

**AUDIENCIA PÚBLICA DE
ELABORAÇÃO DO:**

PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE ARAPOTI-PR

Elaboração:



fupef

Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná



Instituto Tecnológico
de Transportes
e Infraestrutura

QUEM SOMOS?

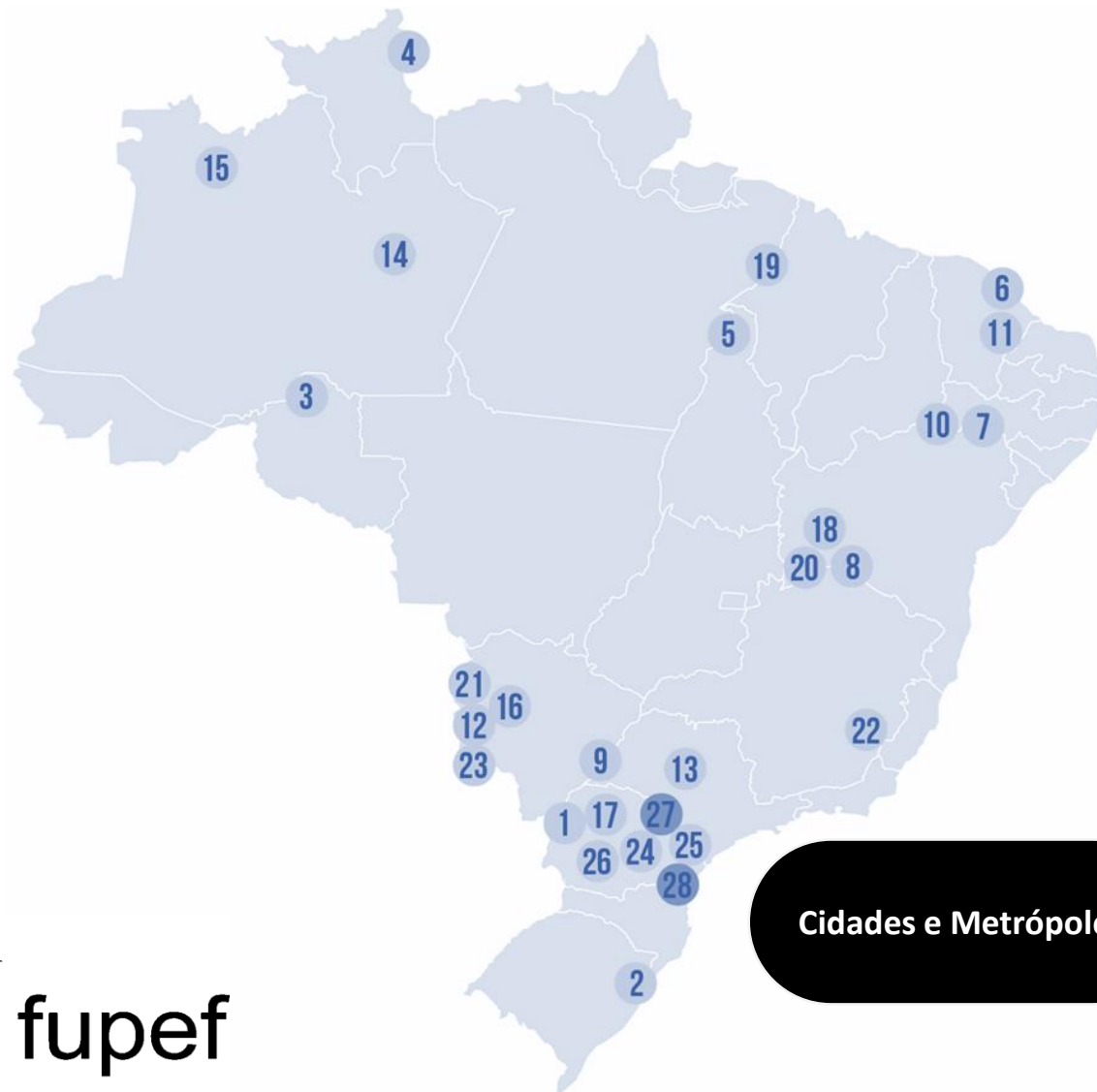
Projetos de Engenharia

Estudos Ambientais

Estudos de Viabilidade

Gestão Ambiental

Projetos distribuídos em todo Brasil



Cidades e Metrôpoles

EQUIPE TÉCNICA



NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL
Eduardo Ratton CREA-PR: 7657-D	Engenheiro Civil M. Sc. Geotecnia Dr. Geotecnia	Amanda Christine Gallucci Silva CREA-PR 170306-D	Engenheira Civil M. Sc. Eng. Geotécnica
Roberto Gregório Silva Jr CREA-PR: 9320-D	Engenheiro Mecânico Mestre. Administração Doutor em administração	Pedro Estigarribia Pompilio CREA-PR: 165091-D	Engenheiro Civil Mestrando em Eng. Mecânica
Luziane Machado Pavelski CREA-PR: 148823-D	Engenheira Civil M. Sc. Planejamento Urbano Esp. Gestão de Projetos de Engenharia	Flávia Aline Waydzik CREA-PR: 141030-D	Engenheira Civil Mestranda em Eng. de Produção
Cristhyano Cavali da Luz CREA-PR: 109275-D	Engenheiro Civil M. Sc. Ciências Geodésicas Doutorando em Construção Civil	Lucas Monteiro Dildey OAB-PR: 86707 CREA-PR: 170418-D	Advogado Engenheiro Civil Mestrando em Eng. de Recursos Hídricos e Ambiental
Mauro Lacerda Santos CREA-PR: 8043-D	Engenheiro Civil M. Sc. Eng. de Estruturas Dr. Eng. de Estruturas	Alexandre Ramalho CREA-PR: 169037-D	Engenheiro Civil Mestrando em Eng. de Construção Civil
Robson Seleme CREA-PR: 16282-D	Engenheiro Civil M. Sc. Eng. Produção Dr. Eng. de Produção	Dyeison Mlnek CREA-PR: 162790-D	Engenheiro Cartógrafo e Agrimensor Mestrando em Eng. Florestal

EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL
Juliana Matilde Hreczuck	Engenheira Cartógrafa e Agrimensora Bolsista de pós-graduação em Gestão Ambiental
Larissa Milena Pinto Parra	Engenheira Cartógrafa e Agrimensora Bolsista de pós-graduação em Gestão Ambiental
Rafael Macan	Estagiário de Engenharia civil
Jaine Moreira Zolepar	Estagiária de Engenharia civil
Kallany Thoaldo Falavine	Estagiária de Engenharia civil
Marina S. De Carvalho	Estagiária de Engenharia civil
Vinicius Domingues Canet	Estagiário de Engenharia civil

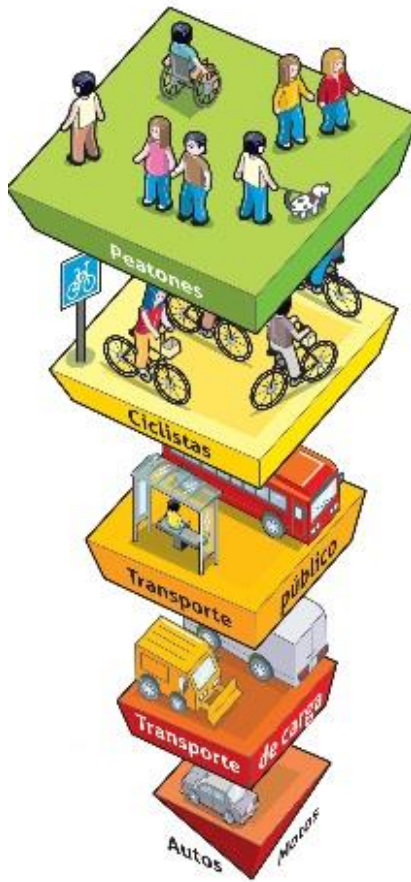
19 pessoas

Introdução

Possibilidade de locomoção deve ser provida pela **própria cidade**, de maneira que seus habitantes possam exercer seus direitos de ir e vir livremente, de forma rápida e eficiente.



Introdução



- Numa política de desenvolvimento urbano o ponto principal é ***MOBILIDADE CENTRADA NAS PESSOAS E NÃO NO CARRO***
- ***DIRETRIZES DO PLANO DE MOBILIDADE***

O que diz a legislação?

POLITICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA (PNMU) – Lei Nº12.587/12

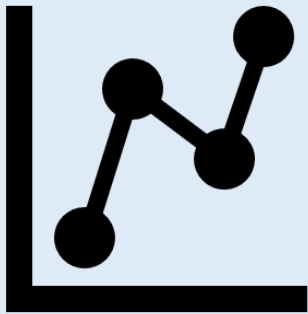
A PNMU determina que municípios com mais de **20.000 habitantes**, ou integrante de região metropolitana, cidade turística, e outros casos especifico, na forma da lei, têm obrigatoriamente que elaborar Plano de Mobilidade Urbana;

☐ É requisito para acessar recursos destinados obras e projetos relacionados a mobilidade.

O que diz a legislação?

Art.24: “O Plano de Mobilidade Urbana é o **instrumento** da efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana e deverá contemplar os **princípios, os objetivos e as diretrizes** dessa lei [...]” (BRASIL, 2012).

PLANO DE MOBILIDADE URBANA



O que o Plano de Mobilidade é



- Trata-se de um plano estratégico de ações e investimentos com objetivo em atingir metas preestabelecidas

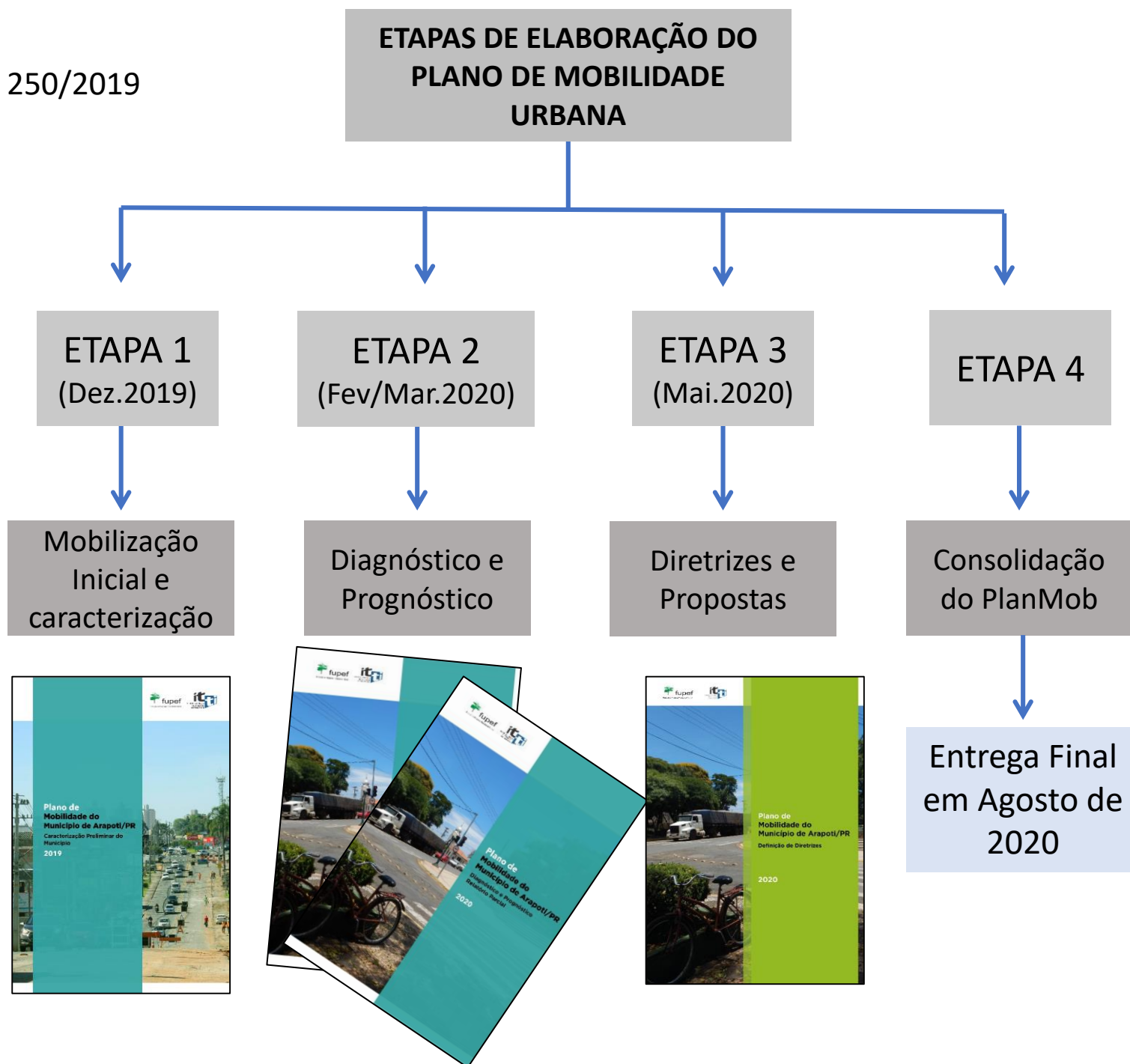
O que o Plano de Mobilidade **não** é



- Não é um projeto executivo

CONTRATO: nº 250/2019

Etapas



DIAGNÓSTICO E BREVE PROGNÓSTICO PRELIMINAR

Análise situacional dos aspectos de mobilidade urbana do município de Arapoti.



**INFRAESTRUTURA
VIÁRIA**



SINALIZAÇÃO



**ESTADO DE
CONSERVAÇÃO**



ACESSIBILIDADE



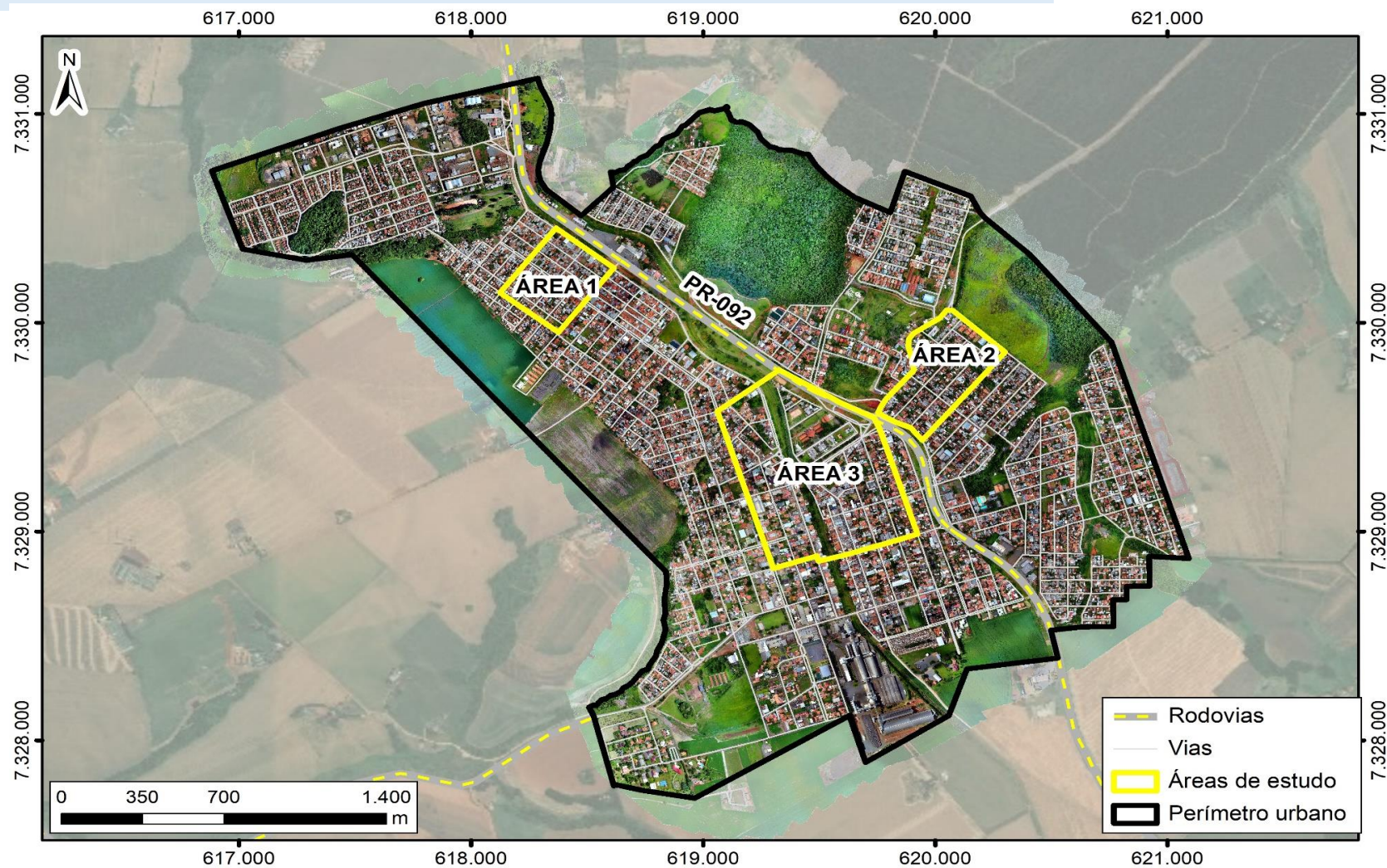
1. CADASTRO DO SISTEMA VIÁRIO BÁSICO A PARTIR DE INVENTÁRIO FÍSICO



1. CADASTRO DO SISTEMA VIÁRIO BÁSICO A PARTIR DE INVENTÁRIO FÍSICO



1. CADASTRO DO SISTEMA VIÁRIO BÁSICO A PARTIR DE INVENTÁRIO FÍSICO



1. CADASTRO DO SISTEMA VIÁRIO BÁSICO A PARTIR DE INVENTÁRIO FÍSICO

Aerolevanta
mento



Vistoria em
campo



Cadastro do
sistema viário

Acessibilidade



Condições da via e
calçadas



Características
locais



Sinalização



1. CADASTRO DO SISTEMA VIÁRIO BÁSICO A PARTIR DE INVENTÁRIO FÍSICO

Acessibilidade



Condições das calçadas



Área 1:

- 67 % apresentam condições ruins;
- Inexistência de piso tátil;
- Somente 9% das calçadas possuem rampa de acessibilidade.

Área 2:

- 49% das calçadas apresentam condições ruins;
- 40% não apresentam calçadas e apresentaram lixo ou entulho espalhado.
- Inexistência de piso tátil e 50% apresentam rampa de acessibilidade.

Área 3:

- 54% das calçadas apresentaram condições ruins;
- 22% não apresentam calçadas e apresentam lixo e entulho;
- 1,6% apresenta piso tátil e 50% possuem rampa de acessibilidade.

1. CADASTRO DO SISTEMA VIÁRIO BÁSICO A PARTIR DE INVENTÁRIO FÍSICO

Área 1:

- 67% das vias foram classificadas como excelente;
- 23% das vias foram classificadas como condições ruins.

Condições das vias



Área 2:

- 51 % do total apresentam condições ruins.

Área 3:

- 72% das vias com condições excelentes;
- 17% com condições ruins.

1. CADASTRO DO SISTEMA VIÁRIO BÁSICO A PARTIR DE INVENTÁRIO FÍSICO

Área 1:

- 44% das vias **não** apresentam sinalização vertical;
- 76% das vias **não** apresentam sinalização horizontal.

Sinalização



Área 2:

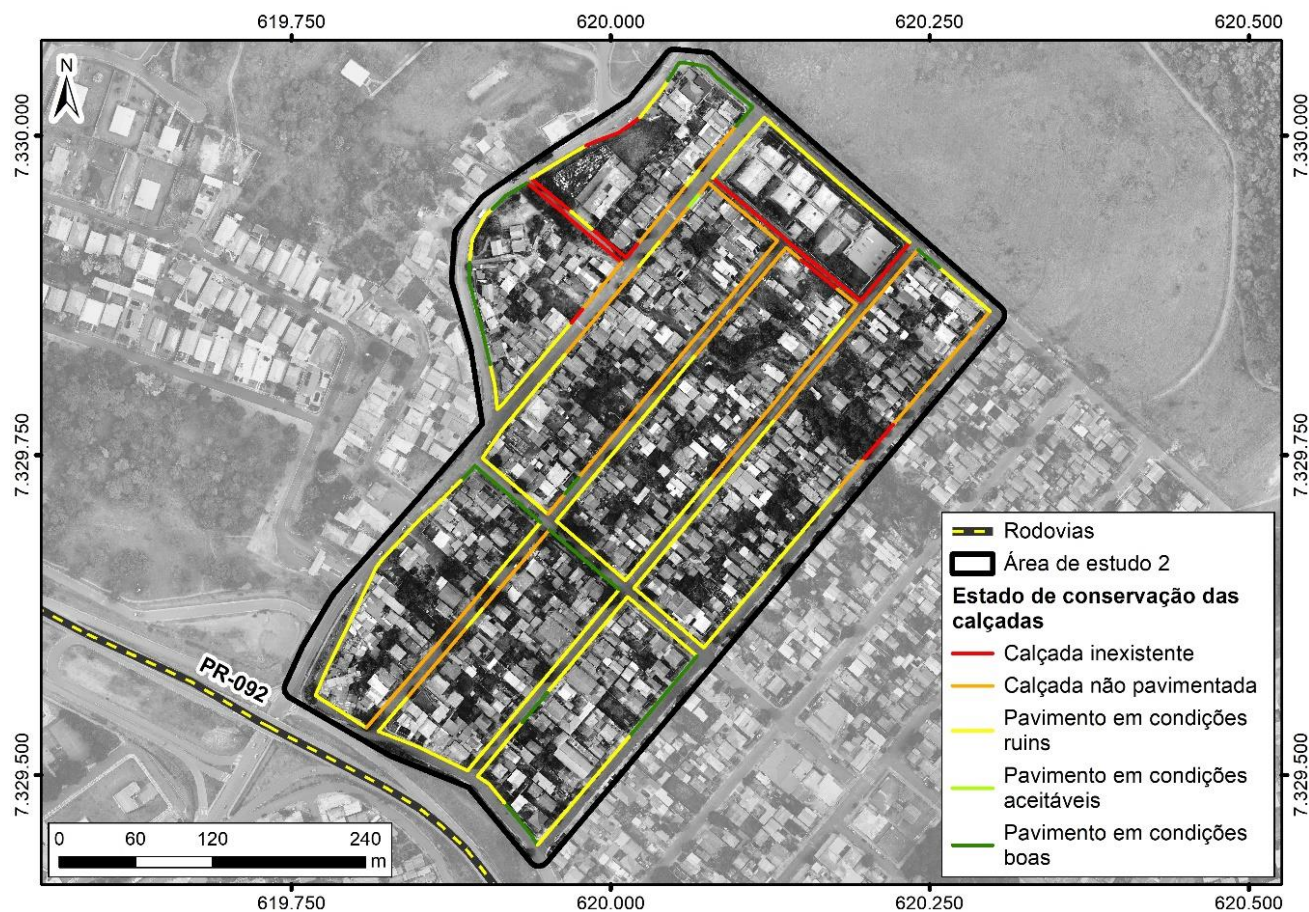
- 33% **não** apresentam sinalização;
- 86% das vias possuem sinalização horizontal.

Área 3:

- 44% das vias **não** apresentam sinalização vertical;
- 20% das vias **não** possuem sinalização horizontal.

1. CADASTRO DO SISTEMA VIÁRIO BÁSICO A PARTIR DE INVENTÁRIO FÍSICO

Área 2: Condição das calçadas

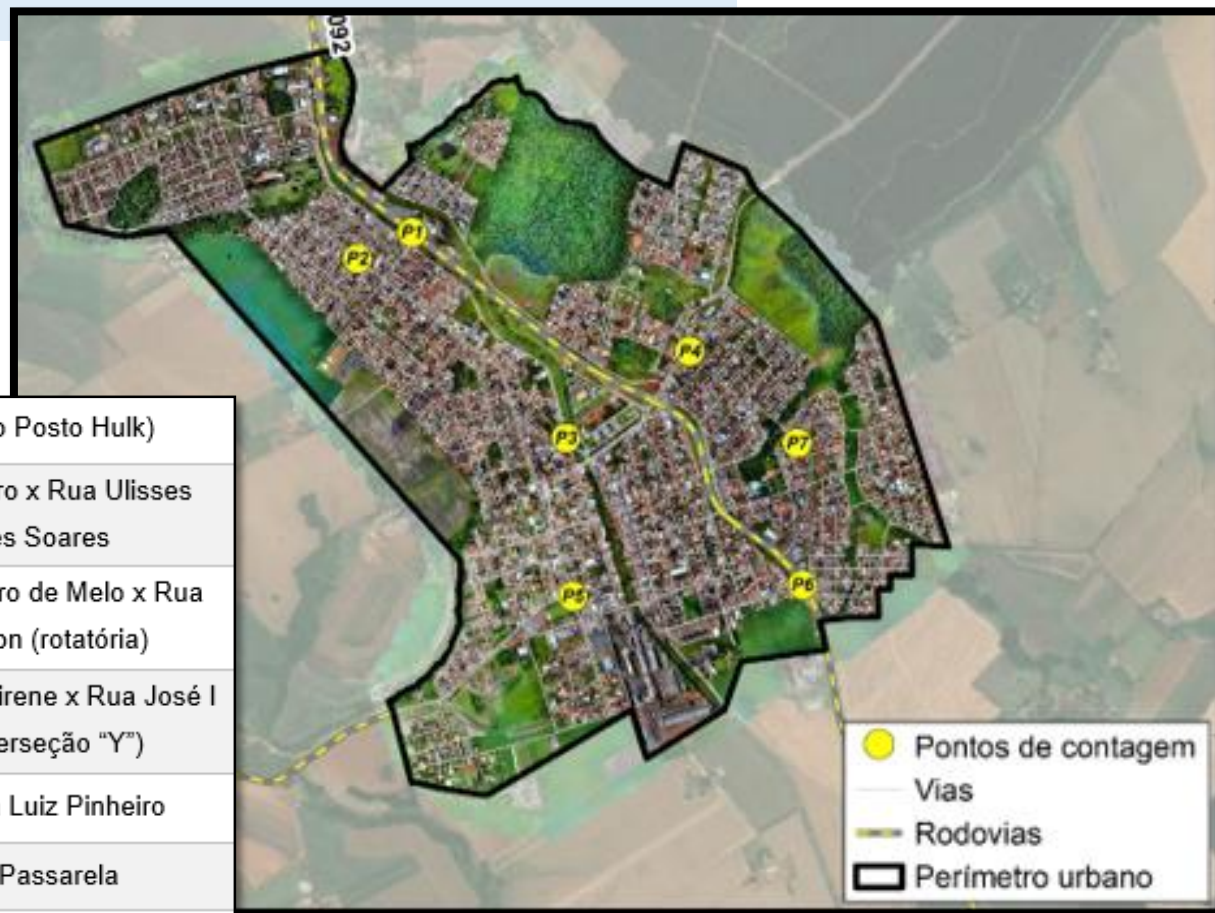


1. CADASTRO DO SISTEMA VIÁRIO BÁSICO A PARTIR DE INVENTÁRIO FÍSICO

Área 3: Presença de rampas para acessibilidade



2. CONTAGEM DE TRÁFEGO



P1	PR-092 (Auto Posto Hulk)
P2	Rua Luiz Pinheiro x Rua Ulisses Fernandes Soares
P3	Rua Mario Caneiro de Melo x Rua Moisés Lupion (rotatória)
P4	Rua José Jorge Direne x Rua José I da Silva (interseção "Y")
P5	PR-239 x Rua Luiz Pinheiro
P6	PR-092 x Passarela
P7	Rua Hildo Binoto x Rua Artur Modé (interseção "Y")

2. CONTAGEM DE TRÁFEGO

—



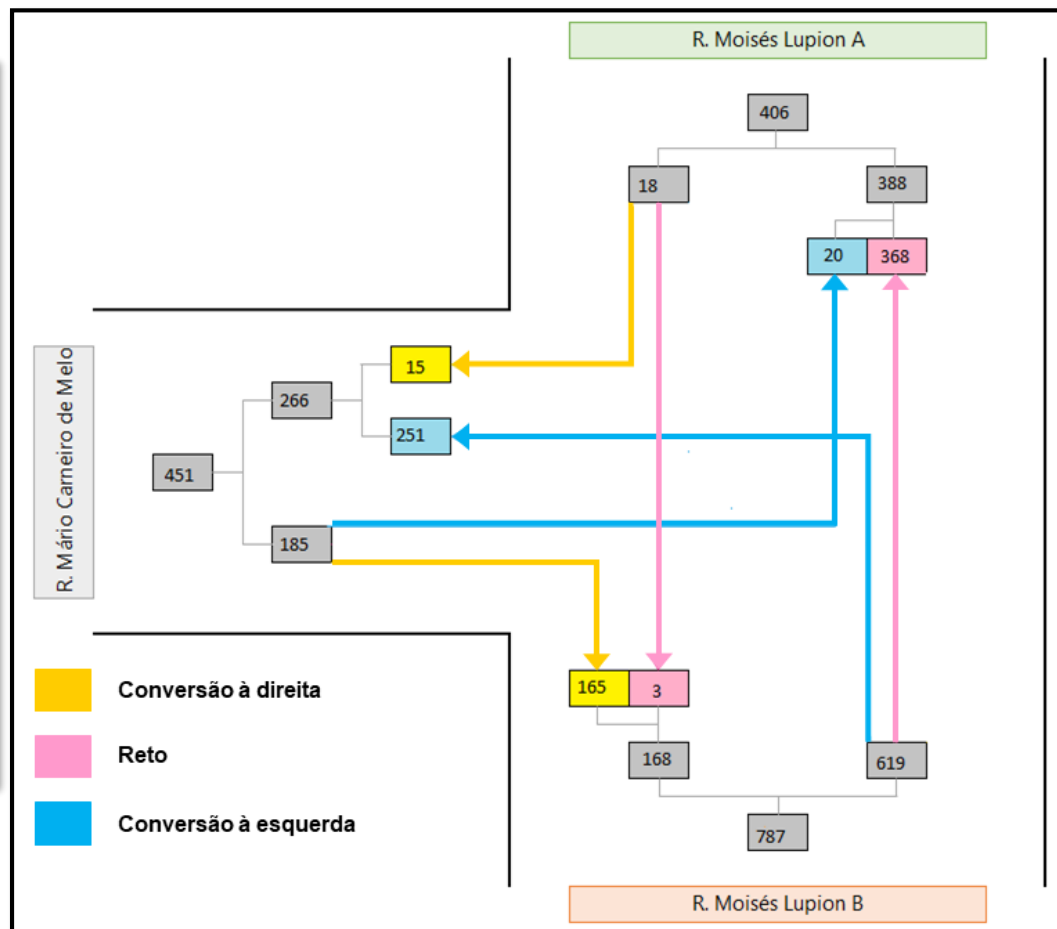
Contagem mecânica



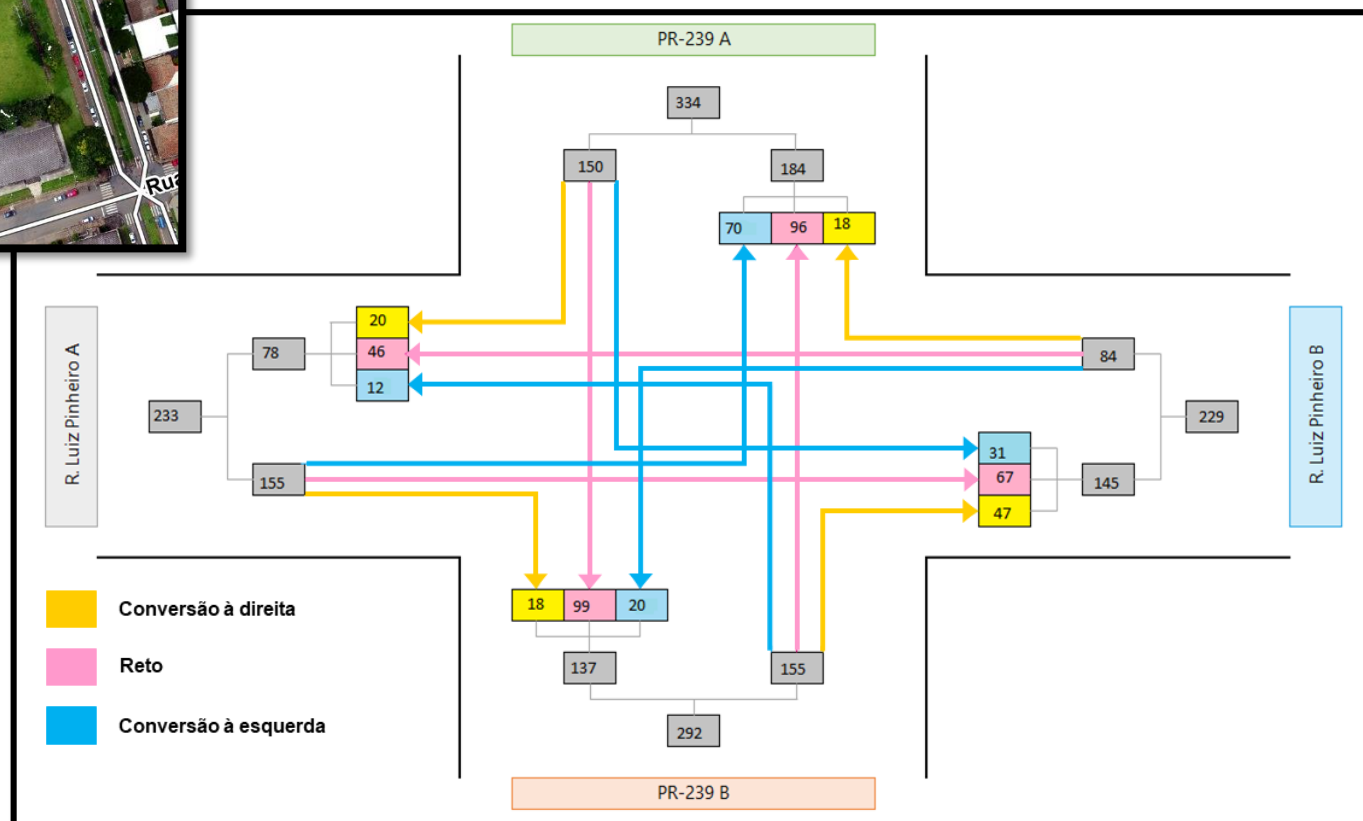
Contagem manual

2. CONTAGEM DE TRÁFEGO

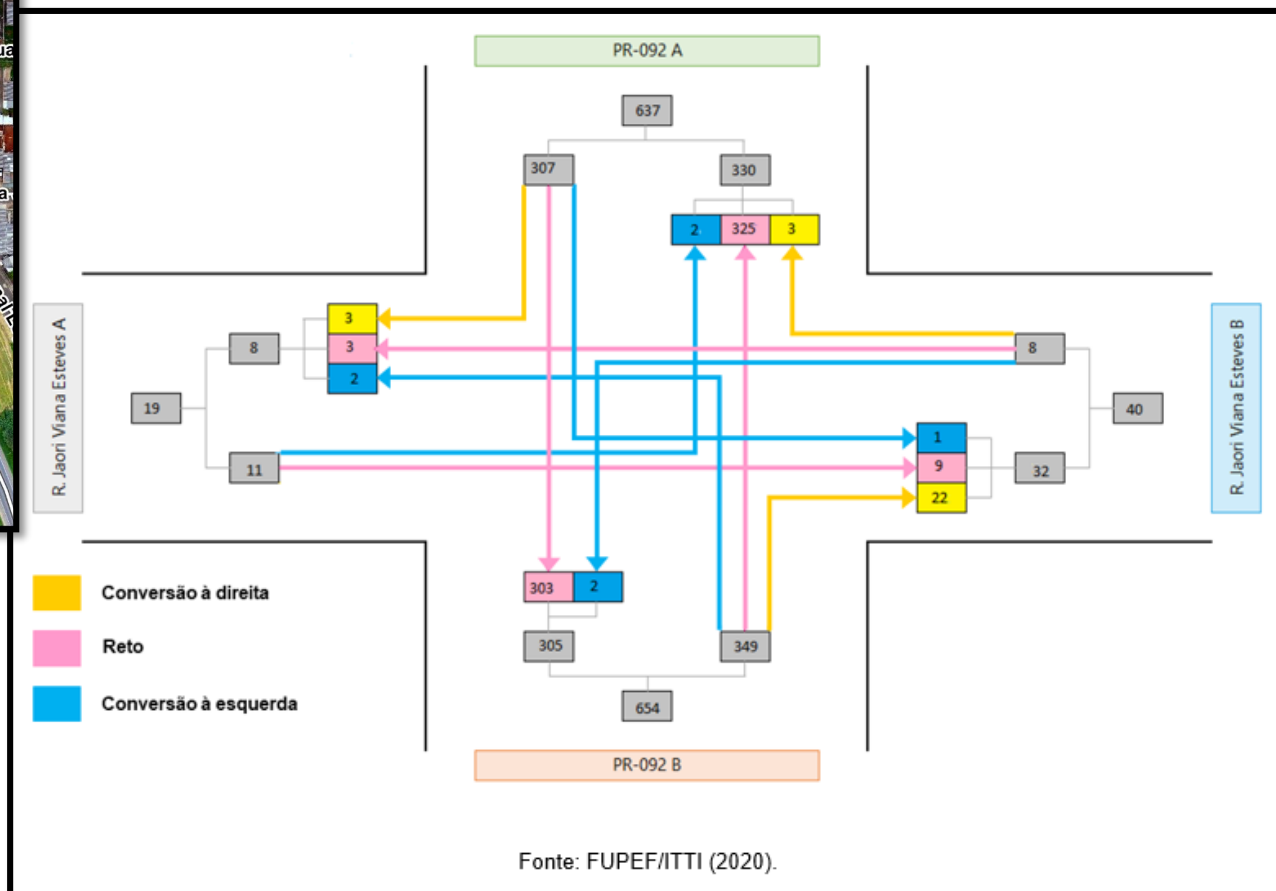
—



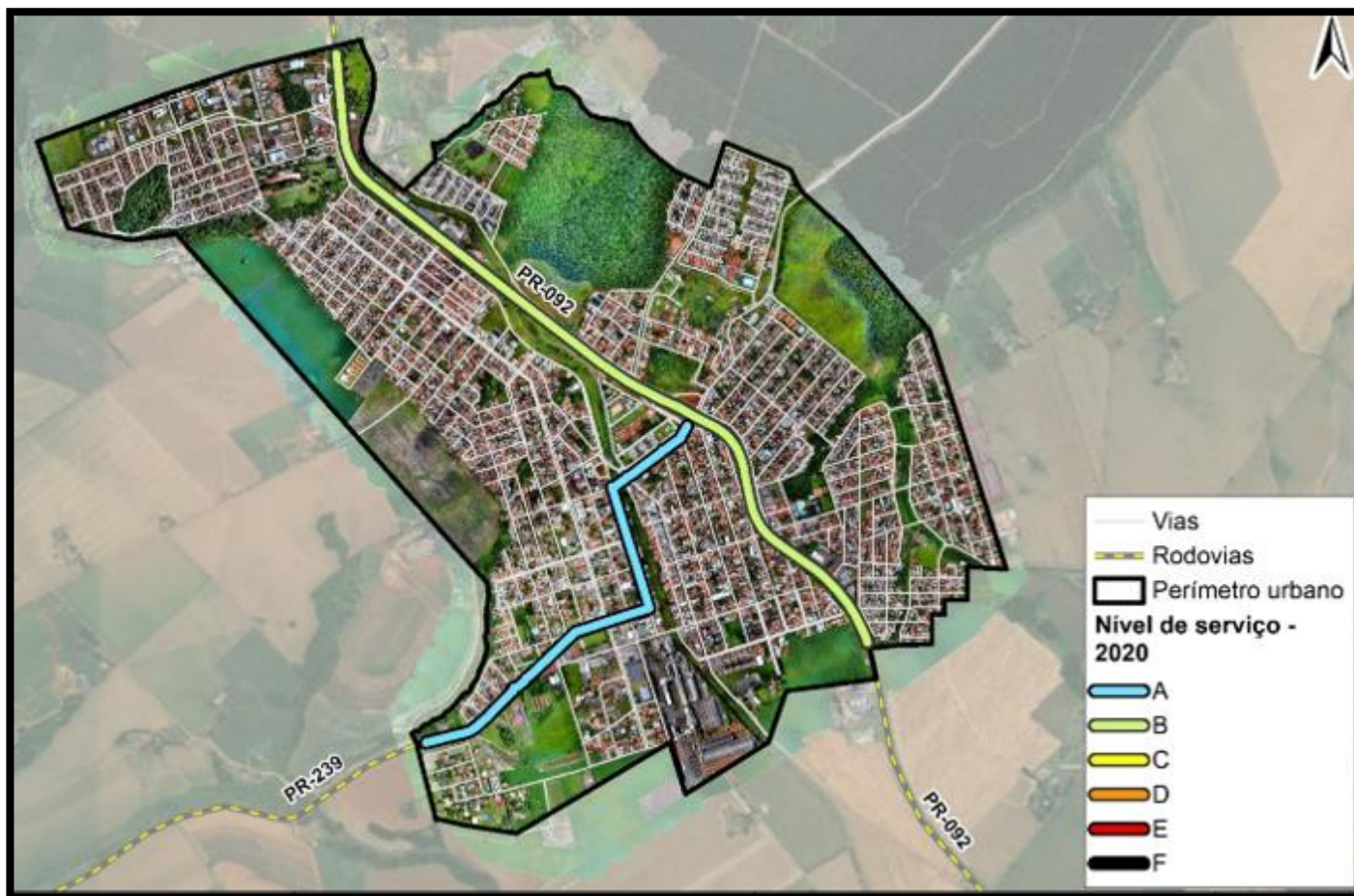
2. CONTAGEM DE TRÁFEGO



2. CONTAGEM DE TRÁFEGO



2. CONTAGEM DE TRÁFEGO



2. ENTREVISTAS COM USUÁRIOS

2.1. Pesquisa da aceitabilidade de transporte público



2.2. Pesquisa sobre o desejo dos ciclistas

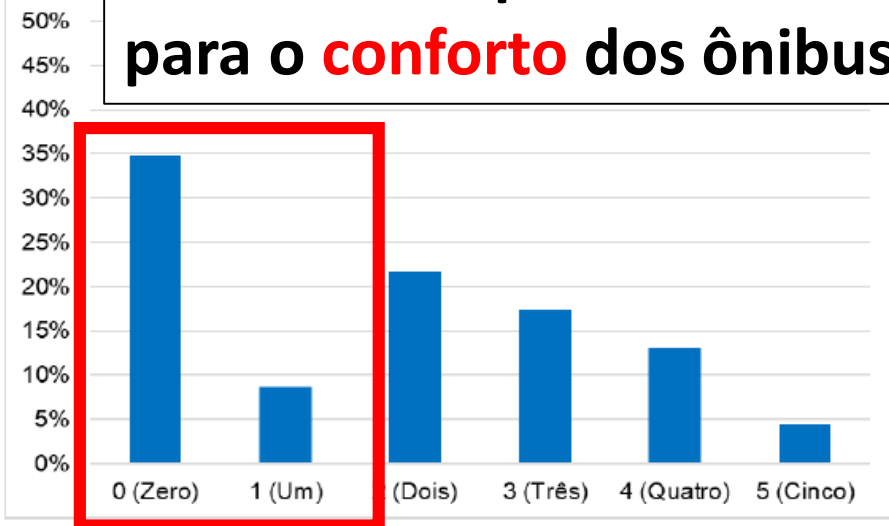
2. ENTREVISTAS COM USUÁRIOS

1. Pesquisa da aceitabilidade de transporte público

Qual a nota que você dá
para o **tempo** de viagem?



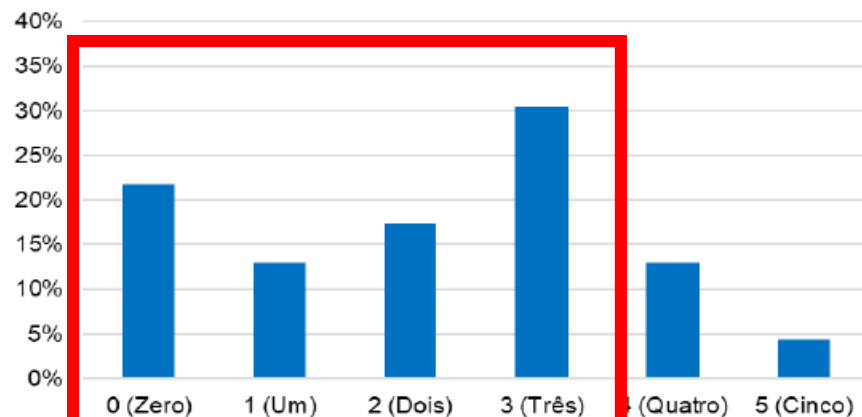
Qual a nota que você dá
para o **conforto** dos ônibus?



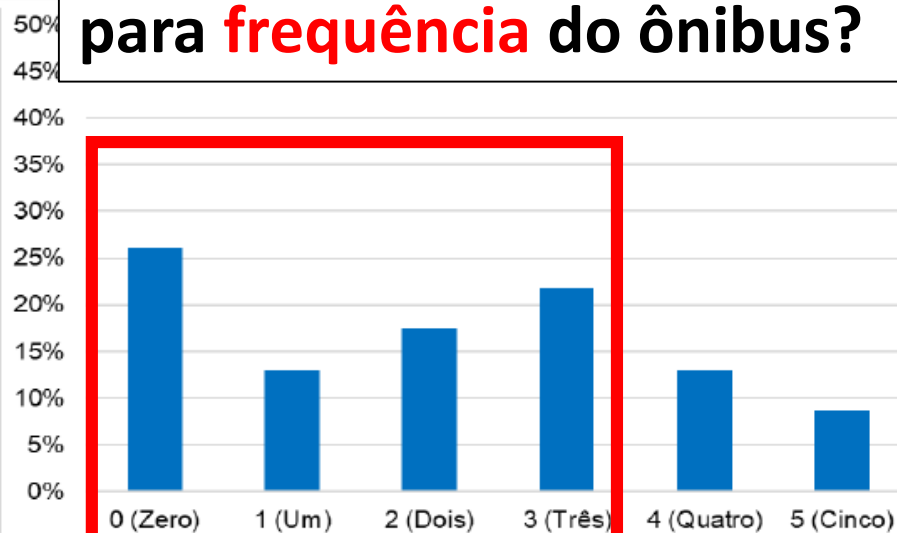
2. ENTREVISTAS COM USUÁRIOS

1. Pesquisa da aceitabilidade de transporte público

Qual a nota que você dá para **confiabilidade** dos ônibus?



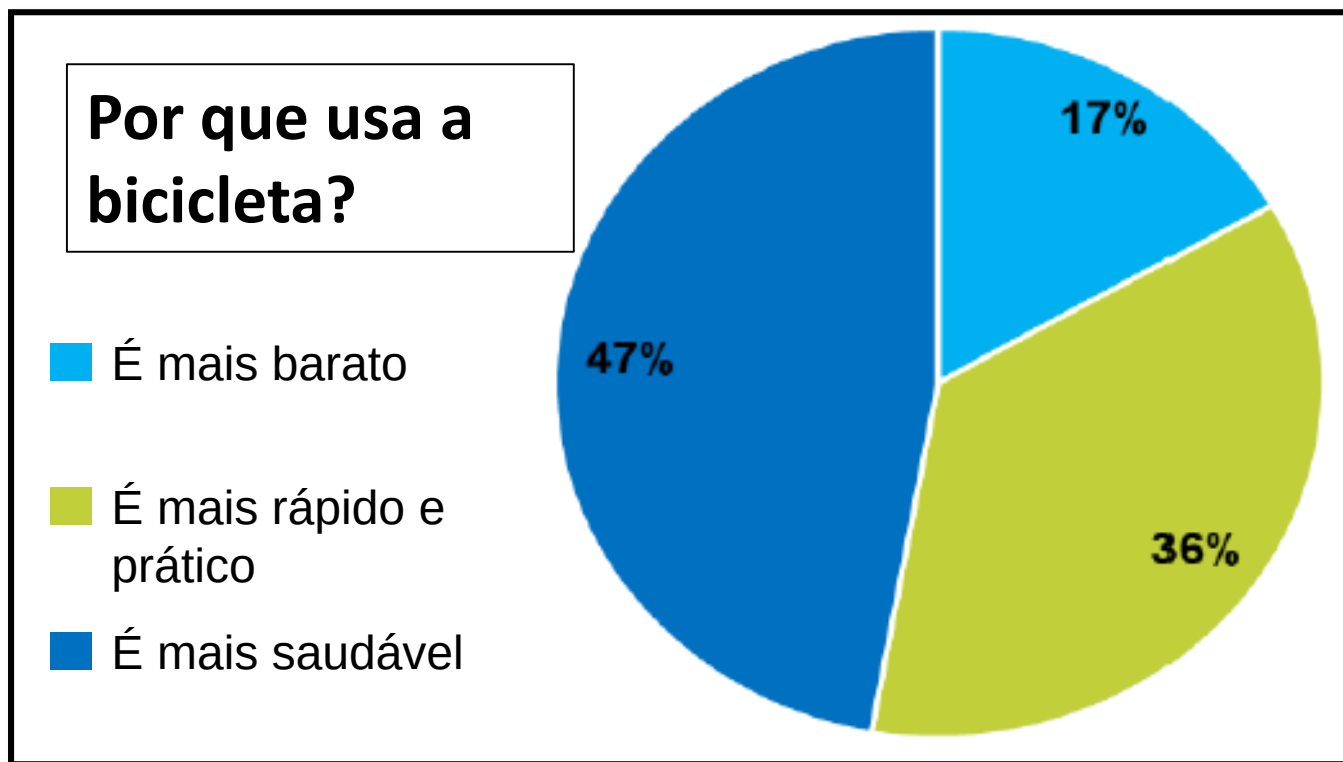
Qual a nota que você dá para **frequência** do ônibus?



2. ENTREVISTAS COM USUÁRIOS

—

2.2. Pesquisa sobre o desejo dos ciclistas

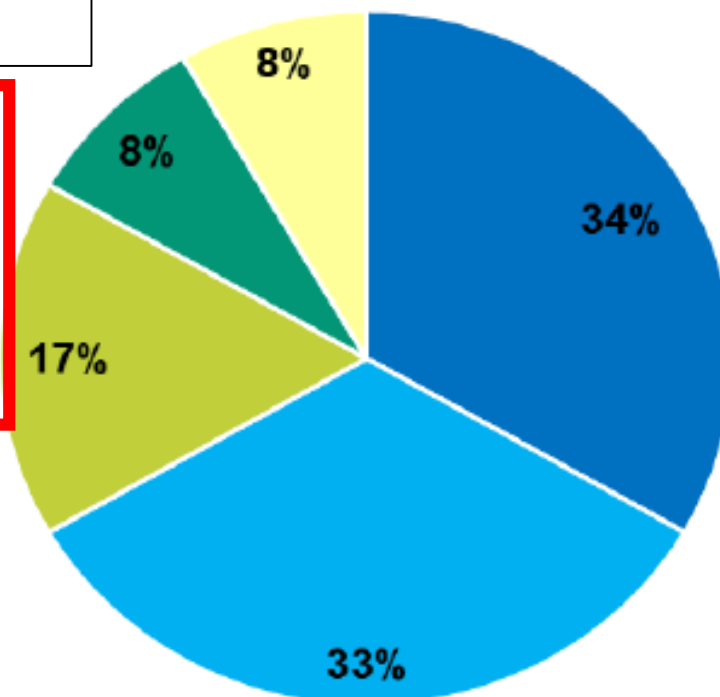


2. ENTREVISTAS COM USUÁRIOS

2.2. Pesquisa sobre o desejo dos ciclistas

Qual o principal problema enfrentado?

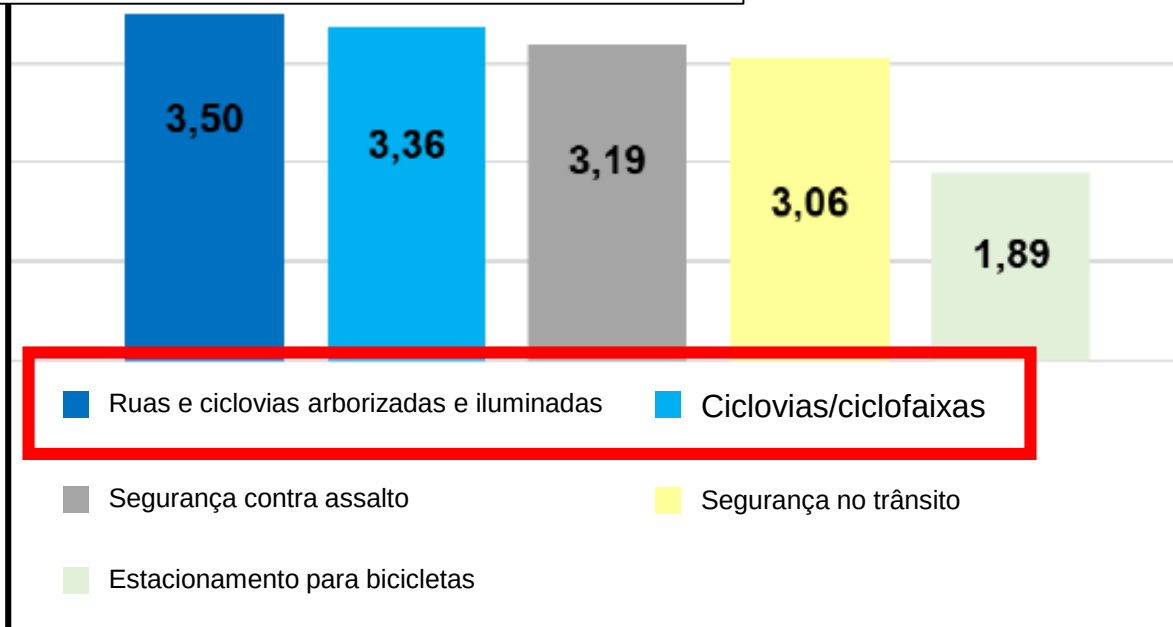
- Falta de infraestrutura adequada (ciclovias, bicicletários...)
- Falta de respeito dos condutores de carros, ônibus, caminhões e motos
- Falta de segurança no trânsito
- Falta de segurança pública (assaltos)
- Falta de sinalização



2. ENTREVISTAS COM USUÁRIOS

2.2. Pesquisa sobre o desejo dos ciclistas

O que é mais relevante para você
pedalar mais na cidade?



2. ENTREVISTAS COM USUÁRIOS

—

2.2. Pesquisa sobre o desejo dos ciclistas



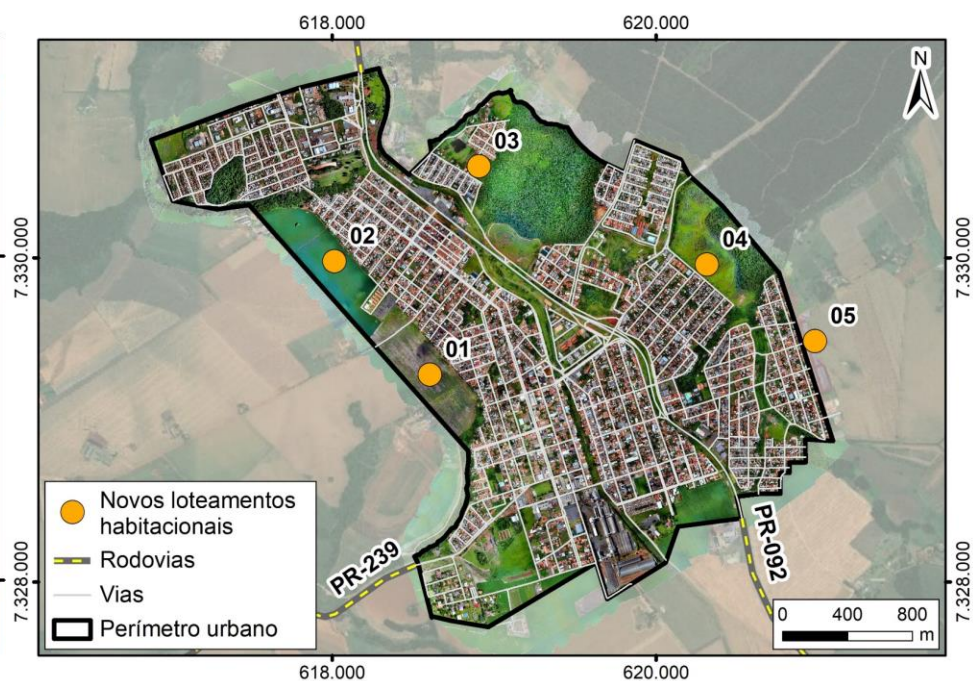
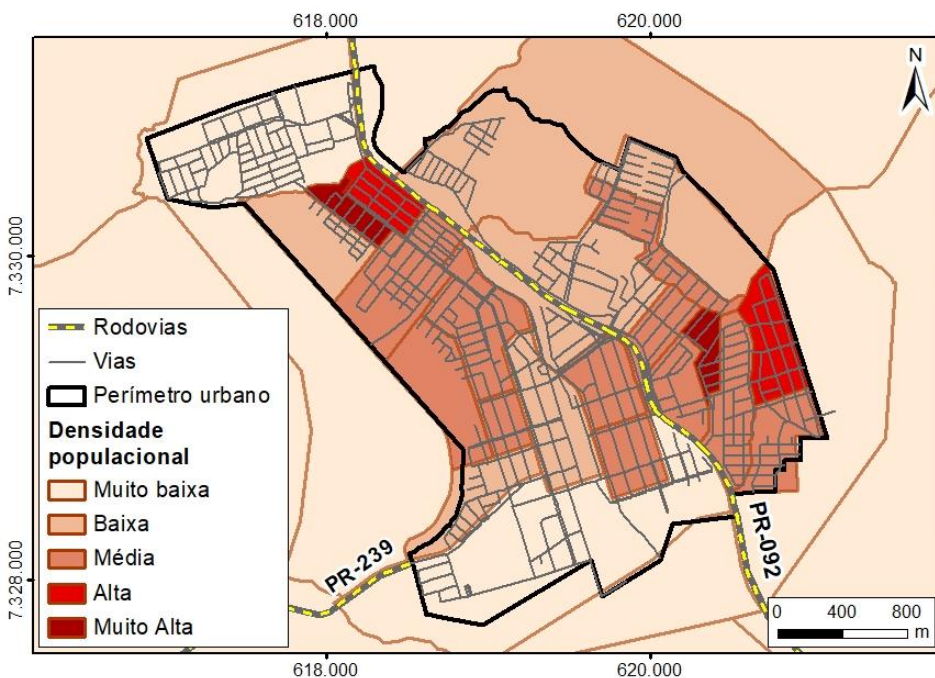
3. REUNIÕES SETORIAIS E TÉCNICAS

—

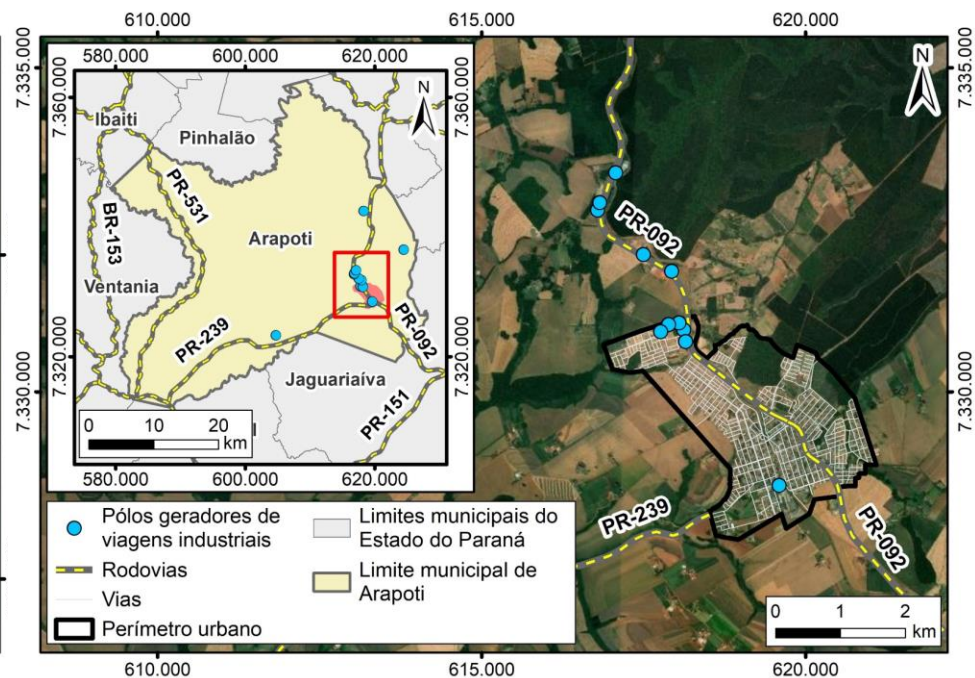
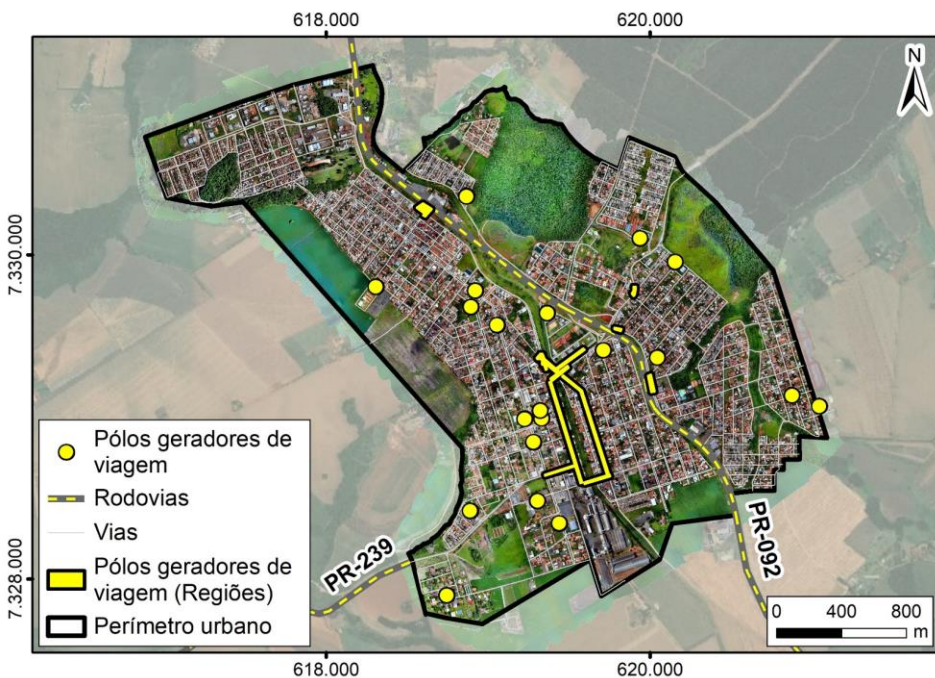


4. DINÂMICA DO MUNICÍPIO

—



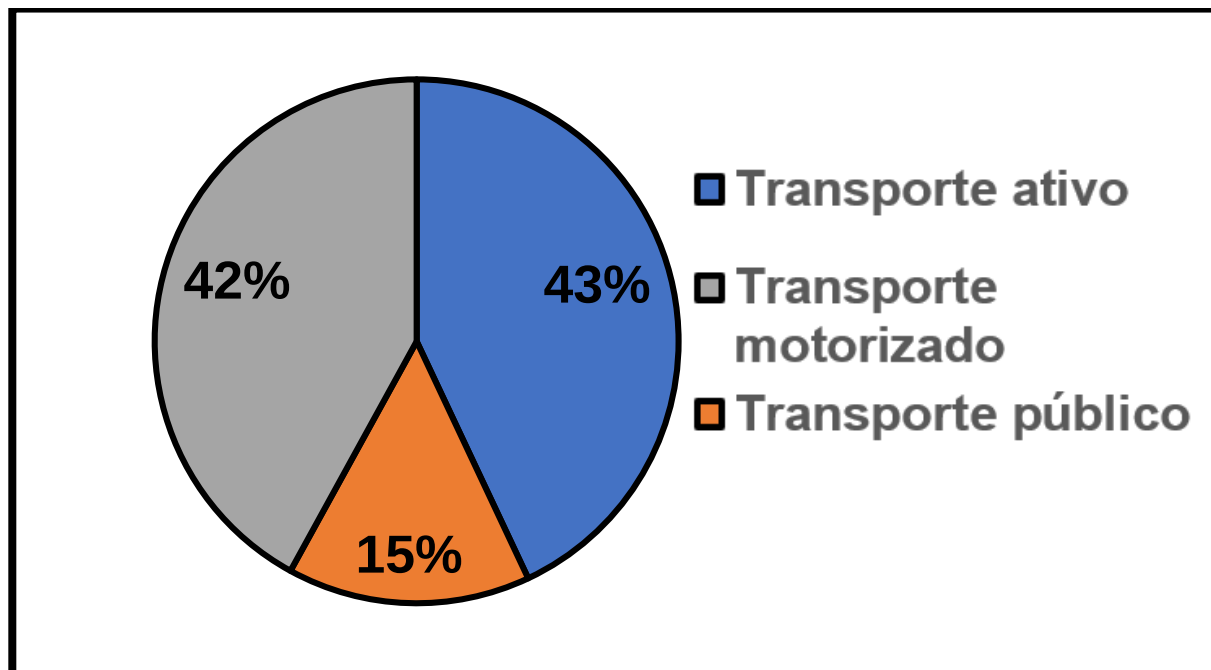
3. DINÂMICA DO MUNICÍPIO



3. DINÂMICA DO MUNICÍPIO

—

Divisão modal



COM BASE NO DIAGNÓSTICO FORAM ELABORADAS AS PROPOSTAS

I. Priorização do transporte não motorizado sobre o motorizado;

II. Promoção do acesso integral aos serviços de mobilidade;

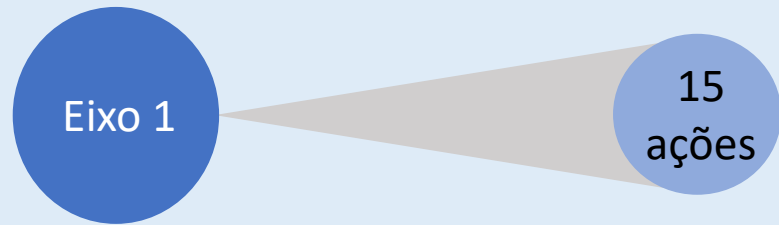
III. Deslocamento de cargas e pessoas de forma eficiente e eficaz;

IV. Mobilidade segura; e

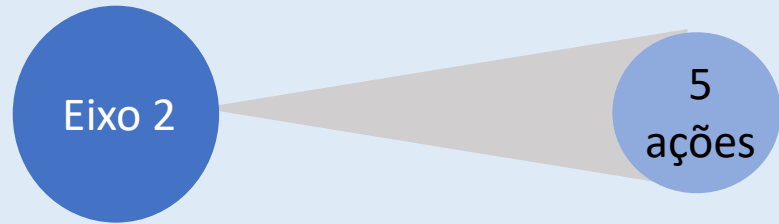
V. Integração das políticas municipais de desenvolvimento urbano.

Estrutura

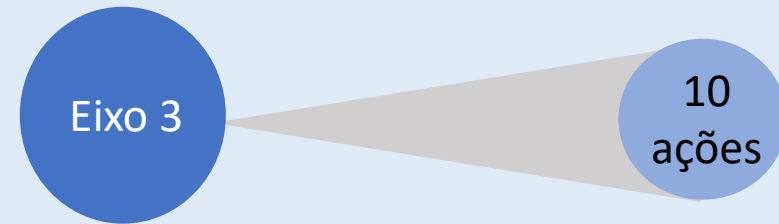
Modos não motorizado de transporte



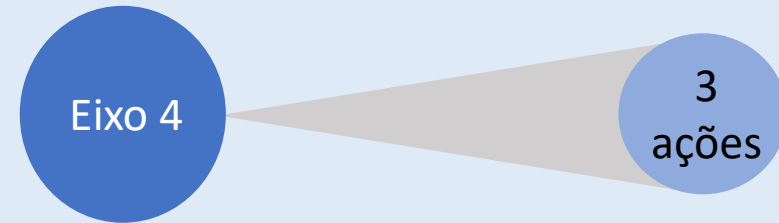
Transporte público



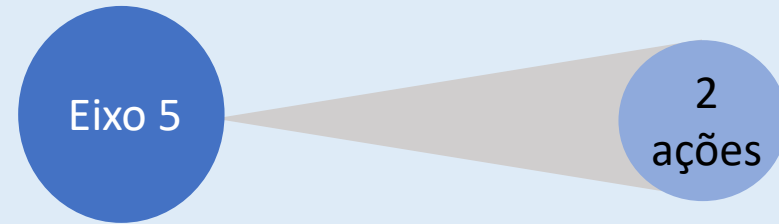
Transporte motorizado



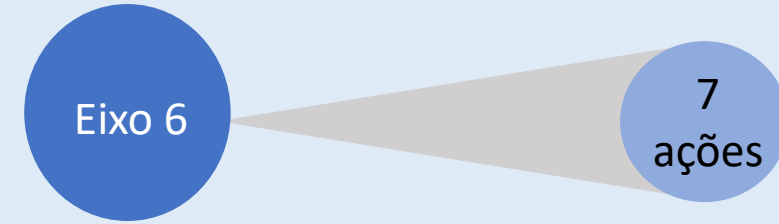
Tráfego rodoviário e integração



Transporte de carga



Gestão e Regulamentação

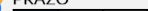


EXEMPLO: eixos e ações



EIXO 1- MODOS NÃO MOTORIZADOS

Ações

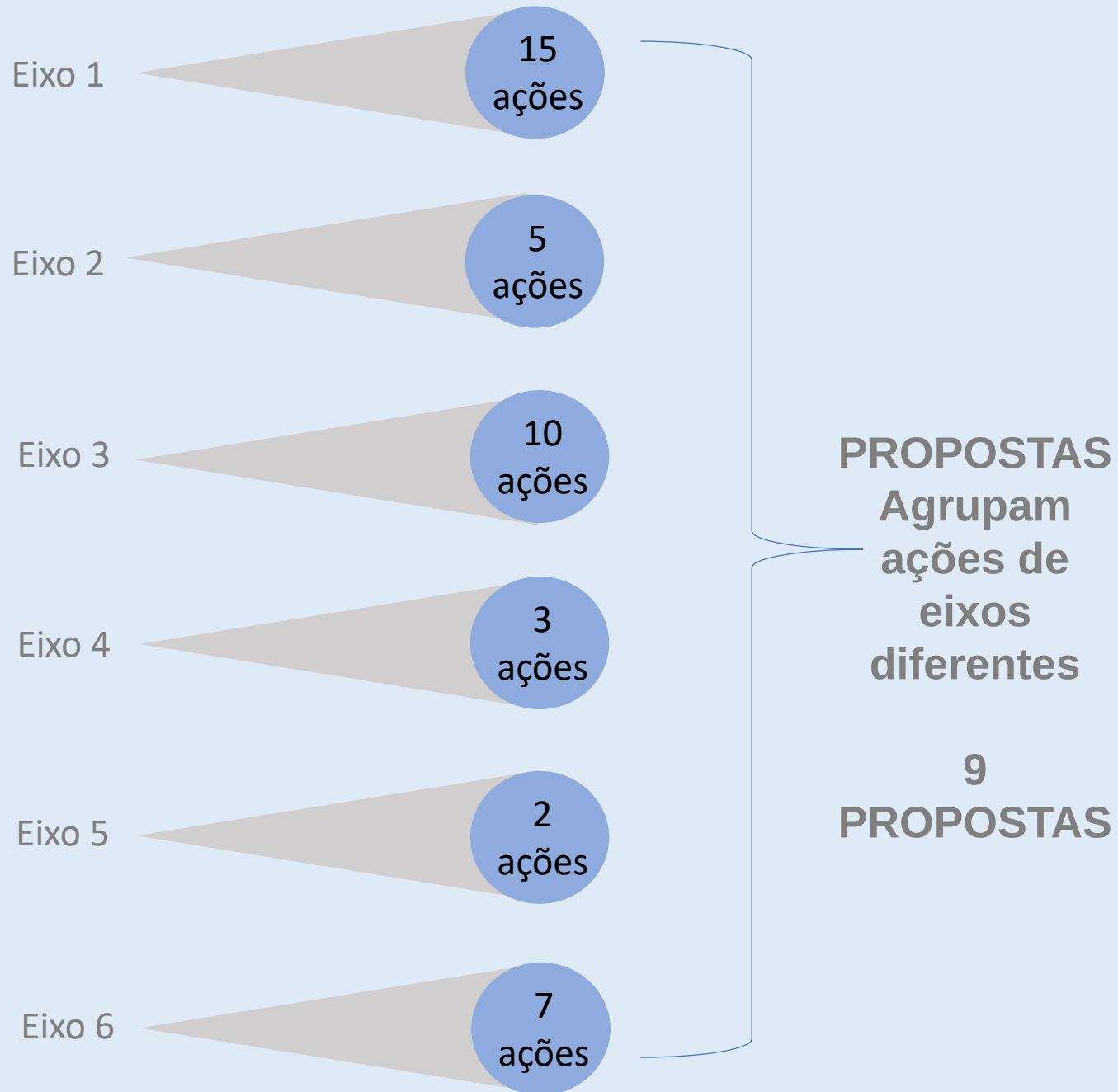
	Recurso	Viabilidade	Parâmetros
1.6 Promover a divulgação incentivo de respeito a legislação de padrão de calçadas	Municipal	Disponibilidade de recursos financeiros	 ABRANGÊNCIA   PRAZO   INVESTIMENTO 
1.7 Promover ações de sinalização e trânsito acalmado visando a segurança viária de pedestres	Municipal	Disponibilidade de recursos humanos e financeiros	 ABRANGÊNCIA   PRAZO   INVESTIMENTO 

PARTE 1 – FOCO NO PEDESTRE

OBJETIVO:

Melhorar a infraestrutura de calçadas oferecidas aos pedestres e infraestrutura oferecida para pessoas com mobilidade reduzida

Estrutura



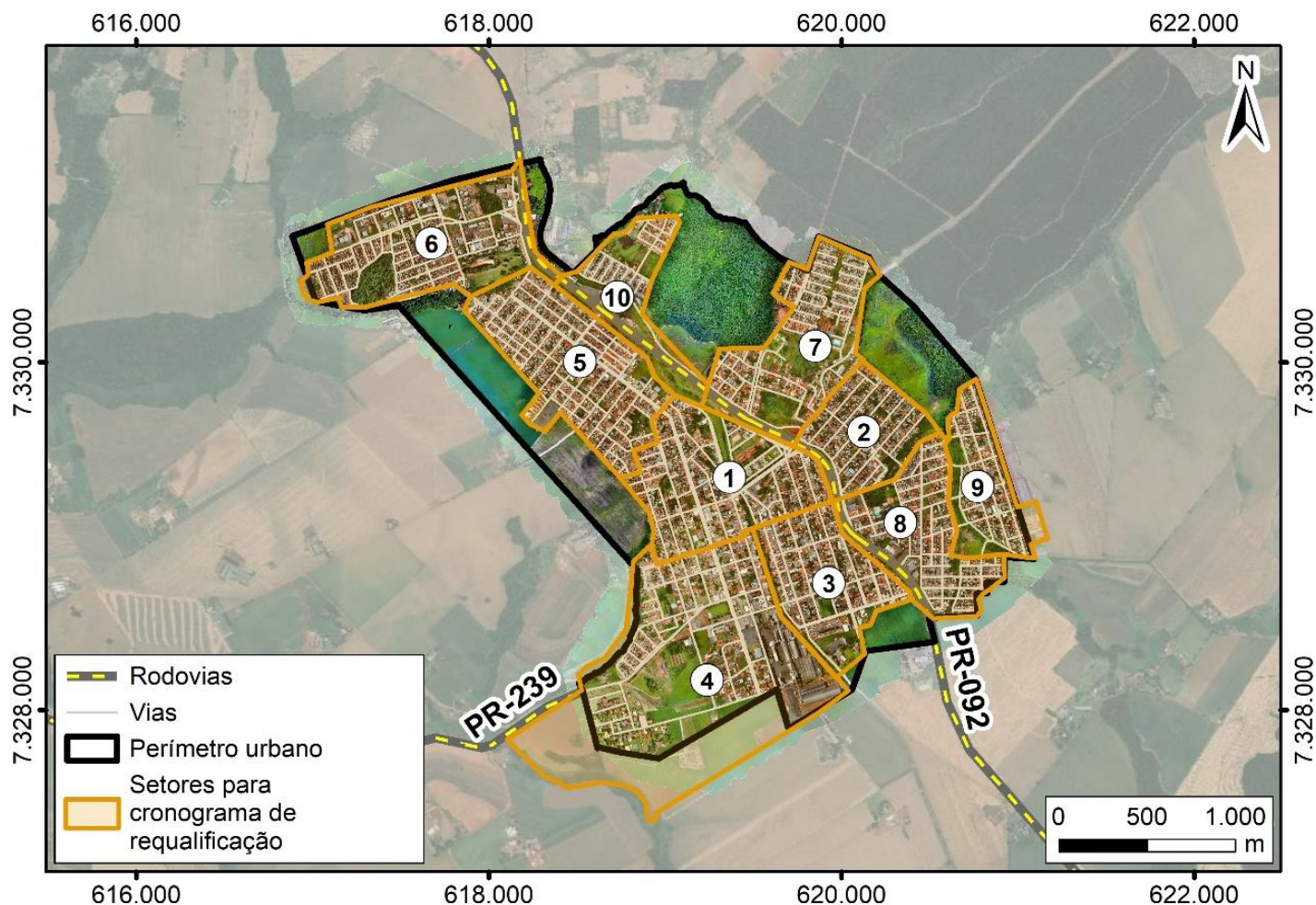
9 PROPOSTAS



- 1. PROPOSTAS PARA INFRAESTRUTURA**
- 2. PROPOSTA DE PROGRAMAS EDUCATIVOS E PROMOÇÃO DO MODO ATIVO DE TRANSPORTE**
- 3. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO**
- 4. PROPOSTA DE REVITALIZAÇÃO DA ÁREA CENTRAL**
- 5. PROPOSTA DE INTERVENÇÕES EM PERIODOS ATÍPICOS OU CALENDÁRIO DE EVENTOS**
- 6. PROPOSTAS PARA ROTA DE VEÍCULOS PESADOS**
- 7. PROPOSTAS DE ATUAÇÃO PARA SEGURANÇA VIÁRIA**
- 8. PROPOSTAS DE MOBILIDADE INTEGRADA**
- 9. PROPOSTAS DE QUALIFICAÇÃO DA ESTRUTURA ADMINISTRATIVA E DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS**

1. PROPOSTAS PARA INFRAESTRUTURA

**CALÇADAS/ INFRAESTRUTURA CICLO VIÁRIA/
INFRAESTRUTURA PARA VEÍCULOS MOTORIZADOS**



1. PROPOSTAS PARA INFRAESTRUTURA

Calçadas

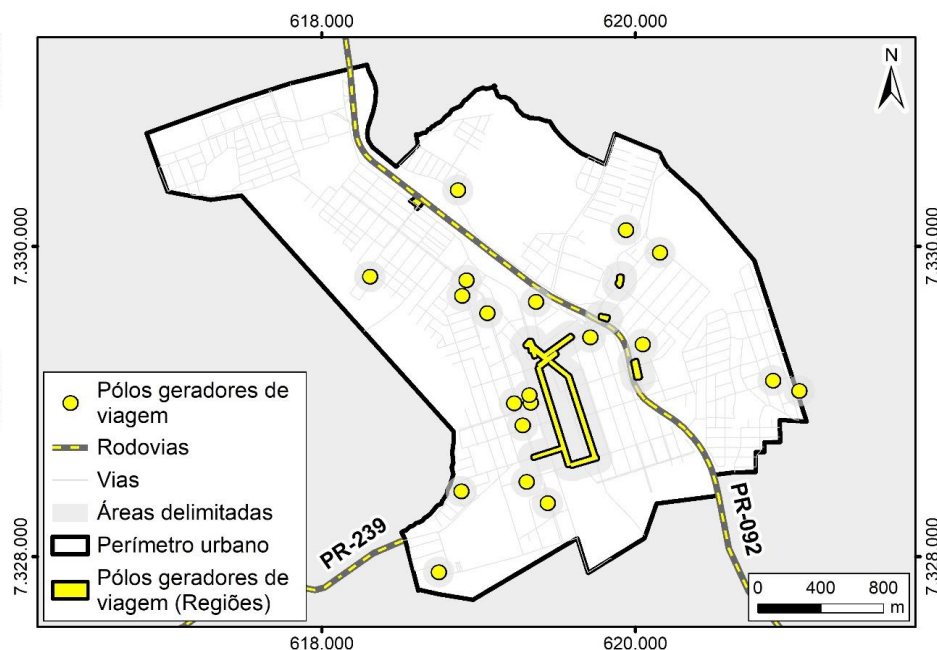
- Programa contínuo de manutenção e recuperação e calçadas acompanhado da fiscalização de detritos nas calçadas;
- Remoção de obstáculos que representem riscos aos transeuntes;



1. PROPOSTAS PARA INFRAESTRUTURA

Calçadas

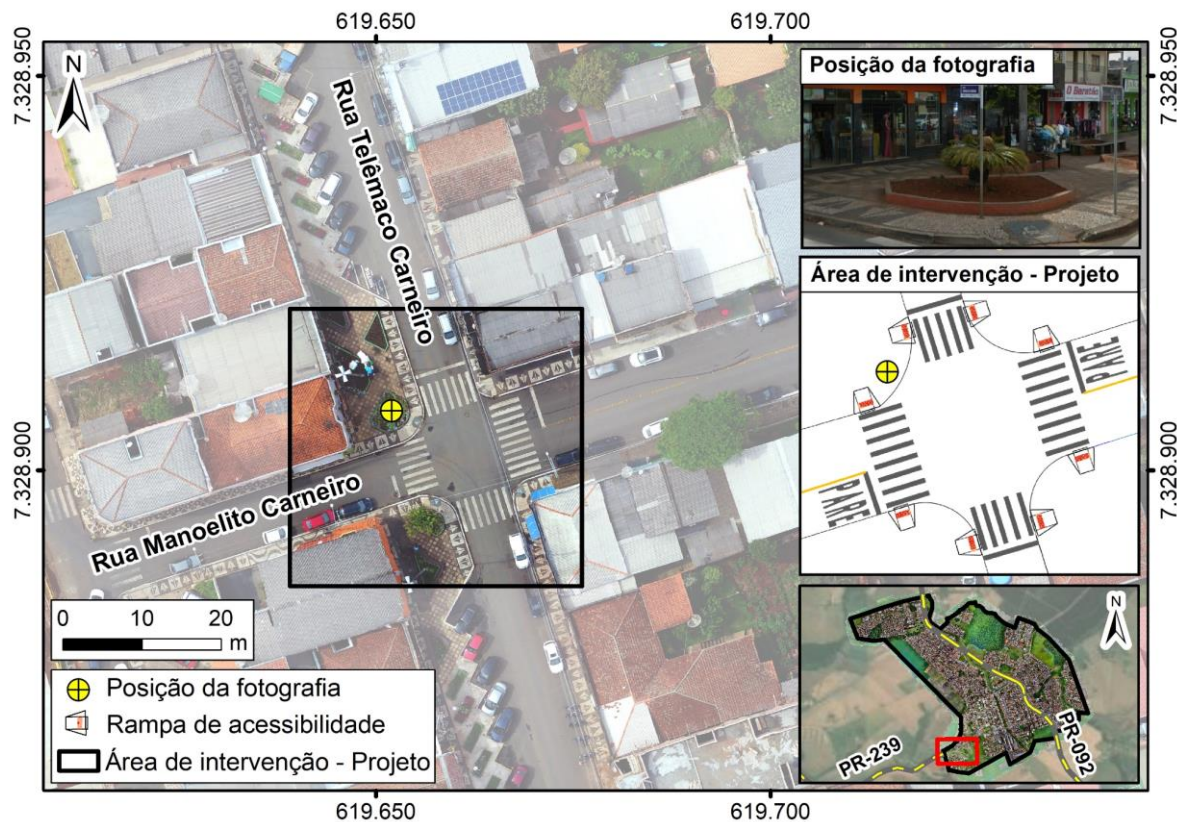
- Adequação do ambiente urbano as normas de acessibilidade: a NBR 9050 de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbano, a em Lei 10.741/03 - Estatuto do Idoso e Lei 13.146/15 -Estatuto da Pessoa com Deficiência.



1. PROPOSTAS PARA INFRAESTRUTURA

Calçadas

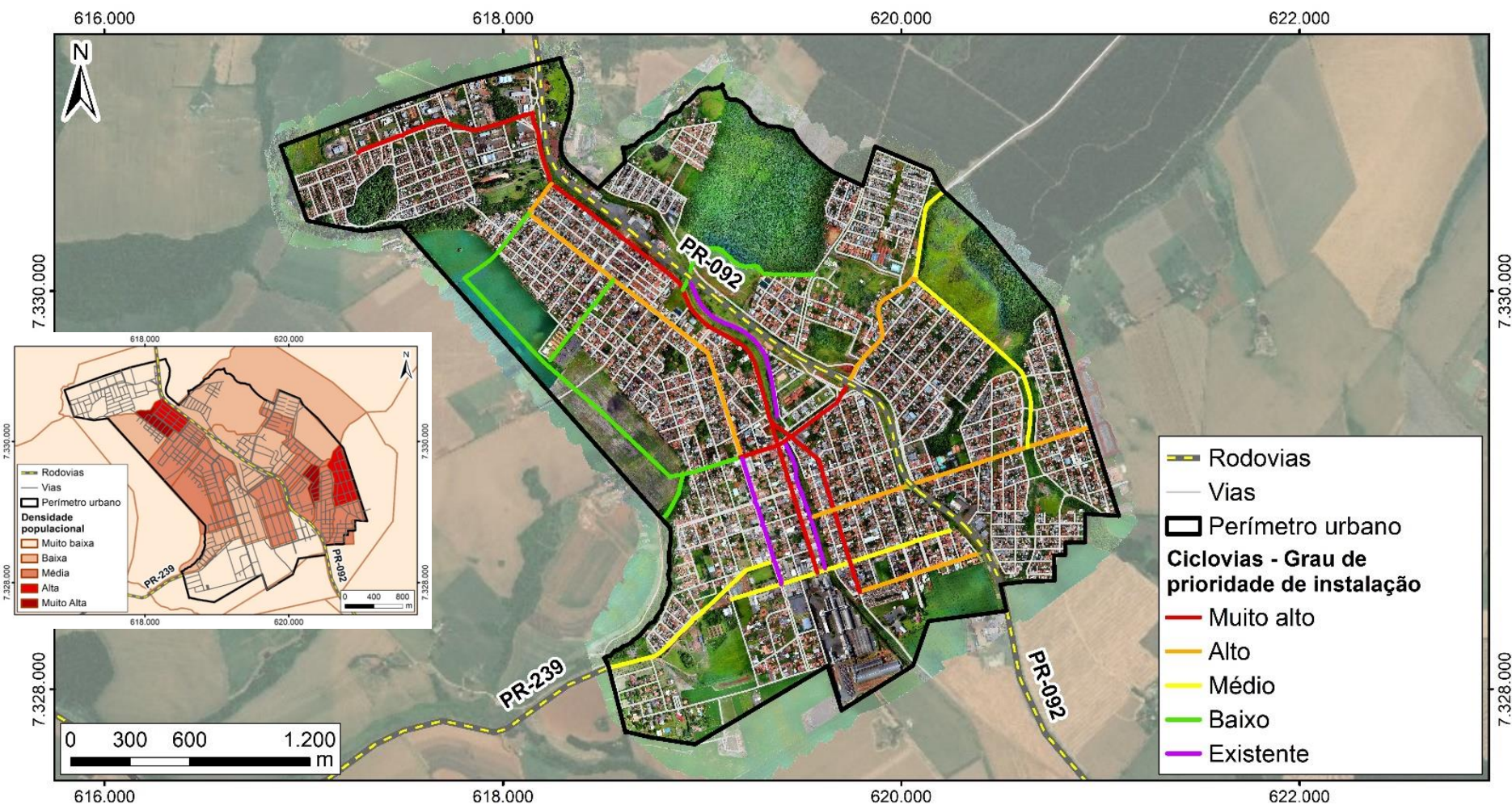
Exemplo de adequação a acessibilidade:



1. PROPOSTAS PARA INFRAESTRUTURA

Expansão da malha

Infraestrutura ciclo viária



Infraestrutura ciclo viária

1. PROPOSTAS PARA INFRAESTRUTURA

Infraestrutura ciclo viária



1. PROPOSTAS PARA INFRAESTRUTURA

Infraestrutura ciclo viária

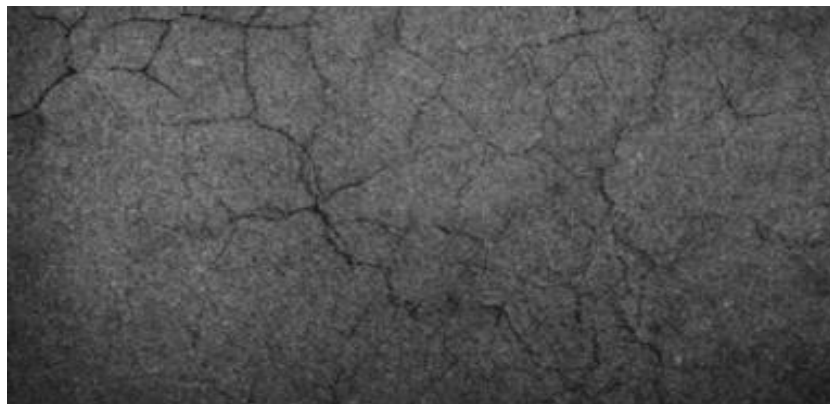
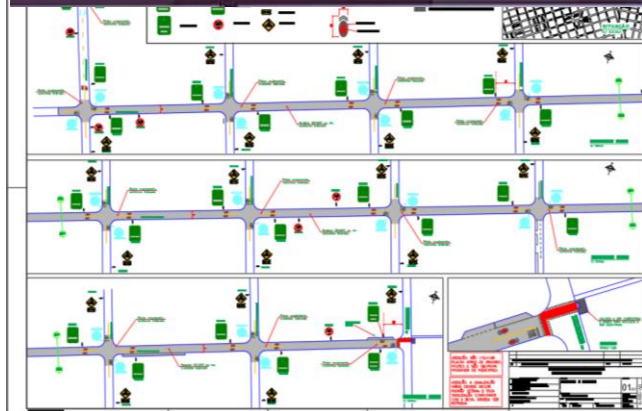
- Arborização
- Iluminação
- Estacionamento para bicicletas
- Sinalização adequada



1. PROPOSTAS PARA INFRAESTRUTURA

Infraestrutura para veículos motorizados

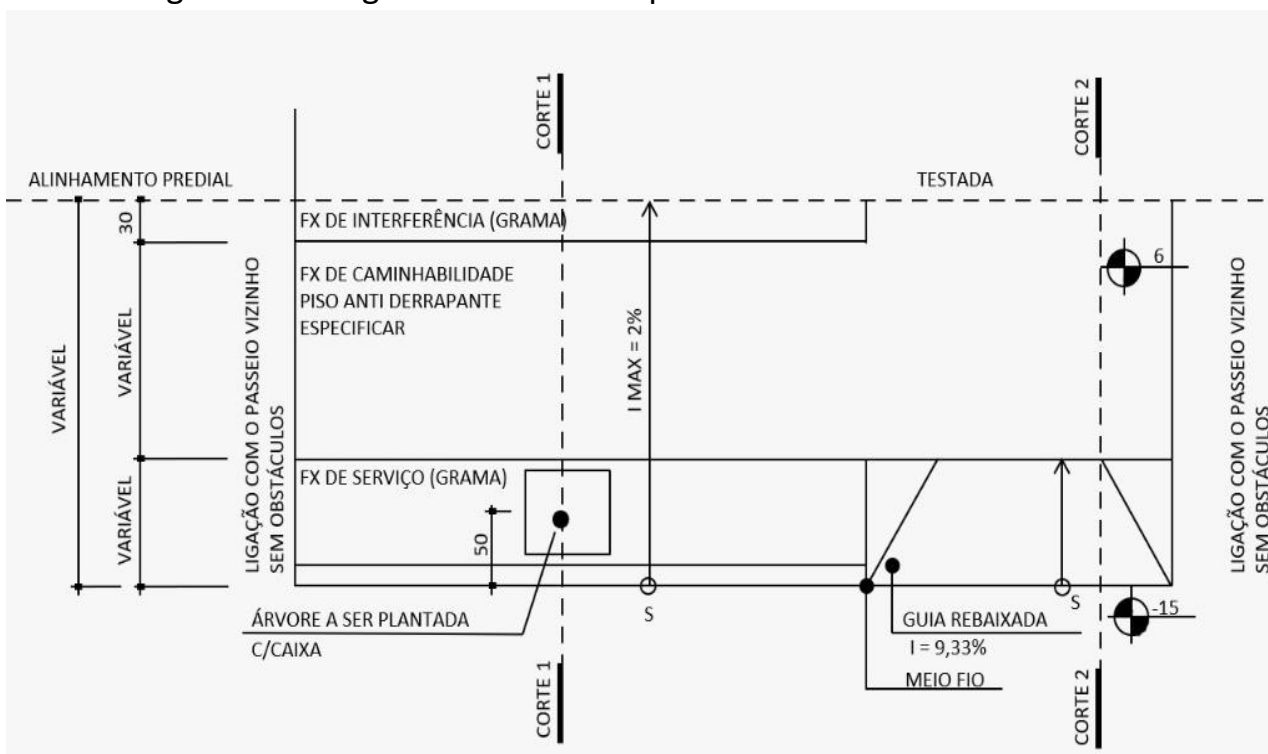
- Foco na manutenção das vias e sinalização



2. PROPOSTA DE PROGRAMAS EDUCATIVOS E PROMOÇÃO DO MODO ATIVO DE TRANSPORTE

- Divulgação e incentivo do uso de padrão de calçadas;

Calçada padronizada segundo o código de obras municipal



2. PROPOSTA DE PROGRAMAS EDUCATIVOS E PROMOÇÃO DO MODO ATIVO DE TRANSPORTE

- Manual de Pedestre e Ciclistas;
- Promover programa educativo de segurança viária "ARAPOTI SEGURA NA ESCOLA"



2. PROPOSTA DE CAMPANHAS E PROGRAMAS EDUCATIVOS E PROMOÇÃO DO MODO ATIVO DE TRANSPORTE

- Realizar campanhas de incentivo do uso da bicicleta;
- Promover campanha educativa “ARAPOTI RESPEITA” de respeito e segurança ao ciclista



2. PROPOSTA DE CAMPANHAS E PROGRAMAS EDUCATIVOS E PROMOÇÃO DO MODO ATIVO DE TRANSPORTE

- Campanha educativa “COM VAGA, COM VENDA” para melhorar rotatividade do uso dos estacionamentos públicos; e
- Promover a distribuição urbana de mercadorias utilizando a bicicletas;



3. REQUALIFICAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO

- Implantar as condições de segurança, acessibilidade e conforto aos usuários;



3. REQUALIFICAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO

- Substituir a frota de veículos.
- Condições de acessibilidade de acordo ABNT 14022:2011 e com o Estatuto do Idoso;
- Níveis mínimos de poluição ambiental.



3. REQUALIFICAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO

- Implantar as condições de segurança, acessibilidade e conforto aos usuários;



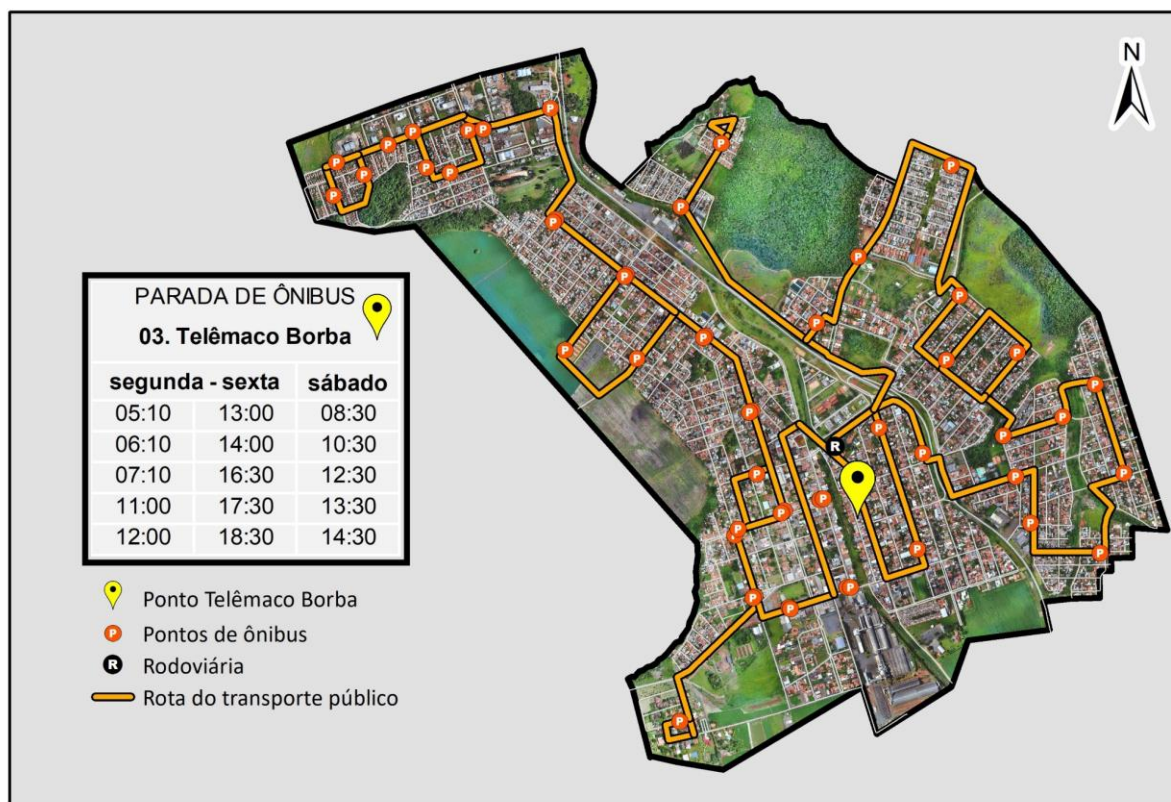
3. REQUALIFICAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO

- Expandir e adequar o itinerário do transporte público e a frequência;



3. REQUALIFICAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO

- Disponibilizar informações de horários e pontos de parada e instituir canal de comunicação com o usuário;



3. REQUALIFICAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO



- Avaliar a viabilidade de terceirizar na gestão de transportes, bem como identificar eventuais fontes de receitas alternativas.



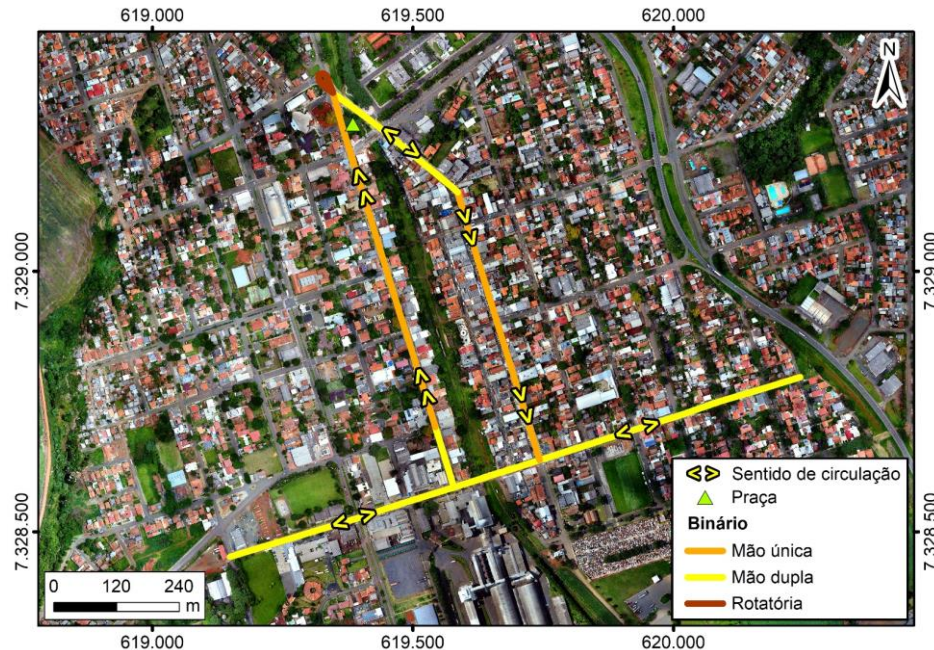
Relatório da Avaliação da Viabilidade Técnica e Econômica do Serviço de Transporte Coletivo Público de Arapoti (EVTEA – TCP Arapoti).

4. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DA ÁREA CENTRAL

- Medidas de trânsito acalmado;
- Praça Cooperativismo;
- Binário; e
- Remanejamento ou redefinição de critérios para uso da parada de táxi e melhorar a oferta de vagas de estacionamento.



Fonte: SN ARQUITETURA (2020).

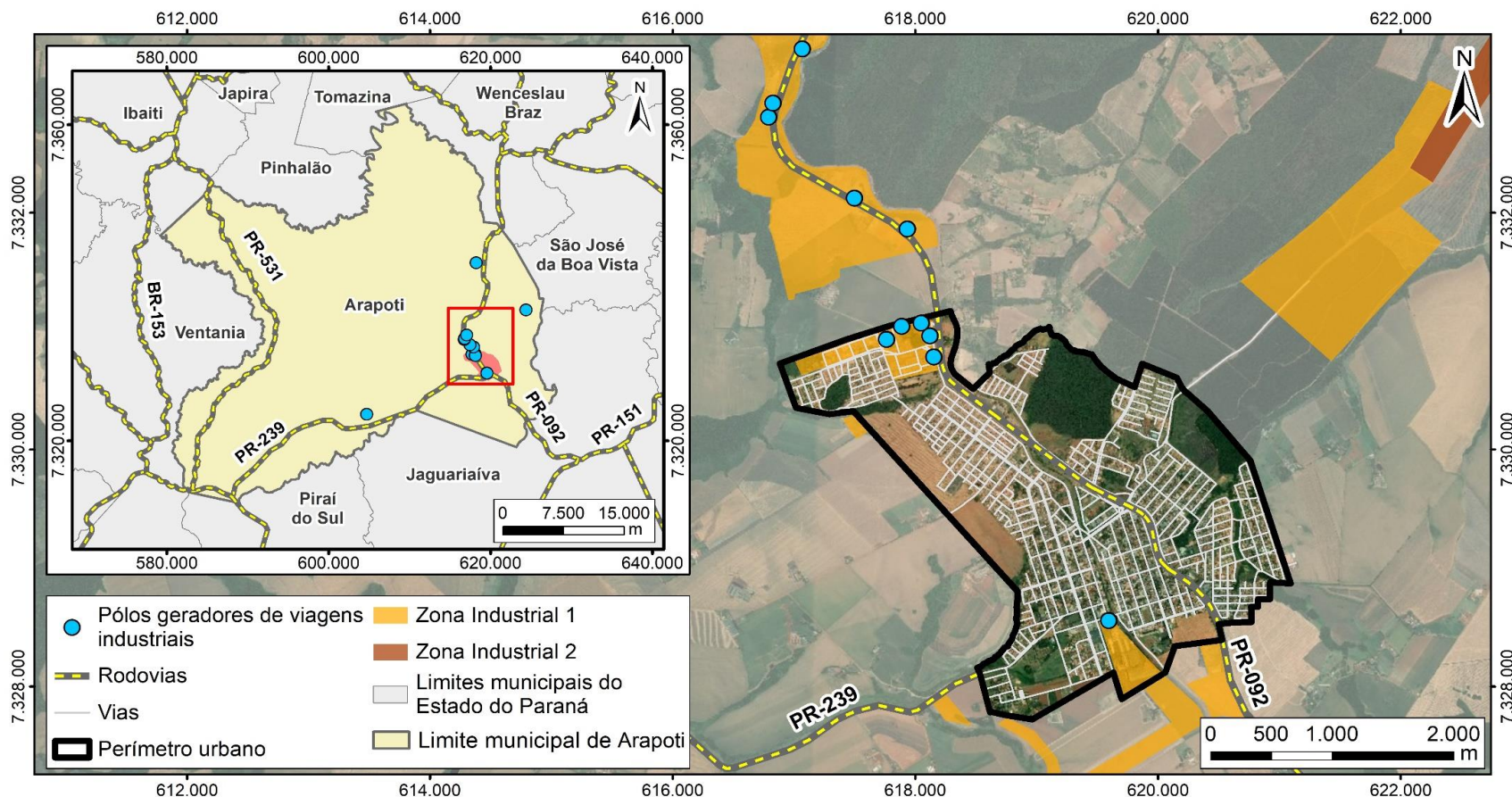


114

-

6. PROPOSTAS PARA ROTA DE VEÍCULOS PESADOS

- Rota de veículos pesados



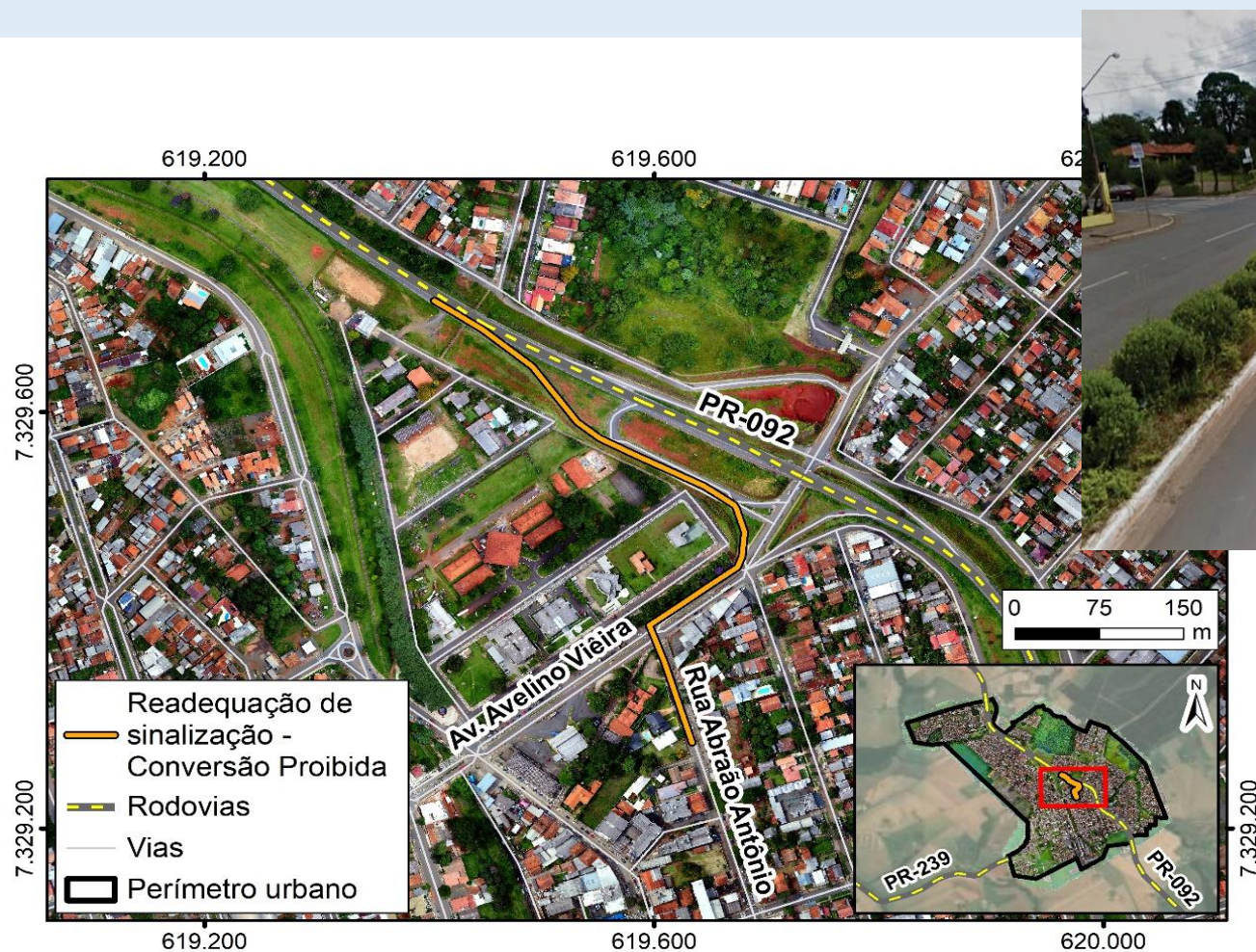
6. PROPOSTAS PARA ROTA DE VEÍCULOS PESADOS

- Rota de veículos pesados

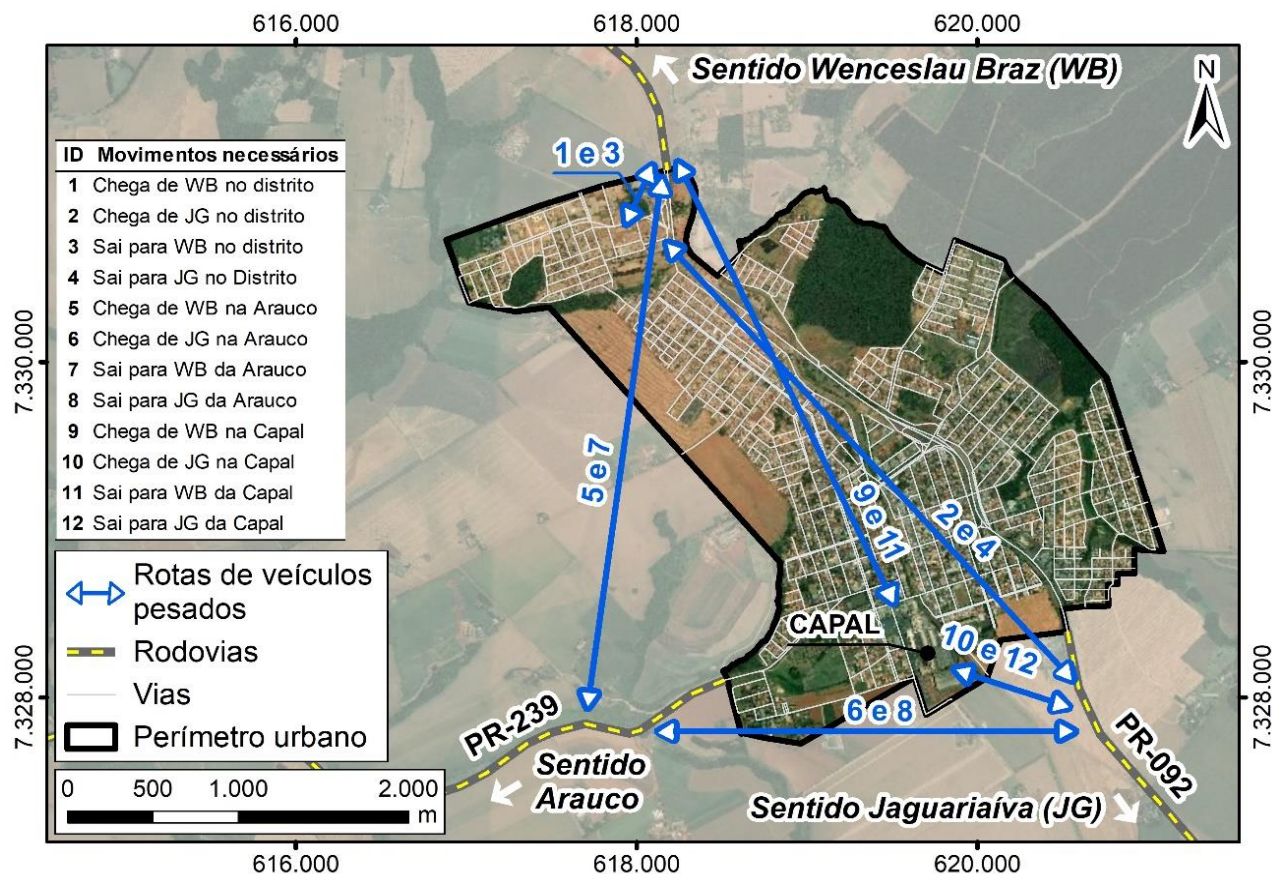
Rota oficial e não oficial usada com frequência



6. PROPOSTAS PARA ROTA DE VEÍCULOS PESADOS



6. PROPOSTAS PARA ROTA DE VEÍCULOS PESADOS



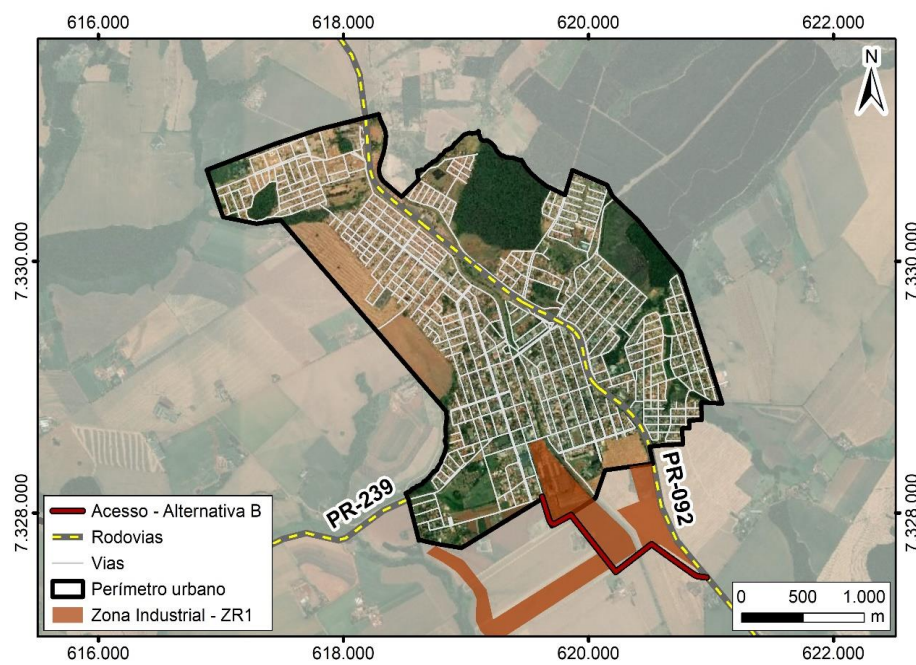
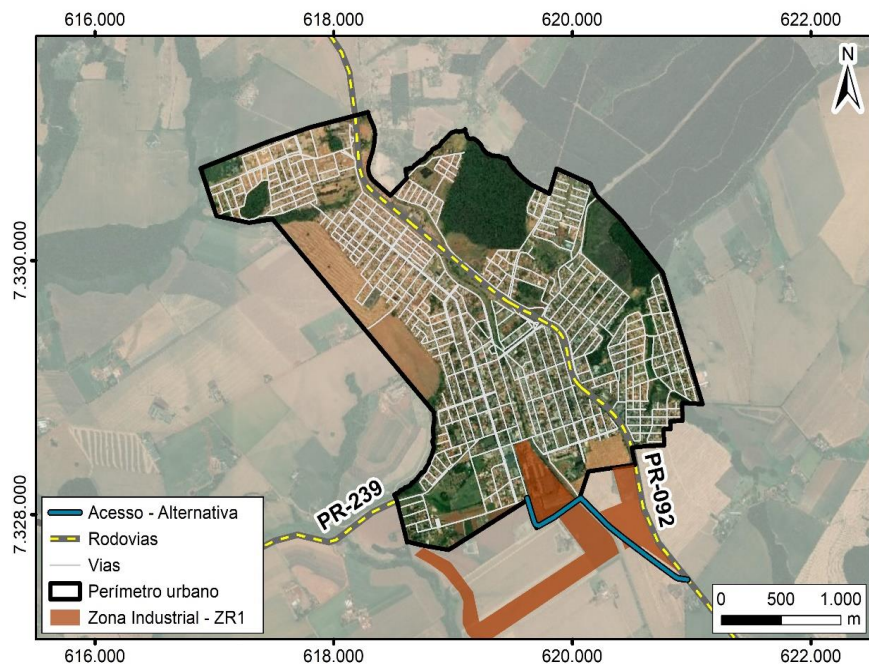
6. PROPOSTAS PARA ROTA DE VEÍCULOS PESADOS

- Nova rota de veículos pesados



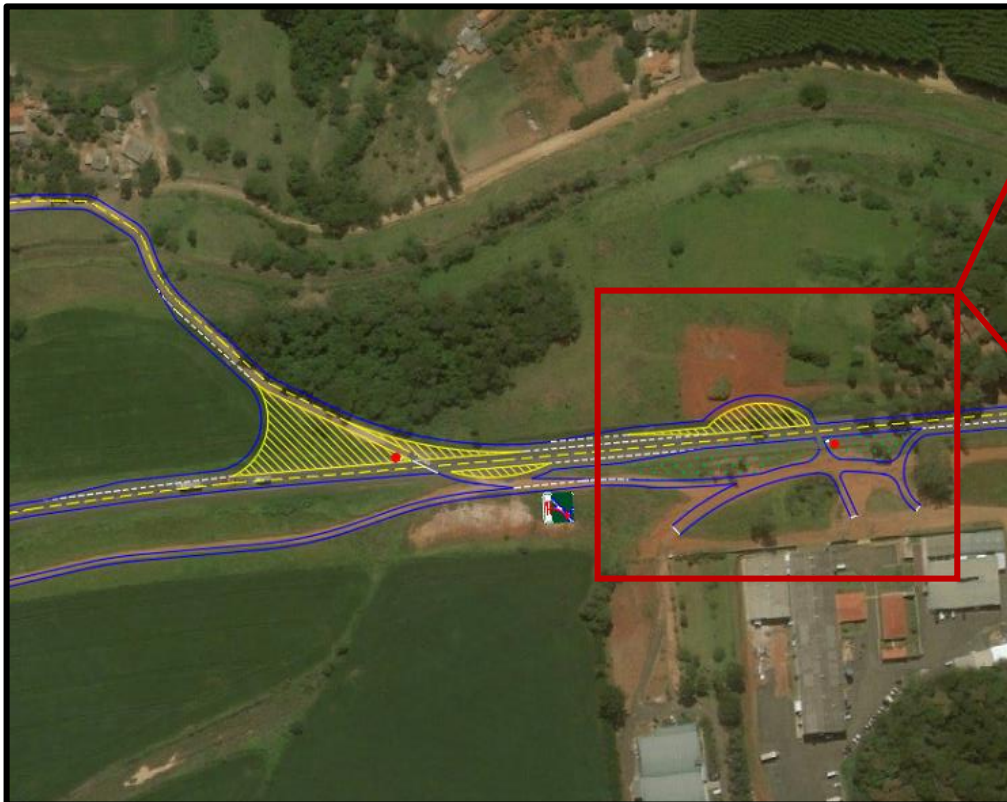
6. PROPOSTAS PARA ROTA DE VEÍCULOS PESADOS

- Nova rota de veículos pesados



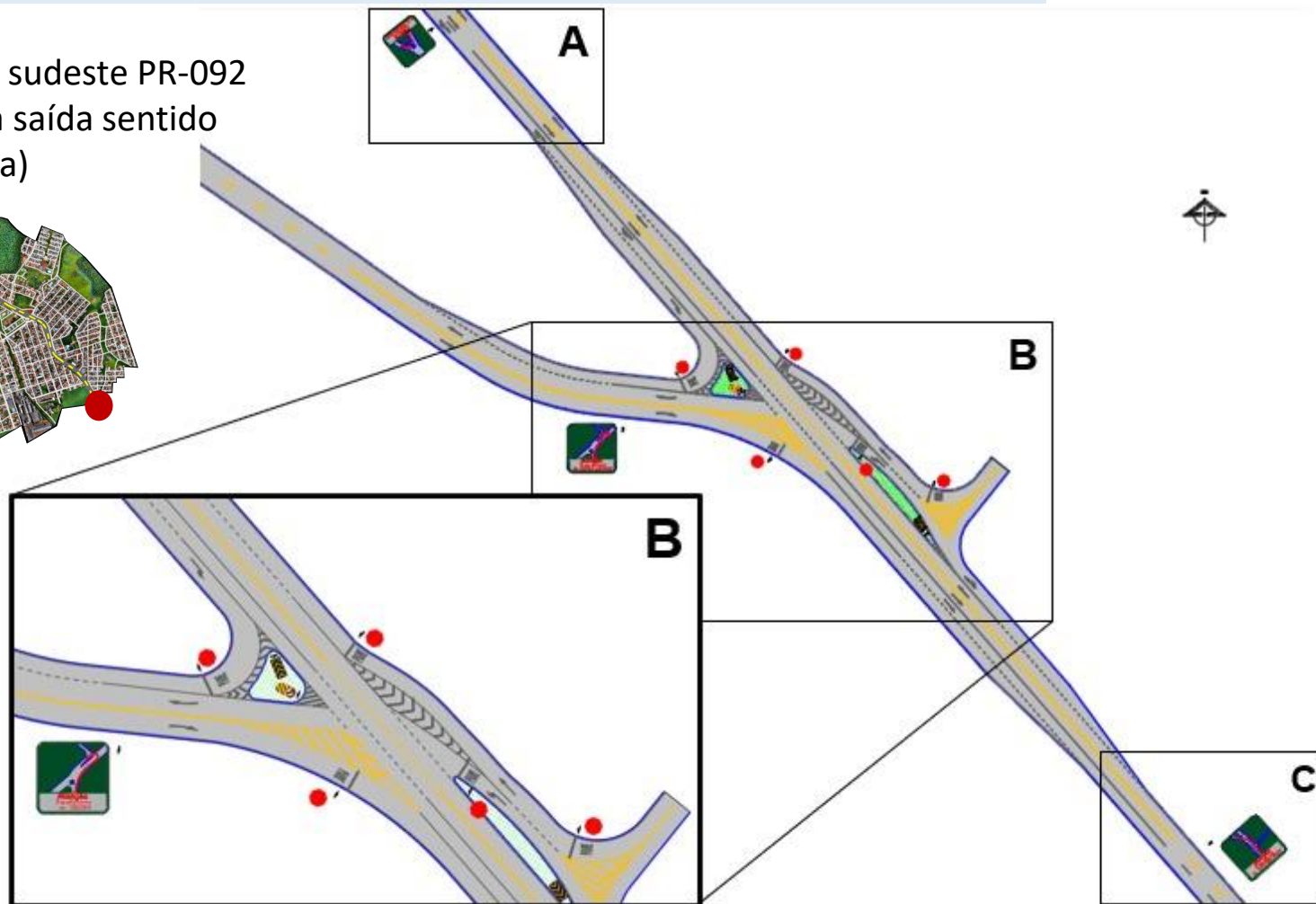
6. PROPOSTAS PARA ROTA DE VEÍCULOS PESADOS

- Acesso sudeste PR-092
(próximo a saída sentido Wenceslau Braz)



6. PROPOSTAS PARA ROTA DE VEÍCULOS PESADOS

- Acesso sudeste PR-092
(próximo a saída sentido
Jaguariaíva)



6. PROPOSTAS PARA ROTA DE VEÍCULOS PESADOS

—

A



B

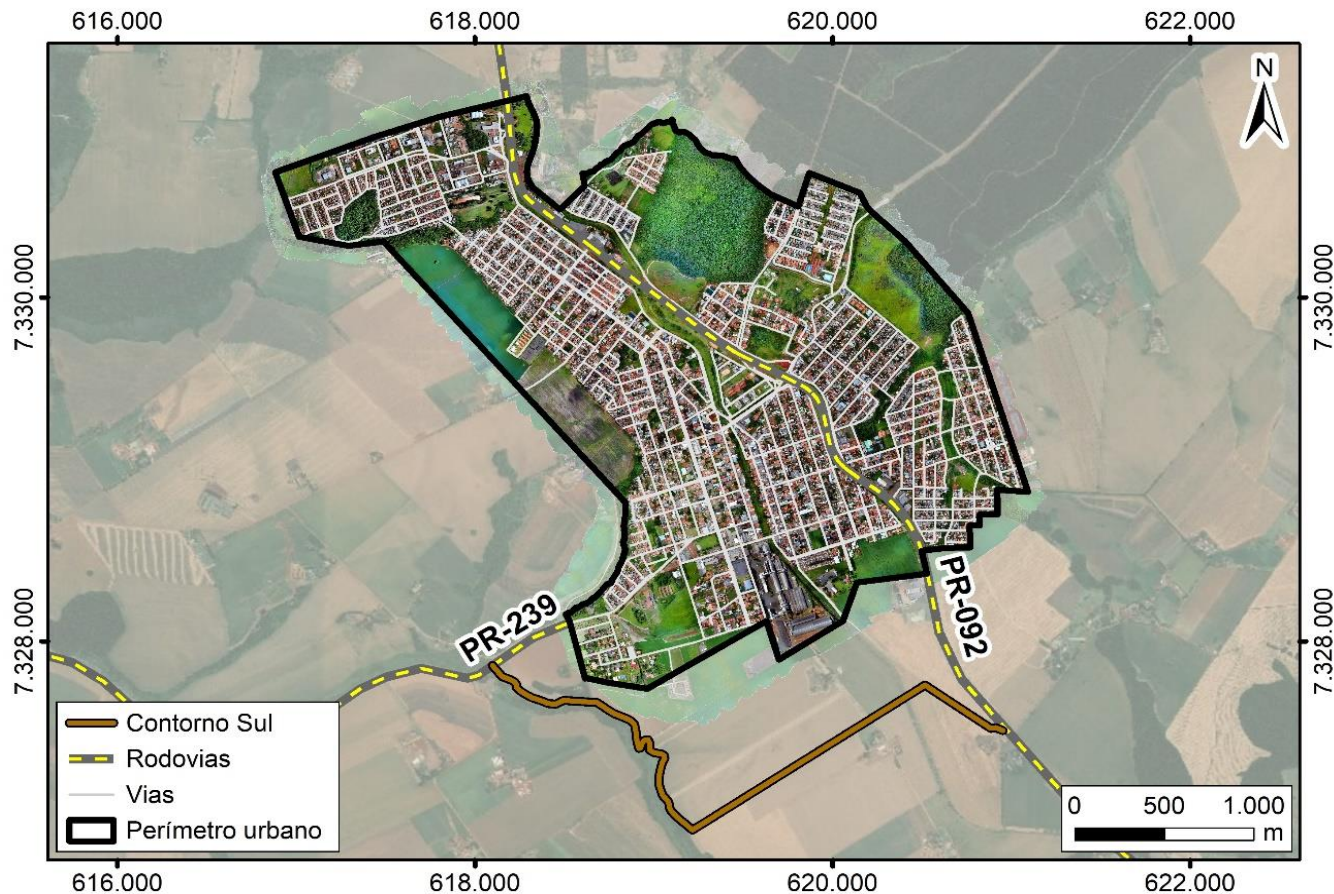


C



6. PROPOSTAS PARA ROTA DE VEÍCULOS PESADOS

- Longo prazo



7. PROPOSTAS DE ATUAÇÃO PARA SEGURANÇA VIÁRIA



7. PROPOSTAS DE ATUAÇÃO PARA SEGURANÇA VIÁRIA

UBI

Arapoti/PR



Carlos

Pesquisar: Avenida Brasil, 1500

06/03/2019 até 06/03/2020

Gastos estimados (IPEA)

Prejuízo acumulado
R\$ 5.456.000,00

Severidades

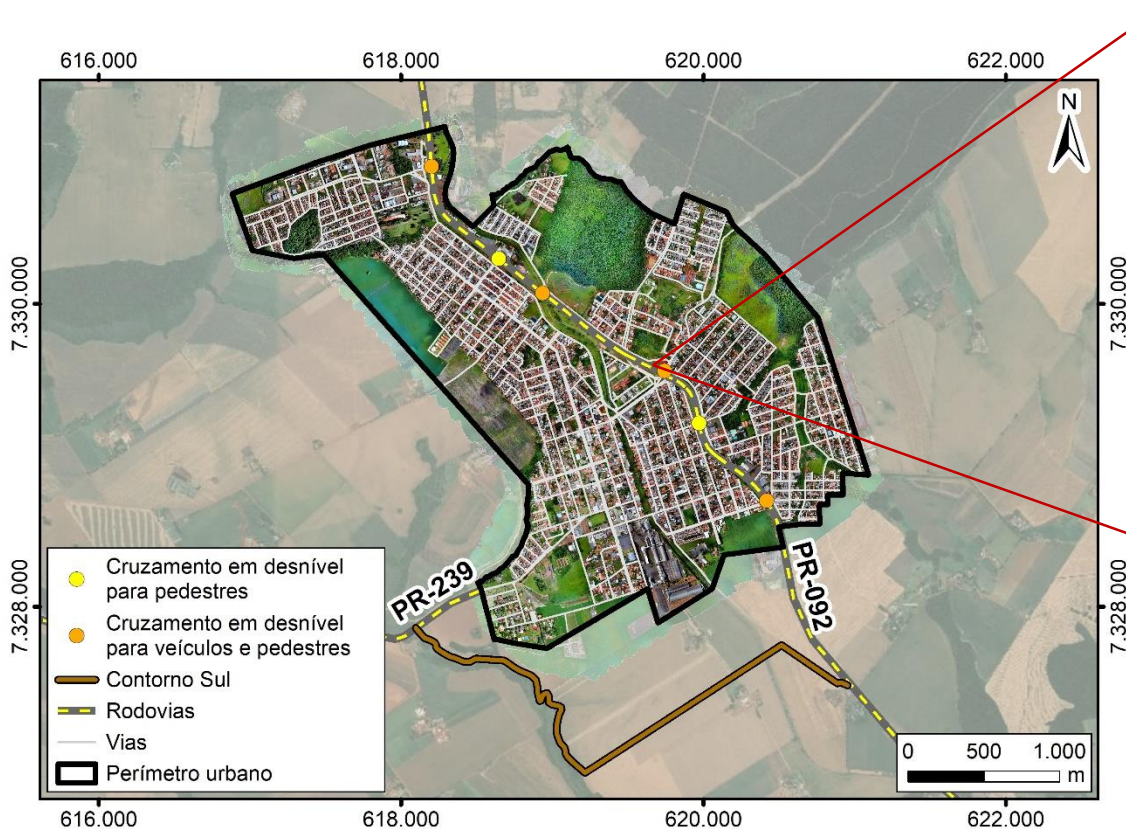
☒ Não informado	23 (📍 7)
☒ Leve	23 (📍 9)
☒ Danos Materiais	5 (📍 4)
☒ Grave sem risco à vida	23 (📍 11)
☒ Grave com risco à vida	7 (📍 5)
☒ Óbito	3 (📍 2)
Total: 84 (📍 38)	

Tipo de acidente

Dia da semana

7. PROPOSTAS DE ATUAÇÃO PARA SEGURANÇA VIÁRIA

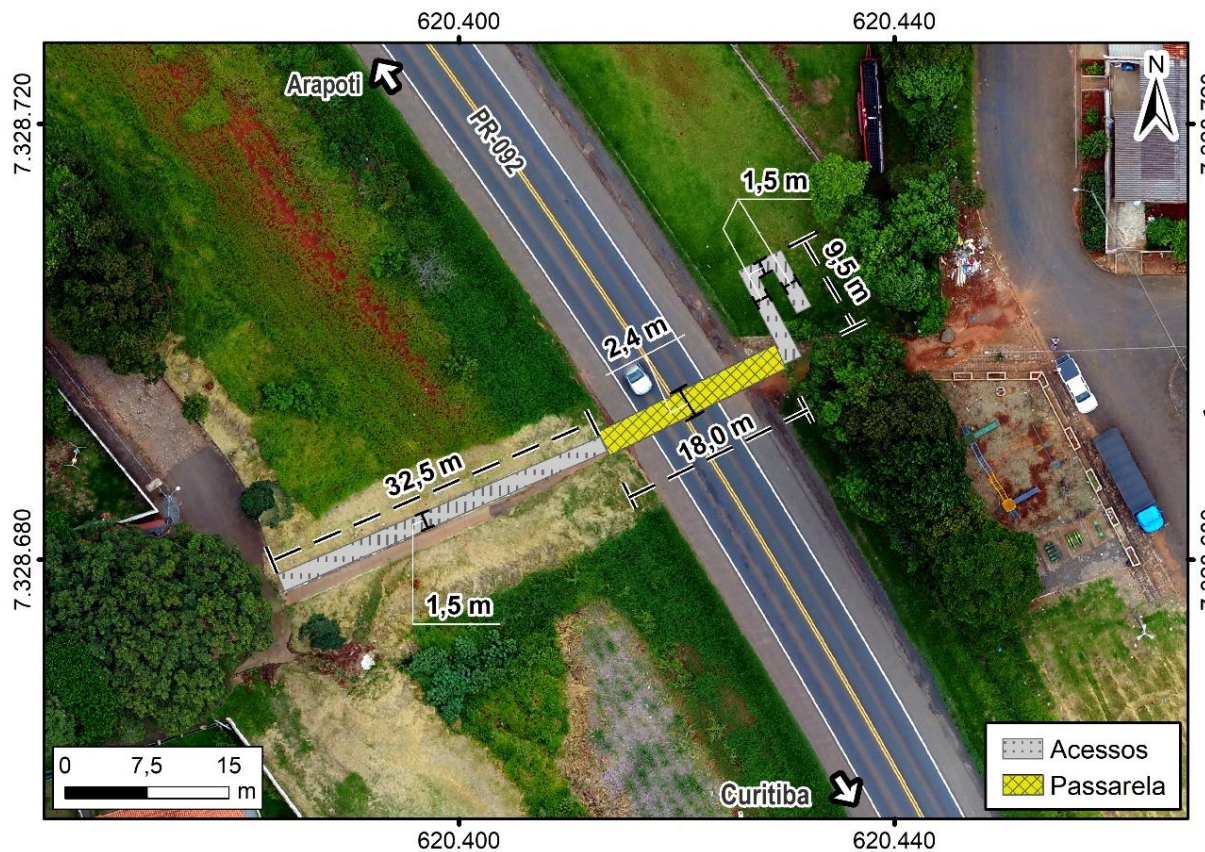
- Cruzamentos com a PR-092



Cruzamentos com a PR-092 previstos na Lei de hierarquia viária do município atualizada em 2018.

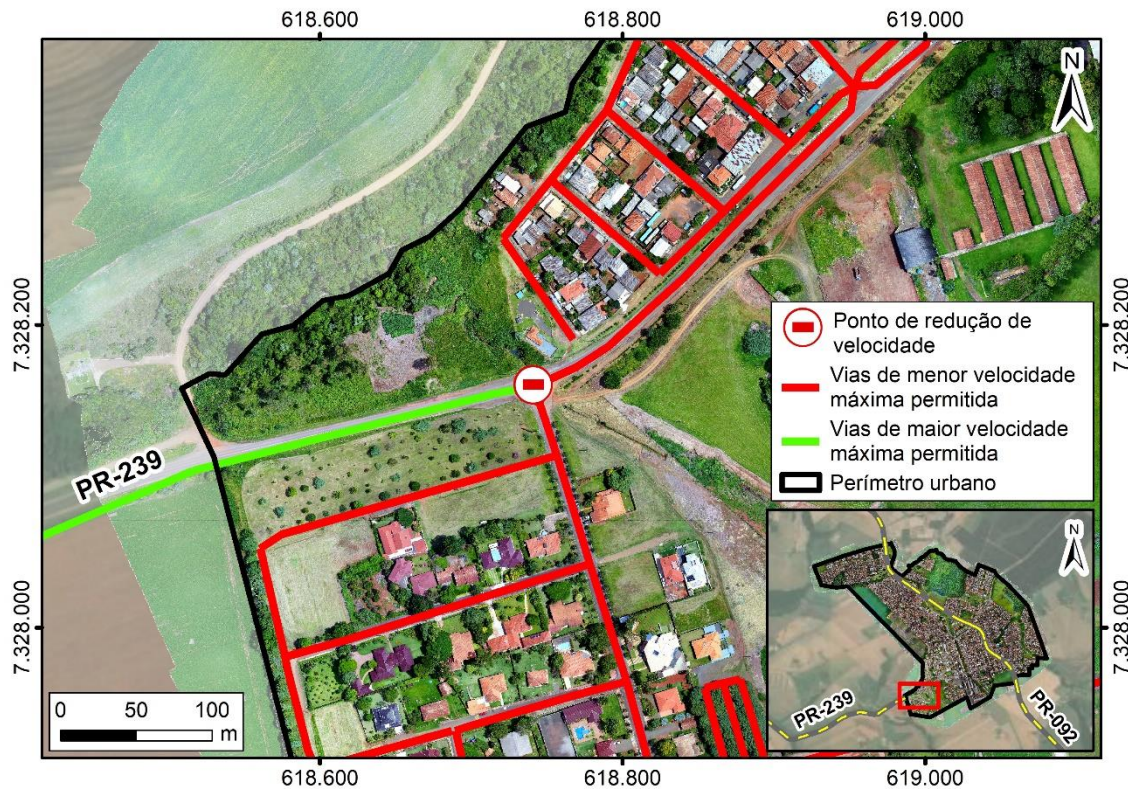
7. PROPOSTAS DE ATUAÇÃO PARA SEGURANÇA VIÁRIA

- Passarela de pedestres



7. PROPOSTAS DE ATUAÇÃO PARA SEGURANÇA VIÁRIA

- Dispositivo de controle de velocidade ao acessar a parte urbanizada pela PR-239

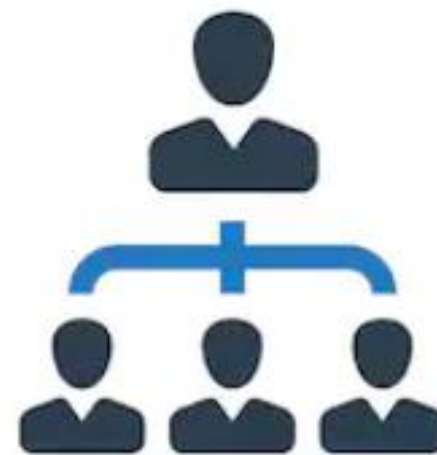
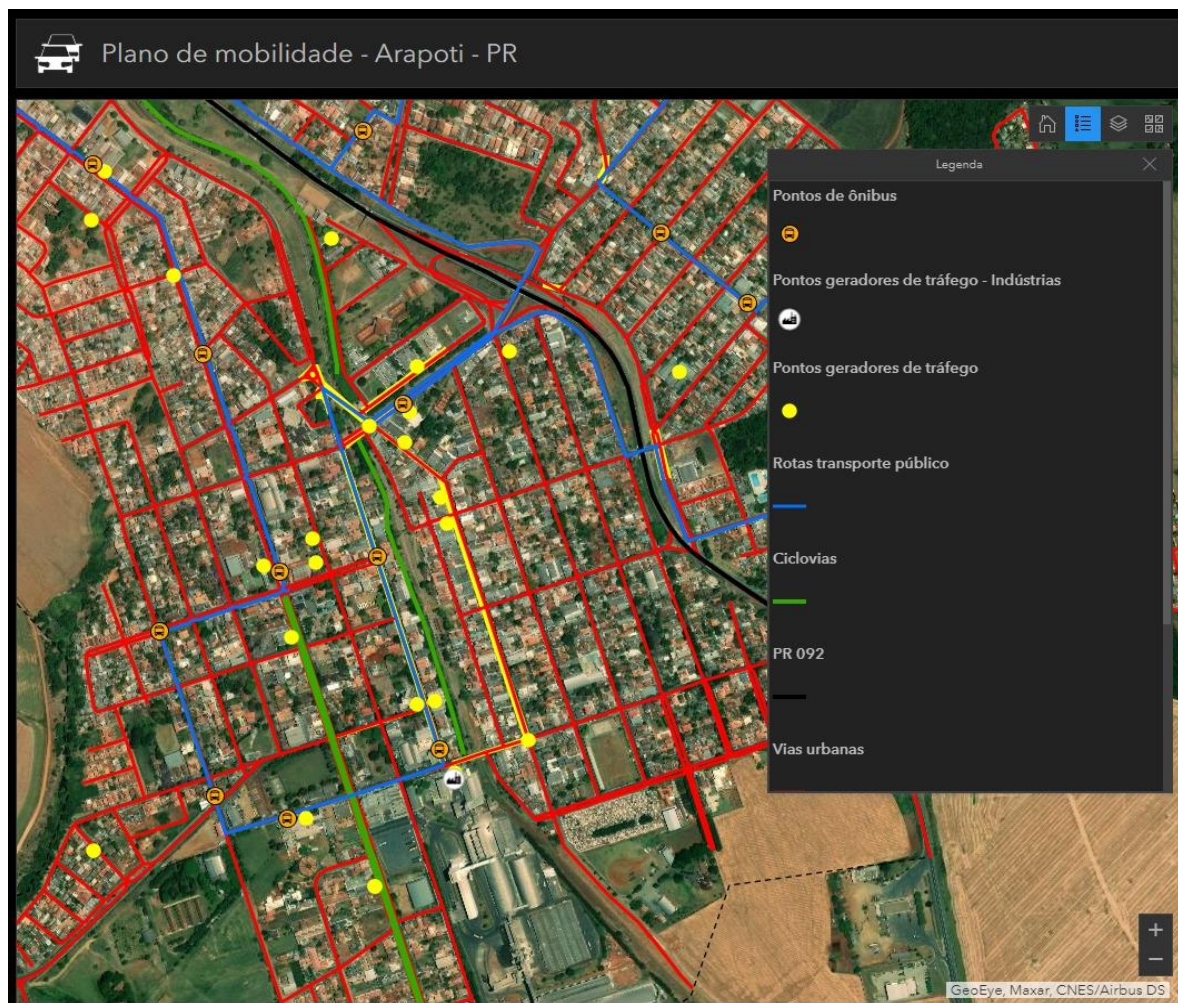


8. PROPOSTAS DE MOBILIDADE INTEGRADA

- Melhorias nos acessos a na rodovia estadual PR-092;
- Mobilidade zonas rurais



9. PROPOSTAS DE QUALIFICAÇÃO DA ESTRUTURA ADMINISTRATIVA E DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS



Coordenação de
mobilidade dentro da
Secretaria de
Infraestrutura



FIM

AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE ARAPOTI-PR

 Av. Cel. Francisco H. dos Santos, 100 - Jardim das Américas
UFPR – Centro Politécnico II, Prédio da Administração – 1º Andar
Curitiba PR | CEP 81530-900

 comunicacao@itti.org.br

 41 3226.6658 | 3266.2896

ititi
Instituto Tecnológico
de Transportes
e Infraestrutura

 **fupef**
Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná