



PREFEITURA MUNICIPAL DE TELÊMACO BORBA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE



# PLANO DE MOBILIDADE

## PESQUISAS E LEVANTAMENTOS

### Planos Integrados de Telêmaco Borba

Plano Diretor Municipal

Plano de Mobilidade

Plano de Arborização Urbana

Dezembro, 2016

---

## PLANO DE MOBILIDADE

### PLANOS INTEGRADOS DE TELÊMACO BORBA:

Plano Diretor, Plano de Mobilidade e Plano de Arborização Urbana.

Nº CONTRATO: 181/2016

REALIZAÇÃO:



ELABORAÇÃO:





PLANOS INTEGRADOS DE TELÊMACO BORBA  
**PLANO DE MOBILIDADE | PESQUISAS E LEVANTAMENTOS**

---



---

## APRESENTAÇÃO

O presente relatório compõe o **PRODUTO 2.2 - RELATÓRIO DE PESQUISAS E LEVANTAMENTOS** decorrente do Contrato de Prestação de Serviços Nº 181/2016, celebrado entre a Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba e a FUNPAR - Fundação da Universidade Federal do Paraná para o Desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Cultura, para a elaboração do Plano de Mobilidade do Município de Telêmaco Borba, Paraná. Este trabalho está sendo realizado em conjunto com a Revisão do Plano Diretor Municipal e a elaboração da Planta Genérica de Valores e do Plano de Arborização Urbana, objetos do mesmo contrato.



PLANOS INTEGRADOS DE TELÊMACO BORBA  
**PLANO DE MOBILIDADE | PESQUISAS E LEVANTAMENTOS**

---



---

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2. DADOS PRIMÁRIOS.....</b>	<b>12</b>
2.1. INVENTÁRIO FÍSICO .....	12
2.2 CIRCULAÇÃO VIÁRIA - CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE VEÍCULOS.....	15
2.3 CIRCULAÇÃO VIÁRIA - CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS.....	23
2.4 TRANSPORTE COLETIVO – PESQUISA OPERACIONAL.....	35
2.4.1 Aspectos Institucionais .....	36
2.4.2 Análise da oferta .....	36
2.5 TRANSPORTE COLETIVO POR FRETAMENTO .....	39
<b>3. DADOS SECUNDÁRIOS.....</b>	<b>42</b>
3.1 FROTA.....	42
3.2 LEGISLAÇÃO EXISTENTE .....	47
3.2.1 Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU).....	47
- Análise da Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano.....	48
- Sistema de Mobilidade Urbana no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Telêmaco Borba.....	51
3.2.2 Lei do Sistema Viário.....	58
3.2.3 Lei Nº 1.623/2007 – Trânsito de Veículos Pesados .....	69
3.3 TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO.....	69
3.3.1 Lei Nº 1.626/2007 – Organização dos Serviços de Transporte Coletivo de Passageiros.....	69
3.4 ESTUDOS E PROJETOS EXISTENTES.....	78
3.4.1 Análise Temática Integrada .....	79
- Aspectos Regionais.....	79
- Aspectos Socioespaciais .....	81
- Aspectos De Infraestrutura Urbana .....	88
- Sistema Viário .....	88
- Trânsito .....	90
- Pontos De Conflito .....	91
- Transporte Coletivo .....	94
3.4.2 Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba .	96
3.4.3 Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano do Município de Telêmaco Borba (PR).....	103
3.4.4 Projeto PUMA.....	119
<b>4. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>122</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>123</b>



## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: Mapa - Classificação do Sistema Viário Urbano .....	14
FIGURA 2: Identificação da interseção para a pesquisa de contagem volumétrica de veículos .....	16
FIGURA 3: Cabeçalho do formulário da pesquisa de contagem volumétrica de veículos .....	17
FIGURA 4: Corpo do formulário da pesquisa de contagem volumétrica de veículos.....	17
FIGURA 5: Realização da contagem volumétrica de veículos .....	18
FIGURA 6: Gráfico da contagem volumétrica de veículos – Segundo o tipo de veículo.....	20
FIGURA 7: Pesquisa de contagem volumétrica de veículos - Gráfico de flutuação horária.....	21
FIGURA 8: Localização das interseções pesquisadas na pesquisa de contagem classificada de veículos .....	24
FIGURA 9: Cabeçalho do formulário da pesquisa de contagem classificada de veículos .....	25
FIGURA 10: Corpo do formulário de pesquisa de contagem classificada de veículos.....	26
FIGURA 11: Interseção da Avenida Marechal Floriano Peixoto X Rua Marechal Deodoro da Fonseca (S1).....	28
FIGURA 12: Interseção da Avenida Nações Unidas Oeste / Rua XV de Novembro X Avenida Horácio Klabin (S2) .....	28
FIGURA 13: Interseção da Avenida Nações Unidas Leste / Avenida Prof. Cacildo R. Arpelau X Avenida Horácio Klabin (S6).....	29
FIGURA 14: Interseção da Avenida Desembargador Edmundo Mercer Jr. / Alameda Washington Luís x Rua XV de Novembro (S3) .....	29
FIGURA 15: Interseção da Avenida Desembargador Edmundo Mercer Jr. X Avenida Prof. Cacildo R. Arpelau (S12) .....	30
FIGURA 16: Interseção da Rua XV de Novembro - Avenida Quataçara Borba Carneiro X Avenida Chanceler Horácio Lafer (S4) .....	30
FIGURA 17: Interseção da Avenida Euclides Bonifácio Londres X Avenida Chanceler Horácio Lafer (S5) .....	31
FIGURA 18: Interseção da Rua Tiradentes X Rua José Augusto Nocera (S7) .....	31
FIGURA 19: Interseção da Rua Tiradentes X Rua Vice Prefeito Reginaldo Nocera (S8).....	32
FIGURA 20: Interseção da Rua Tiradentes X Avenida Chanceler Horácio Lafer (S9).....	32
FIGURA 21: Interseção da Avenida Horácio Klabin / Avenida Samuel Klabin X Avenida Desembargador Edmundo Mercer Jr. (S10) .....	33
FIGURA 22: Interseção da Avenida Samuel Klabin X Rua Manoel de Souza (S14) .....	33
FIGURA 23: Interseção da Avenida Chanceler Horácio Lafer X Avenida Paraná (S11).....	34
FIGURA 24: Interseção da Avenida Augusto Tobichi X Rua Jair Macedo Nocera (S14).....	34
FIGURA 25: Viaduto sobre a Rodovia do Papel .....	35
FIGURA 26: Mapa - Itinerários das linhas de transporte coletivo .....	38
FIGURA 27: Frota do sistema de transporte coletivo .....	39
FIGURA 28: Composição da frota de Telêmaco Borba, setembro de 2016 .....	46
FIGURA 29: Evolução da frota de Telêmaco Borba, dezembro de 2006 a dezembro de 2015 .....	47
FIGURA 31: Sistema viário – Hierarquização das vias: Largura das vias .....	68
FIGURA 32: Acessos.....	80
FIGURA 33: Traçado original.....	82
FIGURA 34: Processo de ocupação urbana .....	83
FIGURA 35: Localização dos “distritos” .....	84
FIGURA 36: Perímetro urbano .....	85
FIGURA 37: Zoneamento .....	86
FIGURA 38: Divisão socioespacial urbana .....	87

---

FIGURA 39: Distribuição da população .....	87
FIGURA 40: Pavimento .....	90
FIGURA 41: Pontos de conflito .....	93
FIGURA 42: Rede de linhas urbanas .....	97
FIGURA 43: Distribuição de intervalos na hora pico .....	97
FIGURA 44: Zoneamento agregado .....	98
FIGURA 45: Carregamento da rede existente .....	98
FIGURA 46: Carregamento da rede existente por linhas de desejo de viagens .....	99
FIGURA 47: Carregamento da rede proposta .....	99
FIGURA 48: Alternativa proposta .....	100
FIGURA 49: Pontos de transbordos .....	101
FIGURA 50: Exemplo do itinerário: Linha 101 – Área 6 / Centro .....	102
FIGURA 51: Registros fotográficos .....	107
FIGURA 52: Calçada na Avenida Dr. Horácio Klabin – Alternativa A .....	110
FIGURA 53: Calçada na Avenida Dr. Horácio Klabin – Alternativa B .....	110
FIGURA 54: Rótula em asfalto .....	111
FIGURA 55: Tratamento dos pontos críticos 1 .....	114
FIGURA 56: Tratamento dos pontos críticos 2 .....	114
FIGURA 57: Tratamento dos pontos críticos 3 .....	116
FIGURA 58: Aspectos do projeto PUMA .....	120



## ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1: Tipologia das vias .....	13
QUADRO 2: Pesquisa de contagem volumétrica de veículos – Dados de campo .....	19
QUADRO 3: Pesquisa de contagem volumétrica de veículos – Processamento dos dados ...	20
QUADRO 4: Pesquisa de contagem volumétrica de veículos - Horas de pico .....	22
QUADRO 5: Codificação das interseções pesquisadas na contagem classificada de veículos .....	24
QUADRO 6: Programação de campo da pesquisa classificada .....	27
QUADRO 7: Dados operacionais do serviço de transporte coletivo.....	37
QUADRO 8: Dados das viagens das linhas não codificadas do serviço de transporte coletivo .....	37
QUADRO 9: Dados do fretamento para o distrito industrial .....	40
QUADRO 10: Dados do fretamento para a fábrica .....	40
QUADRO 11: Dados do fretamento para a harmonia .....	42
QUADRO 12: Identificação da tipologia da frota Telêmaco Borba .....	43
QUADRO 13: Identificação da tipologia da frota Telêmaco Borba, setembro de 2016.....	45
QUADRO 14: Composição da frota de Telêmaco Borba, setembro de 2016 .....	46
QUADRO 15: Evolução da frota de Telêmaco Borba, dezembro de 2006 a dezembro de 2015 .....	46
QUADRO 16: Dimensionamento das vias .....	54
QUADRO 17: Instrumentos do PDDU .....	57
QUADRO 18: Hierarquia viária .....	65
QUADRO 19: Hierarquia viária continuação .....	66
QUADRO 20: Hierarquia viária continuação .....	67
QUADRO 21: Identificação dos pontos de conflito.....	92
QUADRO 22: Linhas de transporte coletivo da rede proposta .....	100
QUADRO 23: Dimensionamento das linhas de transporte coletivo da rede proposta .....	101
QUADRO 24: Ajuste do dimensionamento das linhas de transporte coletivo da rede proposta .....	102
QUADRO 25: Intervenções nos pontos críticos .....	113

---

## 1. INTRODUÇÃO

A mobilidade caracteriza-se como um dos componentes básicos na estruturação das cidades brasileiras, sendo um fator preponderante na qualidade de vida da população, pois o modelo de circulação de pessoas e cargas dentro do território urbano interfere no seu desenvolvimento econômico, uma vez que dele dependem a circulação de pessoas para o exercício de suas atividades, a logística de distribuição da produção e a produtividade de sua população, dentre outros.

A mobilidade é o objeto da Política Nacional de Mobilidade Urbana, instituída pela Lei Nº 12.587/2012, e conhecida com a Lei da Mobilidade Urbana, que apresenta as definições, os princípios, as diretrizes e os objetivos da mobilidade, que devem ser consolidados em um Plano de Mobilidade.

A Lei da Mobilidade, entendida posteriormente como elemento fundamental em todo o território de um município e não apenas nas áreas urbanas, estabelece no artigo 24, que os municípios acima de 20 mil habitantes e os demais obrigados por lei elaborem o Plano de Mobilidade, como requisito para que acessem recursos federais para investimento no setor.

De acordo com as recomendações da Secretaria Nacional do Transporte e da Mobilidade Urbana (SeMob), integrante da estrutura do Ministério das Cidades, o desenvolvimento das cidades deve ser orientado ao transporte não motorizado e ao transporte público de massa, de forma a tornar a cidade sustentável.

A adequação à legislação federal levou a Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba a celebrar um contrato de prestação de serviços com a FUNPAR - Fundação da Universidade Federal do Paraná para o Desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Cultura, para a elaboração do Plano de Mobilidade do Município, em conjunto com a Revisão do Plano Diretor Municipal, a elaboração da Planta Genérica de Valores e do Plano de Arborização Urbana.

Os Levantamentos e Pesquisas definem-se como um dos componentes do Plano de Mobilidade e tem como objetivo de fornecer elementos para a análise da situação dos deslocamentos no município.

Os Levantamentos e Pesquisas estruturam-se em dois componentes, classificados como Capítulo 2 - Dados Primários, e Capítulo 3 - Dados Secundários, para subsidiar a elaboração do Plano de Mobilidade.

Os Dados Primários caracterizam-se pelas informações obtidas em campo, como resultado de pesquisas efetuadas, que formatam uma base de dados indispensável ao desenvolvimento dos trabalhos e na gestão da mobilidade, sendo definidos pelo inventário físico; as pesquisas de circulação viária, com a contagem volumétrica de veículos e a contagem classificada de veículos; e pela pesquisa operacional do transporte coletivo.

Os Dados Secundários, resultados de consultas, referem-se à frota, à legislação existente, ao transporte público coletivo, e aos estudos e projetos existentes.

Este documento contém os resultados do levantamento de dados primários e secundários que irão subsidiar os estudos referentes às próximas etapas do Plano de Mobilidade do Município de Telêmaco Borba no Estado do Paraná.



---

## 2. DADOS PRIMÁRIOS

Os dados primários são caracterizados pelas informações obtidas em campo, resultantes de levantamentos realizados, possibilitando a formação de uma base de informações que podem ser utilizadas no planejamento e gestão da mobilidade pelos órgãos públicos gestores.

As atividades para a obtenção de dados primários abrangem diversos procedimentos, com destaque para a:

- Definição da pesquisa;
- Estabelecimento dos objetivos da pesquisa;
- Planejamento dos processos de coleta de dados;
- Identificação dos recursos disponíveis;
- Estabelecimento da metodologia de coleta de dados;
- Definição da amostra, caso necessário;
- Preparação de formulários;
- Definição da logística para a realização da pesquisa;
- Treinamento das equipes de pesquisa;
- Realização da pesquisa, com a obtenção dos dados brutos;
- Tabulação dos dados coletados em campo;
- Verificação da consistência dos dados, análise e crítica;
- Elaboração dos dados finais; e
- Formação do banco de dados.

No âmbito da mobilidade os dados primários de Telêmaco Borba são identificados como:

- Inventário físico: com coleta de informações sobre a configuração e capacidade da infraestrutura do sistema viário;
- Circulação viária; identificação das condições da circulação viária dos diferentes modos de deslocamentos, abrangendo basicamente a contagem volumétrica de veículos e a contagem classificada de veículos, que quantificam e qualificam a circulação de veículos; e
- Transporte coletivo: caracterização dos serviços ofertados para os deslocamentos de passageiros, identificando-os e dimensionando-os, segundo a sua tipologia e considerando a sua distribuição, a configuração da rede de transporte considerando os itinerários, indicando a oferta dos serviços.

### 2.1. INVENTÁRIO FÍSICO

O inventário físico revela-se pela identificação da estrutura viária do Município de Telêmaco Borba, considerando a hierarquia definida pela legislação, que será detalhada no Diagnóstico, com a identificação dos assuntos pertinentes.

A configuração da estrutura viária embasa-se na hierarquia definida pela legislação vigente, como demonstrado no quadro a seguir.



QUADRO 1: Tipologia das vias

TIPOLOGIA DA VIA	CARACTERÍSTICA
Arterial (rodovia)	Destinada à interligação dos diversos bairros que compõem a cidade, permitindo o rápido deslocamento entre os mesmos, destinada somente a veículos motorizados, seguindo as especificações da legislação estadual e margeada por via de trânsito marginal, local ou secundária para onde as propriedades lindeiras poderão ter acesso.
Marginal	Via auxiliar de uma via arterial, adjacente, geralmente paralela, que permite acesso aos lotes lindeiros e possibilita a limitação de acesso à via arterial.
Estrutural	Via principal que liga um setor a outro na cidade, recebem o tráfego das vias coletoras ou avenidas de considerável fluxo de veículos, dotadas ou não de canteiro central.
Coletora	Via que liga um ou mais bairros entre si e coletando o tráfego das vias locais e o distribuindo às vias estruturais ou arteriais.
Local	Destinadas a distribuição interna do tráfego no bairro, possibilitando apenas ao acesso aos lotes lindeiros e que se liga quase sempre a uma via coletora.
Passeio	Calçada, fisicamente constituída por elemento de engenharia, normalmente segregado e em nível diferente, destinado à circulação de pessoas, independente de idade, estatura, limitação de mobilidade ou percepção, com autonomia e segurança, destinado ainda à implantação de mobiliário urbano, equipamentos de infraestrutura, vegetação, sinalização e outros fins previstos em Leis específicas, é parte integrante da via pública e assim sendo constitui-se bem público de uso comum do povo.
Ciclovía	Via pública destinada ao uso exclusivo dos ciclistas.
Faixa ou pista de rolamento	Parte da via destinada à circulação de veículos ou seu estacionamento.
Guia	Ou meio-fio, constituindo-se normalmente do elemento fabricado em concreto que serve para separar a pista de rolamento do passeio.

Fonte: Lei 1.569/2006, adaptado pela Funpar, 2016

No inventário físico observa-se que a conexão viária entre diversos bairros é restrita, uma vez que os loteamentos que caracterizam os bairros foram implantados sem que houvesse a preocupação de sua inserção com as vias existentes, definindo configurações variadas, dificultadas pela topografia acentuada em várias regiões do perímetro urbano.

A figura a seguir apresenta o mapa de caracterização do sistema viário da área urbana, conforme a classificação definida pela Lei Nº 1.569/2006, que instituiu o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Telêmaco Borba. O sistema viário rural é definido por rodovias estaduais e por estradas municipais.

---

**FIGURA 1:** Mapa - Classificação do Sistema Viário Urbano

**(INSERIR MAPA A3 – “MAPA\_HIERARQUIA VIÁRIA”)**

Fonte: Lei Nº 1.569/2006



## 2.2 CIRCULAÇÃO VIÁRIA - CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE VEÍCULOS

A pesquisa de contagem volumétrica de veículos é realizada para a identificação da hora de maior movimentação de veículos, denominada “hora de pico” em uma cidade.

A pesquisa de contagem volumétrica de veículos, efetuada por um período de 12 horas, é por observação direta, registrando a situação sem perturbação do trânsito, determinando a composição dos fluxos de veículos que circulam por uma interseção que seja representativa de uma área urbana, geralmente situada no centro da cidade.

A pesquisa foi realizada por equipes de pesquisadores, por um método manual.

O período de 12 horas foi dividido em 6 períodos de 2 horas, entre às 07:00 e 19:00 horas, possibilitando uma boa performance dos pesquisadores, período o pesquisador não apresenta fadiga.

Cada pesquisador trabalhou em turnos de 2 horas, alternados, podendo fazer o 1º - das 07:00 às 09:00 horas e o 4º turno – 13:00 às 15:00 horas; ou o 2º - das 09:00 às 11:00 horas e o 5º - das 15:00 às 17:00 horas; ou ainda o 3º - das 11:00 às 13:00 horas e o 6º turno – das 17:00 às 19:00 horas. Pelo número de pesquisadores disponíveis não foi necessário que todos os pesquisadores realizem dois turnos.

Em cada turno a coordenadora ficou encarregada de avisar a mudança do período de 15 minutos, efetuada por sinais sonoros ou gestuais.

A pesquisa de hora de pico foi realizada na terça, quarta ou quinta-feira, dias com características análogas, pois as segundas e sextas-feiras são dias atípicos.

O treinamento dos pesquisadores, realizado no dia 18 de novembro, no Espaço do Empreendedor, forneceu informações tanto sobre os objetivos da pesquisa, o seu processo de elaboração e como os resultados serão utilizados.

O treinamento teve um módulo teórico, com as instruções sobre a pesquisa, e outro prático, levando os pesquisadores à uma interseção, para uma simulação dos procedimentos.

O material utilizado em campo foi composto de formulários, pranchetas e lápis.

As etapas da pesquisa foram constituídas de:

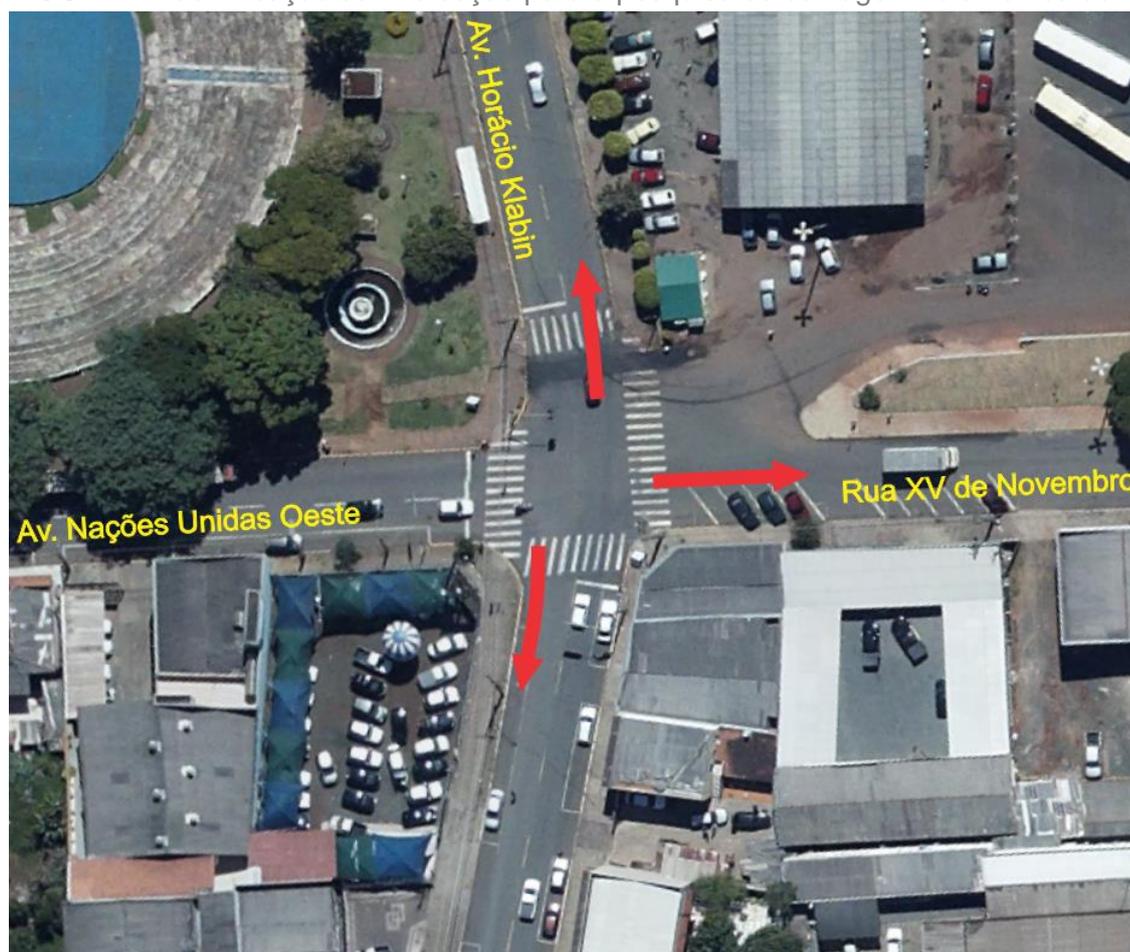
- **Escolha da interseção**

Na definição da interseção foi considerado a sua representatividade na área urbana, que deve estar localizada preferencialmente na área central e que tenha fluxos de veículos significativos.

Em Telêmaco Borba a interseção definida para a pesquisa de contagem volumétrica de veículos foi o cruzamento entre a Avenida Nações Unidas Oeste / Rua XV de Novembro e a Avenida Horácio Klabin.

Tal interseção é representativa, pois a Avenida Nações Unidas Oeste é a via que recebe o fluxo que caracteriza uma “entrada” na área urbana; a Rua XV de Novembro define-se como uma das vias de distribuição dos fluxos da área central; e a Avenida Horácio Klabin distingue-se como a principal via comercial da cidade.

**FIGURA 2:** Identificação da interseção para a pesquisa de contagem volumétrica de veículos



Fonte: Funpar, 2016

- **Estudo dos fluxos**

Foi efetuada uma análise da circulação viária na interseção, com a identificação dos fluxos a serem contados, considerando os fluxos após a interseção para serem contados, não importando a sua origem.

- **Elaboração do formulário de campo**

O formulário de campo foi composto do cabeçalho e do campo de pesquisa. O cabeçalho foi para o preenchimento das informações – data, dia da semana, pesquisador; identificação da interseção, observação (para referenciar qualquer ocorrência) e desenho do croqui com o fluxo a ser contado, tendo como referenciais o Terminal Rodoviário, a Praça, o muro existente em um terreno e uma loja de som e acessórios, para facilitar o posicionamento do pesquisador.



**FIGURA 3:** Cabeçalho do formulário da pesquisa de contagem volumétrica de veículos

		PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE DE TELÊMACO BORBA <b>CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE VEÍCULOS</b> Formulário de Campo		
DATA:	DIA DA SEMANA:	CROQUI		
PESQUISADOR(A):				
INTERSEÇÃO:				
OBSERVAÇÃO:				

Fonte: Funpar, 2016

O campo de pesquisa identificou para cada período de 15 minutos o número de automóveis, caminhões, ônibus, motocicletas e bicicletas que passam pelo pesquisador, marcados a cada cinco unidades nos “quadrinhos” delineados.

**FIGURA 4:** Corpo do formulário da pesquisa de contagem volumétrica de veículos

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 07:00 às 07:15	<input type="text"/>				
Total	<input type="text"/>				
Das 07:15 às 07:30	<input type="text"/>				
Total	<input type="text"/>				
Das 07:30 às 07:45	<input type="text"/>				
Total	<input type="text"/>				
Das 07:45 às 08:00	<input type="text"/>				
Total	<input type="text"/>				
Das 08:00 às 08:15	<input type="text"/>				
Total	<input type="text"/>				

Fonte: Funpar, 2016

A cada 15 minutos, demarcados pela coordenadora da pesquisa, passou-se ao campo de anotação subsequente, até completar o período de duas horas de cada turno.

A coordenadora da pesquisa a cada 2 horas procedeu à mudança dos turnos e coletou os formulários preenchidos, reiniciando o processo para o novo ciclo.

A pesquisa de contagem volumétrica de veículos foi realizada no dia 22 de novembro, por 16 pesquisadores, entre 07:00 e 19:00 horas, sendo que a maioria dos pesquisadores era formada por estudantes universitários do curso de Engenharia Civil da FATEB, contando também com funcionários da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, Habitação e Meio Ambiente e de consultores da Funpar.

Os formulários de campo constituem o Anexo 1 do presente Relatório.

**FIGURA 5:** Realização da contagem volumétrica de veículos



Fonte: Funpar, 2016

- **Processamento de dados**

Os formulários de campo foram analisados e tabulados no escritório, com a identificação de quantos automóveis, caminhões, ônibus, motocicletas e bicicletas passaram por cada um dos fluxos, computando 1 veículo para automóvel, 3 para caminhões e ônibus, e a cada 3 motocicletas ou bicicletas conta como 1 veículo, fornecendo o número de veículos em UCP – unidade carro de passeio.

Os dados da tabulação de cada fluxo pesquisado em UCP, a cada 15 minutos, possibilitou a caracterização do total dos fluxos, fornecendo o número de UCP que transitaram na interseção.

O processamento dos dados foi realizado em um formulário, com cabeçalho semelhante ao do formulário de campo e um campo de processamento que identificou cada um dos quatro fluxos, em UCP, fornecendo dados sobre o número de UCP que circularam na interseção a cada 15 minutos, que computou 12.333 UCP ao longo do dia, como demonstrado nos quadros e figuras a seguir.

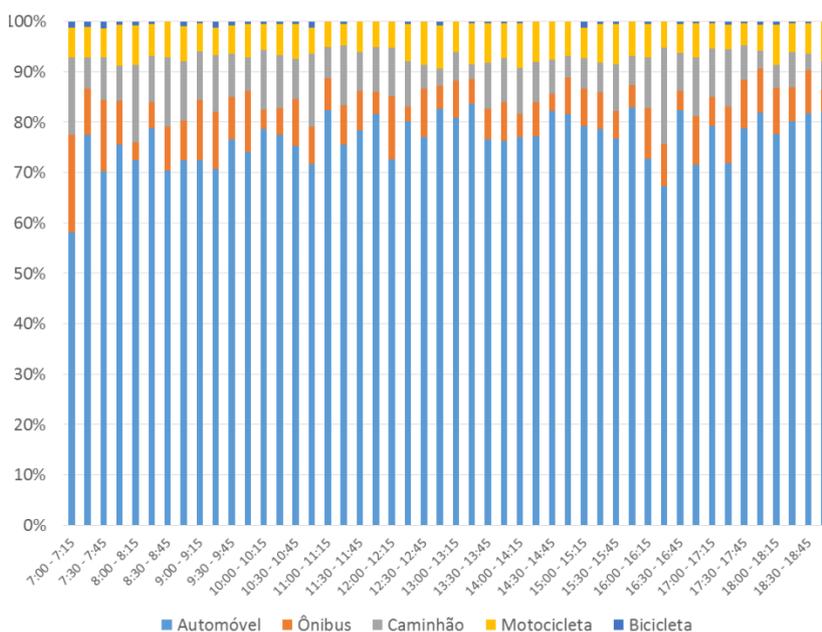


QUADRO 2: Pesquisa de contagem volumétrica de veículos – Dados de campo

Período/Total	UCP					Total
	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
7:00 - 7:15	90	30	24	9	2	155
7:15 - 7:30	151	18	12	12	2	195
7:30 - 7:45	149	30	18	12	3	212
7:45 - 8:00	231	27	21	25	2	306
8:00 - 8:15	184	9	39	20	2	254
8:15 - 8:30	183	12	21	15	1	232
8:30 - 8:45	169	21	33	17	0	240
8:45 - 9:00	166	18	27	16	2	229
9:00 - 9:15	182	30	24	14	1	251
9:15 - 9:30	169	27	27	13	3	239
9:30 - 9:45	190	21	21	14	2	248
9:45 - 10:00	166	27	15	15	1	224
10:00 - 10:15	180	9	27	12	1	229
10:15 - 10:30	175	12	24	14	1	226
10:30 - 10:45	171	21	18	16	1	227
10:45 - 11:00	178	18	36	13	3	248
11:00 - 11:15	196	15	15	12	0	238
11:15 - 11:30	173	18	27	10	1	229
11:30 - 11:45	181	18	18	14	0	231
11:45 - 12:00	222	12	24	14	0	272
12:00 - 12:15	206	36	27	15	0	284
12:15 - 12:30	162	6	18	15	1	202
12:30 - 12:45	144	18	9	16	0	187
12:45 - 13:00	219	12	9	23	2	265
13:00 - 13:15	262	24	18	20	0	324
13:15 - 13:30	257	15	9	25	1	307
13:30 - 13:45	225	18	27	23	1	294
13:45 - 14:00	209	21	24	19	1	274
14:00 - 14:15	201	12	24	23	1	261
14:15 - 14:30	203	18	21	21	0	263
14:30 - 14:45	217	9	18	20	0	264
14:45 - 15:00	168	15	9	14	0	206
15:00 - 15:15	195	18	15	15	3	246
15:15 - 15:30	162	15	12	16	1	206
15:30 - 15:45	172	12	21	18	1	224
15:45 - 16:00	171	9	12	14	0	206
16:00 - 16:15	173	24	24	16	1	238
16:15 - 16:30	191	24	54	15	0	284
16:30 - 16:45	197	9	18	14	1	239
16:45 - 17:00	201	27	33	19	1	281
17:00 - 17:15	248	18	30	16	1	313
17:15 - 17:30	247	39	39	17	2	344
17:30 - 17:45	245	30	21	14	1	311
17:45 - 18:00	281	30	12	18	2	343
18:00 - 18:15	254	30	15	26	2	327
18:15 - 18:30	247	21	21	18	1	308
18:30 - 18:45	229	24	9	17	1	280
18:45 - 19:00	219	12	15	21	0	267
<b>Total</b>	<b>9.411</b>	<b>939</b>	<b>1.035</b>	<b>795</b>	<b>53</b>	<b>12.233</b>
<b>%</b>	<b>77%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>6%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>

Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 6:** Gráfico da contagem volumétrica de veículos – Segundo o tipo de veículo



Fonte: Funpar, 2016

**QUADRO 3:** Pesquisa de contagem volumétrica de veículos – Processamento dos dados

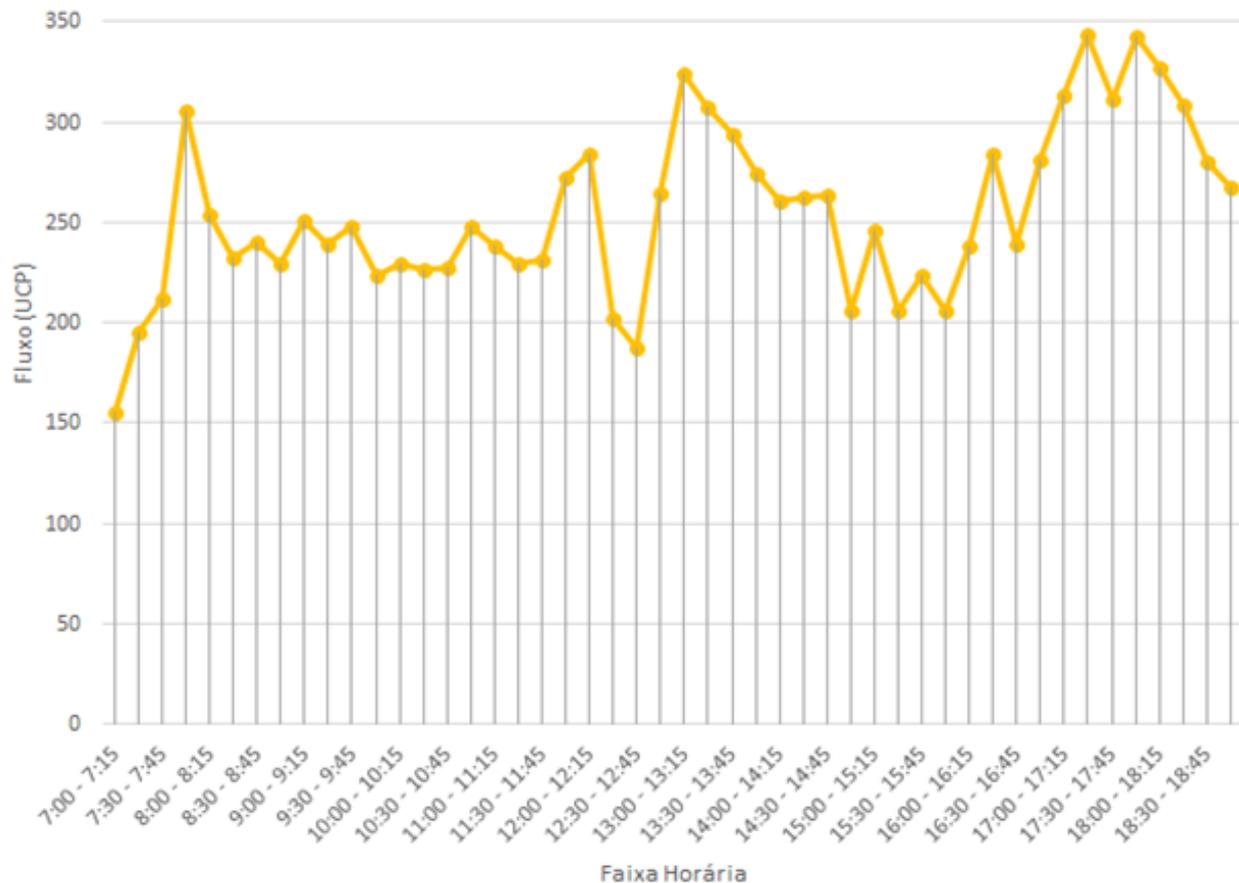
Período	Total	Período	Total
7:00 - 7:15	155	13:00 - 13:15	324
7:15 - 7:30	195	13:15 - 13:30	307
7:30 - 7:45	212	13:30 - 13:45	294
7:45 - 8:00	306	13:45 - 14:00	274
8:00 - 8:15	254	14:00 - 14:15	261
8:15 - 8:30	232	14:15 - 14:30	263
8:30 - 8:45	240	14:30 - 14:45	264
8:45 - 9:00	229	14:45 - 15:00	206
9:00 - 9:15	251	15:00 - 15:15	246
9:15 - 9:30	239	15:15 - 15:30	206
9:30 - 9:45	248	15:30 - 15:45	224
9:45 - 10:00	224	15:45 - 16:00	206
10:00 - 10:15	229	16:00 - 16:15	238
10:15 - 10:30	226	16:15 - 16:30	284
10:30 - 10:45	227	16:30 - 16:45	239
10:45 - 11:00	248	16:45 - 17:00	281
11:00 - 11:15	238	17:00 - 17:15	313
11:15 - 11:30	229	17:15 - 17:30	344
11:30 - 11:45	231	17:30 - 17:45	311
11:45 - 12:00	272	17:45 - 18:00	343
12:00 - 12:15	284	18:00 - 18:15	327
12:15 - 12:30	202	18:15 - 18:30	308
12:30 - 12:45	187	18:30 - 18:45	280
12:45 - 13:00	265	18:45 - 19:00	267
<b>TOTAL EM 12 HORAS</b>			<b>12.233</b>

Fonte: Funpar, 2016

Os dados formataram as bases para a confecção do gráfico de flutuação horária que identificou a hora pico do dia, considerando a maior somatória de quatro 15 minutos consecutivos.



FIGURA 7: Pesquisa de contagem volumétrica de veículos - Gráfico de flutuação horária



Fonte: Funpar, 2016

A análise dos dados identificou os picos estabelecidos pela circulação de veículos na área central:

- Pico da manhã: entre 07:45 e 08:45 horas, com 1.032 UCP;
- Pico do meio dia: entre 13:00 e 14:00 horas; com 1.199 UCP; e
- Pico da tarde: entre 17:15 e 18:15 horas, com 1.325 UCP.

Observa-se que o pico do dia é coincidente com o pico da tarde.

O quadro a seguir apresenta os dados que possibilitaram a identificação dos picos, que serão adotados para a pesquisa de contagem classificada de veículos.

**QUADRO 4:** Pesquisa de contagem volumétrica de veículos - Horas de pico

Horário		UCP				
		Total	Hora cheia	15 min	30 min	45 min
7	7:00 - 7:15	155	868	967	1004	1032
	7:15 - 7:30	195				
	7:30 - 7:45	212				
	7:45 - 8:00	306				
8	8:00 - 8:15	254	955	952	959	967
	8:15 - 8:30	232				
	8:30 - 8:45	240				
	8:45 - 9:00	229				
9	9:00 - 9:15	251	962	940	927	906
	9:15 - 9:30	239				
	9:30 - 9:45	248				
	9:45 - 10:00	224				
10	10:00 - 10:15	229	930	939	942	946
	10:15 - 10:30	226				
	10:30 - 10:45	227				
	10:45 - 11:00	248				
11	11:00 - 11:15	238	970	1016	989	945
	11:15 - 11:30	229				
	11:30 - 11:45	231				
	11:45 - 12:00	272				
12	12:00 - 12:15	284	938	978	1083	1190
	12:15 - 12:30	202				
	12:30 - 12:45	187				
	12:45 - 13:00	265				
13	13:00 - 13:15	324	1199	1136	1092	1062
	13:15 - 13:30	307				
	13:30 - 13:45	294				
	13:45 - 14:00	274				
14	14:00 - 14:15	261	994	979	922	882
	14:15 - 14:30	263				
	14:30 - 14:45	264				
	14:45 - 15:00	206				
15	15:00 - 15:15	246	882	874	952	967
	15:15 - 15:30	206				
	15:30 - 15:45	224				
	15:45 - 16:00	206				
16	16:00 - 16:15	238	1042	1117	1177	1249
	16:15 - 16:30	284				
	16:30 - 16:45	239				
	16:45 - 17:00	281				
17	17:00 - 17:15	313	1311	1325	1289	1258
	17:15 - 17:30	344				
	17:30 - 17:45	311				
	17:45 - 18:00	343				
18	18:00 - 18:15	327	1182			
	18:15 - 18:30	308				
	18:30 - 18:45	280				
	18:45 - 19:00	267				

Fonte: Funpar, 2016



## 2.3 CIRCULAÇÃO VIÁRIA - CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS

A pesquisa de contagem classificada de veículos foi utilizada para a identificação do comportamento da circulação de veículo em interseções semaforizadas, durante os picos identificados pela contagem volumétrica de veículos, que foi efetuada no dia 22 de novembro.

A pesquisa foi realizada nos dias úteis, terça-feira – 23 de novembro; quarta-feira – 24 de novembro; e quinta-feira – 25 de novembro, por serem dias mais representativos. Entretanto, em função das características da cidade e da disponibilidade dos pesquisadores também foi realizada na sexta-feira – 25 de novembro.

O treinamento dos pesquisadores foi efetuado no dia 18 de novembro, no Espaço do Empreendedor, em conjunto com o da pesquisa de contagem volumétrica, com informações sobre os objetivos da pesquisa, o seu processo de execução e como os resultados serão utilizados.

O treinamento teve um módulo teórico, com as instruções sobre os procedimentos para a realização da pesquisa, com informações sobre o preenchimento dos formulários; e outro prático, com os pesquisadores em uma interseção, para a simulação dos procedimentos, possibilitando a verificação do processo, dirimindo as dúvidas e dificuldades.

O material que foi utilizado em campo era composto de formulários, pranchetas e lápis.

A pesquisa foi estruturada em:

- **Escolha das interseções**

A identificação das interseções que foram pesquisadas considerou:

- A localização dos semáforos para a alternância do direito de circulação de veículos, existentes na malha urbana, destinados ao controle dos fluxos, identificados em 14 interseções;

- A interseção entre a Rodovia PR-239 (Rodovia do Papel), as avenidas Nações Unidas Leste e Oeste, o viaduto sobre a rodovia, no bairro Bom Jesus; e a rótula que abrange as ruas Alecrim e Pinus e as adjacências, no bairro Jardim Florestal.

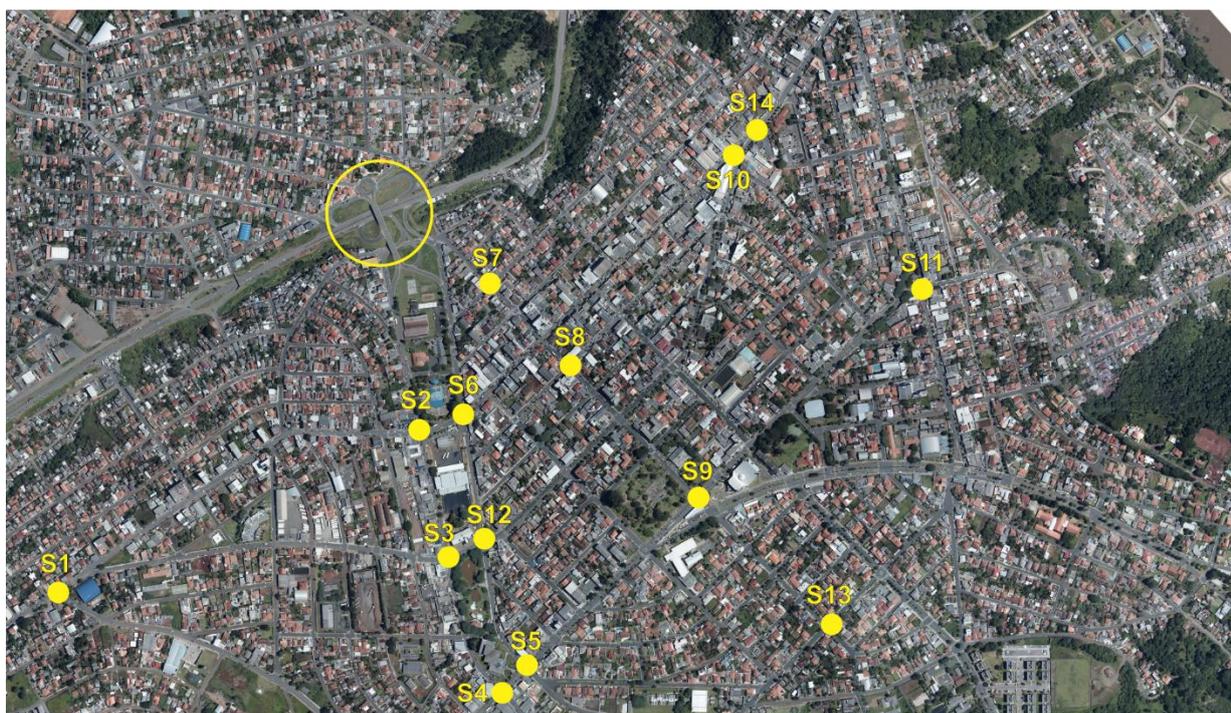
As interseções pesquisadas foram codificadas, como pode ser observado no quadro e figura a seguir.

**QUADRO 5:** Codificação das interseções pesquisadas na contagem classificada de veículos

ITEM	VIA 1	VIA 2
S1	Avenida Marechal Floriano Peixoto	Rua Marechal Deodoro da Fonseca
S2	Avenida Nações Unidas Oeste / Rua XV de Novembro	Rua Horácio Kablin
S3	Avenida Desembargador Edmundo Mercês Jr. / Alameda Washington Luís	Rua XV de Novembro
S4	Rua XV de Novembro / Avenida Guataçara Borba Carneiro	Avenida Chanceler Horácio Lafer
S5	Avenida Euclides Bonifácio Londres	Avenida Chanceler Horácio Lafer
S6	Avenida Nações Unidas Leste / Avenida Pref. Cacildo R. Arpelau	Rua Horácio Kablin
S7	Avenida Tiradentes	Rua José Augusto Nocera
S8	Rua Vice Prefeito Reginaldo Nocera	Avenida Tiradentes
S9	Avenida Tiradentes	Avenida Chanceler Horácio Lafer
S10	Rua Horácio Kabin / Avenida Samuel Kablin	Avenida Desembargador Edmundo Mercês Jr
S11	Avenida Chanceler Horácio Lafer	Avenida Paraná
S12	Avenida Pref. Cacildo R. Arpelau	Avenida Eliomar M. Xavier
S13	Avenida Augusto Tobichi	Rua Jair Machado Nocera
S14	Avenida Samuel Klabin	Rua Manoel de Souza
	Viaduto da Rodovia do Papel	

Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 8:** Localização das interseções pesquisadas na pesquisa de contagem classificada de veículos



Fonte: Funpar, 2016

- **Estudo dos fluxos**

Foi realizada uma avaliação de cada interseção pesquisada, com a identificação dos fluxos a serem contados, para que o pesquisador contasse os fluxos após a interseção, segundo as origens e destinos.

- **Elaboração do formulário de campo**



O formulário de campo foi composto pelo cabeçalho e pelo campo de pesquisa.

O cabeçalho foi para o preenchimento das informações – data, dia da semana, pesquisador; identificação da interseção e observação (para referenciar qualquer ocorrência).

O corpo principal foi definido por três campos, em cada um tinha-se a identificação do fluxo a ser contado em um croqui; o período de contagem, definido a cada 15 minutos, e o total do período; e os indicadores de automóvel, ônibus, caminhão, motocicleta e bicicleta, que passaram pelo pesquisador, marcados a cada cinco unidades nos “quadrinhos” delineados.

Em cada interseção foi identificado de certos referenciais, como uma casa comercial, repartição pública, igreja, residência ou muro, pois era importante para facilitar o posicionamento do pesquisador.

FIGURA 9: Cabeçalho do formulário da pesquisa de contagem classificada de veículos

NOVA 35 ANOS funpar		PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE DE TELÊMACO BORBA		CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS			Formulário de Campo
Data:	Dia da semana:	Pesquisador (a):		Observação:			
Interseção:		Codificação:					
Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	

Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 10:** Corpo do formulário de pesquisa de contagem classificada de veículos

Croqui de localização	Período	Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
<b>Fluxo 1</b> 	De	<input type="text"/>					
	Até	<input type="text"/>					
	Total	<input type="text"/>					
	De	<input type="text"/>					
	Até	<input type="text"/>					
	Total	<input type="text"/>					
	De	<input type="text"/>					
	Até	<input type="text"/>					
	Total	<input type="text"/>					
	De	<input type="text"/>					
	Até	<input type="text"/>					
	Total	<input type="text"/>					
De	<input type="text"/>						
Até	<input type="text"/>						
Total	<input type="text"/>						
<b>Fluxo 2</b> 	De	<input type="text"/>					
	Até	<input type="text"/>					
	Total	<input type="text"/>					
	De	<input type="text"/>					
	Até	<input type="text"/>					
	Total	<input type="text"/>					
	De	<input type="text"/>					
	Até	<input type="text"/>					
	Total	<input type="text"/>					
	De	<input type="text"/>					
	Até	<input type="text"/>					
	Total	<input type="text"/>					

Fonte: Funpar, 2016

- **Realização das contagens**

O pesquisador contou quantos veículos passam por ele, identificando cada automóvel, caminhão, ônibus, motocicleta e bicicleta em cada um dos campos que definem os fluxos, segundo a sua origem, anotando o número de veículos nos “quadrinhos” que identificam cinco veículos.

A cada 15 minutos, demarcados por um dos pesquisadores, passou-se a outro campo de anotação; e ao final de uma hora o coordenador coleta os formulários preenchidos.

O campo de processamento foi formado pelo croqui da interseção, com a identificação de todos os fluxos, considerando a origem em UCP; bem como a composição do fluxo



**QUADRO 6:** Programação de campo da pesquisa classificada

Dia	Período	Horário	Pontos	PESQUISA CLASSIFICADA - PROGRAMAÇÃO			Nº de Pesquisadores
				Interseção			
				Via 1	Via 2	Via 3	
Quarta 23/11	Pico da Manhã	07:45 - 08:45	S2	Av. Nações Unidas Oeste	R. XV de Novembro	Av. Horário Klabin	3
			S6	Av. Nações Unidas Leste	Av. Cacildo R. Arpelau	Av. Horário Klabin	2
			S3	Av. Edmundo Mercer	Av. Washington Luis	R. XV de Novembro	3
			S12	Av. Cacildo R. Arpelau	Av. Eliomar M Xavier	-	3
Quarta 23/11	Pico do Meio dia	13:00 - 14:00	S14	Av. Samuel Klabin	Av. Manoel de Souza	-	2
			S10	R. Horácio Klabin	Av. Samuel Klabin	Av. Edmundo Mercer	2
			S11	Av. Chanc. Horácio Lafer	Av. Paraná	-	4
Quarta 23/11	Pico da Tarde	17:15 - 18:15	Viaduto	-	-	-	9
Quinta 24/11	Pico da Manhã	07:45 - 08:45	S1	Av. Mal. Floriano Peixoto	Av. Mal. Deodoro da Fonseca	-	2
			S4	R. XV de Novembro	Av. Guataçara Borba Carneiro	Av. Chanc. Horácio Lafer	3
Quinta 24/11	Pico do Meio dia	13:00 - 14:00	S8	Av. Tiradentes	R. Vice Pref. Reginaldo Nocera	-	3
			S9	Av. Tiradentes	Av. Chanc. Horácio Lafer	-	4
			S13	Av. Augusto Tobichi	R. Jair Machado Nocera	-	4
Sexta 25/11	Pico da Manhã	07:45 - 08:45	S5	Av. Euclides Bonifácio Londres	Av. Chanc. Horácio Lafer	-	3
Sexta 25/11	Pico do Meio dia	13:00 - 14:00	S7	Av. Tiradentes	R. José Augusto Nocera	-	3

Fonte: Funpar, 2016

#### • Processamento de dados

Os formulários de campo foram analisados e tabulados no escritório, com a identificação de quantos automóveis, caminhões, ônibus, motocicletas e bicicletas referenciam cada um dos fluxos, computando 1 veículo para automóvel, 3 para caminhões e ônibus, e a cada 3 motocicletas ou bicicletas conta como 1 veículo, identificando o número de veículos em UCP – unidade carro de passeio.

Os dados da tabulação de cada fluxo pesquisado em UCP, a cada 15 minutos, possibilitou a caracterização do total dos fluxos, fornecendo o número de veículos que transitaram na interseção na hora de pico.

A análise de tais dados foi realizada com a utilização do formulário de tabulação, composto do cabeçalho e do campo de processamento.

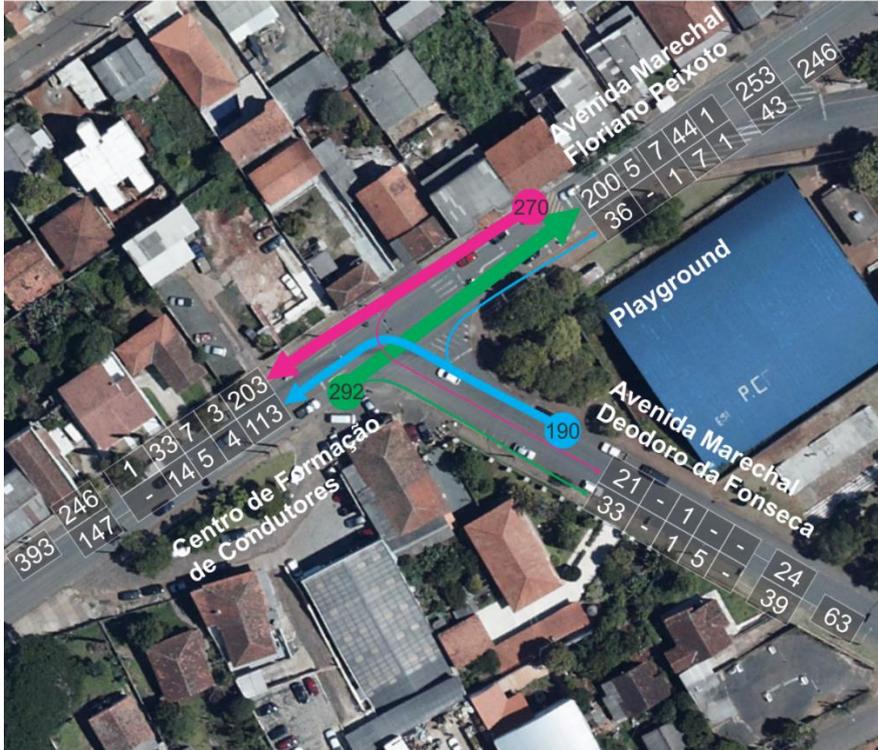
Os dados da tabulação de cada fluxo pesquisado em UCP, a cada 15 minutos, possibilitou a caracterização do total dos fluxos, fornecendo o número de veículos que transitaram na interseção.

A análise dos fluxos permite uma avaliação das condições da circulação de veículo na interseção, proporcionando uma análise mais aprofundada para os estudos de melhoria do sistema de circulação viária.

Os formulários de campo da pesquisa de contagem classificada de veículos integram o Anexo 2.

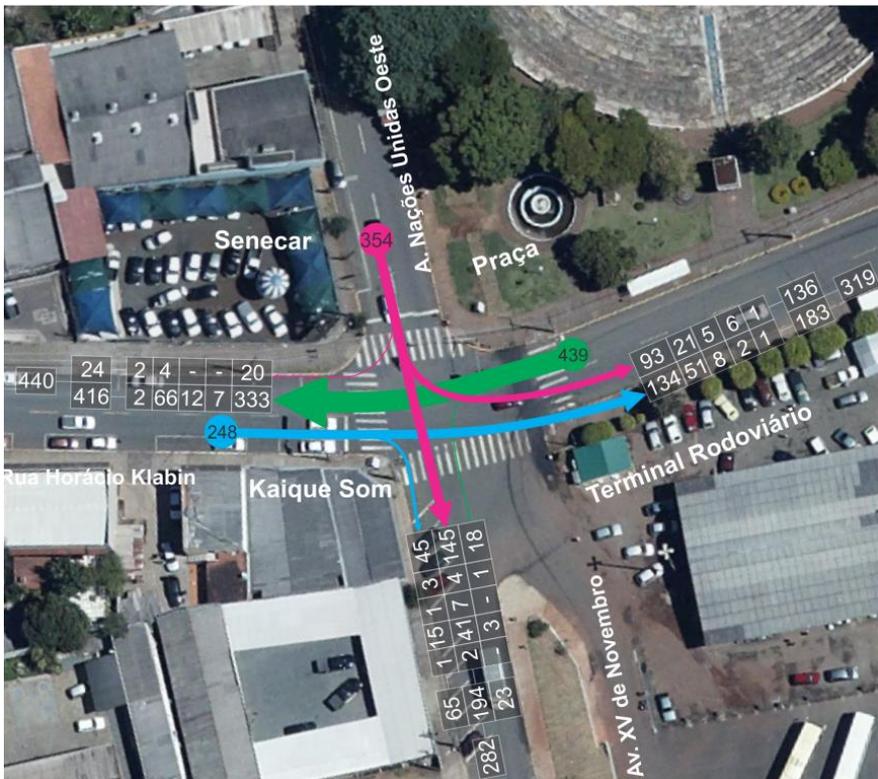
Cada interseção pesquisada é apresentada nas figuras a seguir.

**FIGURA 11:** Interseção da Avenida Marechal Floriano Peixoto X Rua Marechal Deodoro da Fonseca (S1)



Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 12:** Interseção da Avenida Nações Unidas Oeste / Rua XV de Novembro X Avenida Horácio Klabin (S2)



Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 13:** Interseção da Avenida Nações Unidas Leste / Avenida Prof. Cacildo R. Arpelau X Avenida Horácio Klabin (S6)



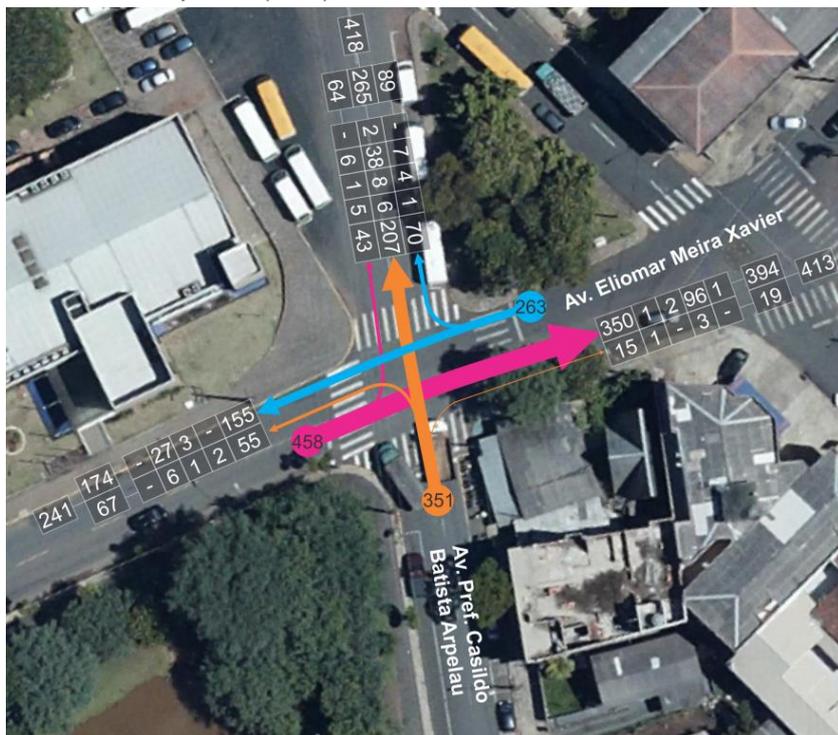
Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 14:** Interseção da Avenida Desembargador Edmundo Mercer Jr. / Alameda Washington Luís x Rua XV de Novembro (S3)



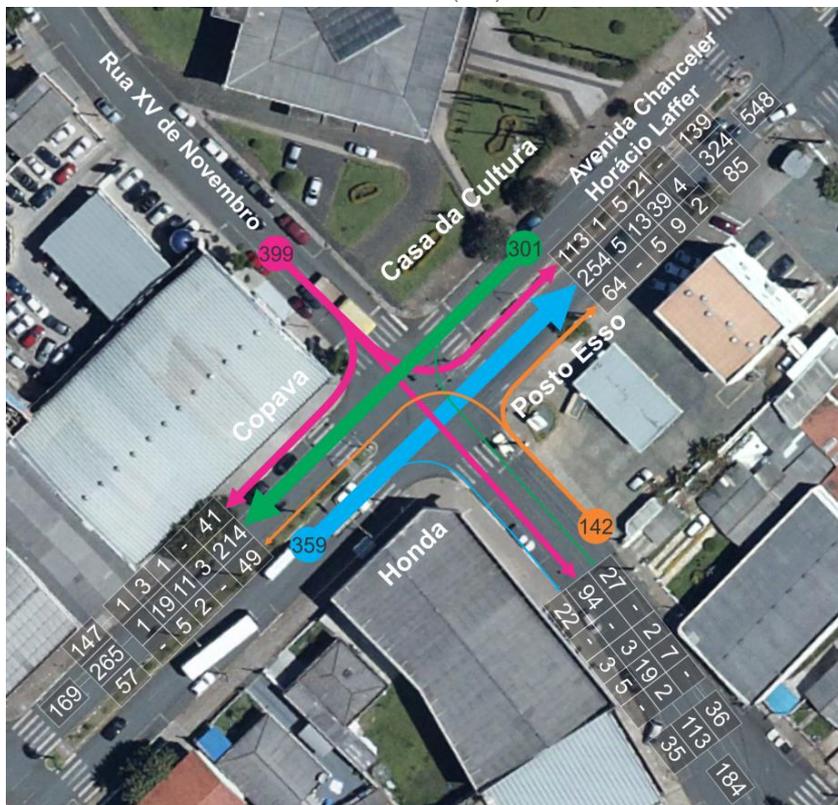
Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 15:** Interseção da Avenida Desembargador Edmundo Mercer Jr. X Avenida Pref. Cacildo R. Arpelau (S12)



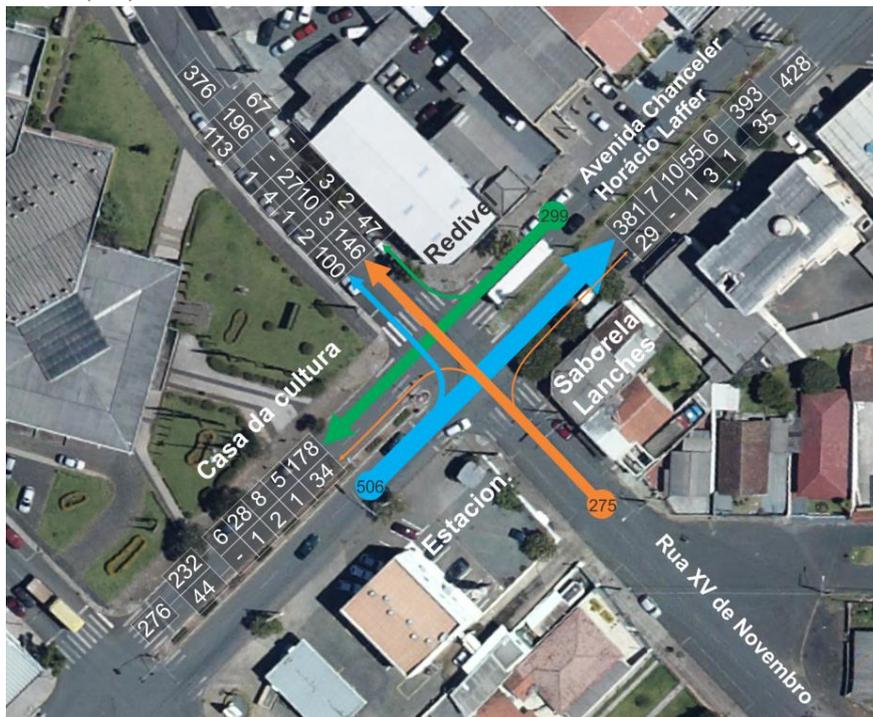
Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 16:** Interseção da Rua XV de Novembro - Avenida Quataçara Borba Carneiro X Avenida Chanceler Horácio Lafer (S4)



Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 17:** Interseção da Avenida Euclides Bonifácio Londres X Avenida Chanceler Horácio Lafer (S5)



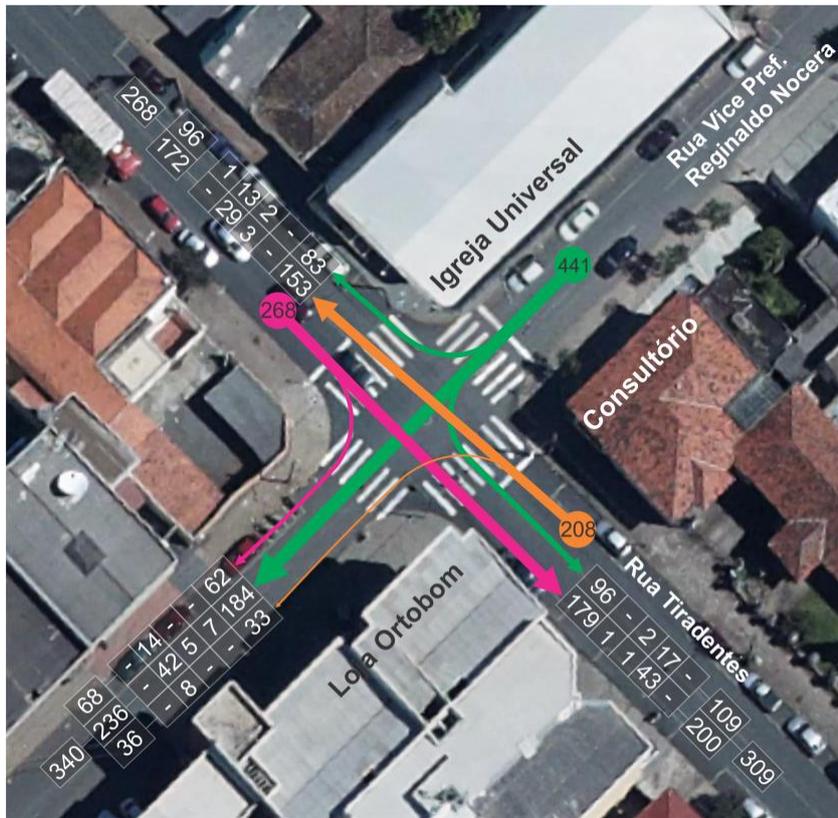
Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 18:** Interseção da Rua Tiradentes X Rua José Augusto Nocera (S7)



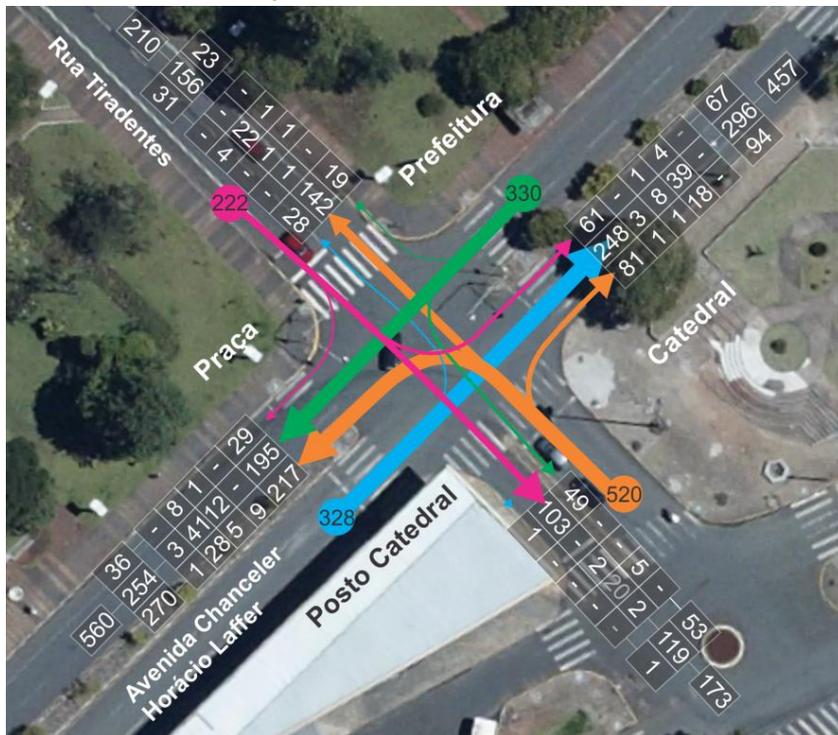
Fonte: Funpar, 2016

FIGURA 19: Interseção da Rua Tiradentes X Rua Vice Prefeito Reginaldo Nocera (S8)



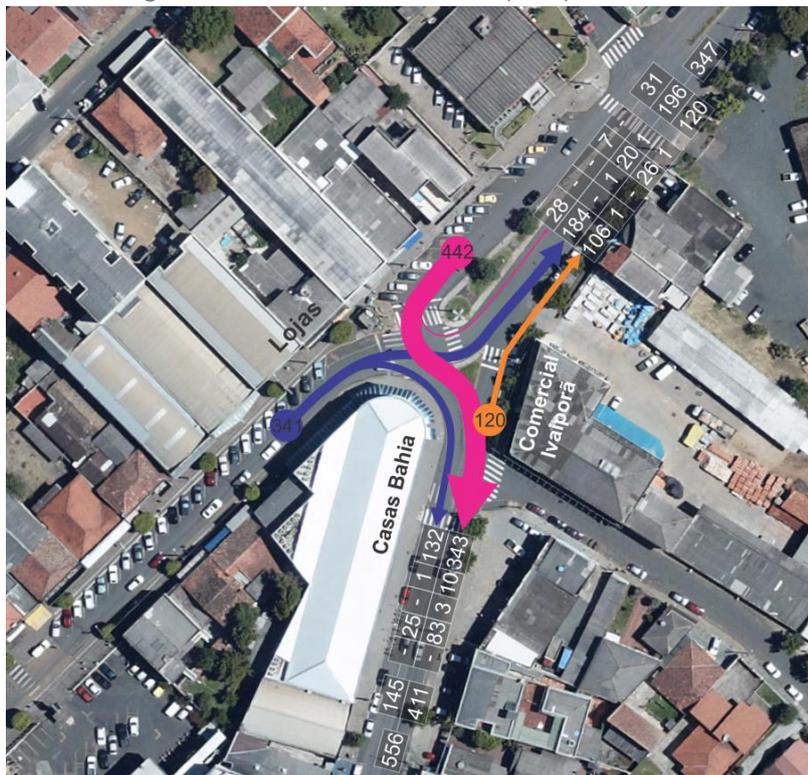
Fonte: Funpar, 2016

FIGURA 20: Interseção da Rua Tiradentes X Avenida Chanceler Horácio Lafer (S9)



Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 21:** Interseção da Avenida Horácio Klabin / Avenida Samuel Klabin X Avenida Desembargador Edmundo Mercer Jr. (S10)



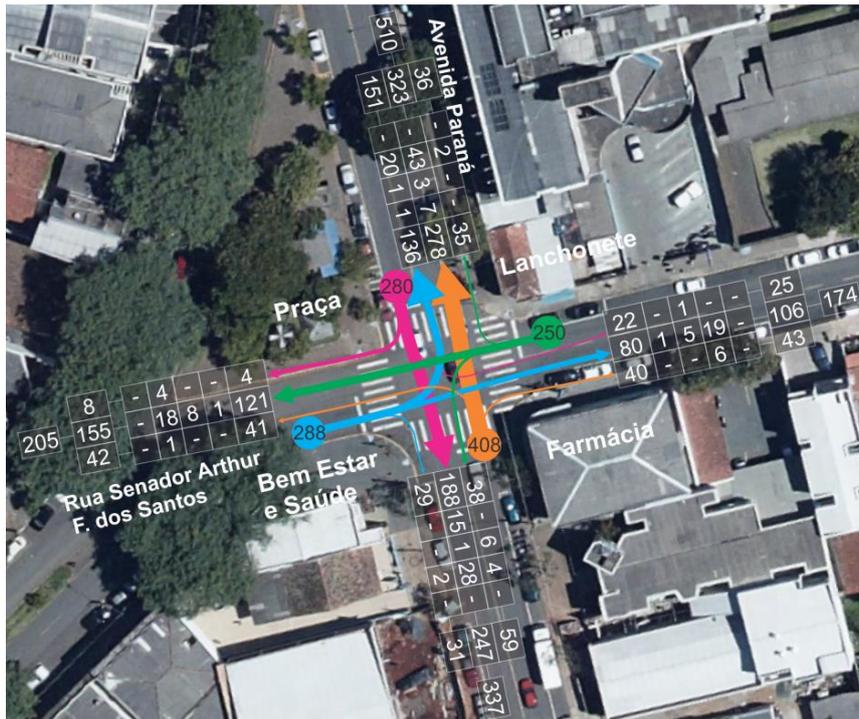
Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 22:** Interseção da Avenida Samuel Klabin X Rua Manoel de Souza (S14)



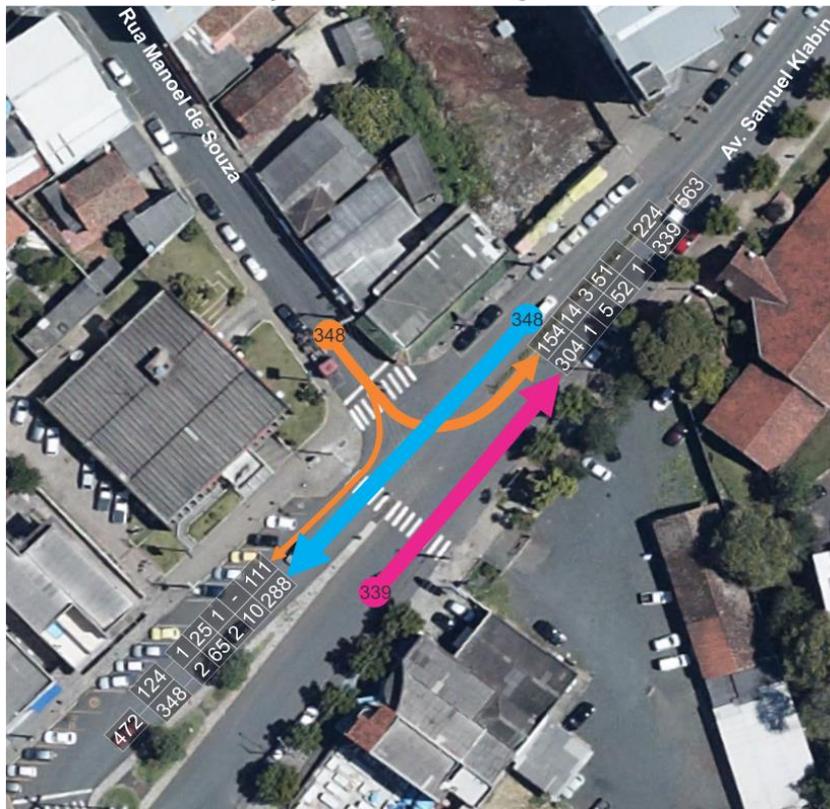
Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 23:** Interseção da Avenida Chanceler Horácio Lafer X Avenida Paraná (S11)



Fonte: Funpar, 2016

**FIGURA 24:** Interseção da Avenida Augusto Tobichi X Rua Jair Macedo Nocera (S14)



Fonte: Funpar, 2016

FIGURA 25: Viaduto sobre a Rodovia do Papel



Fonte: Funpar, 2016

## 2.4 TRANSPORTE COLETIVO – PESQUISA OPERACIONAL

A pesquisa operacional do transporte coletivo tem por objetivo avaliar as condições de operação das linhas que compõem o sistema de transporte público coletivo de Telêmaco Borba.

A pesquisa operacional do transporte público coletivo substancia-se pela análise de todas as linhas urbanas, com a averiguação das demandas e itinerários da cada linha, verificando-se a sua abrangência e carregamento para ajudar na gestão dos serviços, fornecendo informações quantitativas e qualitativas da oferta e da demanda, fundamentais para o planejamento da rede, para o controle da operação, para o acompanhamento do desempenho econômico e do equilíbrio econômico e financeiro, além de outros aspectos.

---

### 2.4.1 Aspectos Institucionais

O serviço é prestado pela empresa Benedito Aleixo de Queiroz & Cia Ltda, com nome fantasia de Vinsa – Viação Nossa Senhora Aparecida, que foi a vencedora de licitação realizada em 2007, de acordo com o Edital de Concorrência nº 035.

O contrato de concessão do serviço público de transporte coletivo de passageiros, de nº 050, firmado em 12 de março de 2008, estabelece como “objeto a Outorga de Concessão para Exploração e Operação do Serviço Público de Transporte Coletivo Municipal de Passageiros pelo Município de Telêmaco Borba para a Concessionária, com exclusividade nos termos da Lei, englobando todo o sistema de linhas municipais, presentes e futuramente criadas, substituídas, alteradas ou suprimidas, envolvendo a mobilização, operação, conservação, limpeza, manutenção e reposição dos veículos e equipamentos necessários, e demais serviços e obrigações constantes do Edital de Licitação – Concorrência nº 035/2007, e seus anexos”; com a retificação entre as partes dos termos contidos no Edital.

O contrato estabelece o atendimento integral das disposições da Lei Municipal nº 1.626/2007 – Lei do Transporte Coletivo e seus regulamentos.

A vigência do contrato de concessão é de quinze anos, prorrogável ou renovável, na forma da lei acima referida.

O contrato institui diversos aspectos com relação à frota, às instalações com garagem, estacionamento, pátio de manobra, instalações administrativas, áreas cobertas para manutenção e oficinas, instalações para abastecimento, asseio e limpeza dos veículos e instalações para treinamento e desenvolvimento de recursos humanos.

A remuneração pela prestação do serviço é pela cobrança da tarifa diretamente do usuário, com valor estabelecido mediante aplicação das planilhas de custos definidas no Edital de Licitação, considerando o índice de passageiros por quilômetro (IPK), considerando a demanda de usuários pagante, com a tarifa fixada pelo Poder Concedente, segundo condições estabelecidas no Contrato.

Os direitos e deveres dos usuários são definidos no Contrato, bem como as sanções e penalidades pelo descumprimento das cláusulas.

### 2.4.2 Análise da oferta

A análise da oferta busca conhecer as condições reais da prestação dos serviços de transporte coletivo, incluindo a observação de cada uma das linhas de transporte público coletivo, segundo:

- O itinerário e a localização dos pontos de parada;
- Os dados de oferta, considerando as informações cadastrais que constituem a especificação dos serviços de acordo com a programação das viagens realizadas e da frota alocada; e
- Outras informações relevantes.

Os dados são sistematizados em cadastros, bancos de dados e mapas temáticos, com a sua digitalização.

As linhas urbanas que prestam o serviço de transporte coletivo são identificadas em número de nove, caracterizadas segundo:



- Tipo: sua configuração como diametral – atendendo a bairros diametralmente opostos; ou radial – que promove a ligação entre o centro e uma região, definida por bairros adjacentes;
- Setorização segundo os bairros: considerando uma setorização dos bairros atendidos pelos itinerários das linhas, estabelecido como norte, noroeste e nordeste, quando localizados ao norte da Rodovia do Papel; ou leste, sudeste, sul, sudoeste e oeste, quando situados ao sul da Rodovia do Papel;
- Demanda média no dia útil: computando dados fornecidos pela Vinsa;
- Quilometragem média no dia útil: segundo dados fornecidos pela Vinsa;
- IPK - índice de passageiros por quilômetro: que computa a relação entre a demanda transportada e a quilometragem realizada nas viagens;
- Viagens, considerando as viagens efetuadas no dia útil (de segunda a sexta-feira), sábados, domingos e feriados, identificando o número de viagens do bairro para o centro e do centro para o bairro.

O Quadro 7 apresenta os dados computados:

**QUADRO 7:** Dados operacionais do serviço de transporte coletivo

CÓD.	LINHA	TIPO	SETORIZAÇÃO SEGUNDO BAIROS	DEMANDA MÉDIA DIA ÚTIL	KM MÉDIA DIA ÚTIL	IPK	VIAGENS					
							DIA ÚTIL		SÁBADO		DOM/FER	
							B/C	C/B	B/C	C/B	B/C	C/B
101	Jardim Progresso (Parque Limeira-Área 6)	Diametral	Noroeste, Oeste, Centro	1.055,00	374,40	2,82	23	20	13	12	6	6
102	Jardim Alegre	Diametral	Norte, Centro, Sudeste, Sul	1.792,80	739,80	2,42	50	47	41	41	21	19
103	Santa Rita	Radial	Centro, Sul	31,60	24,22	1,31	2	1	1	0	0	0
104	São Silvestre	Radial	Norte, Sul	1.140,80	308,00	3,70	22	20	12	11	7	6
105	Vila Esperança	Diametral	Nordeste, Norte, Centro, Sul	1.120,60	462,00	2,43	16	15	10	9	5	4
106	Vila São Francisco (BNH, Cem Casas, Jardim Kroll)	Radial	Centro, Sul	389,60	148,40	2,63	31	30	23	21	13	13
107	Jardim Bandeirantes (IFPR)	Diametral	Sul, Centro, Oeste, Noroeste	1.512,20	473,00	3,20	28	26	28	29	16	17
108	Triângulo - Vila Rural	Radial	Centro, Oeste, Triângulo, Vila Rural	97,20	95,71	1,02	3	2	2	2	0	0
109	Marinha	Radial	Centro, Sudeste, Sul	6,20	4,20	1,48	1	1	1	1	0	0

Fonte: FUNPAR, 2016.

Verificou-se a existência de três linhas que são relacionadas com viagens, sendo duas significativas, mas que não são codificadas, sendo identificadas como:

- Recanto Feliz;
- Jardim Europa / Rio Alegre; e
- Jardim Kroll.

**QUADRO 8:** Dados das viagens das linhas não codificadas do serviço de transporte coletivo

LINHA	VIAGENS					
	DIA ÚTIL		SÁBADO		DOM/FER	
	B/C	C/B	B/C	C/B	B/C	C/B
Recanto Feliz	2	2	2	2	0	0
Jardim Europa / Rio Alegre	31	30	23	21	12	12
Jardim Kroll	14	12	7	5	4	2

Fonte: FUNPAR, 2016.

Os itinerários das linhas codificadas são apresentados a seguir.

---

**FIGURA 26:** Mapa - Itinerários das linhas de transporte coletivo

**(INSERIR MAPA A3 –“MAPA\_TRANSPORTE\_COLETIVO\_URBANO”)**

Fonte: FUNPAR, 2016.

A frota para o atendimento dos usuários do sistema de transporte coletivo é formada por 26 ônibus convencionais, com frota reserva de 3 veículos, com idade média de 3,54 anos, considerando uma vida útil de 120 meses.

FIGURA 27: Frota do sistema de transporte coletivo



Fonte: FUNPAR, Vinsa, 2016.

A média de veículos por linha é de 2,88 ônibus; e levando-se em conta que algumas linhas têm uma, duas viagens / dia, a frota disponível atende às demandas.

Observa-se que ao longo dos dias a maioria dos ônibus circula com baixa ocupação, sem usuários em pé, com níveis de conforto muito altos.

## 2.5 TRANSPORTE COLETIVO POR FRETAMENTO

O transporte coletivo por fretamento, que influencia a circulação viária no perímetro urbano de Telêmaco Borba, é caracterizado pelo transporte sem cobrança individual, para um determinado grupo de passageiros mediante contrato, não se constituindo como um serviço aberto ao público, com a utilização de veículos do tipo rodoviário e não permite transporte de passageiros em pé, com garantia de condições adequadas de segurança, conforto e confiabilidade.

O serviço prestado é classificado como fretamento contínuo, definido como um serviço de transporte de passageiros prestado por pessoa jurídica, mediante contrato por escrito, para um determinado número de viagens, sendo que os passageiros dessa modalidade devem possuir vínculo específico com a contratante.

Em Telêmaco Borba o serviço de fretamento é realizado basicamente para o atendimento dos funcionários da Klabin, com linhas para a Fábrica e para Harmonia; e para as indústrias do Distrito Industrial, sendo efetuado pela empresa Benedito Aleixo de Queiroz & Cia Ltda, com nome fantasia de Vinsa – Viação Nossa Senhora Aparecida.

Os dados referentes ao fretamento, considerando as linhas para o Distrito Industrial, para Fábrica e para Harmonia, segundo a codificação, os horários de atendimento, o sentido e a quilometragem efetuada, podem ser verificados nos quadros a seguir.

**QUADRO 9:** Dados do fretamento para o distrito industrial

<b>CÓDIGO</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>SENTIDO</b>	<b>KM</b>
10800			31,0
10804	05:50	C-B	27,0
10805	05:35	C-B	23,0
10806	06:00	C-B	23,0
10807	06:00	C-B	25,8
10808	05:55	C-B	22,0
10809	05:55	C-B	20,0
10810	06:05	C-B	11,1
10811	05:55	C-B	17,8
10812	06:20	C-B	29,0
10813	06:00	C-B	14,0
10814	06:50	C-B	29,0
10816	07:10	B-C	26,0
10817	15:05	B-C	56,0
	13:20	C-B	
10818	17:05	B-C	25,0
10819	17:05	B-C	21,0
10820	17:05	C-B	19,0
10821	17:05	B-C	20,0
10822	17:00	B-C	25,0
10823	17:05	B-C	21,0
10824	17:30	B-C	26,1
10825	18:05	B-C	21,0
10826	18:05	B-C	22,0
10827	23:15	B-C	56,0
	21:15	C-B	

Fonte: FUNPAR, Vinsa, 2016.

**QUADRO 10:** Dados do fretamento para a fábrica



CÓDIGO	HORÁRIO	ITINERÁRIO	KM
11200	06:50	Ida	18,0
11201	06:50	Ida	25,5
11202	08:20	Volta	21,0
11203	06:50	Ida	25,7
11204	06:55	Ida	24,4
11205	06:25	Ida	22,0
11206	06:25	Ida	24,2
11207	08:20	Volta	21,6
11208	06:45	Ida	31,8
11209	08:20	Volta	24,0
11210	06:50	Ida	23,2
11211	14:30	Ida	22,0
11212	16:35	Volta	21,0
11213	14:25	Ida	22,0
11214	16:35	Volta	24,0
11215	14:25	Ida	24,2
11216	16:35	Volta	21,6
11217	16:50	Ida	26,0
11218	16:50	Ida	30,0
11219	16:50	Ida	25,3
11220	06:30	Ida	31,3
11221	16:50	Volta	29,8
11222	22:45	Ida	22,0
11223	00:35	Volta	21,0
11224	22:45	Volta	22,0
11225	00:35	Volta	24,0
11226	22:40	Ida	24,2
11227	00:35	Volta	21,6

Fonte: FUNPAR, Vinsa, 2016.

**QUADRO 11:** Dados do fretamento para a harmonia

<b>CÓDIGO</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>KM</b>
11000	06:50	14,0
11001	06:55	12,5
11002	06:55	11,7
11003	06:55	18,6
11004	11:20	20,0
11005	11:50	13,0
11006	11:50	15,0
11007	11:20	14,0
11008	11:20	17,7
11009	12:50	23,0
11010	12:50	20,0
11011	12:50	23,0
11012	17:50	20,0
11013	17:30	18,8
11014	17:30	20,6
	17:50	

Fonte: FUNPAR, Vinsa, 2016.

### 3. DADOS SECUNDÁRIOS

Os dados secundários são referenciados por considerações sobre a frota, com análise da sua tipologia, composição, evolução e os indicadores; com a análise da legislação existente, especialmente o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) em seus aspectos relativos à mobilidade, a Lei do Sistema Viário, a Lei do Trânsito de Veículos Pesados e a Lei da Organização dos Serviços de Transporte Coletivo; e com a análise dos estudos e projetos existentes, enfocando a Análise Temática Integrada; o Plano de Transporte Coletivo de Passageiros elaborado pela Logitrans; os Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano, realizado pela Via 11; e o Projeto PUMA da Klabin.

#### 3.1 FROTA

A frota de Telêmaco Borba é composta de diversos tipos de veículos, classificados segundo o Código Nacional de Trânsito, como identificado no quadro a seguir:



## QUADRO 12: Identificação da tipologia da frota Telêmaco Borba

TERMOS E DEFINIÇÕES	
<b>AUTOMÓVEL</b>	Veículo automotor destinado ao transporte de passageiros, com capacidade para até oito pessoas, exclusive o condutor.
<b>BONDE</b>	Veículo de propulsão elétrica que se move sobre trilhos.
<b>CAMINHÃO</b>	Veículo automotor destinado ao transporte de carga, com carroçaria, e peso bruto total superior a 3500 Kg.
<b>CAMINHÃO TRATOR</b>	Veículo automotor destinado a tracionar ou arrastar outro.
<b>CAMINHONETE</b>	Veículo automotor destinado ao transporte de carga, com peso bruto total de até 3500 Kg.
<b>CAMIONETA</b>	Veículo automotor, misto, com quatro rodas, com carroçaria, destinado ao transporte simultâneo ou alternativo de pessoas e carga no mesmo compartimento.
<b>CHASSI PLATAFORMA</b>	Veículo inacabado, com equipamento que permita seu deslocamento em vias de rolamento,
<b>CICLOMOTOR</b>	Veículo de duas ou três rodas, provido de um motor de combustão interna cuja cilindrada não exceda a 50 cm <sup>3</sup> (3,05 polegadas cúbicas) e cuja velocidade máxima de fabricação não exceda a 50 Km/h.
<b>MICROÔNIBUS</b>	Veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para até 20 passageiros.
<b>MOTOCICLETA</b>	Veículo automotor de duas rodas, com ou sem side-car, dirigido em posição montada.
<b>MOTONETA</b>	Veículo auto-motor de duas rodas, dirigido por condutor em posição sentada.
<b>ÔNIBUS</b>	Veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para mais de 20 passageiros, ainda que, em virtude de adaptações com vista à maior comodidade destes, transporte número menor.
<b>QUADRICICLO</b>	Veículo de estrutura mecânica igual às motocicletas, possuindo eixos dianteiro e traseiro, dotados de quatro rodas.
<b>REBOQUE</b>	Veículo destinado a ser engatado atrás de um veículo automotor.
<b>SEMI-REBOQUE</b>	Veículo de um ou mais eixos que se apóia na sua unidade tratora ou é a ela ligado por meio de articulação.
<b>SIDE-CAR</b>	Carro ou caçamba provido de uma roda acoplada na lateral da motocicleta.
<b>OUTROS</b>	Argumento que não se enquadra em nenhuma definição estabelecida.
<b>TRATOR ESTEIRA</b>	Trator que se movimenta por meio de esteira.
<b>TRATOR RODAS</b>	Trator que se movimenta sobre rodas, podendo ter chassi rígido ou articulado.
<b>TRICICLO</b>	Veículo rodoviário automotor de estrutura mecânica igual à motocicleta dotado de três rodas.
<b>UTILITÁRIO</b>	Veículo misto caracterizado pela versatilidade do seu uso, inclusive fora da estrada.

Fonte: DENATRAN, adaptado pela Funpar, 2016.

De acordo com dados do DENATRAN, em setembro de 2016 a frota do Município de Telêmaco Borba era de 41.641 veículos, como pode ser identificado no Quadro 13, segundo a tipologia.





**QUADRO 13:** Identificação da tipologia da frota Telêmaco Borba, setembro de 2016

VEÍCULO	QUANT	%
<b>AUTOMÓVEIS E AFINS</b>		
Automóvel	24.629	59,14
Caminhonete	3.002	7,21
Caminhoneta	815	1,96
Utilitário	196	0,47
<b>Total 1</b>	<b>28.642</b>	<b>68,78</b>
<b>CAMINHÃO E AFINS</b>		
Caminhão	1.145	2,75
Caminhão trator	587	1,41
Chassi plataforma	0	0,00
Reboque	601	1,44
Semireboque	786	1,89
<b>Total 2</b>	<b>3.119</b>	<b>7,49</b>
<b>MOTOCICLETA E AFINS</b>		
Ciclomotor	18	0,04
Motocicleta	7.107	17,07
Motoneta	2.128	5,11
<b>Total 3</b>	<b>9.253</b>	<b>22,22</b>
<b>ÔNIBUS E MICRO-ÔNIBUS</b>		
Ônibus	252	0,60
Micro-ônibus	241	0,58
<b>Total 4</b>	<b>493</b>	<b>1,18</b>
<b>OUTROS</b>		
Quadriciclo	0	0,00
Sidecar	4	0,01
Outros	0	0,00
Trator esteira	0	0,00
Trator rodas	114	0,28
Triciclo	16	0,03
<b>Total 5</b>	<b>134</b>	<b>0,32</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>41.641</b>	<b>100,00</b>

Fonte: DENATRAN, adaptado pela Funpar, 2016.

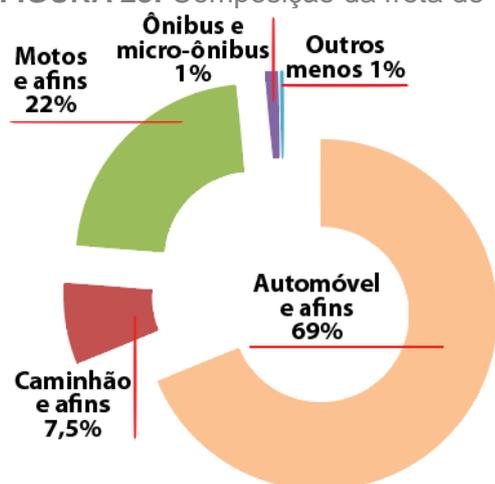
A síntese dos dados caracteriza a composição de acordo com a agregação dos veículos por similaridade de suas características em automóvel e afins, caminhão e afins, motos e afins, ônibus e micro-ônibus e outros, demonstrados no quadro e figura a seguir.

**QUADRO 14:** Composição da frota de Telêmaco Borba, setembro de 2016

VEÍCULO	QUANT	%
Automóvel e afins	28.642	68,79
Caminhão e afins	3.119	7,49
Motos e afins	9.253	22,22
Ônibus e micro-ônibus	493	1,18
Outros	134	0,32
<b>Total</b>	<b>41.641</b>	<b>100,00</b>

Fonte: DENATRAN, adaptado pela Funpar, 2016.

**FIGURA 28:** Composição da frota de Telêmaco Borba, setembro de 2016



Fonte: DENATRAN, adaptado pela Funpar, 2016.

Verifica-se que a frota apresentou uma evolução linear nos últimos dez anos, passando de 21.350 veículos em dezembro de 2006 para 39.813 veículos em dezembro de 2015.

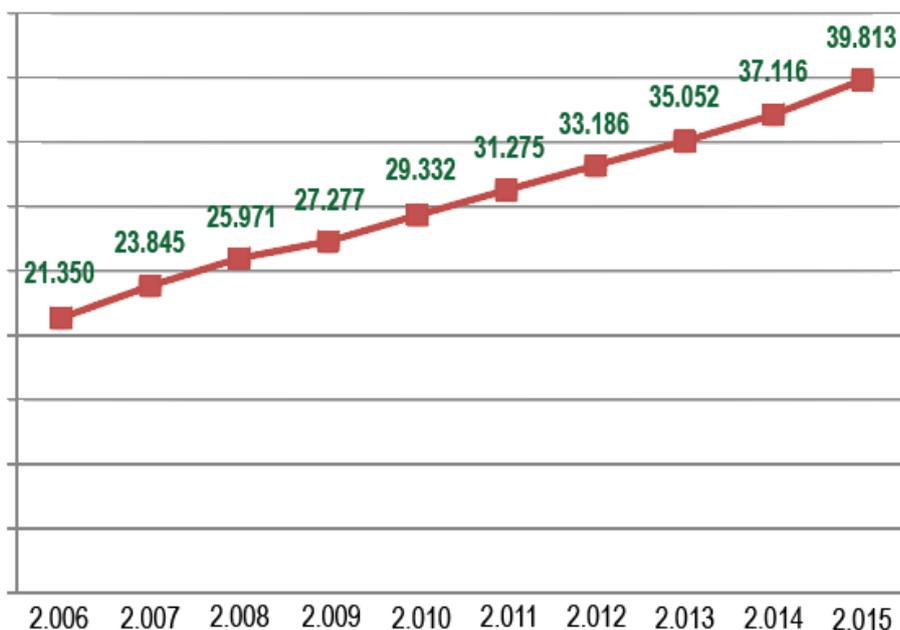
**QUADRO 15:** Evolução da frota de Telêmaco Borba, dezembro de 2006 a dezembro de 2015

ANO	FROTA
2.006	21.350
2.007	23.845
2.008	25.971
2.009	27.277
2.010	29.332
2.011	31.275
2.012	33.186
2.013	35.052
2.014	37.116
2.015	39.813

Fonte: DENATRAN, adaptado pela Funpar, 2016.



FIGURA 29: Evolução da frota de Telêmaco Borba, dezembro de 2006 a dezembro de 2015



Fonte: DENATRAN, adaptado pela Funpar, 2015.

Os dados da frota possibilita verificar um indicador importante, a taxa de motorização, calculada pelo número de veículos licenciados no município para cada 100 habitantes.

Em Telêmaco Borba, segundo dados do Denatran em dezembro de 2015, a frota era de 39.813 veículos; e de acordo com os dados do IBGE em 2015 a população era 75.809 habitantes, a taxa de motorização em 2015 era de 52,5 veículos por 100 habitantes.

Outro indicador importante refere-se à proporção entre a população e a frota, que em 2015 era de 1,90 habitantes por veículo, demonstrando uma motorização significativa.

### 3.2 LEGISLAÇÃO EXISTENTE

A análise da legislação existente considerou especialmente a instituída pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), incluindo os instrumentos recomendados;

#### 3.2.1 Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU)

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Telêmaco Borba foi instituído pela Lei Nº1.569/2006 como “instrumento normativo e estratégico da política de desenvolvimento sustentável, que visa integrar e orientar as ações dos agentes públicos e privados na gestão e desenvolvimento da cidade, de modo a promover a prosperidade e o bem-estar individual e coletivo, devendo o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias, o Orçamento Anual e demais Legislações Municipal incorporar as diretrizes, normas, orientações, metas e prioridades nesta Lei contidas”.

---

## Análise da Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano

A Lei Nº 1.569/2006 instituiu o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Telêmaco Borba para ordenar o território, seu uso e estabelecer as políticas setoriais.

A Lei estrutura-se segundo as Disposições Preliminares e os Livros I – Da Política Municipal, Livro II – Da Infraestrutura Urbana e

**O Livro I** – Da Política Municipal configura-se com o **Título I** – Das Políticas Gerais de Desenvolvimento, composto pelos **Capítulo I** – Dos Princípios Fundamentais e dos Objetivos Gerais da Política de Gestão e Desenvolvimento Urbano, com a Seção I - Das Diretrizes Gerais da Política Urbana e Seção II - Da Função Social da Cidade e da Propriedade; do **Capítulo II** – Da Política Geral de Desenvolvimento, formado pela Seção - I Das Diretrizes Gerais da Política de Desenvolvimento Municipal e Seção II Diretrizes e Políticas do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Telêmaco Borba.

**O Título II** – Das Políticas Setoriais que abrange o **Capítulo I** – Dos Aspectos Econômicos, formatado pela Seção I - Dos Recursos Econômicos e da Força de Trabalho, Seção II Das Indústrias, Seção III - Do Comércio e Prestação de Serviços, Seção IV - Do Entretenimento, Lazer e Turismo, Seção V - Da Política de Agricultura e Abastecimento; pelo **Capítulo II** – Dos Aspectos Sociais, formulado pela Seção I - Da Saúde; Seção II - Da Assistência Social, Seção III - Da Participação e Integração Comunitária, da Seção IV - Da Cultura, Esporte e Lazer, Seção V - Da Política de Educação, com as Subseção I - Das Diretrizes e Metas Gerais da Educação; Subseção II - Dos Instrumentos Básicos da Política de Educação, Subseção III - Das Diretrizes Específicas da Política de Educação, Subseção IV - Da Alimentação Escolar, da Seção VI - Da Habitação que conta com as Subseção I - Dos Objetivos da Política de Habitação, Subseção II - Das Diretrizes da Política Pública de Habitação, Subseção III - Das Práticas Mínimas a Serem Observadas Quanto à Habitação, da Seção VII - Da Segurança Pública, composta pelas Subseção I - Das Políticas, Ações e Diretrizes da Segurança Pública e Subseção II - Da Defesa Civil; da Seção VIII - Da Acessibilidade e Segurança das Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais

As questões da acessibilidade e segurança das pessoas portadoras de necessidades especiais são explicitadas no Art. 58, que enfoca o direito de todos os cidadãos, sem qualquer distinção, o acesso a todos os bens e serviços colocados a disposição da população, segundo a norma da ABNT NBR 9050:2004, identificando os prazos para que as edificações públicas existentes se adequem à norma; e que as novas edificações do poder público, sejam de esfera municipal, estadual ou federal e as da iniciativa privada, só receberão Alvará de Licença para Construção quando o projeto contemplar a incorporação de equipamentos seguindo os parâmetros estabelecidos pela Norma ABNT NBR 9050:2004 ou outra equivalente, de modo a proporcionar acesso e mobilidade aos cidadãos independentemente de sua condição física e/ou sensorial; além de outras considerações.

**O Título III** – Da Política de Gestão da Administração Pública é formado pelo **Capítulo I** – Dos Princípios Fundamentais da Administração Pública Municipal e do **Capítulo II** – Do Planejamento, Gestão e Controle, composto pela Seção I - Sistema de Modernização Administrativa, Seção II - Sistema de Planejamento e Controle, Seção III - Do Sistema de Informações para o Planejamento, Seção IV - Sistema Municipal de Fiscalização, Seção V - Do Sistema de Gestão Participativa, Seção VI - Do Conselho da Cidade e da Seção VII - Do Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano.



O **Livro II** – Da Infraestrutura Urbana é estruturado pelo **Título I** – Do Sistema de Mobilidade Urbana, que será detalhado adiante; e pelo **Título II** – Do Ordenamento Territorial, formatado pelo **Capítulo I** – Do Perímetro Municipal e Urbano; do **Capítulo II** – Das Diretrizes do Ordenamento Físico Territorial, composto pela Seção I - Das Diretrizes Gerais do Ordenamento Territorial e Seção II - Da Gestão dos Imóveis Públicos; do **Capítulo III** – Da Implementação das Diretrizes de Ordenamento Territorial, que compreende a Seção Única - Dos Programas de Urbanização, composta pela Subseção I - Do Programa de Reestruturação e Renovação Urbana, Subseção II - Do Programa de Estruturação e Ocupação Urbana, Subseção III - Do Programa de Desenvolvimento e Fomento Industrial – PRODEFI e Subseção IV - Programa de Recuperação e Preservação Ambiental;

O **Capítulo IV** – Do Macrozoneamento é estabelecido pela Seção I - Das Macrozonas no Município, Seção II - Da Subdivisão e Caracterização da Macrozona Urbana e dos Instrumentos de Desenvolvimento Cabíveis, Subseção I - Da Macrozona de Intensificação Urbana (MIU), Subseção III - Da Macrozona da Área Consolidada I – Bairro Nossa Senhora de Fátima, Bairro N. Senhora do Perpétuo Socorro e Bom Jesus: (MAC I), Subseção IV - Da Macrozona da Área Consolidada II – Jardim Alegre e Jardim Bandeirantes: (MAC II), Subseção V - Da Macrozona da Área Consolidada III – Bairro Jardim São Francisco II, CAIC e Rio Alegre (MAC III) Art. 166. A Macrozona da Área Consolidada III – Bairro Jardim São Francisco II, CAIC e Rio Alegre, delimitada no ANEXO 010, Subseção VI - Da Macrozona da Área Consolidada IV – Pq. Limeira Área I e II: (MAC IV), Subseção VII - Da Macrozona do Entorno Aeroportuário (MEA), Subseção VIII - Da Macrozona de Consolidação Urbana (MACU), Subseção IX - Da Macrozona Especial de Interesse Social (MEIS), Subseção X - Da Macrozona de Expansão e Ocupação Urbana (MEOU), Subseção XI - Da Macrozona de Vocação Rural (MVR), Subseção XII - Da Macrozona Industrial Consolidada I (MIC I); da Seção III - Da Subdivisão e Caracterização da Macrozona Rural e dos Instrumentos de Desenvolvimento Cabíveis formada pela Subseção I - Da Macrozona Industrial Consolidada II (MIC II), Subseção II - Da Macrozona Industrial em Consolidação – Distrito Industrial do Triângulo (MIC-DIT), Subseção III - Da Macrozona de Controle da Expansão Industrial (MCEI), Subseção IV - Da Macrozona de Expansão Industrial (MEI), Subseção V - Da Macrozona Municipal de Interesse Especial I (MMIE I), Subseção VI - Da Macrozona Municipal de Interesse Especial II (MMIE II) – Distrito do Triângulo, Subseção VII - Da Macrozona Municipal de Interesse Especial III (MMIE III) – Vila Rural; Seção IV Das Macrozonas Ambientais constituída pela Subseção I - Da Macrozona de Proteção Permanente (MPP), Subseção II - Da Macrozona de Ocupação Controlada (MOC) e Subseção III - Da Macrozona de Interesse Ambiental (MIA).

O **Capítulo V** – Dos Usos do Solo Urbano é formatado pela Seção I - Das Normas Gerais Quanto ao Zoneamento Urbano, Seção II - Da Classificação Quanto ao Uso e Ocupação do Solo Urbano, Seção III - Dos Usos Geradores de Impacto à Vizinhança, Impacto Ambiental e Impacto Social, definida pela Subseção I - Dos Empreendimentos Geradores de Impacto de Vizinhança, Subseção II - Dos Usos Geradores de Impacto Ambiental e de sua Instalação no Município, Subseção III - Das Exigências Cabíveis aos Empreendimentos de Usos Previstos do Tipo IND 1.4 e 1.5 - Indústrias de Risco Ambiental Alto e IND. 1.5 - Indústrias de Grande Impacto Ambiental ou Perigosas e Subseção IV - Empreendimentos Atrativos a Migração de Pessoas.

No **Capítulo VI** – Das diferentes Zonas Urbanas estabelece-se a Seção Única - Dos Usos do Solo Urbano Segundo o Zoneamento, com o Art. 200 explicitando que a

Macrozona Urbana apresenta diferentes graus de consolidação e infraestrutura instalada, destina-se a concentrar o adensamento urbano e contém o Zoneamento Urbano que determina os parâmetros básicos de uso do solo através das diferentes

---

Zonas: Zona Residencial I - ZR I; Zona Residencial II - ZR II; Zona Residencial III - ZR III; Zona Comercial I - ZC I; Zona Comercial II - ZC II; f) Zona Comercial Vicinal de Bairro - ZCVB; Zona de Comércio e Serviços Incômodos - ZCSI; Zonas de Serviços Cômodos - ZSC; Zona de Serviços diferenciados do grupo A - ZSD-A; Zona de Serviços diferenciados do grupo B - ZSD-B; Zona de Serviços diferenciados do grupo C - ZSD-C; Zona de Serviços diferenciados do grupo D - ZSD-D; Zona de Serviços diferenciados do grupo E - ZSD-E; Zona Industrial I - ZI I; Zona Industrial II - ZI II; Zona Industrial III - ZI III; Zona de Preservação Permanente - ZPP; Zona de Ocupação Restrita - ZOR; Zona Especial de Interesse Social Para Fins de Moradia - ZEIS/PFM; Zona Especial de Interesse Social Para Fins de Regularização Fundiária - ZEIS/RF; Zona Especial de Interesse Ambiental - ZEIA; e Zona do Entorno do Aeroporto – ZEA.

O **Capítulo VII** – Demais Parâmetros Mínimos Para Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo é formado pela Seção I - Parâmetros Mínimos de Parcelamento do Solo, Seção II - Parâmetros Mínimos de Uso e Ocupação do Solo, Seção III - Das Normas Edifícias Especiais, Subseção I - Da Subdivisão dos Lotes Urbanos, Subseção II - Dos Condomínios Fechados Horizontais, Subseção III - Do Uso do Solo e Gabarito das Edificações Situadas na Zona do Entorno do Aeroporto – ZEA e Seção IV - Das Incompatibilidades e Proibições de Usos.

O **Título III** – Das Questões Ambientais é formulado pelo **Capítulo I** – Do Meio Ambiente Natural e Construído, formado pela Seção I - Das Disposições Preliminares e Gerais, Seção II - Dos Instrumentos Básicos da Implantação da Política Municipal de Meio Ambiente, Seção III - Do Conselho Municipal do Meio Ambiente, Seção IV - Disposições Gerais Quanto às Áreas Verdes e de Preservação, Seção V - Das Ações e Programas Prioritários da Política Municipal do Meio Ambiente, Seção VI - Das Extrações Minerais, Seção VII - Do Saneamento Ambiental composto pela Subseção I - Do Saneamento Básico, Subseção II - Dos Resíduos Sólidos, Subseção III - Da Drenagem de Águas Pluviais; Seção VIII - Do Meio Ambiente Urbano constituído pela Subseção I - Dos Logradouros Privados e Subseção II - Dos Bens Públicos.

O **Livro III** – Dos Instrumentos de Política Urbana é definido pelo **Título I** – Das Diversas Espécies de Instrumentos da Política Urbana, que abrange o **Capítulo I** – Dos Instrumentos Gerais de Política Urbana, do **Capítulo II** – Dos Instrumentos Urbanísticos Previstos na Lei 10.257/2001, composto pela Seção I - Do Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsória, Seção II - Do IPTU Progressivo no Tempo e da Desapropriação com Pagamento em Títulos da Dívida Pública, Seção III - Da Outorga Onerosa do Direito de Construir e da Alteração de Uso do Solo, com a Subseção I - Das Situações Especiais para Concessão da Outorga Onerosa do Direito de Construir e de Permissão de Alteração de Uso do Solo e Subseção II - Da Legislação para Regularizar os Institutos, Seção IV - Da Transferência do Direito de Construir, Seção V - Das Operações Urbanas Consorciadas, Seção VI - Do Consórcio Imobiliário, Seção VII - Do Direito de Preferência, Seção VIII - Do Direito de Superfície, Seção IX - Do Estudo de Impacto de Vizinhança, Seção X - Da Usucapião Especial Urbana, Seção XI - Da Gestão Democrática; o **Capítulo III** – Da Concessão de Uso Especial para Fins de Moradia; e o **Capítulo IV** – Dos Instrumentos e da Revisão do Plano Diretor, abrangendo Seção I - Dos Instrumentos e Seção II - Das Alterações e Revisões desta Lei do Plano Diretor e Outras Normas Municipais.

O **Livro IV** – Das Disposições Finais e Transitórias apresenta, entre outros os I - ANEXO 001 - Tabela da configuração das vias e passeios - Configuração das vias e passeios; II - ANEXO 002 - Configuração padrão de calçadas; III - ANEXO 003 - Mapa dos passeios que deverão atender a ABNT NBR 9050:2004; IV - ANEXO 004 - Mapa do Perímetro Urbano; V - ANEXO 005 – Mapa do Perímetro Municipal; VI - ANEXO 006 - Tabela dos padrões de incomodidades e sua implantação; VII - ANEXO 007 - Tabela de classificação das indústrias segundo o risco ambiental; VIII - ANEXO 008 - Mapa das



Microbacias hidrográficas; IX - ANEXO 009 - Mapa do Macrozoneamento Ambiental; X - ANEXO 010 - Mapa das Macrozonas; XI - ANEXO 011 - Mapa dos Bairros ou MRP e caminhamentos; e XII - ANEXO 012 – Glossário.

## Sistema de Mobilidade Urbana no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Telêmaco Borba

As questões do sistema de mobilidade urbana abordadas no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Telêmaco Borba são relacionadas no Livro II – Da Infraestrutura Urbana, formulada no Capítulo I – Do Sistema de Mobilidade Urbana, Capítulo II – Das Políticas e Objetivos do Sistema de Mobilidade Urbana, Capítulo III – Do Sistema Viário, Capítulo IV - Do Subsistema de Controle, Orientação e Operação da Circulação Urbana, Capítulo V – Do Subsistema de Transporte Público de Pessoas, Capítulo VI – Do Subsistema de Transporte Coletivo Interurbano e Capítulo VII – Do Subsistema de Transporte de Cargas.

Do Art. 88 até o Art. 143 são instituídos os aspectos que compõem o Sistema de Mobilidade Urbana, abordando, nos capítulos as questões estruturantes.

**No Livro II, Capítulo I** o Sistema de Mobilidade Urbana de Telêmaco Borba é estabelecido como o conjunto de infraestrutura, veículos e equipamentos utilizados para o deslocamento de pessoas e bens na área urbana, que possibilita o acesso dos indivíduos ao processo produtivo, aos serviços, aos bens e ao lazer, em conformidade ao direito de ir e vir, sendo formado por:

I - Pelo Subsistema Viário - constituído pela infraestrutura física das vias e logradouros que compõem a malha por onde circulam os veículos e pessoas;

II - Pelo Subsistema de Controle, Orientação e Operação da Circulação Urbana – constituído pelo conjunto de elementos voltados para a operação do sistema viário, compreendendo os equipamentos de sinalização, fiscalização e controle de tráfego;

III - Pelo Subsistema de Transporte Público de Pessoas – constituído pelos veículos de transporte público, pelos pontos e abrigos, pelas linhas de ônibus, empresas operadoras, serviços de táxi, de transporte fretado de pessoas e transporte escolar;

IV - Pelo Subsistema de Transporte de Cargas - constituído pelos veículos, centrais, depósitos, armazéns e operadores de cargas;

V - Pelo Subsistema Ciclovitário - constituído pelas ciclofaixas e ciclovias interligadas;

VI - Pelo Subsistema de Transporte Coletivo Interurbano – constituído pelos veículos, empresas, Terminal Rodoviário e linhas intermunicipais de transporte de passageiros;

VII - Pelo Subsistema Aeroviário – constituído pelo Aeroporto Municipal e pela infraestrutura de operação do subsistema;

VIII - Pelo subsistema ferroviário.”

O **Capítulo II** trata das políticas e objetivos do Sistema de Mobilidade Urbana são estabelecidos segundo diversos aspectos, estabelecendo, entre outros, a garantia da circulação das pessoas e dos bens necessários ao funcionamento do sistema social e produtivo, promovendo acessibilidade aos cidadãos; promoção da melhoria dos sistemas de circulação através da descentralização das atividades geradoras de tráfego, a adoção

---

de medidas mitigadoras dos impactos gerados ao sistema de circulação em razão de empreendimentos públicos e privados considerados como Polos Geradores de Tráfego (PGT), bem como a adoção de medidas que solucionem ou minimizem conflitos de tráfego; prioridade para a circulação dos pedestres em relação aos veículos e dos veículos coletivos em relação aos veículos particulares.

A elaboração do Plano Viário Geral de Telêmaco Borba deveria ser elaborado pela Administração Municipal, em conjunto com a Sociedade Organizada, no prazo de 12 meses a partir da vigência desta Lei, devendo conter, entre outros, a definição da hierarquia das vias no Município nos moldes previstos na Lei, alinhamento predial e uso do solo a ser respeitado ao longo das vias; o direcionamento das ações de Engenharia, Operação e Fiscalização do Trânsito para a priorização da circulação do transporte Coletivo e para a Segurança dos Pedestres, estendendo-se à periferia; a identificação dos pontos de conflito de tráfego e adoção de medidas que atenuem tais conflitos; e assegurar a hierarquização das vias conforme o disposto no artigo 93 desta Lei.

A Lei estabelece a elaboração do Programa de Recuperação/Reestruturação do Sistema de Mobilidade Urbana, a ser elaborado também em 12 meses, considerando diversas ações prioritárias e preferenciais em relação às demais políticas de mobilidade urbana, como a construção e reforma de passeios nas vias como forma de garantir o a segurança dos pedestres, prioritariamente às margens da PR 160 e suas marginais no trecho compreendido entre o viaduto de acesso à Avenida Nações Unidas e o trevo de acesso à estrada rural Sete Rincões, e na Avenida Marechal Floriano Peixoto do trecho compreendido entre a Av. Marechal Deodoro da Fonseca e a Trincheira de acesso ao Conjunto Bandeirantes; a revitalização do Terminal Rodoviário como espaço comercial e de serviços e como área de lazer em razão das praças adjacentes; o desenvolvimento de estudos e viabilidade orçamentária financeira para a construção de novo Terminal Rodoviário Municipal a ser edificado na periferia da cidade; entre outras.

O **Capítulo III** identifica o subsistema viário abrangendo as definições, dimensões e hierarquia da malha viária, segundo:

“I - Via Arterial – são vias destinadas à interligação dos diversos bairros que compõem a cidade, permitindo o rápido deslocamento entre os mesmos, destinada somente a veículos motorizados, seguindo as especificações da legislação estadual e margeada por via de trânsito marginal, local ou secundária para onde as propriedades lindeiras poderão ter acesso;

II - Vias Marginais – são as vias auxiliares de uma via arterial, adjacente, geralmente paralela, que permite acesso aos lotes lindeiros e possibilita a limitação de acesso à via arterial;

III - Vias Estruturais – são as vias principais que ligam um setor a outro na cidade, recebem o tráfego das vias coletoras ou avenidas de considerável fluxo de veículos, dotadas ou não de canteiro central;

IV - Vias Coletoras – são as vias que ligam um ou mais bairros entre si e coletando o tráfego das vias locais e o distribuindo às vias estruturais ou arteriais;

V - Vias Locais – são aquelas destinadas a distribuição interna do tráfego no bairro, possibilitando apenas ao acesso aos lotes lindeiros e que se liga quase sempre a uma via coletora;

VI - Passeio – O mesmo que calçada, fisicamente constitui-se por elemento de engenharia humana, normalmente segregado e em nível diferente, destinado à circulação de pessoas, independente de idade, estatura, limitação de mobilidade ou percepção, com autonomia e segurança, destinado ainda à implantação de mobiliário urbano, equipamentos de infraestrutura, vegetação, sinalização e outros fins previstos em Leis



específicas, é parte integrante da via pública e assim sendo constitui-se bem público de uso comum do povo;

VII - Ciclovia – é a via pública destinada ao uso exclusivo dos ciclistas;

VIII - Faixa ou Pista de Rolamento - é a parte da via destinada à circulação de veículos ou seu estacionamento.

IX - Guia – é o mesmo que meio-fio, constituindo-se normalmente do elemento fabricado em concreto que serve para separar a pista de rolamento do passeio.”

A execução das vias em empreendimentos imobiliários é caracterizada pela adequação ao previsto na Lei.

Para as novas ruas e avenidas a serem executadas, quando da expansão da malha viária ou quando de novos empreendimentos imobiliários de parcelamento do solo urbano são definidas as larguras mínimas de um alinhamento predial, como pode ser analisado no Quadro 5.

Ressaltam-se as reformas das vias existentes segundo a viabilidade técnica e financeira e a reestruturação de calçadas defronte a escolas, postos de saúde e outros próprios municipais voltados ao atendimento público no Programa de Recuperação/Reestruturação do Sistema de Mobilidade Urbana; a não execução de ruas sem saída, a não ser que sejam executadas em “cul-de-sac”; na execução de projetos habitacionais com arruamento projetado em ruas na forma de “cul-de-sac” com as dimensões de vias locais e o acesso por vias coletoras; quando da execução de regularização fundiária em áreas definidas como ZEIS/RF, as vias locais poderão ter sua largura reduzida (12,50m, sendo 9,00m de leito da via, 3,50m para passeios, com cada passeio com 1,75m de cada lado da rua).

Os Polos Geradores de Tráfego (PGT) são equacionados, definidos como qualquer empreendimento que pela exploração de sua atividade natural gere atração rotineira de pessoas e veículos, avolumando o fluxo do tráfego no entorno, com a identificação das atividades; com a classificação pela constância como eventual ou permanente; pelo impacto como pequeno (até 80 pessoas), médio (entre 80 e 150 pessoas) e grande (acima de 150 pessoas); pelo horário como noturno, diurno ou diurno e noturno.

A Lei define um prazo máximo de 12 meses para encaminhar um projeto de lei com parâmetros e pormenores aplicáveis aos Polos Geradores de Tráfego.

**QUADRO 16:** Dimensionamento das vias

VIA	LARGURA	PASSEIOS LARGURA DE CADA LADO	LEITO PISTA DE ROLAMENTO MÃO DE DIREÇÃO	ESTACIONAMENTO LARGURA DE CADA LADO	OBSERVAÇÃO
Local	13,00	4,40 2,20	8,60 4,80 2,40	3,80 1,90	
Coletora	19,00	8,00 4,00	11,00 6,00 3,00	5,00 2,50	Quando houver parada de ônibus: estacionamento com 3,00m de largura, com recuo na calçada de 0,50m, com 25,00 m de extensão.
Estrutural sem canteiro central	29,50	8,00 4,00	21,50 14,50 3,50 (4 pistas) 0,50 (demarcação divisória)	5,00 2,50	Faixa de ciclofaixa paralela a uma das calçadas: 2,00m. Quando houver parada de ônibus: estacionamento com 3,00m de largura, com recuo na calçada de 0,50m, com 25,00 m de extensão.
Estrutural com canteiro central	34,00	8,00 4,00	Canteiro central: 5,00 11,50(duas faixas com 3,50m)	2,50 (permitida de lado direito da via de direção)	Faixa de ciclofaixa paralela a uma das calçadas: 2,00m Quando houver parada de ônibus: estacionamento com 3,00m de largura, com recuo na calçada de 0,50m, com 25,00 m de extensão
Arterial (rodovia)	Executada segundo os parâmetros próprios ditados pelas normas competentes, respeitando-se os parâmetros mínimos aplicáveis às vias estruturais.				
Arterial (executada pela PMTB)	39,00	10,00 5,00	Canteiro central: 8,00 9,50(duas faixas com 4,75m)	2,50	Faixa de ciclofaixa paralela a uma das calçadas: 2,00m Quando houver parada de ônibus: acostamento com 3,50m de largura, com recuo na calçada e ciclofaixa de 1,00m, com 25,00 m de extensão.
Marginal com mão única de direção	19,50	8,00 4,00	12,00 3,50 de pista de rolagem	2,50	Faixa de ciclofaixa paralela a uma das calçadas: 2,00m Quando houver parada de ônibus: acostamento com 3,50m de largura, com recuo na calçada e ciclofaixa de 1,00m, com 25,00 m de extensão.
Marginal com mão dupla de direção	22,00	8,00 4,00	15,00 3,50 de pista de rolagem	2,50	Faixa de ciclofaixa paralela a uma das calçadas: 2,00m.

Fonte: Lei 1.569/2006, adaptado pela Funpar, 2016

A Lei aborda aspectos relativos ao Aeroporto Municipal Monte Alegre, patrimônio público municipal, com a administração, manutenção e gestão competindo à Administração Municipal, podendo, por concessão transferir a terceiros a exploração, manutenção e administração. Aborda-se o zoneamento do entorno do aeroporto, considerando as particularidades, compreendendo as Áreas de Proteção Operacional, de Ruído e de Segurança Aeroportuária, delimitadas pelo Plano Básico, Plano Específico da Zona/Área de Proteção Operacional, do Plano Específico de Zoneamento de Ruído e do Plano Específico da Área de Segurança Aeroportuária – ASA, e outras; devendo ser elaborado no prazo de 24 quatro meses o Plano Diretor do Aeroporto Municipal Monte Alegre.

Com relação aos passeios a Lei aborda a definição como a parte integrante da via pública destinada a circulação de pedestres, normalmente segregada e em nível diferente ao da via, não destinada à circulação de veículos, onde há a instalação de equipamentos urbanos de sinalização, vegetação e outros fins, sendo o mesmo que calçada ou passeio público; definindo em três partes ou faixas distintas: como faixa de acesso (entre alinhamento predial e a faixa livre do passeio), faixa livre (destinada à circulação de pedestres, desobstruída de mobiliário urbano ou quaisquer outras interferências) e faixa de serviço (entre a guia e a faixa livre para objetos, elementos do mobiliário urbano, arborização e pequenas construções integrantes da paisagem urbana, de natureza utilitária ou não e implantados mediante autorização, permissão ou concessão do Poder Público).



São definidas a acessibilidade, a arborização, a área de intervisibilidade, a área de permanência e lazer, a barreira arquitetônica, as calçadas verdes, o canteiro central, a drenagem pluvial, o empachamento, o equipamento urbano, a escadaria, escada ou escadão, a guia de balizamento, o passeio público, o pedestre, o piso tátil, o ponto de ônibus, o poste, a rampa de veículos, o rebaixamento de calçada e guia, a rota acessível (interna e externa), a sarjeta, a sinalização e o uso público.

Os princípios quanto aos passeios são estabelecidos para a execução, manutenção e conservação dos passeios, com a definição de acessibilidade, segurança, desenho adequado e continuidade; considerando-se a aprovação e desaprovação do tipo de pavimento dos passeios.

As normas gerais de posturas quanto aos passeios são definidas para o uso exclusivo para circulação de pedestres, inclusive como meio de garantir sua segurança, caracterizando o que é vedado no espaço do passeio, com a não observância sendo passível de punição, como a aplicação de advertência, multa pecuniária e até cassação do alvará de funcionamento do estabelecimento, sendo que um projeto de regulamentação deveria ser enviado à Câmara de Vereadores no prazo improrrogável de 12 meses.

As dimensões e componentes dos passeios a serem executados são explicitados, tendo como elementos guias e sarjetas, faixa de serviço, faixa de acesso, faixa livre, esquina, incluindo a área de intervisibilidade e áreas de permanência e lazer, além de estabelecer parâmetros para algumas atividades. As situações atípicas de instalação de passeios deverão ser tratadas na Lei do sistema viário a ser elaborada.

Os dispositivos específicos de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais, com relação aos passeios, são identificados, sendo que o Programa de Recuperação/Reestruturação do Sistema de Mobilidade Urbana conterá projeto de implantação dos dispositivos, com cronograma de execução prevendo o prazo máximo de 10 anos para a conclusão das obras; com os dispositivos devendo ser incorporados aos passeios no prazo máximo e improrrogável de 24 meses a partir da vigência da Lei, especificando os locais, indicando que as obras previstas e os custos são de responsabilidade dos proprietários dos respectivos imóveis, sob pena de execução compulsória, sem prejuízo de outras sanções.

Os critérios para as interferências (totens, cavaletes e placas publicitárias) poderão ser instalados, temporária ou permanentemente na faixa de acesso ou de serviço, mediante autorização do Poder Público.

As regras para a sinalização de trânsito e dispositivos de controle são identificadas, além da indicação do plantio de árvores nos passeios; da definição do vão máximo permitido para as tampas e guarnições.

Abordam-se as disposições para a implantação de calçadas verdes; das condições da obrigatoriedade de execução do passeio para a emissão do certificado de conclusão de obra; além de considerações sobre a execução de passeios pelos proprietários dos imóveis e pela administração municipal, observando o Programa de Recuperação/Reestruturação do Sistema de Mobilidade Urbana.

O **Capítulo IV** refere-se ao Subsistema de Controle, Orientação e Operação da Circulação Urbana, que caracteriza os equipamentos e sua sinalização, constituídos pela sinalização gráfica (horizontal e vertical); sinalização semaforica, considerando o Programa de Recuperação/Reestruturação do Sistema de Mobilidade Urbana.

No **Capítulo V** são abordados os aspectos do Subsistema de Transporte Público de Pessoas, formado pelo Serviço de Transporte Coletivo Urbano, Serviço de Táxis,

---

Serviço de Transporte Escolar, Serviço de Transporte de Pessoas por Fretamento, Serviço de Transporte Coletivo Intermunicipal, os equipamentos públicos e privados afetos ao sistema.

O serviço de transporte coletivo urbano é identificado pela sua estrutura (linhas e itinerários, pelos pontos e paradas), pelos veículos, pelo sistema de fiscalização municipal do setor e pela(s) concessionária(s) do serviço; considerando-se os princípios contidos na Lei Orgânica; as diretrizes e princípios do Serviço de Transporte Coletivo Urbano; a formulação do Programa de Reformulação do Sistema de Transporte Urbano Municipal, que deveria ser elaborado prazo improrrogável de 24 meses a contar da vigência da Lei, considerando diversos aspectos a serem atendidos.

Os demais serviços do transporte coletivo a serem tratados no Programa de Reformulação do Sistema de Transporte Urbano Municipal abrangem os serviços de táxi, transporte de pessoas por fretamento e transporte de escolares, com a identificação de objetivos a serem atingidos.

O **Capítulo VI** aborda o subsistema de transporte coletivo interurbano, identificando seus objetivos, a readequação e revitalização do Terminal Rodoviário, com a indicação da elaboração do Projeto de Revitalização do Terminal Rodoviário, indicando seus objetivos.

No **Capítulo VII** considera-se o Subsistema de Transporte de Cargas, que compreende as rotas, os veículos, os pontos de carga e descarga, os terminais (públicos e privados), indicando as diretrizes e os objetivos a serem seguidos quando da discussão do Plano Viário Geral de Telêmaco Borba e do Programa de Recuperação/Reestruturação do Sistema de Mobilidade Urbana; destacando-se a implantação do “Distrito Municipal de Serviços” e a elaboração do Plano Manejo de Transporte de Cargas e do “Distrito Municipal de Serviços”, definindo rotas de demais elementos pertinentes, compatível com os Subsistemas Viário e de Circulação e com as atividades geradoras de tráfego.

A Lei estabelece diversos instrumentos caracterizados como leis, planos, programas, projetos e regulamentos a serem implementados, apresentados no quadro a seguir.



### QUADRO 17: Instrumentos do PDDU

INSTRUMENTO	CONTEÚDO
Lei do Sistema Viário	Lei 1.616/2007 e Anexo 001 - Hierarquia Viária e Anexo 002 - Mapa Sistema Viário
Lei do Tráfego de Veículos	Lei 1.623/2007
Lei do Transporte Coletivo	Lei 1.626/2007
Plano Viário Geral de Telêmaco Borba	Definição da hierarquia das vias no Município nos moldes previstos na Lei: <ul style="list-style-type: none"><li>. Alinhamento predial e uso do solo a ser respeitado ao longo das vias;</li><li>. Direcionamento das ações de Engenharia, Operação e Fiscalização do Trânsito para a priorização da circulação do transporte Coletivo e para a Segurança dos Pedestres, estendendo-se à periferia;</li><li>. Identificação dos pontos de conflito de tráfego e adoção de medidas que atenuem os conflitos.</li></ul>
Programa de Recuperação/ Reestruturação do Sistema de Mobilidade Urbana	Ações prioritárias e preferenciais em relação às demais políticas de mobilidade urbana, como: <ul style="list-style-type: none"><li>. Construção e reforma de passeios nas vias como forma de garantir o a segurança dos pedestres, prioritariamente às margens da PR 160 e suas marginais no trecho compreendido entre o viaduto de acesso a Avenida Nações Unidas e o trevo de acesso à estrada rural Sete Rincões;</li><li>. Avenida Marechal Floriano Peixoto do trecho compreendido entre a Av. Marechal Deodoro da Fonseca e a Trincheira de acesso ao Conjunto Bandeirantes;</li><li>. Revitalização do Terminal Rodoviário como espaço comercial e de serviços e como área de lazer em razão das praças adjacentes;</li><li>. Desenvolvimento de estudos e viabilidade orçamentária financeira para a construção de novo Terminal Rodoviário Municipal a ser edificado na periferia da cidade;</li><li>. Dispositivos específicos de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais, com relação aos passeios;</li><li>. Disposições para a implantação de calçadas verdes; das condições da obrigatoriedade de execução do passeio para a emissão do certificado de conclusão de obra; além de considerações sobre a execução de passeios pelos proprietários dos imóveis e pela administração municipal;</li><li>. Subsistema de Controle, Orientação e Operação da Circulação Urbana, que caracteriza os equipamentos e sua sinalização, constituídos pela sinalização gráfica (horizontal e vertical); sinalização semafórica.</li><li>. Reformas das vias existentes segundo a viabilidade técnica e financeira e a reestruturação de calçadas defronte a escolas, postos de saúde e outros próprios municipais voltados ao atendimento público no Programa de Recuperação/Reestruturação do Sistema de Mobilidade Urbana;</li><li>. A não execução de ruas sem saída, a não ser que sejam executadas em "cul-de-sac"; na execução de projetos habitacionais com arruamento projetado em ruas na forma de "cul-de-sac" com as dimensões de vias locais e o acesso por vias coletoras; quando da execução de regularização fundiária em áreas definidas como ZEIS/RF, as vias locais poderão ter sua largura reduzida (12,50m, sendo 9,00m de leito da via, 3,50m para passeios, com cada passeio com 1,75m de cada lado da rua).</li></ul>
Lei de polo gerador de tráfego	Definidos como qualquer empreendimento que pela exploração de sua atividade natural gere atração rotineira de pessoas e veículos, avolumando o fluxo do tráfego no entorno, com a identificação das atividades; com a classificação pela constância como eventual ou permanente; pelo impacto como pequeno (até 80 pessoas), médio (entre 80 e 150 pessoas) e grande (acima de 150 pessoas); pelo horário como noturno, diurno ou diurno e noturno.
Plano Diretor do Aeroporto Municipal Monte Alegre.	Aspectos relativos ao Aeroporto Municipal Monte Alegre, patrimônio público municipal, com a administração, manutenção e gestão competindo à Administração Municipal, podendo, por concessão transferir a terceiros a exploração, manutenção e administração. Aborda-se o zoneamento do entorno do aeroporto, considerando as particularidades, compreendendo as Áreas de Proteção Operacional, de Ruído e de Segurança Aeroportuária, delimitadas pelo Plano Básico, Plano Específico da Zona/Área de Proteção Operacional, do Plano Específico de Zoneamento de Ruído e do Plano Específico da Área de Segurança Aeroportuária – ASA.
Regulamentação dos passeios	Normas gerais de posturas quanto aos passeios
Programa de Reformulação do Sistema de Transporte Urbano Municipal	<ul style="list-style-type: none"><li>. Estrutura (linhas e itinerários, pelos pontos e paradas), pelos veículos, pelo sistema de fiscalização municipal do setor e pela(s) concessionária(s) do serviço; considerando-se os princípios contidos na Lei Orgânica; as diretrizes e princípios do Serviço de Transporte Coletivo Urbano;</li><li>. Serviços de táxi, transporte de pessoas por fretamento e transporte de escolares, com a identificação de objetivos a serem atingidos.</li></ul>
Plano de Manejo do Transporte de Cargas	Subsistema de Transporte de Cargas, que compreende: <ul style="list-style-type: none"><li>. Rotas, os veículos, os pontos de carga e descarga, os terminais (públicos e privados), compatível com os Subsistemas Viário e de Circulação e com as atividades geradoras de tráfego;</li><li>. Implantação do "Distrito Municipal de Serviços"</li></ul>

Fonte: Lei 1.569/2006, adaptado pela Funpar, 2016

---

### 3.2.2 Lei do Sistema Viário

A Lei Nº 1.616/2007 estabelece os critérios para concepção do Sistema Viário da Sede do Município de Telêmaco Borba- PR, sendo composta por nove capítulos e dois anexos, o Anexo 001 – Quadro de hierarquização das vias existentes e projetadas; o Anexo 002 – Mapa básico do sistema viário; e Anexo 003 – Planta e Perfil da Configuração Padrão das Vias.

O **Capítulo I** – Disposições Gerais institui a Lei do Sistema Viário, caracterizada como o “instrumento de planejamento de caráter dinâmico, vinculado à realidade urbana e a serviço do desenvolvimento da comunidade local, buscando o bem estar de sua população e da ação governamental nos seus múltiplos aspectos organicamente integrado e harmônico”, vinculado à Lei 1.569/2006 – Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Telêmaco Borba - PDDU/TB, Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo, Lei do Parcelamento do Solo Urbano e demais legislações estaduais e federais pertinentes.

Assinala a observação, na aprovação de projetos viários e execução de qualquer obra particular, em todas as iniciativas do Poder Público Municipal, Estadual ou Federal, no âmbito do Município de Telêmaco Borba; além de indicar que as vias de circulação pública, que vierem a ser implantadas somente serão liberadas ao uso, após vistoria e aprovação do órgão da Prefeitura responsável pela execução e recebimento de obras públicas, devendo ser incluídas no mapa viário municipal na categoria de vias existentes.

Indica que o Poder Público Municipal por meio de seus órgãos poderá estabelecer convênios com o Estado e/ou União e/ou parceria com terceiros visando à execução do Plano Viário Urbano e Municipal; que qualquer arruamento a ser implantado deve articular-se com as vias adjacentes oficiais assegurando a continuidade do sistema viário básico da cidade.

Estabelece que o dimensionamento das vias públicas deverá obedecer, no mínimo, aos padrões definidos no anexo 003; sendo que o Poder Executivo municipal poderá exigir, a seu critério, em razão das características urbanísticas pretendidas para o empreendimento, dimensões de vias maiores do que as mínimas obrigatórias estabelecidas na Lei.

No **Capítulo II** - Dos Objetivos são caracterizados para “assegurar o desenvolvimento harmônico da estrutura urbana e sua integração com as vias de estruturação rural do município, bem como as vias de ligação regional; propiciar uma estruturação urbana capaz de atender as funções de habitar, trabalhar, recrear, locomover e outras destinadas à realização humana em sua plenitude; buscar a promoção da circulação viária segura de pedestres e veículos, promovendo qualidade de mobilidade e acessibilidade a todos os cidadãos; incentivar a utilização dos meios de transporte não poluentes; utilizar o planejamento viário como um dos meios de induzir a ocupação urbana ordenada e planejada do solo urbano, sobretudo buscando-a de forma sustentável.”.

No **Capítulo III** - Recomendações Específicas são enfocadas que para atender à sua finalidade de informação à população, a Lei e o Plano Viário municipal deverão ser constantemente atualizada; que nenhuma via pública de circulação de veículos no município poderá ter largura inferior a 13,00m de largura, sendo no mínimo 4,80m para Pista de Rolamento, 3,80m para faixa de estacionamento, dividindo-se em 1,90m para cada lado da via e 4,40m para passeio ou calçada tendo este 2,20m, como ilustrado no anexo 003.

Preceitua também que as vias localizadas em áreas rurais do município deverão respeitar a largura mínima de 13,00m; que “a via que se constitua em prolongamento de



outra já existente ou constante do sistema viário proposto, deverá respeitar as características da via de maior dimensão, ainda que pela sua função e posição possa ser considerada de categoria funcional inferior”; bem como que “de ambos os lados, ao longo das faixas de segurança das linhas de transmissão de energia elétrica, deverão ser construídas vias com características do sistema coletor, desde que constatada a viabilidade técnica da construção, respeitando-se a faixa de segurança determinada pelas concessionárias de energia elétrica”; além de que estabelece que “nas vias de circulação cujo leito não esteja no mesmo nível dos terrenos marginais, a altura máxima dos taludes não deverá exceder a 3,00m de altura”, recebendo tratamento adequado, revestidos com grama. Também se permite a execução de vias locais de penetração em “cul-de-sac”, não podendo estas apresentar uma extensão superior a 150,00m medida a partir da via de acesso mais próxima, tendo o bolsão de retorno um diâmetro mínimo de 13,00m e área de retorno com diâmetro maior ou igual a 30,00m.

Proíbe-se a utilização das vias públicas para outros fins que não a locomoção de pessoas, veículos e mercadorias, sendo vedada a utilização da via para estacionamento e/ou permanência indefinida de veículos de carga acima de 3,5 t. a não ser durante período necessário para carga e descarga; permanência, por qualquer período, de carretas, bitrem, Romeu e Julieta, semirreboque, ou assemelhados desacoplados do veículo de tração; permanência indefinida de veículos de passageiros com capacidade igual ou superior a 20 pessoas; exposição de mercadorias de qualquer natureza; realização de reparos ou instalação de equipamentos em veículos; deposição de materiais de construção ou terra exceto para transposição imediata para dentro do alinhamento predial; qualquer utilização que impeça ou dificulte o trânsito de pessoas e veículos; interdição para fins de reuniões públicas para fins pacíficos salvo o assegurado pela Constituição Federal, devendo o Poder Público ser comunicado previamente para que tome as medidas viárias de segurança necessárias, não cabendo a este impedir, negar ou frustrar por qualquer meio a realização de reunião previamente comunicada.

Estabelece que cabe ao Poder Público Municipal, determinar através de Plano Viário Municipal, regras e trajetos especiais para a carga e descarga, bem como o tráfego de veículos pesados na área urbana.

Determina que as vias não poderão ser executadas: sem saída, exceto as em “cul-de-sac”; ou ainda que seja trecho de via projetada cuja continuidade se dará quando da expansão urbana; com dimensões inferiores ao definido na lei; em Áreas de Proteção Permanente, salvo as necessárias a transposição de fundo de vale ou curso d’água, devendo o projeto de transposição ser previamente examinado e aprovado pelo órgão competente; com inclinação transversal superior a 2% (cinco por cento); com declividade superior a 14%, admitindo-se, exclusivamente em vias locais, em trechos inferiores a 100,00m a declividade de até 16%, e em trechos de até 50,00m declividade máxima de 18%; sendo que entre o alinhamento predial e a via o Poder Público poderá ainda instituir faixas de domínio de largura variável conforme o dimensionamento da via e seu uso proposto ou previsto.

No **Capítulo IV - Do Sistema Viário e sua Estruturação** define-se que o Sistema Viário Urbano compreende a rede de infraestrutura de vias existentes e projetadas, que recebem uma hierarquização física com base em critérios funcionais e urbanísticos, sendo classificadas em quatro sistemas: Sistema Estrutural; Sistema Coletor; Sistema Local; e Sistema Especial, segundo as características de tráfego recebido pelas vias existentes e sua função no sistema viário urbano consolidado.

O sistema Estrutural é estabelecido pelas:

- Via Arterial ou Rodovia: vias de tráfego intenso e de passagem que permitem ligações regionais e entre a área urbana e vias rurais;

---

- Via Marginal: vias que correm imediatamente paralelas às Rodovias principalmente no Perímetro Urbano Municipal, sendo uma estrutura viária de transição entre rodovia e sistema viário urbano, promovendo a separação entre o tráfego de destino regional e o tráfego de circulação urbano; e

- Via Estrutural e Avenidas: vias que estruturam o sistema viário urbano promovendo a ligação entre diferentes bairros ou setores da cidade, permitindo um fluxo contínuo de tráfego proporcionando mobilidade e acesso aos setores habitacionais, comerciais, serviços e de lazer.

O sistema Coletor é definido pelas:

- Vias Coletoras: vias que se destinam a coletar o tráfego de veículos das vias locais e distribuí-los às estruturais. Formam um sistema de vias que interligam a malha viária; e

- Vias Parque: são as vias que devem ser implantadas paralelamente as Áreas de Preservação Permanente- APPs, devendo estar integradas ao Sistema Viário conforme o Plano Viário Municipal, para incentivar a preservação das APPs inseridas na Área Urbana, propiciando também a utilização destes locais como áreas de lazer e preservação, bem como criar corredores alternativos de circulação urbana.

O Sistema Local é determinado pelas vias de circulação local, ruas de acesso e demais vias que não estejam relacionadas nos dois sistemas anteriores, sendo Via Local aquela de distribuição do tráfego internamente ao bairro e ligado a uma via coletora.

O Sistema Especial é caracterizado por:

- Vias para Pedestres: são aquelas de passagem e uso exclusivo de pedestres;
- Ciclovia: é a via pública destinada ao uso exclusivo de ciclistas; e
- Vias Centrais: são as vias que apresentam um fluxo viário diferenciado devido à concentração das principais atividades comerciais do Município, bem como as vias que sofrem influência direta e indireta da área comercial do município, com tratamento especial, buscando incentivar uma melhor distribuição das atividades comerciais, bem como deverão ser readequadas e adaptadas para absorver e possibilitar um fluxo viário adequado.

O **Capítulo V** - Das Dimensões das Vias estabelece os componentes do sistema viário, definindo as características e dimensões mínimas, conforme caracterização básica aprovada na Lei Complementar 1.569/2006. Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Telêmaco Borba - PDDU/TB.

- Vias Arteriais e/ou Rodovias (quando executadas por outros órgãos que não municipais) com faixa de domínio mínimo 50,00m a conta do eixo da rodovia, sendo seu perfil formado por via marginal, canteiro, rodovias com faixas de rolamento e canteiro com ciclovia central em cada sentido de tráfego, com rampa de no máximo 6%;

- Vias arteriais e/ou rodovias quando executadas pelo poder público municipal, com 39,00m de largura:

- Passeios de 10,00m sendo 5,00m de cada lado da rua;
- Canteiro central de 8,00m não destinado à circulação de pessoas;
- Pista de rolamento 1: de 7,00m dividida em duas pistas de 3,75m;
- Faixa de estacionamento, permitida somente ao lado direito da via de direção, com 2,50m e onde houver parada de ônibus;
- Pista de rolamento 2: do outro lado do canteiro central na outra mão de direção, de 7,00m dividida em duas pistas de 3,50m;
- Faixa de estacionamento de 2,50m; e
- Declividade longitudinal máxima de 12% e transversal de 2.



- Via Marginal:
    - Caixa da via: 29,50m;
    - Pista de rolamento: 7,00m, divididos em quatro pistas com 3,50m cada;
    - Faixa de estacionamento: 5,00m, sendo 2,50m de cada lado da via;
    - Passeio ou calçada: 7,00m, sendo 3,50m de cada lado da via;
    - Canteiro de separação ente marginal e rodovia: 5,00 a contar dos limites do acostamento da rodovia;
    - Ciclovía: 3,00m;
    - Inclinação longitudinal máxima da via: 12%; e
    - Inclinação transversal máxima de 2%.
  - Vias Estruturais:
    - Via Estrutural de 1ª Categoria: vias que se encontravam construídas quando da aprovação da Lei, cabendo a estas intervenções de adequação das mesmas possibilitando melhorias de fluxo viário e condicionamento ao Plano Viário Municipal.
    - Via Estrutural de 2ª Categoria: com
      - . Caixa da via: 29,50m;
      - . Pista de rolamento: 14,00m, divididos em quatro pistas com 3,50m cada;
      - . Faixa de separação das vias: 0,50m;
      - . Faixa de estacionamento: 5,00m, sendo 2,50m de cada lado da via;
      - . Passeio ou calçada: 8,00m, sendo 4,00m de cada lado da via;
      - . Ciclovía: 2,00m;
      - . Inclinação longitudinal máxima da via: 12% (doze por cento); e
      - . Inclinação transversal máxima de 2,00%.
    - Via Estrutural de 3ª Categoria (dotada de canteiro central):
      - . Caixa da via: 34,00m;
      - . Pista de rolamento: 14,00m, divididos em quatro pistas com 3,50m cada; e
      - . Faixa de estacionamento: 5,00 m, sendo 2,50m de cada lado da via;
      - . Passeio ou calçada: 8,00 m, sendo 4,00m de cada lado da via;
      - . Canteiro central: 5,00m;
      - . Ciclovía: 2,00m;
      - . Inclinação máxima da via: 12%; e
      - . Inclinação transversal máxima de 2,00%.
- O Sistema Coletor estrutura-se quatro categorias:
- Via Coletora de 1ª Categoria: As vias coletoras de 1ª (primeira) categoria são que se encontravam construídas quando da aprovação da Lei, devendo ter intervenções de adequação das mesmas possibilitando melhorias de fluxo viário e condicionamento ao Plano Viário Municipal.
  - Via Coletora de 2ª Categoria:
    - Caixa da via: 19,00m;
    - Pista de rolamento: 6,00m dividida em duas pistas de 3,00m;
    - Faixa de estacionamento: 5,00m, sendo 2,50m de cada lado da via;
    - Passeio ou calçada: 8,00m, sendo 4,00m de cada lado da via;
    - Inclinação longitudinal máxima da via: 14%;
    - Inclinação transversal máxima da via: 2%.

- 
- Via Coletora de 3ª Categoria:
    - Caixa da via: 24,00m;
    - Pista de rolamento: 12,00m, composto por 04 vias de 3,00 m para cada mão de direção;
    - Faixa de estacionamento: 5,00m, sendo 2,50m de cada lado da via;
    - Passeio ou calçada: 7,00m, sendo 3,50m de cada lado da via;
    - Inclinação longitudinal máxima da via: 14%; e
    - Inclinação transversal máxima da via: 2%.
  - Vias Parque:
    - Via Parque de 1ª Categoria: as que apresentam um trecho já construído, bem como devido às características de parcelamento já consolidadas limitam a construção de Via Parque de 2ª Categoria, com intervenções de adequação para possibilitar melhorias de fluxo viário e condicionamento ao Plano Viário Municipal, devendo ser adaptadas com no mínimo as seguintes dimensões:
      - . Caixa da via: 17,00m (dezenove metros);
      - . Pista de rolamento: 6,00m;
      - . Faixa de estacionamento: 5,00m, sendo 2,50m de cada lado da via;
      - . Passeio ou calçada: 6,00m (seis metros), sendo 3,00m (três metros) de cada lado da via;
      - . Inclinação longitudinal máxima: 14%; e
      - . Inclinação transversal máxima: 2%.
    - Via Parque de 2ª Categoria:
      - . Caixa da via: 20,00m;
      - . Pista de rolamento: 6,00m;
      - . Faixa de estacionamento: 5,00m, sendo 2,50m de cada lado da via;
      - . Passeio ou calçada: 6,00m, sendo 3,00m, de cada lado da via;
      - . Ciclovia ou ciclofaixa: 3,00m, implantada em continuidade ao passeio situado à margem da área de preservação;
      - Distanciamento mínimo do córrego: 45,00 m;
      - Inclinação máxima: 14%; e
      - Inclinação transversal máxima: 2%.

As Vias Parque poderão ter dimensões especificadas para as vias estruturais, bem como quando possuírem sentido único de trânsito o seu dimensionamento não sofrerá alterações, sendo assim possível a utilização de uma faixa para estacionamento e o fracionamento da faixa de rolagem restante em três pistas, ou a subtração da área de estacionamento não utilizada.

O Sistema Local é definido em duas categorias:

- Via local de 1ª Categoria: construídas quando da aprovação da Lei, com intervenções de adequação das mesmas possibilitando melhorias de fluxo viário e condicionamento ao Plano Viário Municipal;
- Via Local de 2ª Categoria:
  - Caixa da via: 13,00m;
  - Pista de rolamento: 4,80m;
  - Faixa de estacionamento: 3,80m, sendo 1,90m de cada lado da via;
  - Passeio ou calçada: 4,40m, sendo 2,20m de cada lado da via;



- Inclinação longitudinal máxima da via: 14%, admitindo-se, em trechos inferiores a 100,00m, a declividade de até 16%, e em trechos de até 50,00m declividade máxima de 18%; e

- Inclinação transversal máxima: 2%.

O Sistema Especial é estruturado por:

- Vias para pedestres: classificadas como passeios, com largura mínima de 3,00m;
- Ciclovias: faixas de rolamento com 1,40m por sentido de tráfego para uso exclusivo de ciclistas; e
- Vias centrais: as vias caracterizadas do sistema de vias centrais deverão apresentar no mínimo as dimensões e mobilidade previstas para as vias coletoras.

No **Capítulo VI** são apresentadas as medidas de adequação do sistema viário, consistindo em considerações sobre as vias hierarquizadas que se apresentem consolidadas, devendo ser readequadas pela implementação do Plano Viário Municipal às dimensões mínimas exigidas na Lei, e onde não for possível receber tratamento para garantir a mobilidade adequada, com medidas como mudança no sentido de vias; tornar as vias de mão dupla em vias de sentido único; limitar as áreas de estacionamento para apenas um dos lados da via; alargamento e readequação de ângulos de intersecção; criação de rotatórias conforme a necessidade e características das intersecções; implantação de semáforos e dispositivos de desaceleração; e tratamento especial voltado à segurança de pedestres e motoristas defronte a equipamentos públicos, em especial de saúde e educação.

O **Capítulo VII** estabelece as características das calçadas e passeios, definindo passeio, também denominado de calçada como a parte integrante da via pública destinada à circulação de pedestres, normalmente segregada e em nível diferente ao da via, não destinada à circulação de veículos, onde pode haver a instalação de equipamentos urbanos de sinalização, vegetação e outros devidamente autorizados e regulamentados pelo Poder Público, bem como definições relativas aos passeios, que compreendem a acessibilidade, arborização, área de intervisibilidade, área de permanência e lazer, barreira arquitetônica, calçadas verdes, canteiro central, drenagem pluvial, empachamento, equipamento urbano, escadaria, escada ou escadão, guia de balizamento, passeio público, pedestre, piso tátil, ponto de ônibus, poste, rampa, rampa de veículos, rebaixamento de calçada e guia, rota acessível, sarjeta, sinalização e uso público.

Incluem-se considerações relativas às condições dos terrenos; a responsabilidade pela conservação e restauração dos passeios que será do proprietário; a necessidade de execução de rampa nas confluências de vias; define a subdivisão dos passeios - faixa de acesso, faixa livre, faixa de serviço, meios-fios ou guia, esquinas (área de intervisibilidade), áreas de permanência e lazer.

No **Capítulo VII** são abordadas as questões pertinentes à sinalização de trânsito e instalação de mobiliário urbano, considerando que a sinalização das vias públicas é de responsabilidade do Município, conforme estabelece o Código de Trânsito Brasileiro; e que toda e qualquer via pavimentada no Município deverá receber sinalização de trânsito, segundo as exigências da legislação pertinente em vigor, sendo que a sinalização horizontal e vertical das vias pavimentadas nos novos parcelamentos do será executada às expensas dos loteadores, a partir de projeto previamente aprovado pelo órgão responsável no município; e que nos cruzamentos entre vias de categorias diferentes, deve ser priorizado o tráfego das vias de maior fluxo de veículos, e/ou categoria e dimensões superiores. São considerados os aspectos relativos às esquinas e à segurança do pedestre nas travessias e do condutor do automóvel nas conversões.

---

O **Capítulo VIII** apresenta as intervenções nas vias públicas não podem ser realizadas sem a expressa autorização do Poder Público, sendo vedado ao particular a execução de qualquer obra, ou instalação de qualquer equipamento nas vias públicas; e que quando for determinado ao empreendedor, em razão de EIV (Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança) ou ao Loteador em razão da implantação de empreendimento habitacional a execução de qualquer obra ou intervenção em vias públicas, caberá ao poder público a aprovação prévia do projeto e a supervisão das obras.

No **Capítulo IX** são consideradas as disposições finais, estabelecendo que os casos omissos, dúvidas e situações atípicas no sistema viário e suas implicações serão apreciados pela Comissão Municipal de Trânsito, órgão municipal responsável pelo planejamento urbano e conforme a complexidade ou impacto gerado na cidade a apreciação do Conselho da Cidade, para que este opine a respeito.

O **Anexo 001** – Quadro de hierarquização das vias existentes e projetadas é apresentado como uma relação de vias, sintetizadas no quadro a seguir.



### QUADRO 18: Hierarquia viária

<b>VIA ARTERIAL</b>
Rodovia PR 160; Rodovia do Papel.
<b>VIA MARGINAL</b>
Rodovia dos Trabalhadores.
<b>VIA ESTRUTURAL EXISTENTE 1ª CATEGORIA</b>
Avenida Presidente Kennedy; Avenida Paraná; Avenida Chanceler Horácio Laffer; Avenida Ozório de Almeida Taques; Avenida Desembargador Edmundo Mercer Junior; Avenida Samuel Klabin; Avenida Eliomar Meira Xavier; Avenida Nações Unidas (Pista Leste); Avenida Nações Unidas (Pista Oeste); Avenida Prefeito Cacildo Batista Aperlau; Avenida XV de Novembro; Avenida Guataçara Borba Carneiro; Avenida Euclides Bonifácio Londres; Rua Manoel Mendes de Oliveira; Rua dos Apaches; Rua dos Incas; Rua Arapotí; Rua Cantilho entre a Rua dos Incas e a Travessa Paris; Avenida Marechal Deodoro da Fonseca; Alameda Washington Luiz; Avenida Marechal Floriano Peixoto no trecho entre o trevo com a Marginal Sul da Rodovia do Papel e início da Av. Horácio Klabin; Avenida Horácio Klabin entre Avenida Marechal Floriano Peixoto e a Avenida Nações Unidas (Pista Leste); Travessa Anjico; Rua Eucalipto entre o cruzamento com a Rua Cerejeira e Travessa Erva-Mate até o entroncamento com a Travessa Anjico; Rua Eucalipto, ligando-se a Rua Araucária teção com as Vias Projetadas 3KE e 3ME; Via Projetada 3KE-intersecção com a Via Projetada 3FE até a intersecção com as Vias Projetadas 3JE e 3ME; Via Projetada 3LE- intersecção com a Via Projetada 3GE até a intersecção com a Via Projetada 3IE; Via Projetada 3ME- intersecção com a Via projetada 3LE até a intersecção com a Rodovia do Papel.uro; Via Projetada 2OC, continuação da Rua Prata ligando-a a Rua Harmonia na intersecção com as ruas Uvaranal e Salto da Conceição; Via Projetada 2PC, continuação da Rua Flor de Ipê entre a continuação da Rua Seixas (Via Projetada 2JC) e Avenida das Flores; Via Projetada 2QC intersecção com a Rua Sírío de Castro Ribas até a intersecção com a Via Projetada 2FE.io Pitangui entre o entroncamento da Rua Galileu até o entroncamento com Rua dos Pintassilgos; Rua Galileu; Rua Projetada entre a Rua Galileu e a Rua Isaac Newton; Rua Isaac Newton; Rua Maracujá; Rua Rio Jaguaribe seguindo pela Rua Acácias ligando-se com a Rua Flor de Laranjeiras terminando em confluência com a Rua Palmeiras. Rua Palmeiras; Rua Caviúna; Rua Odilon Borba até a intersecção com a Marginal Norte e Rodovia do Papel.
<b>VIA ESTRUTURAL PROJETADA 2ª CATEGORIA</b>
Via Projetada 2AE - entre Rua Galileu e entroncamento entre a Rua Maracujá; Via Projetada 2BE - entre a Rua Charqueada e a Rua Iguaçú; Via Projetada 2CE - entre a Rua Charqueada e entroncamento com a Rua Projetada 2B; Via Projetada 2DE - entre a Rua dos Apaches e a Rua Arapotí; Via Projetada 2EE- entre a Rua Cambé e Rua Pepita; Via Projetada 2FE- continuação da Via Projetada 3AE até a Avenida São Sebastião; Via Projetada 2GE- entre Via Projetada 2FE e Via Projetada 3DE; Via Projetada 2HE- entre Via Projetada 2GE até Rodovia do Papel; Via Projetada 2IE - continuação da Via Projetada 2BC até intersecção da 3DE; Via Projetada 2JE- intersecção com a Via Projetada 2HE e Via Projetada 3EE; Via Projetada 2KE- intersecção com a Via Projetada 2HE e Via Projetada até intersecção com a Via Projetada 2LE; Via Projetada 2LE- intersecção com a Via Projetada 2KE até a Rodovia do Papel; Via Projetada 2ME- intersecção com a Via Projetada 2FE até a Via Projetada 3EE.
<b>VIA ESTRUTURAL PROJETADA 3ª CATEGORIA</b>
Via Projetada 3AE- partindo da Avenida Marechal Deodoro da Fonseca, no sentido da Avenida Presidente Kennedy finalizando com um entroncamento com a Via Projetada 3CE, continuação da Avenida São Sebastião. Via Projetada 3BE- continuação da Avenida Chanceler Horácio Laffer até intersecção com a Via Projetada 3CE; Via Projetada 3CE- continuação da Avenida São Sebastião; Via Projetada 3DE - intersecção com a Via Projetada 2FE até intersecção com a Via Projetada 2CE; Via Projetada 3EE- intersecção com a Via Projetada 3BE até a intersecção com a Rodovia do Papel; Via Projetada 3FE- continuação com a Rua Campina dos Pupos até intersecção com as Vias Projetadas 3JE e 3KE; Via Projetada 3GE- intersecção com a Via Projetada 3KE e Via Projetada 3LE; Via Projetada 3HE-intersecção com a Via projetada 3LE até a intersecção com a Rodovia do Papel; Via Projetada 3IE- intersecção com o término da Via projetada 3LE até a intersecção com a Rodovia do Papel; - Via Projetada 3JE- intersecção com a Via Projetada 3FE até a intersecção com as Vias Projetadas 3KE e 3ME; Via Projetada 3KE- intersecção com a Via Projetada 3FE até a intersecção com as Vias Projetadas 3JE e 3ME; Via Projetada 3LE- intersecção com a Via Projetada 3GE até a intersecção com a Via Projetada 3IE; Via Projetada 3ME- intersecção com a Via projetada 3LE até a intersecção com a Rodovia do Papel.

Fonte: Lei 1.616/2007 – Sistema Viário

## QUADRO 19: Hierarquia viária continuação

<b>VIA COLETORA EXISTENTE 1ª CATEGORIA</b>
Rua Mar Vermelho; Rua Rio Eufrates; Rua Rio Jordão; Rua Mar de Quinerot; Rua João Martins de Oliveira; Rua Guarapuava; Rua Estrada da Fazenda; Rua Irlanda; Rua José Martins; Rua Bandeirantes; Rua Parati; Rua Oliveira; Rua Brilhante; Rua Xíbiu; Rua Maceió; Avenida Nossa Senhora Aparecida entre Rua Maceió e 150 metros no sentido leste. Rua Minas Gerais entre Rua Bahia e Avenida Nossa Senhora Aparecida; Rua Bahia; Rua Lions Club; Rua Independência; Rua Saturno; Rua Netuno; Rua São Paulo - Bairro Cem Casas; Rua Papa João XXIII; Rua Pernambuco; Travessa Vera Cruz; Rua Vasco da Gama; Rua Colombo; Rua Tomazina; Rua Men de Sá; Rua Nossa Senhora de Fátima; Rua Madre de Deus; Rua Amapá; Rua Governador Bento Munhoz da Rocha Neto; Rua Tibagi; Rua Antônio Rubens Prestes; Rua Corumbá; Avenida Nossa Senhora do Rocio entre a Rua Londrina e Avenida Presidente Kennedy; Rua Senador Arthur F. dos Santos; Avenida Eutálio de Castro Ribas; Rua São José entre Avenida Presidente Kennedy e Avenida Nossa Senhora de Fátima; Estrada Fernãoçção com as Vias Projetadas 3KE e 3ME; Via Projetada 3KE- intersecção com a Via Projetada 3FE até a intersecção com as Vias Projetadas 3JE e 3ME; Via Projetada 3LE- intersecção com a Via Projetada 3GE até a intersecção com a Via Projetada 3IE; Via Projetada 3ME- intersecção com a Via projetada 3LE até a intersecção com a Rodovia do Papel.uro; Via Projetada 2OC, continuação da Rua Prata ligando-a a Rua Harmonia na intersecção com as ruas Uvaranal e Salto da Conceição; Via Projetada 2PC, continuação da Rua Flor de Ipê entre a continuação da Rua Seixas (Via Projetada 2JC) e Avenida das Flores; Via Projetada 2QC intersecção com a Rua Sírio de Castro Ribas até a intersecção com a Via Projetada 2FE.io Pitangui entre o entroncamento da Rua Galileu até o entroncamento com Rua dos Pintassilgos; Rua Galileu; Rua Projetada entre a Rua Galileu e a Rua Isaac Newton; Rua Isaac Newton; Rua Maracujá; Rua Rio Jaguaribe seguindo pela Rua Acácias ligando-se com a Rua Flor de Laranjeiras terminando em confluência com a Rua Palmeiras. Rua Palmeiras; Rua Caviúna; Rua Odilon Borba até a intersecção com a Marginal Norte e Rodovia do Papel. sor José Loureiro Fernandes; Rua Ibiquí; Rua Rio Jurua; Rua Rio Trombeta; Rua Professor Martins Franco; Rua Flor do Campo; Rua Lótus; Rua Reserva; Rua Pinhal Bonito; Rua Campina Alta; Rua Prata; Rua Uvaranal; Rua Salto da Conceição; Rua Harmonia; Rua Balsa Nova; Travessa Erva-Mate entre a Rua Eucalipto e Rua Pinus; Rua Pinus; Rua Beija-Flor; Rua Itabuna; Rua Ouro Preto; Rua Campinas; Rua Rosas de Ouro entre intersecção com a Rua Pastor Bráulio José Matheus até intersecção com a Rua Campinas; Rua Mangueira; Rua Gralha Azul; Rua Pastor Bráulio José Matheus entre a intersecção com a Rua Seixas até a intersecção com a Rua Rosas de Ouro; Rua Seixas; Rua Rio Moá; Rua Carmo da Mata; Rua Frei Luiz Amitille; Rua Padre Chagas Lima; Rua Concórdia; Rua Frei Timóteo; Rua Marilândia; Rua Brasília; Rua Mogno; Rua Ipê Roxo.
<b>VIA COLETORA PROJETADA 2ª E 3ª CATEGORIA</b>
Via Projetada 2AC, continuação da Avenida Nossa Senhora Aparecida, mudando de sentido para sentido Sul até encontrar o Arroio Uvaranal até a intersecção da Rua Rio Jordão e Via Projetada 2AP; Via Projetada 2BC, continuação da Rua José Linhares, entre a Rua Sírio de Castro Ribas até a intersecção com a Via Projetada 2FE; Via Projetada 2CC, continuação da Rua União até a intersecção com a Rua Campo Bonito; Via Projetada 2DC, continuação da Rua da Pedreira até a intersecção com a Rua Rio Iguazu; Via Projetada 2EC, continuação da Rua Ibiquí até a intersecção com a Rua Rio Iguazu; Via Projetada 2FC, continuação da Rua Gralha Azul entre a Rua Beija-Flor e Rua Jacarandá; Via Projetada 2GC, continuação da Rua Rio Moá entre a Rua Carmo da Mata até a Avenida das Flores; Via Projetada 2IC, continuação da Rua Flor do Campo entre a Rua Carmo da Mata e Avenida das Flores; Via Projetada 2JC, continuação da Rua Seixas até intersecção com a Rua dos Pinos; Via Projetada 2KC, continuação da Rua Professor Martins Franco entre a cção com as Vias Projetadas 3KE e 3ME; Via Projetada 3KE- intersecção com a Via Projetada 3FE até a intersecção com as Vias Projetadas 3JE e 3ME; Via Projetada 3LE- intersecção com a Via Projetada 3GE até a intersecção com a Via Projetada 3IE; Via Projetada 3ME- intersecção com a Via projetada 3LE até a intersecção com a Rodovia do Papel.uro; Via Projetada 2OC, continuação da Rua Prata ligando-a a Rua Harmonia na intersecção com as ruas Uvaranal e Salto da Conceição; Via Projetada 2PC, continuação da Rua Flor de Ipê entre a continuação da Rua Seixas (Via Projetada 2JC) e Avenida das Flores; Via Projetada 2QC intersecção com a Rua Sírio de Castro Ribas até a intersecção com a Via Projetada 2FE.
<b>VIA PARQUE EXISTENTE 1ª CATEGORIA</b>
Avenida Nossa Senhora Aparecida, intersecção da Rua Euclides Bonifácio Londres até Rua Maceió; Estrada dos Guararapes; Rua Itauba seguindo através da R. Cristal de Rocha; Rua Portugal; Rua França; Rua 1AP; Rua da Cruz entre Rua 1AP e Rua Euclides Bonifácio Londres; Rua do Cascalho entre a Rua Pepita e Rua Carbonato; - Rua Pepita entre a Rua do Cascalho e Rua Manoel Mendes de Oliveira; Rua San Marin; - Rua Cristal de Rocha e continuação Rua Cidade Nova; Rua Itauba entre Rua Marfim e Rua Cristal de Rocha; Rua Rio do Ouro, intersecção com a Rodovia PR 160- Rodovia do Papel até Rua Arapotí; Rua dos Pinos, continuação da Via Projetada 2GE seguindo paralelamente até o final do córrego.

Fonte: Lei 1.616/2007 – Sistema Viário



## QUADRO 20: Hierarquia viária continuação

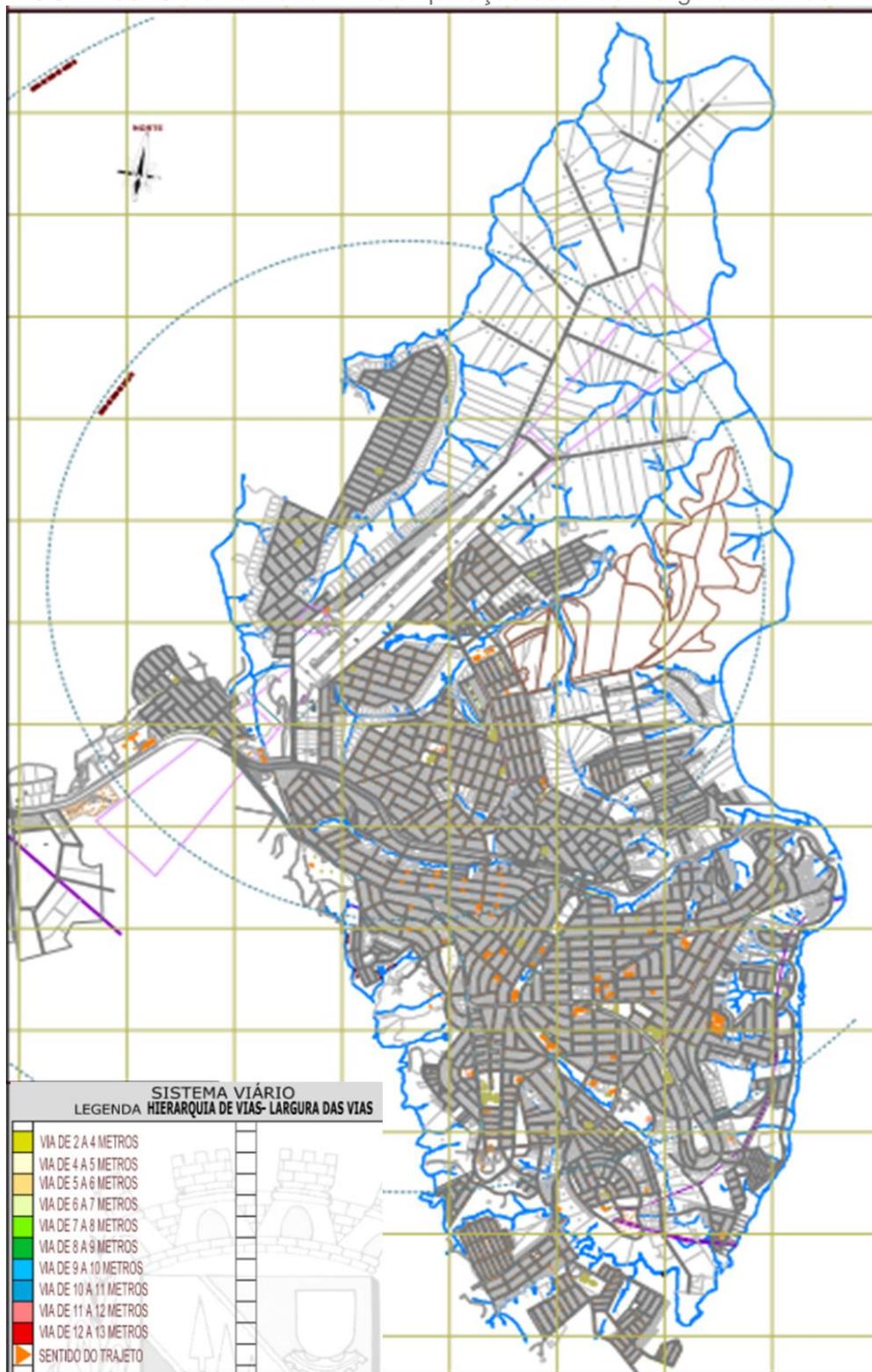
VIA PARQUE PROJETADA 2ª CATEGORIA
Via Projetada 2AP; Via Projetada 2BP; Via Projetada "I"- Via 2CP- entre Rua Projetada 2AP e Rua Mar Vermelho; Via Projetada 2DP entre a Via Projetada 2FE até a Intersecção com a Rua Pepita; Via Projetada 2EP, continuação da Rua do Cascalho até a Ponte da Avenida Euclides Bonifácio Londres; Via Projetada 2FP, continuação da Rua Rio do Ouro até a Via Projetada 2GE; Via Projetada 2GP entre a Rua dos Pinos e continuação da Rua Flor do Campo (Via Projetada 2IC); Via Projetada 2HP entre a Rua dos Pinos e continuação da Rua Flor do Campo (Via Projetada 2IC); Via Projetada 2IP continuação da Rua Juruá até o lote 22-B, mudando a direção seguindo paralelamente o córrego até a Rua Rio Bagagem; Via Projetada 2JP continuação da Rua Rio Tapajós, desde a intersecção com a Rua Rio Branco, seguindo paralelamente o córrego até a Rua Rio Bagagem; Via Projetada 2KP continuação da Rua dos Pinos (Via Parque); Via Projetada 2LP entre a Via Projetada 2KP e a Via Projetada 2IC.
VIA CENTRAL
Rua Prudentópolis; Alameda Osvaldo Gomes de Lima; Rua Cerafim Colombo Gomes; Rua O Brasil para Cristo; Rua Professora Edith Gordan; Rua Leopoldo J. M. Voigt; Rua Tiradentes; Rua Leônidas Garcias Rodrigues; Rua Vice Prefeito Reginaldo Guedes Nocera; Avenida Horácio Klabin; Rua 1º de Maio; Avenida Santos Dumont; Alameda Oscar Hey; Rua Alberto Eltherth Filho; Rua José Augusto Nocera; Rua Francisco R. de Carvalho; Rua São Vicente de Paula; Rua Vereador Luiz Loiola; Rua Ângelo Dal Col Junior; Rua Salgado Filho; Rua Conselheiro Zacarias; Rua Wenceslau Braz; Rua Siqueira Campos; Rua Joaquim Távora; Rua José Sherlock C. Martins; Rua Deputado Fábio Funucchi; Rua Monte Alegre; Rua Manoel Ribas; Rua Vereador Antônio Dalecio; Rua Vereador Hugo Adamowiski; Rua Vicente Machado; Rua José B. dos Santos; Rua São Manoel; Rua Santa Rita; Rua São Miguel; Rua Manoel Simeão de Souza; Rua José Mário Moreira; Rua Vereador Antônio A. Martins; Travessa M. Oliveira.
VIA LOCAL
Todas as demais vias

Fonte: Lei 1.616/2007 – Sistema Viário

A Figura 1 tem a representação do **Anexo 002** – Mapa do Sistema Viário.

O **Anexo 003** – Planta e Perfil da Configuração Padrão das Vias integrantes da Lei não foi encontrado na legislação disponível. Importante destacar que a Prancha 15/32 apresenta a Hierarquia das Vias – Largura das Vias e a Prancha 16/32 apresenta a Hierarquia das Vias – Uso das Vias.

FIGURA 30: Sistema viário – Hierarquização das vias: Largura das vias



Fonte: Lei 1.616/2007 – Sistema Viário



### 3.2.3 Lei Nº 1.623/2007 – Trânsito de Veículos Pesados

A Lei estabelece a proibição do trânsito de veículos pesados tipo carretas, romeu e julieta e trucados pelas ruas e avenidas do perímetro urbano do Município de Telêmaco Borba, sendo estruturada em cinco arquivos.

O Art. 1º institui a proibição do trânsito de veículos pesados do tipo carretas, romeu e julieta e trucados carregados, pelas ruas e avenidas do perímetro urbano do município, exceto pela Rodovia do Papel – PR 160; indicando que os veículos poderão transitar pelas ruas vazias quando para manutenção e concertos e para o abastecimento, não sendo permitido pernoites nas ruas e avenidas do perímetro urbano da cidade.

No Art. 2º são identificadas as condições para a carga e descarga de mercadorias em geral, de mudanças, de material de construção e concreto de distribuição de bebidas e gás, normatizado em:

- Veículos utilitários de até 1,8 toneladas é livre em qualquer horário, em espaço demarcados para estacionamento de automóveis. Em caso de estacionamento Tarifário é obrigado o uso de cartão específico, em dias úteis das 9:00 às 19:00 horas e sábados das 9:00 às 13:00 horas;
- Veículos de carga com capacidade entre 1,8 e 8,0 toneladas e comprimento máximo de 7,0 metros é permitido somente em espaços demarcados para carga/descarga, em dias úteis das 19:00 às 08:30 horas e fins de semana das 13:30 horas de sábado às 08:30 horas de segunda-feira; e
- Veículos de carga com capacidade entre 7,0 e 14,0 toneladas e comprimento máximo de 14,0 metros é permitido somente em espaços demarcados para carga/descarga, em dias úteis das 19:30 às 07:30 e fins de semana das 13:30 de sábado às 07:30 horas de segunda-feira.

O Art. 3º determina que em nenhuma hipótese os veículos empregados nos serviços de carga e descarga poderão infringir as normas regulamentares de trânsito (fila dupla, estacionamento irregular, pontos de ônibus, de táxis etc.) sendo também proibido depositar a carga nos passeios e pistas de rolamento.

No Art. 4º indica que para carga e descarga de concreto, materiais de construção, mudança e outros casos excepcionais que ultrapassem as capacidades e horários estabelecidos nesta lei, que poderá ser obtida autorização a critério do Conselho Municipal de Trânsito, mediante especificação de endereço e horários a serem cumpridos.

## 3.3 TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

### 3.3.1 Lei Nº 1.626/2007 – Organização dos Serviços de Transporte Coletivo de Passageiros

A Lei 1.626/2007 dispõe sobre a organização dos serviços do Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros do Município de Telêmaco Borba, estabelecendo a autorização pela Administração Pública a delegar a sua execução; sendo formada por 16 capítulos.

No **Capítulo I** são estabelecidas as condições gerais dos serviços de transporte coletivo de passageiros, considerando que serão prestados sob os regimes público e privado, regulados pela Lei e regulamentados em ato infra legal; como uma atividade

---

essencial, regulada pelo regime jurídico de direito público, operada em regime de concessão ou permissão; com o regime de direito privado, operada mediante autorização do Poder Público.

Como serviço público terá sua organização, gerenciamento e planejamento provido diretamente pela Administração Pública ou indiretamente mediante entidades administrativas descentralizadas; definindo as competências do Município; sendo que no segmento específico e pré-determinado da população na modalidade fretamento, está sujeito à regulamentação e à prévia autorização do Poder Público.

O **Capítulo II** caracteriza as diretrizes aplicáveis ao sistema de transporte público coletivo de passageiros.

A organização, planejamento e implantação do serviço de transporte coletivo público de passageiros são abordados no **Capítulo III**.

Para o planejamento do sistema de transporte coletivo público consideram-se as alternativas tecnológicas disponíveis, atendendo ao interesse coletivo, obedecendo às diretrizes gerais do planejamento global da cidade, especialmente o uso e ocupação do solo e ao sistema viário básico, respeitando os princípios de planejamento urbano do Estatuto das Cidades - Lei Federal no 10.257/2002, a Lei nº 1.56/- Plano Diretor Municipal e demais Leis Municipais pertinentes.

Em região com densidade demográfica que viabilize a implantação do serviço de transporte coletivo, será considerada atendida sempre que sua população não esteja sujeita a deslocamento médio superior a 500 metros para área urbana e 1.500 metros para área rural, para acesso da residência ou do local de trabalho, para a linha de transporte coletivo mais próxima. Em áreas com características urbanas, que não estejam previstas como zona urbana, pode-se reduzir para até 500 metros a distância média máxima admitida.

O planejamento deve ter ampla capilaridade, assegurando a socialização do atendimento, podendo o Poder Público utilizar de mecanismos de financiamento internos ou externos à concessão a financiar ou subsidiar a operação do serviço em regiões cuja densidade demográfica não viabilize economicamente o pagamento da tarifa técnica - valor idealmente considerado, por usuário, suficiente para viabilizar economicamente a prestação autossustentável do serviço público como um todo.

A promoção da integração regional de sistemas de transporte coletivo poderá ser por convênios ou consórcios públicos com o Governo do Estado e/ou com os Municípios de sua região, respeitado o equilíbrio econômico financeiro dos contratos de concessão envolvidos, precedido de estudo técnico específico, acompanhado pelo Conselho Municipal de Transporte Coletivo, com amplo debate popular, através da realização de, no mínimo, uma audiência pública. Na contratação de Consórcio Público, deverá ser precedida de Lei autorizativa específica, observando os demais requisitos.

Por conveniência, oportunidade e eficiência, o Poder Público poderá usar os serviços da concessionária do transporte coletivo público para atender as linhas do transporte escolar municipal de responsabilidade da Prefeitura, integrando esse atendimento com o sistema de transporte coletivo público; celebrando termo aditivo específico com a concessionária, com remuneração específica para o serviço, custeado com recursos orçamentários do Município. Caso a integração interfira na equação econômica financeira da concessão, o Poder Público Municipal deverá promover a competente redução tarifária, em benefício dos usuários do sistema.

O **Capítulo IV** trata da delegação dos serviços de transporte coletivo público, enfocando a autorização para delegar a terceiros, por meio de concessão ou permissão, a prestação e a exploração do serviço de transporte coletivo público de passageiros, em

---



caráter temporário e por prazo determinado, nos termos da Lei; com a exigência de lei autorizativa específica, que configurará o prazo e os termos da delegação; não impedindo a utilização de outras formas ou instrumentos jurídicos para transferir a terceiros a operação direta.

As concessões de serviço de transporte coletivo público poderão ter seus prazos renovados ou prorrogados, por igual período, pelo poder concedente, após ouvido o Conselho Municipal de Transporte Coletivo e mediante autorização legislativa, em casos específicos identificados.

O Poder Concedente poderá prever no projeto da concessão e no Edital de licitação a integração da exploração de outros bens associados direta ou indiretamente ao transporte coletivo de passageiros, como instalações comerciais nas estações de passageiros, espaços publicitários no interior e exterior de veículos, entre outros negócios, como fontes acessórias ou alternativas de receita da concessão no objetivo de assegurar a modicidade tarifária aos usuários e a socialização do serviço público.

Nos aspectos do gerenciamento o Poder Concedente poderá modificar o modal operacional de veículos, determinando à empresa concessionária os tipos de veículos a serem utilizados, inclusive, caso necessário, com maior ou menor capacidade de transporte do que os originalmente fixados pelo Edital de Licitação, assegurada a manutenção da equação econômico-financeira; com a indicação das etapas e documentos.

As atribuições do Poder Concedente são identificadas como:

- Planejar, regular e regulamentar os serviços do sistema de transporte coletivo urbano de passageiros, favorecendo a eficiência, a universalidade e a socialização do serviço;
- Regular todas as linhas ou trechos de linha dos serviços de transporte coletivo urbano, terminais e paradas, que estejam em território do Município, disciplinando a sua inserção no espaço urbano do Município;
- Regulamentar o serviço de transporte coletivo público de passageiros, observando-se as diretrizes estabelecidas, com metas e diretrizes para cumprir e fazer cumprir as disposições que regem o serviço, bem como as cláusulas do contrato, zelando pela segurança jurídica e eficiência no setor; prover a fiscalização e controle constante e permanente acerca da prestação do serviço; prover uma central de atendimento ao usuário do serviço, fornecendo de forma ágil e eficiente as informações relativas ao funcionamento dos serviços, solucionando e respondendo em prazo curto as reclamações formalizadas e registradas pelos usuários, postuladas individualmente ou organizadas em associações e grupos de usuários, abrindo, quando necessário, procedimentos de consulta pública acerca de aspectos regulatórios dos serviços delegados; responder de modo ágil e fundamentado as postulações dos concessionários e permissionários dos serviços de transporte coletivo público; aplicar as penalidades legais, regulamentares e contratuais sempre de modo fundamentado e observado as garantias constitucionais da ampla defesa e do contraditório, quando cabíveis e pertinentes; intervir na concessão, nas hipóteses e condições previstas na legislação; extinguir a concessão, nos casos previstos em Lei e nos contratos; revogar e extinguir a permissão, nos casos previstos em Lei e nos contratos; homologar reajustes e proceder à revisão das tarifas, mediante as normas pertinentes e os contratos; zelar pela boa qualidade do serviço, observadas as condições de eficiência, regularidade, segurança, rapidez, continuidade, conforto, modicidade tarifária, manutenção dos equipamentos, atualidade tecnológica e acessibilidade, particularmente para pessoas com deficiência, idosos e gestantes; estimular o aumento da produtividade dos serviços e da preservação do meio ambiente; implantar mecanismos permanentes de informação sobre os serviços

---

prestados para facilitar o seu acesso aos usuários; fixar itinerários e pontos de parada; fixar horários, frequência, frota e terminais de cada linha; organizar, programar e fiscalizar o sistema; implantar e extinguir linhas e extensões; contratar, sempre mediante licitação, a concessionária; fiscalizar os usuários e a concessionária, e em conjunto com esta, a comercialização e utilização do vale transporte; estabelecer intercâmbio com Institutos e Universidades para aprimoramento do sistema, sempre em parceria com o Conselho Municipal de Transporte Coletivo; fixar os parâmetros e índices das planilhas de custos; elaborar, fiscalizar e alterar a aplicação dos cálculos tarifários, sempre respeitando os índices estipulados no Edital de licitação e no contrato de concessão; registrar a empresa concessionária; fiscalizar as informações de pessoal da empresa concessionária; vistoriar anualmente e sem ônus para a concessionária, os veículos em operação e a frota reserva, exigindo o cumprimento das metas de qualidade e eficiência da frota, bem como o respeito à qualidade dos insumos de operação; fixar e aplicar penalidades, na forma desta Lei e do regulamento próprio; solicitar relatório técnico operacional, quando necessário, junto à concessionária; estabelecer as normas relativas ao pessoal de operação; monitorar o número de passageiros do sistema; definir o "layout" dos veículos; no exercício da fiscalização da concessão, o órgão ou entidade, encarregado dessa atribuição, terá acesso irrestrito aos dados relativos ao número de passageiros do sistema e arrecadação de tarifa, bem como ao controle de hodômetro, de posse do concessionário; anualmente, o Poder Concedente poderá proceder à avaliação do custo operacional da planilha tarifária, avaliando-se a eventual alteração da equação econômico-financeira da concessão prevista na planilha tarifária do edital e do contrato.

- Os procedimentos para o cumprimento das atribuições abrangem os dados de avaliação serão colhidos pelo órgão encarregado do gerenciamento do sistema, assegurado direito de participação pelo concessionário, tanto na verificação e aferição dos dados coletados, quanto na sugestão de dados a serem colhidos ou na impugnação de informações e aferições; os dados colhidos serão comparados com os dados e coeficientes de consumo constantes da equação econômico-financeira da planilha tarifária original, prevista no contrato de concessão e no Edital de licitação, em procedimento que será, necessária e previamente, submetido à apreciação da empresa concessionária e, posteriormente, do Conselho Municipal de Transporte Coletivo; ao final, constatadas variações, será a planilha tarifária readequada através de Decreto do poder concedente em conformidade aos critérios médios de consumo de insumos estabelecidos na planilha tarifária do Edital de licitação.

As obrigações dos operadores e delegatários do serviço público de transporte coletivo abrangem:

- Atuar de modo eficiente na prestação do serviço público, cumprindo rigorosamente as normas contratuais, regulamentares e legais aplicáveis ao serviço público;
- Atuar de modo diligente e eficiente na prestação de informações ao Poder Público e aos usuários, individual ou coletivamente considerados;
- Efetuar e manter atualizada sua escrituração e documentos contábeis de molde a possibilitar a fiscalização pública;
- Cumprir as normas de operação e arrecadação, inclusive as atinentes à cobrança de tarifa;
- Promover a atualização e o desenvolvimento tecnológico das instalações, equipamentos e sistemas, com vistas a assegurar a melhoria da qualidade do serviço e a preservação do meio ambiente;
- Adequar a frota às necessidades do serviço, obedecidas as normas fixadas pelo Poder Executivo;
- Garantir a segurança e a integridade física dos usuários;



- Apresentar periodicamente a comprovação de regularidade das obrigações previdenciárias, tributárias, fiscais e trabalhistas.

No **Capítulo V** são especificadas as condições para a formação dos contratos de concessão e de permissão para a prestação dos serviços que serão outorgadas mediante prévia licitação, nos termos da Lei e legislação aplicável, devendo se processar pela modalidade concorrência pública e, preferencialmente, pelo tipo de licitação que combine os critérios de melhor técnica e menor tarifa ou menor margem mínima de lucro líquido, nos termos do art. 15, V da Lei Federal nº 8.987/95.

As licitações serão precedidas de projeto com as características e detalhamentos da operação do serviço, com a planilha tarifária de remuneração do particular, com despesas fixas e variáveis e índices de consumo de insumos da operação do transporte.

O projeto da concessão, homologado pela autoridade competente para a assinatura do contrato, deverá contemplar as regiões, áreas e linhas operáveis, a modalidade e forma de prestação dos serviços a que se refere cada contrato de concessão ou de permissão; e o prazo de concessão e de permissão, bem como sua possibilidade de prorrogação, obedecido o prazo máximo fixado na Lei; as características da infraestrutura, dos equipamentos e dos veículos mais adequados para a execução do objeto de cada contrato, detalhando aquelas que serão providas pelo concessionário e aquelas que serão eventualmente providas pelo Poder Concedente, especificando os bens reversíveis; as formas de remuneração do serviço e a estrutura tarifária aplicável; considerando 15 anos como prazo máximo à operação da concessão.

A estrutura tarifária aplicável à concessão e constante do projeto baseia-se na estrutura oficial de custos operacionais de transporte urbano, recomendada pela Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT, vinculada ao Ministério dos Transportes.

O processo licitatório será informado pelos princípios da isonomia, da economicidade, do julgamento objetivo, da vinculação ao edital e do formalismo moderado, entre outros.

No **Capítulo VI** são considerados os aspectos dos contratos de concessão e os termos de permissão, que devem ser escritos e redigidos de forma clara e objetiva, consignando todas as condições para a execução do serviço público, em cláusulas que definam os direitos, obrigações e responsabilidades das partes, em conformidade com os termos da licitação e das propostas a que se vinculam, que definam a delimitação do objeto e os seus elementos característicos; os prazos para cumprimento de encargos específicos e prazo da concessão; a forma de remuneração e os critérios de reajustamento de tarifas, indicando a periodicidade e o índice que melhor reflita a variação econômica dos insumos próprios do setor; os bens reversíveis; os critérios e as fórmulas de cálculo das amortizações e depreciações de investimentos que se fizerem necessários; os direitos, garantias e obrigações do Poder Público e dos operadores, em relação às alterações e expansões a serem realizadas no futuro, para garantir a continuidade da prestação do serviço; os direitos dos usuários; os prazos de início de etapas de execução, conforme o caso; as garantias oferecidas para assegurar sua plena execução, quando exigidas; o crédito pelo qual correrá a despesa, com a indicação da classificação funcional programática e da categoria econômica, quando envolvida contraprestação pecuniária do Poder Público na concessão; as penalidades contratuais e administrativas a que se sujeita o operador e sua forma de aplicação; as hipóteses de extinção, incluindo a de rescisão; a obrigação do contratado de manter, durante toda a sua execução, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

---

O **Capítulo VII**, que trata a execução do contrato de concessão, explicita que a concessão será regida pelas disposições contratuais, pelas normas legais, com a concessão que será operada pela empresa ou consórcio de empresas que vencer a licitação, a qual poderá transferir o controle acionário da empresa, bem como realizar fusões, incorporações e cisões durante a execução do contrato, desde que com expressa e prévia anuência do Poder Público, sob pena de caducidade da concessão; sendo que o Poder Concedente poderá modificar aspectos da concessão que refiram à prestação do serviço público, atinentes à frota de veículos e às condições da prestação, com vistas ao cumprimento de novas disposições regulamentares ou legais ou, ainda, com vistas ao atendimento das necessidades dos usuários concretamente demonstradas e do interesse público concretamente verificado.

A partir de sua celebração, será vedado à Administração Pública promover a invalidação unilateral e de ofício do contrato de concessão, salvo nas hipóteses e nas condições expressamente previstas na Lei, no Edital de licitação e no contrato de concessão, observado o devido processo legal e assegurados os direitos da concessionária ao contraditório e à ampla defesa.

A aplicação das penalidades contratuais pela inexecução total ou parcial do contrato de concessão, decorrente de dolo ou culpa, comprovados em regular processo administrativo, será a critério do Poder Público e obedecido o princípio da proporcionalidade, respeitadas as normas convencionadas entre as partes.

O Poder Concedente poderá executar, periodicamente, avaliação da qualidade e eficiência do serviço prestado e concedido, a qual pressupõe a aplicação de um conjunto de avaliações decorrentes de indicadores formulados, que deverão resultar na aplicação periódica de um índice geral de qualidade da operação dos serviços executados pelo concessionário. Os Editais e contratos poderão prever a manutenção de um valor mínimo de índice geral de qualidade como condição à caducidade da concessão; com valores que serão registrados e arquivados pelo Poder Concedente para fins de “histórico do operador”, e serão sempre informados mediante fornecimento de atestados pelo Município desde que assim seja solicitado pelo titular do histórico acervado; sendo que o concessionário terá direito a recurso administrativo com efeito suspensivo, em face de ato que resulta na aplicação do índice geral de qualidade, com indicação dos prazos.

As condições da intervenção são abordadas no **Capítulo VIII**, indicando que o Poder Público poderá intervir, visando a assegurar a adequada prestação do serviço ou para sanar deficiência grave na respectiva prestação, o fiel cumprimento das normas contratuais, regulamentares e legais pertinentes, intervir na operação do serviço; precedida de adequado processo administrativo, que garanta a oportunidade de manifestação do interessado, com as garantias do contraditório e da ampla defesa, salvo em hipóteses de extrema urgência, para garantia da continuidade do serviço, ocasiões em que os direitos acima serão assegurados após a intervenção.

A deficiência grave na prestação do serviço para efeito da Lei é identificada como desobediência reiterada e comprovada aos dispositivos contidos na legislação aplicável ao serviço, inclusive aqueles atinentes ao itinerário ou horário determinados à operação do serviço, salvo por motivo de força maior ou motivo devidamente justificado; não atendimento de intimação expedida pelo Poder Público no sentido de retirar de circulação, em prazo determinado, veículo julgado em condições comprovadamente inadequadas para o serviço; o descumprimento, por culpa de empresa contratada, devidamente comprovada em processo administrativo, da legislação trabalhista, de modo a comprometer a continuidade dos serviços executados; a ocorrência de irregularidades dolosas contábeis, fiscais e administrativas, apuradas mediante auditoria, que possam interferir na consecução dos serviços executados.



A intervenção será formalizada em ato administrativo próprio, devidamente motivado, com a indicação precisa das razões que a ensejaram, e incluindo o prazo de intervenção, que deverá ser no máximo de três meses, prorrogáveis por mais três meses; as instruções e regras que orientarão a intervenção; e o nome do interventor com funções de coordenação da intervenção.

No período de intervenção, a Municipalidade assumirá, total ou parcialmente, o serviço, passando a controlar os meios materiais e humanos que a operadora utiliza, assim entendidos o pessoal, os veículos, as garagens, as oficinas, e todos os demais meios empregados, necessários à operação. A devolução da administração do serviço ao operador-concessionário, ao fim da intervenção, deverá ser acompanhada de prestação de contas previamente elaborada pelo interventor, responsável pelos atos praticados durante a sua gestão.

No **Capítulo IX** é considerada a responsabilidade civil do concessionário, que incumbe ao operador a execução do serviço delegado, cabendo-lhe responder por todos os danos e prejuízos causados, por dolo ou culpa, devidamente comprovados em processo administrativo, ao Poder Público, aos usuários ou a terceiros.

A remuneração do concessionário e a política tarifária são abordados no **Capítulo X**, que advirá do pagamento de tarifa pelos usuários do serviço público, que serão fixadas e corrigidas de acordo com os critérios da Lei, do edital de licitação e do contrato de concessão, sendo permitido à Administração, excepcionalmente e com vistas a assegurar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a modicidade tarifária, inclusive durante a vigência dos contratos de concessão, prever modelos mistos de remuneração do concessionário, combinando-se a remuneração tarifária com prestações providas pelo Poder Público, calculadas com base no custo do quilômetro rodado ou da distância percorrida, desde que atendidas as exigências legais para tanto.

O valor das tarifas dos serviços de transporte coletivo público de passageiros será determinado ou homologado por ato da Administração, que será definido à luz dos princípios da modicidade tarifária e da socialização do serviço público; podendo ser aplicadas tarifas diferenciadas; com as isenções e benefícios tarifários de qualquer natureza, devendo dispor de fontes específicas de recursos; e na hipótese de gratuidades ou reduções tarifárias serem determinadas pelo Poder Concedente sem o concomitante restabelecimento da equação econômico-financeira da concessão, o Concessionário poderá requerer ao Poder Judiciário a recomposição tarifária ou a rescisão do contrato de concessão, ressalvada, em qualquer caso, a indenização pelos prejuízos eventualmente suportados em decorrência da medida.

A remuneração do concessionário deverá sofrer revisão, periodicamente, obedecendo às condições e aos prazos estabelecidos na Lei, no Edital de licitação e no contrato de concessão, sendo que as fontes e receitas alternativas, com ou sem exclusividade, previstas no Edital de licitação com vistas a integrar a receita do concessionário serão consideradas na fixação da tarifa e comporão a equação econômico-financeira do contrato de concessão. Outras condições são explicitadas.

O cálculo da tarifa da concessão será efetuado com base em planilha de custos, elaborada pelo Município, anexada ao Edital de licitação e ao contrato de concessão, que levará em conta o custo por quilômetro rodado da operação e o índice de passageiros pagantes transportados por quilômetro (IPK), atualizados.

A tarifa será fixada por decreto do Prefeito Municipal, em valor suficiente para manter o equilíbrio econômico e financeiro do Sistema de Transporte de modo global, respeitados os parâmetros tarifários definidos na Lei e na planilha tarifária, que acompanhará o Edital de licitação e o contrato de concessão; com as isenções e

---

descontos previstos na Lei e definidos pelo Poder Concedente serão deduzidos do número de passageiros transportados, salvo quando houver o pagamento dessas modalidades de transporte por outras fontes de financiamento.

Os itens da planilha para efeito de cálculo tarifário são identificados em custo operacional; custo de capital; custo básico de administração; custo tributário e margem mínima de lucro líquido; com a caracterização de cada item.

As isenções do pagamento da tarifa, que serão computados como passageiros equivalentes, para fins de cálculo da planilha tarifária, com a identificação de cada tipo, abrangendo crianças com até 06 anos de idade; fiscais do sistema de transporte coletivo; pessoas portadoras de deficiência física e doença mental, segundo determinadas características; policiais militares devidamente fardados e identificados com carteira funcional; aposentados por invalidez e com comprometimento de locomoção; idosos segundo características especiais. Os estudantes credenciados, da rede pública de ensino estadual e municipal, matriculados no primeiro ou segundo grau serão isentos do pagamento de 50% do valor da tarifa do transporte coletivo urbano, sendo computados como passageiros equivalentes, para fins de cálculo da planilha tarifária, somente os valores efetivamente pagos, limitado o benefício a duas passagens por dia útil.

As sanções são abordadas no **Capítulo XI**, sendo considerada ilegal e clandestina a execução de qualquer tipo de serviço de transporte coletivo de passageiros sem a correspondente delegação ou autorização do Poder Público, com indicação das sanções como: interdição das operações; aplicação de multa pecuniária equivalente ao mínimo de 0,10 UFM e o máximo de 100 UFM (Unidades de Referência do Município) por infração, cujo valor, modalidades e condições serão fixados por ato regulamentar; apreensão e retenção dos veículos, cuja liberação estará condicionada ao pagamento da multa prevista no inciso anterior; declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração, vigente a ser fixado pelo ato sancionador; que podem ser cumuladas.

O inadimplemento contratual do concessionário, assim como o descumprimento das normas regulamentares e das normas legais aplicáveis ao serviço de transporte coletivo urbano, inclusive das regras dispostas na Lei, explicitando as sanções: advertência escrita; multa contratual; multa condenatória fixada em regulamento; afastamento de funcionários e interdição de equipamentos e de veículos; intervenção, no caso de concessão; rescisão e extinção do contrato; declaração de caducidade da concessão; suspensão do direito de licitar por prazo não superior a 02 anos; declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o Concessionário ressarcir o Município pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção, podendo ser cumuladas.

A aplicação das penalidades previstas será precedida de processo administrativo, realizado com as garantias do contraditório e da ampla defesa que comporte a oportunidade de manifestação do concessionário, em conformidade com a legislação.

No **Capítulo XII** são registradas as regras e procedimentos necessários para a transição de concessões do serviço de transporte coletivo público, enfocando que será considerada ilegal e clandestina a execução de qualquer tipo de serviço de transporte coletivo de passageiros sem a correspondente delegação ou autorização do Poder Público, hipótese que ensejará a aplicação de várias sanções: interdição das operações; aplicação de multa pecuniária equivalente ao mínimo de 0,10 e máximo de 100 UFM (Unidades de Referência do Município) por infração, cujo valor, modalidades e condições serão fixados por ato regulamentar; apreensão e retenção dos veículos, cuja liberação estará condicionada ao pagamento da multa prevista no inciso anterior; declaração de



inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração, vigente a ser fixado pelo ato sancionador, com as penalidades previstas podendo ser cumuladas.

O inadimplemento contratual do concessionário, assim como o descumprimento das normas regulamentares e das normas legais aplicáveis ao serviço de transporte coletivo urbano, inclusive das regras dispostas na Lei, ensejará a aplicação de sanções: advertência escrita; multa contratual; multa condenatória fixada em regulamento; afastamento de funcionários e interdição de equipamentos e de veículos; intervenção, no caso de concessão; rescisão e extinção do contrato; declaração de caducidade da concessão; suspensão do direito de licitar por prazo não superior a 02 anos; declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o Concessionário ressarcir o Município pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção com base no inciso anterior, com as penalidades podendo ser cumuladas.

A aplicação das penalidades previstas será precedida de processo administrativo, realizado com as garantias do contraditório e da ampla defesa que comporte a oportunidade de manifestação do concessionário, em conformidade legislação.

O **Capítulo XIII** expõe as condições da extinção da concessão, que será por: advento do termo contratual; encampação; caducidade; rescisão; anulação; e falência ou extinção da empresa concessionária e falecimento ou incapacidade do titular, no caso de empresa individual.

Extinta a concessão, retornam ao Poder Concedente todos os bens reversíveis, direitos e privilégios transferidos ao concessionário, conforme previsto no Edital e estabelecido no contrato de concessão; com a imediata assunção do serviço pelo Poder Concedente, procedendo-se aos levantamentos, avaliações e liquidações necessárias, observado a Lei. A assunção do serviço autoriza a ocupação das instalações e a utilização pelo Poder Concedente de todos os bens reversíveis, quando houver, nos termos do Edital e do contrato de concessão, segundo certos condicionantes identificados no texto da Lei.

No **Capítulo XIV** apresenta a instituição do Conselho Municipal de Transporte Coletivo do Município de Telêmaco Borba como órgão colegiado consultivo em deliberações que envolvam políticas públicas acerca do transporte coletivo municipal, compondo-se de membros do Poder Público, dos delegatários do serviço e representantes da Sociedade Civil.

Os objetivos do Conselho Municipal de Transporte Coletivo do Município de Telêmaco Borba são promover a participação da comunidade na formação de decisões relevantes acerca de políticas regulatórias de transporte coletivo municipal; elaborar proposições acerca de políticas regulatórias de transporte coletivo municipal para análise pelo Poder Executivo; participar, como órgão consultivo, da formação de decisões relevantes acerca de políticas regulatórias de transporte coletivo municipal; aproximar as diversas classes de usuários do serviço público de transporte coletivo municipal do Poder Concedente e dos prestadores do serviço; fornecer informações aos Poderes Públicos acerca da situação da prestação dos serviços de transporte coletivo municipal, ampliando o seu universo de elementos para fins de controle; sendo que o Conselho Municipal de Transporte Coletivo se manifestará, nos termos de suas competências, através de deliberações, cujos quóruns e procedimentos serão definidos em regimento interno, a ser elaborado e aprovado logo após a constituição do órgão.

---

A composição do Conselho Municipal de Transporte Coletivo será definida por ato regulamentar do Poder Executivo, sendo que dois quartos de sua composição serão reservados a grupos de usuários; um quarto aos representantes do Poder Executivo e um quarto a representantes dos prestadores-delegatários, sendo que os membros do Conselho não serão remunerados para essa função e nem obterão qualquer espécie de vantagens ou benefícios diretamente decorrentes de sua participação no referido órgão.

O **Capítulo XV** considera os aspectos pertinentes ao serviço de transporte coletivo privado de passageiros, ocorrendo pela modalidade de fretamento, entendida como atividade econômica de transporte coletivo, restrita a segmento específico e pré-determinado de passageiros, classificado no âmbito municipal como atividade de transporte coletivo privado com origem e destino dentro dos limites do Município de Telêmaco Borba, prestado regular ou ocasionalmente; de âmbito intermunicipal como a atividade de transporte coletivo privado em que o Município de Telêmaco Borba figura como localidade de referência dos trajetos, seja como destino, origem ou rota de passagem, que deve ser previamente contratada com os seus usuários, cabendo obrigatoriamente ao seu explorador portar como instrumentos comprobatórios do ajuste o contrato de prestação do serviço ou nota fiscal da atividade e a lista de usuários ou documento específico comprobatório da prévia autorização do itinerário e pontos de parada.

O exercício da atividade de fretamento no Município a ser prestado por pessoa jurídica condiciona-se à obtenção de autorização específica, renovada anualmente, expedida pela Administração Pública Municipal; precedida de cadastramento na competente Secretaria Municipal, segundo determinadas condições; e o exercício da atividade de fretamento de âmbito municipal ou intermunicipal, nos limites do Município, sem a devida autorização, está estabelecido segundo sanções.

As disposições finais estabelecidas no **Capítulo XVI** enfoca que, segundo a legislação federal vigente, o Poder Executivo Municipal fica autorizado, a partir da data de publicação da Lei e tão logo encerre o contrato de concessão vigente, pode delegar, mediante concessão, o serviço de transporte coletivo municipal, pelo prazo de 15 anos, prorrogável ou renovável por igual período, englobando todo o sistema de linhas municipais planejadas e constantes do Edital de licitação e aquelas que porventura venham a ser criadas durante o mesmo período. A delegação deverá ser submetida à prévia licitação, na modalidade concorrência pública, do tipo melhor técnica e melhor tarifa ou menor margem mínima de lucro líquido, observados todos os requisitos procedimentais exigidos na Lei, especialmente os relativos ao projeto de operação e ao conteúdo obrigatório do Edital de licitação e da minuta do contrato de concessão.

O Poder Executivo fica autorizado a expedir normas de caráter operacional e regulamentares à Lei.

A Lei foi promulgada em 26 de setembro de 2.007, revogando as Leis nº 938, de 10 de novembro de 1992 e nº 1.534, de 29 de dezembro de 2005 e as demais disposições em contrário.

### 3.4 ESTUDOS E PROJETOS EXISTENTES

Os estudos e projetos existentes para mobilidade embasam-se na Síntese da Análise Temática Integrada, desenvolvido entre 2006 e 2007, para a realização do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU); no Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba; nos Serviços Técnicos para a Elaboração



de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano do Município de Telêmaco Borba (PR); e no Projeto PUMA, empreendimento Klabin Celulose e Papel para uma nova planta na cidade de Ortigueira, mas que impacta Telêmaco Borba.

### 3.4.1 Análise Temática Integrada

A Análise Temática Integrada, realizada em 2005, para a elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, objetivava retratar a situação do município de Telêmaco Borba em seus diversos aspectos, sendo considerada como uma ferramenta para a discussão com toda a comunidade para identificar os Condicionantes, Deficiências e Potencialidades, para orientar a definição das diretrizes.

O documento foi estruturado segundo os Aspectos Históricos, Regionais, Ambientais, Socioeconômicos, Socioespaciais, Infraestrutura Urbana e Institucionais; com a mobilidade abordada nos Aspectos Regionais e de Infraestrutura Urbana.

#### Aspectos Regionais

Os Aspectos Regionais consideraram a mobilidade segundo a rede de transporte e acessibilidade sob a ótica dos acessos rodoviário, ferroviário e aéreo, analisando os aspectos de inserção do Município de Telêmaco Borba.

#### Acesso Rodoviário

O Acesso Rodoviário enfoca que Município de Telêmaco Borba tem como principal rodovia a Rodovia PR-160, denominada Rodovia do Papel, para o acesso, a sudoeste com a Rodovia BR-376 (denominada Rodovia do Café), que corta o Município de Imbaú; a noroeste com o Município de Curiúva, ligando-se à Rodovia PR 090 denominada Rodovia do Cerne; com a função de absorver o tráfego da maior parte das estradas vicinais do município sendo um importante eixo de ligação entre a Sede municipal e as rodovias BR-376 e PR-090.

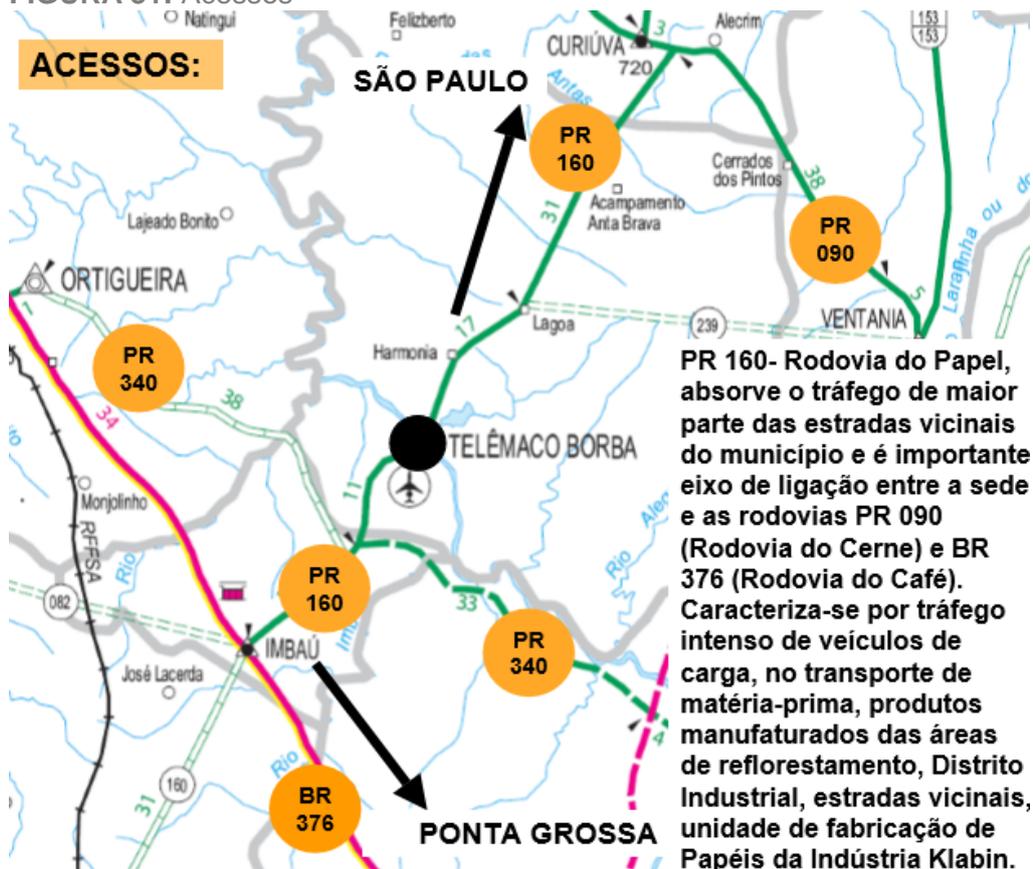
A Rodovia PR-160 caracteriza-se por pistas simples em todo seu trajeto, com tráfego intenso de veículos de carga, que operam no transporte de matéria-prima, produtos manufaturados, etc. A rodovia também é utilizada para o abastecimento de matéria prima à Klabin.

O Município tem uma ligação com o município de Tibagi, pela Rodovia PR-340, com início no Distrito de Triângulo.

As distâncias a serem percorridas considerando como ponto de partida a sede municipal às principais cidades do estado e do Brasil são apresentadas em um quadro.

O Acesso Rodoviário ao Município de Telêmaco Borba pode ser observado na figura a seguir.

FIGURA 31: Acessos



Fonte: Apresentação da Análise Temática Integrada, 2005

### Acesso Ferroviário

O acesso ferroviário considera que o Município de Telêmaco Borba dispõe de um ramal que liga Piraí do Sul à Fazenda Monte Alegre, atendendo às Indústrias Klabin, exclusivamente para o transporte de cargas.

É apresentado que segundo o site [www.estacoesferroviarias.com.br](http://www.estacoesferroviarias.com.br), o Ramal Monte Alegre, no primeiro trecho foi inaugurado em 1949, ligando a estação de Joaquim Mutrinho à Barro Preto. Em 1958 a segunda etapa foi concluída, chegando à fábrica de papel e celulose da Indústria Klabin, com sede na Fazenda Monte Alegre às margens do Rio Tibagi. O ramal deveria ser estendido até Apucarana, na linha Ourinhos-Cianorte, e a Lysimaco Costa, no ramal de Barra Bonita, e dali a Cornélio Procópio, além da Ourinhos-Cianorte. Entretanto, ambos os prolongamentos nunca vieram a ser construídos. Trens de passageiros circularam pelo ramal do seu início até os anos 1976/77, quando foram suprimidos.

### Acesso Aéreo

Telêmaco Borba dispõe de um Aeroporto, que é administrado pela Indústria Klabin S/A, e não possui linha aérea regular, porém pode receber aeronaves de tamanhos variados, com média de 88 pousos e decolagens mensais.



## Aspectos Socioespaciais

Nos Aspectos Socioespaciais que apresentam interface com a mobilidade foram analisados segundo o histórico da ocupação urbana, o traçado original, a evolução urbana, a área geográfica municipal, os distritos, a caracterização do perímetro urbano, o uso do solo e o zoneamento, a divisão socioespacial urbana, a distribuição da população urbana e densidade demográfica urbana.

O histórico da ocupação urbana está condicionado pela estruturação de Fazenda Monte Alegre, que foi o primeiro núcleo habitacional e operacional denominado de Lagoa, projetado e construído para abrigar funcionários e técnicos que vieram a construção da primeira unidade fabril de papel e celulose do Brasil; e posteriormente pelo núcleo de Harmonia, construído para abrigar a unidade de fabricação de papel e celulose e acolher a mão-de-obra para construção e operação da empresa, sendo dotado de infraestrutura e serviços diversos.

A Cidade Nova, núcleo original da cidade de Telêmaco Borba, foi projetada para responder à demanda por moradia para os migrantes atraídos pela possibilidade de emprego.

A cidade foi concebida segundo a idealização de Horácio Klabin para abrigar com dignidade os trabalhadores que procuravam uma oportunidade de emprego, proporcionando condições adequadas para o grande número de migrantes, o aumento da demanda por novas residências, minimizando a ocupação da margem sul do rio Tibagi e o alto custo de manutenção das vilas operárias.

O traçado original foi projetado pelo arquiteto e urbanista alemão Max Staudacher, por solicitação de Horácio Klabin, para uma área de propriedade de Arthur Ferreira dos Santos, com 300 alqueires, situada na margem sul do rio Tibagi, consistindo em um loteamento com a divisão em 200 quadras, 5.478 lotes e 73 chácaras, segundo padrões relacionados com os ideais das cidades jardins.

A estrutura foi caracterizada por um sistema viário hierarquizado com eixos ordenadores, denominados vias estruturais, projetadas segundo os pontos de divisão de águas e margeando os fundos de vales e rios, considerando os aspectos topográficos, respeitando as áreas de preservação; criando um cinturão verde margeando a periferia da área urbana e limitando a expansão e abrigando áreas de lazer; um celeiro urbano com a produção hortifrutigranjeira; e com áreas destinadas às atividades públicas ou de lazer, especialmente para a atividade hospitalar e reservatório de água.

FIGURA 32: Traçado original



Fonte: Apresentação da Análise Temática Integrada, 2005

A evolução urbana, com base no projeto original, pelo menos até os anos 70, deu-se pelo parcelamento das áreas das chácaras, inicialmente destinadas à produção rural e preservar os espaços com maiores declividades e das microbacias hidrográficas urbanas.

A expansão urbana foi decorrente de inúmeros fatores, especialmente da especulação imobiliária, com o loteamento para a população de baixa renda das áreas de chácaras na periferia, da valorização dos lotes do Plano Base, dos investimentos por não residentes e pela Klabin em várias áreas.

O Plano ase foi instituído em 1.951 e processo de expansão dos loteamentos foi acelerado, com dois loteamentos entre os anos 1.955 e 1.958; 12 loteamentos na década de 60, que não obedeceram às diretrizes, em descontinuidade ao traçado urbano; 4 nos anos 70; 8 na década de 80; 8 nos anos 90; e 2 entre os anos 2.000 e 2.001.

Observa-se que a falta de controle da ocupação urbana foi decorrente da liberalidade e da ausência ou não observância de instrumentos legais, pois a legislação de parcelamento do solo, uso e ocupação do solo e zoneamento foi aprovada 1986 e os

mecanismos de controle apresentam-se flexíveis, notadamente com relação a áreas situadas na margem norte da Rodovia do Papel, especialmente na região à esquerda do aeroporto municipal.

FIGURA 33: Processo de ocupação urbana



Fonte: Apresentação da Análise Temática Integrada, 2005

A área geográfica municipal é de 1.386,27Km<sup>2</sup> e se caracteriza pela área urbana, definida pelo perímetro urbano, com 28,33Km<sup>2</sup>, correspondendo à 2,04% do total; e pela área rural, com 1.357,94Km<sup>2</sup>, representando 97,96% do total.

Na divisão territorial, segundo o IBGE, datada de 1997 o município é constituído do distrito sede, permanecendo em divisão territorial datada de 2014.

Entretanto, são considerados como “distritos” algumas comunidades:

- Distrito de Lagoa: localizado a nordeste da cidade, com uma população exclusiva de trabalhadores da Indústria Klabin, prestadores de serviços na área de silvicultura da empresa com serviços florestais em toda a área rural do município onde há plantio de reflorestamento. Referencial histórico como primeiro núcleo urbano para a implantação da Klabin, sendo anterior à formação da cidade de Telêmaco Borba.
- Distrito de Harmonia: situado próximo à Indústria da Klabin, é um condomínio residencial de funcionários da indústria. Referencial histórico da Klabin, anterior à formação da cidade de Telêmaco Borba.

- Distrito de Triângulo: localizado ao sul da área urbana, anexo ao Distrito Industrial do Triângulo, foi implantado nos últimos anos, com moradias para os trabalhadores industriais, com poucas atividades rurais.
- Distrito Vila Rural: situado ao sul da cidade, é o mais recente “distrito” a ser implantado, objeto de um projeto governamental para o incentivo a agricultura familiar, com a população masculina trabalhando em indústrias madeireiras do distrito industrial, com as atividades agrícolas de subsistência executadas pelos filhos menores de idade e pelas mulheres.

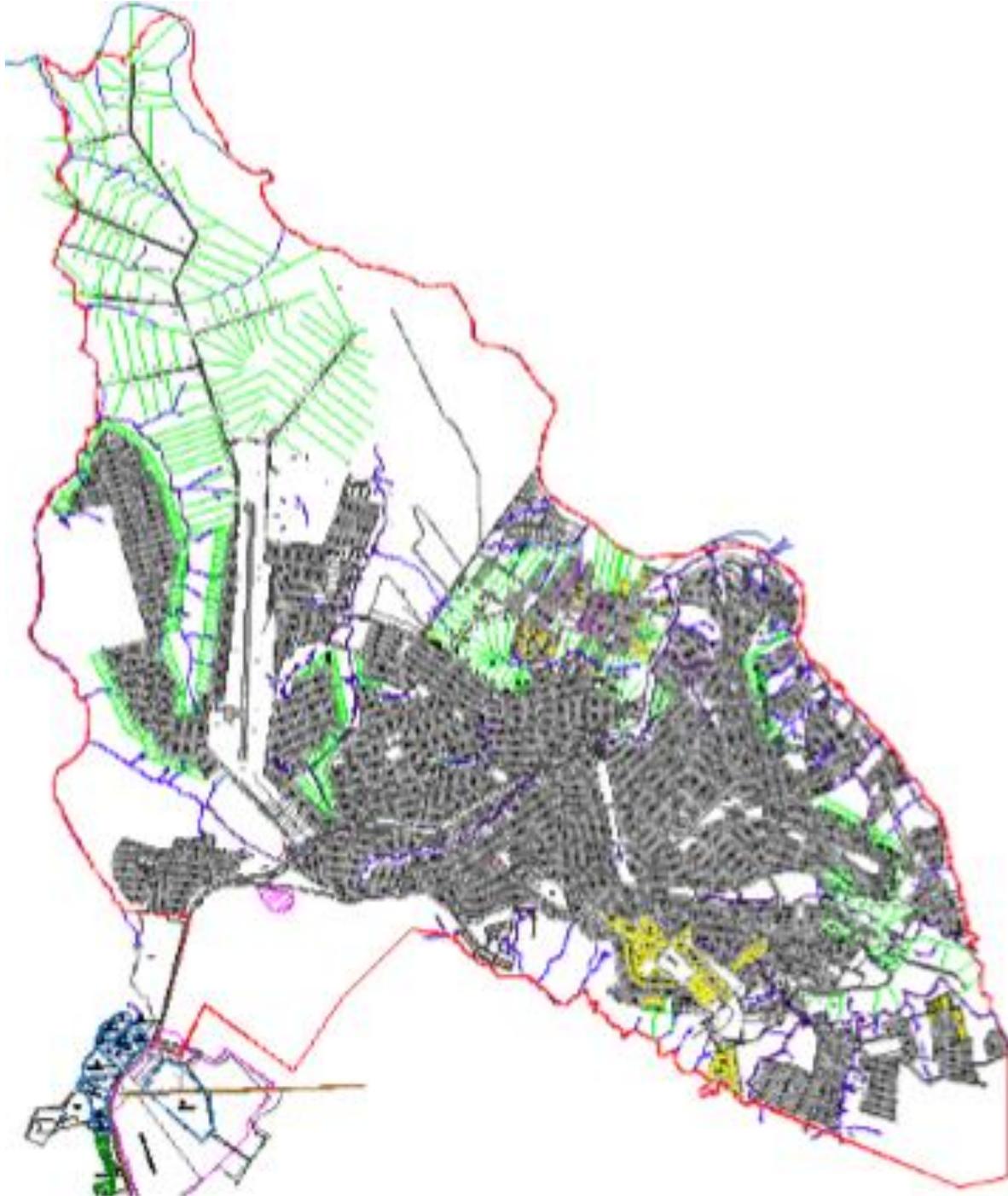
FIGURA 34: Localização dos “distritos”



Fonte: Apresentação da Análise Temática Integrada, 2005

O perímetro urbano, caracterizado como o limite que divide a área urbana do município da área rural, oficializada através de lei municipal, estabelece as áreas passíveis de ocupação urbana, através de parcelamento de solo, com os loteamentos. O perímetro urbano de Telêmaco Borba tem 28,33 Km<sup>2</sup>.

FIGURA 35: Perímetro urbano

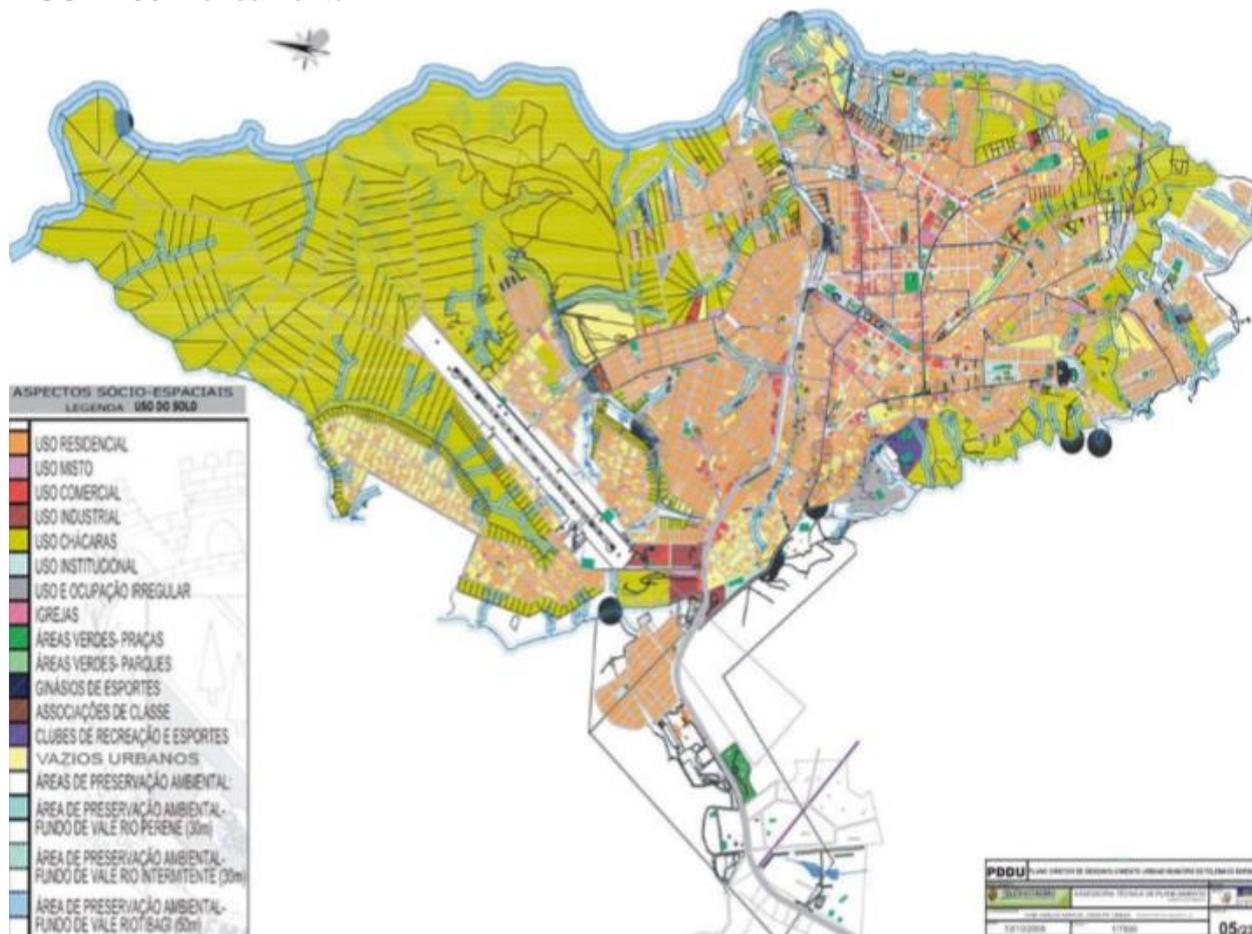


Fonte: Apresentação da Análise Temática Integrada, 2005

O uso do solo e o zoneamento da área urbana foram instituídos pela Lei 725/1986 – Lei de Zoneamento, que segundo análise, apresenta um zoneamento simplista, com classificação residencial satisfatória, mas com classificação de uso comercial, serviços e uso industrial deficientes, referente a polos geradores de tráfego, usos geradores de poluições e incomodidades. Ressalta-se a necessidade de zoneamento de usos do solo para manter padrões mínimos de qualidade de vida à população, evitando conflitos de usos nos setores urbanos e a utilização do sistema viário conforme a sua capacidade

evitando sobrecargas no tráfego urbano. Também são consideradas as alterações efetuadas, elencando as Zonas de Ocupações Restritas (ZORs), referenciando o uso das chácaras para a preservação ambiental, a regularização de usos consolidados, entre outros.

FIGURA 36: Zoneamento



Fonte: Apresentação da Análise Temática Integrada, 2005

A divisão socioespacial urbana, definida como a divisão em bairros, setores ou regiões.

A divisão socioespacial urbana, definida segundo condicionantes viários, topográficos ou estabelecidos por um perímetro predeterminado, apresenta-se deficiente em Telêmaco Borba, pois foi composta por vários loteamentos e conjuntos habitacionais consolidados em setores, denominados de bairros, entretanto, em função da inexistência de uma legislação definidora do perímetro de cada setor ou bairro urbano dificulta a manutenção de um banco de dados atualizado.

Para possibilitar análises de cada região, com a utilização dos dados do Censo do IBGE, referentes ao ano 2000, a área urbana foi dividida em 27 setores, que agrupam alguns setores censitários, tendo como principal critério as características sociais e urbanas de cada setor.

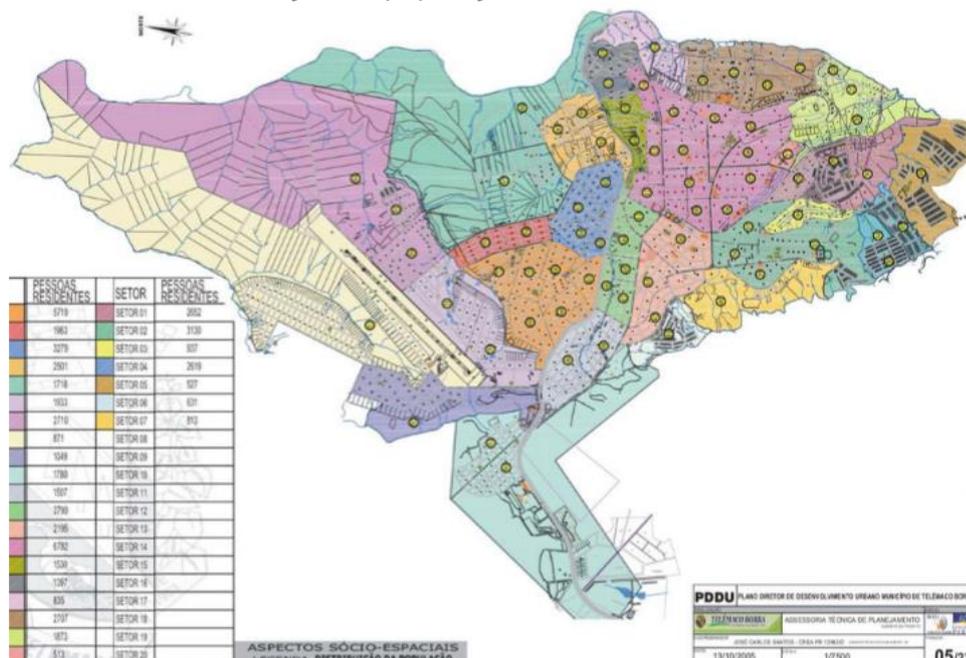
**FIGURA 37:** Divisão socioespacial urbana



Fonte: Apresentação da Análise Temática Integrada, 2005

A análise da distribuição da população urbana e densidade demográfica urbana de cada setor, segundo os dados censitários do ano 2.000, demonstrou a existência de novos loteamentos; um adensamento populacional nas áreas próximas ao centro urbano, em função da infraestrutura urbana, oferta de serviços públicos e privados; a dificuldade de consolidação dos bairros Parque Limeira Área VI, III, VIII, Jardim Adriane e São João, com deficiência na infraestrutura básica e da acessibilidade dificultada pelas características do sistema viário; e a má distribuição de infraestrutura que gera a segregação populacional, propicia uma maior especulação imobiliária, valorizando em demasia as áreas dotadas de infraestrutura completa.

**FIGURA 38:** Distribuição da população



Fonte: Apresentação da Análise Temática Integrada, 2005

---

## Aspectos De Infraestrutura Urbana

O Aspectos de Infraestrutura Urbana analisou a mobilidade considerando o sistema viário, trânsito, pontos de conflito e transporte municipal.

### Sistema Viário

O sistema viário é focado por considerações sobre o traçado, que determinava a forma e delimitam-se as funções de uma cidade e responsável pela estrutura de apoio à circulação de bens e pessoas, com função de delimitar bairros e setores, hierarquizar o uso do solo, disciplinar e distribuir o tráfego interligando as atividades, indicando que na organização urbana o sistema viário interage com o uso do solo, equilibrando as suas funções, sendo responsável pela estrutura de apoio à circulação de bens e pessoas.

Observa que sistema viário bem definido proporcionava facilidade de locomoção nas vias urbanas, segundo a demanda de tráfego existente, proporciona níveis adequados de acessibilidade aos usuários, sendo dividido em sistema viário municipal - estradas vicinais e rodovias; e sistema viário urbano - considerado como o conjunto de vias da sede municipal.

No contexto urbano o sistema viário contava com 254,357 km<sup>2</sup> de vias, com pavimento asfáltico, poliédrico e cascalho.

O traçado, inicialmente com o parcelamento da “cidade nova”, era com vias sinuosas, adequado à topografia, evitando vias com altas declividades, com uma hierarquização básica com vias de maior fluxo nos divisores de águas e vias de fluxo mais rápido margeando as áreas de preservação ao longo dos córregos.

Entretanto pela falta de uma Lei do Sistema Viário e de acompanhamento dos novos loteamentos a expansão não considerou a hierarquia básica do plano original, gerando descontinuidade no sistema viário, com pontos de conflito, com o crescimento orgânico da cidade não planejado, com risco para o desenvolvimento da cidade. Na Lei de Parcelamento do Solo vigente a largura mínima de vias era de 12,00m, não prevendo uma hierarquização mínima de uso.

A inexistência de um Plano Viário e de leis específicas causava pontos de conflitos, entre veículos e pedestres, lentidão no fluxo viário, áreas com risco de acidentes por velocidades incompatíveis de vias, deficiências na legibilidade urbana e falta de qualidade na mobilidade.

A análise considera que o principal problema na configuração das vias era a incompatibilidade entre seu uso e sua capacidade de fluxo viário, principalmente com relação as vias existentes nos bairros gerando conflitos de mobilidade no trânsito.

A descontinuidade das vias era considerada um fator importante, com vários setores da cidade com vias estruturais que ligavam a vias com dimensões e características de vias locais, principalmente no setor ao norte da Rodovia do Papel, área que compreende os bairros Parque Limeira Área I, II e Jardim Alegre; com sérios problemas quanto ao sistema viário, pois as vias de acesso aos bairros que deveriam ter dimensões de vias estruturais não possuem capacidade de distribuição do trânsito.



Alguns bairros da cidade apresentaram um processo de consolidação abaixo do normal, sendo o sistema viário dos fatores contribuintes, pela dificuldade de acessos, exemplificando com o Parque Limeira Área VI e III, e ao sul pelos bairros Jardim San Rafael, Jardim. Europa e Jardim Kroll.

Foi incluída no sistema viário urbano a circulação de pedestres, que deveria ser um dos fatores prioritários nas dimensões de uma via, mas apresenta deficiências na qualidade das calçadas, com dimensões sem padronização.

Na falta de parâmetros de hierarquização viária, as dimensões de calçadas em vários locais da cidade não tinham dimensões adequadas para a circulação de pedestres, com a implantação da infraestrutura urbana de postes, hidrantes e árvores conflitam com a circulação de pedestres.

O nivelamento de terrenos a partir da calçada era frequente na área urbana, com a inexistência de padrões pré-estabelecidos tornando os locais perigosos, devido ao material utilizado, como o piso cerâmico.

No processo de expansão foi proposta a elaboração de uma Lei do Sistema Viário Municipal, estipulando medidas mínimas para as vias, com hierarquia, considerando a mobilidade de portadores de necessidades especiais.

Propõe-se a elaboração de um Plano Viário Básico para orientar a expansão ordenada da cidade, com diretriz para os loteamentos e setores.

No sistema viário consolidado foi considerado necessário estudos para readequação de vias coletoras e estruturais, com alargamento de vias, mudanças de sentido de tráfego e readequação de áreas de estacionamento; além do dimensionamento das vias.

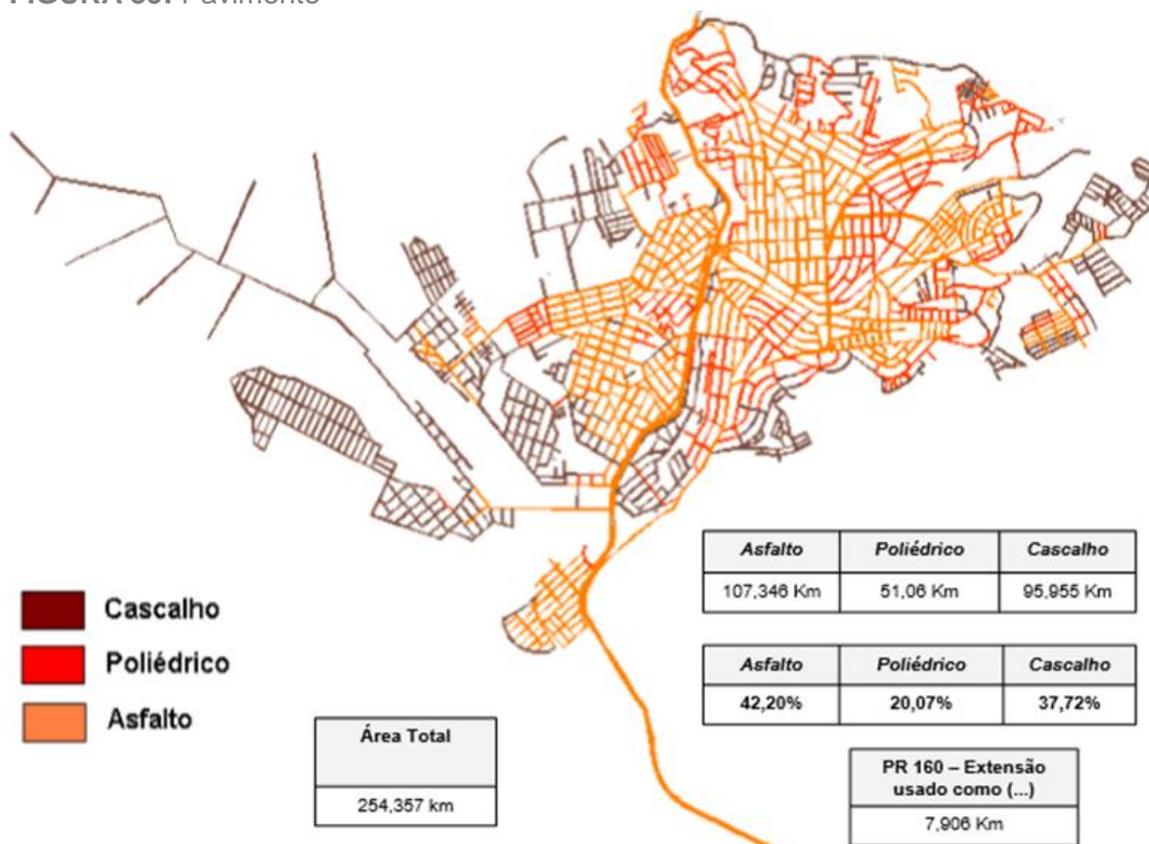
No contexto municipal foi focado que a Rodovia PR-160 (Rodovia do Papel) tem a função de ligação entre as rodovias BR 376 e PR 090; apresentando um fluxo constante de veículos, principalmente de carga para o escoamento da produção da indústria Klabin e das demais empresas do Distrito Industrial.

A área de maior intensidade de tráfego era no Distrito de Triângulo do Distrito Industrial de Telêmaco Borba ao Trevo do Distrito de Harmonia, com cerca de 15km, incluindo a área urbana e o acesso à Indústria Klabin.

Os tipos de pavimentação foram identificados no contexto urbano como revestimento asfáltico, predominante, especialmente nas vias centrais; revestimento poliédrico em vias secundárias de menor tráfego ou em vias locais de bairro; e revestimento em cascalho ou antipó utilizado em vias de leito natural, referenciados no Mapa Temático de Pavimentação de Vias. Os locais sem calçamento encontravam-se nas áreas periféricas, em setores em consolidação.

A figura a seguir identifica a pavimentação existente.

FIGURA 39: Pavimento



Fonte: Apresentação da Análise Temática Integrada, 2005

No contexto municipal predominava o cascalhamento do grande número de vias secundárias utilizadas para ligações às áreas de reflorestamento e propriedades rurais.

Os distritos de Lagoa e Harmonia apresentavam vias asfaltadas, com manutenção pelas Indústrias Klabin.

O acesso do Distrito de Triângulo é pela Rodovia do Papel, asfaltada; e ao Distrito Vila Rural o acesso é pela Rodovia Sadí Osires de Brito (ligação com Tibagi), asfaltada. As vias internas destes distritos eram em cascalho. Foi observado a formação de erosões, ocasionadas pela obstrução do sistema de drenagem pluvial.

O Distrito Industrial de Telêmaco Borba possuía vias internas sem revestimento, com tráfego intenso de veículo de transporte de cargas, gerando grandes volumes de poeira, com a recomendação do uso de revestimento asfáltico.

## Trânsito

Com relação ao trânsito foi considerada a frota, definida segundo dados do Iparde, contabilizando, em ano 2005, 11.604 veículos registrados como automóveis de passeio, com uma média de um automóvel para cada cinco habitantes; e dados MS/SE/Datasus – 2006), com um veículo para cada três habitantes.

Foi enfocado o número de 2.992 motocicletas e 730 motonetas, com um total de uma motocicleta para cada dez habitantes.



Analisou-se que para um trânsito eficiente e seguro era necessário uma sinalização de trânsito eficiente.

Foi abordada a existência de uma Comissão de Trânsito, instalada pelo Decreto Municipal de nº 12236 de 14/09/2005, composta por 14 membros, representantes do poder público municipal e comunidade, tendo como função a avaliação e aprovação das solicitações da comunidade relativas ao sistema viário municipal elaborando estudos de implantação de redutores de velocidade, rotatórias e sinalização orientativa do trânsito.

Considerou-se que o porte do município requer um tratamento para o sistema viário e o trânsito integrado ao uso e ocupação do solo, mobilidade urbana, transporte coletivo urbano, realizado pelo setor técnico, com atribuições claras de estudos e intervenção, para gerenciar a mobilidade, reduzindo os conflitos de trânsito, reduzindo o risco de acidentes entre pedestres e veículos, entre veículos e veículos e motocicletas.

### **Pontos De Conflito**

Os pontos de conflito foram caracterizados como situações “que ocorrem no sistema viário urbano e/ou municipal que afetam o fluxo normal do tráfego, causando congestionamentos e velocidades incompatíveis com as características de uso da via, cruzamento onde devido ao grande fluxo de veículos proporciona risco, etc”.

O Mapa Temático nº 18 identificava os principais pontos de conflito e os polos geradores de tráfego, considerados como um indicativo para análise de cada situação e elaboração de estudos para minimização do risco gerado pelos pontos.

No contexto urbano foram pontuados 58 pontos de conflitos, com vários trechos viários com incompatibilidade entre as características da via e a sua demanda de tráfego. Entretanto, na identificação de tais pontos constataram-se 59 pontos, conforme pode ser analisado no quadro e figura a seguir.

Foi considerado que os pontos de conflito eram gerados pela falta de uma hierarquização das vias, incompatibilidade de uso do solo com o sistema viário, com áreas de interrupções do fluxo normal do tráfego. Foi proposta a readequação de vias com tráfego de veículos acima de sua demanda, o alargamento das vias, readequação de áreas de estacionamento e/ ou alteração do sentido de vias, sinalização adequada de orientação, implantação de semáforos e/ou rotatórias, redutores de velocidade, alteração de sentido das vias, etc, para minimizar os riscos gerados pelos pontos de conflito bem como propiciar um fluxo normal das vias.

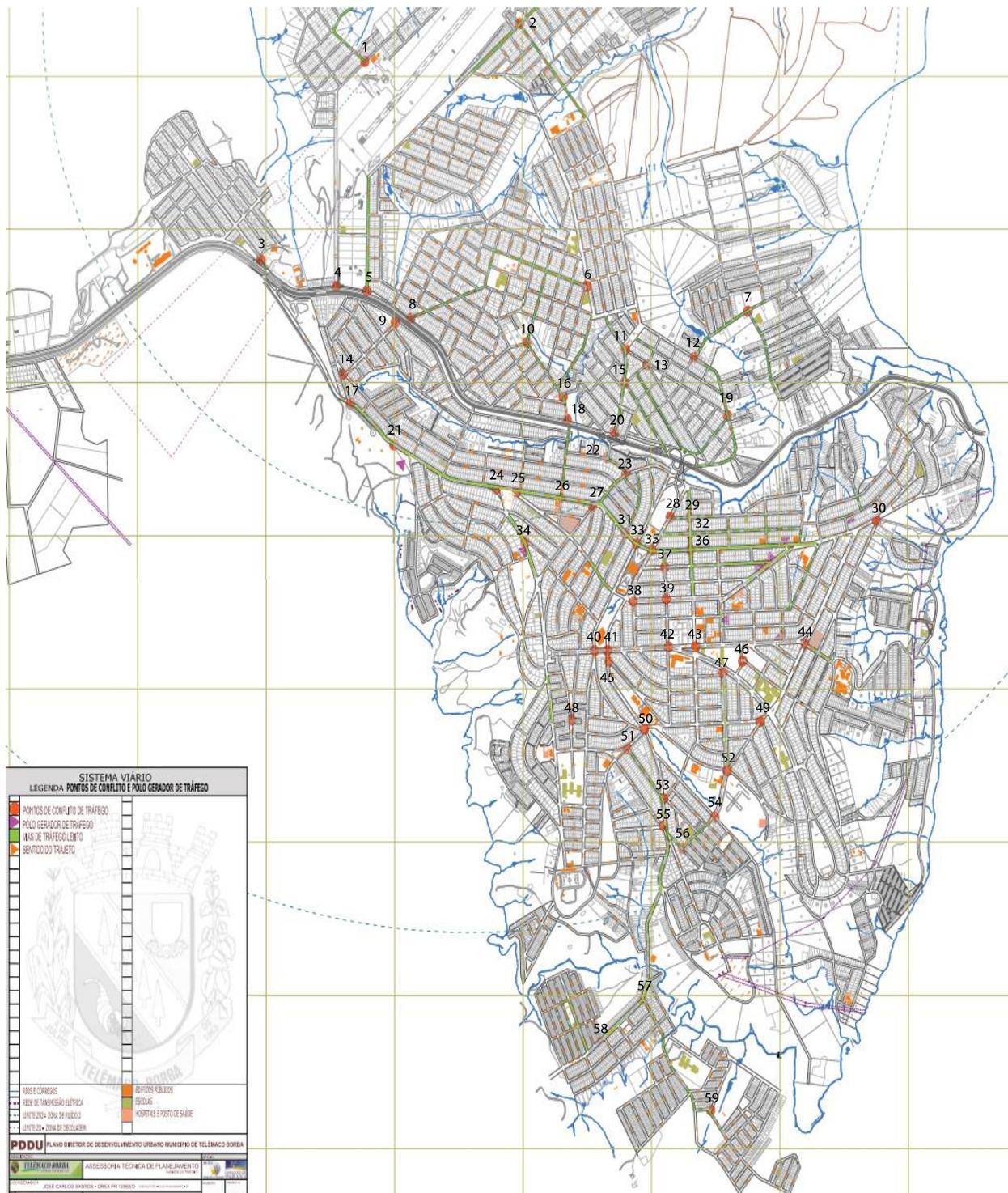
Os Polos Geradores de Tráfego, caracterizados por estabelecimentos que atraem um grande número de pessoas, com o aumento do fluxo de veículos, com a saturação nas vias do entorno, foram identificados como base para estudos. Indicaram-se propostas de medidas no tráfego do entorno, com a destinação de áreas específicas de estacionamento, alteração no sentido das vias e sinalização adequada, especialmente com a implantação regulada pelo Código de Obras e Lei de Zoneamento Urbano, com a determinação de parâmetros mínimos.

## QUADRO 21: Identificação dos pontos de conflito

COD.	VIA 1	VIA 2
1	Rua Rio Iguaçu	Rua Olinda
2	Rua Rio Branco	Travessa Rio Grande
3	Avenida Mal Floriano Peixoto	Rua Bandeiras
4	Rua Rio Iguaçu	Rua Setenta e Quatro
5	Rua Charqueada	Rua Setenta e Quatro
6	Rua Acácia	Rua Barro Preto
7	Rua Beija Flor	Rua Onze
8	Rua Campina alta	Rua Setenta e Quatro
9	Rua Esmeralda	Rua Sem Nome
10	Rua Salto da Conceição	Rua da Harmonia
11	Rua Caviúna	Rua Araucária
12	Rua Jacarandá	Rua Onze
13	Rua Nogueira	Rua Araucária
14	Rua Sem Nome	Rua Sem Nome
15	Rua Caviúna	Rua Erva Mate
16	Rua da Harmonia	Rua Sessenta e Oito
17	Avenida Mal Floriano Peixoto	Rua Ypê Roxo
18	Rua da Harmonia	Rua Água Marinha
19	Rua Imbuia	Rua Araucária
20	Rua Odilon Borba	Rua Água Marinha
21	Avenida Mal Floriano Peixoto	Rua Argentina
22	Rua Ver. José Osório de Camargo	Rua Sem Nome
23	Rua Ver. José Osório de Camargo	Rua Olímpio Vieira de Campos
24	Avenida Mal Floriano Peixoto	Avenida Mal. Deodoro da Fonseca
25	Avenida Mal Floriano Peixoto	Alameda Washington Luis
26	Avenida Mal Floriano Peixoto	Rua Chile
27	Avenida Mal Floriano Peixoto	Rua Afonso Pena
28	Avenida Nações Unidas Leste	Rua José Augusto Nocera
29	Avenida Tiradentes	Rua José Augusto Nocera
30	Avenida Samuel Klabin	Rua Joaquim Batista Ribeiro
31	Rua Cinco de Julho	Rua Horácio Klabin
32	Avenida Tiradentes	Rua Alberto Erlet Filho
33	Avenida Nações Unidas Oeste	Rua Horácio Klabin
34	Avenida Mal. Deodoro da Fonseca	Rua Eptácio Pessoa
35	Avenida Nações Unidas Leste	Rua Horácio Klabin
36	Avenida Tiradentes	Rua Horácio Klabin
37	Rua Profª Edith Gordan	Rua Vice Prefeito Reginaldo Nocera
38	Rua Osvaldo Gomes de Lima	Avenida Eliomar Meira Xavier
39	Rua Profª Edith Gordan	Avenida Eliomar Meira Xavier
40	Rua XV de Novembro	Avenida Chanc. Horário Lafer
41	Avenida Euclides Bonifácio Londres	Avenida Chanc. Horário Lafer
42	Rua Profª Edith Gordan	Avenida Chanc. Horário Lafer
43	Avenida Tiradentes	Avenida Chanc. Horário Lafer
44	Avenida Paraná	Avenida Chanc. Horário Lafer
45	Avenida Euclides Bonifácio Londres	Rua Caramuru
46	Rua Profª Otília Macedo Sikorski	Rua Papa Pio XII
47	Avenida Pres. Kennedy	Avenida Osório Almeida Taques
48	Rua Bororós	Praça Trinta e Um de Março
49	Rua Jair Machado Nocera	Avenida Eutálio de Castro Ribas
50	Rua Jair Machado Nocera	Avenida Euclides Bonifácio Londres
51	Rua Guarani	Rua Bráulio Batista
52	Avenida Independência	Avenida Osório Almeida Taques
53	Avenida Euclides Bonifácio Londres	Rua Tomazina
54	Avenida Nossa Senhora Aparecida	Avenida Osório Almeida Taques
55	Avenida Euclides Bonifácio Londres	Rua Papa João XIII
56	Rua São Paulo	Avenida Osório Almeida Taques
57	Rua São Sebastião	Avenida Euclides Bonifácio Londres
58	Rua São Sebastião	Rua Carbonato
59	Rua Portugal	Rua Blanca

Fonte: Mapa N° 18, Sistema viário – Pontos de Conflito e Polos Geradores de Tráfego, adaptado pela Funpar

FIGURA 40: Pontos de conflito



Fonte: Mapa N° 18, Sistema viário – Pontos de Conflito e Polos Geradores de Tráfego, adaptado pela Funpar

No contexto municipal foram identificadas como pontos de conflito as áreas próximas ao Distrito Industrial e Triângulo, relacionados às interseções entre vias de acesso ao Distrito e a Rodovia do Papel, com a incompatibilidade de velocidades entre as vias, gerando alto risco de acidentes, considerando o tráfego intenso de veículos pesados.

---

Os principais pontos de conflito eram três, um próximo do acesso ao Distrito de Mandaçaia, outro no acesso ao viveiro industrial e o principal próximo ao Distrito de Triângulo.

No Distrito de Triângulo a sua expansão, situado entre as duas margens da rodovia, acarretam em um constante tráfego de pedestres e veículos entre os dois setores do Triângulo, com diversas ocorrências de acidentes por atropelamento e colisão entre veículos.

Foi proposta a elaboração de um plano viário para o Distrito Industrial, com a hierarquização das vias, para garantir o acesso seguro, com a construção de rotatórias, vias marginais, etc.

## Transporte Coletivo

A abordagem do transporte coletivo considerou a sua infraestrutura, enfocando o Terminal Rodoviário e o Aeroporto; e o transporte de passageiros, abrangendo o transporte coletivo intermunicipal e o transporte coletivo urbano.

O Terminal Rodoviário foi analisado segundo a sua importância no embarque e desembarque de passageiros do transporte intermunicipal, a sua localização entre as Avenida Cacildo Baptista Arpelau e a Rua XV de Novembro, consideradas como principais vias de acesso à porção sul da área urbana. O tráfego mensal do transporte intermunicipal era de cerca de 8.000 pessoas/ mês.

As instalações do Terminal Rodoviário estão em dois níveis, tendo no térreo os setores comerciais, de serviço e de apoio; e no subsolo as plataformas de embarque, setores administrativos, estacionamento e pontos de táxi. Informa-se sobre a necessidade de adaptações para ônibus de maiores tamanhos e de manutenção, com a existência de trincas em vários locais do edifício. Ressalta-se que o Terminal Rodoviário não possui serviço de orientação e informações aos usuários, e possui áreas no pavimento térreo, externas ao saguão principal subutilizadas, com possibilidade de abrigar novos equipamentos de serviços, de apoio, etc; e com grande potencial comercial, devido a sua localização, indicando que se restaurado e adaptado poderia receber funções de Terminal de Transporte Coletivo Urbano, suprimindo uma necessidade do município. As duas áreas de manobra e estacionamento, com boas dimensões, possibilitaria uma futura expansão do terminal atual.

O Aeroporto Municipal, propriedade da Prefeitura Municipal, administrado pela Indústria Klabin, apresentava um tráfego com maior frequência de aeronaves leves de aviação geral a serviço da Indústria Klabin e de particulares, com ligações para Curitiba, São Paulo, Ponta Grossa e Londrina, caracterizado como sub-regional.

Localiza-se a cerca de 6 km do centro da área urbana, implantado a uma altitude de 813 metros numa área de 49,7 ha, contando com uma pista com 1870 m de extensão e largura de 30 m, com uma área para estacionamento, terminal administrativo e de apoio.

Ressalta-se que, de acordo com documentos de 1989, alertava-se ao município sobre o uso do solo no entorno do aeroporto como um dos fatores críticos para a manutenção da licença de operação do aeroporto municipal, com a ocupação das faixas de segurança do aeroporto, que impossibilitariam a sua utilização segura por aeronaves de maior porte, bem como a possível expansão.



O transporte coletivo intermunicipal contava com cinco empresas concessionadas para linhas regulares para diversas cidades do estado e do país; que tinham escritórios e guichês no Terminal Rodoviário Municipal, prestando serviços de transporte intermunicipal e encomendas.

As linhas apresentavam baldeação em cidades ao longo do trecho, com a indicação das empresas que operavam: Viação Nossa Senhora Aparecida – VINSa com a ligação entre a microrregião de Telêmaco Borba; a Viação Ouro Branco e Princesa dos Campos ligações estaduais e interestaduais; a Viações Jóia e Princesa do Norte, com a apresentação de um quadro com a identificação da empresa, origem, destino, horário de partida e de chegada.

O transporte coletivo urbano municipal era de concessão da Viação Nossa Senhora Aparecida – VinsA, desde a década de 70, com a apresentação de um histórico.

O documento aborda que o transporte coletivo urbano no município não era fiscalizado pelos órgãos públicos, com os itinerários definidos pela empresa, segundo solicitação da população.

A área urbana municipal era atendida parcialmente por linhas regulares que abrangem os bairros Jardim Bandeirantes, Jardim Alegre, Vila Esperança, Parque Limeira, Santa Rita, São Francisco, São Silvestre, Jardim Europa, Recanto Feliz e Rio Alegre. Considera ainda que vários setores da cidade não eram abrangidos, como Marinha, São Luiz, São Silvestre, Alto das Oliveiras e proximidades do Jardim União, Parque Limeira Área II, Distrito Industrial e Jardim Kroll.

Observa que na falta de cobertura de alguns bairros pelo transporte coletivo era decorrente da deficiência do sistema viário de acesso a alguns bairros, com vias que dificultam a trafegabilidade dos veículos de transporte e à falta de pavimentação; necessitando de estudos mais aprofundados para a cobertura de todos, propondo-se que nos bairros com dificuldade de acesso por ônibus de grande porte sejam estudadas medidas como o transporte por micro-ônibus, ou para bairros com baixa demanda.

Ressaltam-se como deficiência no transporte coletivo urbano os itinerários com distâncias percorridas, acarretando um tempo maior de espera dos usuários nos pontos de ônibus; como maior tempo de percurso para se chegar ao destino desejado; sendo que em alguns trechos do percurso ser coincidentes com diversas linhas, podendo ser implantado um sistema integrado de transporte coletivo através de terminais integrados.

Destaca-se que a Lei Orgânica do Município apresenta considerações sobre as atribuições do poder público municipal em relação ao transporte coletivo urbano, mas o gerenciamento do transporte municipal não é estabelecido a um setor da administração municipal, considerando tal situação como uma deficiência com relação ao transporte coletivo urbano no município.

No transporte intermunicipal os condicionantes identificados referem-se à inserção municipal em relação às principais rodovias, a implantação da infraestrutura de transportes intermunicipal (Aeroporto / Terminal Rodoviário), grande volume de veículos de carga, sistema viário intermunicipal em via simples e ramal ferroviário de propriedade privada.

As deficiências foram caracterizadas como inexistência de linhas aéreas regulares, a falta de equipamentos que possibilitem pousos noturnos no aeroporto, poucos horários de linhas de transporte coletivo intermunicipal, circulação e estacionamento de veículos

---

de cara em áreas centrais, inexistência de infraestrutura para estacionamento e serviços de veículos próximo às empresas, sistema viário em pista simples em relação ao tráfego intermunicipal para o tráfego de veículos pesados.

As potencialidades foram estabelecidas como a existência de infraestrutura – aeroporto e Terminal Rodoviário, localização em relação às possibilidades de escoamento de produção e existência do ramal ferroviário.

Para o transporte coletivo urbano os condicionantes definidos são o sistema viário, a topografia, o parcelamento do solo, a falta de planejamento no quadro urbano e a existência de uma empresa concessionária do transporte coletivo.

A inexistência de setor público de gestão do transporte coletivo urbano, a inexistência de legislação para a regulamentação do transporte coletivo, a inexistência de linhas regulares nos bairros Marinha, Alto das Oliveiras, Praça dos Pinheiros, Bela Vista e Área VII, longo percurso de trajeto, inexistência de linhas regulares aos distritos industriais e do Triângulo, ausência de integração do transporte coletivo urbano, concentração de linhas e horários nas áreas centrais da área urbana e sistema viário urbano com vias sem pavimentação, inexistência de hierarquização e existência de pontos de conflitos são identificados como deficiências.

As potencialidades foram evidenciadas como frota de veículos em bom estado de conservação, tradição e solidez da empresa concessionária e área urbana pouco extensa.

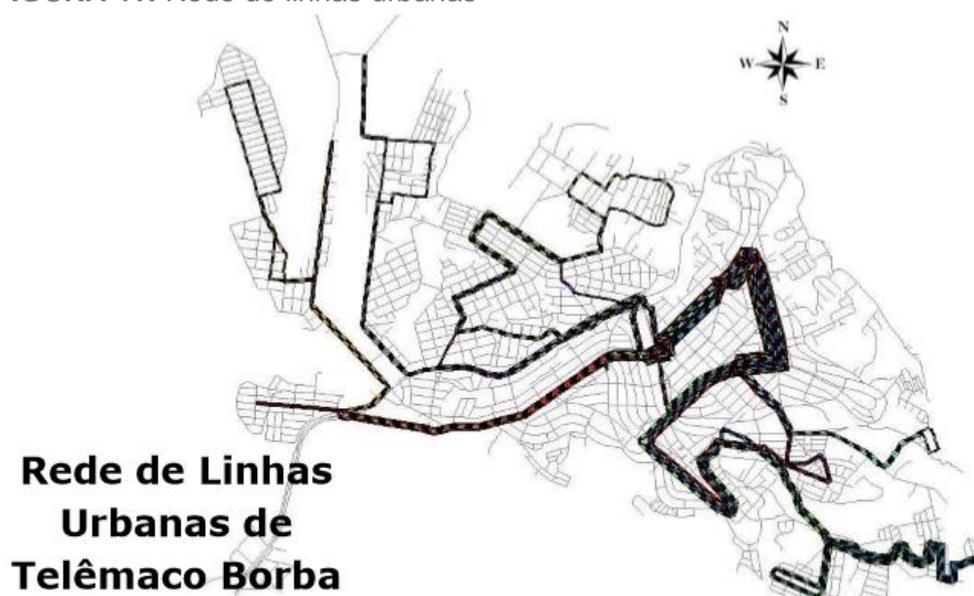
### **3.4.2 Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba**

O Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba, elaborado em junho de 2007, pela Logitrans – Logística, Engenharia e Transportes Ltda., teve como objetivos a construção e calibração da matriz de viagens; com uma avaliação do potencial de modernidade da rede com base nos interesses de viagem dos usuários; com a simulação de nova(s) rede(s) de serviço com cenários alternativos; que possibilitaram a elaboração do Plano de Transporte Coletivo.

Os estudos preliminares consideraram o inventário da rede atual de serviços; a atualização dos itinerários de linhas, demonstrado na Figura 42; a oferta de serviços nos dias úteis na hora de pico, com intervalo médio na hora de pico da manhã de 50 minutos, mostrado na Figura 43; e o levantamento das frequências de viagens oferecidas; apresentadas na sequência.

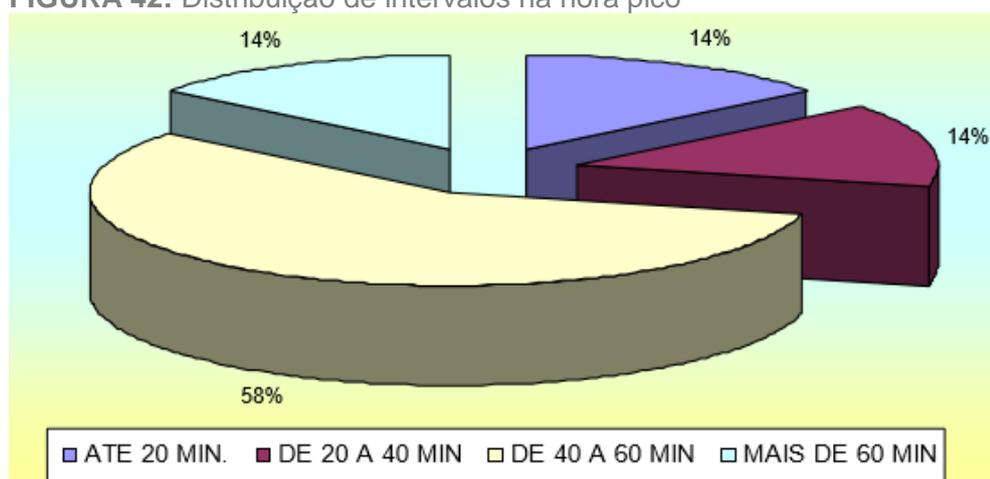
Os estudos de demanda abrangeram a programação e supervisão da pesquisa de origem e destino, em todas as linhas de ônibus, segundo a metodologia de embarque e desembarque com cartão, observando todos os desejos de viagem dos usuários do sistema; e da pesquisa de frequência e ocupação visual, realizadas em seis pontos da rede, para identificar a demanda por faixa horária.

FIGURA 41: Rede de linhas urbanas



Fonte: Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba, 2007

FIGURA 42: Distribuição de intervalos na hora pico



Fonte: Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba, 2007

A modelagem da demanda compreendeu o carregamento da rede e as linhas de desejo de viagem.

A matriz de viagens considerou as características da rede atual, os principais desejos de viagens dos usuários, a modelagem da demanda baseada na matriz de origem e destino, o sobe e desce da totalidade dos usuários; segundo uma amostra de 95% da demanda média em dias úteis, de acordo com a rede urbana.

O zoneamento agregado para a matriz de viagens foi definido segundo 48 zonas, como demonstrado na figura a seguir.

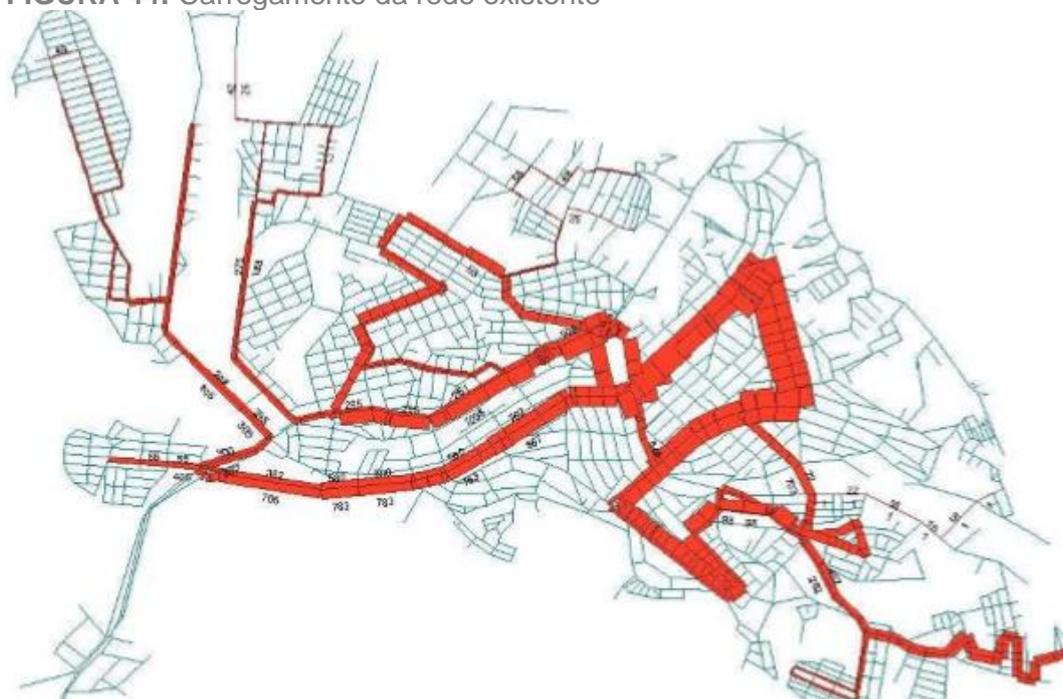
FIGURA 43: Zoneamento agregado



Fonte: Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba, 2007

O carregamento da rede existente é apresentado na Figura 45.

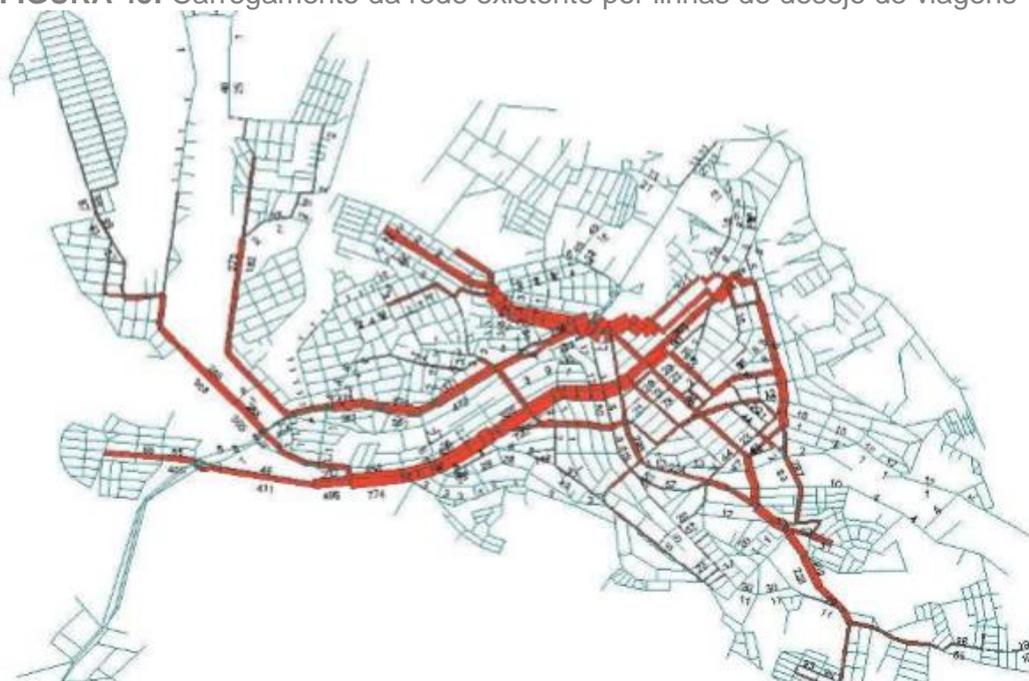
FIGURA 44: Carregamento da rede existente



Fonte: Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba, 2007

As linhas de desejo de viagens foram identificadas segundo 10, 20, 50 e 75 viagens, sendo que o carregamento da rede por linhas de desejo de viagens pode ser analisado na figura a seguir.

**FIGURA 45:** Carregamento da rede existente por linhas de desejo de viagens



Fonte: Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba, 2007

A proposta da nova rede de transporte foi baseada pelo carregamento da rede proposta, a comparação das redes proposta e atual e pelo carregamento por linha proposta, como pode ser analisado na Figura 47.

**FIGURA 46:** Carregamento da rede proposta



Fonte: Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba, 2007

Foi elaborada uma alternativa, embasada na rede existente, como pode ser observado a seguir.

**FIGURA 47:** Alternativa proposta



Fonte: Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba, 2007

Cada uma oitenta das linhas proposta foi apresentada, com os carregamentos previstos, como demonstrado no quadro abaixo.

**QUADRO 22:** Linhas de transporte coletivo da rede proposta

CÓD	LINHA
101	Área 6 / Centro
102	Jardim Alegre / São Francisco de Assis
104	São Silvestre / Centro
105	Santa Rita / Vila Esperança
106	BNH Área 2 / CAIC
107	Jardim Bandeirantes / Centro
108	Distrito Industrial

Fonte: Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba, 2007

O Plano identificou os pontos de embarque e desembarque e os pontos de concentração de transbordos, demonstrados na figura a seguir.



FIGURA 48: Pontos de transbordos



Fonte: Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba, 2007

O dimensionamento da oferta da nova rede considerou para cada linha proposta a distância, o tempo de ciclo, o número de passageiros por hora, o intervalo entre as viagens e a frota segundo a capacidade dos veículos, 40, 60 e 80 lugares, demonstrados no quadro abaixo.

QUADRO 23: Dimensionamento das linhas de transporte coletivo da rede proposta

Linha	Nome	Dist. (Km)	Tempo Ciclo (min.)	Pass./hora	Intervalo (min.)	Frota		
						40 Lugares	60 Lugares	80 Lugares
101	AREA 6	19,97	48	114	24		2	
102	JD ALEGRE - SÃO FCO DE ASSIS	17,97	60	238	20			3
104	SÃO SILVESTRE	15,99	48	111	24		2	
105	VILA ESPERANÇA - SANTA RITA	16,96	54	48	27	2		
106	BNH - ÁREA 2 / CAIC	23,09	76	249	19			4
107	JD. BANDEIRANTES	11,20	36	102	36			1
108	DISTRITO INDUSTRIAL	10,71	40	17	40	1		
TOTAL						3	4	8
INTERVALO MÉDIO						25 ( min.)		

Fonte: Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba, 2007

A frota operacional da nova rede foi dimensionada com 15 veículos, sendo 3 micro-ônibus para 40 passageiros; 4 ônibus leves para 60 passageiros e 6 ônibus comuns para 80 passageiros.

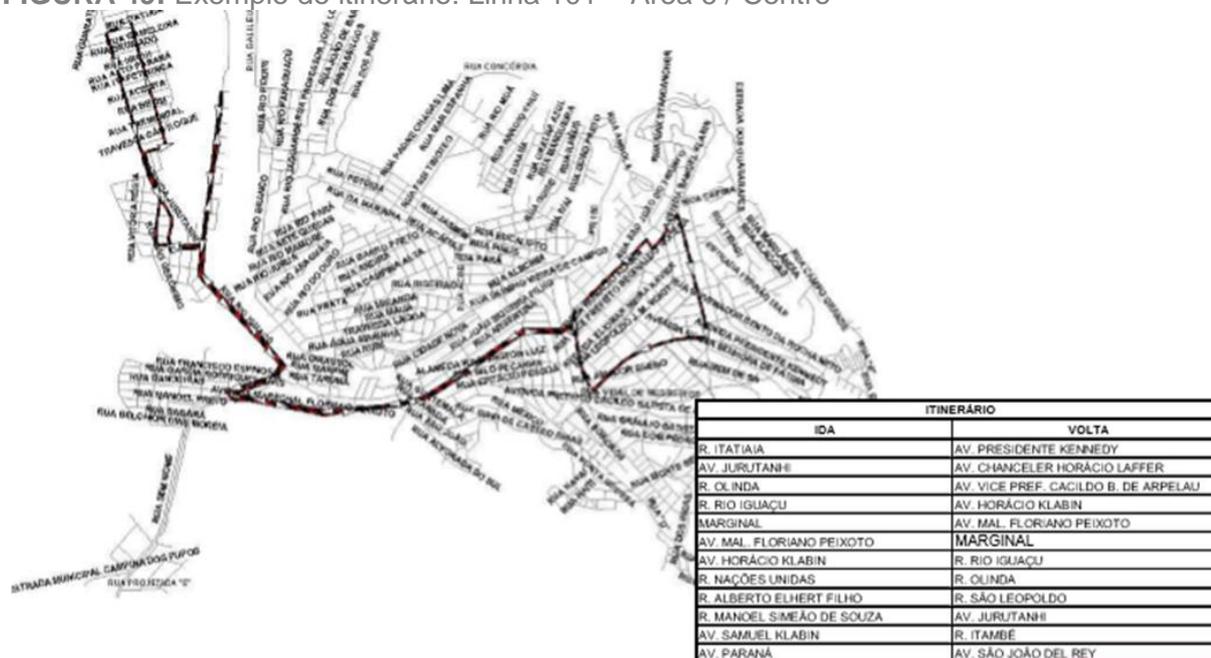
Outro parâmetro operacional, o intervalo médio de viagens na hora de pico, foi estabelecido em 25 minutos.

O Plano considera a incorporação das recomendações da Comissão Municipal de Transportes após as Audiências Públicas, enfocando a criação de uma linha para atender

a região da Marinha e a extensão do atendimento do Distrito Industrial ao Triângulo e a Vila Rural.

As linhas propostas e ajustadas com ilustração gráfica dos itinerários foram apresentadas.

FIGURA 49: Exemplo do itinerário: Linha 101 – Área 6 / Centro



Fonte: Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba, 2007

Nos ajustes do dimensionamento da oferta de cada linha proposta foram considerados os mesmos parâmetros: a distância, o tempo de ciclo, o número de passageiros por hora, o intervalo entre as viagens e a frota de acordo com a capacidade dos veículos (40, 60 e 80 lugares), como pode ser observado no quadro a seguir.

QUADRO 24: Ajuste do dimensionamento das linhas de transporte coletivo da rede proposta

Linha	Nome	Dist. (Km)	Tempo Ciclo (min.)	Pass./hora	Intervalo (min.)	Frota		
						40 Lugares	60 Lugares	80 Lugares
101	ÁREA 6	19,97	48	114	24		2	
102	JD ALEGRE - SÃO FCO DE ASSIS	17,97	60	238	20			3
104	SÃO SILVESTRE	15,99	48	111	24		2	
105	VILA ESPERANÇA - SANTA RITA	16,96	54	48	27	2		
106	BNH - ÁREA 2 / CAIC	23,09	76	249	19			4
107	JD. BANDEIRANTES	11,20	36	102	36			1
108	DISTRITO INDUSTRIAL (Triângulo)	10,71	40	17	40	1		
	VILA RURAL (Triângulo)	18,71	60	*		**		
109	MARINHA	7,00	30	*		**		
* Sem estimativa						<b>TOTAL</b>		
** Reaproveitamento de veículo						3	4	8
						<b>INTERVALO MÉDIO</b>		
						25 minutos		

Fonte: Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba, 2007

A frota operacional foi ajustada para 15 veículos, sendo 3 micro-ônibus com capacidade para 40 passageiros, 4 ônibus leves para 60 passageiros e 8 ônibus comuns para 80 passageiros.



### 3.4.3 Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano do Município de Telêmaco Borba (PR)

A prestação de Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano do Município de Telêmaco Borba (PR) foi elaborado pela Via 11 – Engenharia de Segurança Viária Ltda., em 2007.

Os serviços técnicos foram estruturados em dois relatórios: Relatório 1 – Análise e Diagnóstico; e Relatório 2 – Sugestões, Recomendações e Propostas.

O Relatório 1 – Análise e Diagnóstico foi formatado com a Apresentação, Introdução, Histórico e Dados do Município, Localização do Município, Análise e Diagnóstico do Sistema Viário, considerando a Legislação Municipal, Arruamento e Pavimentação, Sistema Viário – Rodoviário e Urbano, Circulação Viária e Segurança dos Pedestres, Sinalização Viária - Horizontal, Vertical e Semafórica, e Redutores de Velocidade, Estacionamento nas Vias e Operação de Carga e Descarga de Mercadorias, Pontos Críticos, Registros Fotográficos; Resumo da Análise e do Diagnóstico, e Mapas.

O Relatório 2 – Sugestões, Recomendações e Propostas foi definido pela Apresentação, Introdução, Legislação Municipal de Trânsito, Sistema Viário com a Estrutura Viária com Novas Alternativas e Hierarquia das Vias, Circulação Viária com Rotatórias, Pavimentação, Acidentes de Trânsito, Segurança dos Pedestres com as Áreas Escolares, Pontos Críticos, Estacionamento nas Vias Públicas, Circulação de Tráfego Pesado e Operações de Carga e Descarga, Sinalização Viária – Horizontal e Vertical Normativa, Indicativa de Direções, Semafórica, Redutores de Velocidade, Especificações Técnicas – Sinalização Vertical, Horizontal e Indicativa de Direções, além dos Anexos: Tratamento dos Pontos Críticos, Padrões de Sinalização; e Mapas: 01 – Cadastro de Informações, 02 – Circulação Viária, 03 – Estrutura Viária / Hierarquia das Vias.

Além dos Relatórios 1 e 2 também foram incluídos o Código de Trânsito Brasileiro; a Resolução 160/2.004 – Anexo 2, que aprova o Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro; Resolução 180/2.005 – Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação; Resolução 180/2.005 – Retificação 1, Resolução 180/2.007 - Retificação 2; Resolução 236/2.007 – Volume IV – Sinalização Horizontal; e Resolução 243/2.007 – Volume II – Sinalização Vertical de Advertência.

#### Relatório 1

A síntese do Relatório 1 – Levantamento de Dados, Análise e Diagnóstico considerou diversos aspectos.

#### Legislação Municipal

Verificou-se que faltava uma legislação específica de regulamentação de trânsito local.

#### Arruamento e Pavimentação

Arruamento e pavimentação: vias na área central com pavimento asfáltico desgastado, prejudicando a fluidez e a segurança do trânsito e o sistema de transporte

---

coletivo; vias nos bairros com pavimento em pedras poliédricas que não proporcionavam conforto e apresentam riscos em dias chuvosos.

## Sistema Viário

### Rodoviário

Definido pela Rodovia PR-160 / Rodovia do Papel, que a área urbana de Telêmaco Borba, com duas interseções em níveis diferentes (com a Rua Marechal Floriano Peixoto e com a Avenida Nações Unidas) e rotatórias nos acessos secundários, com trechos com vias marginais, com passarelas para a travessia de pedestres.

### Urbano

Ao sul da Rodovia do Papel localiza-se a área central ocupada inicialmente entre os anos 50 e 70. Os acessos principais são a Avenida Marechal Floriano Peixoto e a Avenida Nações Unidas e a estrutura viária é formada por vias e avenidas com caixas de rolamento reduzidas para o trânsito de veículos, com sentido duplo de circulação, demanda de estacionamento lateral à via e trajeto de transporte coletivo.

Ao norte da rodovia, a partir dos anos 80 ocorreu a ocupação urbana, sem uma preocupação na definição de uma estrutura viária hierarquizada. A topografia acidentada é um fator limitante, dificultando a circulação viária, especialmente para o transporte coletivo e acesso a algumas regiões da cidade.

## Circulação Viária

Os aspectos relevantes à circulação viária referiram-se a:

- Poucas vias, principalmente, na área central com sentido único de trânsito, que formavam dois eixos perpendiculares entre si: o primeiro composto pela Avenida Dr. Horácio Klabin (principal via de comércio da área central, com características de trânsito local de baixa velocidade, com estacionamento regulamentado), a Avenida Nações Unidas (Leste e Oeste); e as ruas Alberto Elher Filho e Vice-Prefeito Reginaldo Guedes Nocera;
- A Avenida Marechal Floriano Peixoto um dos principais acessos ao Centro a partir da rodovia, com duplo sentido de circulação com uma faixa de trânsito por sentido e estacionamento lateral em ambos os lados, com exceção a pequenos trechos onde existia a restrição, com uma ocupação por atividades comerciais e de serviços, além de estabelecimentos de ensino que nos períodos de entrada e saída geram conflitos em relação à fluidez e a segurança viária; e
- Algumas vias com atividades de comércio e de serviços como uso lindeiro apresentavam problemas relacionados à fluidez e à segurança do trânsito, em função da largura da pista de rolamento; sentido duplo de trânsito; permissão do estacionamento nos dois lados da via; e, em alguns casos, serem trajeto de transporte coletivo.

## Segurança dos Pedestres

Com relação à segurança de pedestres destacaram-se:

- A topografia acidentada como um fator complicador em relação à segurança para os pedestres, pois os declives acentuados geram uma descontinuidade dos revestimentos das calçadas, ocasionando transtornos para a circulação de pedestres, com a utilização do espaço próprio dos veículos, constituindo em risco potencial para a ocorrência de atropelamentos;
- Proprietários e / ou ocupantes de imóveis procuram resolver situações de declividade dos acessos de veículos externamente nas calçadas, em vez de resolverem



internamente ao imóvel, comprometendo a continuidade das áreas destinadas aos pedestres; e

- Tipologia do material de revestimento das calçadas muitas vezes liso e escorregadio.

### **Rotatórias**

O uso de rotatórias, para disciplinar a circulação dos veículos em interseções de ruas e avenidas, é uma solução cuja eficácia depende da intensidade do fluxo de veículos nas vias e da dimensões da rótula.

As rotatórias existentes atendiam às necessidades para os locais em que estavam implantadas.

### **Sinalização Viária**

Verificação da preocupação do Departamento de Trânsito em manter as vias principais do sistema viário com uma sinalização viária, nem sempre em boas condições de visibilidade para garantir a segurança do trânsito.

A sinalização horizontal encontrava-se em boas condições de visibilidade para garantir a segurança do trânsito; entretanto em algumas vias apresenta vida útil ultrapassada, prejudicada pelo estado do pavimento.

A sinalização vertical normativa de trânsito em muitas vias apresentava um visível desgaste pela ação do tempo (vida útil esgotada), com algumas placas diferentes das previstas na legislação de trânsito. A sinalização indicativa de direções existente nas vias urbanas era com placas de pequenas dimensões, implantadas lateralmente na via pública, sem apresentar dimensões e visualização adequadas para o entendimento dos usuários.

A sinalização semafórica, com dez interseções com semáforos, sendo que não existia uma padronização dos postes, braços e caixas porta-focos.

. Devido às conversões à esquerda permitidas em quatro locais com fases independentes, os equipamentos tinham três fases distintas para o movimento dos veículos, condição que ocasiona uma demora na espera para a abertura do sinal. Os demais locais tinham apenas duas fases para os veículos.

### **Redutores de Velocidade**

Verificou-se uma quantidade excessiva de lombadas físicas (ondulações de asfalto) transversais às vias, para coibir o abuso de velocidade, uma vez que força o motorista a reduzir a velocidade para transpor o dispositivo; mas aumenta o tempo dos deslocamentos, provoca desgastes nos veículos, especialmente para o transporte coletivo. Ressalta-se a existência de legislação sobre o uso de redutores de velocidade.

Também eram utilizadas como redutores de velocidade tachões, colocados transversais às vias; mas não existe regulamentação para esta forma de utilização deste dispositivo de sinalização.

---

## Estacionamento nas vias

Observou-se a existência de poucas restrições quanto ao estacionamento de veículos ao longo das vias, o que chega a prejudicar a fluidez do trânsito e do transporte coletivo em algumas vias, principalmente em segmentos onde existem atividades comerciais e de serviços.

Na área central notou-se que em algumas vias estava implantado o sistema de estacionamento rotativo pago (Zona Verde), democratizando o uso da vaga, disciplinando o trânsito de veículos; observando-se que existia um bom índice de ocupação de vagas.

## Operação de Carga e Descarga

A operação de carga e descarga na Avenida Dr. Horácio Klabin, via comercial, no início do trecho caracterizado como via de trânsito local, uma placa fora de padrão informava o período permitido de carga e descarga de mercadorias, da 17:00 às 09:00 horas.

O tráfego pesado era regulamentado por sinalização proibindo a circulação de veículos com capacidade de carga acima de 4 ton na Avenida Dr. Horácio Klabin. Para as demais vias não existia restrição, exceto ao acesso à Rua Max Stawdancher a partir da Rodovia do Papel, em que é proibida a circulação de caminhões.

## Pontos Críticos

Os pontos críticos foram identificados por observações e informações recebidas da equipe local, registrando locais com problemas de fluidez e/ou segurança viária:

- 1 – Avenida Dr. Horácio Klabin / Avenida Desembargador Edmundo Mercer Junior / Avenida Samuel Klabin.
- 2 – Avenida Prefeito Cacildo Batista Arpelau / Alameda Washington Luiz / Avenida Eliomar Meira Xavier.
- 3 – Avenida Prefeito Cacildo Batista Arpelau / Rua Vice-Prefeito Reginaldo Guedes Nocera.
- 4 – Avenida Marechal Floriano Peixoto / Rua Marechal Deodoro da Fonseca.
- 5 – Avenida Marechal Floriano Peixoto / Acesso FATEB.
- 6 – Avenida Marechal Floriano Peixoto / Acesso Colégio Positivo.
- 7 – Avenida Eutalio de Castro Ribas / Avenida Nossa Senhora de Fátima / Avenida Jair Machado Nocera
- 8 – Avenida Ozório de Almeida Taques / Rua Independência / Avenida Eutalio de Castro Ribas.
- 9 – Avenida Itororó / Rua Guarani / Avenida Euclides Bonifácio Londres.
- 10 – Rua Guarani / Rua Dom Pedro II.
- 11 – Vias de acesso ao Bairro Pq. Limeira a partir da transposição da rodovia.

## Registros Fotográficos

Os registros fotográficos apresentam a situação existente.



FIGURA 50: Registros fotográficos



Pavimentação deficiente



Topografia acidentada



Ruas com pouca largura



Calçadas sem continuidade ou obstruídas



Sinalização horizontal deficiente



Sinalização vertical confusa



Sinalização horizontal deficiente



Sinalização horizontal deficiente



Sinalização horizontal deficiente



Sinalização horizontal deficiente

Fonte: Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano

## Relatório 2

O Relatório 2 – Sugestões, Recomendações e Propostas, visando a melhoria na fluidez e segurança do trânsito no município de Telêmaco Borba, abrangeram diversos tópicos.

### Implantação De Legislação Municipal Para Regulamentação Do Trânsito

Informa-se que encontravam-se em fase de tramitação:

- Anteprojeto de Lei nº. 20/2007 - estabelecia critérios para a concepção do sistema viário da sede do município, dispendo sobre critérios e parâmetros para a aprovação de projetos viários em novos parcelamentos do solo; a utilização das vias públicas; a hierarquia física e a dimensão das vias; medidas de adequação do sistema viário existente e consolidado; calçadas e passeios; sinalização de trânsito e instalação de mobiliário urbano; e das intervenções nas vias públicas;
- Anteprojeto de Lei nº. 028/2007 - definia os empreendimentos e atividades que dependeriam da elaboração de Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV/RIV) e dispõe sobre a sua elaboração e análise; e
- Anteprojeto de Lei nº. 031/2007 - criava o Conselho Municipal de Trânsito e o Fundo do Município de Telêmaco Borba.

Destacou-se que a base para toda e qualquer medida na área de trânsito é o Código de Trânsito Brasileiro e sua legislação complementar, definindo que o município

---

tem entre as inúmeras obrigações os atos de planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos, de pedestres e de animais; promover o desenvolvimento da circulação e da segurança de ciclistas; e implantar, manter e operar o sistema de sinalização, os dispositivos e os equipamentos de controle viário.

Indica-se que para regulamentar e operar o trânsito haveria a necessidade por parte da Administração Municipal da publicação de Ato Municipal Normativo, podendo ser portaria, resolução ou outros instrumento legal, com divulgação para a população, para a definições de vias preferenciais, sentidos de trânsito, estacionamento nas vias públicas, restrição de circulação de veículos de carga, e de outras necessidades que a circulação viária exigir. Apresentam-se exemplos de portarias.

## Sistema Viário

### Estrutura Viária

Apresentou-se uma uma proposta para a definição da estrutura viária e hierarquização das vias:

- Sugeriu-se uma diretriz na importante ligação do Bairro Parque Limeira com a Rodovia do Papel e a área central da cidade, com o alargamento da Rua Odilon Borba, pois Rua Palmeiras tinha espaço para um alargamento e/ou uma duplicação;
- Para outras vias principais, e que tem problemas de largura, sugere-se a realização de estudos específicos;
- Informou-se sobre a pouco viabilidade de alargamento das vias para aumentar a sua capacidade e melhorar as condições de fluidez e segurança viária, pois o arruamento na área urbanizada é constituído em grande parte por vias com pouca largura (pista de rolamento de 7 a 8 metros) e calçadas estreitas; e
- Para evitar cirurgias urbanas, com alto custo financeiro e social, sugeriu-se um acompanhamento por parte do setor responsável pelo trânsito, para que sempre que uma via apresente problemas de fluidez ou a segurança, medidas operacionais sejam adotadas, como a restrição para o estacionamento lateral à via ou a adoção de sentido único de trânsito, com a transferência do outro sentido de trânsito para uma via paralela ou próxima.

### Novas alternativas

- Considerou-se a implantação de uma via marginal ao Rio Tibagi, em estudos na Assessoria de Planejamento, para resolver um problema de ocupação em área de preservação ambiental, como uma alternativa de deslocamento em área de topografia acidentada e de difícil acesso, possibilitando a integração com diversas vias do sistema viário.
- Implantação de uma via passando por trás do Colégio Positivo e da FATEB, conectando a Avenida Marechal Floriano Peixoto, na altura do Colégio Positivo, existe a possibilidade de implantação de uma via, constituindo-se em uma opção para o acesso aos estabelecimentos de ensino.
- Em novas áreas a serem ocupadas ou parceladas, deveriam ser realizados estudos para às novas demandas e integrar-se com as vias principais do entorno.



### Hierarquia das Vias

Indicação de representação em um mapa, não disponibilizado, das vias principais e as vias secundárias, formadoras do sistema viário básico, definindo a hierarquia das vias do Município, proporcionando ao poder público municipal a definição de priorização para a aplicação de investimentos tanto na estruturação das vias, como na implantação de uma sinalização adequada em função da importância da via para a circulação viária.

### Circulação Viária

As propostas em relação à circulação viária com a indicação de 17 locais para intervenções relacionadas à geometria e/ou sinalização viária, nos locais identificados nos Pontos Críticos:

- Para alguns dos locais ou trechos vias foram apresentados sugestões de alteração de sentidos de trânsito;
- No acesso à região denominada Parque Limeira (local 14) foi proposta a implantação de sentido único em algumas vias;
- Para as vias principais do sistema viário, sugeriu-se a manutenção e/ou a implantação de sinalização viária horizontal e vertical, atendendo a legislação de trânsito em vigor.
- Para algumas vias era necessário a manutenção ou a revitalização do pavimento antes da implantação da sinalização horizontal;
- Para evitar a instalação de atividades geradoras de tráfego e estacionamento em locais não apropriados, considerou-se de suma importância o anteprojeto de Lei nº. 028/2007, em tramitação na Câmara Municipal, para a elaboração de estudo de impacto de vizinhança (EIV / RIV). Tal instrumento possibilitaria à Administração Municipal ter condições de solicitar dos empreendedores, além do atendimento aos parâmetros da legislação urbanística, a adoção de medidas mitigadoras que atenuem os impactos no sistema viário, na circulação e na segurança para motoristas e pedestres.
- Para a área central sugere-se a transformação da Avenida Dr. Horácio Klabin em via prioritária para pedestres (calçada), segundo duas alternativas, com algumas variáveis em relação ao sentido de trânsito das vias.

**FIGURA 51:** Calçadão na Avenida Dr. Horácio Klabin – Alternativa A



Fonte: Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano

**FIGURA 52:** Calçadão na Avenida Dr. Horácio Klabin – Alternativa B



Fonte: Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano

### Rotatórias

As rotatórias existentes atendiam as necessidades para os locais em que estavam implantadas, mas era necessário a implantação de sinalização horizontal e vertical, tornando o dispositivo visível ao motorista de dia e de noite.

A sugestão de rótula em asfalto é caracterizada conforme a figura a seguir.

FIGURA 53: Rótula em asfalto



Fonte: Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano

### Pavimentação

Sugeriram-se a realização de um levantamento e cadastramento das vias principais do sistema viário com o pavimento asfáltico deteriorado, visando o conhecimento da situação, possibilitando a elaboração de um programa de recuperação das vias.

### Acidentes De Trânsito

Apresentação do Relatório Estatístico de Acidentes de Trânsito, indicando que em 2006 ocorreram 388 acidentes na área urbana do Município, com 197 com vítimas e 191 sem vítimas, com a indicação da tipologia, número de ocorrências e incidência, destacando-se o número de casos envolvendo ciclistas e motociclistas.

Foi reforçado a necessidade de um esforço da Administração Municipal com a Polícia Militar e Polícia Civil, para obtenção de maiores informações para ter os locais de

---

ocorrência, analisar e detectar as deficiências, reduzindo os fatores de risco, para intervir com medidas eficazes, objetivando a redução das ocorrências nos locais de maior incidência de acidentes.

## **Segurança Dos Pedestres**

Recomendações sobre um cadastramento das situações de obstrução de passeios por soluções externas de rampas para acesso aos imóveis, com a notificação dos ocupantes dos imóveis para a liberação e para que as questões de desníveis sejam resolvidas internamente ao imóvel.

Para situações críticas de declividades acentuadas sugerem-se a adoção de materiais antiderrapantes para o revestimento dos passeios; além da realização de um programa para a recuperação e/ou a implantação de calçadas nas vias públicas em geral, visando envolver uma parceria entre o Poder Público e os proprietários de imóveis, contribuindo para melhorar as condições de segurança e de conforto dos pedestres.

## **Áreas Escolares**

Sugere-se a realização de um programa de segurança de escolares, para diagnosticar a situação existente em cada local, subsidiar ações a serem adotadas, com relação à infra-estrutura viária (calçadas), à sinalização e/ou dispositivos auxiliares de segurança viária, com a presença de um agente de trânsito nos horários de entrada e saída das escolas; além de padrões de sinalização.

## **Pontos Críticos**

As intervenções sugeridas para o tratamento dos pontos críticos são nas interseções identificadas, conforme apresentado nos quadros e figuras a seguir.

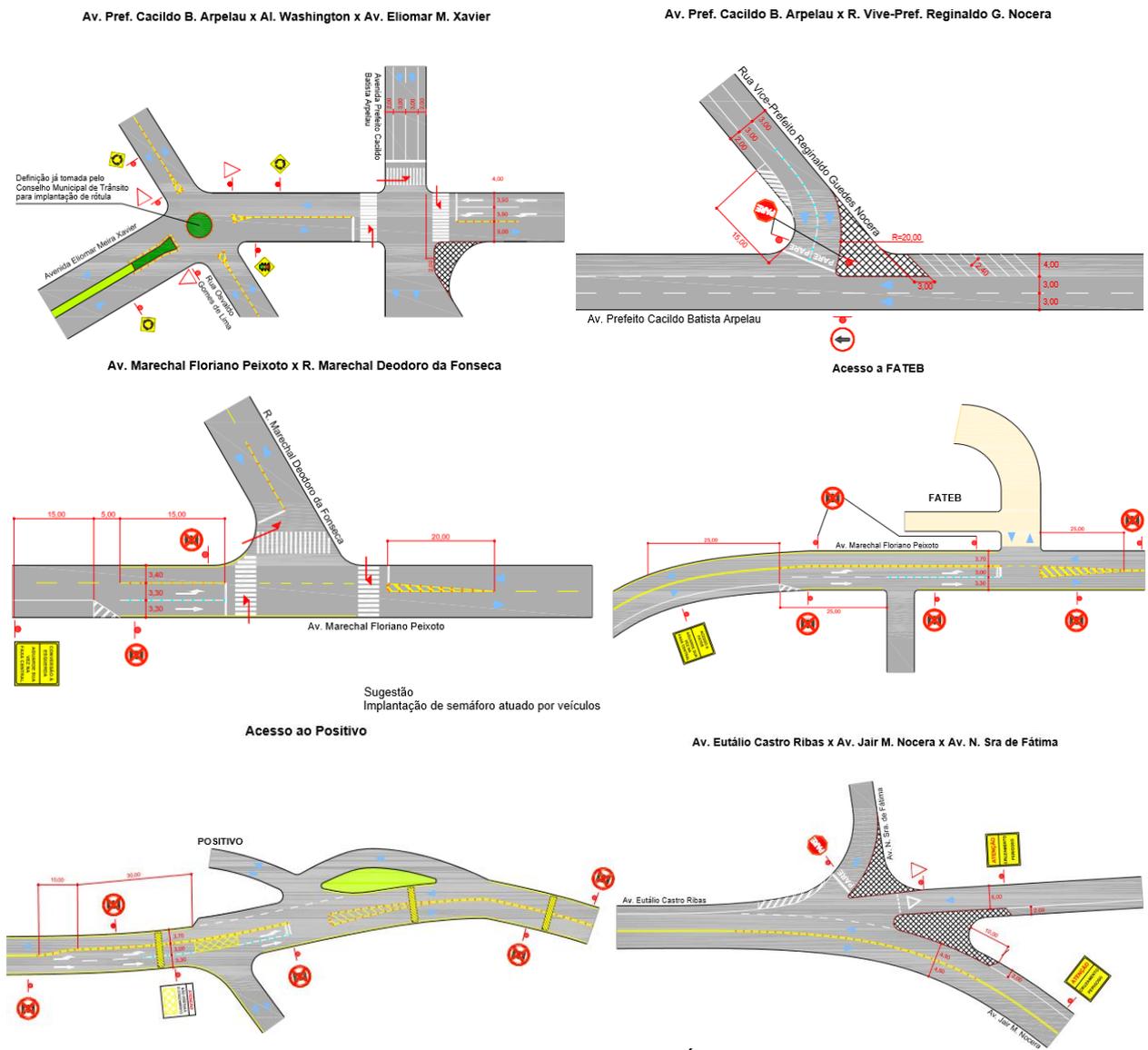


**QUADRO 25:** Intervenções nos pontos críticos

<b>PONTOS CRÍTICOS</b>
Avenida Prefeito Cacildo Batista Arpelau x Alameda Washington Luix x Avenida Eliomar Meira Xavier
Avenida Prefeito Cacildo Batista Arpelau x Rua Vice-Prefeito Reginaldo Guedes Nocera
Avenida Marechal Floriano Peixoto x Rua Marechal Deodoro da Fonseca
Avenida Marechal Floriano Peixoto x Acesso FATEB
Avenida Marechal Floriano Peixoto x Acesso Colégio Positivo
Avenida Eutalio de Castro Ribas x Avenida Jair M. Nocera x Avenida Nossa Senhora de Fátima
Avenida Osório de Almeida Taques x Rua Independência x Avenida Eutalio de Castro Ribas
Avenida Itororó x Rua Guarani x Avenida Euclides Bonifácio Londres
Rua Guarani x Rua Dom Pedro II x Rua Tapuias x Rua Bráulio Batista
Avenida Marechal Deodoro da Fonseca x Alameda Osvaldo Cruz (Supermercado Talevi)
Avenida Marechal Deodoro da Fonseca x Rua Marechal Hermes
Avenida Marechal Floriano Peixoto x Rua Afonso Pena x Rua Campos Sales
Vias de acesso ao Bairro Parque Limeira a partir da transposição da rodovia
Rua Cedro x Rua Odilon Borba x Travessa Erva Mate
Rua Palmeiras x Rua Araucária x Rua Caviuna x Rua Flor de Laranjeiras
Avenida das Flores x Rua Jacarandá x Rua Palmeiras
Rua Eucaliptos x Travessa Angico x Rua Cambui x Rua Imbuia
Ligação entre a Avenida Desembargador Edmundo Mercer Jr. x Avenida Eliomar Meira Xavier
Avenida Dr. Horácio Klabin x Rua Tiradentes
Avenida Marechal Floriano Peixoto x Acesso Rua Chile

Fonte: Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano

**FIGURA 54: Tratamento dos pontos críticos 1**

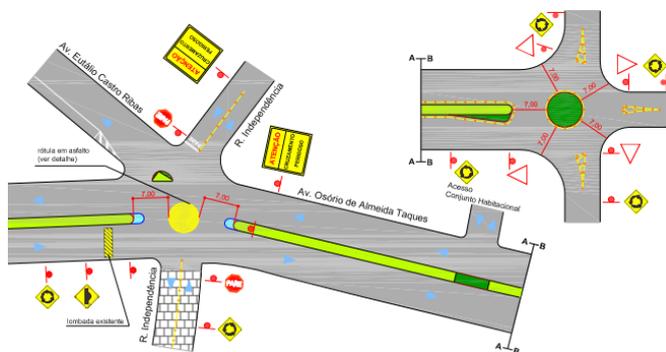


Fonte: Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano

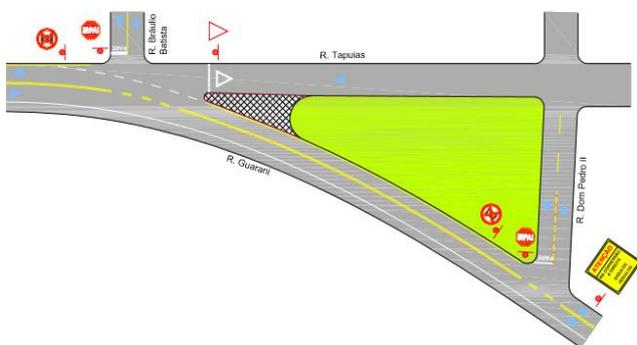
**FIGURA 55: Tratamento dos pontos críticos 2**



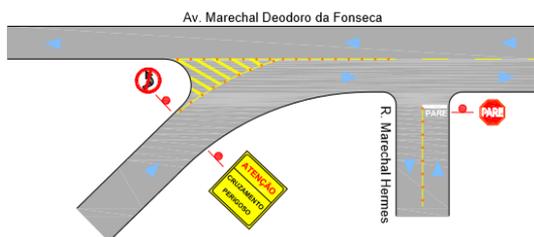
Av. Eutálio C. Ribas x R. Independência x Av. Osório de Almeida Taques



R. Guarani x R. Bráulio Batista



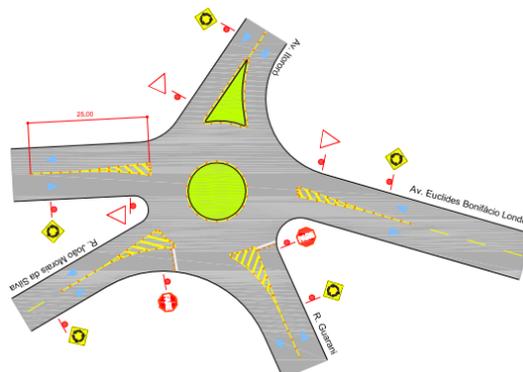
Av. Marechal Deodoro da Fonseca x R. Marechal Hermes



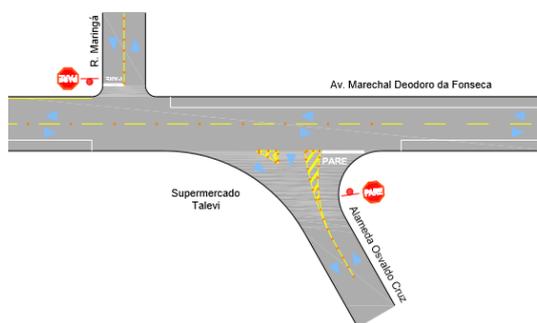
Acesso ao Parque Limeira



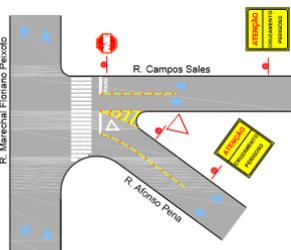
Av. Euclides B. Londres x Av. Itororó x R. João M. Silva x R. Guarani



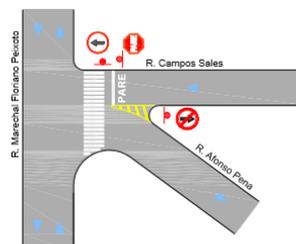
Av. Marechal Deodoro da Fonseca x R. Maringá x Alameda Osvaldo Cruz



Av. Marechal Floriano Peixoto x R. Campos Sales x R. Afonso Pena



Sinalização Proposta Alternativa 1



Alteração de Trânsito Alternativa 2

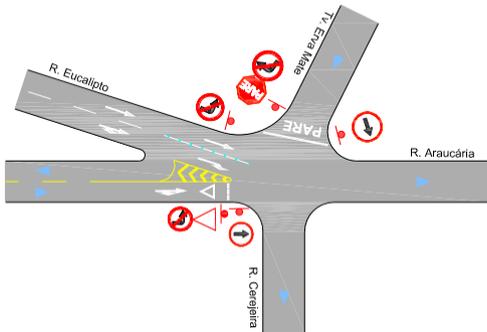
R. Cedro x R. Odilon Borba x TV. Erva Mate



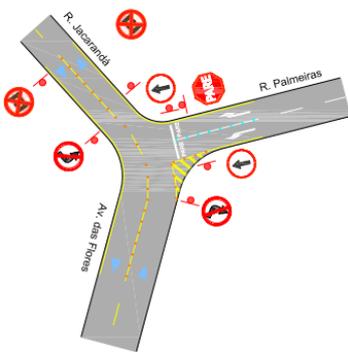
Fonte: Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano

**FIGURA 56: Tratamento dos pontos críticos 3**

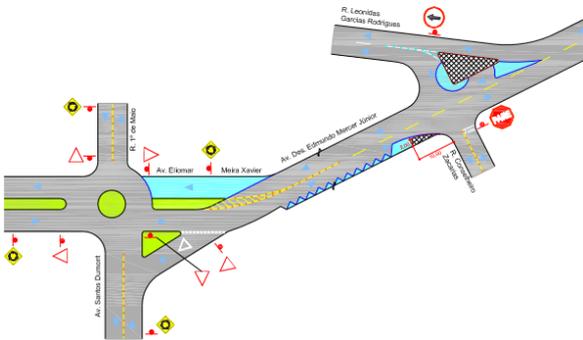
R. Eucalipto x R. Cerejeira x R. Araucária x Tr. Erva Mate



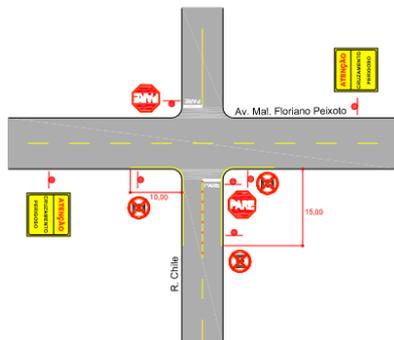
Av. das Flores x R. Jacarandá x R. Palmeiras



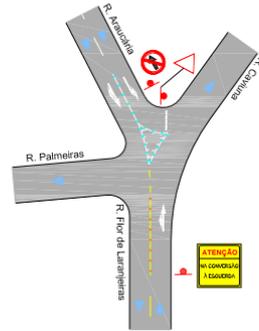
Ligação Av. Des. Edmundo Mercer Júnior x Av. Eliomar Meira Xavier



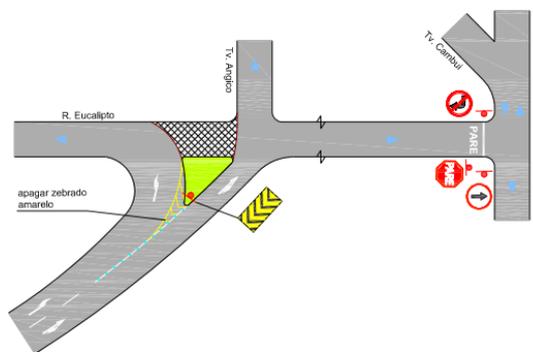
Av. Marechal Floriano Peixoto x R. Chile



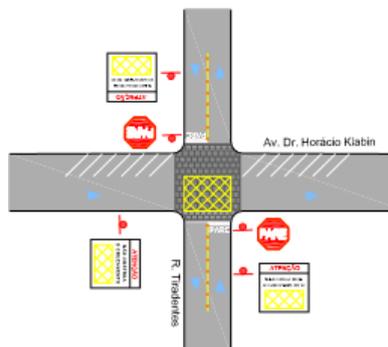
R. Palmeiras x R. Araucária x R. Caviuna x R. Flor de Laranjeiras



R. Eucalipto x Tv. Angico x Cambui x R. Imbuia



Av. Dr. Horácio Klabin x R. Tiradentes



Fonte: Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano



## Estacionamento nas Vias Públicas

Apresentaram-se considerações sobre o estacionamento rotativo pago (Zona Verde), implantado em vias da área central, que atendem às necessidades de demandas existentes; e fora da área central em diversas vias principais do sistema viário, principalmente em trajetos do transporte coletivo era necessária a restrição (proibição) do estacionamento ao longo de determinados trechos de vias, em decorrência da pouca largura das ruas, situação que prejudica a circulação de veículos.

Informa-se que as atividades geradoras de tráfego e demandas por estacionamento, independente do porte, só deveriam ser liberadas com o atendimento da legislação em relação às áreas próprias de estacionamento.

## Circulação de Tráfego Pesado

Recomendação da regulamentação da circulação de veículos de carga, definindo-se rotas alternativas para a circulação de veículos rodoviários, levando em conta as atividades existentes e que necessitam do acesso desse tipo de veículo. Na instalação de novas atividades deveria ser avaliada a localização e a conveniência para o acesso de veículos de carga.

## Operação de Carga e Descarga de Mercadorias

Considerações sobre a Avenida Dr. Horácio Klabin, onde existia a definição de horário para as operações de carga e descarga de mercadorias.

Sugere-se que para as outras vias da área central a extensão da medida, segundo as atividades com demanda para carga e descarga de mercadorias, pois para a circulação do tráfego pesado regulamentação de carga e descarga é importante regulamentar as operações de carga e descarga, definindo a área ou vias de abrangência, os horários permitidos por tipo e/ou capacidade de carga.

## Sinalização

### Sinalização Horizontal e Vertica Normativa de Trânsito

Apresentação em anexo dos padrões de sinalização horizontal e vertical que atendem a legislação de trânsito em vigor e que poderiam ser aplicadas às mais diversas situações existentes no sistema viário de Telêmaco Borba, incluindo a íntegra do Código de Trânsito Brasileiro e as diversas Resoluções do CONTRAN, definidoras dos padrões para a sinalização viária horizontal e vertical.

Sugere-se para a sinalização horizontal e vertical que quando das licitações de serviços de sinalização sejam observadas especificações técnicas de produtos segundo a legislação de trânsito, com informação adequada aos usuários da via e ter um custo/benefício compatível com as necessidades da Administração Municipal.

---

Recomenda-se que em novos programas de pavimentação de vias uma atenção para o atendimento aos padrões e especificações técnicas de sinalização viária, atendendo a legislação de trânsito vigente.

Para a aprovação de novos parcelamentos de terra recomenda-se que seja exigido o projeto para a implantação da sinalização viária.

### **Sinalização Indicativa de Direções**

Apresenta-se, em volume separado, proposta para a implantação de sinalização indicativa de direções, sugerindo a adoção de placas de 2,00 x 1,00 m, com a maioria em semipórticos, com películas refletivas; e de placas de 0,60 x 0,80 m, implantadas em um poste de sustentação defronte aos locais de interesse turístico ou de interesse comunitário, com películas refletivas.

A implantação poderia ser de forma gradativa, inicialmente em locais sem sinalização indicativa, e posteriormente a substituição das placas existentes de pequenas dimensões, formatos diferentes e sem refletividade.

### **Sinalização Semafórica**

Indicação de implantação de dois novos semáforos nos locais considerados como pontos críticos de nº. 2 - Avenida Prefeito Cacildo Batista Arpelau X Alameda Washington Luiz X Avenida Eliomar Meira Xavier; e nº 4. – Avenida Marechal Floriano Peixoto X Avenida Marechal Deodoro da Fonseca

Para os outros 10 cruzamentos semaforizados existentes, sugere-se a gradativa padronização dos postes, braços e caixas porta focos. Nos semáforos com três 3 fases, devem permanecer com as mesmas características, para garantir a realização dos movimentos existentes nos cruzamentos. Necessário uma avaliação dos tempos de abertura das fases dos semáforos, com contagens de fluxo de veículos.

### **Redutores de Velocidade**

Indicação da reavaliação dos critérios adotados para a implantação de lombadas e outros dispositivos redutores de velocidade, atendendo a legislação específica.

## **Especificações Técnicas De Sinalização**

### **Sinalização Vertical**

Sugestões dos materiais para as estruturas de sustentação, de placas de regulamentação, advertência ou indicativa, semipórticos de sustentação de placas, chapas para as placas, superfície de informação das placas (películas refletivas) e elementos de fixação.

### **Sinalização Semafórica**

Indicação de materiais para a pintura acrílica, pintura com termoplástico, tachas e tachões.



#### 3.4.4 Projeto PUMA

O Projeto Puma da Klabin define-se pela implantação de uma nova fábrica para a produção de celulose, construída em uma área na comunidade rural de Campina dos Pupos, a 15 quilômetros da sede do Município de Ortigueira, em área fronteira ao Município de Telêmaco Borba.

A nova planta tem capacidade anual de produção de 1,5 milhão de toneladas de celulose, sendo 1,1 milhão de toneladas de celulose branqueada de fibra curta (originada do eucalipto) e 400 mil toneladas de celulose branqueada de fibra longa (gerada pelo pinus), que terá uma parte convertida em celulose *fluff* (utilizada na confecção de fraldas descartáveis e absorventes, entre outros), segundo as melhores práticas globais de sustentabilidade, aliando alta produtividade florestal, operação e logística eficientes, com tecnologia ambiental de ponta.

A nova planta teve as obras iniciadas em março de 2014 e a unidade inaugurada em junho de 2016, com investimentos de cerca de R\$ 8,5 bilhões, incluindo infraestrutura e impostos recuperáveis.

Segundo o acordo firmado com o Governo do Paraná, foi outorgado à empresa a responsabilidade para aplicar, em melhoria da infraestrutura da região, parte dos impostos.

Um convênio assinado entre o Governo do Estado, Klabin e municípios da região definiu que o ICMS proveniente das operações da nova fábrica de celulose seja dividido entre doze municípios dos Campos Gerais e Norte Pioneiro, sendo que Ortigueira, sede da indústria ficará com 50% do tributo e os 50% restantes serão partilhados entre todos os municípios fornecedores de matéria prima, que abrange Cândido de Abreu, Congoinhas, Curiúva, Imbaú, Reserva, Rio Branco do Ivaí, São Jerônimo da Serra, Sapopema, Telêmaco Borba, Tibagi e Ventania.

Com a operação da fábrica a previsão de geração de impostos é de cerca de R\$ 300 milhões.

Atualmente a nova Unidade gera cerca de 1.400 empregos diretos e indiretos, considerando as atividades industriais e florestais, além de contribuir com ações sociais, capacitações e programas que visam o desenvolvimento regional.

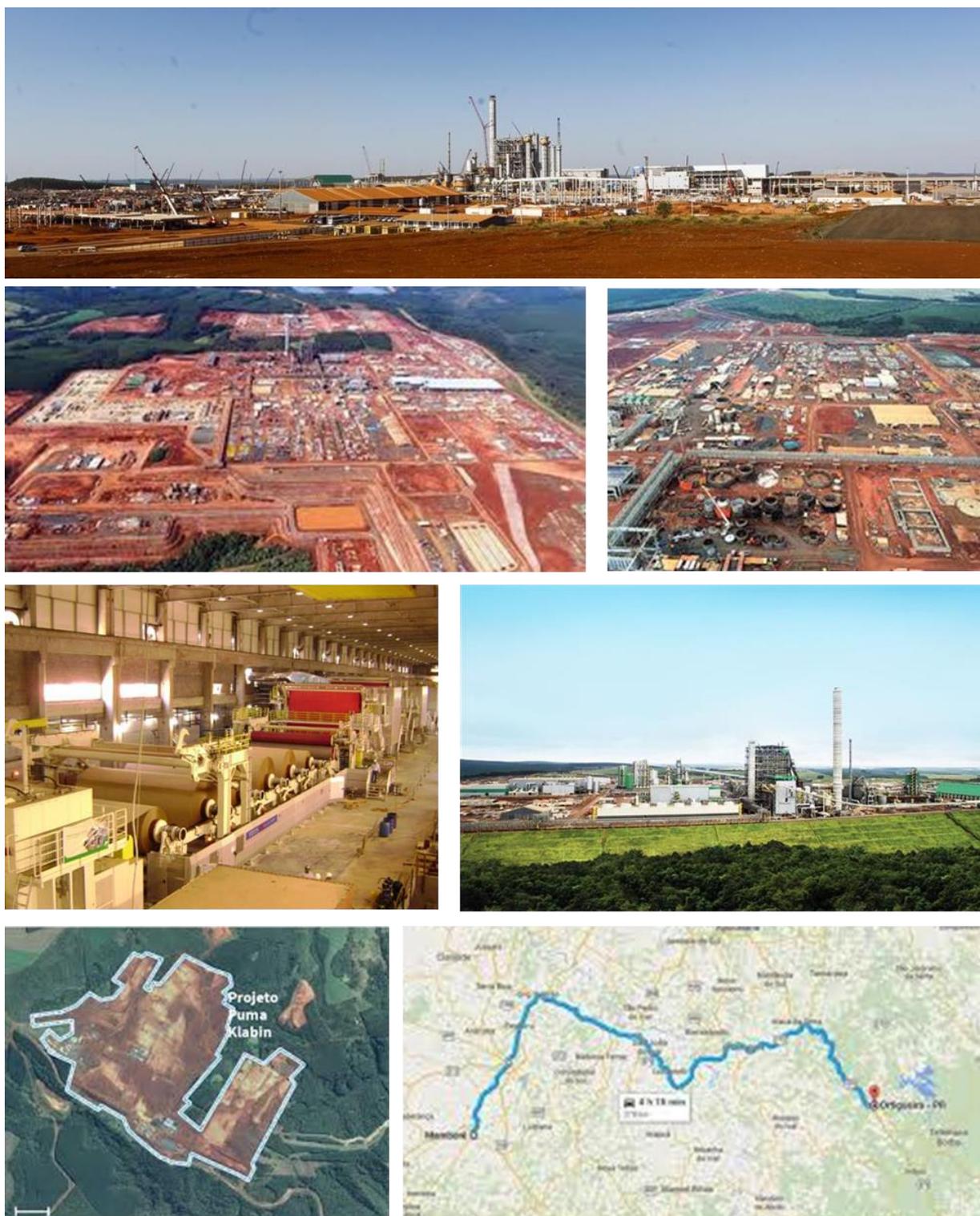
Para definição dos investimentos sociais, a Klabin realizou em 2012 um diagnóstico social nos municípios de Ortigueira, Imbaú e Telêmaco Borba, que estão na área de influência direta da nova fábrica.

O Plano de Ação Socioambiental do Projeto Puma foi efetivado por meio de um amplo processo participativo, envolvendo diversos públicos das áreas urbanas e rurais, com o desenvolvimento de diversas iniciativas nas áreas de saúde, educação, cultura, lazer, meio ambiente e agricultura familiar, entre outras.

O terreno da nova fábrica é de cerca de 830 hectares, com área total construída de 200 hectares, sendo que as obras contaram com o trabalho de cerca de 40 mil pessoas.

Em todas as fases da construção do Projeto Puma a companhia priorizou a contratação de mão de obra local.

FIGURA 57: Aspectos do projeto PUMA



Fonte: Funpar, Klabin, 2016.

A infraestrutura para a nova planta abrangeu diversas intervenções, com destaque para:

- Infraestrutura viária: para evitar o tráfego de 400 caminhões por dia nas rodovias da região e melhorar o acesso à fábrica foram feitos investimentos em obras em cerca de 100 quilômetros de estradas, com um novo traçado entre a PR-160 e a fábrica, com a



pavimentação da Estrada da Campina, a melhoria da PR-340, a pavimentação da Estrada Minuano, a melhoria da Estrada Margem Direita, melhoria da estrada Estratégica, construção de uma nova ponte interligando as margens esquerda e direita do Rio Tibagi (com 380m de comprimento e 12,8 m de largura), um viaduto de ligação com a BR-376 está em execução.

- **Infraestrutura ferroviária:** construção de um ramal ferroviário de 23,5 km de extensão ligando a fábrica à Ferrovia Central do Paraná, no ramal ferroviário Londrina / Porto de Paranaguá; com a estruturação da Unidade de Logística em Paranaguá, para exportar um milhão de toneladas de celulose, 70% da produção da nova unidade, evitando o tráfego excedente de 120 caminhões por dia nas estradas da região. O trajeto da ferrovia contará com cerca de proteção e passagens seguras pra a fauna. Os trens irão operar numa velocidade máxima de 50 km/hora.

- **Infraestrutura para a geração de energia:** 100% autossuficiência em energia, com a produção de em média 270 MW de energia elétrica, sendo 150 MW excedentes (o suficiente para abastecer uma cidade de 500 mil habitantes) e disponibilizados no sistema elétrico brasileiro; com duas turbinas para geração de energia elétrica, as maiores já fabricadas no mundo para a indústria de papel e celulose. Toda a energia produzida pela Klabin será limpa, sem queima de combustíveis fósseis e provenientes de fontes renováveis.

- **Infraestrutura para transmissão de energia:** construção de 100 km de linhas de transmissão, ligadas ao sistema da Copel.

A nova fábrica terá tecnologias de ponta para a reutilização de água, tratamento de resíduos e controle de emissões de gases na atmosfera, com emissão zero de carbono.

A operação florestal da Klabin na região de Telêmaco e Ortigueira tem uma distância média entre a área florestal e a Unidade Puma é de 72 km, com áreas de 107 mil hectares de florestas plantadas com pinus e eucalipto.

---

## 4. REFERÊNCIAS

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. Transporte Humano – Cidades com Qualidade de Vida. São Paulo: 1997.

BRASIL. Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Lei Nº 9.503, de 23 de Setembro de 1997 que institui o Código de Trânsito Brasileiro. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília: 2007.

DENATRAN. Veículos no Município. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>>

IBGE. Censo Demográfico de 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>

LOGITRANS. Plano de Transporte Coletivo de Passageiros no Município de Telêmaco Borba. 2007.

MINISTÉRIO DAS CIDADES – Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SEMOB). Planejamento em Mobilidade Urbana. Brasília: 2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES – Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SeMob). PLANMOB – Caderno de Referência para a Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, Brasília: 2015.

MINISTÉRIO DAS CIDADES – Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SeMob). Plano Setorial de Transporte e de Mobilidade Urbana para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (PSTM). Brasília: 2013.

TELÊMACO BORBA. Contrato de Concessão do Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros nº 050, de 12 de Março de 2008.

TELÊMACO BORBA. Lei Municipal nº 1.569, de 20 de Novembro de 2006. Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Telêmaco Borba.

TELÊMACO BORBA. Lei Municipal nº 1.610, de 14 de Agosto de 2007. Dispõe sobre o parcelamento do solo para fins Urbanos no Município de Telêmaco Borba e dá outras providências.

TELÊMACO BORBA. Lei Municipal nº 1.616, de 14 de Agosto de 2007. Estabelece critérios para concepção do Sistema Viário da Sede do Município de Telêmaco Borba.

TELÊMACO BORBA. Lei Municipal nº 1.623, de 5 de Setembro de 2007. Estabelece a proibição do trânsito de veículos pesados tipo carretas, romeu e julieta e trucados pelas ruas e avenidas do perímetro urbano do município de Telêmaco Borba.

TELÊMACO BORBA. Lei Municipal nº 1.626, de 26 de Setembro de 2007. Dispõe sobre a organização dos serviços do Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros do Município de Telêmaco Borba, autoriza a Administração Pública a delegar a sua execução e dá outras providências.

TELÊMACO BORBA. Lei Municipal nº 814, de 5 de Abril de 1990. Institui a Lei Orgânica do Município de Telêmaco Borba.

TELÊMACO BORBA. Síntese da Análise Temática Integrada. 2005.

VIA 11. Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano do Município de Telêmaco Borba (PR). 2007



## ANEXOS

ANEXO 1 - FORMULÁRIOS DA PESQUISA VOLUMÉTRICA



Plano Diretor de Mobilidade de Telêmaco Borba



Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba

Data 22/11	Dia da semana Terça-feira	Pesquisador 1 Clebson S. Melo	Croqui	
Interseção Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro			Muro	Praça
			Kaique Som	Terminal Rodoviário
Observação				

→ 613

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 07:00 às 07:15	□□□	□	□	□□	1
Total 43	33	1/15	3/9	2/3	1
Das 07:15 às 07:30	□□□□ □□□□□	□	1	□□□	1
Total 58	41	2/6	1/3	3/4	1
Das 07:30 às 07:45	□□□□□□□□□□ □	□	□	□□	
Total 84	57	1/18	1/9	7/3	
Das 07:45 às 08:00	□□□□□□□□□□ □	□	□	□□□□□	1
Total 106	75	2/9	1/12	33/11	1
Das 08:00 às 08:15	□□□□ □□□□□□	□	□	□□□□□	1
Total 93	57	2/6	1/21	3/8	1
Das 08:15 às 08:30	□□□□□□□□□□ □	□	1	□□□	
Total 75	53	2/3	1/3	3/5	
Das 08:30 às 08:45	□□□□□□□□□□ □	□	□	□□□□	
Total 79	56	2/6	2/9	22/8	
Das 08:45 às 09:00	□□□□□□□□□□ □	□	1	□□□	□
Total 73	61	1/3	1/3	2/5	2/1

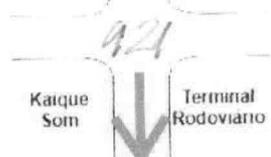
613

## Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Data	Dia da semana	Pesquisador	Croqui	
		2	Muro	Praça
Interseção				Terminal Rodoviário
Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro				
Observação			Kaique Som	

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 07:00 às 07:15	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Total 27	11	3/9	2/6	1	—
Das 07:15 às 07:30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Total 31	24	1/3	1/3	2/1	—
Das 07:30 às 07:45	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Total 39	23	3/9	1/3	7/3	3/1
Das 07:45 às 08:00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Total 35	26	2/6	—	7/3	—
Das 08:00 às 08:15	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Total 42	26	1/3	3/9	7/3	1
Das 08:15 às 08:30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Total 33	30	—	—	7/3	—
Das 08:30 às 08:45	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Total 39	21	3/9	2/6	9/3	—
Das 08:45 às 09:00	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Total 43	19	3/9	4/12	7/3	—

Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

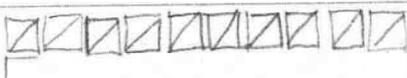
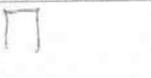
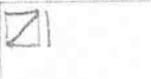
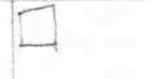
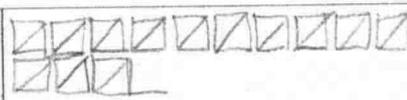
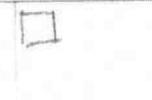
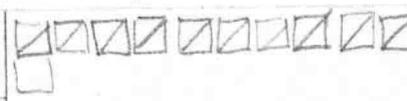
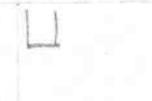
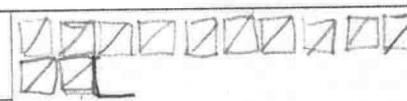
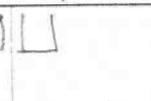
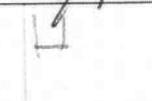
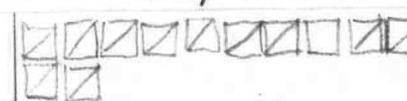
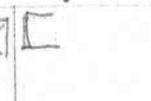
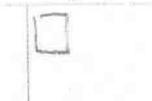
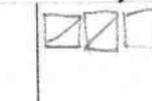
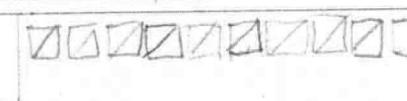
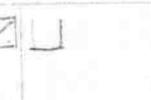
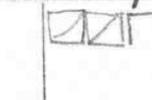
Data	Dia da semana	Pesquisador	Croqui	
22/11/10	sexta-feira	3 Alexandre	Muro	Praça
Interseção	Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro			
Observação	0 10 veículos a 10 minutos		Kaique Som	Terminal Rodoviário

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 07:00 às 07:15	████████████████████	Γ	▽	████	1
Total	84	2/6	3/4	15/5	1
Das 07:15 às 07:30	████████████████████	Γ	Γ	██████	Γ
Total	83	3/9	2/6	14/9	2/1
Das 07:30 às 07:45	████████████████████	Γ	Γ	██████	█
Total	72	1/3	2/6	17/6	5/2
Das 07:45 às 08:00	████████████████████	□	Γ	██████	Γ
Total	130	4/12	3/4	31/11	2/1
Das 08:00 às 08:15	████████████████████	—	□	██████	—
Total	101	—	3/4	27/9	—
Das 08:15 às 08:30	████████████████████	—	█	██████	1
Total	95	1/3	6/18	21/9	1
Das 08:30 às 08:45	████████████████████	Γ	█	██████	—
Total	92	2/6	6/18	18/6	—
Das 08:45 às 09:00	████████████████████	Γ	□	██████	1
Total	86	2/6	4/12	22/8	1

921

Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Data	Dia da semana	Pesquisador	Croqui	
		1	Muro	Praça
Interseção				Terminal Rodoviário
Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro				
Observação			Kaique Som	

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 09:00 às 09:15					—
Total 71	52	3/9	2/6	11-4	—
Das 09:15 às 09:30					1
Total 86	50	6/18	4/12	14/5	1
Das 09:30 às 09:45					—
Total 90	67	2/6	4/12	14/5	—
Das 09:45 às 10:00					1
Total 72	53	1/3	3/9	18/6	1
Das 10:00 às 10:15					—
Total 84	61	3/9	3/9	13/5	—
Das 10:15 às 10:30					—
Total 86	60	3/9	4/12	14/5	—
Das 10:30 às 10:45					1
Total 67	49	1/3	2/6	23/8	1
Das 10:45 às 11:00					
Total 80	57	3/9	3/9	12/4	2/1

Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Data	Dia da semana	Pesquisador	Croqui	Muro	Praça
22/10/2011	Quarta	2			
Interseção			399 ←	Kaique Som	Terminal Rodoviário
Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro					
Observação					

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 09:00 às 09:15	□□□□□□□□	L	□	□□L	
Total	40	2/6	4/12	12/4	1
Das 09:15 às 09:30	□□□□□L	L	L	□	
Total	27	2/6	2/6	4/2	1
Das 09:30 às 09:45	□□□□□□□□□			□□□	
Total	43	1/3	1/3	13/5	1
Das 09:45 às 10:00	□□□□□□□□	□		□□	—
Total	40	3/9	1/3	9/3	—
Das 10:00 às 10:15	□□□□□□		□	□□	
Total	30	—	3/9	9/3	
Das 10:15 às 10:30	□□□□□□□			□□	
Total	33	—	—	9/3	1
Das 10:30 às 10:45	□□□□□□□□□	□		□L	
Total	41	4/12	—	7/3	—
Das 10:45 às 11:00	□□□□□□□		L	□□□	
Total	35	1/3	2/6	13/5	1

Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Data 22/11	Dia da semana terça-feira	Pesquisador 3 Deyvico de Almeida	Croqui	
Interseção Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro			Muro	Praça
Observação			Kaique Som	Terminal Rodoviário

Periodo/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
---------------	-----------	--------	----------	-------------	-----------

251

Das 09:00 às 09:15	☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑		☐	☑☑☑☐	
Total	90	5/15	2/6	7/6	—

227

Das 09:15 às 09:30	☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑		☐	☑☑☑☐	1
Total	92	1/3	3/9	17/6	1

253

Das 09:30 às 09:45	☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑		☐	☑☑☑☐	1
Total	83	4/12	2/6	11/4	1

224

Das 09:45 às 10:00	☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑		1	☑☑☑☐	
Total	73	5/15	1/3	16/6	—

229

Das 10:00 às 10:15	☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑		☐	☑☑☐☐	☐
Total	89	—	3/3	12/4	2/1

226

Das 10:15 às 10:30	☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑		☐	☑☑☑☐	
Total	82	1/3	4/12	17/6	—

227

Das 10:30 às 10:45	☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑		☐	☑☑☐☐	
Total	81	2/6	4/12	14/5	—

245

Das 10:45 às 11:00	☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑☑		☐	☑☑☐	1
Total	86	2/6	2/21	11/4	1

854







# Plano Diretor de Mobilidade de Telêmaco Borba



Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba

## Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Data 22/11/16	Dia da semana	Pesquisador 2 - RENAN D. FREITAS	Croqui	
Interseção Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro			Muro	Praça
Observação				
			Kaique Som	Terminal Rodoviário

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 11:00 às 11:15 Total 51	46	1/3	—	6/2	—
Das 11:15 às 11:30 Total 55	49	—	1/3	5/2	1
Das 11:30 às 11:45 Total 52	39	3/9	—	10/4	—
Das 11:45 às 12:00 Total 55	47	1/3	1/3	5/2	—
Das 12:00 às 12:15 Total 56	38	5/15	—	9/3	—
Das 12:15 às 12:30 Total 40	27	—	3/9	10/4	—
Das 12:30 às 12:45 Total 38	27	2/6	—	13/5	—
Das 12:45 às 13:00 Total 54	43	1/3	1/3	14/5	—



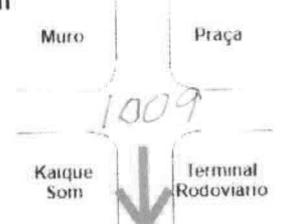


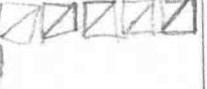
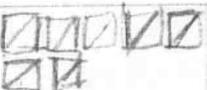
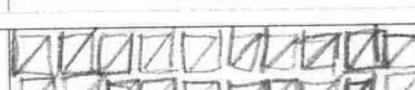
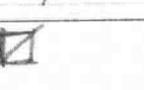
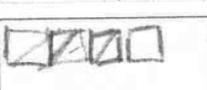
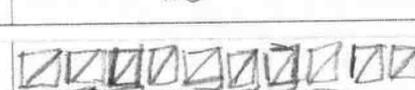
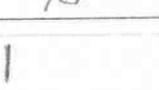
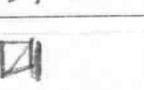
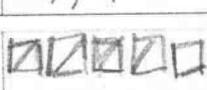
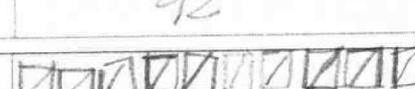
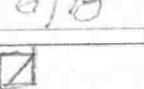
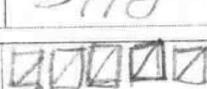
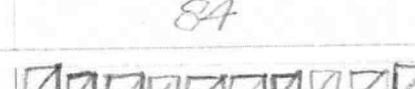
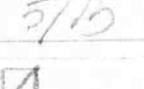
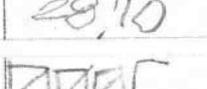
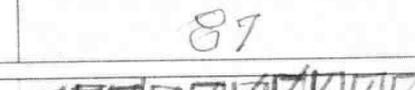
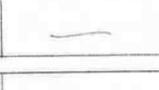
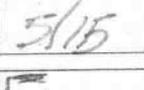
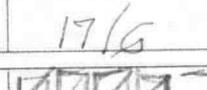
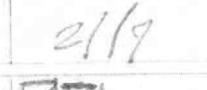
Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Data	Dia da semana	Pesquisador	Croqui	
22.11.13	Sexta	2	Muro	Praça
Interseção			←	459
Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro				
Observação			Kaique Som	Terminal Rodoviário
1 turno				

Periodo/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 13:00 às 13:15	□□□□□□□□□□□□□□□□			□□	
Total	56	2/6	2/6	6/2	—
Das 13:15 às 13:30	□□□□□□□□□□□□□□□□			□□□□	
Total	49	1/3	—	16/6	—
Das 13:30 às 13:45	□□□□□□□□□□□□□□			□□□□	
Total	39	1/3	—	12/4	—
Das 13:45 às 14:00	□□□□□□□□□□□□□□□□			□□□□	1
Total	46	3/9	—	14/5	1/1
Das 14:00 às 14:15	□□□□□□□□□□□□□□□□			□□□□	1
Total	31	—	3/9	8/3	1/1
Das 14:15 às 14:30	□□□□□□□□□□□□□□□□			□□□□	
Total	56	2/6	1/3	14/5	—
Das 14:30 às 14:45	□□□□□□□□□□□□□□□□			□□□□	
Total	53	3/9	1/3	13/5	—
Das 14:45 às 15:00	□□□□□□□□□□□□□□			□□□□	
Total	35	—	—	13/5	—

Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Data	Dia da semana	Pesquisador	Croqui	
7/12/2011	Quarta-feira	3 W. Moura . G	Muro	Praça
Interseção				
Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro				
Observação				

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 13:00 às 13:15					
Total 167	146	2/6	2/6	26/9	—
Das 13:15 às 13:30					
Total 160	135	1/3	3/9	35/12	1-1
Das 13:30 às 13:45					
Total 138	110	2/6	5/15	19/7	—
Das 13:45 às 14:00					
Total 121	92	1/3	6/18	24/8	—
Das 14:00 às 14:15					
Total 112	84	1/3	5/15	28/10	—
Das 14:15 às 14:30					
Total 108	87	—	5/15	17/6	—
Das 14:30 às 14:45					
Total 104	91	—	2/6	2/9	—
Das 14:45 às 15:00					
Total 99	80	2/6	3/9	16/4	—



# Plano Diretor de Mobilidade de Telêmaco Borba



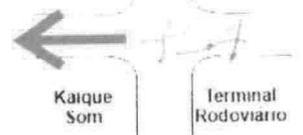
## Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba

Data 20/07/2014	Dia da semana Terça-feira	Pesquisador 1 - [nome]	Croqui	
Interseção Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro			Muro	Praça
Observação 1 - 5 km			Kaique Som	Terminal Rodoviário

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 15:00 às 15:15 Total 82		3/9	2/6	16/6	1/1
Das 15:15 às 15:30 Total 70		3/9	1/3	14/7	—
Das 15:30 às 15:45 Total 74		4/6	—	7/5	1/1
Das 15:45 às 16:00 Total 77		2/6	3/4	12/4	—
Das 16:00 às 16:15 Total 82		3/9	3/9	17/6	3/1
Das 16:15 às 16:30 Total 89		1/1	7/12	14/5	—
Das 16:30 às 16:45 Total 73		1/3	3/9	11/4	—
Das 16:45 às 17:00 Total 77		1/3	2/6	20/7	—

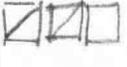
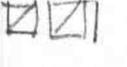
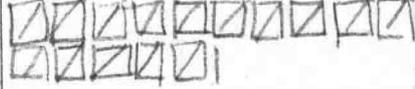
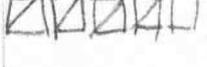
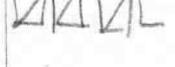
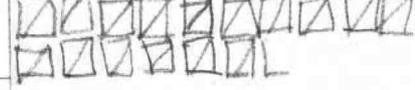
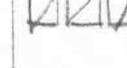
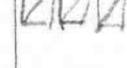
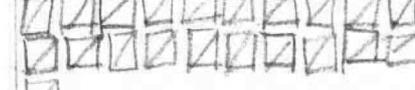
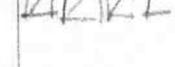
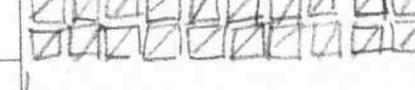
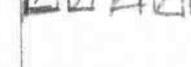
Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Data	Dia da semana	Pesquisador	Croqui	
22/11/2016	Quarta-feira	2	Muro	Praça
Interseção				
Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro				
Observação				

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 15:00 às 15:15	████████████████████			██	
Total 59	48	1/3	1/3	10/4	1/1
Das 15:15 às 15:30	████████████████		█	███	
Total 49	36	—	2/6	14/5	—
Das 15:30 às 15:45	████████████████	█	█	███	
Total 51	35	2/6	2/6	12/4	—
Das 15:45 às 16:00	████████████████			███	
Total 39	33	—	—	11/4	—
Das 16:00 às 16:15	██████████████	██	█	███	
Total 53	34	3/9	2/6	13/4	—
Das 16:15 às 16:30	██████████████████ ██		█	███	
Total 70	56	—	5/15	15/5	—
Das 16:30 às 16:45	██████████████			██	
Total 43	35	1/3	—	10/4	1/1
Das 16:45 às 17:00	████████████████			███	
Total 50	38	1/5	1/3	14/5	1/1

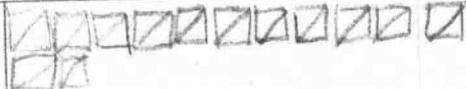
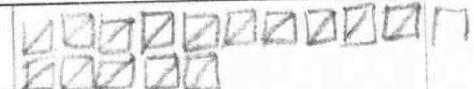
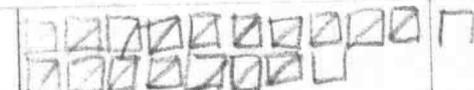
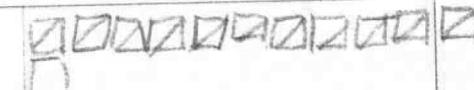
Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Data 22/11	Dia da semana TERÇA	Pesquisador 3 ANA PEREZZO	Croqui	
Interseção Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro			Muro	Praça
Observação TEMPO L			Kaique Som	Terminal Rodoviário

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 15:00 às 15:15		L	L		L
Total 33	87	2/6	2/6	4/5	3/1
Das 15:15 às 15:30		L			
Total 39	75	2/6	1/5	11/4	1/1
Das 15:30 às 15:45					
Total 99	70	—	5/15	22/9	—
Das 15:45 às 16:00					
Total 72	80	1/3	1/3	18/6	—
Das 16:00 às 16:15		L	C		
Total 103	82	2/6	3/4	10/5	—
Das 16:15 às 16:30					
Total 111	75	1/1	2/2	15/5	—
Das 16:30 às 16:45			C		
Total 125	105	1/3	3/4	17/6	—
Das 16:45 às 17:00		L	C		
Total 154	102	7/7	5/4	21/7	—

Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Data 22/11/2016	Dia da semana SEXTA	Pesquisador 1 ANTONIO	Croqui	
Interseção Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro			Muro	Praça
			Kaique Som	Terminal Rodoviário
Observação 1 pista com calçof			➔	

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 17:00 às 17:15 Total 119	 94	4/12	2/5	20/7	—
Das 17:15 às 17:30 Total 136	 90	9/24	4/12	17/6	2/1
Das 17:30 às 17:45 Total 90	 60	3/15	4/12	9/3	—
Das 17:45 às 18:00 Total 103	 93	3/9	—	17/6	3/1
Das 18:00 às 18:15 Total 92	 75	3/9	1/3	25/9	2/1
Das 18:15 às 18:30 Total 103	 88	3/9	—	15/5	3/1
Das 18:30 às 18:45 Total 73	 53	5/15	—	13/5	—
Das 18:45 às 19:00 Total 76	 53	2/6	3/9	23/8	—

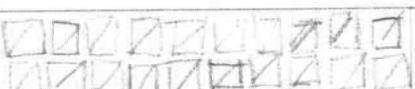
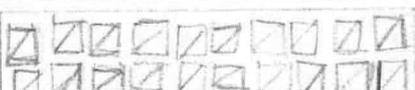
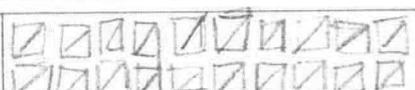
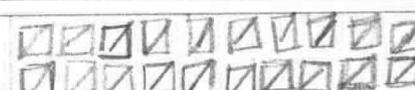
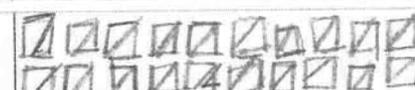
Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Data 22/11/16	Dia da semana TERÇA	Pesquisador 2 FELIPE FREITAS	Croqui	
Interseção Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro			Muro	Praça
			←	
Observação			Karque Som	Terminal Rodoviário

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 17:00 às 17:15	██████████████████	1	1	2	
Total 62	44	1/3	4/12	6/2	1/1
Das 17:15 às 17:30	██████████████████	1		2	
Total 53	36	2/6	2/6	11/4	2/1
Das 17:30 às 17:45	██████████████████	1	1	2	
Total 70	56	2/6	1/3	10/4	2/1
Das 17:45 às 18:00	██████████████████			2	
Total 67	58	2/6	—	7/3	—
Das 18:00 às 18:15	██████████████████	1		2	
Total 81	59	3/9	1/3	25/9	2/1
Das 18:15 às 18:30	██████████████████	1		2	
Total 50	48	1/3	1/3	17/6	—
Das 18:30 às 18:45	██████████████████	1		2	
Total 56	54	1/3	1/3	11/4	—
Das 18:45 às 19:00	██████████████████	1		2	
Total 42	34	1/3	—	14/5	—

Contagem volumétrica de veículos - Formulário de campo

Data 22/11/2016	Dia da semana TERÇA	Pesquisador 3 TACHA	Croqui	
Interseção Rua Horácio Klabin X Avenida Nações Unidas Oeste X Rua XV de Novembro			Muro	Praça
			Kaique Som	Terminal Rodoviário
Observação - TRAF -				

Período/Total	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Das 17:00 às 17:15 Total 132	 110	1/3	4/13	22/7	—
Das 17:15 às 17:30 Total 155	 121	2/6	7/21	19/7	—
Das 17:30 às 17:45 Total 151	 129	3/9	2/6	20/7	—
Das 17:45 às 18:00 Total 167	 130	5/15	4/12	26/9	1
Das 18:00 às 18:15 Total 143	 120	4/12	3/9	22/8	—
Das 18:15 às 18:30 Total 145	 144	3/9	6/18	20/7	—
Das 18:30 às 18:45 Total 143	 122	2/6	2/6	22/8	1
Das 18:45 às 19:00 Total 149	 122	1/3	2/6	23/8	—





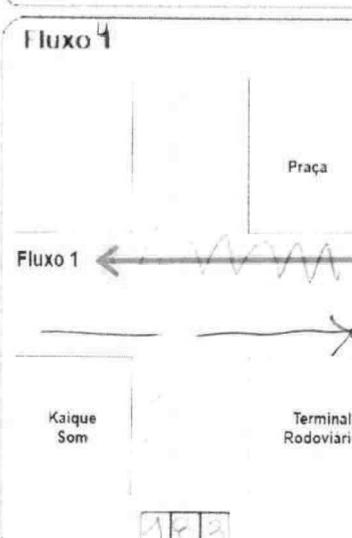
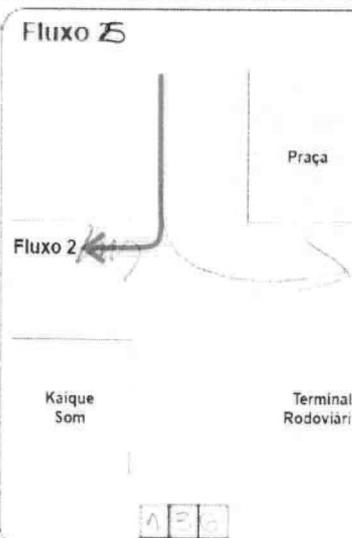
## Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

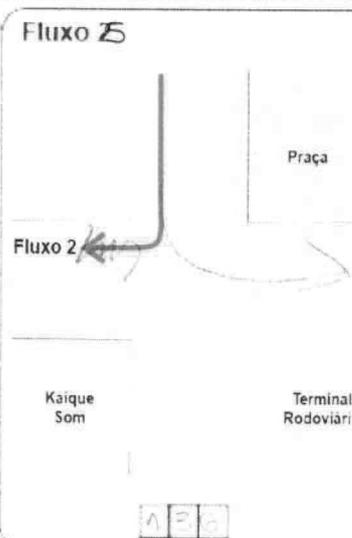
Data 23/11/16	Dia da semana sexta	Pesquisador 1 A. Souza	Observação Semáforo
Interseção Av. Nações Unidas Oeste/R. XV de Novembro X R. Horácio Klabin		Codificação S2	

Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
<p>Fluxo 1</p>	De 0745 Até 0800 Total 58	██████████	1	1	10	
	De 0800 Até 0815 Total 43	██████████		2	3	
	De 0815 Até 0830 Total 62	██████████	2	1	15	2
	De 0830 Até 0845 Total 35	██████	1	3	7	
	Total 145	145	4	7	41	2
<p>Fluxo 2</p>	De 0745 Até 0800 Total 11	██	1		1	
	De 0800 Até 0815 Total 3	█				
	De 0815 Até 0830 Total 3	█				
	De 0830 Até 0845 Total 3					
	Total 18	18	1		3	
<p>Fluxo 3</p>	De 0745 Até 0800 Total 15	███			4	
	De 0800 Até 0815 Total 14	███			5	1
	De 0815 Até 0830 Total 25	███	2		4	
	De 0830 Até 0845 Total 14	██	1	1	2	
	Total 45	45	3	1	15	1

Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 22/12/2016	Dia da semana SABADO	Pesquisador 2	Observação Semáforo
Interseção Av. Nações Unidas Oeste/R. XV de Novembro X R. Horácio Klabin		Codificação S2	

Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
 <p>Fluxo 4</p> <p>Fluxo 1 ←</p> <p>Terminal Rodoviário</p> <p>Kaique Som</p>	De 0745 Até 0800	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1	8		
	Tota	24	15		1	8	
	De 0800 Até 0815	<input checked="" type="checkbox"/>			2	12	
	Tota	48	35		2	12	
 <p>Fluxo 5</p> <p>Fluxo 2 ←</p> <p>Terminal Rodoviário</p> <p>Kaique Som</p>	De 0745 Até 0800	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1		5	1	
	Tota	22	22	1		5	1
	De 0800 Até 0815	<input checked="" type="checkbox"/>			4	7	
	Tota	42	24		4	7	
 <p>Fluxo 3</p>	De 0815 Até 0830	<input checked="" type="checkbox"/>	1		5		
	Tota	62	42		1	5	
	De 0830 Até 0845	<input checked="" type="checkbox"/>		2	4	1	1
	Tota	134	86	2	8	51	1

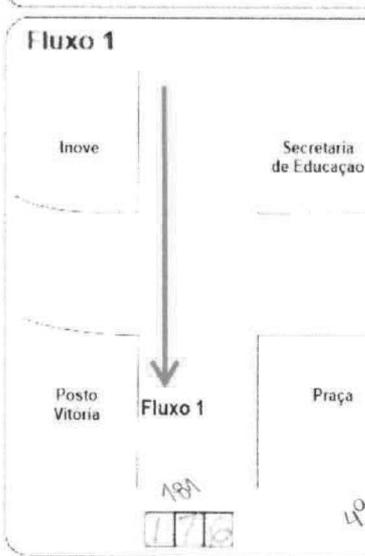
 <p>Fluxo 2</p> <p>Terminal Rodoviário</p> <p>Kaique Som</p>	De 0815 Até 0830	<input checked="" type="checkbox"/>			5		
	Tota	62	42		1	5	
	De 0830 Até 0845	<input checked="" type="checkbox"/>		1	1	4	
	Tota	93	66	2	5	21	1

 <p>Fluxo 1</p>	De Até					
	Tota					
	De Até					
	Tota					



Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 03/11	Dia da semana Quarta-feira	Pesquisador 1 Trausa	Observação Semáforo
Interseção Av. Edmundo Mercer/ Al. Washington Luis X R. XV de Novembro		Codificação S3	

Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
<p><b>Fluxo 1</b></p> 	De 0745 Até 0800	██████████				
	Tota 000	000	000	000	000	000
	De 0800 Até 0815	██████████				
	Tota 000	000	003	000	000	000
	De 0815 Até 0830	██████████				
Tota 000	000	000	000	000	000	
De 0830 Até 0845	██████████					
Tota 000	153	036	4	4	7	1

<p><b>Fluxo 2</b></p> 	De 0745 Até 0800	██				
	Tota 000	000	003	000	000	000
	De 0800 Até 0815	██				
	Tota 000	000	002	000	006	000
	De 0815 Até 0830	██				
Tota 000	000	003	000	003	000	
De 0830 Até 0845	██					
Tota 000	12	004	1	6	0	0

<p><b>Fluxo 3</b></p> 	De 0745 Até 0800	██				
	Tota 000	000	004	000	003	000
	De 0800 Até 0815	██				
	Tota 000	000	003	000	000	000
	De 0815 Até 0830	██				
Tota 000	000	002	000	000	000	
De 0830 Até 0845	██					
Tota 000	12	003	1	7	0	



## Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data		Dia da semana		Pesquisador		Observação		
				<b>3</b>		<b>Semáforo</b>		
Interseção				Codificação				
<b>Av. Edmundo Mercer/ Al. Washington Luis X R. XV de Novembro</b>				<b>S3</b>				
Croqui de localização		Período	Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Fluxo 6	Inove	Secretaria de Educaçac	De					
			Até					
			Tota	67	50	1 03	3 09	13 07
Fluxo 1 ←	Posto Vitória	Praça	De					
			Até					
			Tota	49	46			9 07
202	Posto Vitória	Praça	De					
			Até					
			Tota	43	167	1 03	2 06	6 02
202	Posto Vitória	Praça	De					
			Até					
			Tota	113	167	2 06	6 06	36 03 1 00
Fluxo 7	Inove	Secretaria de Educaçac	De					
			Até					
			Tota	10				2 00
Fluxo 2 ←	Posto Vitória	Praça	De					
			Até					
			Tota	4				2 00
25	Posto Vitória	Praça	De					
			Até					
			Tota	15	15			1 00
26	Posto Vitória	Praça	De					
			Até					
			Tota	17	15	2 06	6 06	1 00
Fluxo 3			De					
			Até					
			Tota					
			De					
			Até					
			Tota					
			De					
			Até					
			Tota					
			De					
			Até					
			Tota					
			De					
			Até					
			Tota					

## Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 24/11	Dia da semana quinta	Pesquisador 1 DYÉSSICA	Observação Semáforo
Interseção R. XV de Novembro / Av. Guataçara Borba Carneiro Av Chanc. Horácio Lafer		Codificação S4	

Croqui de localização	Período	Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
<p>Fluxo 1</p> <p>Copava</p> <p>Honda</p> <p>Fluxo 1</p> <p>113</p>	<p>Casa da Cultura</p> <p>Posto Esso</p>	De 0745	<input checked="" type="checkbox"/>		1	<input checked="" type="checkbox"/>	1
		Até 0800			1	5	1
		Tota 36	20	2	2	1	
		De 0800	<input checked="" type="checkbox"/>		1	4	
Até 0815		37		3			
De 0815	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1	7	1		
Até 0830		21		3	1		
De 0830	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			3	3		
Até 0845		19	94	3	19	2	
Tota 113	118	119					

<p>Fluxo 2</p> <p>Copava</p> <p>Honda</p> <p>Fluxo 2</p> <p>36</p>	<p>Casa da Cultura</p> <p>Posto Esso</p>	De 0745	<input checked="" type="checkbox"/>			1	
		Até 0800				1	
		Tota 6	3		1		
		De 0800	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			3	
Até 0815		15		1			
De 0815	<input checked="" type="checkbox"/>			2	3		
Até 0830		9		6	1		
De 0830	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>						
Até 0845		6	27	2	7		
Tota 36		6					

<p>Fluxo 3</p> <p>Copava</p> <p>Honda</p> <p>Fluxo 3</p> <p>35</p>	<p>Casa da Cultura</p> <p>Posto Esso</p>	De 0745	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	
		Até 0800			1	1	
		Tota 14	10	3	1		
		De 0800	<input checked="" type="checkbox"/>			1	
Até 0815		5			1		
De 0815	<input checked="" type="checkbox"/>				1		
Até 0830		4			1		
De 0830	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			2	2		
Até 0845		12	22	3	5		
Tota 35		12					



## Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 24/11/16	Dia da semana sexta	Pesquisador 3 Alene R. Fernandes	Observação Semáforo 8:33
Interseção R. XV de Novembro / Av. Guataçara Borba Carneiro Av Chanc. Horácio Lafer		Codificação S4	

Croqui de localização	Período	Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
	De 0745	Até 0800	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	7	3	1	6	
	Tota	69	55	9	3	2		
	De 0800	Até 0815	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			2	7	
	Tota	70	61		6	3		
	De 0815	Até 0830	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			4	4	1
	Tota	70	55		12	2	1	
	De 0830	Até 0845	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		4	2		
	Tota	56	214	43	3	11	12	19

	De 0745	Até 0800	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>				2	
	Tota	9	8				1	
	De 0800	Até 0815	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>					
	Tota	15	15					
	De 0815	Até 0830	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1	1	1	
	Tota	17	12		3	1	1	
	De 0830	Até 0845	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Tota	6	41	6		1	3	1

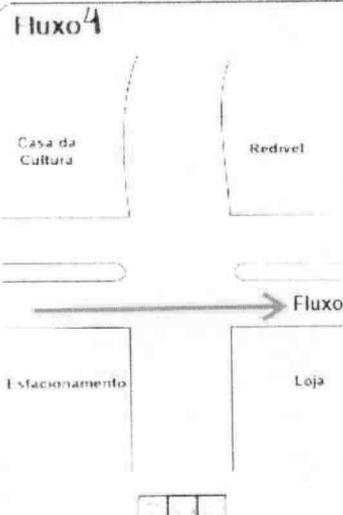
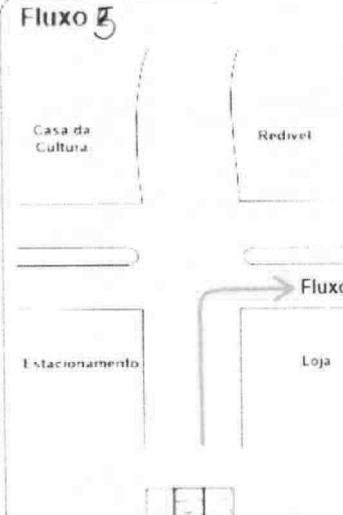
	De 0745	Até 0800	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>				3	
	Tota	18	17				1	
	De 0800	Até 0815	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1			
	Tota	14	11		3			
	De 0815	Até 0830	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>				2	
	Tota	13	12				1	
	De 0830	Até 0845	<input checked="" type="checkbox"/>		1			
	Tota	12	49	9		2	1	5

## Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 27/07/2011	Dia da semana Sábado	Pesquisador 1	Observação Semáforo
Interseção Av. Euclides Bonifácio Londres X Chanc. Horácio Lafer		Codificação S5	

Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
<p>Fluxo 1</p>	De 0745 Até 0800 Total	10	5	0	5	1
	De 0800 Até 0815 Total	10	0	0	0	0
	De 0815 Até 0830 Total	10	0	0	0	0
	De 0830 Até 0845 Total	178	5	8	28	6
<p>Fluxo 2</p>	De 0745 Até 0800 Total	2	0	0	0	0
	De 0800 Até 0815 Total	1	0	0	0	0
	De 0815 Até 0830 Total	1	0	0	0	0
	De 0830 Até 0845 Total	34	1	2	1	0
<p>Fluxo 3</p>	De 0745 Até 0800 Total	0	0	0	0	0
	De 0800 Até 0815 Total	0	0	0	0	0
	De 0815 Até 0830 Total	0	1	0	0	0
	De 0830 Até 0845 Total	46	1	4	6	2

## Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data		Dia da semana		Pesquisador		Observação			
25/11/2016		7-11h		2 THAIARA		Semáforo			
Interseção				Codificação					
Av. Euclides Bonifácio Londres X Chanc. Horácio Lafer				S5					
Croqui de localização	Período	Quantidade		Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
	De	0745		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Até	0800		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Tota								
	De	0800		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Até	0815		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Tota								
	De	0815		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Até	0830		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Tota								
	De	0830		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Até	0845		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Tota								
				318		7	10	55	6
	De	0745		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Até	0800		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Tota								
	De	0800		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Até	0815		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Tota								
	De	0815		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Até	0830		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Tota								
	De	0830		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Até	0845		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Tota								
				29	-	1	3	1	
	De	0745		<input type="checkbox"/>					
	Até	0800		<input type="checkbox"/>					
	Tota								
	De	0800		<input type="checkbox"/>					
	Até	0815		<input type="checkbox"/>					
Tota									
De	0815		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Até	0830		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tota									
De	0830		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Até	0845		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tota									

Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 25/11/2016	Dia da semana Sexta	Pesquisador 3 Feijó	Observação Semáforo
Interseção Av. Euclides Bonifácio Londres X Chanc. Horácio Lafer		Codificação S5	

Croqui de localização	Período	Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
	De	0745	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Até	0800	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Total						
	De	0800	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Até	0815	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Total						
	De	0815	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Até	0830	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Total						
	De	0830	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Até	0845	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Total		146	3	10	27	1

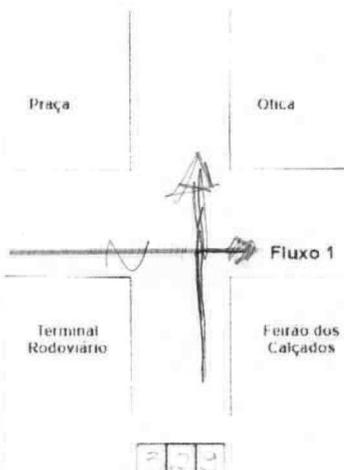
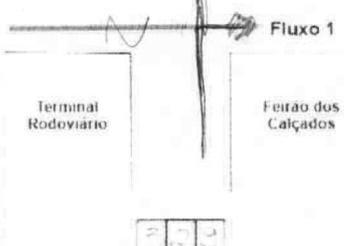
	De	0745	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Até	0800	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Total						
	De	0800	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Até	0815	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Total						
	De	0815	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Até	0830	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Total						
	De	0830	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Até	0845	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Total		47	2	3	2	1

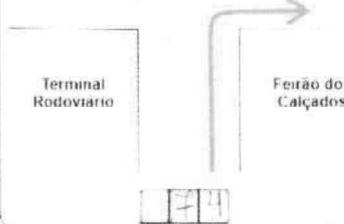
	De	0745	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Até	0800	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Total						
	De	0800	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Até	0815	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Total						
	De	0815	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Até	0830	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Total						
	De	0830	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Até	0845	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Total		100	2	1	9	1

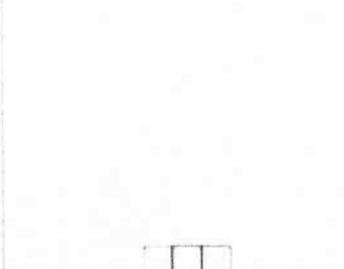
Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 23/03/2022	Dia da semana Quarta	Pesquisador 1 Cleberson S. Silva	Observação Semáforo
Interseção Av. Euclides Bonifácio Londres X R. Horácio Kabin		Codificação S6	

Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
-----------------------	-----------------------	-----------	--------	----------	-------------	-----------

<p><b>Fluxo 1</b></p> 	De 0745 Até 0800	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Tota: 43	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	De 0800 Até 0815	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Tota: 93	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>Fluxo 1</b></p> 	De 0815 Até 0830	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Tota: 85	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	De 0830 Até 0845	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Tota: 82	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		247	8	14	46	-

<p><b>Fluxo 2</b></p> 	De 0745 Até 0800	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Tota: 12	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	De 0800 Até 0815	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Tota: 21	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>Fluxo 2</b></p> 	De 0815 Até 0830	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Tota: 13	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	De 0830 Até 0845	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Tota: 13	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		63	-	2	15	-

<p><b>Fluxo 3</b></p> 	De <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Até <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
	Tota: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	De <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Até <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
<p><b>Fluxo 3</b></p> 	De <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Até <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
	Tota: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	De <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Até <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
<p><b>Fluxo 3</b></p> 	De <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Até <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
	Tota: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	De <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Até <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					





Plano Diretor de Mobilidade de Telêmaco Borba



Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba

Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 27/01/2016	Dia da semana SEXTA FEIRA	Pesquisador 1 - RENAN C. FREITAS	Observação Semáforo
Interseção Av. Tiradentes X R. José Augusto Nocera		Codificação S7	

Croqui de localização	Período	Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
<p>Fluxo 1</p>	De	1300	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
	Até	1315	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
	Total		78	32	0	0	0	0
	De	1315	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Até	1330	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		
Total			58	0	0	0	0	
De	1330	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		
Até	1345	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		
Total			70	0	0	0	0	
De	1345	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		
Até	1400	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		
Total			67	1	6	68	0	

<p>Fluxo 2</p>	De	1300	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
	Até	1315	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
	Total			14	0	0	0	0
	De	1315	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Até	1330	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		
Total			12	0	0	0	0	
De	1330	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		
Até	1345	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		
Total			0	0	0	0	0	
De	1345	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		
Até	1400	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		
Total			0	0	0	0	0	

<p>Fluxo 3</p>	De						
	Até						
	Total						
	De						
	Até						
	Total						

Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data	Dia da semana	Pesquisador	Observação
		<b>2</b>	<b>Semáforo</b>
Interseção		Codificação	
<b>Av. Tiradentes X R. José Augusto Nocera</b>		<b>S7</b>	

Croqui de localização	Período	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
	Quantidade					
<p><b>Fluxo 1</b></p> <p>Muro branco</p> <p>Muro com grade</p> <p>Fluxo 1 ←</p> <p>Bar</p> <p>Casa branca</p> <p>1192</p>	De 1300			1	2	
	Até 1315					
	Tota 54	49	3	2	17	1
	De 1315					2
	Até 1330					
	Tota 45	40	3	3	12	1
	De 1330			1	2	
	Até 1345					
	Tota 49	40	3	3	17	1
	De 1345			1	2	
	Até 1400				12	
	Tota 44	165	37	3	53	1

<p><b>Fluxo 2</b></p> <p>Muro branco</p> <p>Muro com grade</p> <p>Fluxo 2 ←</p> <p>Bar</p> <p>Casa branca</p> <p>1125</p>	De 1300			1		
	Até 1315				5	
	Tota 32	27	3		12	
	De 1315					7
	Até 1330					
	Tota 35	26	3	6	3	1
	De 1330				10	
	Até 1345					
	Tota 34	30	3	4	1	1
	De 1345				4	
	Até 1400					
	Tota 44	105	22	3	29	1

<p><b>Fluxo 3</b></p> <p>Muro branco</p> <p>Muro com grade</p> <p>Fluxo 3 ←</p> <p>Bar</p> <p>Casa branca</p> <p>114</p>	De 1300					
	Até 1315					
	Tota					
	De 1315					
	Até 1330					
	Tota	2				
	De 1330					
	Até 1345					
	Tota					
	De 1345					
	Até 1400					
	Tota	3			1	

Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 25/11/2016	Dia da semana Sexta	Pesquisador 3 Thaisa	Observação Semáforo
Interseção Av. Tiradentes X R. José Augusto Nocera		Codificação S7	

Croqui de localização	Período	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
-----------------------	---------	-----------	--------	----------	-------------	-----------

<p><b>Fluxo 1</b></p> 	De 1300	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>					
	Até 1315						
	Tota 16		12		3	1	
	De 1315	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>					
	Até 1330					2	
	Tota 17		15		11		
	De 1330	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>					
	Até 1345					2	
	Tota 12		11		1		
	De 1345	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
	Até 1400						
	Tota 10		47	9	1	6	

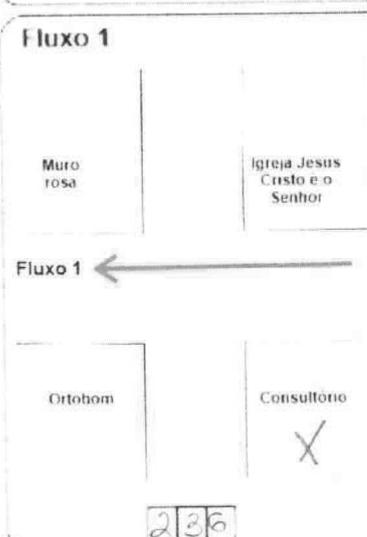
<p><b>Fluxo 2</b></p> 	De 1300	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>					
	Até 1315					3	
	Tota 11		10			11	
	De 1315	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>					2
	Até 1330						
	Tota 12		10			11	
	De 1330	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
	Até 1345					2	
	Tota 10		9			11	
	De 1345	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
	Até 1400					4	
	Tota 11		38	9	1	11	

<p><b>Fluxo 3</b></p> 	De					
	Até					
	Tota					
	De					
	Até					
	Tota					



Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 21	Dia da semana	Pesquisador 2	Observação Semáforo
Interseção Av. Tiradentes X R. Vice Prefeito Reginaldo Nocera		Codificação S8	

Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
<p>Fluxo 1</p>  <p>Muro rosa</p> <p>Ortobom</p> <p>236</p>	De 1300 Até 1315 Total 54	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 13 5		
	De 1315 Até 1330 Total 45	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		3	4	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 10 4	
	De 1330 Até 1345 Total 43	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		1		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 11 4	
	De 1345 Até 1400 Total 64	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	184	3	1	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 6 5	

<p>Fluxo 2</p>  <p>Muro rosa</p> <p>Ortobom</p> <p>68</p>	De 1300 Até 1315 Total 15	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>					
	De 1315 Até 1330 Total 21	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/> 5 2	
	De 1330 Até 1345 Total 21	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/> 5 2	
	De 1345 Até 1400 Total 11	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	62			<input checked="" type="checkbox"/> 4 2	

<p>Fluxo 3</p>  <p>Muro rosa</p> <p>Ortobom</p> <p>36</p>	De 1300 Até 1315 Total 14	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/> 5 2		
	De 1315 Até 1330 Total 6	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/> 3 1	
	De 1330 Até 1345 Total 10	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/> 3 1	
	De 1345 Até 1400 Total 6	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	33			<input checked="" type="checkbox"/> 8 1	



Data	Dia da semana	Pesquisador <b>1</b>	Observação <b>Semáforo</b>
Interseção <b>Av. Tiradentes X R. Chanceler Horácio Lafer</b>		Codificação <b>S9</b>	

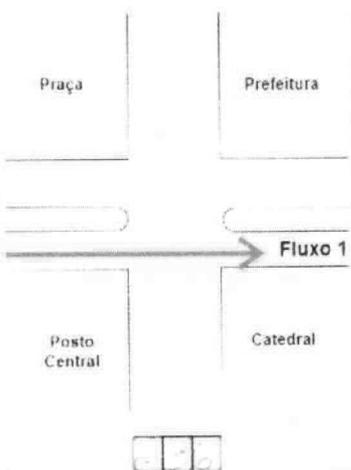
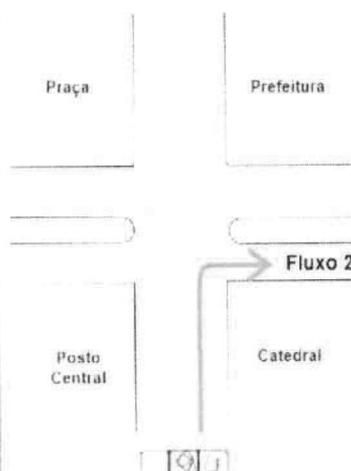
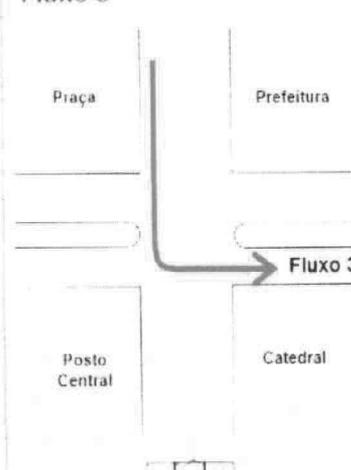
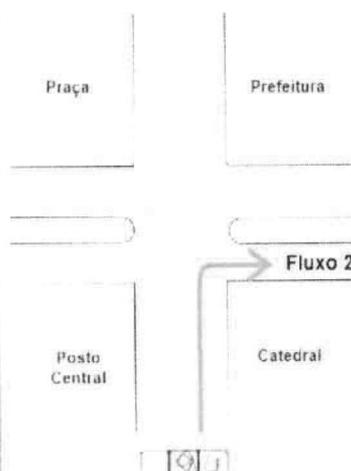
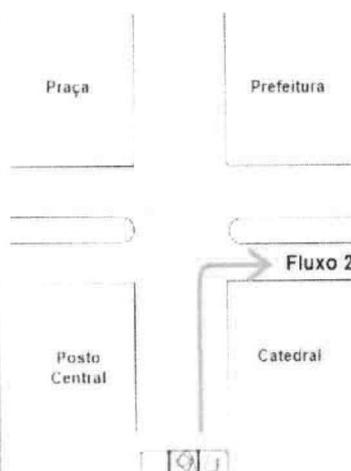
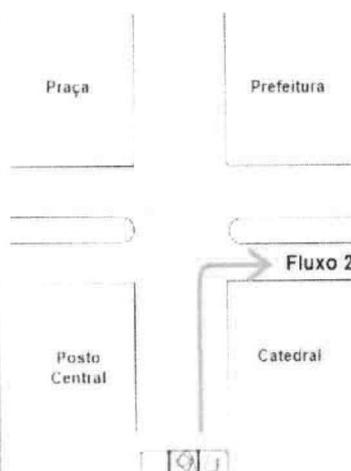
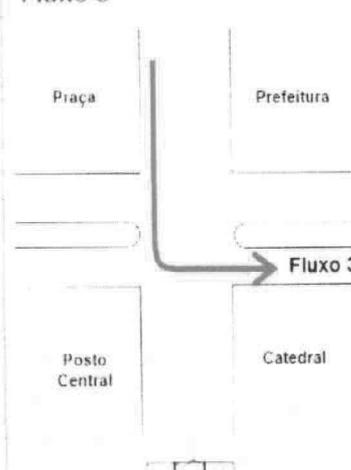
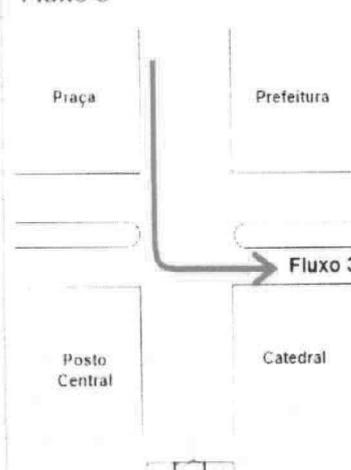
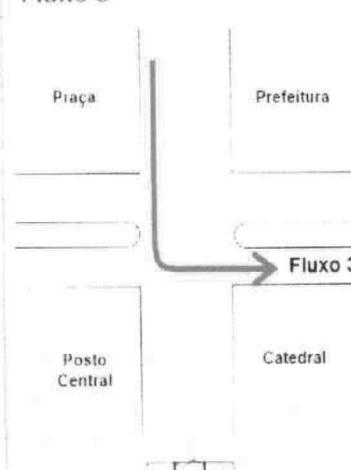
Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
<p><b>Fluxo 1</b></p>	De <b>1300</b> Até <b>1315</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Tota <b>38</b>	<b>35</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	
	De <b>1315</b> Até <b>1330</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			<b>1</b>	<b>4</b>	
	Tota <b>28</b>	<b>22</b>		<b>3</b>	<b>3</b>		
<p><b>Fluxo 2</b></p>	De <b>1330</b> Até <b>1345</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
	Tota <b>20</b>	<b>18</b>			<b>5</b>		
	De <b>1345</b> Até <b>1400</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			<b>1</b>	<b>4</b>	
	Tota <b>33</b>	<b>28</b>	<b>103</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>2</b>

<p><b>Fluxo 3</b></p>	De <b>1300</b> Até <b>1315</b>					
	Tota <b>1</b>	<b>1</b>				
	De <b>1315</b> Até <b>1330</b>					
	Tota <b>0</b>					
<p><b>Fluxo 4</b></p>	De <b>1330</b> Até <b>1345</b>					
	Tota <b>0</b>					
	De <b>1345</b> Até <b>1400</b>					
	Tota <b>0</b>					

<p><b>Fluxo 5</b></p>	De <b>1300</b> Até <b>1315</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Tota <b>19</b>	<b>16</b>			<b>1</b>	<b>4</b>	
	De <b>1315</b> Até <b>1330</b>	<input checked="" type="checkbox"/>				<b>2</b>	
	Tota <b>15</b>	<b>14</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	
<p><b>Fluxo 6</b></p>	De <b>1330</b> Até <b>1345</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Tota <b>10</b>	<b>9</b>			<b>1</b>	<b>4</b>	
	De <b>1345</b> Até <b>1400</b>	<input checked="" type="checkbox"/>				<b>1</b>	
	Tota <b>19</b>	<b>18</b>	<b>49</b>			<b>5</b>	<b>1</b>



Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data		Dia da semana		Pesquisador		Observação		
24/11/2020		SÁBADA		3 Titia		Semáforo Borba T. 204		
Interseção				Codificação				
Av. Tiradentes X R. Chanceler Horácio Lafer				S9				
Croqui de localização		Período	Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
 <p>Fluxo 1</p>		De	1300	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Até	1315	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Tota	22	6	3	4		
		De	1315	<input checked="" type="checkbox"/>				
 <p>Fluxo 2</p>		Até	1330	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Tota	37	3	6	5		
		De	1330	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Até	1345	<input checked="" type="checkbox"/>				
 <p>Fluxo 3</p>		Tota	80	7	6	3		
		De	1345	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Até	1400	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Tota	66	248	54	3	8	39
 <p>Fluxo 2</p>		De	1300	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Até	1315					
		Tota	21	25			3	
		De	1315	<input checked="" type="checkbox"/>				
 <p>Fluxo 2</p>		Até	1330	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Tota	23	18		2	5	
		De	1330	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Até	1345	<input checked="" type="checkbox"/>				
 <p>Fluxo 2</p>		Tota	26	21	3		6	
		De	1345	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Até	1400	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Tota	27	81	32	1	1	18
 <p>Fluxo 3</p>		De	1300	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Até	1315					
		Tota	26	22		3	1	
		De	1315	<input checked="" type="checkbox"/>				
 <p>Fluxo 3</p>		Até	1330	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Tota	16	16				
		De	1330	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Até	1345	<input checked="" type="checkbox"/>				
 <p>Fluxo 3</p>		Tota	10	9			2	
		De	1345	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Até	1400	<input checked="" type="checkbox"/>				
		Tota	15	61	14	1	4	1





Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 23/11	Dia da semana quarta	Pesquisador 1 DYÉSSICA F	Observação Semáforo
Interseção R. Horácio Klabin / Av. Samuel Klabin X Av. Des. Edmundo Mercer Jr.		Codificação S10	

Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
	De 1300 Até 1315 Total 21	□□□□□□□			5	
	De 1315 Até 1330 Total 29	□□□□□	1		5	
	De 1330 Até 1345 Total 28	□□□□□□□			6	
	De 1345 Até 1400 Total 34	□□□□□□□	106	1	26	1

	De 1300 Até 1315 Total 59	□□□□□□□□□			4	
	De 1315 Até 1330 Total 47	□□□□□□□□□			3	
	De 1330 Até 1345 Total 50	□□□□□□□□□			8	
	De 1345 Até 1400 Total 46	□□□□□□□□□	184	1	20	4

	De 1300 Até 1315 Total 13	□□□			3	
	De 1315 Até 1330 Total 0	□			2	
	De 1330 Até 1345 Total 4	□□			2	
	De 1345 Até 1400 Total 0	□	28	-	7	-



Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 03/11/2016	Dia da semana Quarta	Pesquisador 2 Lourenço	Observação Semáforo
Interseção Av. Chanc. Horácio Lafer X Av. Paraná		Codificação S11	

Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Fluxo 1 Praça Lanchonete	De 1300 Até 1315 Total 48			1	5	
	De 1315 Até 1330 Total 51			3	3	
Fluxo 1 ← Bemestar Saude Farmacia	De 1330 Até 1345 Total 24		1		5	
	De 1345 Até 1400 Total 32		1	8	18	-
		121	1	8	18	-

Fluxo 2 Praça Lanchonete	De 1300 Até 1315 Total 51				1	
	De 1315 Até 1330 Total 14				1	
Fluxo 2 ← Bemestar Saude Farmacia	De 1330 Até 1345 Total 2				1	
	De 1345 Até 1400 Total 4				1	
		4	-	-	4	-

Fluxo 3 Praça Lanchonete	De 1300 Até 1315 Total 7				1	
	De 1315 Até 1330 Total 10					
Fluxo 3 ← Bemestar Saude Farmacia	De 1330 Até 1345 Total 3					
	De 1345 Até 1400 Total 12					
		4	-	-	1	-



Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

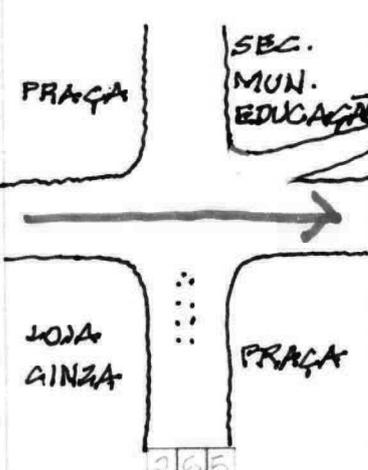
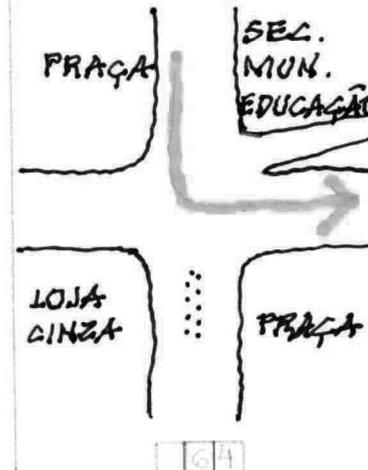
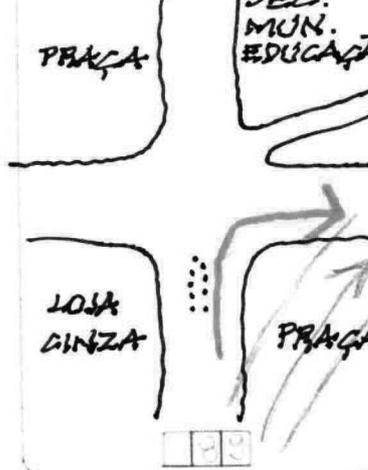
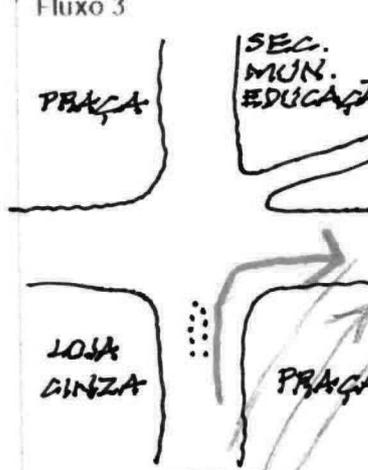
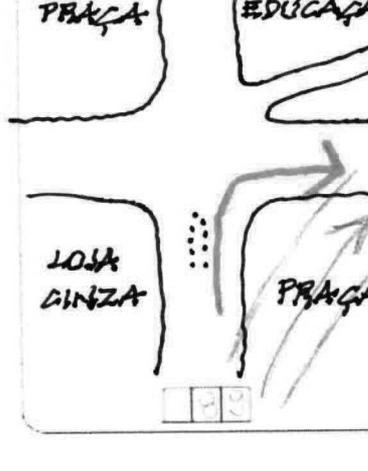
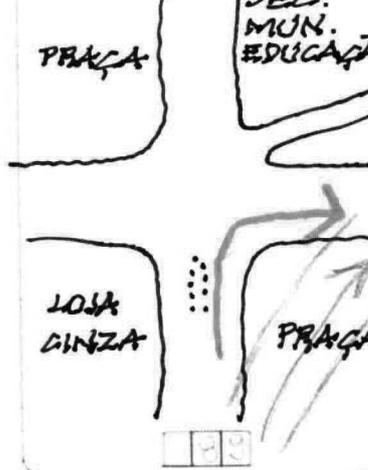
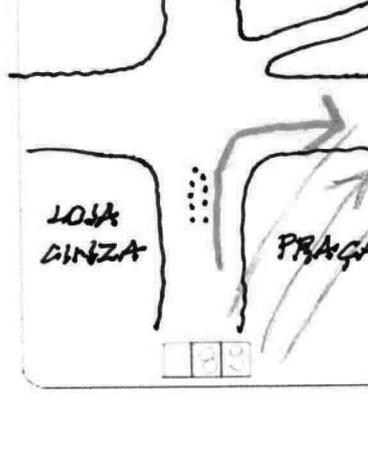
Data 22/11/2016	Dia da semana QUARTA	Pesquisador 4 THUSA	Observação Semáforo
Interseção Av. Chanc. Horácio Lafer X Av. Paraná		Codificação S11	

Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
Fluxo 1 Praça → Lanchonete	De 1300 Até 1315 Total 24	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	De 1315 Até 1330 Total 24	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fluxo 1 Bemestar Saude → Farmácia	De 1330 Até 1345 Total 20	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	De 1345 Até 1400 Total 21	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		80	1	5	19	-

Fluxo 2 Praça → Lanchonete	De 1300 Até 1315 Total 6	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	De 1315 Até 1330 Total 9	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fluxo 2 Bemestar Saude → Farmácia	De 1330 Até 1345 Total 13	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	De 1345 Até 1400 Total 15	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		40	-	-	6	-

Fluxo 3 Praça → Lanchonete	De 1300 Até 1315 Total 7	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	De 1315 Até 1330 Total 9	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fluxo 3 Bemestar Saude → Farmácia	De 1330 Até 1345 Total 4	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	De 1345 Até 1400 Total 5	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		22	-	1	-	-

Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data		Dia da semana		Pesquisador		Observação					
23/11/16		Quarta		1 Luana							
Interseção				Codificação							
AV. PREF. GACILDO R. ARPELAUX AV. ELIOMAR M. XAVIER				512							
Croqui de localização		Período	Automóvel			Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta		
		Quantidade									
<p>Fluxo 1</p> 		De 0745	[X][X][X][X][X][X][X][X]					[X][X]	1		
		Até 0800	[X][X][X][X][X][X][X]			1		3	1		
		Tota	77	67			8		3	1	
		De 0800	[X][X][X][X][X][X][X][X]				1		[X][X]		
<p>Fluxo 2</p> 		Até 0815	[X][X][X][X][X][X][X]			2	1	13			
		Tota	73	62			9	3	5		
		De 0815	[X][X][X][X][X][X][X]					[X][X]	8		
		Até 0830						5		[X][X]	3
<p>Fluxo 3</p> 		Total	53	35				17	3		
		De 0830	[X][X][X][X][X][X][X][X]					[X][X]	1		
		Até 0845	[X]				2	2	8	1	
		Tota	53	207 43			6 6	8 6	38 3	2 1	
<p>Fluxo 2</p> 		De 0745	[X][X]			1			2		
		Até 0800							3		
		Tota	15	11			3		4		
		De 0800	[X][X]				1	1		3	
<p>Fluxo 3</p> 		Até 0815	[X][X]						3		
		Tota	19	13			3	3	4		
		De 0815	[X][X]						3		
		Até 0830					2			3	
<p>Fluxo 3</p> 		Total	15	9					3		
		De 0830	[X][X]			1		1	1		
		Até 0845					1			1	
		Tota	15	43 11			5 2	1	6 1	- 1	
<p>Fluxo 3</p> 		De 0745	[X][X]						4		
		Até 0800						2	6		
		Tota	19	11					6	6	
		De 0800	[X][X][X][X]				1				
<p>Fluxo 3</p> 		Até 0815	[X][X][X][X]						3		
		Tota	26	15					3	3	
		De 0815	[X][X][X]				1			1	
		Até 0830						1		1	
<p>Fluxo 3</p> 		Total	20	16				3	4		
		De 0830	[X][X][X]			1			2		
		Até 0845					1			2	
		Tota	24	70 20			1 3	4	7 1	- 1	





Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 27/11/20	Dia da semana Quarta	Pesquisador A. M. ...	Observação
Interseção AV. AUGUSTO TOBIOLIX R. JAIR MACHADO NOGERA		Codificação 513	

Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
	De 1300 Até 1315 Total 140	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐			1	
	De 1315 Até 1330 Total 25	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐			5	
	De 1330 Até 1345 Total 29	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐			2	
	De 1345 Até 1400 Total 14	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐			3	
		103	13	-	11	1

	De 1300 Até 1315 Total 18	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐			2	
	De 1315 Até 1330 Total 13	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐			1	
	De 1330 Até 1345 Total 7	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐			4	
	De 1345 Até 1400 Total 9	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐			1	
		32	8	-	8	1

	De 1300 Até 1315 Total 3	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐				
	De 1315 Até 1330 Total 9	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐			2	
	De 1330 Até 1345 Total 3	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐				
	De 1345 Até 1400 Total 0	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐				
		9	-	2	-	-

Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 21/11/2016	Dia da semana Quinta	Pesquisador 1 Clebson	Observação Mquina 23 13:22 Fluxo 1
Interseção AV. AUGUSTO TOBICHIX R. JAIR MACHADO NOCERA		Codificação 513	

Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta			
<p>Fluxo 1</p> <p>CASA ROSA</p> <p>TERRENO VAZIO</p> <p>MURO VERDE</p> <p>MURO ESCURO</p> <p>114</p>	De 1300 Até 1315 Total 37	□□□□□□□□			6 □□2				
	De 1315 Até 1330 Total 31	□□□□□□		1	3 □□1				
	De 1330 Até 1345 Total 22	□□□□		1	4 □□2				
	De 1345 Até 1400 Total 24	□□□□		1	5 □□2				
		98	□□19	-□□□	3	□□3	18	□□2	-□□□

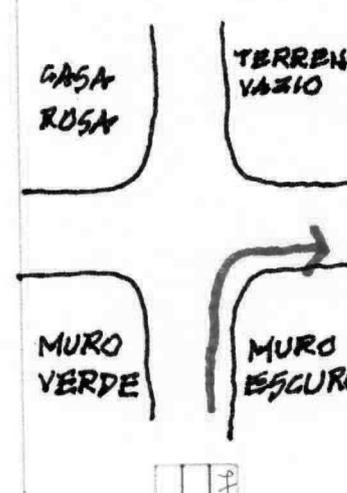
<p>Fluxo 2</p> <p>CASA ROSA</p> <p>TERRENO VAZIO</p> <p>MURO VERDE</p> <p>MURO ESCURO</p> <p>114</p>	De 1300 Até 1315 Total 3	□					
	De 1315 Até 1330 Total 8	□□					
	De 1330 Até 1345 Total 0						
	De 1345 Até 1400 Total 4	□					
		14	□□4	-□□□	-□□□	-□□□	-□□□

<p>Fluxo 3</p> <p>CASA ROSA</p> <p>TERRENO VAZIO</p> <p>MURO VERDE</p> <p>MURO ESCURO</p> <p>□□5</p>	De 1300 Até 1315 Total 3	□					
	De 1315 Até 1330 Total 1	□					
	De 1330 Até 1345 Total 1	□					
	De 1345 Até 1400 Total 0						
		5	□□□	-□□□	-□□□	-□□□	-□□□

Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

Data 24/11/16	Dia da semana QUINTA-FEIRA	Pesquisador 2 - RENAN DO FROITAS	Observação
Interseção AV. AUGUSTO TOBICHI X R. JAIR MACHADO NOGUEIRA		Codificação 513	

Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
<p>Fluxo 1</p> 	De 1300 Até 1315 Total 018	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	De 1315 Até 1330 Total 021	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	De 1330 Até 1345 Total 014	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	De 1345 Até 1400 Total 010	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 50	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

<p>Fluxo 2</p> 	De 1300 Até 1315 Total 003	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	De 1315 Até 1330 Total 000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	De 1330 Até 1345 Total 003	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	De 1345 Até 1400 Total 009	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

<p>Fluxo 3</p> 	De 1300 Até 1315 Total 017	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	De 1315 Até 1330 Total 007	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	De 1330 Até 1345 Total 008	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	De 1345 Até 1400 Total 018	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1

Contagem classificada de veiculos - Formulário de campo

Data	Dia da semana	Pesquisador	Observação
		3	
Interseção AV. AUGUSTO TOBICHI X R. JAIR MACHADO NOCERA		Codificação 513	

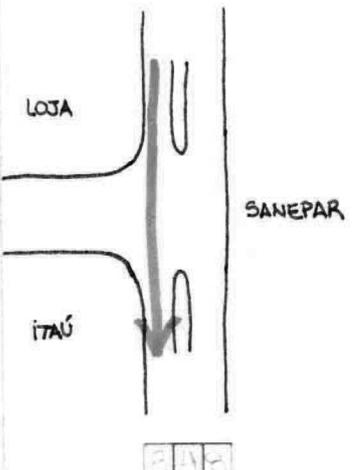
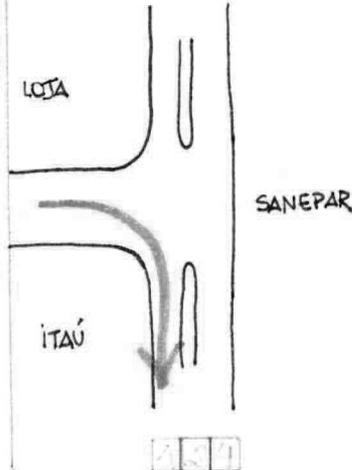
Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta
<p>Fluxo 1</p> 	De 1300 Até 1315 Total 22	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
	De 1315 Até 1330 Total 16	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			5	
	De 1330 Até 1345 Total 13	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			2	
	De 1345 Até 1400 Total 11	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			1	
		54	10	1	12	1

<p>Fluxo 2</p> 	De 1300 Até 1315 Total 2	L				
	De 1315 Até 1330 Total 2	L				
	De 1330 Até 1345 Total 2	L				
	De 1345 Até 1400 Total 0					
		6				

<p>Fluxo 3</p> 	De 1300 Até 1315 Total 2	L				
	De 1315 Até 1330 Total 7	1		1	1	
	De 1330 Até 1345 Total 1	1				
	De 1345 Até 1400 Total 1	1				
		5	1	1	1	

Contagem classificada de veículos - Formulário de campo

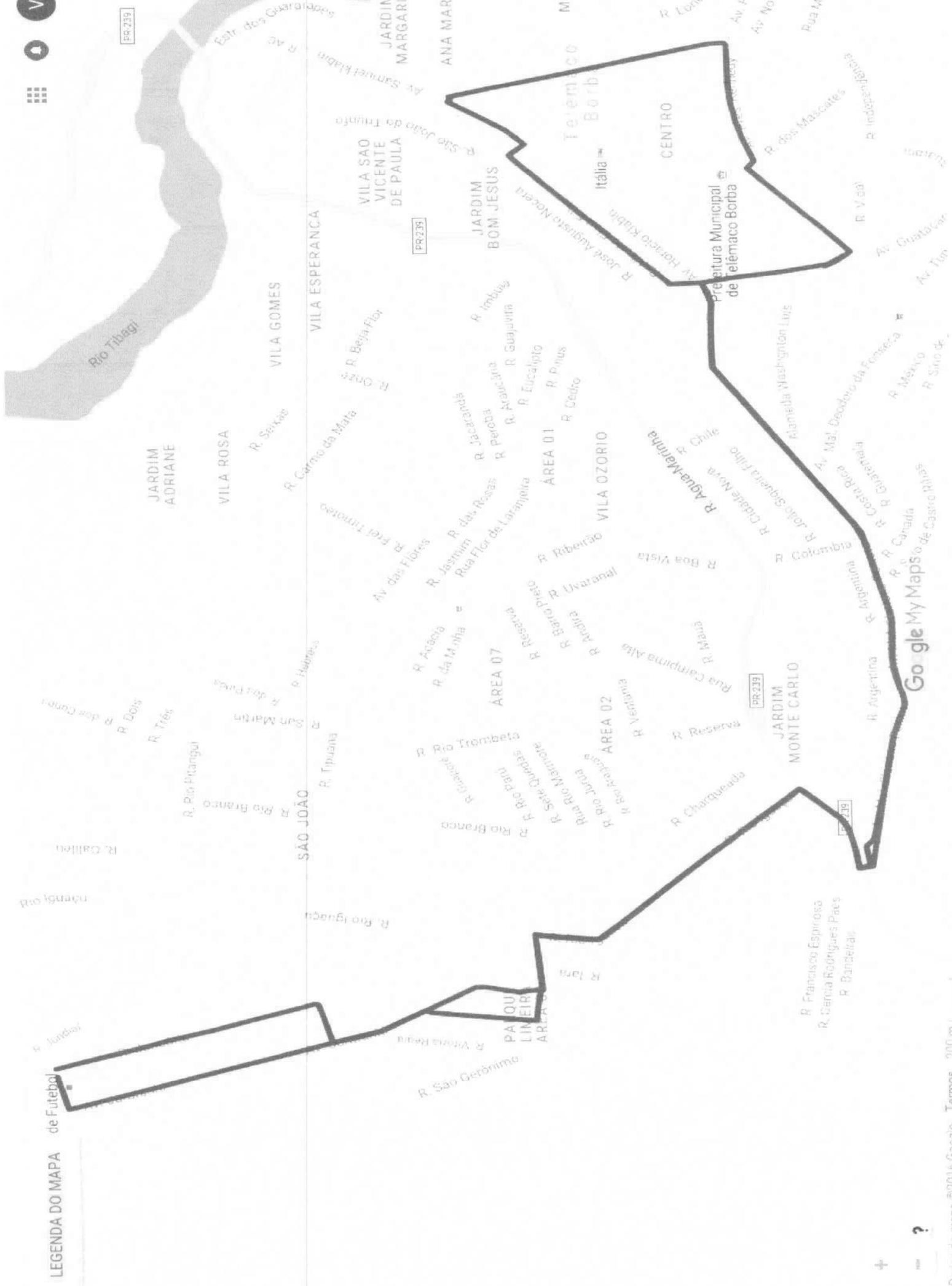
Data 23/11/2016	Dia da semana Quarta - feira	Pesquisador 2	Observação
Interseção AV. SAMUEL KLABIN X R. MANOEL DE SOUZA		Codificação 514	

Croqui de localização	Período Quantidade	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Motocicleta	Bicicleta	
<p>Fluxo 1</p> 	De 1300	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		
	Até 1315	<input checked="" type="checkbox"/>		3	14		
	Total	28	2	2	5		
	De 1315	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2		12	
	Até 1330	<input checked="" type="checkbox"/>					
Total	29	7	2		3		
De 1330	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	1	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		
Até 1345	<input checked="" type="checkbox"/>		1	1	12		
Total	39	7	2	2	12		
De 1345	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Até 1400	<input checked="" type="checkbox"/>				15	2	
Total	23	288	10	2	65	2	
<p>Fluxo 2</p> 	De 1300	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Até 1315	<input checked="" type="checkbox"/>			1		
	Total	39	36			4	
	De 1315	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Até 1330	<input checked="" type="checkbox"/>				2	1
Total	26	24			3		
De 1330	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Até 1345	<input checked="" type="checkbox"/>				3		
Total	24	22			4		
De 1345	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1	<input checked="" type="checkbox"/>		
Até 1400	<input checked="" type="checkbox"/>			1	5		
Total	23	11	1	1	25	1	
<p>Fluxo 3</p> 	De						
	Até						
	Total						
	De						
	Até						
	Total						
De							
Até							
Total							
De							
Até							
Total							



# ANEXO 3 - ITINERÁRIOS DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

## LINHA 101 - JARDIM PROGRESSO

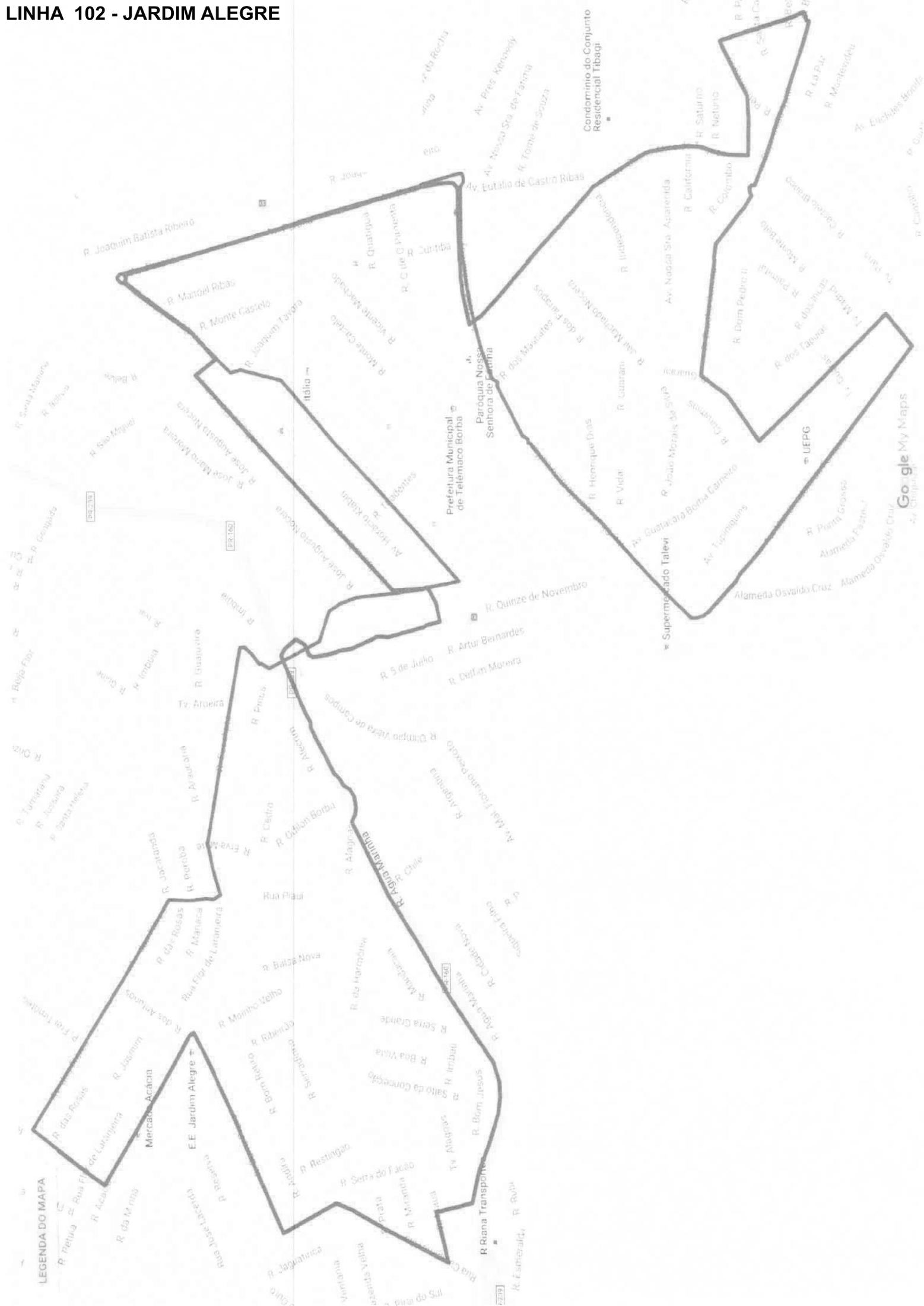


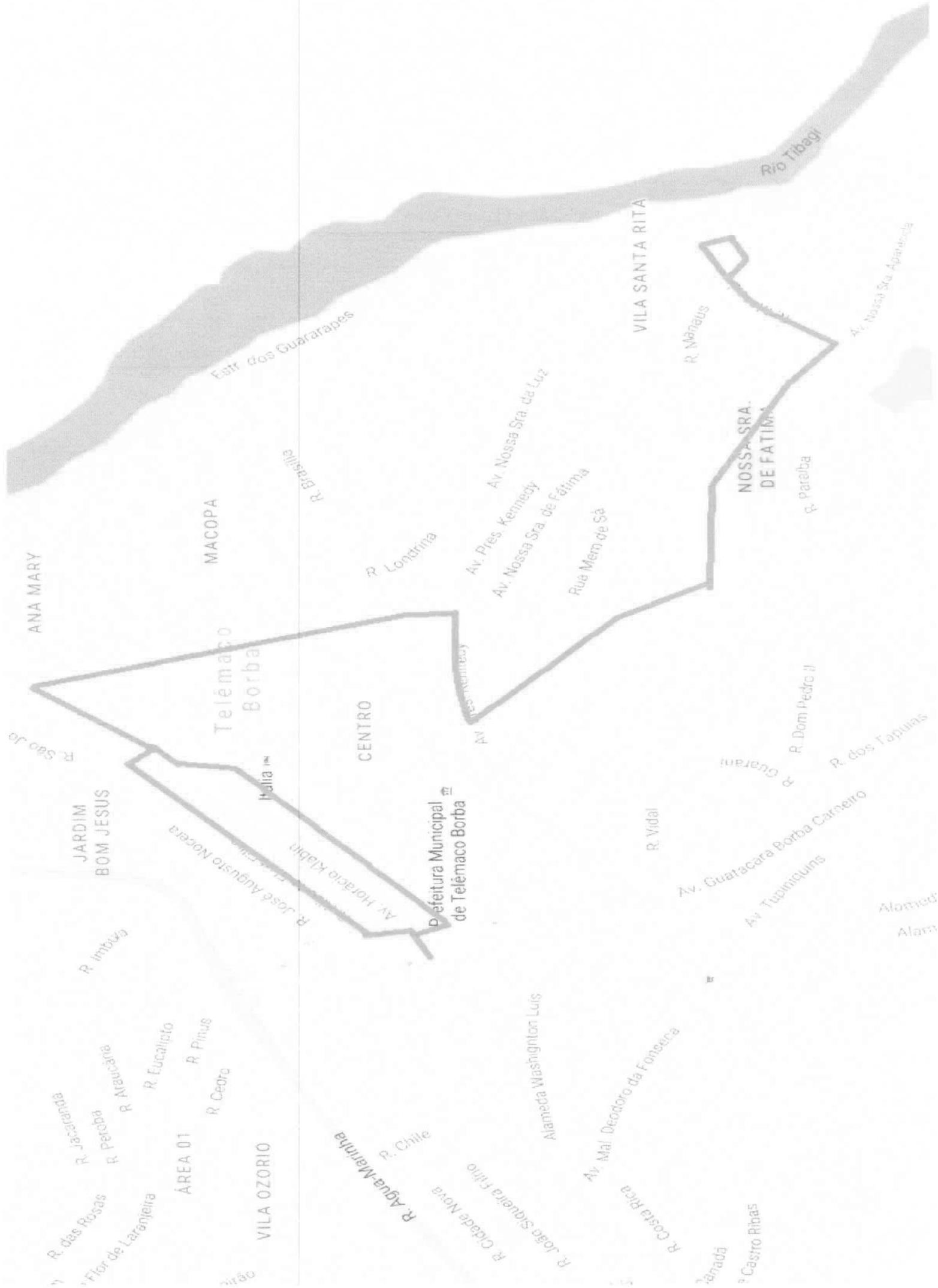
LEGENDA DO MAPA

+

?

# LINHA 102 - JARDIM ALEGRE





ANA MARY

MACOPA

VILA SANTA RITA

NOSSA SRA. DE FATIMA

CENTRO

Telémaco Borba

Prefeitura Municipal de Telémaco Borba

JARDIM BOM JESUS

VILA OZORIO

ÁREA 01

Rio Tibagi

Estr. dos Guararapes

R. Brasília

R. Londrina

Av. Nossa Sra. da Luz  
Av. Pires Kennedy  
Av. Nossa Sra. de Fátima

Rua Mem de Sá

R. Nereus

Av. Nossa Sra. Aparecida

R. Paraíba

R. São João

R. Imbuva

R. das Rosas  
R. Escada  
R. Lacerda  
R. Flor de Laranjeira

R. Eucalipto  
R. Pinus  
R. Cedro

R. Água-Marinha  
R. Chile  
R. Cidade Nova  
R. Cidade Nova Filho

Alameda Washington Luis  
R. José Saraiva Filho  
R. Costa Rica  
R. Costa Rica

Av. Mal. Doctora da Fonseca

Parada  
Castro Ribas

R. Vidal

Av. Guatacara Borba Carneiro  
Av. Tupiniquins

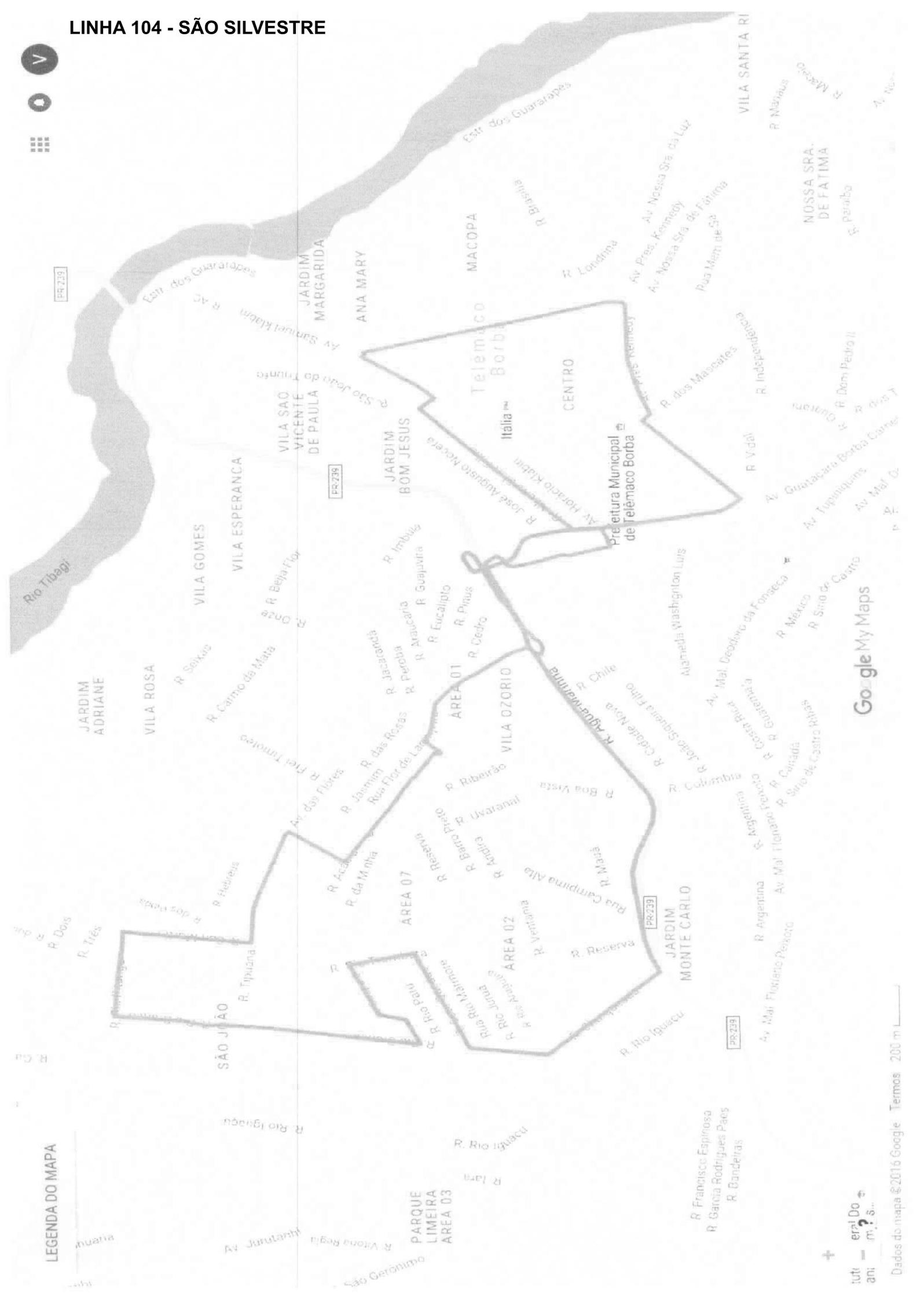
R. Guarani

R. Dom Pedro II

R. dos Tapujas

Alameda Alam

# LINHA 104 - SÃO SILVESTRE



LEGENDA DO MAPA

Map navigation controls: a plus sign for zoom in, a minus sign for zoom out, a location pin icon, and a search icon.

Google My Maps





# LINHA 107 - JARDIM BANDEIRANTES

LEGENDA DO MAPA



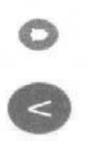
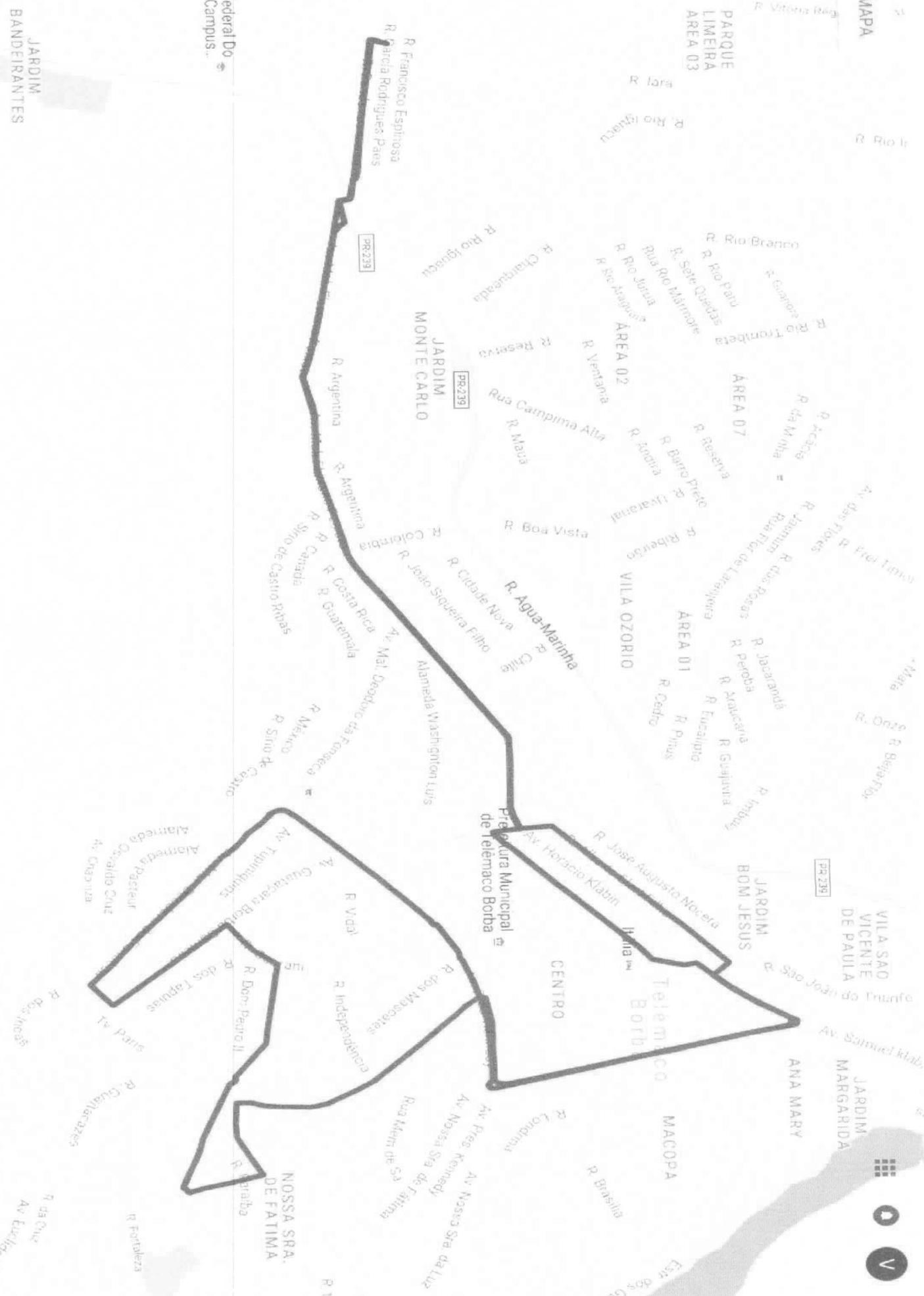
BR 239

JARDIM BANDEIRANTES

Instituto Federal Do Paraná - Campus

Google My Maps

JARDIM SAO FELIX



# LINHA 109 - MARINHA

