

CONVITE

O Prefeito de Londrina, Marcelo Belinati Martins e o Diretor Presidente do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL), José Antônio Tadeu Felismino, convidam a população para as Audiências Públicas referentes a revisão das Leis Específicas do Plano Diretor do Município de Londrina.



2ª AUDIÊNCIA PÚBLICA 17/09/2022
Perímetro Urbano Das 8h às 12h

3ª AUDIÊNCIA PÚBLICA 08/10/2022
Parcelamento do Solo Das 8h às 12h

4ª AUDIÊNCIA PÚBLICA 15/10/2022
Sistema Viário Das 8h às 12h

5ª AUDIÊNCIA PÚBLICA 22/10/2022
Uso e Ocupação do Solo Das 8h às 12h

Local: Auditório da Prefeitura Municipal de Londrina
Avenida Duque de Caxias, 635 - Centro Cívico,
Londrina - PR, 86015-901

REVISÃO DA LEI MUNICIPAL Nº 12.237/2015 LEI DE SISTEMA VIÁRIO DO MUNICÍPIO DE LONDRINA

Corresponde ao aprofundamento do diagnóstico técnico realizado por ocasião da revisão da Lei Geral do Plano Diretor e das Diretrizes e Estratégias aprovadas nas conferências municipais, e em conformidade com o **Plano de Mobilidade**.

Recepçiona o conteúdo do **PlanMob Londrina**, instituído pelo **Decreto Municipal nº 865 de 01 de agosto de 2022**.

O Plano de Mobilidade de Londrina, está disponível em:

<https://ippul.londrina.pr.gov.br/index.php/plano-de-mobilidade.html>

Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina - OBJETIVOS

- Promover a **mobilidade urbana sustentável**, permitindo aos cidadãos londrinenses o direito de acesso aos espaços urbanos, de maneira segura e eficiente
- Servir como suporte para organizar o **crescimento do município de forma integrada**
 - Melhorando a **qualidade de vida** da população
 - Preparando Londrina para o **futuro**
- Desenvolver o mais **abrangente levantamento de dados** de mobilidade realizado até hoje em Londrina
 - Pesquisas de campo
 - Coleta de dados secundários
- Criar um plano dinâmico com **capacitação de técnicos** da Prefeitura de Londrina para revisar ações com eficiência
- Atender a **legislação federal nº 12.587/2012 - Política Nacional de Mobilidade Urbana** - e viabilizar a tomada de recursos por parte do município



CONTRATADA: LOGIT ENGENHARIA
CONSULTIVA LTDA

CONCORRÊNCIA PÚBLICA SMGP-0003/2018

CONTRATO SMGP-0274/2018

Principais Objetivos

I - estabelecer e classificar um sistema hierárquico das vias oficiais de circulação, para o adequado escoamento do tráfego de veículos e para a ágil e segura locomoção dos usuários

II - definir as características geométricas das vias oficiais de circulação, para possibilitar o funcionamento das atividades compatíveis, estabelecidas na Lei de Uso e Ocupação do Solo

III - aumentar as alternativas viárias para o tráfego em geral, priorizando o transporte público coletivo

Lei Federal nº 12.587/2012 - Política Nacional de Mobilidade Urbana

DIRETRIZES



- a) Plano de circulação de pedestres
- b) Plano de circulação de bicicletas
- c) Adequação da hierarquia viária
- d) Plano de moderação de tráfego
- e) Plano de obras viárias
- f) Priorização do transporte público

Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina - PRODUTOS

Etapa 1: Pesquisas e Levantamentos

- Ativ. 1.1: Levantamento das informações existentes
- Ativ. 1.2: Preparação inventário físico
- Ativ. 1.3: Análise e processamento informações disponíveis
- Ativ. 1.4: Consolidação e estruturação da base dados
- Ativ. 1.5: Planejamento pesquisas de campo
- Ativ. 1.6: Execução pesquisas de campo
- Ativ. 1.7: Processamento dos dados
- Ativ. 1.8: Montagem da base de dados
- Ativ. 1.9: Seminário Técnico 1

Etapa 2: Diagnóstico e Prognóstico

- Ativ. 2.1: Montagem do modelo de transportes
- Ativ. 2.2: Indicadores de desempenho para o Ano Base
- Ativ. 2.3: Avaliação qualitativa do desempenho
- Ativ. 2.4: Diagnóstico da situação atual
- Ativ. 2.5: Cenário tendencial para a demanda
- Ativ. 2.6: Matrizes tendenciais futuras
- Ativ. 2.7: Indicadores de desempenho para ano de horizonte futuro
- Ativ. 2.8: Prognóstico
- Ativ. 2.9: Seminário Técnico 2
- Ativ. 2.10: Audiência Pública 1
- Ativ. 2.11: Capacitação Equipe Londrina

Etapa 3: Plano de Mobilidade

- Ativ. 3.1: Objetivos e Diretrizes
- Ativ. 3.2: Matrizes Induzidas
- Ativ. 3.3: Concepção das Propostas
- Ativ. 3.4 a 9: Avaliação e priorização das propostas
- Ativ. 3.10: Planos Gestão Demanda e Oferta
- Ativ. 3.11: Plano Ação e Monitoramento
- Ativ. 3.12: Seminário Técnico 3
- Ativ. 3.13: Audiência Pública 2

Etapa 4: Projetos Específicos

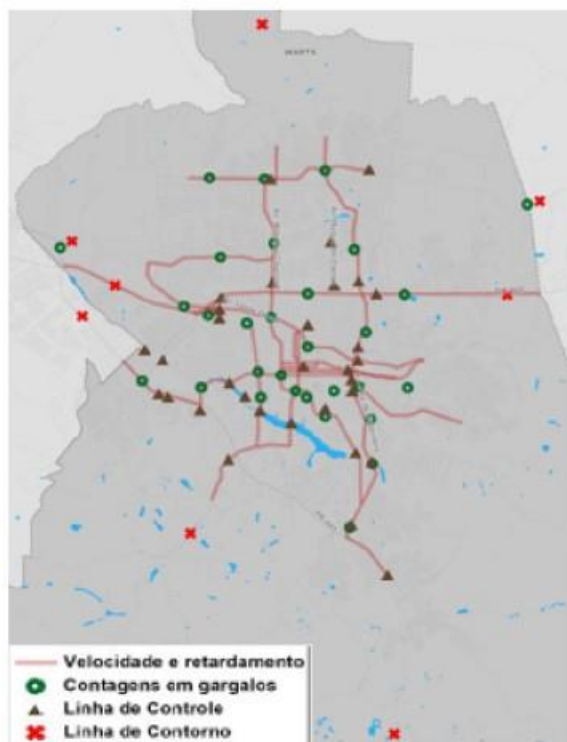
- Ativ. 4.1: Projeto área central
- Ativ. 4.2: Adequação SuperBus
- Ativ. 4.3: Modelo de gestão pública

Etapa 5: Discussão com Sociedade

- Ativ. 5.1: Canal de participação social
- Ativ. 5.2: Planejamento de eventos
- Ativ. 5.3: Material didático
- Ativ. 5.4: Logística de eventos
- Ativ. 5.5: Realização de eventos

Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 1 PESQUISAS

Levantamento de fontes primárias



TIPO DE PESQUISA DE CAMPO	2018		2019									
	Out	Nov	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Out	Nov	Dez
Pesquisa O/D domiciliar			x	x	x	x			x			
Pesquisa de linha de contorno		x					x	x	x			
Pesquisa de linha de controle	x	x	x	x		x			x			
Pesquisa de satisfação com os usuários				x	x	x	x					
Pesquisa O/D ciclistas										x		
Contagens volumétricas em gargalos	x	x	x	x	x	x				x	x	x
Pesquisa de velocidades e retardamento								x	x			
Pesquisa de embarques e desembarques	x	x	x	x	x	x			x			

Informações provenientes de **fontes primárias** foram aquelas obtidas através de levantamentos em campo. As pesquisas realizadas são peça importante na consolidação do diagnóstico e auxiliam no entendimento dos padrões de viagens e na calibração dos modelos matemáticos.

Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 1 PESQUISAS

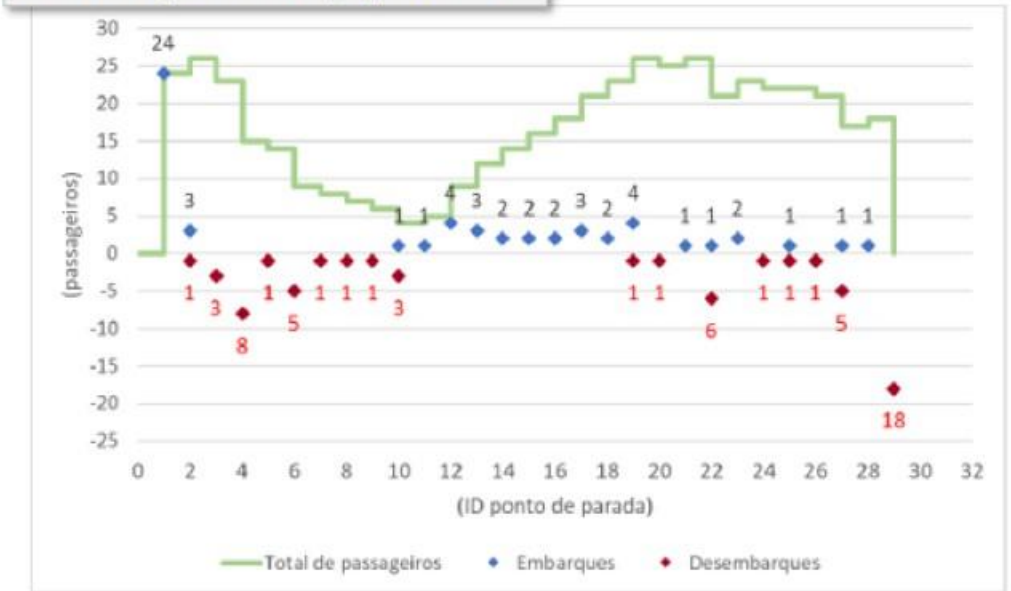
Levantamento de fontes primárias

146 linhas do sistema de ônibus nos picos manhã e tarde

Pesquisa de embarque e desembarque nas linhas de transporte coletivo



Linha 103 (Jd. Santa Fé) – pico tarde



Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 1 PESQUISAS

Pesquisa de Avaliação dos Serviços de Transporte Coletivo

1500 usuários foram entrevistados

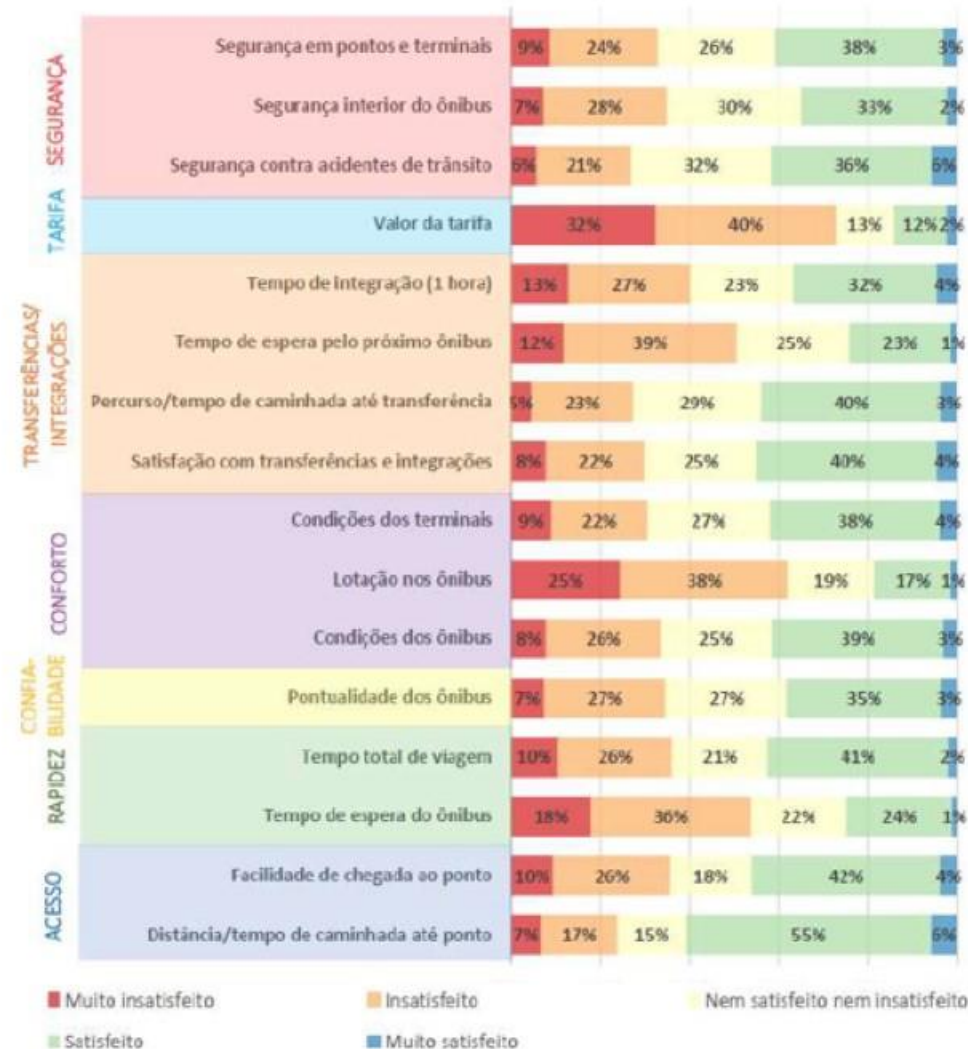
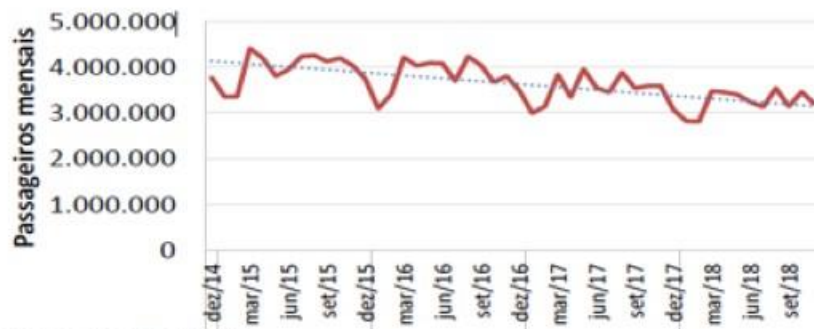
O sistema municipal de transporte coletivo de Londrina possui **146 rotas e frota de 378 veículos**

O município possui **9 terminais de integração**, incluindo o Terminal Rodoviário, sendo 7 deles no distrito sede

Grande parte das linhas tem **perfil radial**, com mais de 80 acessando o centro e 75% faz parada no Terminal Central

Tarifa de R\$ 4,25 com período de **integração** lógico-tarifária de 1h - Sistema de Bilhetagem Eletrônica

Integração físico-tarifária nos terminais, sem restrição temporal



Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 1 PESQUISAS

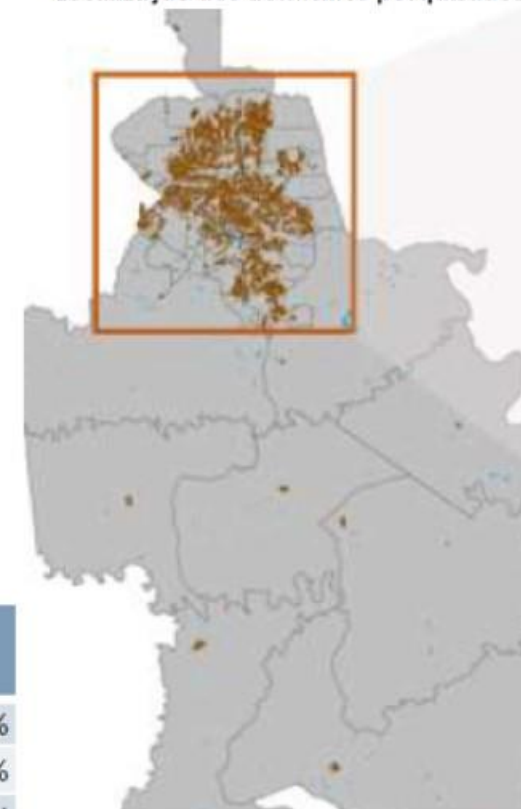
Pesquisa Origem-Destino Domiciliar

Principal insumo para o **Plano de Mobilidade Urbana** pela identificação dos padrões e necessidades de deslocamentos da população

Obtenção de uma **caracterização dos domicílios de Londrina**, na identificação do **perfil socioeconômico** dos residentes da área da pesquisa



Localização dos domicílios pesquisados



Contratação de **127 pesquisadores**, maioria estudantes de engenharia, arquitetura e geografia

Visita a **mais de 11 mil domicílios** distribuídos em todo o município de Londrina, sendo validadas as pesquisas em **5.131 domicílios**

Pesquisa Origem-Destino com **ciclistas: 600 entrevistas**

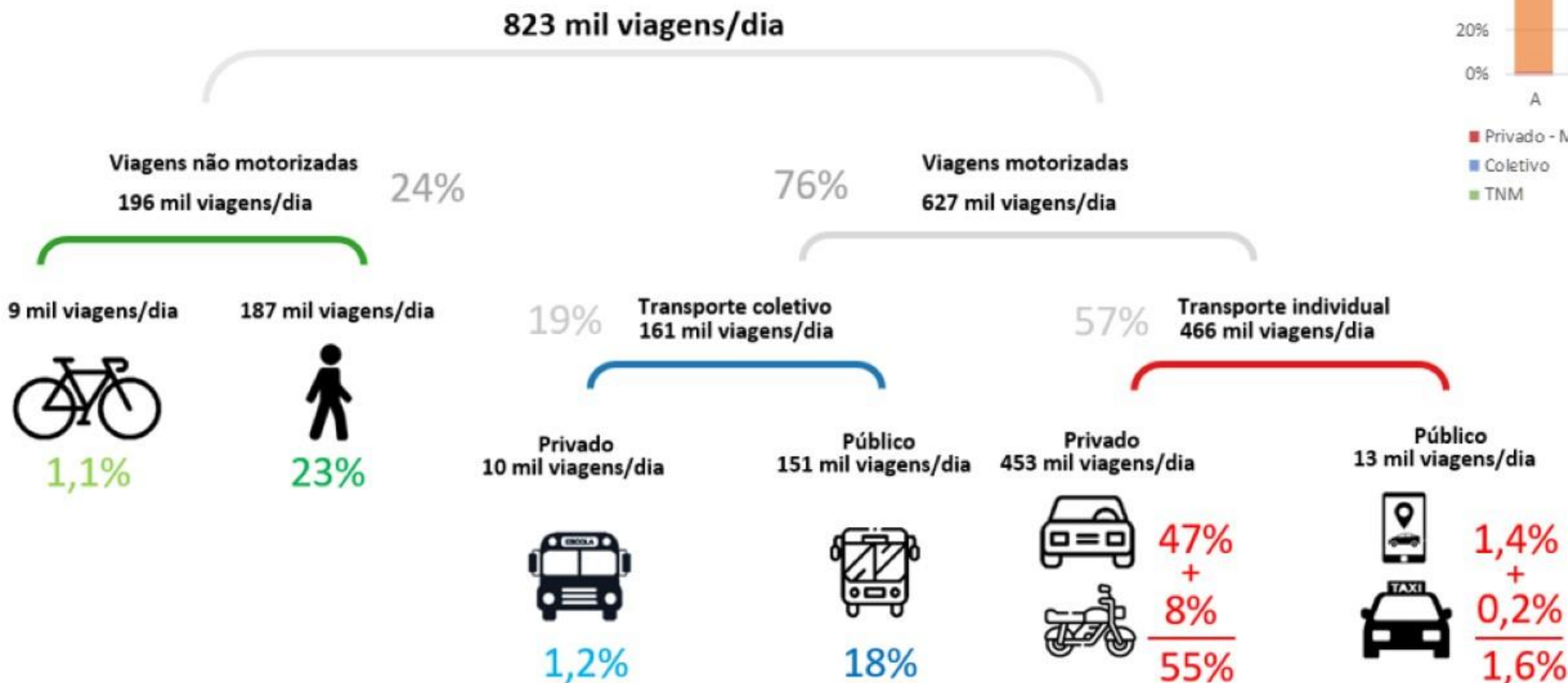
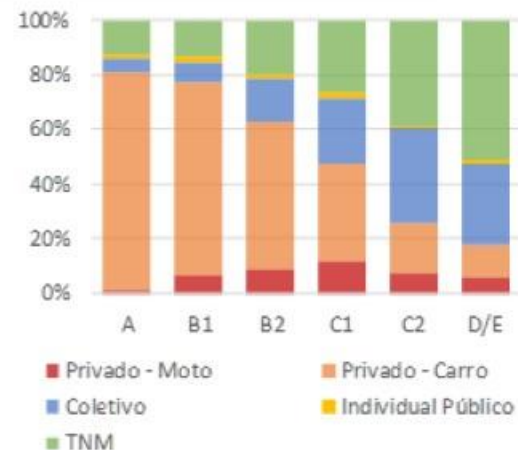
Levantamento de mais de **40 mil deslocamentos realizados diariamente**

Pesquisa Domiciliar	Quantidade	%
Domicílios válidos	5.131	46%
Recusa	2.696	24%
Vago ou Fechado	1.806	16%
Não domiciliar	675	6%
Endereço inexistente	871	8%
Total de domicílios visitados	11.179	100%

Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 2 DIAGNÓSTICO

Pesquisa Origem-Destino Domiciliar: MATRIZ MODAL

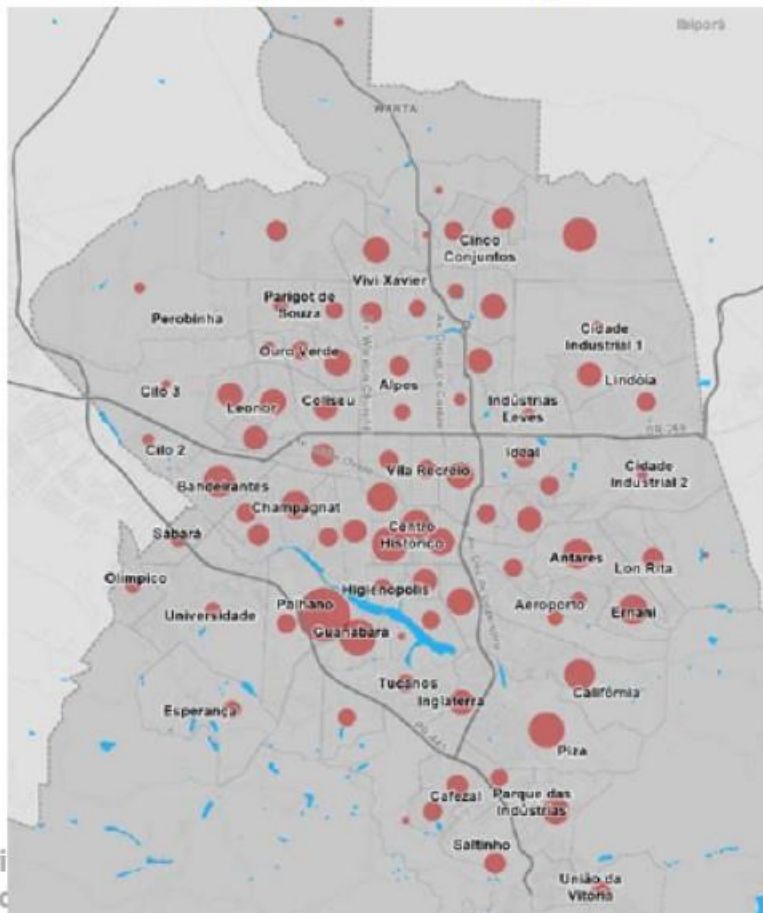
Cerca de 57% das viagens são por transporte motorizado individual e 19% por transporte público



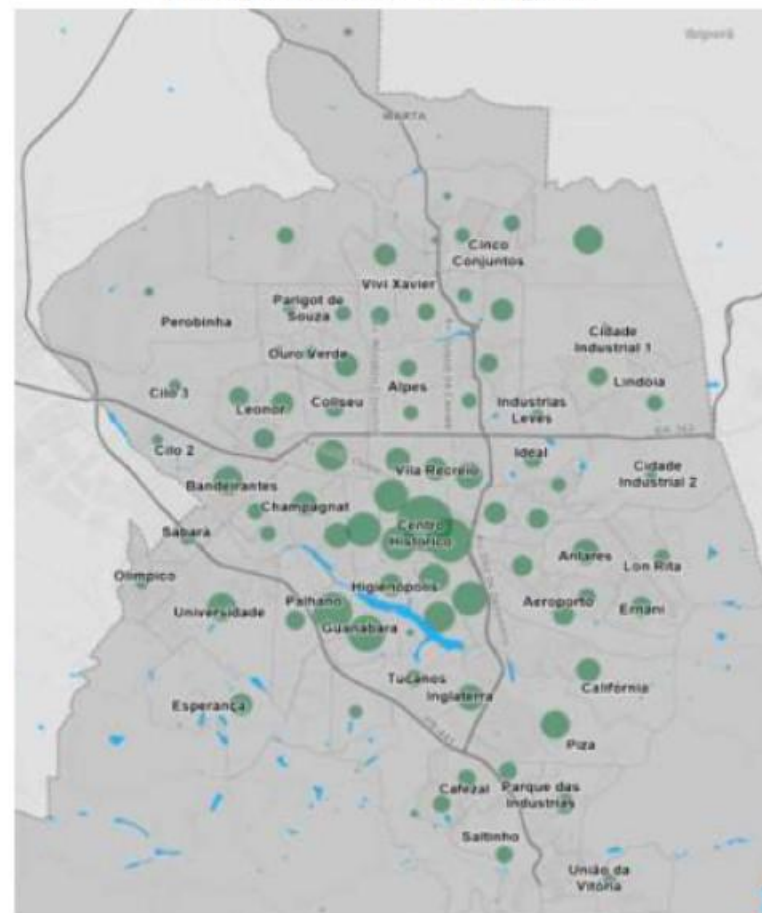
Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 2 DIAGNÓSTICO

Condições socioeconômicas e de uso do solo definem as características básicas da produção e atração de viagens. Viagens **produzidas** são consideradas como aquelas com origem ou destino em **residências** e viagens **atraídas** como aquelas que têm destino em um local não residencial

Produção diária de viagens



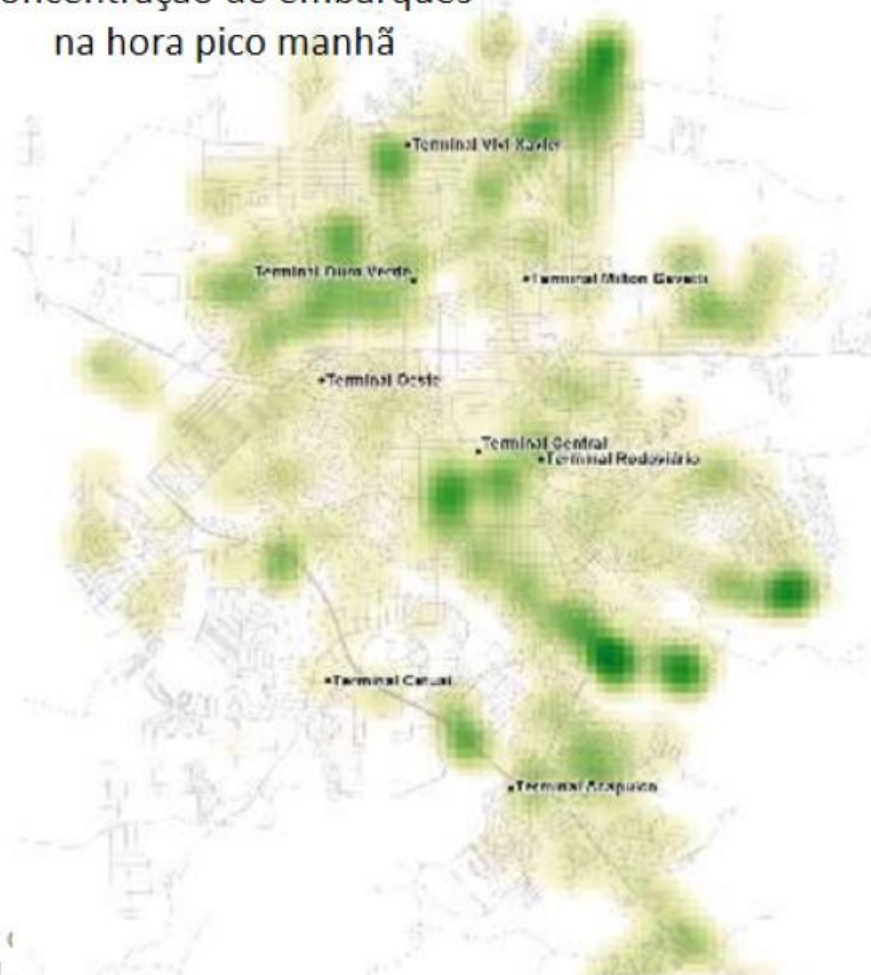
Atração diária de viagens



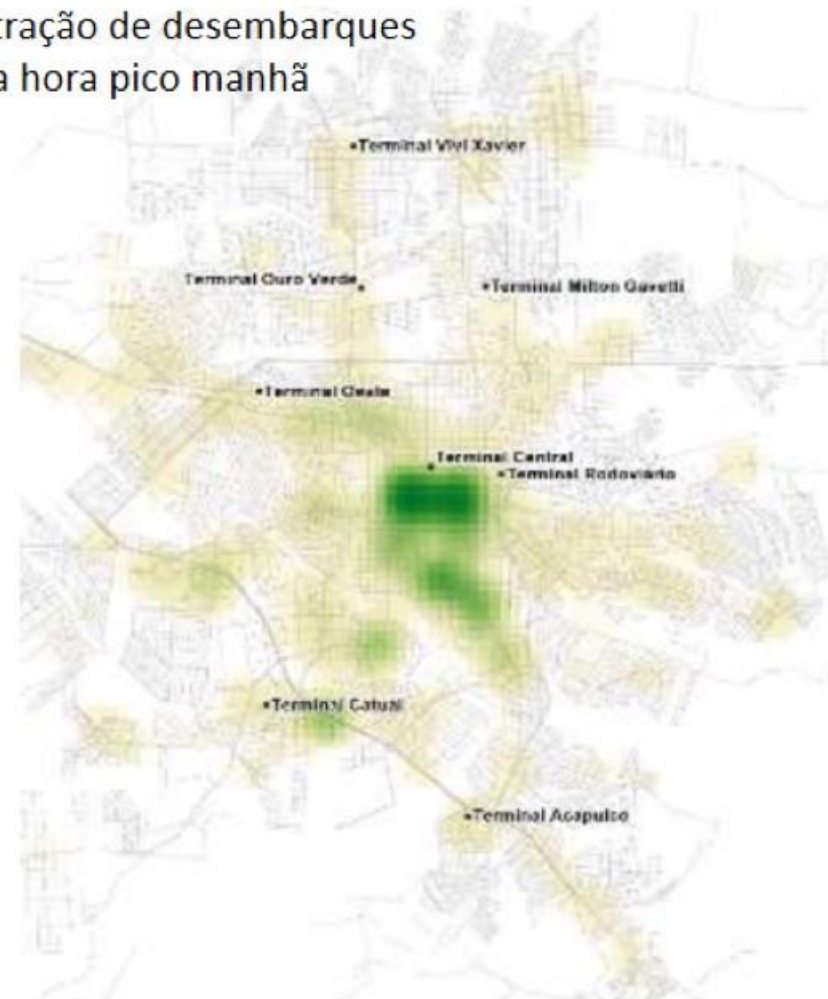
Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 2 DIAGNÓSTICO

Há desconcentração nas áreas de embarque e uma concentração de desembarques na **região central**

Concentração de embarques
na hora pico manhã



Concentração de desembarques
na hora pico manhã



Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 2 DIAGNÓSTICO

A rede de simulação de Londrina abrange o modelo de oferta que inclui componentes físicos (rede viária), operativos (rotas de transporte) e demanda para realização da alocação multimodal

Rotas de transporte público na rede de simulação

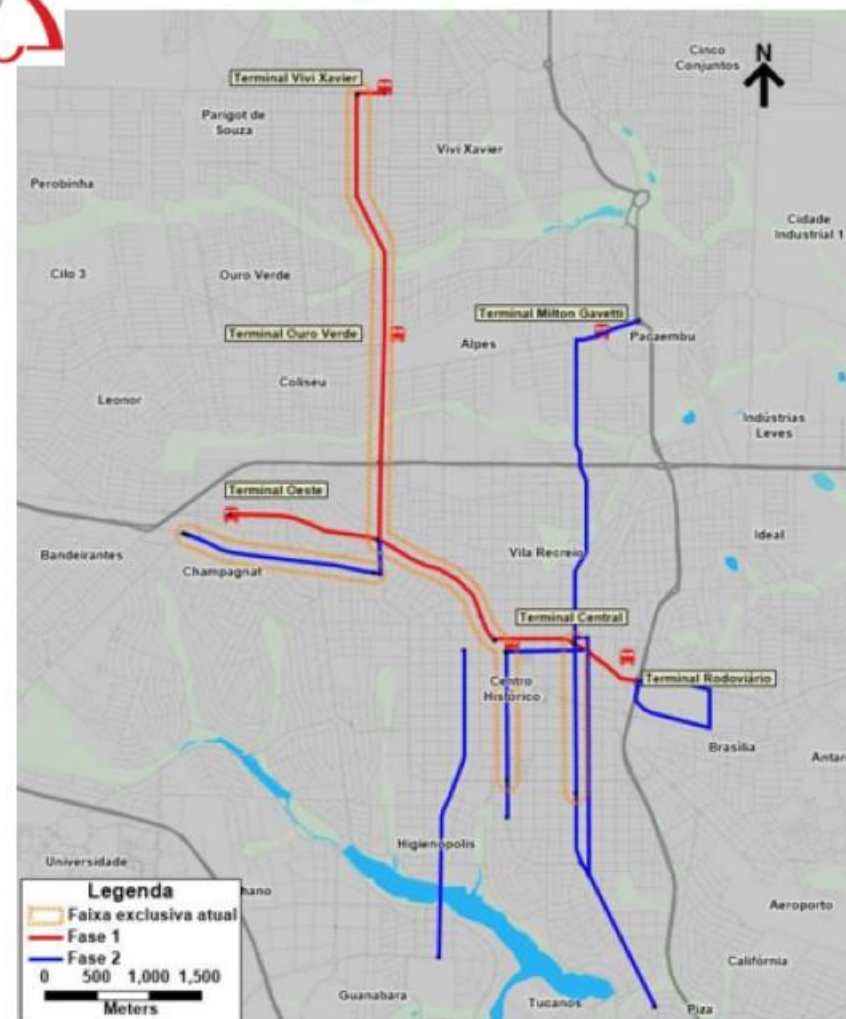


Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 2 DIAGNÓSTICO

Sistema adotado para transporte urbano de Londrina denominado **SuperBus** é baseado no modelo **BHLS** - Bus with High Level of Service, que busca aumento de eficiência operacional por meio da troncalização e racionalização do sistema de ônibus convencional



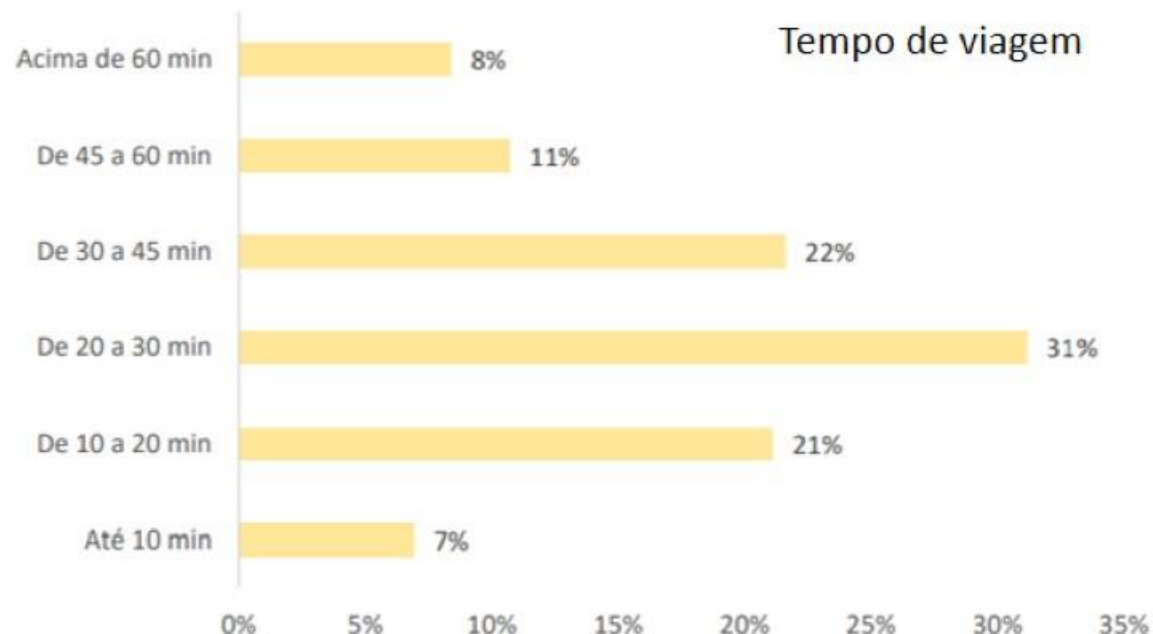
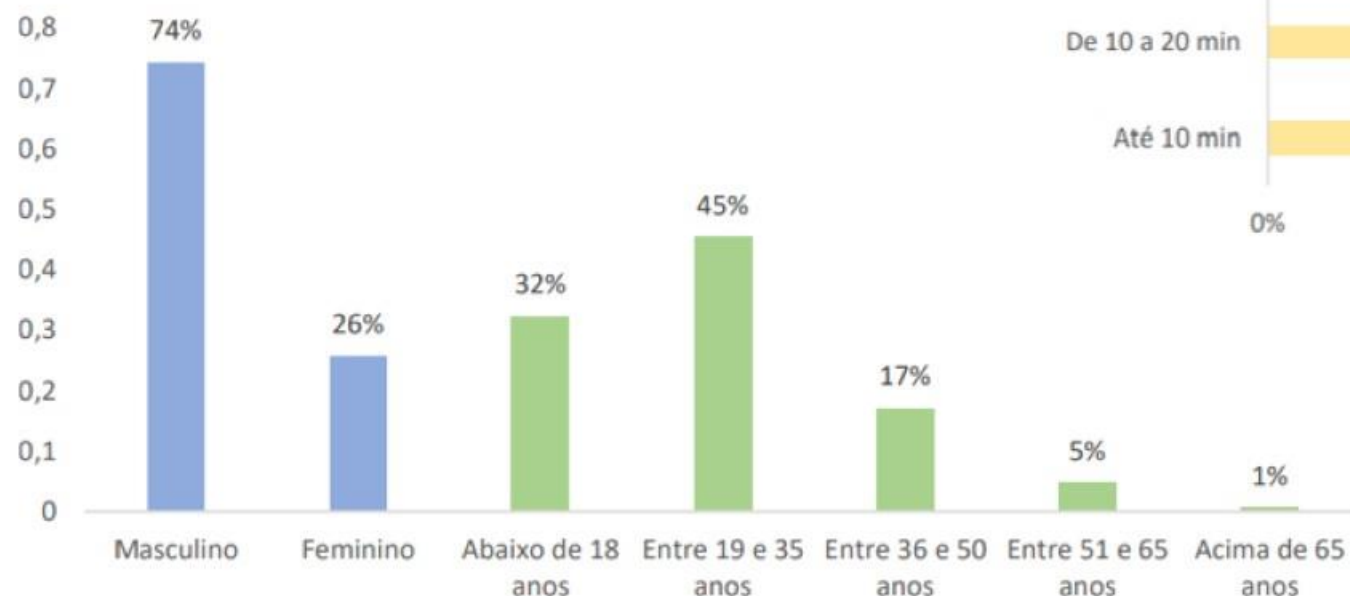
Rede BHLS SuperBus com faixas exclusivas



Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 2 DIAGNÓSTICO

Os **ciclistas** entrevistados são majoritariamente jovens, homens e com renda de 1 a 3 salários mínimos

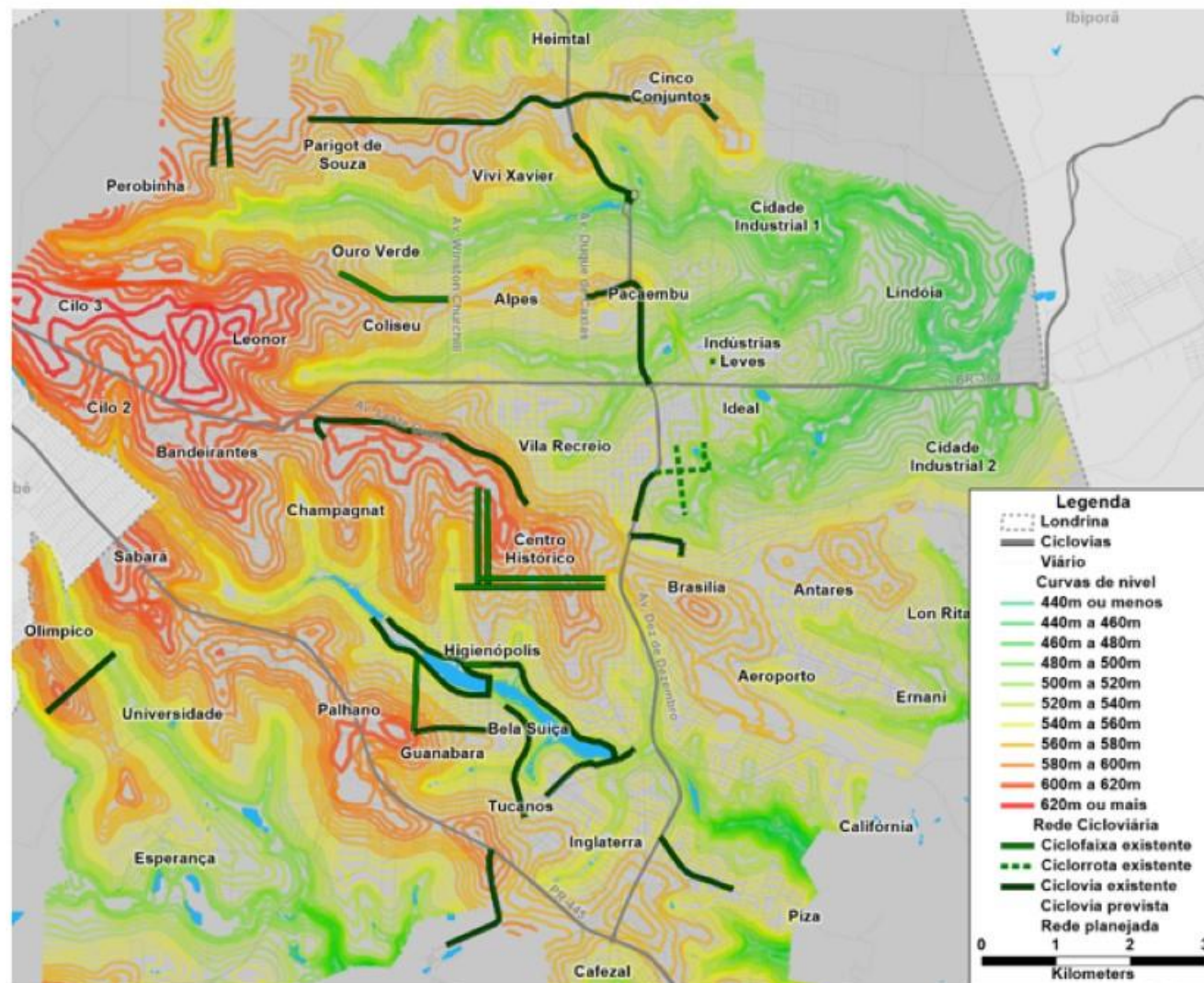
Distribuição por gênero e faixa etária



Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 2 DIAGNÓSTICO

O relevo é adverso ao convívio do **ciclista** com o tráfego geral e a malha cicloviária ainda é descontínua

- Para conectar ciclovias no sentido norte-sul é necessário cruzar fundos de vale, enfrentando desníveis e declividades desafiadoras.
- Oportunidade para ciclovias ao longo dos divisores de água ou fundos de vale (talwegues)

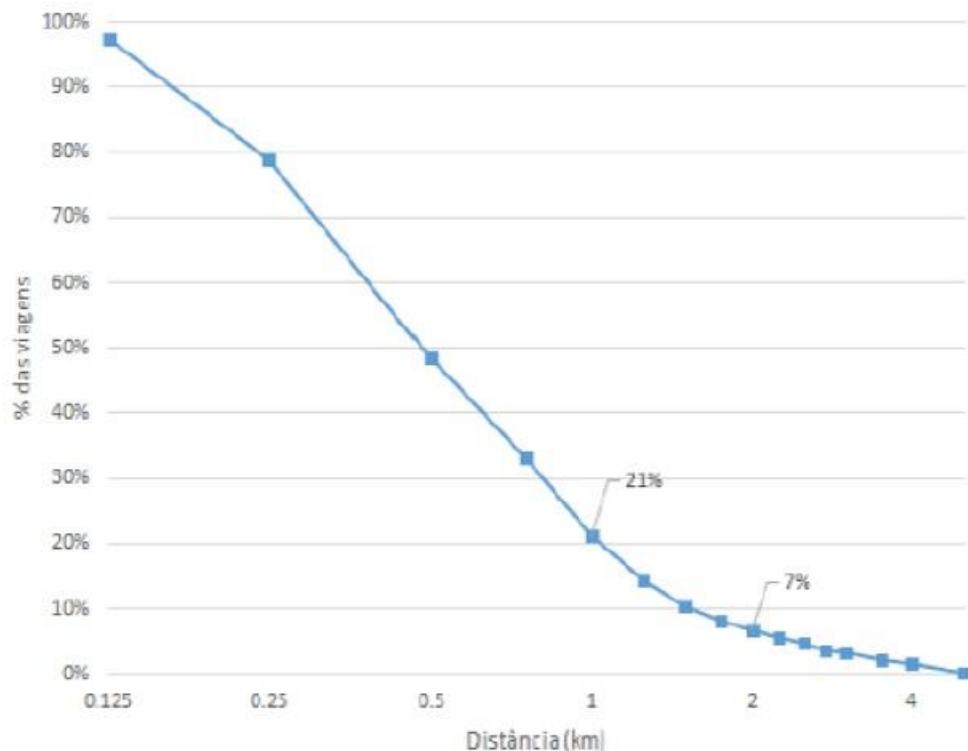


Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 2 DIAGNÓSTICO

Populações de renda mais baixa, que não possuem acesso ao transporte privado individual ou restrições de acesso ao transporte público coletivo, dependam mais do **transporte ativo**

Cerca de 20% dos **deslocamentos a pé** superam 1km e quase 10% superam 2km

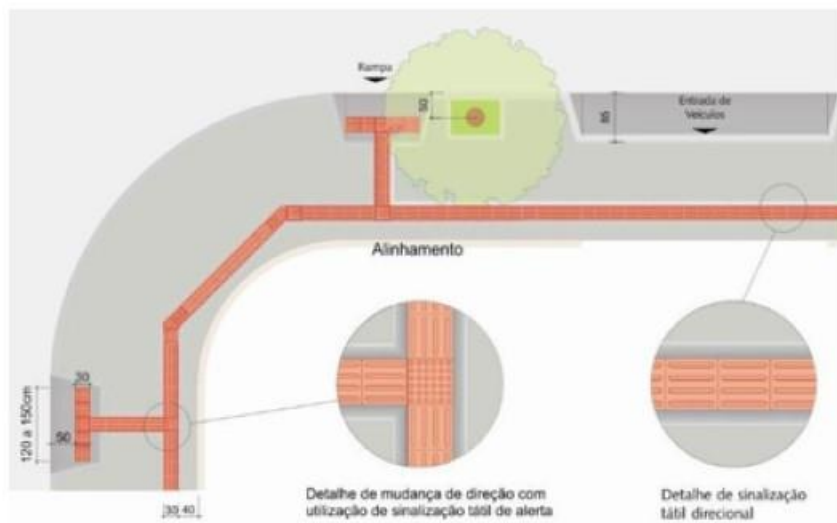
Distribuição dos tempos de viagem a pé



Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 2 DIAGNÓSTICO

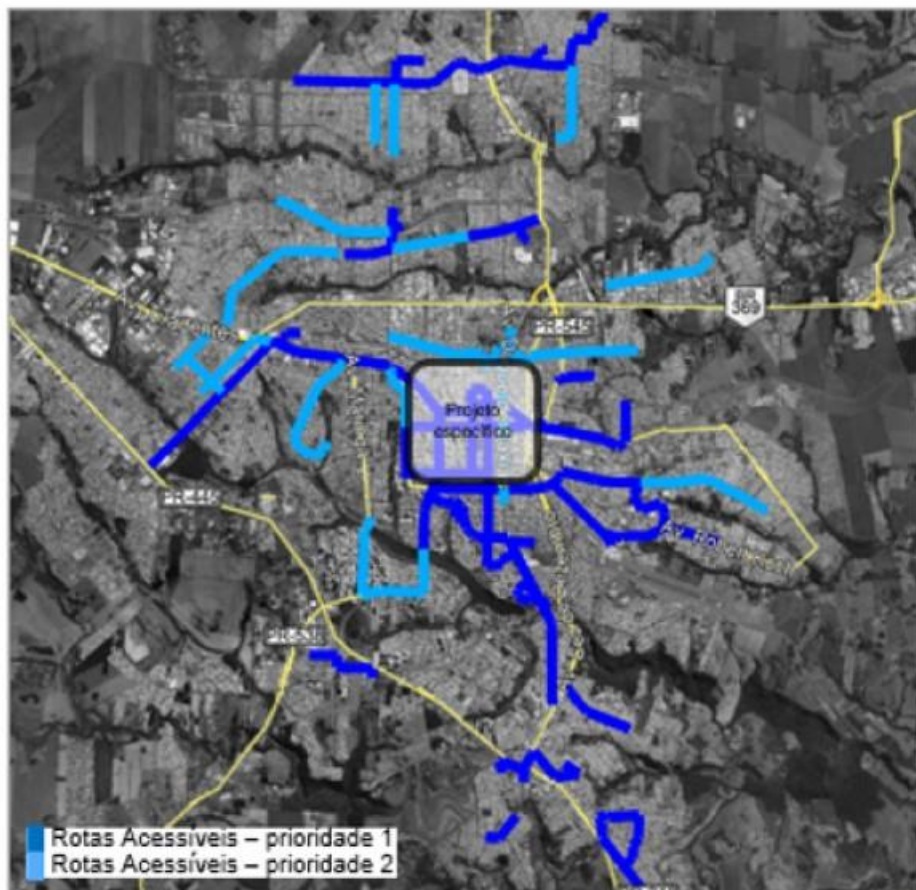
Apesar de um bom programa de **calçadas** desde 2004, com elevada penetração no centro, muitas regiões ainda são desprovidas de infraestrutura básica para caminhada

Calçada para Todos



Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 3 PLANMOB

Transporte ativo (não motorizado) Plano de circulação de pedestres



O **Plano de Rotas Acessíveis** passa a ser obrigatório com a **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência nº 13.146/2015**. Dever ser implantado com recursos públicos municipais, contrapartidas estaduais e federais, de fundos, instrumentos urbanísticos, parcerias público-privadas ou até mesmo através de outros mecanismos. Este estudo e definição é uma das ações estabelecidas pelo PlanMob.

Já existe histórico de implantação de calçadas pelo poder público: Saul Elkind (2km) e Rua Sergipe

A proposta é uma priorização de rotas a serem implementadas, considerando:

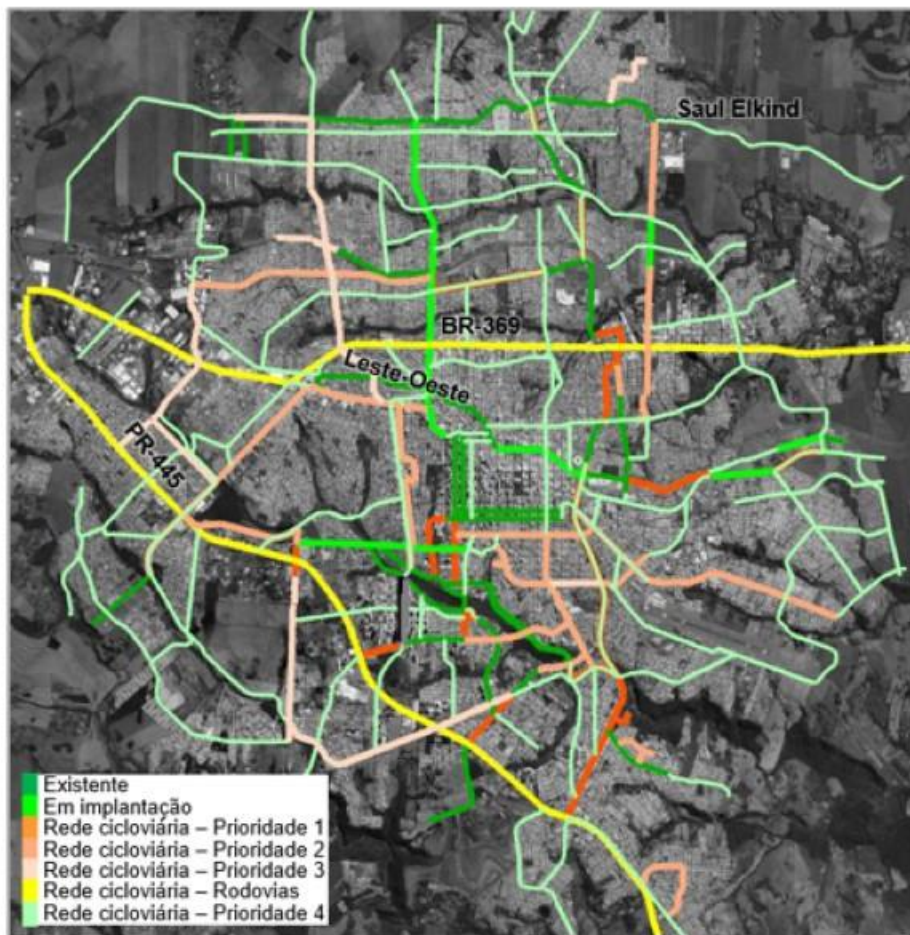
- terminais de transporte público
- equipamentos de uso público: administrativos, saúde, educação, assistência social, esporte, cultura entre outros.
- centralidades dos bairros
- polos geradores de viagens

Centro: objeto de plano específico



Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 3 PLANMOB

Transporte ativo (não motorizado) Plano de circulação de bicicletas



Implantar rede ciclovária **consistente** e **contínua**, que proporcione segurança nos deslocamentos por bicicleta (~346 km)

A rede ciclovária deve estar **conectada entre si** e **integrada** com outros projetos urbanísticos de infraestrutura e com projetos culturais e de lazer na cidade

Existentes

- 53 km de **vias cicláveis existentes**

Vias em implantação

- 6 km de vias **em implantação**
- Destaques: conexão da Av. Saul Elkind com região central via Av. Winston Churchill e conexão do Lago Igapó com Av. Faria Lima

- Prioridade 1 (2025): 42km de ciclovias, 8 bicicletários e 55 paraciclos;
- Prioridade 2 (2030): 56km de ciclovias, 4 bicicletários e 55 paraciclos;
- Prioridade 3 (2035): 74km de ciclovias, 4 bicicletários e 48 paraciclos;
- Prioridade 4 (2040): 118km de ciclovias, 4 bicicletários e 31 paraciclos;
- Sem horizonte definido: 36km de ciclovias;

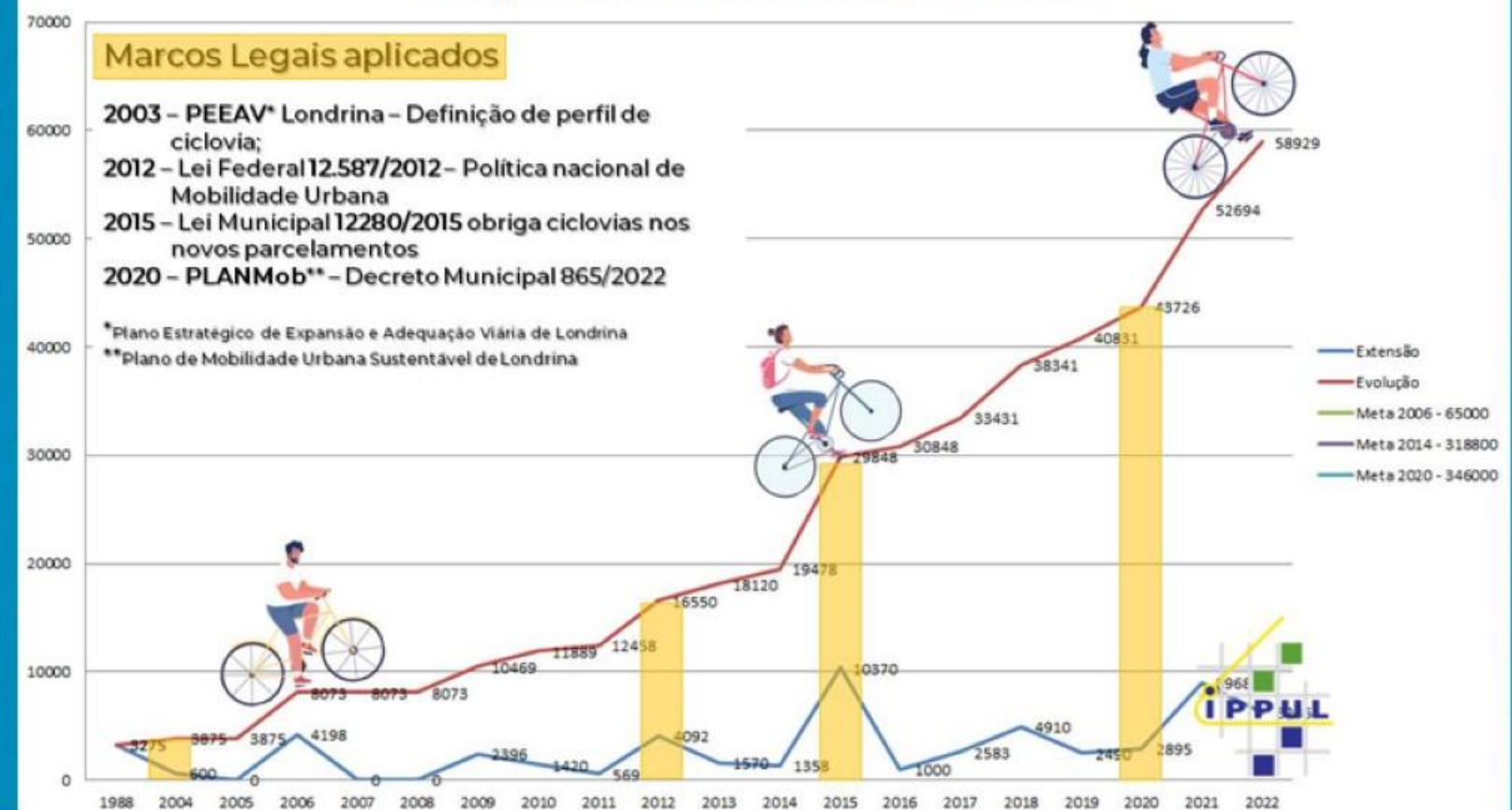


Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 3 PLANMOB

Transporte ativo (não motorizado) Plano de circulação de bicicletas



Evolução da Rede Ciclovária de Londrina em metros



IPPUL - Selo Bicicleta Brasil
Fevereiro 2022

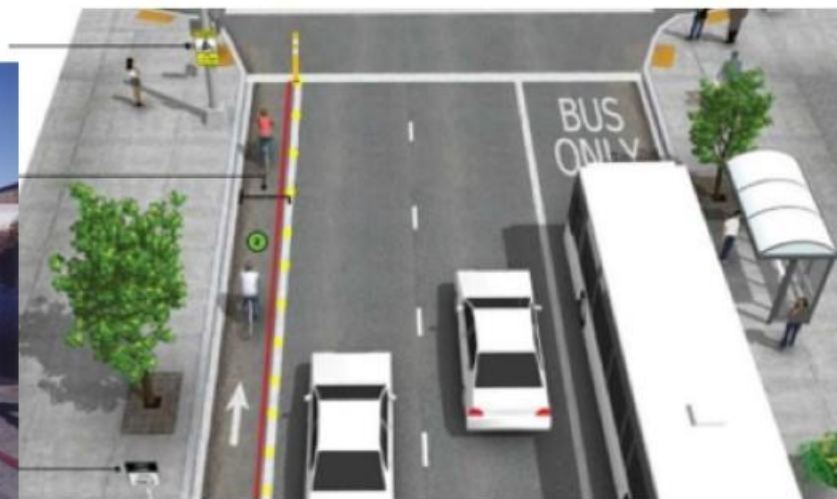
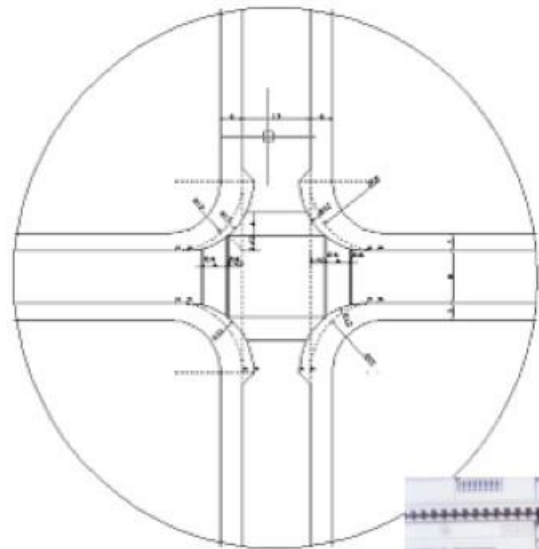


Ministério do Desenvolvimento Regional
Setembro 2022



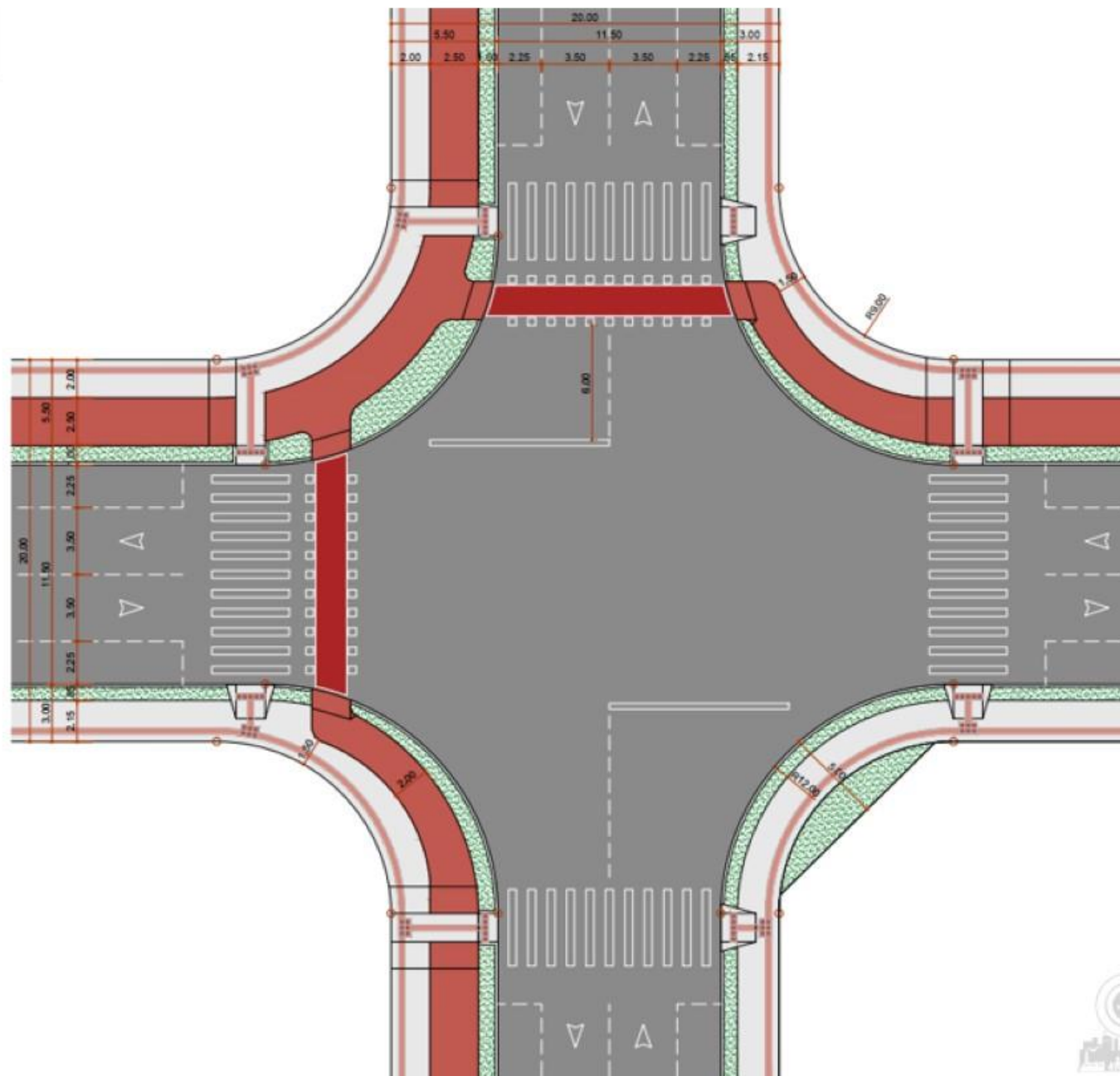
Moderação de Tráfego

Manual Via Completa



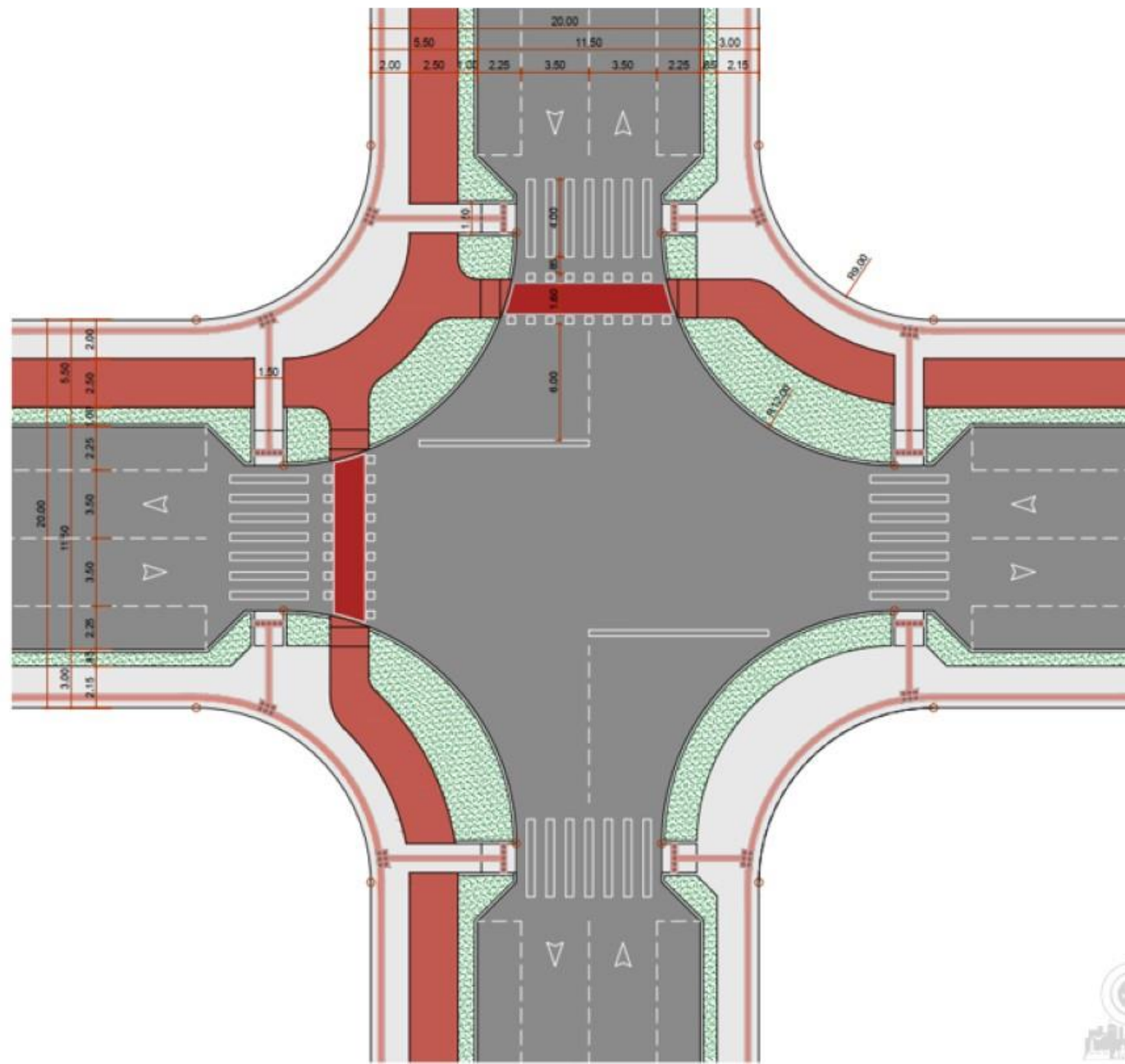
Moderação de Tráfego

Os lotes ou datas de esquinas, em cruzamentos formados por **via arterial com coletora** ou **coletora com coletora**, deverão ter **corte retilíneo chanfrado com afastamento mínimo de 5,00m no alinhamento predial**, sempre que a largura das calçadas for inferior a 5,50m.



Moderação de Tráfego

Na oportunidade das diretrizes urbanísticas, o IPPUL poderá estabelecer ampliação destes cortes no alinhamento e/ou **avanço da largura de calçada sobre a área de estacionamento**, visando garantir maior permeabilidade visual e menor distância de travessia nos cruzamentos.



Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 3 PLANMOB

Plano de moderação de tráfego

Exemplo de proposta preliminar com o conceito de **via completa**



Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 3 PLANMOB

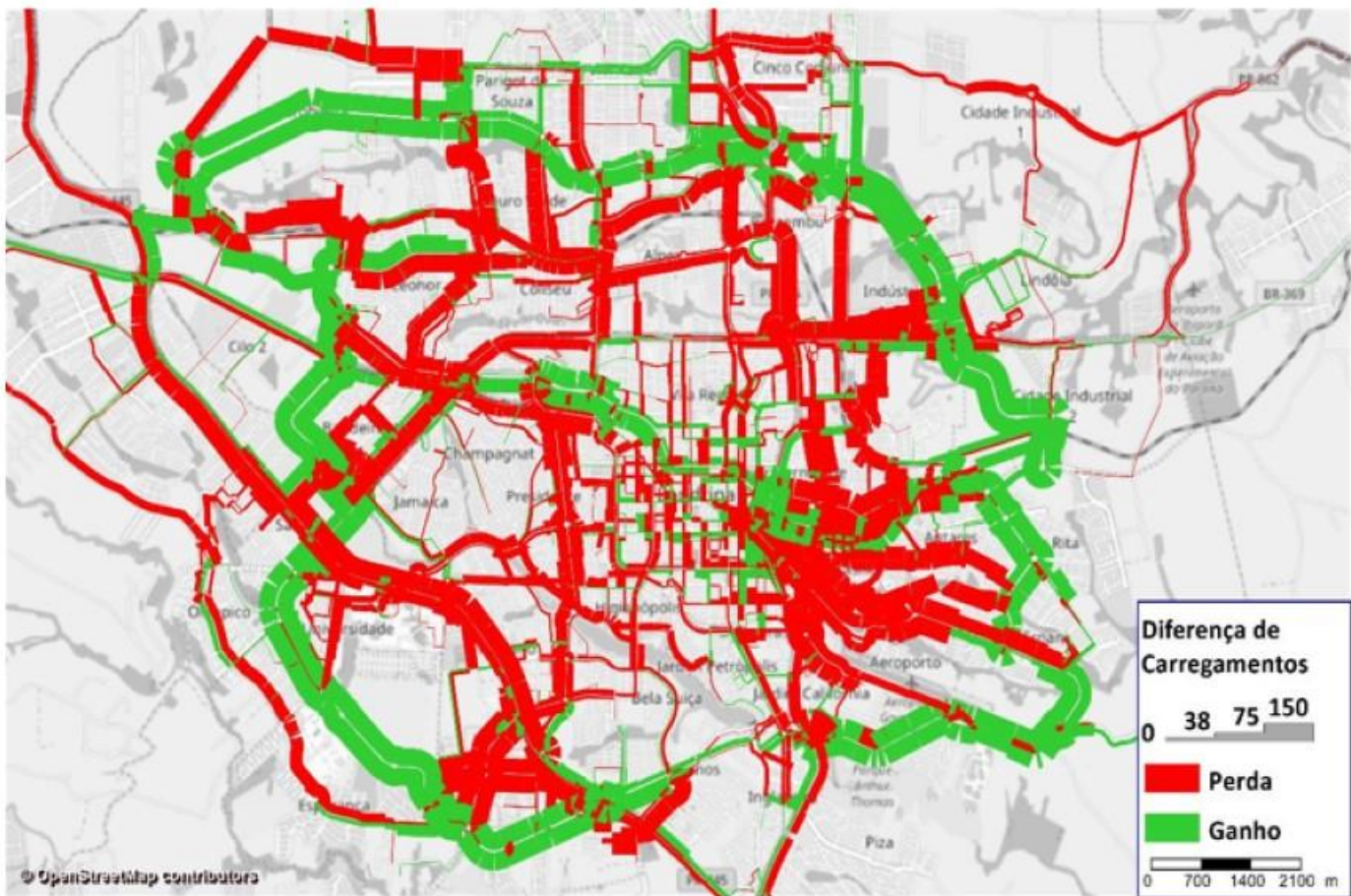
Plano de moderação de tráfego

Exemplo de proposta preliminar com o conceito de **via completa**



Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 2 PROGNÓSTICO

MODELAGEM: permite calcular o impacto que a implantação de **obras viárias** previstas podem ocasionar no sistema como um todo



Volumes de tráfego atraídos com a implantação do Anel de Integração



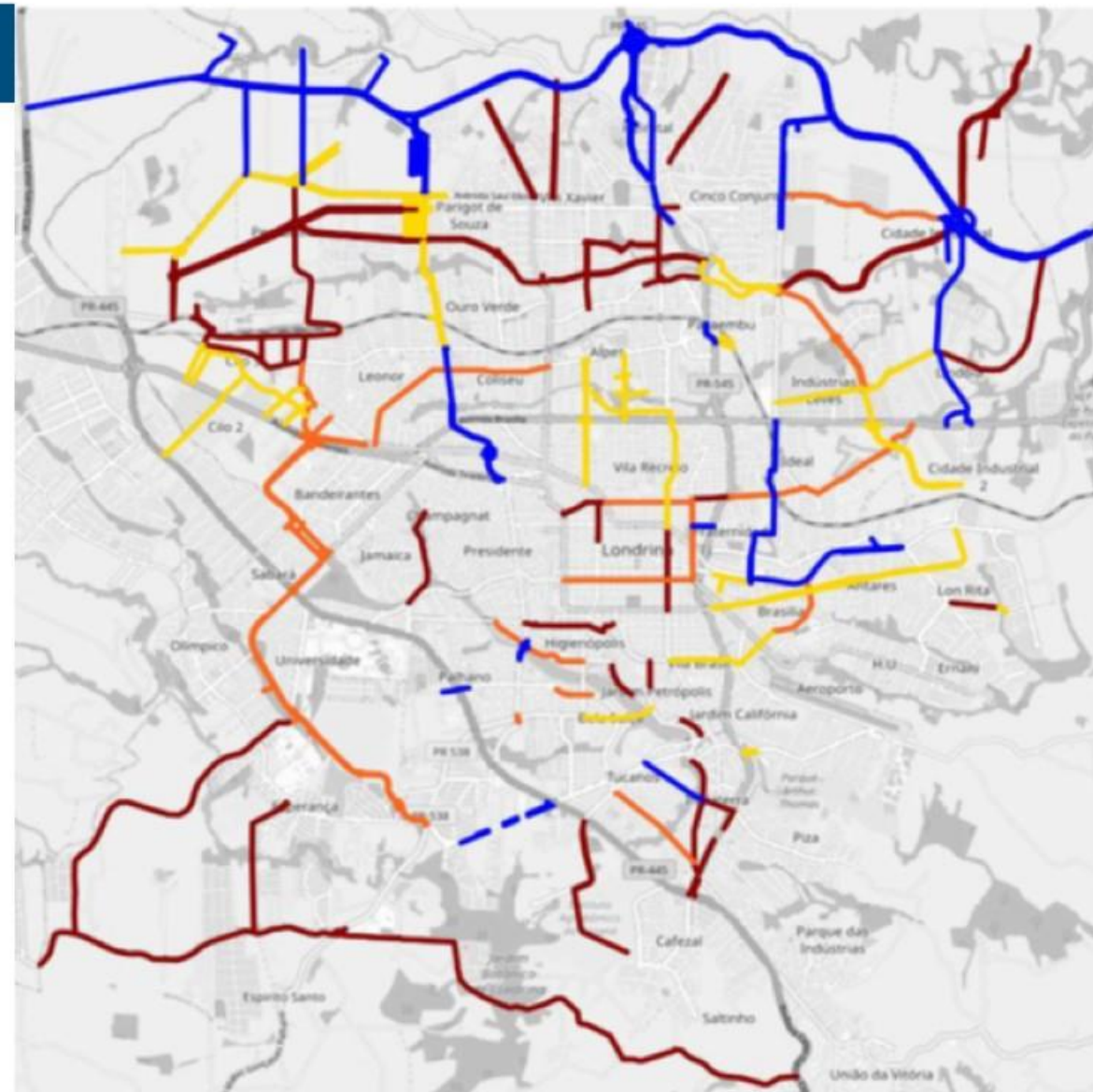
Indicador	Cenário base	Cenário com Anel	Diferença percentual
Velocidade Média (km/h)	24,0	25,8	8%
Tempo Médio (min)	15,9	15,0	-6%
Tempo Total (min)	25.766	23.863	-7%
Tempo economizado em 2038		7.062 h/dia	

Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 3 PLANMOB

Plano de obras viárias

Obras no horizonte de 5 anos

- Obra 12:** Av. do Sol e Av. Sidrack Silva Filho
- Obra 15:** Av. Maringá x Av. Ayrton Senna da Silva
- Obra 16:** Av. dos Pioneiros
- Obra 20:** Contorno Norte
- Obra 23:** Ruas Rutilo e Rua Santa Terezinha
- Obra 33:** Rod. Carlos João Strass e Av. Milton Menezes
- Obra 34:** Av. Ernani Lacerda de Athayde
- Obra 43:** Rua dos Funcionários
- Obra 54:** Av. Octávio Genta
- Obra 58:** Rua Potiguares
- Obra 8:** Anel de Integração – Noroeste – Avenida Saul Elkind x Estrada da Perobinha.

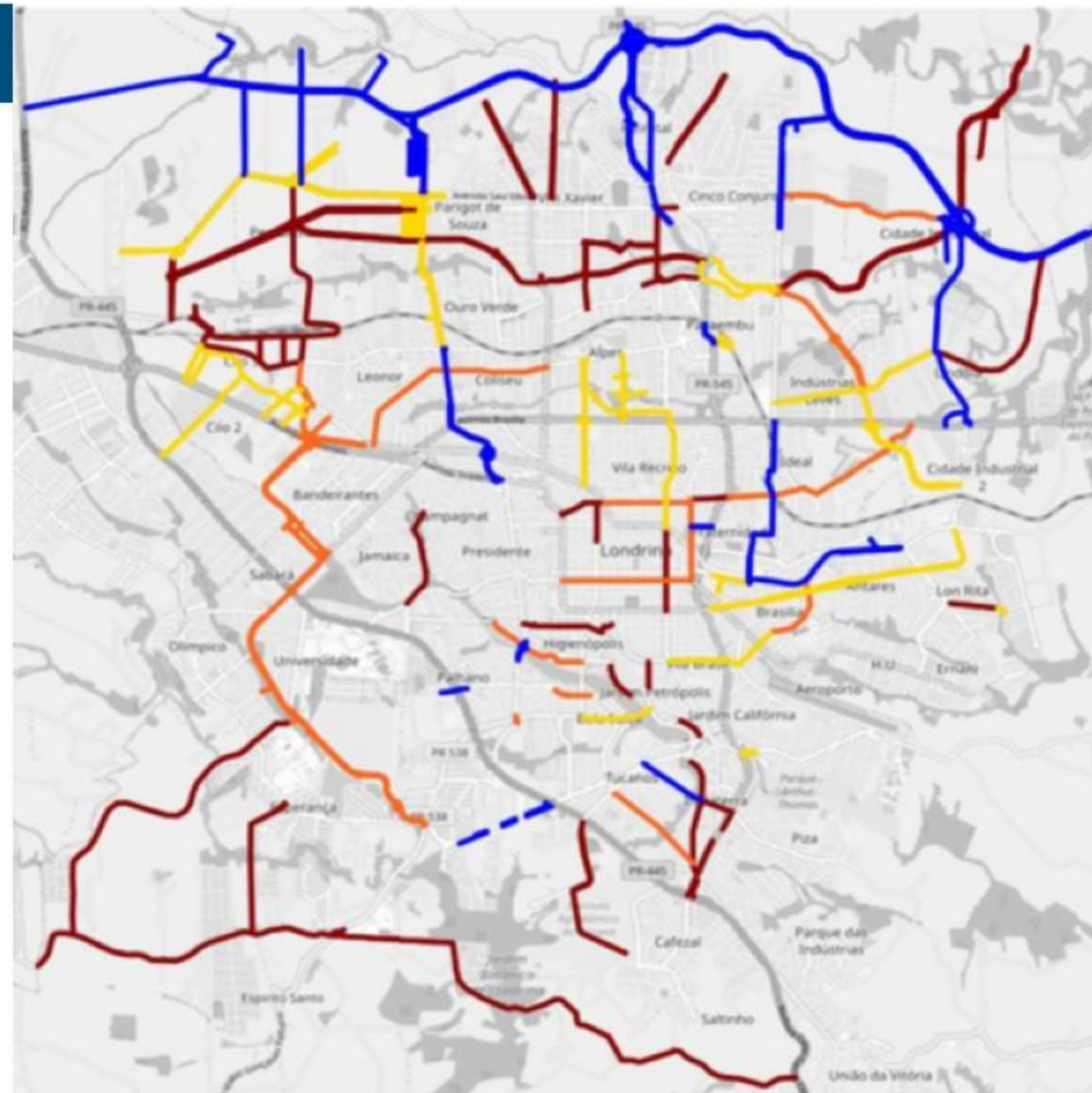


Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 3 PLANMOB

Plano de obras viárias

Obras no horizonte de 10 anos

- Obra 1:** Rua do Canário
- Obra 6:** Av. das Américas
- Obra 11:** Ponte sobre o Lago Igapó I
- Obra 13:** Rua Coletor Anísio Ribas Bueno
- Obra 21:** Rod. Carlos João Strass / Av. Pref. Milton Ribeiro de Menezes
- Obra 22:** Av. Duque de Caxias – trecho Norte
- Obra 25:** Rua Bartira / Av. São João
- Obra 38:** Rua Itajaí
- Obra 45:** Rua Bolívia / Rua Augusto Severo
- Obra 50:** Prolongamento Rua Bahia
- Obra 51:** Rua Deputado Ardinial Ribas; Avenida Teilhard de Chardim
- Obra 53:** Av. das Maritacas
- Obra 55:** Anel de integração – Rua Orlando Vicentini

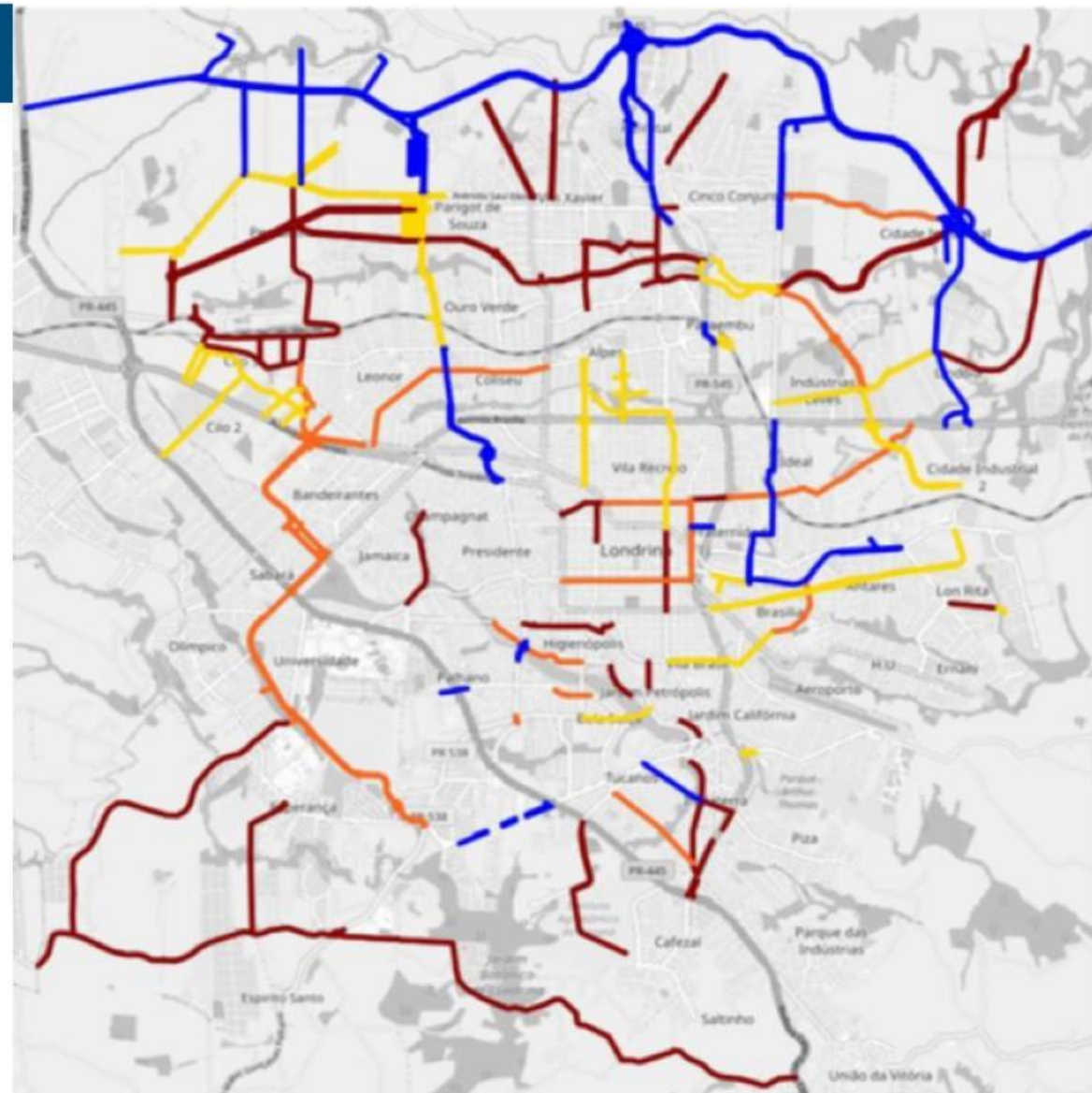


Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 3 PLANMOB

Plano de obras viárias

Obras no horizonte de 15 anos

- Obra 2:** Av. Juvenal Pietraróia
- Obra 4:** Av. Jockey Club
- Obra 7:** Av. Nova Londrina
- Obra 14:** Av. Ayrton Senna x Av. Me. Leônia Milito
- Obra 17:** Av. Luigi Amorese
- Obra 24:** Rua Arcindo Sardo
- Obra 29:** Rua Eugenia Safra do Rosário
- Obra 36:** Rua Goiás
- Obra 37:** Rua Montevidéu
- Obra 39:** Rua Joaquim de Matos Barreto
- Obra 46:** Av. Santa Monica
- Obra 49:** Av. Jorge Casoni / R. Potiguares
- Obra 57:** Av. Anália Franco
- Obra 59:** Rua Belém
- Obra 65:** Rua João Wefforte x Rua Maestro Andrea Nuzzi

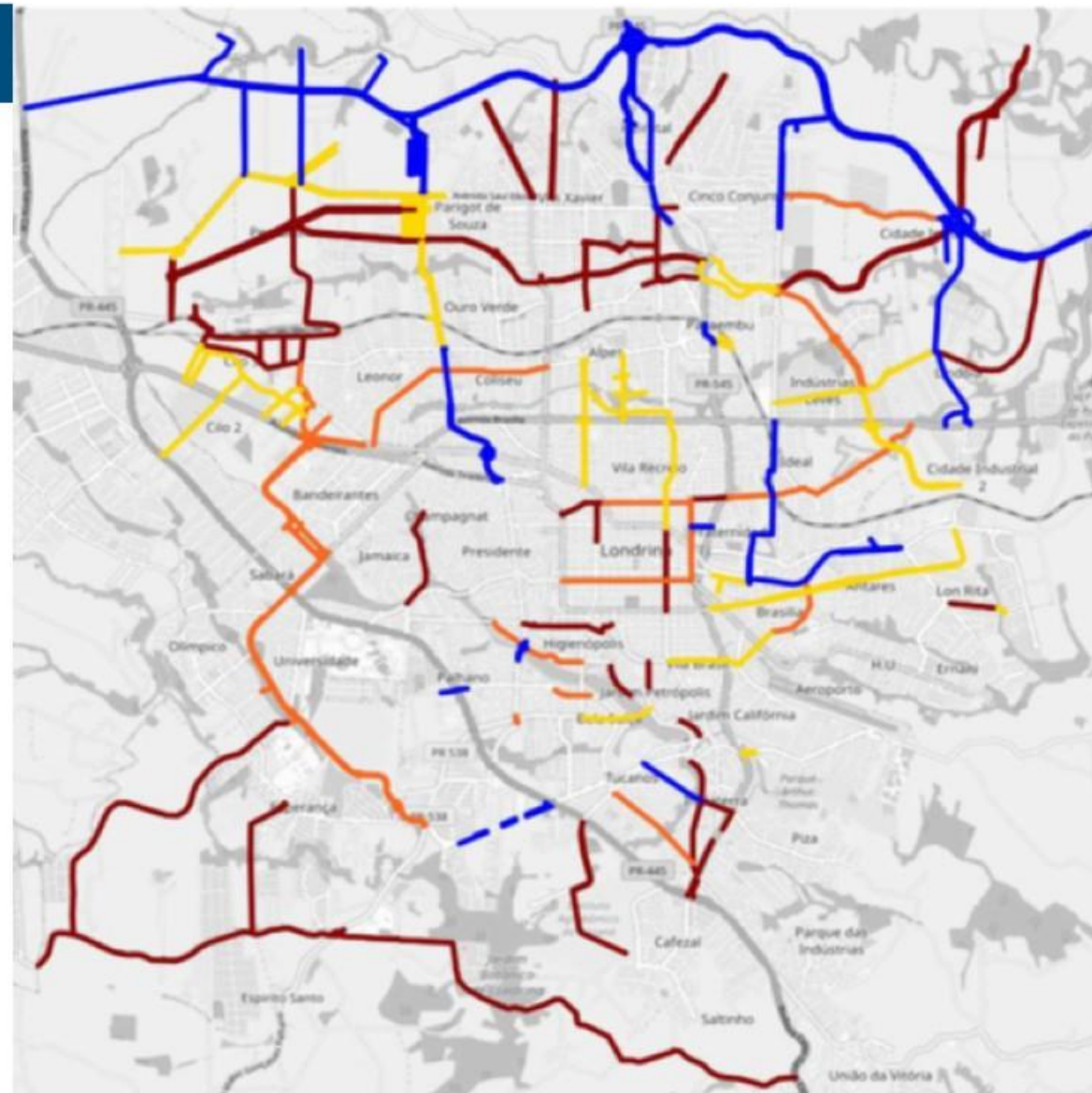


Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 3 PLANMOB

Plano de obras viárias

Obras no horizonte de 20 anos

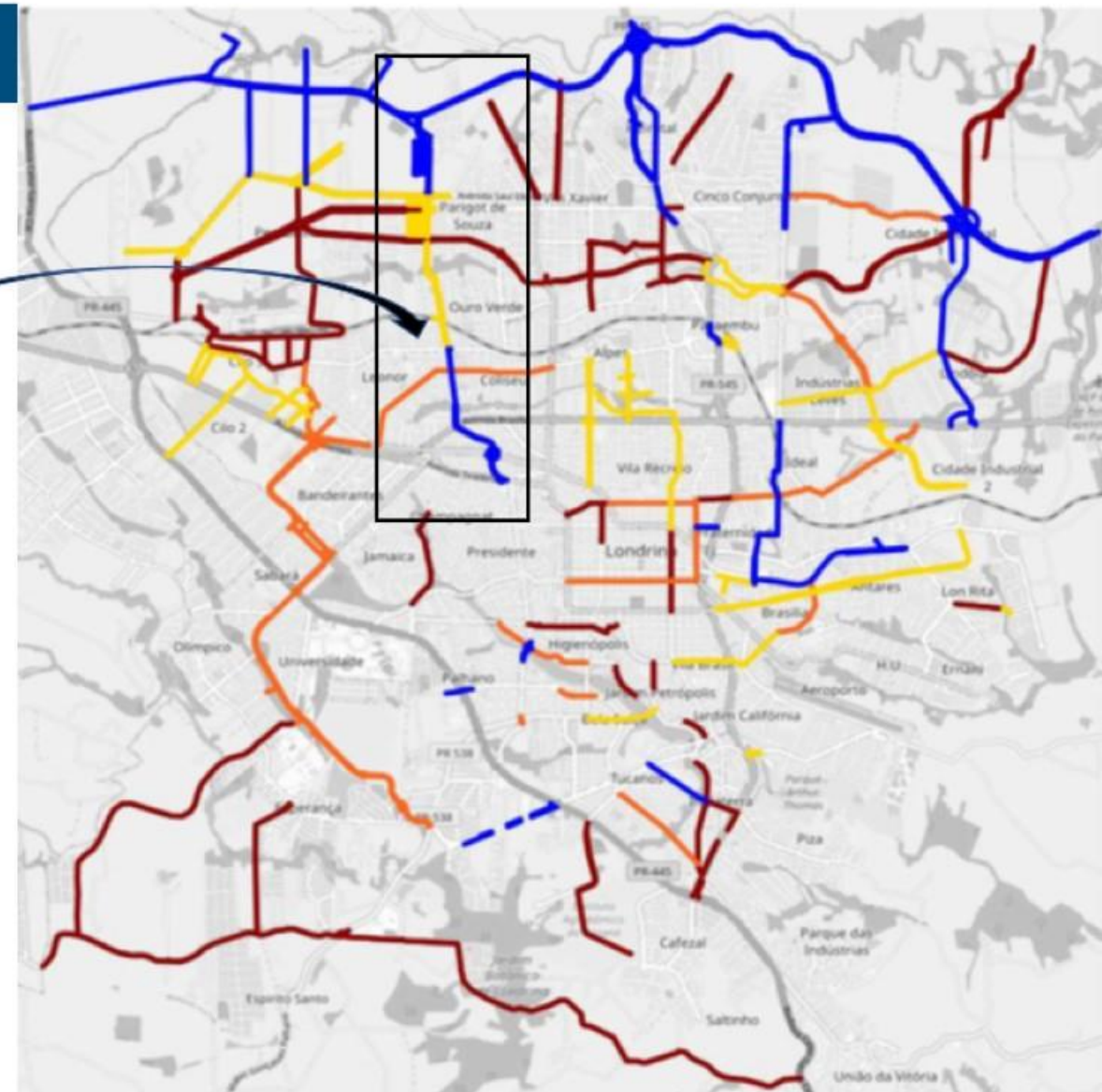
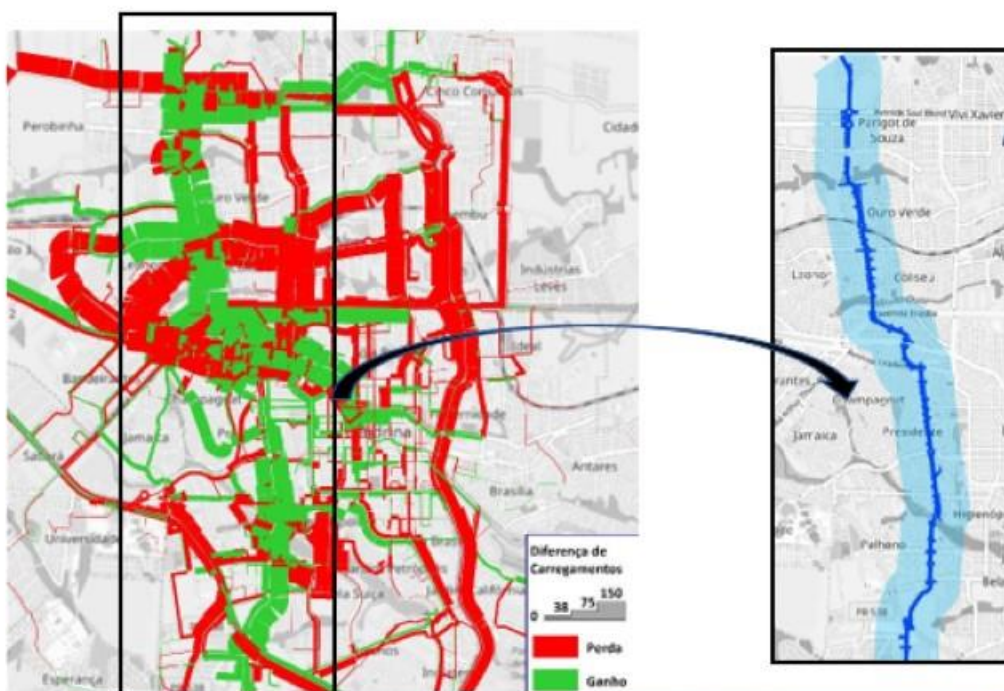
- Obra 3:** Av. dos expedicionários
- Obra 5:** Av. Luiz Pasteur
- Obra 9:** Anel de Integração Trecho Norte I
- Obra 10:** Anel de Integração Trecho Norte II
- Obra 18:** Rua Firmino Almeida Tavares / Rua Joubert de Carvalho
- Obra 19:** Av. Bento Amaral Monteiro
- Obra 26:** Rua Joaquim Barbosa / Estrada Armarinho Paulista
- Obra 27:** Av. Dois x Rua Praia de Ilhéus
- Obra 28:** Av. Dr. João Nicolau
- Obra 30:** Cidade Industrial I / Rua Angelina Ricci Vezozzo
- Obra 31:** Cidade Industrial I / Estrada Guarani
- Obra 35:** Rua Orlando Sisti
- Obra 40:** Rua Gumercindo Saraiva
- Obra 41:** Rua Bélgica / Rua João Weffort
- Obra 42:** Rua Caraíbas
- Obra 44:** Av. Dez de Dezembro
- Obra 47:** Rua Eduardo Benjamin Hosken, Rua Manaus e Travessa Belo Horizonte
- Obra 48:** Rua Paraíba
- Obra 52:** Rua Profa. Célia Gonçalves Dias / Rua Pedro Bertoluci
- Obra 56:** Av. Duque de Caxias – Sul
- Obra 60:** Av. das Maritacas – Leste
- Obra 61:** Anel de Integração - Noroeste – Rua Rosalvo M. Bonfim
- Obra 62:** Anel de Integração - Noroeste – Rua Cap. Jacy da Silva Pinheiros
- Obra 66:** Rua Finlândia



Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina – ETAPA 3 PLANMOB

Plano de obras viárias

Obra 12: Av. do Sol e Av. Sidrack Silva Filho



Indicador	Cenário base	Cenário com Novo Eixo Norte-Sul	Diferença percentual
Velocidade Média (km/h)	24,0	24,7	3%
Tempo Médio (min)	15,9	15,5	-3%
Tempo Total (min)	25.766	24.878	-3%
Tempo economizado em 2038		3.300 h/dia	

Definição dos Traçados da Macroestruturação Viária



Perfil das Vias – ESTRUTURAL

Obra 12: Av. do Sol e Av. Sidrack Silva Filho



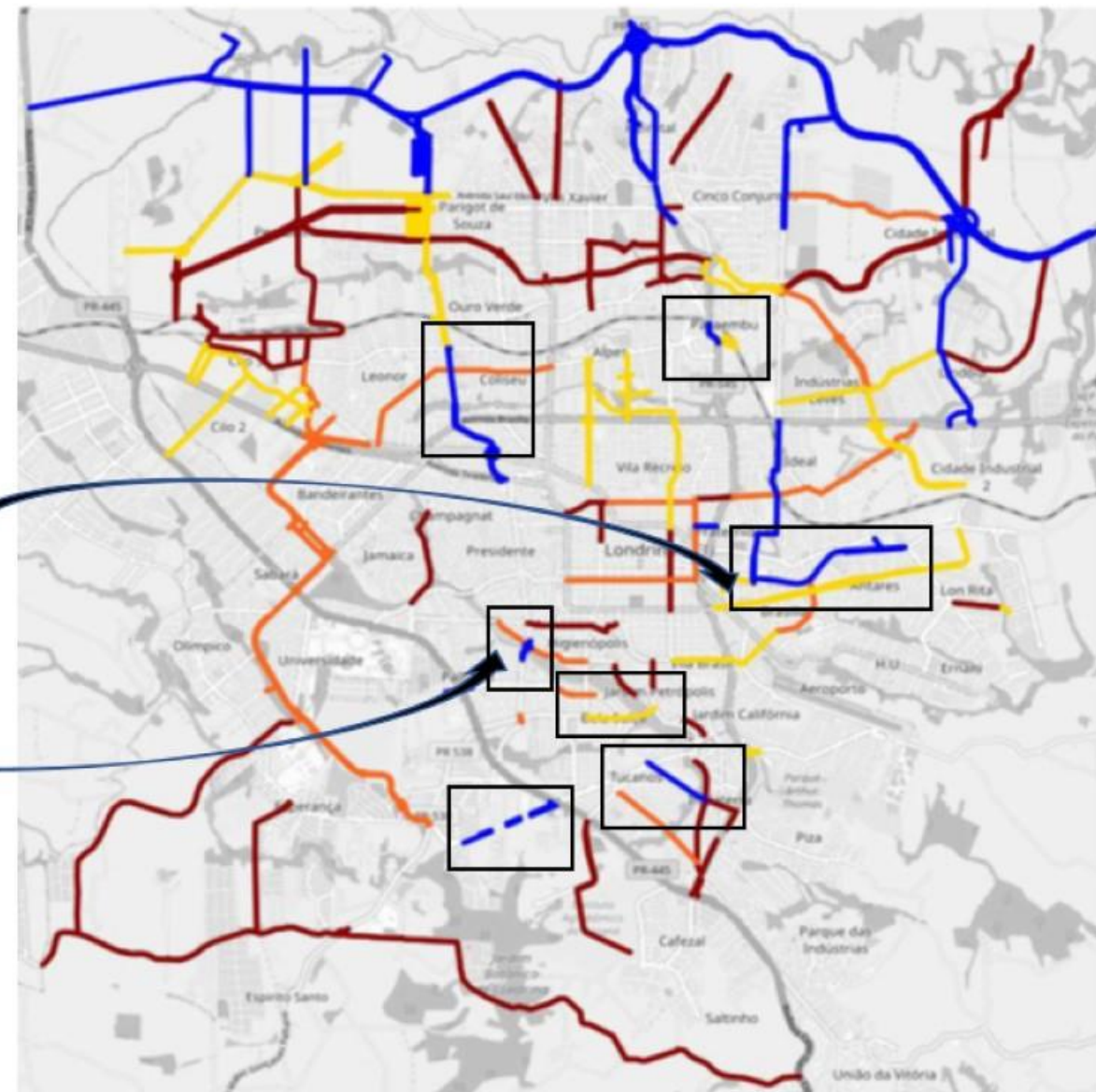
Definição dos Traçados da Macroestruturação Viária



Perfil das Vias – ESTRUTURAL

Obra 15: Av. Maringá x Av. Ayrton Senna

Obra 16: Av. dos Pioneiros

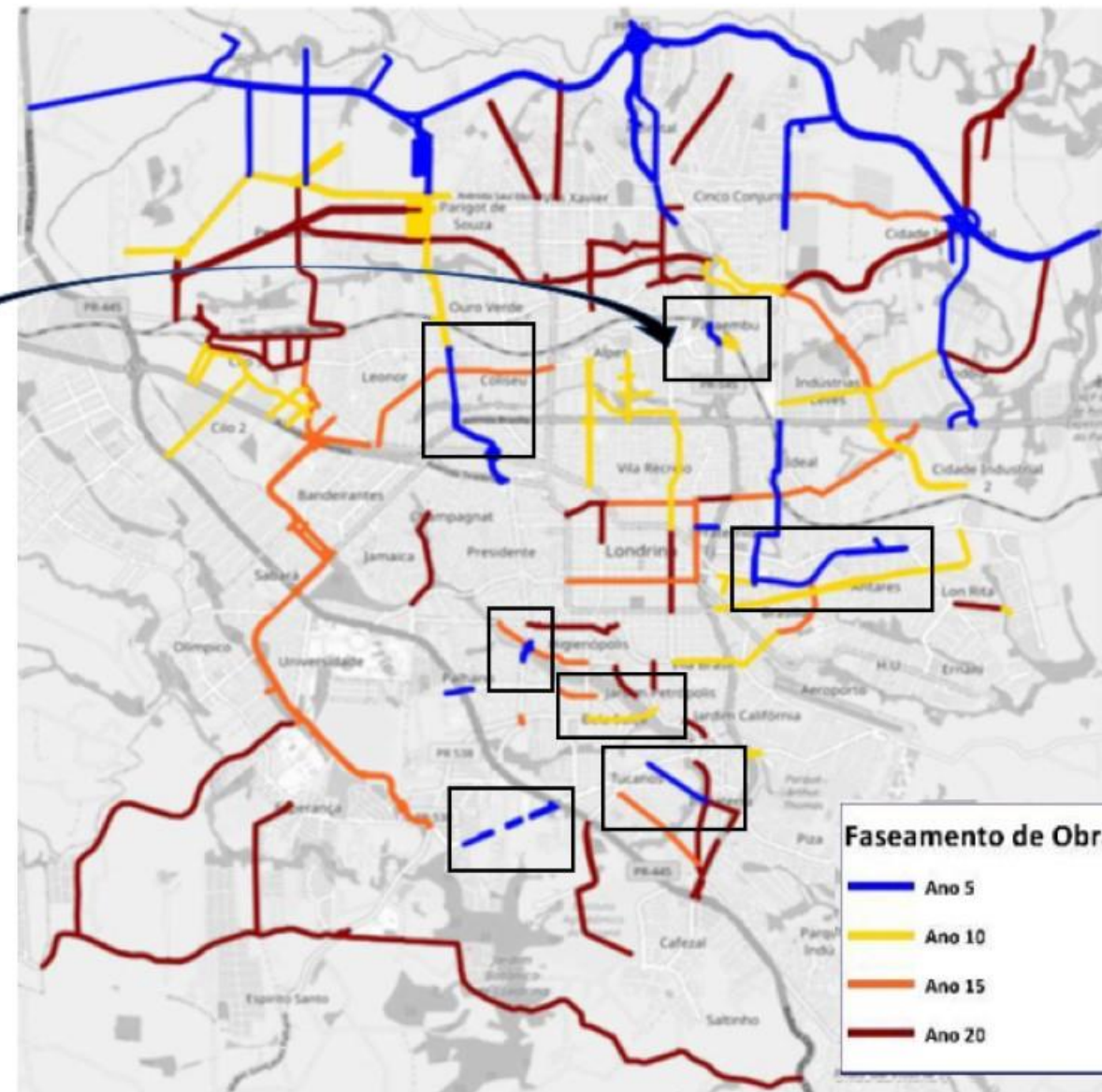


Definição dos Traçados da Macroestruturação Viária



Perfil das Vias – ESTRUTURAL

Obra 33: Rod. Carlos João Strass e Av. Pref. Milton Menezes



Faseamento de Obras

—	Ano 5
—	Ano 10
—	Ano 15
—	Ano 20

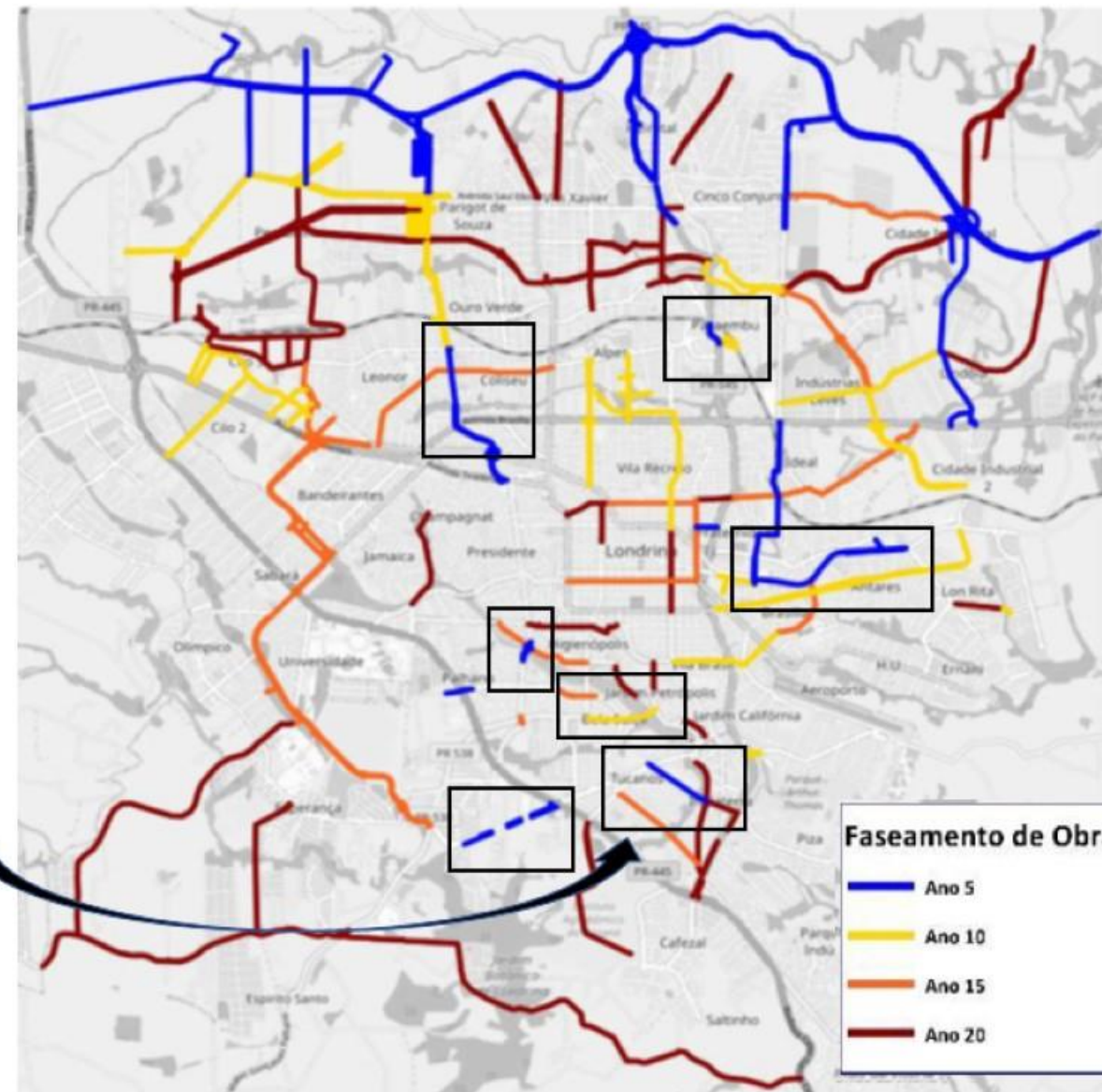


Definição dos Traçados da Macroestruturação Viária



Perfil das Vias – **ARTERIAL**

Obra 43: Rua dos Funcionários

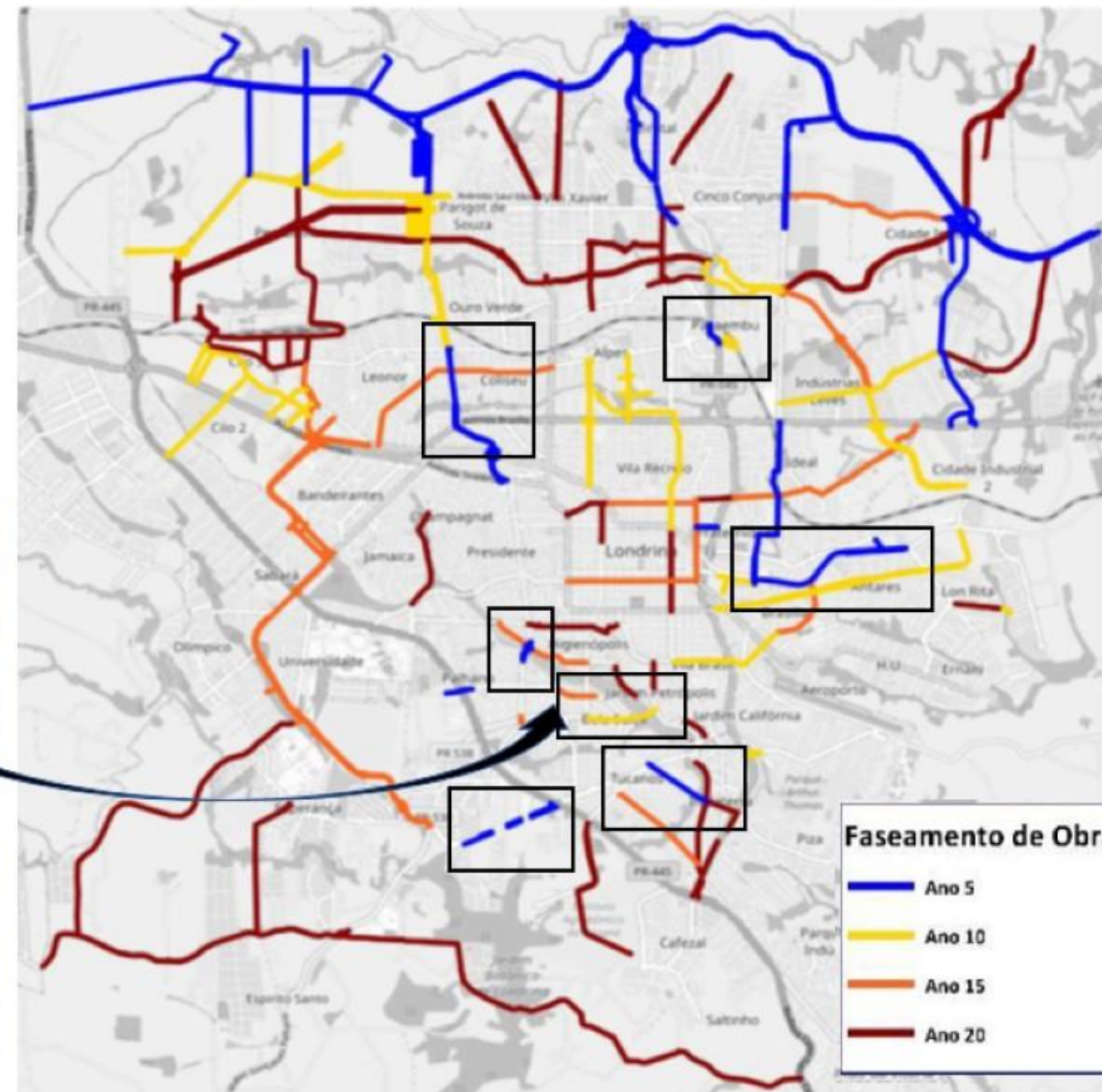


Definição dos Traçados da Macroestruturação Viária



Perfil das Vias – ARTERIAL

Obra 11: Ponte sobre o Lago Igapó I

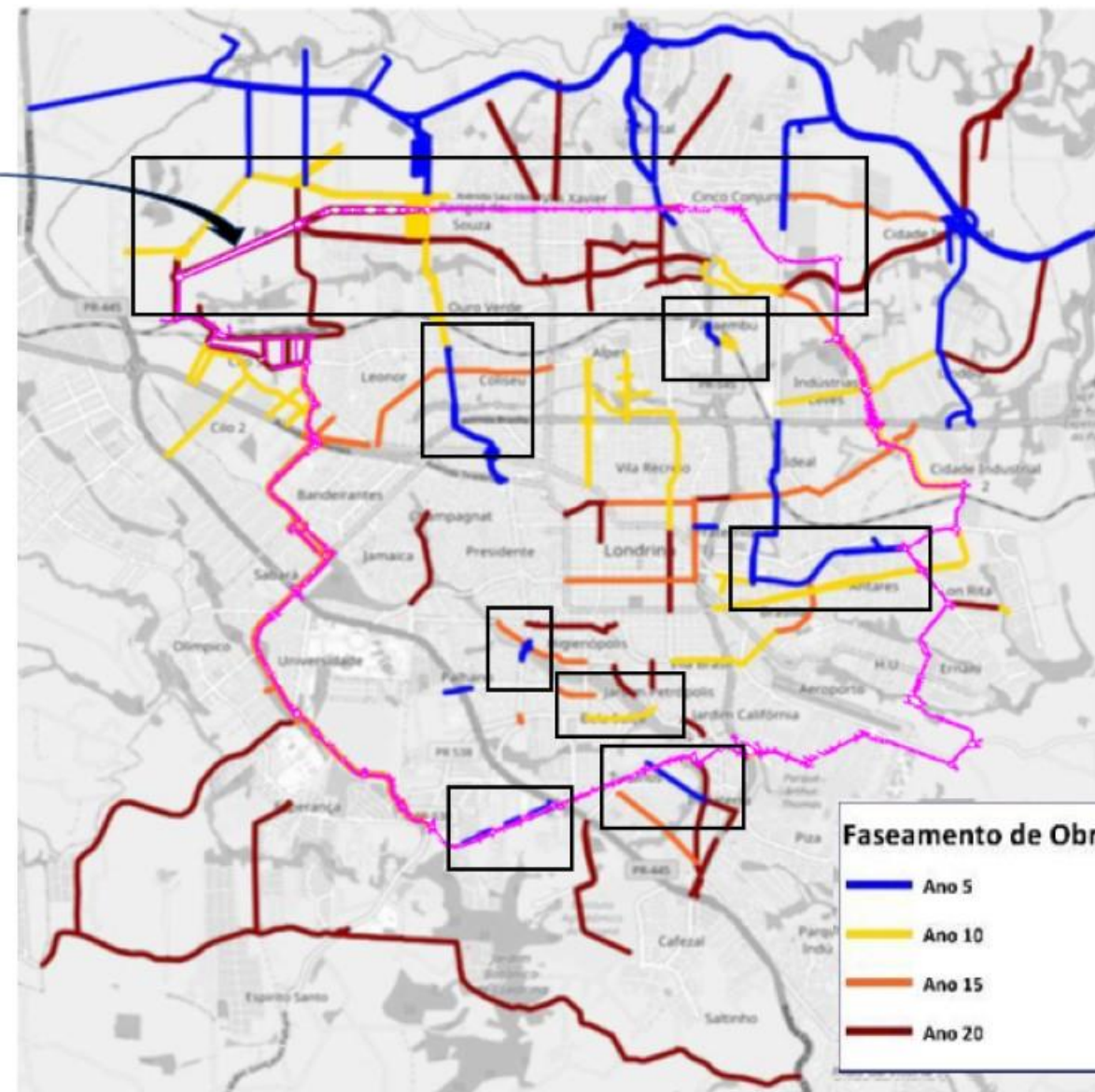


Definição dos Traçados da Macroestruturação Viária



Perfil das Vias – ANEL DE INTEGRAÇÃO

Revisão do traçado: cenário de curto / médio prazo



Definição dos Traçados da Macroestruturação Viária

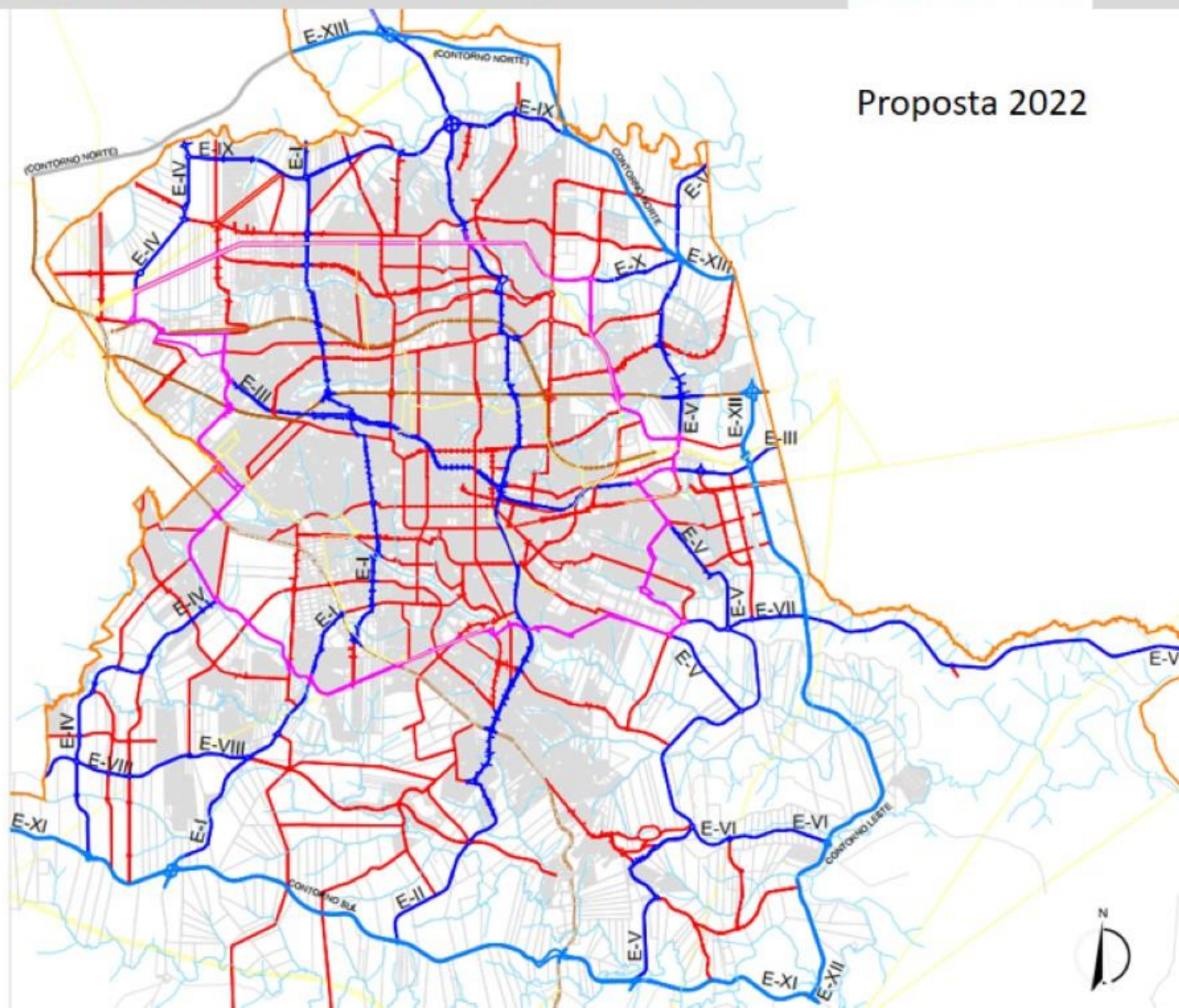


Proposta 2022

LEGENDA:

-  CONTORNOS
-  VIAS ESTRUTURAIS
-  ANEL DE INTEGRAÇÃO
-  RODOVIAS
-  VIAS ARTERIAIS

-  FERROVIAS
-  HIDROGRAFIAS
-  ANTENAS DE ALTA TENSÃO
-  PERÍMETRO DO MUNICÍPIO



Alteração artigo 21 da Lei 12.237/2015



As rotatórias nas confluências de vias estruturais, arteriais e estruturais com arteriais deverão ser construídas atendendo, os raios das ilhas centrais a seguir descritos:

I. estrutural com estrutural: o raio de ilha circular será de **40m** e o raio menor de ilha oval ou assimétrico será de **25m**;

II. estrutural com arterial: o raio de ilha circular será de **32m** e o raio menor de ilha oval ou assimétrico será de **20m**; e,

III. arterial com arterial: o raio de ilha circular será de **25m** e o raio menor de ilha oval ou assimétrico será de **15m**.

O Poder Público definirá, de acordo com o caso específico, as dimensões aplicadas às vias já existentes.

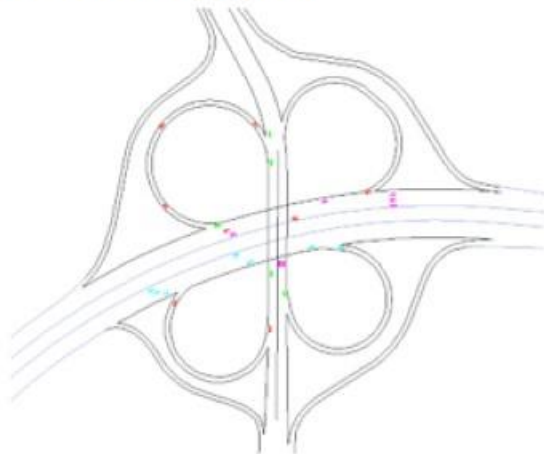
CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA	LEI Nº 12.237/2015	PROJETO LEI 2022
RODOVIA x ESTRUTURAL	TREVO	OBRA DE ARTE ESPECIAL
RODOVIA x ARTERIAL	_____	_____
ESTRUTURAL x ESTRUTURAL	RAIO MÍNIMO = 50m OVAL RAIOS MENORES = 25m	RAIO MÍNIMO = 40m OVAL RAIOS MENORES = 25m (pista 4,0+4,0+5,0 = 13m)
ESTRUTURAL x ARTERIAL	RAIO MÍNIMO = 40m OVAL RAIOS MENORES = 25m	RAIO MÍNIMO = 32m OVAL RAIOS MENORES = 20m (pista 4,0+4,5+5,0 = 13,50m)
ARTERIAL x ARTERIAL	RAIO MÍNIMO = 35m OVAL RAIOS MENORES = 20m	RAIO MÍNIMO = 25m OVAL RAIOS MENORES = 15m (pista 4,5+4,5+5,0 = 14m)



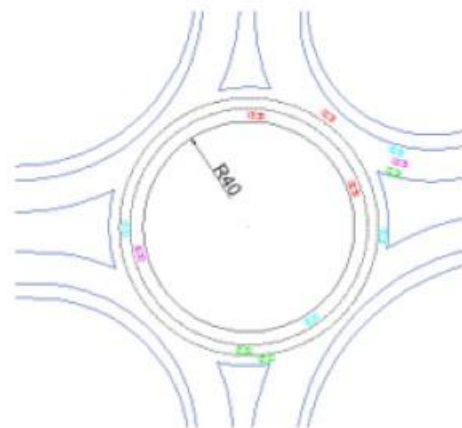
Definição dos Dispositivos de Controle



OBRA DE ARTE ESPECIAL



RAIO MÍNIMO = 40m



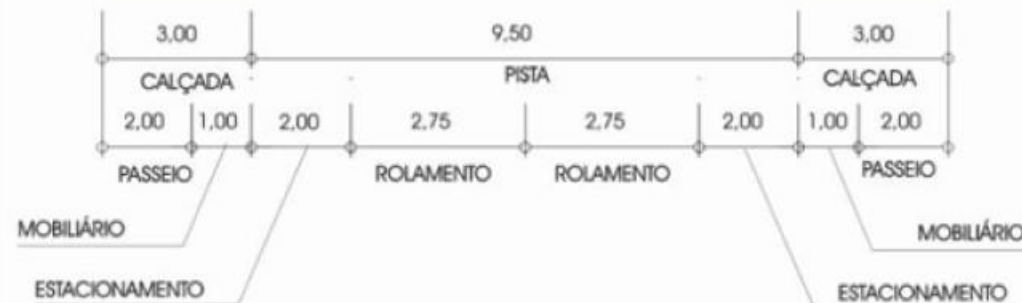
RAIO MÍNIMO = 32m



Definição dos Perfis do Sistema Viário



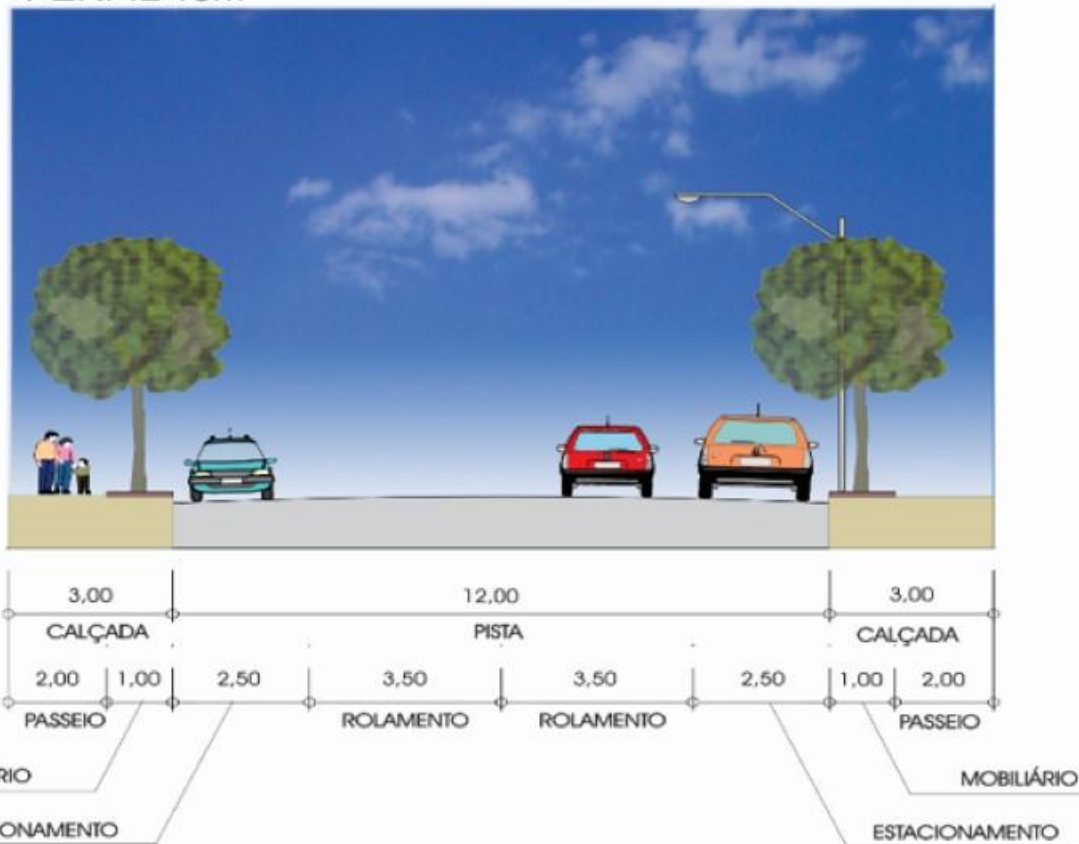
VIA LOCAL PERFIL 15,50m



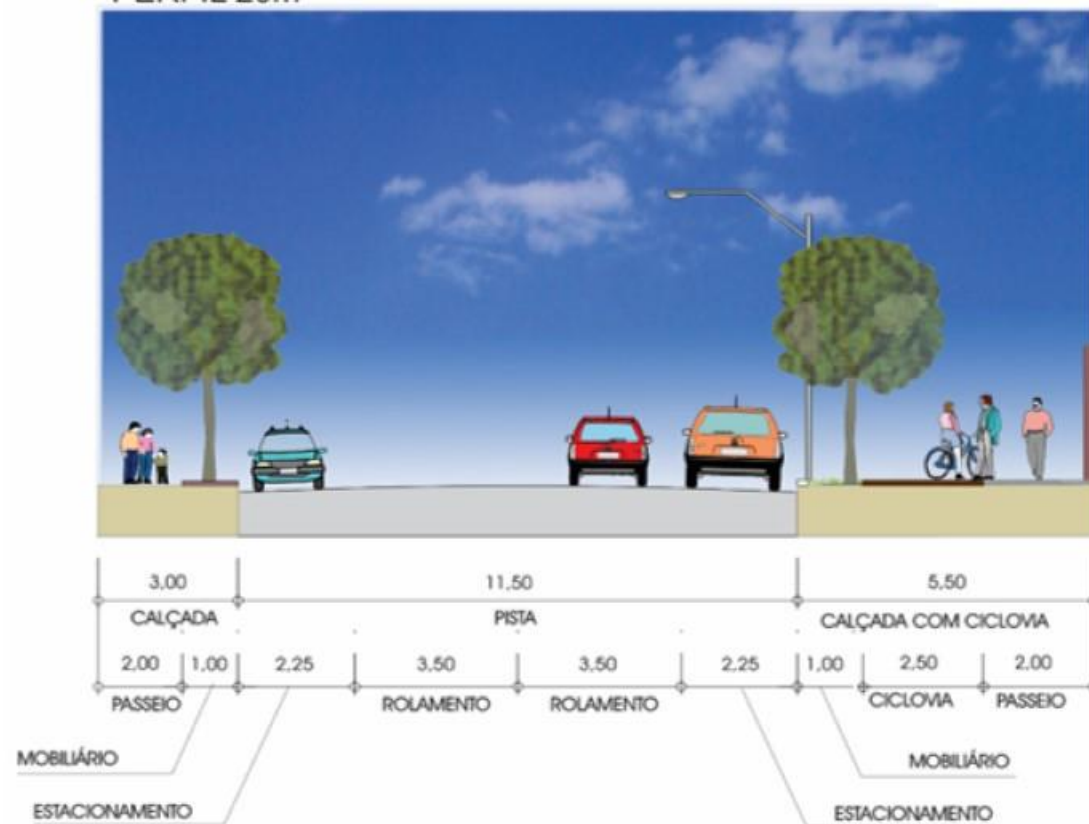
Definição dos Perfis do Sistema Viário



VIAS COLETORAS PERFIL 18m



VIAS COLETORAS PERFIL 20m

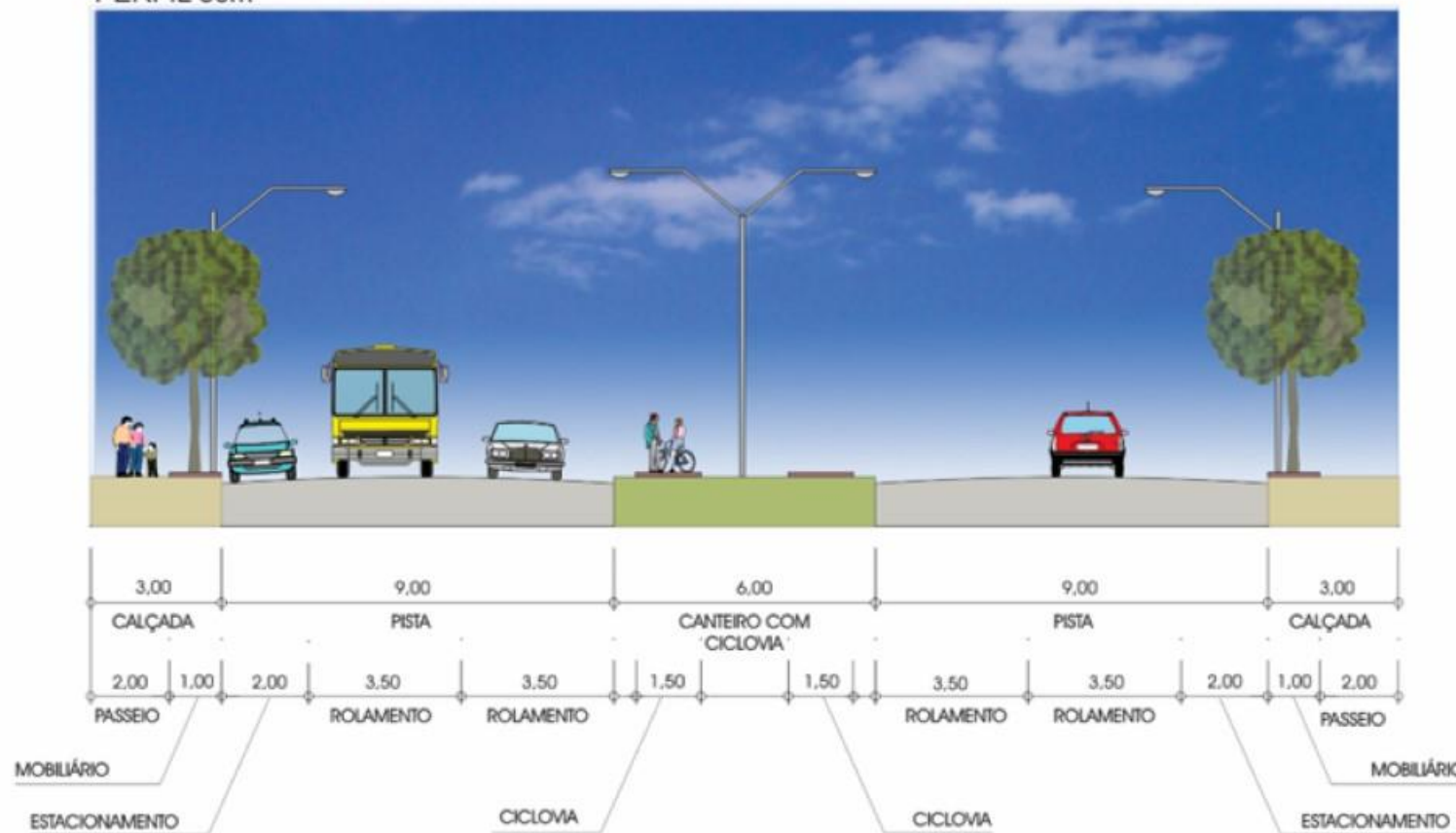


Definição dos Perfis do Sistema Viário



VIAS ARTERIAIS

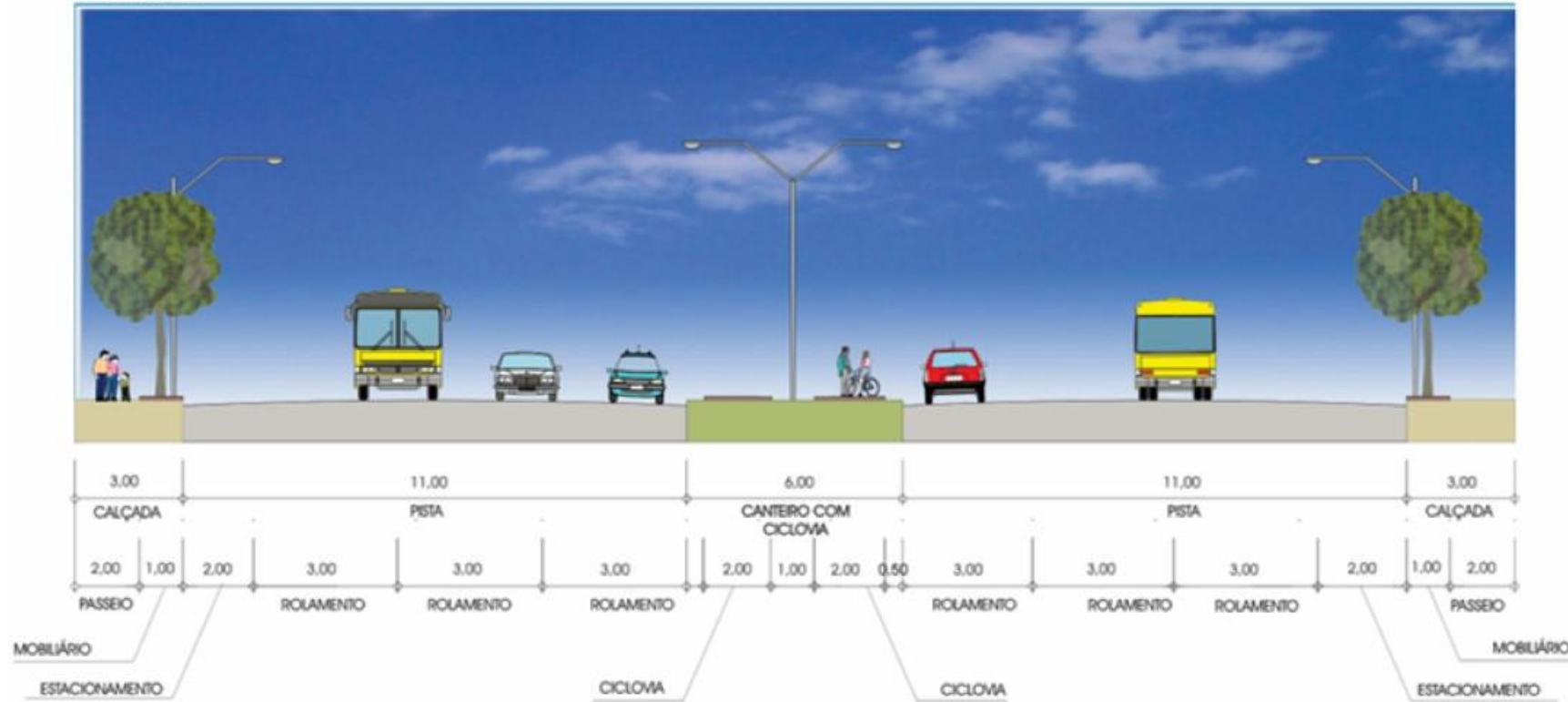
PERFIL 30m



Definição dos Perfis do Sistema Viário



VIAS ARTERIAIS PERFIL 34m

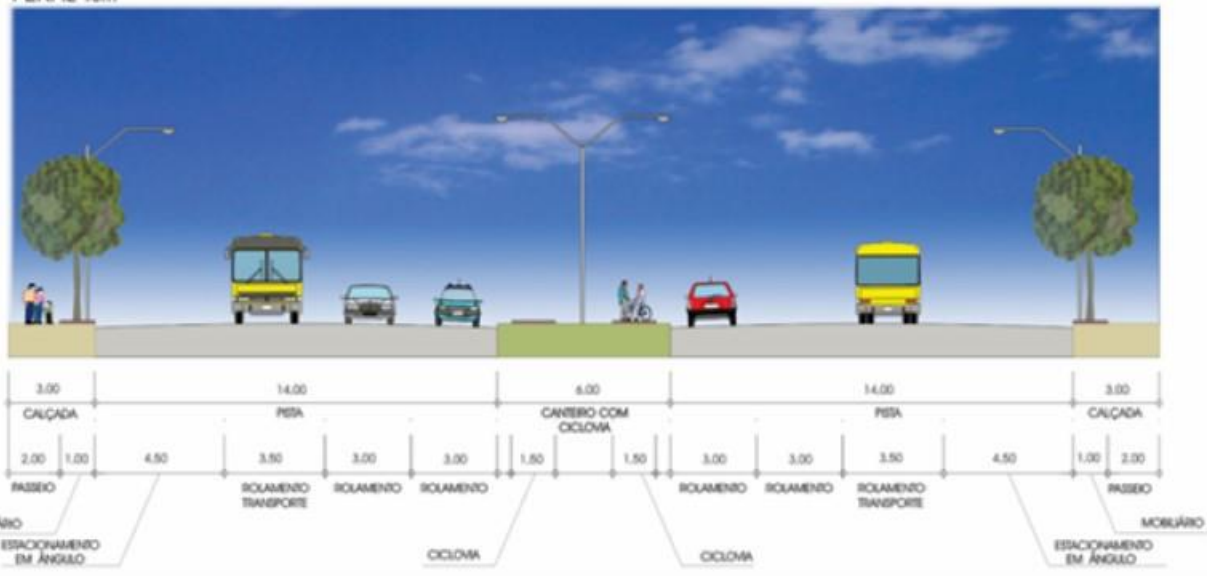


Definição dos Perfis do Sistema Viário



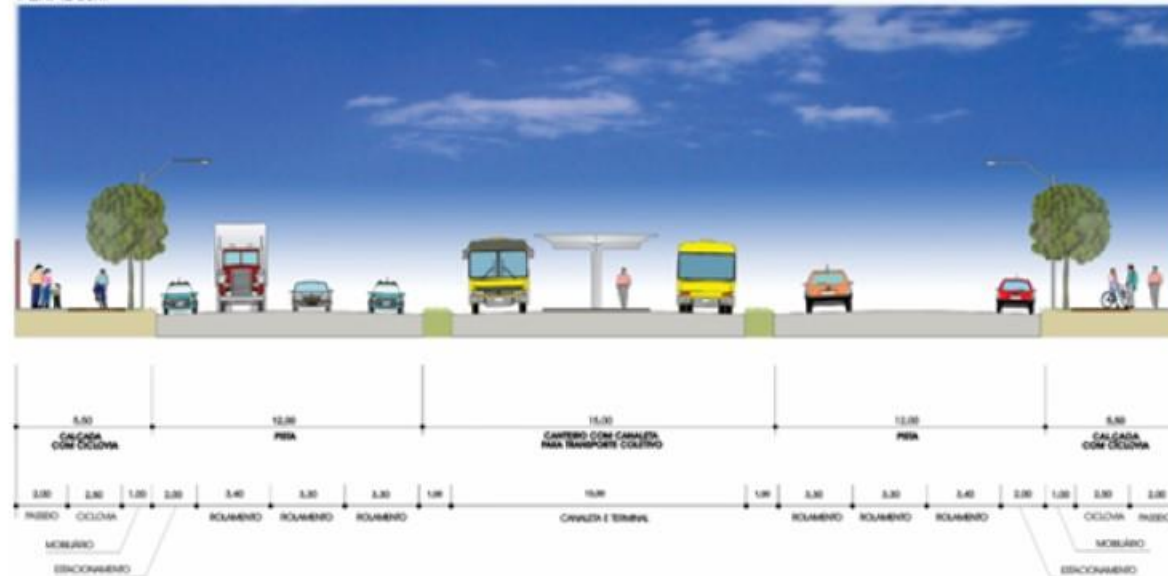
VIAS ESTRUTURAIS

PERFIL 40m



VIAS ESTRUTURAIS

PERFIL 50m

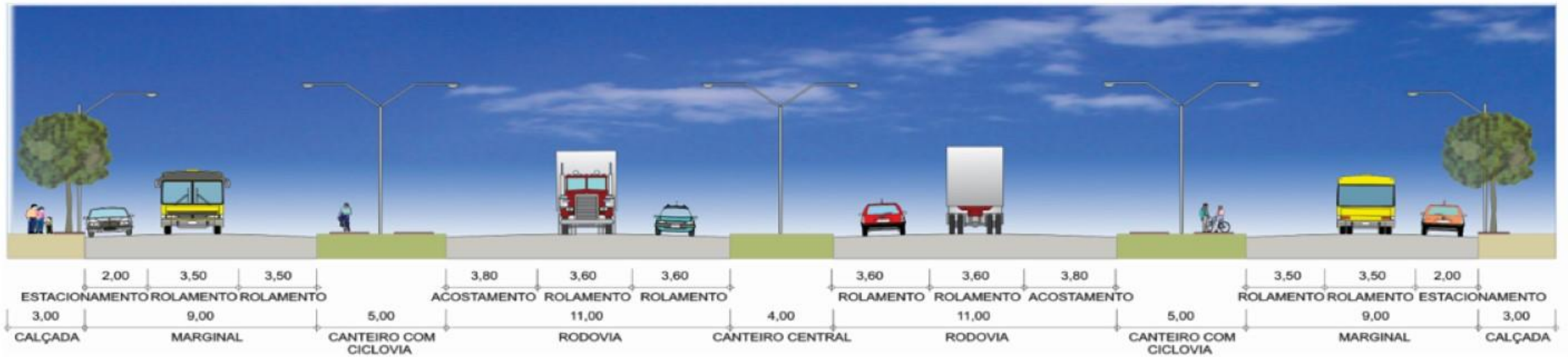


Definição dos Perfis do Sistema Viário



CONTORNOS RODOVIÁRIOS

PERFIL 60m

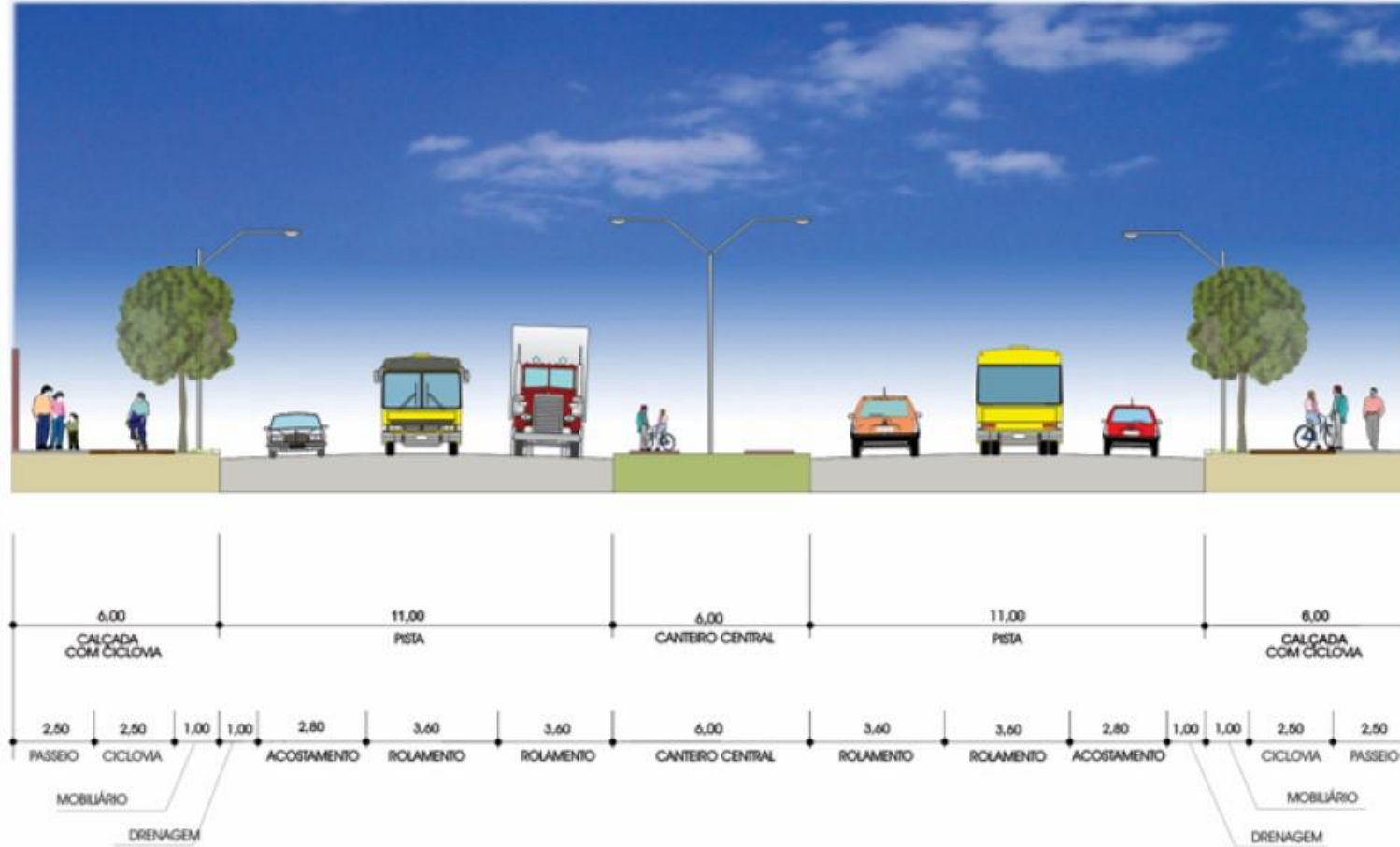


Definição dos Perfis do Sistema Viário



CIRCUITO VERDE

PERFIL 40m



Definição da Estrutura Macroviária Rural



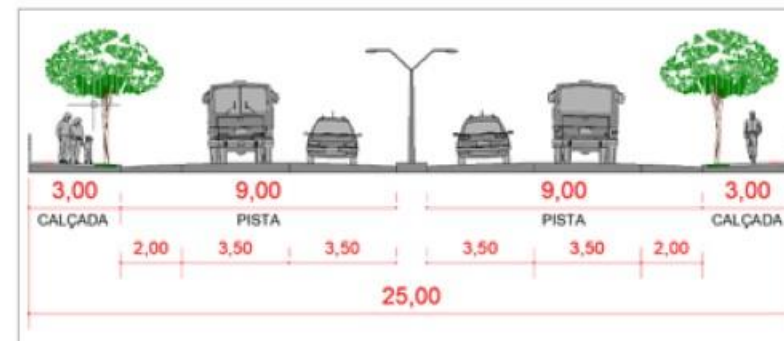
Rodovias e Estradas Municipais Rurais classificam-se nas seguintes categorias:

I - **Principais**: faixa de domínio com largura de **40,00m** - considerados aqueles eixos rurais que comunicam a sede do município a outros municípios, distritos, vilas e/ou que comportam maior fluxo rodoviário.

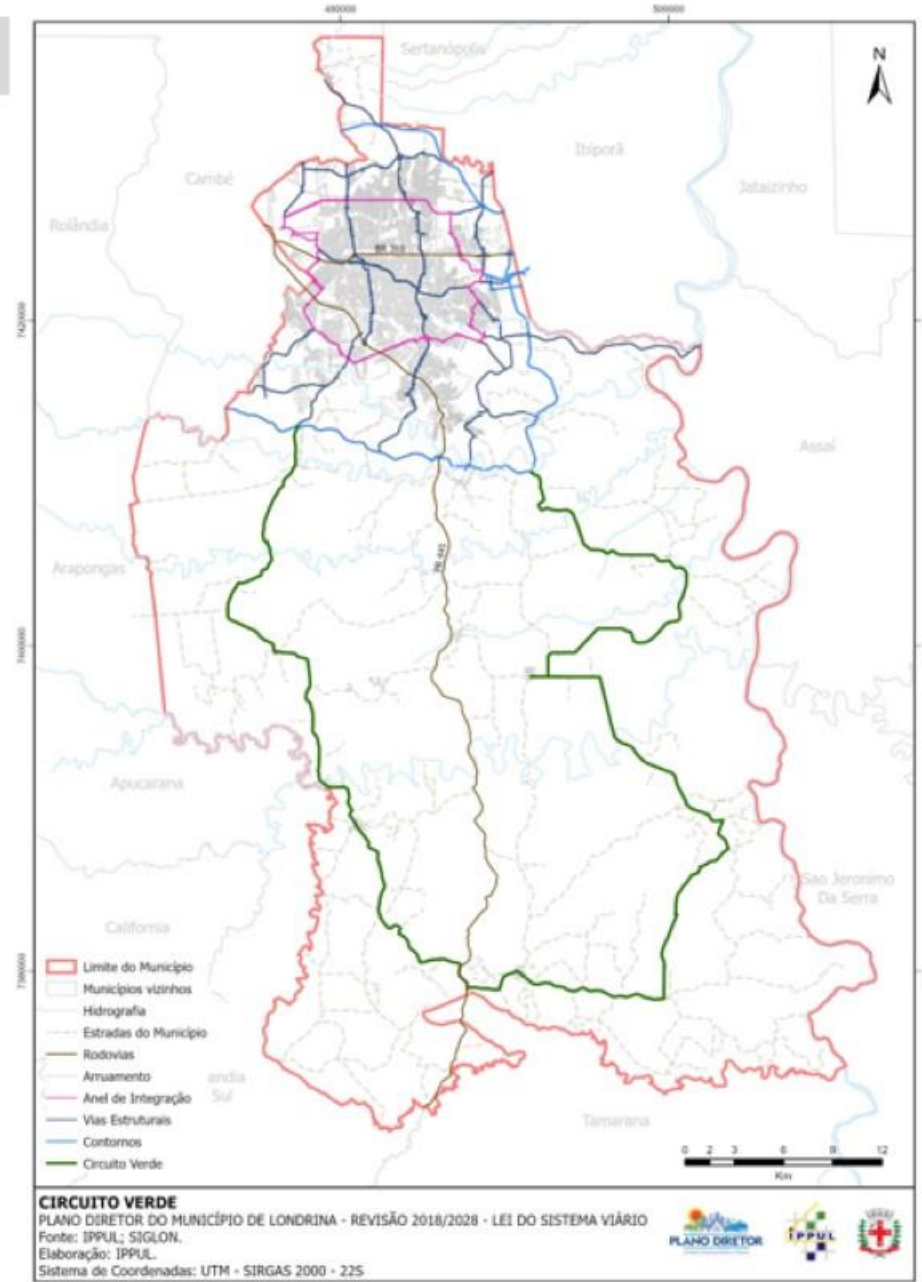
Perfil formado por calçadas com ciclovia, pistas com faixas de rolamento e faixa de acostamento em cada sentido de tráfego e canteiro central.

II - **Secundárias**: faixa de domínio com largura de **25,00m** - considerados aqueles trechos viários rurais que conectam as estradas principais e/ou que comportam menor fluxo rodoviário.

Perfil formado por calçadas, pistas com faixas de rolamento e faixa de acostamento em cada sentido de tráfego e canteiro divisor central.



Circuito Verde



Expansão do Sistema Viário Existente



Alteração artigo 21 da Lei 12.237/2015

Obra de duplicação em trecho da Avenida Duque de Caxias, compreendido entre a Av. Leste Oeste e a Avenida Lúcia Helena Gonçalves Viana está definida com faixa total de 28m e mudança de alinhamento de 13m na face leste.

Obra 22



Fonte: IPPUL

Nome do Indicador	Indicador
Extensão da obra (km)	1,8
Potencial para Transporte Público	Médio
Influência da obra na demanda	Longo alcance
População potencialmente beneficiada pela intervenção viária	364.690
Carregamento máximo / médio na intervenção viária (veículos/h)	1.578 / 872
Horas diárias economizadas pela obra em relação ao cenário base (h/dia)	240
Horas diárias gastas em relação ao cenário com todas as obras (h/dia)	124
Custo da obra (R\$ Milhões)	5,0
Custo de desapropriações (R\$ Milhões)	71,7
Custo total (R\$ Milhões)	76,7
Prioridade	2
Faseamento (ano)	10



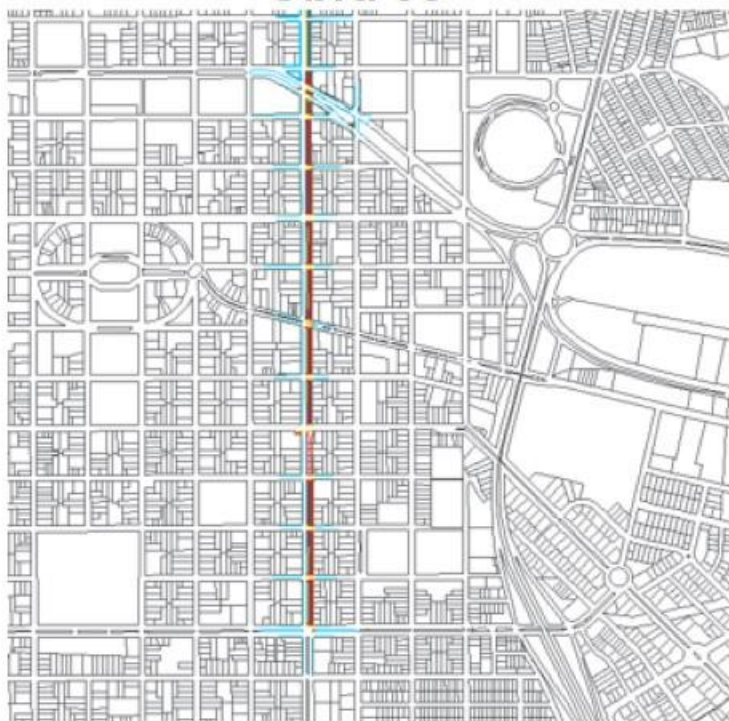
Expansão do Sistema Viário Existente



Alteração artigo 21 da Lei 12.237/2015 - **SUPRESSÃO**

As intervenções na Av. Duque de Caxias foram segmentadas em duas obras: trecho norte, entre a Av. Leste-Oeste e Av. Lúcia Helena Gonçalves Viana (Obra 22) e trecho sul, entre Av. JK e a Av. Leste Oeste (Obra 56)

Obra 56

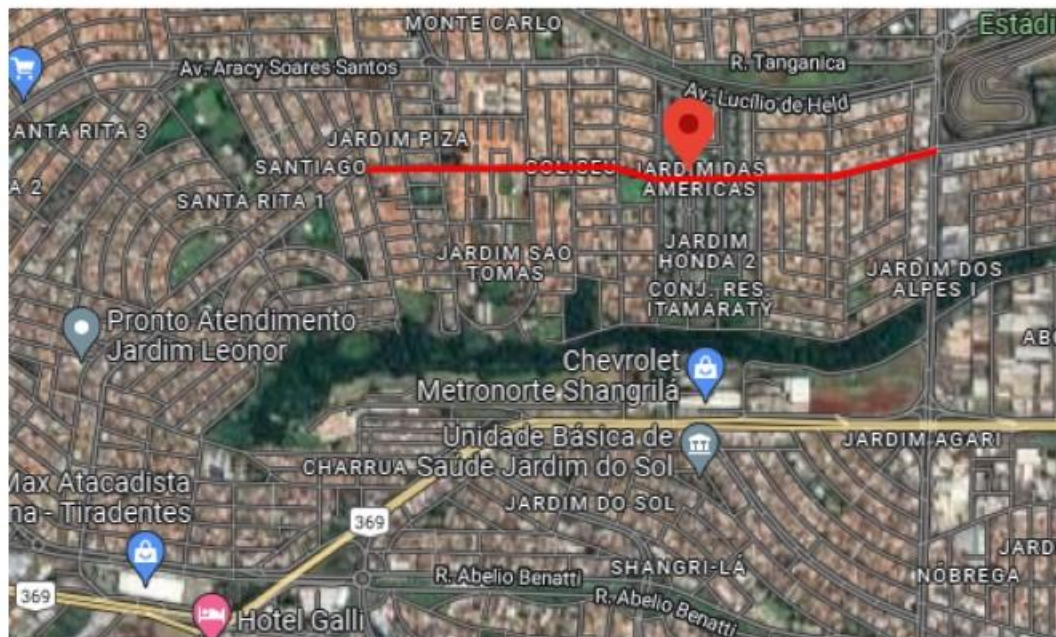


Nome do Indicador	Indicador
Extensão da obra (km)	1,2
Potencial para Transporte Público	Alto
Influência da obra na demanda	Longo alcance
População potencialmente beneficiada pela intervenção viária	458.518
Carregamento máximo / médio na intervenção viária (veículos/h)	1.347 / 787
Horas diárias economizadas pela obra em relação ao cenário base (h/dia)	99
Horas diárias gastas em relação ao cenário com todas as obras (h/dia)	74
Custo da obra (R\$ Milhões)	3,8
Custo de desapropriações (R\$ Milhões)	86,7
Custo total (R\$ Milhões)	90,5
Prioridade	4
Faseamento (ano)	20

Expansão do Sistema Viário Existente



Rua Arcindo Sardo – Obra 24 - **SUPRESSÃO**



Nome do Indicador	Indicador
Extensão da obra (km)	3,3
Potencial para Transporte Público	Médio
Influência da obra na demanda	Médio alcance
População potencialmente beneficiada pela intervenção viária	169.726
Carregamento máximo / médio na intervenção viária (veículos/h)	1.116 / 462
Horas diárias economizadas pela obra em relação ao cenário base (h/dia)	608
Horas diárias gastas em relação ao cenário com todas as obras (h/dia)	352
Custo da obra (R\$ Milhões)	9,3
Custo de desapropriações (R\$ Milhões)	54,7
Custo total (R\$ Milhões)	64,0
Prioridade	3
Faseamento (ano)	15

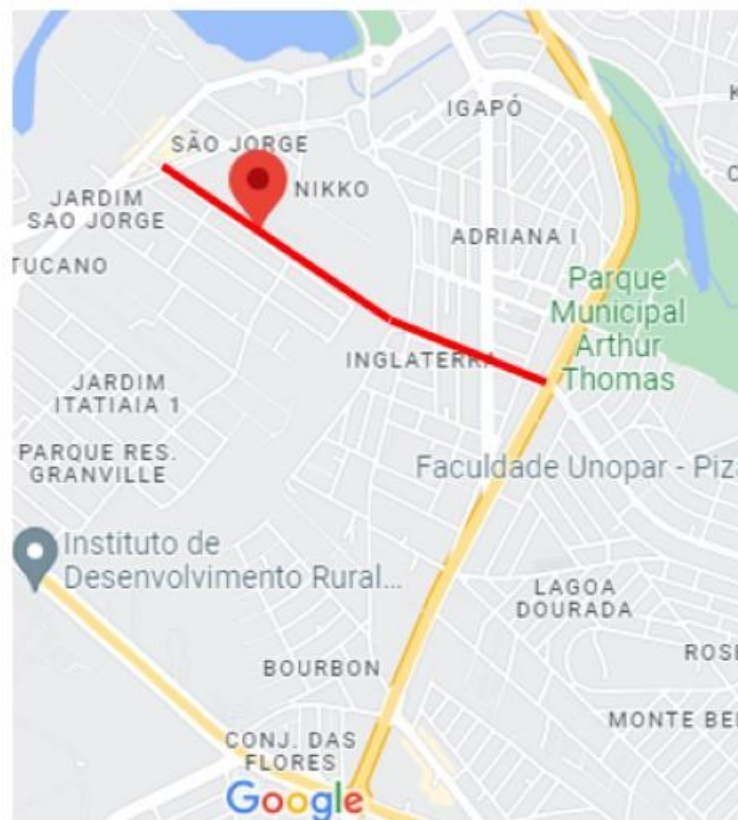


Expansão do Sistema Viário Existente



Rua dos Funcionários – Obra 43 - **INCLUSÃO**

Obra de duplicação da Rua dos Funcionários, com transposição do Córrego Tucanos



Nome do Indicador	Indicador
Extensão da obra (km)	1,0
Potencial para Transporte Público	Médio
Influência da obra na demanda	Médio alcance
População potencialmente beneficiada pela intervenção viária	155.140
Carregamento máximo / médio na intervenção viária (veículos/h)	436 / 307
Horas diárias economizadas pela obra em relação ao cenário base (h/dia)	106
Horas diárias gastas em relação ao cenário com todas as obras (h/dia)	65
Custo da obra (R\$ Milhões)	3,5
Custo de desapropriações (R\$ Milhões)	-
Custo total (R\$ Milhões)	3,5
Prioridade	1
Faseamento (ano)	5

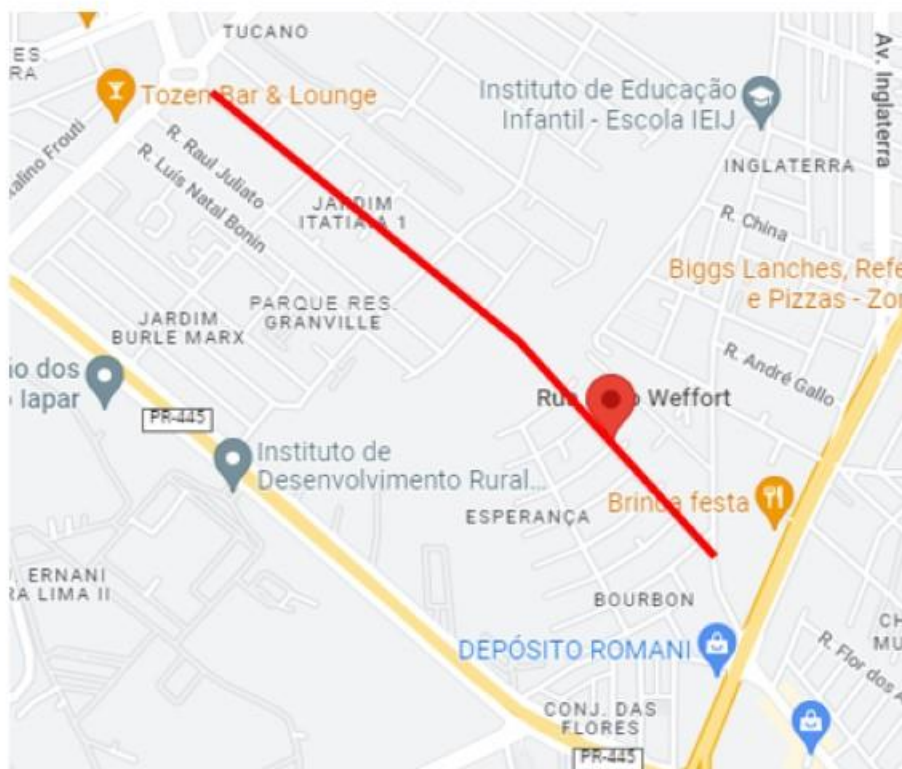


Expansão do Sistema Viário Existente



Rua Maestro Andrea Nuzzi – Obra 65 - **INCLUSÃO**

Obra de readequação e alargamento da R. João Weffort. Além das readequações do viário, a R. João Weffort será estendida até a Rua Maestro Andréa Nuzzi, ligando o bairro de Tucanos ao bairro Inglaterra.

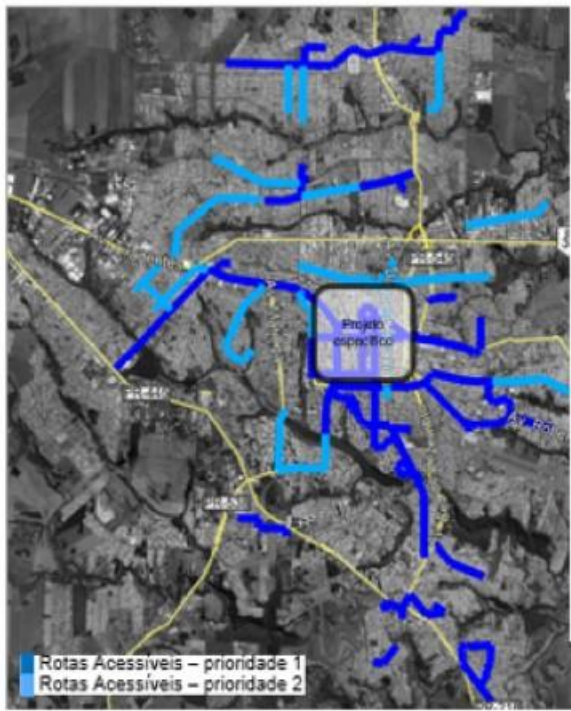


Nome do Indicador	Indicador
Extensão da obra (km)	1,3
Potencial para Transporte Público	Médio
Influência da obra na demanda	Médio alcance
População potencialmente beneficiada pela intervenção viária	134.979
Carregamento máximo / médio na intervenção viária (veículos/h)	431 / 205
Horas diárias economizadas pela obra em relação ao cenário base (h/dia)	112
Horas diárias gastas em relação ao cenário com todas as obras (h/dia)	44
Custo da obra (R\$ Milhões)	10,6
Custo de desapropriações (R\$ Milhões)	15,3
Custo total (R\$ Milhões)	25,9
Prioridade	3
Faseamento (ano)	15

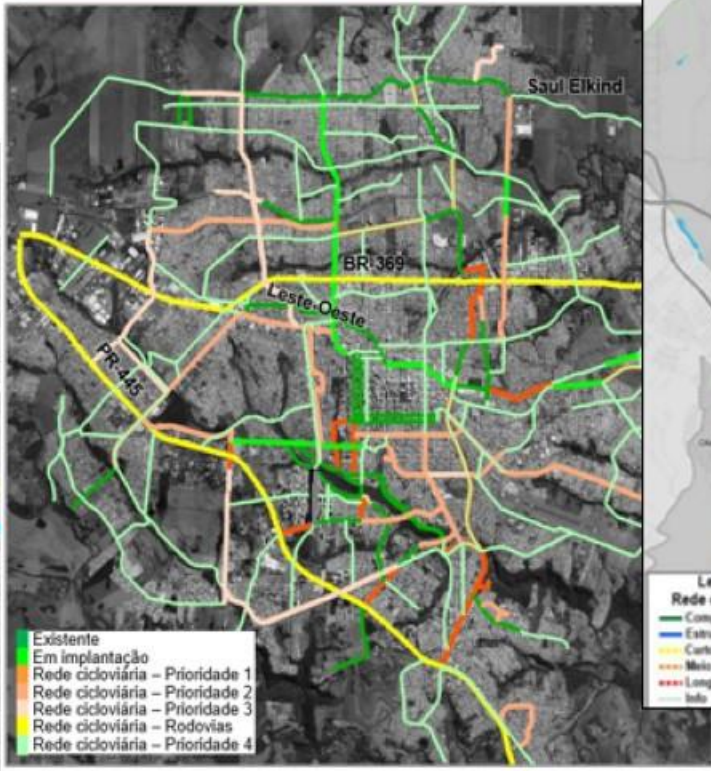


Definição dos Traçados da Macroestruturação Viária

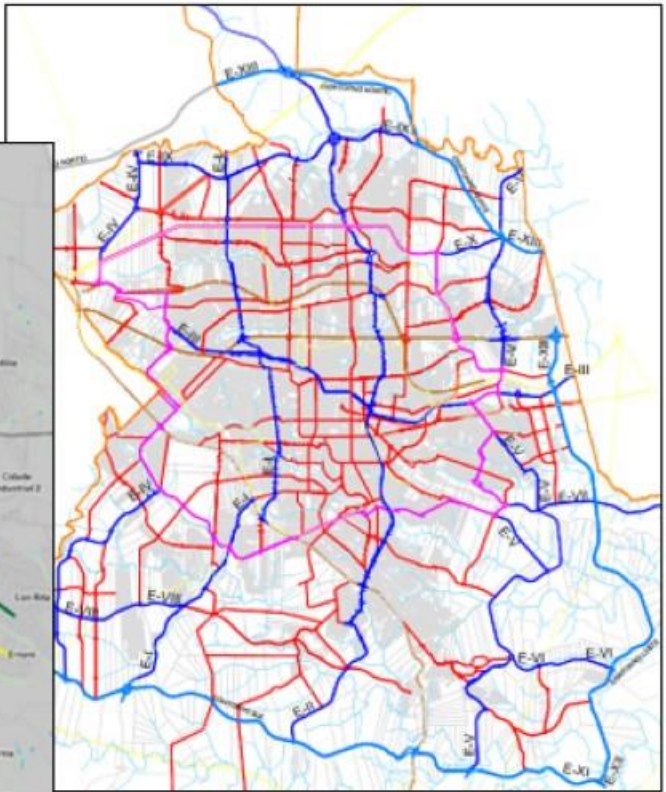
Transporte ativo (não motorizado)
Plano de circulação de bicicletas



Transporte ativo (não motorizado)
Plano de circulação de bicicletas



Transporte coletivo



Macroestruturação viária

JOSE ANTONIO TADEU FELISMINO

Diretor-Presidente do IPPUL

GILMAR DOMINGUES PEREIRA

Diretor de Trânsito e Sistema Viário

Coordenador da Revisão da Lei de Sistema Viário

CRISTIANE BIAZZONO DUTRA

Gerente de Projetos de Sinalização Viária e Controle de Tráfego

ROSALY TIKAKO NISHIMURA

Gerente de Engenharia de Campo

LEVANTAMENTO, ANÁLISE DE DADOS E REDAÇÃO

Alexander Marchiori – Engenheiro Civil

Carolina Nunes França Acosta - Geógrafa

Carlos Eduardo Cardamoni - Engenheiro Civil

Cristiane Biazzono Dutra - Engenheira Civil

Gilmar Domingues Pereira – Arquiteto e Urbanista

João Lucas Móvio - Engenheiro Civil

Reinaldo Antonio Fanti Filho - Engenheiro Civil

Rosalyn Tikako Nishimura – Arquiteta e Urbanista

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

Gabriely Poiato Gonzaga