereira Sobrinho R. João Ferreira de Camargo/Estr. Ibatiguara Estr. dos Romeiros Av. Srg. José Siqueira R. Werner Goldberg/Av. Sebastião Davino dos Réis Rua da Prata/Av. João Batista Soares Av. Capitão Francisco César Av. Itaqui/Av. Pref. João Vila-Lobos Quero Via de Acesso João de Góes Estr. dos Alpes/Estr. Dr. Yojiro Takaoka
Vias Coletoras		
Av. Vinte e Seis de Março Av. Henriqueta Mendes Guerra Av. Dom Pedro II R. Fioravante Barleta Av. Santa Ursula R. Campos Sales R. Prof. João da Mata e Luz R. Duque de Caxias Av. Arnaldo Rodrigues Bitencourt Av. Guilherme Perereca Guglielmo Al. Dirceu Clemente Al. Wagih Salles Nemer Av. Carlos Capriotti R. João Batista Soares R. Raul Makaiossi Honda Av. da Aldeia Av. Iracema/R. Antonio Pazinato R. Sergipe Av. Santa Catarina R. Bahia/R. São Paulo Av. Tamboré Al. Amazonas Av. Juruá Al. Madeira Al. Tucunaré Av. Ceci Al. Araguacema Av. Aruanã Av. Eucaliptos Av. Marcos Penteado de U. Rodrigues Av. Copacabana Av. Sagitário R. Abelardo Luiz Av. Diretriz R. Renato Menezes Cabral R. Dom Feliciano	R. Severino de Almeida R. Pedro Gomes R. Alagoinha R. Brejão R. Mãe D'Água R. Chico Mendes R. José Martinho R. Adoniran Barbosa R. Martins Fontes R. Padr Cícero Romão Batista R. Duarte Costa Av. Angelin R. Jussara R. Eng. Oscar Kesslerling Av. Henrique Gonçalves Baptista Estr. das Nações Av. Gupe R. da Bica R. Elvio Monteiro da Silva lá Av. Dr. Humberto Gianella Av. Municipal Av. Brg. Manoel Rodrigues Jordão Av. Alziro Soares/Av. João Vicente do Nascimento Av. Zélia R. Irene R. Mississipi R. São Fernando Estr. das Pitas Av. Marginal Direita Av. Marginal Esquerda Av. Aníbal Correia Estr. dos Pinheiros Av. Grimaldo Tolaini Av. José Dias da Silva Av. Francisco Lourenço da Costa Av. Bariloche	Av. dos Pássaros/Av. dos Lagos R. da Prata R. Marabá R. Augusta R. Minas Gerais R. Carlos de Campos Av. São Paulo Av. Brasil R. Ângela Mirella Av. Antonio Furlan R. Marte/R. Dempachi Nakayama Av. Cachoeira R. Bermudas R. Tilápia R. José Carlos Pace R. Alberto José da Mota Av. Marco Estr. Velha da Balsa Estr. Dr. Cícero Borges de Moraes Estr. do Itaqui R. Cap. Salinas R. Treze de Maio R. Santo Antônio de Pádua R. Copo de Leite R. das Adálias R. Chaves Av. Lourenço Zácara R. Atenas R. Carlos Lacerda/R. Caetaninha R. Maj. Álvaro Fontes Av. Constran/R. Roma R. Mal. Deodoro R. Honduras R. Rui Gagine/Av. Calil Mohamad Rahal R. Cidade de São Paulo R. Tietê/R. Cafelândia

Elaboração: RiscoAU, 2022.

3.3.6.2 Redução e organização do estacionamento nas vias públicas

Entre as ações prioritárias, temos a I 1.7 Redução de estacionamento gratuito nas vias estruturais, que visa liberar espaço das vias públicas para ampliar a circulação de pessoas, e a I 1.6 Atualização do Sistema de Estacionamento Rotativo (Zona Azul), visando rever as áreas de estacionamento rotativo e implantar sistema eletrônico de controle.

Figura 3-28 Av. Capitão Francisco César, Engenho Novo – Via Arterial



Fonte: RiscoAU, 2022.

Figura 3-29 Avenida Zélia, Jardim Silveira – Via Coletora



Fonte: Google Streetview, 2022.

Existem diversas vias de caráter estrutural (coletoras e arteriais), onde predominam as faixas de estacionamento nas margens da pista, como pode ser visto nas fotos. Tomando a diretriz de proibição de estacionamento no sistema viário estrutural, é possível ampliar o espaço de

circulação e, eventualmente, adotar medidas complementares, tais como criação de faixa exclusiva de ônibus e ampliação de calçadas.

Figura 3-30 Bolsões de estacionamento na Av. 26 de Março, Centro



Fonte: Google Satellite, 2022.

Existem, também, diversos bolsões de estacionamento junto às vias públicas, sobretudo na região central e em Alphaville. Em muitas destas áreas, a supressão de parte destas vagas permitirá a implantação de outras ações prioritárias, tais como a implantação de calçadas e ciclovias, ou a implantação de equipamentos, tais como bicicletários, áreas de lazer e outros.

3.3.6.3 Sistema rodoviário

A ação J2.1 Ampliação da Rodovia Castelo Branco - marginais, alargamento e novos acessos está colocada como de prazo imediato a curto, uma vez que o projeto tem previsão de início imediato, a cargo do Governo do Estado e da Concessionária CCR ViaOeste. O projeto visa estender a tipologia da rodovia com pistas marginais, como ocorre desde o km 16 (Osasco) até o km 23 (trevo de acesso à Al. Rio Negro) e promoverá algumas mudanças significativas no sistema viário municipal.

Esta ampliação demanda um grande número de obras de arte e intervenções viárias, na busca por segregar os fluxos locais dos fluxos regionais-extrametropolitanos e aliviar os gargalos nos pontos de transposição da rodovia. Ainda que tome boas medidas neste sentido, a intervenção não contribui para a criação de novos percursos, pelo contrário, reforça os mesmos eixos viários já saturados; e também não contribui para a reversão da predominância do uso dos modos individuais, de modo que tem pouco impacto sobre os objetivos do Plano de Mobilidade.

3.3.6.4 Especificações técnicas para o sistema de controle de tráfego

Também nos prazos curto a médio, devem ser realizados diversos ajustes no controle de tráfego, dentro da ação J1.6 Especificações técnicas para o sistema de controle de tráfego. Estas especificações englobam diversas das ações propostas no Plano de Mobilidade, desde as ampliações no sistema viário e adequações nos grandes cruzamentos aqui apresentadas até as medidas de acalmamento de tráfego e as criações de zonas 30.

Na descrição de cada ação são apresentadas referências específicas de diretrizes e especificações para as intervenções. Um conjunto de referências mais sistemático sobre o assunto está apresentado no Capítulo 2 do *Produto 4 Propostas de Circulação e Viário*.

3.3.6.5 Diretrizes para o Plano de Orientação de Tráfego (POT)

A ação J1.5 Elaboração do Plano de Orientação de Tráfego (POT) prevê a elaboração deste plano, que engloba o projeto funcional e executivo de sinalização de orientação de rotas, com objetivo de orientar aos principais destinos de referência no município. O Plano deve considerar, igualmente, as rotas realizadas tanto por modos motorizados como por modos ativos.¹⁵ Dentro dos horizontes de ação do Plano de Mobilidade, a elaboração do POT deve ocorrer entre os prazos curto e médio.

Como roteiro básico para a elaboração do POT, devem ser seguidos os seguintes tópicos:

- Planejamento do Sistema de Sinalização
 - Diagnóstico da situação existente – levantamento e análise dos marcos referenciais públicos, monumentos, equipamentos, vias de interesse, etc.
 - Definição dos elementos básicos:
 - Rede viária estrutural.
 - Sistema referencial
 - Definição dos marcos referenciais
- Projeto funcional
 - Definição dos tipos de sinalização
 - Definição das legendas e ordenação das informações

¹⁵ Para mais informações, consultar o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, principalmente o “Volume III Sinalização Vertical de Indicação”.

Elaborado pela Câmara Temática de Engenharia de Tráfego, de Sinalização e da Via (CTET), no âmbito do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), Ministério das Cidades. (2014).

<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/noticias-senatran/manual-brasileiro-de-sinalizacao-de-transito-1>

- Tipos de placas
- Padronização de formas e cores
- Locação em planta e quantificação
- Projeto executivo
 - Locação da sinalização em campo (vistorias)
 - Diagramação das placas e sinalizações específicas
 - Definição de suportes

O sistema de sinalização deve englobar placas de orientação de destino, de serviços auxiliares e de atrativos turísticos/culturais.

3.3.6.6 Ampliação de sistema viário

Entre as possibilidades de ampliação do sistema viário, existe uma gama de ações que compõem o item J1.3 Novas ligações no sistema viário estrutural municipal. Os quadros apresentados a seguir, reúnem a listagem das intervenções classificadas em 9 categorias: Pedestre, Cicloviário; Coletivo; Viário intervenção pontual; Viário alargamento; Viário novo; Viário obra de arte; Viário operacional; e Outros.

Dada a situação de conurbação com os municípios limítrofes, parte das propostas se encontra em divisa territorial, de forma que as intervenções devem ser sempre discutidas em conjunto com os órgãos competentes dos municípios em questão. Esta articulação intermunicipal é muito importante para garantir a coerência do sistema viário metropolitano.

Algumas das propostas estão mais estudadas e consolidadas, porém grande parte está em fase conceitual ainda, de modo que demandam um estudo de viabilidade mais aprofundado. Muitas das propostas tem escopos similares e poderiam ser unificadas ou ter apenas uma das opções adotadas. Eventualmente, tratam-se de propostas já em elaboração ou até em implantação. As intervenções sobre o sistema viário estão indicadas no mapa da figura 3-31, e no caderno de mapas anexo.

Quadro 3-18 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Ciclovário e Pedestre

Categoria	#	Proposta	Situação	Prioridade
Ciclovário	1.1	Ciclofaixa que interligue o parque linear com a Estação Antônio João	Já existe, foi inaugurada recentemente.	Existente
	1.2	Implantação de ciclofaixas na extensão da Av. Marginal Esquerda (Aldeia de Barueri) chegando até Chácara Marcos)	Já existe, foi inaugurada recentemente.	Existente
	1.3	Implantação de ciclofaixas na região do Alphaville (Al. Araguaia, Av. Piracema, Al. Rio Negro)	Estão sendo sugeridas ciclovias e/ou ciclofaixas em parte destes eixos viários, precisa ser detalhado no Plano Ciclovário.	Prioritário
	1.4	Ciclorrota passando pelas vias principais de Alphaville - que possuem canteiro central amplo	Estão sendo sugeridas ciclovias e/ou ciclofaixas em parte destes eixos viários, precisa ser detalhado no Plano Ciclovário.	Prioritário
	1.5	Ciclorrota interligando a Arena Barueri até o Parque Municipal,	Já está prevista pela Prefeitura.	Prioritário
	1.6	Construção de Ciclofaixa interligando a Via Parque até a existente de Santana de Parnaíba indo até a Piramboia – Alphaville	Já está prevista pela Prefeitura.	Prioritário
	1.7	Projeto de ciclovias em todo o município interligando uma a outra para estimular esta opção de deslocamento.	Está sendo proposta a realização de Plano Ciclovário.	Prioritário
Pedestre	2.1	Gradis de proteção na extensão do Parque Linear	Sugere-se que medidas de segurança em relação ao fluxo de veículos motorizados (redução de velocidade, adequação dos passeios e travessias).	Estudar alternativa
	2.2	Passarela com acessibilidade entre a Rua Duque de Caxias e Pronto Socorro Central	Sugere-se estudar alternativas de acalmamento de tráfego, de forma a garantir a segurança dos pedestres. A adoção de elementos de transposição em desnível deve ser evitada, pois penaliza os pedestres.	Estudar alternativa

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-19 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Coletivo

Categoria	#	Proposta	Situação	Prioridade
Coletivo	3.1	Criação de Corredor de Ônibus na Av. Capitão Francisco César, Engenho Novo, interligando com o corredor de ônibus da Estrada dos Romeiros.	Está sendo proposta a criação de faixas exclusivas de ônibus nestas vias. Serão estudadas alternativas de corredor de ônibus ou outros sistemas de média capacidade para o município.	Prioritário
	3.2	Construção de linha de metrô ligando a estação Antônio João para Alphaville	Está sendo proposta a criação de faixas exclusivas de ônibus nestas vias. Serão estudadas alternativas de corredor de ônibus ou outros sistemas de média capacidade para o município.	Prioritário
	3.3	Fura fila em toda extensão da Al. Rio Negro, Al. Mamoré, Al. Araguaia e região central ligando aos terminais Centro, Antônio João, Jd. Belval e Jd. Silveira	Está sendo proposta a criação de faixas exclusivas de ônibus nestas vias. Serão estudadas alternativas de corredor de ônibus ou outros sistemas de média capacidade para o município.	Prioritário
	3.4	Transporte público de qualidade para estimular o cidadão a utilizar e diminuir o número de veículos na via	Este é um dos objetivos do Plano de Mobilidade.	Prioritário
	3.5	Revisão do cronograma de partidas de ônibus. Várias linhas possuem intervalo demasiadamente longo, mesmo em horário de pico.	Está sendo proposto no plano o estudo de reorganização/troncalização das linhas de ônibus municipais. Um dos objetivos é garantir melhor frequência em bairros de menor demanda.	Previsto similar
	3.6	Mini terminal de ônibus público na Al. Madeira, para diminuir o trânsito deles no horário diminuindo as paradas	Está sendo proposta a criação de faixas exclusivas de ônibus na região. Está sendo proposta a criação de estrutura para organizar as linhas de ônibus fretado.	Previsto similar
	3.7	Passagem subterrânea ou passarela na Praça das Bandeiras interligando os pontos de ônibus	Sugere-se estudar alternativas de acalmamento de tráfego, de forma a garantir a segurança dos pedestres. A adoção de elementos de transposição em desnível deve ser evitada, pois penaliza os pedestres.	Estudar alternativa
	3.8	Alargamento e qualificação do acesso norte da Estação Jd. Silveira - Estrada da Fepasa, junto ao Piscinão da Vila Márcia.	Estudar viabilidade.	Prioritário

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-20 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Viário intervenção pontual

Categoria	#	Proposta	Situação	Prioridade
Viário intervenção pontual	4.1	Redutores de velocidade na Av. Exército Brasileiro, Estrada Velha de Jandira e Corredor Oeste	Sugere-se estudar alternativas de acalmamento de tráfego e fiscalização das velocidades máximas.	Estudar alternativa
	4.2	Instalação de lombadas eletrônicas com sensor de velocidade, em determinadas áreas como: Corredor Oeste, Al. Araguaia, Av. Piramboia	Sugere-se estudar alternativas de acalmamento de tráfego e fiscalização das velocidades máximas.	Estudar alternativa
	4.3	7 Recapeamento da malha asfáltica da Rua da Prata;	O plano prevê manutenção das vias existentes.	Previsto similar
	4.4	Retorno na Estrada de Jandira, próximo ao cemitério	Estudar ajuste do viário.	Estudar
	4.5	Al Rio Negro x Al. Mamoré – reformular interseção	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	4.6	Melhoria da interseção em frente ao futuro Hospital Regional, com possibilidade de embarque e desembarque em segurança e disponibilidade de transporte público.	Estudar ajuste do viário.	Prioritário

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-21 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Viário alargamento

Categoria	#	Proposta	Situação	Prioridade
Viário alargamento	5.1	Ampliação da Av. Gal. de Divisão Pedro Rodrigues - o viaduto sobre a CPTM [Antônio João] possui 3 faixas de rolamento que são canalizadas em duas para liberar o tráfego de quem vem da Rua Acre, o que gera um conflito de tráfego.	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	5.2	Aumentar as faixas de rolamento na Al. Rio Negro em ambos os sentidos	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	5.3	Criação de mais uma faixa de rolamento Estrada dos Romeiros - 3 faixas por sentido da Praça Rotary até a Rotatória	A via possui 2 faixas em alguns trechos, pode ser ampliada para 3 faixas por sentido. Esta intervenção tem alto custo e precisa ser acompanhada de outras ações, tais como a priorização do transporte coletivo, para que não contrarie os objetivos do PMOB. Necessário compatibilizar com o Plano de Mobilidade de Santana de Parnaíba.	Estudar
	5.4	Alargamento da Estrada das Nações (Belval)	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	5.5	Estrada Velha de Itu ampliação duas faixas por sentido (Belval)	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	5.6	Duplicação da Estrada Cícero Borges de Moraes (Altos), até a divisa de Santana de Parnaíba	Estudar a necessidade/prioridade. Necessário compatibilizar com o Plano de Mobilidade de Santana de Parnaíba.	Estudar
	5.7	Estrada das Pitãs, Av. São Fernando e Estrada dos Pinheiros necessidade de alargamento (Votupoca)	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	5.8	Alargamento da Estrada da Aldeinha (Alphaville)	Intervenção importante para reduzir o principal gargalo deste eixo viário, mas de alto custo. Estudar viabilidade.	Prioritário
	5.9	Rua Dempachi Nakayama alargamento (Cruz Preta)	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	5.10	Faixa adicional no Km 21 Sob a Castelo Branco, para melhora do fluxo nos horários de pico (Piracema)	Estudar a necessidade/prioridade. Necessário compatibilizar com o Plano de Mobilidade de Carapicuíba.	Estudar
	5.11	Av. Alphaville – Acréscimo de uma faixa de circulação sentido Alphaville, que poderá ser de uso exclusivo de ônibus.	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	5.12	Alargamento da ponte sobre o Rio Tietê (Av. Piracema), em conformidade com o Plano de Mobilidade de Carapicuíba.	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-22 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Viário novo

Categoria	#	Proposta	Situação	Prioridade
Viário novo	6.1	Via de ligação da Rua Ricardo Peagno ligando com a Rua Ver. Isaías Pereira Souto.	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	6.2	Alterar entrada e saída do Km 26b (Castello Branco) eliminando conflito Rotary Club.	Existe projeto de alteração com a ampliação da Rodovia Castelo Branco, previsto para iniciar este ano.	Previsto similar
	6.3	Ponte Antônio Macedo Arantes, ligação com Av. Café do Ponto	Obra em andamento.	Previsto
	6.4	Ligação Av. Antônio Bardela e Av. Barueri Mirim (Jd. Silveira, acesso a Jandira)	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	6.5	Ligação Rod. Castelo Branco (km 30), Av. Pref. João Vila-Lobos Quero e Av. Dr. Humberto Gianella	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	6.6	Estrada do Itaqui prolongamento (Altos)	Estudar a necessidade/prioridade. Necessário compatibilizar com o Plano de Mobilidade de Santana de Parnaíba.	Estudar
	6.7	Marginais do Rodoanel (Mutinga)	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	6.8	Ligação Av. Marginal Projetada e Al. Inajá (Tamboré)	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	6.9	Nova rua ligando Rua Ricardo Peagno e Estação Jd. Belval	Intervenção importante para aumentar acessibilidade da Estação Jd. Belval. Estudar viabilidade.	Prioritário
	6.10	Construção de ponte sobre o Rio Barueri, próxima à empresa Jaguaré na Vila Márcia, seguindo com construção de calçamento e via para acessar a Estação CPTM Jd. Silveira	Intervenção importante para aumentar acessibilidade da Estação Jd. Silveira. Estudar viabilidade.	Prioritário
	6.11	Via de ligação Engenho Novo a Bairro dos Altos - Av. Constran, R. Atenas, R. Chaves, Estr. Itaqui.	Intervenção muito importante para desafogar o sistema viário estrutural, mas de alto custo. Pode demandar articulação com o município de Santana de Parnaíba. Estudar a viabilidade.	Estudar
	6.12	Pavimentação da Av. Verte Ville (Alphaville/18 do Forte)	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	6.13	Nova via marginal ao Rio Tietê, formando binário com a Av. Plrambóia / Via Parque (desde a Cruz Preta até a ponte do Rodoanel).	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	6.14	Marginal do Rio Barueri, Jardim Belval (junto ao ITB e Estrada da Fepasa).	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	6.15	Travessia sobre a Rodovia Castelo Branco, ligando R. Eng. Oscar Kesselring (Jd. Belval) à Estrada Dr. Cícero Borges de Moraes (Altos).	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-23 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Obras de arte (1/2)

Categoria	#	Proposta	Situação	Prioridade
Viário obra de arte	7.1	Construção de alça de acesso da ponte Akira Hashimoto que interliga à Av. Piramboia, sentido Osasco.	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	7.2	Alça da Ponte Akira Hashimoto para acessar Av. João Batista Soares.	Intervenção de alto custo e de baixa efetividade em relação aos objetivos do plano. Estudar a necessidade/prioridade.	Em estudo
	7.3	Criação de ponte de ligação do Parque da Juventude (Chácara Marcos) à Av. Andrômeda ou Av. Sagitário (Alphaville).	Intervenção importante para desafogar eixos congestionados, mas de alto custo. Precisa ser acompanhada de outras ações, tais como a priorização do transporte coletivo, para que não contrarie os objetivos do PMOB. Estudar viabilidade.	Estudar
	7.4	Construção de ponte sobre o rio Tietê, interligando a Av. Antônio Furlan e Rua Tilápia no Jd. São Luiz ao Pq. Ecológico do Tietê – Via Parque.	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	7.5	Construção de ponte sobre o rio Tietê interligando o Pq. Da Juventude / R. Tilápia a Av. Universitário em Alphaville - Santana de Parnaíba.	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	7.6	Ponte sobre o Rio Tietê ligando Rua São Paulo a Rua Pará [paralela à Akira Hashimoto].	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	7.7	Converter ponte ferroviária em rodoviária - Av. Piramboia a Av. Consolação (Carapicuíba).	Estudar a viabilidade devido à largura limitada. Estudar a necessidade/prioridade. Necessário compatibilizar com o Plano de Mobilidade de Carapicuíba.	Estudar
	7.8	Viaduto na Estrada dos Romeiros começando próximo ao Supermercado São Vicente e terminando após a Rua Werner Goldberg.	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-24 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário – Obras de arte (2/2)

Categoria	#	Proposta	Situação	Prioridade
Viário obra de arte	7.9	Viaduto entre o piscinão e a Léo Madeiras para interligar a Vila Márcia com Corredor Oeste.	Intervenção de alto custo e de baixa efetividade em relação aos objetivos do plano. Precisa ser acompanhada de outras ações, tais como a priorização do transporte coletivo, para que não contrarie os objetivos do PMOB. Estudar necessidade/prioridade.	Estudar
	7.10	Viaduto Mutinga - Pq. Imperial (R. Tomé de Souza), sobre o Rodoanel.	Intervenção de alto custo em bairro carente de viário estrutural. Precisa ser acompanhada de outras ações, tais como a priorização do transporte coletivo, para que não contrarie os objetivos do PMOB. Estudar necessidade/prioridade.	Estudar
	7.11	Viaduto Av. Piracema x Al. Araguaia eliminando o cruzamento.	Intervenção de alto custo e de baixa efetividade em relação aos objetivos do plano. Sugere-se estudar alternativas de canalização, acalmamento de tráfego e fiscalização das velocidades máximas. Necessário compatibilizar com o Plano de Mobilidade de Santana de Parnaíba.	Estudar alternativa
	7.12	Ligação Estrada Velha de Itapevi com Bairro Aldeia (viaduto sobre a CPTM).	Estudar viabilidade. Intervenção que pode trazer melhorias para os bairros ao sul, mas de alto custo.	Estudar
	7.13	Melhoria da interseção da Av. Exército Brasileiro na Av. Giovani Atílio Tolaini – Sentido Jd. Maria Helena – Jd. Paulista (cruzamento com Estrada Velha de Itapevi).	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	7.14	Construção de passagem de preferência subterrânea na Al. Rio Negro. [Faltou especificar a localização exata]	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	7.15	Túnel saída da Rod. Castelo Branco para R. Eng. Oscar Kesselring (Jd. Belval, km 28).	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar

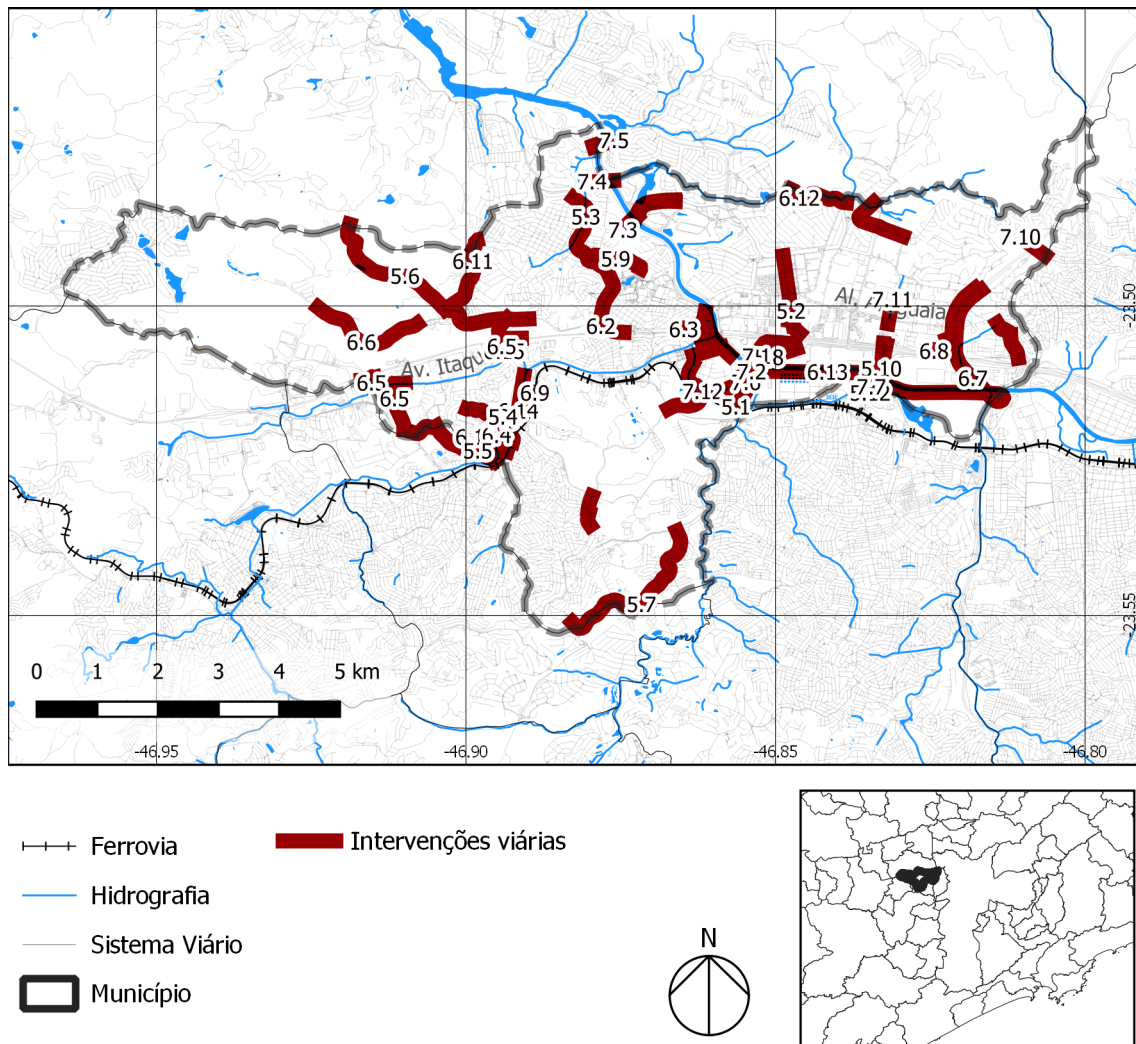
Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 3-25 Sugestões de intervenções sobre o sistema viário

Categoria	#	Proposta	Situação	Prioridade
Viário operacional	8.1	Avaliar a possibilidade de regulamentar as ruas Jardim Suspenso e Paulo de Frontin com placa R6-A (dias pares e dias ímpares)	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	8.2	Verificar quanto a possibilidade de aumentar o tempo semafórico (travessia pedestre), na Rua da Prata, defronte ao numeral 725	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	8.3	Mudança de sentido de via Rua Bahia ou proibição de estacionamento e deixar a via sentido duplo	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
	8.4	Aprimorar a fiscalização de velocidade, com implantação de lombadas eletrônica em vias como: Estrada de Jandira, Al. Araguaia e Av. Piramboia	Sugere-se estudar alternativas de acalmamento de tráfego e fiscalização das velocidades máximas.	Prioritário
	8.5	Binário entre Av. Andrômeda e Av. Sagitário	Estudar a necessidade/prioridade.	Estudar
Outro	9.1	Migrar eventos de fim de ano, natal encantando, etc., para o Centro Cívico, proximidades da Câmara Municipal	Estudar a necessidade/prioridade. Tem pouca relação com o escopo do Plano de Mobilidade.	Estudar
	9.2	Construção de UBS que atenda os bairros do Jardim São Silvestre/Engenho Novo pois a existente hoje atende somente os moradores do lado direito da Av. Capitão Francisco César	Estudar a possibilidade. Muito importante para reduzir as demandas por deslocamento.	Prioritário

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Figura 3-31 Mapa das intervenções viárias propostas



Nota: as intervenções viárias estão apresentadas com maior detalhamento no Caderno de Mapas anexo.

Elaboração: RiscoAU, 2022.

3.3.7 Objetivo Estratégico VII - Estruturar a gestão pública

Quadro 3-26 Ações prioritárias do Objetivo Estratégico VII

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		Ações		Responsáveis
L	Programa de Gestão da Mobilidade Urbana	L1	Estruturar mecanismos de captação e gestão de recursos	L1.3	Utilização de contrapartidas de PGT e de Empreendimentos de Impacto (EIV) para implantação de soluções de desenho urbano que priorizem a acessibilidade universal e os pedestres	Prefeitura/ SEMURB
				L1.4	Utilização do Fundo Municipal de Segurança e Educação de Trânsito (FUMSET)	Prefeitura/ SEMURB
		L2	Atualizar estudos e planejamento de forma periódica	L2.1	Realização de Pesquisa Anual de Contagem Volumétrica de Fluxo	Prefeitura/ SEMURB
				L2.2	Monitoramento das pesquisas e dados existentes (Censo Demográfico, Pesquisa OD, Infosiga, CETESB, etc.)	Prefeitura e COMUTRAN
				L2.3	Revisão do PMOB Barueri em 10 anos	Prefeitura/ SEMURB e COMUTRAN
		L3	Gestão participativa e controle social	L3.1	Atualizar a composição e as funções do COMUTRAN	Prefeitura/ SEMURB e COMUTRAN
				L3.3	Criar fluxograma de informações entre SEMURB, Secretaria de Obras, Secretaria de Planejamento e Urbanismo, Secretaria de Governo e Secretaria de Serviços Municipais, visando realizar as intervenções de forma coordenada	Prefeitura/ SEMURB, Obras, SPU, Governo e Serviços Municipais
				L3.4	Criação do Sistema de Informações da Mobilidade	Prefeitura/ SEMURB e COMUTRAN

Elaboração: RiscoAU, 2022.

3.3.7.1 Fontes de financiamento

Entre as opções de financiamento para as diversas ações do Plano de Mobilidade, serão destacadas, aqui, algumas alternativas menos convencionais que precisam ser buscadas.

A primeira delas é a L1.3 Utilização de contrapartidas de PGT e de Empreendimentos de Impacto (EIV) para implantação de soluções de desenho urbano que priorizem a acessibilidade universal e os pedestres. As contrapartidas de PGT já são utilizadas para a realização de obras viárias, enquanto as de EIV podem ser utilizadas, quando os impactos identificados tiverem relação com o sistema viário. Estas intervenções são definidas no âmbito do Grupo Técnico de Análise da Secretaria de Planejamento e Urbanismo. Para isso, é preciso estabelecer um rol de ações que podem ser objeto destas contrapartidas, dentro das ações prioritárias apresentadas, principalmente as intervenções pontuais em calçadas, travessias e sinalização viária.

Outra frente de financiamento das ações é a L1.4 Utilização do Fundo Municipal de Segurança e Educação de Trânsito (FUMSET), fundo formado pelas receitas de multas por infração, estacionamento rotativo, contrapartidas de polos geradores de tráfego, repasses federais, convênios e outros¹⁶. De acordo com a Lei que cria o fundo:

O Fundo Municipal de Segurança e Educação de Trânsito (FUMSET) tem por objetivo garantir condições financeiras para o custeio e investimentos destinados ao desenvolvimento das ações de controle, operação, fiscalização, planejamento, sinalização, engenharia de tráfego e de campo, policiamento do sistema viário e educação de trânsito. (Art. 1º, parágrafo único)

A descrição da finalidade do fundo se alinha com grande parte das ações propostas no Plano de Mobilidade. É necessária uma análise do fluxo de recursos do FUMSET, para compreender a destinação dos recursos atual e a possibilidade de redirecionar parte dele para as ações prioritárias do Plano de Ação.

Desde 2022, com a criação da SEMURB, foi estabelecido que a presidência do Conselho Diretor do FUMSET será do representante desta secretaria¹⁷, o que simplifica bastante a articulação do fundo com o Plano de Mobilidade.

¹⁶ O FUMSET foi estabelecido pela Lei Municipal nº 1079/1998 que “Dispõe sobre a criação do Fundo Municipal de Segurança e Educação de Trânsito (FUMSET) e dá outras providências”, alterado pelas leis: Lei Municipal nº 2184/2013; Lei Municipal nº 2.597/2018; e Lei Complementar nº 518/2022.

¹⁷ Art. 5º, § 2º da Lei Municipal nº 1079/1998, alterado pela Lei Complementar nº 518/2022.

3.3.7.2 Gestão pública municipal

Outra ação fundamental para a efetivação do Plano de Mobilidade é a L3.1 Atualizar a composição e as funções do COMUTRAN, o Conselho Municipal de Trânsito de Barueri¹⁸, revisando sua composição e funções, tornando-o responsável pela implantação e monitoramento do Plano de Mobilidade. O COMUTRAN deve ser uma sucessão direta dos trabalhos realizados pela Comissão de Mobilidade Urbana¹⁹, grupo temporário criado para acompanhamento da elaboração do Plano de Mobilidade.

Dentro do âmbito do COMUTRAN, deve ser executada a ação de L3.4 Criação do Sistema de Informações da Mobilidade, onde serão acompanhados os dados e indicadores de monitoramento do Plano de Mobilidade. Para a efetivação deste sistema de informações, além do corpo técnico das secretarias, é desejável realizar parcerias com as instituições de ensino como a FATEC e o ITB, para a realização de medições e análises específicas como de qualidade do ar ou de pesquisas e dados estatísticos.

Por fim, considerando a criação recente da Secretaria de Mobilidade Urbana de Barueri (fevereiro de 2022), é necessário consolidar o papel desta secretaria dentro das diversas instâncias municipais. Desta forma, é prioritária a ação de L3.2 Criar fluxograma de informações entre SEMURB, Secretaria de Obras, Secretaria de Planejamento e Urbanismo, Secretaria de Governo e Secretaria de Serviços Municipais, visando realizar as intervenções de forma coordenada, visando articular a tomada de decisões e de execução das ações do Plano de Mobilidade.

¹⁸ O COMUTRAN foi estabelecido pela Lei Municipal nº 2.273/2013 e alterado pela Lei Complementar nº 518/2022.

¹⁹ Nomeada pela portaria n.º 32, de 30 de março de 2022.

4 METAS E INDICADORES DE MONITORAMENTO

Em consonância com o princípio de gestão democrática, controle social do planejamento e avaliação, definido pela Política Nacional de Mobilidade Urbana, deve-se também prever mecanismos de participação da sociedade na definição, revisão e avaliação do processo de monitoramento da implementação do Plano.

Embora a execução e acompanhamento do plano seja atribuição direta do poder executivo municipal, cabe a ele, também, instituir canais permanentes de prestação de contas e informação para a população, tanto sobre os resultados dos indicadores como em relação a realização das ações previstas, respeitando o direito de todos de acessarem e participarem da avaliação das políticas de interesse público. Sugere-se que o COMUTRAN assuma o papel de mediador, incorporando a função da atual Comissão de Mobilidade Urbana.

A seguir, apresenta-se a relação entre os objetivos estratégicos, os indicadores de efetividade e as metas temporais esperadas. Estão apontados os conceitos e critérios na seleção dos indicadores e definição das metas, caso seja necessário adequar ou substituir algum deles, posteriormente. Também são apontadas as origens dos dados utilizados e ressaltada a necessidade de estabelecimento de rotinas de monitoramento e coleta de dados primários e secundários, visando estabelecer um Sistema de Informação da Mobilidade de Barueri (SIMOB).

Este conjunto de indicadores visa medir a efetividade dos objetivos como um todo. A estrutura proposta de monitoramento atribui para cada objetivo estratégico um ou mais indicadores de efetividade (impacto), com metas temporais e quantitativas para avaliação da implementação das demais medidas previstas no PMOB.

Uma descrição mais completa dos critérios de definição das metas, as origens dos indicadores e a estruturação do SIMOB estão apresentados no *Produto 3: Propostas Modais*.

Quadro 4-1 Indicadores dos Objetivos Estratégicos

Objetivos Estratégicos	Indicadores de Efetividade (impacto)	Atual (2022)	2025	2029	2036
I - Promover os deslocamentos ativos	Porcentagem de deslocamentos a pé [1]	25,5%	27,0%	28,5%	30,0%
	Porcentagem de deslocamentos por bicicleta [1]	0,4%	0,9%	1,4%	1,9%
	Porcentagem de deslocamentos por modos individuais [1]	42,2%	38,7%	35,2%	31,7%
II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo	Porcentagem de deslocamentos por transporte coletivo [1]	31,9%	33,4%	34,9%	36,4%
III - Promover a segurança no trânsito	Número de mortes em sinistro de trânsito por ano nas vias municipais [2]	22	16	10	0
IV - Melhoria da qualidade ambiental	Emissões de gases de efeito estufa (GEE) - NO2 [3]	42	35	26	10
	Emissões de material particulado - MP2,5 [3]	21	18	13	5
	Emissões de material particulado - MP10 [3]	43	37	29	15
V - Inclusão social e redução de desigualdades	Porcentagem da população que demora mais de 1h por viagem nos seus deslocamentos diários [4]	11%	10%	9%	8%
	Proporção da tarifa do transporte coletivo municipal em relação à renda mediana familiar per capita [5]	24,8%	21,5%	17,9%	12,9%
VI - Otimizar a gestão do espaço viário	Índice redução de congestionamentos [6]	0%	5%	15%	30%

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Notas: Pela natureza do Objetivo Estratégico VII – Estruturar a gestão pública, não é possível definir uma métrica de monitoramento com indicadores assim como foi feito para os objetivos estratégicos I a VI.

[1] Dados da Pesquisa Origem-Destino, realizada pelo Metrô de SP. A pesquisa é realizada a cada 10 anos, com uma edição menor a cada 5. Caso não seja gerado algum dado equivalente nos anos-meta, podem o indicador pode ser acompanhado pelos anos mais próximos da Pesquisa O-D (2027, 2032, 2037).

[2] Dados do sistema Infosiga para o sistema municipal. A meta é de atingir zero ocorrências até o ano de 2034.

[3] Média anual de emissões, em microgramas por metro cúbico ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Foram adotados os dados da CETESB de 2019 da estação de monitoramento de Osasco como os atuais (2022), pois o relatório mais recente (2020) representa um ano atípico na circulação de veículos. As metas para 2036 são os valores indicados como limites seguros pela OMS. Sugere-se que sejam utilizadas as mensurações próprias do município tão logo estejam implantadas as estações de monitoramento.

[4] Dados da Pesquisa Origem-Destino, realizada pelo Metrô de SP. A pesquisa é realizada a cada 10 anos, com uma edição menor a cada 5. É possível utilizar dados do Censo Demográfico IBGE, mas a pesquisa computa apenas viagens por motivo trabalho. Caso não seja gerado algum dado equivalente nos anos-meta, podem o indicador pode ser acompanhado pelos anos mais próximos da Pesquisa O-D (2027, 2032, 2037).

[5] Dados referentes ao valor da tarifa em relação ao salário mínimo do mesmo ano. São estimadas 60 tarifas mensais (30 dias, ida e volta, englobando viagens para outros motivos que não apenas trabalho).

[6] O indicador apresenta a taxa estimada de redução. O indicador deve ser elaborado pela SEMURB, como parte do SIMOB. A partir das primeiras medições, devem ser estabelecidas as metas para os anos seguintes.

4.1 Metas das ações e estimativa de Custos

A seguir, é estimado o custo base da política municipal de mobilidade, considerando o cumprimento das principais metas previstas, e em acordo com as ações anteriormente relacionadas para os diferentes objetivos estratégicos e programas definidos.

É importante ressaltar que a tabela apresentada deve ser considerada como ponto de partida de referência de custos para as ações previstas. Para os itens sem valores especificados, sugere-se às equipes relacionadas a elaboração de estudos preliminares para sua consequente estimativa. Uma descrição completa dos cálculos está apresentado no *Produto 4: Propostas de Circulação e Viário*.

O valor bruto estimado necessário para o investimento, nos próximos 15 anos, é de R\$231,19 milhões²⁰. Este montante representa um ponto de partida nas estimativas realizadas, sendo necessário atualizá-las ao longo do tempo, a partir de definições e alterações de cenário, uma vez que os preços relativos sofrem alteração com o passar dos anos.

Vale destacar que não havendo recursos disponíveis para cumprimento de todas ações previstas, deverão ser priorizadas as que dizem respeito aos investimentos em qualificação de infraestrutura e estímulos aos transportes ativos, bem como na priorização do transporte coletivo sobre os modos motorizados individuais, em conformidade com os princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Os investimentos em segurança viária e redução de emissões, também deverão ter prioridade sobre a ampliação da infraestrutura viária, uma vez que os recursos gastos com saúde, devido a sinistros de trânsito e doenças respiratórias, têm custos indiretos relacionados às escolhas dos meios de locomoção e à forma da cidade.

Por fim, todos os investimentos relacionados à promoção de uma cidade mais equânime do ponto de vista da distribuição de equipamentos públicos e de oportunidades de emprego e renda precisam ser priorizados dentro das políticas de desenvolvimento urbano, pois a redução de desigualdades sociais através de políticas de uso do solo tem papel fundamental, também, para o sucesso também das políticas de mobilidade.

²⁰ Como referência de valor, a construção das marginais da Rodovia Castelo Branco tem custo declarado de R\$ 815 milhões. "Governo libera obras de R\$ 815 milhões em novas marginais da Castello Branco na RMSP." <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/governo-libera-obras-de-r-815-milhoes-em-novas-marginais-da-castello-branco-na-rmsp/>

Quadro 4-2 Estimativa geral de custos da Política de Mobilidade de Barueri – Objetivo Estratégico I

Programas	Indicadores	METAS				OBSERVAÇÃO	CUSTO ESTIMADO (R\$)
		2022	2025	2029	2037		
A	Implantação do Boulevard sem barreiras	-	F1+F2	F3+F4	-	Por Fases.	11.112.400
		-	6.237.200	4.875.200	-		
	Elaboração de Plano Cicloviário [unid.]	-	1	-	-	Plano elaborado/revisado.	300.000
		-	300.000	-	-		
	Rede cicloviária implantada [km]	8,3	20,7	44,7	89,3	Quilometragem de ciclovia e ciclofaixa	16.600.000
		400.000	2.480.000	4.790.000	8.930.000		
	Plano de Acessibilidade	-	1	-	-	Plano elaborado/revisado. Unidade de plano	250.000
-		250.000	-	-			
Criação de áreas de Rotas Prioritárias	1	30	120	166	Equipamentos municipais atendidos	47.808.000	
	288.000	8.352.000	25.920.000	13.248.000			
Construção de bicicletários / paraciclos nos terminais de ônibus e estações de trem	2	5	8	9	Mínimo de 50 vagas. 5 terminais e 2 estações	875.000	
	-	375.000	375.000	125.000			
B	Organização de rotas a pé entre casa e escola [% de escolas]	3%	50%	100%	100%	Porcentagem de escolas municipais. Custos internos	-
	Número de pessoas atingidas nas campanhas de estímulo	1%	5%	10%	10%	Porcentagem da população atingida pela campanha anualmente.	300.000
		0	60.000	80.000	160.000		
	Vagas de bicicletários / paraciclos públicos [vagas]	50	560	1120	1660	Previsão 10 vagas por equipamentos existentes.	2.249.300
67.750		691.050	758.800	731.700			

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 4-3 Estimativa geral de custos da Política de Mobilidade de Barueri – Objetivo Estratégico II

Programas	Indicadores	Atua l	METAS				OBSERVAÇÃO	CUSTO ESTIMADO (R\$)
			2022	2025	2029	2037		
C	Terminais de ônibus qualificados [unidades]	-	-	2	5	-	Terminais qualificados (acessibilidade, informação).	10.520.000
		-	-	6.160.000	4.360.000	-		
	Construção de estações de transferência de ônibus	-	-	2	7	-	Adaptações de acessibilidade, segurança e informações.	1.750.000
		-	-	500.000	1.250.000	-		
	Pontos de ônibus qualificados [unidades]	-	-	250	450	-	Informações, acessibilidade, estrutura.	4.320.000
		-	-	2.400.000	1.920.000	-		
	Implantação de faixa exclusiva de ônibus	14	14	30	50	84	Quilometragem. Sinalização horizontal (piso) e vertical (placas)	10.500.000
0		0	2.400.000	3.000.000	5.100.000			
Estudar sistemas de média capacidade municipais (corredor de ônibus)	-	-	1	1	1	Estudo. Custos internos	-	
D	Consulta sistemática à população urbana - pesquisa de satisfação	-	-	1	1	1	Custos internos	-
	Estudar a reorganização / troncalização das linhas municipais	-	1	-	-	-	Estudo. Custos internos	-
	Aperfeiçoamento, adequação e repactuação do contrato dos ônibus	-	-	1	-	1	Atualização dos contratos.	-
E	Criação de infraestrutura para sistema de fretamento	-	-	80%	100%	100%	Porcentagem dos veículos de transporte fretado.	8.000.000
		0	0	8.000.000	0	0		
	Qualificar as integrações entre estações e terminais urbanos	-	-	2	-	-	Estações Barueri e Jardim Silveira.	1.630.000
		0	0	1.630.000	0	0		

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 4-4 Estimativa geral de custos da Política de Mobilidade de Barueri – Objetivo Estratégico III

Programas	Indicadores	Atual	METAS				OBSERVAÇÃO	CUSTO ESTIMADO (R\$)
			2022	2025	2029	2037		
F Programa de Segurança Viária e Educação para o Trânsito	Diminuição do limite de velocidade a 40km/h em vias Arteriais e Coletoras	-	31,66	110,82	158,31	-	Estimativa de quilômetros das vias arteriais e coletoras.	158.312
		-	31.662	79.156	47.494	-		
	Limite de velocidade a 30km/h em vias locais (bairros)	-	62,33	218,17	311,67	-	Estimativa de quilômetros de vias locais. Sinalização horizontal e vertical	187.001
		-	37.400	93.501	56.100	-		
	Acalmamento de tráfego - alargamento de calçadas	-	-	-	-	-	Ver Rotas Prioritárias. Custo de construção de calçadas novas (m ² ou linear)	-
	Acalmamento de tráfego - lombafaixa	-	-	-	-	-	Ver Rotas Prioritárias. Custo de implantação de elemento (faixa elevada)	-
	Acalmamento de tráfego - sinalização horizontal	-	-	-	-	-	Ver Rotas Prioritárias. Custo de sinalização horizontal (pintura)	-
	Formação e treinamento de motoristas de ônibus quanto à segurança viária, com enfoque no respeito a pedestres e ciclistas	-	10%	100%	100%	100%	Porcentagem de motoristas. Custos das concessionárias	-
Campanhas educativas com enfoque no respeito a pedestres e ciclistas	-	1%	5%	10%	10%	Porcentagem da população atingida. Estimativa preliminar de custo anual de campanha	300.000	
	0	0	60.000	80.000	160.000			

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 4-5 Estimativa geral de custos da Política de Mobilidade de Barueri – Objetivo Estratégico IV e V

Programas	Indicadores	Atual	METAS				OBSERVAÇÃO	CUSTO ESTIMADO (R\$)	
			2022	2025	2029	2037			
G	Programa de Mobilidade Sustentável	Substituição da frota de ônibus por alternativas que não utilizem combustível fóssil	-	-	5%	10%	20%	Porcentagem da Frota. Custo estimado dos veículos	16.000.000
			-	-	4.000.000	4.000.000	8.000.000		
	Substituição da frota municipal por alternativas que não utilizem combustível fóssil	-	-	5%	10%	20%	Porcentagem da Frota. Custo estimado dos veículos	2.717.000	
				715.000	715.000	1.287.000			
	Instalação de estações de monitoramento da qualidade do ar no município	-	-	1	1	-	Unidades. Custo estimado.	1.900.000	
		-	-	950.000	950.000	-			
H	Programa de Redução de Desigualdade	Estudo e definição de política tarifária para redução do custo do transporte público coletivo	-	-	1	-	-	Unidades de estudo. Custos internos	-
		Adequação da frota de ônibus à acessibilidade universal	5%	5%	10%	20%	30%	Porcentagem da Frota. Custo estimado dos veículos	2.900.000
			-	-	580.000	1.160.000	1.160.000		
Adequação dos pontos de ônibus/calçadas do entorno à acessibilidade universal	-	-	30%	60%	90%	Passeios junto aos pontos de ônibus.	-		

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 4-6 Estimativa geral de custos da Política de Mobilidade de Barueri – Objetivo Estratégico VI

Programas	Indicadores	Atual	METAS				OBSERVAÇÃO	CUSTO ESTIMADO (R\$)	
			2022	2025	2029	2037			
I	Programa de Reorganização das Vias e de Estacionamentos	Estabelecimento de hierarquia viária atualizada	-	-	1	-	-	Estudo e aprovação de hierarquia viária municipal. Custos internos	-
		Atualização do Sistema de Estacionamento Rotativo (Zona Azul)	-	-	100%	100%	100%	Implantação de sistema eletrônico e revisão das áreas. Custo de implantação de equipamentos e sistema	-
		Redução de estacionamento gratuito nas vias estruturais	-	-	30%	80%	100%	Custos internos	-
		Regulamentação da circulação de veículos de carga no perímetro urbano	-	-	1	-	-	Custos internos	-
J	Programa de Implantação e Qualificação da Infraestrutura Rodoviária	Nova ponte sobre o Rio Tietê	-	-	1	-	-	Construção de ponte. Ponte de 25 m com 20m de largura	50.000.000
			-	-	50.000.000	-	-		
		Alargamento de vias existentes	-	-	1,413	5,650	7,063	Quilometragem . Custo estimado para quilômetro linear	5.650.400
			-	-	1.130.080	3.390.240	1.130.080		
		Criação de novas vias	-	-	1,611	6,443	8,054	Quilometragem . Custo estimado para quilômetro linear	16.108.000
			-	-	3.221.600	9.664.800	3.221.600		
		Elaboração do Plano de Orientação de Tráfego (POT)	-	-	1	-	-	Plano elaborado. Unidade de plano	250.000
			-	-	250.000	-	-		

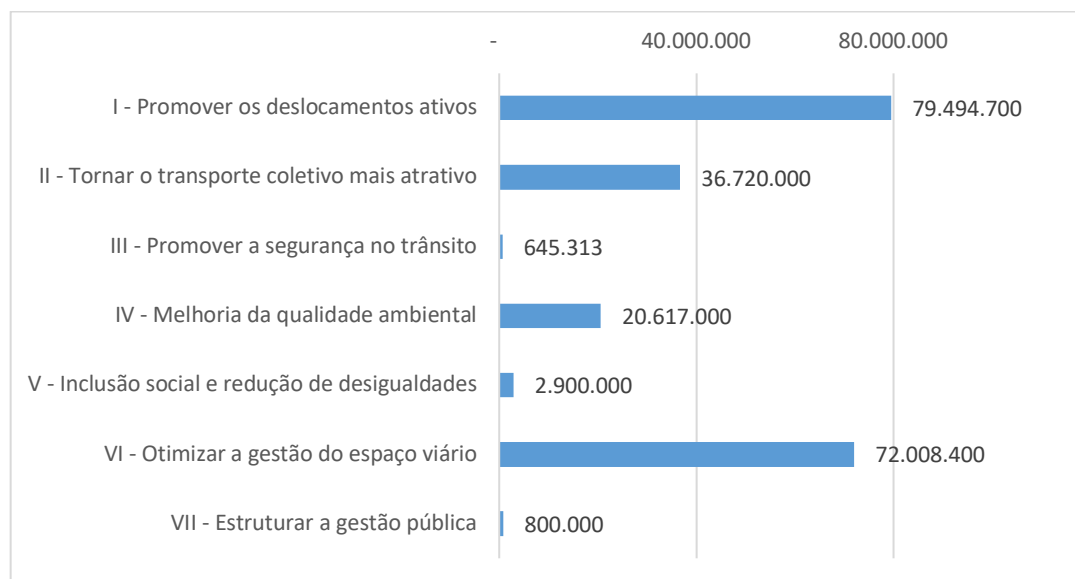
Elaboração: RiscoAU, 2022.

Quadro 4-7 Estimativa geral de custos da Política de Mobilidade de Barueri – Objetivo Estratégico VII

Programas	Indicadores	Atual	METAS				OBSERVAÇÃO	CUSTO ESTIMADO (R\$)
			2022	2025	2029	2037		
L Programa de Gestão da Mobilidade Urbana	Criação do Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano	-	-	1	-	-	Custos internos	-
	Criação do Sistema de Informações da Mobilidade	-	-	1	-	-	Custos internos	-
	Utilização de contrapartidas de EIV e PGT para implantação de soluções de desenho urbano	-	1	7	15	31	SEM CUSTO / financia ações	-
	Realização de Pesquisa Anual de Contagem Volumétrica de Fluxo	1	1	1	1	1	Pesquisa anual. Custos internos	-
	Revisão do PMOB	-	-	-	-	1	Revisão do PMOB Barueri em 10 anos (2032). Custo do plano	800.000
		0	0	0%	0	800.000		
	Reestruturação do COMUTRAN	-	1	-	-	-	Custos internos	-
	Número de reuniões semestrais do COMUTRAN	-	1	1	1	1	Custos internos	-
Ampliar equipe da SEMURB	164	200	350	400	400	Ampliação estimada da equipe de Agentes de Trânsito. Custos internos	-	

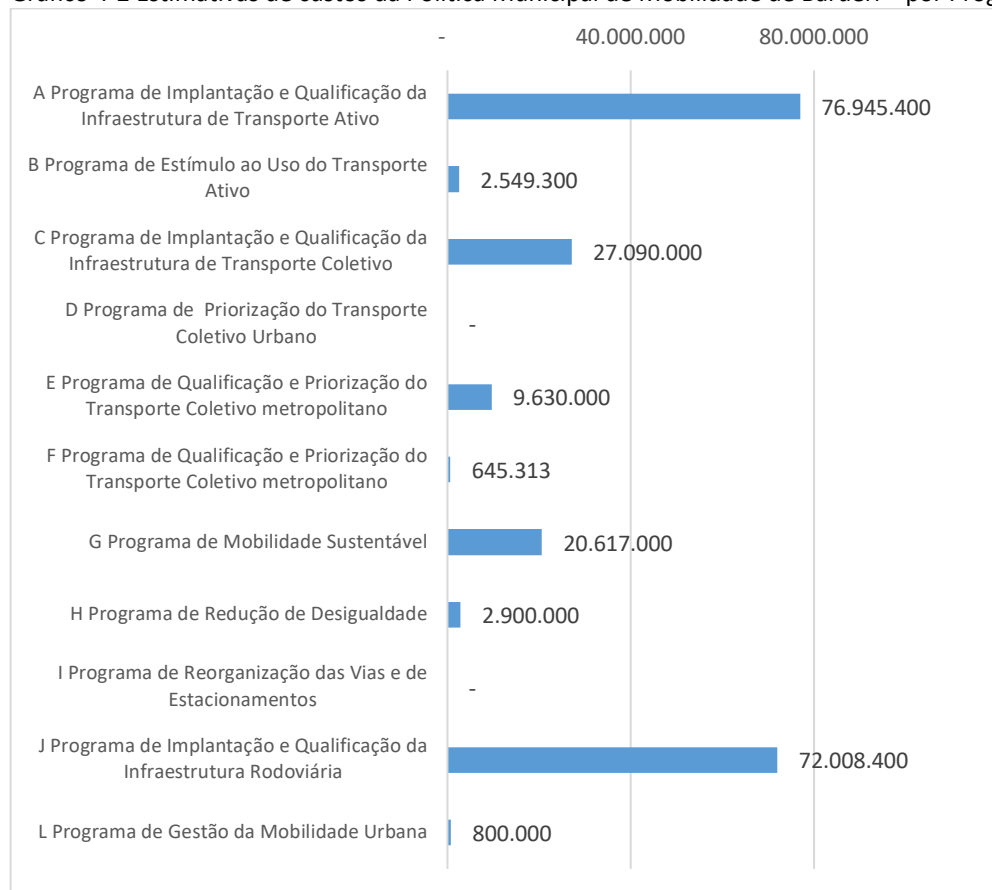
Elaboração: RiscoAU, 2022.

Gráfico 4-1 Estimativas de custos da Política Municipal de Mobilidade de Barueri – por objetivo estratégico



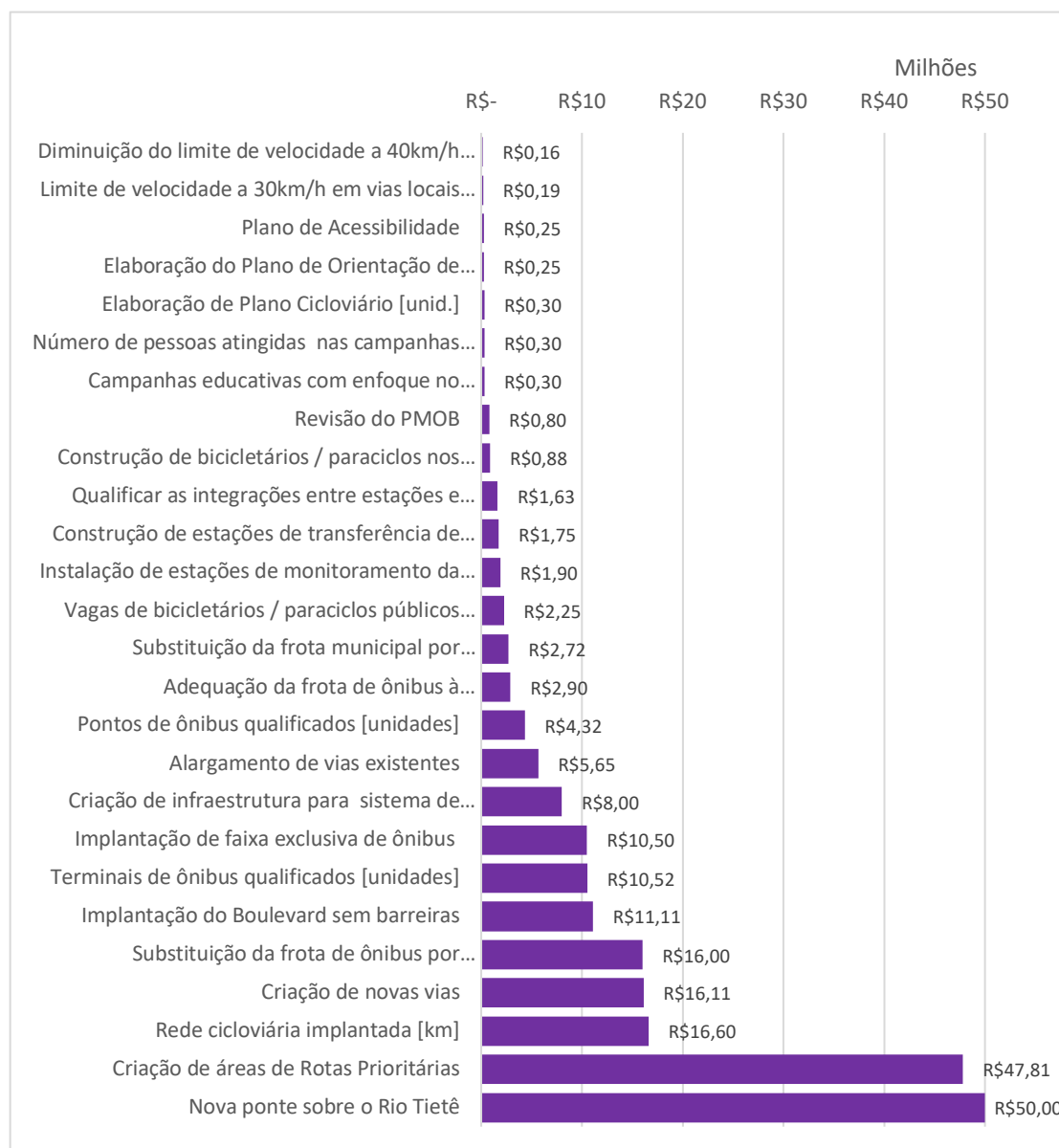
Elaboração: RiscoAU, 2022.

Gráfico 4-2 Estimativas de custos da Política Municipal de Mobilidade de Barueri – por Programa



Elaboração: RiscoAU, 2022.

Gráfico 4-3 Custo estimado das ações



Elaboração: RiscoAU, 2022.

Diversas das ações apresentadas são passíveis de estudos para parcerias, viabilizando sua implantação sem necessariamente onerar os cofres públicos ou prejudicar a saúde fiscal do município. Por vezes, essa possibilidade foi apontada, como para a implantação do Estacionamento Rotativo Eletrônico e as negociações com as empresas concessionárias do transporte coletivo municipal, com grande possibilidade de mudanças com impacto para o município.

4.2 Revisão

De acordo com o horizonte de planejamento do Plano de Mobilidade Urbana de Barueri, a sua revisão deve ser realizada em até 10 (dez) anos, ou seja, até o final do ano de 2032, sendo esta revisão de responsabilidade da Prefeitura Municipal. Esta revisão é recomendável (mas não obrigatória) que esteja vinculada à atualização do Plano Diretor Municipal, conforme prevê a legislação federal.

5 BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS BÁSICAS

Legislação

Lei Federal nº 10.257/2001 –Estatuto da Cidade

Lei Federal nº 12.578/2012 – Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana

Lei Federal nº 13.146/2015 – Estatuto da Pessoa com Deficiência.

Planos, Manuais, Artigos, Dissertações, Teses e Livros

Associação Nacional de Transportes Público (ANTP). Sistema de Informações da Mobilidade Urbana (SIMOB) - Relatório geral 2018. Maio de 2020

Carona a Pé. Caminhando juntos até a escola. 2021.

EMBARQ. Sete Passos Como Construir um Plano de Mobilidade Urbana. 2015.

INSTITUTO ENERGIA E MEIO AMBIENTE (IEMA). A bicicleta e as cidades: como inserir a bicicleta na política de mobilidade urbana. São Paulo, 2010.

Ministério do Desenvolvimento Regional; BNDES. Guia TPC: Guia Transporte Público Coletivo: orientações para seleção de tecnologias e implementação de projetos de transporte público coletivo. 2018.

NAKANO, Kazuo. A crise da mobilidade urbana na Região Metropolitana de São Paulo in São Paulo: transformações na ordem urbana [recurso eletrônico] / organização Lucia Maria Machado Bógus, Suzana Pasternak; coordenação Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015.

National Association of City Transportation Officials (NACTO). Global Street Design Guide (2016) – Guia Global de Projeto de Ruas (SENAC, 2018)

New York City Department of Transportation (NYC DOT). Street Design Manual. 2020.

Prefeitura de São Paulo. Manual de Desenho Urbano e Obras Viárias. 2020.

Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana – SEMOB. Caderno para Elaboração de Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade - PlanMob. Ministério das Cidades, 2015.

Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana – SEMOB. Cartilha da Lei 12.578/2012 - Política Nacional de Mobilidade Urbana. Ministério das Cidades, 2013.

World Resources Institute (WRI). O Desenho das Cidades Seguras. 2015.

Sites

Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM <https://www.cptm.sp.gov.br>

Departamento Nacional de Trânsito - <http://www.denatran.gov.br/>

Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos <http://www.emtu.sp.gov.br/>

INFOSIGA <http://www.infosiga.sp.gov.br/>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - <http://www.ibge.gov.br>

Observatório Paulista de Trânsito - <http://www.observatorio.detran.sp.gov.br/>

Painel Estatístico do Censo Demográfico 2010 - <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>

Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado para a Região Metropolitana de São Paulo – PDUI RMSP
<https://pdui.sp.gov.br/>

Plano Integrado de Transportes Urbanos – PITU 2040 <http://pitu2040.stm.sp.gov.br/>

Prefeitura Municipal de Barueri - SP - <http://www.barueri.sp.gov.br/>

Secretaria de Orçamento e Gestão do Estado de São Paulo <http://www.planejamento.sp.gov.br/>

6 CADERNO DE MAPAS DAS PROPOSTAS

Mapas:

1. Hierarquia viária proposta
2. Rotas prioritárias - perímetros propostos
3. Vias de lazer - perímetros propostos
4. Sistema Cicloviário – rede preliminar
5. Sistema de ônibus municipal - faixas exclusivas
6. Propostas de ampliação do sistema viário