Plano de MOBILIDADE Ponta Grossa

CADERNO SÍNTESE

ELABORAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE DE PONTA GROSSA

SETEMBRO, 2019

URBTEC™
Planejamento
Engenharia
Consultoria

Vista do centro de Ponta Grossa à noite com a Catedral no centro.

Autor: Gabriel N./ Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ponta_Grossa-Paran%C3%A1-Brasil.jpg

BREVE CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O Município de Ponta Grossa situa-se na região Centro Oriental do Estado do Paraná, na região dos Campos Gerais. Limita-se ao norte com o município de Castro e Carambeí; ao sul com Palmeira e Teixeira Soares; à oeste com Tibagi e Ipiranga; e à leste com Campo Largo. Tem como coordenadas geográficas a Latitude S 25° 05' 42'' e Longitude WGR – 50° 09' 43''.

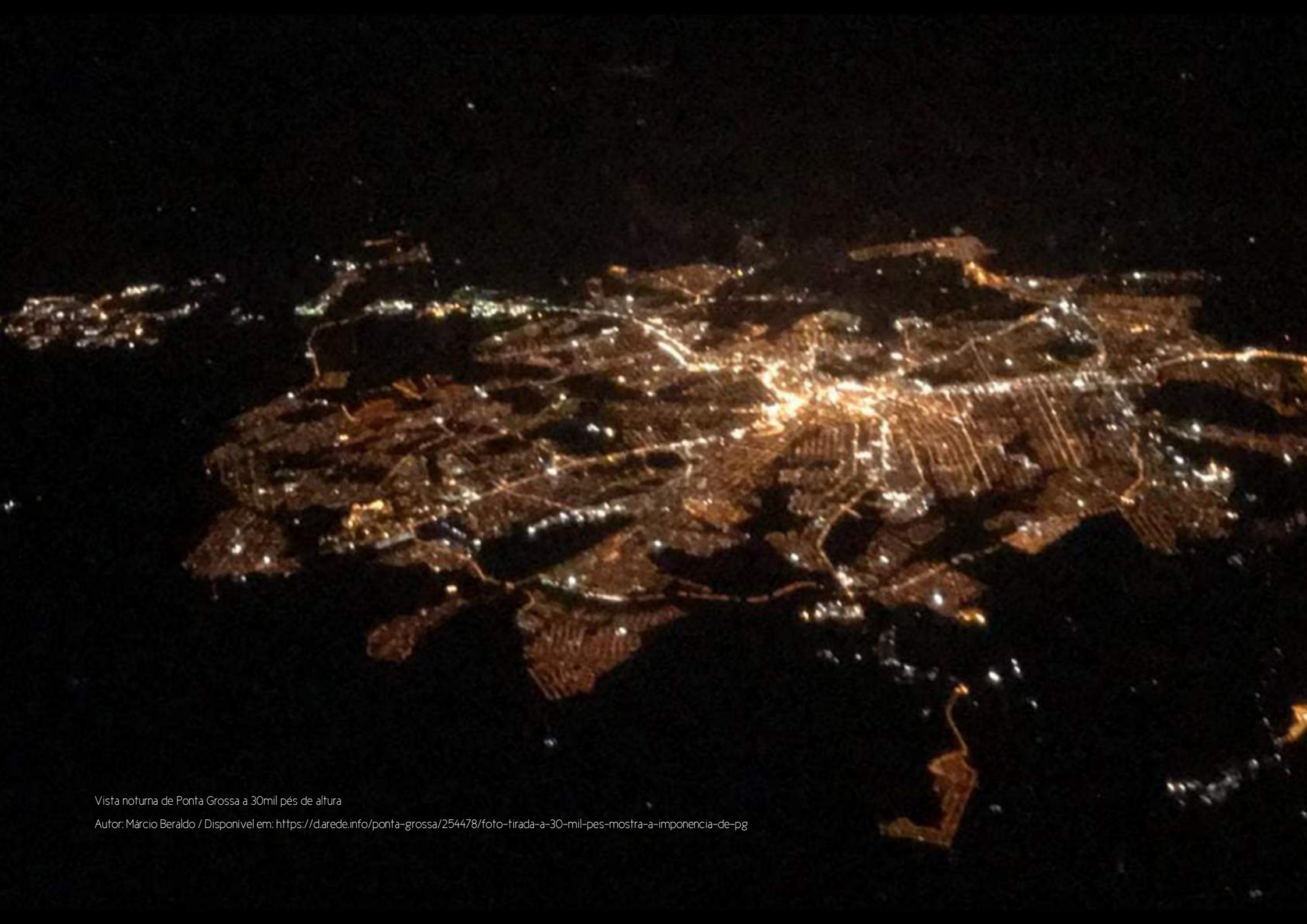
Segundo o IPARDES (2015), o município de Ponta Grossa se configura como o polo da microrregião de Ponta Grossa, destacando-se entre os demais 14 municípios por sua dimensão populacional e seu elevado grau de influência.

De acordo com o Plano Diretor Participativo de Ponta Grossa (2006), o município possui uma área de 2.025,697 km2, sendo 917,2 km2 em área urbana (47,4% da área total) e 1.195,4 km2 em área rural (52,6% da área total). É composto por cinco Distritos Administrativos: Sede Municipal, Guaragi, Itaiacoca, Piriquitos e Uvaia. Em 2017, Ponta Grossa concentrava uma população de 344.332 habitantes, segundo projeções do IPARDES, sendo que desse total, 98% residiam em área urbana e apenas 2% na área rural do município.

No que se refere às condições socioeconômicas, de acordo com o IPARDES, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM, calculado com dados de 2010, resultou em 0,763, considerado alto, em relação aos demais municípios brasileiros (320°), sendo superior à média paranaense (0,749) e à média brasileira (0,727) . Entre os fatores considerados para a medição do IDH, (educação, longevidade e renda), o que mais pesa para Ponta Grossa é a longevidade (0,837).

De acordo com o IBGE, quanto ao PIB per Capita, Ponta Grossa apresentava R$ 34.942,00 em 2015, superior ao do Estado do Paraná (R$ 33.769,00) e ao do Brasil (R$ 29.326,00) para o mesmo ano. Com isso, o município de Ponta Grossa ocupa a 74° no ranking nacional e 7° no ranking estadual de municípios.

Segundo IPARDES (2004), Ponta Grossa é o mais importante ponto de convergência dos fluxos provenientes das diversas mesor-regiões paranaenses, onde é absorvido previamente todo o fluxo de veículos antes do acesso a Curitiba.



Vista noturna de Ponta Grossa a 30mil pés de altura

Autor: Márcio Beraldo / Disponível em: https://d.arede.info/ponta-grossa/254478/foto-tirada-a-30-mil-pes-mostra-a-imponencia-de-pg

SOBRE O PLANO DE MOBILIDADE URBANA

Em 2001, foi aprovado o Estatuto da Cidade, que estabelece as diretrizes gerais e os instrumentos da política urbana. Entretanto, como o Estatuto da Cidade não dispõe sobre a mobilidade urbana, tornou-se necessário que o Executivo propusesse a edição de um normativo autônomo, para ampliar o conceito além dos transportes urbanos.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei n. 12.587/2012) é um dos eixos estruturadores da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, que deve ser entendida como um conjunto de princípios,diretrizes e normas que norteiam a ação do Poder Público e da sociedade em geral, na produção e na gestão das cidades.

O artigo 24 da Lei n. 12.587/2012 determina que os municípios acima de 20 mil habitantes e os demais obrigados por lei elaborem seus Planos de Mobilidade Urbana, como requisito para que acessem recursos federais para investimento no setor.

A elaboração do Plano de Mobilidade Urbana supõe a análise dos meios de deslocamentos que ocorrem dentro ou têm impactos na circulação dentro do município assim como a necessidade de infraestrutura associada aos diversos meios no intuito de identificar e planejar a implementação de ações de melhoria do Sistema de Mobilidade Urbana local. Para cumprir esta função, é essencial que sejam consideradas as características dos modos de transporte e a infraestrutura que permitem os deslocamentos de pessoas e cargas nos municípios, assim como os meios de gestão destes deslocamentos.

O objetivo da construção do Plano de Mobilidade Urbana é dispor de um instrumento efetivo que auxilie na melhoria do atual modelo de mobilidade urbana no Brasil, na produção de cidades ambientalmente sustentáveis, socialmente inclusivas e geridas da maneira mais democrática.

Ministério das Cidades
Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana – SeMob
Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade Urbana

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA

PREFEITO MUNICIPAL: Marcelo Rangel Cruz de Oliveira

VICE PREFEITA MUNICIPAL: Elizabeth Silveira Schmidt

IPLAN – INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE PONTA GROSSA
Diretor Executivo: Ciro Macedo Ribas Junior
Diretor do Departamento Administrativo e Financeiro: Miguel Aurélio Droppa
Coordenadora de Pesquisa e Estratégia: Sylvana Zanon
Arquiteta e Urbanista: Karla Volaco Gonzalez Stamoulis
Diretora de Projeto e Planejamento Urbano: Rafaela Sangalli
Assessor de Projetos: John Lenon Goes
Assessor de Projetos: Saylon Werner Siqueira
Assessora de Projetos: Andrea Biagi Bertocco

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E RECURSOS HUMANOS
Secretário: Ricardo Luiz Torquato de Linhares

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
Secretária: Ivonei Afonso Vieira

SECRETARIA MUNICIPAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIAIS
Secretária: Simone Kaminski Oliveira

SECRETARIA MUNICIPAL DE CIDADANIA E SEGURANÇA PÚBLICA
Secretário: Ary Fernando Guimaraes Lovato

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Secretária: Esmeria de Lourdes Saveli

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Secretária: Esmeria de Lourdes Saveli

SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA
Secretário: Cláudio Grokoviski

SECRETARIA MUNICIPAL DE GOVERNO
Secretário: Maurício Silva

SECRETARIA MUNICIPAL DE INDÚSTRIA, COMÉRCIO E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL
Secretário: Paulo Henrique Dalle Carbonare

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
Secretário: Paulo Eduardo Oliveira de Barros

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS
Secretário: Marcio Ferreira

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO
Secretário: Celso Augusto Sant Anna

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
Secretária: Angela Conceição Oliveira Pompeu

EQUIPE URBTEC™

COORDENADORA GERAL: ARQUITETA E URBANISTA
Izabel Neves da Silva Cunha Borges

COORDENADOR GERAL EXECUTIVO: ENGENHEIRO CIVIL
Gustavo Taniguchi

COORDENADORA TÉCNICA DO PLANO DIRETOR: ARQUITETA E URBANISTA
Zulma das Graças Lucena Schussel

COORDENADORA TÉCNICA ADJUNTA: ARQUITETA E URBANISTA
Tami Szuchman

COORDENADORA OPERACIONAL: ARQUITETA E URBANISTA
Manoela Fajgenbaum Feiges

ADMINISTRADORA
Mari Ligia Carvalho Leão

ADVOGADA
Luciane Leiria Taniguchi

ADVOGADO
Claudio Marcelo Rodrigues Iarema

ARQUITETA E URBANISTA
Jussara Maria Silva

ARQUITETO E URBANISTA
Leonardo Fernandes de Campos

CIENTISTA SOCIAL
Sigrid de Mendonça Andersen

ECONOMISTA
Mariano de Matos Macedo

ENGENHEIRO AMBIENTAL
Altair Rosa

ENGENHEIRA CIVIL
Vanessa Fontana Godoi

ENGENHEIRO CIVIL
Tiago Otto Martins

ENGENHEIRA CIVIL
Patrícia Schipitoski Monteiro

GEÓGRAFO
Augusto dos Santos Pereira

JORNALISTA
Paulo Victor Grein

ESTAGIÁRIOS
Ana Paula Pavelski de Mello
Lucas Alvez de Castro
Pamela Moraes Othmar

AGRADECIMENTOS
Juliana Yuri Kawanishi
Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco
Sandra Maria Scheffer

EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

COORDENAÇÃO GERAL
Karla Volaco Gonzales Stamoulis

IPLAN – INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE PONTA GROSSA
Rafaela Sangalli
John Lenon Goes
Andrea Biagi Bertocco

AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRANSITO E TRANSPORTE
Plínio Vivan Filho
Ane Caroline Zelenski

COMPAHIA DE HABITAÇÃO DE PONTA GROSSA – PROLAR
João Carlos Mugnaine
Marines Kabbas Viezzer

SECRETARIA MUNICIPAL DE INDÚSTRIA, COMÉRCIO E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL
Tonia Mansani de Mira
Michel João Haddad Neto

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO
Sandra Maria Hansen Peixoto
João Francisco Carneiro Chaves

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
Paulo Eduardo Oliveira de Barros
Isabel Meister

GRUPO DE ACOMPANHAMENTO

EMPRESÁRIOS
Marco Aurélio Moro
Leocir Pilatti

SINDICATO DOS TRABALHADORES
João Luiz Stefanick
Helcio kovaleski

SETOR ACADÊMICO
Brendo Francis Carvalho
Renata Degraf
Tayna Schpper Barche

ENTIDADES DE CLASSE
Caroline Schoenberger

MOVIMENTOS SOCIAIS
Sergio Ferreira Doszanet
Rodrimar Paes
Lourival B. Carmargo

CONCESSIONÁRIAS DE SERVIÇO PÚBLICO
Fabiano Icker Oroski

CAMARA DE VEREADORES
Gilmar de Almeida

SOCIEDADE CIVIL
Bernardo Fonseca Marcondes
Edilson Gorte
Luiz Fernando de Souza
Marília T.B. Ukrainski Scheffer
Nisiane Madalozzo
Roberto Alfredo Pietrobelli
Vicente P. N. Ribas

EQUIPE TÉCNICA DE APOIO

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E RECURSOS HUMANOS
Beatriz Cararo
Ricardo Luiz Torquato

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
Eldo Berger
Patrícia Gerlinger Striquer

SECRETARIA MUNICIPAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIAIS
Amanda Costa
Jocemara Santos

SECRETARIA MUNICIPAL DE CIDADANIA E SEGURANÇA PÚBLICA
Rogério Buchener

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Iolanda de Jesus
Viviane Pereria Scheidt Feltz

SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA
Alexandre Fernandes Madalozzo
Gerson Luiz Bacovis

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS
Euzita Ferreira
Luiz Eduardo Santos Striquer

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
Jeferson Constantino Droppa
Julita Simone Therezinha Rentschler

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE CULTURA
Carolyne Abilhoa
Gisele Aparecida França

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ESPORTES
Amanda de Fátima Vieira
Leonardo de Jesus

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE TURISMO
Cezar Renato Szabli
Rozelete Aurina Martins

Funepo – TV Educativa
Ney David Herma

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – FASPG
Gisele Ferreira Kravicz
Karym Rachel Mami Collesel

COMPAHIA PONTAGROSSENSE DE SERVIÇOS – CPS
Irajá Meira Barbosa
Josélia Ranieri Cogo

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
Márcia de Fátima Blageski Talev

AGÊNCIA DE FOMENTO ECONÔMICO DE PONTA GROSSA
Danielle de Mattos Schumberger
Marco Antônio Deitos

Parque Ambiental

Fonte: http://pontagrossa.pr.gov.br/invistaempg/assets/dist/img/mais-informacoes-bg.jpg

SUMÁRIO

1º FASE : PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA....16

2º FASE: ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA – Parte 1....20

Modos Motorizados Privados....28
Modos Modorizados Coletivos....34
Modos Não motorizados....42

2º FASE: ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA – Parte 2....58

Sistema do transporte coletivo....62
Sistema Viário de tráfego....66

2º FASE: ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA – Parte 3....70

3º FASE: DIRETRIZES E PROPOSTAS....74

Proposta do Sistema de Transporte coletivo....78
Hierarquização funcional do sistema viário....82
Organização da circulação viária....86
Sistema de espaço para pedestres....134
Sistema cicloviário....140

4º FASE: PLANO DE AÇÕES E INVESTIMENTOS E INSTITUCIONALIZAÇÃO DO PDM....146

AÇÕES E MOBILIZAÇÃO....150

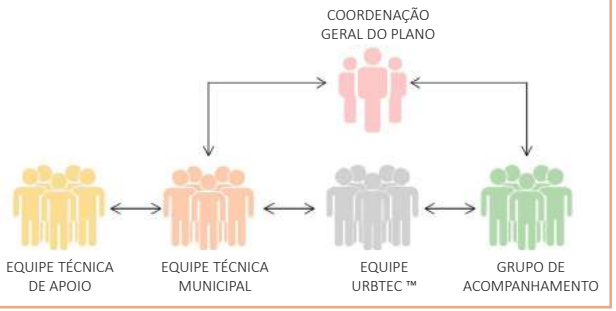
1º FASE
MOBILIZAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO

PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA

A 1º Fase teve como objetivo apresentar a metodologia a ser adotada para a elaboração do Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, com a descrição das atividades referentes ao desenvolvimento dos trabalhos e à organização do processo de pesquisas e levantamentos de dados. A partir da definição dos métodos e técnicas para realização dos serviços, foi apresentado o cronograma físico com a identificação das fases e respectivas atividades, participantes, responsáveis e datas das reuniões técnicas, oficinas, audiências e entregas de produtos.

1° FASE
PLANO DE TRABALHO

Composição da equipe



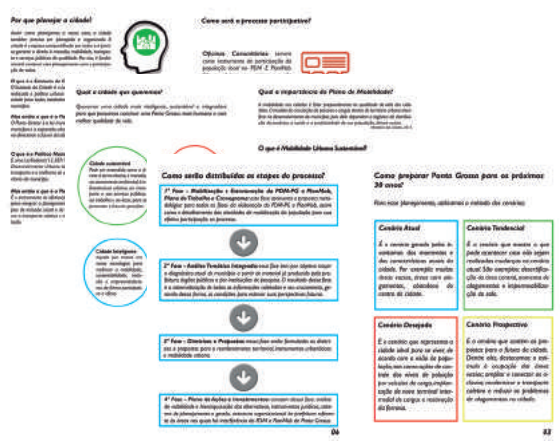
Logomarcas

Revisão do PLANO DIRETOR Ponta Grossa

Plano de MOBILIDADE Ponta Grossa

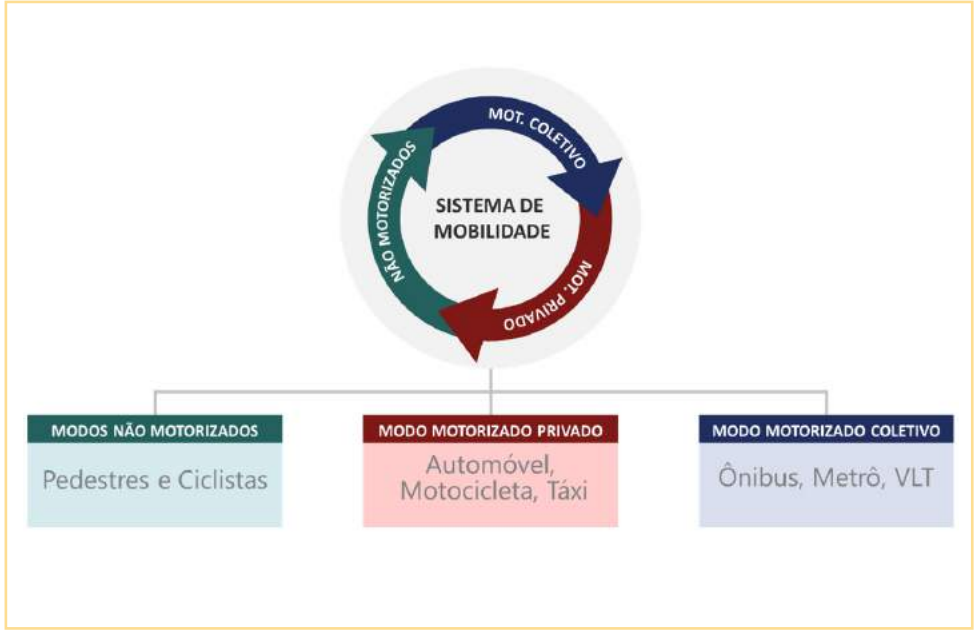
Cartaz calendário eventos

Cartilhas informativas



Flyer informativo

2° FASE
ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA



Metodologia CDP

TEMAS	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO			
INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS			
ASPECTOS AMBIENTAIS			

3º FASE
DIRETRIZES E PROPOSTAS

Metodologia para Elaboração dos cenários

Leitura Técnica
- Cenário da Situação Atual
- Cenário da Situação Tendencial

Leitura Comunitária
- Cenário da Situação Atual
- Cenário do Futuro Desejado

Propostas
- Cenário do Futuro Proposto

Sintetização das propostas

FASE ANALÍTICA				FASE PROPOSITIVA				
C	D	P	DESCRIÇÃO	DIRETRIZES	AÇÕES	CURTO	MÉDIO	LONGO

4º FASE
PLANO DE AÇÕES E INSTITUCIONALIZAÇÃO

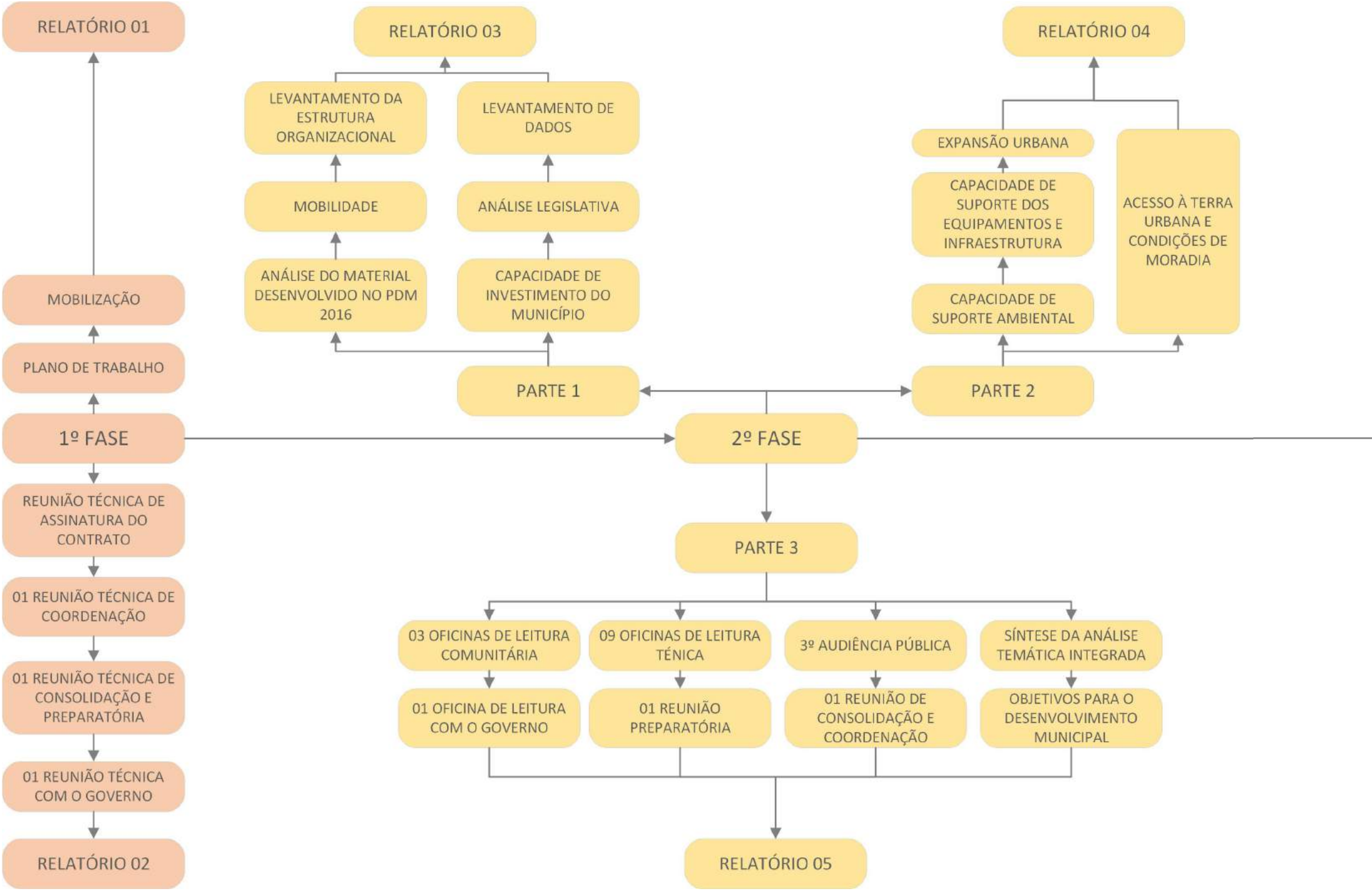
Sistematização do Plano de Ações e Investimentos

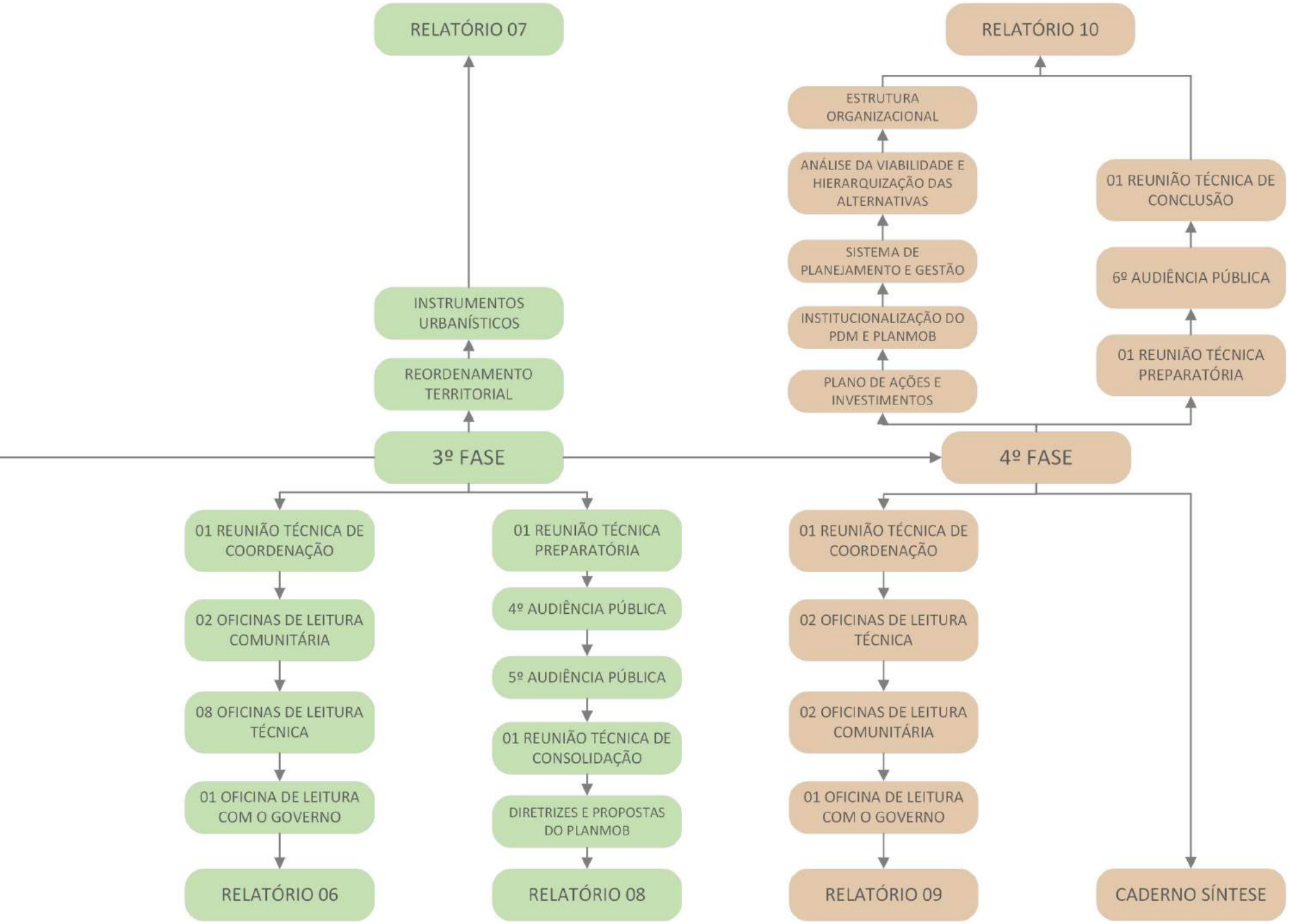
TEMÁTICA: Refere-se ao assunto que se quer desenvolver as ações		
PROGRAMA	1	É o conjunto de projetos coordenados entre si de forma articulada e dinâmica e que visam objetivos comuns
OBJETIVO	1.1	É o propósito de realizar algo, é aonde se quer chegar
INDICADOR DE MONITORAMENTO	Informação que permite mensurar a realização de cada uma das ações propostas em relação ao planejamento inicial, auxiliando a tomada de decisões estratégicas e operacionais	

METAS		
Curto (1 a 2 anos)	Médio (2 a 4 anos)	Longo (4 a 5 anos)
É o caminho a ser percorrido para que se possa alcançar o objetivo desejado / Quantidade e prazo		

AÇÕES							
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS			CUSTO (R$)	FONTES DE RECURSOS	RESPONSÁVEL
		CURTO	MÉDIO	LONGO			
1.1.1	É a tarefa que deverá ser executada para atingir a meta e alcançar o objetivo	Tempo determinado para realização de algo			Investimento para a fabricação de um produto ou a prestação de um serviço	É a origem ou procedência dos recursos que devem ser gastos com uma determinada finalidade	Órgão capaz de assumir a responsabilidade sobre determinada ação
LOCALIZAÇÃO	É o lugar onde está localizado algo ou a ação. O termo está associado a um certo espaço geográfico						

Sintetização das propostas


RELATÓRIO 01
MOBILIZAÇÃO
PLANO DE TRABALHO
1º FASE
REUNIÃO TÉCNICA DE ASSINATURA DO CONTRATO
01 REUNIÃO TÉCNICA DE COORDENAÇÃO
01 REUNIÃO TÉCNICA DE CONSOLIDAÇÃO E PREPARATÓRIA
01 REUNIÃO TÉCNICA COM O GOVERNO
RELATÓRIO 02
RELATÓRIO 03
LEVANTAMENTO DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL
LEVANTAMENTO DE DADOS
MOBILIDADE
ANÁLISE LEGISLATIVA
ANÁLISE DO MATERIAL DESENVOLVIDO NO PDM 2016
CAPACIDADE DE INVESTIMENTO DO MUNICÍPIO
PARTE 1
RELATÓRIO 04
EXPANSÃO URBANA
CAPACIDADE DE SUPORTE DOS EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA
CAPACIDADE DE SUPORTE AMBIENTAL
ACESSO À TERRA URBANA E CONDIÇÕES DE MORADIA
PARTE 2
2º FASE
PARTE 3
03 OFICINAS DE LEITURA COMUNITÁRIA
09 OFICINAS DE LEITURA TÉNICA
3º AUDIÊNCIA PÚBLICA
SÍNTESE DA ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA
01 OFICINA DE LEITURA COM O GOVERNO
01 REUNIÃO PREPARATÓRIA
01 REUNIÃO DE CONSOLIDAÇÃO E COORDENAÇÃO
OBJETIVOS PARA O DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL
RELATÓRIO 05

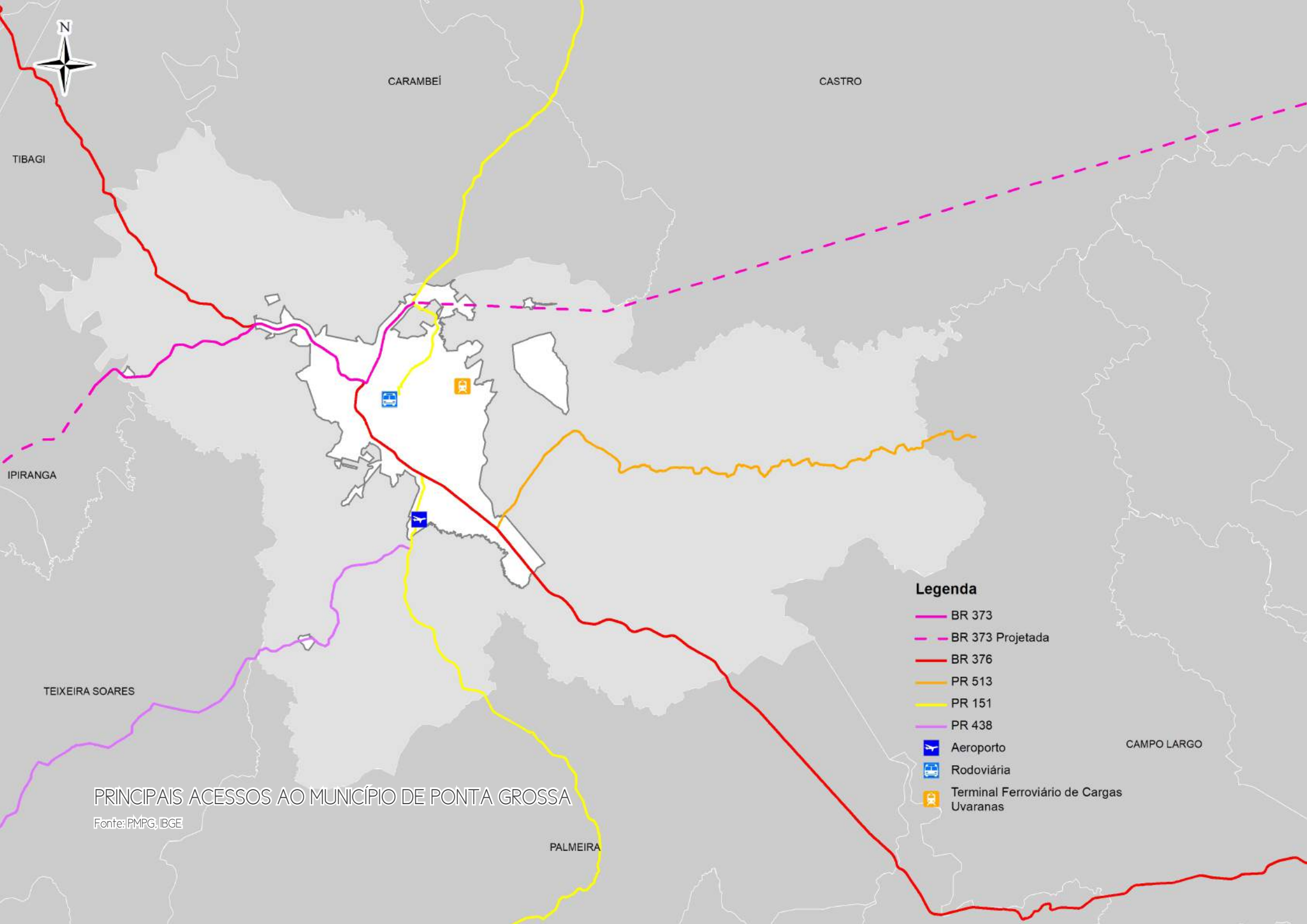


Os relatórios encontram-se na íntegra no site: https://planodiretor.pontagrossa.pr.gov.br/informacoes/

2º FASE
REALIDADE ATUAL DA MOBILIDADE

ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA - PARTE 1

A Análise Temática Integrada – Parte 1 teve como objetivo apresentar o diagnóstico do Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, a partir dos dados disponíveis em cadastros, imagens, fotos aéreas, planos municipais, legislação vigente (decretos, leis, portarias, etc.), sendo que evidencia e hierarquiza problemas, seleciona temáticas, aprofunda e identifica os estudos necessários e organiza o trabalho que foi desenvolvido ao longo deste Plano de Mobilidade.



PRINCIPAIS ACESSOS AO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA

Fonte: PMPG, IBGE

ACESSOS RODOVIÁRIOS

Segundo o IPARDES (2004), Ponta Grossa é o mais importante ponto de convergência dos fluxos provenientes das diversas mesorregiões paranaenses, onde é absorvido previamente todo o fluxo de veículos antes do acesso à Curitiba. Ponta Grossa, e não a capital, devido à localização geográfica, abriga, portanto, a função de centro distribuidor no que diz respeito à circulação viária estadual. Essa função é exercida através de um sistema composto pelas rodovias BR-376, BR-373 e PR-151.

A BR-376, também conhecida como rodovia do Café, liga as regiões Norte e Noroeste do Paraná à capital do estado, Curitiba, e ao estado do Mato Grosso do Sul. Através da 376 também é possível acessar a BR-277 que faz a ligação com o Porto de Paranaguá. A BR-373 liga a BR-376 em Ponta Grossa a BR-277, próximo a Prudentópolis, no sentido Guarapuava. O segundo trecho liga a BR-277 à BR-158 à Coronel Vivida.

ACESSOS FERROVIÁRIOS

Ponta Grossa é um dos mais importantes entroncamentos de ferrovias do Sul do Brasil, passando pelos ramais ferroviários do Município grande parte da produção agrícola destinada ao Porto de Paranaguá, para exportação.

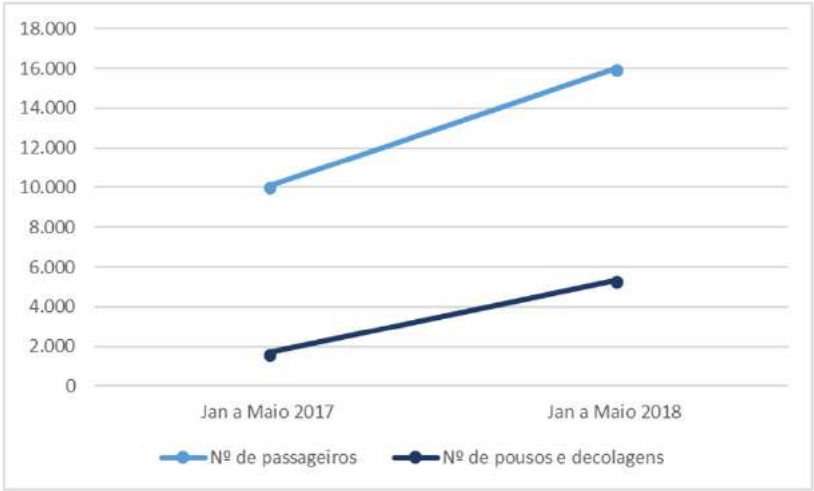
O sistema ferroviário, que cerca totalmente a cidade formando um perfeito anel, é originário da Rede Ferroviária Federal S/A e foi concedido a Rumo ALL - América Latina Logística Malha Sul S.A., através de leilão realizado em 13/12/96. A outorga desta concessão foi efetivada por Decreto Presidencial de 21/02/97, publicado no Diário Oficial da União de 24/02/97. A empresa iniciou a operação do serviço público de transporte ferroviário de cargas em 01/03/97, com suas linhas em direção ao Porto de Paranaguá, a Curitiba e ao sul do país, bem como a Estrada de Ferro Central do Paraná, que faz ligação com o Norte do Estado, através de Apucarana.

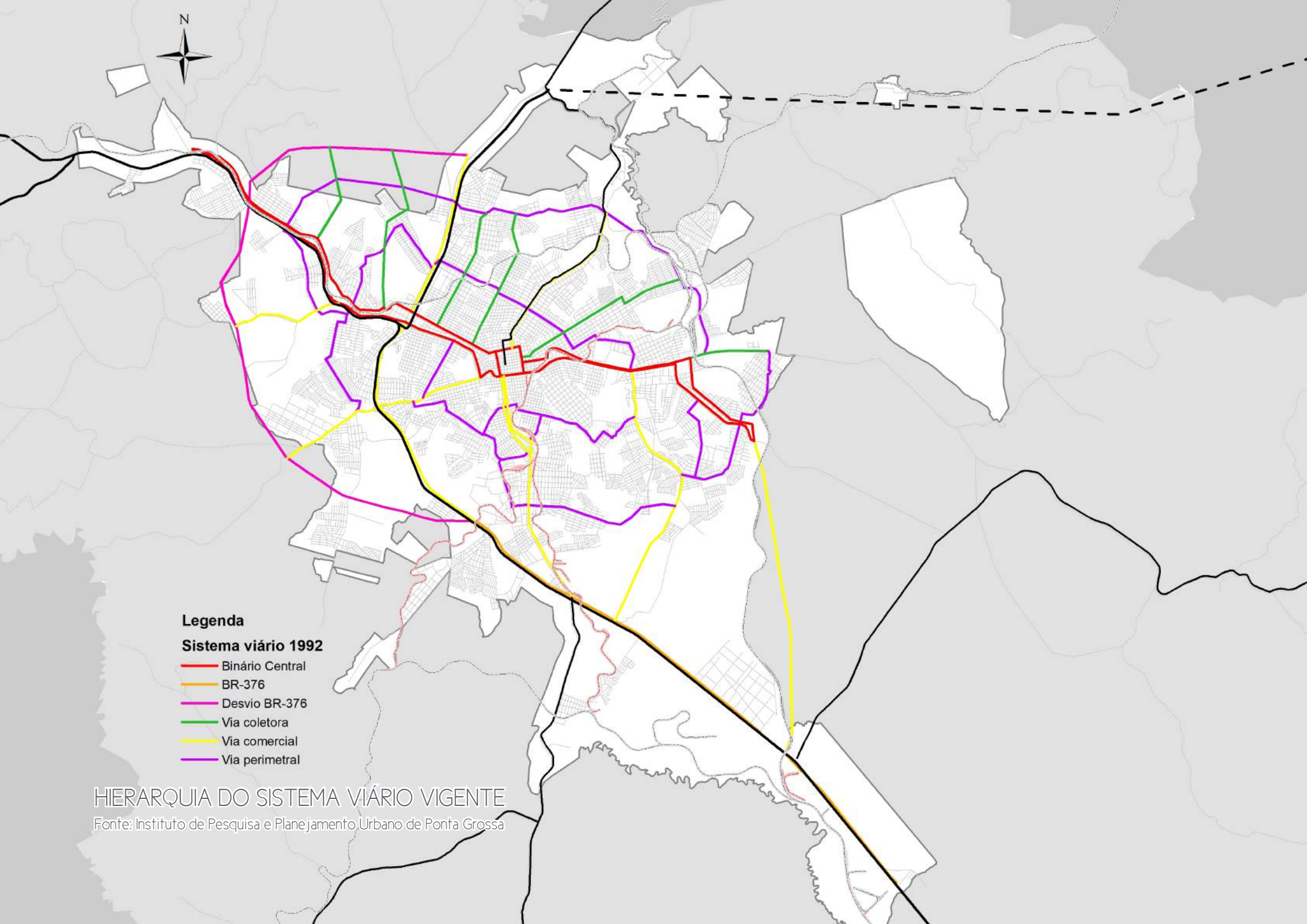
ACESSOS AEROVIÁRIOS

O município possui infraestrutura aeroviária através do Aeroporto Municipal de Ponta Grossa - Comandante Antonio Amilton Beraldo, conhecido como Aeroporto Sant'ana (IATA: PGZ, ICAO: SSZW), localizado a 10 km do centro da cidade com acesso por via asfáltica (Rodovia Ponta Grossa - Palmeira - PR-151, Km.5) , sendo um aeródromo público brasileiro, construído e administrado pela Prefeitura Municipal, que serve a região dos Campos Gerais.

Aumento de pousos e decolagens no Aeroporto Sant'Ana

Fonte: PMPG - Adaptado por URBTEC





HIERARQUIA DO SISTEMA VIÁRIO VIGENTE

Fonte: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa

HIERARQUIA DO SISTEMA VIÁRIO

O sistema viário de um município corresponde ao conjunto de vias da malha viária classificadas conforme hierarquização pré-estabelecida, visando a organização da circulação e proporcionando o deslocamento de pessoas e cargas no desenvolvimento de suas atividades diárias de modo eficiente. O sistema viário do município é instituído inicialmente pela Lei Ordinária Nº 4841, de 18 de dezembro de 1992, que define o sistema viário básico do município de Ponta Grossa e dá outras providências.

A leitura analítica das leis que definem o sistema viário do município de Ponta Grossa possibilitam a constatação de grande variedade de denominações para a identificação da classificação das vias urbanas e rurais, que não possuem correlação com a classificação proposta pelo Código Brasileiro de Trânsito – CTB.

BINÁRIO CENTRAL

Vias destinadas a desafogar o trecho central do Eixo Ponta Grossa e Anel Central, criando alternativas para deslocamentos diametrais no sentido norte-sul, diminuir as distâncias dentro do anel interno e proporcionar continuidade de tráfego para os deslocamentos no sentido norte-sul.

DESVIO BR-376

Vias que possuem as funções de criar nova alternativa para o tráfego de passagem, proporcionar acesso para as atividades de serviço e industriais previstas para a faixa lindeira leste e delimitar o perímetro urbano;

VIA COLETORA

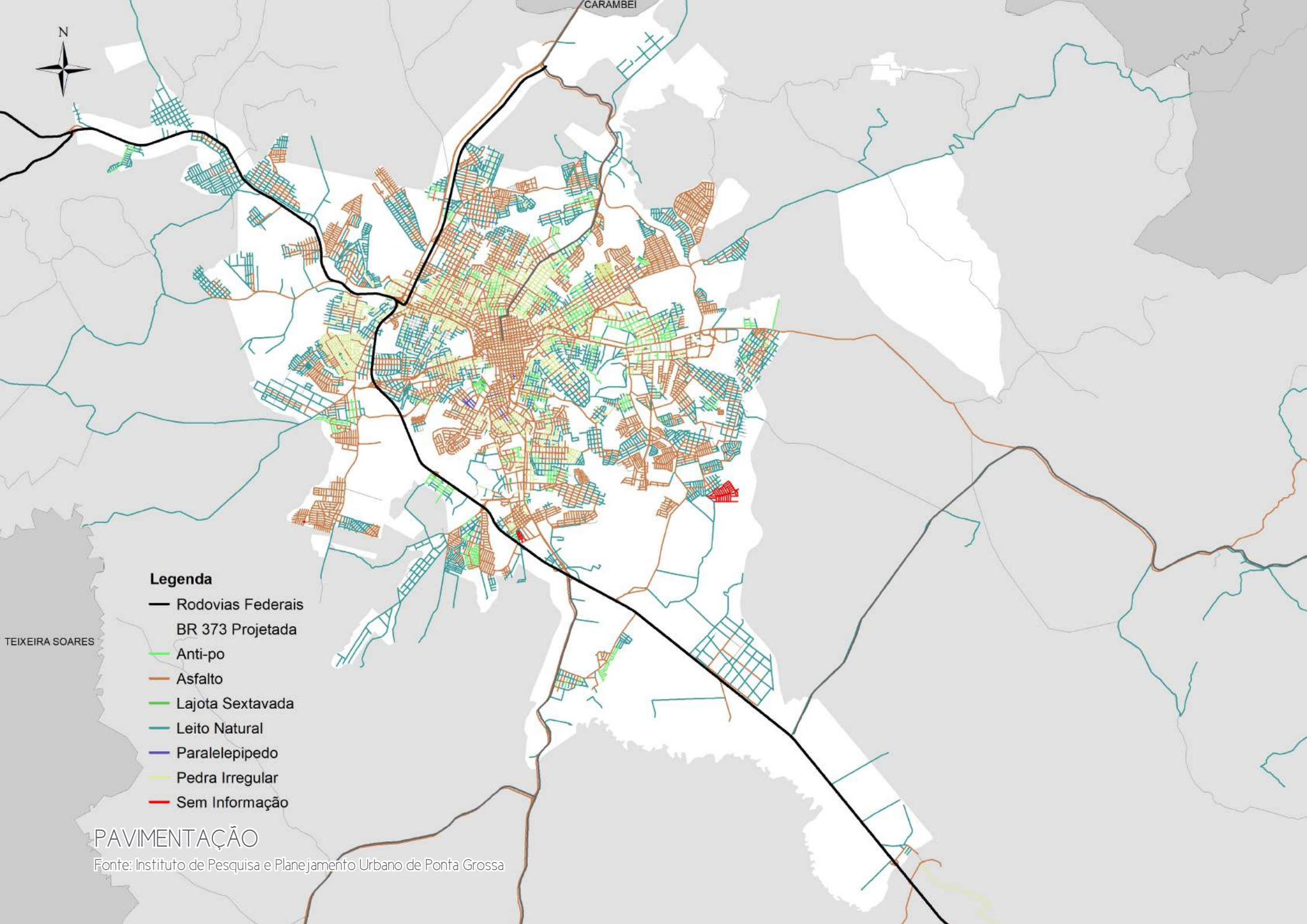
Via destinada a absorver o tráfego local com sentido transversal ao Eixo Ponta Grossa, dar suporte a atividades residenciais e comerciais com média densidade de ocupação e facilitar o acesso ao Eixo Ponta Grossa.

VIA COMERCIAL

Vias com função arterial de ligação do tráfego originado na porção norte da cidade (Castro e norte do Paraná) e da BR/376, trecho Ponta Grossa – Curitiba ao Eixo Ponta Grossa (polos Nova Rússia, Uvaranas e Centro), dar suporte às atividades comerciais e de serviços (Zona Corredor Comercial) no seu entorno e facilitar o acesso a áreas residenciais de média densidade.

VIA PERIMETRAL

Vias de contorno que possuem as funções de criar nova alternativa para o tráfego de passagem, proporcionar acesso para as atividades de serviço e industriais previstas para a faixa lindeira leste e delimitar o perímetro urbano;

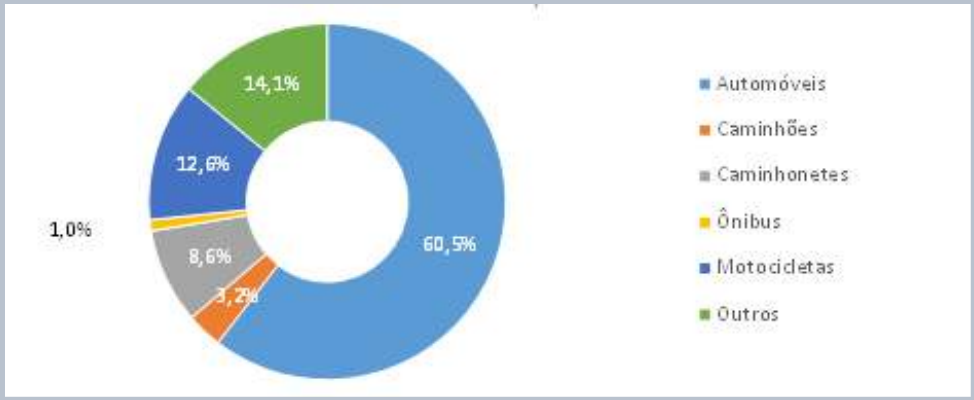


PAVIMENTAÇÃO

Fonte: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa

Distribuição dos veículos por tipologia – Ponta Grossa 2017

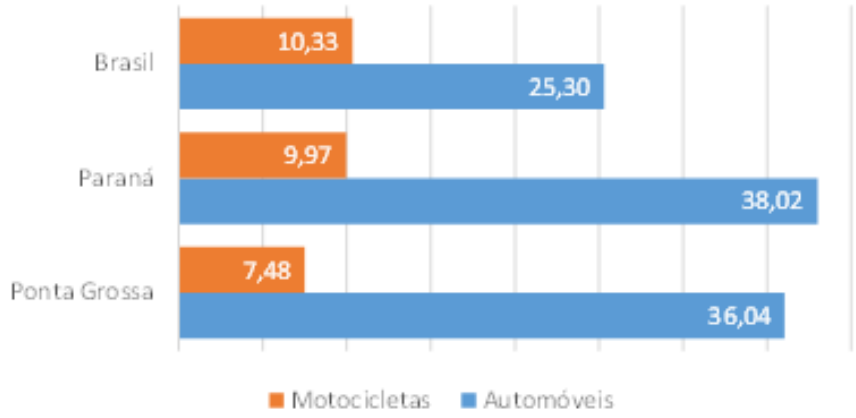
Fonte: DENATRAN, RENAVAM, SINET, 2017 – Adaptado por URBTEC



A análise dos dados da última década, 2007 a 2017, em relação ao cadastramento de veículos no município realizado pelo Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM e o Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET, apresentam taxas de crescimento acumulados em torno de 183,55% para o município de Ponta Grossa, 179,84% para o Estado do Paraná e de 195,58% para o Brasil. Estes números demonstram que a frota do município, do Estado e do País duplicaram nesta última década. O município de Ponta Grossa em 2007 tinha aproximadamente 111.799 veículos sendo que em 2017 este total passou a 205.211 veículos, um aumento de 93.412.

Taxa de motorização para cada 100 habitantes, Ano 2017

Fonte: DENATRAN, RENAVAM, SINET, 2017 – Adaptado por URBTEC

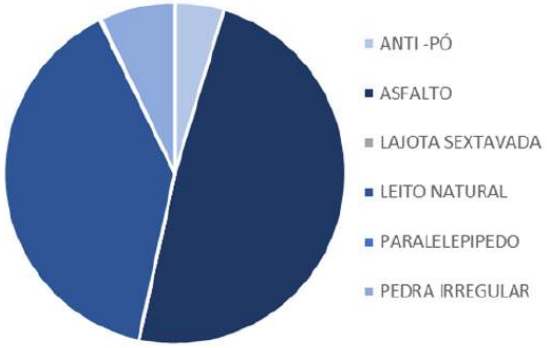


Em relação ao índice de motorização, que expressa à relação entre população e número de veículos, a cidade apresentava 36,03 automóveis a cada 100 habitantes em 2017, valor 5,21% menor ao índice do Estado e 42,44% superior ao do Brasil. Entretanto com relação as motocicletas esta taxa é de 7,43 veículos para cada 100 habitantes, no Estado 9,97 e 10,33 para o país.

Tipos de revestimentos dos pavimentos

Fonte: AMTT – Adaptado por URBTEC

Revestimento	Extensão
Anti-po	95,92
Asfalto	1.001,49
Lajota Sextavada	0,62
Leito Natural	808,86
Paralelepipedo	2,72
Pedra Irregular	146,43
Total	**2.056,04**



O sistema viário do município de Ponta Grossa é constituído por uma malha viária de aproximadamente 2.060 quilômetros de vias, sendo informações da AMTT. O gráfico e a tabela ao lado apresentam os tipos de revestimento da pavimentação. A malha viária asfaltada está concentrada na região central e nos eixos de ligação dos bairros ao centro. Deste modo grandes áreas com adensamento populacional não possuem revestimento asfáltico.

MODOS MOTORIZADOS PRIVADOS

Os modos motorizados privados são modalidades que utilizam veículos dotados de sistemas de propulsão (a combustão ou elétricos). Têm como função transportar pessoas pelo espaço urbano sem a necessidade de esforço humano ou tração animal, sendo recomendados principalmente para viagens de longa distância. São exemplos, o automóvel e a motocicleta. São os modos de maior impacto no espaço urbano em função dos congestionamentos, poluição sonora e atmosférica e pelos altos custos de infraestrutura.

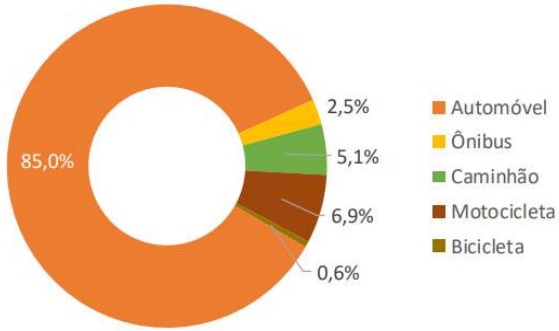
CRUZAMENTOS DA PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

Fonte: URBTEC

PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA

Distribuição da tipologia de veículos

Fonte: URBTEC, 2018

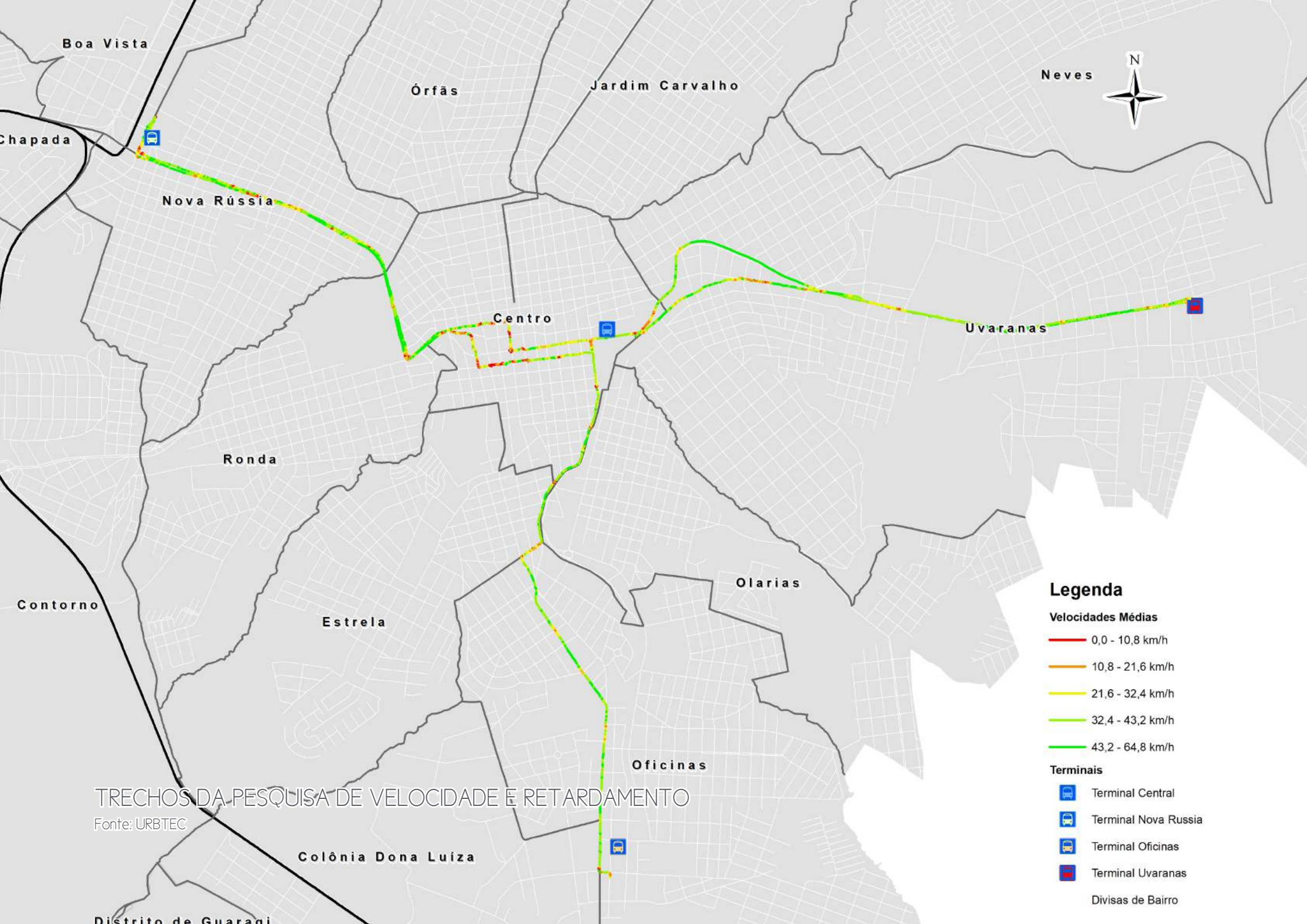


As contagens volumétricas visam determinar a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos que passam por um ou vários pontos selecionados do sistema viário, numa determinada unidade de tempo. Estas informações são a base para a análise de capacidade, nível de serviço e a identificação dos fluxos causadores de congestionamento. As contagens foram realizadas em dias úteis, em períodos que compreendam as horas de pico do município.

Pode-se verificar que as horas de maior demanda no sistema viário são entre 07h30 e 08h00 no período da manhã, com volume médio de 1.717 veículos/hora, entre 12h45min e 13h45min no período do almoço, com volume médio de 1.879 veículos/hora e entre 17h30min e 18h30min no período tarde, com volume médio de 2.075 veículo. Nos gráficos abaixo é possível identificar as vias e/ou intersecções com os maiores volumes de tráfego no município.

Perfil da demanda em dias úteis

Fonte: URBTEC



TRECHOS DA PESQUISA DE VELOCIDADE E RETARDAMENTO

Fonte: URBTEC

PESQUISA DE VELOCIDADE E RETARDAMENTO

As pesquisa de velocidade e retardamento foram executadas por veículo equipado de aparelho GPS, que registra além do percurso o tempo total das viagens, e foram registrados todos os tempos em que o veículo fica parado, sendo realizadas nos horários de pico verificados durante as contagens volumétricas.

Com a realização das pesquisas de velocidade de retardamento foi possível identificar o tempo de deslocamento, tempo parado, a velocidade média bruta e a velocidade média líquida, esta consiste na velocidade de fluxo livre.

Foram selecionadas 6 rotas para pesquisa de velocidade de retardamento e atraso em intersecções, estes contemplam um total de 203 trechos, as rotas selecionadas consistem no trajeto que liga os Terminais de Transporte Coletivo ao Terminal Central, deste modo ficam cobertos os principais trajetos de locomoção do município, bem como as principais vias de deslocamento.

ROTA 001

Terminal Central -> Terminal Nova Rússia apresentou o tempo bruto de viagem de 15min55s, sendo 45% (07min10s) de tempo parado, com uma extensão de 4,2 km a velocidade média bruta observada foi de 26,2 km/h, sendo a velocidade média líquida de 30,9 km/h.

ROTA 002

Terminal Nova Rússia -> Terminal Central apresentou valores similares com tempo bruto de viagem de 15min09s, sendo 43% (06min29s) de tempo parado, com uma extensão de 4,1km a velocidade média bruta observada foi de 27,9 km/h, sendo a velocidade média líquida de 31,9 km/h

ROTA 003

Terminal Central -> Terminal Oficinas apresentou o tempo bruto de viagem de 12min15s, sendo 39% (04min49s) de tempo parado, com uma extensão de 4,4 km a velocidade média bruta observada foi de 32,7 km/h, sendo a velocidade média líquida de 34,8 km/h.

ROTA 004

Terminal Oficinas -> Terminal Central apresentou valores similares com tempo bruto de viagem de 12min15s, sendo 33% (04min06s) de tempo parado, com uma extensão de 4,5km a velocidade média bruta observada foi de 32,4 km/h, sendo a velocidade média líquida de 34,8 km/h.

ROTA 005

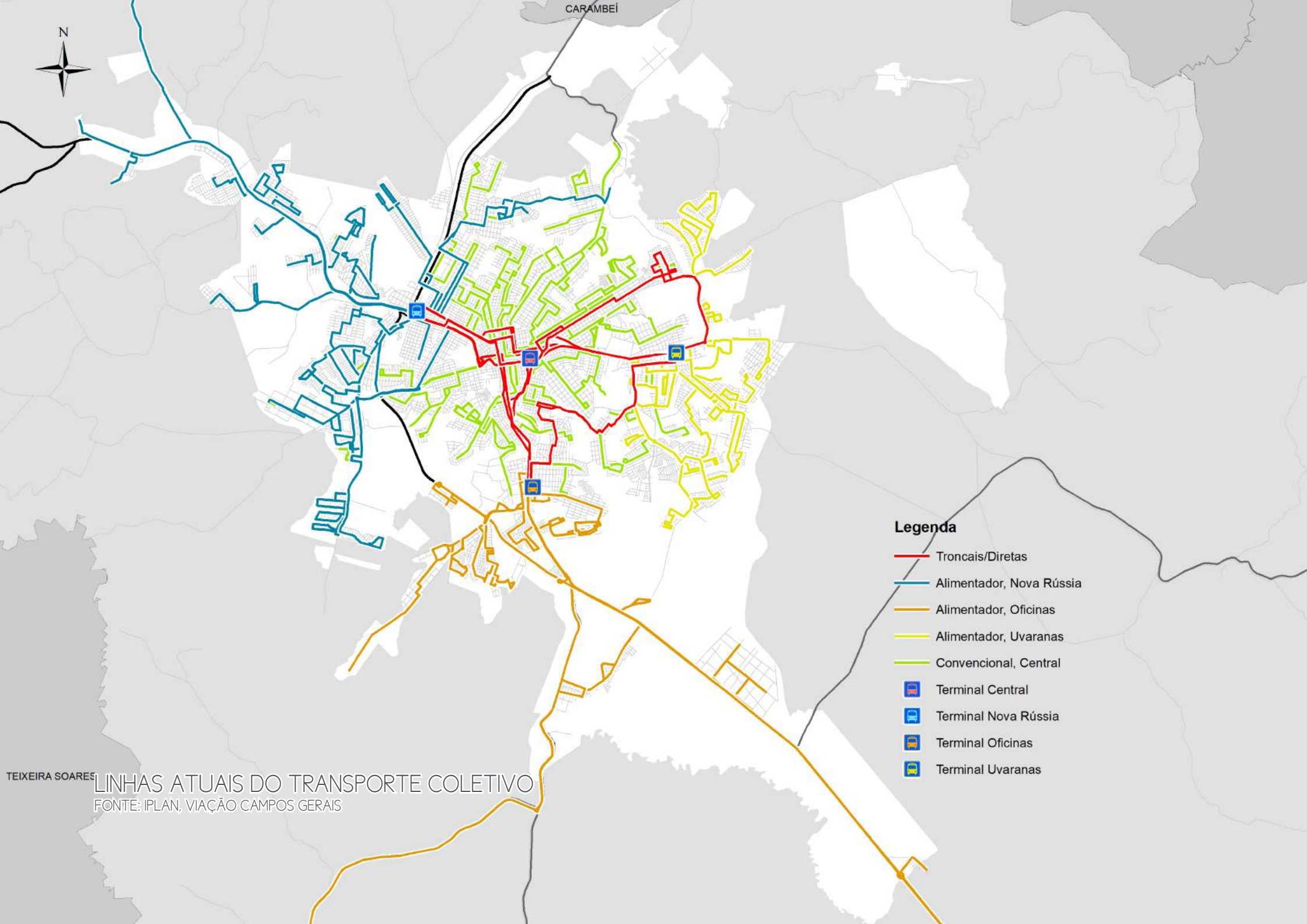
Terminal Central -> Terminal Uvaranas apresentou o tempo bruto de viagem de 09min56s, sendo 25% (02min27s) de tempo parado, com uma extensão de 4,3 km a velocidade média bruta observada foi de 34,3 km/h, sendo a velocidade média líquida de 36,9 km/h.

ROTA 006

Terminal Uvaranas -> Terminal Central apresentou valores similares com tempo bruto de viagem de 09min11s, sendo 11% (01min01s) de tempo parado, com uma extensão de 4,4km a velocidade média bruta observada foi de 37,5 km/h, sendo a velocidade média líquida de 38,3 km/h.

MODOS MOTORIZADOS COLETIVOS

Os modos motorizados coletivos são modalidades que utilizam veículos dotados de sistemas de propulsão (a combustão ou elétricos). Têm como função transportar pessoas pelo espaço urbano sem a necessidade de esforço humano ou tração animal, sendo recomendados principalmente para viagens de longa distância. São exemplos: ônibus, metrô, bonde, veículo leve sobre trilhos, trem. O art. 6º da Lei Federal 12.587/2012 estabelece a diretriz de prioridade dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado, em função do menor impacto ambiental e uso mais eficiente do espaço público.



LINHAS ATUAIS DO TRANSPORTE COLETIVO

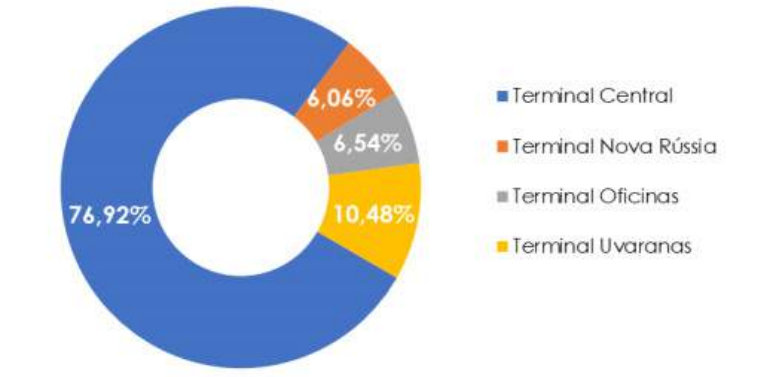
FONTE: IPLAN, VIAÇÃO CAMPOS GERAIS

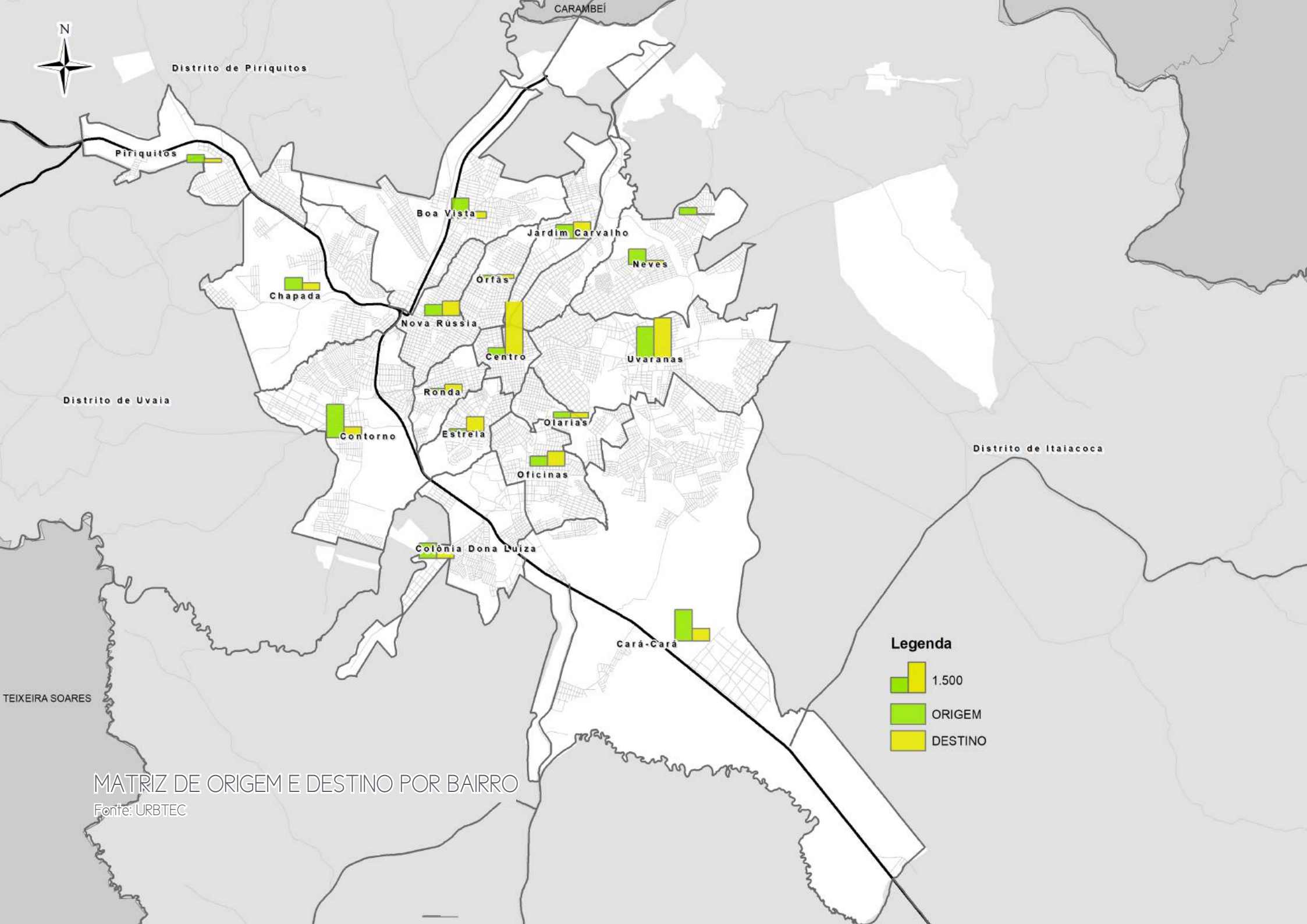
Em Ponta Grossa o sistema atualmente possui quatro terminais de integração, como apresentado na figura ao lado, o Terminal Central, Terminal Uvaranas, Terminal Nova Rússia e Terminal Oficinas. Este desenho do sistema foi iniciado juntamente com a Concessão do Transporte Coletivo em Ponta Grossa, através do contrato de concessão para a operação do sistema (Contrato nº143/2003), acordado com a Concessionária Viação Campos Gerais S/A.

O sistema é formado por 103 linhas distintas e suas variações. Estas linhas podem ser classificadas de acordo com a característica de seu serviço: alimentador, direta (troncal), ou convencional. O gráfico ao lado mostra a distribuição dos acessos nos terminais de integração e os gráficos abaixo demonstram a distribuição das viagens nestes terminais.

Distribuição dos acessos aos terminais de integração

Fonte: AMTT. Adaptado por URBTEC





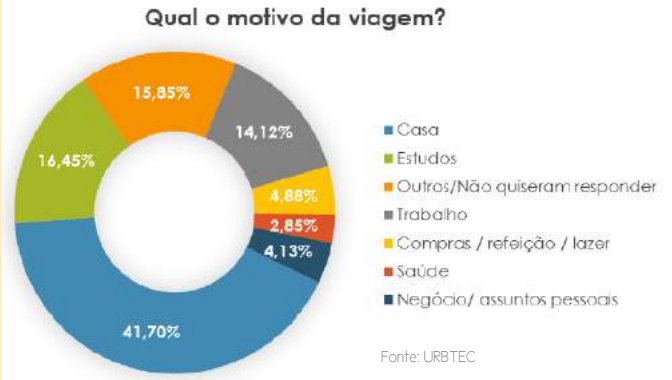
MATRIZ DE ORIGEM E DESTINO POR BAIRRO

Fonte: URBTEC

PESQUISA DE ORIGEM E DESTINO

As pesquisas de origem e destino (O/D) têm por objetivo identificar as origens e os destinos das viagens das zonas de tráfego. Estes dados permitem identificar as características das viagens produzidas naquela região, a atratividade das zonas de tráfego, a distribuição das viagens por cada linha de transporte e a alocação das viagens sobre a rede de linhas.

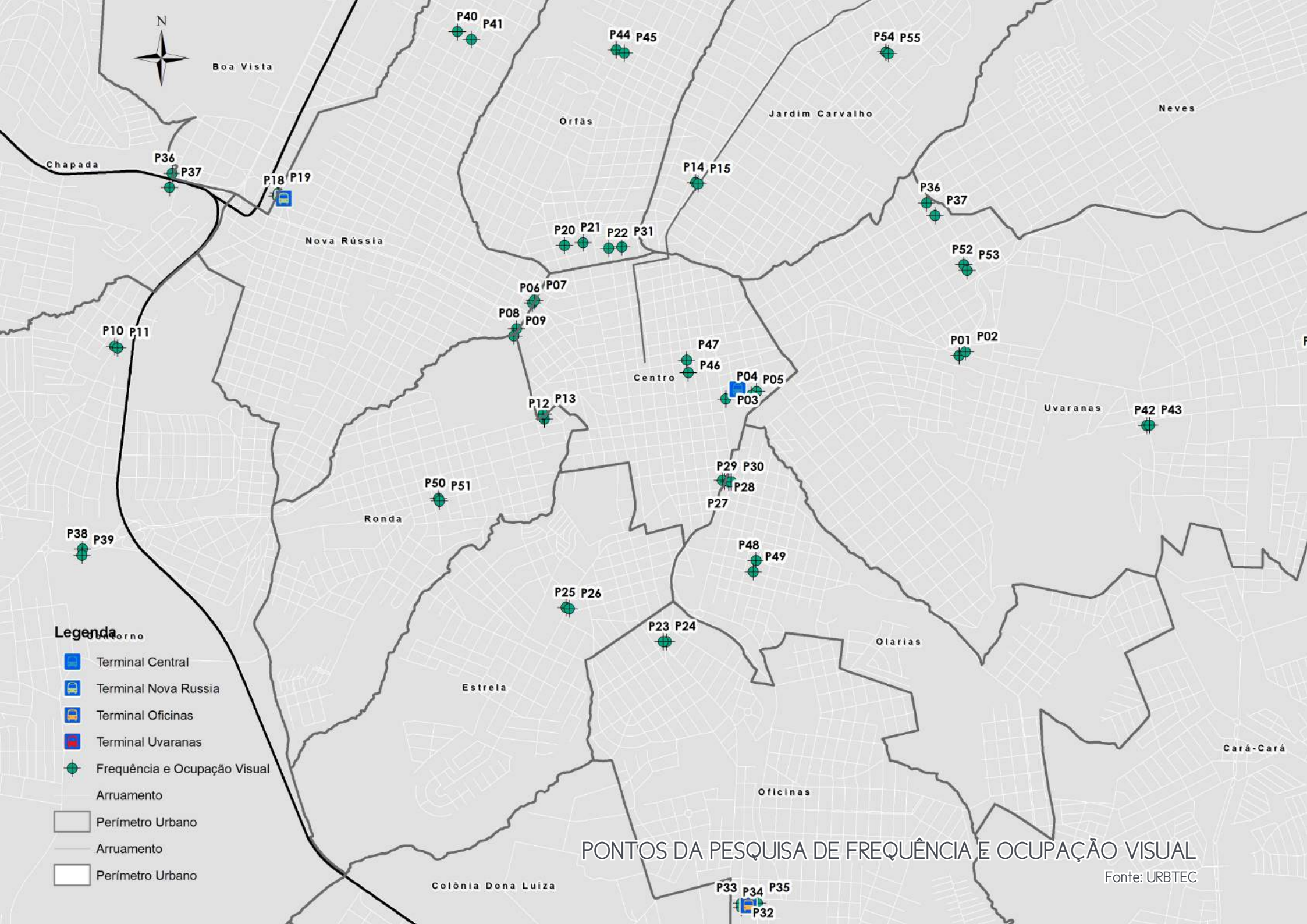
O resultado inicial está apresentado na matriz de viagens por bairros conforme tabela abaixo. O principal destino dos usuários do transporte coletivo no período de pico manhã é a região do bairro centro com cerca de 26,0% das viagens, seguido do bairro Uvaranas com 17,2% dos destinos do horário. A principal origem ocorre nos bairros periféricos, como Contorno com 14,3% da demanda, seguido de Cará-Cará e Uvaranas ambos com 13,4% da demanda do horário.



Matriz de viagens por bairro, hora pico manhã, transporte coletivo

Fonte: URBTEC

	Destinos																			
Origens	Boa Vista	Cara-Cara	Centro	Chapada	Colonia D. Luiza	Contorno	Estrela	Guaragi	Jd. Carvalho	Jd. Panamá	Neves	Nova Russia	Oficinas	Olarias	Orfas	Piriquitos	Ronda	Uvaranas	Total Geral	% Total
Boa Vista	55	46	275	28	25	79	58		66		29	60	35	12	11	37	16	195	1.026	8,7%
Cara-Cara	24	96	449	12	34	12	141		97		23	98	137	18	36	24	25	358	1.584	13,4%
Centro	24	25	16	0	14	22	10		38		11	32	29	39		3	25	92	380	3,2%
Chapada	19	19	226	61	4	51	16		20		3	58	37	18	12	24	9	48	624	5,3%
Colonia D. Luiza	13	116	187	5	83	6	44		28		6	25	74	21	17	4	49	79	758	6,4%
Contorno	63	64	374	108	45	170	97		128	4	22	149	66	17	32	35	65	252	1.690	14,3%
Estrela	3	10	14	2	26	5	23		9		0	3	7	6	1	6	2	5	123	1,0%
Guaragi		12	18	0			12						12						54	0,5%
Jd. Carvalho	2	30	196	14	3	5	27		162		1	13	35	57	5	2	37	121	709	6,0%
Jd. Panamá	2	3	71	0	49	18	34	5	30	6	5	5	4	11	6	0	6	113	366	3,1%
Neves	15	21	219	25	14	24	21		76		17	25	58	35	17	3	36	178	785	6,6%
Nova Russia	14	0	136	31	0	31	47		48	2	1	80	59	1	2	36	14	70	571	4,8%
Oficinas	9	33	160	16	20	12	27		31		1	28	29	4	11	2	38	82	503	4,2%
Olarias	7	25	130	9	4	5	13		3	26	9	14	3	2		1	23	27	300	2,5%
Orfas	6	2	53	4	6	5	8		4			12	18	6	7	0	5	32	169	1,4%
Piriquitos	15	27	86	15	6	56	29		23			59	18	6	4	15	10	30	399	3,4%
Ronda	0	1	56	24	1	5	16		15		5	15	40	3	9	1	2	12	207	1,7%
Uvaranas	72	88	411	9	63	35	118		68	25	84	62	99	16	28	8	60	345	1.589	13,4%
Total Geral	344	618	3.077	363	396	543	739	5	846	62	216	738	761	271	197	200	422	2.038	11.837	100,0%
% Total	2,9%	5,2%	26,0%	3,1%	3,3%	4,6%	6,2%	0,0%	7,1%	0,5%	1,8%	6,2%	6,4%	2,3%	1,7%	1,7%	3,6%	17,2%	100,0%	



PONTOS DA PESQUISA DE FREQUÊNCIA E OCUPAÇÃO VISUAL

Fonte: URBTEC

FREQUÊNCIA E OCUPAÇÃO VISUAL

Após o conhecimento do desenho das linhas que operam atualmente foram realizados levantamentos com relação a frequência e ocupação dos ônibus em pontos estratégicos da rede de linhas. O número de ônibus combinado com suas taxas de ocupações nos mostra uma estimativa da demanda existente nos principais corredores do sistema.

De acordo com o Manual do BRT (2008) a seleção estratégica dos pontos para conduzir as pesquisas de frequência e ocupação visual (FOV) determinará até que ponto os resultados das pesquisas representarão a verdadeira situação.

Nessa pesquisa, pontos de coleta de dados foram mapeados em busca de segmentos de via que concentrem os maiores grupos de linhas de transporte. Durante a tomada de dados, foram registradas as linhas, o horário de passagem do veículo, tipo de veículo e o nível de ocupação, em índices que variam de 1 a 5, distribuídos conforme a tabela abaixo:

Nível de serviço

Fonte: URBTEC

Nível	Lotação		
	Midiônibus	Convencional	Articulado
1	5	5	5
2	18	25	34
3	32	45	62
4	46	65	90
5	60	80	120

Os resultados das pesquisas de FOV se faz mais visível na calibração da modelagem da demanda, através da comparação da demanda capturada nas pesquisas em campo com a demanda que o modelo apresentou.

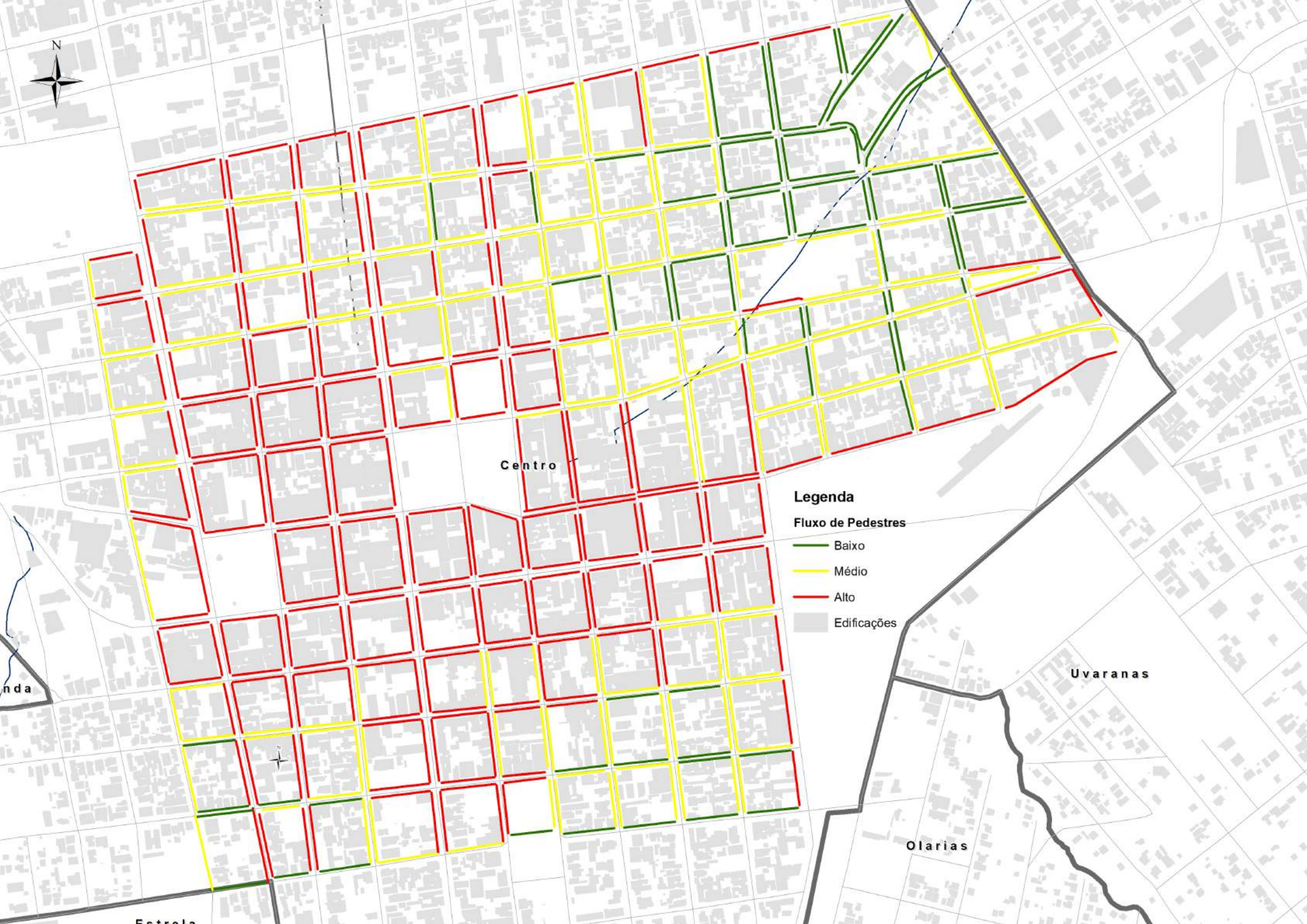
Ponto	Via Principal	Sentido do Fluxo	Demanda Observada			Ocupação Observada		
			Manhã	Tarde	Noite	Manhã	Tarde	Noite
P01	Av. Carlos Cavalcanti	Bairro	1.106	1.117	1.377	60,8%	68,1%	85,9%
P02	Av. Carlos Cavalcanti	Centro	1.695	1.025	860	88,3%	73,2%	92,5%
P03	Terminal Central	Entrada	3.107	3.126	2.233	50,0%	63,3%	54,5%
P04	Terminal Central	Entrada	3.520	2.224	1.740	80,8%	60,8%	53,3%
P05	Terminal Central	Saída	4.468	4.816	5.716	45,2%	57,3%	56,7%
P06	Av. João Manoel dos Santos Ribas	Bairro	115	243	244	28,2%	57,9%	69,3%
P07	Av. João Manoel dos Santos Ribas	Centro	370	244	168	74,0%	62,1%	33,6%
P08	Av. Visconde de Taunay	Centro	1.143	803	553	76,0%	56,5%	46,1%
P09	Av. Visconde de Taunay	Bairro	115	482	830	11,3%	44,6%	71,6%
P10	Av. Monteiro Lobato	Centro	320	270	400	56,3%	48,2%	71,4%
P11	Av. Monteiro Lobato	Bairro	545	485	445	73,2%	67,4%	55,6%
P12	Terminal Uvaranas	Entrada	2.054	2.741	2.403	58,1%	59,1%	61,6%
P13	Terminal Uvaranas	Saída	2.239	2.392	2.220	45,1%	54,6%	45,3%
P14	Terminal Nova Rússia	Saída	2.097	2.090	2.759	54,0%	52,3%	73,8%
P15	R. Francisco Ribas	Bairro	148	103	183	58,5%	30,7%	79,3%
P16	Av. Visconde de Mauá	Centro	766	597	806	66,0%	78,6%	85,8%
P17	Av. Visconde de Mauá	Bairro	768	885	1.007	77,5%	92,2%	86,8%
P18	R. Joaquim de Paula Xavier	Bairro	371	172	166	73,6%	41,1%	48,8%
P19	R. Joaquim de Paula Xavier	Centro	65	142	165	21,8%	50,7%	45,8%
P20	R. Jacob Holzman	Centro	1.349	1.064	792	75,0%	72,9%	73,3%
P21	R. Ermelino de Leão	Bairro	1.282	1.465	1.193	65,4%	77,1%	64,1%
P22	R. Cel Dulcídio	Centro	166	105	71	48,8%	32,8%	53,3%
P23	Terminal Oficinas	Entrada	525	638	530	38,0%	47,6%	40,9%
P24	Terminal Oficinas	Saída	1.662	1.463	1.263	49,2%	62,5%	44,9%
P25	Terminal Oficinas	Entrada	1.132	1.300	1.325	50,5%	69,1%	78,8%
P26	Terminal Oficinas	Saída	280	200	220	43,8%	50,0%	45,8%
P27	R. Fagundes Varela	Bairro	20	165	125	6,3%	41,3%	31,3%
P28	Av. Souza Naves	Bairro	121	356	620	15,1%	27,0%	67,4%
P29	Av. Souza Naves	Centro	935	766	284	89,4%	67,8%	34,7%
P30	Av. Visconde de Taunay	Bairro	179	577	860	21,3%	57,7%	79,6%
P31	Av. Visconde de Taunay	Centro	500	648	200	56,8%	49,1%	15,9%
P32	R. Francisco Otaviano	Centro	298	163	60	59,6%	49,0%	10,0%
P33	R. Bento Ribeiro	Bairro	65	130	159	18,1%	29,5%	44,2%
P34	R. Siqueira Campos	Bairro	245	325	515	51,0%	67,7%	92,0%
P35	R. Siqueira Campos	Centro	397	588	185	64,0%	77,4%	46,8%
P36	Av. Anita Garibaldi	Bairro	89	58	159	44,5%	17,1%	56,3%
P37	R. do Rosário	Centro	378	467	560	30,0%	39,6%	62,2%
P38	R. Comendador Miró	Bairro	3.079	3.301	2.492	80,0%	80,5%	80,3%
P39	R. Operários	Centro	181	142	5	81,3%	64,5%	8,3%
P40	R. Ricardo Wagner	Bairro	15	80	65	8,3%	26,7%	81,3%
P41	R. Baltazar Lisboa	Bairro	75	100	140	31,3%	31,3%	43,8%
P42	R. Baltazar Lisboa	Centro	155	100	80	64,6%	31,3%	25,0%
P43	R. Quinze de Setembro	Centro	183	127	45	39,8%	42,3%	21,4%
P44	R. Quinze de Setembro	Bairro	50	112	148	31,3%	31,1%	31,3%
P45	R. Visconde de Baraúna	Bairro	5	90	10	6,3%	56,3%	6,3%
P46	R. Visconde de Baraúna	Centro	25	95	10	31,3%	43,8%	6,3%

Demanda e ocupação observada na Pesquisa de Frequência e ocupação visual

Fonte: URBTEC

MODOS NÃO MOTORIZADOS

Os modos de transporte não motorizados são as modalidades que se utilizam de esforço humano ou tração animal. A principal função é transportar as pessoas pelo espaço urbano por distâncias menores, promovendo maior interação destas com as cidades. Como exemplo podemos citar : a pé, bicicleta e tração animal. O art. 6º da Lei Federal 12.587/2012 estabelece a diretriz de prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados. Isso se deve pelo fato de ser o modo mais sustentável para realização dos deslocamentos no espaço urbano.


N
Centro
Legenda
Fluxo de Pedestres
Baixo
Médio
Alto
Edificações
Uvaranas
Olarias
nda
Estrela

AVALIAÇÃO DAS CALÇADAS NA REGIÃO CENTRAL

Em 2015, o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN, realizou um levantamento para mapear as condições das calçadas na região central da cidade, sendo realizado em 135 quadras, totalizando 537 trechos. Para o levantamento em campo, as quadras foram numeradas, sendo cada um dos trechos identificado através da rua confrontante ao passeio. Para cada um dos trechos de calçadas foram definidos os dados que deveriam ser levantados de acordo com a tabela abaixo.

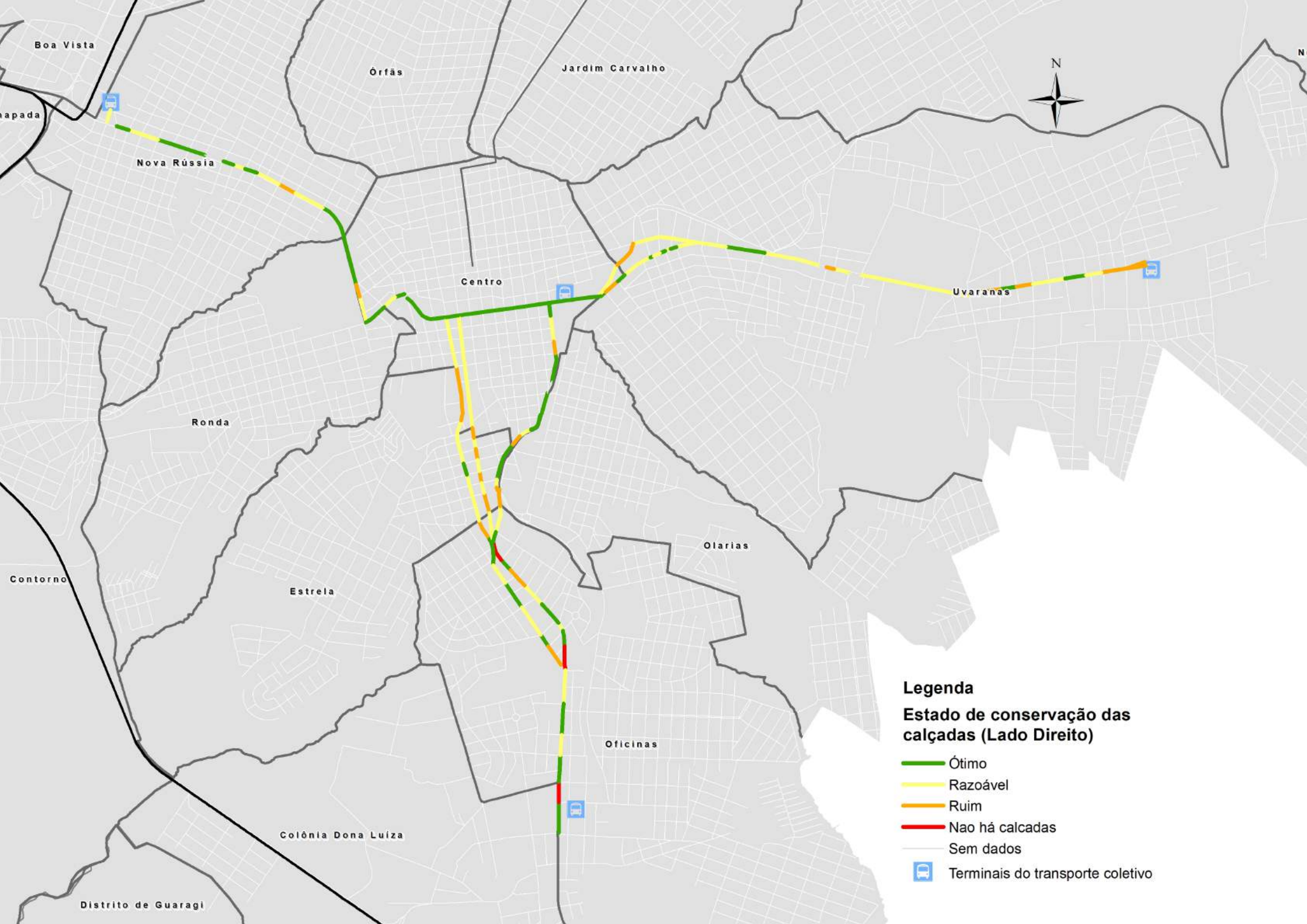
Dados levantados nas calçadas da área central
Fonte: IPLAN, Adaptado por URBTEC

MOBILIÁRIOS URBANOS	DADOS FÍSICOS	CLASSIFICAÇÃO
Abrigo de ônibus	Tipo de revestimento das ruas	Petit Pavet, Paralelepípedo, Concreto
Faixa de pedestre	Largura da rua in loco	3,80 a 20,90
Faixa elevada	Fluxo de pedestres	Baixo, Médio e Alto
Faixa permeável	Guia rebaixada	Quantidade
Floreira	Topografia	Plana e Inclinada
Lixeira	Largura da calçada	0 a 12,40
Postes de iluminação	Rampa de acessibilidade	Localização
Telefone público	Arborização	Localização

De modo geral as calçadas possuem dimensões bem distintas, não sendo identificados regiões que possuam o mesmo intervalo. As caixas de vias são menores conforme se aproxima dos bairros de Uvaranas e Olarias. Isso se justifica em grande parte pela proximidade da divisa destes bairros com o centro histórico da cidade Em contrapartida, os valores referentes a largura das vias aumentam conforme os trechos se aproximam da divisa com os bairros de Nova Rússia e Órfãs.

Quanto a quantidade de guias rebaixadas, observa-se que quanto mais se afasta da região próxima à Praça Barão do Rio Branco, aumentam significativamente os valores. Há um predomínio de revestimento em Peti Pavet e paralelepípedo. De forma geral, o revestimento em concreto é o de menor proporção entre os trechos levantados.

Calçadas na região central de Ponta Grossa
Fonte: URBTEC


Boa Vista
Órfãs
Jardim Carvalho
N
Nova Rússia
Centro
Uvaranas
Ronda
Olarias
Contorno
Estrela
Oficinas
Colônia Dona Luíza
Distrito de Guaragi
Legenda
Estado de conservação das calçadas (Lado Direito)
Ótimo
Razoável
Ruim
Nao há calcadas
Sem dados
Terminais do transporte coletivo

AVALIAÇÃO DAS CALÇADAS NOS EIXOS ESTRUTURANTES

Para avaliação das condições de acessibilidade universal em Ponta Grossa, foi realizado um levantamento nos eixos estruturantes da cidade, que compreende a Avenida General Carlos Cavalcantti, Avenida Visconde de Mauá e Avenida Dom Pedro II. Para cada trecho foram levantados os dados listados na tabela abaixo:

Dados levantados nas calçadas dos eixos estruturantes de Ponta Grossa
Fonte: URBTEC

DADOS LEVANTADOS
Dimensão da caixa da via
Estado de conservação
Existência de piso tátil
Existência de guias rebaixadas
Existências de obstáculos fixos que interefe no percurso do pedestre
Existência de ciclovia e ciclofaixa
Tipo de pavimentação e estado de conservação
Existência de iluminação pública
Mobiliários urbanos existentes
Existência da faixa de pedestres na instersecção
Existência de estacionamento rotativo
Existência de arborização

Quanto ao estado de conservação das calçadas do lado direito, as Avenidas Dom Pedro II e João Manoel dos Santos Ribas apresentam a maior quantidade de trechos com avaliação positiva. Na Avenida Carlos Cavalcantti, as calçadas foram avaliadas em quase sua totalidade como razoável. O eixo sul é o que apresenta a maior variação referente a avaliação das calçadas e o único que possui trechos, na Avenida Visconde Mauá, onde não há calçadas do lado direito.

O levantamento constatou também em quais trechos o percurso natural do pedestres é interrompido por elementos fixos na calçada. O levantamento evidencia que grande parte das calçadas do lado direito é interrompido por obstáculos, a exemplo das Avenidas Dr. Vicente Machado e João Manoel dos Santos Ribas. São observados também alguns trechos na Avenida Carlos Cavalcantti e nos eixos principais de acesso à região sul da cidade

Calçadas nos eixos estruturantes de Ponta Grossa
Fonte: URBTEC

N
Órfãs
Jardim Carvalho
Nova Rússia
151
Centro
Uvaranas
Legenda
O.D. pedestres tarde
O.D. pedestres manhã
Ronda
Estrela
Olarias

PESQUISA ORIGEM E DESTINO PEDESTRES

Nos dias 17 e 18 de outubro de 2018 foram realizadas 573 entrevistas para a Pesquisa de Origem-Destino de pedestres nos períodos da manhã (07h:00 às 09h:00), tarde (11h:00 às 13h:00) e noite (17h:00 às 19h:00) na região central do município de Ponta Grossa.

O levantamento mostrou que a maioria dos pedestres tem como origem a própria região central ou bairros limítrofes ao centro. No período da manhã grande parte dos destinos é a Rua XV de novembro, Terminal Central, Praça Barão do Rio Branco e o cruzamento da Avenida Dr. Vicente Machado com Augusto Ribas. No período da tarde, são identificados como principais destinos a Rua XV de novembro, Terminal Central e Praça Barão do Rio Branco.

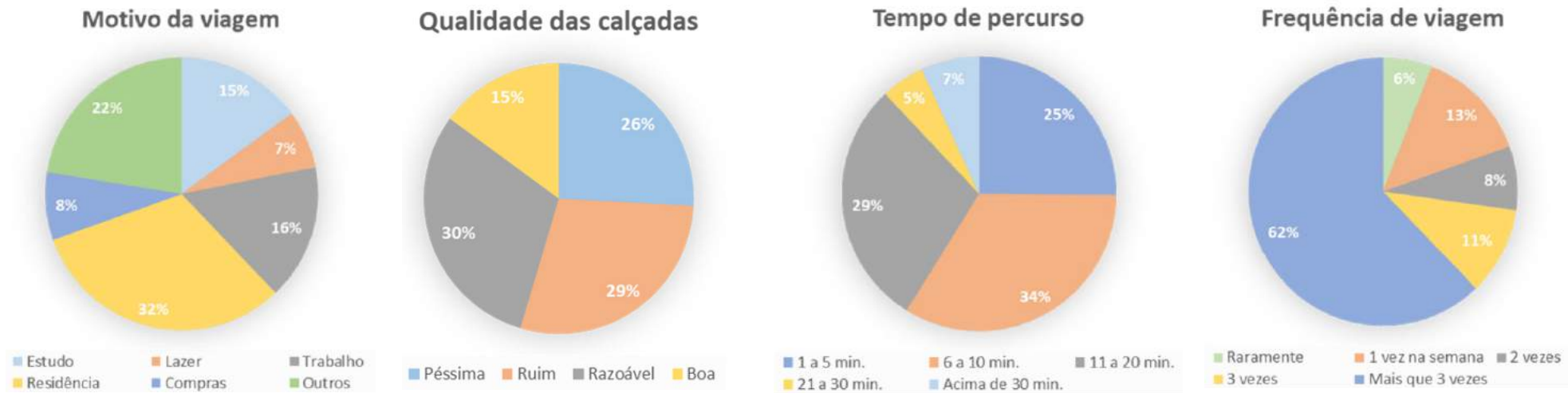
Modelo da planilha para pesquisa de Origem e Destino de pedestres

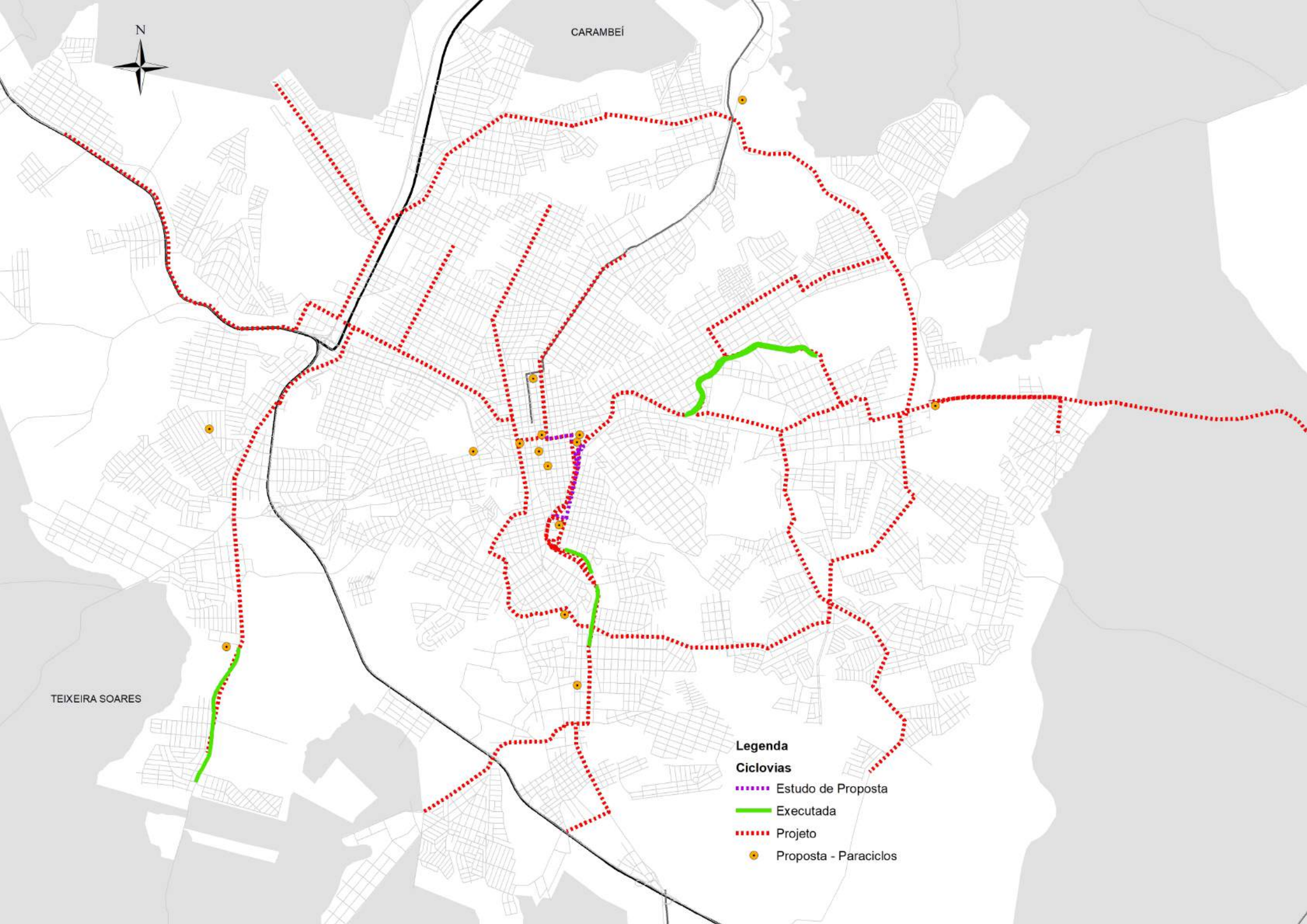
Fonte: URBTEC

Ponto:	Rua:	Data: / /2018
Pesquisador:		Hora:
Origem (Identificação do bairro):		
Modo de transporte: ☐ Carro ☐ Moto ☐ Ônibus ☐ Bicicleta ☐ A pé		
Ao desembarcar (carro, ônibus, bicicleta, moto), qual o roteiro realizado a pé? Origem (A pé): _____ Destino (A pé): _____		
Motivo da viagem: ☐ Trabalho ☐ Estudo ☐ Lazer ☐ Outros _____		
Frequência da viagem: ☐ 1 vez ☐ 2 vezes ☐ 3 vezes ☐ Mais que 3 vezes		
Tempo entre origem e destino a pé:		
Como você avalia a qualidade das calçadas? ☐ Ótima ☐ Boa ☐ Razoável ☐ Ruim ☐ Péssima		

Resultados da Pesquisa qualitativa de caminhabilidade

Fonte: URBTEC




N
CARAMBEÍ
TEIXEIRA SOARES
Legenda
Ciclovias
Estudo de Proposta
Executada
Projeto
Proposta - Paraciclos

AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA

De forma geral, o município de Ponta Grossa é carente em infraestrutura Cicloviária como pode ser observado no Mapa ao lado. O município possui uma topografia acidentada em grande parte do perímetro urbano, o que pode justificar a dificuldade no incentivo do uso da bicicleta, assim como na implantação da infraestrutura cicloviária, principalmente no que se refere a ciclovias e ciclofaixas.

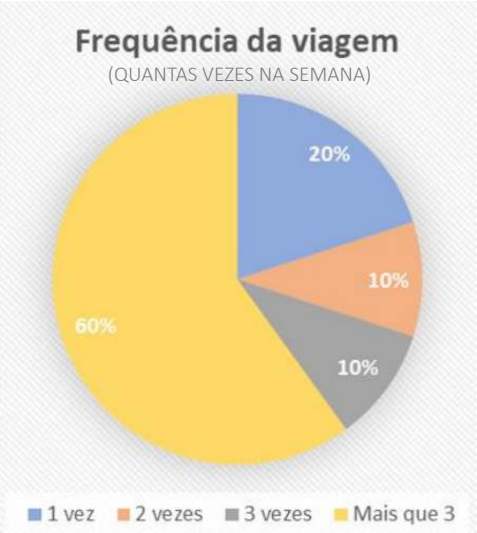
O município possui atualmente 2 trechos de passeio compartilhado entre o pedestre e o ciclista (Avenida General Aldo Bonde e Avenida Visconde do Rio Branco) e 1 trecho de ciclofaixa (Avenida Bispo Dom Geraldo Pellanda). Todos os trechos levantados possuem sinalização em formato de placas e/ou pinturas no chão como mostra a Figura 21. No entanto, alguns trechos da Avenida General Aldo Bonde a identificação do passeio compartilhado está comprometida pela falta de manutenção.

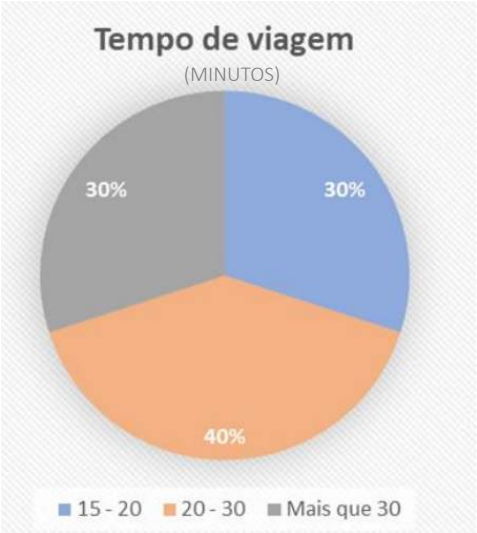
Infraestrutura cicloviária na cidade de Ponta Grossa

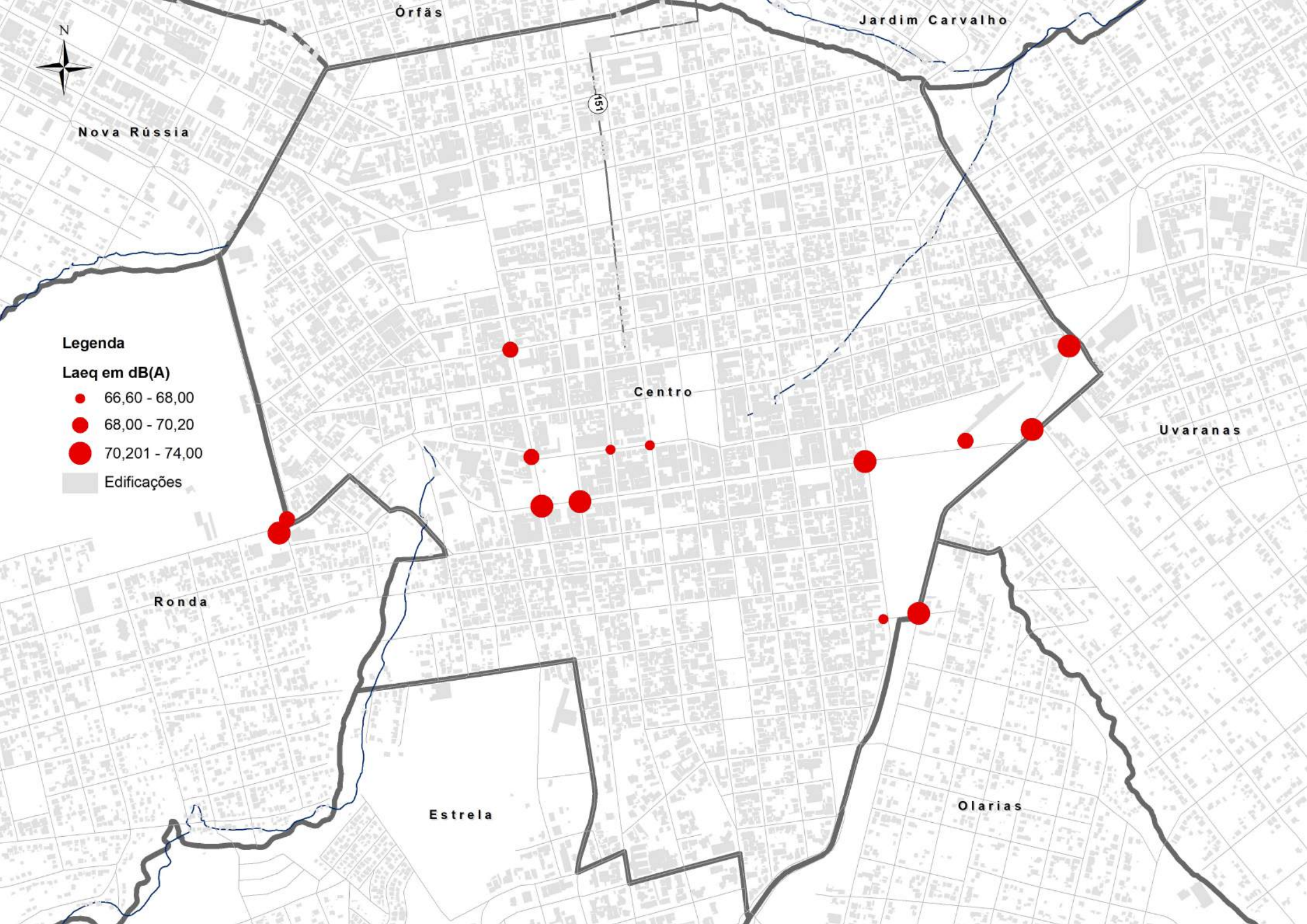
Fonte: URBTEC

Resultados da Pesquisa qualitativa de ciclomobilidade

Fonte: URBTEC






N
Órfãs
Jardim Carvalho
Nova Rússia
151
Legenda
Laeq em dB(A)
66,60 - 68,00
68,00 - 70,20
70,201 - 74,00
Edificações
Centro
Uvaranas
Ronda
Estrela
Olarias

AVALIAÇÃO DE RUIDOS

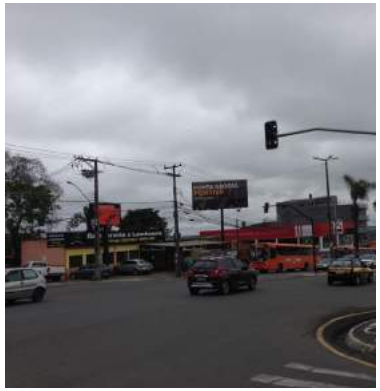
Com o objetivo de avaliar os níveis de poluição sonora emanados pelos veículos automotores, a URBTECTM analisou a situação atual de Ponta Grossa em determinados pontos da região central conforme o Mapa ao lado. A Pesquisa foi realizada no dia 25 de outubro de 2018, no período diurno, entre as 09h:00 e as 10h:00. O instrumento de medição utilizado é o Decibelímetro digital da fabricante Incoterm, Modelo TDEC 100, calibrado pela Tecnolab.

A tabela abaixo mostra o resultado da avaliação do nível de ruído na região central de Ponta Grossa. Por se tratar de uma área mista, com vocação comercial e administrativa, o valor de referência utilizado é de 60 dB(A) para o período diurno. O resultado aponta que em todos os pontos de medição, os valores de nível de pressão sonora equivalente (LAeq) é superior ao valor de referência adotado.

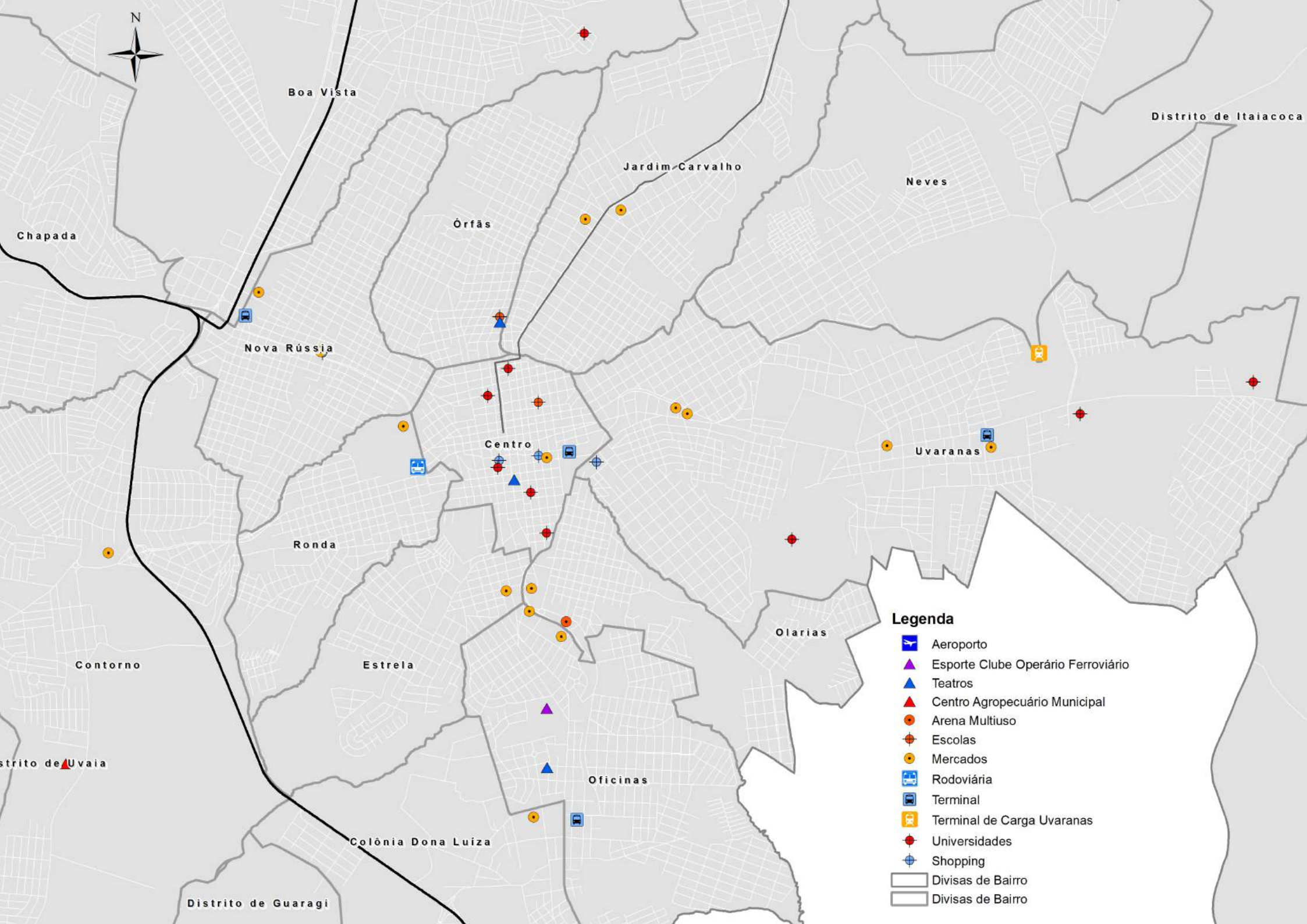
Resultados da avaliação de ruídos na região central de Ponta Grossa
Fonte: URBTEC

PONTO	Tipo de área	Valor de Referência em dB(A) *	Laeq em dB(A)	Diferença
A	Area Mista, com vocação comercial e adminstrativa	60	67,9	-7,9
B		60	66,6	-6,6
C		60	69,1	-9,1
D		60	69,9	-9,9
E		60	71,7	-11,7
F		60	73,5	-13,5
G		60	73,3	-13,3
H		60	69,6	-9,6
I		60	72,0	-12,0
J		60	73,4	-13,4
K		60	72,9	-12,9
L		60	68,0	-8,0
M		60	74,0	-14,0
N		60	70,2	-10,2

* ABNT NBR 10.151:2000



Cruzamentos da avaliação de ruídos
Fonte: URBTEC


N
Boa Vista
Distrito de Itaiacoca
Jardim Carvalho
Neves
Órfãs
Chapada
Nova Rússia
Centro
Uvaranas
Ronda
Olarias
Contorno
Estrela
strito de Uvaia
Oficinas
Colônia Dona Luíza
Distrito de Guaragi
Legenda
Aeroporto
Esporte Clube Operário Ferroviário
Teatros
Centro Agropecuário Municipal
Arena Multiuso
Escolas
Mercados
Rodoviária
Terminal
Terminal de Carga Uvaranas
Universidades
Shopping
Divisas de Bairro
Divisas de Bairro

POLOS GERADORES DE VIAGENS

Várias são as definições para os Polos Geradores de Viagens (PGV), também conhecido como Polos Geradores de Tráfego (PGT). Abaixo, segue algumas dessas definições que serão utilizadas como referencial teórico. O DENATRAN define PGV's como "Empreendimentos de grande porte que atraem ou produzem grande número de viagens, causando reflexos negativos na circulação viária em seu entorno imediato e, em alguns casos, prejudicando a acessibilidade da região, além de agravar as condições de segurança de veículos e pedestres."

Diante disso, PGV's podem ser definidos como locais ou instalação de distintas naturezas, mas que possuem em comum o desenvolvimento de atividade em porte e escalas capazes de exercer grande atratividade de pessoas e com isso produzindo a necessidade de muitas viagens, estacionamento, carga e descarga, embarque e desembarque gerando com isso impactos significativos na mobilidade. Podem ser definidos como PGV's os shoppings centers, hipermercados, hospitais, universidades, estádios, terminais de carga, estações de transporte público, entre outros.

Polos Geradores de Viagens

Fonte: URBTEC

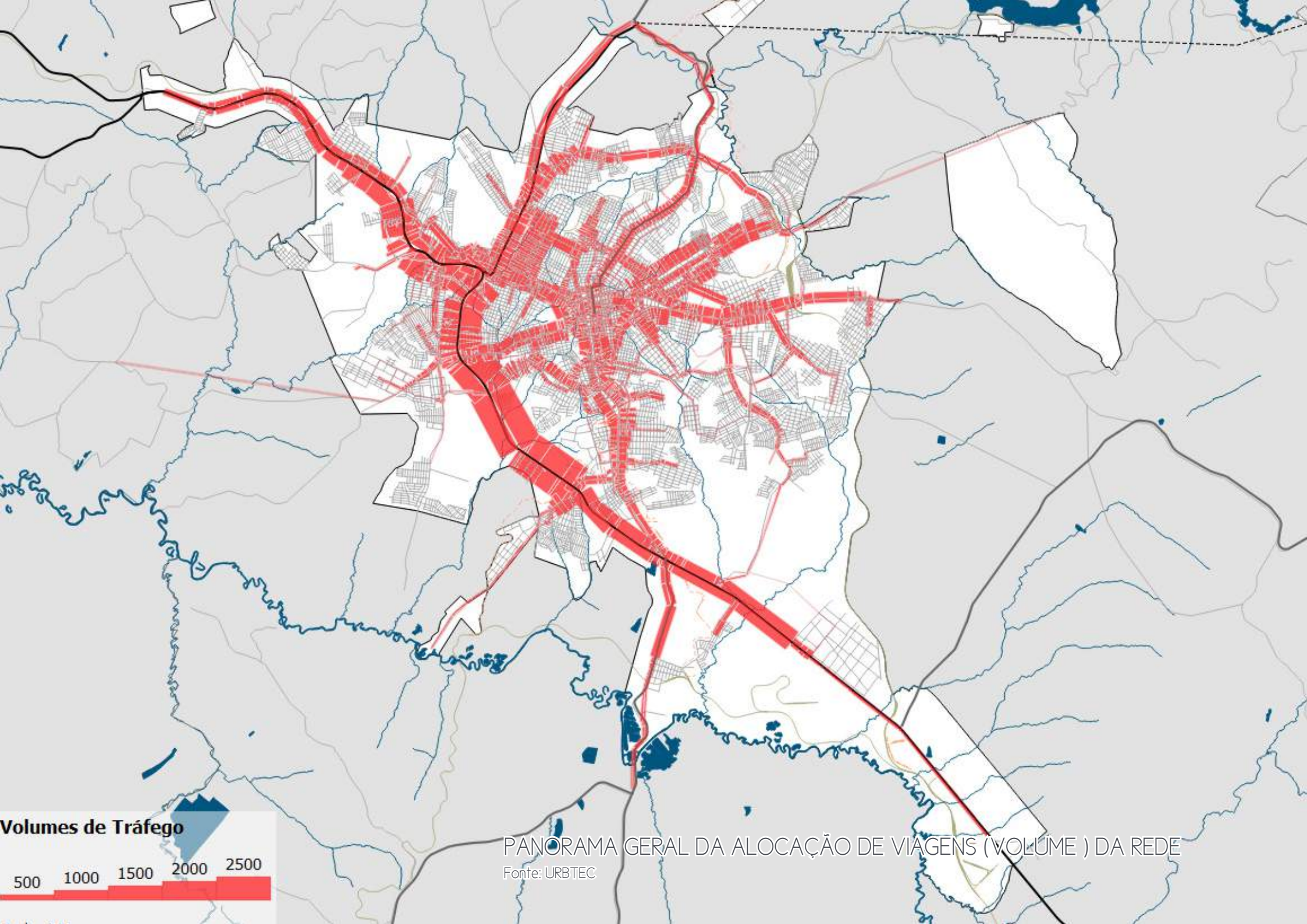
Vista aérea da cidade de Ponta Grossa
Fonte: https://www.facebook.com/SkyscrapercityPontaGrossa/

CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
Topografia	Dificuldade na implantação de vias de ligação entre os bairros Restrição na ocupação urbana Dificuldade de acesso para alguns serviços como coleta de lixo; corpo de bombeiros Congestionamentos	
Eixos estruturantes	Sobrecarga das vias por falta de outras alternativas	
Ciclovia	Infraestrutura precária para o ciclista;	
Linha férrea inativa	Ocupações irregulares	Possibilidade de implantar novas vias com outras alternativas de modais
Linha férrea ativa	Conflito nos cruzamentos. Interrupção na malha urbana da cidade	
Pedestres	As calçadas na região central são estreitas e na maior parte dos trechos é interrompida por algum elemento fixo, principalmente postes de iluminação e placas de sinalização	

2º FASE - PARTE 2
CAPACIDADE DE SUPORTE DO SISTEMA DE MOBILIDADE

ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA - PARTE 2

A Parte 2 da 2ª Fase do PlanMob-PG tem por objetivo construir análises integradas e mapas-síntese a partir da relação entre os dados e características levantadas na Parte 1 da Análise Temática Integrada. O resultado dessa fase é a sistematização de todas as informações coletadas e seu cruzamento, gerando dessa forma, as condições para avaliar a situação atual do município, assim como estimar suas perspectivas futuras. Para facilidade de leitura e análise, as informações foram agrupadas em três temas principais: Modelagem do sistema de transportes; Sistema de Transporte Coletivo e Sistema Viário de Tráfego



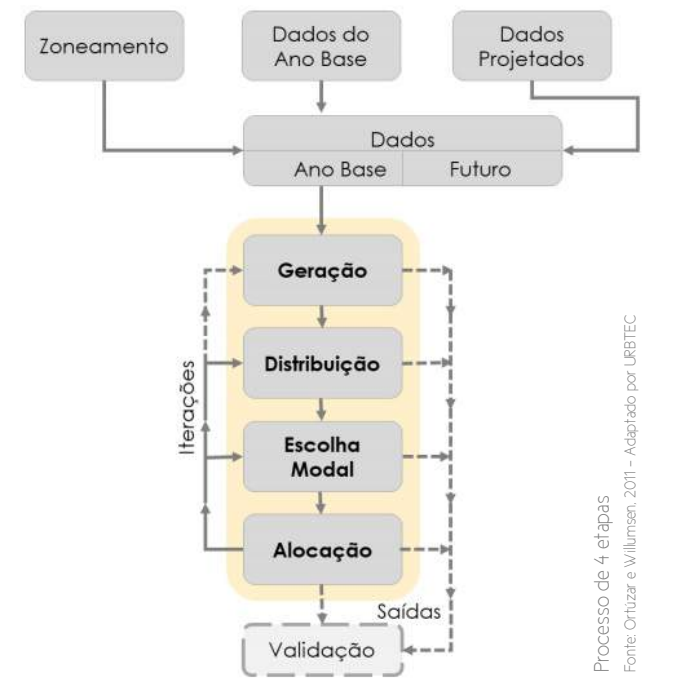
PANORAMA GERAL DA ALOCAÇÃO DE VIAGENS (VOLUME) DA REDE

Fonte: URBTEC

MODELAGEM DO SISTEMA DE TRANSPORTES

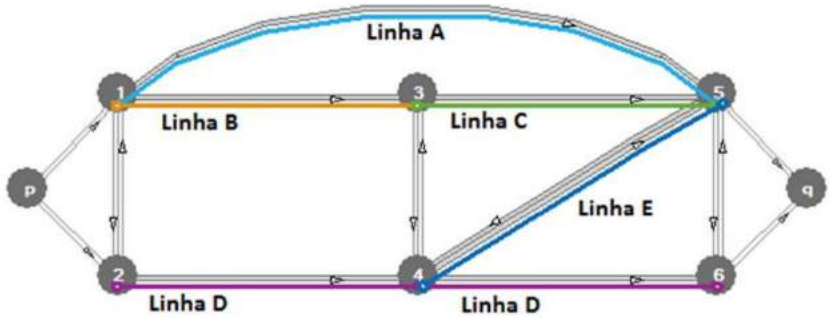
Os modelos matemáticos utilizados em planejamentos urbanos e regionais na área de transportes vem intensificando seu uso devido a maior capacidade de cálculos realizados pelos computadores e na diminuição dos custos na obtenção de softwares para criação de tais modelos.

Para o PlanMob de Ponta Grossa, foi utilizado o modelo tradicional, separado em etapas, atualmente conhecido como modelo clássico ou modelo padrão. Esse modelo serve como base para vários softwares que permitem hoje a efetiva modelagem de transportes. O software utilizado para criação dos modelos de previsão de demanda no PlanMob -PG é o Emme Modeler, da empresa canadense INRO, o mesmo é um sistema completo de previsão de transporte para o planejamento do transporte urbano, regional e nacional de pessoas.



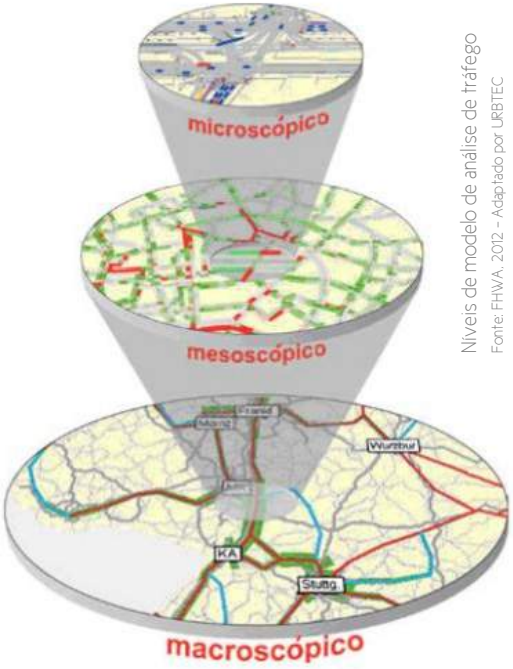
Processo de 4 etapas
Fonte: Ortuzar e Willumsen, 2011 - Adaptado por URBTEC

O simulador compara as opções de viagens apresentadas para cadapar de Origem/Destino, e as aloca de maneira inversamente proporcional ao tempo tomado por cada alternativa, depois de considerado o custo generalizado (composto por vários aspectos da viagem, tais como tempos de espera, embarcado, transferências, etc.).



Exemplo de um pequeno sistema de transporte
Fonte: INRO,2015 - Adaptado por URBTEC

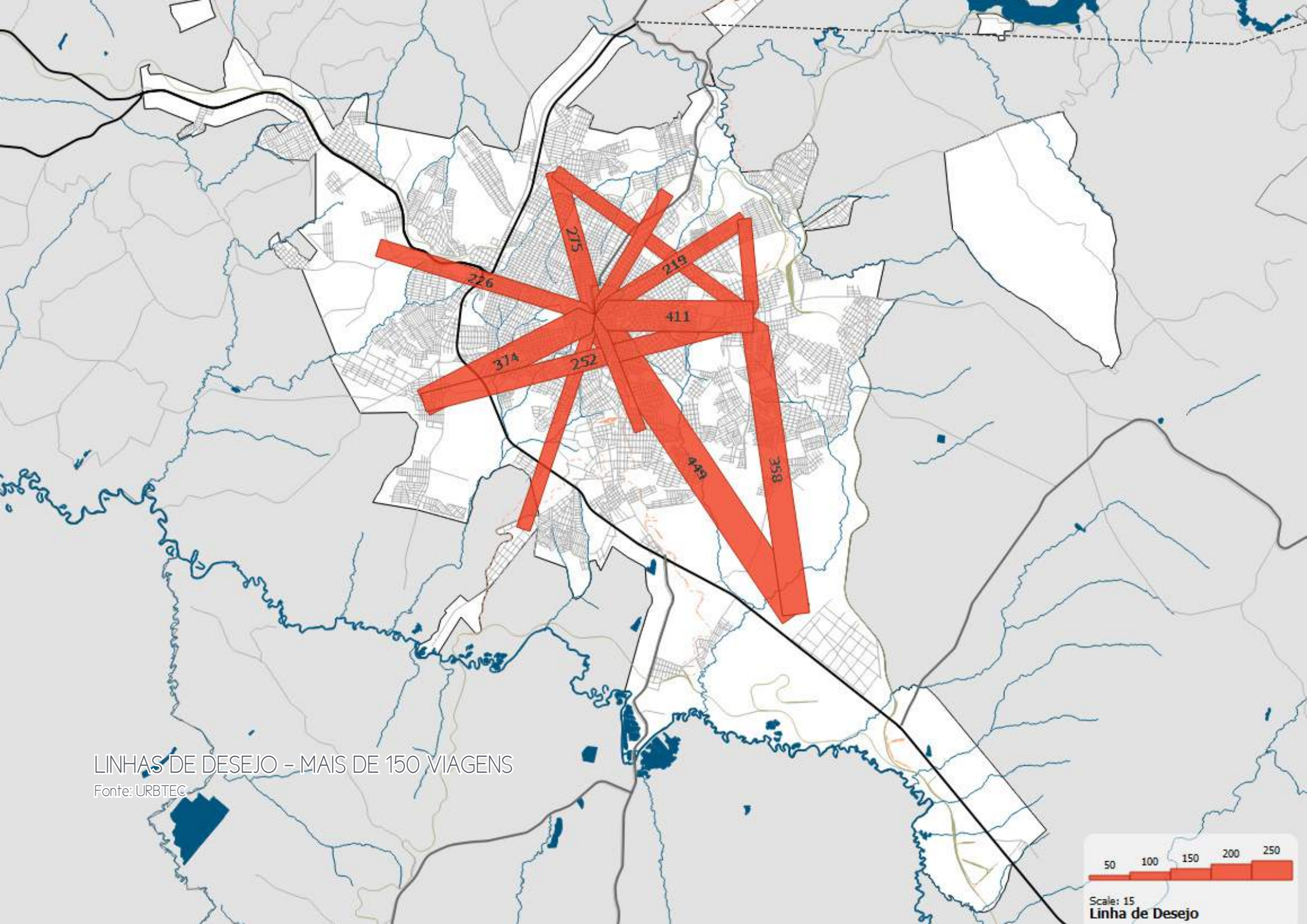
A alocação do tráfego individual, que exprime o comportamento do fluxo de tráfego, pode ser realizada em três níveis de análise através de modelos com abordagem macroscópica, microscópica e mesoscópica. Objeto de interesse deste Plano de Mobilidade a abordagem macroscópica descreve o comportamento do tráfego de maneira agregada, baseada na teoria dos fluídos. Sendo o fluxo descrito com base em três variáveis fundamentais: (1) volume ou fluxo - número de veículos por unidade de tempo em um determinado ponto, veículos/hora; (2) densidade ou concentração - número de veículos por comprimento unitário da via, veículos/km e (3) velocidade - velocidade média em um trecho linear de via, km/hora.



Níveis de modelo de análise de tráfego
Fonte: FHWA, 2012 - Adaptado por URBTEC

SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO

A avaliação e desenvolvimento do desenho operacional de um sistema de transporte coletivo é composta por algumas etapas, que incluem compreender o atual funcionamento do sistema, identificando indicadores e gargalos operacionais, e avaliar a adequação às necessidades do usuário, classicamente quantificada através de matrizes de viagens.



LINHAS DE DESEJO – MAIS DE 150 VIAGENS

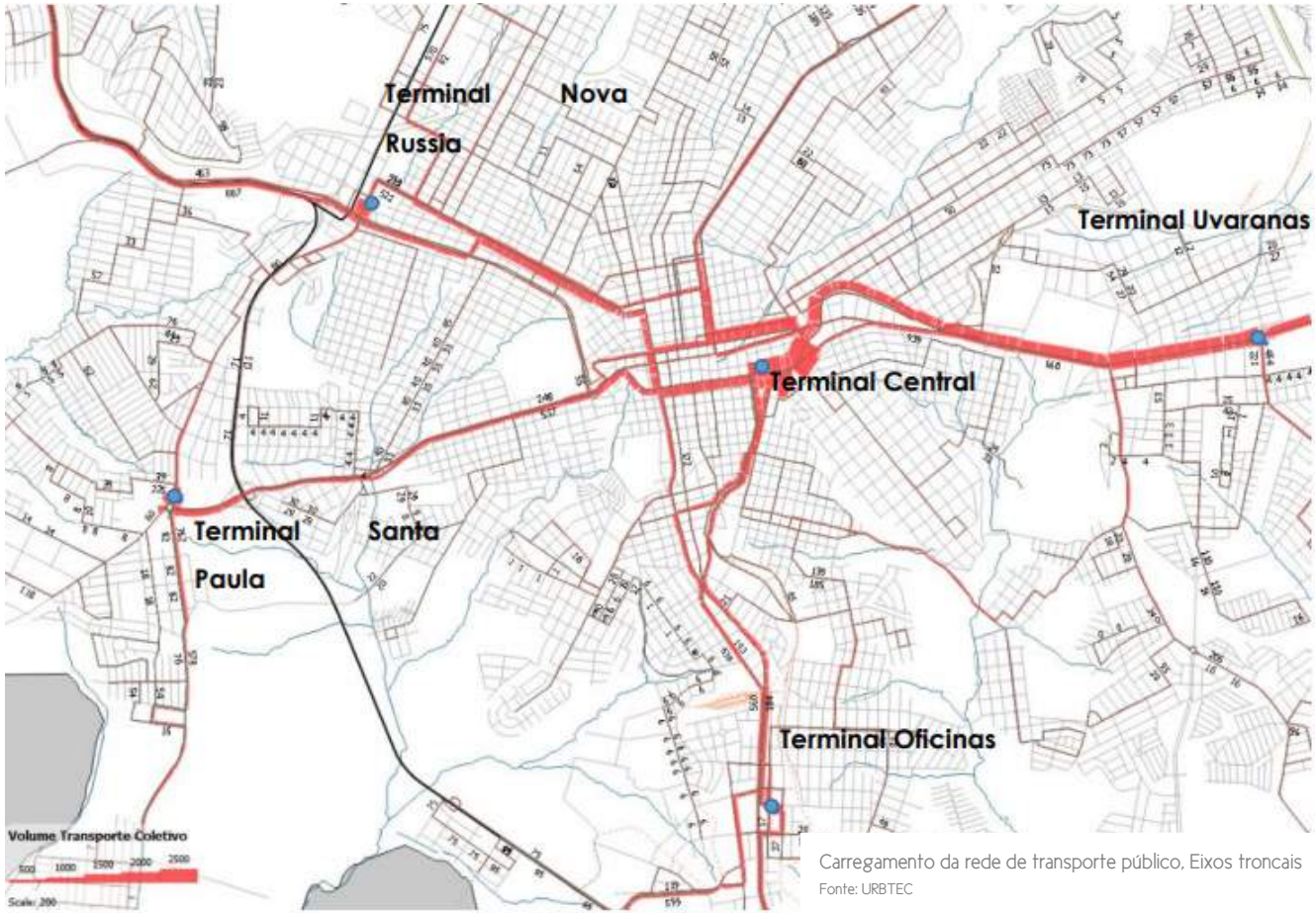
Fonte: URBTEC

ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO

A matriz de origens e destinos da cidade de Ponta Grossa tem comportamento compatível com a maioria das cidades brasileiras, de viagens principalmente radiais, com origens – no período pico manhã, que é, usualmente, o crítico – em regiões residenciais que se posicionam a partir de um ponto central, que concentra a maioria dos destinos. A tendência é de regressão dessas viagens no fim do dia (período pico tarde).

Esse comportamento pode ser observado, por exemplo, na figura ao lado, com os vetores de mais de 150 viagens na hora pico manhã. Os pares de origem/destino estão agregados ao nível de bairros.

É possível perceber a relevância da região central, destino preposto de bairros distribuídos ao redor de todo o município: Cará-cará (Distrito Industrial), Uvaranas, Contorno (Santa Paula), Boa Vista, Chapada, Neves, Jardim Carvalho, Colônia Dona Luíza e Oficinas. Entretanto, é possível observar que, além dele, a região de Uvaranas também é destino procurado por usuários provenientes de bairros diversos: Cará-cará, Contorno, Boa Vista, Neves, além de viagens internas (com origem e destino no mesmo bairro).



Carregamento da rede de transporte público, Eixos troncais
Fonte: URBTEC

Definidos os pontos de entrada, saída e transferências do sistema, é importante avaliar o comportamento de distribuição da carga ao longo das linhas do sistema. O carregamento da rede permite ajustes nas frequências de viagens, além de auxiliar na identificação dos principais eixos de movimentação. Os volumes de transferências ocorridos em cada terminal são apresentados abaixo:

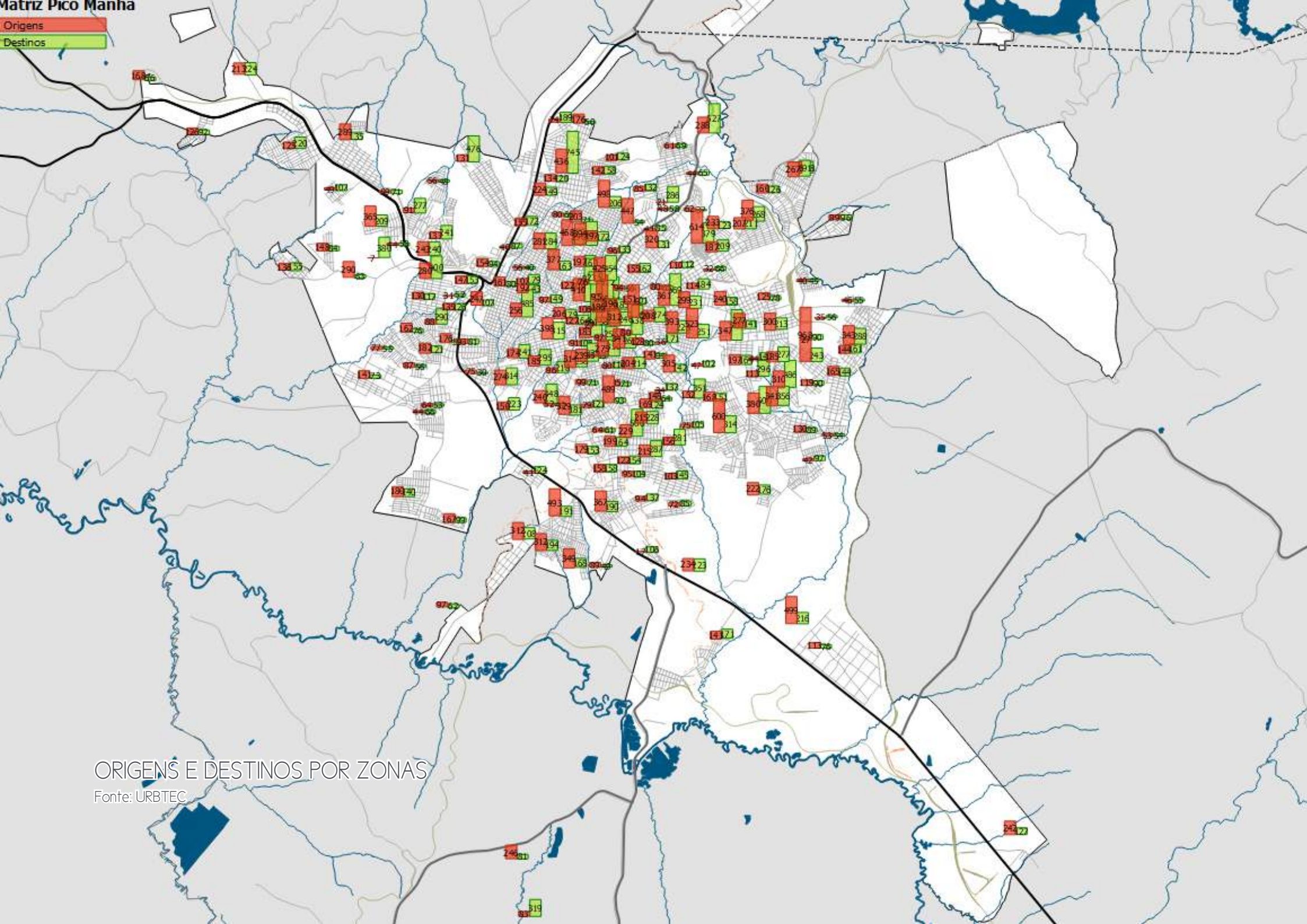
Volume de Transferência nos terminais
Fonte: URBTEC

Terminal	Transferências
Central	4.977
Nova Rússia	2.030
Oficinas	1.863
Santa Paula	1.691
Uvaranas	2.671

A rede, carregada com os volumes de passageiros transportados na hora pico, é apresentado na figura ao lado. Percebe-se a movimentação mais relevante no eixo leste, que conecta o Terminal Central ao Terminal Uvaranas.

SISTEMA VIÁRIO DE TRÁFEGO

Para definição das demandas de tráfego atuais para a cidade de Ponta Grossa, foi desenvolvido um modelo de demandas baseado nos dados de população e renda disponíveis pelo Censo do IBGE de 2010, devidamente alocado na rede de tráfego do município contemplando as vias com maior hierarquia no sistema viário. O modelo computacional desenvolvido serve de base para avaliação das condições operacionais atuais do tráfego do município, através da análise da saturação das vias, que é um dos principais indicadores de desempenho da engenharia de tráfego.



ORIGENS E DESTINOS POR ZONAS

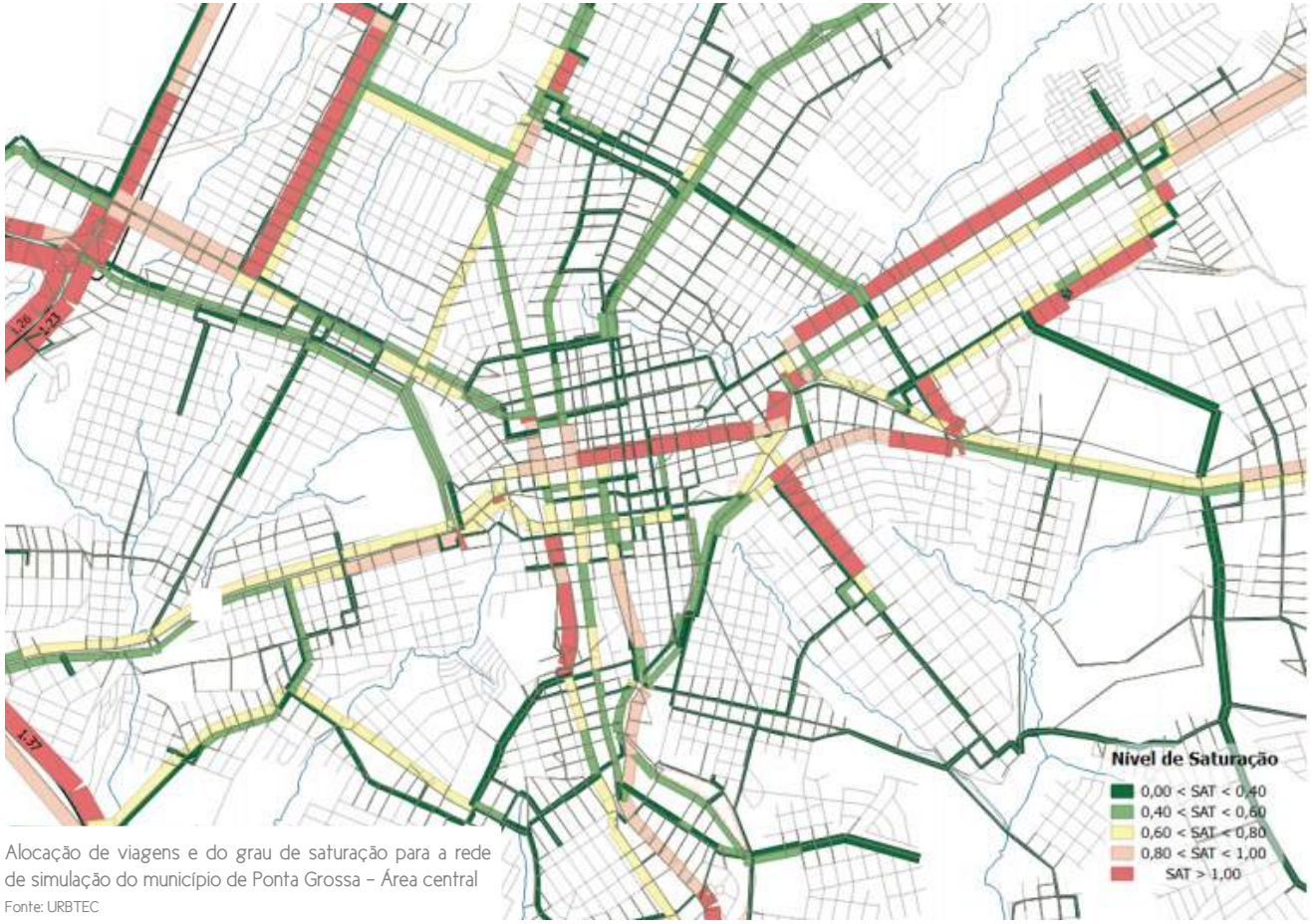
Fonte: URBTEC

DEMANDAS DE TRÁFEGO

Para a obtenção de uma representação dos fluxos de veículos no município de Ponta Grossa, é realizado um processo em que são primeiramente estimadas as viagens entre as diferentes zonas do município através de dados secundários coletados e depois realizado um ajuste a partir de dados de contagens volumétricas coletados em campo.

A partir da matriz semente gerada ao final da distribuição de viagens entre as zonas, é iniciado um processo de calibração do modelo, que envolve a comparação e ajuste com contagens volumétricas de veículos de cargas realizadas em diversos pontos da cidade, realizado através do software utilizado no projeto, EMME.

A calibração é um processo que objetiva a definição dos parâmetros que representem adequadamente a situação observada. Visa a aderência entre os resultados exibidos no modelo e o observado nas contagens volumétricas, mantendo ao máximo o padrão de viagens calculado a partir da matriz semente. A rede de validação contou com 37 pontos de pesquisas com contagens classificadas. Além dos fluxos, a alocação gera tempos de viagem e velocidades. A matriz resultante, elaborada a partir do processo de distribuição de viagens e devidamente calibrada é ilustrada na figura ao abaixo.



Alocação de viagens e do grau de saturação para a rede de simulação do município de Ponta Grossa – Área central

Fonte: URBTEC

Com base no modelo de demandas definido para a rede viária de Ponta Grossa, é possível que sejam definidos indicadores de desempenho para avaliação operacional deste sistema viário. Para estudos desta natureza, o indicador de desempenho que melhor representa o sistema viário e o grau de saturação.

O grau de saturação varia entre 0 e 1 e quanto maior seu valor, mais saturado se encontra o link, ou seja, maior o nível de congestionamento. Para o presente estudo, a saturação foi dividida em intervalos para facilitar a análise gráfica dos resultados. Estes parâmetros de analise foram configurados no EMME, produzindo os resultados conforme figura ao lado.

Intervalos de saturação utilizados na análise do sistema viário

Fonte: URBTEC

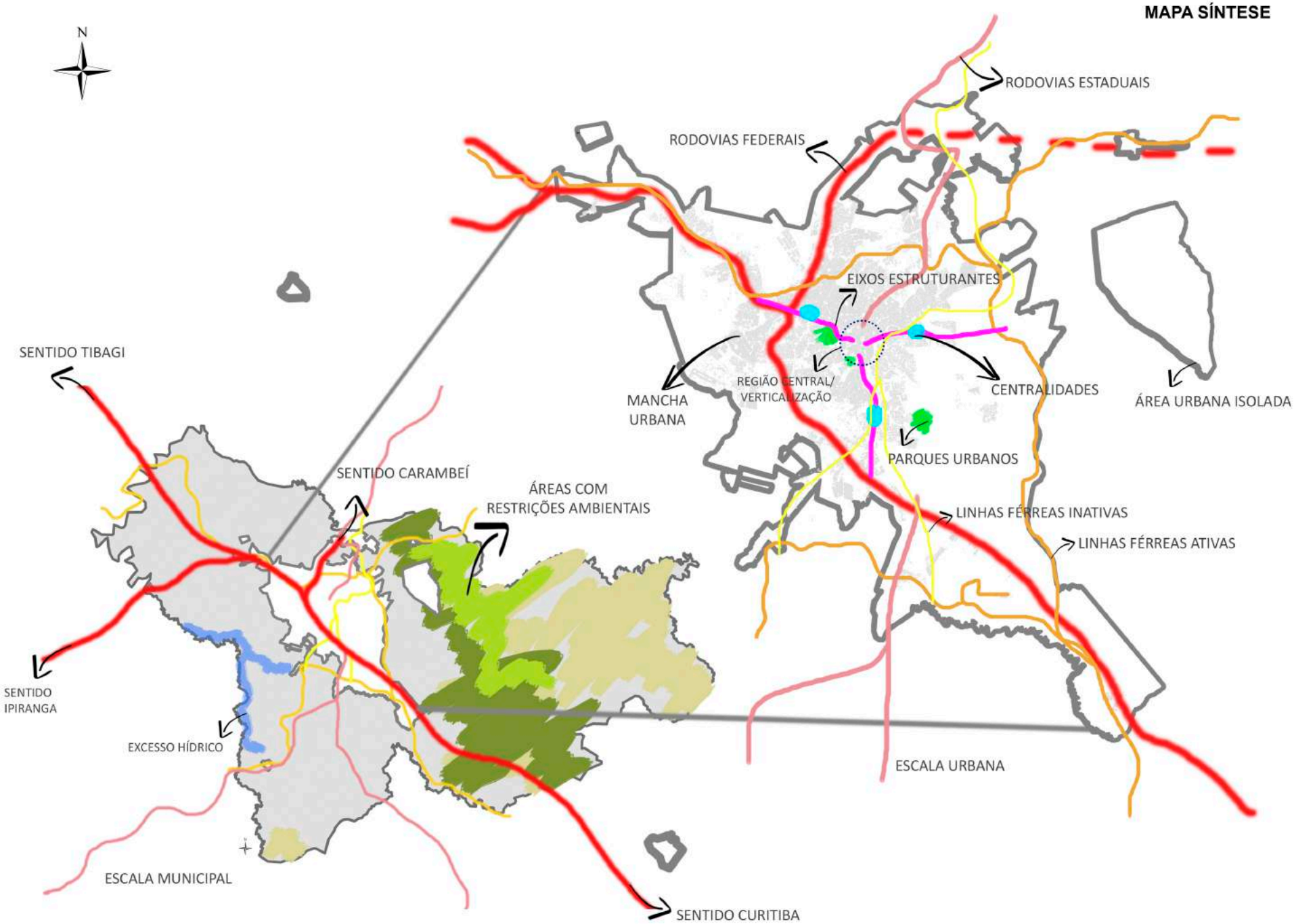
Nível	Saturação
1	0,00 <SAT< 0,40
2	0,40 <SAT< 0,60
3	0,60 <SAT< 0,80
4	0,80 <SAT< 1,00
5	SAT> 1,00

2º FASE
SÍNTESE E OBJETIVOS

ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA - PARTE 3

A Parte 3 da Análise Temática Integrada teve como objetivo apresentar as leituras realizadas no município de Ponta Grossa que permitiram a identificação da situação atual do município em aspectos relacionados à sustentabilidade urbana. Com isso, foi possível a formulação de objetivos e diretrizes que servirão como subsídios às propostas de desenvolvimento municipal, no âmbito de seu Plano de Mobilidade.

MAPA SÍNTESE



OBJETIVOS PARA O DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

TRANSFORMAR PONTA GROSSA EM UMA CIDADE COMPACTA

GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL

ÁREAS VERDES URBANAS

DRENAGEM URBANA

ADAPTAÇÃO E VULNERABILIDADE

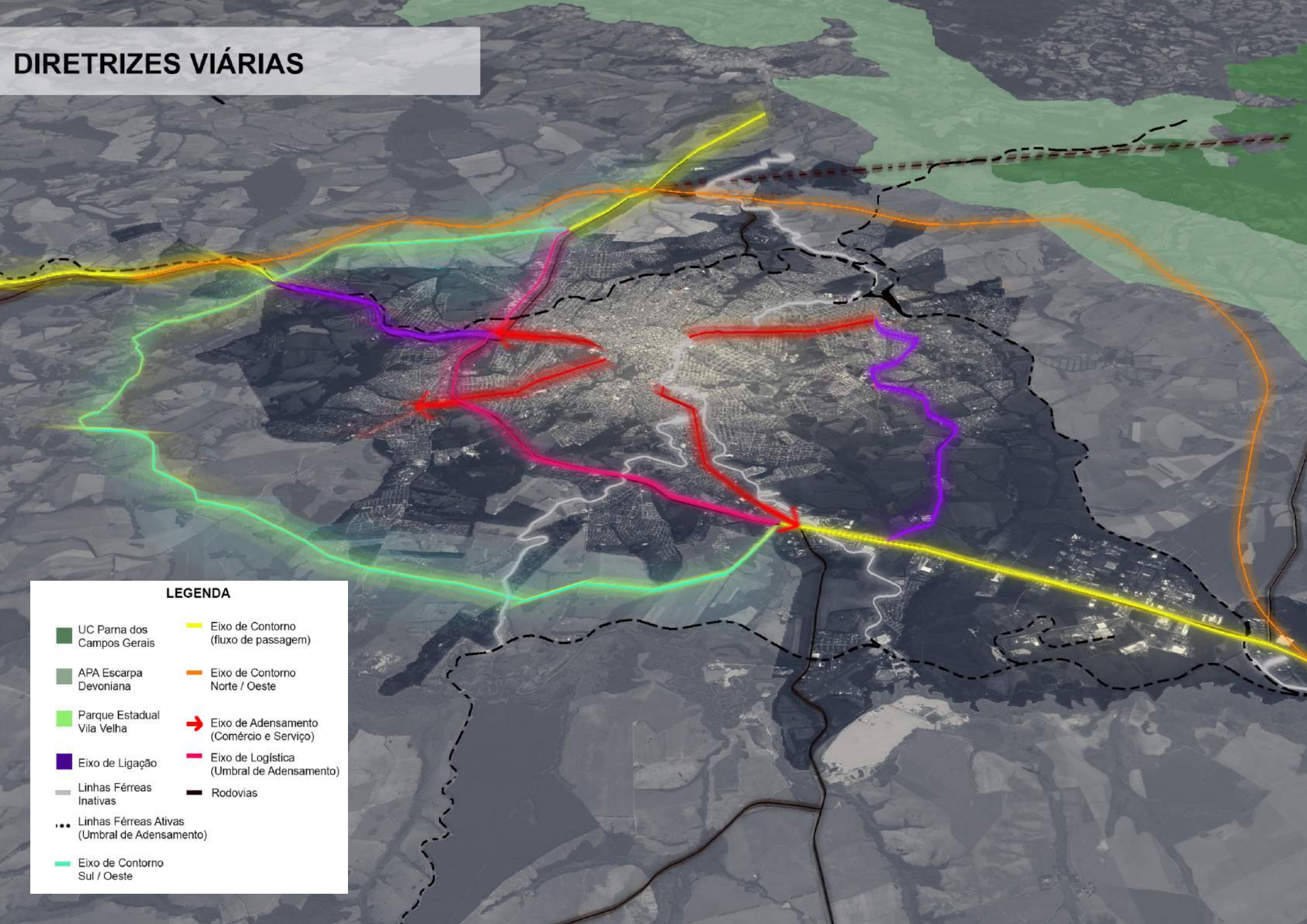
CIDADE INTELIGENTE

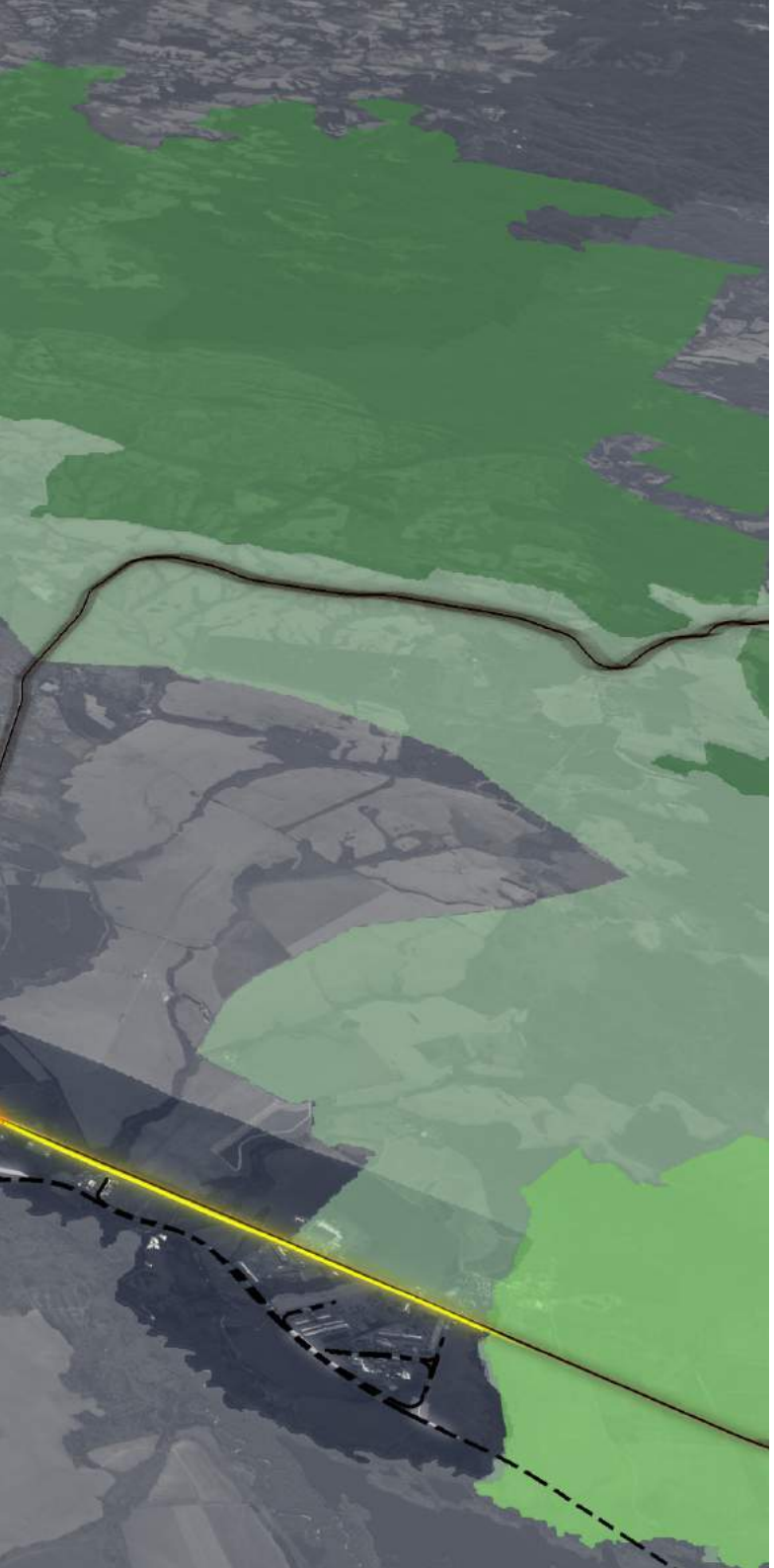
GESTÃO DOS TERRITÓRIOS RURAIS

3º FASE
DIRETRIZES E PROPOSTAS

Nessa fase foram formuladas as diretrizes e propostas para a mobilidade urbana. Em cada área prioritária de ação, estão traçadas diretrizes, levando-se em consideração todos os levantamentos já realizados durante o processo participativo com a comunidade, bem como as demandas relacionadas às condicionantes, deficiências e potencialidades, fornecendo à gestão pública, subsídios sobre as prioridades do município em curto médio e longo prazo.

DIRETRIZES VIÁRIAS

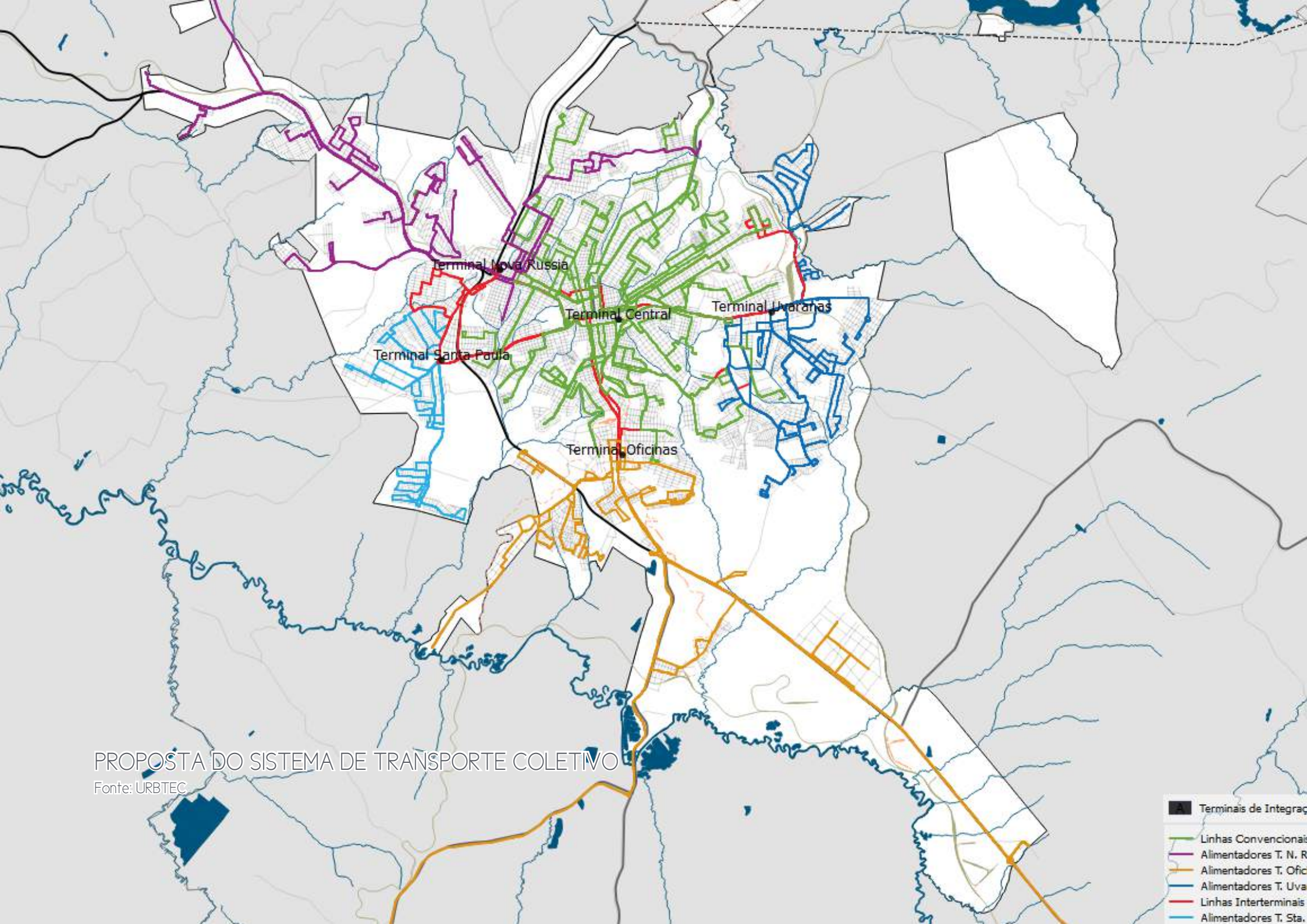




As macros diretrizes são orientações e/ou instruções gerais. São linhas que definem e regulam um traçado ou um caminho a seguir. Estas instruções gerais vão nortear e estabelecer o desenvolvimento de planos de metas e ações para a mobilidade do Município no futuro próximo. Todas as macros diretrizes devem estar de acordo com a Lei 12.587/2012, sendo a mesma principal instrumento de apoio a Mobilidade Urbana.

PROPOSTA DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO

Partindo de premissas básicas – como os itinerários das linhas em funcionamento, a atual matriz de viagens, indicadores de ocupação, entre outros – a revisão busca otimizar o operação de transportes, melhorando tanto aspectos de acessibilidade quanto mobilidade dos usuários do sistema. Com esta finalidade, e em coerência com o porte da cidade de Ponta Grossa, a análise em escala mesoscópica assume papel relevante, já que combina elementos da macroacessibilidade (cada localidade deve estar integrada ao território para que haja equidade) e da microacessibilidade (com análise de localidades críticas e adoção de medidas corretivas de forma a favorecer deslocamentos ativos).



PROPOSTA DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO

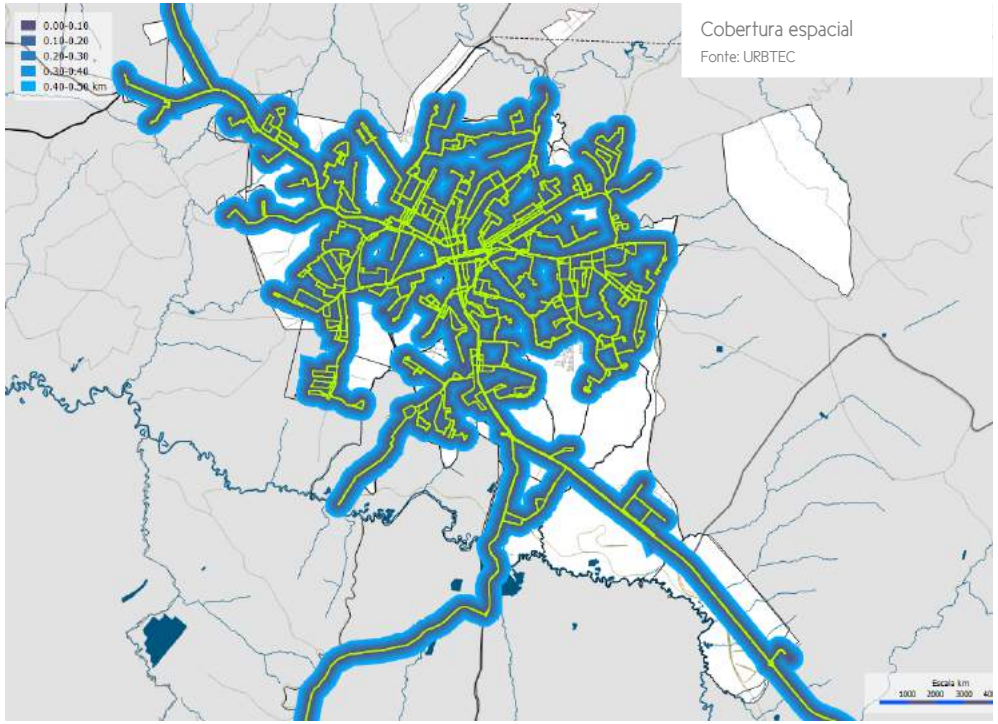
Fonte: URBTEC

ITINERÁRIO E TERMINAL PROPOSTO

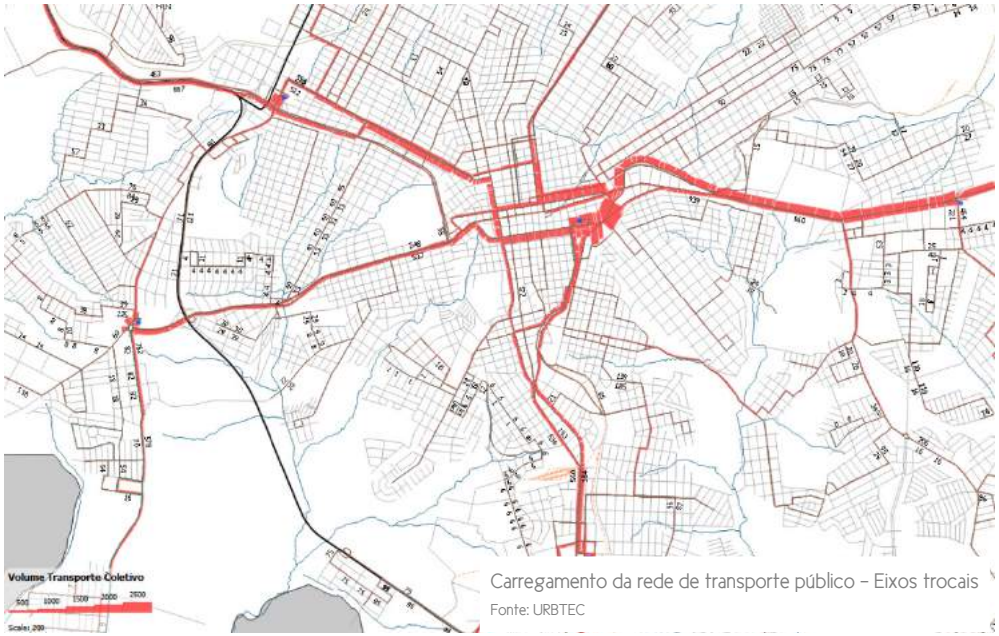
É parte deste Plano de Mobilidade Urbana a organização do sistema viário de Ponta Grossa, através de propostas de nova hierarquização funcional das vias, de obras e readequação e implantação de eixos viários com infraestrutura para o sistema de transporte coletivo.

Foram readequados os itinerários das linhas de transporte coletivo para compatibilização com o sistema viário a ser implantado, porém mantendo uma concepção com base em bacias de alimentação e terminais de transferência entre sistemas (alimentadoras para troncais e vice-versa), em um modelo de organização que demanda um sistema de hierarquização das linhas. Destaca-se aqui o Terminal Proposto de Santa Paula como pode ser observado na figura ao lado.

A rede, carregada com os volumes de passageiros transportados na hora pico, é apresentada na figura abaixo. Destacam-se os eixos de deslocamento das linhas troncais. Além disso, mantém-se com a proposta a movimentação mais relevante no eixo leste, que conecta o Terminal Central ao Terminal Uvaranas.



Cobertura espacial
Fonte: URBTEC



Carregamento da rede de transporte público – Eixos trocais
Fonte: URBTEC

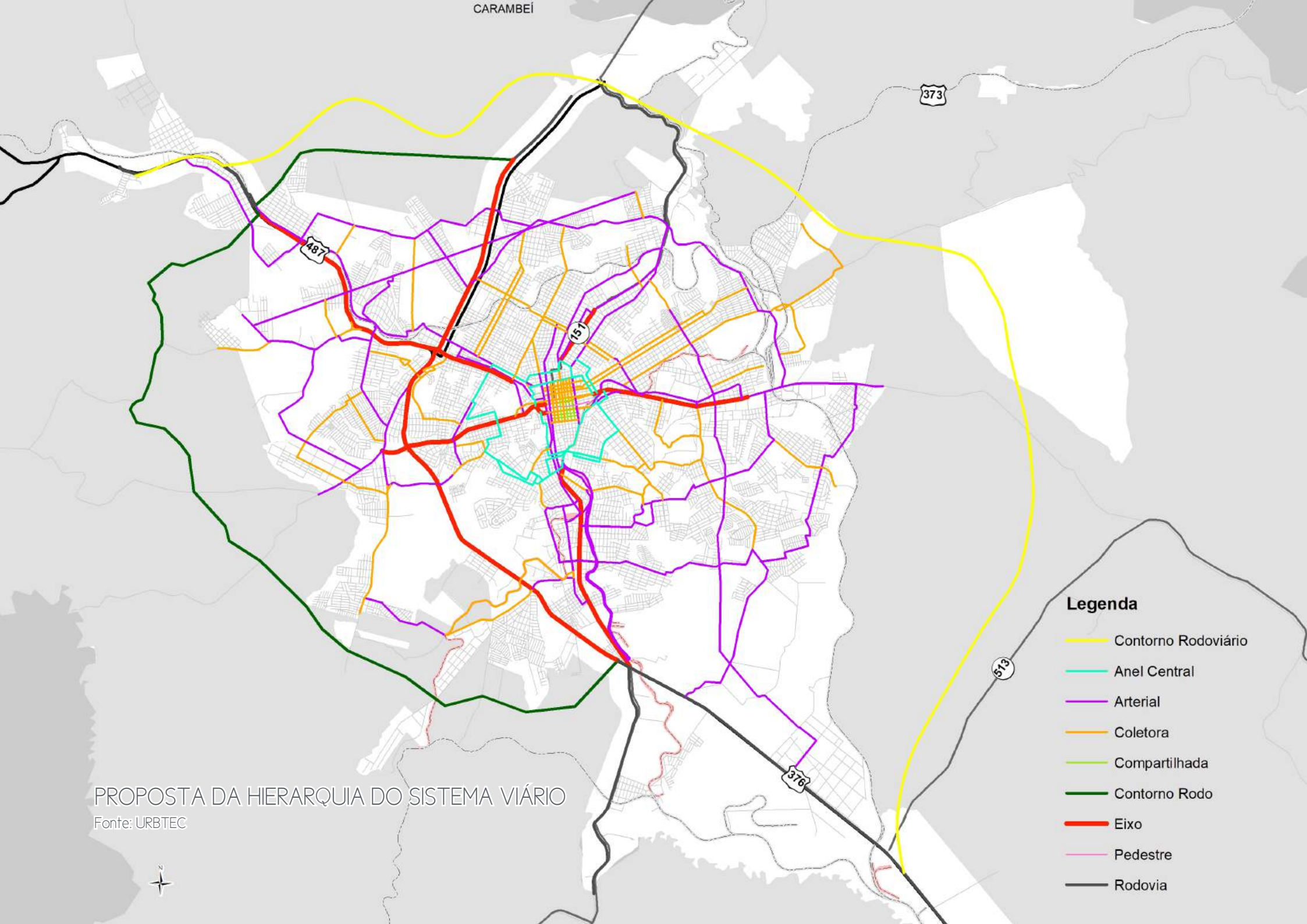
A figura acima representa a abrangência dessa área de atendimento. Destaca-se que todas as regiões urbanizadas da cidade de Ponta Grossa estão em posições onde a distância de caminhada é de até 500m.

As regiões centrais e próximas aos terminais, em função da proximidade e/ou sobreposição de linhas possuem incremento de oferta espacial, ou seja, atendimento com distâncias médias de caminhada ainda menores, compatíveis com as possibilidades de destinos associadas a estes pontos.

É importante ressaltar que a implantação das alterações viárias relacionadas aos eixos, anéis centrais e binários atendeu ao requisito de cobertura espacial, uma vez que proporciona acessibilidade ao sistema de transporte coletivo, mesmo com a alteração das linhas.

HIERARQUIZAÇÃO FUNCIONAL DO SISTEMA VIÁRIO

A fixação de uma determinada hierarquia ao sistema viário deve levar em conta não somente a função que a mesma cumpre para a realização dos deslocamentos, mas eventuais interconexões a deslocamentos futuros previstos, devido a expansão da cidade, crescimento da demanda e mudanças na organização viária, seja para aumento da capacidade viária, priorização ao transporte coletivo e/ou priorização ao transporte não motorizado.

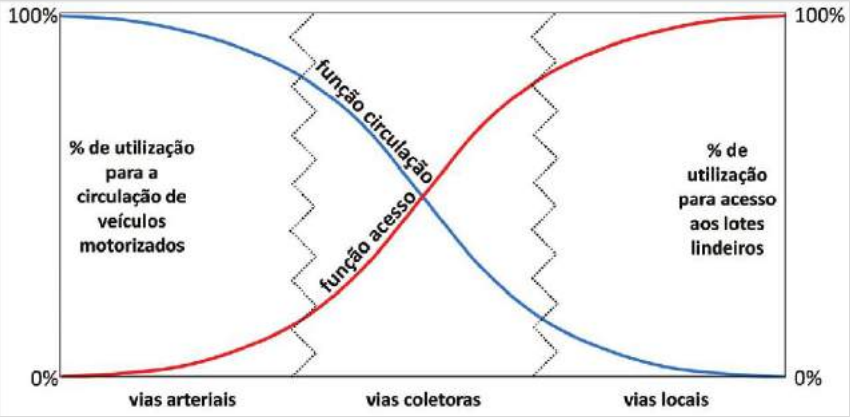


PROPOSTA DA HIERARQUIA DO SISTEMA VIÁRIO

Fonte: URBTEC

Para definição de uma determinada hierarquia deve ser levado em consideração aspectos como fluxo de tráfego, tipos de veículos, velocidade de operação, necessidade de vagas de estacionamento, intensidade do fluxo de pedestres e tipo de ocupação dos terrenos lindeiros, conforme o gráfico ao lado.

A nova proposta de hierarquização das vias do município de Ponta Grossa busca aproximar a classificação do Código Brasileiro de Trânsito – CTB, respeitando as especificidades do município. A tipologia das vias e características funcionais são apresentados nos quadros abaixo:



Pesos relativos das funções de circulação e acesso em função da tipologia

Fonte: Manual de planejamento das acessibilidades e da Gestão Viária, CCDRN, Portugal

EIXO

Possuem as funções de definir os eixos estruturais do município, abrigar os itinerários das principais linhas de transporte coletivo e absorver o tráfego de passagem, são eixos com condições a proporcionar o adensamento urbano.

ARTERIAIS

Possuem as funções de ligação entre bairros, abrigar os itinerários das principais linhas de transporte coletivo e absorver o tráfego de passagem, proporcionando ligações transversais e longitudinais em complementação a estruturação dos eixos;

COLETORAS

Possuem as funções de absorver o tráfego local interligando os eixos e as vias arteriais, concentram o tráfego local e o comércio e serviço de médio porte de atendimento a região;

ANEIS CENTRAIS

Possuem a função de interligar as vias eixos com o desvio do tráfego da região central do município, proporcionando um trajeto alternativo ao tráfego de passagem no município, delimitam a malha central com restrições para fechamentos a ser estabelecida em lei específica.

CONTORNO RODOVIÁRIO

Possuem a função de desviar o tráfego dos veículos pesados da área conturbada do município;

VIAS LOCAIS

Possuem a função de possibilitar o acesso às unidades residenciais e às demais atividades do âmbito local distribuídas ao longo da malha urbana;

COMPARTILHADAS

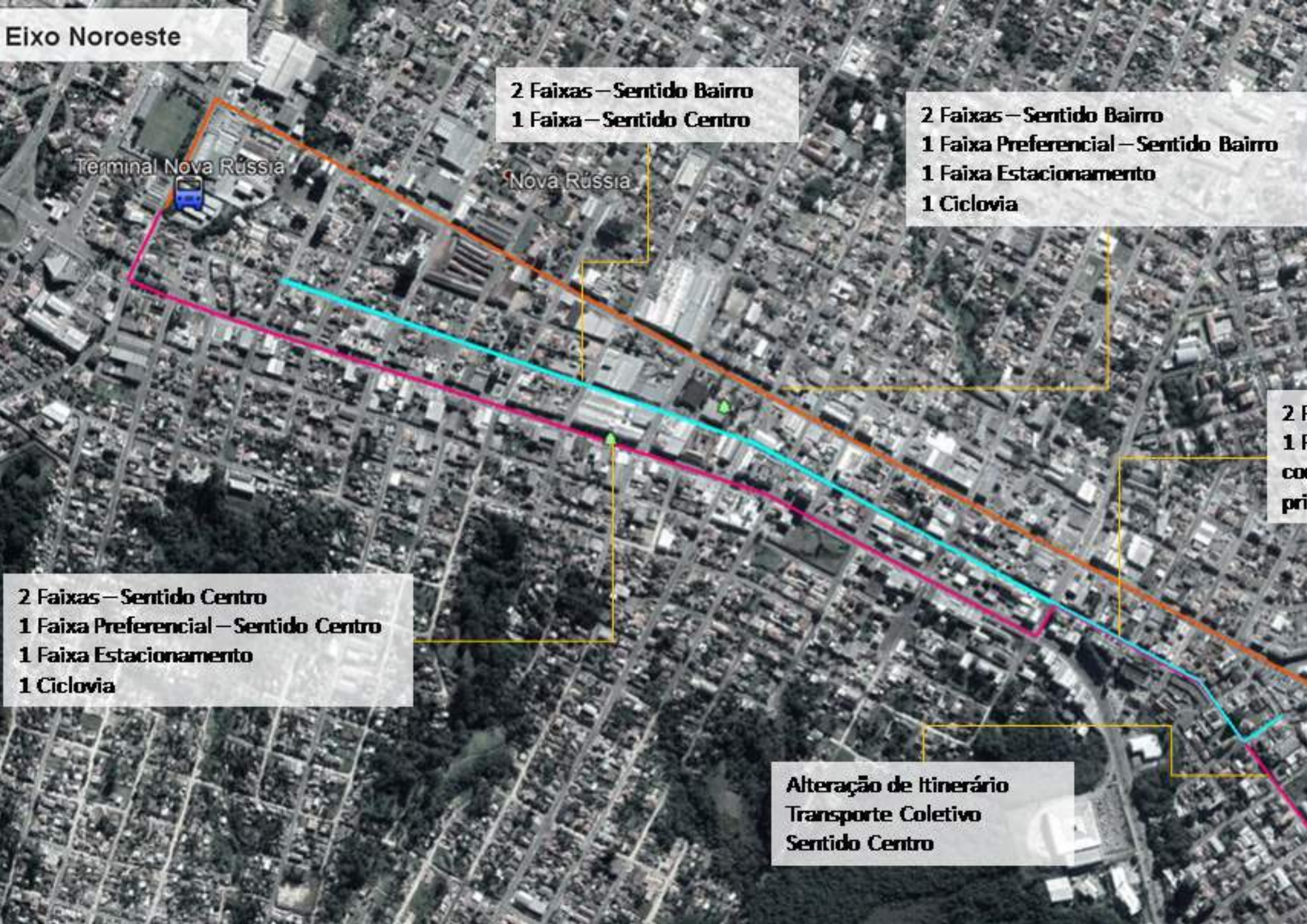
Possuem a função de promover o acesso compartilhado entre veículos e pedestres na área central, com a priorização do deslocamento de pedestre através da atualização geométrica da via e passeios.

PEDESTRES

Consiste nas vias destinadas exclusivamente para o deslocamento de pedestres, também denominados calçadões.

ORGANIZAÇÃO DA CIRCULAÇÃO VIÁRIA

Com o objetivo de proporcionar melhoria na fluidez, nível de serviço adequado para desempenhar sua função na hierarquização viária, com a eliminação de barreiras que reduzam desnecessariamente o nível de serviço para o tráfego geral, diminuição de conflitos viários, aumento da segurança nas travessias de pedestres, viabilidade de melhor acomodação de novos modais na via pública, em especial pedestres e ciclistas, propõe-se a reorganização do sistema através da reestruturação dos eixos de desenvolvimento definidos para o município.

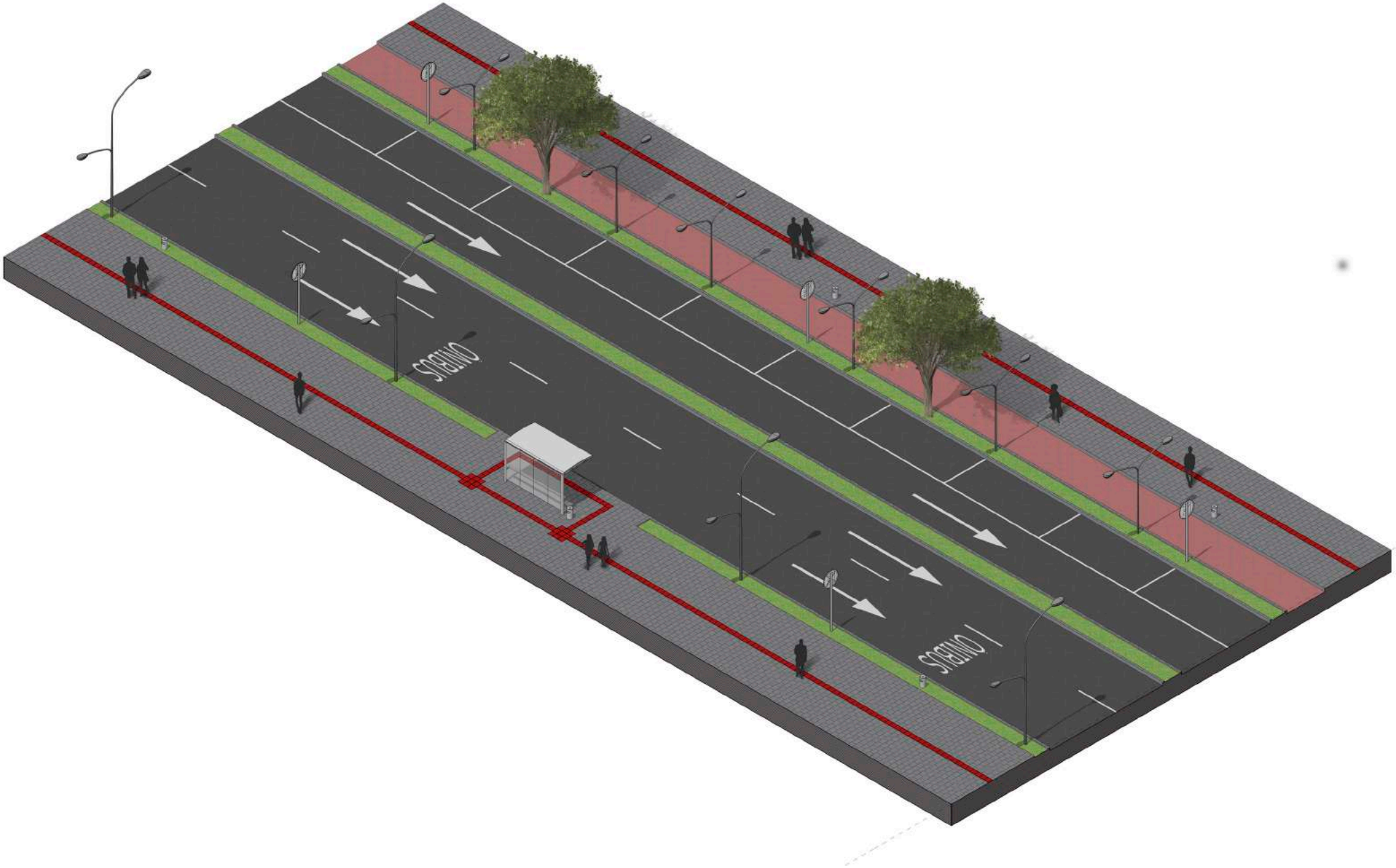

Eixo Noroeste
2 Faixas – Sentido Bairro
1 Faixa – Sentido Centro
2 Faixas – Sentido Bairro
1 Faixa Preferencial – Sentido Bairro
1 Faixa Estacionamento
1 Ciclovia
Terminal Nova Rússia
Nova Rússia
2 Faixas – Sentido Centro
1 Faixa Preferencial – Sentido Centro
1 Faixa Estacionamento
1 Ciclovia
Alteração de Itinerário
Transporte Coletivo
Sentido Centro

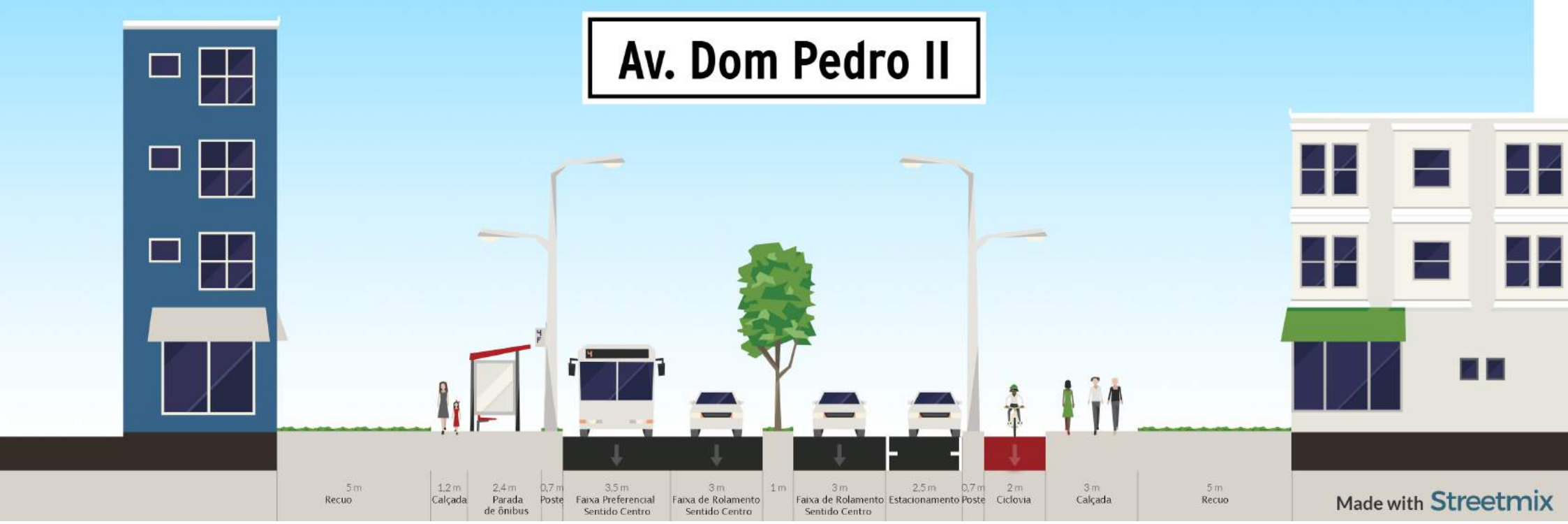
EIXO NOROESTE

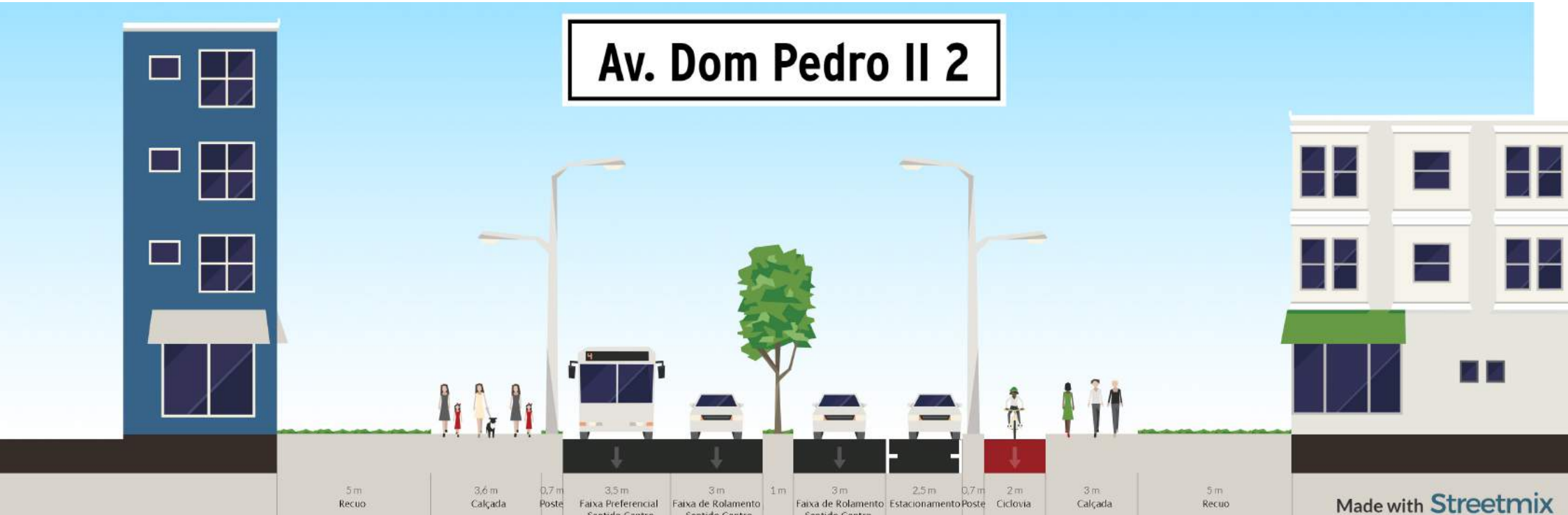
A Av. Dom Pedro II foi definida pela classificação do sistema viário proposto como uma via eixo, pois possui as funções de definir os eixos estruturais do município, abrigar os itinerários das principais linhas de transporte coletivo, absorver o tráfego de passagem, além de proporcionar o adensamento urbano. Porém somente a Av. Dom Pedro II não é capaz de absorver todo o tráfego da passagem, bem como o tráfego local, deste modo são previstas intervenções nas vias Av. João Manoel dos Santos Ribas, Rua Pastor Fugman, Rua Gen. Rondon e Av. Ernesto Vilela.

As vias Av. Dom Pedro II e Av. João Manoel dos Santos Ribas consiste no eixo de desenvolvimento noroeste ou usualmente denominado Eixo Nova Rússia, entre a Av. Pres. Kennedy e Av. Édipo Ferreira dos Santos Neto, considerando que passarão a promover circulação em sentido único, com caixa de via de aproximadamente 25 metros, poderá receber melhorias significativas ao atendimento de pedestres, ciclistas e usuários do transporte coletivo.

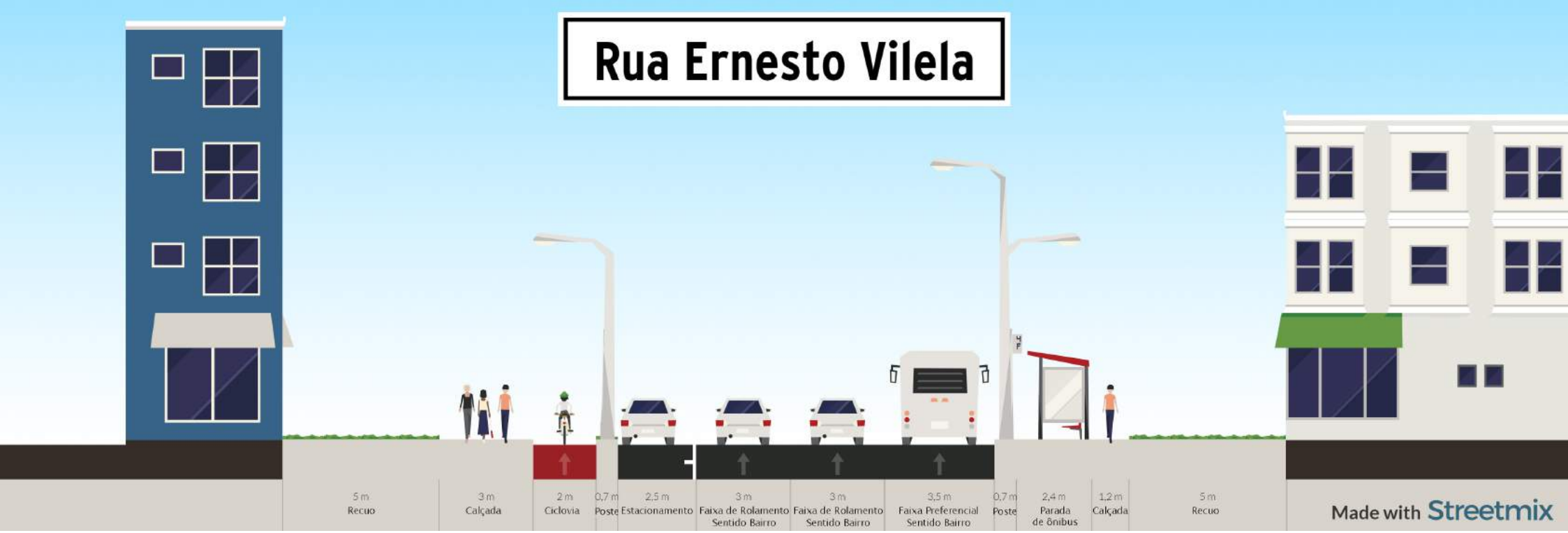
A proposta consiste no alargamento substancial das calçadas, principalmente onde encontram-se as áreas com concentração de comércio e os pontos de embarque e desembarque do transporte coletivo. Além de implantação de ciclovia na mesma direção do fluxo de veículos, no sentido bairro-centro, a via contará com 3 faixas de tráfego, sendo uma faixa preferencial para o transporte coletivo e para acesso aos lotes, por se tratar de forte área de comércio, contará ainda com uma faixa de estacionamento. Conforme perfil a seguir.


SIGNO
SIGNO

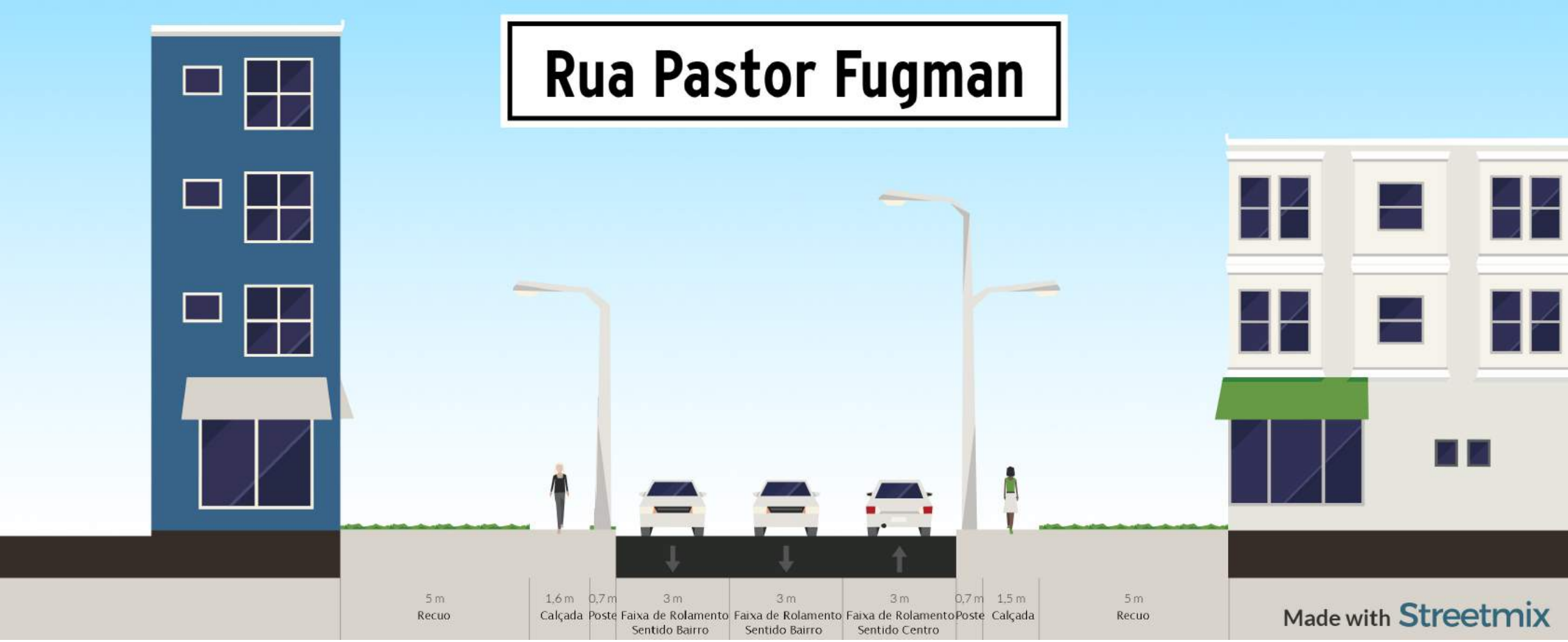

Av. Dom Pedro II
5 m
Recuo
1,2 m
Calçada
2,4 m
Parada
de ônibus
0,7 m
Poste
3,5 m
Faixa Preferencial
Sentido Centro
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Centro
1 m
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Centro
2,5 m
Estacionamento
0,7 m
Poste
2 m
Ciclovia
3 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Streetmix


Av. Dom Pedro II 2
5 m
Recuo
3,6 m
Calçada
0,7 m
Poste
3,5 m
Faixa Preferencial
3 m
Faixa de Rolamento
1 m
3 m
Faixa de Rolamento
2,5 m
Estacionamento
0,7 m
Poste
2 m
Ciclovia
3 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Streetmix

ONIBUS
ONIBUS


Rua Ernesto Vilela
5 m
Recuo
3 m
Calçada
2 m
Ciclovia
0,7 m
Poste
2,5 m
Estacionamento
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Bairro
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Bairro
3,5 m
Faixa Preferencial
Sentido Bairro
0,7 m
Poste
2,4 m
Parada
de ônibus
1,2 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Streetmix

Rua Ernesto Vilela 2
5 m
Recuo
3 m
Calçada
2 m
Ciclovia
0,7 m
Poste
2,5 m
Estacionamento
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Bairro
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Bairro
3,5 m
Faixa Preferencial
Sentido Bairro
0,7 m
Poste
3,6 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Streetmix



A Av. Ernesto Vilela foi reestruturada para proporcionar facilidade de deslocamentos no sentido inverso a Av. Dom Pedro II, ou seja, são propostas três faixas de tráfego no sentido centro-bairro, sendo uma faixa preferencial para o transporte coletivo e de acesso e aos lotes, contará também com uma faixa para estacionamento de veículos. O sentido único da via permite a implantação de calçadas mais largas e uma ciclovia de sentido único acompanhando o sentido de tráfego dos veículos, ou seja, sentido centro-bairro.

Considerando que a região de atendimento do eixo noroeste possui uma ocupação densa, e que o incentivo a uma ocupação ainda maior necessita de alternativas viárias de escoamento de tráfego, propõe-se para a Rua Pastor Fugman e R. Gen. Rondon uma composição que permita um deslocamento mais rápido, para atendimento ao fluxo de passagem. Consiste em via de três faixas, sendo duas faixas no sentido bairro e uma faixa no sentido centro. Após o cruzamento com a Rua Anita Garibaldi, a faixa do sentido Centro será compartilhada entre transporte coletivo e privado.

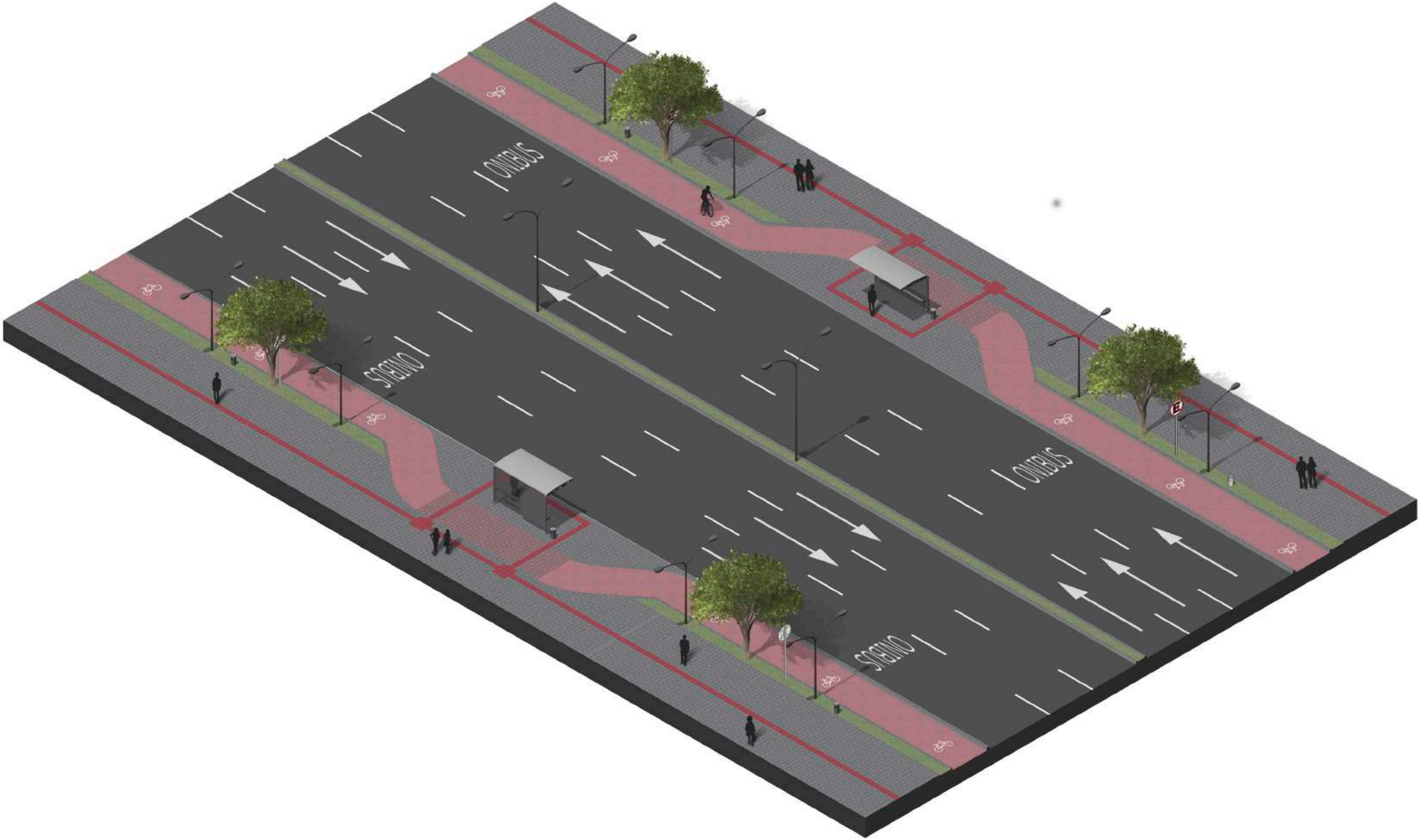
Eixo Oeste
2 Faixas – Sentido Bairro
1 Faixa Preferencial – Sentido Bairro
1 Ciclovia
Terminal Santa Paula (Projetado)
Ronda
2 Faix
1 Faix
1 Cicl

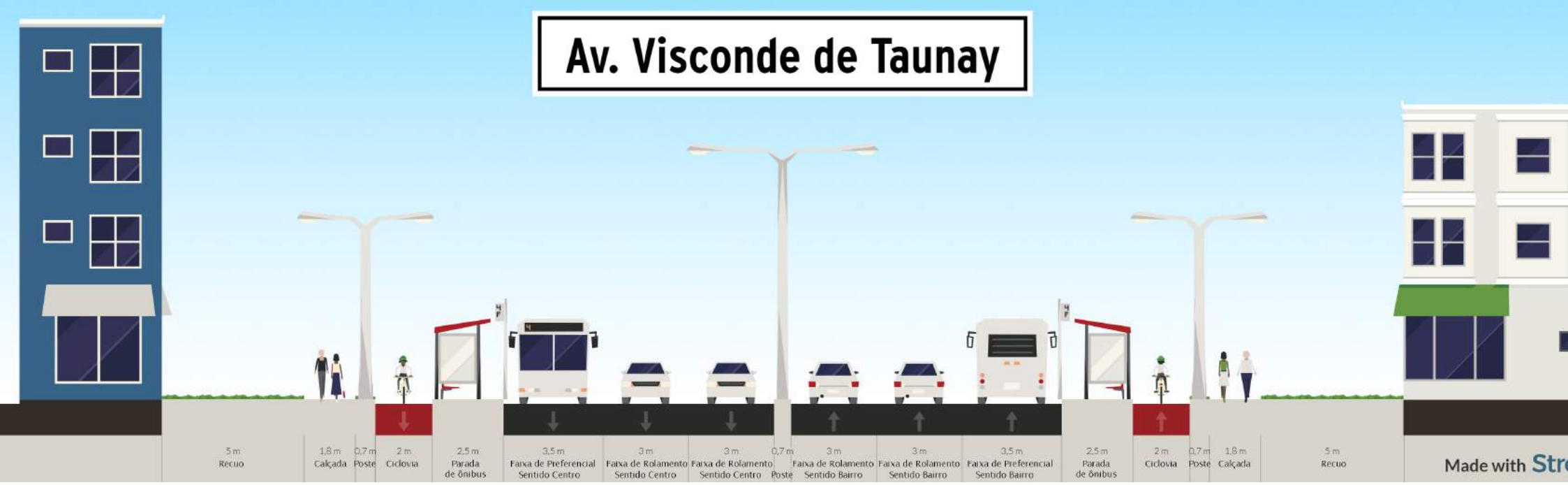
EIXO OESTE

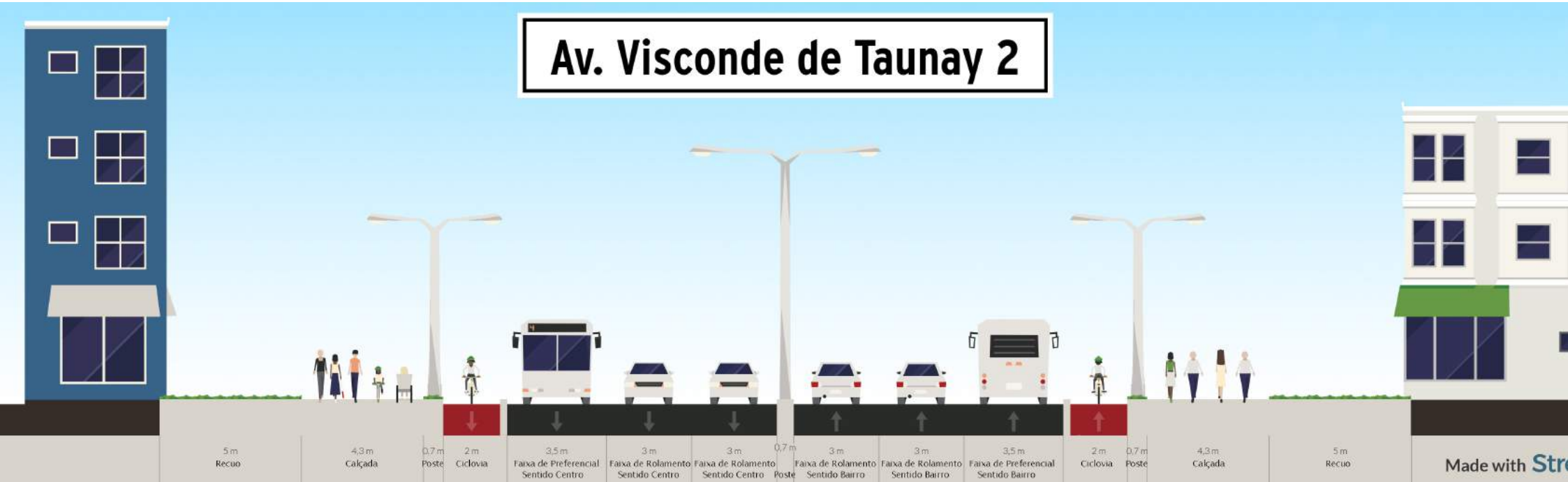
O eixo oeste, também denominado eixo Santa Paula, que é composto pela Av. Visconde de Taunay com seus 30 metros de caixa de via pode receber melhorias significativas de atendimento a pedestres, ciclistas e usuários do transporte coletivo. Pode-se verificar que a região de atendimento deste eixo não encontra-se densamente ocupada, com alguns lotes vazios e com potencial de ocupação.

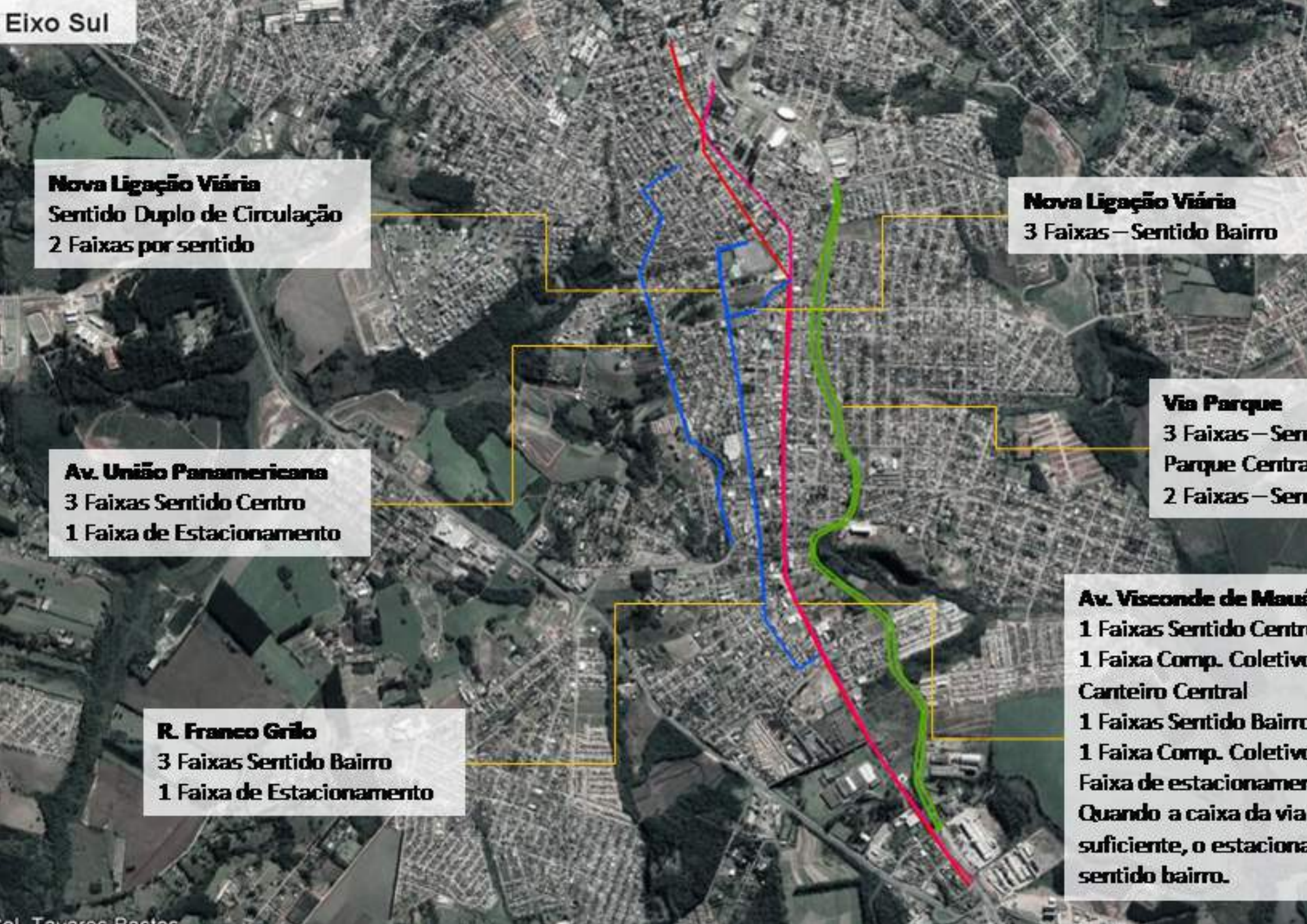
Deste modo é possível propor uma revisão do alinhamento predial da via e do recuo dos lotes, definido em projetos de rua e em projetos de via local, possibilitando a transferência não onerosa do domínio ao Município mediante a aplicação de instrumentos legais, como parcelamento do solo, transferência de potencial construtivo e outorga onerosa do direito de construir, que deve ocorrer de forma gradual com a renovação esperada das edificações da região, devido a sua aplicação as novas edificações, as reformas ou ampliações das edificações atuais. Portanto esta é considerada uma proposta de médio prazo.

A proposta consiste no alargamento substancial das calçadas, além de implantação de ciclovia em ambos os lados da via, a via contará com três faixas por sentido, separadas por um canteiro central, sendo uma faixa por sentido destinada ao deslocamento do transporte coletivo de forma preferencial. Não foram previstas faixas de estacionamento, pois considera-se que os novos empreendimento deverão prover número de vagas compatíveis com a capacidade.


ONIBUS
ONIBUS
ONIBUS
ONIBUS


Av. Visconde de Taunay
5 m
Recuo
1,8 m
Calçada
0,7 m
Poste
2 m
Ciclovia
2,5 m
Parada de ônibus
3,5 m
Faixa de Preferencial Sentido Centro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Centro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Centro
0,7 m
Poste
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Bairro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Bairro
3,5 m
Faixa de Preferencial Sentido Bairro
2,5 m
Parada de ônibus
2 m
Ciclovia
0,7 m
Poste
1,8 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Str


Av. Visconde de Taunay 2
5 m
Recuo
4,3 m
Calçada
0,7 m
Poste
2 m
Ciclovia
3,5 m
Faixa de Preferencial Sentido Centro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Centro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Centro
0,7 m
Poste
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Bairro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Bairro
3,5 m
Faixa de Preferencial Sentido Bairro
2 m
Ciclovia
0,7 m
Poste
4,3 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Str

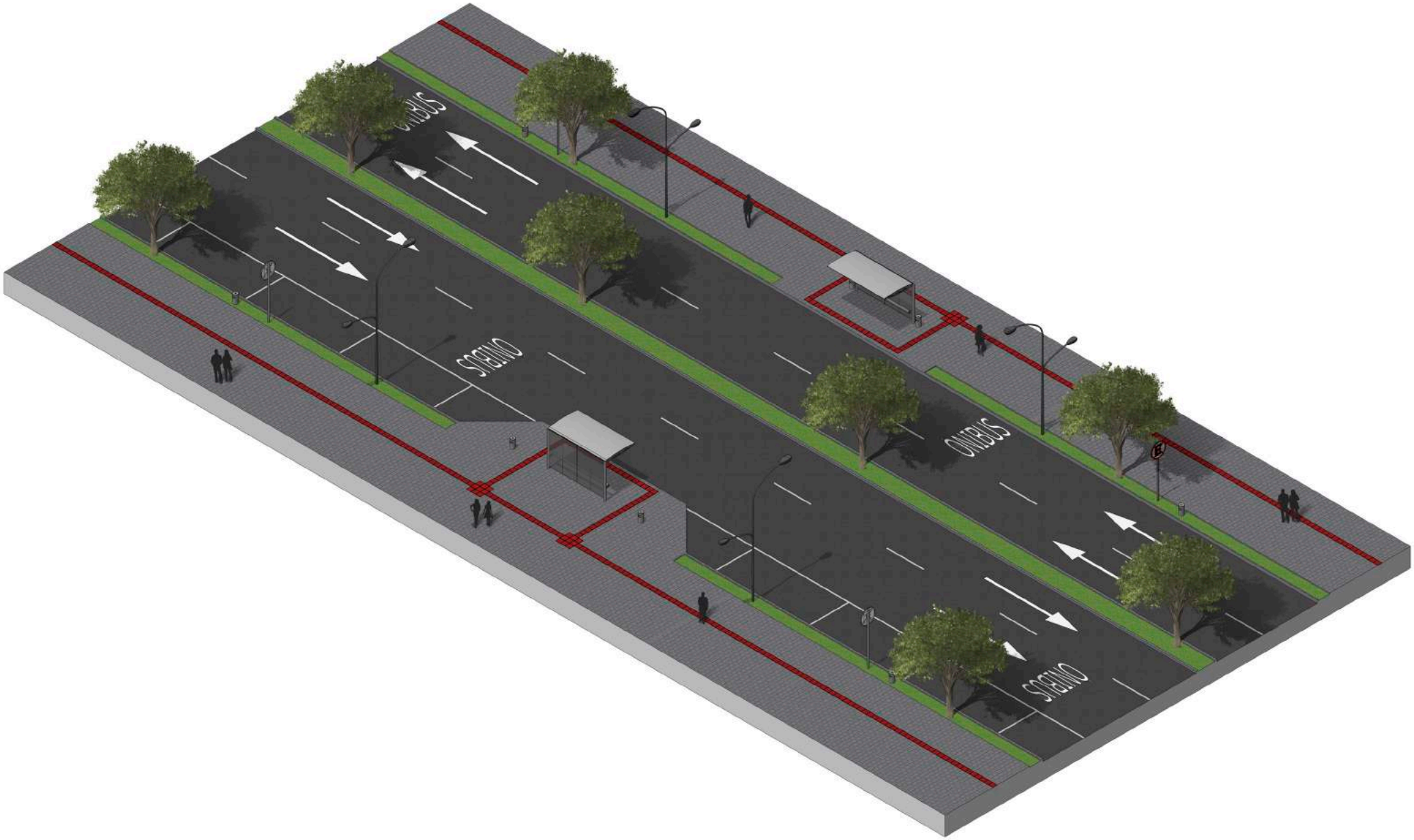

Eixo Sul
Nova Ligação Viária
Sentido Duplo de Circulação
2 Faixas por sentido
Nova Ligação Viária
3 Faixas – Sentido Bairro
Via Parque
3 Faixas – Sen
Parque Centra
2 Faixas – Sen
Av. União Panamericana
3 Faixas Sentido Centro
1 Faixa de Estacionamento
Av. Visconde de Maui
1 Faixas Sentido Centr
1 Faixa Comp. Coletiv
Canteiro Central
1 Faixas Sentido Bairr
1 Faixa Comp. Coletiv
Faixa de estacionamen
Quando a caixa da via
suficiente, o estaciona
sentido bairro.
R. Franco Grilo
3 Faixas Sentido Bairro
1 Faixa de Estacionamento

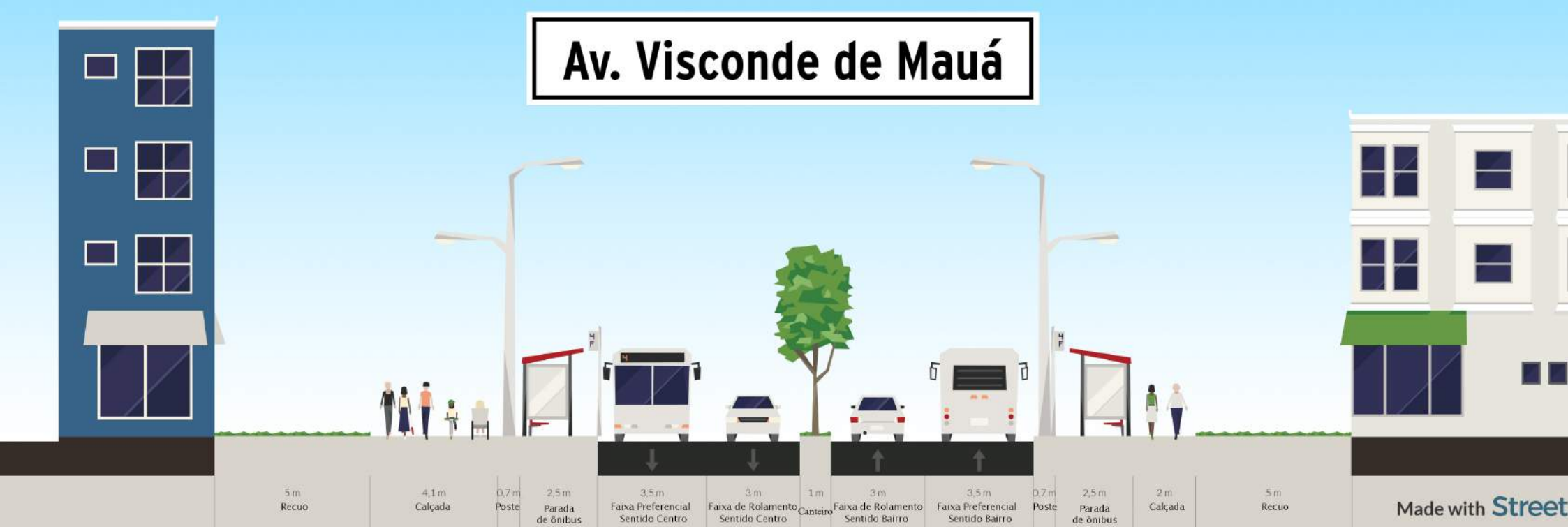
EIXO SUL

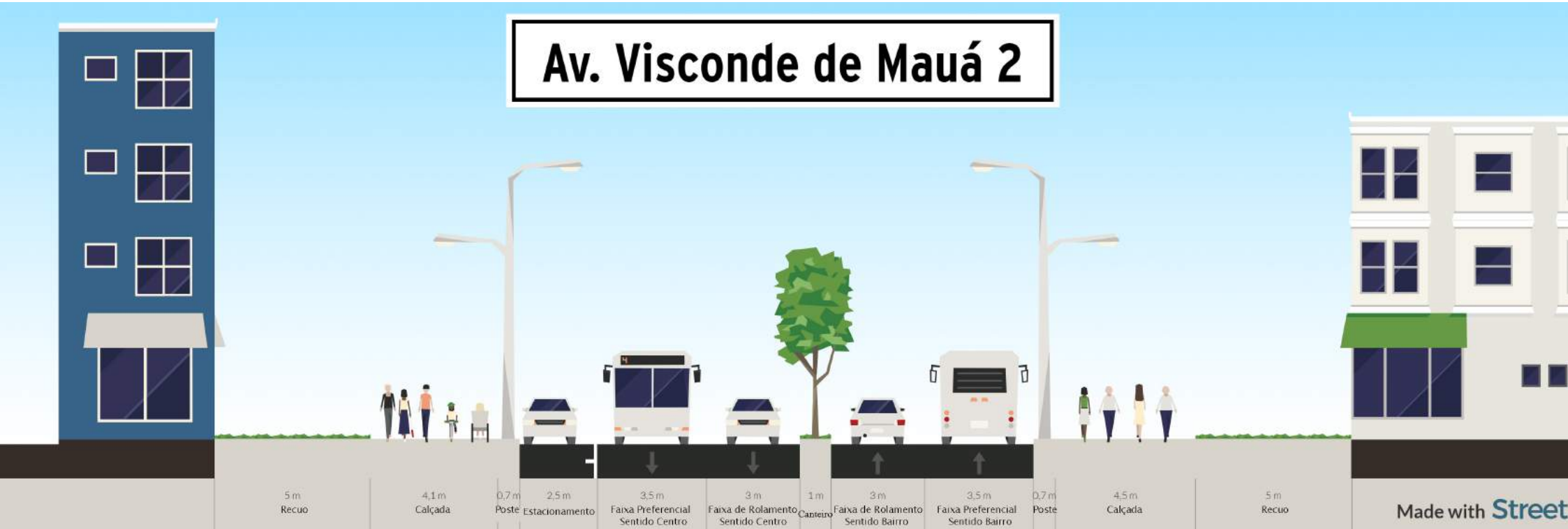
A Av. Visconde de Mauá foi definida pela classificação do sistema viário proposto como uma via eixo, assim como a Av. Dom Pedro II, tem a função de definir os eixos estruturais do município, abrigar os itinerários das principais linhas de transporte coletivo, absorver o tráfego de passagem, e proporcionar o adensamento urbano.

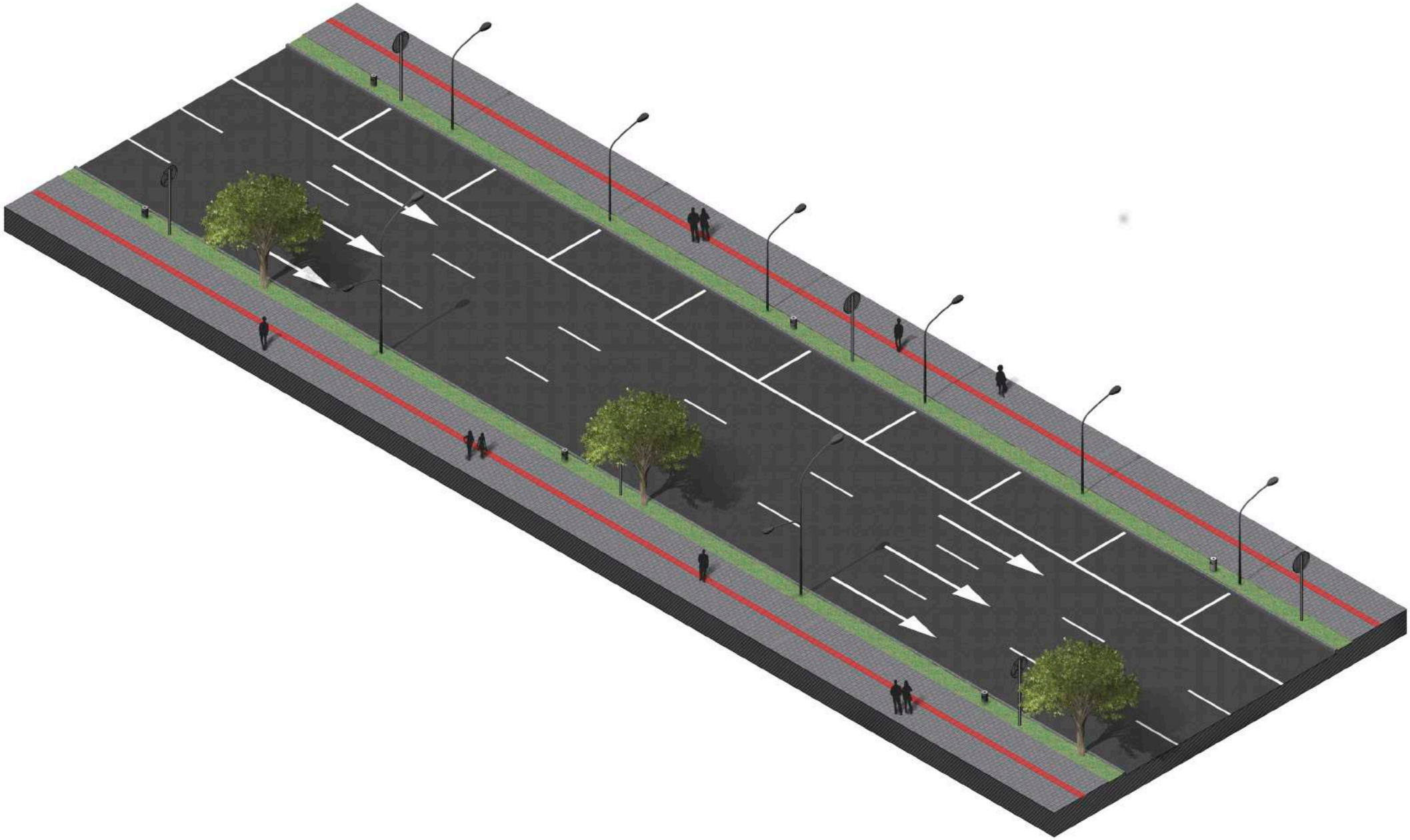
Porém, somente a Av. Visconde de Mauá não é capaz de absorver todo o tráfego da passagem, bem como o tráfego local, deste modo são propostas também a implantação do Parque Linear com traçado paralelo a antiga linha férrea desativada, a reestruturação da via Rua Franco Grilo e da Av. União Panamericana assim como a Rua Francisco Rosas e as ruas de ligação destas vias como: Rua Silvio Romero, Rua Lopes Trovão, Rua Laplace e Rua Spix.

A proposta para a Avenida Visconde de Mauá, entre a Rua José do Patrocínio e Av. Presidente Kennedy, consiste no alargamento substancial das calçadas. A via contará com duas faixas por sentido, sendo uma destas faixas compartilhada por transporte coletivo e particular. As faixas de estacionamento foram previstas em ambos sentidos da via. Quando a caixa da via não possuir largura suficiente, a faixa de estacionamento será apenas no sentido bairro.

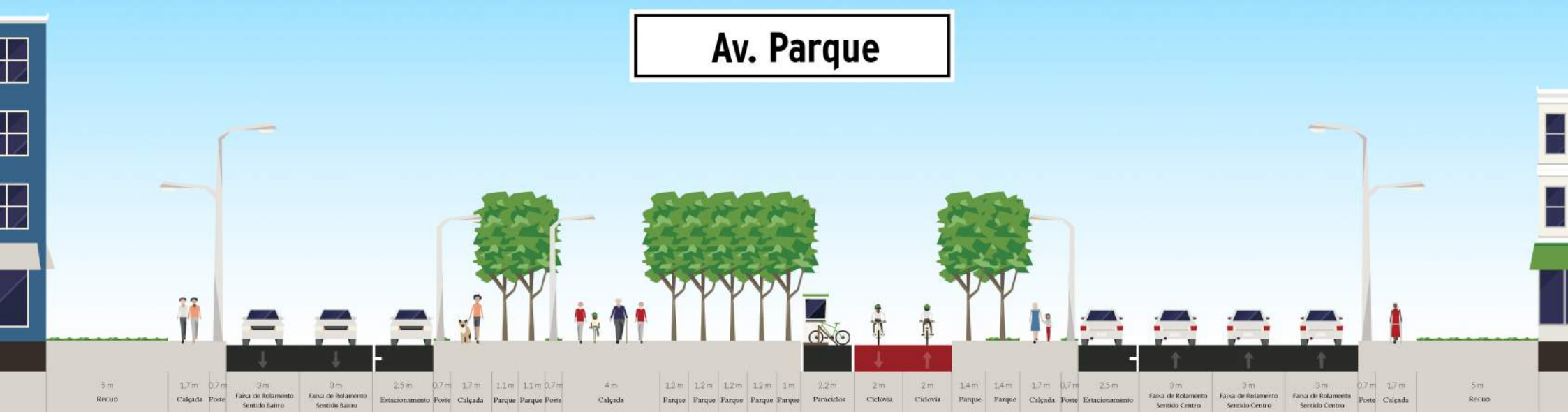

ONIBUS
ONIBUS
ONIBUS
ONIBUS


Av. Visconde de Mauá
5 m
Recuo
4,1 m
Calçada
0,7 m
Poste
2,5 m
Parada de ônibus
3,5 m
Faixa Preferencial Sentido Centro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Centro
1 m
Canteiro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Bairro
3,5 m
Faixa Preferencial Sentido Bairro
0,7 m
Poste
2,5 m
Parada de ônibus
2 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Street

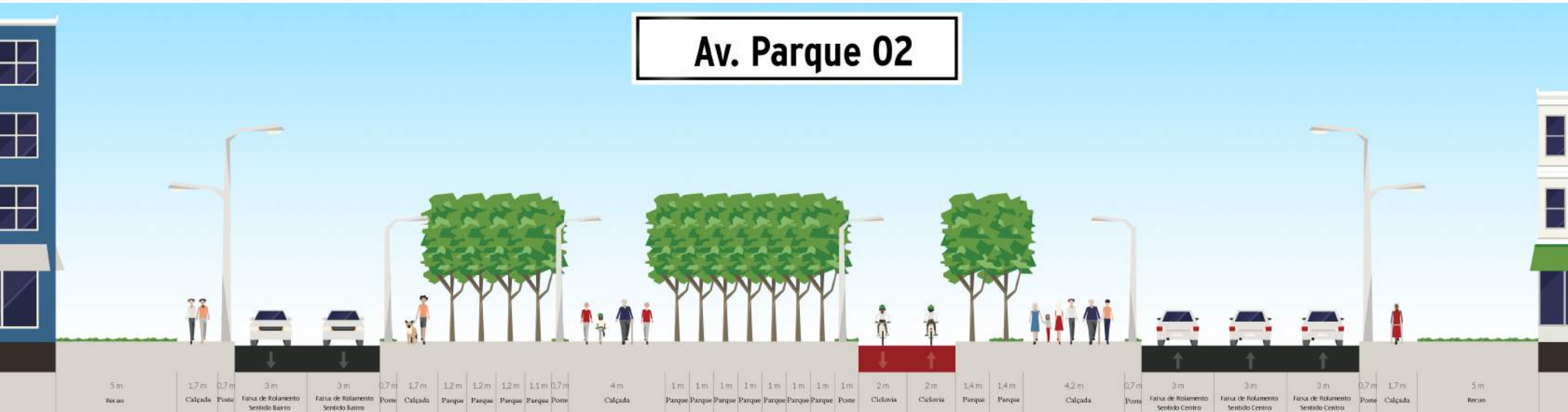

Av. Visconde de Mauá 2
5 m
Recuo
4,1 m
Calçada
0,7 m
Poste
2,5 m
Estacionamento
3,5 m
Faixa Preferencial Sentido Centro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Centro
1 m
Canteiro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Bairro
3,5 m
Faixa Preferencial Sentido Bairro
0,7 m
Poste
4,5 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Street

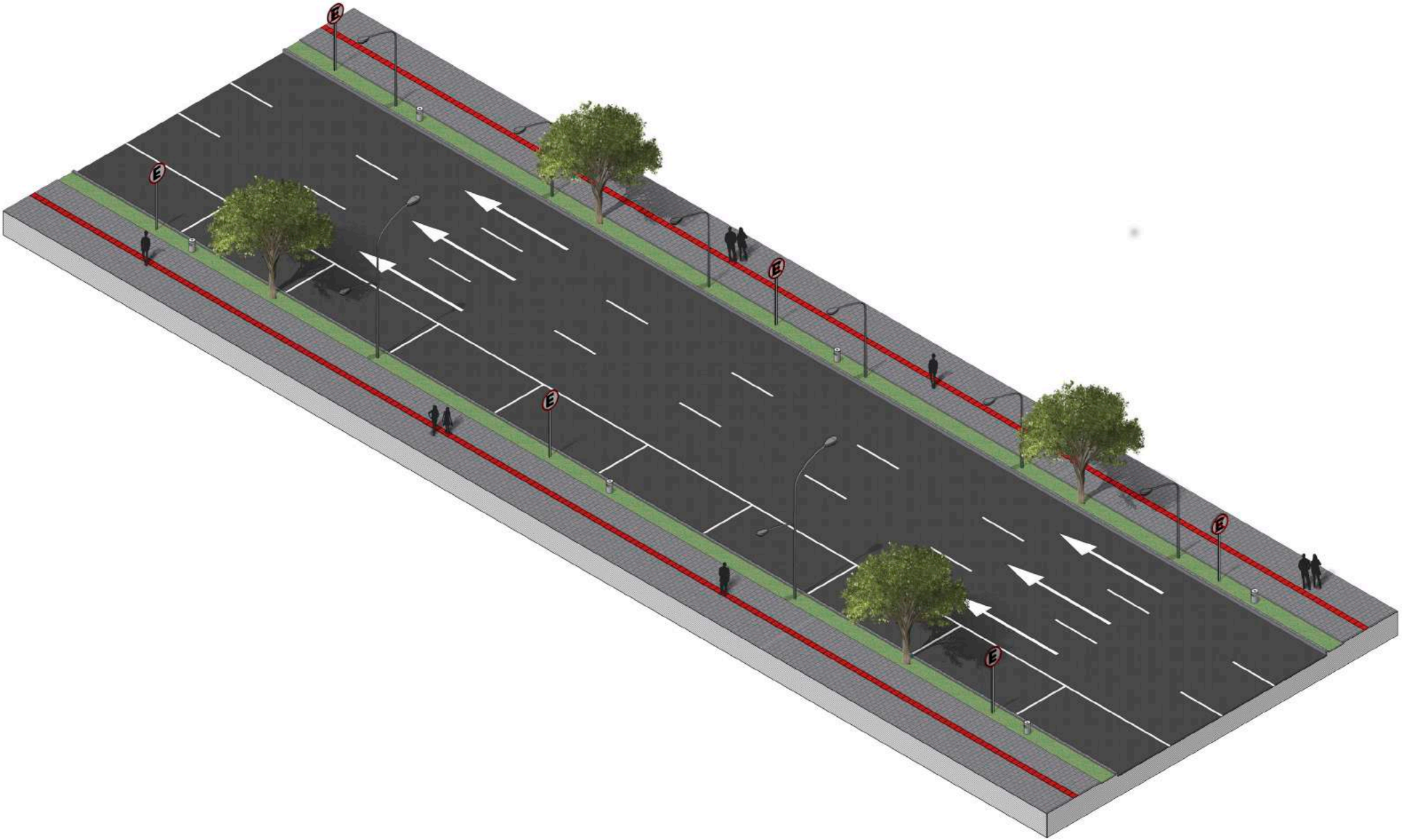


A priorização do transporte coletivo é a principal ferramenta para a reestruturação da mobilidade urbana, um sistema de transporte eficiente tem capacidade de desestimular a utilização do automóvel e promover maior fluidez do tráfego. Porém é importante equilibrar a oferta para cada modal, deste modo é proposto a reestruturação da Rua Franco Grilo que passa a ter três faixas de tráfego com sentido centro-bairro e mais uma faixa adicional destinada ao estacionamento.



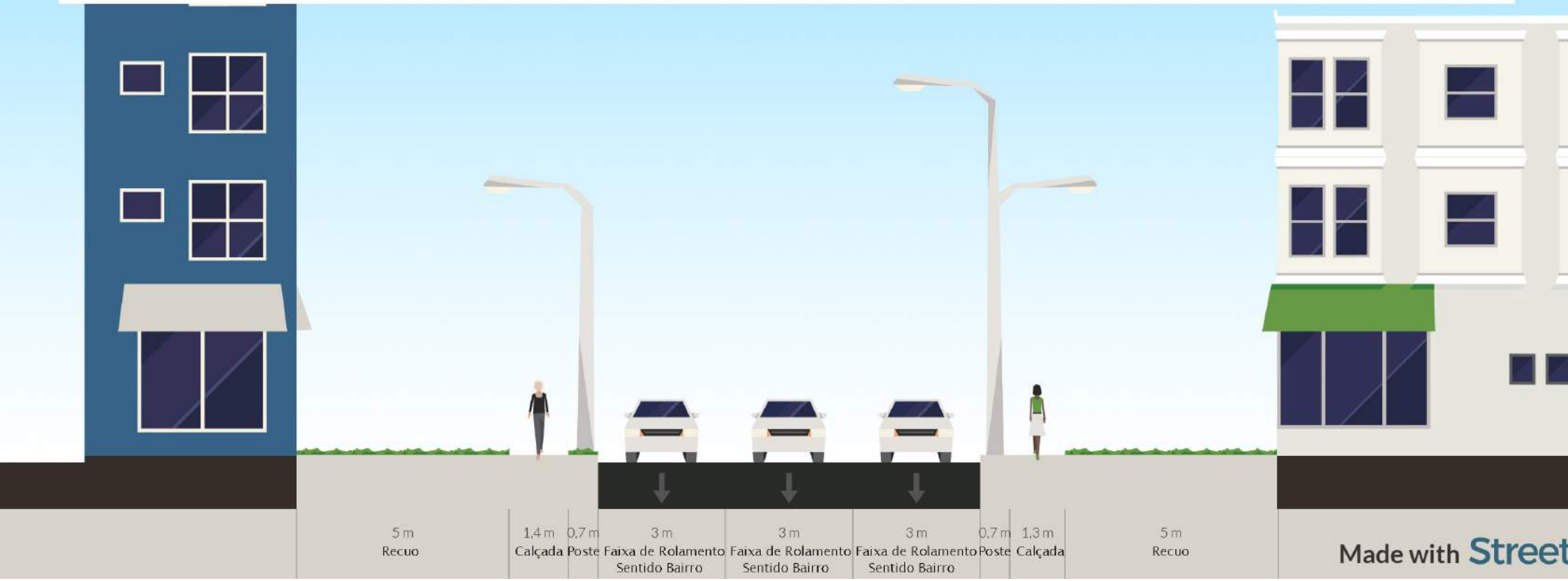
Paralelo ao eixo sul encontra-se a linha férrea desativada, propõe-se a ocupação deste espaço pelos munícipes através da criação de um parque linear, com a implantação de áreas verdes, ciclovia bidirecional, além de vias de escoamento de tráfego para complementação do eixo sul. São propostas duas vias, sendo uma com duas faixas de tráfego sentido centro-bairro e uma via com três faixas sentido bairro-centro, que compõe o binário com a Rua Franco Grilo.



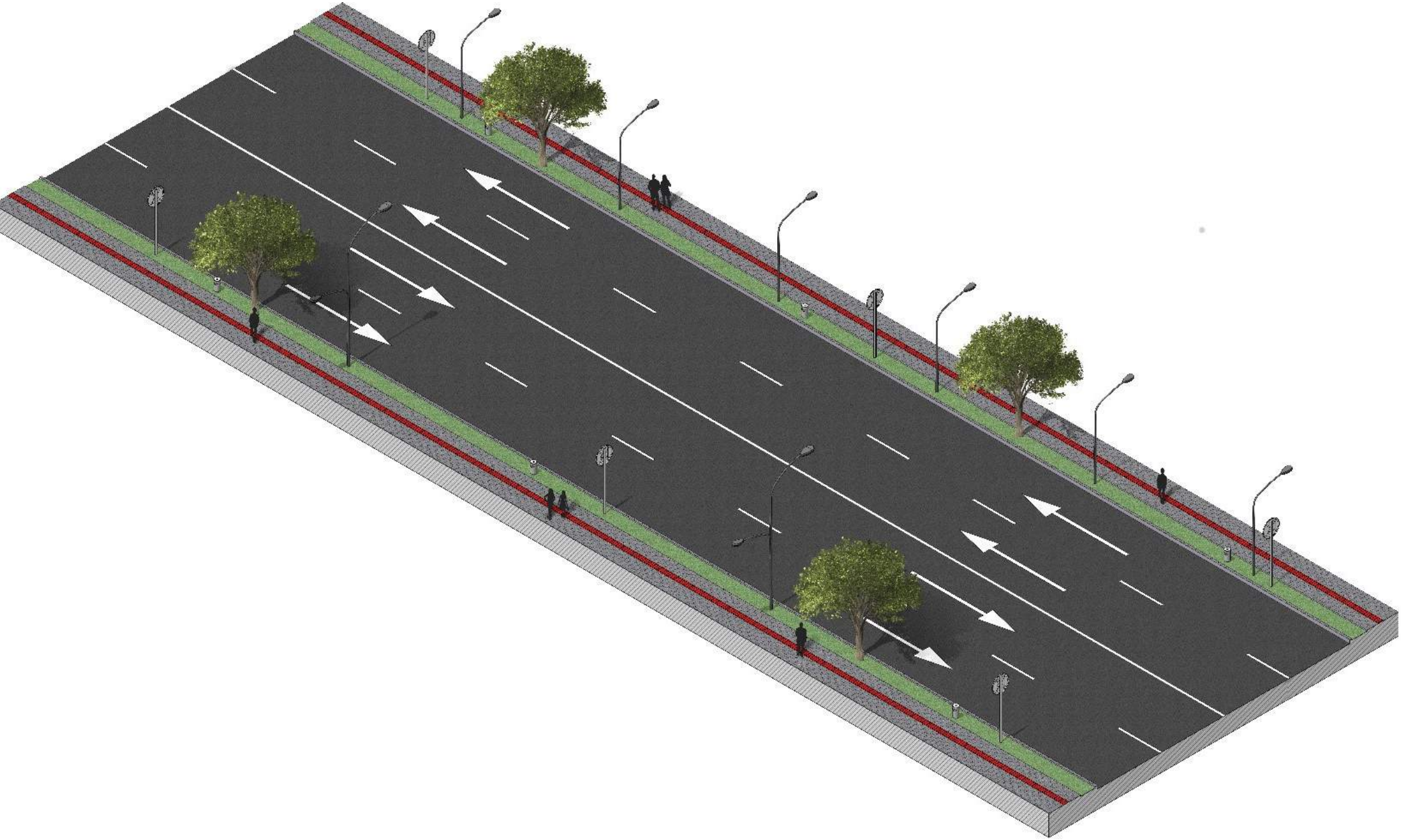


Outra via a ser readequada é a Av. União Panamericana. Paralela ao eixo sul, esta via constituirá um binário junto com a Rua Franco Grilo. Com sentido bairro-centro, a via está prevista com três faixas de tráfego e mais uma dedicada ao estacionamento.

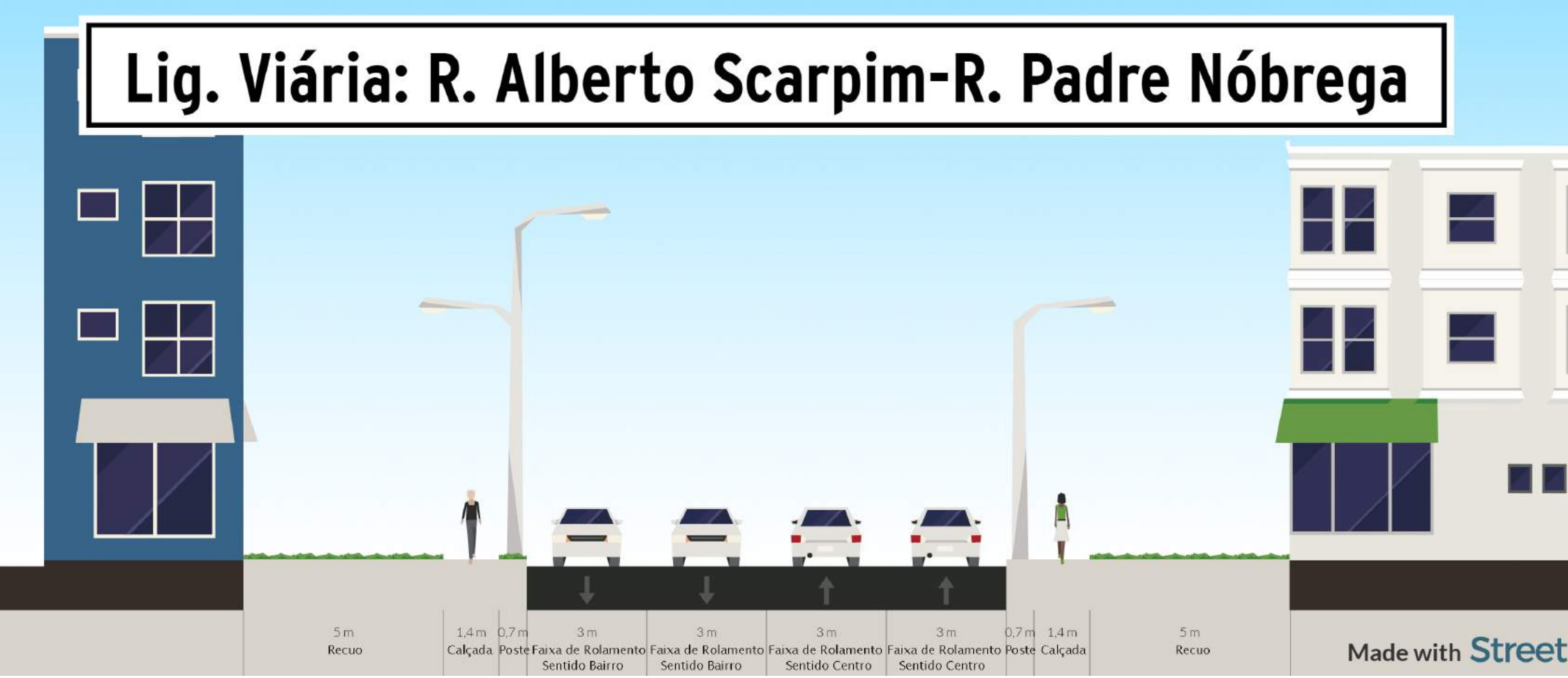
Lig. Viária: R. Alberto Scarpim-Av. Visc. de Mauá



É necessária a abertura de via ligando a Rua Alberto Scarpim até a Av. Visconde de Mauá. Esta ligação será feita na localização de um pátio de manobras ferroviárias desativado. Esta via será composta por três faixas de tráfego sentido centro-bairro.

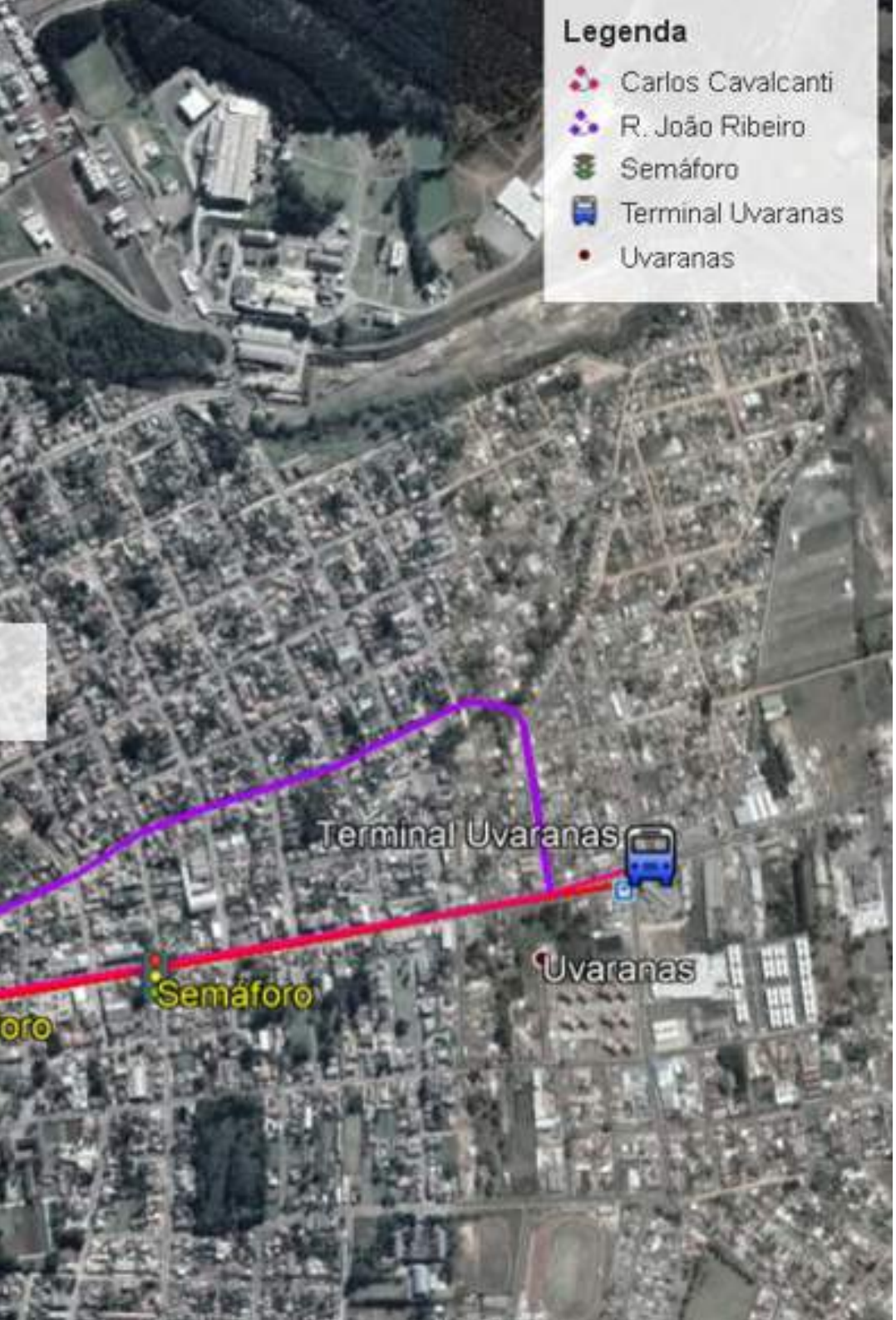


Lig. Viária: R. Alberto Scarpim-R. Padre Nóbrega



Outra nova ligação prevista é entre a Rua Alberto Scarpim até a Rua Emílio de Menezes. Esta ligação também está prevista a ser feita pelo pátio de manobras ferroviária desativado. Com sentido duplo de circulação, essa via possui duas faixas de tráfego para cada sentido.

Eixo Leste
Correção Geométrica
R. Pereira Passos x Tv. Mario de Alencar
3 Faixas – Sentido Centro
Ciclovia
Semáforo
3 Faixas – Sentido Bairro
1 Faixa estacionamento
1 Faixa Preferencial – Sentido Centro

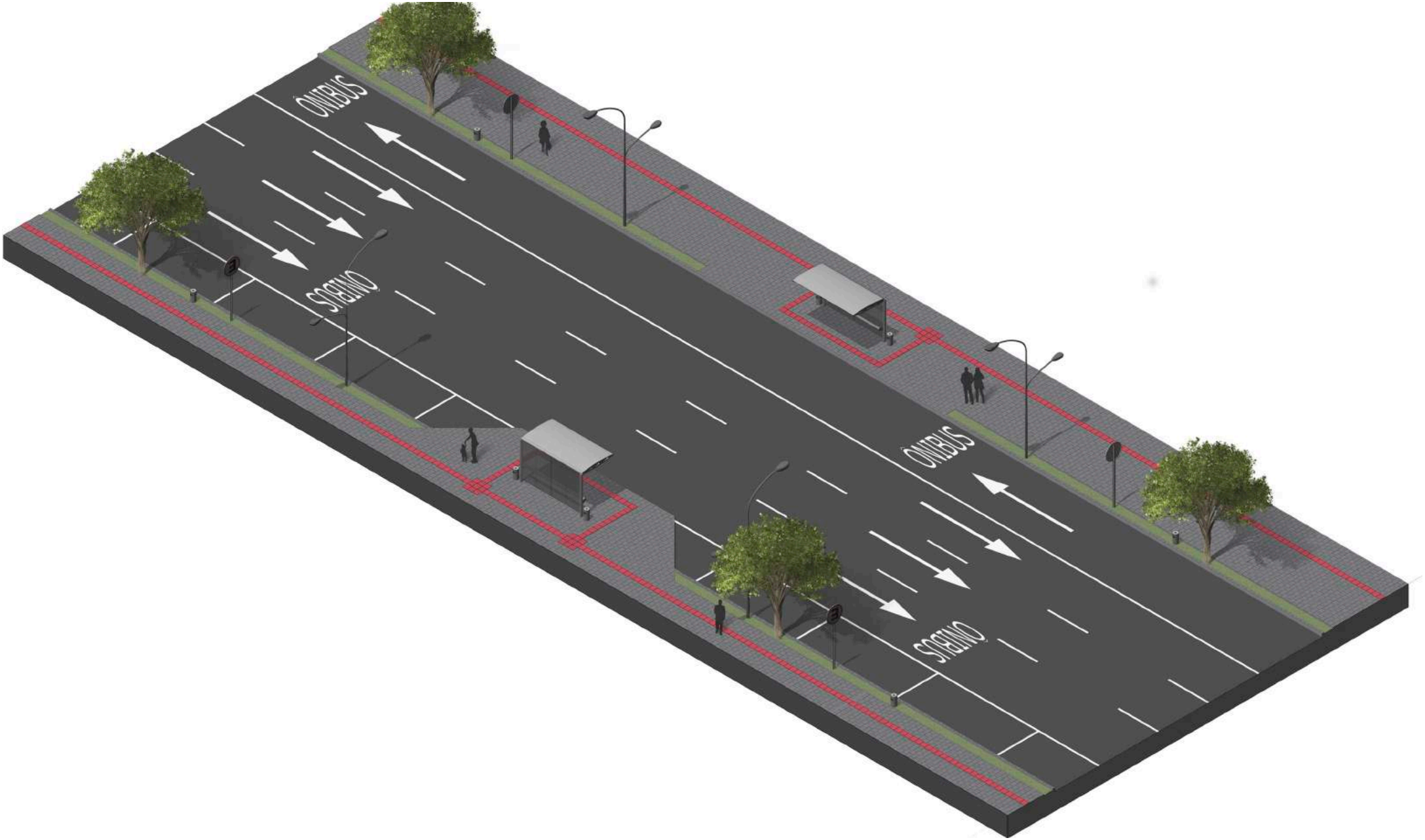


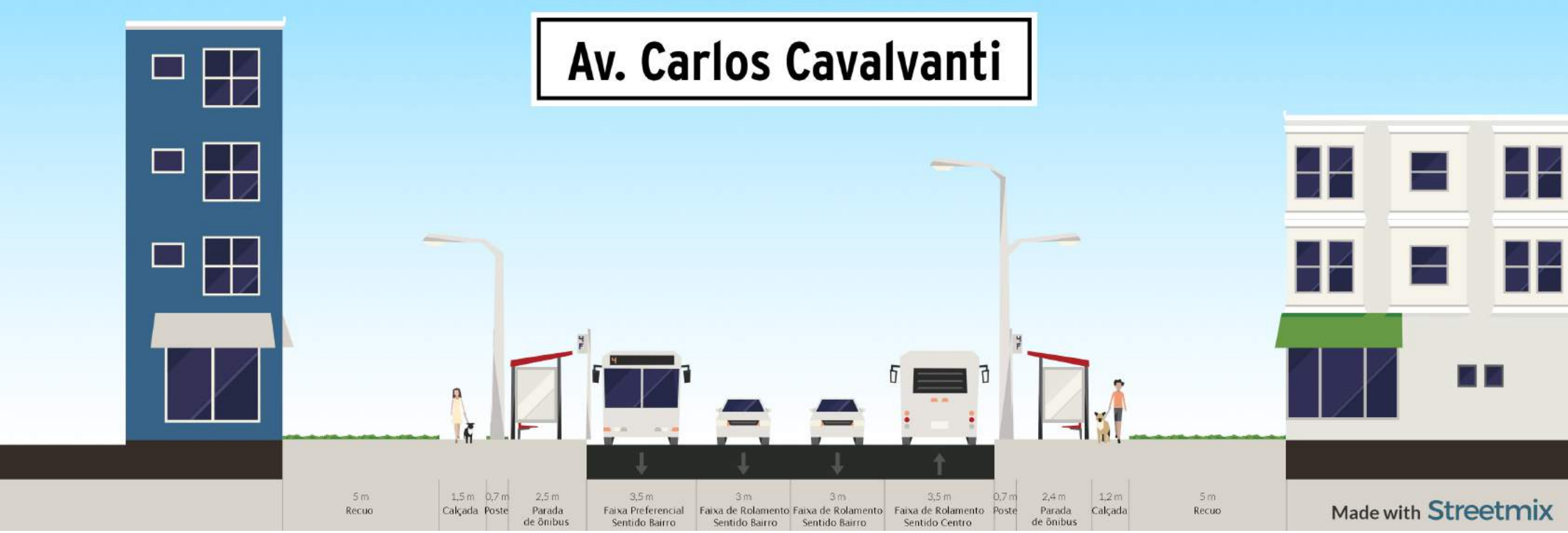
EIXO LESTE

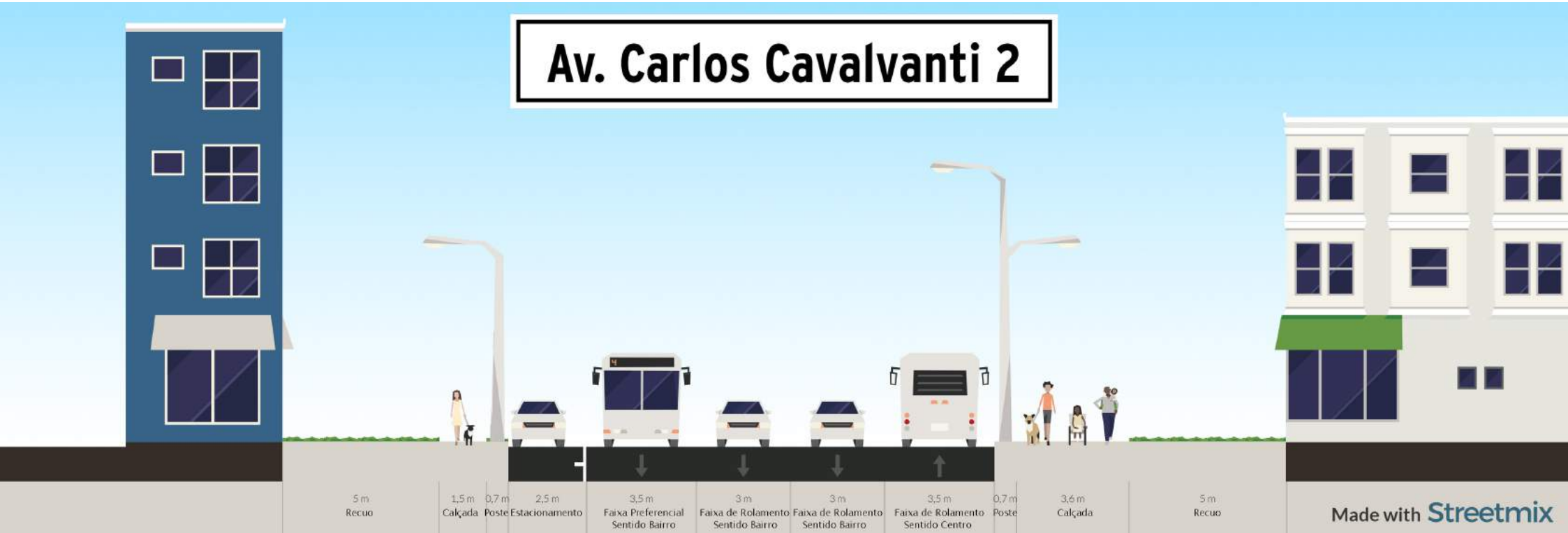
O eixo leste é composto pela Av. Carlos Cavalcanti, classificada como via eixo e pelas vias Rua Dr. Lauro Cunha Fortes, Travessa Mario de Alencar e Rua João Ribeiro, classificadas como arterial.

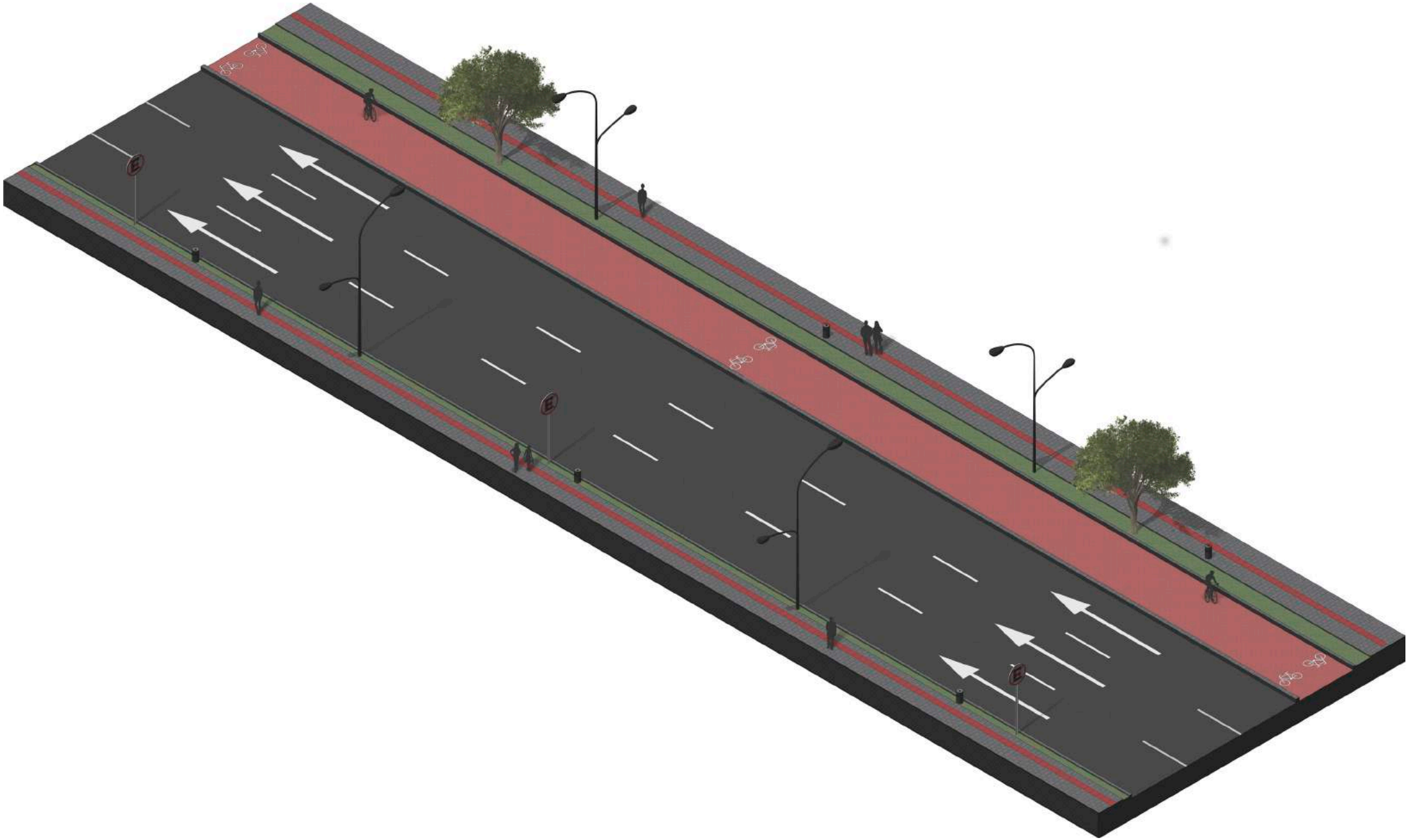
A proposta para a Av. Carlos Cavalcanti, consiste em uma via com adensamento consolidado, um volume de veículos e linhas de transporte coletivo significativos. Deste modo propõe-se a priorização dos serviços de transporte coletivo com a implantação de duas faixas preferenciais ao transporte coletivo e de acesso os lotes, permitindo um ajuste na largura das calçadas. Ficam definidas duas faixas de tráfego no sentido centro-bairro.

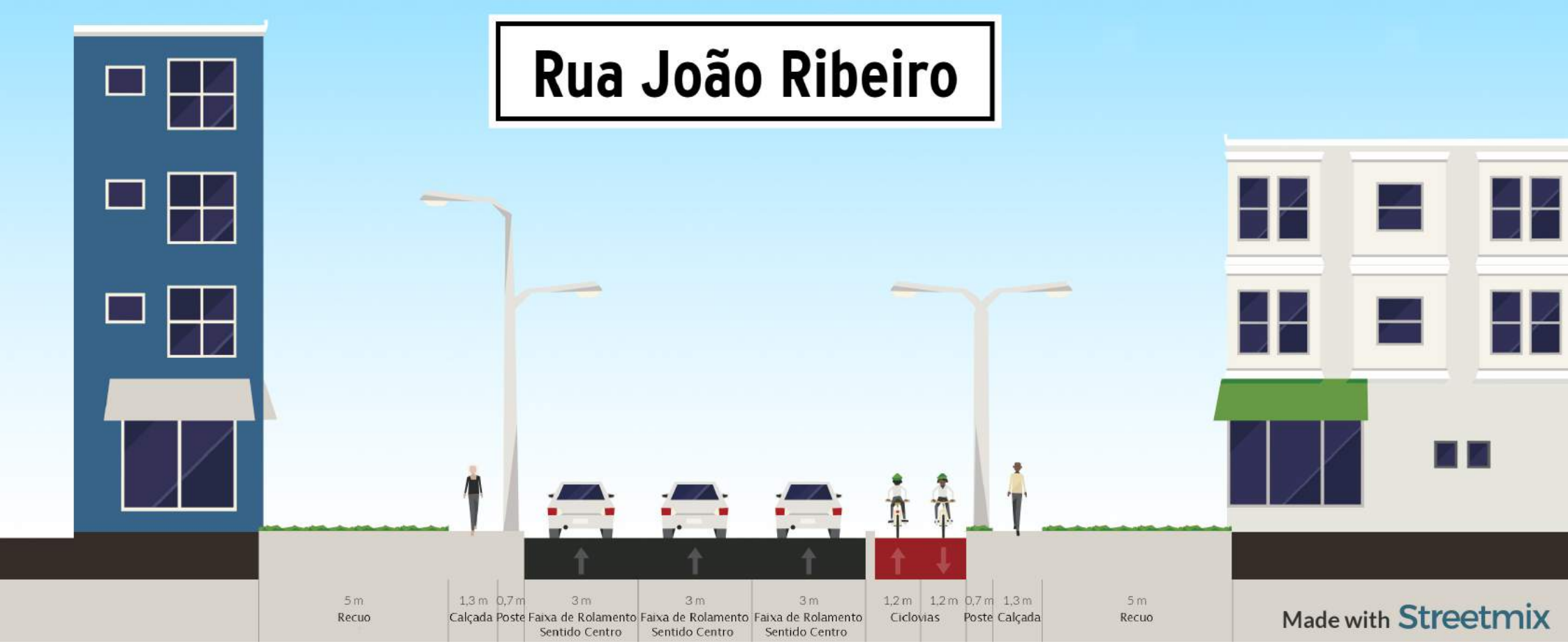
Considerando que a proposta para a Av. Carlos Cavalcanti, consiste em via de sentido único para os deslocamentos de automóveis, propõe-se que o trecho composto pelas vias Rua Dr. Lauro Cunha Fortes, Travessa Mario de Alencar, Rua João Ribeiro e Rua Eduardo Bonjean, possua o sentido único de tráfego bairro-centro, constituído de três faixas, é proposta também, devido as larguras das vias que compõe este eixo, a implantação de ciclovia de sentido duplo por estas vias.


ÔNIBUS
SOBRINO
ÔNIBUS
SOBRINO


Av. Carlos Cavalvanti
5 m
Recuo
1,5 m
Calçada
0,7 m
Poste
2,5 m
Parada de ônibus
3,5 m
Faixa Preferencial Sentido Bairro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Bairro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Bairro
3,5 m
Faixa de Rolamento Sentido Centro
0,7 m
Poste
2,4 m
Parada de ônibus
1,2 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Streetmix


Av. Carlos Cavalvanti 2
5 m
Recuo
1,5 m
Calçada
0,7 m
Poste
2,5 m
Estacionamento
3,5 m
Faixa Preferencial Sentido Bairro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Bairro
3 m
Faixa de Rolamento Sentido Bairro
3,5 m
Faixa de Rolamento Sentido Centro
0,7 m
Poste
3,6 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Streetmix




Rua João Ribeiro
5 m
Recuo
1,3 m
Calçada
0,7 m
Poste
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Centro
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Centro
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Centro
1,2 m
Ciclovias
1,2 m
0,7 m
Poste
1,3 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Streetmix

Eixo Norte
Médio Prazo
3 Faixas – Sentido Centro
1 Faixa Estacionamento
1 Ciclovia
Médio Prazo
3 Faixas – Sentido Bairro
1 Faixa Estacionamento
1 Ciclovia
3 Faixas – Sentido Centro
1 Faixa Estacionamento
1 Ciclovia
3 Faixas – Sentido Bairro
1 Faixa Estacionamento
1 Ciclovia
Semaforo
Semaforo
Órfãs
Jardim Ca
Google Earth

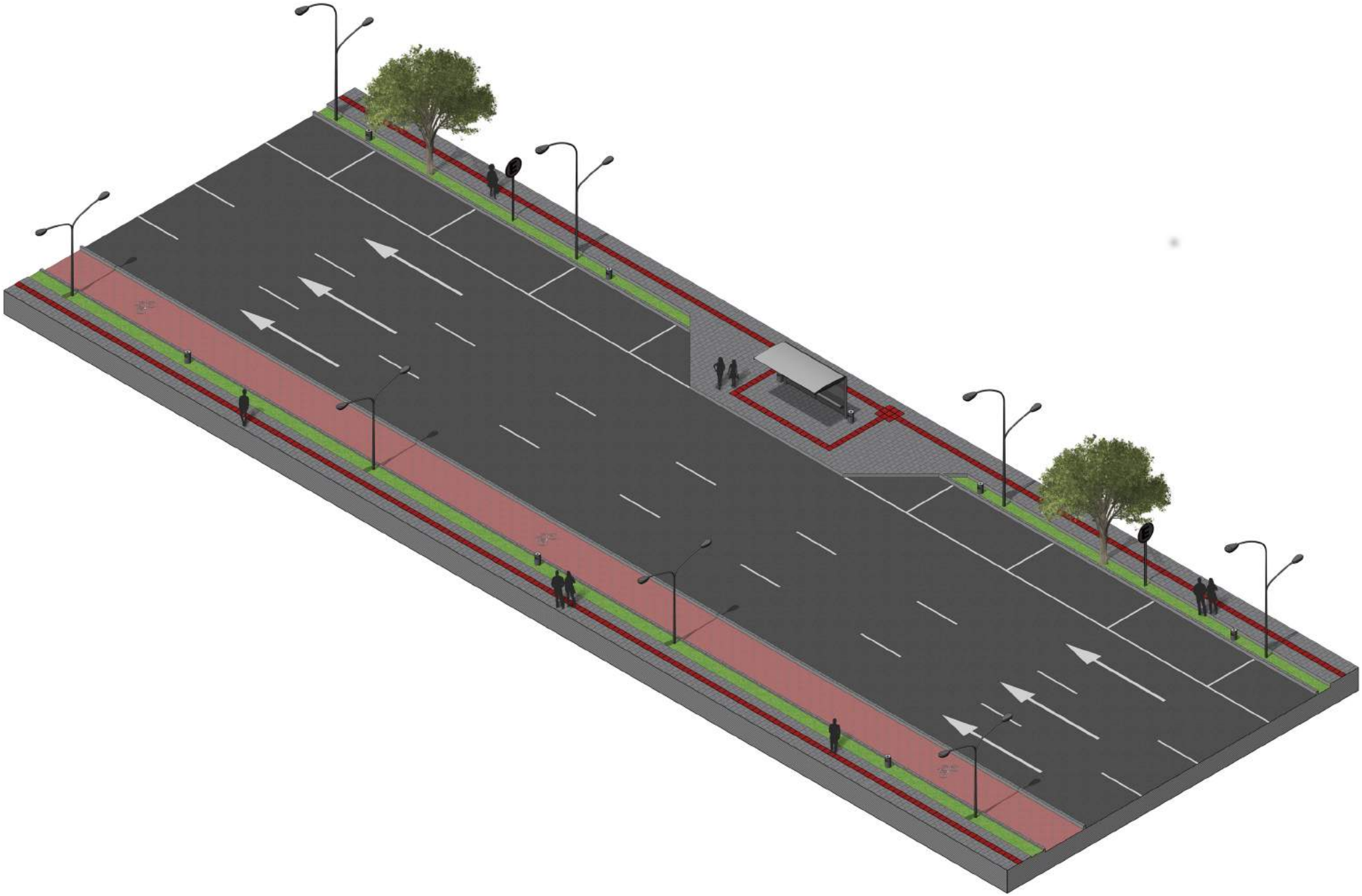
EIXO NORTE

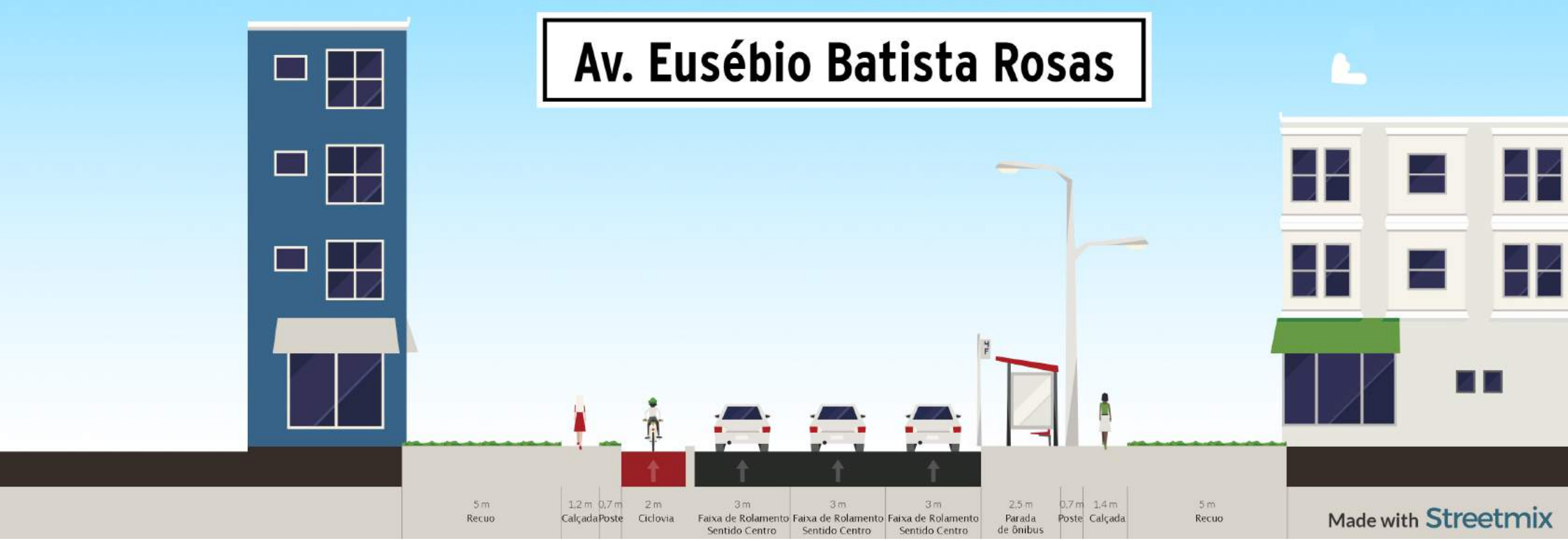
O eixo norte prevê a implantação de um sistema binário. A curto prazo o binário será entre a Rua José Bonifácio e a Rua Dr. Chafic Cury e será constituído pela Av. Eusébio Batista Rosas e pela Av. Monteiro Lobato, ambas classificadas como vias arteriais.

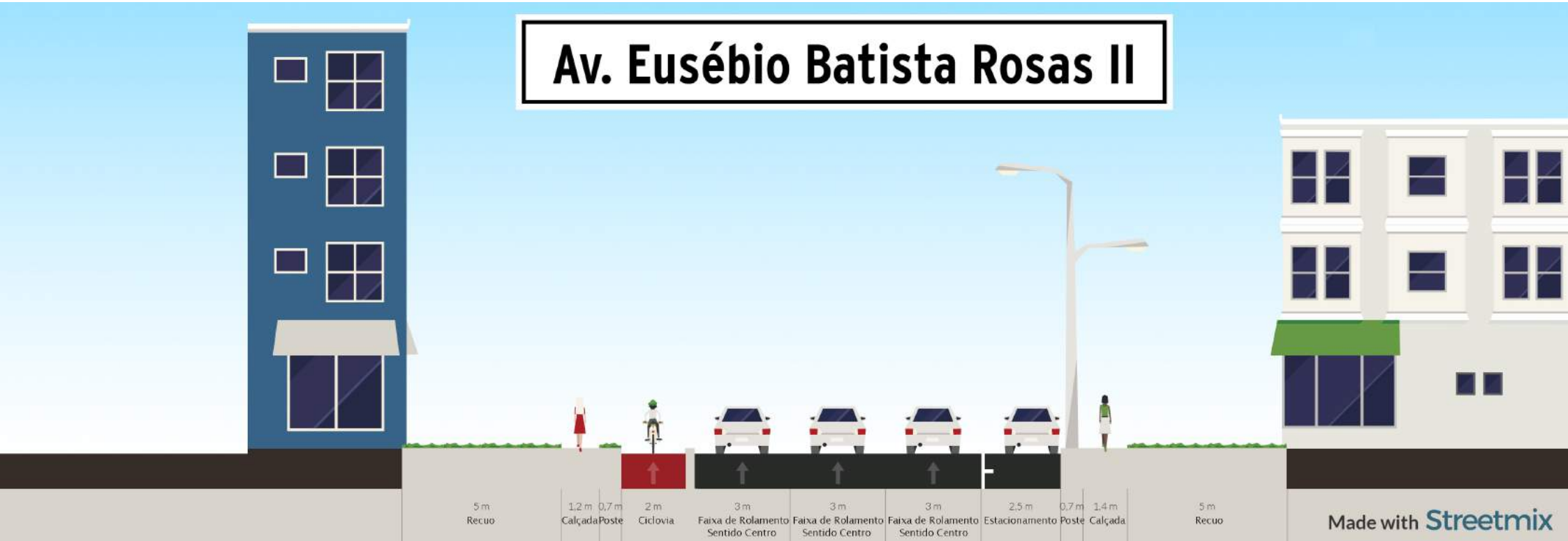
A proposta para a Av. Eusébio Batista Rosas é de possuir sentido único de tráfego bairro-centro sendo três faixas de tráfego e uma adicional para estacionamento. Propõe-se também a implantação de uma ciclovia de sentido único acompanhando o sentido de tráfego dos veículos, ou seja, sentido bairro-centro.

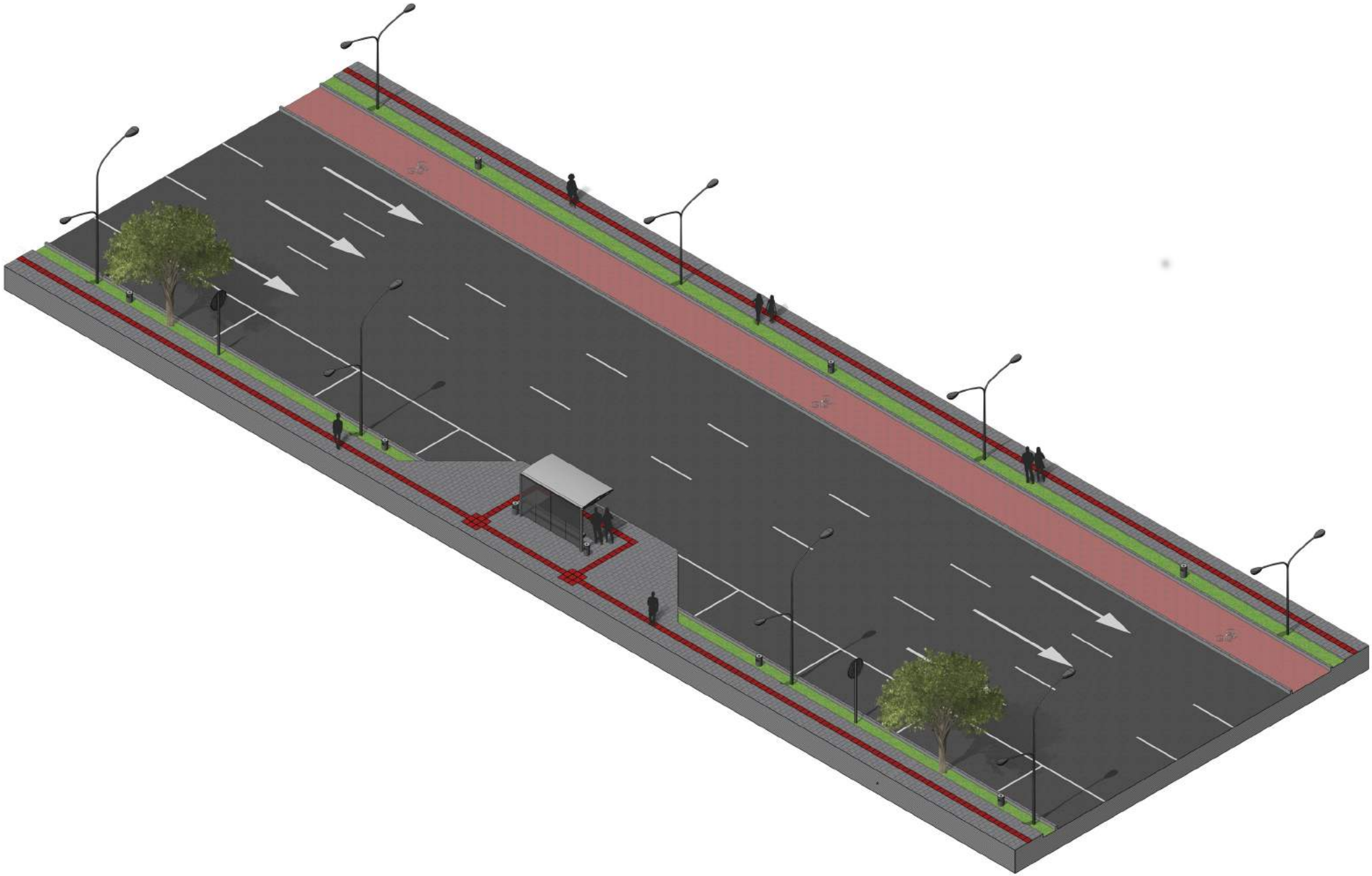
Para a Av. Monteiro Lobato, que compõe o binário do eixo norte, propõe-se um sentido único centro-bairro com três faixas de tráfego e uma adicional destinada ao estacionamento, também é considerada uma ciclovia com sentido centro-bairro. O serviço de transporte coletivo permanece mantido nesta via, com infraestrutura de pontos de parada, porém devido a demanda não existe a necessidade de faixas preferenciais.

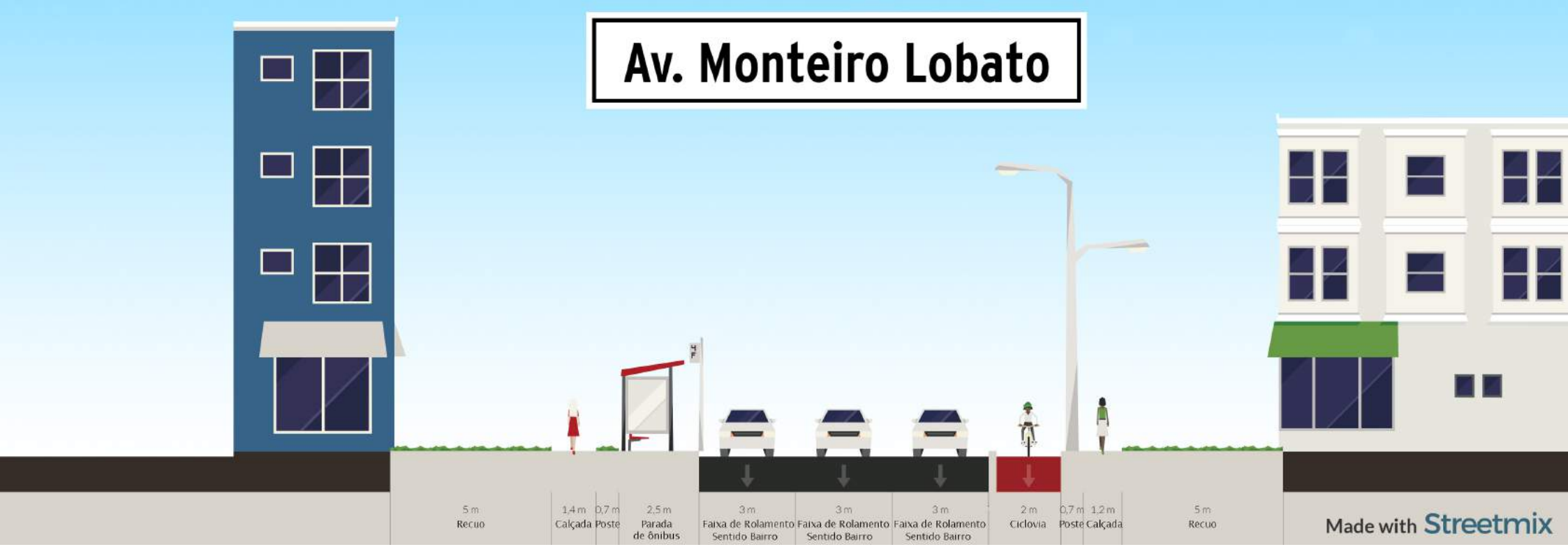
A proposta de médio prazo para o sentido bairro-centro é de substituir a Av. Eusébio Batista Rosas pela Av. Bonifácio Viléla como parte do binário. Iniciando na Rua Cel. Dulcídio na intersecção com a Rua Dr. Penteado de Almeida. O eixo constitui-se pela Rua Rodrigues Alves, Av. Bonifácio Viléla, e finalmente pela Avenida Vereador Engº Ernani Batista Rosas. É necessária também uma ligação entre a Avenida Ernani Batista Rosas. A estrutura da via proposta é de três faixas de tráfego e uma adicional de estacionamento, assim como uma ciclovia, todas no sentido bairro-centro.

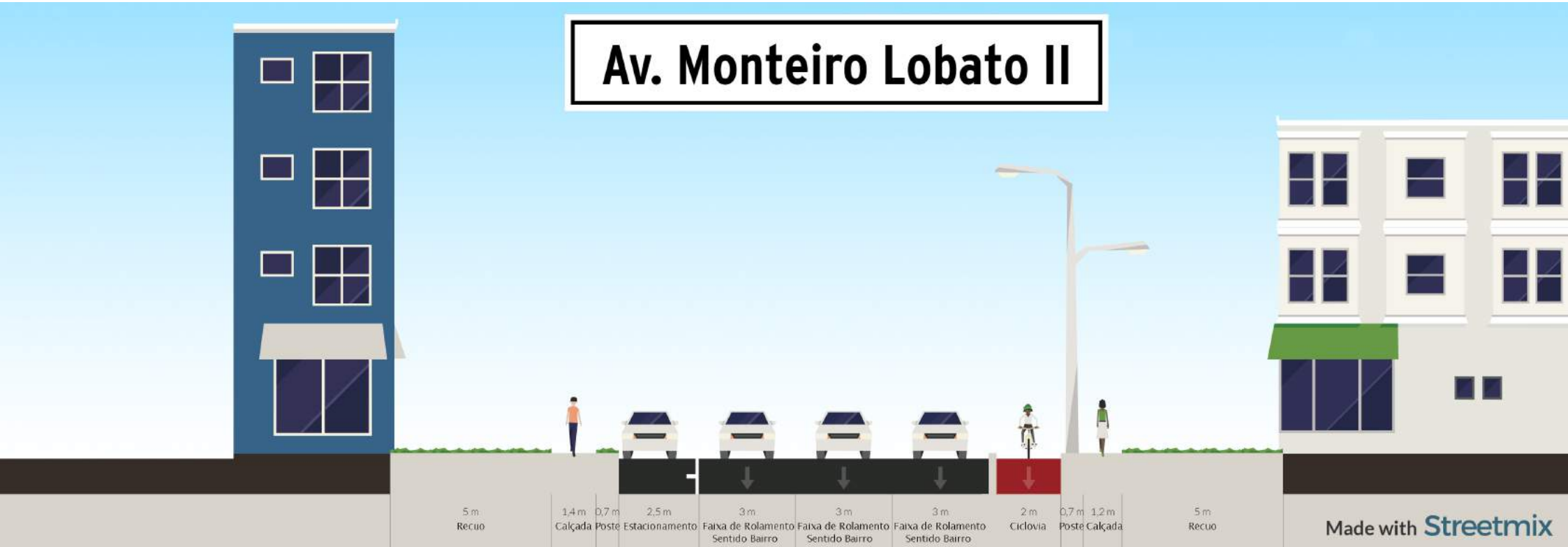



Av. Eusébio Batista Rosas
5 m
Recuo
1,2 m
Calçada
0,7 m
Poste
2 m
Ciclovia
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Centro
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Centro
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Centro
2,5 m
Parada
de ônibus
0,7 m
Poste
1,4 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Streetmix


Av. Eusébio Batista Rosas II
5 m
Recuo
1,2 m
Calçada
0,7 m
Poste
2 m
Ciclovia
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Centro
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Centro
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Centro
2,5 m
Estacionamento
0,7 m
Poste
1,4 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Streetmix




Av. Monteiro Lobato
5 m
Recuo
1,4 m
Calçada
0,7 m
Poste
2,5 m
Parada
de ônibus
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Bairro
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Bairro
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Bairro
2 m
Ciclovia
0,7 m
Poste
1,2 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Streetmix


Av. Monteiro Lobato II
5 m
Recuo
1,4 m
Calçada
0,7 m
Poste
2,5 m
Estacionamento
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Bairro
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Bairro
3 m
Faixa de Rolamento
Sentido Bairro
2 m
Ciclovia
0,7 m
Poste
1,2 m
Calçada
5 m
Recuo
Made with Streetmix

Anel Central Interno
Rotatória
Av. Ernesto Viléla x Travessa Pasteur
Alteração de Sentido
Av. Rocha Pombo – Sentido Bairro - Único
Semáforo
R. Conselheiro Barradas x Av. Ana Rita
Semáforo
Trecho em Sentido Duplo
R. Visc. De Nacar entre R. Mal. Deodoro da Fonseca e R. Estanislau Anastácio Piekarski
Alteração de Sentido
Rua Benjamint Constant – Sentido Bairro – Único

ANEL CENTRAL INTERNO

Localizado próximo a região central do município possibilita o desvio da região central sem ampliar de maneira significativa a quilometragem percorrida pelos veículos. O Anel Central Interno possui sentido anti-horário e propõe-se implantar três faixas com sinalização indicativa do trajeto. As faixas de estacionamento devem ser implantadas somente no lado direito do sentido de fluxo, se a largura da via for suficiente.

As vias que compreendem este anel são: Rua Barão do Cerro Azul, Rua Comendador Airton Plaisant, Rua Alm. Custódio de Melo, Rua Frederico Balhs, Av. Dr. Vicente Machado, Rua Rui Barbosa, Rua Mal. Deodoro da Fonseca, Rua Visc. De Nacar, Rua Estanislau Anastácio Piekarski, Rua Emílio de Menezes, Rua Ricardo Lustosa Ribas, Rua Jacob Holzman, Rua Padre João Lux, Rua Ermelino de Leão, Rua Conselheiro Barradas, Rua Ten. Hinon Silva, Rua Catão Monclaro.

O trecho na Rua Visc. de Nacar entre a Rua Mal. Deodoro da Fonseca e a Rua Estanislau Anastácio Piekarski possui sentido duplo, considerando que a via possui largura suficiente para acomodar esta configuração, e também que se trata de um trecho consolidado como uma via de sentido duplo e, propõe-se a permanência desta configuração de via.

Também é proposta a alteração do sentido na Av. Rocha Pombo e na Rua Benjamin Constant, permanecendo sentido único centro-bairro.

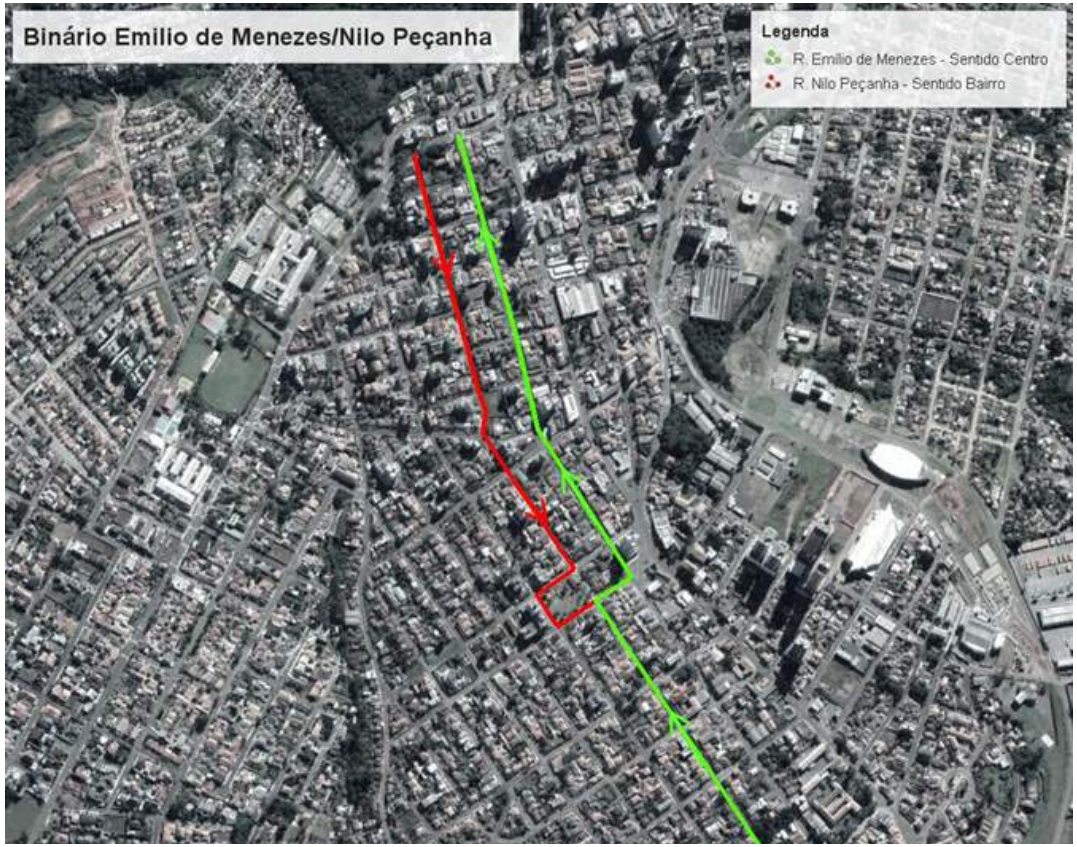
Anel Central Externo

ANEL CENTRAL EXTERNO

Localizado mais externo ao centro possui função de além de desviar o tráfego da região central, possibilitar uma ligação entre os eixos e bairros da região oeste do município. Propõe-se duas faixas de tráfego por sentido e implantação de sinalização indicativa de trajeto. Quando a via possuir largura insuficiente, retirar as faixas de estacionamento. Nas vias de sentido único, a faixa de estacionamento deve ser implantada somente no lado direito de fluxo.

As vias que compreendem este anel são: Rua Dr. Penteado Almeida, Rua Carlos Gomes, Av. Ernesto Vilela, Rua Padre Anacleto, Rua Anita Garibaldi, Av. Dom Pedro II, Rua Londrina, Rua São Jerônimo da Serra, Rua São Josafá, Rua Nestor Vítor, Rua República da Colômbia, Rua Baltazar Lisboa, Rua Álvares de Azevedo, Rua Prof. Cardoso Fontes, Rua José Pedro Moreira, Rua Cap. Benedito Lopes de Bragança, Rua Pedro Blageski, Rua Osmar Frederico Osanan, Rua Joaquim de Paula Xaviar, Rua Carlito Tozeto, Rua Ataúlfo Alves, Rua Colombo, Rua Contenda, Rua Gonçalves Lêdo, Rua José do Patrocínio, Rua Nilo Peçanha, Rua Prudente de Morais, Rua Frederico Wagner, Rua Operários, Rua Ermelino de Leão, Rua Ricardo Wagner, Rua Aluísio de Azevedo, Rua Joaquim Meneleu de Almeida Tôrres, Av. Ana Rita, Rua Machado de Assis, Rua Eduardo Prado, Rua Lamenha Lins, Av. Gen. Carlos Cavalcante, Rua Prof. Bruning, Rua Evaristo da Veiga, Rua Teófilo Otoni, Rua Otávio de Carvalho, Rua Conselheiro Barradas, Rua Ten. Hinon Silva, Rua Catão Monclaro, Rua Barão do Cerro Azul, Rua Benjamin Constant, Rua Alberto Nepomuceno, Av. Monteiro Lobato e Av. Bonifácio Vilela.

Binário Siqueira Campos/João Tomé
Legenda
R. Siqueira Campos - Sentido Bairro
R. João Tomé - Sentido Centro
Semáforo
Semáforo
Semáforo
• Semáforo
• R. João Tomé x Av. Gen. Carlos Cavalcanti
• R. Siqueira Campos x Av. Gen. Carlos Cavalcanti



BINÁRIOS

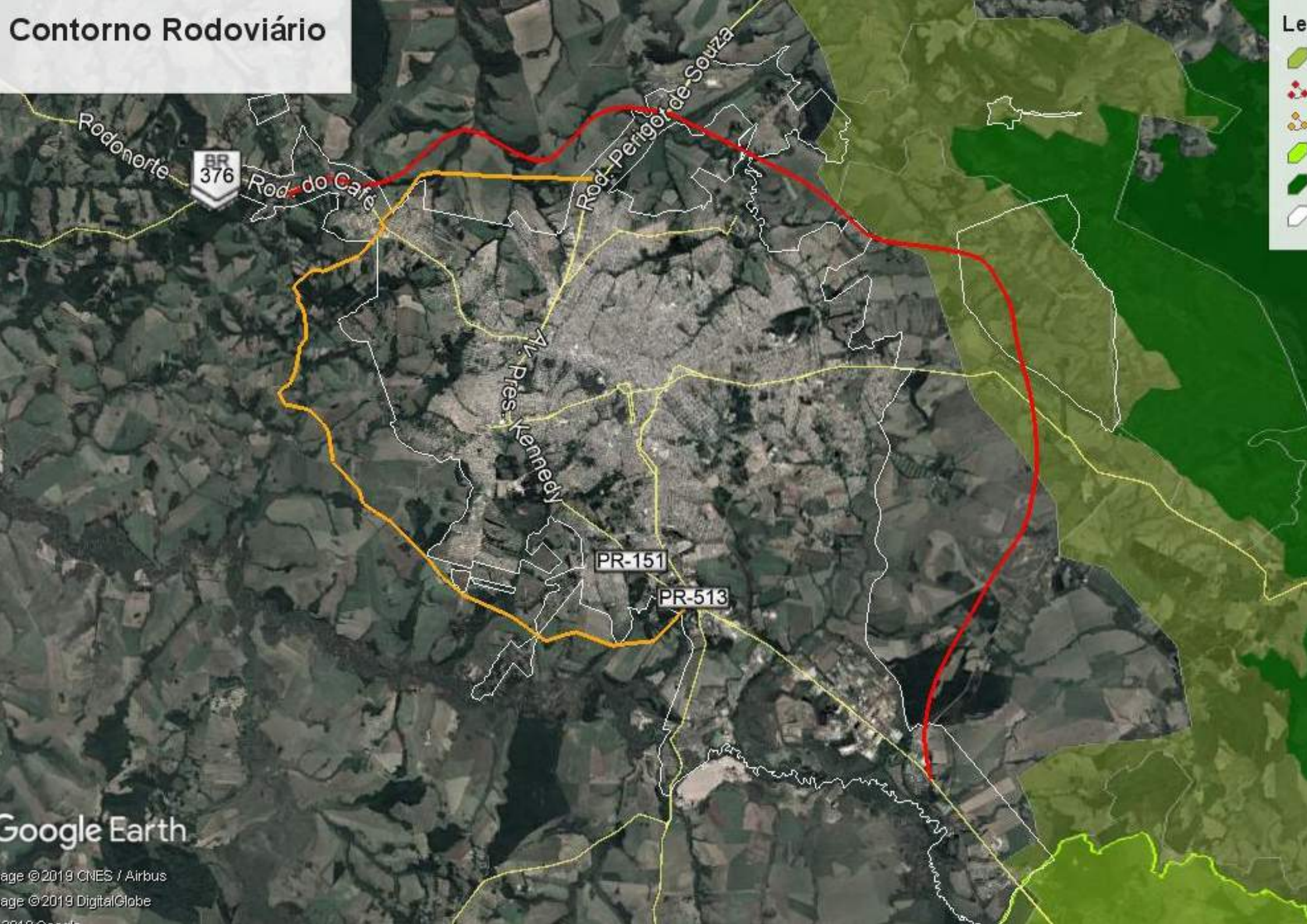
Sistemas binários no trânsito são sistemas de duas vias paralelas, possuindo sentindo de tráfego único e opostos. Binários ajudam a organizar o fluxo da cidade mitigando o impacto do tráfego. Os binários propostos são os binários da Rua Antônio João com a Rua Assis Brasil, da Rua Siqueira Campos com a Rua João Tomé, e da Rua Emílio de Menezes com a Rua Nilo Peçanha.

O binário da Rua Siqueira Campos com a Rua João Tomé se inicia na rotatória da junção das ruas do binário e termina no cruzamento com a Rua João Ribeiro. Este binário intercepta o Eixo Leste nos semáforos indicados na figura ao lado.

O binário da Rua Emílio de Menezes com a Rua Nilo Peçanha se conecta com o Eixo Sul, com o Anel Central Interno e também com o Anel Central Externo. Este binário se inicia no cruzamento com a Rua Joaquim de Paula Xavier e se estende até a Rua Padre de Nóbrega, conforme figura ao lado

O Binário da Rua Antônio João com a Rua Assis Brasil se inicia no cruzamento com a Rua Evaristo da Veiga e termina no cruzamento com a Rua Anita Garibaldi. Sendo a Rua Antônio João com sentido Oeste e a Rua Assis Brasil com sentido Leste. Este binário intercepta o Eixo Norte.

Contorno Rodoviário



CONTORNO RODOVIÁRIO

O município de Ponta Grossa está localizado no maior entroncamento rodoviário da região sul do país. Segundo dados da concessionária CCR RodoNorte (2017), mais de 17 mil caminhões passam por dia pelas rodovias que cortam o município. O trafego de passagem de veículos pesados em áreas urbanas propiciam a ocorrência de inúmeros conflitos de tráfego, como acidentes graves e congestionamentos.

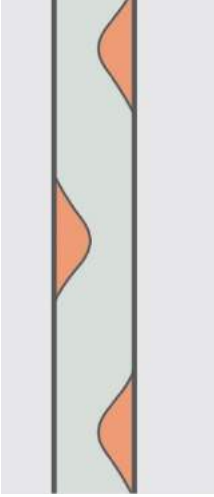
Em 2013, a Concessionária CCR RodoNorte apresentou o estudo de um contorno rodoviário para Ponta Grossa. A proposta foi intitulada de "Contorno Norte". De acordo com o projeto, o contorno possui 45km de extensão, sendo 15km na porção norte e 30km na porção leste, com 5 intersecções em desnível, 4 retornos e 4km de marginais coletoras na Rodovia BR-376. Desde então, o contorno vem sendo apontado como alternativa para o desvio de tráfego pesado de veículos dentro do perímetro urbano. Em outubro de 2018, a Associação Comercial, Industrial e Empresarial de Ponta Grossa (ACIPG), entidades do município e a Polícia Rodoviária Federal (PRF), discutiram a necessidade de redução dos acidentes de trânsito nos trechos urbanos da BR-373 e BR-376 e avaliaram como prioridade a Construção do Contorno Norte. Vale ressaltar que o Contorno-Norte não está incluído no contrato atual da concessionária.

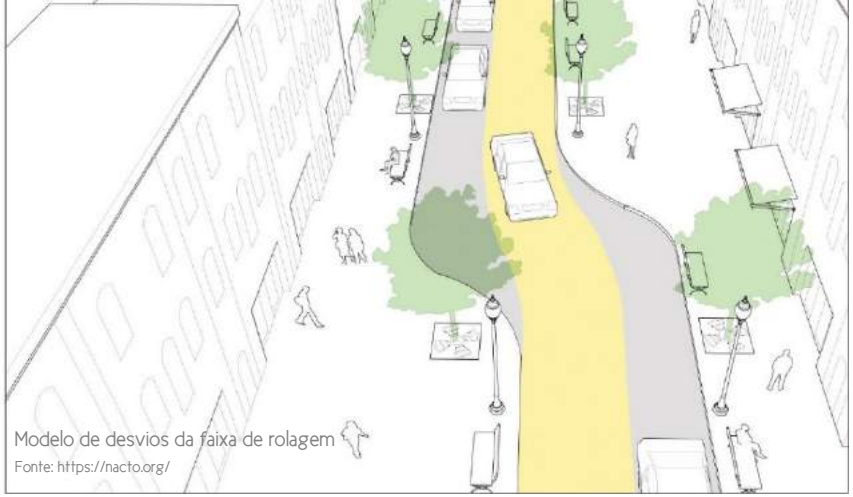
Em 1992 foi elaborado o Plano Diretor Municipal de Ponta Grossa. O documento aponta como solução um desvio da BR-376 no lado oeste do município. Na revisão do Plano Diretor em 2006, a proposta do contorno no lado oeste é mantida. Em 2018, a revisão do PDM indica novamente a implantação do contorno no lado oeste, visto que na região leste estão localizadas as áreas de maior fragilidade ambiental do município como a APA da Escarpa Devoniana e o Parque Nacional dos Campos Gerais.

SISTEMA DE ESPAÇO PARA PEDESTRES

Uma das diretrizes gerais deste Plano de Mobilidade Urbana é a promoção do pedestrianismo no município de Ponta Grossa, que terá como consequência a diminuição dos congestionamentos e melhora na qualidade de vida, uma vez que o cidadão estará praticando uma atividade física e os níveis de poluição atmosférica e sonora devem reduzir. Um plane jamento adequado das áreas destinadas aos pedestres e a integração destas aos outros meios de transporte podem estimular o ato de caminhar como forma de deslocamento diário para diversas atividades cotidianas, uma vez que os espaços qualificados e atrativos contribuem e estimulam os usuários.

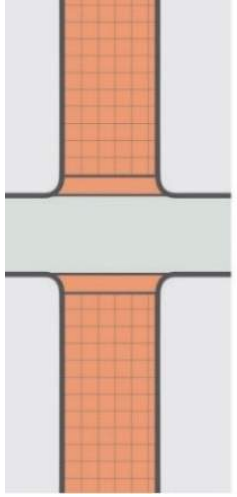
Propõe-se para a área central, delimitada pelo polígono em vermelho, uma área acalmada. A área acalmada consiste em espaços urbanos centrais onde a velocidade permitida é reduzida, favorecendo a circulação de pedestres, porém com nível de escoamento de tráfego satisfatório. Neste caso indica-se a velocidade máxima de 40 km/h, a qual é usualmente empregada quando a área de tráfego que se deseja acalmar possui vias com alto fluxo de veículos e/ou consiste em vias de ligação entre bairros e regiões. As figuras ao lado apresentam modelos de intervenções que podem ser adotadas dentro da área calma





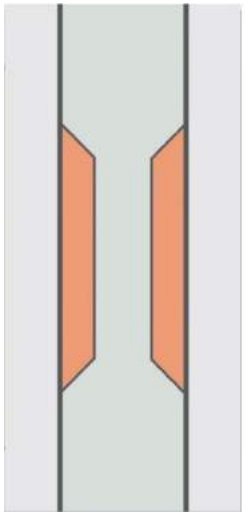
Modelo de desvios da faixa de rolagem

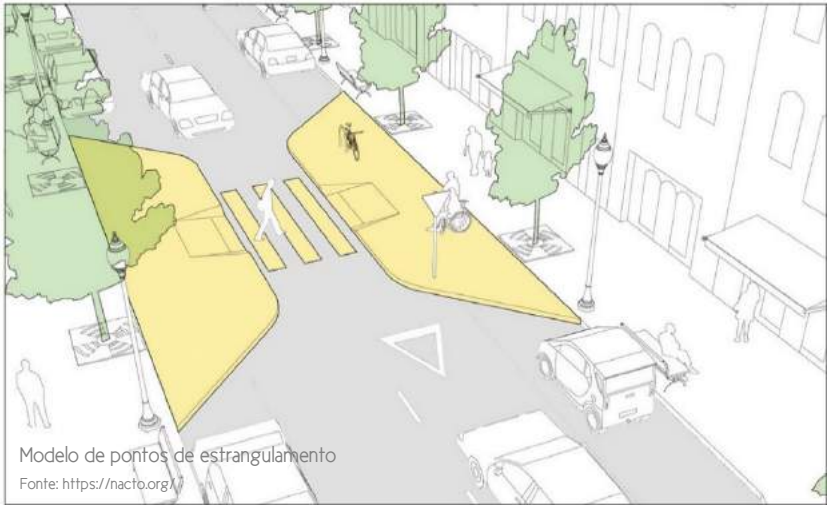
Fonte: https://nacto.org/



Modelo de calçadão exclusivo para pedestres

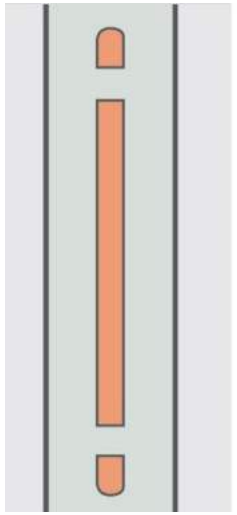
Fonte: https://nacto.org/

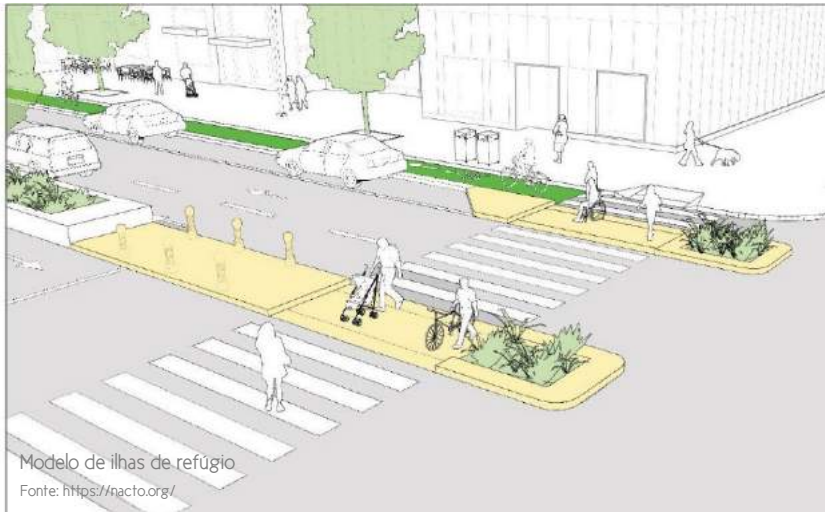




Modelo de pontos de estrangulamento

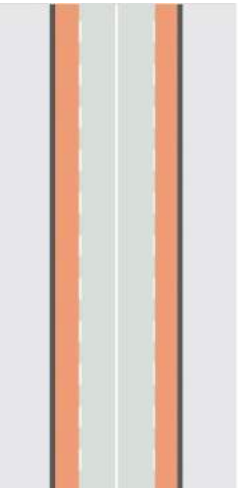
Fonte: https://nacto.org/





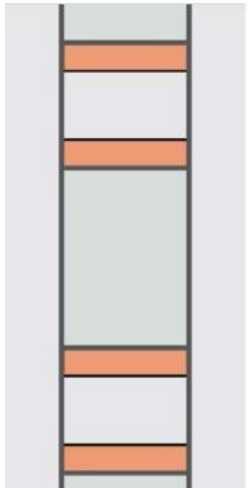
Modelo de ilhas de refúgio

Fonte: https://nacto.org/



Modelo de vias compartilhadas

Fonte: https://nacto.org/

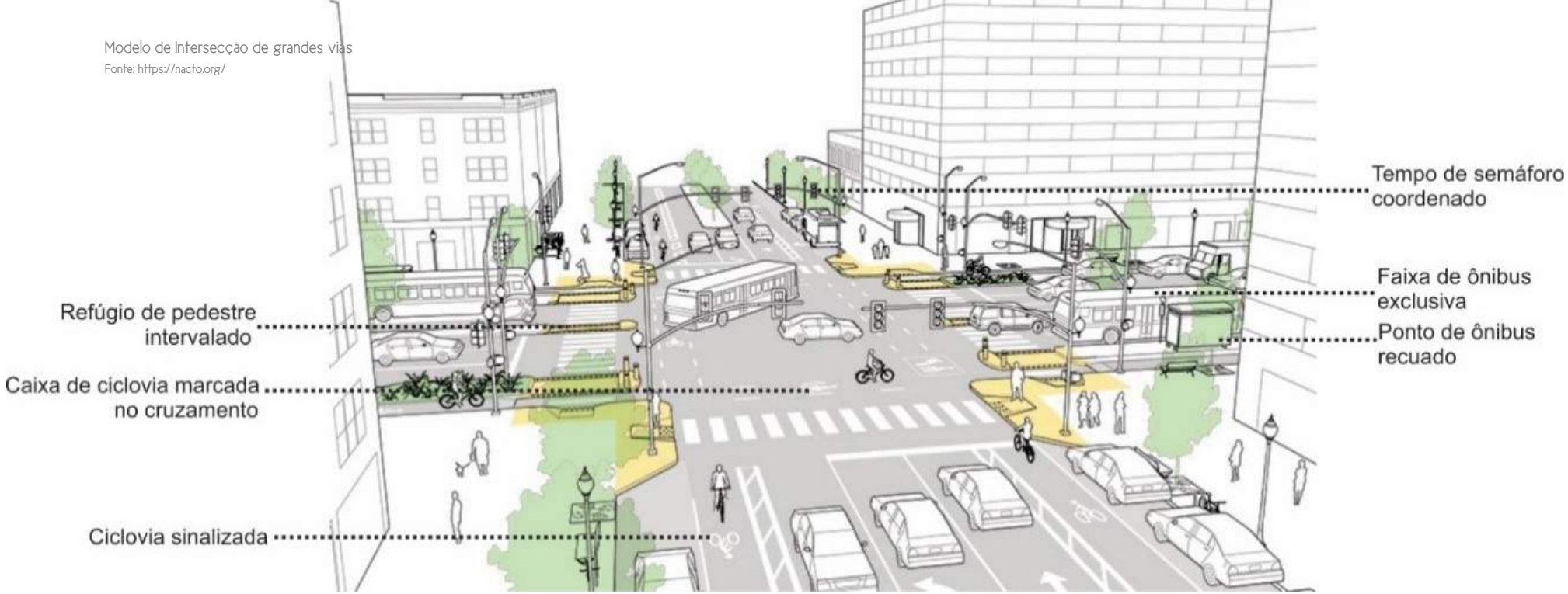


Modelo de faixas elevadas

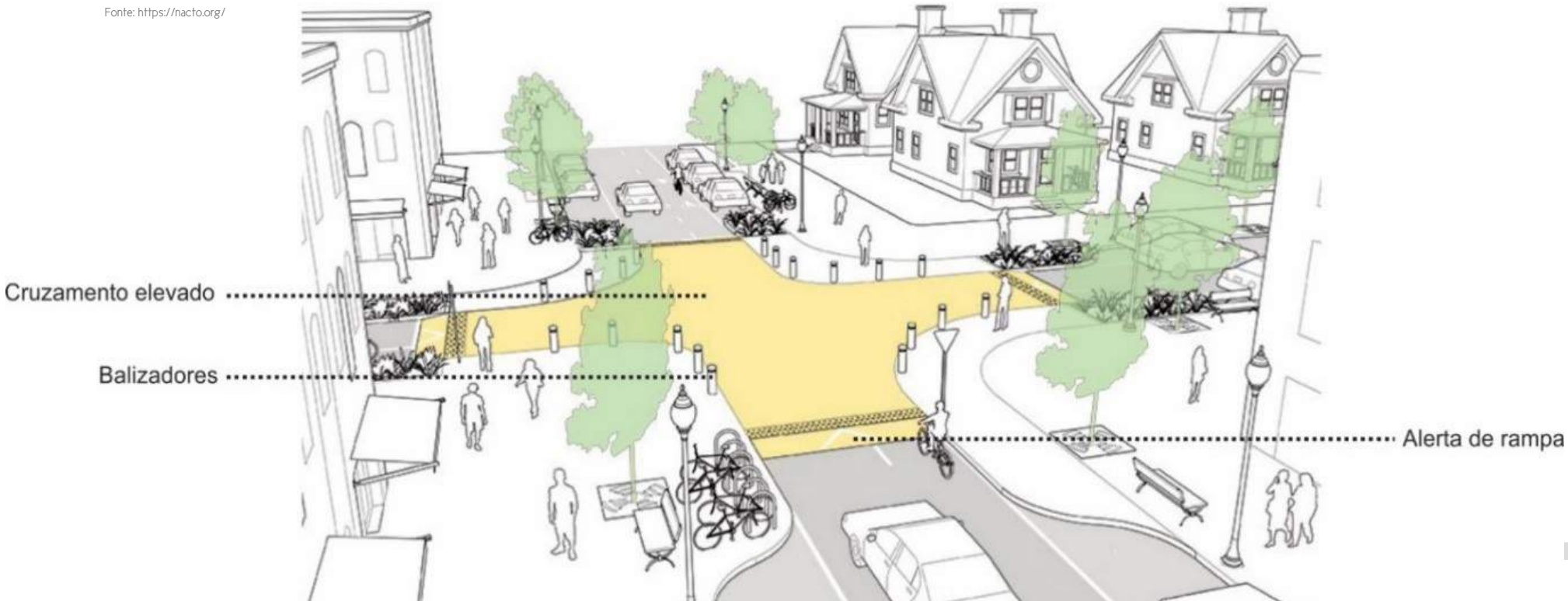
Fonte: https://nacto.org/

O circuito de caminhabilidade tem como foco principal a área central do município de Ponta Grossa, na qual concentra os maiores fluxos de pedestres. Tais rotas foram determinadas pela observação dos principais eixos utilizados atualmente e seu entorno próximo. Os limites do circuito de caminhabilidade são definidos pelos equipamentos na qual foram identificados os maiores fluxos e destino dos pedestres.

Modelo de Intersecção de grandes vias
Fonte: https://nacto.org/

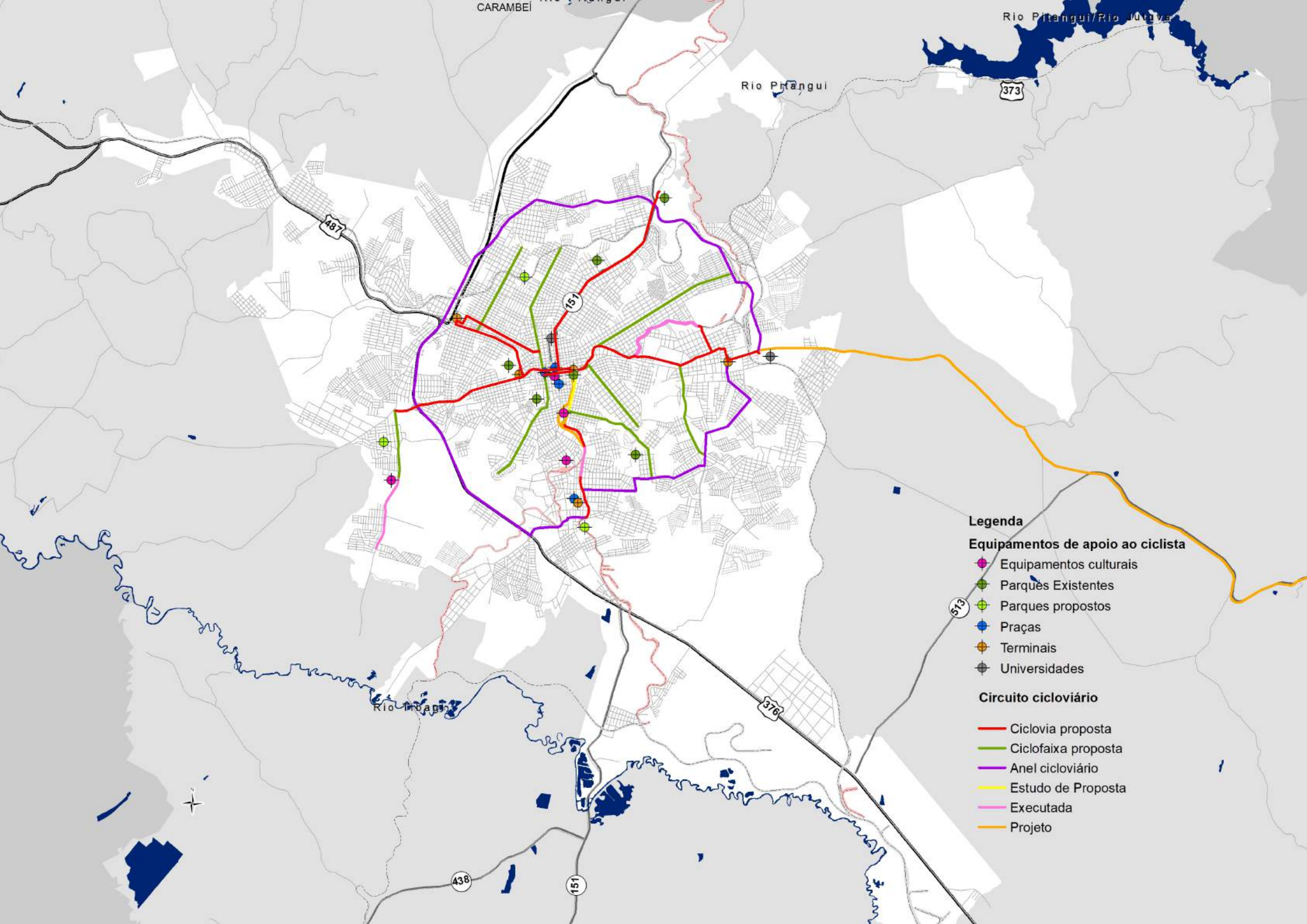


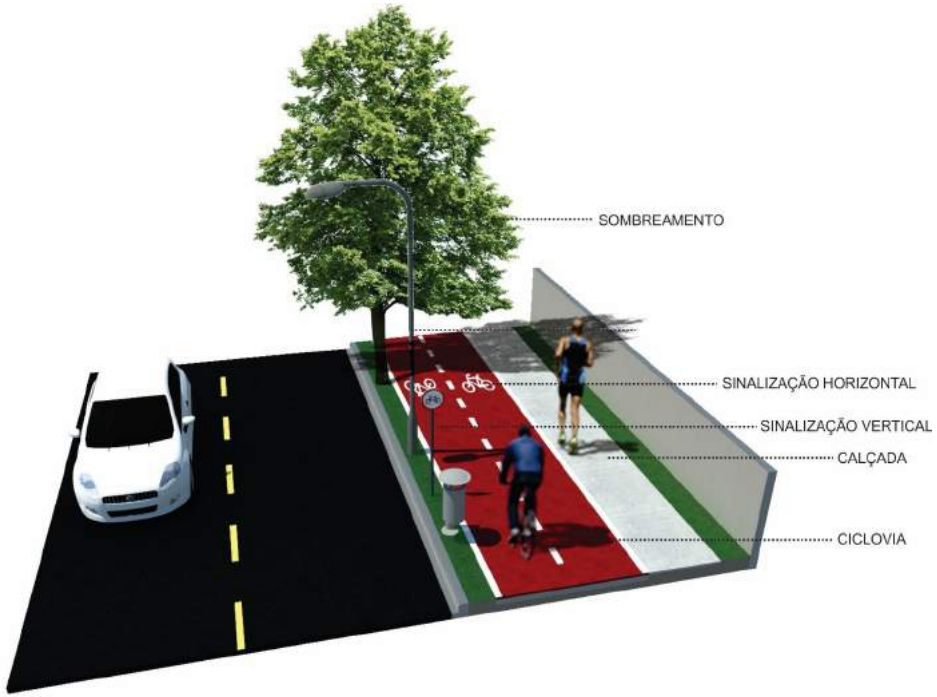
Modelo de Intersecção elevada
Fonte: https://nacto.org/



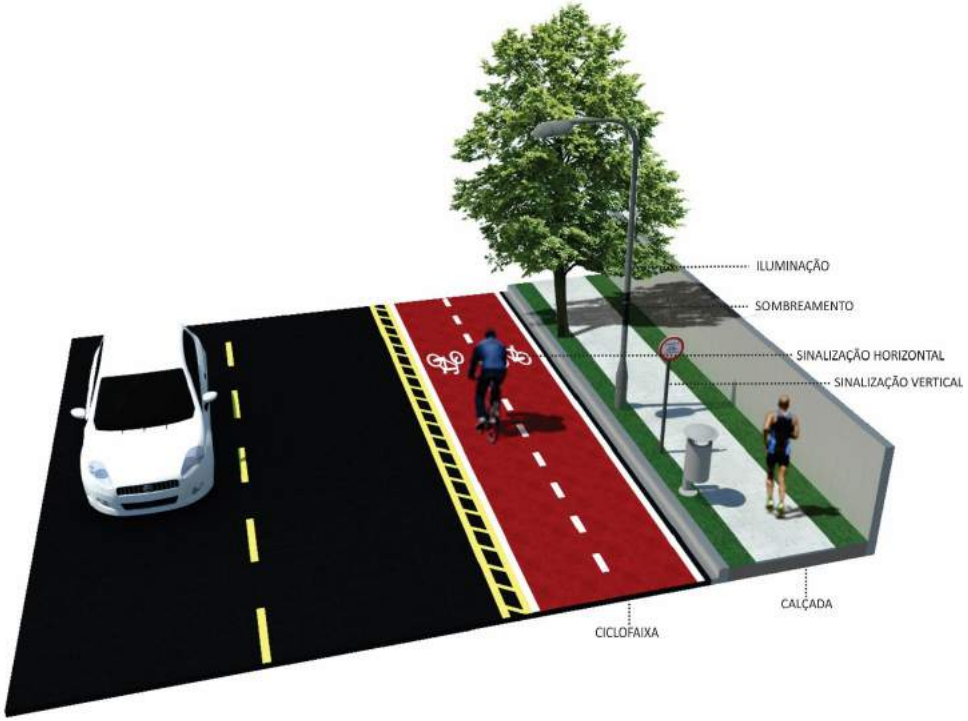
SISTEMA CICLOVIÁRIO

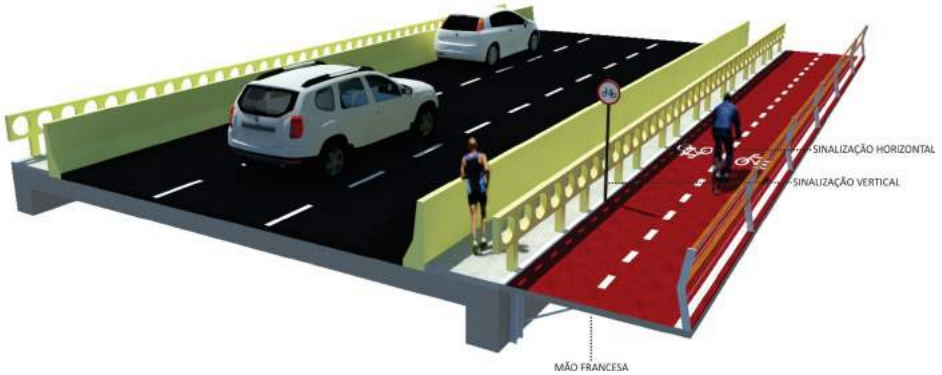
Um sistema cicloviário adequado para uma cidade oferece ao ciclista uma rota que possibilite acesso democrático aos espaços de interesse da população, passando por diversos pontos, utilizando trechos de ciclovias e/ou ciclofaixas conectadas entre si. Além da infraestrutura cicloviária existente e os estudos e projetos realizados pelo IPLAN, a proposta do circuito cicloviário foi elaborada considerando o zoneamento proposto pela URBTEC, uma vez que as rotas definidas devem estar compatíveis com o uso e ocupação do solo, permitindo efetivamente a bicicleta como um meio de transporte para realização das atividades cotidianas.


CARAMBEÍ
Rio Pitangui
Rio Pitangui/Rio Jutuva
Rio Ipiranga
373
487
151
513
376
438
151
Legenda
Equipamentos de apoio ao ciclista
Equipamentos culturais
Parques Existentes
Parques propostos
Praças
Terminais
Universidades
Circuito cicloviário
Ciclovia proposta
Ciclofaixa proposta
Anel cicloviário
Estudo de Proposta
Executada
Projeto


SOMBREAMENTO
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
SINALIZAÇÃO VERTICAL
CALÇADA
CICLOVIA

SOMBREAMENTO
ILUMINAÇÃO
SINALIZAÇÃO VERTICAL
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
TERRAPLENO
CICLOVIA COMPARTILHADA


ILUMINAÇÃO
SOMBREAMENTO
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
SINALIZAÇÃO VERTICAL
CICLOFAIXA
CALÇADA


SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
SINALIZAÇÃO VERTICAL
MÃO FRANCESA

Propostas de ciclofaixas nas Vias arteriais e coletoras		
Rua/ Avenida	Tipologia	Sentido
Rua Anita Garibaldi	Unidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Rua Balduíno Taques	Bidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Rua Bento Ribeiro	Bidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Rua Doutor João Cecy Filho	Unidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Avenida Ana Rita	Unidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Rua Leopoldo Fróes (Ampliação da ciclofaixa unidirecional da Rua Saçafras até a Rua João Ribeiro através da Rua Leopoldo Fróes)	Unidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Rua Siqueira Campos	Unidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Avenida Professora Cândida Mendes Bras / Rua California / Rua Aristides Lobo / Rua Operários	Unidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Rua Joaquim de Paula Xavier	Unidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Avenida General Aldo Bonde (Readequação da faixa compartilhada para ciclofaixa bidirecional)	Unidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Rua Margarida (Ampliação da ciclofaixa bidirecional até o Terminal Projetado do Santa Paula)	Unidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro

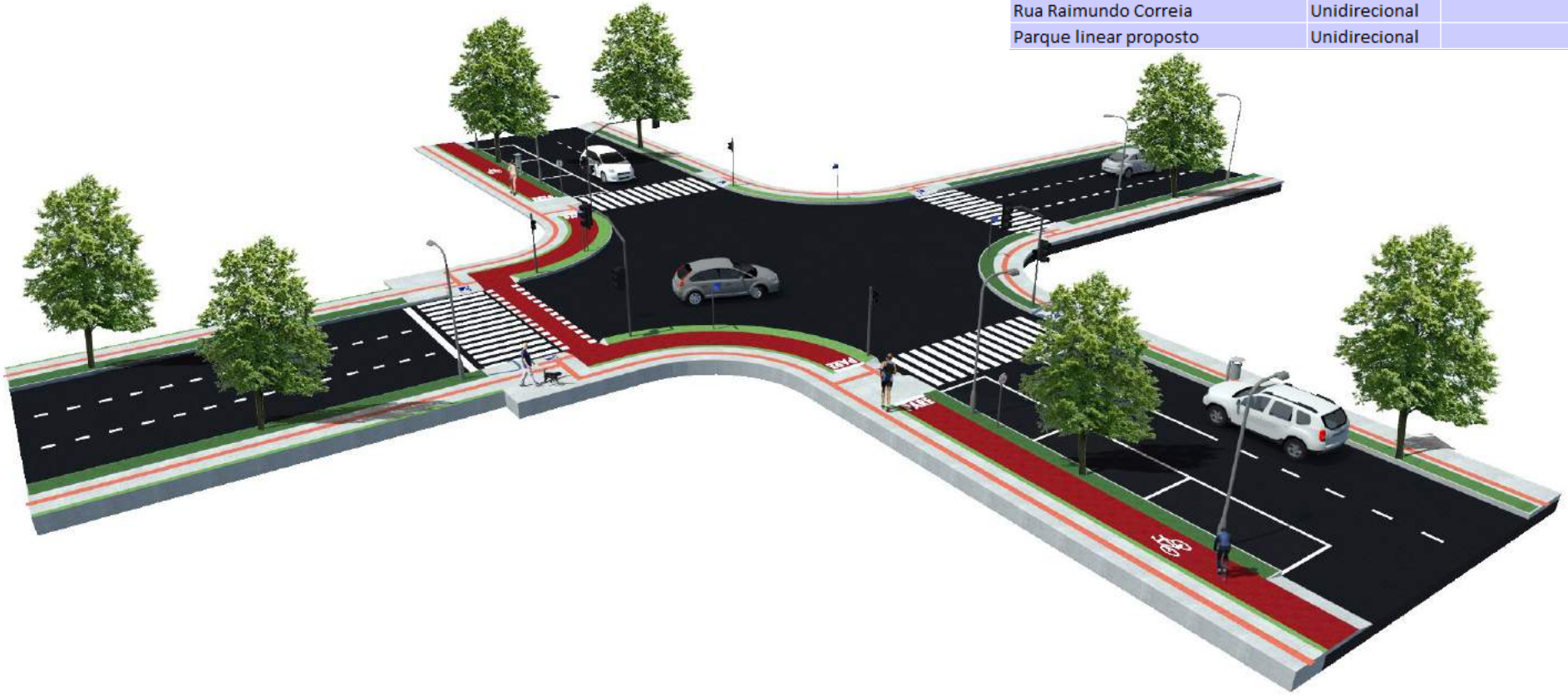
Propostas de ciclovias nas Zonas eixos de Estruturação Urbana		
Rua/ Avenida	Tipologia	Sentido
Avenida Visconde de Taunay	Unidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Avenida Dom Pedro II	Unidirecional	Bairro - Centro
Rua Ernesto Vilela	Unidirecional	Centro - Bairro
Rua João Ribeiro	Bidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Avenida Visconde de Mauá	Unidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Parque Linear Linha férrea desativada	Bidirecional	Bairro - Centro e Centro -Bairro
Rua Maria Rita Perpétuo da Cruz/Rua Jacobe Holzman / Benjamin Constant	Unidirecional projetada	Centro - Bairro
Rua Ermelino de Leão	Unidirecional	Bairro - Centro

As ciclovias são propostas para os Eixos de Estruturação urbana, que são caracterizados pela maior densidade, fachadas ativas e uso diversificado de comércio e serviços.

As ciclofaixas são propostas como elementos de ligação entre os bairros e os Eixos de Estruturação urbana. Da mesma forma, as vias propostas para a implantação de ciclofaixas são aquelas de menor declividade e com potencial de fazer conexões com equipamentos como escolas, postos de saúde e parques.

O anel cicloviário faz a ligação entre as ciclovias dos eixos de estruturação urbana. O anel funciona como um elemento de ligação entre equipamentos importantes como universidades, Centro de Eventos e parques existentes e propostos.

Proposta Anel Cicloviário		
Rua/ Avenida	Tipologia	Sentido
Rua Marechal Mallet	Unidirecional	-
Rua Padre Anchieta	Unidirecional	-
Rua Julia da Costa	Unidirecional	-
Avenida Presidente Kennedy	Unidirecional	-
Rua Jesuino Manoel de Almeida	Unidirecional	-
Rua João Batista França e Silva	Unidirecional	-
Rua Antônio Saad	Unidirecional	-
Avenida Perimetral	Unidirecional	-
Rua Rio Cavernoso	Unidirecional	-
Rua Rio verde	Unidirecional	-
Rua Valério Ronchi	Unidirecional	-
Avenida General Carlos Cavalcantti	Unidirecional	-
Rua Vicente Espósito	Unidirecional	-
Avenida Eusébio de Queirós	Unidirecional	-
Rua Padre Arnaldo Jansem	Unidirecional	-
Rua 20	Unidirecional	-
Rua Germano Justus	Unidirecional	-
Rua Roseli Souza Pinto	Unidirecional	-
Rua Raimundo Correia	Unidirecional	-
Parque linear proposto	Unidirecional	-



4º FASE
PAI E
INSTITUCIONALIZAÇÃO

PLANO DE AÇÕES E INVESTIMENTOS E MINUTAS DE LEI

O Plano de Ações e Investimentos indica as ações e projetos prioritários para implementação do Plano de Mobilidade. Nele são apresentados as estimativas de custos para os próximos cinco anos em compatibilidade com a capacidade de investimento e endividamento do município e outras fontes de recursos. A Institucionalização do Plano de Mobilidade compreende a elaboração das minutas de anteprojeto das leis, incluindo o Sistema de Planejamento e Gestão, que compreende a proposta de reestruturação do IPLAN e outras estruturas administrativas ,

PLANO DE AÇÕES E INVESTIMENTOS

PROGRAMA

REESTRUTUAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO

PROJETO DE ADOÇÃO DE IDENTIDADE VISUAL E INTERAÇÃO ENTRE SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO E POPULAÇÃ

HIERARQUIZAÇÃO FUNCIONAL DO SISTEMA VIÁRIO E PLANO VIÁRIO COM DIRETRIZES DE ARRUAMENTO

CORREDORES DE TRANSPORTE DOS EIXOS NORTE, SUL, LESTE, OESTE E NOROESTE

ANEL CENTRAL DE CIRCULAÇÃO VIÁRIA

CONTORNO RODOVIÁRIO

BINÁRIOS DO SISTEMA VIÁRIO

PROCESSO DE REGULARIZAÇÃO DAS ÁREAS DESTINADAS DAS FERROVIAS

SISTEMA CICLOVIÁRIO

CIRCUITO DE CAMINHABILIDADE E ROTA DE ACESSIBILIDADE

	OBJETIVO	PRAZO	CUSTO	RESPONSÁVEL
	Otimizar a operação do transporte, melhorando a acessibilidade. Diminuir o tempo de viagem dos usuários e melhorar a cobertura do sistema	CURTO	$ $ $	SMIP, AMTT
O	Propiciar a identificação da população com o sistema. Implementação de novas tecnologias de comunicação para incentivo do transporte público	CURTO	$ $	SMIP, AMTT
	Reordenamento do sistema viário. Assegurar adequadas ligações viárias, reduzindo distâncias, principalmente de acesso aos equipamentos púbicos	CURTO	$	IPLAN
	Melhoria na fluidez, eliminação de barreiras, dimunuição de conflitos, priorização de pedestres, ciclistas e transporte coletivo	LONGO	$ $ $ $	SMIP
	Melhoria na fluidez do tráfego na região central. Requalificação geométrica e de sinalização incentivando o desvio do tráfego na região central	MÉDIO	$ $ $	SMIP
	Desvio do fluxo de passagem de veículo de carga da área urbana, promovendo maior fluidez do transporte de cargas e evitando conflitos	LONGO	$ $ $ $ $ $	SMIP, SEIL, MDR
	Promover nível de serviço adequado, redução de conflitos de tráfego na região central e reorganização dos fluxos nas ligações interbairros	CURTO	$ $ $	SMIP
	Regularizar as faixas de domínio das ferrovias desativadas, possibilitando a implantação de um parque linear para acesso e lazer da população	CURTO	$	SMIP
	Estimular o uso da bicicleta na realização de atividades cotidianas, reduzindo congestionamento e promovendo a mobilidade sustentável	MÉDIO	$ $	SMIP, IPLAN
	Melhoria nas condições de caminhabilidade na região central com alargamento das calçadas e estratégias de trafiic calming	MÉDIO	$ $	SMIP, IPLAN

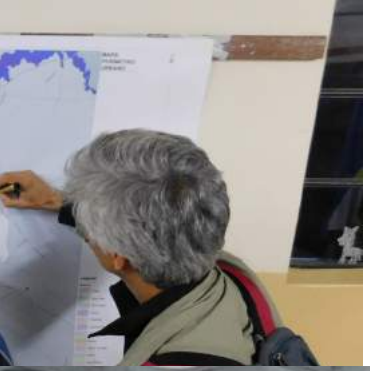
AÇÕES DE MOBILIZAÇÃO

REUNIÕES, OFICINAS E AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

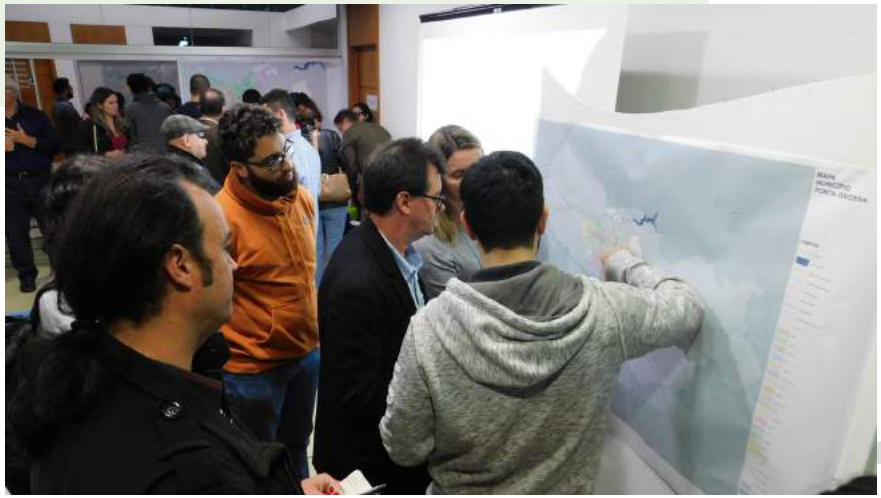
A Lei n.º 10.257/2001, que instituiu o Estatuto da cidade, estabeleceu processos de gestão democrática e participativa na cidade, possibilitando aos cidadãos a participação na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano. Dessa forma, a realização de debates, audiências e consultas públicas é condição obrigatória e indispensável para aprovação de todo o processo que envolve a elaboração do Plano de Mobilidade do município de Ponta Grossa.

07 OFICINAS COMUNITÁRIAS

+ de 20 HORAS DE DEBATES



+ de 200
PARTICIPAÇÕES



20
OFICINAS TÉCNICAS

+ de 300
PARTICIPAÇÕES

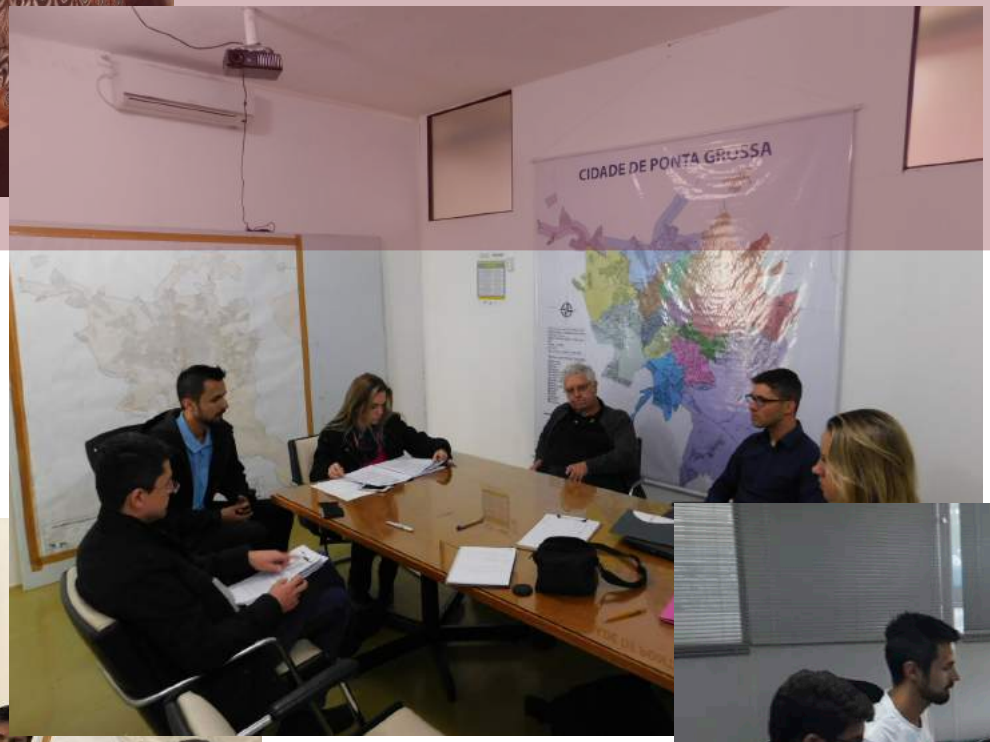
+ de 60
HORAS
DE DEBATES

04
OFICINAS COM O GOVERNO

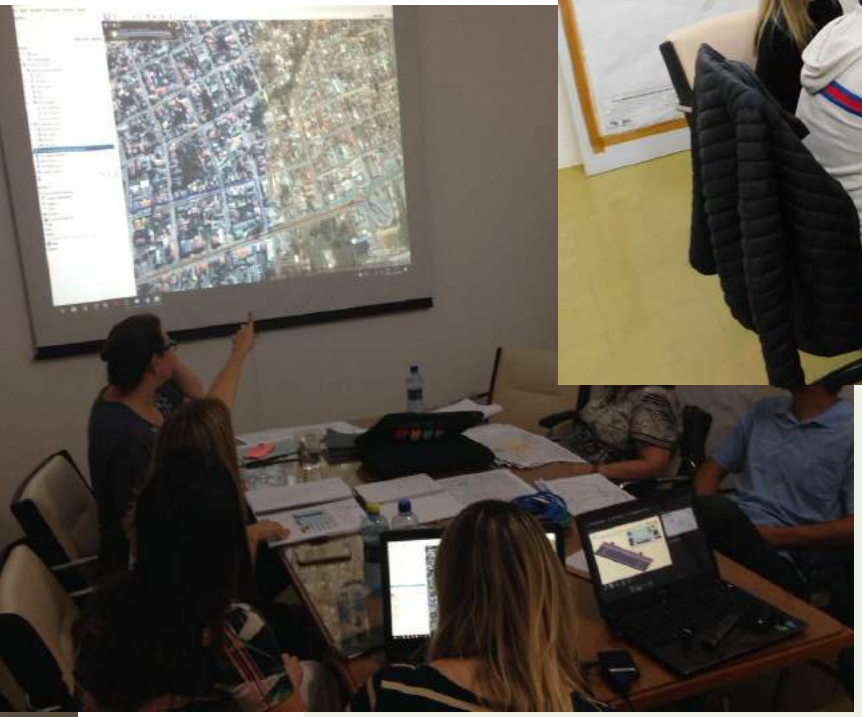
+ de 60
PARTICIPAÇÕES

+ de 10
HORAS
DE DEBATES

16
REUNIÕES TÉCNICAS

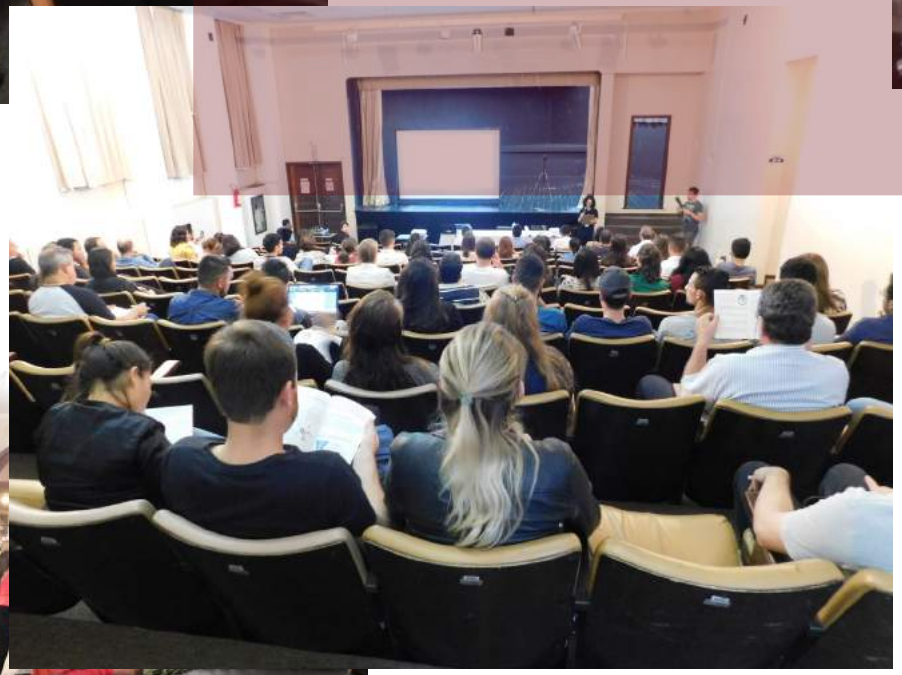


+ DE 270
PARTICIPAÇÕES



+ DE 45
HORAS DE DEBATES

4
AUDIÊNCIAS PÚBLICAS



+ DE 300
PARTICIPAÇÕES

+ DE 10
HORAS
DE DEBATES

Vista aérea da cidade de Ponta Grossa

Fonte: http://pontagrossa.pr.gov.br/invistaempg/assets/dist/img/mais-informacoes-bg.jpg

URBTEC™

Planejamento
Engenharia
Consultoria