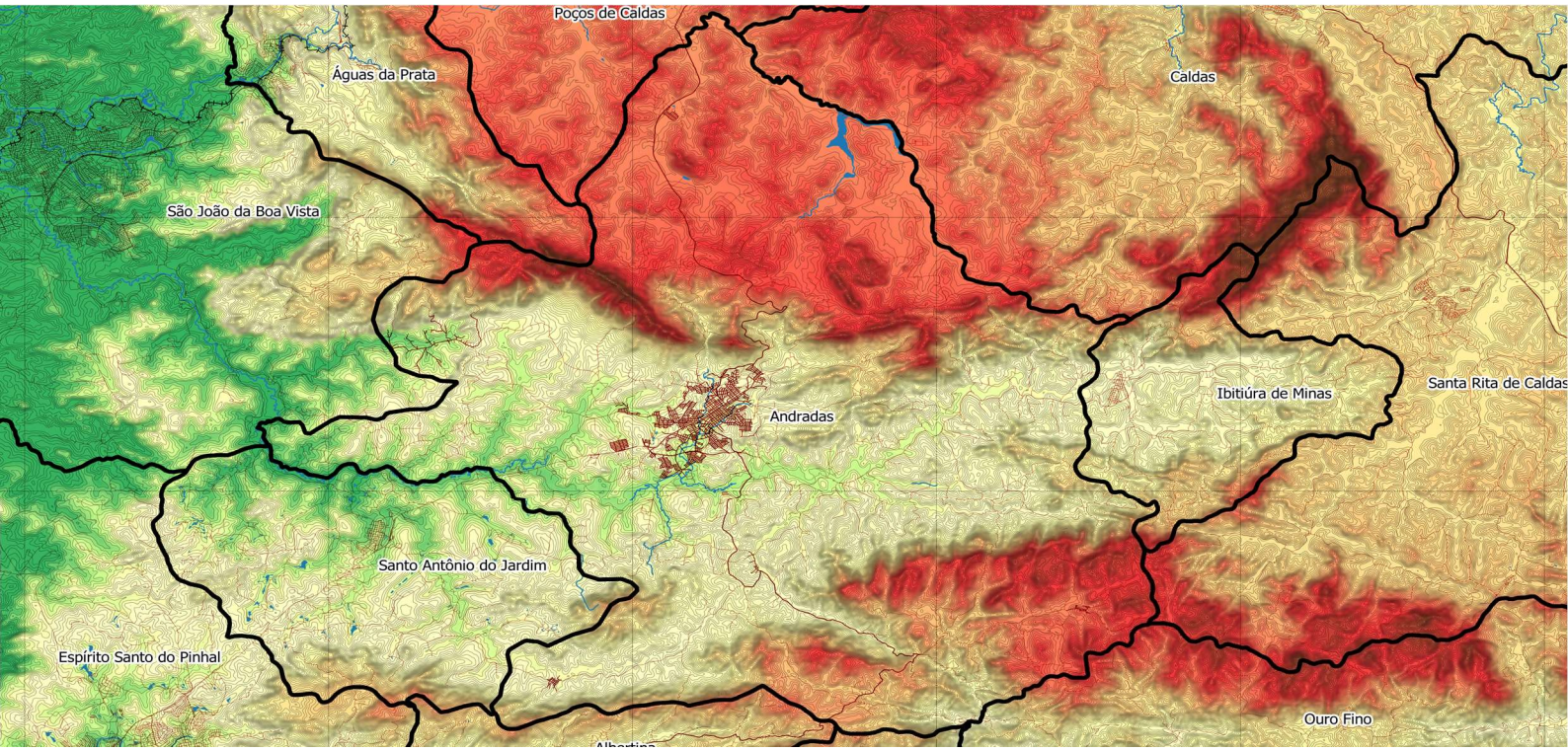
Plano de Mobilidade Urbana de Andradas/MG



Produto 4 – Sumário Executivo

Agosto de 2023

RISCO

Ficha Técnica:
A elaboração do Plano de Mobilidade Urbana (PMOB) de Andradas/MG é coordenada pela Prefeitura Municipal de Andradas, com consultoria técnica da Risco Arquitetura Urbana, conforme Contrato nº 010/2022, decorrente do processo licitatório tomada de preços nº 001/2022.

Prefeitura Municipal de Andradas/MG
CNPJ 17.884.412/0001-34
https://www.andradas.mg.gov.br/

Prefeita: Margot Navarro Graziani Pioli
Vice-Prefeito: João Luiz Magalhaes Teixeira

Coordenação:
Secretaria Municipal de Governo, Segurança Pública e Defesa do Cidadão: Michael Nunes Carlos
Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente: Guilherme de Oliveira Maia

Grupo Gestor do Plano de Mobilidade (Portaria nº 07/2023):

Secretaria Municipal de Governo, Segurança Pública e Defesa do Cidadão - Michael Nunes Carlos / Jeferson Ricardo da Silva • Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente - Guilherme de Oliveira Maia / Dilmara Roberta Diane de Lima • Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos, Infraestrutura e Transporte Interno – Messias Tadeu Pan / Leandro José de Lima • Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Agrário, Turismo e Cultura – Bruno da Silva Pereira / Murilo de Lima Caldas • Câmara Municipal – João Carlos Expedito de Souza / Diego Nunes • Conselho Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Mobilidade Urbana – Valdir Basso / Djalma Aparecido Gomes • Representante dos bairros urbanos e rurais de Andradas – Daniel Vieira da Silva / Marilene de Souza do Carmo • Representante dos Ciclistas – Rodrigo Claudio dos Passos / Fabiano Gomes Sulato • Representante dos taxistas – José Darci de Assis / Rafael Magalhães Montalvão • Representante das pessoas com mobilidade reduzida – Esmael Benedito dos Reis / Paulo César dos Santos • Representante da Seção de Controle de Transporte da Educação – Calita Massaro / Laercio Delcol Gonçalves • Representante dos transportes de cargas – Paulo Roberto Celegato / Claudio José Diogo

Página do PMOB Andradas:
www.pmobandradas.com

Consultoria: Risco arquitetura urbana
CNPJ 11.509.268/0001-70
CAU PJ nº 13404-0
www.riscoarquiteturaurbana.com.br
contato@riscoau.com

Equipe de consultoria:
André Dal'Bó da Costa – Arquiteto Urbanista
Armando Palermo Funari – Economista
Eloina Caroline Ferreira Paes – Arquiteta Urbanista
Marco Kiyoto de Tani e Isoda – Arquiteto Urbanista
Ramiro Levy – Arquiteto Urbanista
Sérgio Henrique Demarchi – Engenheiro de Transportes
Equipe de estágio:
Amanda Carvalhaes e Silva
Ana Luiza Oliveira Moniz
Catherine Garcia Peliascov
Erick Gonçalves Ribeiro Santos
Gabriel de Araújo Mengali
Júlia Moraes Lima
Lara de Oliveira Cintra
Laura Bertozzi de Almeida Sampaio
Mayara Kellyn do Lago
Thayná Marinelli Cândido

RRT CAU nº: 12677576

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

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 7

2 CONFECÇÃO DO TEXTO LEGAL 8
2.1 MINUTA DE LEI 8

3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 12
3.1 PROGRAMAS 13

4 PLANO DE AÇÃO 15
4.1 OBJETIVO ESTRATÉGICO I - PROMOVER OS DESLOCAMENTOS ATIVOS 15
4.2 OBJETIVO ESTRATÉGICO II - TORNAR O TRANSPORTE COLETIVO MAIS ATRATIVO 16
4.3 OBJETIVO ESTRATÉGICO III - PROMOVER A SEGURANÇA NO TRÂNSITO 17
4.4 OBJETIVO ESTRATÉGICO IV - MITIGAR IMPACTOS AMBIENTAIS 18
4.5 OBJETIVO ESTRATÉGICO V - INCLUSÃO SOCIAL E REDUÇÃO DE DESIGUALDADES 19
4.6 OBJETIVO ESTRATÉGICO VI - OTIMIZAR A GESTÃO DO ESPAÇO VIÁRIO 20
4.7 OBJETIVO ESTRATÉGICO VII - ESTRUTURAR A GESTÃO PÚBLICA 21

5 METAS E INDICADORES DE MONITORAMENTO 22
5.1 INDICADORES DE MONITORAMENTO DOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 22
5.2 INDICADORES DE MONITORAMENTO DE IMPLEMENTAÇÃO DOS PROGRAMAS 24
5.3 ESTIMATIVA DE CUSTOS DA POLÍTICA MUNICIPAL DE MOBILIDADE 31

6 PLANO DE AÇÃO IMEDIATA DE TRÁFEGO 40
6.1 NOVAS LIGAÇÕES VIÁRIAS 44
6.2 PROJETOS DE INTERVENÇÃO VIÁRIA 47
6.3 REGULAMENTAÇÃO DE VEÍCULOS DE CARGA E DE GRANDE PORTE NO PERÍMETRO URBANO 69
6.4 SISTEMA CICLOVIÁRIO 71
6.5 ÔNIBUS URBANO 73
6.6 SISTEMA DE ESTACIONAMENTO ROTATIVO 74

7 TRANSPORTE ESCOLAR 76
7.1 NOVO MODELO DE TRANSPORTE ESCOLAR PROPOSTO 76

8 BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS 79

9 ANEXOS 80
9.1 ANEXO 1 – MINUTA DE REESTRUTURAÇÃO DOS SUBSÍDIOS DO TRANSPORTE URBANO MUNICIPAL 81
9.2 ANEXO 2 – MINUTA DE LEI DO FUNDO MUNICIPAL DE TRANSPORTE E TRÂNSITO URBANO 85
9.3 ANEXO 3 – MINUTA DO TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO TRANSPORTE ESCOLAR 88
9.4 ANEXO 4 – MINUTA DE LEI DE PARADA E ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS DE GRANDE PORTE 96
9.5 ANEXO 5 – CADERNO DE MAPAS E PRANCHAS DO PLANO DE MOBILIDADE 98

SIGLAS

a.a. – Ao ano
ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos
CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CMSPTMU – Conselho Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Mobilidade Urbana
CMT – Coordenadoria Municipal de Trânsito da Prefeitura de Andradas
DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito
DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
GEE – Gases de Efeito Estufa
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IVS – Índice de Vulnerabilidade Social
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
PAIT – Plano de Ação Imediata de Tráfego
PDDI – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado
PIB – Produto Interno Bruto
PMOB – Plano Municipal de Mobilidade Urbana
RAIS – Relação Anual de Informações Sociais
RENAEST – Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito
SCTE – Seção de Controle de Transporte da Educação da Prefeitura de Andradas
SEMOB – Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana
SMDEATC – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Agrário, Turismo e Cultura
SMETL – Secretaria Municipal de Educação, Transporte e Lazer
SMGSPDC – Secretaria Municipal de Governo, Segurança Pública e Defesa do Cidadão
SMOSPITI – Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos, Infraestrutura e Transporte Interno
SMPUMA – Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente
TAC – Termo de Ajuste de Conduta
VAF – Valor Adicionado Fiscal
VTI – Valor da Transformação Industrial

FIGURAS

Figura 3-1 Organograma dos Objetivos Estratégicos, Programas, Objetivos dos Programas e Ações 12
Figura 6-1 Hierarquia viária proposta para a área urbana de Andradas/MG 41
Figura 6-2 Proposta de alteração de sentido de vias – Vila Mosconi 42
Figura 6-3 Proposta de alteração de sentido de vias – Jd. Mantiqueira 42
Figura 6-4 Proposta de alteração de sentido de vias – Praça Sete de Setembro 43
Figura 6-5 Proposta de alteração de sentido de vias – Vila Santo Afonso 43
Figura 6-6 Prioridades dos prolongamentos viários para a área urbana de Andradas/MG 45
Figura 6-7 Pontos para estudo de intervenção viária para a área urbana de Andradas/MG 48
Figura 6-8 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 1 49
Figura 6-9 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 2 50
Figura 6-10 Fotomontagem de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 1 51
Figura 6-11 Fotomontagem de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 2 51
Figura 6-12 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 1 - perspectiva 52
Figura 6-13 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 1 - perspectiva 52
Figura 6-14 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 2 - perspectiva 53
Figura 6-15 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 2 - perspectiva 53
Figura 6-16 Av. Ricarti Teixeira (próximo à Icasa) – situação atual 54
Figura 6-17 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira - perspectiva 54
Figura 6-18 Estudo de intervenção viária na R. José Olinto Lobo – mini-rotatórias 55
Figura 6-19 Fotomontagem de intervenção viária na R. José Olinto Lobo, fase 1 56
Figura 6-20 Fotomontagem de intervenção viária na R. José Olinto Lobo, fase 2 56
Figura 6-21 Estudo de intervenção viária na Rua Padre Benati (saída para Poços) 57
Figura 6-22 Estudo de intervenção viária na Praça Dr. Alcides Mosconi 58
Figura 6-23 Fotomontagem de intervenção viária na Praça Dr. Alcides Mosconi 58
Figura 6-24 Estudo de intervenção viária Av. José Fernando Moreira – mini-rotatórias 59
Figura 6-25 Estudo de intervenção viária R. Fernando Avelino de Andrade – mini-rotatória (fase 2) 60
Figura 6-26 Foto da intervenção viária R. Fernando Avelino de Andrade – mini-rotatórias (fase 1) 60
Figura 6-27 Estudo de intervenção Escola Municipal José Bonifácio 61
Figura 6-28 Escola Municipal José Bonifácio – situação atual 62
Figura 6-29 Estudo de intervenção Escola Municipal José Bonifácio – perspectiva 62
Figura 6-30 Estudo de intervenção R. Cap. Cirilo (Rua Gastronômica) e Praça da Igreja São Benedito 63
Figura 6-31 R. Cap. Cirilo (Rua Gastronômica) – Situação atual 64
Figura 6-32 Estudo de intervenção R. Cap. Cirilo (Rua Gastronômica), fase 1 (parklets) - Perspectiva 64
Figura 6-33 Estudo de intervenção R. Cap. Cirilo (Rua Gastronômica), fase 2 (alargamento de calçada) - Perspectiva 64
Figura 6-34 Estudo de intervenção Av. João Domiciliano Costa x R. Feldspato 65
Figura 6-35 Av. João Domiciliano Costa x R. Feldspato (rotatória) – situação atual 66
Figura 6-36 Estudo de intervenção Av. João Domiciliano Costa x R. Feldspato (rotatória) - perspectiva 66
Figura 6-37 Estudo de intervenção Av. Afonso Pena – proposta 1 (indicada) 67
Figura 6-38 Estudo de intervenção Av. Afonso Pena – proposta 2 67
Figura 6-39 Estudo de intervenção Rua Mal. Deodoro da Fonseca – proposta 1 (indicada) 68
Figura 6-40 Estudo de intervenção Rua Mal. Deodoro da Fonseca – proposta 2 68
Figura 6-41 Perímetro proposto para a restrição de carga e descarga (área central) 70
Figura 6-42 Fotomontagem de intervenção viária na Praça Dr. Alcides Mosconi 72
Figura 6-43 Situação atual do Sistema de estacionamento rotativo do município (Zonas Azul e Amarela) 75

QUADROS

Quadro 3-1 Estrutura do Plano de Ação - Objetivos estratégicos, programas e objetivos dos programas 13
Quadro 3-2 Horizonte de Planejamento do Plano de Mobilidade – 15 anos 14
Quadro 4-1 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico I - Promover os deslocamentos ativos 15
Quadro 4-2 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo 16

Quadro 4-3 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico III - Promover a segurança no trânsito 17
Quadro 4-4 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico IV - Mitigar impactos ambientais 18
Quadro 4-5 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico V - Inclusão social e redução de desigualdades 19
Quadro 4-6 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico VI - Otimizar a gestão do espaço viário 20
Quadro 4-7 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico VII - Estruturar a gestão pública 21
Quadro 5-1 Indicadores de efetividade dos Objetivos Estratégicos (10) 23
Quadro 5-2 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico I - Promover os deslocamentos ativos 25
Quadro 5-3 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo 26
Quadro 5-4 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico III - Promover a segurança no trânsito 27
Quadro 5-5 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico IV - Mitigar impactos ambientais 27
Quadro 5-6 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico V - Inclusão social e redução de desigualdades 28
Quadro 5-7 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico VI - Otimizar a gestão do espaço viário 29
Quadro 5-8 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico VII - Estruturar a gestão pública 30
Quadro 5-9 Custo total estimado por programa 32
Quadro 5-10 Custo estimado – Objetivo Estratégico I - Promover os deslocamentos ativos 34
Quadro 5-11 Custo estimado – Objetivo Estratégico II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo 35
Quadro 5-12 Custo estimado – Objetivo Estratégico III - Promover a segurança no trânsito 36
Quadro 5-13 Custo estimado – Objetivo Estratégico IV - Mitigar impactos ambientais 36
Quadro 5-14 Custo estimado – Objetivo Estratégico V - Inclusão social e redução de desigualdades 37
Quadro 5-15 Custo estimado – Objetivo Estratégico VI - Otimizar a gestão do espaço viário 38
Quadro 5-16 Custo estimado – Objetivo Estratégico VII - Estruturar a gestão pública 39
Quadro 6-1 Hierarquia viária - Quilometragem por categoria 40
Quadro 6-2 Prioridades dos prolongamentos viários - quantificação 46
Quadro 6-3 Pontos para estudo de intervenção viária - quantificação 47
Quadro 6-4 Parâmetros da regulamentação da parada de veículos de carga nas áreas centrais 69
Quadro 7-1 Parâmetros para o termo de referência da contratação do Transporte Escolar Municipal 78

GRÁFICOS

Gráfico 5-1 Custo total estimado por programa 32
Gráfico 5-2 Custo total estimado por ação 33

1 APRESENTAÇÃO

As políticas públicas territoriais brasileiras passaram por significativos avanços nas últimas décadas, que favorecem a ampliação do ordenamento e do desenvolvimento territorial, 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 o Estatuto da Cidade, lei nº 10.257/2001, que regulamentou a Política Urbana brasileira e estabeleceu importante referência para o planejamento participativo. No tema da mobilidade, tem papel fundamental a Política Nacional de Mobilidade Urbana, Lei Federal nº 12.587/2012, que estabelece diretrizes para o acesso universal e democrático ao espaço urbano, define que a política local deverá priorizar os modos de transporte ativos (não-motorizados) e coletivos, de forma segura, socialmente inclusiva e sustentável.

Este caderno apresenta o Sumário Executivo do Plano de Mobilidade Urbana de Andradas/MG, o quarto produto do processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Andradas, reunindo a minuta de lei, o plano de ações e o detalhamento das ações imediatas, que contém as propostas para sua efetivação. O conteúdo aqui apresentando contempla os seguintes tópicos: “Etapa 4: Formatação de Produtos” do Plano de Ação Imediata de Tráfego (PAIT); “B.4. Elaboração do Termo de Referência para licitação do Serviço de Transporte Escolar do município de Andradas” e “B.5. Elaboração da Minuta do Edital de Licitação”; e “Etapa 4: Formatação de Produtos” do Plano de Mobilidade Urbana, conforme descrito no Plano de Trabalho e no Termo de Referência. Esta versão foi revisada em outubro de 2023, após a apresentação e comentários do Plano de Mobilidade em audiência pública.

Durante o período de elaboração deste relatório foram realizados no município duas reuniões de coordenação para discussão das propostas; uma reunião com o Conselho Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana; e uma reunião com a Câmara Municipal de Andradas. Estas atividades estão apresentadas no relatório de atividades de agosto de 2023.

Boa leitura!

2 CONFECÇÃO DO TEXTO LEGAL

A seguir, é apresentada a Minuta de Lei para encaminhamento à Câmara de Vereadores do Plano de Mobilidade Urbana de Andradas e da Política Municipal de Mobilidade Urbana de Andradas.

2.1 Minuta de Lei

MINUTA DE PROJETO DE LEI Nº XX/2023.

"Aprova o Plano Municipal de Mobilidade Urbana e Institui a Política Municipal de Mobilidade Urbana de Andradas"

A CÂMARA MUNICIPAL DE ANDRADAS/MG aprova:

TÍTULO I - DA CONCEITUAÇÃO, PRINCÍPIOS E OBJETIVOS GERAIS

Art. 1º Fica instituído o Plano Municipal de Mobilidade Urbana e a Política Municipal de Mobilidade Urbana de Andradas/MG.

Parágrafo único. Para os fins desta Lei, entende-se por mobilidade urbana o conjunto de deslocamentos 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. 2° 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, em consonância com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal 12.587/2012).

Art. 3° Os princípios da Política Municipal de Mobilidade Urbana são:

I. Acessibilidade universal;
II. Desenvolvimento sustentável, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;
III. Equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;
IV. Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;
V. Gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;
VI. Segurança nos deslocamentos das pessoas;

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.

Art. 4° 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;
II. Prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
III. Integração entre os modos e serviços de transporte urbano;
IV. Mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;
V. Incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;
VI. Priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado; e
VII. Garantia de sustentabilidade econômica das redes de transporte público coletivo de passageiros, de modo a preservar a continuidade, a universalidade e a modicidade tarifária do serviço.

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

I. Promover os deslocamentos ativos – a pé e por bicicletas;
II. Tornar o transporte coletivo mais atrativo;
III. Promover a segurança no trânsito e a redução do número de sinistros;
IV. Mitigar impactos ambientais e promover 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 e articulando o deslocamento de pessoas e de cargas; e

VII. Estruturar a gestão pública no município para atender aos princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana de forma eficiente e democrática.

TÍTULO II – DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA

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

I. Executar a Política Municipal de Mobilidade conforme estabelecido no Plano de Mobilidade Urbana de Andradas, representado pelo Sumário Executivo em anexo.
II. Atribuir a função de monitoramento da implementação do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Andradas ao Conselho Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana (ou ao órgão que venha a incorporar suas atribuições);
III. Revisar o Plano Municipal de Mobilidade Urbana em até 10 (dez) anos.

Art. 7º Fica instituída a hierarquia viária para as vias urbanas do município, conforme apresentado no Plano de Mobilidade (mapa 1), organizada em três categorias de vias e com suas respectivas velocidades máximas:

I. Via arterial – 50 km/h, para as vias principais de ligação da cidade;
II. Via coletora – 40 km/h, para as vias de acesso aos bairros;
III. Via local – 30 km/h, para as vias de trânsito prioritário do bairro.

Art. 8º Como forma de garantir a segurança viária no município, o poder executivo local poderá se utilizar dos elementos físicos listados a seguir, não se limitando a eles:

I. Lombadas e atenuadores de velocidade;
II. Mini-rotatórias;
III. Alargamento de calçadas;
IV. Afunilamentos e estreitamentos de pista;
V. Pedestrianização de vias;
VI. Restrição de estacionamento na via pública;
VII. Chicanas;
VIII. Radares;
IX. Faixa de travessia elevada (Lombofaixa);

X. Intersecções elevadas.

Art. 9º Fica delegada ao poder executivo local a possibilidade de redefinição do modelo de subvenção econômica para o subsídio tarifário do transporte coletivo urbano, a ser regulamentado através de decreto específico, desde que em consonância com os princípios, diretrizes e objetivos do presente Plano de Mobilidade.

Art. 10º Como forma de otimização do uso do espaço público, o poder executivo local pode estabelecer restrições ao estacionamento de veículos motorizados, seja estabelecendo um sistema de estacionamento rotativo com cobrança pelo uso, seja remanejando áreas para outras finalidades, desde que em consonância com o exposto nos artigos 2 a 5 desta lei.

Parágrafo único. Na operação de sistema de estacionamento rotativo nas vias públicas, fica autorizado o poder executivo local (ou a empresa responsável pelo serviço) a cobrança de tarifa pelo uso em locais previamente estabelecidos, assim como a cobrança de tarifa de regularização sobre o estacionamento de forma irregular nas mesmas áreas.

TITULO III – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TANSITÓRIAS

Art. 11º 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. 12º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Andradas, XX/XX/2023

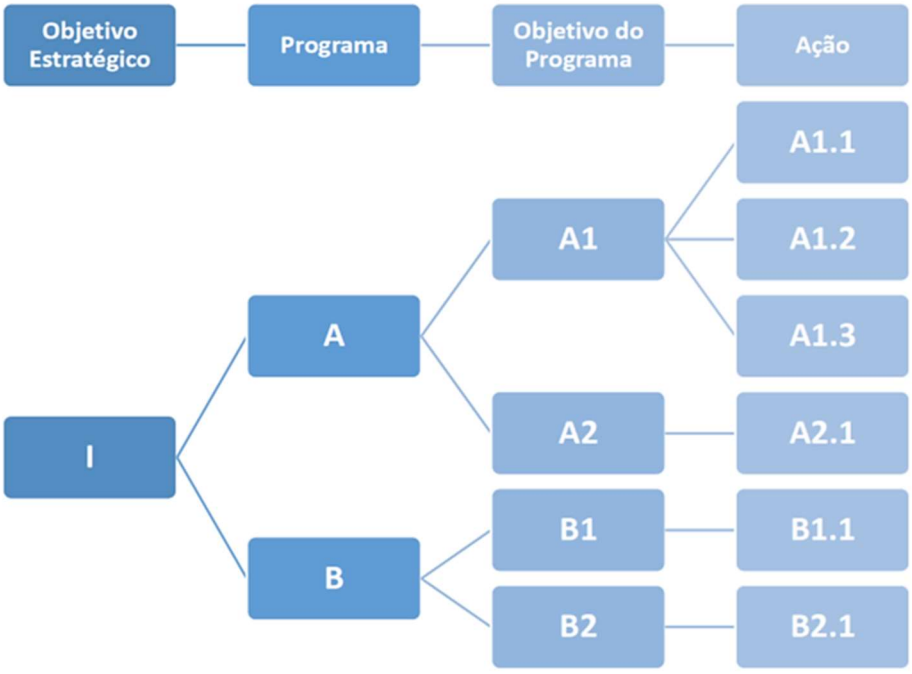
3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Os objetivos estratégicos resultam da síntese dos objetivos, de modo a direcionar a organização dos programas e ações. Para o município de Andradas/MG são:

I. Promover os deslocamentos ativos;
II. Tornar o transporte coletivo mais atrativo;
III. Promover a segurança no trânsito;
IV. Mitigar impactos ambientais;
V. Inclusão social e redução de desigualdades;
VI. Otimizar a gestão do espaço viário; e
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, 2023.

3.1 Programas

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	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 cicloviário municipal e seus equipamentos
	B	Estímulo ao Uso do Transporte Ativo	B1	Ampliar o uso de transportes ativos
II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo	C	Qualificação da Infraestrutura	C1	Qualificar pontos de ônibus
	D	Qualificação do serviço	D1	Ampliar a abrangência e qualidade dos serviços
			D2	Viabilizar a operação financeira do sistema coletivo de ônibus urbano com melhoria da qualidade do serviço
	E	Qualificação do Transporte Escolar	E1	Qualificar a operação e a fiscalização
III - Promover a segurança no trânsito	F	Segurança Viária e Educação para o Trânsito	F1	Adequar a infraestrutura viária
			F2	Conscientizar a população
IV - Mitigar impactos ambientais	G	Mobilidade Sustentável	G1	Reduzir emissões de poluentes locais e gases de efeito estufa
V - Inclusão social e redução de desigualdades	H	Inclusão Social e Redução de Desigualdade	H1	Aumentar a mobilidade da população de baixa renda
			H2	Adequações físicas para a população portadora de necessidades especiais
VI - Otimizar a gestão do espaço viário	I	Reorganização das Vias e de Estacionamentos	I1	Aprimorar a gestão do espaço viário
	J	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	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

Elaboração: RiscoAU, 2022.

Como forma de buscar cada objetivo, o presente plano propõe diversas ações, organizadas em programas. Para cada uma das ações apresentadas serão apontados os agentes responsáveis pela sua efetivação, considerando as atribuições dos entes públicos e outros possíveis entes envolvidos, e o horizonte de realização, conforme a necessidade e o tempo de implementação.

O quadro, a seguir, apresenta os *horizontes temporais de planejamento* organizados em *curto*, *médio* e *longo* prazo, além do prazo *imediato,* que poderá ser realizado logo após a formalização da Política Municipal de Mobilidade Urbana, já no seu primeiro ano de vigência. As divisões temporais definidas são: ano 0 (imediata); 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 Plano de Mobilidade – 15 anos

ANO		PRAZOS
0	2023	IMEDIATO
1	2024	CURTO
2	2025	
3	2026	
4	2027	MÉDIO
5	2028	
6	2029	
7	2030	
8	2031	LONGO
9	2032	
10	2033	
11	2034	
12	2035	
13	2036	
14	2037	
15	2038	

Elaboração: RiscoAU, 2023.

4 PLANO DE AÇÃO

4.1 Objetivo Estratégico I - Promover os deslocamentos ativos

Este objetivo trata da promoção dos modos de deslocamento a pé e por bicicletas nos deslocamentos cotidianos, como alternativas aos modos motorizados. Está orientado conforme o artigo 6º da PNMU (Lei 12.587/2012), que indica a prioridade dos modos de transporte não motorizados sobre os motorizados, e com o artigo 26º da mesma lei, sobre a dedicação de espaço exclusivo nas vias públicas para o transporte não motorizado. Grande parte destas ações faz parte do Plano de Ação Imediata de Tráfego (PAIT), detalhado adiante.

Quadro 4-1 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico I - Promover os deslocamentos ativos

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		AÇÕES		RESPONSÁVEIS
A	**Implantação e Qualificação da Infraestrutura de Transporte Ativo**	**A1**	**Qualificar e implantar a rede de mobilidade a pé e a acessibilidade**	A1.1	Piloto de acalmamento de tráfego: alargamento de calçadas nas travessias	SMGSPDC / SMOSPITI
				A1.2	Piloto de acalmamento de tráfego: pedestrianização de vias	SMGSPDC / SMOSPITI
				A1.3	Acalmamento de tráfego: alargamento de calçadas nas travessias	SMGSPDC / SMOSPITI
				A1.4	Acalmamento de tráfego: travessias e cruzamentos elevados	SMGSPDC / SMOSPITI
				A1.5	Acalmamento de tráfego: pedestrianização de vias	SMGSPDC / SMOSPITI
				A1.6	Elaboração do Plano de Acessibilidade Municipal	Prefeitura
				A1.7	Obrigação do calçamento para emissão do Habite-se	SMGSPDC / SMPUMA
				A1.8	Criação de lei de calçadas	Prefeitura/Câmara
				A1.9	Transferência da responsabilidade sobre as calçadas das vias arteriais e coletoras para o poder público	Prefeitura/Câmara
		A2	**Ampliar o sistema cicloviário municipal e seus equipamentos**	A2.1	Elaboração e implantação de projeto cicloviário piloto - ciclofaixas	SMGSPDC / SMOSPITI
				A2.2	Elaboração e implantação de projeto cicloviário piloto - paraciclos	SMGSPDC / SMOSPITI
				A2.3	Elaboração e implantação de projeto cicloviário piloto - vias compartilhadas	SMGSPDC / SMOSPITI
				A2.4	Elaboração de plano cicloviário	Prefeitura
				A2.5	Construção de bicicletários / paraciclos em edifícios e equipamentos públicos municipais	SMGSPDC / SMOSPITI
				A2.6	Programa de estímulo à implantação de bicicletários/paraciclos no comércio, serviços e indústria	Prefeitura / Empresas
B	**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	SMETL
				B1.2	Realização de programas piloto de pedestrianização de vias em períodos de festividades	SMDEATC
				B1.3	Fechamento de vias aos finais de semana para o lazer e prática esportiva	SMETL
				B1.4	Qualificação do Caminho da Fé	SMDEATC/CMT
				B1.5	Campanhas de conscientização e estímulo do uso de bicicleta	CMT

Elaboração: RiscoAU, 2023.

4.2 Objetivo Estratégico II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo

Este objetivo busca ampliar o papel do transporte coletivo, de forma a evitar a crescente dependência do automóvel. Estão apontadas propostas de qualificação do sistema de ônibus urbano em diversas frentes, além do transporte escolar. Segue as orientações do disposto no artigo 22º da PNMU (Lei 12.587/2012), no qual o município deverá "estimular a eficácia e a eficiência dos serviços de transporte público coletivo".

Quadro 4-2 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		AÇÕES		RESPONSÁVEIS
C	**Qualificação da Infraestrutura**	**C1**	**Qualificar pontos de ônibus**	C1.1	Manutenção das paradas de ônibus existentes	SMOSPITI
				C1.2	Inclusão de painéis de informação nos pontos de ônibus existentes	SMOSPITI
				C1.3	Implantação de abrigos nas paradas de ônibus com cobertura, iluminação, assentos e painel de informação	SMOSPITI
D	**Qualificação do serviço**	**D1**	**Ampliar a abrangência e qualidade dos serviços**	D1.1	Reorganizar as linhas municipais - Criar novos itinerários e revisar percurso	CMT / Concessionária
				D1.2	Reorganizar as linhas municipais - Reduzir intervalos	SMGSPDC
				D1.3	Atualizar mecanismos contratuais de definição dos itinerários	SMGSPDC
		D2	**Viabilizar a operação financeira do sistema coletivo de ônibus urbano com melhoria da qualidade do serviço**	D2.1	Realização de programa-piloto de transporte coletivo gratuito em festividades	SMDEATC/CMT
				D2.2	Realização de programa-piloto de transporte coletivo gratuito em finais de semana	SMGSPDC
				D2.3	Realização de programa-piloto de tarifa especial - diária ou semanal	SMGSPDC
				D2.4	Implantação de serviços de transporte coletivo rural	SMGSPDC
				D2.5	Adoção de rastreamento da frota por GPS	SMGSPDC
				D2.6	Redefinição do fluxo de coleta de dados operacionais para tomada de decisão	SMGSPDC
				D2.7	Redefinição de critérios e metodologia para reajuste de tarifa	SMGSPDC
				D2.8	Aperfeiçoamento, adequação e repactuação do contrato dos ônibus	SMGSPDC
E	**Qualificação do Transporte Escolar**	**E1**	**Qualificar a operação e a fiscalização**	E1.1	Revisão do modelo de contratação do transporte escolar	SCTE
				E1.2	Adoção de rastreamento da frota por GPS	SCTE
				E1.3	Criação de pontos de embarque e de transferência nas áreas rurais	SCTE
				E1.4	Estabelecimento de protocolos de registro de ocorrências operacionais	SCTE

Elaboração: RiscoAU, 2023.

4.3 Objetivo Estratégico III - Promover a segurança no trânsito

Este objetivo tem como foco garantir a segurança viária, de forma a preservar a vida dos cidadãos. Para isso, são propostas ações de adequação da infraestrutura, com medidas de acalmamento do tráfego e redução de velocidades, e ações não-estruturais de conscientização. Segue as diretrizes do "Plano Nacional de Redução de Acidentes e Segurança Viária para a Década de 2011-2020" (DENATRAN, 2010). Grande parte destas ações faz parte do Plano de Ação Imediata de Tráfego (PAIT), detalhado adiante.

Quadro 4-3 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico III - Promover a segurança no trânsito

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		AÇÕES		RESPONSÁVEIS
F	Segurança Viária e Educação para o Trânsito	F1	Adequar a infraestrutura viária	F1.1	Piloto de acalmamento de tráfego: implantação de mini-rotatórias	SMGSPDC / SMOSPITI
				F1.2	Acalmamento de tráfego: implantação de mini-rotatórias	SMGSPDC / SMOSPITI
				F1.3	Acalmamento de tráfego: travessias e cruzamentos elevados	SMGSPDC / SMOSPITI
				F1.4	Pedestrianização das vias de acesso às escolas nos horários de entrada e saída. Projetos-Piloto	SMGSPDC / SMOSPITI / SMETL
				F1.5	Pedestrianização das vias de acesso às escolas nos horários de entrada e saída. Solução física	SMGSPDC / SMOSPITI / SMETL
		F2	Conscientizar a população	F2.1	Adoção da campanha "Maio Amarelo" no município.	SMGSPDC
				F2.2	Realização de campanhas educativas para o trânsito, com enfoque na redução de velocidades e no respeito a pedestres e ciclistas	SMGSPDC

Elaboração: RiscoAU, 2023.

4.4 Objetivo Estratégico IV - Mitigar impactos ambientais

Este objetivo trata da redução dos impactos ambientais decorrentes dos diversos modos de transporte urbano, visando garantir a preservação dos recursos naturais e a continuidade da espécie humana. As ações são principalmente no sentido de reduzir emissões de poluentes atmosféricos, oriundos dos veículos motorizados à combustão. Está em consonância com a Política Nacional de Mudanças Climáticas (Lei nº 12.187/2009), além de seguir o artigo 7º da PNMU (Lei 12.587/2012), "promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades".

Quadro 4-4 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico IV - Mitigar impactos ambientais

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		AÇÕES		RESPONSÁVEIS
G	Mobilidade Sustentável	G1	Reduzir emissões de poluentes locais e gases de efeito estufa	G1.1	Instalação de estação de monitoramento da qualidade do ar no município (Realização de inventário municipal de emissões - SO2; NO2; MP2,5; MP10; CO)	Prefeitura
				G1.2	Programa de estímulo ao transporte ativo	Prefeitura
				G1.3	Implantação do sistema cicloviário	Prefeitura
				G1.4	Reforçar a manutenção de Áreas de Preservação Permanente na revisão do Plano Diretor	SMPUMA

Elaboração: RiscoAU, 2023.

4.5 Objetivo Estratégico V - Inclusão social e redução de desigualdades

Este objetivo procura garantir a atenção às populações mais vulneráveis dentro do contexto urbano, visando garantir a justiça social postulada na legislação federal. Está alinhado com os objetivos constantes no artigo 7º da PNMU (Lei 12.587/2012): "I - reduzir as desigualdades e promover a inclusão social; II - promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais; III - proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade".

Quadro 4-5 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico V - Inclusão social e redução de desigualdades

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		AÇÕES		RESPONSÁVEIS
H	Inclusão Social e Redução de Desigualdade	H1	Aumentar a mobilidade da população de baixa renda	H1.1	Priorização de investimentos de infraestrutura de mobilidade em áreas de maior vulnerabilidade social	SMGSPDC
				H1.2	Criação de tarifa social para o sistema de ônibus urbano	SMGSPDC
				H1.3	Registrar e divulgar os investimentos municipais em mobilidade e sistema viário com localização	SMGSPDC
		H2	Adequações físicas para a população portadora de necessidades especiais	H2.1	Adequação da frota de ônibus à acessibilidade universal	SMGSPDC
				H2.2	Adequação de calçadas nas Rotas Prioritárias - entorno de equipamentos públicos de interesse coletivo	SMOSPITI
				H2.3	Adequação das calçadas das vias arteriais e coletoras à acessibilidade universal	SMOSPITI

Elaboração: RiscoAU, 2023.

4.6 Objetivo Estratégico VI - Otimizar a gestão do espaço viário

Este objetivo busca a qualificação do sistema viário, através tanto da implantação de novos trechos de vias como de ajustes no sistema viário existente. Tem como princípios a segregação dos fluxos pesados de passagem; a criação de ligações para melhoria dos fluxos entre bairros; a democratização do uso do espaço viário, priorizando os fluxos de passagem e aqueles que atendem a um maior número de pessoas, em detrimento de usos individuais de longa permanência, tais como estacionamentos; e a regulamentação de carga e descarga nas áreas comerciais. Orientou-se a partir dos princípios do artigo 5º da PNMU (Lei 12.587/2012), especificamente: "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".

Quadro 4-6 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico VI - Otimizar a gestão do espaço viário

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		AÇÕES		RESPONSÁVEIS
I	**Reorganização das Vias e de Estacionamentos**	**I1**	**Aprimorar a gestão do espaço viário**	I1.1	Estabelecimento de hierarquia viária atualizada	CMT
				I1.2	Regulamentação da circulação de veículos de carga no perímetro urbano	CMT
				I1.3	Alteração de sentidos de vias	CMT
				I1.4	Redefinição de sinalização viária em função de alterações e da hierarquia	CMT
				I1.5	Ampliação das áreas do Sistema de Estacionamento Rotativo (Zona Azul)	SMGSPDC
				I1.6	Revisão do método de cobrança e sanções do Sistema de Estacionamento Rotativo (Zona Azul)	SMGSPDC
				I1.7	Redução de estacionamento gratuito nas vias arteriais	CMT
J	**Implantação e Qualificação da Infraestrutura Viária**	**J1**	**Qualificar e ampliar a rede viária municipal**	J1.1	Implantar novas ligações no sistema viário estrutural municipal - fase 1	SMOSPITI
				J1.2	Implantar novas ligações no sistema viário estrutural municipal - fase 2	SMOSPITI
				J1.3	Implantar novas ligações no sistema viário estrutural municipal - fase 3	SMOSPITI
				J1.4	Estruturar rotina de análise e aprovação de novos loteamentos, incluindo critérios de análise dos projetos viários.	SMPUMA
		J2	**Qualificar e ampliar sistema rodoviário**	J2.1	Implantação da Rodovia do Contorno	Governo do Estado
				J2.2	Municipalização da saída para Poços de Caldas	Prefeitura / Governo do Estado
				J2.3	Pavimentação das estradas rurais	SMOSPITI

Elaboração: RiscoAU, 2023.

4.7 Objetivo Estratégico VII - Estruturar a gestão pública

Este objetivo trata da reestruturação administrativa e das regulamentações que darão suporte para a viabilização das ações colocadas em todos os demais objetivos. Está alinhado com o objetivo constante do artigo 2º do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), que estabelece a necessidade da "gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano". Visa atender também o artigo 7º da PNMU (Lei 12.587/2012), que trata de "consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana".

Quadro 4-7 Programas, Objetivos e Ações do Objetivo Estratégico VII - Estruturar a gestão pública

PROGRAMAS		OBJETIVOS DOS PROGRAMAS		AÇÕES		RESPONSÁVEIS
L	Gestão da Mobilidade Urbana	L1	Estruturar mecanismos de captação e gestão de recursos	L1.1	Destinação de recursos do fundo do estacionamento rotativo (zona azul) para execução de intervenções no sistema de mobilidade	SMGSPDC
				L1.2	Destinação de recursos do fundo de outorga onerosa para a execução de intervenções no sistema de mobilidade	SMPUMA
				L1.3	Utilização do Fundo Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Mobilidade Urbana	CMT/CMSPTMU
				L1.4	Implantação da outorga onerosa de alteração de uso	SMPUMA
				L1.5	Captação de recursos de outras esferas	SMGSPDC
		L2	Atualizar estudos e planejamento de forma periódica	L2.1	Realização de Pesquisa Anual de Contagem Volumétrica de Fluxo	CMT/CMSPTMU
				L2.2	Monitoramento de ocorrências e da percepção da população nos pontos de realização de intervenções	CMT/CMSPTMU
				L2.3	Realização de pesquisa digital de Consulta Pública	CMT/CMSPTMU
				L2.4	Realização de pesquisa Origem-Destino	CMT/CMSPTMU
				L2.5	Monitoramento das pesquisas e dados existentes (Censo Demográfico, DENATRAN, etc.)	CMT/CMSPTMU
				L2.6	Revisão do perímetro urbano de Andradas	Prefeitura
				L2.7	Previsão da Outorga Onerosa de Alteração de Uso na revisão do Plano Diretor	Prefeitura
				L2.8	Revisão do PMOB Andradas em 10 anos	Prefeitura
		L3	Gestão participativa e controle social	L3.1	Atribuir o acompanhamento e fiscalização do Plano de Mobilidade ao Conselho Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana	Prefeitura
				L3.2	Criação do Sistema de Informações da Mobilidade	CMT/CMSPTMU

Elaboração: RiscoAU, 2023.

5 METAS E INDICADORES DE MONITORAMENTO

A definição de indicadores específicos para o monitoramento da efetividade e da implementação do PMOB é de grande importância para avaliação das ações planejadas e acompanhamento dos objetivos estratégicos.

Para cumprir tal função, este capítulo apresenta um conjunto de indicadores e uma proposta de Sistema de monitoramento que contemple aspectos para cada um dos os objetivos estratégicos e programas.

5.1 Indicadores de monitoramento dos objetivos estratégicos

Este conjunto de indicadores visa medir a efetividade dos objetivos como um todo, ou seja, procura avaliar se os resultados estão dentro do esperado.

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.

Ressaltamos, ainda, que a proposta de sistema de avaliação poderá ser periodicamente aperfeiçoada e revisada, com base nas mudanças que forem se materializando na dinâmica do município, considerando a inclusão de novos indicadores, bem como a supressão daqueles que se demonstrarem ineficazes.

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.

Quadro 5-1 Indicadores de efetividade dos Objetivos Estratégicos (10)

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	Indicadores de efetividade	2023	2026	2030	2038
I - Promover os deslocamentos ativos	Porcentagem de deslocamentos de pedestres nas viagens totais do município. (1)	25%	26%	27%	30%
	Porcentagem de deslocamentos de ciclistas nas viagens totais do município. (1)	5%	5%	6%	8%
II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo	Quantidade de passageiros transportados no sistema de ônibus urbano (média do dia útil). (2)	697	1.639	2.941	5.678
	Porcentagem de deslocamentos por ônibus municipal nas viagens totais do município. (1)	1%	3%	5%	10%
	Número de reclamações registradas anualmente no Transporte Escolar. (3)	-	0	0	0
III - Promover a segurança no trânsito	Número de mortes em sinistros de trânsito por ano nas vias municipais. (4)	5	2	0	0
	Número de ocorrências envolvendo veículos motorizados por ano nas vias municipais. (4)	247	199	135	7
IV - Mitigar impactos ambientais	Emissões de material particulado (máx.) - MP2,5 (5)	33 (5)	29	25	15
	Emissões de material particulado (máx.) - MP10 (5)	43 (5)	43	43	45
	Emissões de gases de efeito estufa (GEE) (máx.) NO2 (5)	- (5)	-	-	25
	Emissões de gases de efeito estufa (GEE) (máx.) - CO (5)	2 (6)	2	2	9
V - Inclusão social e redução de desigualdades	Porcentagem da população que demora mais de 30 min por viagem nos seus deslocamentos diários (1)	12%	12%	12%	12%
	Proporção da tarifa do transporte coletivo municipal em relação à renda mediana familiar per capita (7)	15%	15%	15%	15%
VI - Otimizar a gestão do espaço viário	Índice de redução de congestionamentos (8)	100%	95%	90%	85%
	Taxa de motorização municipal (9)	52,9	53,7	54,7	56,7

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Notas:
(1) Medido através de Consulta Pública eletrônica, utilizando a metodologia já aplicada.
(2) Dados operacionais do sistema de ônibus.
(3) Através do protocolo do da Seção de Transporte Escolar da Prefeitura.
(4) RENAEST - Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito.
(5) Média de 24 horas, em µg/m3. Dados a ser coletados na área central por estação específica. Metas de longo prazo: valores máximos recomendados pela OMS.
(6) Média de 24 horas, em ppm. Dados a ser coletados na área central por estação específica. Meta de longo prazo: valores máximos recomendados pela CETESB.
(7) 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).
(8) Quilômetros de lentidão, média dos dias úteis na hora-pico. Medido pela prefeitura.
(9) Automóveis por cada 10 habitantes. Frota veicular do DENATRAN de dezembro (soma de automóvel, caminhonete, caminhoneta e utilitário) sobre a projeção populacional do IBGE.
(10) O "Objetivo Estratégico VII - Estruturar a gestão pública" não possui indicador, sua efetividade é atestada na medida em que os demais objetivos são atendidos.

5.2 Indicadores de monitoramento de implementação dos programas

A estrutura proposta de monitoramento das ações, descrita a seguir, atribui para cada ação indicadores de realização, com metas temporais e quantitativas, para avaliação da implementação das medidas previstas no PMOB. Os indicadores estão detalhados nos quadros, apresentados a seguir, organizados por objetivos estratégicos.

Enquanto os indicadores de Objetivos Estratégicos, apresentados anteriormente, visam medir a efetividade das políticas, ou seja, os resultados finais, os indicadores dos programas e ações priorizam medir a economicidade, o padrão de investimentos e a concretização das ações. São indicadores mais simples de serem monitorados, uma vez que dizem respeito à concretização das ações propostas. Uma vez estabelecidas as estas metas de implantação, é possível realizar o monitoramento das ações executadas pelo poder executivo ao longo dos próximos anos.

Quadro 5-2 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico I - Promover os deslocamentos ativos

AÇÕES		Prazo	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038	Unidade
A1.1	Piloto de acalmamento de tráfego: alargamento de calçadas nas travessias	**Imediato**	2	4	-	-	Unid.
A1.2	Piloto de acalmamento de tráfego: pedestrianização de vias	**Imediato**	1	4	-	-	Unid.
A1.3	Acalmamento de tráfego: alargamento de calçadas nas travessias	**Curto**	-	10	20	40	Unid.
A1.4	Acalmamento de tráfego: travessias e cruzamentos elevados	**Curto**	-	10	20	40	Unid.
A1.5	Acalmamento de tráfego: pedestrianização de vias	**Curto**	-	1	3	5	Unid.
A1.6	Elaboração do Plano de Acessibilidade Municipal	**Médio**	-	-	1	-	Unid.
A1.7	Obrigação do calçamento para emissão do Habite-se	**Médio**	-	-	1	-	Unid.
A1.8	Criação de lei de calçadas	**Curto**	-	1	-	-	Unid.
A1.9	Transferência da responsabilidade sobre as calçadas das vias arteriais e coletoras para o poder público	**Médio**	-	-	1	-	Unid.
A2.1	Elaboração e implantação de projeto cicloviário piloto - ciclofaixas	**Curto**	-	5	-	-	km
A2.2	Elaboração e implantação de projeto cicloviário piloto - paraciclos	**Curto**	30	50	100	200	Unid.
A2.3	Elaboração e implantação de projeto cicloviário piloto - vias compartilhadas	**Curto**	13	65	104	130	km
A2.4	Elaboração de plano cicloviário	**Médio**	-	-	1	-	Unid.
A2.5	Construção de bicicletários / paraciclos em edifícios e equipamentos públicos municipais	**Curto**	-	2	5	10	Unid.
A2.6	Programa de estímulo à implantação de bicicletários/paraciclos no comércio, serviços e indústria	**Médio**	-	-	3	8	Unid.
B1.1	Organização de rotas a pé para as viagens de estudantes entre casa e escola	**Curto**	-	4	10	15	Unid.
B1.2	Realização de programas piloto de pedestrianização de vias em períodos de festividades	**Imediato**	1	5	8	8	Unid.
B1.3	Fechamento de vias aos finais de semana para o lazer e prática esportiva	**Curto**	-	1	2	3	Unid.
B1.4	Qualificação do Caminho da Fé	**Médio**	-	1	1	-	Unid.
B1.5	Campanhas de conscientização e estímulo do uso de bicicleta	Continuado	-	1	1	1	Realização/ ano

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Quadro 5-3 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo

AÇÕES		Prazo	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038	Unidade
C1.1	Manutenção das paradas de ônibus existentes	Continuado	-	-	-	-	Unid./ano
C1.2	Inclusão de painéis de informação nos pontos de ônibus existentes	**Curto**	4	10	30	30	Unid.
C1.3	Implantação de abrigos nas paradas de ônibus com cobertura, iluminação, assentos e painel de informação	**Médio**	-	10	40	40	Unid.
D1.1	Reorganizar as linhas municipais - Criar novos itinerários e revisar percurso	**Curto**	1	2	3	3	Unid.
D1.2	Reorganizar as linhas municipais - Reduzir intervalos	**Médio**	120	60	30	15	Minutos
D1.3	Atualizar mecanismos contratuais de definição dos itinerários	**Curto**	-	1	-	1	Realização
D2.1	Realização de programa-piloto de transporte coletivo gratuito em festividades	**Médio**	-	2	5	8	Unid./ano
D2.2	Realização de programa-piloto de transporte coletivo gratuito em finais de semana	**Curto**	1	1	-	-	Realização
D2.3	Realização de programa-piloto de tarifa especial - diária ou semanal	**Curto**	-	1	-	-	Realização
D2.4	Implantação de serviços de transporte coletivo rural	**Curto**	-	3	4	5	Itinerários
D2.5	Adoção de rastreamento da frota por GPS	**Curto**	-	100%	100%	100%	% da frota
D2.6	Redefinição do fluxo de coleta de dados operacionais para tomada de decisão	**Curto**	-	1	-	-	Realização
D2.7	Redefinição de critérios e metodologia para reajuste de tarifa	**Curto**	-	1	-	-	Realização
D2.8	Aperfeiçoamento, adequação e repactuação do contrato dos ônibus	**Curto**	-	1	-	-	Realização
E1.1	Revisão do modelo de contratação do transporte escolar	**Curto**	-	1	-	1	Realização
E1.2	Adoção de rastreamento da frota por GPS	**Curto**	-	100%	100%	100%	% da frota
E1.3	Criação de pontos de embarque e de transferência nas áreas rurais	**Curto**	-	5	10	20	Unid.
E1.4	Estabelecimento de protocolos de registro de ocorrências operacionais	**Imediato**	1	-	1	-	Realização

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Quadro 5-4 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico III - Promover a segurança no trânsito

AÇÕES		Prazo	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038	Unidade
F1.1	Piloto de acalmamento de tráfego: implantação de mini-rotatórias	**Imediato**	2	4	-	-	Unid.
F1.2	Acalmamento de tráfego: implantação de mini-rotatórias	**Curto**	-	5	10	40	Unid.
F1.3	Acalmamento de tráfego: travessias e cruzamentos elevados	**Curto**	-	5	10	40	Unid.
F1.4	Pedestrianização das vias de acesso às escolas nos horários de entrada e saída. Projetos-Piloto	**Imediato**	2	4	-	-	Unid.
F1.5	Pedestrianização das vias de acesso às escolas nos horários de entrada e saída. Solução física	**Médio**	-	4	8	10	Unid.
F2.1	Adoção da campanha "Maio Amarelo" no município.	**Curto**	-	1	1	1	Unid./ano
F2.2	Realização de campanhas educativas para o trânsito, com enfoque na redução de velocidades e no respeito a pedestres e ciclistas	**Curto**	-	1	1	1	Unid./ano

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Quadro 5-5 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico IV - Mitigar impactos ambientais

AÇÕES		Prazo	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038	Unidade
G1.1	Instalação de estação de monitoramento da qualidade do ar no município (Realização de inventário municipal de emissões - SO2; NO2; MP2,5; MP10; CO)	**Curto**	1	-	-	1	Unid.
G1.2	Programa de estímulo ao transporte ativo	Continuado	-	1	1	1	Unid./ano
G1.3	Implantação do sistema cicloviário	Continuado	-	-	1	-	Unid.
G1.4	Reforçar a manutenção de Áreas de Preservação Permanente na revisão do Plano Diretor	**Médio**	-	-	1	-	Unid.

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Quadro 5-6 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico V - Inclusão social e redução de desigualdades

AÇÕES		Prazo	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038	Unidade
H1.1	Priorização de investimentos de infraestrutura de mobilidade em áreas de maior vulnerabilidade social	Continuado	-	-	-	-	-
H1.2	Criação de tarifa social para o sistema de ônibus urbano	**Curto**	-	1	-	-	Realização
H1.3	Registrar e divulgar os investimentos municipais em mobilidade e sistema viário com localização	Continuado	-	-	-	-	-
H2.1	Adequação da frota de ônibus à acessibilidade universal	**Curto**	-	50%	100%	100%	% da frota
H2.2	Adequação de calçadas nas Rotas Prioritárias - entorno de equipamentos públicos de interesse coletivo	**Médio**	-	2	5	10	Equip.
H2.3	Adequação das calçadas das vias arteriais e coletoras à acessibilidade universal	**Médio**	-	20%	50%	100%	% das vias

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Quadro 5-7 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico VI - Otimizar a gestão do espaço viário

AÇÕES		Prazo	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038	Unidade
I1.1	Estabelecimento de hierarquia viária atualizada	**Imediato**	1	-	1	-	Realização
I1.2	Regulamentação da circulação de veículos de carga no perímetro urbano	**Curto**	-	1	-	-	Realização
I1.3	Alteração de sentidos de vias	**Curto**	1	-	-	-	Realização
I1.4	Redefinição de sinalização viária em função de alterações e da hierarquia	**Curto**	-	-	-	-	Realização
I1.5	Ampliação das áreas do Sistema de Estacionamento Rotativo (Zona Azul)	**Curto**	-	-	-	-	Realização
I1.6	Revisão do método de cobrança e sanções do Sistema de Estacionamento Rotativo (Zona Azul)	**Curto**	-	1	-	-	Unid.
I1.7	Redução de estacionamento gratuito nas vias arteriais	**Médio**	-	30	100	-	%
J1.1	Implantar novas ligações no sistema viário estrutural municipal - fase 1	**Curto**	-	4	-	-	Km
J1.2	Implantar novas ligações no sistema viário estrutural municipal - fase 2	**Médio**	-	-	7	-	Km
J1.3	Implantar novas ligações no sistema viário estrutural municipal - fase 3	**Longo**	-	-	-	10	Km
J1.4	Estruturar rotina de análise e aprovação de novos loteamentos, incluindo critérios de análise dos projetos viários	**Curto**	-	1	-	1	Realização
J2.1	Implantação da Rodovia do Contorno	**Médio**	-	-	1	-	Realização
J2.2	Municipalização da saída para Poços de Caldas	**Médio**	-	1	-	-	Realização
J2.3	Pavimentação das estradas rurais	**Curto**	-	41	-	-	Km

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Quadro 5-8 Indicadores dos Programas – Objetivo Estratégico VII - Estruturar a gestão pública

AÇÕES		Prazo	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038	Unidade
L1.1	Destinação de recursos do fundo do estacionamento rotativo (zona azul) para execução de intervenções no sistema de mobilidade	**Curto**	-	1	1	1	Realização/ano
L1.2	Destinação de recursos do fundo de outorga onerosa para a execução de intervenções no sistema de mobilidade	**Médio**	-	1	1	1	Realização/ano
L1.3	Utilização do Fundo Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Mobilidade Urbana	**Curto**	-	1	1	1	Realização/ano
L1.4	Implantação da outorga onerosa de alteração de uso	**Médio**	-	-	1	-	Realização
L1.5	Captação de recursos de outras esferas	Continuado	-	-	-	-	-
L2.1	Realização de Pesquisa Anual de Contagem Volumétrica de Fluxo	Continuado	-	1	1	1	Realização/ano
L2.2	Monitoramento de ocorrências e da percepção da população nos pontos de realização de intervenções	**Curto**	1	1	-	-	Realização/ano
L2.3	Realização de pesquisa digital de Consulta Pública	**Curto**	-	1	1	1	Realização/ano
L2.4	Realização de pesquisa Origem-Destino	**Médio**	-	-	1	-	Realização
L2.5	Monitoramento das pesquisas e dados existentes (Censo Demográfico, DENATRAN, etc.)	Continuado	-	-	-	-	-
L2.6	Revisão do perímetro urbano de Andradas	**Curto**	-	1	-	-	Realização
L2.7	Previsão da Outorga Onerosa de Alteração de Uso na revisão do Plano Diretor	**Médio**	-	-	1	-	Realização
L2.8	Revisão do PMOB Andradas em 10 anos	**Longo**	-	-	-	1	Realização
L3.1	Atribuir o acompanhamento e fiscalização do Plano de Mobilidade ao Conselho Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana	**Imediato**	1	-	-	-	Realização
L3.2	Criação do Sistema de Informações da Mobilidade	**Curto**	-	1	-	-	Realização

Elaboração: RiscoAU, 2023.

5.3 Estimativa de custos da política municipal de mobilidade

A partir dos quantitativos apresentados acima, foram realizadas estimativas de custos globais das ações. Foram calculados os custos para cada ação e período a partir de valores unitários, referenciados em realizações similares em municípios mineiros ou de porte equivalente.

Considerou-se, para isso, apenas aquelas ações possivelmente quantificáveis. Alguns dos programas possuem sinalização de custos internos ou possibilidade de internalização, o que não implica em afirmar que não haja custos associados, mas apenas, para fim desta estimativa, que não seria possível, no momento, atribuir valores ou quantificar os itens especificados.

A estimativa de valor tomou como referência para composição do custo base os valores de diferentes editais públicos recentemente realizados por prefeituras em situação semelhante à do município, além de consulta a artigos acadêmicos com ponderações sobre os mesmos.

É importante ressaltar que a tabela apresentada deve ser considerada como ponto de partida de referência de custos para as ações previstas. No entanto, observa-se que alguns custos ou componentes de custo, como, por exemplo, aqueles relacionados à gestão e manutenção dos órgãos públicos (custeio), não estão incorporados na estimativa apresentada. Exemplo disso são os custos das Secretarias que têm suas rotinas relacionadas à execução da política pública municipal de mobilidade urbana. Para os itens sem valores especificados, sugere-se às equipes relacionadas a elaboração de estudos preliminares para sua consequente estimativa, uma vez que problemas específicos exigem o desenho de soluções específicas.

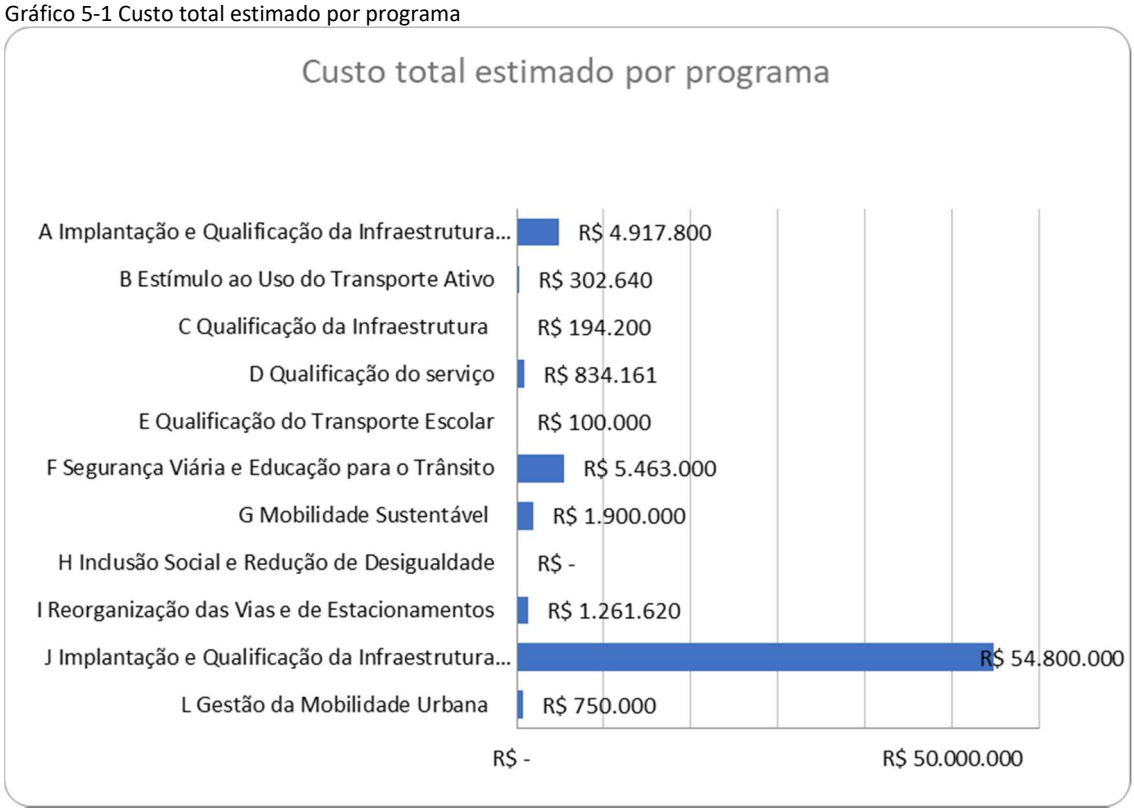
Apresenta-se, a seguir, o quadro completo da estimativa dos investimentos e os gráficos que resumem os valores por objetivo e programa. O custo total das ações propostas em todos os programas para os 15 anos é de R$ 70.523.421. Na sequência, estão detalhadas as estimativas para todas as ações, por objetivo estratégico. Destacam-se os custos elevados das ações ligadas à ampliação do sistema viário, seja urbano ou rodoviário e, num patamar abaixo, as demais ações de intervenção física no sistema viário existente.

Quadro 5-9 Custo total estimado por programa

A	**Implantação e Qualificação da Infraestrutura de Transporte Ativo**	R$ 4.917.800
B	**Estímulo ao Uso do Transporte Ativo**	R$ 302.640
C	**Qualificação da Infraestrutura**	R$ 194.200
D	**Qualificação do serviço**	R$ 834.161
E	**Qualificação do Transporte Escolar**	R$ 100.000
F	**Segurança Viária e Educação para o Trânsito**	R$ 5.463.000
G	**Mobilidade Sustentável**	R$ 1.900.000
H	**Inclusão Social e Redução de Desigualdade**	-
I	**Reorganização das Vias e de Estacionamentos**	R$ 1.261.620
J	**Implantação e Qualificação da Infraestrutura Viária**	R$ 54.800.000
L	**Gestão da Mobilidade Urbana**	R$ 750.000

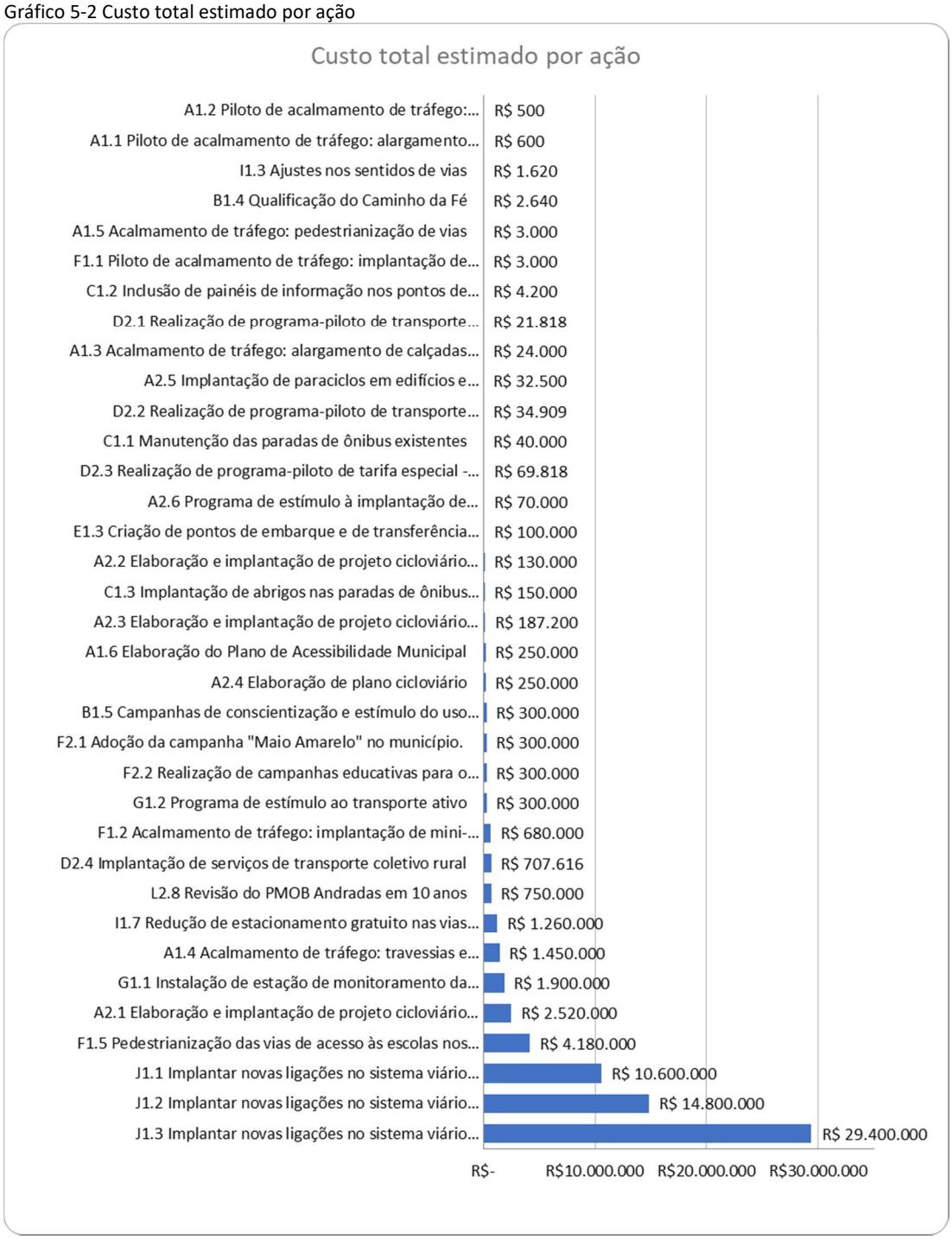
Elaboração: RiscoAU, 2023.

Gráfico 5-1 Custo total estimado por programa



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Gráfico 5-2 Custo total estimado por ação



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Quadro 5-10 Custo estimado – Objetivo Estratégico I - Promover os deslocamentos ativos

AÇÕES		Custo unitário	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038
A1.1	Piloto de acalmamento de tráfego: alargamento de calçadas nas travessias	R$ 100	R$ 200	R$ 400	-	-
A1.2	Piloto de acalmamento de tráfego: pedestrianização de vias	R$ 100	R$ 100	R$ 400	-	-
A1.3	Acalmamento de tráfego: alargamento de calçadas nas travessias	R$ 600	-	R$ 6.000	R$ 6.000	R$ 12.000
A1.4	Acalmamento de tráfego: travessias e cruzamentos elevados	R$ 10.000	-	R$ 200.000	R$ 600.000	R$ 650.000
A1.5	Acalmamento de tráfego: pedestrianização de vias	R$ 600	-	R$ 600	R$ 1.200	R$ 1.200
A1.6	Elaboração do Plano de Acessibilidade Municipal	R$ 250.000	-	-	R$ 250.000	-
A1.7	Obrigação do calçamento para emissão do Habite-se	Custos internos	-	-	-	-
A1.8	Criação de lei de calçadas	Custos internos	-	-	-	-
A1.9	Transferência da responsabilidade sobre as calçadas das vias arteriais e coletoras para o poder público	Custos internos	-	-	-	-
A2.1	Elaboração e implantação de projeto cicloviário piloto - ciclofaixas	R$ 120.000	-	R$ 600.000	R$ 840.000	R$ 1.080.000
A2.2	Elaboração e implantação de projeto cicloviário piloto - paraciclos	R$ 650	R$ 19.500	R$ 13.000	R$ 32.500	R$ 65.000
A2.3	Elaboração e implantação de projeto cicloviário piloto - vias compartilhadas	R$ 600	R$ 7.800	R$ 39.000	R$ 62.400	R$ 78.000
A2.4	Elaboração de plano cicloviário	R$ 250.000	-	R$ 250.000	-	-
A2.5	Construção de bicicletários / paraciclos em edifícios e equipamentos públicos municipais	R$ 3.250	-	R$ 13.000	R$ 13.000	R$ 6.500
A2.6	Programa de estímulo à implantação de bicicletários/paraciclos no comércio, serviços e indústria	R$ 5.000	-	R$ 10.000	R$ 20.000	R$ 40.000
B1.1	Organização de rotas a pé para as viagens de estudantes entre casa e escola	Custos internos	-	-	-	-
B1.2	Realização de programas piloto de pedestrianização de vias em períodos de festividades	Custos internos	-	-	-	-
B1.3	Fechamento de vias aos finais de semana para o lazer e prática esportiva	Custos internos	-	-	-	-
B1.4	Qualificação do Caminho da Fé	R$ 600	-	R$ 1.320	R$ 1.320	-
B1.5	Campanhas de conscientização e estímulo do uso de bicicleta	R$ 20.000	-	R$ 60.000	R$ 80.000	R$ 160.000

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Quadro 5-11 Custo estimado – Objetivo Estratégico II - Tornar o transporte coletivo mais atrativo

AÇÕES		Custo unitário	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038
C1.1	Manutenção das paradas de ônibus existentes	R$ 1.000	-	R$ 10.000	R$ 10.000	R$ 20.000
C1.2	Inclusão de painéis de informação nos pontos de ônibus existentes	R$ 300	R$ 1.200	R$ 3.000	-	-
C1.3	Implantação de abrigos nas paradas de ônibus com cobertura, iluminação, assentos e painel de informação	R$ 3.000	-	R$ 30.000	R$ 90.000	R$ 30.000
D1.1	Reorganizar as linhas municipais - Criar novos itinerários e revisar percurso	Custos internos	-	-	-	-
D1.2	Reorganizar as linhas municipais - Reduzir intervalos	Custos internos	-	-	-	-
D1.3	Atualizar mecanismos contratuais de definição dos itinerários	Custos internos	-	-	-	-
D2.1	Realização de programa-piloto de transporte coletivo gratuito em festividades	R$ 1.455	-	R$ 2.909	R$ 7.273	R$ 11.636
D2.2	Realização de programa-piloto de transporte coletivo gratuito em finais de semana	R$ 34.909	-	R$ 34.909	-	-
D2.3	Realização de programa-piloto de tarifa especial - diária ou semanal	R$ 69.818	R$ 69.818	-	-	-
D2.4	Implantação de serviços de transporte coletivo rural	R$ 3.240	-	R$ 176.904	R$ 235.872	R$ 294.840
D2.5	Adoção de rastreamento da frota por GPS	Custo da empresa concessionária	-	-	-	-
D2.6	Redefinição do fluxo de coleta de dados operacionais para tomada de decisão	Custos internos	-	-	-	-
D2.7	Redefinição de critérios e metodologia para reajuste de tarifa	Custos internos	-	-	-	-
D2.8	Aperfeiçoamento, adequação e repactuação do contrato dos ônibus	Custos internos	-	-	-	-
E1.1	Revisão do modelo de contratação do transporte escolar	Custos internos	-	-	-	-
E1.2	Adoção de rastreamento da frota por GPS	Custo da empresa concessionária	-	-	-	-
E1.3	Criação de pontos de embarque e de transferência nas áreas rurais	R$ 5.000	-	R$ 25.000	R$ 25.000	R$ 50.000
E1.4	Estabelecimento de protocolos de registro de ocorrências operacionais	Custos internos	-	-	-	-

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Quadro 5-12 Custo estimado – Objetivo Estratégico III - Promover a segurança no trânsito

AÇÕES		Custo unitário	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038
F1.1	Piloto de acalmamento de tráfego: implantação de mini-rotatórias	R$ 500	R$ 1.000	R$ 2.000	-	-
F1.2	Acalmamento de tráfego: implantação de mini-rotatórias	R$ 17.000	-	R$ 85.000	R$ 85.000	R$ 510.000
F1.3	Acalmamento de tráfego: travessias e cruzamentos elevados	Valores apontados e estimados para programa A	-	-	-	-
F1.4	Pedestrianização das vias de acesso às escolas nos horários de entrada e saída. Projetos-Piloto	Custos internos	-	-	-	-
F1.5	Pedestrianização das vias de acesso às escolas nos horários de entrada e saída. Solução física	R$ 190.000	-	R$ 760.000	R$ 1.520.000	R$ 1.900.000
F2.1	Adoção da campanha "Maio Amarelo" no município	R$ 20.000	-	R$ 60.000	R$ 80.000	R$ 160.000
F2.2	Realização de campanhas educativas para o trânsito, com enfoque na redução de velocidades e no respeito a pedestres e ciclistas	R$ 20.000	-	R$ 60.000	R$ 80.000	R$ 160.000

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Quadro 5-13 Custo estimado – Objetivo Estratégico IV - Mitigar impactos ambientais

AÇÕES		Custo unitário	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038
G1.1	Instalação de estação de monitoramento da qualidade do ar no município (Realização de inventário municipal de emissões - SO2; NO2; MP2,5; MP10; CO)	R$ 800.000	R$ 800.000		-	R$ 800.000
G1.2	Programa de estímulo ao transporte ativo	R$ 20.000	-	R$ 60.000	R$ 80.000	R$ 160.000
G1.3	Implantação do sistema cicloviário	Valores apontados e estimados para programa A	-	-	-	-
G1.4	Reforçar a manutenção de Áreas de Preservação Permanente na revisão do Plano Diretor	Custos internos	-	-	-	-

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Quadro 5-14 Custo estimado – Objetivo Estratégico V - Inclusão social e redução de desigualdades

AÇÕES		Custo unitário	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038
H1.1	Priorização de investimentos de infraestrutura de mobilidade em áreas de maior vulnerabilidade social	Custos internos	-	-	-	-
H1.2	Criação de tarifa social para o sistema de ônibus urbano	Custos internos	-	-	-	-
H1.3	Registrar e divulgar os investimentos municipais em mobilidade e sistema viário com localização	Custos internos	-	-	-	-
H2.1	Adequação da frota de ônibus à acessibilidade universal	Custo da empresa concessionária	-	-	-	-
H2.2	Adequação de calçadas nas Rotas Prioritárias - entorno de equipamentos públicos de interesse coletivo.	Valores apontados e estimados para programa A	-	-	-	-
H2.3	Adequação das calçadas das vias arteriais e coletoras à acessibilidade universal	Valores apontados e estimados para programa C	-	-	-	-

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Quadro 5-15 Custo estimado – Objetivo Estratégico VI - Otimizar a gestão do espaço viário

AÇÕES		Custo unitário	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038
I1.1	Estabelecimento de hierarquia viária atualizada	Custos internos	-	-	-	-
I1.2	Regulamentação da circulação de veículos de carga no perímetro urbano	Custos internos	-	-	-	-
I1.3	Alteração de sentidos de vias	R$ 600	R$ 1.620	-	-	-
I1.4	Redefinição de sinalização viária em função de alterações e da hierarquia	Custos internos	-	-	-	-
I1.5	Ampliação das áreas do Sistema de Estacionamento Rotativo (Zona Azul)	Custos internos	-	-	-	-
I1.6	Revisão do método de cobrança e sanções do Sistema de Estacionamento Rotativo (Zona Azul)	Custos internos	-	-	-	-
I1.7	Redução de estacionamento gratuito nas vias arteriais	R$ 600	-	R$ 378.000	R$ 882.000	-
J1.1	Implantar novas ligações no sistema viário estrutural municipal - fase 1	R$ 2.000.000	-	R$ 10.600.000	-	-
J1.2	Implantar novas ligações no sistema viário estrutural municipal - fase 2	R$ 2.000.000	-	-	R$ 14.800.000	-
J1.3	Implantar novas ligações no sistema viário estrutural municipal - fase 3	R$ 2.000.000	-	-	-	R$ 58.800.000
J1.4	Estruturar rotina de análise e aprovação de novos loteamentos, incluindo critérios de análise dos projetos viários	Custos internos	-	-	-	-
J2.1	Implantação da Rodovia do Contorno	Recursos de esfera estadual e/ou federal	-	-	-	
J2.2	Municipalização da saída para Poços de Caldas	Custos internos	-	-	-	-
J2.3	Pavimentação das estradas rurais	Recursos de esfera estadual e/ou federal	-	-	-	-

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Quadro 5-16 Custo estimado – Objetivo Estratégico VII - Estruturar a gestão pública

AÇÕES		Custo unitário	Atual 2023	3 anos 2026	7 anos 2030	15 anos 2038
L1.1	Destinação de recursos do fundo do estacionamento rotativo (zona azul) para execução de intervenções no sistema de mobilidade	Custos internos	-	-	-	-
L1.2	Destinação de recursos do fundo de outorga onerosa para a execução de intervenções no sistema de mobilidade	Custos internos	-	-	-	-
L1.3	Utilização do Fundo Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Mobilidade Urbana	Custos internos	-	-	-	-
L1.4	Implantação da outorga onerosa de alteração de uso	Custos internos	-	-	-	-
L1.5	Captação de recursos de outras esferas	Custos internos	-	-	-	-
L2.1	Realização de Pesquisa Anual de Contagem Volumétrica de Fluxo	Custos internos	-	-	-	-
L2.2	Monitoramento de ocorrências e da percepção da população nos pontos de realização de intervenções	Custos internos	-	-	-	-
L2.3	Realização de pesquisa digital de Consulta Pública	Custos internos	-	-	-	-
L2.4	Realização de pesquisa Origem-Destino	Realizar como parte da revisão do PMOB.	-	-	-	-
L2.5	Monitoramento das pesquisas e dados existentes (Censo Demográfico, DENATRAN, etc.)	Custos internos	-	-	-	-
L2.6	Revisão do perímetro urbano de Andradas	Custos internos	-	-	-	-
L2.7	Previsão da Outorga Onerosa de Alteração de Uso na revisão do Plano Diretor	Custos internos	-	-	-	-
L2.8	Revisão do PMOB Andradas em 10 anos	R$ 750.000	-	-	-	R$ 750.000
L3.1	Atribuir o acompanhamento e fiscalização do Plano de Mobilidade ao Conselho Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana	Custos internos	-	-	-	-
L3.2	Criação do Sistema de Informações da Mobilidade	Custos internos	-	-	-	-

Elaboração: RiscoAU, 2023.

6 PLANO DE AÇÃO IMEDIATA DE TRÁFEGO

O Plano de Ação Imediata no Tráfego (PAIT) procura elencar medidas de curto prazo e que trabalhem sobre questões prioritárias do município. As ações aqui propostas buscam atingir principalmente, mas não somente, os seguintes objetivos estratégicos: I - Promover os deslocamentos ativos; III - Promover a segurança no trânsito; e VI - Otimizar a gestão do espaço viário. Destaca-se sobretudo a segurança viária, objetivo que se considera central no Plano de Mobilidade.

O mapa, a seguir, apresenta a proposta de hierarquia viária municipal (vide Figura e Anexo 4 – Caderno de Mapas), considerando não apenas a situação atual mas também a proposta de ajuste do sistema estrutural e as ampliações viárias prioritárias (apresentadas a seguir).

A hierarquia viária também tem uma relação direta com a velocidade máxima permitida, conforme estabelecido no Código de Trânsito Brasileiro (Lei Federal 9.503/1997):

> *Art. 61. A velocidade máxima permitida para a via será indicada por meio de sinalização, obedecidas suas características técnicas e as condições de trânsito.*
>
> *§ 1º Onde não existir sinalização regulamentadora, a velocidade máxima será de:*
>
> *(...)*
>
> *b) sessenta quilômetros por hora, nas vias arteriais;*
>
> *c) quarenta quilômetros por hora, nas vias coletoras;*
>
> *d) trinta quilômetros por hora, nas vias locais;*

Considerando o porte do município e as condições de mobilidade desejadas, a prefeitura adotou como padrão para as vias arteriais a velocidade máxima de 40 km/h, visando, assim, minimizar a probabilidade de mortes no trânsito.

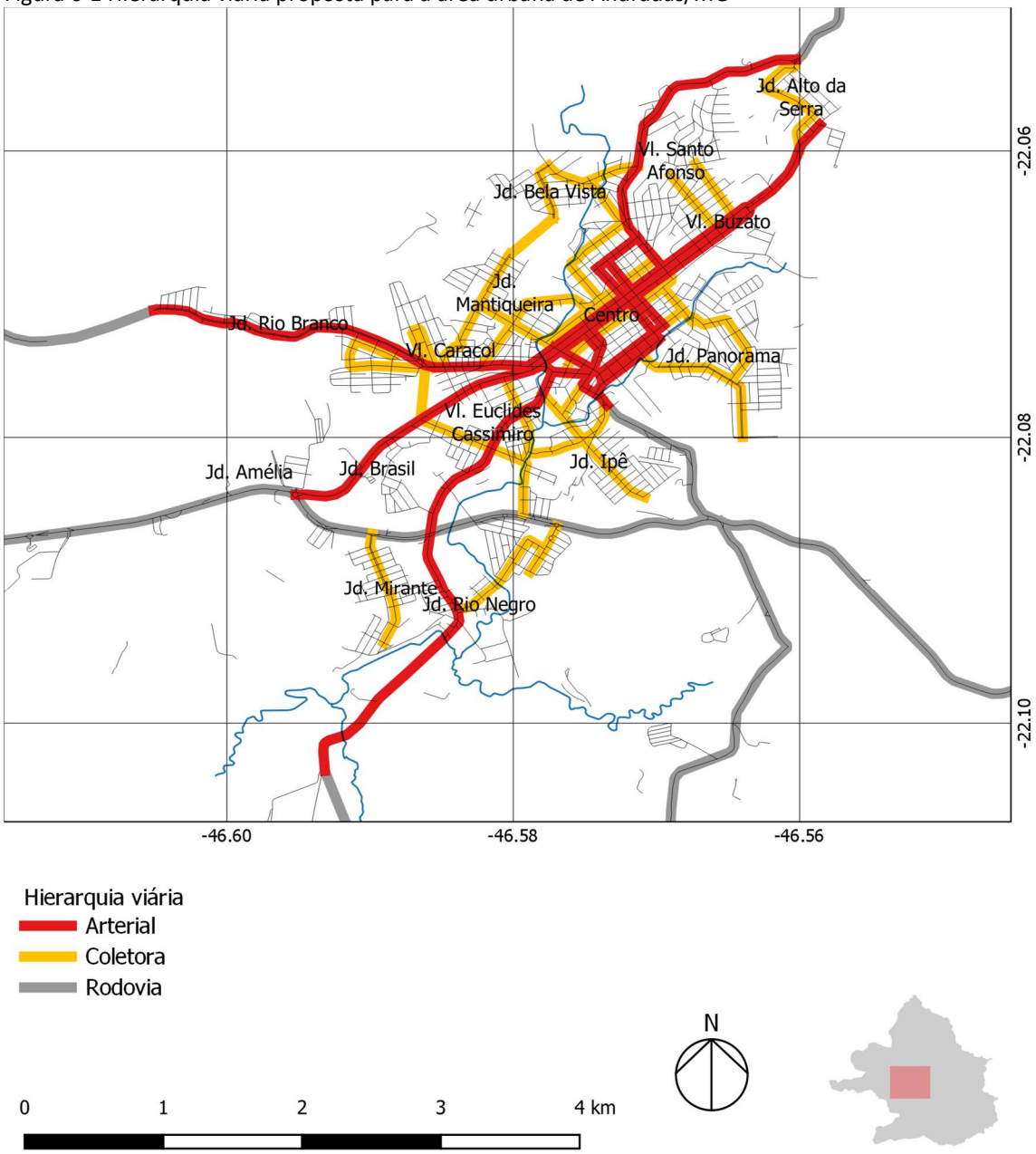
Quadro 6-1 Hierarquia viária - Quilometragem por categoria

Tipo	Km
Arterial	21,0
Coletora	21,9
Local	130,7

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Com base na estruturação da hierarquia viária, foram estudadas adequações no sentido de algumas vias, visando melhorar a fluidez do tráfego, reduzir gargalos e também ampliar a segurança viária. Tais alterações estão apresentadas no Caderno de Mapas (Anexo 5) e nas figuras a seguir.

Figura 6-1 Hierarquia viária proposta para a área urbana de Andradas/MG



Fonte: IBGE; Opens Street Maps; Prefeitura de Andradas. / Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-2 Proposta de alteração de sentido de vias – Vila Mosconi



Fonte: Google Satellite; Prefeitura de Andradas. / Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-3 Proposta de alteração de sentido de vias – Jd. Mantiqueira



Fonte: Google Satellite; Prefeitura de Andradas. / Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-4 Proposta de alteração de sentido de vias – Praça Sete de Setembro



Fonte: Google Satellite; Prefeitura de Andradas. / Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-5 Proposta de alteração de sentido de vias – Vila Santo Afonso



Fonte: Google Satellite; Prefeitura de Andradas. / Elaboração: RiscoAU, 2023.

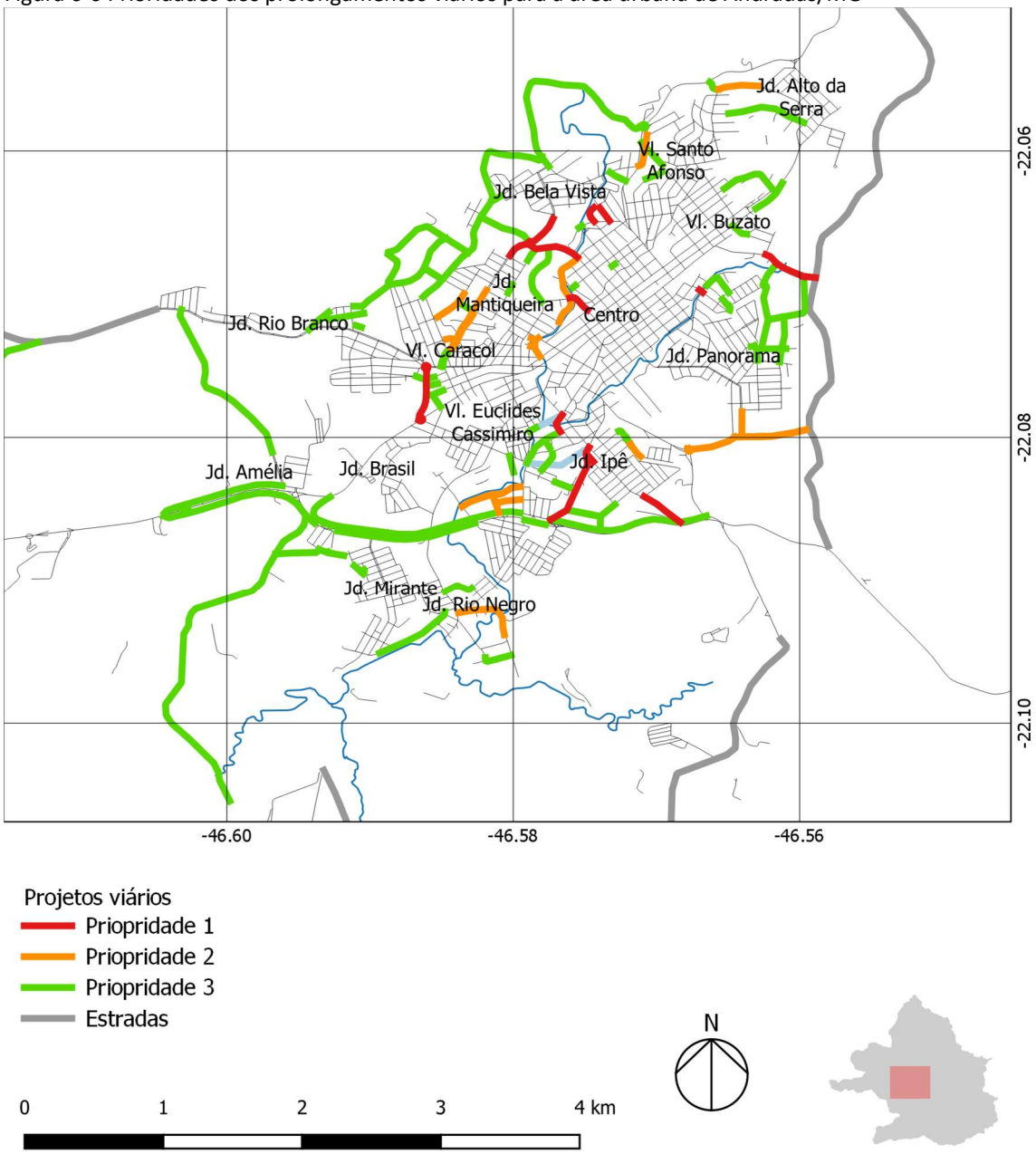
6.1 Novas ligações viárias

Neste item, serão analisadas as propostas de prolongamentos viários para a malha urbana de Andradas. A maior parte das propostas diz respeito à implantação de novas conexões viárias, o que significa a criação de rotas possíveis, hoje inexistentes na malha urbana. As exceções estão relacionadas aos trechos de estradas rurais (vicinais), hoje existentes, mas predominantemente de piso de terra, nas quais se prevê a pavimentação. Também se destaca a proposta de implantação da Rodovia do Contorno, que tem como objetivo permitir que o tráfego de carga pesado possa evitar a área urbana.

A definição desta escala de prioridades se deu a partir dos seguintes princípios:

- Ligações mais urgentes do ponto de vista funcional da malha urbana, procurando aliviar gargalos e pontos críticos;
- Criação de rotas alternativas, sobre tudo nas ligações entre bairros, possibilitando evitar o fluxo pelo centro;
- Criação de alternativas às ligações que ocorrem por pontes;
- Adoção das soluções de implantação mais simples, principalmente que envolvessem menos desapropriações;
- Priorização de ligações que apresentaram maiores carregamentos no cenário futuro;
- Desvio dos tráfegos pesados de passagem, procurando aliviar o sistema viário central;
- Pavimentação das estradas rurais principais, visando qualificar o acesso da população ao centro.

Figura 6-6 Prioridades dos prolongamentos viários para a área urbana de Andradas/MG



Fonte: IBGE; Opens Street Maps; Prefeitura de Andradas. / Elaboração: RiscoAU, 2023.

Foram, então, definidas três faixas de prioridade para a implementação, sendo as vias de prioridade 1 as propostas que são recomendadas de serem implantadas no curto prazo e as vias de prioridade 3, aquelas que são menos prioritárias, ou seja, podem ser postergadas para um cenário de longo prazo ou que eventualmente podem ser repensadas ou descartadas, em função dos rumos do crescimento urbano. Assim, as vias que compõem a prioridade 3 foram parcialmente quantificadas no quadro de ações. O quadro e o mapa apresentam esta proposta de classificação.

Quadro 6-2 Prioridades dos prolongamentos viários - quantificação

Descrição	Metros
Pavimentação de estradas existentes	41.303
Rodovia do contorno	5.035
Vias urbanas - Prioridade 1	5.328
Vias urbanas - Prioridade 2	7.392
Vias urbanas - Prioridade 3	29.847
TOTAL	**88.905**

Elaboração: RiscoAU, 2023.

As vias não-urbanas (Rodovia do Contorno e pavimentação das vias rurais), por se tratarem de ligações de caráter regional ou interurbana, são projetos que demandam articulação de outras esferas de governo quanto à sua realização e ao seu financiamento. Assim, ainda que estejam ressaltados pelo Plano de Mobilidade como importantes no curto prazo, estão colocados fora do âmbito de ação exclusiva do poder executivo municipal.

6.2 Projetos de intervenção viária

Como forma de trabalhar as questões de segurança viária e melhoria do sistema de pedestres e ciclistas, estão sendo propostas medidas de acalmamento de tráfego (*traffic calming*). Com base em guias e manuais existentes (vide Produto 3 - Propostas), foram selecionadas algumas tipologias de intervenção para o município:

Mini-rotatórias: preferencialmente em cruzamentos de vias locais, eventualmente de vias locais com vias coletoras. Implantar quando houver longos trechos retos, de forma a evitar que os motoristas desenvolvam alta velocidade. São intervenções de execução simples, podendo ser realizadas em curto prazo.

Travessia elevada: realiza a função de lombada e de faixa de pedestres. Preferencialmente, combinada com alargamento de passeio (estreitamento da pista). Utilizar como "portal" de transição entre áreas de grande movimento e miolos de bairro (áreas 30); como plataforma elevada de acessibilidade; ou como redutor de velocidade simples (lombada). Utilizar em vias de acesso às escolas para controlar a velocidade em 30 km/h. Por serem intervenções propostas em grande volume, estão classificadas em três fases de implantação (curto, médio e longo prazo)

Rua mista: trechos de via com prioridade aos pedestres. Pavimento diferenciado, elevação da pista no nível do passeio, mas mantendo a divisão. Velocidade máxima de 30 km/h no trecho, mesmo em vias arteriais. Utilizado para conectar praças ou em entradas de escolas. São intervenções de grande importância, mas de execução complexa, sendo por isso designadas para o médio prazo.

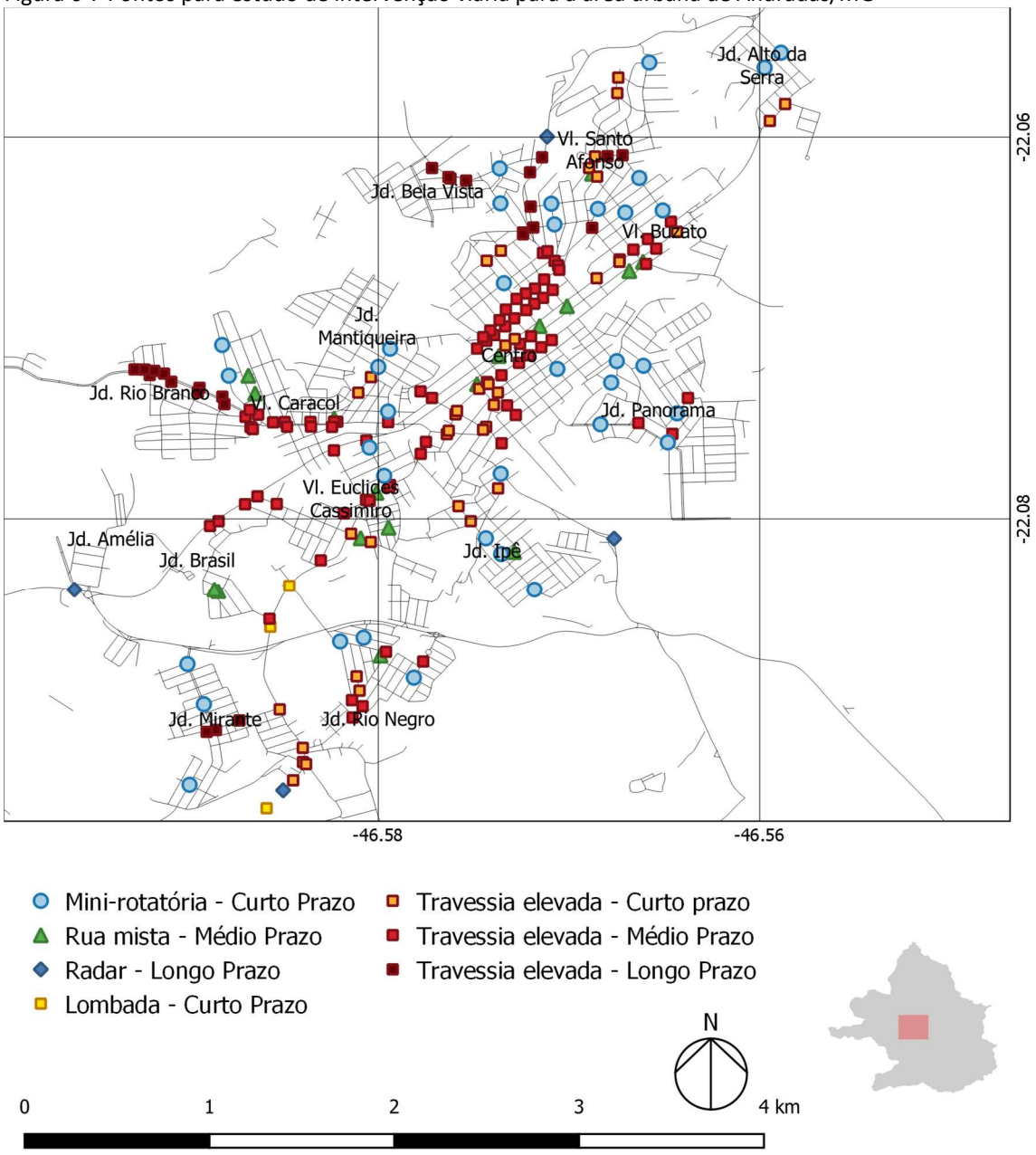
Além disso, estão propostas algumas medidas convencionais, como lombadas e radares. O mapa, a seguir (também apresentado no Anexo 5), aponta locais indicados para o estudo destas tipologias de intervenção. Na sequência, estão apresentados alguns exemplos de projeto-piloto, com maior detalhamento das propostas. Outras medidas mais convencionais também estão indicadas, tais como a implantação de radares, com foco nas transições entre rodovias e vias urbanas.

Quadro 6-3 Pontos para estudo de intervenção viária - quantificação

Mini-rotatória	Curto prazo	36
Rua mista	Médio prazo	17
Radar	Longo prazo	4
Lombada	Curto prazo	3
Travessia elevada	Médio prazo	77
Travessia elevada	Curto prazo	40
ravessia elevada	Longo prazo	26

Elaboração: RiscoAU, 2023

Figura 6-7 Pontos para estudo de intervenção viária para a área urbana de Andradas/MG



Fonte: IBGE; Opens Street Maps; Prefeitura de Andradas. / Elaboração: RiscoAU, 2023.

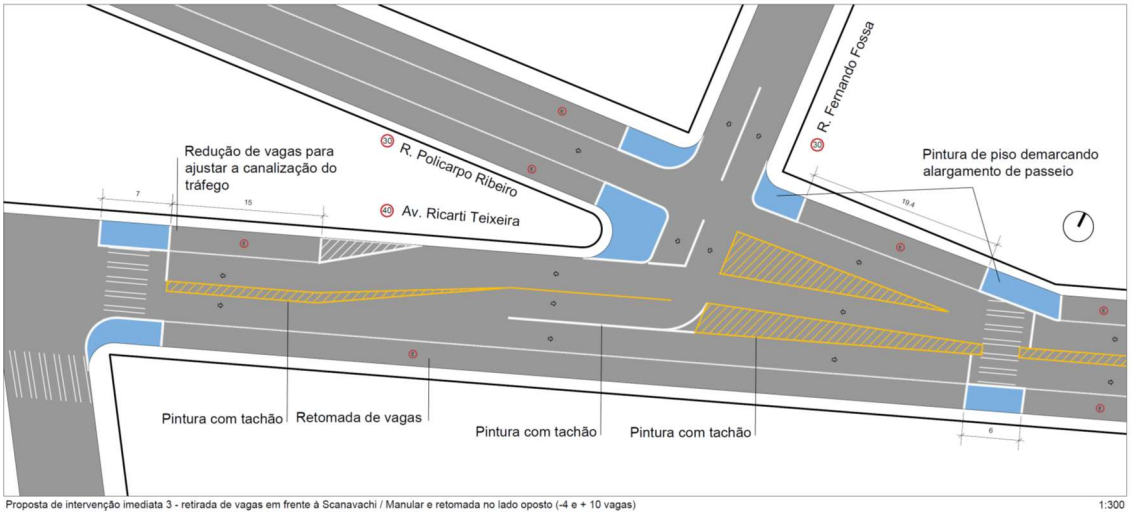
Projetos-piloto

Como forma de testar as propostas de intervenção viária, sobretudo as medidas de acalmamento de tráfego e canalização dos fluxos, foram elaboradas algumas *propostas piloto* para intervenção imediata, visando avaliar a recepção da população. Algumas delas já foram implementadas e a recepção está sendo monitorada pela prefeitura.

As soluções imediatas propostas utilizam intervenções simples, tais como sinalização horizontal, vertical e tachões, para uma implantação rápida, mas possuem versões com intervenções físicas permanentes, visando ajustes futuros numa segunda fase. Todas as propostas apresentadas aqui também estão no Caderno de Mapas e Pranchas (Anexo 5).

As figuras, a seguir, exemplificam o faseamento da implantação. Os estudos realizados para a *fase 1*, de intervenção imediata, utilizam pintura de piso e tachões, procurando reorganizar os fluxos veiculares, ajustar os estacionamentos no meio-fio e criar ilhas de espera de pedestres (em azul), mas sem a construção dos alargamentos de passeio. Nesta fase, além das pinturas, é possível utilizar elementos físicos móveis para delimitação dos fluxos, tais como floreiras e bancos.

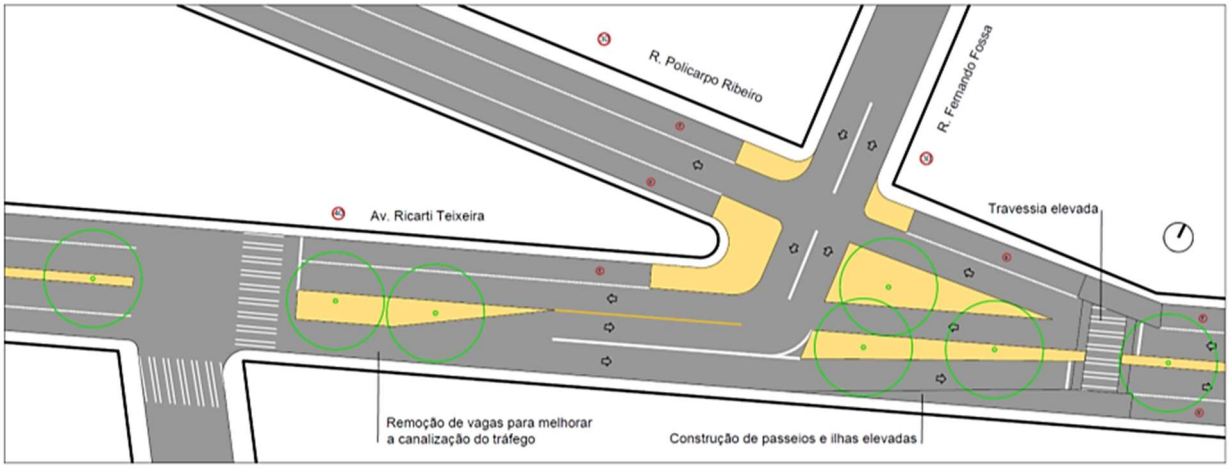
Figura 6-8 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 1



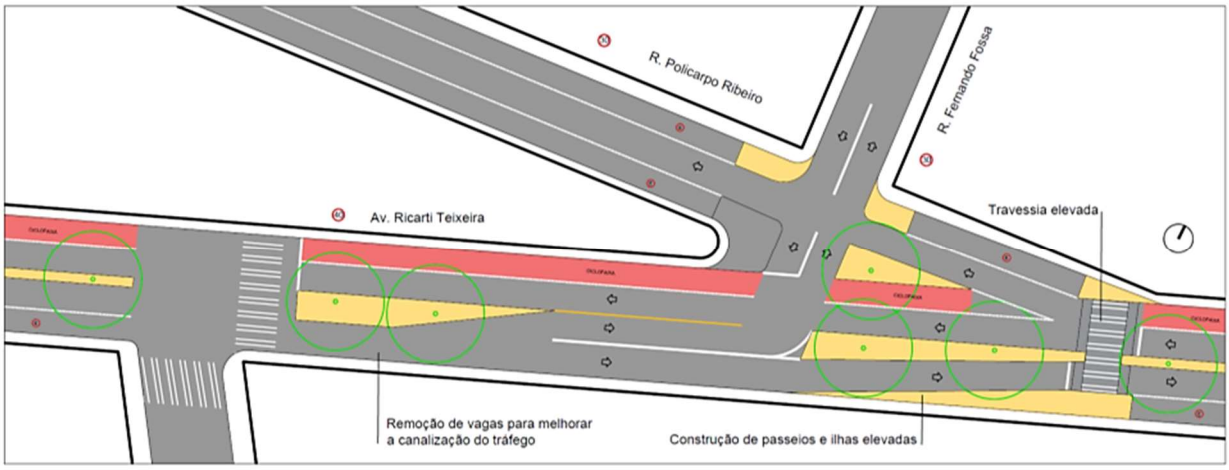
Elaboração: RiscoAU, 2023.

Já nos estudos da *fase 2*, são indicadas as áreas de construção de ilhas e alargamentos de passeio (em amarelo), para trazer segurança aos pedestres, além da implantação de ciclovias (em vermelho). Nesta fase, também estão previstas a plantação de árvores, procurando não apenas qualificar o trânsito de pedestres por conta do sombreamento, mas também buscando a melhoria da qualidade ambiental.

Figura 6-9 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 2



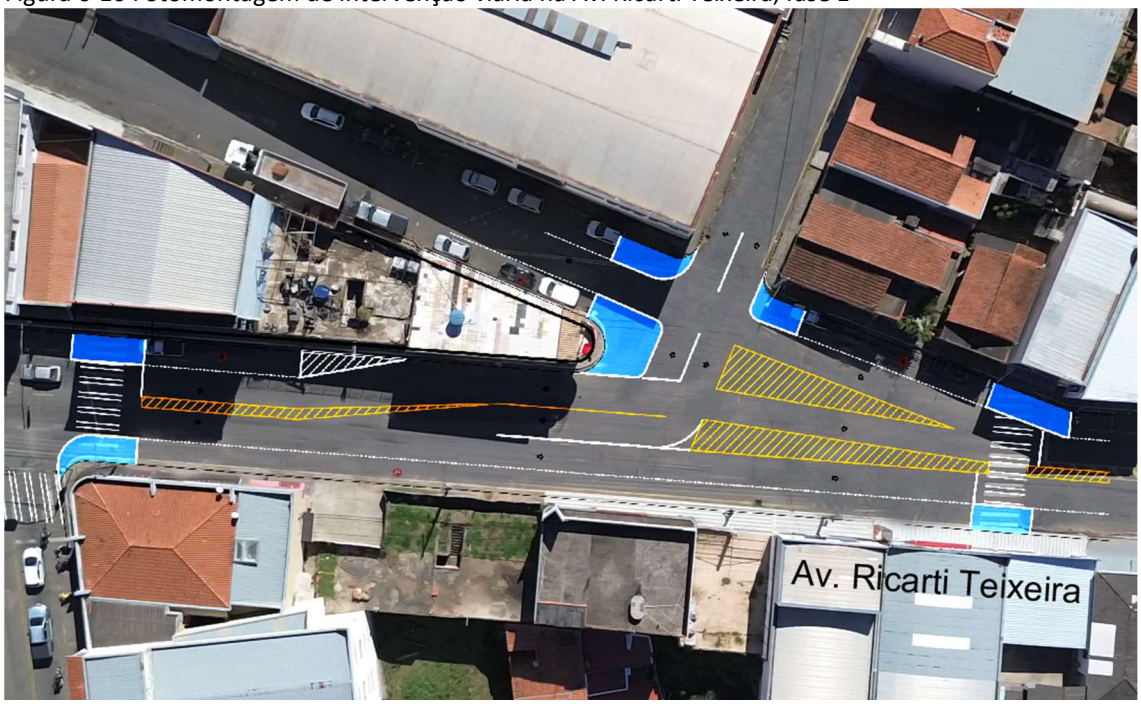
Proposta de intervenção a longo prazo 1:500



Proposta de intervenção a longo prazo com ciclofaixa 1:500

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-10 Fotomontagem de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 1



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-11 Fotomontagem de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 2



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-12 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 1 - perspectiva



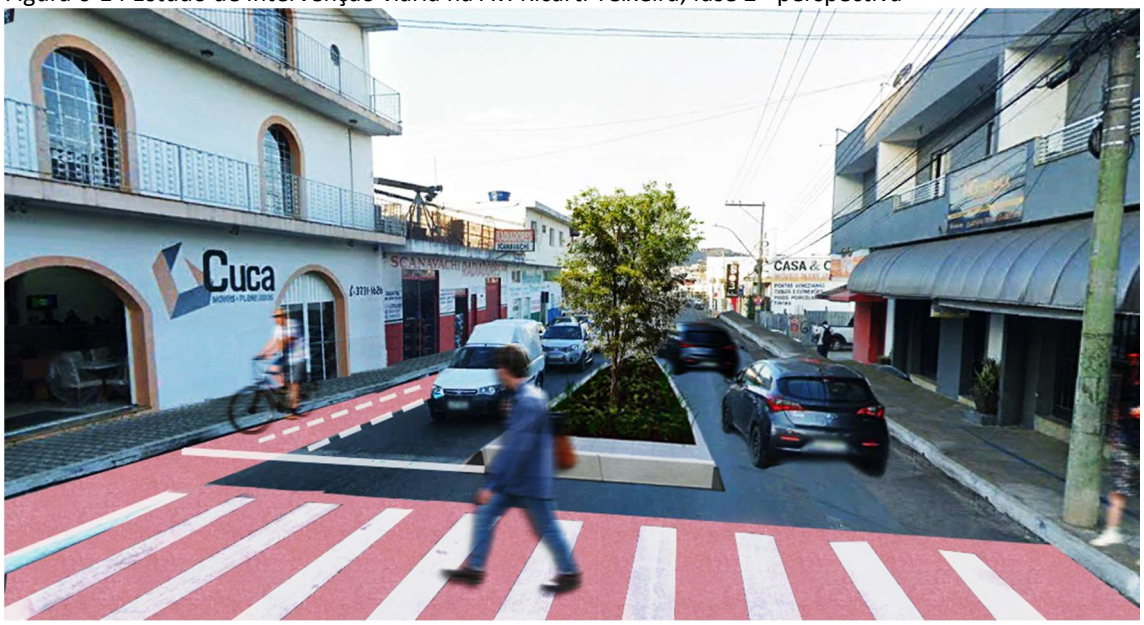
Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-13 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 1 - perspectiva



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-14 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 2 - perspectiva



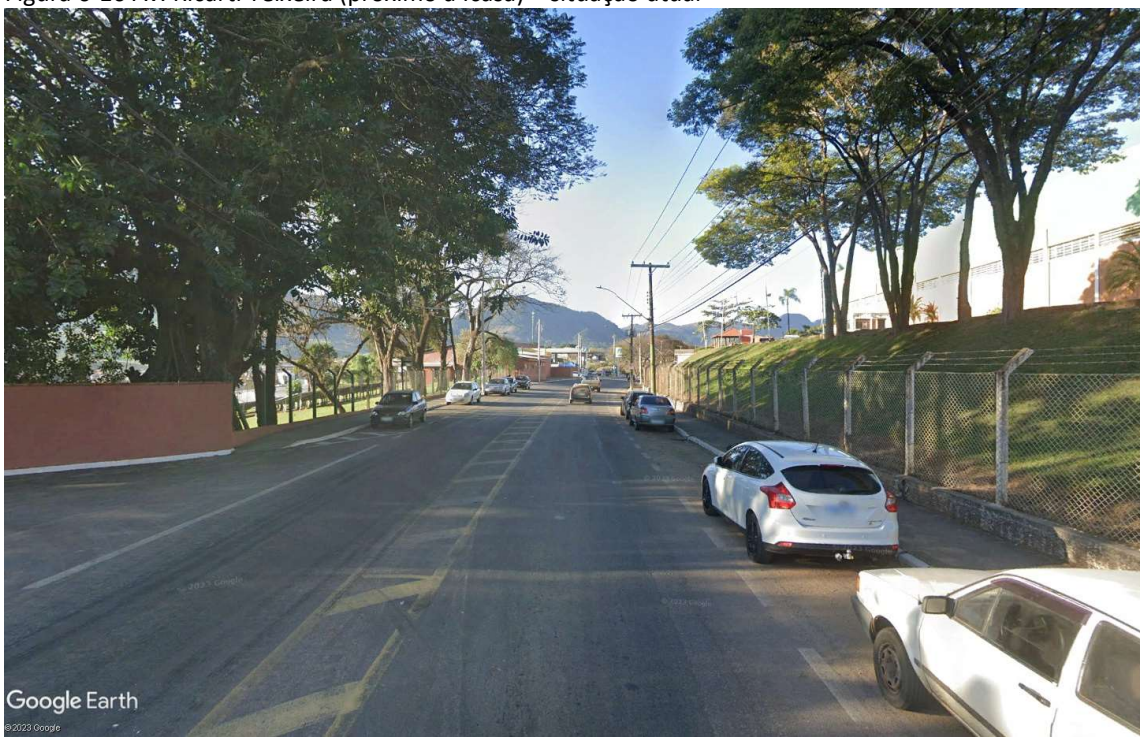
Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-15 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira, fase 2 - perspectiva



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-16 Av. Ricarti Teixeira (próximo à Icasa) – situação atual



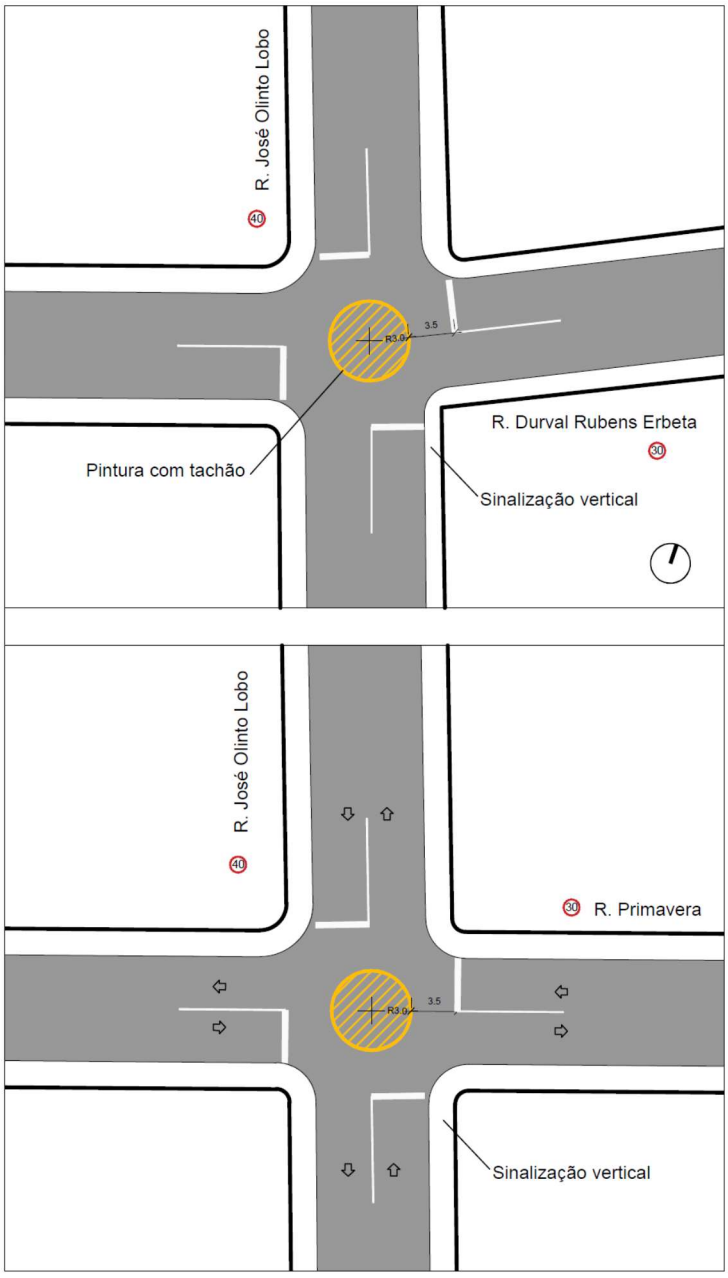
Fonte: Google StreetView, 2023.

Figura 6-17 Estudo de intervenção viária na Av. Ricarti Teixeira - perspectiva



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-18 Estudo de intervenção viária na R. José Olinto Lobo – mini-rotatórias



Proposta de rotatórias (intervenção pontual) 1:500

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-19 Fotomontagem de intervenção viária na R. José Olinto Lobo, fase 1



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-20 Fotomontagem de intervenção viária na R. José Olinto Lobo, fase 2



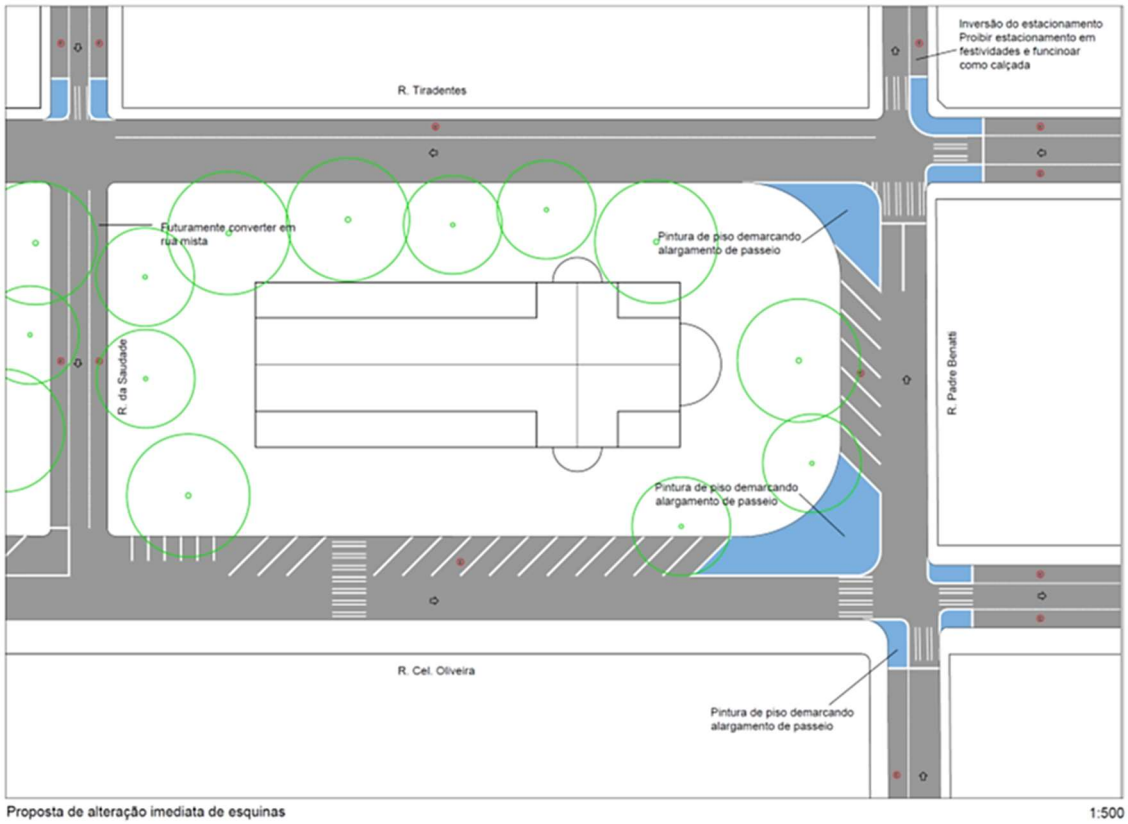
Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-21 Estudo de intervenção viária na Rua Padre Benati (saída para Poços)



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-22 Estudo de intervenção viária na Praça Dr. Alcides Mosconi



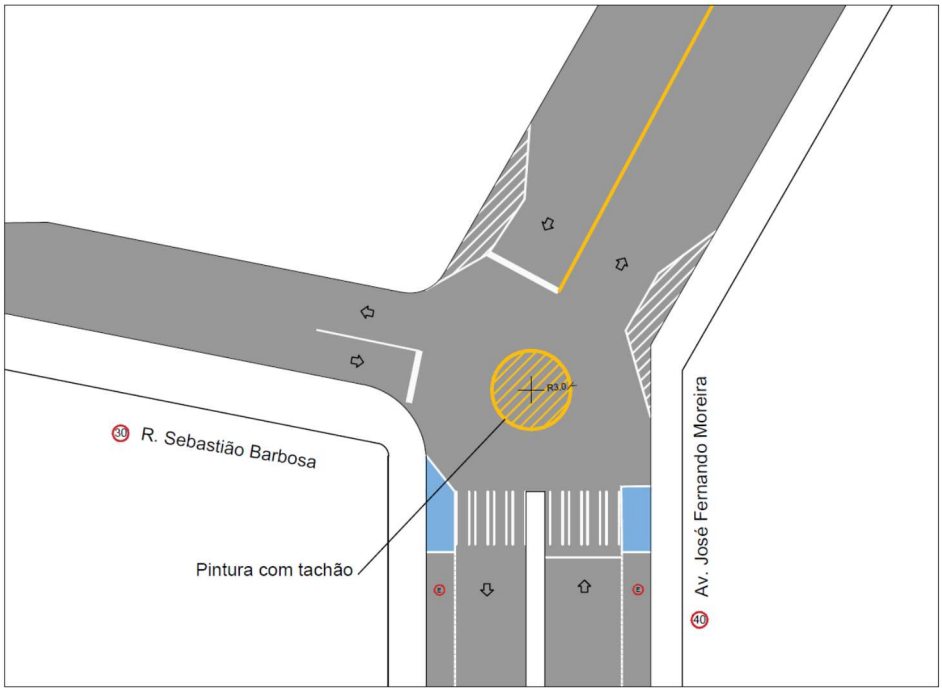
Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-23 Fotomontagem de intervenção viária na Praça Dr. Alcides Mosconi

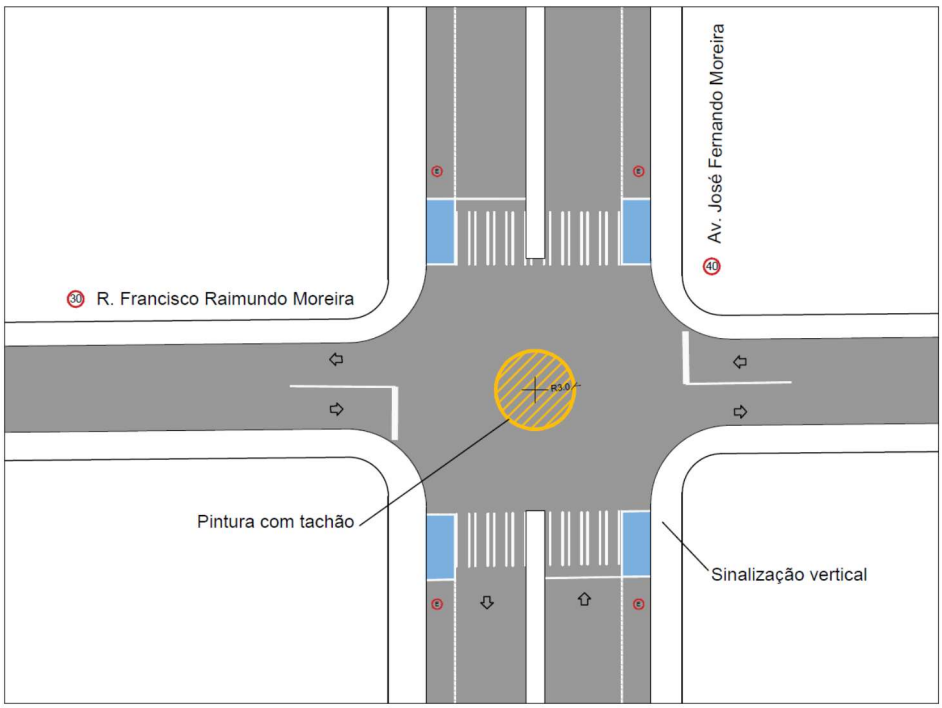


Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-24 Estudo de intervenção viária Av. José Fernando Moreira – mini-rotatórias



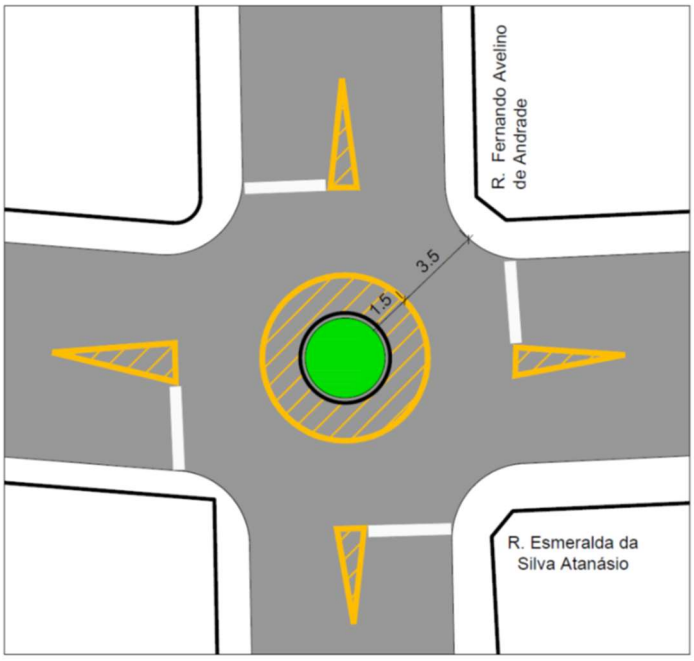
Proposta de alteração imediata 1:500



Proposta de alteração imediata 1:500

Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-25 Estudo de intervenção viária R. Fernando Avelino de Andrade – mini-rotatória (fase 2)



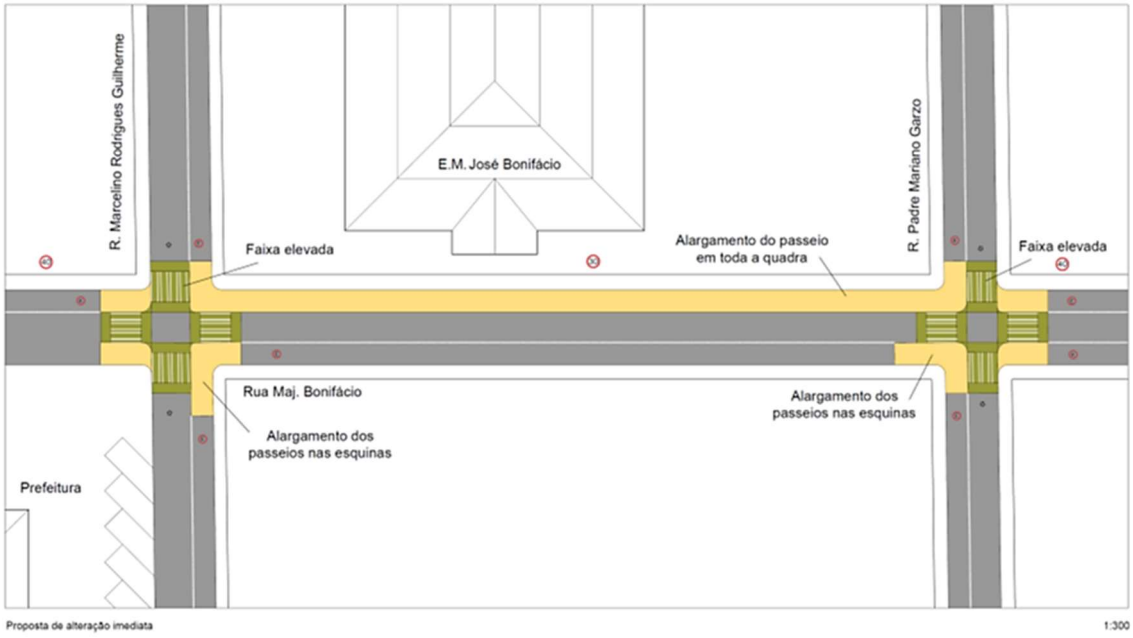
Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-26 Foto da intervenção viária R. Fernando Avelino de Andrade – mini-rotatórias (fase 1)



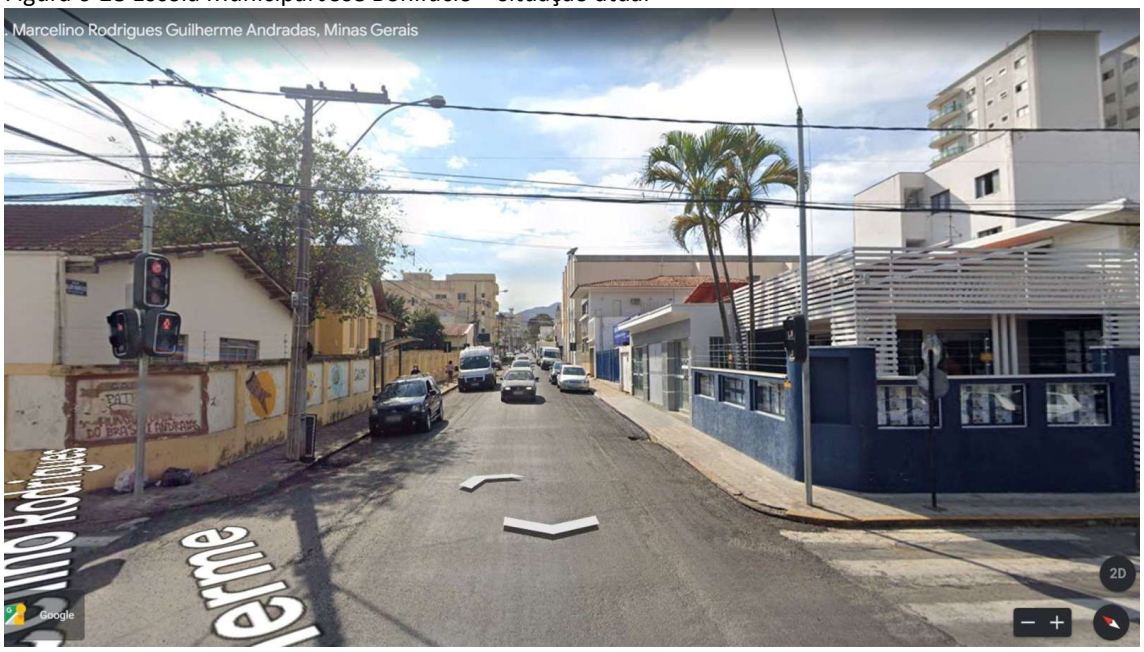
Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-27 Estudo de intervenção Escola Municipal José Bonifácio



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-28 Escola Municipal José Bonifácio – situação atual



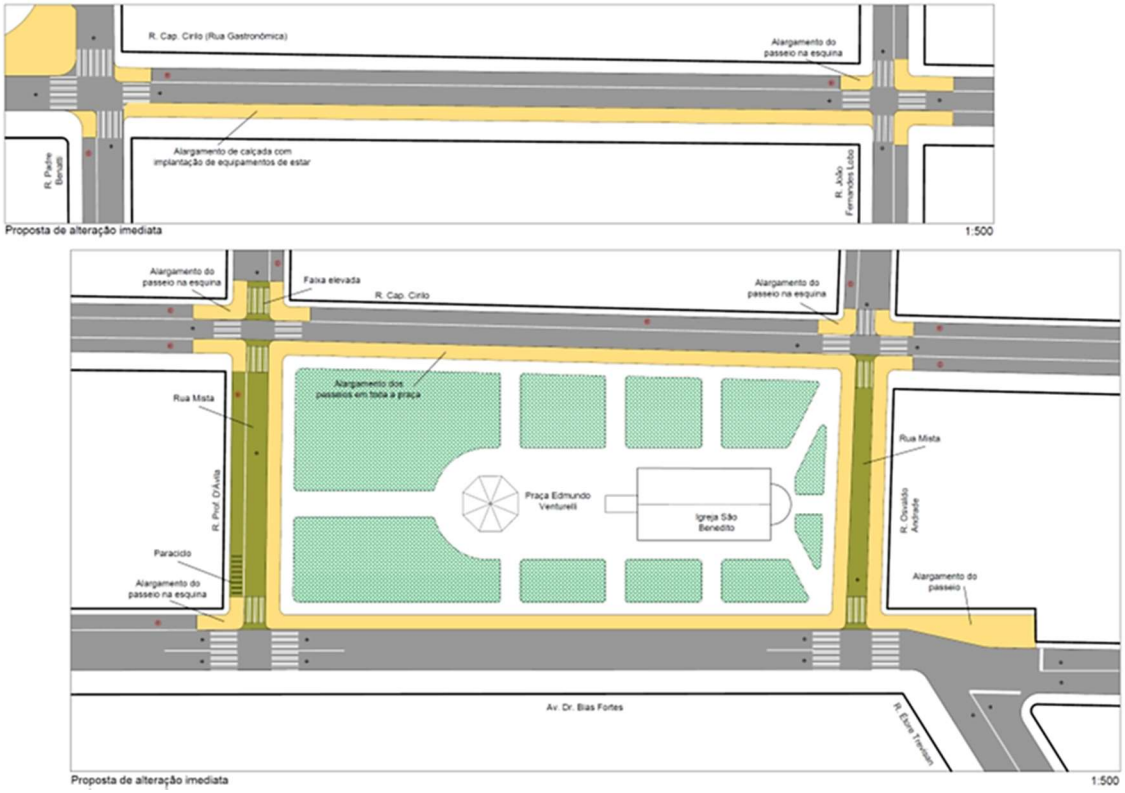
Fonte: Google StreetView, 2023.

Figura 6-29 Estudo de intervenção Escola Municipal José Bonifácio – perspectiva



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-30 Estudo de intervenção R. Cap. Cirilo (Rua Gastronômica) e Praça da Igreja São Benedito



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-31 R. Cap. Cirilo (Rua Gastronômica) – Situação atual



Fonte: Google StreetView, 2023.

Figura 6-32 Estudo de intervenção R. Cap. Cirilo (Rua Gastronômica), fase 1 (parklets) - Perspectiva



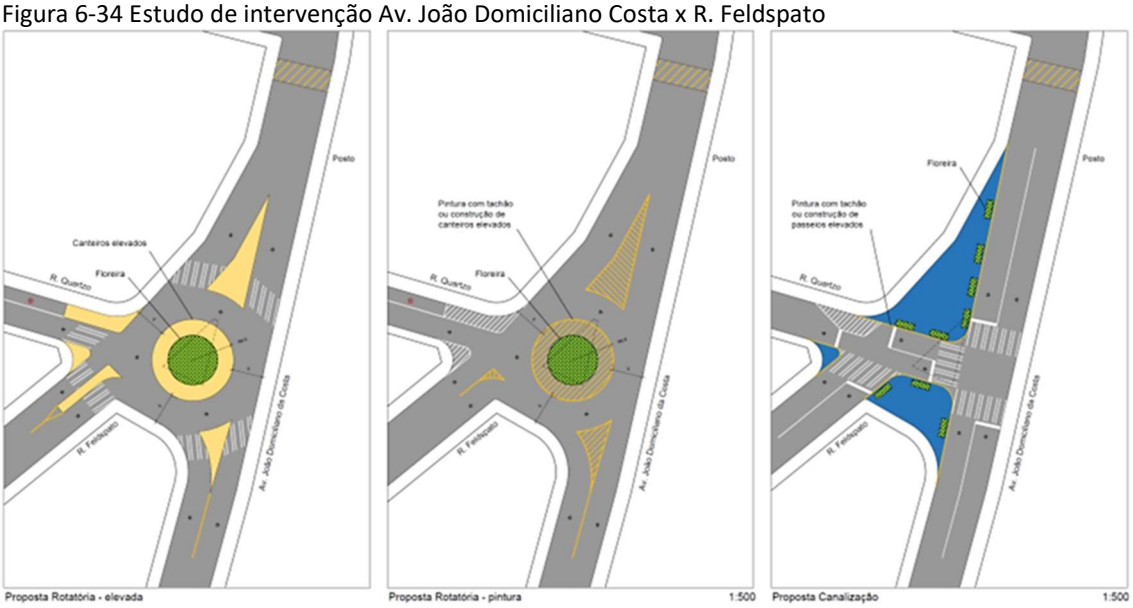
Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-33 Estudo de intervenção R. Cap. Cirilo (Rua Gastronômica), fase 2 (alargamento de calçada) - Perspectiva



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-34 Estudo de intervenção Av. João Domiciliano Costa x R. Feldspato



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-35 Av. João Domiciliano Costa x R. Feldspato (rotatória) – situação atual



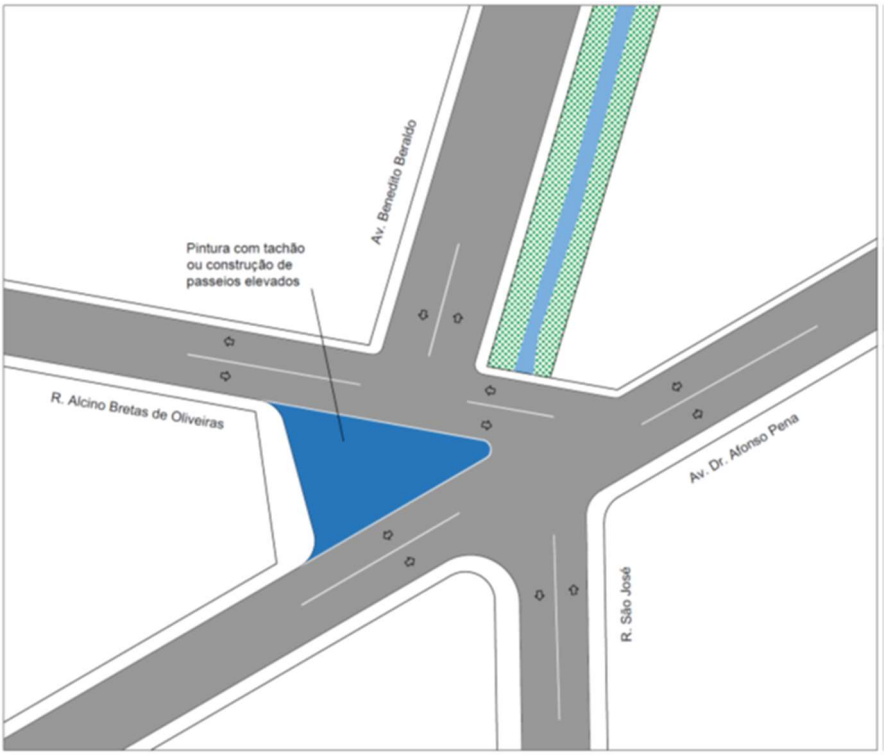
Fonte: Google StreetView, 2023.

Figura 6-36 Estudo de intervenção Av. João Domiciliano Costa x R. Feldspato (rotatória) - perspectiva



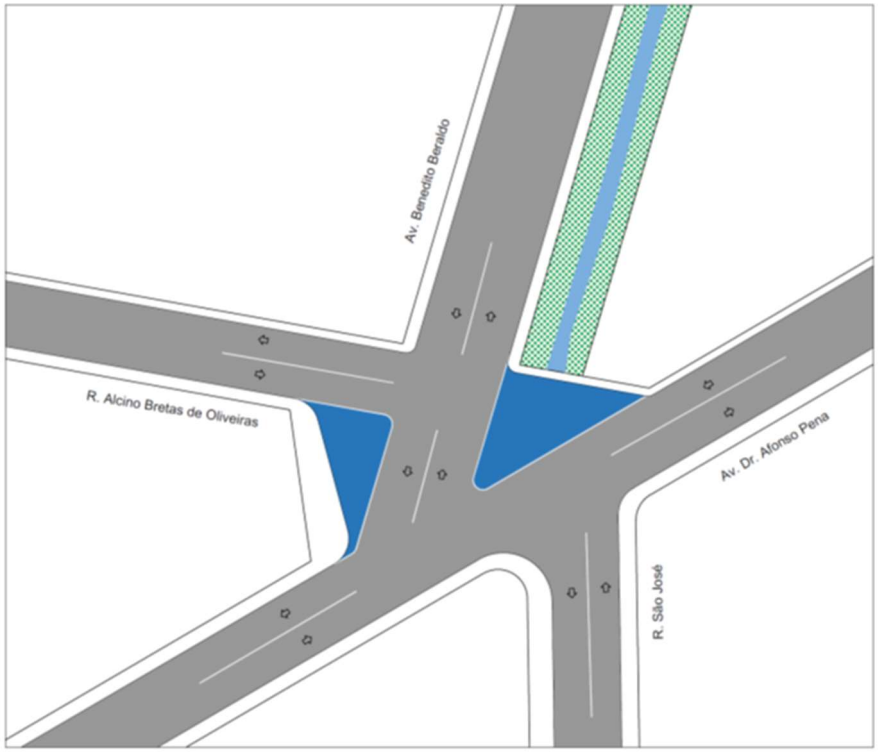
Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-37 Estudo de intervenção Av. Afonso Pena – proposta 1 (indicada)



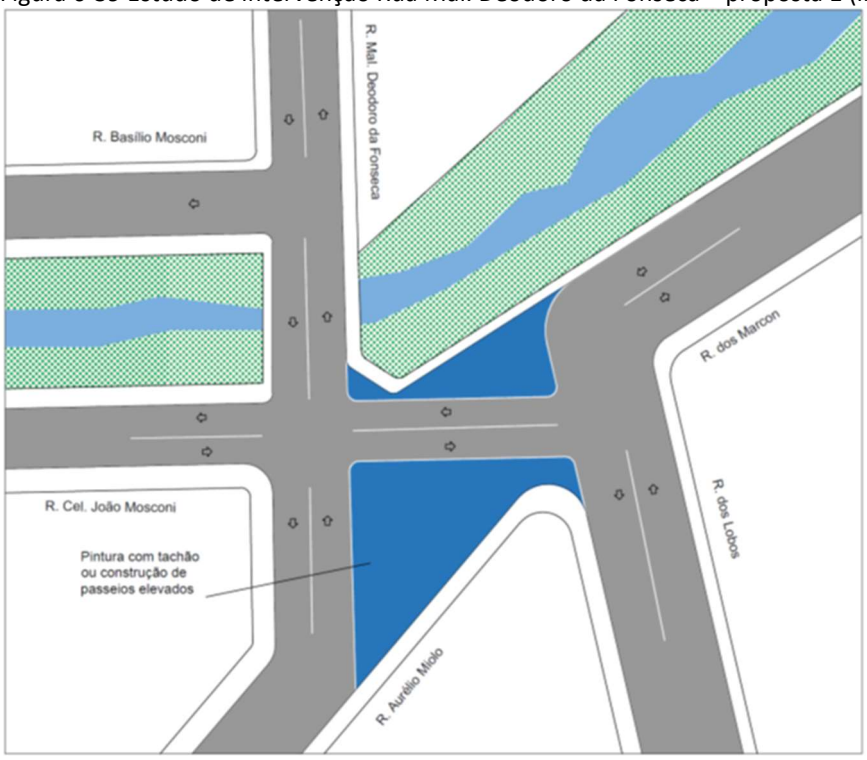
Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-38 Estudo de intervenção Av. Afonso Pena – proposta 2



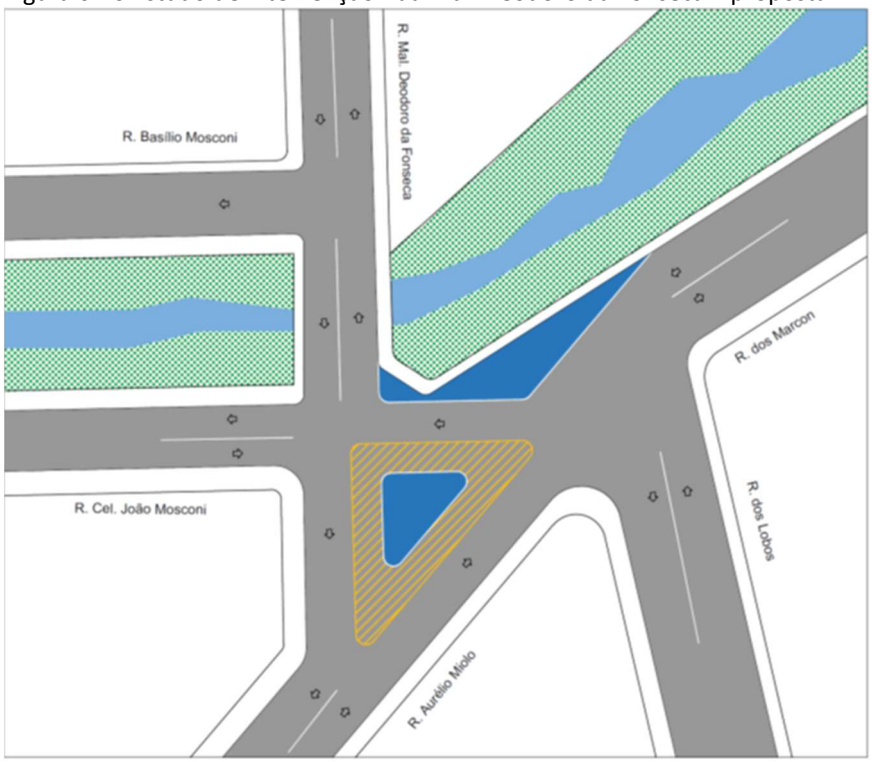
Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-39 Estudo de intervenção Rua Mal. Deodoro da Fonseca – proposta 1 (indicada)



Elaboração: RiscoAU, 2023.

Figura 6-40 Estudo de intervenção Rua Mal. Deodoro da Fonseca – proposta 2



Elaboração: RiscoAU, 2023.

6.3 Regulamentação de veículos de carga e de grande porte no perímetro urbano

Um dos pontos de atenção que emergiram durante a fase de diagnóstico do Plano de Mobilidade foram os conflitos envolvendo veículos de grande porte – caminhões e ônibus. Foram relatados dois tipos de problemas, principalmente. O primeiro é em relação à carga e descarga dos comércios, uma vez que caminhões de grande porte param e obstruem as vias da área central para executar tais tarefas. O segundo problema é com veículos de grande porte e ônibus estacionados em áreas residenciais, gerando conflitos com os usos residenciais principalmente ao permanecerem estacionados em áreas residenciais, mas também pela dificuldade de circulação e manobras em vias de menor porte.

Para isso, está sendo proposta uma regulamentação de restrição de parada de veículos de grande porte, baseada em legislações existentes nos municípios de Poços de Caldas/MG, Itapira/SP e São Paulo/SP. A regulamentação aqui proposta está apresentada na forma de minuta de lei, no Anexo 5, como primeiros mecanismos para o endereçamento da questão. Para a aprovação de lei específica, é necessário refinar os parâmetros, mapas, mecanismos de fiscalização, multas/penalidades, sinalização e exceções.

A proposta para a primeira questão é que veículos de porte acima de um Veículo Urbano de Carga (VUC, 2,2m x 7,20m) fiquem restritos de parar na via pública durante o horário estabelecido (idealmente, das 8h00 às 19h00), dentro do perímetro estabelecido (vide figura a seguir). Futuramente, sobretudo após a implantação da rodovia do contorno, seria interessante restringir, também, a circulação destes veículos nas vias centrais, onde inclusive existem problemas quanto aos raios de curvatura nas vias mais estreitas.

Quadro 6-4 Parâmetros da regulamentação da parada de veículos de carga nas áreas centrais

Veículos	Caminhões acima de determinado tamanho. Sugestão: VUC (7,20 m)
Perímetro	Sugestão: Centro
Horário	Ideal 8:00 às 19:00 Mínimo 16:00 a 19:00
Restrição	Imediato: Parada para carga e descarga (circulação liberada) Futuro: Proibição de circulação
Exceções	A definir. Veículos hospitalares, veículos institucionais, cargas sensíveis, etc.

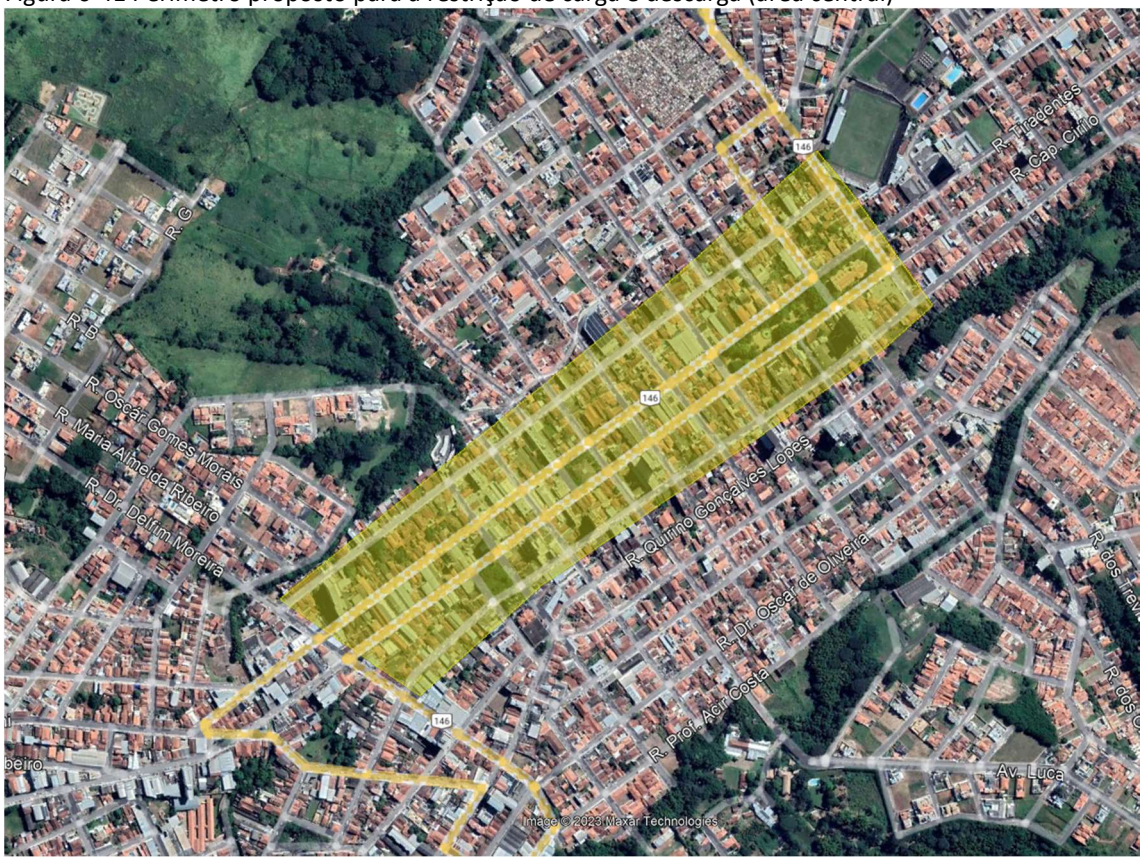
Elaboração: RiscoAU, 2023.

Deste modo, para a realização de carga e descarga na área central é preciso que:

- Os carregamentos sejam realizados fora destes horários de restrição;

- Os veículos parem fora do perímetro e as cargas sejam transportadas por meios não-motorizados;
- A carga e descarga seja realizada por veículos de menor porte;
- A carga e descarga seja realizada em estacionamentos próprios, dentro das propriedades.

Figura 6-41 Perímetro proposto para a restrição de carga e descarga (área central)



Fonte: Google Satellite. / Elaboração: RiscoAU, 2023.

Para o segundo problema identificado, a medida proposta é a proibição de estacionamento na via pública de ônibus e veículos acima de 7,20 metros de comprimento, sendo obrigatória a utilização de estacionamentos em área particular ou áreas especificamente designadas para tais veículos, a serem definidas por legislação específica.

6.4 Sistema Cicloviário

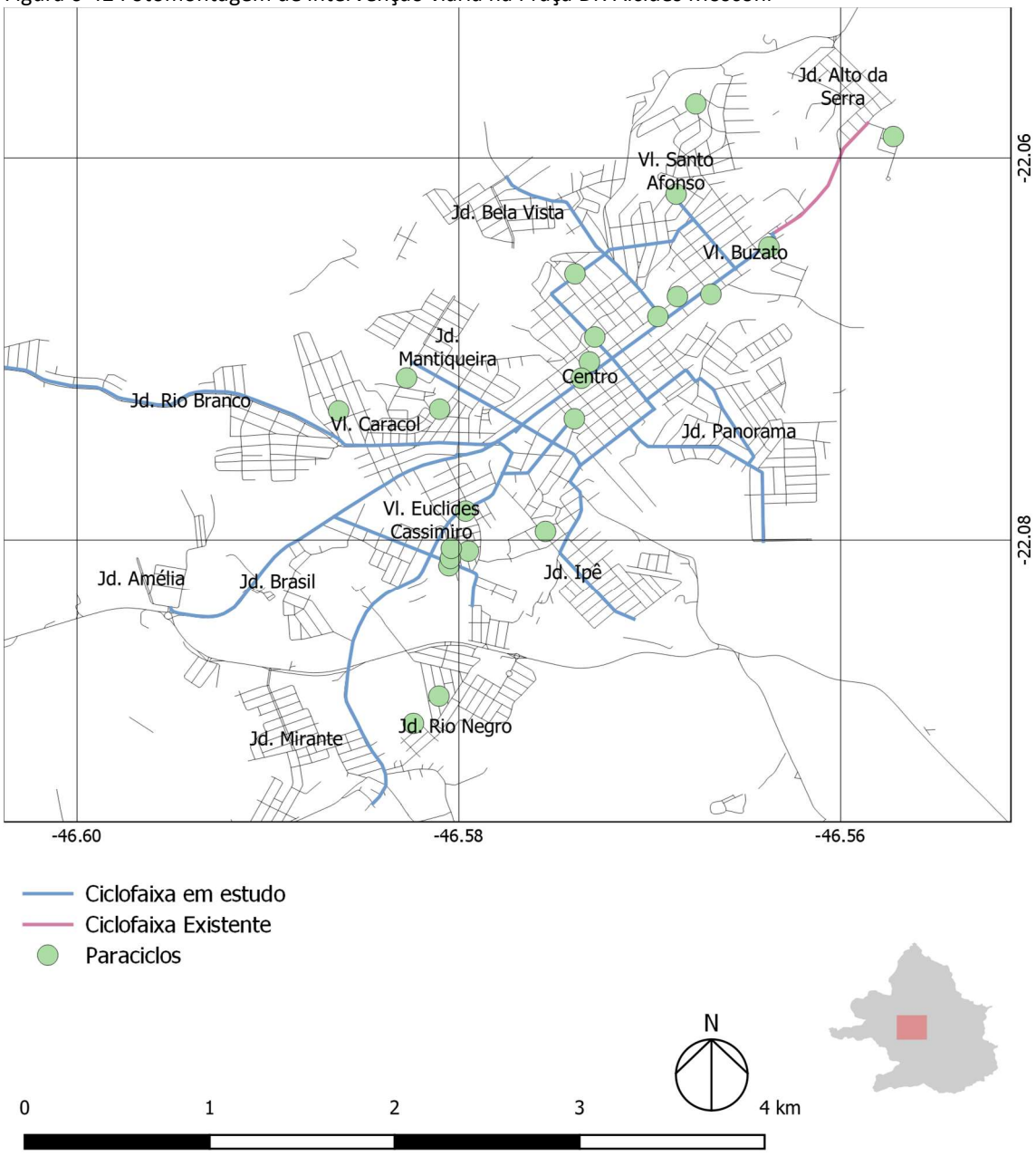
Para a criação de um sistema cicloviário efetivo no município, recomenda-se a elaboração de um Plano Cicloviário, onde serão desenvolvidos os projetos específicos. O presente Plano de Mobilidade estabelece algumas diretrizes, de modo a permitir a realização de ações imediatas de estímulo ao uso da bicicleta como meio de transporte cotidiano da população com segurança e conforto.

A primeira diretriz, de realização mais simples e coordenada às outras intervenções, é a garantia da velocidade máxima de 30km/h nas vias locais, o que as torna aptas ao uso compartilhado. Uma vez estabelecida a hierarquia viária, as vias locais devem ser objeto de intervenções de acalmamento de tráfego, para garantir a velocidade máxima, e precisam receber sinalização horizontal e vertical, demarcando não apenas as velocidades mas também a presença de bicicletas na pista.

A segunda diretriz, ainda de realização simples, é a construção de paraciclos e, quando possível, bicicletários públicos. Paraciclos são estruturas simples para prender as bicicletas com cadeados, enquanto bicicletários são estruturas que possuem também cobertura e controle de acesso. A proposta é que sejam implantados paraciclos em todos os equipamentos públicos de grande acesso – escolas, UBS etc. – e, também, em praças e áreas de lazer. Praticamente todos os equipamentos municipais possuem áreas disponíveis para a implantação de um pequeno conjunto destes equipamentos.

Por fim, a terceira diretriz é a implantação de ciclofaixas nas vias coletoras e arteriais, ou seja, vias destinadas à bicicleta sem segregação física da pista dos veículos motorizados, demarcada apenas por pintura e elementos de pequeno porte. Tal intervenção exige um estudo mais pormenorizado, para adequação às condições de cada via, principalmente nos cruzamentos. A proposta é que seja implantada uma faixa bidirecional, que ocupa o espaço equivalente a uma pista de rolamento. O espaço pode ser resultante da proibição de estacionamento nestas vias. Eventualmente, é possível compartilhar a faixa com o sistema de ônibus, quando este possui frequência moderada.

Figura 6-42 Fotomontagem de intervenção viária na Praça Dr. Alcides Mosconi



Fonte: IBGE; Opens Street Maps; Prefeitura de Andradas. / Elaboração: RiscoAU, 2023.

6.5 Ônibus urbano

O sistema de ônibus urbano demanda grande melhoria para se tornar mais atrativo à população. De acordo com a pesquisa de consulta pública (vide relatório de Diagnóstico), o principal fator que levaria a população a utilizar mais o sistema de ônibus é “melhorar a frequência dos veículos”, com grande destaque. Em seguida, foram apresentados fatores como “Menor tarifa”, “Melhor trajeto das linhas” e “Melhor informação sobre as linhas”.

Deste modo, a primeira medida que precisa ser adotada é a ampliação da frequência dos veículos, que hoje é de 2h entre viagens. Estão em andamento estudos para viabilizar a operação de mais veículos, de modo a reduzir o intervalo de viagens pela metade (viagens de hora em hora). Considerando a atual situação de operação, em que o sistema funciona com 70% de subsídio municipal, estão sendo estudadas opções de ampliação do subsídio de modo a viabilizar a gratuidade do sistema em dias ou períodos específicos. Para tal, uma das propostas é a criação do Fundo Municipal de Transporte e Trânsito Urbano, através do qual pode ser viabilizado o financiamento da operação gratuita parcial do sistema (vide Anexos 1 e 2). O objetivo é incentivar a população a desenvolver o hábito de utilizar o sistema, o que não ocorre hoje.

Com a definição destes aspectos, no curto prazo, é fundamental a implantação de um sistema de informações atualizado. Recomenda-se a criação de placas informativas nas paradas como a estratégia principal. Ainda que hoje existam diversas possibilidades de acessar as informações por via digital, estas não devem ser a principal fonte de informação da população por excluir a população mais pobre e de mais idade.

Com a implantação destas medidas, a demanda será alterada no médio prazo, que motivarão ajustes nos itinerários. Dada a imprevisibilidade desse crescimento, sugere-se que estes ajustes sejam realizados num segundo momento. Entre os critérios de ajuste, recomenda-se: ampliar a cobertura dos bairros urbanos; dividir o itinerário em trechos menores; aproximar os percursos de ida e volta.

6.6 Sistema de Estacionamento Rotativo

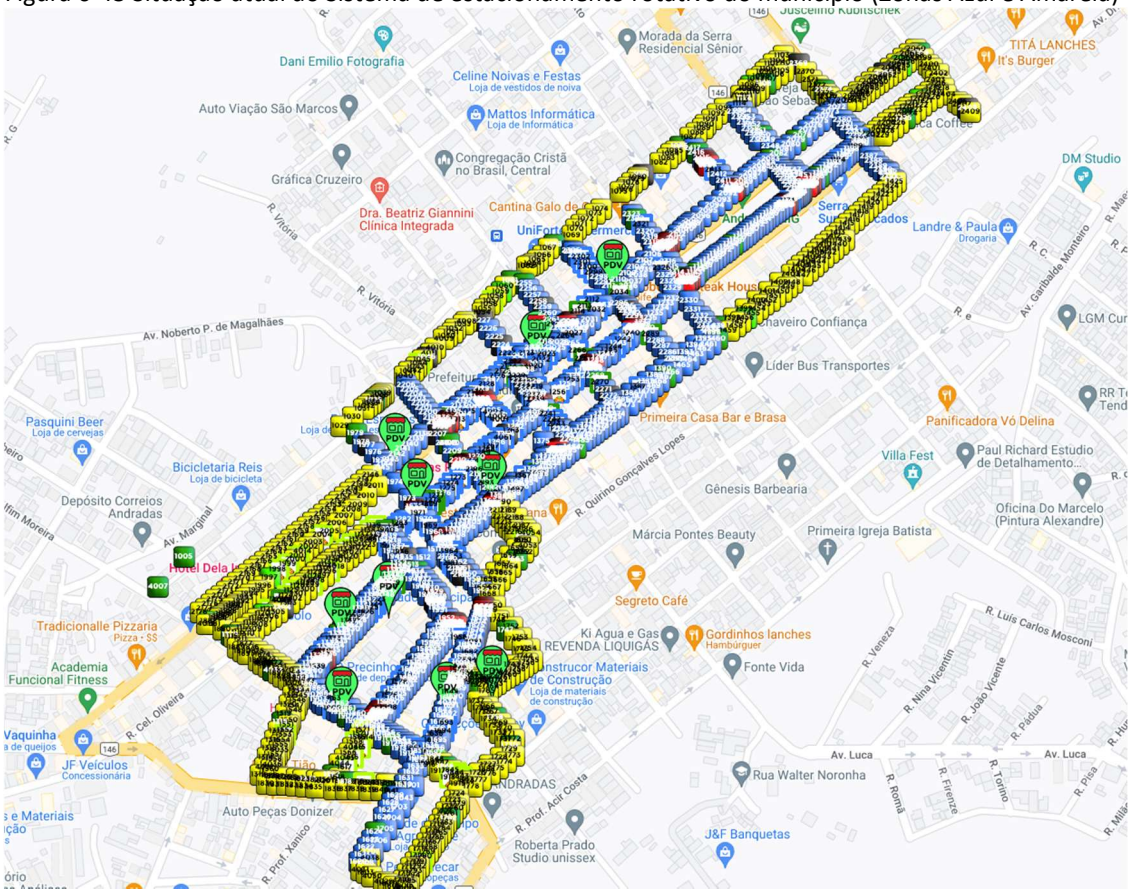
Atualmente, o sistema de estacionamento rotativo está instalado na área central do município, como serviço concedido para exploração comercial pelo processo licitatório n° 083/2019, da qual foi ganhadora a empresa SERBET Sistema de Estacionamento Veicular do Brasil LTDA.

O sistema encontra-se em situação crítica, uma vez que a regulamentação tarifária e de eventuais taxas de regularização e/ou multas não foi estabelecida, impossibilitando a regularidade dos pagamentos pelos usuários das vagas.

Para que o sistema se mantenha em funcionamento e seja sustentável, faz-se necessário tal regulamentação por legislação municipal. Destaca-se que a suspensão do sistema trará efeitos muito negativos para a disponibilidade de vagas na região central.

Atualmente, o sistema possui vagas destinadas para carros, motos, deficientes e idosos, divididas em zona azul e amarela. Sugere-se a manutenção da configuração e do perímetro atual, com eventual redução da zona amarela, ajuste que deverá ser realizado após avaliação conjunta com a empresa prestadora que deverá fornecer à prefeitura dados atualizados do sistema.

Figura 6-43 Situação atual do Sistema de estacionamento rotativo do município (Zonas Azul e Amarela)



Fonte: Estacionamento Digital, 2023.

7 TRANSPORTE ESCOLAR

7.1 Novo modelo de Transporte Escolar proposto

A partir da análise do atual sistema de transporte escolar em operação no município, foi elaborada uma proposta de um novo modelo, visando trazer mais segurança aos estudantes e melhores condições de fiscalização da operação do sistema por parte da prefeitura. A minuta de Termo de Referência está anexada a este relatório (Anexo 3) e os critérios de sua elaboração estão descritos a seguir.

A proposta é abrir um único processo com os itinerários organizados em lotes. A vigência passa a ser de 5 anos, de modo a reduzir a necessidade de aberturas de processos constantemente. É fundamental que os contratos prevejam reajustes anuais e equilíbrio das quantidades de estudantes e nos trajetos necessários, em função das matrículas vigentes em cada ano.

É importante exigir em contrato uma idade máxima dos veículos e estabelecer um regime de fiscalização periódica dos veículos. Também é importante por parte da prefeitura estabelecer um protocolo de registro de ocorrências, de forma a compor um histórico que pode servir como mecanismo de ajuste da remuneração previsto em contrato. Da mesma forma, deve ser prevista em contrato a exigência de adequações periódicas da frota.

Sugere-se que seja adotado o rastreamento de localização por GPS[1], tecnologia que já está plenamente disponível e que traz outros benefícios, tais como a localização precisa em quaisquer ocorrências. Os dados de percurso do GPS devem ser compartilhados com a prefeitura em tempo real, além de serem armazenados para verificações posteriores. Esta recomendação de utilização do rastreio por GPS se estende para os veículos da própria prefeitura e também para o transporte coletivo urbano.

Todos os dados coletados pela prefeitura precisam ser devidamente sistematizados, para permitir consultas futuras. Além disso, recomenda-se a elaboração de relatórios periódicos a serem disponibilizados publicamente, em atendimento aos requisitos legais de transparência ativa[2].

1 Global Positioning System, ou Sistema de Posicionamento Global. Sistema digital de localização global por satélite.

2 Art. 8° da Lei de Acesso a Informação, Lei Federal 12.527/2011.

Por fim, para uma estruturação do sistema de transporte escolar visando maior rendimento dos serviços e garantir a segurança dos estudantes, recomenda-se a implantação de algumas estruturas de parada e transbordo nas áreas rurais. Poderia-se citar as estações de transferência, pontos intermediários do percurso onde veículos de menor porte deixam seus passageiros para embarcarem em veículos maiores que fazem o trecho final das viagens. Estes transbordos já ocorrem hoje em áreas sem estrutura adequada, porém é importante que existam condições adequadas para a realização destas operações. Outro tipo de estrutura proposta são pontos de embarque nos povoados rurais, próximos às residências. O objetivo é dar condições adequadas de espera e centralizar a coleta de estudantes, o que otimiza a operação.

Para a redação da minuta de Termo de Referência, partiu-se dos termos de referência atuais, procurando destacar os mecanismos e parâmetros utilizados. Também foram analisados termos de referência de outros municípios, como parâmetro comparativo. Todos estes pontos foram discutidos em reuniões técnicas entre a equipe da prefeitura responsável pelo transporte escolar, a coordenação do Plano de Mobilidade e a Consultoria Técnica, conforme apresentado nos Relatórios de Andamento. O quadro, a seguir, apresenta uma síntese destas definições.

Quadro 7-1 Parâmetros para o termo de referência da contratação do Transporte Escolar Municipal

OBJETO DA CONTRATAÇÃO	**DEFINIÇÕES**
Serviço	Transporte de alunos da rede municipal. Eventualmente de estudantes da rede estadual e professores.
Contratada	Aceitará empresas e cooperativa. Não aceitará Pessoa Física.
Prazo da Contratação	5 anos.
Forma de licitação	Licitação única para todo o sistema. Possibilidade de realizar em lotes. Uma mesma empresa pode participar de mais de um lote.
Critério de seleção	Técnica e Preço.
Itinerários	Revisar os 54 itinerários atuais, com possibilidade de otimizar itinerários ao longo da vigência.
REQUISITOS DA OPERAÇÃO	**DEFINIÇÕES**
Tipos de veículos	A ser proposto pela contratante (ônibus, van, Kombi, etc.).
Número de veículos	A ser proposto pela contratante.
Idade de Veículos	Máximo 15 anos.
Exigência de monitores	A ser proposto pela contratante.
Monitoramento da operação	Rastreamento por GPS para todos os veículos.
Dias de operação	Dias úteis letivos e atividades obrigatórias das escolas. Possibilidade de dias adicionais mediante condições.
Turnos	Manhã e Tarde, majoritariamente, uma escola possui período noturno.
Número de escolas	10 escolas municipais. 5 escolas estaduais.
Volume de alunos esperado.	2.625 alunos na rede municipal / 957 na rede estadual.
Requisitos de segurança	- Manter atual -
Fiscalização, Inspeção e fluxo de informações	-Adiciona-se ao fluxo atual os dados de GPS.
Flexibilidade de ajustes nos itinerários	Empresa pode sugerir soluções (transbordo, alterações de rota, etc.), a ser aprovado pela prefeitura (Secretaria de Educação e Conselho de Segurança Pública e Transporte). Ficam proibidas alterações unilaterais pela contratada.
Locais de transbordo	A serem formalizados pela prefeitura. Implantados pela Prefeitura ou pela empresa, como contrapartida.
Frota e pessoal de reserva	- A definir – não serão permitidos veículos ou pessoal avulsos.
Garagem no município	- A definir -
Exigências legais	- Manter atual -
CONDIÇÕES	**DEFINIÇÕES**
Critérios para gestão e fiscalização.	Rotas registradas por GPS. Registro de ocorrências e reclamações.
Contrapartidas da empresa	- A definir -
Pagamentos	Valor fixado em contrato, em parcelas mensais.
Sanções por descumprimento	A definir. Considerar registro de ocorrências e reclamações.
Reajuste dos valores	INPC.
Reajuste por flutuação da demanda.	Estipular parâmetros de reequilíbrio anualmente. Estabelecer uma faixa de variação relativa de quilômetros rodados ou de número de alunos.

Elaboração: Prefeitura de Andradas; RiscoAU, 2023.

8 BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS

Lei 10.257/2001 – Institui o Estatuto da Cidade e estabelece diretrizes gerais da política urbana

Lei 12.578/2012 – Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana

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

Autarquia de Trânsito e Transporte Urbano do Recife (CTTU) - Manual de Desenho de Ruas do Recife - https://cttu.recife.pe.gov.br/manual-de-desenho-de-ruas-do-recife-0

Carona a Pé. Caminhando juntos até a escola. 2021. - https://caronaape.com.br/

Censo Escolar INEP - https://censobasico.inep.gov.br/

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

IBGE Cidades - https://cidades.ibge.gov.br/

Índice Mineiro de Responsabilidade Social - http://imrs.fjp.mg.gov.br/

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

INSTITUTO ENERGIA E MEIO AMBIENTE (IEMA). A bicicleta e as cidades: como inserir a bicicleta na política de mobilidade urbana. São Paulo, 2010. - https://energiaeambiente.org.br/wp-content/uploads/2010/01/a_bicicleta_e_as_cidades.pdf

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. - https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/1492

Global Designing Cities Initiative (GDCI). Global Street Design Guide (2016) – Guia Global de Projeto de Ruas (SENAC, 2018) - https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide-pt/

New York City Department of Transportation (NYC DOT). Street Design Manual. 2020. - https://www.nycstreetdesign.info/

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

Prefeitura de São Paulo. Manual de Desenho Urbano e Obras Viárias. 2020. - https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/mobilidade/noticias/?p=306630

Prefeitura Municipal de Andradas/MG - https://www.andradas.mg.gov.br/

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.

SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática - https://sidra.ibge.gov.br/

World Resources Institute (WRI). O Desenho das Cidades Seguras. 2015. - https://www.wribrasil.org.br/sites/default/files/O-Desenho-de-Cidades-Seguras.pdf

9 ANEXOS

- Anexo 1 – Minuta de reestruturação dos subsídios do transporte urbano municipal
- Anexo 2 – Minuta de Lei do Fundo Municipal de Transporte e Trânsito Urbano
- Anexo 3 – Minuta do Termo de Referência para contratação do transporte escolar
- Anexo 4 – Minuta de Lei de parada e estacionamento de veículos de grande porte
- Anexo 5 – Caderno de mapas e pranchas do Plano de Mobilidade

9.1 Anexo 1 – Minuta de reestruturação dos subsídios do transporte urbano municipal

Andradas, XX de XXXX de 2023.

Exmo. Sr. Paulo Cesar Moreira

Presidente da Câmara Municipal de Andradas.

Senhores Vereadores,

Encaminhamos para a avaliação de Vossas Excelências o projeto de lei, em anexo, que tem por objetivo oferecer transporte gratuito aos cidadãos andradenses nos dias (*definir se dias específicos ou durante toda a semana). O propósito subjacente a essa iniciativa é regulamentar e conceder subsídio à atual concessionária do serviço, em caráter temporário, podendo o mesmo sistema, caso comprovada sua eficiência após período de teste, tornar-se modelo definitivo e exigência no próximo processo licitatório, previsto para o ano de 2024.

A justificativa para o presente projeto de lei está ancorada nas recentes e bem-sucedidas implementações da tarifa zero em diversas cidades brasileiras. Até o ano de 2023, 80 municípios adotaram a tarifa zero, incluindo 21 cidades mineiras. Dentre as vantagens evidenciadas pelas administrações públicas, destacam-se o incremento na utilização do transporte público, o estímulo ao consumo nos estabelecimentos comerciais locais, bem como dos serviços locais, resultando em efeito cíclico de movimentação da economia local e, inclusive, em maior arrecadação de impostos municipais. Espera-se que à médio prazo a política de tarifa zero também favoreça a redução do índice de desemprego.

A subvenção necessária para viabilizar essa proposta será financiada pelo Município de Andradas, (indicar fonte orçamentária) com um valor mensal de R$ XXXX (valor por extenso). Ampliando em X%, o valor atual concedido como subsidio.

O programa terá uma primeira fase experimental de noventa dias, durante os quais as condições atuais de atendimento, como itinerários e horários, permanecerão inalteradas. Após o período de teste, caberá os ajustes necessários bem como a continuação ou interrupção do programa.

O benefício entrará em vigor no dia XX de XX de 2023, de forma a possibilitar um período de adaptação tanto para a empresa concessionária quanto para os órgãos de controle do Município.

Com base nessas considerações, almejamos que este pedido seja acolhido prontamente, o que resultará em uma notável melhoria no acesso ao transporte público em Andradas.

Cordialmente,

Margot Navarro Graziani Pioli

Prefeita Municipal em Exercício

PROJETO DE LEI Nº _____/2023

"Dispõe sobre autorização do Poder Executivo a conceder de forma temporária e em caráter experimental, subvenção econômica para o subsídio tarifário do transporte coletivo urbano de passageiros do município de Andradas-MG com isenção integral de tarifa ao usuário definir os dias programa denominado "XXXXXXXXX".

CAPÍTULO I
Disposições Preliminares

Art.1º Fica instituído no município de Andradas o **Programa "XXXXXXXX"** a se reger pelas disposições contidas nesta lei e nos instrumentos que a vierem regulamentar.

Art. 2° A implantação do programa "XXXXXX" tem por diretriz a promoção de equilíbrio no acesso às oportunidades do Município, bem como a melhoria na qualidade de vida dos cidadãos, através de um sistema de transporte atraente e qualificado, e ainda:
I - acessibilidade universal;
II - desenvolvimento sustentável da cidade nas dimensões socioeconômicas e ambientais;
III - desestímulo à utilização do transporte individual motorizado nas áreas centrais e centralidades;
IV - equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;
V - eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano; e
VI - segurança nos deslocamentos das pessoas.

Art. 3º O programa instituído por esta lei tem por premissa autorizar o Poder Executivo a conceder subvenção econômica para o subsídio da tarifa do transporte coletivo de passageiros no município de Andradas, a funcionar em caráter experimental, com isenção integral de tarifa para o usuário *definir os dias.

Art. 4º A concessão do subsídio tarifário está em consonância com os princípios, as diretrizes e os objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana, instituída pela Lei nº12.587, de 03 de janeiro de 2012, bem como o Plano de Mobilidade Urbana, nos termos da Lei Municipal nºxxxx, de xx de xxxx de 2023.

Art. 5º A subvenção será concedida temporariamente, pelo período de XXX (número por extenso *sugestão de 3 meses para teste) dias, à concessionária de transporte coletivo urbano de passageiros do município de Andradas que atualmente presta tal serviço, podendo ser prorrogada por igual período, conforme previsto no art. 10 desta Lei.

Art. 6º A isenção tarifária ao usuário, nos termos previstos nesta lei, alcança as linhas urbanas atualmente atendidas pelo serviço de transporte coletivo.

§ 1º Em caso de aumento da demanda, o Município poderá expandir a oferta de itinerários, respeitando os limites estabelecidos na Lei de Licitações.

§ 2º A expansão da oferta de itinerários será determinada com base nos dados coletados através do sistema de bilhetagem já existente no serviço em vigor. Essas informações serão analisadas pelo Departamento de Transito, com apoio do Conselho Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Mobilidade Urbana de Andradas, que encaminhará a demanda ao poder executivo.

CAPÍTULO II

Da Garantia da Prestação do Serviço Público

Art. 7º O termo aditivo ao contrato, a ser firmado com a concessionária do serviço de transporte coletivo de passageiros deverá conter exigência de que os serviços serão prestados de modo a atender às necessidades do interesse público, correspondendo às exigências de qualidade, continuidade, regularidade, eficiência e atualidade.

Art. 8º A subvenção econômica de que trata esta Lei visa garantir o deslocamento dos usuários no âmbito do território municipal, por meio da prestação de um serviço de transporte coletivo de passageiros adequado e cuja manutenção dos padrões existentes se faz necessária.

Art. 9º Fica estabelecido que a concessionária terá exclusividade na execução dos serviços objeto desta subvenção até a homologação do certame licitatório para tal propósito, não podendo conceder ou contratar outra empresa para prestação de quaisquer serviços que não estejam previstos na presente subvenção, durante a sua vigência.

CAPÍTULO III
Do Valor da Subvenção Econômica

Art. 10º O valor da subvenção econômica de que trata esta lei é de R$XXXXX (valor por extenso), a ser pago mensalmente à concessionária a partir do mês do primeiro dia do contrato, mantidas as rotas e horários existentes, conforme Anexo I.

CAPÍTULO IV
Do Prazo

Art. 11º A subvenção econômica para o subsídio da tarifa do transporte público coletivo urbano de passageiros do município de Andradas, concedido *definir os dias, autorizada nesta Lei será concedida pelo prazo de XXX (número por extenso) dias em carácter experimental deverão ser ofertadas por ônibus ou micro-ônibus coletivo, vedado o atendimento por vans, utilitários ou qualquer outro veículo.

§ 1º. Dentro do prazo previsto no *caput* deste artigo, o município de Andradas concluirá a aprovação do Plano Municipal de Mobilidade Urbana e realizará licitação para o serviço público de transporte de passageiros.

§ 2º. O prazo previsto no *caput* deste artigo poderá ser prorrogável por igual período, a critério do Poder Executivo, até que se conclua o processo licitatório da concessão.

§ 3º. O benefício de que trata esta lei poderá ser suspenso e consequentemente haverá retomada da cobrança tarifária, *definir os dias, no caso de incapacidade financeira do Município em honrar o subsídio, considerando redução da receita municipal em percentuais acima de 30% (trinta por cento).

CAPÍTULO V
Das Obrigações da Concessionária

Art. 12º Constituir-se-ão obrigações da Concessionária:

I- Mensalmente, a concessionária deverá disponibilizar ao Departamento de Transito e para o Conselho Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Mobilidade Urbana de Andradas , acesso ao sistema de controle de passageiros e quilometragem realizada para fiscalização e acompanhamento de toda movimentação, diariamente, de cada veículo;

II- Apresentar, mensalmente, relatório sintético demonstrando a quilometragem rodada e quantidade de passageiros transportados;
III- Promover o transporte dos usuários em conformidade com o quadro de horários e itinerários constante do Anexo I, dando-lhe publicidade, devendo ainda obter prévia autorização para promover qualquer alteração que se fizer necessária;
IV- Identificar, na parte externa dos veículos a legenda "PROGRAMA XXXXX", a fim de orientar o usuário e diferenciar a frota dos itinerários acobertados por fretamento ou especiais.

Art. 13º No prazo até 05 (cinco) dias úteis, o Departamento de Transito analisará o relatório apresentado e emitirá parecer favorável, como condição imprescindível para o pagamento.

§ 1º. O parecer emitido pelo Departamento de Transito deve ser encaminhado ao Conselho Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Mobilidade Urbana, acompanhado de todos os documentos exigidos e, posteriormente, à Controladoria Interna do Município, que encaminhará para liquidação e pagamento.

§ 2º. Os pagamentos serão realizados mensalmente, tendo como referência inicial da obrigação do repasse da subvenção econômica a data de solicitação da concessionária do transporte público coletivo urbano de passageiros do município de Andradas-MG.

CAPÍTULO VI
Das Disposições Finais

Art. 14º A subvenção de que trata esta lei não afeta ou substitui os auxílios financeiros para deslocamentos intermunicipais concedidos a estudantes.

Art. 15º Os repasses estão condicionados a previsão orçamentária, com contemplação no Plano Plurianual e na Lei de Diretrizes Orçamentárias, cuja inclusão para o presente exercício fica ora determinada, em tudo com estrita observância às determinações da Lei Complementar n.° XXXX (legislação fiscal municipal) ou legislação federal fiscal que venha substituí-la.

Art. 16° Fica o Poder Executivo autorizado a abrir na Secretaria de Finanças/Divisão Contábil e Orçamentária um crédito adicional especial no valor de R$ XXXXXX (valor por extenso), destinado a cobertura da despesa com o subsídio ao Transporte Coletivo.

Art. 17° Ficam acrescidos os mesmos valores concedidos para o orçamento 2023, na Lei de Diretrizes Orçamentárias através dos anexos X e XX - Planejamento Orçamentário LDO, instituídos pela Lei nºXXXX.

Art. 18º Ficam acrescidos os mesmos valores concedidos para o orçamento 2023, no Plano Plurianual, através do Anexo X - Planejamento Orçamentário PPA, instituído pela Lei nº XXXX.

Art. 20º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, produzindo seus efeitos a partir da zero hora do dia XX de XXXX de 2023.

9.2 Anexo 2 – Minuta de Lei do Fundo Municipal de Transporte e Trânsito Urbano

Andradas, XX de XXXX de 2023.

Exmo. Sr. Paulo Cesar Moreira

Presidente da Câmara Municipal de Andradas.

Senhores Vereadores,

Temos a honra de encaminhar para análise e deliberação do ilustre Poder Legislativo o Projeto de Lei Nº _____/2023, que versa sobre a criação do Fundo Municipal de Transporte e Trânsito Urbano - FMTU, bem como estabelece medidas correlatas.

O presente projeto de lei tem como finalidade principal instituir o FMTU, um fundo municipal que reunirá os recursos destinados ao custeio e aos investimentos em controle, operação, fiscalização e planejamento do transporte público e do trânsito em nosso Município.

Por meio da criação deste fundo, busca-se dotar a administração municipal de um mecanismo financeiro eficaz para aprimorar a qualidade dos serviços oferecidos à população andradense no que concerne ao transporte e trânsito. Com os recursos alocados no FMTU, será possível atender demandas de desenvolvimento de atividades previstas no Código de Trânsito Brasileiro, financiar programas educativos e campanhas voltadas para a conscientização no trânsito, bem como ampliar a eficiência do Plano de Mobilidade Urbana do Município.

Cumpre destacar que o FMTU será gerido pelo Conselho Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Mobilidade Urbana de Andradas, garantindo a participação e o controle social no gerenciamento dos recursos e nas diretrizes que nortearão sua aplicação.

O projeto de lei também elenca as fontes de receita que comporão o FMTU, englobando dotações orçamentárias, parte das multas de trânsito, receitas do sistema de estacionamento rotativo, dentre outras fontes, assegurando assim uma base financeira robusta e diversificada para seu funcionamento.

Acreditamos que a criação do FMTU, com sua administração transparente e eficiente, representará um passo significativo para o aprimoramento dos serviços de transporte e trânsito em nosso município, alinhando-se com as melhores práticas e atendendo às necessidades e anseios da nossa comunidade.

Por fim, manifestamos nossa confiança de que Vossas Excelências, enquanto representantes do povo andradense, avaliarão com a devida atenção e comprometimento este projeto de lei, reconhecendo seu potencial para fomentar a melhoria da mobilidade urbana e contribuir para uma cidade mais segura e acessível.

Atenciosamente,

Margot Navarro Graziani Pioli

Prefeita Municipal em Exercício

PROJETO DE LEI Nº _____/2023

"Cria o Fundo Municipal de Transporte e Trânsito Urbano - FMTU - e dá outras providências."

Art. 1º Fica criado o Fundo Municipal de Transporte e Trânsito urbano - FMTU, com o objetivo de garantir condições financeiras para custeio e investimentos em controle, operação, fiscalização e planejamento de transporte público e trânsito no Município de Andradas-MG.

Parágrafo único. O FMTU será gerido pelo Departamento de Transito, com acompanhamento do Conselho Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Mobilidade Urbana de Andradas.

Art. 2º Constituem receitas do FMTU:

I - dotações orçamentárias;
II – parte correspondente ao que cabe ao município das multas de Trânsito;
III - receitas provenientes do sistema de estacionamento rotativo;
IV - receitas originadas em convênios, termos de cooperação ou contratos associados à gestão do transporte público e do trânsito no Município, bem como pelo desenvolvimento de projetos específicos de sua abrangência;
VI - contribuições, transferências de recursos, subvenções, auxílios ou doações, do poder público ou do setor privado;
VII - créditos suplementares especiais;
VIII - recursos repassados pela União ou por Governos Estaduais, limitando a 20% do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA);
IX - rendimentos e juros provenientes de aplicações financeiras;
X- recursos provenientes de publicidade e propaganda no transporte público coletivo e espaços de infraestrutura, como ponto de parada e terminais.

Art. 3º Os recursos do FMTU poderão ser aplicados para as seguintes finalidades:

I - desenvolvimento das atividades previstas no art. 320, do Código de Trânsito Brasileiro;
II - financiamento de programas e campanhas de educação para o trânsito;
III - aquisição de material permanente ou de consumo e outros insumos, ou contratação de serviços e locação de bens necessários para planejamento, projeto, implantação, manutenção, operação e fiscalização do transporte público e do trânsito no Município;
IV - contratação de estudos, projetos, planos ou implantações específicas para transporte público e trânsito;
V - implementação de programas visando a melhoria da qualidade dos sistemas de transporte público e trânsito;
VI - desenvolvimento, capacitação e aprimoramento de recursos humanos envolvidos na gestão e na prestação dos serviços de transporte público e trânsito;
VII - investimentos em infraestrutura urbana de suporte aos sistemas de circulação, transporte público e trânsito no Município;
VIII - investimentos em equipamentos e capacitação tecnológica para gestão da circulação e dos serviços de transporte público e de trânsito no Município;

IX - desenvolvimento de ações e serviços de apoio aos usuários e de garantia de segurança aos pedestres na circulação; e
X - custeio e investimento em outras atividades associadas à circulação, ao transporte público e ao trânsito.

Art. 4º Os recursos do FMTU deverão ser mantidos em conta especial, com titularidade do Município de Andradas, em instituição financeira oficial.

Art. 5º A gestão do FMTU será supervisionada por seu Conselho Diretor, composto da seguinte forma:
I - um representante da Secretaria de Planejamento Urbano e Obras Municipais, que o preside;
II - um representante da Secretaria de Gabinete;
III - um representante da Secretaria de Gestão Administrativa e Financeira; e
IV - um representante da Procuradoria Geral do Município.
V – presidente do Conselho Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Mobilidade Urbana

Parágrafo único. Os integrantes do Conselho Diretor do FMTU serão indicados por ato do Executivo Municipal.

Art. 6º Compete ao Conselho Diretor do FMTU:
I - estabelecer normas e diretrizes para a gestão do FMTU;
II - aprovar operações de financiamento, inclusive as realizadas a título de fundo perdido;
III - apresentar, anualmente, relatório de prestação de contas da gestão dos recursos do FMTU.

Parágrafo único. O Conselho Diretor reunir-se-á ordinariamente a cada semestre e extraordinariamente, quando convocado por qualquer de seus membros.

Art. 7º O Poder Executivo regulamentará esta Lei, por Decreto, no que for necessário.

Art. 8º As despesas decorrentes da execução desta Lei correrão por conta de dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.

Art. 9º Esta lei entra em vigor a partir da data de sua publicação.

9.3 Anexo 3 – Minuta do Termo de Referência para contratação do transporte escolar

TERMO DE REFERÊNCIA

INTRODUÇÃO

O presente Termo de Referência estipula as condições para **Contratação** por **Concorrência** por **Técnica e Preço** de pessoas jurídicas para execução de serviço de **transporte escolar** no município de Andradas-MG.

1. – OBJETO:

Contratação de pessoas jurídicas prestadoras de serviços de transporte escolar (empresas ou cooperativas) com veículos tipo Kombi, van ou similar, micro-ônibus ou similar, ônibus ou similar, em conformidade com a legislação de trânsito vigente e com as normas deste termo de referência, para prestação de serviços de transporte diário de alunos do ensino infantil, fundamental e médio no munícipio de Andradas pelo prazo de 60 meses (5 anos).

2.- JUSTIFICATIVA:

2.1- Tal contratação se faz necessária devido à necessidade de transportar os alunos às escolas, facilitando o acesso destes à educação e evitando a evasão escolar.

2.2- Considerando o histórico de contratações do município para os referidos serviços que conformam o objeto deste Termo de Referência, com aproximadamente 40 contratos vigentes, de duração relativamente curta, junto a autônomos e empresas, e os altos custos administrativos e de gestão associados a essa forma de contratação (avulsa), busca-se aperfeiçoar e modernizar os contratos e serviços, o acompanhamento e fiscalização do objeto em questão, a partir da racionalização do conjunto de itinerários a partir da concessão em XX lotes.

2.3- Neste esforço, o presente modelo de contratação do objeto permite estruturar a operação em prazos mais largos, permitindo às contratadas melhores condições de planejamento e adaptação às particularidades dos itinerários e suas alterações anuais, a partir das transformações da população em idade escolar do município.

2.4- Ainda visando o aperfeiçoamento na execução do objeto e nas condições de fiscalização e acompanhamento por parte do poder contratante, apenas pessoas jurídicas estabelecidas e em total adequação às exigências deste Termo de Referência (Cap. 4) estarão aptas a assumir a prestação de serviço do presente objeto.

2.5- Os lotes, descritos no item a seguir, reúnem os itinerários previstos para execução do objeto deste TR, sendo possível uma mesma empresa concorrer por mais de um lote.

3.– DESCRIÇÃO DETALHADA DOS ITINERÁRIOS

3.1. – Quadros descritivos da operação

LOTE A				
Itinerário	Descrição	Km/dia	Custo Estimado	Veículo Indicado
Itinerário 1	X turnos; De horário X a horário Y	XXX,XX	R$ XX.XXX,XX	Van/Ônibus
	XX:XX Ponto 1			
	YY:YY Ponto 2			
	ZZ:ZZ Ponto 3			
	AA:AA Ponto 3			
	BB:BB Ponto 2			
	CC:CC Ponto 1			
Itinerário 2	XX:XX Ponto 4	XXX,XX	R$ XX.XXX,XX	Van/Ônibus
	YY:YY Ponto 5			
	ZZ:ZZ Ponto 6			
	AA:AA Ponto 6			
	BB:BB Ponto 5			
	CC:CC Ponto 4			
[...]	[...]	XXX,XX	R$ XX.XXX,XX	Van/Ônibus

LOTE B				
Itinerário	Descrição	Km/dia	Custo Estimado	Veículo Indicado
[...]	[...]	XXX,XX	R$ XX.XXX,XX	Van/Ônibus

LOTE C				
Itinerário	Descrição	Km/dia	Custo Estimado	Veículo Indicado
[...]	[...]	XXX,XX	R$ XX.XXX,XX	Van/Ônibus

3.2. - Totais por lote:

Lote A: R$ XX.XXX,XX

Lote B: R$ XX.XXX,XX

Lote C: R$ XX.XXX,XX

(...)

3.3. - Total: : R$ XX.XXX,XX

Indicar necessidade ou não nos itinerários de presença obrigatória de monitores.

Indicar estimativa de veículos por Lote.

Indicar estimativa de dias de operação normal (dias letivos).

4. – EXIGÊNCIAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS POR EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS:

4.1. - A Pessoa Jurídica Prestadora de Serviços deverá:

4.1.1. - Ser contribuinte regularmente inscrita no Cadastro Municipal de Contribuintes do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN e no Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas - CNPJ;

4.1.2. - Estar em dia com suas obrigações para com a Seguridade Social – INSS e com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS;

4.1.3. - Estar sempre em dia com os tributos federais, estaduais e municipais, bem como com os tributos e contribuições incidentes sobre os veículos de sua propriedade, com os quais pretenda participar do certame;

4.1.4. - Além do seguro obrigatório relativo ao exercício vigente, manter seguro destinado aos passageiros transportados e profissionais envolvidos na operação (condutores e monitores).

4.1.5. - Vistoria do Inmetro - submeter e ter os veículos aprovados em vistoria do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, a qual deverá declarar que os veículos vistoriados estão aptos para o transporte escolar, mantendo-a permanentemente atualizada, de acordo com os prazos de validade estabelecidos por aquele órgão e com a legislação de trânsito. Deverá ser apresentada a via original da vistoria.

4.1.6. - Todos os veículos devem estar devidamente equipados com rastreadores por satélite, entendendo tal como equipamentos de sistema de posicionamentos global (GPS), com possibilidade de compartilhamento em tempo real das informações de deslocamento para acompanhamento da Prefeitura Municipal de Andradas, visando assegurar a operação, a segurança dos envolvidos e proporcionar informações para aprimoramento e planejamento do transporte escolar municipal.

4.1.7. - As condições de compatibilidade e formatação para acesso às informações devem ser passadas em vistoria inicial para equipe competente da Prefeitura Municipal seguindo as condições estipuladas em contrato firmado entre o poder público municipal e a(s) empresa(s) vencedora(s) do certame.

4.1.8. - Apresentar mensalmente, em data acordada em contrato, planilha mensal de controle de quilômetros percorridos, juntamente com dados consolidados de medição e localização obtidos por GPS devidamente instalados nos veículos.

4.1.9. - Apresentar no ato da entrega da planilha mensal de controle de quilômetros percorridos o disco do tacógrafo para conferência dos itinerários, ficando sujeito a aplicação de advertência em caso de não apresentação.

4.1.10. - A frota empregada na operação não pode, do momento de sua contratação, ter veículo com período de fabricação superior a 15 anos de idade.

4.1.11. - Manter rigorosamente limpos os veículos utilizados para o transporte dos alunos e em perfeitas condições de uso para segurança destes. Todos os alunos devem ser transportados sentados.

4.1.12. - A presença obrigatória de pessoal para monitoria deve ser rigorosamente obedecida.

4.1.13. - Todos os equipamentos devem ser mantidos em boas condições de funcionamento e devidamente atualizados.

4.1.14. - Uma vez contratada, prestar os serviços respeitando rigorosamente os horários estabelecidos pela Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Lazer para o transporte de alunos, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, desde que devidamente justificado e aceito pela Administração por escrito. A empresa deverá, em caso de eventuais problemas, fazer a substituição imediata do veículo, respeitando as condições exigidas neste Termo de Referência. Para tanto deve fazer uso de veículo reserva previamente cadastrado junto à Prefeitura.

4.1.15. - De forma similar, apenas profissionais cadastrados podem executar os serviços contratados, devendo a empresa manter quadro atualizado de profissionais devidamente habilitados, prevendo escalas e eventual pessoal de reserva. É vedado o emprego de pessoas fora do castro prévio junto à Secretaria na operação do objeto contratado.

4.1.16. - A prestação dos serviços dar-se-á de forma a acompanhar a jornada escolar, conforme os dias letivos. Quando necessário e desde que previamente solicitado em até 2 (dois) dias úteis, será prestado também nos casos de reposição de aulas, reforço/recuperação escolar, ou na ocorrência de atividades extracurriculares, por determinação da Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Lazer, não havendo acréscimo do preço unitário do quilômetro contratado, havendo pagamento pelo pelos quilômetros rodados a partir dos termos contratados.

4.1.17. - Designar para os serviços somente seus empregados que sejam motoristas e monitores possuidores de curso para transporte de escolares, ministrado por qualquer instituição válida, como, por exemplo, pelo SEST/SENAT.

4.1.18. - As empresas deverão apresentar certificado de realização de curso de transporte de escolares ministrado por qualquer instituição válida, como, por exemplo, pelo SEST/SENAT, de seus empregados motoristas e monitores, sendo que posteriormente, será exigida a apresentação das informações relativas a este curso nas CNHs dos motoristas ou CNHs já constando a realização do curso.

4.1.19. - O embarque e desembarque de passageiros deverão ocorrer apenas em áreas previamente autorizadas (pontos para embarque, desembarque nas escolas, pontos oficiais para baldeação, quando houver)

4.1.20. - A operação fica sujeita à fiscalização por parte da contratante, a ser realizada mediante operações previamente agendadas ou não, estendendo-se a todo os aspectos que compõem a plena execução dos serviços contratados.

4.1.21. – As condições de execução do serviço, os deveres e direitos das partes e previsão de sanções em descumprimento integram o contrato firmado entre a Contratante e as Contratadas.

4.1.22. - As empresas devem oferecer todas as informações e insumos requeridos pela Administração Pública para devido acompanhamento da operação e reunião de elementos para seu aprimoramento, contribuindo para seu planejamento. Todas as requisições devem ser feitas por escrito e obedecer a prazos e termos contratuais para sua resposta.

4.1.23. - As condições e pré-requisitos de manutenção e boa operação dos veículos e equipamentos é de responsabilidade da contratada, sujeita às sanções estipuladas em contrato em caso de descumprimento.

5.- DA PONTUAÇÃO DAS PROPOSTAS

5.1.- A Proposta Técnica dos Licitantes habilitados será examinada pela Comissão de Licitações, que julgará o conteúdo das mesmas, atribuindo-lhes pontuação de acordo com a seguinte distribuição:

$$NF = NC + NT$$

Sendo: NF = Nota Final; NC = Nota Comercial; NT = Nota Técnica
NCmáx. = 50 pontos; NTmáx. = 50 pontos; NFmáx. = 100 pontos

5.2.- A Nota Comercial (NC) é calculada pela seguinte fórmula:

$$NC= (MPex \times 50) / (PC)$$

Sendo: MPex = a menor proposta em valor exequível habilitada; PC = Valor da Proposta Comercial da empresa habilitada em análise.

5.3.- A Nota Técnica (NT) é calculada pela seguinte fórmula:

$$NT = NI + NM$$

Sendo: NT = Nota Técnica; NI = Nota de Idade da Frota; NM = Nota de Motorização da Frota. NImáx. = 30 pontos; NMmáx = 20 pontos

5.4.- A Nota de Idade da Frota (NI) é calculada pela seguinte fórmula:

NI = (Somatória da Pontuação de Idade por Ano de Fabricação de cada veículo[1]) / (Número de veículos)

[1] Pontuação disposta conforme quadro a seguir.

5.4.1.- Quadro de Pontuação da Nota de Idade da Frota:

Idade do Veículo	
Ano de Fabricação	Pontos
2023	30
2022	28
2021	26
2020	24
2019	22
2018	20
2017	18
2016	16
2015	14
2014	12
2013	10
2012	8
2011	6
2010	4
2009	2

5.5.- A Nota de Motorização da Frota (NM) é calculada pela seguinte fórmula:

NM = (Somatória de Pontuação por Tipo de motorização de Cada Veículo[2]) / (Número de veículos)

[2] Pontuação disposta conforme quadro a seguir.

5.5.1.- Quadro de Pontuação da Nota de Motorização da Frota:

Motorização	
Tipo	Pontos
Elétrico	20
Híbrido	15
Biocombustível	10
Diesel	5

5.6.- Para efeito dos cálculos envolvidos em todas as notas serão utilizados 2 algarismos significativos (duas casas decimais).

5.5.- As notas serão calculadas e dispostas em ordem decrescente de pontuação, sendo a maior nota aquela que resultará vencedora do certame.

6. - DO PAGAMENTO:

6.1.- O pagamento será efetuado na forma de crédito em conta após 30 dias da entrega das planilhas e emissão da nota fiscal.

6.2.- O pagamento será efetuado por meio de transferência eletrônica (TEV, TED ou DOC) de acordo com a disponibilidade financeira e ordem cronológica de vencimento vinculada a cada fonte de recurso, conforme disposto no caput do artigo 5º, da Lei 8.666/93.

6.3.- No corpo da nota fiscal deverão constar nome e número da agência bancária e número da conta corrente do fornecedor para que seja efetuado o pagamento, sendo vetada a emissão de boleto para pagamento de nota fiscal.

6.4.- Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, por culpa exclusiva da CONTRATANTE, o pagamento será efetuado com atualização financeira, calculada de acordo com a taxa SELIC, após 60 (sessenta) dias do vencimento do documento fiscal.

6.5.- O valor do contrato poderá ser reajustado anualmente, aplicando-se a variação do INPC – Índice Nacional de Preços ao Consumidor– IBGE (índice acumulado nos últimos 12 meses em %) ou outro indexador econômico que vier a substituí-lo, em caso de extinção do mesmo, cabendo à CONTRATADA o requerimento e o encargo dos cálculos para apreciação da CONTRATANTE.

7.- DA MUDANÇA DOS ITINERÁRIOS DE ACORDO COM A DEMANDA:

7.1.- De acordo com a demanda das regiões atendidas por cada itinerário e tendo em vista a vasta área rural do município bem como a incidência de mudança das famílias dentro deste ao decorrer do ano letivo, o itinerário poderá ser alterado diretamente pela Secretaria de Serviços Públicos e

Transporte Interno desde que previamente informado ao prestador de serviço, visando atender a demanda dos alunos.

7.2.- As rotas são definidas conforme necessidade da Administração. Os itinerários e os horários pré-determinados poderão ser alterados de comum acordo com as Contratadas e sempre que for necessário em decorrência de obras e/ou impedimentos temporários e/ou mudanças no sentido de tráfego e/ou inclusão de alunos.

7.2.1.- As rotas não poderão ser alteradas unilateralmente pelas contratadas e quaisquer desvios de caráter eventual deverão necessariamente ser reportados à contratante por escrito.

9.4 Anexo 4 – Minuta de Lei de parada e estacionamento de veículos de grande porte

PROJETO DE LEI Nº _____/2023

Dispõe sobre a parada e o estacionamento de veículos de grande porte no município de Andradas e dá outras providências.

Art.1º Esta lei regulamenta a parada e o estacionamento, conforme estabelecido no Código de Trânsito Brasileiro (Lei Nº 9.503/1997), de veículos de grande porte nas vias públicas do município de Andradas.

Art.2º Para os fins desta lei, considera-se:

I. Por "área central", todas as vias públicas contidas no polígono delimitado pelas vias Rua Major Pantaleão, Avenida Dr. Bias Fortes, Rua Padre Benatti, Rua Cel. Eduardo Amaral e Rua Delfim Moreira, inclusive estas (conforme mapa anexo).

II. Por "veículos de grande porte", todos os veículos motorizados com mais de 7,20 metros de comprimento.

Art.3º Fica proibida a parada e o estacionamento de veículos de grande porte nas vias públicas da área central do município de Andradas, em dias úteis, das 8:00 horas às 19:00 horas.

Art. 4º Fica proibido o estacionamento de veículos de grande porte nas vias públicas em todo o perímetro urbano do município.

Art. 5º Ficam isentos destes regramentos os seguintes casos:

I. Ambulâncias, viaturas do Corpo de Bombeiros e demais veículos que estejam atendendo ao transporte de pessoas para fins de serviços de saúde, atendimento a desastres ou urgências envolvam a integridade da população.

II. Veículos atuando na coleta regular de lixo.

III. Obras e serviços de manutenção da via públicas e redes de infraestruturas.

IV. Veículos que possuam Autorização Especial de Trânsito, expedido pela Prefeitura de Andradas e com finalidade e duração definidas.

V. OUTROS?

Art. 6° O Departamento de Trânsito do Poder Executivo municipal pode emitir Autorização Especial de Trânsito.

I. A Autorização Especial de Trânsito deve ser solicitada por pessoa jurídica, por meio de requerimento a ser protocolado no Departamento de Trânsito com antecedência mínima de 05 dias úteis.

II. Para a concessão da Autorização Especial de Trânsito, a parte interessada deve informar a(s) data(s), o(s) horário(s), a finalidade, o(s) veículo(s) e o local pelas quais efetuar-se-á o estacionamento para carga e/ou descarga.

III. O Departamento de Trânsito tem até 05 dias úteis para analisar a solicitação, podendo solicitar esclarecimentos ou complementações ao requerente dentro deste mesmo prazo.

IV. O Departamento de Trânsito pode solicitar a prorrogação por até 10 dias úteis para a análise de casos de alta complexidade que envolvam pareceres de outras instâncias do poder municipal ou externos, desde que não ultrapasse a data requerida para o uso.

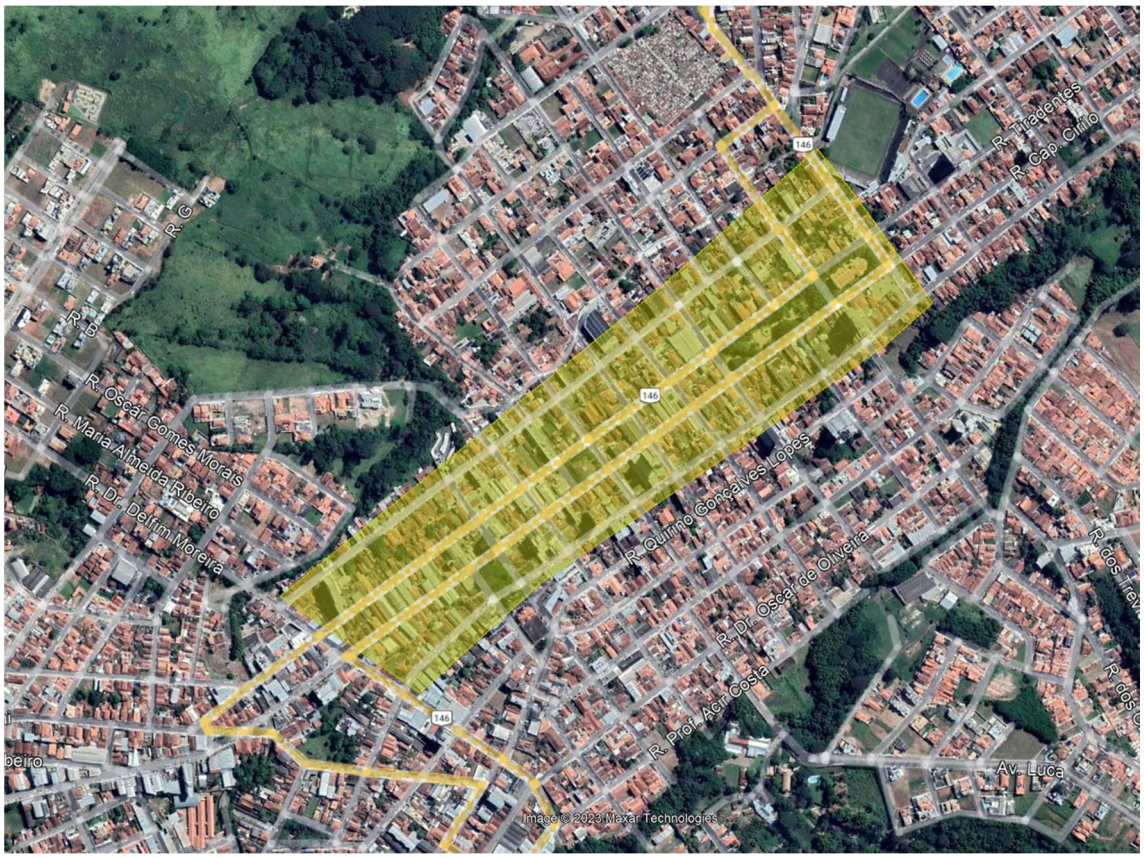
V. O poder público municipal deve emitir dentro deste prazo a autorização ou a não-aprovação justificada, ficando o requerimento aprovado em caso de ausência de resposta ao final do período de análise.

Art. 7° O Poder Executivo municipal pode definir locais específicos das vias públicas em que a parada ou o estacionamento seja permitido, regulamentados em lei específica e devidamente sinalizados.

Art. 8º O não cumprimento do disposto no texto desta lei ensejará as penalidades e medidas administrativas previstas no Código de Trânsito Brasileiro, especialmente aqueles de que trata o Art. 181, inciso XVII, o Art. 182, inciso X e ainda o Art. 187, sem prejuízo da autuação pela ocorrência de outras infrações de trânsito.

Art. 9º Revogadas as disposições em contrário, esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

ANEXO: Perímetro proposto para a restrição de carga e descarga (área central)



9.5 Anexo 5 – Caderno de mapas e pranchas do Plano de Mobilidade

1. Sistema viário estrutural – Hierarquia viária proposta
2. Reorganização de sentidos de vias 1
3. Reorganização de sentidos de vias 2
4. Prolongamentos do Sistema viário – prioridades de implantação (Área Urbana)
5. Prolongamentos do Sistema viário – prioridades de implantação (Município)
6. Estudo de sistema cicloviário
7. Plano de Ação Imediata de Tráfego (PAIT) – Pontos indicados para estudo
8. PAIT – Av. Ricarti Teixeira (Fase 1)
9. PAIT – Av. Ricarti Teixeira (Fase 2)
10. PAIT – Praça Dr. Alcides Mosconi
11. PAIT – Mini-Rotatórias – R. José Olinto Lobo, R. Esmeralda Silva Atanásio e Av. José Fernando Moreira
12. PAIT – Escola Municipal José Bonifácio
13. PAIT – R. Cap. Cirilo (R. Gastronômica) e Praça da Igreja São Bento
14. PAIT – Av. João Domiciliano da Costa
15. PAIT – Av. Dr. Afonso Pena
16. PAIT – R. Mal. Deodoro da Fonseca
17. PAIT – Perspectivas - Av. Ricarti Teixeira
18. PAIT – Perspectivas - Av. Ricarti Teixeira, Escola Municipal José Bonifácio e Av. João Domiciliano da Costa
19. PAIT – Perspectivas - R. Cap. Cirilo (R. Gastronômica)