| PROCESSO Nº | REG. PROC. Nº | FOLHA Nº |
|---|---|---|
| 2913/18 | | |

# CÂMARA DE VEREADORES DO MUNICÍPIO DE LEME

Estado de São Paulo

***AUTOS DE***

Projeto de lei nº 141/18

Aprova o Plano de Mobilidade Urbana

Autor: de Prefeito

***AUTUAÇÃO***

Aos 06 dias do mês de Dezembro de 2018

autuo o PL nº 141/18 e of. 943/18

Eu, ,subscrevi

C. M. LEME
2913 02

# Prefeitura do Município de Leme

Estado de São Paulo

Proc 2913/18

CÂMARA MUNICIPAL DE LEME
Prot.N. 2928 L. Nº ___ Fls. ___
Recebido em 6/12/20 18
FUNCIONÁRIO

Ofício n° 943/2018 - GP Leme, 05 de dezembro de 2018.

Excelentíssimo Senhor,

Vimos à presença de Vossa Excelência e dos Dignos Vereadores que compõem essa Egrégia Câmara Municipal, com o objetivo de encaminhar Projeto de Lei Complementar que "Aprova o Plano de Mobilidade Urbana para a Cidade de Leme/SP, e dá outras providências"

Para melhor análise da proposta encaminhamos a justificativa necessária a sua apresentação, bem como documentação anexa, no sentido de que a mesma faça parte integrante do Projeto de Lei ora apresentado.

Solicitamos que a presente proposta de Lei seja apreciada, discutida e ao final aprovada pelos Ilustres Vereadores, em **regime de urgência**, de conformidade com os artigos 190, I, 191, 192 e incisos e 193 parágrafo único, do Regimento Interno da Câmara dos Vereadores de Leme.

Por fim, aproveito a oportunidade para externar a Vossa Excelência e nobres pares, meus votos de elevada estima e distinta consideração.

**WAGNER RICARDO ANTUNES FILHO**
**Prefeito do Município de Leme**

Ao
Excelentíssimo Senhor,
**RICARDO PINHEIRO DE ASSIS**
Presidente da Câmara dos Vereadores do Município de Leme/SP.

# Prefeitura do Município de Leme

Estado de São Paulo

**PROJETO DE LEI Nº 141/2018.**

"Aprova o Plano de Mobilidade Urbana para a Cidade de Leme/SP, e dá outras providências"

**Artigo 1º.** Fica aprovado o Plano de Mobilidade Urbana do município de Leme, Estado de São Paulo, conforme as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, instituída através da Lei nº 12.587, de 3 de Janeiro de 2012.

**Parágrafo único**. É parte integrante desta lei o anexo único de 235 (duzentas e trinta e cinco) páginas, que constitui a integralidade do Plano de Mobilidade Urbana, a ser implantado no Município de Leme/SP.

**Artigo 2º.** As despesas decorrentes da presente Lei deverão ser consignadas no orçamento vigente LOA – Lei Orçamentária Anual, podendo ser suplementadas se necessário, ficando a política pública adotada inserida no PPA – Plano Plurianual do Município e na LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias.

**Artigo 3º.** Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário.

Leme, 05 de dezembro de 2018.

**WAGNER RICARDO ANTUNES FILHO**

**Prefeito do Município de Leme**

Av. 29 de agosto, 668 – Centro – CEP; 13610-210 - PABX (19) 3573-4000 – FAX (19) 3571-4900 CNPJ/MF 46.362.661/0001-68
*prefeito@leme.sp.gov.br*

**JUSTIFICATIVA**

Ao cumprimentá-los, encaminhamos o presente Projeto de Lei que tem por escopo, instituir no Município de Leme/SP, o Plano Diretor de Mobilidade Urbano, fruto de um longo trabalho de pesquisas desenvolvido pela EMPRESA LÍDER ENGENHARIA E GESTÃO DE CIDADES EIRELI – ME, que vai desde o diagnóstico até prognóstico, com análises de propostas e alternativas para projetar o futuro da cidade de Leme, com desenvolvimento urbano ordenado e planejado, principalmente no que diz respeito a mobilidade urbana.

A Política Nacional de Mobilidade foi instituída pelo Ministério das Cidades através da Lei Federal 12.587 de 13 de janeiro de 2012, sendo essa um instrumento de desenvolvimento urbano da Constituição Federal. A lei traz diversos avanços relacionados ao planejamento da mobilidade nas cidades. Ao definir o princípio da política "a justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços" e a "equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros", de forma implícita, a lei institui o princípio de equidade na execução da Política de Mobilidade Urbana, quando reconhece que há desigualdades no uso do espaço público (vias e logradouros) e na externalização dos custos do uso dos diferentes modos de transporte (entre transporte público e individual, motorizado, por exemplo)

O Plano que ora se apresenta, foi elaborado voltado para a integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo, priorizando modos de transporte não motorizados e dos serviços de transporte público coletivo, ofertando um planejamento estratégico e

# Prefeitura do Município de Leme

Estado de São Paulo

consequentemente, gerando um maior conforto aos transeuntes, principalmente na região comercial do Município.

Portando, estamos diante de um instrumento que visa uma implementação gradativa, dando melhores condições de mobilidade, principalmente para famílias de baixa renda, melhorias na qualidade de vida urbana e a sustentabilidade das cidades a curto, médio e longo prazo.

Ao apresentarmos este projeto a apreciação dessa Douta Câmara, estamos certos de que os senhores Vereadores saberão entender a relevância da matéria e que o mesmo merece rápida aprovação, solicitando que o mesmo ocorra em **regime de urgência**.

Diante do exposto, na certeza da proverbial atenção do Ilustre Presidente e seus Dignos Vereadores e, convictos de que nossa propositura receberá a aprovação dessa Colenda Câmara Casa de Leis, aproveitamos a oportunidade para renovar nossos protestos de elevada estima e distinta consideração.

**WAGNER RICARDO ANTUNES FILHO**

**Prefeito do Município de Leme**

Av. 29 de agosto, 668 – Centro – CEP; 13610-210 - PABX (19) 3573-4000 – FAX (19) 3571-4900 CNPJ/MF 46.362.661/0001-68
*prefeito@leme.sp.gov.br*

# PLANO DE AÇÃO



**EMPRESA LÍDER ENGENHARIA E GESTÃO DE CIDADES LTDA-ME**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME – SP**

**Wagner Ricardo Antunes Filho**
PREFEITO MUNICIPAL

# PLANO DE MOBILIDADE URBANA

## PLANO DE AÇÃO

## MUNICÍPIO DE LEME – SP

LÍDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES

www.liderengenharia.eng.br
contato@liderengenharia.eng.br

## EMPRESA DE PLANEJAMENTO CONTRATADA



LÍDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES

**EMPRESA LÍDER ENGENHARIA E GESTÃO DE CIDADES EIRELI – ME**

CNPJ: 23.146.943/0001-22
Rua Prudente de Morais, nº 1.170 – sala 83.
CEP 14015-100 – Ribeirão Preto/SP
www.liderengenharia.eng.br

## EQUIPE TÉCNICA



**Robson Ricardo Resende**
**(Coordenador Geral)**
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA – SC 99639-2;

**Jim Ishikawa**
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA/SP nº 5063119670

**Gabriel Sampaio de Araújo**
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA/SC 093403-3

**Juliano Mauricio da Silva**
Engenheiro Civil
CREA/PR 117165-D

**Wagner Jerônymo Vesecky Junior**
Engenheiro Civil
CREA SP 5069656057/D

**Carolina Bávia Ferrucio Bandolin**
Assistente Social - CRESS 10.952

**Valter Vinicius Vetore Alves**
Geógrafo e Especialista em Geoprocessamento
CREA/PR 162472/D

**Paula Evaristo dos Reis de Barros**
Advogada
OAB/MG 107.935

**Vitor Miranda Vicente**
Economista
CORECON/PR 9512

**Daniel Mazzini Ferreira Vianna**
Arquiteto e Urbanista
CAU 89.230-0

**Carolina Bavia Ferrucio Bandolin**
Assistente Social
CRESS 10.952

**Willian de Melo Machado**
Analista de Sistemas

**Mariana Ribeiro de Souza**
Turismóloga

**GRUPO DE TRABALHO**
Portaria nº 426/2017



**Paulo Cesar Maximo**

**Marcelo Comin**

**Gabriel Roberto de Carli**

# SUMÁRIO

# LISTA DE TABELAS

# LISTA DE GRÁFICOS

# LISTA DE FIGURAS

## APRESENTAÇÃO

Este documento tem o objetivo de apresentar a Metodologia para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana (PMU) de Leme - SP, em cumprimento ao contrato firmado entre a Prefeitura Municipal de Leme e a empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades, que tem como objeto:

- Contratação de empresa para os serviços técnicos profissionais especializados para o trabalho de Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana (PMU) e Consultoria na Gestão de Trânsito e Transporte Coletivo do Município de Leme/SP conforme Termo de Referência – Anexo I do Convite nº 043/2017;
- A elaboração do Plano de Mobilidade Urbana e Consultoria na Gestão de Trânsito e Transporte Coletivo será realizada por Equipe mista (Prefeitura e empresa Contratada);
- A realização do Plano de Mobilidade Urbana consiste no Treinamento por parte da empresa Contratada da Equipe Técnica da Prefeitura Municipal de Leme na coleta de dados e informações necessárias para a elaboração do Plano de Mobilidade, com conclusão e entrega. Este treinamento estabelece diretrizes para a compreensão da importância do Plano de Mobilidade Urbana, necessidade de recursos humanos e técnicos para sua realização, responsabilidades dos participantes dos trabalhos, materiais a serem utilizados, bem como as condições para levantamentos de dados ou pesquisas, as supervisões e cumprimentos dos prazos para sua entrega.Com base na Etapa anterior, a equipe da Líderelaborou o documento do Prognóstico, de modo a promover a leitura das informações colhidas e suaanálise para propor diretrizese ações, baseado na consolidação das leituras técnica e comunitária.

## JUSTIFICATIVA

A Política Nacional de Mobilidade foi instituída pelo Ministério das Cidades através da Lei Federal 12.587 de 13 de janeiro de 2012, sendo essa um instrumento de desenvolvimento urbano da Constituição Federal. A lei traz diversos avanços relacionados ao planejamento da mobilidade nas cidades. Ao definir o princípio da política "a justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços" e a "equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros", de forma implícita, a lei institui o princípio de equidade na execução da Política de Mobilidade Urbana, quando reconhece que há desigualdades no uso do espaço público (vias e logradouros) e na externalização dos custos do uso dos diferentes modos de transporte (entre transporte público e individual, motorizado, por exemplo).

*"Como se sabe, o uso intensivo dos meios de transporte individual motorizado constitui importante fonte de externalidades negativas ao meio urbano (poluição e congestionamento), com impactos econômicos, sociais e ambientais. A inserção dessa noção de equidade na lei avança no sentido de buscar uma correção das externalidades negativas geradas pelos meios de transporte urbano, sobretudo pelo uso intensivo dos automóveis. Ao explicar esse princípio no corpo da lei, cria-se respaldo jurídico para que municípios implantem políticas de taxação ou subsídio, no sentido de priorizar modos de transporte mais sustentáveis e ambientalmente amigáveis (e.g. "pedágios urbanos", cobrança de estacionamento em via pública, subsídio às tarifas, etc.)".* (Comunicados do IPEA nº 128: A Nova Lei de Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade)

Sendo assim, a Política Nacional de Mobilidade Urbana está fundamentada nos seguintes princípios:

- Acessibilidade universal;
- Desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;
- Equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;
- Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;

- Gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;
- Segurança nos deslocamentos das pessoas;
- Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;
- Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros;
- Eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana também é orientada pelas seguintes diretrizes:

- Integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;
- Prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
- Integração entre os modos e serviços de transporte urbano;
- Mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;
- Incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;
- Priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado.

Assim sendo, o Plano de Mobilidade Urbana tem como principal objetivo proporcionar o acesso a toda a população às oportunidades que a cidade oferece, com a oferta de condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e da logística de circulação de bens e serviços, tendo como objetivos específicos:

- Ampliação da mobilidade da população, principalmente de baixa renda, em condições qualificadas e adequadas;
- Oferta de condições adequadas para prestação de serviços e a circulação das mercadorias que abastecem o comércio, dos insumos que alimentam as indústrias, dos produtos por elas gerados e das cargas em geral que circulam nas cidades, de forma a contribuir para a eficiência do processo econômico;

- Melhoria da qualidade de vida urbana; e
- Sustentabilidade das cidades.

## 1. ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA

A elaboração do PMU se dará conforme os princípios e diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 12.587 de 13 de janeiro de 2012, e conforme o Termo de Referência. Principais atividades a serem desenvolvidas:

- Etapa 1 - Caracterização e diagnóstico da situação atual do sistema de sinalização de trânsito;
- Etapa 2 - Caracterização e diagnóstico da situação atual do transporte coletivo (ônibus, táxi);
- Etapa 3 - Avaliação dos impactos - definição das hierarquias das vias e gabaritos;
- Etapa 4 - Programas de ações e indicadores de desempenho;
- Etapa 5 - Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana e Audiências Direcionadas e Audiências Públicas;
- Etapa 6 – Apresentação do Plano de Mobilidade Urbana;
- Etapa 7 - Aprovação da Lei e posterior monitoramento do Plano de Mobilidade Urbana.

## 2. PROGRAMAÇÃO DAS PESQUISAS EM CAMPO

2913 25

### 2.1. PESQUISA DOMICILIAR E ORIGEM - DESTINO

CONCEITO

A pesquisa de Origem-Destino consiste em obter dados de viagens dos constituintes do tráfego urbano. Para a obtenção desses dados existem diversas metodologias, cada uma atendendo a uma situação diferente.

OBJETIVO

Tem o objetivo de levantar a origem e o destino da pessoa ou veículo na pesquisa. Esta pessoa pode estar em várias situações (como pedestre, motorista ou passageiro). A fim de possibilitar uma análise mais completa do fenômeno, a pesquisa pode incluir dados gerais sobre a pessoa ou veículo e sobre a viagem em si.

METODOLOGIA

Esta pesquisa tem por objetivo o levantamento de informações atualizadas sobre os deslocamentos realizados pela população em um dia útil típico. Constitui-se como o principal instrumento de coleta de informações sobre viagens, servindo de base para os estudos de planejamento de transporte.

Na visita aos domicílios sorteados, o questionário da Pesquisa Origem e Destino é aplicado a todos os moradores. São coletados dados socioeconômicos, endereços de trabalho e escola e dados sobre as viagens realizadas pelos residentes no dia útil anterior à entrevista.

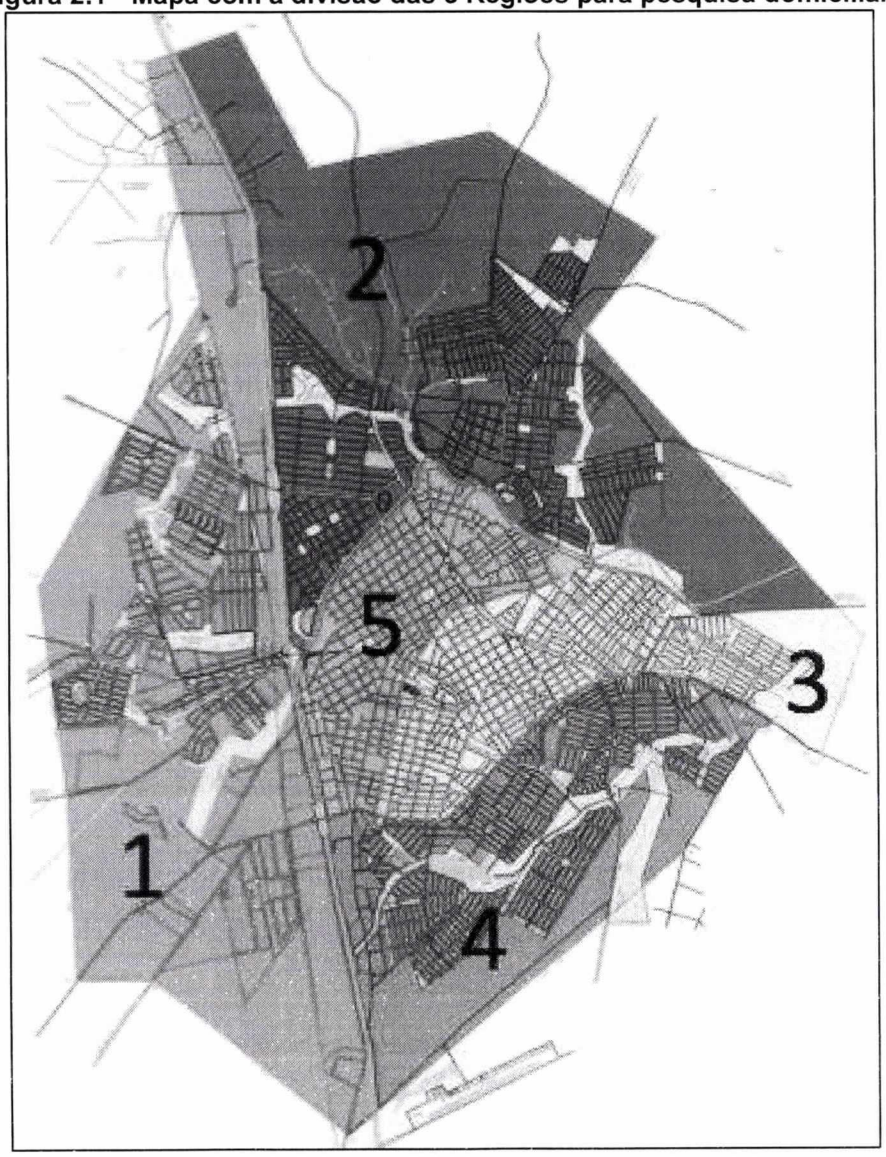
AMOSTRA

O plano amostral consiste no dimensionamento e no sorteio da amostra de domicílios a serem pesquisados.

Para a população urbana de Leme (89.862 hab./IBGE, 2010), recomenda-se a média de 1.000 entrevistados, considerando que a média por domicílio seja de 4 habitantes, temos a média de 250 domicílios para a aplicação da pesquisa.

Considerando as 5 Zonas de estudo, são 50 domicílios por Zona, que devem ser escolhidos de forma equidistante dentro da zona.

**Figura 2.1 - Mapa com a divisão das 5 Regiões para pesquisa domiciliar.**




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

QUESTIONÁRIO

2913 27

O questionário é composto por três blocos de perguntas.

No primeiro bloco são anotadas informações de controle sobre as visitas e coletadas informações para caracterização dos domicílios, tais como:

- Número da Família;
- Tipo de Domicílio (particular ou coletivo);
- Condição de Moradia (domicílio próprio, alugado, cedido ou invadida);
- Itens de conforto (televisores, rádios, banheiros, empregadas mensalistas etc).

**Figura 2.2 - Questionário bloco 1 para pesquisa domiciliar.**

| **QUESTIONÁRIO BLOCO 1:** INDICADORES SOCIAIS E ECONÔMICOS DOS RESIDENTES | **Zona** | **Domicílio nº** | **Data** | **Dia da semana** | **Hora** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Endereço** | | | | | |
| **Pesquisador** | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Quantidade de famílias** | | **Ind. Conforto familiar** | **Ano fabricação autos** |
| **Tipo de domicílio**<br>1 – Particular<br>2 – Coletivo | | | |
| **Condições de moradia**<br>1 – Própria<br>2 – alugada<br>3 – Cedida<br>4 – Invadida | | Banheiro | |
| | | Automóvel | |
| | | Empregada mensalista | |
| | | Máquina de lavar | |
| | | DVD | |
| | | Geladeira | |
| | | Freezer | |
| | | Televisão em cores | |

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

No segundo bloco são anotadas informações sobre os moradores e suas informações socioeconômicas:

- Nome dos moradores;
- Situação familiar (chefe, cônjuge, filho, parente, etc);

2913 28

- Sexo;
- Idade;
- Grau de instrução;
- Condição de atividade (ocupado, ocupado eventualmente, em licença, não ocupado, aposentado, etc);
- Vinculo empregatício (assalariado com carteira, sem carteira, autônomo, funcionário público, etc);
- Setor de atividade (comércio, indústria, agrícola, construção civil, educação, saúde, etc);
- Tipo de escola (pública ou particular);
- Onde almoçou (identificação dos locais onde os entrevistados almoçaram);
- Pessoas com deficiência (identificação se a pessoa possui ou não deficiência e qual o tipo);
- Renda.

**Figura 2.3 - Questionário bloco 2 para pesquisa domiciliar.**

**QUESTIONÁRIO BLOCO 2:** INDICADORES SOCIAIS E ECONÔMICOS DOS RESIDENTES — Zona _____ Domicílio nº _____ Nº pessoas _____

| Nº | Nome da pessoa | A Sit. fam. | B Sexo | Idade | C Grau instr. | D Cond. | E Vínculo | F Setor | Local trabalho/escola | Zona trab/esc | G Tipo escola | H Onde almoçou | I Pessoa c/ defic. | Renda |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | | | | | | | | | | | | | | |
| 05 | | | | | | | | | | | | | | |
| 06 | | | | | | | | | | | | | | |
| 07 | | | | | | | | | | | | | | |
| 08 | | | | | | | | | | | | | | |
| 09 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | |

| A Situação familiar | C Grau de instrução | D Condição de atividade | | F Setor de atividade | | H Local do almoço |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 – Chefe<br>2 – Cônjuge<br>3 – Filho<br>4 – Parente<br>5 – Agregado ou hóspede<br>6 – Empregado residente | 01 – Analfabeto<br>02 – Pré-escolar<br>03 – Fundamental I incompleto (1º ao 5º ano)<br>04 – Fundamental I completo (1º ao 5º ano)<br>05 – Fundamental II incompleto (6º ao 9º ano)<br>06 – Fundamental II incompleto (6º ao 9º ano)<br>07 – Ensino médio incompleto<br>08 – Ensino médio completo<br>09 – Ensino superior incompleto<br>10 – Ensino superior completo<br>11 – Pós-graduação<br>12 – Menor de 7 anos não estudante<br>13 – Nenhum dos anteriores | 01 – Ocupado<br>02 – Ocupado eventualmente<br>03 – Em licença<br>04 – Não ocupado<br>05 – Aposentado/pensionista<br>06 – Nunca trabalhou<br>07 – Dona de casa<br>08 – Estudante | | 01 – Agrícola/pecuária/pesca<br>02 – Construção civil<br>03 – Indústria<br>04 – Comércio<br>05 – Transporte de carga<br>06 – Transporte de passageiros<br>07 – Crédito/financeiro<br>08 – Saúde<br>09 – Educação<br>10 – Serviços<br>11 – Serviços públicos<br>12 – Serviço especializado<br>13 – Trabalhador doméstico<br>14 – Não se aplica | | 01 – Casa<br>02 – Trabalho (refeitório)<br>03 – Restaurante externo<br>04 – Escola<br>05 – Não almoça<br>06 – Outros |
| **B Sexo** | | **E Vínculo empregatício** | | **G Tipo de escola** | | **I Pessoa com deficiência** |
| 1 – Masculino<br>2 – Feminino | | 01 – Assalariado com carteira<br>02 – Assalariado sem carteira<br>03 – Funcionário público<br>04 – Autônomo<br>05 – Empregador<br>06 – Profissional liberal<br>07 – Dono de negócio familiar<br>08 – Trabalhador familiar<br>09 – Não se aplica | | 1 – Pública<br>2 - Particular | | 1 – Não<br>2 – Sim (físico-motora)<br>3 – Sim (Outras: visual, auditiva, mental, etc.) |

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

No terceiro bloco são coletadas as informações sobre as viagens:

- Número da pessoa (identificação da pessoa que realizou a viagem);
- Endereço do local de origem (descrição do local de origem da viagem);
- Código zona origem (codificação correspondente a zona em que o local de origem se localiza);
- Código motivo origem (motivo da origem da viagem; trabalho, escola, lazer, compras, etc.);
- Hora da saída (horário referente ao início da viagem);
- Endereço do local de destino (descrição do local de destino da viagem);
- Código zona destino (codificação correspondente a zona em que o local do destino se localiza);
- Código Motivo Destino (motivo do destino da viagem; trabalho, escola, lazer, compras, etc.);
- Hora da chegada (horário referente ao término da viagem);
- Modo de transporte (modo utilizado para realização da viagem; auto, ônibus municipal, ônibus intermunicipal, etc.);
- Tempo a pé na origem (tempo a pé no acesso ao modo de transporte);
- Tempo a pé no destino (tempo a pé entre o desembarque do modo de transporte até o destino);
- Forma de pagamento (forma de pagamento utilizada nos modos coletivos; dinheiro, vale transporte, passe escolar, etc.);
- Forma de estacionar (formas utilizadas no estacionamento dos modos individuais; via pública gratuita, estacionamento
- pago, estacionamento gratuito, etc.);
- Porque viaja a pé ou bicicleta (motivos pelos quais a pessoa optou em realizar viagens a pé ou de bicicleta; pequena
- distância, condução cara, ponto distante, etc.);
- Se pagou estacionamento, quanto gastou (valor gasto no estacionamento dos veículos).

**Figura 2.4 - Questionário bloco 3 para pesquisa domiciliar.**

QUESTIONÁRIO BLOCO 3: DESLOCAMENTOS REALIZADOS NO DIA ANTERIOR DA ENTREVISTA Zona _____ Domicílio nº _____ Nº Viagens _____

| | Nº ex pessoa (Bloco 2) | ORIGEM ENDEREÇO Rua, nº (ponto de referência) | Bairro | ZONA | J Cód. motivo | Hora saída | DESTINO ENDEREÇO Rua, nº (ponto de referência) | Bairro | ZONA | J Cód. motivo | Hora chegada | K Modo transp. | Tempo a pé origem | Tempo a pé destino | L Forma pagto | M Forma estac. | N Pq. não é p/ ciclist. | Se pagou estac. c/ passou? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| J | | K | | L | M | N |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Motivo na origem e no destino** | | **Modo de transporte** | | **Forma de pagamento** | **Estacionamento** | **Motivo da viagem a pé ou de bicicleta** |
| 01 – Residência<br>02 – Trabalho<br>03 – Estudo (regular)<br>04 – Estudo (outros)<br>05 – Compras<br>06 – Assunt. pessoais e negócios<br>07 – Almoço | 08 – Saúde<br>09 – Lazer<br>10 – Outros<br>11 – Escala<br>12 – Integração em terminal ou est. conexão<br>13 – Transportar passag. p/ trabalho<br>14 - Transportar passag. p/ estudo | 01 – Ônibus municipal<br>02 – Ônibus intermunicipal<br>03 – Ônibus executivo<br>04 – Lotação<br>05 – Van<br>06 – Transp. escolar<br>07 – Transp. fretado<br>08 – Condutor de auto | 09 – Passag. de auto<br>10 – Táxi<br>11 – Caminhão<br>12 – Motocicleta<br>13 – Bicicleta<br>14 – A pé<br>15 - Outros | 01 – Dinheiro<br>02 – Vale Transp.<br>03 – Passe escolar<br>04 – Isento (aposentado)<br>05 – Isento (idoso)<br>06 – Isento (policial/militar)<br>07 – Isento (pessoa c/ defic.)<br>08 – Isento (estudante)<br>09 – Isento (func. Correios)<br>10 – Isento (func. empr. transp.)<br>11 – Isento (outros)<br>12 – Não se aplica | 01 – Via pública gratuita<br>02 – Via pública pago<br>03 – Estac. gratuito<br>04 – Estac. pago<br>05 – Vaga própria<br>06 – Não estacionou<br>07 – Não se aplica | 01 – Pequena distância<br>02 – Condução cara<br>03 – Ponto distante<br>04 – Condução demora p/ passar<br>05 – Viagem demorada<br>06 – Condução lotada<br>07 – Não tem atendim. de transp<br>08 – Atividade física<br>09 – Outros motivos |

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

## 2.2. CONTAGEM VOLUMÉTRICA

OBJETIVO

A finalidade dos dados a serem levantado é fator preponderante para o seu planejamento. Os procedimentos descritos a seguir assumem quem se está obtendo dados para identificar o horário de pico e determinar a variação do volume de tráfego durante o período de pico.

As contagens deverão ser executadas pelo menos durante três dias, escolhidos de forma a incluir o provável pico horário semanal. Normalmente, são realizadas nos dias úteis, exceto onde predominarem problemas com o tráfego de fim-de-semana. Nestas contagens são determinados separadamente os volumes dos veículos da classificação adotada.

Em geral, estas contagens devem ser feitas durante quatro horas: duas horas que incluam o pico da manhã e duas horas incluído o pico da tarde. Em algumas áreas, a hora do almoço pode apresentar problemas específicos. Em tal caso, deverá ser feita também uma contagem nesse horário. As contagens deverão ser

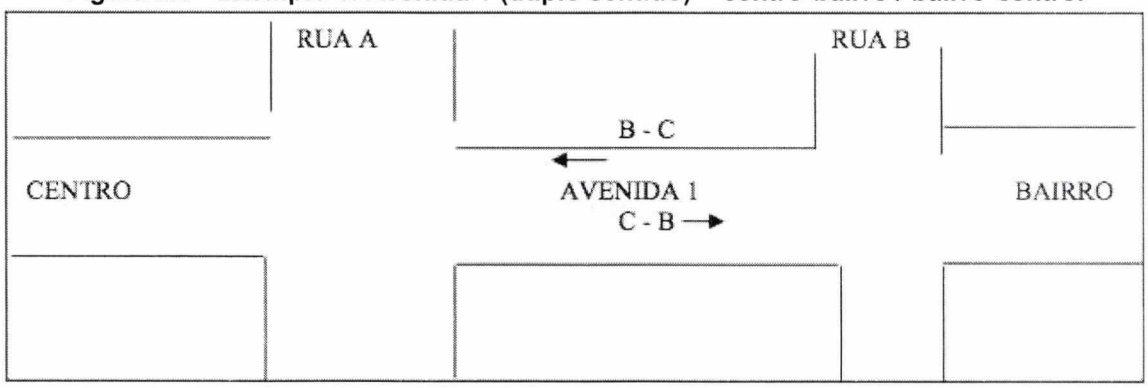
divididas em intervalos de 15 minutos, para determinar as variações dentro da própria hora de pico.

PLANEJAMENTO

- Determinar os pontos para contagem;
- Realizar a contagem entre terça-feira e quinta-feira;
- Determinar os horários de pico da manhã (7h – 9h) e tarde (17h – 19h), e almoço (11h – 13h), se for o caso;
- Seguir a metodologia de contagem por 15min, com intervalo de 15min, até atingir o período determinado no item anterior.

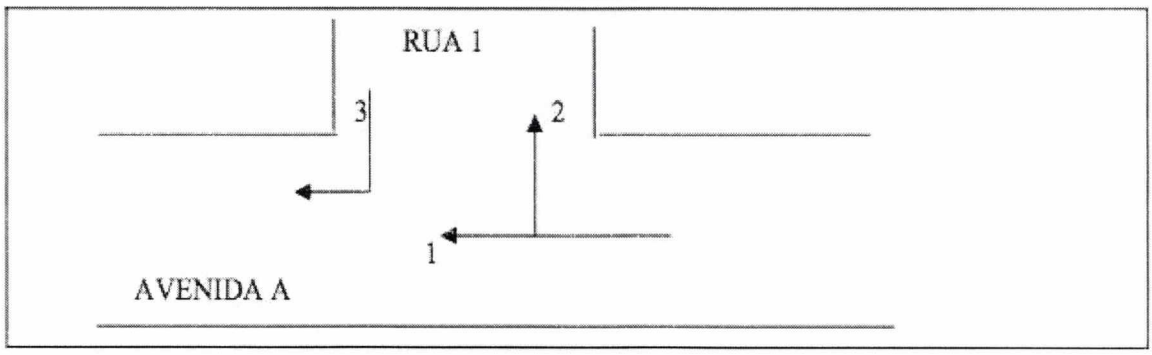
SENTIDOS

**Figura 2.5 - Exemplo 1: Avenida 1 (duplo sentido) = centro-bairro / bairro-centro.**



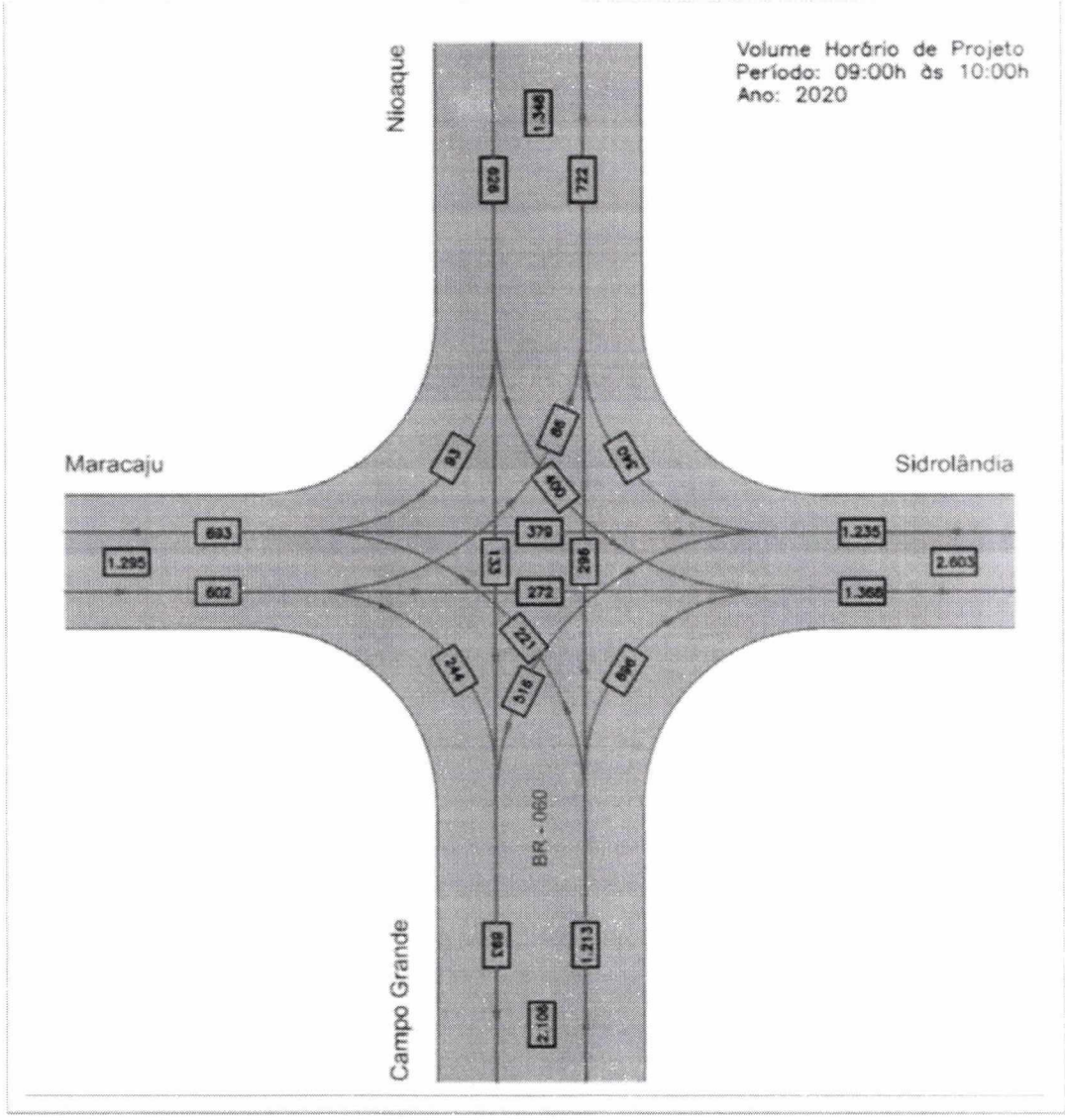

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 2.6 - Exemplo 2: Avenida A (sentido único) = 1) avenida A; 2) avenida A-rua 1; 3) rua1-avenida A.**




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 2.7 - Modelo de fluxograma de tráfego, abrangendo todos os movimentos diretos e de conversão.**




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 2.8 - Modelo de tabela para sistematização da contagem volumétrica de um trecho.**

| SENTIDO | A → B | |
|---|---|---|
| | B → A | |

TRECHO | A | | B |

DATA ____/____/____

HORÁRIO INÍCIO: HÓRARIO FIM:

| HORÁRIO | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 00:15 | 00:30 | 00:45 | 01:00 | 00:15 | 00:30 | 00:45 | 01:00 | 00:15 | 00:30 | 00:45 | 01:00 | 00:15 | 00:30 | 00:45 | 01:00 |
| CARROS DE PASSEIO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CAMINHÕES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ÔNIBUS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VANS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MOTOS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BICICLETAS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OUTROS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | |

Observações: _____

Responsável

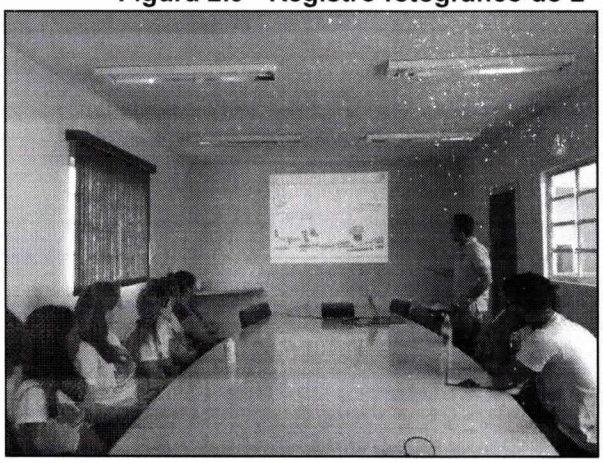
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

## 2.3. TREINAMENTO DA EQUIPE MISTA – ESTAGIÁRIOS E GRUPO DE TRABALHO – PESQUISAS DOMICILIARES E CONTAGEM VOLUMÉTRICA

A Empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades realizou o segundo Treinamento do Grupo de Trabalho e Estagiários na data de 20 de março de 2018 às 13 horas na Prefeitura, para a aplicação da pesquisa domiciliar e origem / destino, além da explanação sobre a metodologia para contagem volumétrica de tráfego nos principais pontos críticos da cidade. Os trabalhos são executados por dez estagiários da Prefeitura coordenados pelo Grupo de Trabalho, conforme lista de presença e registro fotográfico abaixo.

2913 34

**Figura 2.9 - Registro fotográfico do 2º Treinamento para pesquisa domiciliar.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 2.10 - Lista de presença do 2º Treinamento para pesquisa domiciliar.**

LÍDER Engenharia e Gestão de Cidades

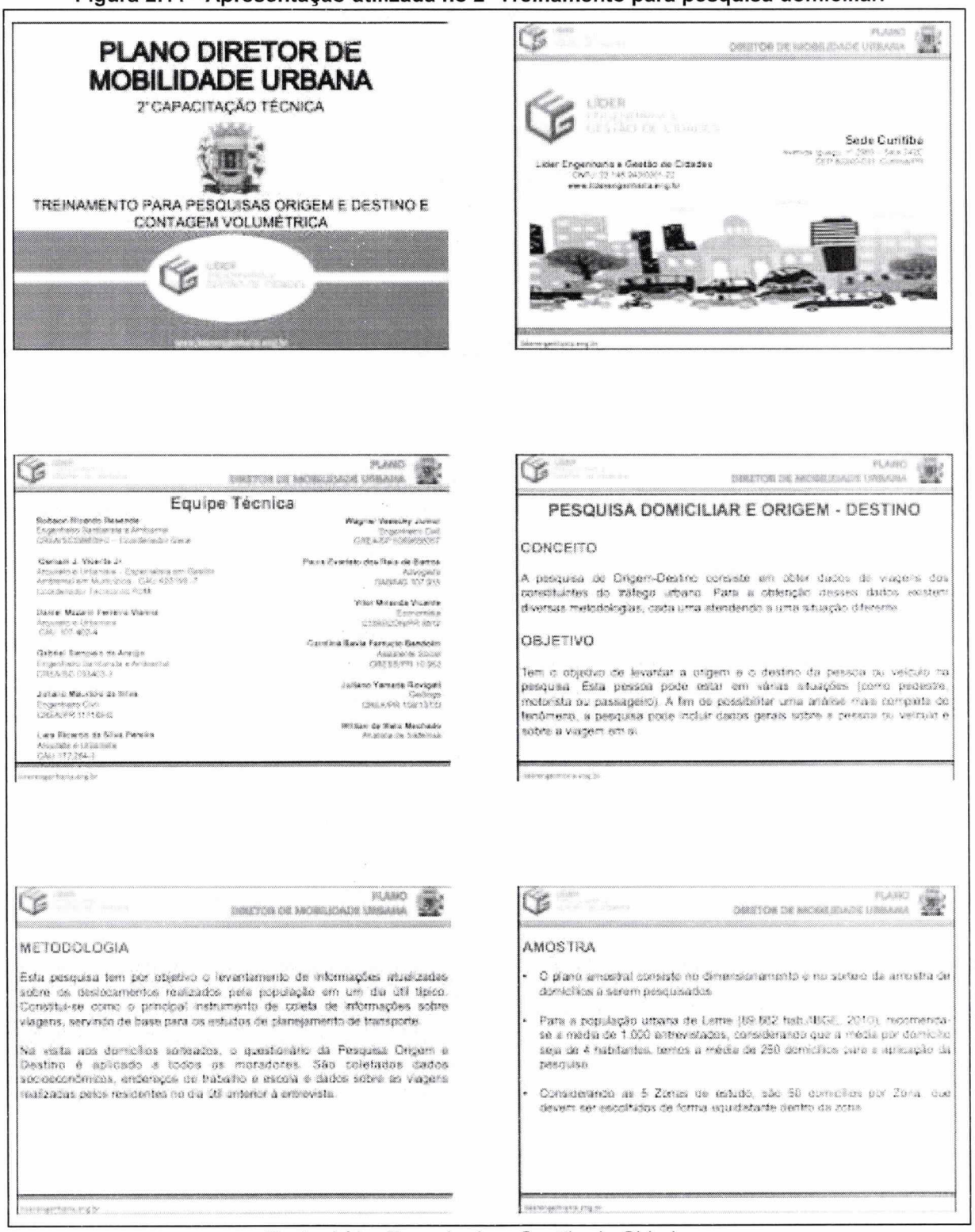
PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME - SP
LISTA DE PRESENÇA
Treinamento da 2ª e 3ª Etapas do Plano Diretor de Mobilidade Urbana

LOCAL: DATA: 20/03/13

| NOME | TELEFONE | E-MAIL | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| Paulo Cesar Maximo | 9969235848 | pmaximo_2006@hotmail.com | |
| Kallas Barbosa | 9740891522 | kallasbarbosa@gmail.com | |
| Cristina S. Santos | 9993303998 | cicasthebanv@hotmail.com | Cristina S. Santos |
| Kate Abelt | 9995551007 | kateabelt08@gmail.com | Kate Abelt |
| Amanda Barai Bueno | 99419-1369 | amandabarai@hotmail.com | Amanda B |
| Carlos Henrique Zaccaro | 99911-5884 | ca_zaccaro@hotmail.com | Carlos H Zaccaro |
| Fernanda Gustavo Quezepin | 983749231 | ggquezepin@gmail.com | |
| Paloma Vieira | 99216-0307 | vieira.paloma20@gmail.com | Paloma Vieira |
| Carolina Bardejo | 99576-6300 | carolbardejo@hotmail.com | Carolina B. Bardejo |
| Paloma Rafaela Raque | 99972-3894 | palo.raque7@gmail.com | Paloma Raque |
| Gabriela F. Gallo | 99920-1329 | gabriela.fernandes@hotmail.com | Gabriela F Gallo |
| Diogo M Cuatlo | 97123-9789 | diogo.cuatlo@gmail.com | Diogo Cuatlo |

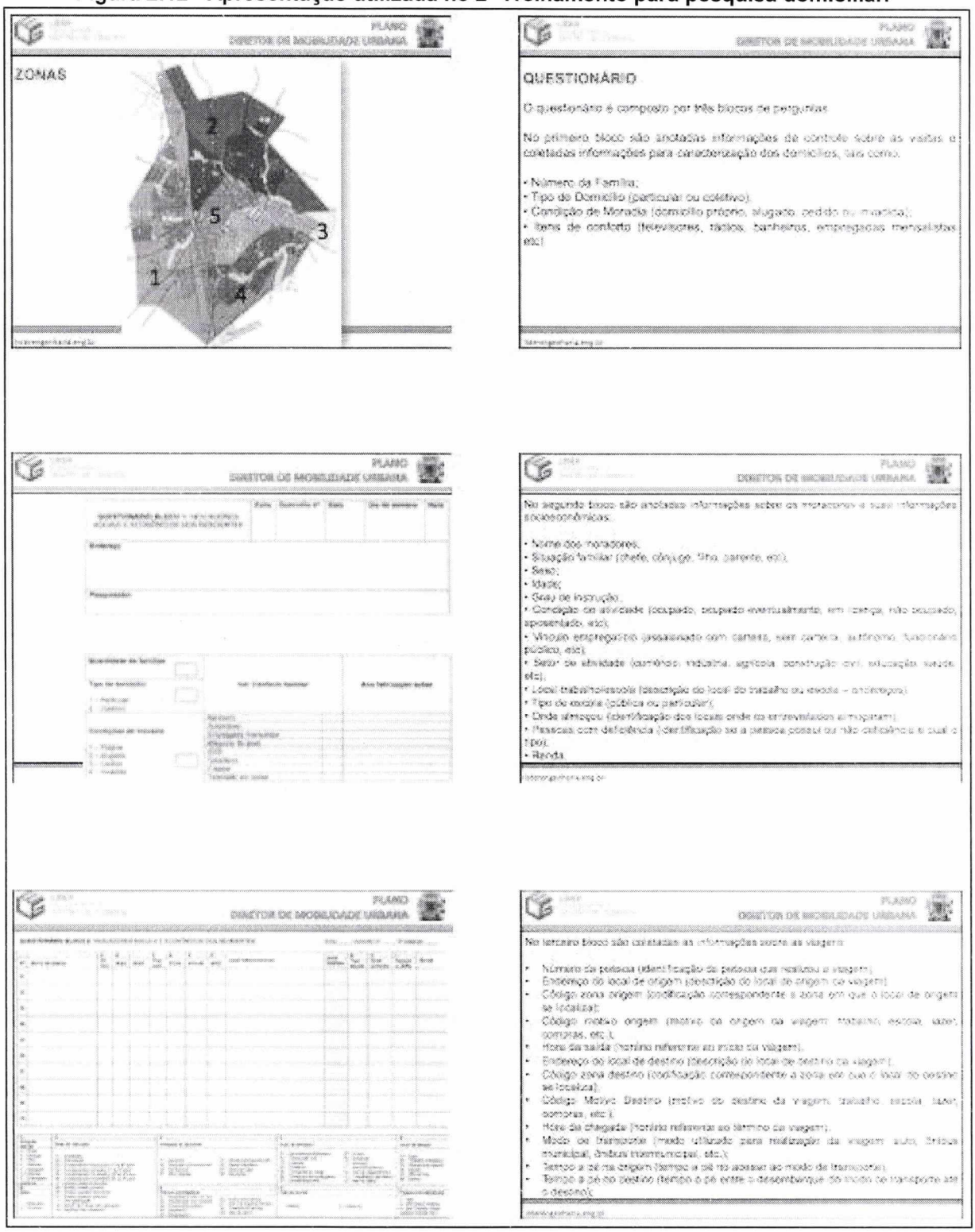
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 2.11 - Apresentação utilizada no 2º Treinamento para pesquisa domiciliar.**



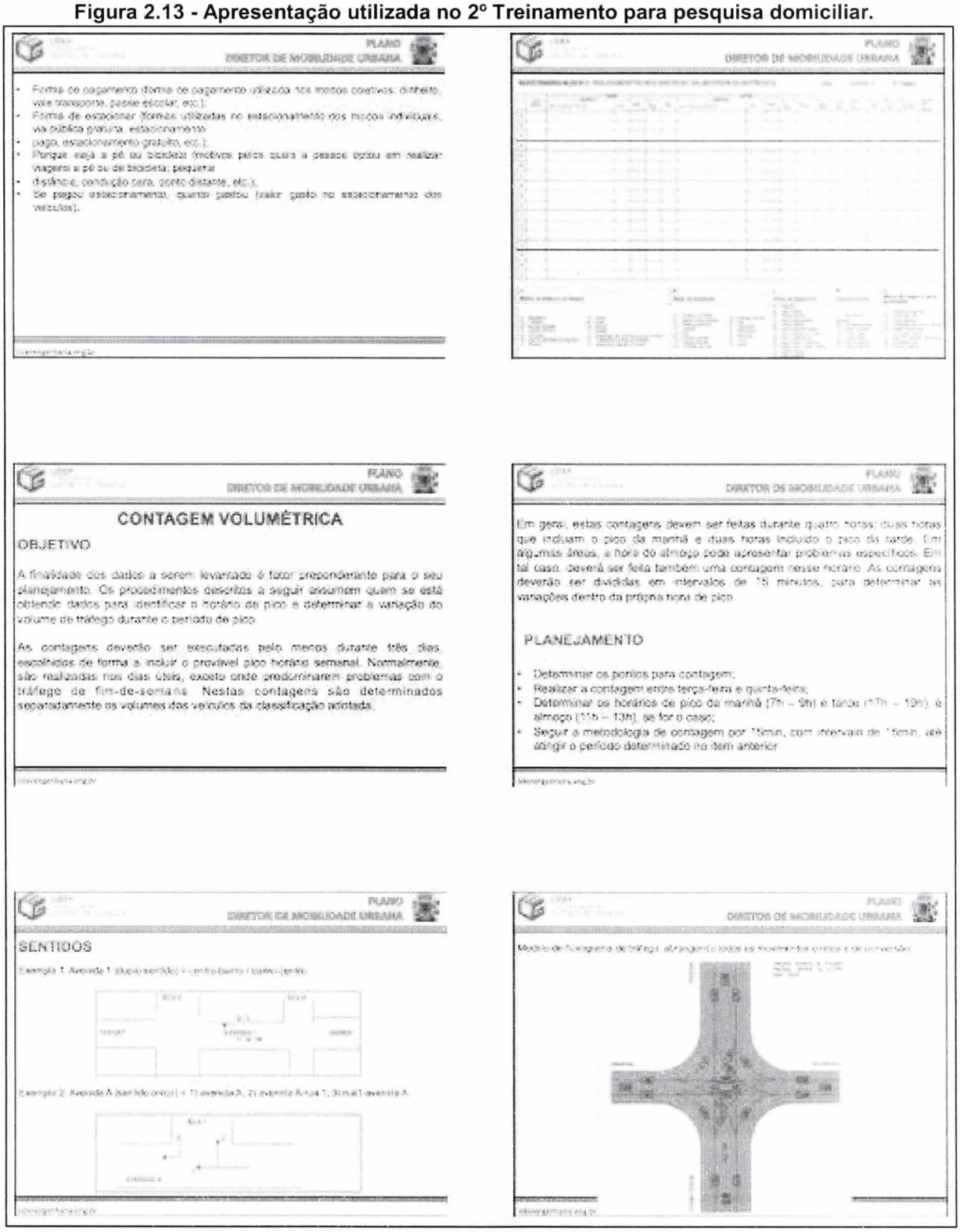

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 2.12 - Apresentação utilizada no 2º Treinamento para pesquisa domiciliar.**



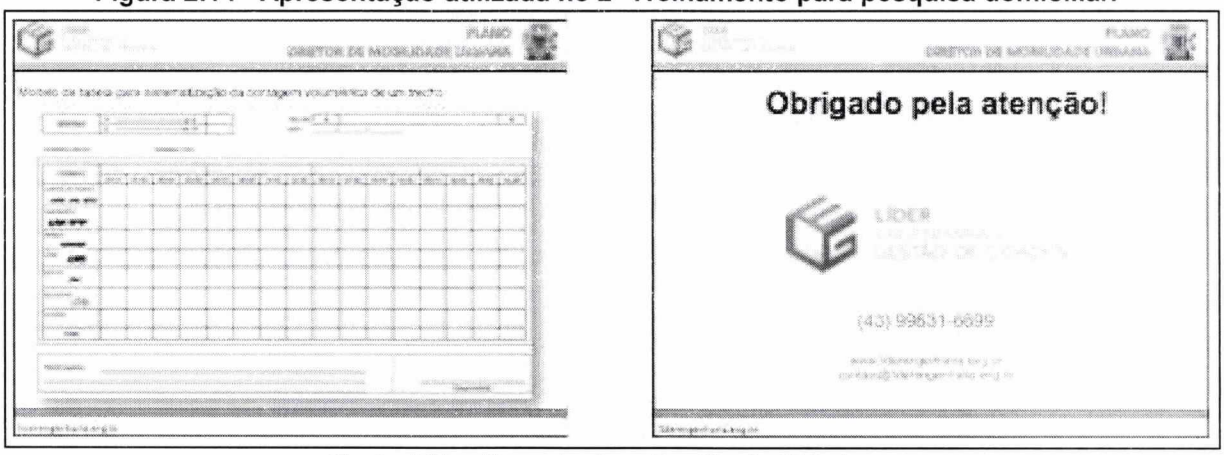

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 2.13 - Apresentação utilizada no 2º Treinamento para pesquisa domiciliar.**




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 2.14 - Apresentação utilizada no 2º Treinamento para pesquisa domiciliar.**




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

## 3. HISTÓRICO MUNICIPAL

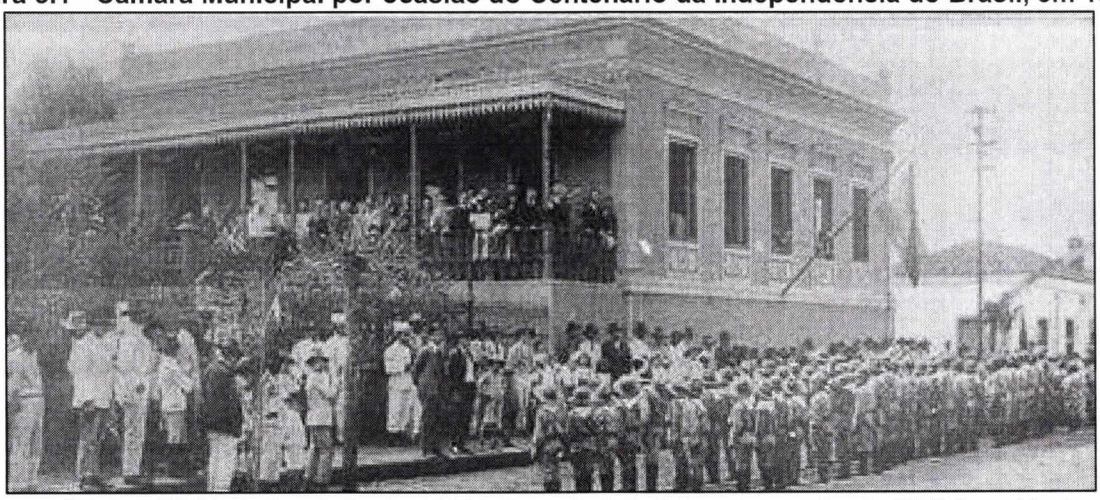
A povoação de Leme se iniciou onde se encontravam a casa e estabelecimento comercial do português Manoel Gomes neto, que se tratava de terreno de propriedade do fazendeiro Manuel Leme, entre os rios Corumbataí e Mogi-Guaçu.

Foi inaugurada em 1877, a estação de ManuelLeme, obra realizada pela companhia Paulista de Estradas de Ferro, no trecho entre Cordeirópolis e Pirrassununga. Com chegada de tal ferrovia o núcleo passou a contar com cada vez mais moradores vindos de terras próximas e conforme este crescimento se intensificava, construiu-se acapela em louvor a São Lázaro.

Anos depois, com a morte de Manuel Leme, um movimento liderado por Rafael de Barros e Joaquim de Goi Morais, obteve a doação de dois alqueires de terras, de seus herdeiros, para constituição do patrimônio. Nesse local foi erigida nova igreja, São Manuel de Leme, passando o Padroeiro a São Manuel, em homenagem ao antigo fazendeiro.

Em 1889 foi criado o Distrito de Leme, no Município de Pirassununga; dois anos depois era elevado a distrito de paz e posteriormente a município de Leme.

**Figura 3.1 - Câmara Municipal por ocasião do Centenário da Independência do Brasil, em 1922.**



Fonte: Revista "O Malho", edição de 1922, disponível digitalmente no site da Biblioteca Nacional Digital do Brasil.

**Figura 3.2 - Inauguração do obelisco, na Praça Rui Barbosa, 1922.**

Fonte: Revista "O Malho", edição de 1922, disponível digitalmente no site da Biblioteca Nacional Digital do Brasil.

## 3.1. FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA

1. Distrito criado com a denominação de Leme, pelo decreto-lei estadual nº 124, de 20-01-1891, subordinado ao município de Pirassununga.

2. Elevado à categoria de vila com a denominação de Leme, pela lei estadual nº 358, de 29-08- 1895, desmembrado do município de Pirassununga. Sede no atual distrito de Leme (ex- Povoado).
3. Constituído do distrito sede. Instalado 30-11-1895.

4. Elevado à categoria de cidade com denominação Leme, pela lei estadual nº 1038, de 19-12- 1906.

5. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o município é constituído do distrito sede.

6. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município permanece constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2009.

# 4. DEFINIÇÃO DAS HIERARQUIAS DAS VIAS E GABARITOS

## 4.1.1. SISTEMA VIÁRIO

A hierarquização do sistema viário de Leme está disposta na Lei Complementar nº 170/96 que dispõe sobre o Parcelamento do Solo, através de seu Anexo – Quadro do Sistema Viário, o qual traz as características geométricas das vias da seguinte forma:

**Tabela 4.1 - Hierarquização Viária Urbana de Leme/SP.**

| Classificação | Largura mín. (m) | Passeio (m) | Pista carroçável (m) | Canteiro central (m) | Decliv. Máx. (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| Via Preferencial | 28,5 | 2,5 | 10,5 | 2,5 | 7,0 |
| Via Secundária | 17,0 | 1,5 | 14,0 | - | 7,0 |
| Via Local | 13,5 | 1,5 | 10,5 | - | 10,0 |
| Via de Pedestres | 6,0 | 6,0 | - | - | 10,0 |
| Ciclovia | 3,0 | - | 3,0 | - | 10,0 |

Fonte: Prefeitura Municipal de Leme.

Já no Plano Diretor municipal de 2006 (Lei Complementar nº 468/2006), a hierarquização do Sistema Viário de Leme estava disposta da seguinte maneira:

- Via Anhanguera que corta o município (norte-sul);
- Anel Viário (Av. Hermínio Ometto, Av. Joaquim Lopes Águila);
- Vias Radiais associadas ao anel viário;
- Vias Principais (R. Rafael de Barros, R. 29 de Agosto, R. Sales de Oliveira, R. Padre Ju - lião) que compõem os eixos principais da área central;
- Avenidas que propiciam ligação entre os bairros e a área central (Av. da Saudade, Av Hermínio Ometto, Av. Jambeiro Costa, Av. Carlos Bonfante, Av. Diametral Norte-Sul, Av. Sete de Setembro).

## 4.1.2. CLASSIFICAÇÃO E HIERARQUIA DAS VIAS

A proposta de hierarquia viária teve como base a análise da estruturação do sistema viário, a densidade populacional da área urbana e o itinerário utilizado pelo transporte público coletivo. Ressalta-se que via arterial não é similar a via principal, podendo haver vias no território com trechos de fluxo intenso e comumente

utilizadas, porém que não possuem características de vias arteriais conforme as definições técnicas.

O Código de Trânsito Brasileiro dispõe como deve ser a classificação das vias. No artigo 60:

Art. 60 – As vias abertas à circulação, de acordo com sua utilização, classificam-se em:

I - Vias urbanas:

a) via de trânsito rápido;

b) via arterial;

c) via coletora;

d) via local.

VIA – superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, calçada, o acostamento, ilha e canteiro central.

VIA RURAL – estradas e rodovias.

VIA URBANA – ruas, avenidas, vielas, ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizados principalmente por possuírem imóveis edificados ao longo de sua extensão.

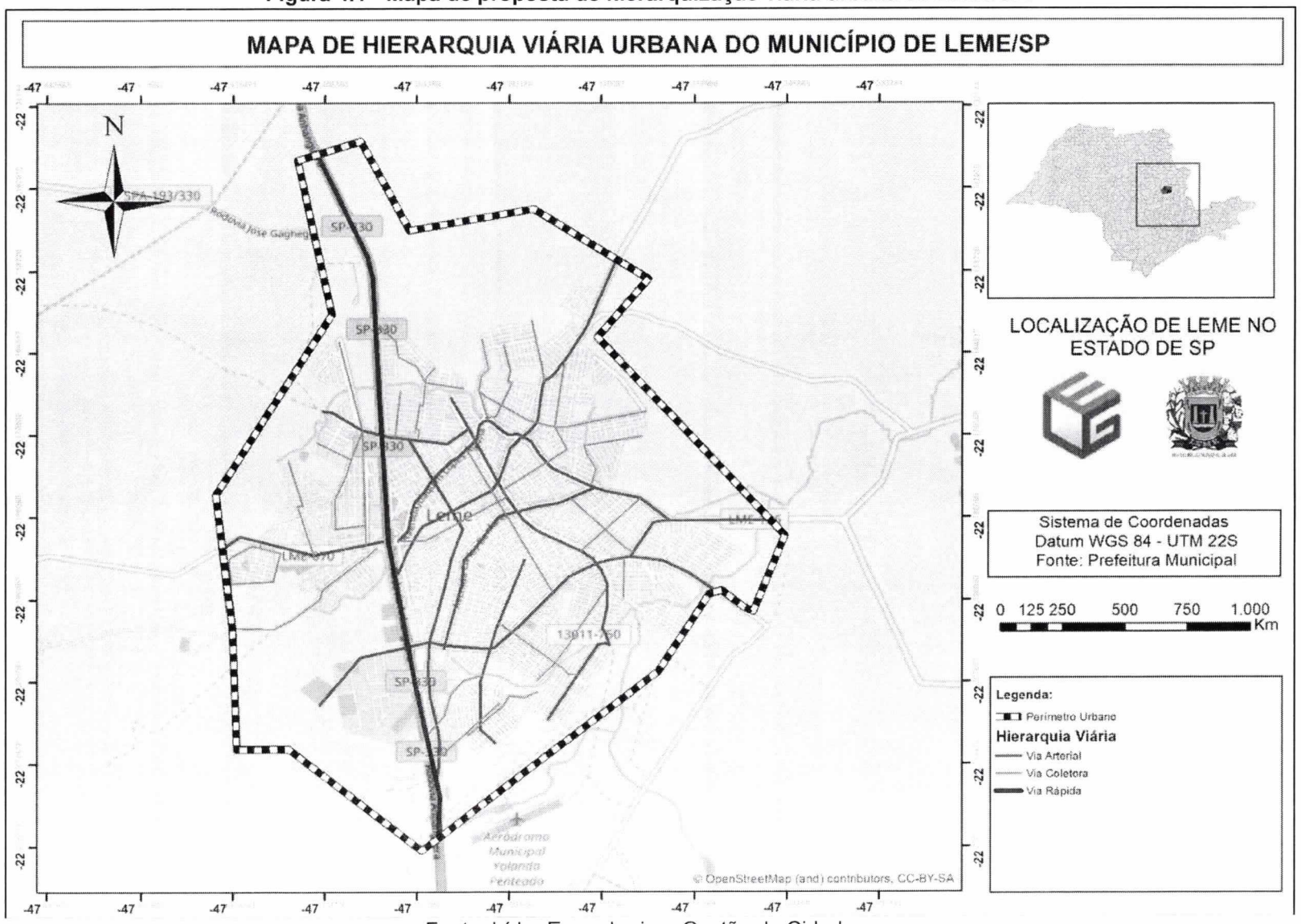
VIA DE TRÂNSITO RÁPIDO - aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.

VIA ARTERIAL - aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade. Velocidade máxima de 60 km/h.

VIA COLETORA - aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade. Velocidade máxima de 40 km/h.

VIA LOCAL - aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas. Velocidade máxima de 30 km/h.

**Figura 4.1 - Mapa de proposta de hierarquização viária urbana de Leme/SP.**




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Tabela 4.2 - Hierarquização Viária Urbana de Leme/SP.**

| ARTERIAIS |
|---|
| Av. da Saudade |
| Av. Joaquim Lopes Águila |
| Estr. Dr. José de Souza Queiroz Filho |
| R. Maria Aparecida Arrais |
| Av. Visconde de Nova Granada |
| Av. Doutor Hermínio Ometto |
| Av. José Moreira de Queiroz |
| Av. Dr. Mario Covas |
| R. Rafael de Barros |
| Av. 7 de setembro |
| Av. Berta Berhrhein |
| Av. Dr. Jambeiro Costa |
| R. Bernadino de Campos |
| |
| **COLETORAS** |
| Av. Felipe Kater |
| R. Roberto Schweger |
| Av. Paul Harris |
| Av. Melvin Jones |
| R. dos Girasois |
| R. João Pulz |
| Av. Lidia Zenichelli Simarelli |
| Av. Brigadeiro Eduardo Gomes |
| R. Maria Antechini da Silva |
| Av. José Antunes de Lisboa |
| R. Valdemar Saturnino Rodrigues |
| R. Sebastião Pinto |
| R. Antonio Porto |
| Av. Washington Luiz |
| R. Newton Prado |
| R. Hormindo Boy |
| R. Vereador João Cezar Gaino |
| R. Victor Curioni |
| R. Orlando Anteghini |
| R. Liberato Monezzi |
| R. Professora Durvalina Coutinho |
| R. Dr. Mario Figueira de Mello |
| Av. Manoel Lopes Troya |
| R. Coronel Antonio Abade |
| R. Doutor Armando Salles de Oliveira |
| R. Floriano Heiffig |

| |
|---|
| Av. Santa Isabel |
| |
| **VIA RÁPIDA** |
| Rodovia Anhanguera - dentro do perímetro urbano |
| |
| **VIAS LOCAIS** |
| Demais vias |

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

## 5. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

Nesta etapa foi realizado o levantamento e inventário técnico das vias urbanas, identificadas como de relevância ao estudo da malha viária, as quais desempenham na prática o papel de vias estruturantes dos bairros devido à sua infraestrutura existente, fluxo de veículos e pedestres e sinalização viária existente, para que na próxima etapa do trabalho sejam feitas proposições para a readequação e redefinição da hierarquia do sistema viário existente, observando as seguintes informações:

- Classificação funcional da via de acordo com o Plano Diretor Municipal;
- Largura das pistas;
- Sentidos de circulação;
- Número de faixas de tráfego;
- Largura de calçadas e suas condições e do canteiro central;
- Localização e características da sinalização horizontal, vertical (advertência, regulamentar e orientação de tráfego) e semafórica, incluindo dispositivos;
- Estacionamentos regulamentados e não regulamentados de automóveis e motocicletas;
- Estacionamentos regulamentados e não regulamentados de carga e descarga de mercadorias;
- Áreas específicas para estacionamento e embarque/desembarque de deficientes físicos, ambulâncias, dentre outros;
- Pontos de táxi regulamentados e não regulamentados;
- Pontos de frete regulamentados e não regulamentados;
- Pontos de moto-táxi e moto-frete regulamentados e não regulamentados;
- Os polígonos estudados representam as cinco regiões previamente definidas do perímetro urbano para este levantamento (Figura 3.1). Os elementos identificados em cada via foram catalogados em planilhas, conforme exemplificado na Tabela 3.1, e em levantamento fotográfico, além de representados graficamente em mapeamento digital, para serem organizados em um banco de dados digital, parte integrante deste documento. As

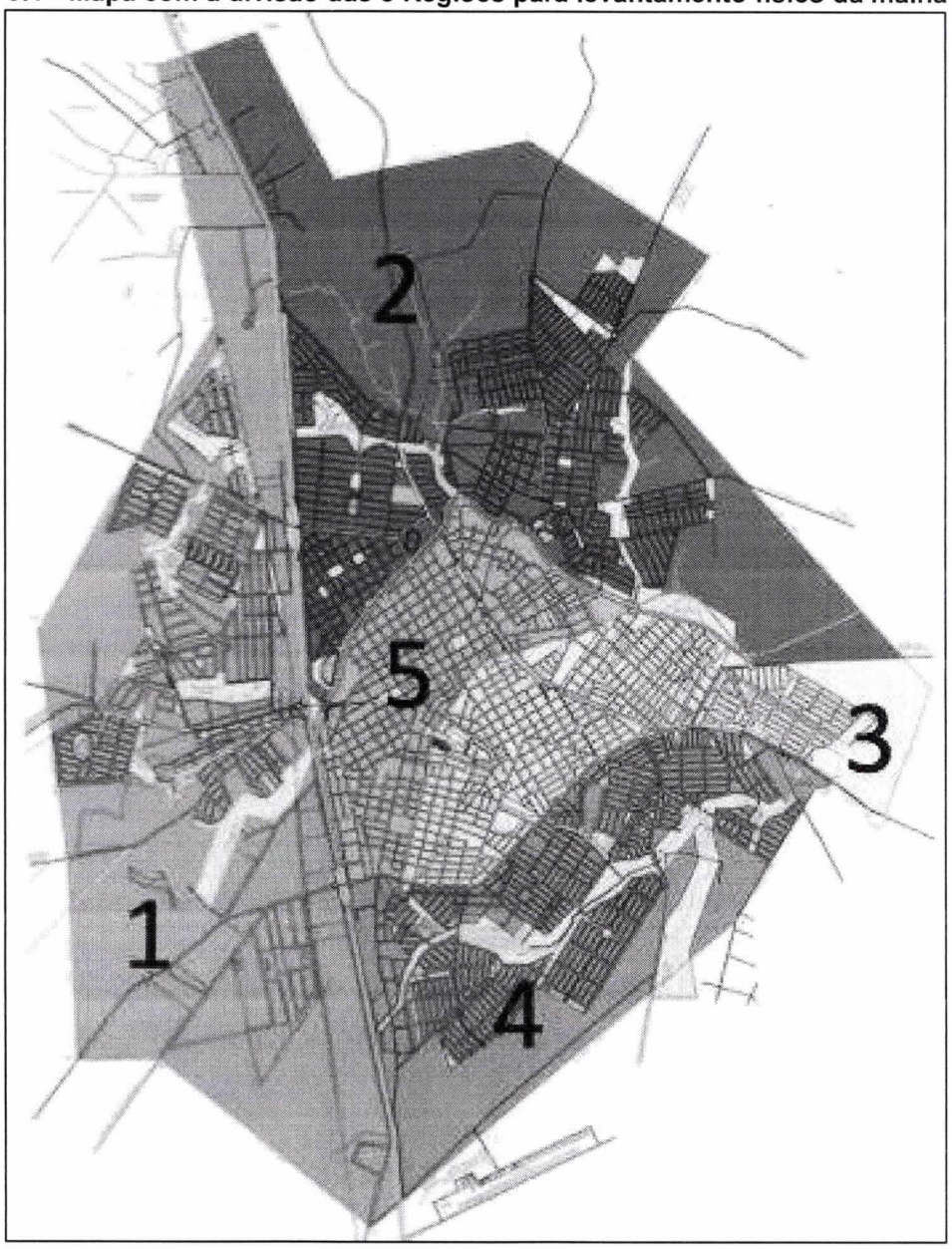
principais vias mapeadas também podem ser observadas nos mapas no Anexo 1, parte integrante deste documento.

**Tabela 5.1 - Modelo de planilha utilizada no levantamento físico da malha viária.**

| Nome da Via | Hierarquia (PDM) | Largura média da via | Largura média do passeio | N° de faixas de rolamento | N° de faixas de estaciona mento | Mão direcional | Vagas de estaciona mento | Sinalização viária |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Av. Visconde Nova Granada (parte 1) | Arterial | 9,5 | 1,6 | 2 | 1 | única | 112 vagas | placa direção: 8; proibido parar e estacionar caminhões e ónibus: 2; placa lombadas: 8; lombadas: 6; vaga rápida: 3 placa ciclistas: 6; carga e descarga permitida: 1; faixa pedestre: 3; TOTAL: 37 |

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 5.1 - Mapa com a divisão das 5 Regiões para levantamento físico da malha viária.**




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

As vias analisadas no levantamento de campo apresentam, em sua maioria, larguras totais satisfatórias de seu leito carroçável, com larguras que variam ao longo da via porém apresentando muitas vezes um padrão estreito em sua largura média.

Entretanto, a predominância de duas faixas de rolamento, muitas vezes com faixa de estacionamento na maioria das vias acaba por dificultar o tráfego, especialmente em vias mais estreitas. Isto somado à mão direcional dupla nas faixas de rolamento, agrava bastante os problemas de mobilidade, sobretudo de veículos motorizados de grande porte.

A adoção do sistema binário com mão direcional simples nas vias centrais de menor largura, porém de grande fluxo, e/ou a eliminação da faixa de estacionamento seriam algumas medidas simples que poderiam amenizar o problema.

## 5.1. OFERTA DE ESTACIONAMENTOS

A oferta de estacionamentos nas vias de Leme é bem distribuída pela área urbana e com a adoção do sistema de estacionamento rotativo na área central, o déficit de vagas diminuiu. Há também vagas para motocicletas e bicicletas, taxis, carga e descarga, farmácia e ambulância, além das vagas de uso oficial e especial, tais como as vagas para idosos e para pessoas portadoras de necessidades especiais (PNE). O inventário das vagas foi classificado qualitativa e quantitativamente por via e apresentado nas planilhas em banco de dados digital, parte integrante deste documento.

Conforme o decreto n° 5.296/2004, o art. 25 determina a reserva de 2% (dois por cento) do total de vagas regulamentadas de estacionamento para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência física ou visual, desde que devidamente identificados e a Lei Federal no 10.741/2003, em seu art. 41 estabelece a obrigatoriedade de se destinar 5% (cinco por cento) das vagas em estacionamento regulamentado de uso público para serem utilizadas exclusivamente por idosos.

Estas vagas devem ser devidamente sinalizadas segundo a norma da ABNT NRB 9050/2015 e Resoluções 303 e 304/2008 do CONTRAN.

**Figura 5.2 - Exemplo de vaga de estacionamento para PNE e Idoso na Av. 29 de Agosto.**


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 5.3 - Exemplo de vaga de estacionamento para motocicletas e bicicletas na Av. 29 de Agosto.**


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

## 5.2. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Em Leme, a sinalização horizontal é composta por marcas longitudinais (linhas simples, duplas, etc.); marcas transversais (faixas de pedestre, etc.); lombadas, redutores de velocidade, sonorizadores; e inscrições no pavimento (setas direcionais, símbolos, etc.).

No levantamento foram demarcadas por via em mapeamento e planilha digitais, bem como levantamento fotográfico, catalogadas e organizadas em banco de dados digital, parte integrante deste documento.

A principal deficiência observada foi o estado das faixas que demarcam/dividem as pistas, e das que indicam vagas de estacionamento em

algumas vias, especialmente de motos, carga e descarga, e vagas oficiais e especiais, muitas vezes apagadas e de difícil visualização.

**Figura 5.4 - Exemplo de sinalização horizontal na Av. 29 de Agosto.**

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

## 5.3. SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical é composta por placas de advertência, de regulamentação e de orientação turística e de serviços.

No levantamento foram demarcadas por via em mapeamento e planilha digitais, bem como levantamento fotográfico, catalogadas e organizadas em banco de dados digital, parte integrante deste documento.

Embora toda a área urbana esteja atendida, foram observados muitos trechos sem sinalização vertical, especialmente em cruzamentos que demonstram risco de

acidentes. Em outros trechos, ainda que existentes, há placas encobertas por vegetação ou outros obstáculos visuais.

**Figura 5.5 - Exemplo de sinalização vertical na Av. 29 de Agosto.**


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

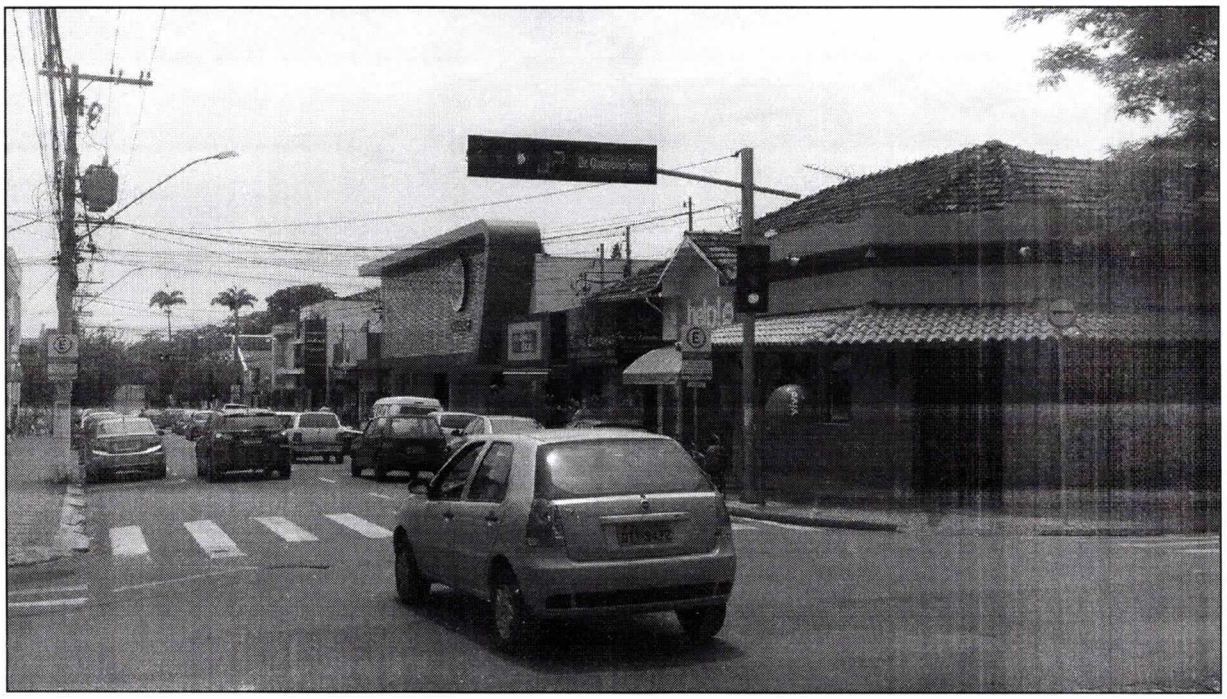
## 5.4. SEMÁFOROS

Não se constatou uma estratégia de controle de forma global da circulação na malha viária da cidade no que tange ao controle semafórico. Isso significa, por exemplo, que não acontece adequação das programações semafóricas para o atendimento usual das sazonalidades dos fluxos de tráfego. Essa é uma prática comum nas estratégias de controle semafórico que procura um ponto ótimo de atendimento na variação do sentido prioritário relativo a cada horário do dia ou da noite.

Algumas instituições como escolas, hospitais, unidades básicas de saúde, locais de atendimento a pessoas com deficiência, demandam especificidades quanto à instalação de sinalização semafórica, no entorno das instituições de atendimento, levando em consideração as especificidades de cada instalação. No entorno das instituições de atendimento a pessoas com deficiência mental, o aumento de tempo de travessia. No entorno de unidades de atendimento a pessoas com deficiência visual é importante a instalação de semáforos sonorizados. Nas imediações das unidades de atendimento a pessoas com deficiência auditiva é importante a instalação de semáforos com porta-focos para pedestres, pois ao reforçar o aspecto visual da sinalização, este equipamento amplia a segurança para a travessia.

A circulação de pedestres, em especial de pessoas com deficiência, mobilidade reduzida e idosos, com segurança e autonomia, nas vias centrais e de bairros com maior fluxo, depende também do tempo de travessia definido na operação dos semáforos.

**Figura 5.6 - Exemplo de sinalização semafórica na Av. 29 de Agosto.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

## 5.5. ACESSIBILIDADE DOS PASSEIOS E CALÇADAS

A acessibilidade é a "Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de

comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida" (Decreto no 5.296/2004).

Atendendo à concepção de desenho universal, os espaços e mobiliários devem ser criados na cidade para atender a todos (gestantes, idosos, crianças, pessoas com deficiência permanente ou temporária, etc.) de forma simples e segura. O desenho também deve ser facilmente percebido pelas pessoas vindas de outras cidades, ou países. O desenho destes espaços e mobiliários tem que ser funcional e de fácil percepção. A norma 9050/2015, que é amparada pela legislação federal, normatiza os espaços, calçadas e o mobiliário urbano ao estabelecer critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade, é válida para todo o território nacional, mas respeita parâmetros internacionais para que atenda a todos.

Em Leme foram observadas algumas deficiências em relação à mobilidade e acessibilidade urbana que necessitam de adequação para que o município possa atender às exigências previstas na norma 9050/2015.

Os rebaixamentos existentes das calçadas (rampas) também não atendem a norma devido a sua inclinação superior ao máximo permitido (1:12 ou 8,33%), além de estarem, em alguns cruzamentos, desalinhadas entre si.

O estado de conservação de algumas rampas é ruim, necessitando de reforma e readequação.

Outro ponto importante destacado é a descontinuidade provocada pela ausência de rampas em todas as esquinas. É necessária a construção das rampas inexistentes e a readequação das existentes.

No município praticamente não há sinalização no piso tátil e a existente está incorretamente aplicada. Para a implantação desta, será necessária a readequação de algumas calçadas que apresentam vários obstáculos ao pedestre (Figura 3.7).

Quanto aos equipamentos comunitários e/ou espaços livres de uso público que necessitam intervenção, foi observado que, além do rebaixamento das calçadas, sugere-se a construção de rampas de acesso às edificações para que atendam à norma NBR 9050/2015.

**Figura 5.7 - Condições de acessibilidade nas calçadas da Av. 29 de Agosto.**

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

## 5.6. EVOLUÇÃO DA FROTA

Em relação à frota cadastrada, o quadro geral abaixo expõe o número de veículos registrados no município de Leme nos últimos 15 anos, sendo observado o cadastro de veículos entre os anos de 2002 e 2017. Tais dados permitem compreender o aumento desta frota no município neste período e, posteriormente, uma análise integrada ao crescimento populacional, permitindo obter o número de habitantes por veículo desde 2002 até hoje.

O quadro abaixo apresenta os dados de cada ano separando-os por tipo de veículos. Abaixo têm-se uma análise gráfica da evolução de forma detalhada da evolução do número de veículos, da evolução detalhada por modal e do comparativo com o número de habitantes por veículo.

**Tabela 5.2 - Quadro geral dos veículos cadastrados entre 2002 e 2017.**

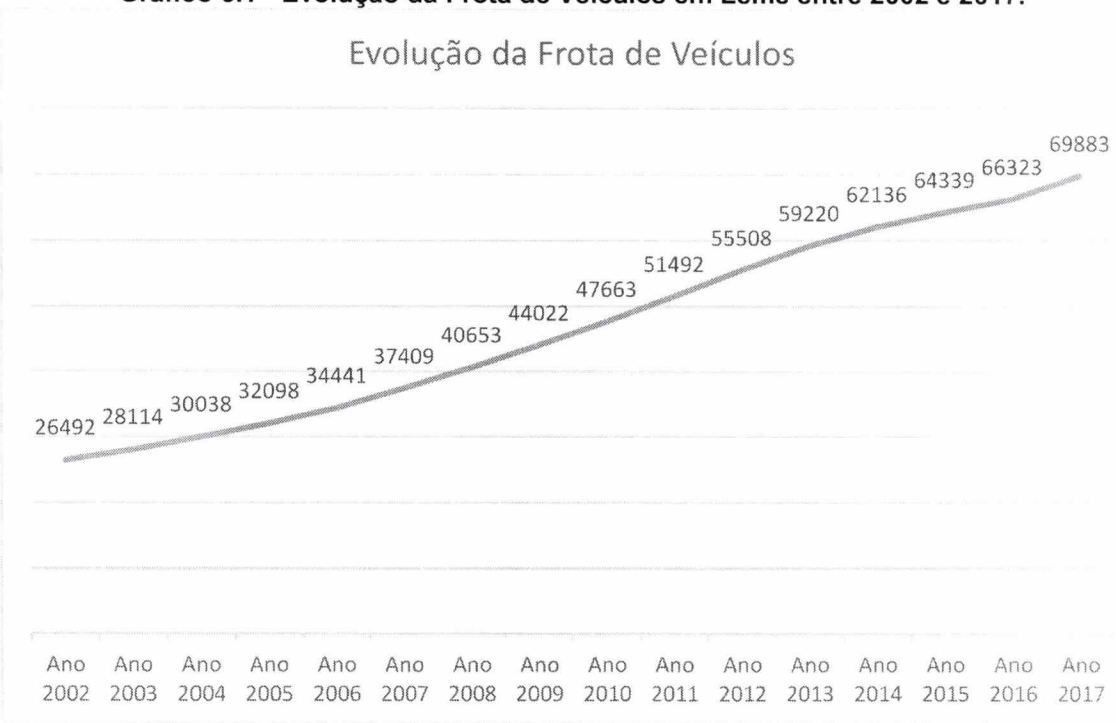
| Períodos | Frota Total de Veículos | Frota de Automóveis | Frota de Ônibus | Frota de Caminhões | Frota de Reboques | Frota de Motocicletas e Similares | Frota de Micro-ônibus e Camionetas | Frota de Veículos de Outro Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ano 2002 | 26492 | 15788 | 266 | 1773 | 549 | 5568 | 2538 | 10 |
| Ano 2003 | 28114 | 16533 | 282 | 1843 | 580 | 6231 | 2633 | 12 |
| Ano 2004 | 30038 | 17288 | 302 | 1896 | 650 | 7177 | 2712 | 13 |
| Ano 2005 | 32098 | 18052 | 321 | 1949 | 644 | 8297 | 2823 | 12 |
| Ano 2006 | 34441 | 18861 | 343 | 2005 | 687 | 9568 | 2962 | 15 |
| Ano 2007 | 37409 | 20000 | 360 | 2064 | 727 | 11029 | 3212 | 17 |
| Ano 2008 | 40653 | 21313 | 411 | 2216 | 765 | 12429 | 3503 | 16 |
| Ano 2009 | 44022 | 22839 | 424 | 2379 | 842 | 13592 | 3928 | 18 |
| Ano 2010 | 47663 | 24569 | 460 | 2573 | 967 | 14659 | 4411 | 24 |
| Ano 2011 | 51492 | 26387 | 477 | 2726 | 1019 | 15905 | 4953 | 25 |
| Ano 2012 | 55508 | 28412 | 501 | 2875 | 1079 | 17128 | 5484 | 29 |
| Ano 2013 | 59220 | 30341 | 526 | 3012 | 1230 | 18078 | 6007 | 26 |
| Ano 2014 | 62136 | 31784 | 524 | 3110 | 1278 | 18985 | 6425 | 30 |
| Ano 2015 | 64339 | 32942 | 535 | 3048 | 1285 | 19695 | 6805 | 29 |
| Ano 2016 | 66323 | 33971 | 563 | 3040 | 1335 | 20241 | 7144 | 29 |
| Ano 2017 | 69883 | 35371 | 659 | 3636 | 1442 | 21150 | 7586 | 39 |

Fonte: Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

O crescimento da frota é evidente, sendo possível a visualização da evolução no quadro abaixo, que expõe graficamente o aumento do número de veículos registrados no município entre o ano de 2002 e o ano de 2017. Nota-se que nesses

15 anos o aumento foi de 2,63 vezes o número de veículos registrados no município, sendo que a frota veicular quase dobrou.

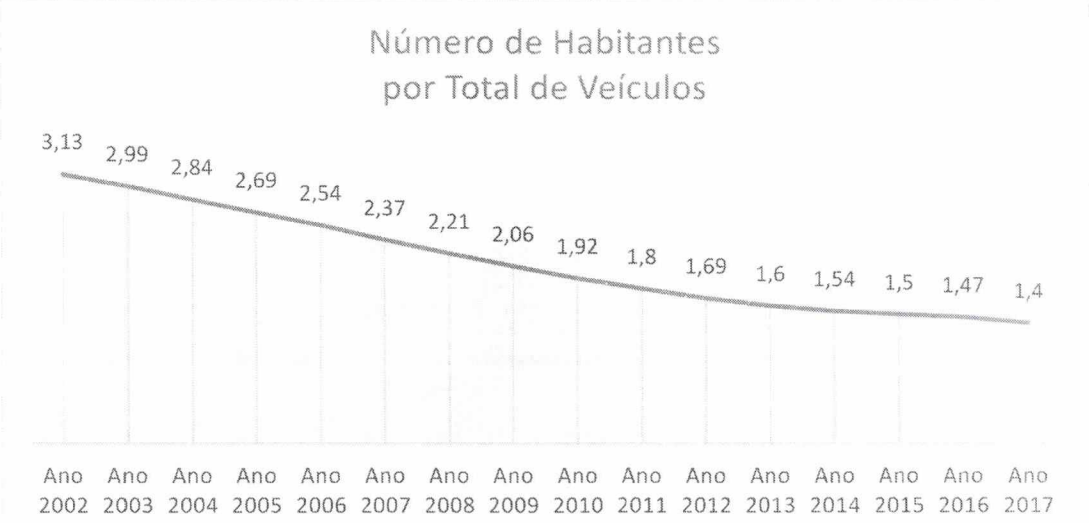
**Gráfico 5.1 - Evolução da Frota de Veículos em Leme entre 2002 e 2017.**




Fonte: Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Se comparado o crescimento exposto no gráfico acima com a evolução populacional do município, nota-se que o aumento da frota foi muito superior ao aumento populacional, ou seja, o número de habitantes por total de veículos diminuiu nos últimos anos. Atualmente o número de habitantes de veículos no município de Leme é de 1,4, ou seja, há 1 automóvel a cada 2 pessoas no município.

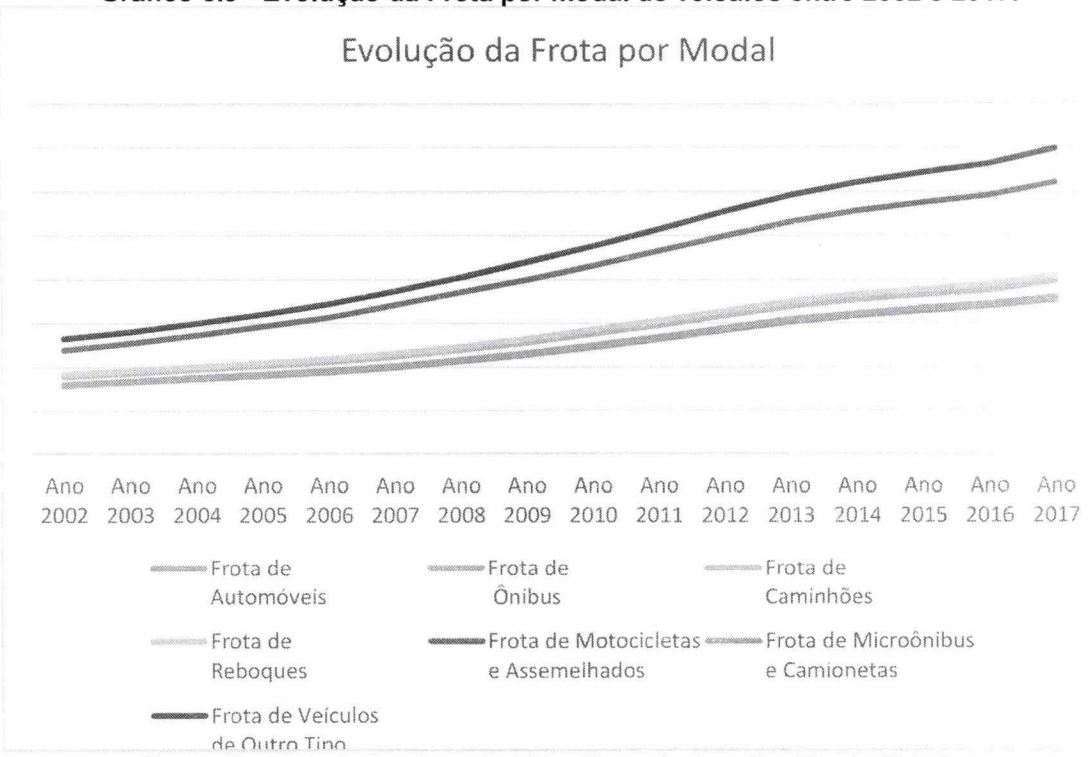
**Gráfico 5.2 - Queda do número de habitantes por total de veículos entre 2002 e 2017.**




Fonte: Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

O gráfico abaixo apresenta a evolução da frota por tipo de veículos, o que mostra que houve crescimento no número de veículos de todos os tipos no município, porém os crescimentos mais acentuados foram os crescimentos de automóveis e motocicletas.

**Gráfico 5.3 - Evolução da Frota por modal de veículos entre 2002 e 2017.**



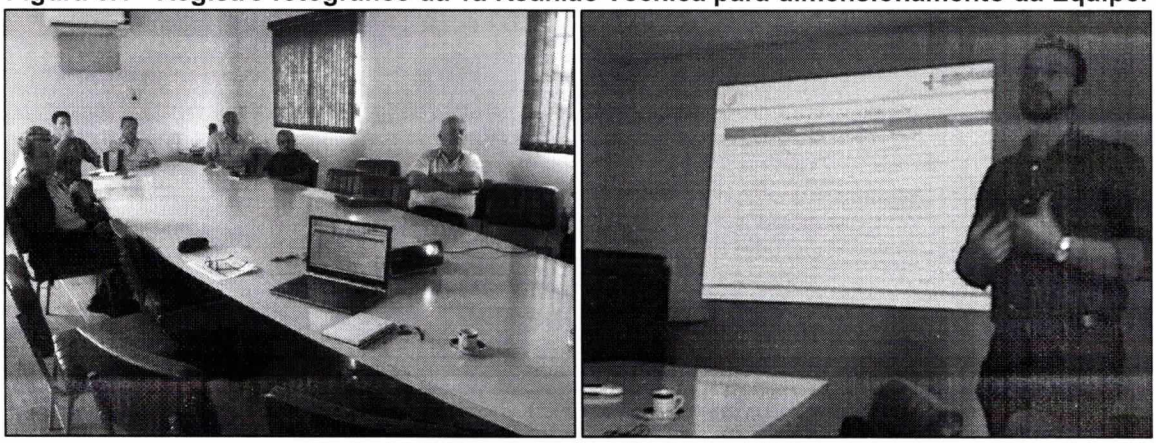

Fonte: Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

# 6. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL E TREINAMENTOS

## 6.1. EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

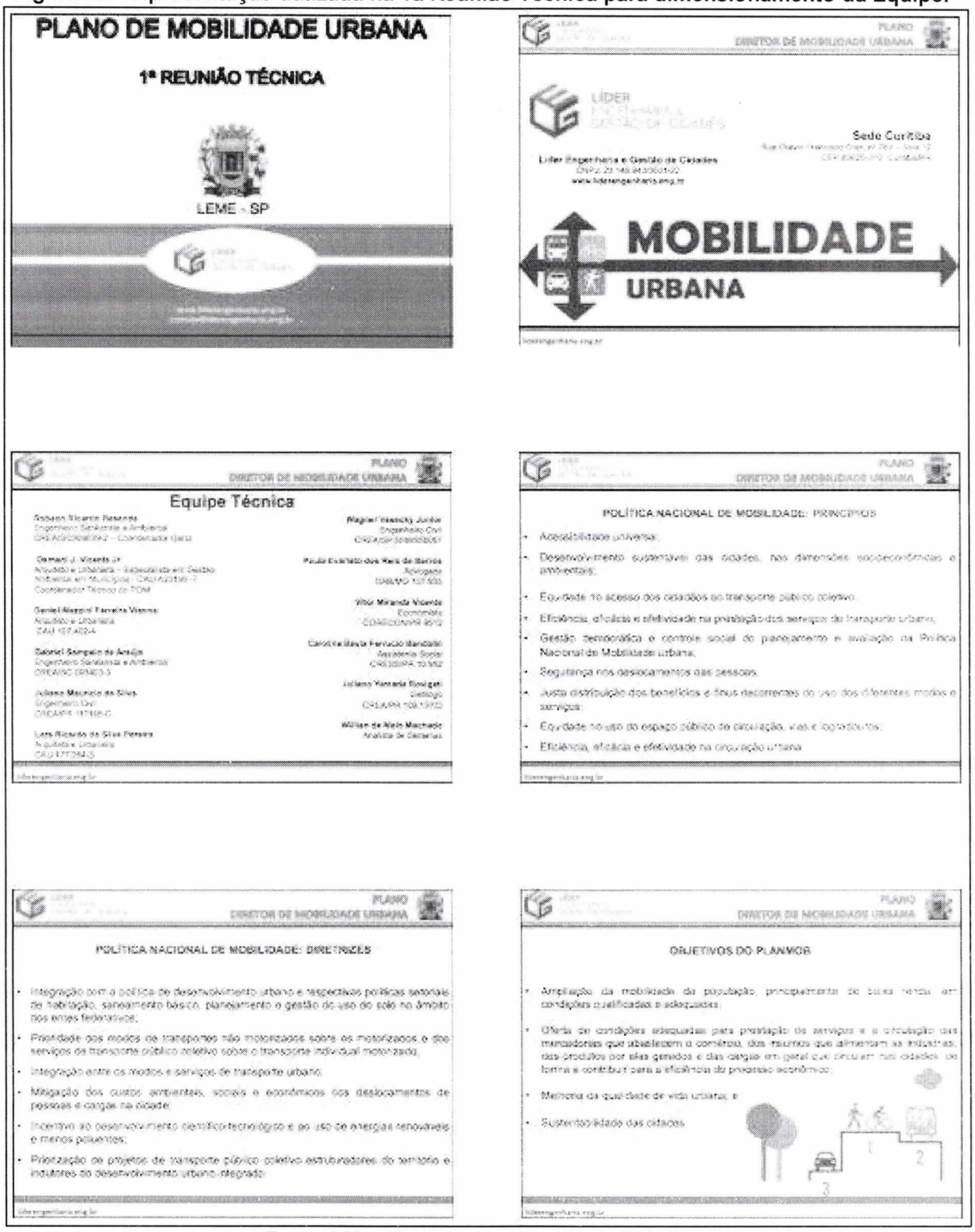
A Empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades realizou a primeira Reunião Técnica na data de 02 de outubro de 2017 às 13 horas na Prefeitura, para o dimensionamento da equipe a ser treinada envolvendo representantes das Secretarias de Transporte e Viação, Segurança e Trânsito, de Obras e Planejamento e apresentação das funções de cada participante (Contratada + Prefeitura + Estagiários). A Equipe Técnica Municipal definida nesta reunião ficou oficializada e denominada como Grupo de Trabalho através da Portaria Municipal nº 426/2017 em anexo. Nesta reunião também foi explanado as etapas de elaboração do plano, o cronograma físico das atividades e a metodologia e estratégias para desenvolvimento dos trabalhos, conforme registro fotográfico abaixo.

**Figura 6.1 - Registro fotográfico da 1a Reunião Técnica para dimensionamento da Equipe.**



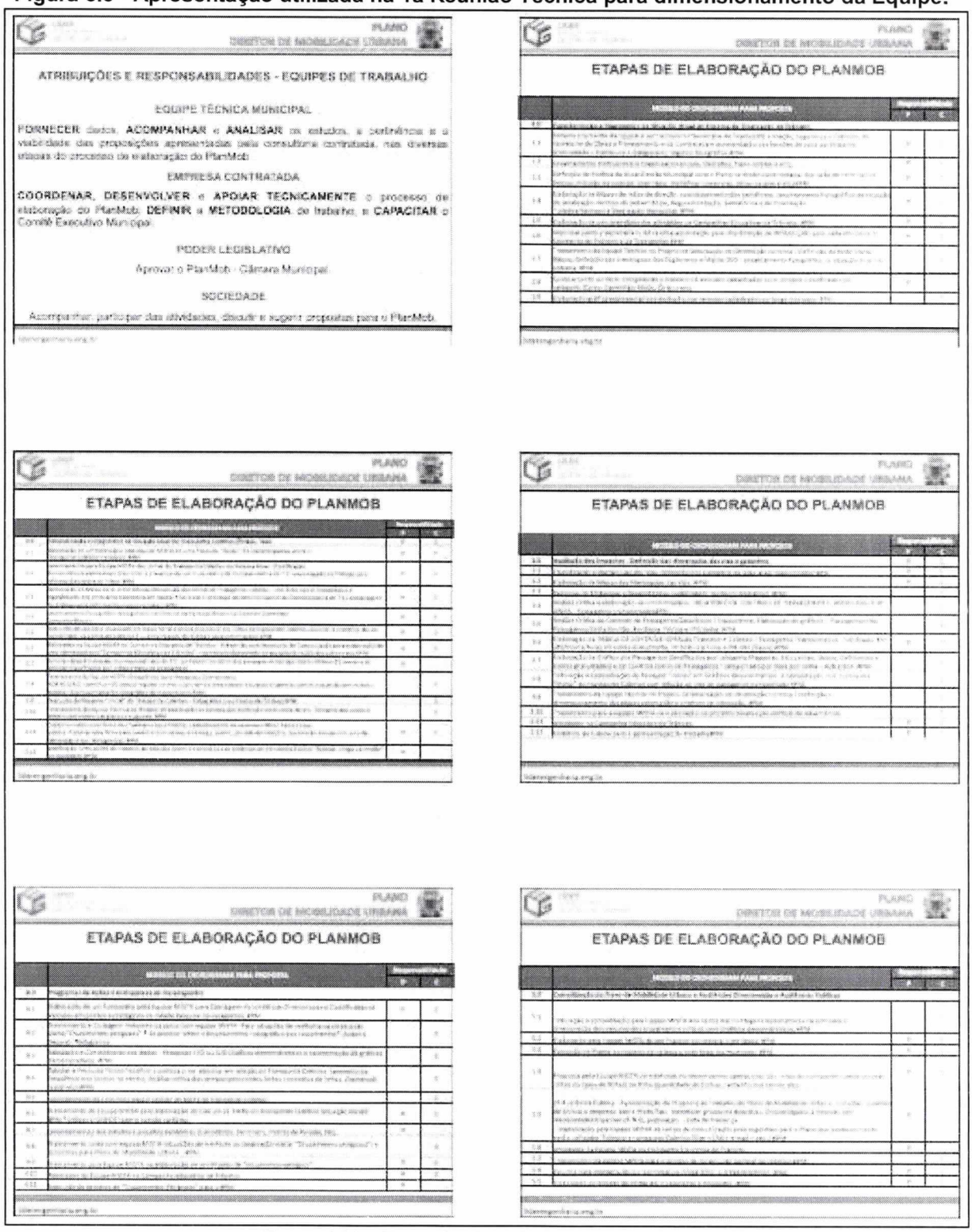
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades

**Figura 6.2 - Apresentação utilizada na 1a Reunião Técnica para dimensionamento da Equipe.**



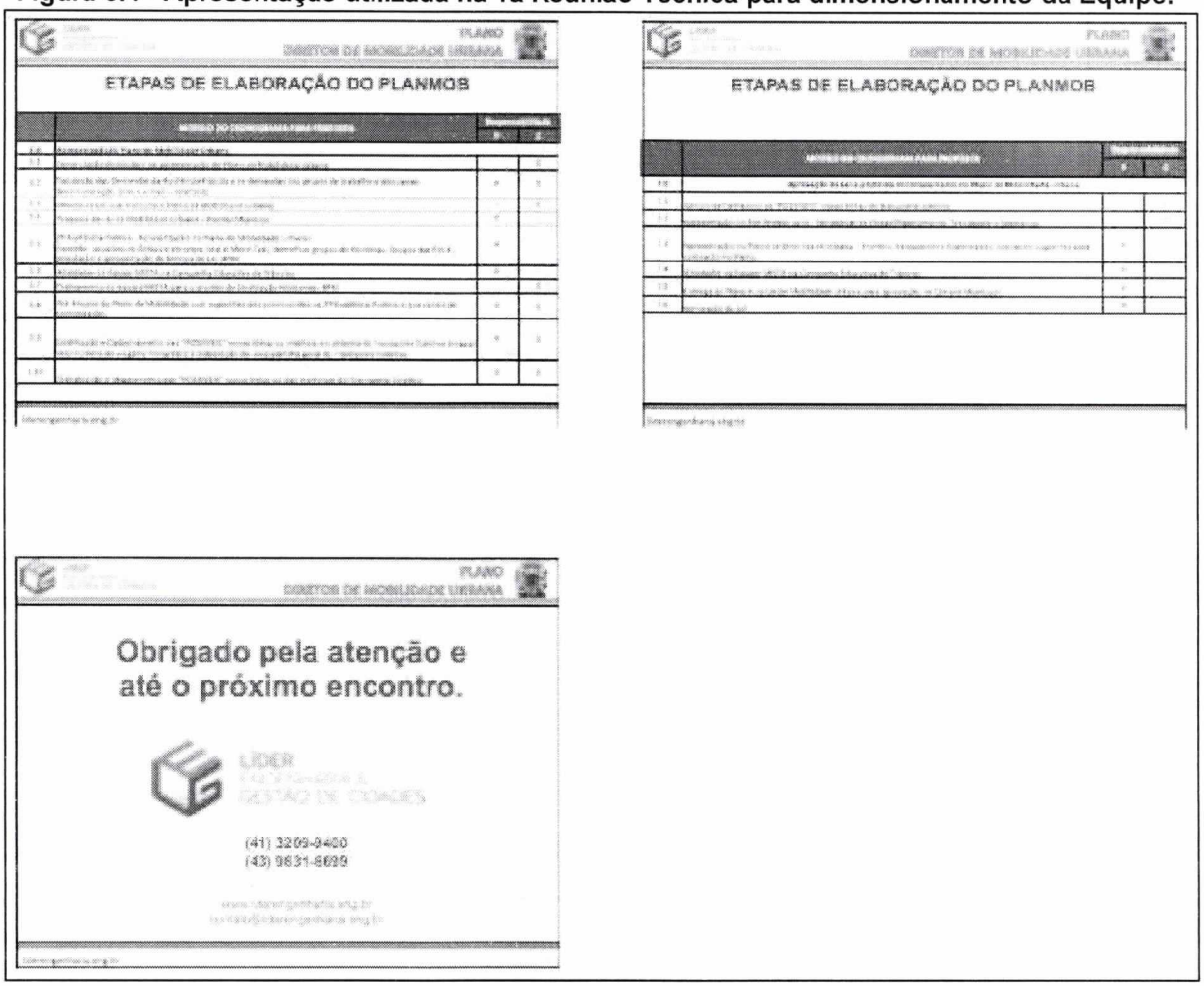

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 6.3 - Apresentação utilizada na 1a Reunião Técnica para dimensionamento da Equipe.**




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 6.4 - Apresentação utilizada na 1a Reunião Técnica para dimensionamento da Equipe.**




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 6.5 - Portaria da Equipe Técnica Municipal.**

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

ESTADO DE SÃO PAULO

**PORTARIA Nº 426/2017**, de 11 de outubro de 2017
Nomeia Grupo de Trabalho

O Prefeito do Município de Leme, no uso de suas atribuições legais,

**NOMEIA,** a partir desta data, o Grupo de Trabalho responsável para coordenar e prestar auxílio no processo de elaboração do plano municipal de mobilidade urbana:

**Presidente** - PAULO CESAR MAXIMO

**Membro** - MARCELO COMIN

**Membro** - GABRIEL ROBERTO DE CARLI

Leme, 11 de outubro de 2017.

WAGNER RICARDO ANTUNES FILHO
Prefeito do Município de Leme

Fonte: Prefeitura Municipal de Leme.

## 6.2. LEVANTAMENTO INSTITUCIONAL E ORGANIZACIONAL

O levantamento institucional e organizacional compreende as questões relacionadas à mobilidade urbana que possa constar no Plano Diretor Municipal e em leis, decretos e demais dispositivos legais do Município, que devem ser consideradas na elaboração do Plano de Mobilidade Urbana.

A Lei Orgânica Municipal, em seu Título I, Capítulo II – Da Competência, Artigo 5º, Inciso X, diz que ao município compete regulamentar a utilização dos logradouros públicos e, especialmente, no perímetro urbano: a) fixar os locais de estacionamento de táxis e demais veículos; b) conceder, permitir ou autorizar serviços de transportes coletivos e de táxis e fixar as respectivas tarifas; c) fixar e sinalizar os limites das "zonas de silêncio" e de trânsito e tráfego em condições especiais; d) disciplinar os serviços de carga e descarga e fixar a tonelagem máxima permitida a veículos que circularem em vias públicas municipais. E no Inciso XI, sinalizar as vias urbanas e as estradas municipais, bem como regulamentar e fiscalizar a sua utilização. E em seu Artigo 6º, Inciso XII, estabelecer e implantar política de educação para segurança do trânsito.

A Lei Ordinária nº 1.177/1973 – Código de Posturas – já tratava do trânsito público em seu Capítulo IV. Também a Lei Ordinária nº 1.402/1979 alterada pela Lei Ordinária nº 1.403/1981 veio a tratar doestacionamento por prazo determinado em vias e logradouros públicos, com a cobrança de preço pela sua utilização na forma estabelecida desta lei. Já a Lei Complementar nº 174/1996 Dispôs sobre o tipo de calçada ou passeio público.

A Lei Complementar nº 624/2011 dispôs sobre a reorganização da estrutura da Administração Direta da Prefeitura Municipal de Leme. Em seu Capítulo II – Órgãos da Administração Direta, Artigo 5º, no Inciso XV cita a Secretaria Municipal de Segurança, Trânsito, Defesa Civil e Cidadania, a qual tem como competências relacionadas ao trânsito: planejar, gerenciar, administrar, fiscalizar e operar o sistema de trânsito e de transportes públicos do município; e viabilizar a política municipal de transportes e trânsito, fixando prioridades, diretrizes, normas e padrões. Dentro de sua estrutura encontra-se o Núcleo de Fiscalização de Trânsito e Engenharia Viária (Artigo 62, Inciso III). Vinculados a esta Secretaria estão a JARI – Junta Administrativa de Recursos à Infrações de Trânsito e a Comissão Municipal de

Defesa Civil e Conselho Municipal de Trânsito, órgãos colegiados, aos quais caberá, por parte da Secretaria, todo o apoio administrativo e financeiro para garantia de seus plenos funcionamentos.

Nesta Lei, o Artigo 65 traz as competências do Núcleo de Fiscalização de Trânsito e Engenharia Viária:

I - exercer atividades de engenharia de trânsito, fiscalização e demais atribuições relativas ao trânsito no âmbito da circunscrição do Município, cumprindo o que determina os artigos 21, 24 e seus respectivos incisos do Código de Trânsito Brasileiro;

II – articular-se com os demais órgãos do sistema nacional de trânsito no estado, sob coordenação do respectivo CETRAN;

III - promover convênios, acordos de cooperação técnica e consórcios com instituições diversas, relativos às questões de transportes e trânsito;

IV - implantar as medidas da política nacional de trânsito e do programa nacional de trânsito;

V - implementar as políticas de acessibilidade e da mobilidade urbana;

VI - cumprir e fazer cumprir a legislação e as normas de trânsito, no âmbito de suas atribuições;

VII - planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos, de pedestres e de animais, e promover o desenvolvimento da circulação e da segurança de ciclistas;

VIII – elaborar, executar, fiscalizar e operar projetos de sinalização viária vertical, horizontal, semafórica e dispositivos controladores de velocidade que venham a interferir nos fluxos e na segurança do sistema viário urbano;

IX - estabelecer, em conjunto com os órgãos de polícia ostensiva de trânsito, as diretrizes para o policiamento ostensivo de trânsito;

X – executar a fiscalização de trânsito, autuar e aplicar as medidas administrativas cabíveis, por infrações de circulação, estacionamento e parada previstas no Código de Trânsito Brasileiro, no exercício regular do poder de polícia de trânsito;

XI – aplicar as penalidades de advertência por escrito e multa, por infrações de circulação, estacionamento e parada previstas no Código de Trânsito Brasileiro, notificando os infratores e arrecadando as multas que aplicar;

XII – fiscalizar, autuar e aplicar as penalidades e medidas administrativas cabíveis relativas a infrações por excesso de peso, dimensões e lotação dos veículos, bem como notificar e arrecadar as multas que aplicar;

XIII – implantar, manter e operar sistema de estacionamento rotativo pago nas vias;

XIV – arrecadar valores provenientes de estada e remoção de veículos e objetos, e escolta de veículos de cargas superdimensionadas ou perigosas;

XV – credenciar os serviços de escolta, fiscalizar e adotar medidas de segurança relativas aos serviços de remoção de veículos, escolta e transporte de carga indivisível;

XVI – integrar-se a outros órgãos e entidades do sistema nacional de trânsito para fins de arrecadação e compensação de multas impostas na área de sua competência, com vistas à unificação do licenciamento, à simplificação e à celeridade das transferências de veículos e de prontuários dos condutores de uma para outra unidade da federação;

XVII – planejar e implantar medidas para redução da circulação de veículos e reorientação do tráfego, com o objetivo de diminuir a emissão global de poluentes;

XVIII – registrar e licenciar, na forma da legislação, ciclomotores, veículos de tração e propulsão humana e de tração animal, fiscalizando, autuando, aplicando penalidades e arrecadando multas decorrentes de infrações;

XIX – conceder autorização para conduzir veículos de propulsão humana e de tração animal;

XX – promover a interligação e a integração dos sistemas viários estruturais de interesse metropolitano, estadual e federal, bem como demais atribuições inerentes à municipalização do trânsito.

XXI – operar o trânsito em rotas alternativas, faixas reversíveis, operação sentido único, operação viária em grandes eventos, quando for o caso;

XXII – operar o trânsito em locais de emergência, de grande fluxo viário, cuja sinalização esteja ausente, inoperante e/ou deficitária.

A Lei Complementar nº 290/2000 autorizou o Executivo a implantar áreas de estacionamento de veículos, nas vias e logradouros públicos de Leme, sob o sistema denominado "ZONA AZUL".

A Lei Complementar nº 358/2003 autorizou a concessão de serviço público para construção e exploração da rodoviária intermunicipal, interestadual e internacional.

A Lei Complementar nº 359/2003, com nova redação dada pela Lei Complementar nº 365/2003 disciplinou o sistema municipal de transportes urbanos de passageiros.

A Lei Complementar nº 363/2003 instituiu o Sistema de Transporte e prestação de Serviços através de motocicletas no município de Leme.

O Decreto nº 5.194/2005 fixouos pontos de táxis do município.

A Lei Complementar nº 468/2006 dispôs sobre a instituição do Plano Diretor do município de Leme. Em seu Capítulo I – Objetivos e Diretrizes Básicas, Artigo 2º, Inciso I, traz como um dos objetivos do PDM, adequar o ambiente natural e urbano ao pleno exercício da cidadania, mediante garantia de circulação de pessoas, bens e serviços, através da melhoria do sistema viário e dos transportes.

A Lei n° 3.335/2013 dispôs sobre a implantação do sistema de estacionamento rotativo pago, enquanto que o Decreto nº 6.424/2014 dispôs sobre a regulamentação do sistema de estacionamento rotativo pago, nas vias e logradouros públicos do município de Leme, posteriormente sendo alterado através do Decreto nº 6.812/2016 que alterou o o Artigo 11 e Incisos II, III e IV do Artigo 13.

O Decreto nº 6.795/2016 fixou o valor da tarifa de transporte coletivo urbano no município de Leme.

Por fim, o Decreto n º 6.905/2017 instituiu e regulamentou as tarifas de táxi no município de Leme.

## 6.3. DEFINIÇÃO DA POLÍTICA DA ATUAL GESTÃO MUNICIPAL PARA O PLANO DE MOBILIDADE URBANA

Em relação à política da atual gestão municipal para o Plano de Mobilidade Urbana, destacam-se os seguintes pontos:

- Definição da hierarquia e gabaritos das vias e da rede viária básica;
- Projetos de sinalização de orientação das vias (sinalização turística, dimensionamentos, definição de velocidades, sinalização de advertência, semafórica, etc.);

- Melhoria da sinalização viária existente;
- Execução de cadastro atualizado do Mapa Geral e Mapa Individual das linhas do transporte coletivo, bem como de seus pontos de parada;
- Definir a politica a ser adotada em relação ao Transporte Coletivo, com relação a melhorias no desempenho operacional das linhas (novas linhas ou tipos de linhas) na frota (quantidade de ônibus, tamanho dos carros, etc.), bem como fazer o cálculo da tarifa de Transporte Coletivo;
- Cadastramento dos Taxistas e seus Pontos, cadastramento de eventuais Moto Taxis e seuspontos;
- Realizarmelhorias da Zona Azul (existente e proposto);
- Definir o traçado para ciclovia e ciclofaixa na área urbana;
- Execução do projeto para restrição de caminhões na área central;
- Fortalecimento das Campanhas Educativas de Trânsito.

## 6.4. ATIVIDADES RELACIONADAS A CAMPANHAS EDUCATIVAS DE TRÂNSITO NO MUNICÍPIO

Segundo informações do Núcleo de Fiscalização de Trânsito e Engenharia Viária, o município já vem realizando uma série de atividades relacionadas a Campanha Educativa de Trânsito, que devem agora se integrar com as atividades do Plano de Mobilidade Urbana, em conjunto com a Secretaria de Comunicação Social, a qual tem como atribuições formular e implementar a política de comunicação social do Município, e formular e implementar as campanhas publicitárias de caráter institucional, dentre outras.

**Figura 6.6 - Adesivo para a Campanha Educativa de Trânsito.**


Fonte: Prefeitura Municipal de Leme.

**Figura 6.7 - Faixas para a Campanha Educativa de Trânsito.**


Fonte: Prefeitura Municipal de Leme.

**Figura 6.8 - Panfletos para a Campanha Educativa de Trânsito.**



Fonte: Prefeitura Municipal de Leme.

**Figura 6.9 - Panfletos para a Campanha Educativa de Trânsito.**



Fonte: Prefeitura Municipal de Leme.

**Figura 6.10 - Panfletos para a Campanha Educativa de Trânsito.**



Fonte: Prefeitura Municipal de Leme.

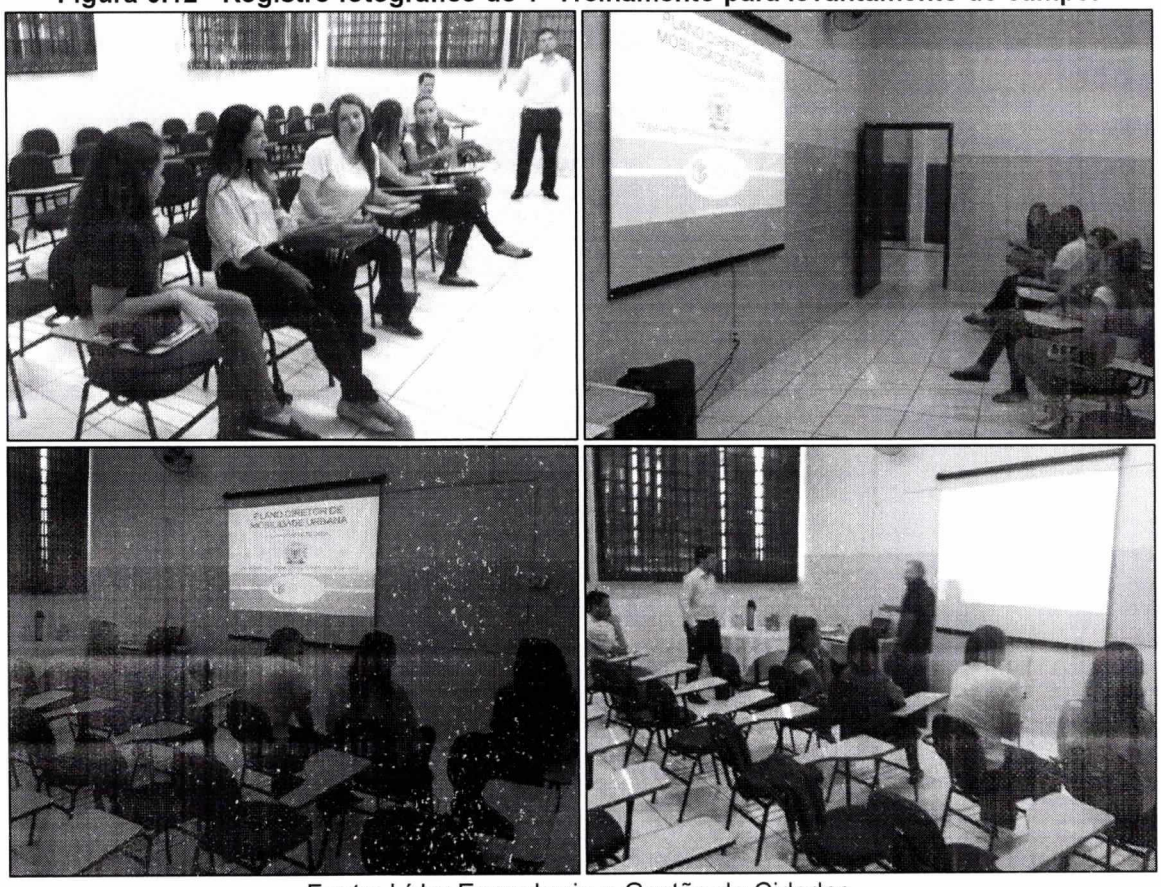
**Figura 6.11 - Panfletos para a Campanha Educativa de Trânsito.**


Fonte: Prefeitura Municipal de Leme.

## 6.5. TREINAMENTO DA EQUIPE MISTA – ESTAGIÁRIOS E GRUPO DE TRABALHO – PARA LEVANTAMENTO EM CAMPO

A Empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades realizou o primeiro Treinamento do Grupo de Trabalho e Estagiários na data de 01 de novembro de 2017 às 13 horas na Secretaria de Educação, para o levantamento em campo e inventário físico da malha viária, dividida em cinco regiões, através do mapeamento das vias para identificação de mãos de direção, posicionamento dos semáforos, levantamento fotográfico da situação da sinalização vertical de advertência, regulamentação, semafórica e de orientação turística/serviço e da sinalização horizontal, vagas de estacionamento, passeios e calçadas, e pontos de parada de ônibus, além de levantamento fotográfico da situação atual do sistema. Os trabalhos são executados por dez estagiários da Prefeitura coordenados pelo Grupo de Trabalho, conforme lista de presença e registro fotográfico abaixo.

**Figura 6.12 - Registro fotográfico do 1º Treinamento para levantamento de campo.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 6.13 - Lista de presença do 1º Treinamento para levantamento de campo.**

LÍDER GESTÃO DE CIDADES

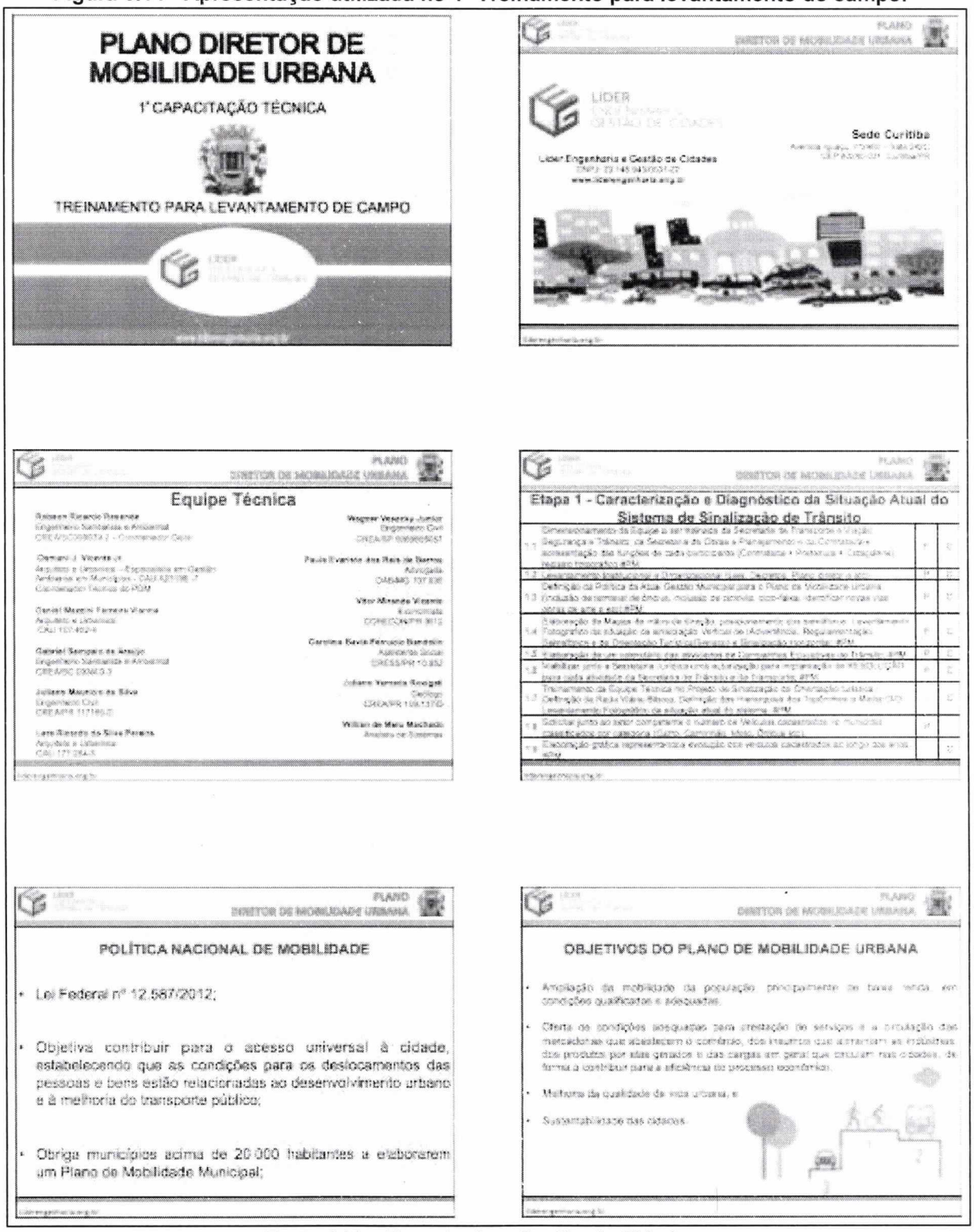
PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME - SP
LISTA DE PRESENÇA
Treinamento da 1ª Etapa do Plano Diretor de Mobilidade Urbana

LOCAL: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DATA: 01/11/2017

| NOME | TELEFONE | E-MAIL | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| OSMANI VICENTE JR | (19)97937 8937 | OSMANI@LIDERENGENHARIA.ENG.BR | |
| Gabriela F. Gallo | (19)99610-1529 | GABRIELAFGALLO26@yahoo.com | |
| Cintia S. Santos | (19)984 230299 | CICAS1HEPANY@hotmail.com | Cintia |
| Kate Baldi | (19)99995 1002 | KateBaldi08@Gmail.com | Kate Baldi |
| Caroline S. Bordejo | (19)99576-6500 | carolbordejo@hotmail.com | |
| Kalleb Barbaro | — | — | |
| Gabriela D. De Capri | (19)99941 6060 | GABRIELADECAPRI2@Gmail.com | |
| Paulo Cesar Maximo | (19) 99692 5348 | pcmaximo.cmc@hotmail.com | |
| Amanda Abarai Bueno | (19) 9948-1569 | amandaabarai@hotmail.com | |
| Paulina Maria Pompeo | (19) 99824 4685 | pmc_pompeo@hotmail.com | |
| | | | |
| | | | |

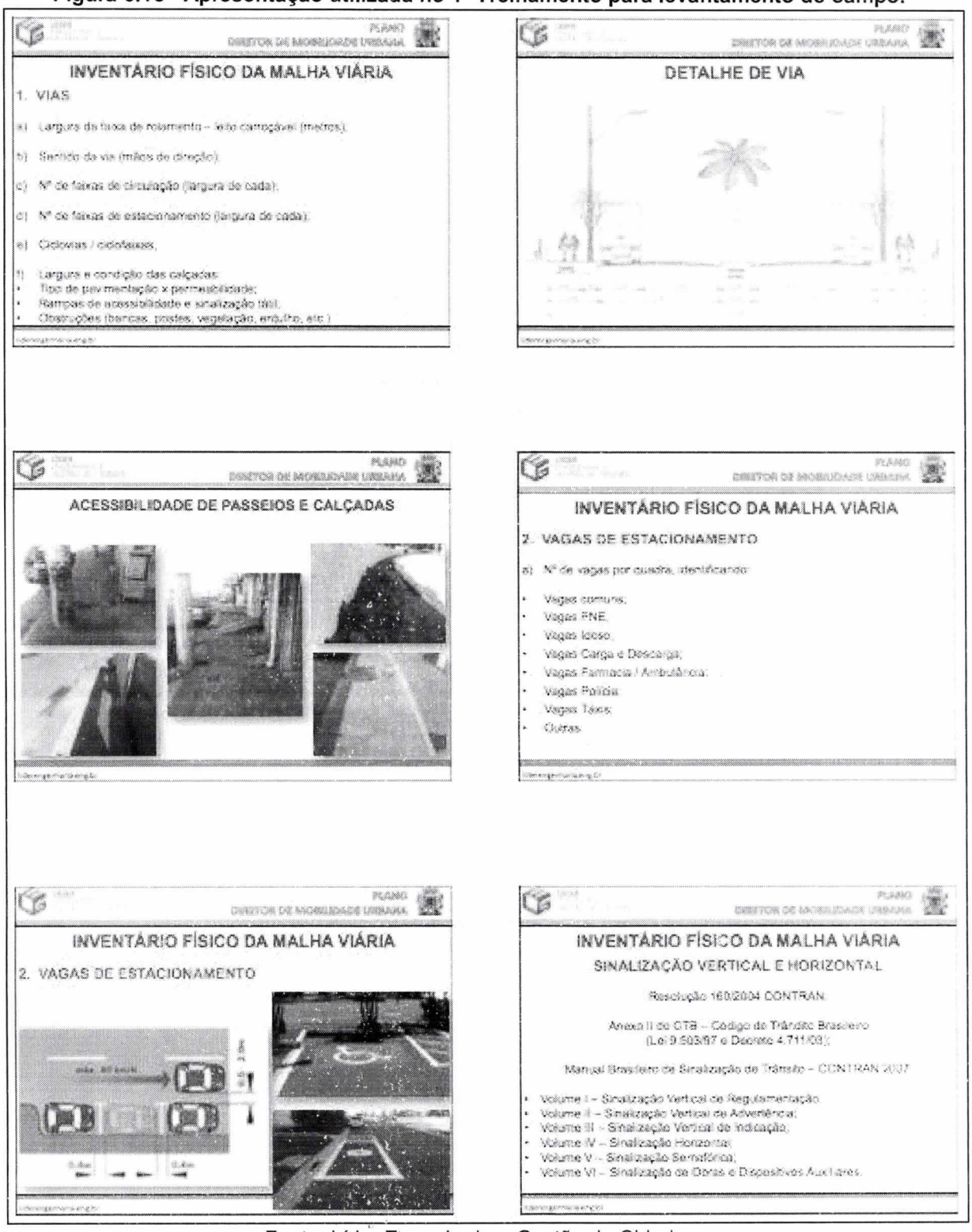
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 6.14 - Apresentação utilizada no 1º Treinamento para levantamento de campo.**



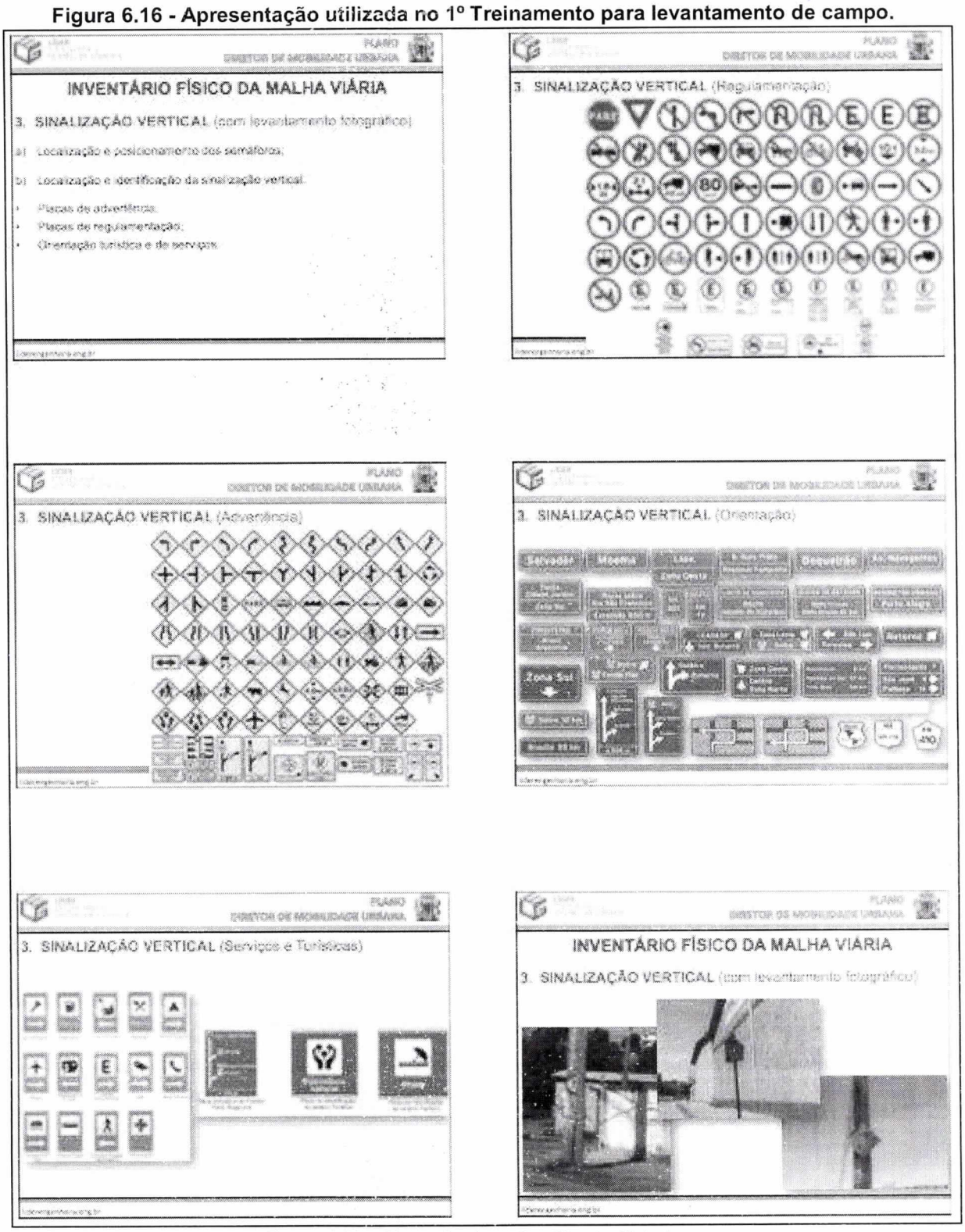

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 6.15 - Apresentação utilizada no 1º Treinamento para levantamento de campo.**



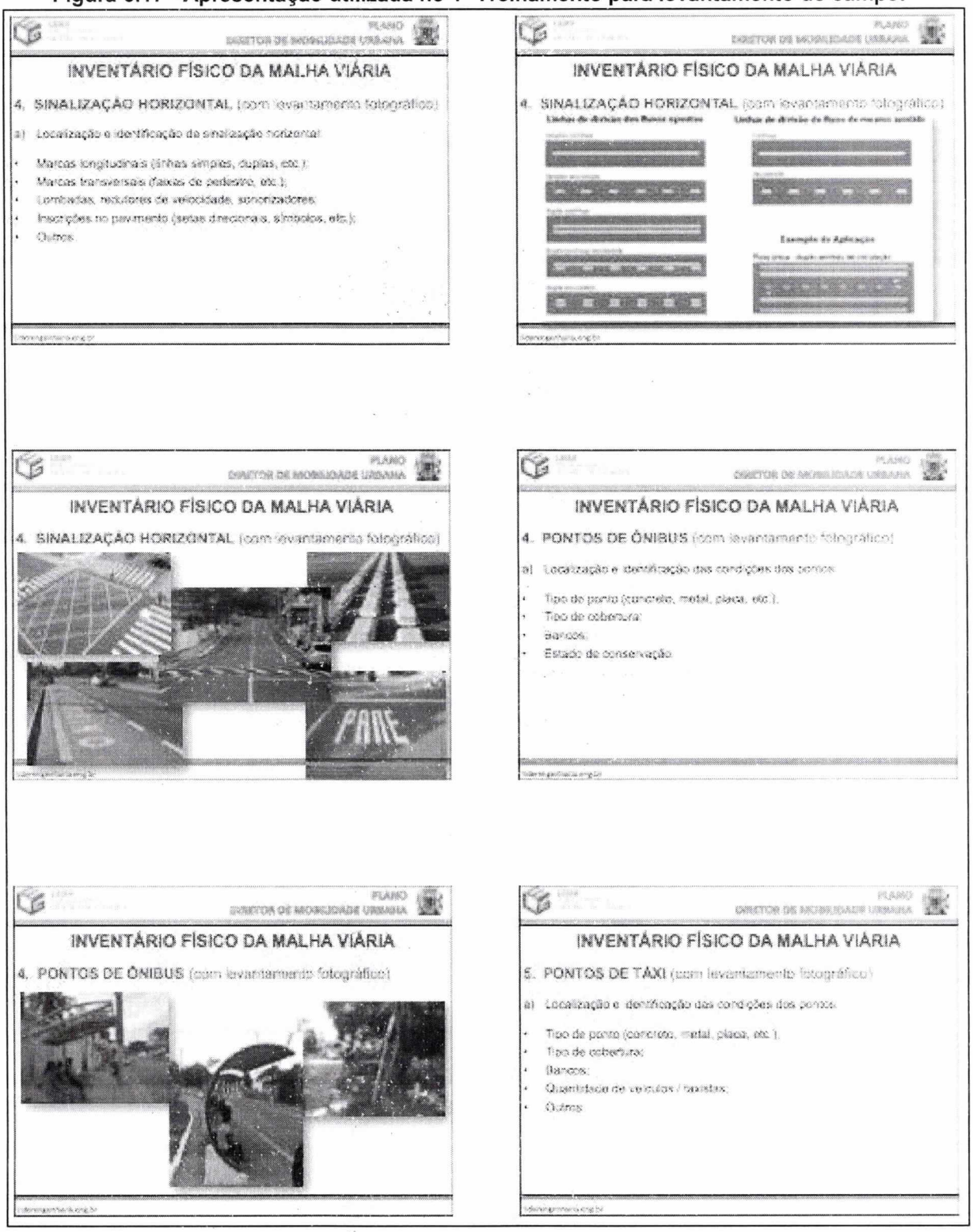

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 6.16 - Apresentação utilizada no 1º Treinamento para levantamento de campo.**




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 6.17 - Apresentação utilizada no 1º Treinamento para levantamento de campo.**




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 6.18 - Apresentação utilizada no 1º Treinamento para levantamento de campo.**


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

# 7. RELATÓRIO DA PESQUISA DOMICILIAR DE ORIGEM E DESTINO

No dia 22 de março foi dado início as pesquisas domiciliares para o registro de fluxos de trânsito no ambiente urbano do município de Leme. Questionários socioeconômicos foram aplicados na população bem como questionários para traçar rotas de fluxo dos cidadãos.

Para uma melhor organização de dados, a cidade foi dividida em 5 zonas de pesquisas, cada uma com vários bairros e particularidades, cada uma com uma cor relacionada, "Azul", "Vermelha", "Amarela", "Verde" e "Rosa". Na zona "azul" do mapa foram entrevistadas 176 pessoas, na zona "vermelha" foram entrevistadas 217, na zona "amarela" foram 229 entrevistados, na zona "verde" foram 163 e na zona "rosa" foi 224 o número de pessoas entrevistadas, totalizando 1.009 pessoas entrevistadas na área urbana de Leme.

O perfil de entrevistados conta com trabalhadores que deixam suas casas de manhã, retornam no horário de almoço para casa e então voltam ao trabalho; donas de casa que cuidam dos lares e percorrem a cidade para ir até os centros comerciais; estudantes que em três períodos vão à escola todos os dias utilizando transporte coletivo, são conduzidos por seus pais ou mesmo vão a pé para escolas que não estão distantes das suas moradias, e muitos outros casos específicos como trabalhadores autônomos, motoristas e demais serviços especializados que transitam várias vezes pela cidade em horários diversos.

## PESQUISA ORIGEM E DESTINO

Para levantamento da matriz O/D (Origem/Destino dos deslocamentos urbanos) da cidade de Leme, utilizou-se a metodologia de aplicação de pesquisas em formato de entrevista, com o objetivo de levantar todos os deslocamentos realizados em dia útil anterior ao da aplicação e entender o funcionamento do município, bem como o cotidiano dos cidadãos.

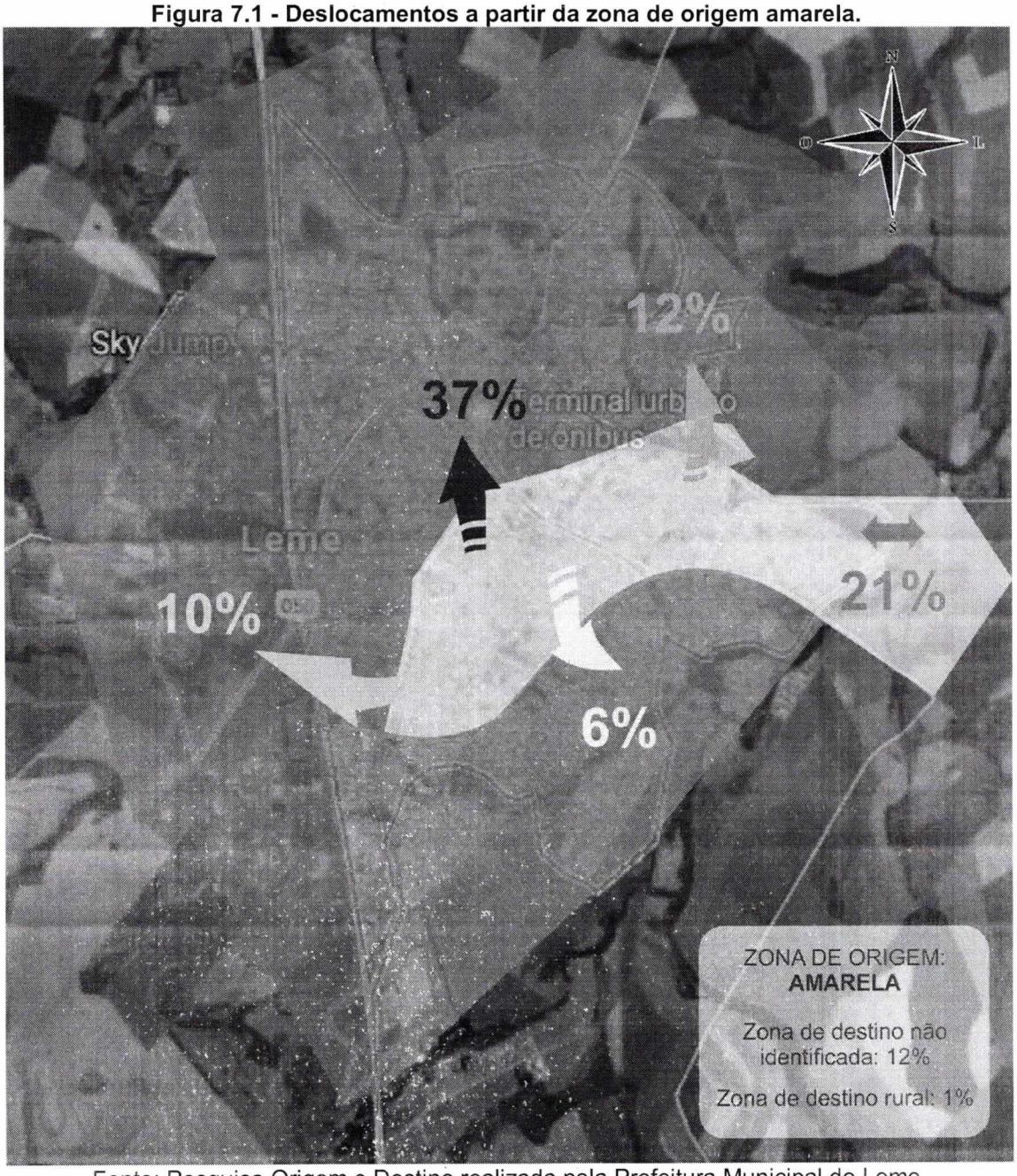
De modo a facilitar as pesquisas, distribuiu-se 5 zonas: Azul, Amarela, Vermelha, Verde e Rosa. Para tal aplicação, utilizou-se 10 pesquisadores em campo percorrendo as zonas pré-estabelecidas. Ao todo, foram entrevistadas 1.009 pessoas no município e obtidas 1.079 respostas. Tal número de respostas permite

uma amostra 3% de margem de erro e 95% de confiança, considerando a população atual de Leme.

O perfil dos entrevistados apresentou-se amplamente distinto. Cederam entrevistas trabalhadores assalariados, donas de casa, trabalhadores autônomos, estudantes, motoristas, etc. Os preenchimentos dos questionários se mantêm armazenados para consultas futuras, se necessário.

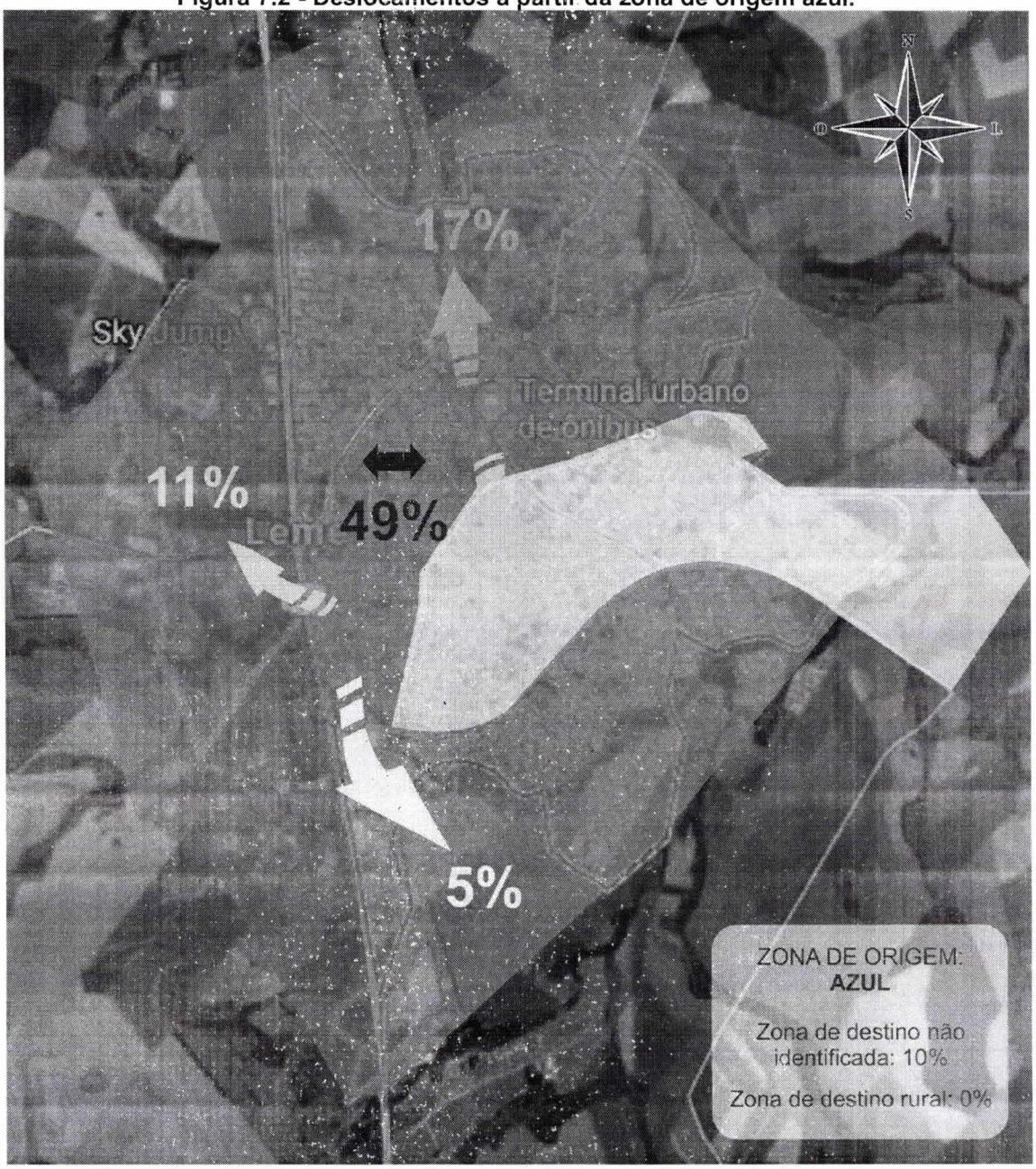
Os resultados do levantamento, assim como pesquisas secundárias, como os principais modais utilizados para deslocamento, são apresentados a seguir.

**Figura 7.1 - Deslocamentos a partir da zona de origem amarela.**




Fonte: Pesquisa Origem e Destino realizada pela Prefeitura Municipal de Leme.

**Figura 7.2 - Deslocamentos a partir da zona de origem azul.**

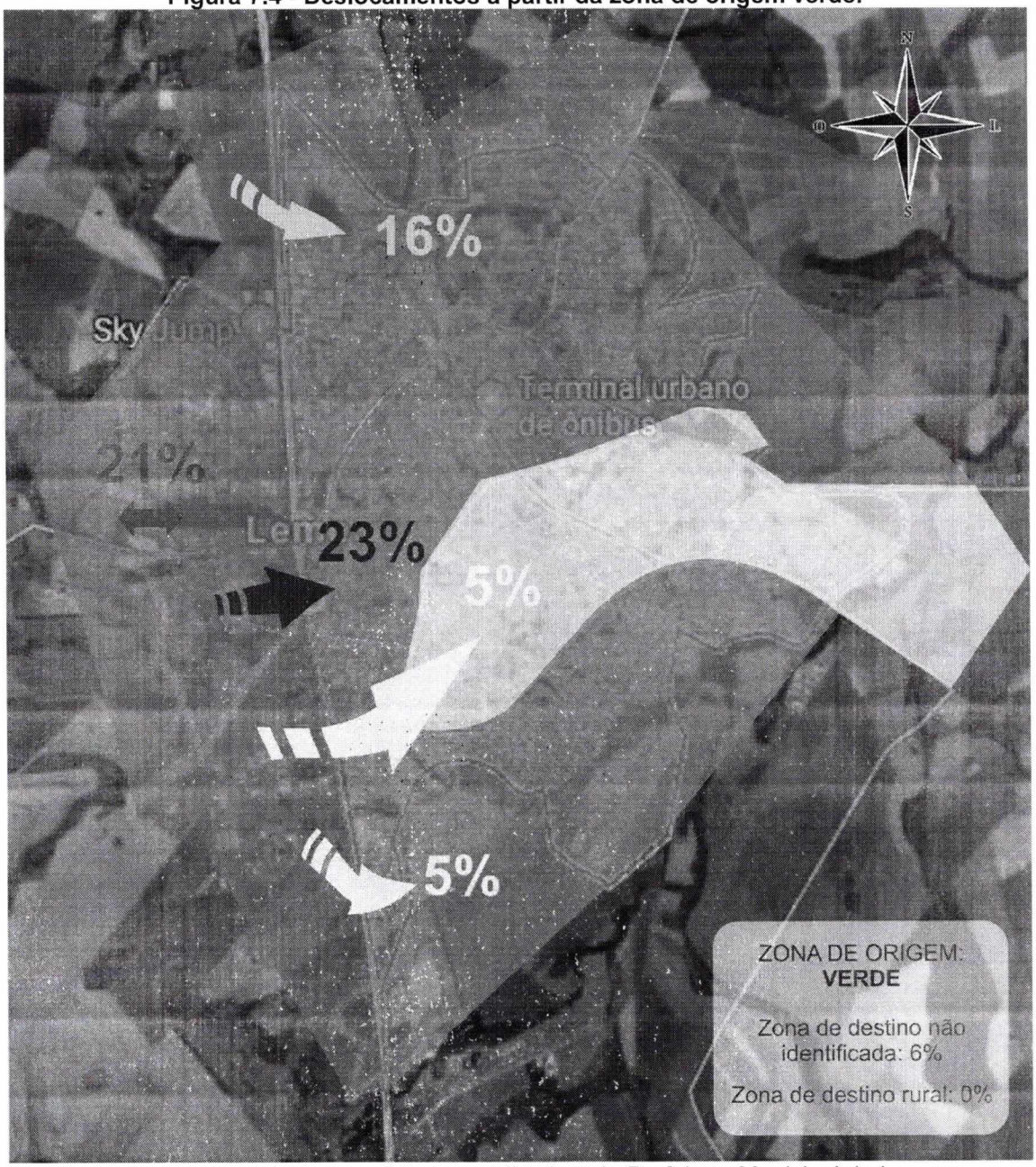



Fonte: Pesquisa Origem e Destino realizada pela Prefeitura Municipal de Leme.

**Figura 7.3 - Deslocamentos a partir da zona de origem rosa.**


Fonte: Pesquisa Origem e Destino realizada pela Prefeitura Municipal de Leme.

**Figura 7.4 - Deslocamentos a partir da zona de origem verde.**




Fonte: Pesquisa Origem e Destino realizada pela Prefeitura Municipal de Leme.

**Figura 7.5 - Deslocamentos a partir da zona de origem vermelha.**

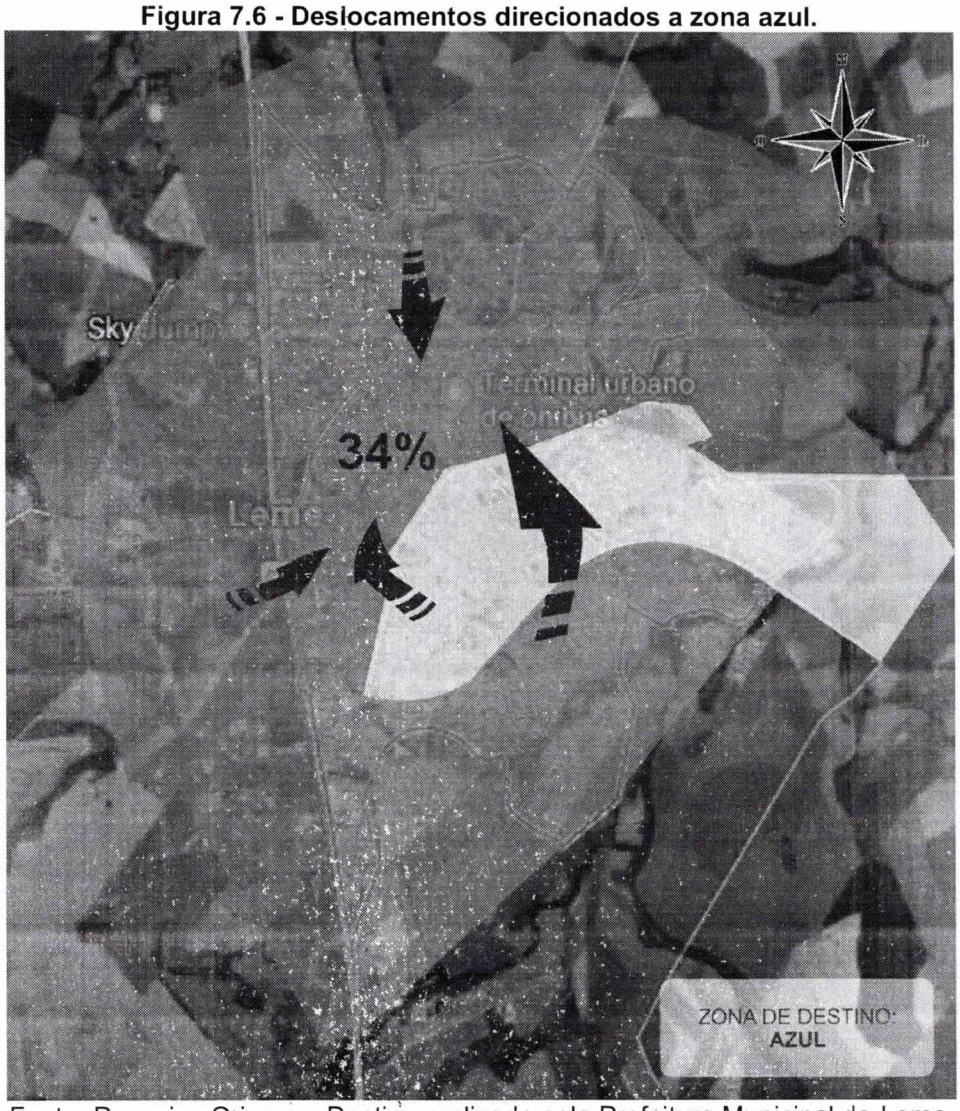

Fonte: Pesquisa Origem e Destino realizada pela Prefeitura Municipal de Leme.

Os mapas gráficos apresentados acima demonstram o percentual de deslocamento de cada zona. É possível observar que, independente da zona analisada, os percentuais de locomoções direcionadas a zona azul - parte central do município - são sempre elevados. É possível constatar também os baixos índices de deslocamentos direcionados a zona rosa do município que só tem alto percentual de tráfego quando sai de um ponto da zona rosa para um ponto da mesma zona.

## 7.1 ANÁLISE DAS VIAGENS DIRECIONADAS À ZONA AZUL – PARTE CENTRAL DO MUNICÍPIO

Devido a localização dos principais comércios, equipamentos públicos de saúde, educação, lazer e esporte, a área de maior movimentação e agregação populacional é comumente a área central. O mesmo pode ser observado no município de Leme, onde mais de 1/3 dos deslocamentos são destinados a zona azul, conforme apresentado no mapa abaixo.

**Figura 7.6 - Deslocamentos direcionados a zona azul.**

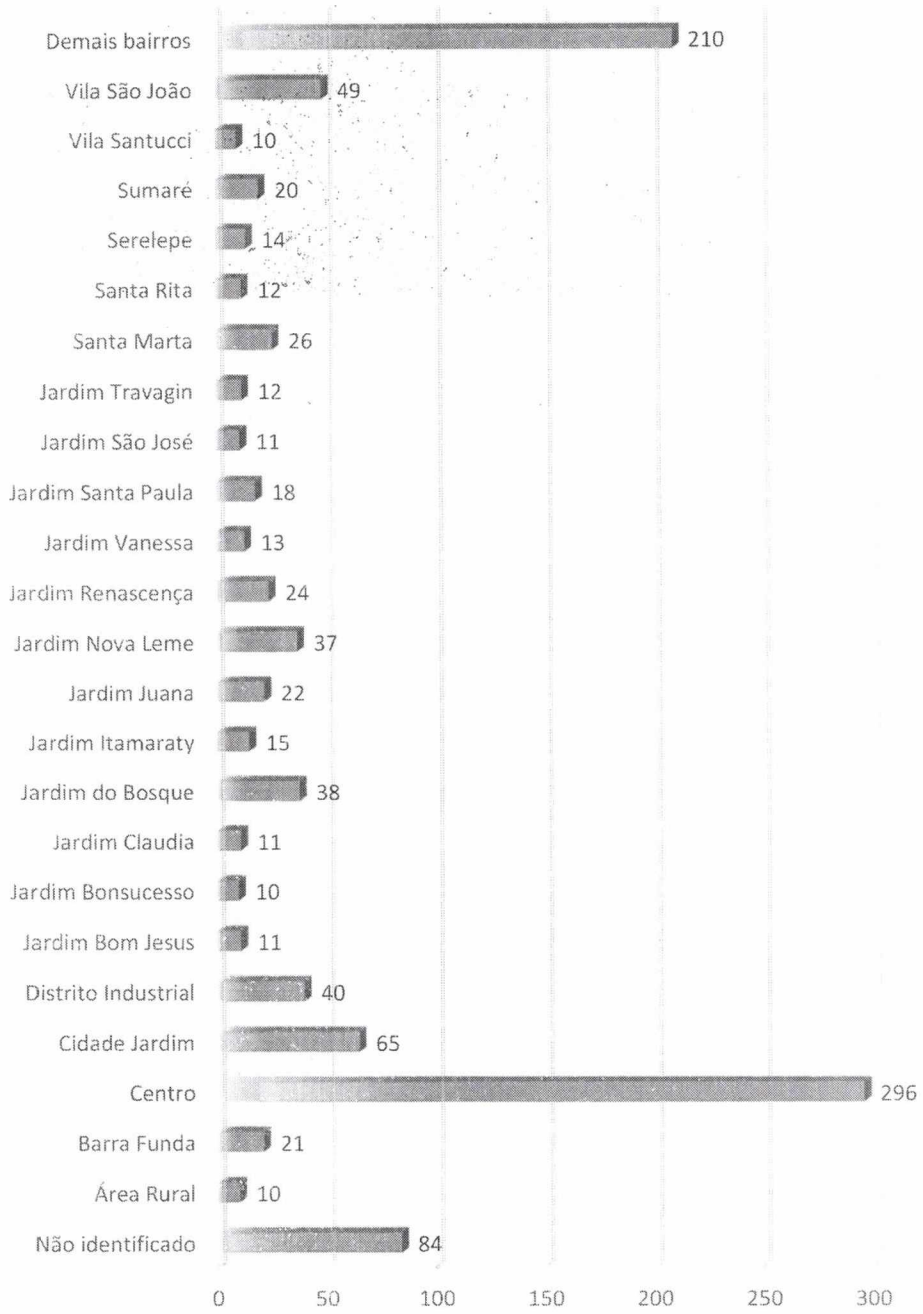



Fonte: Pesquisa Origem e Destino realizada pela Prefeitura Municipal de Leme.

A alta movimentação destinada a área central de Leme também pode ser percebida quando analisado os deslocamentos a partir dos bairros. No gráfico

abaixo, nota-se que a locomoção destinada ao centro é mais citada pelos entrevistados que o item "demais bairros".

**Gráfico 7.1 - Bairros de destino.**




Fonte: Pesquisa Origem e Destino realizada pela Prefeitura Municipal de Leme.

## 7.2 MODAIS DE TRANSPORTE E TEMPO DE PERCURSO

Na tabela abaixo, constata-se a predominante utilização do automóvel como meio de transporte, sendo utilizado por mais de 49% dos entrevistados. No entanto, é possível notar que a locomoção a pé e a bicicleta não tem um percentual mínimo, que costuma ser observado em grande parte dos municípios brasileiros.

Ademais, ressalta-se ainda a baixa utilização dos transportes públicos coletivos que juntos representam apenas 3% dos modais utilizados pelos cidadãos do município de Leme.

**Tabela 7.1 - Modais de transporte.**

| MODAL DE TRANSPORTE | |
|---|---|
| Não identificado | 17 |
| A pé | 223 |
| Automóvel | 531 |
| Bicicleta | 122 |
| Caminhão | 3 |
| Lotação | 2 |
| Motocicleta | 98 |
| Ônibus executivo | 8 |
| Ônibus intermunicipal | 7 |
| Ônibus municipal | 16 |
| Outros | 1 |
| Táxi | 1 |
| Transporte escolar | 12 |
| Transporte fretado | 12 |
| Van | 26 |

Fonte: Pesquisa Origem e Destino realizada pela Prefeitura Municipal de Leme.

Das respostas obtidas relacionadas ao local de estacionamento dos veículos motorizados, as vias públicas gratuitas (43%) e os estacionamentos gratuitos (19%) foram as preferências dos entrevistados.

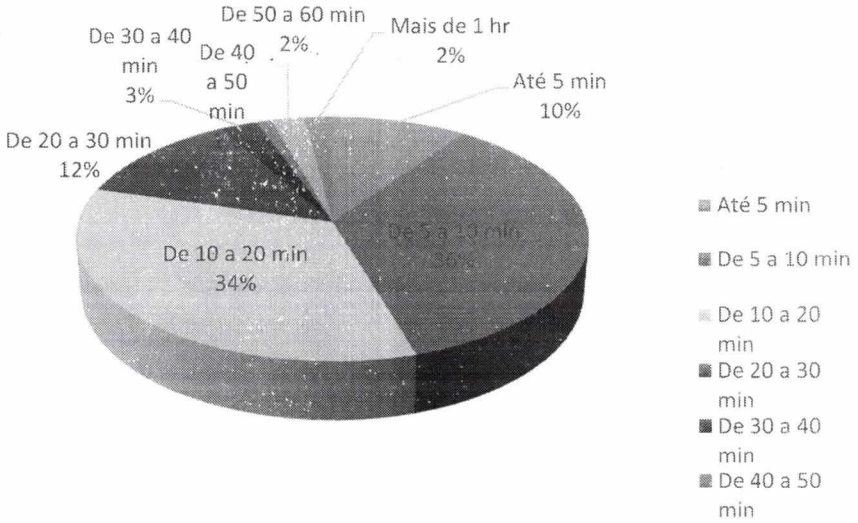
**Tabela 7.2 - Locais de estacionamento.**

| LOCAL DE ESTACIONAMENTO | |
|---|---|
| **Estacionamento gratuito** | **120** |
| **Estacionamento pago** | **23** |
| **Não estacionou** | **36** |
| **Não se aplica** | **85** |
| **Vaga própria** | **74** |
| **Via pública gratuita** | **272** |
| **Via pública paga** | **29** |

Fonte: Pesquisa Origem e Destino realizada pela Prefeitura Municipal de Leme.

Com relação ao tempo de percurso de um ponto ao outro, 36% dos entrevistados alegaram fazer o trajeto de 5 a 10 minutos e 34% de 10 a 20 minutos. Juntos eles representam 70% das respostas obtidas. Menos de 5% da população entrevistada afirmou fazer o trajeto em mais de 40 minutos.

**Gráfico 7.2 - Tempo de percurso.**




Fonte: Pesquisa Origem e Destino realizada pela Prefeitura Municipal de Leme.

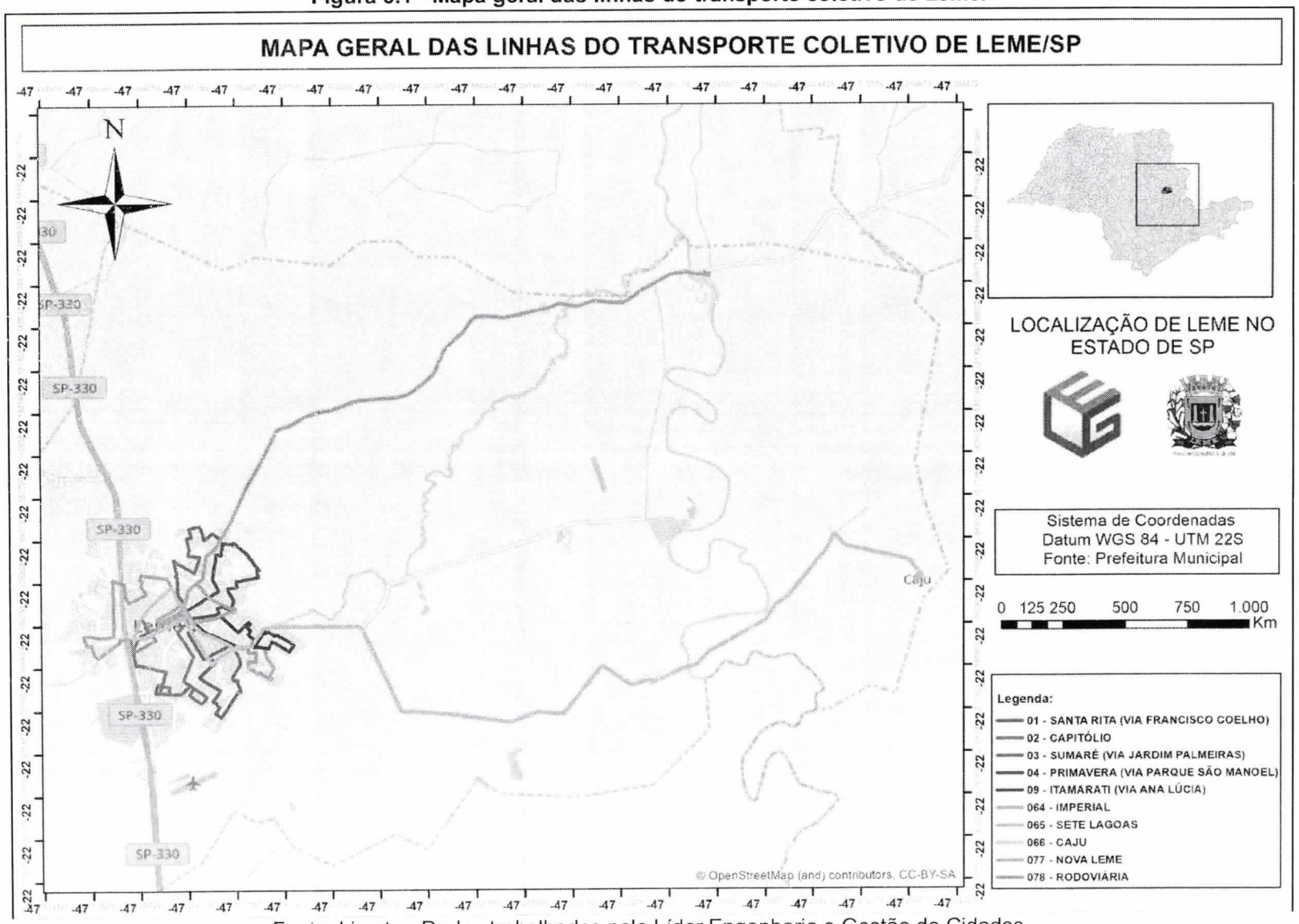
# 8 CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO TRANSPORTE COLETIVO

## 8.1 LINHAS DE TRANSPORTE COLETIVO

No município de Leme o transporte público coletivo é realizado pela Empresa LimaTur, a qual disponibiliza 10 linhas, sendo que destas, oito atendem a sede urbana e duas atendem as localidades de Sete Lagoas e Caju, conforme demonstrado no mapa geral abaixo.

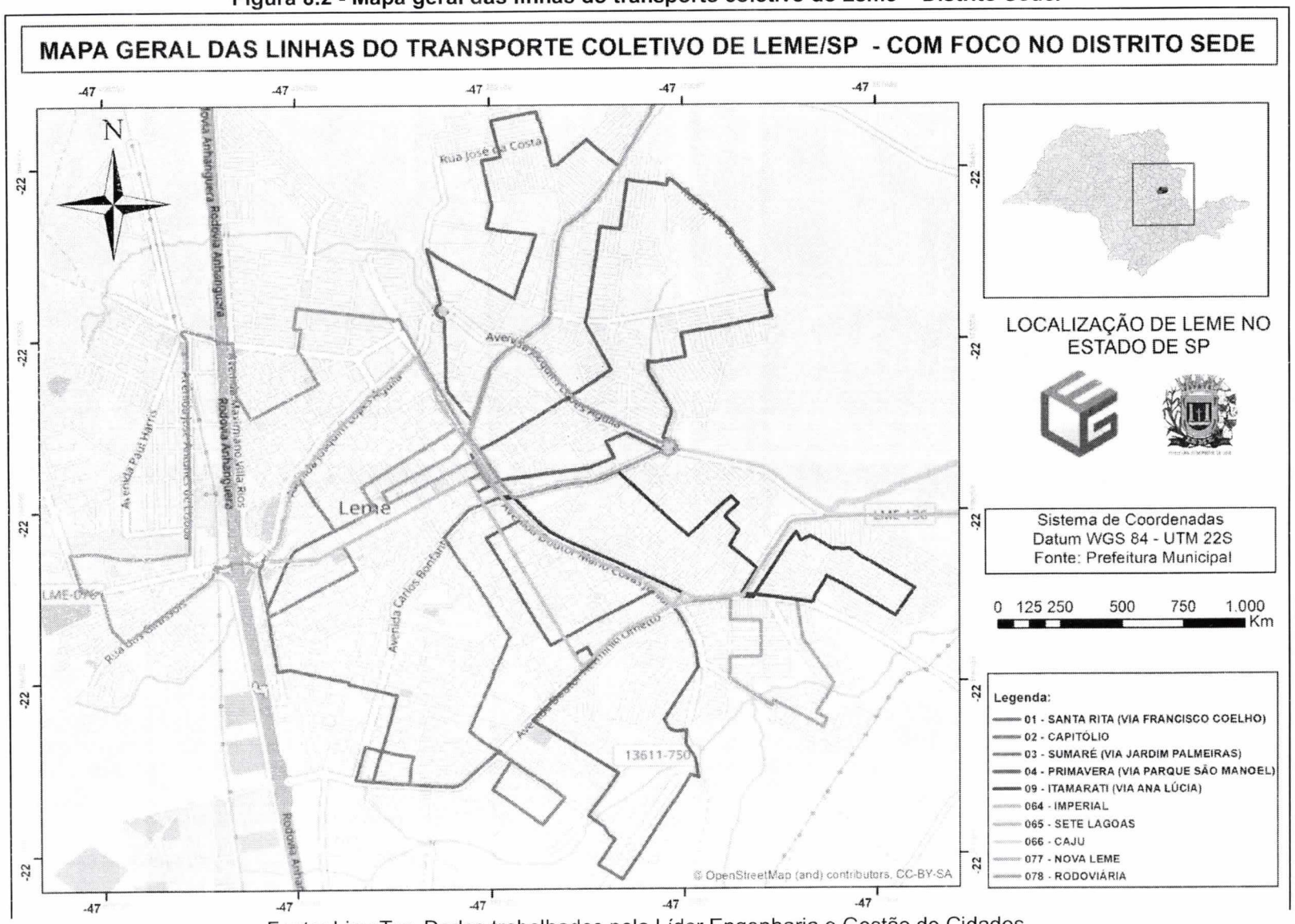
O itinerário e a rota de cada linha estão demonstrados nos mapas e tabelas abaixo.

**Figura 8.1 - Mapa geral das linhas do transporte coletivo de Leme.**




Fonte: Limatur. Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 8.2 - Mapa geral das linhas do transporte coletivo de Leme – Distrito Sede.**



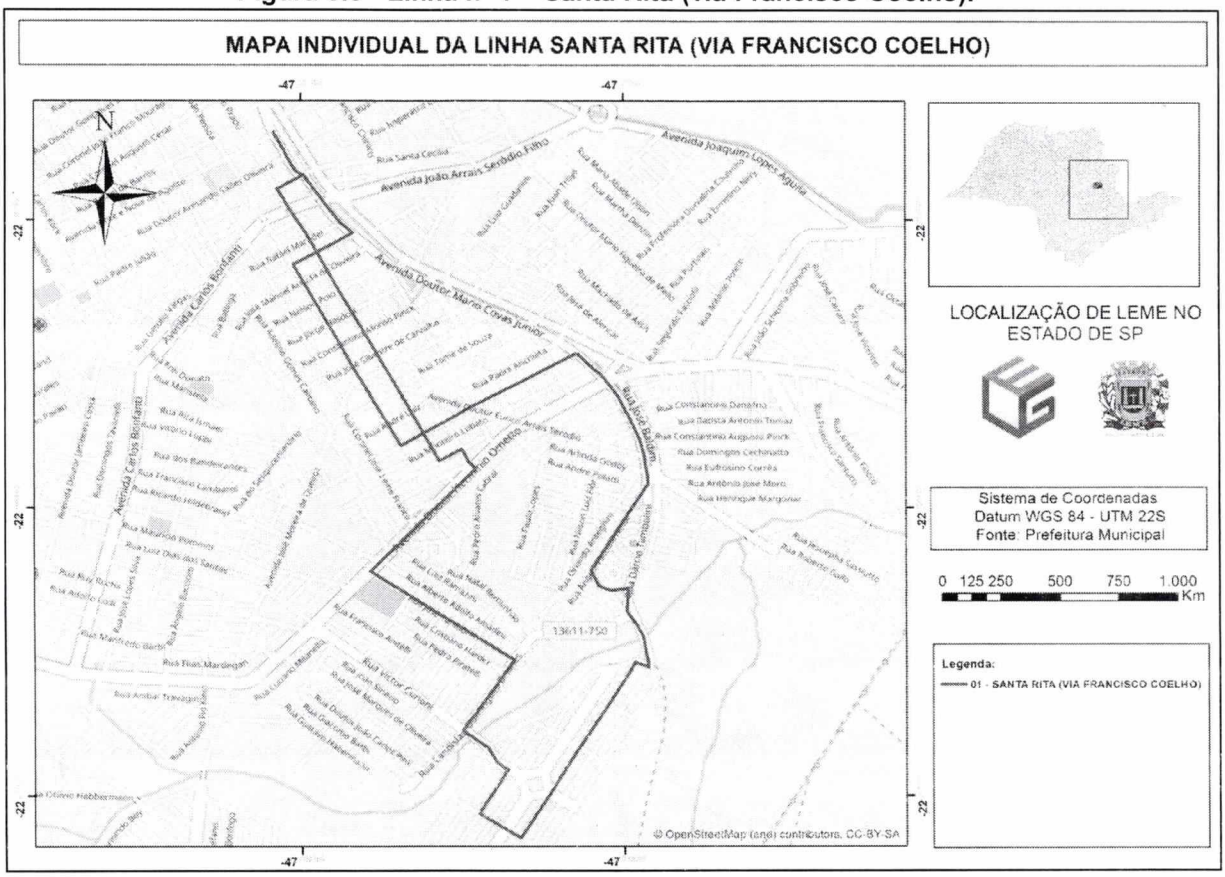

Fonte: LimaTur. Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Tabela 8.1 - Linha nº 1 – Santa Rita (via Francisco Coelho).**

| **EMPRESA LIMA TURISMO LTDA**<br>**TRANSPORTE COLETIVO URBANO - LEME/SP** |
|---|
| **LINHA Nº 01 - SANTA RITA (VIA FRANCISCO COELHO)** |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME (PONTO INICIAL) |
| AVENIDA MÁRIO COVAS |
| RUA DR. PEIXE ABADE |
| RUA MAJ. ARTHUR FRANCO MOURÃO |
| RUA FERNÃO DIAS PAES LEME |
| RUA ÂNGELO CONSENTINO |
| RUA DARCIO TAMBOLINI |
| RUA ANGELO FACIOLLI NETO |
| RUA PLINIO BERGAMASCO |
| RUA ALFREDO ESTEFFANI |
| RUA ABILIO ZANCA |
| RUA ALESSANDO LOURENCO FRANCO |
| RUA REGINALDO AMORIN DOS SANTOS |
| RUA CICERA SUELI DE ANDRADE |
| RUA LADISLAU D BRIONES |
| RUA JOSÉ TAMBORIM |
| AVENIDA DR.HERMINIO OMETTO CMI |
| RUA CARLOS ALBERS |
| RUA SANTINA DOMENICO SERÓDIO |
| RUA PROFESSOR DOMINGOS CAMBIAGHI |
| NEWTON PRADO |
| RUA PADRE JULIÃO |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME (PONTO FINAL) |

Fonte: Limatur

**Figura 8.3 - Linha nº 1 – Santa Rita (via Francisco Coelho).**




Fonte: Limatur. Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

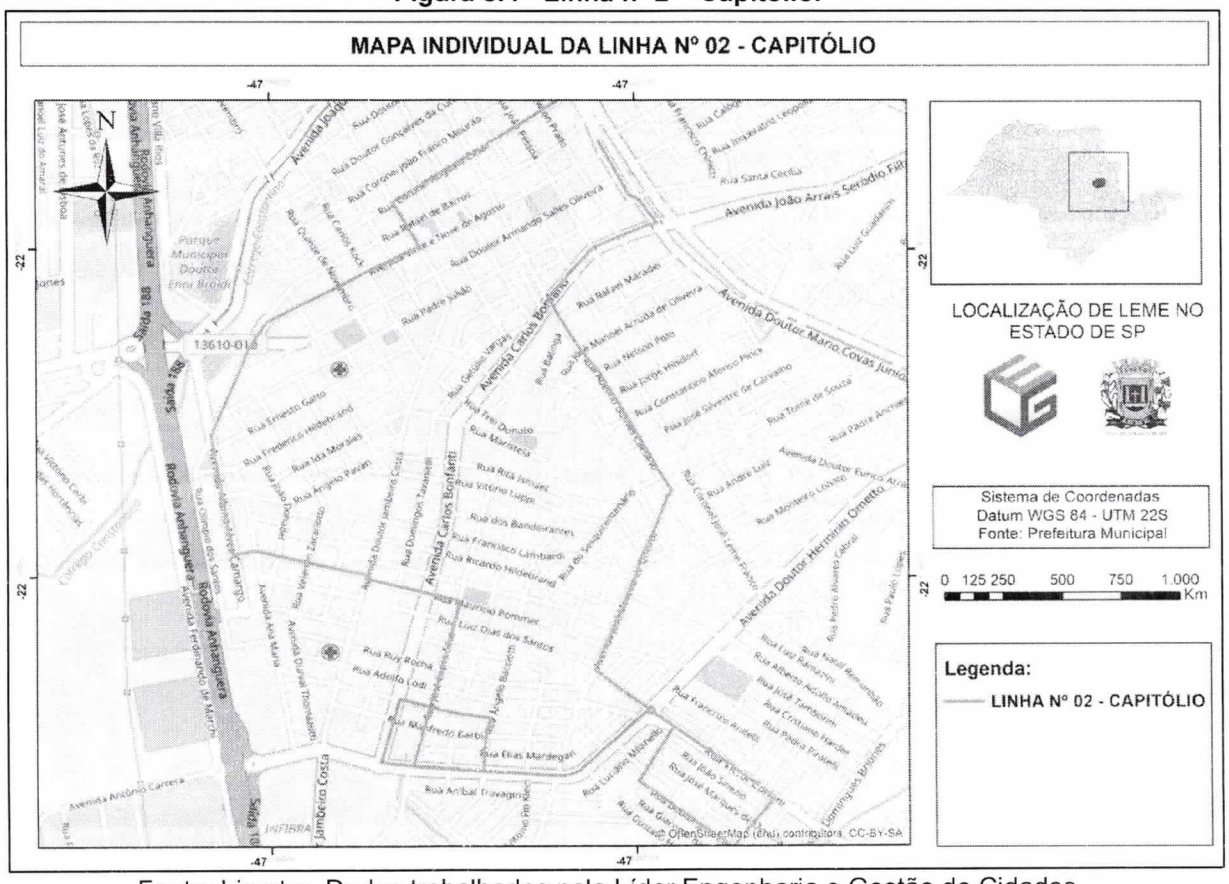
**Tabela 8.2 - Linha nº 2 – Capitólio.**

| EMPRESA LIMA TURISMO LTDA<br>TRANSPORTE COLETIVO URBANO - LEME/SP |
|---|
| LINHA Nº 02 - CAPITÓLIO |
| TRAJETO PONTOS |
| AVENIDA MARIO COVAS JR. |
| AVENIDA CARLOS BONFANTI |
| AVENIDA ADELINO GOMES CAETANO |
| RUA SESQUICENTENÁRIO |
| RUA RICARDO HILDEBRAND |
| AVENIDA JOSÉ MOREIRA DE QUEIROZ MERCADO PARROTI |
| RUA VITOR CURIONI |
| RUA ROLDÃO FRANCISCO FERREIRA |
| RUA DR.JOÃO CARLOS PINK |
| RUA ANDRÉ VERIS |
| RUA VITOR CURIONI F |
| AVENIDA DR.HERMINIO OMETO |
| RUA EPHRAIN RODRIGUES ALVES |

| |
|---|
| RUA ANGELO BACCIOTTI |
| AVENIDA DR.HERMINIO OMETO |
| RUA JOSÉ LOPES SILVA |
| RUA MAURÍCIO POMMER |
| RUA BARÃO DO RIO BRANCO |
| RUA ALBINO ALVES DE CAMARGO |
| RUA OLÍMPIO DOS SANTOS |
| RODOVIÁRIA |
| AVENIDA VINTE E NOVE DE AGOSTO |
| RUA BERNARDINO DE CAMPOS |
| RUA CEL AUGUSTO CÉSAR |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME (PONTO FINAL) |

Fonte: Limatur

**Figura 8.4 - Linha nº 2 – Capitólio.**



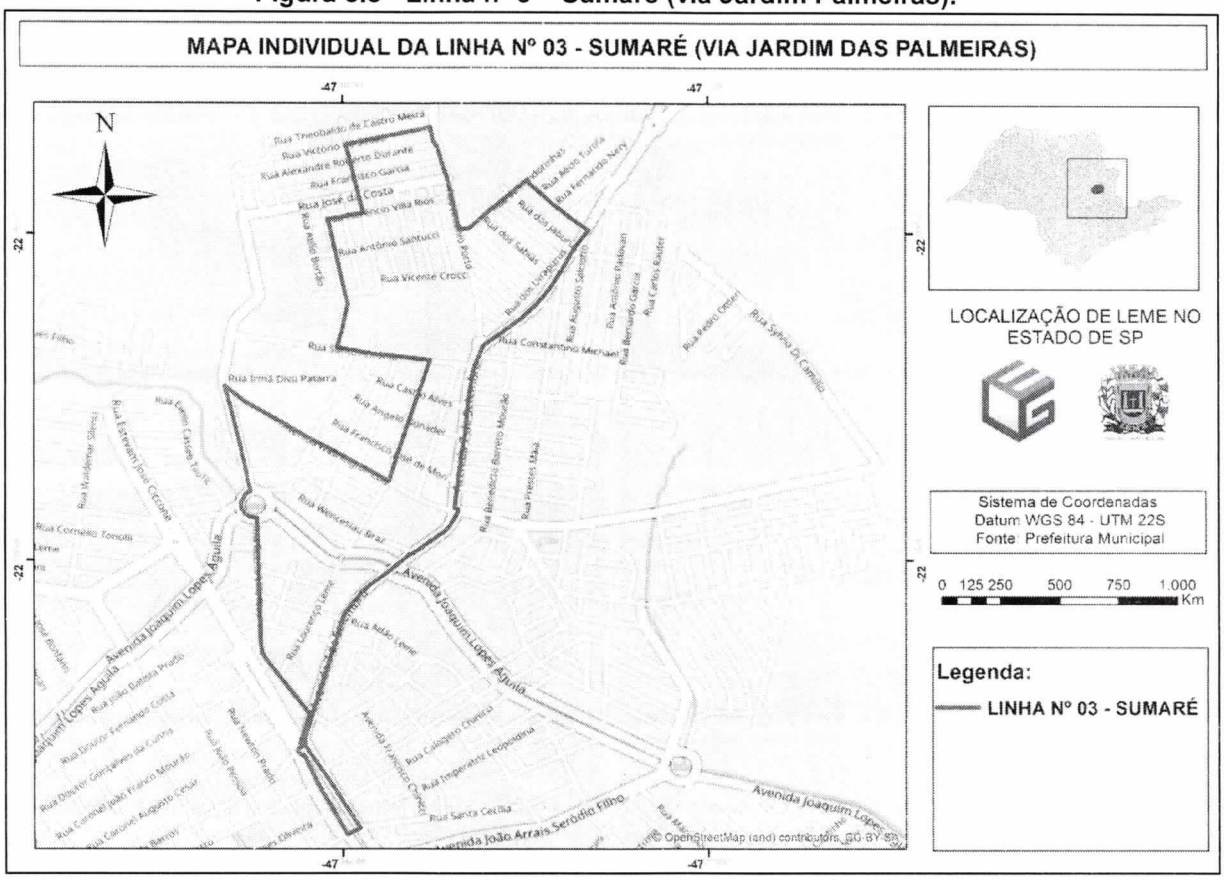

Fonte: Limatur. Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Tabela 8.3 - Linha nº 3 – Sumaré (via Jardim Palmeiras).**

| **EMPRESA LIMA TURISMO LTDA**<br>**TRANSPORTE COLETIVO URBANO - LEME/SP** |
|---|
| LINHA Nº 03 - SUMARÉ (VIA JARDIM PALMEIRAS) |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME (PONTO INICIAL) |
| AVENIDA SETE DE SETEMBRO |
| ESTRADA MUNICIPAL ORLANDO LEME FRANCO |
| RUA JOSE THOMAS DE GODOY |
| RUA DAS ANDORINHAS |
| RUA ANTONIO PORTO |
| RUA VICTORIO DE SOUZA |
| RUA ANGELO FACIOLI |
| RUA FLORENCIO VILLA RIOS |
| RUA ABILIO LOPES SILVA |
| RUA NICOLA FRUGIS |
| RUA SANTO ANTONIO |
| RUA LOURENÇO LEME |
| AVENIDA WASHINGTON LUIZ |
| RUA BASÍLIO VILLA RIOS |
| RUA ROMÃO ALVARES MORALES |
| AVENIDA SETE DE SETEMBRO |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME (PONTO FINAL) |

Fonte: Limatur

**Figura 8.5 - Linha nº 3 – Sumaré (via Jardim Palmeiras).**




Fonte: Limatur. Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

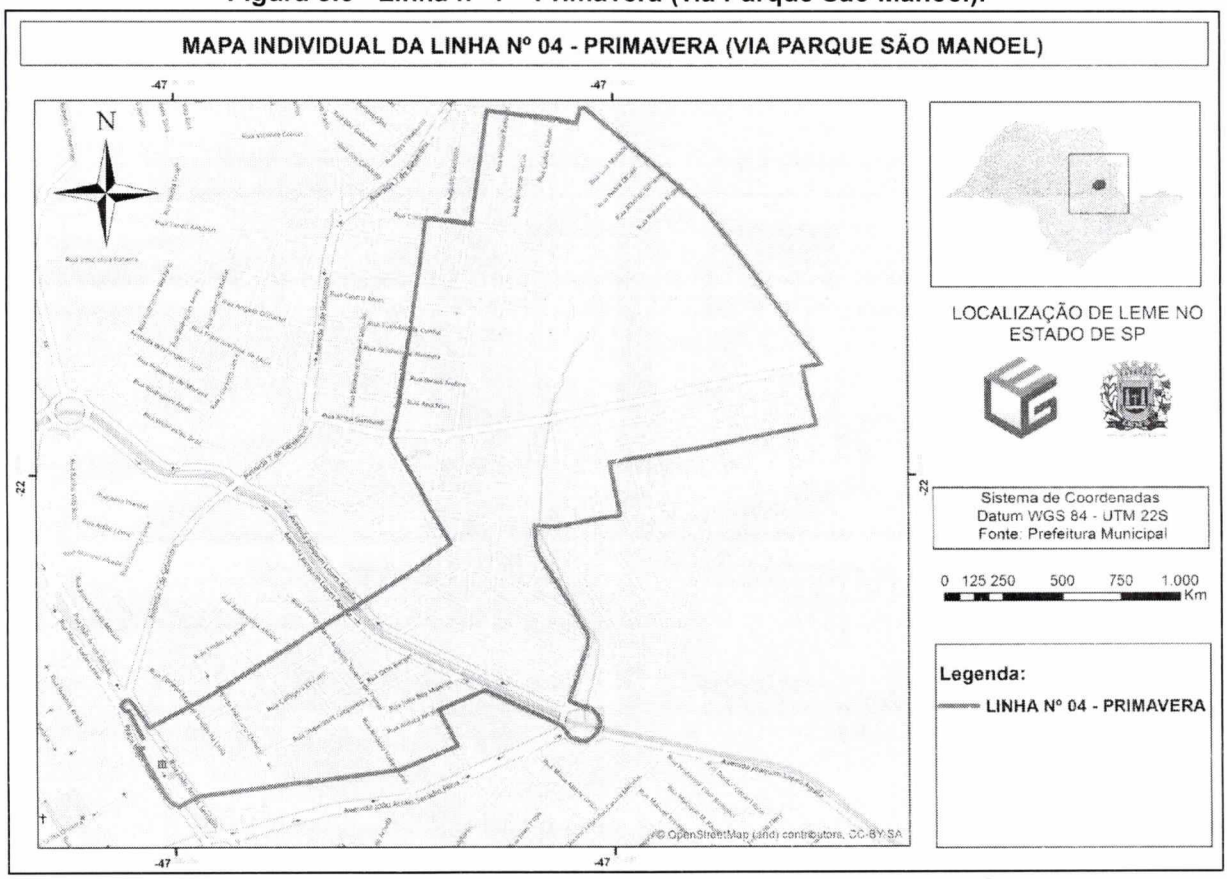
**Tabela 8.4 - Linha nº 4 – Primavera (via Parque São Manoel).**

| EMPRESA LIMA TURISMO LTDA<br>TRANSPORTE COLETIVO URBANO - LEME/SP |
|---|
| LINHA Nº 04 - PRIMAVERA (VIA PARQUE SÃO MANOEL) |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME (PONTO INICIAL) |
| RUA SANTA CECÍLIA |
| RUA MAURA SARDINHA BONFANTI |
| AVENIDA JOAQUIM LOPES AQUILA |
| ROTATORIA NOVE JULHO |
| AVENIDA SANTA ISABEL |
| RUA FRORIANO HEIFFIG |
| RUA EVARISTO HARDER |
| RUA FRANCISCO MASCARIN |
| RUA SALVADOR DO NASCIMENTO QUADRA ESPORTIVA |
| RUA SILVIO DE CAMILO |
| RUA CANDIDO MURER |
| RUA PAULO BONFANTI |
| RUA CONSTANTINO MICHAEL |

| |
|---|
| RUA PRESTES MAIA |
| RUA MANOEL LOPES TROYA |
| RUA CEL ANTONIO ABADE |
| RUA JOÃO ARRAES SERÓDIO |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME (PONTO FINAL) |

Fonte: Limatur

**Figura 8.6 - Linha nº 4 – Primavera (via Parque São Manoel).**




Fonte: Limatur. Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

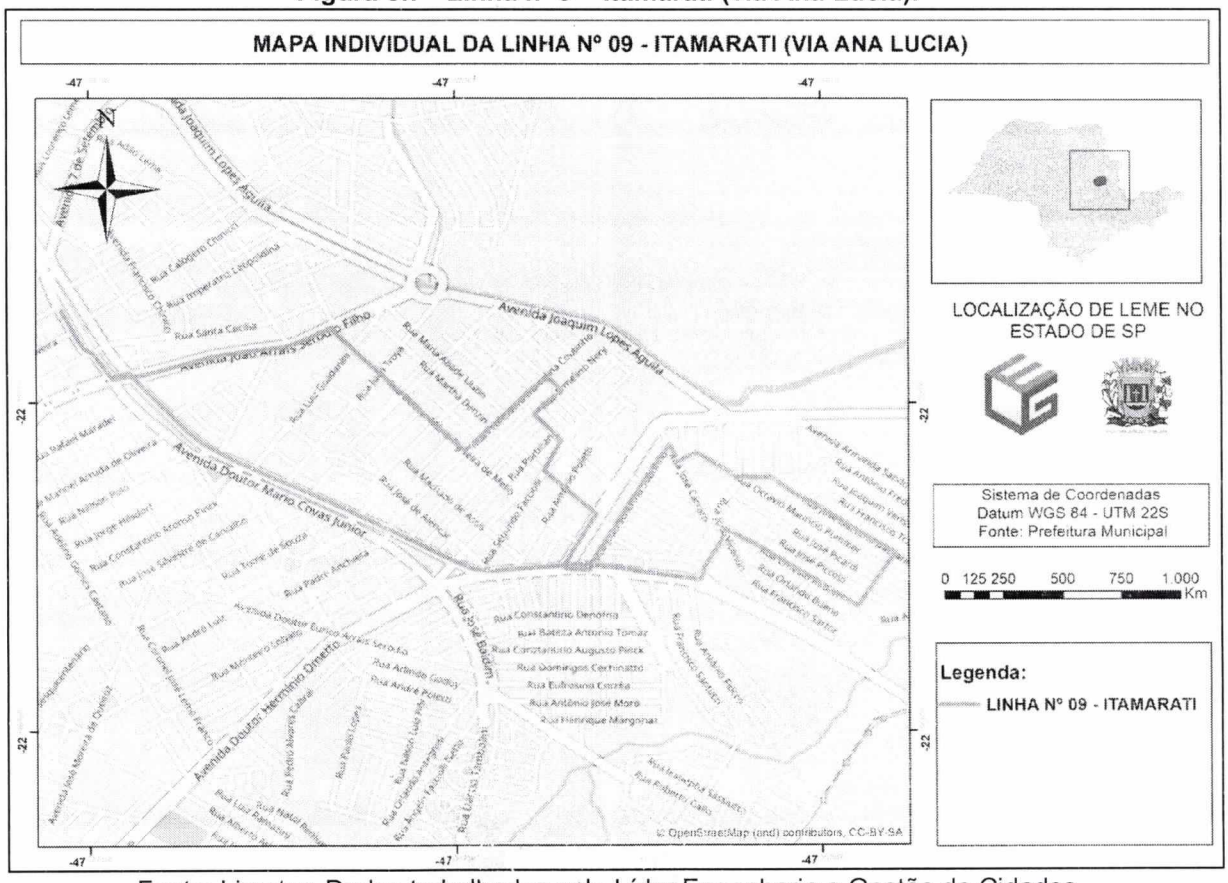
**Tabela 8.5 - Linha nº 9 – Itamarati (via Ana Lúcia).**

| **EMPRESA LIMA TURISMO LTDA**<br>**TRANSPORTE COLETIVO URBANO - LEME/SP** |
|---|
| **LINHA Nº 09 - ITAMARATI (VIA ANA LÚCIA)** |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME |
| RUA JOÃO ARRAIS SERÓDIO FILHO |
| RUA DR.MARIO FIGUEIRA DE MELLO |
| RUA PROFESSORA DURVALINA CANTINHO |
| RUA MALAQUE M. PAULO |
| RUA ERMELINDO NERI |
| RUA MANOEL MARQUES PATARRRA |
| RUA SEGUNDO FACCIOLI |

| |
|---|
| RUA MARTA DENZIN |
| AV. JOSÉ DE SOUZA QUEIROZ |
| AV. VISCONDE DE NOVA GRANADA |
| RUA JOÃO SCHERMA SOBRINHO |
| RUA JOSÉ CARRARO |
| RUA JOSÉ F.GONÇALVES |
| RUA OCTÁVIO MAURÍCIO POMMER |
| RUA OTÁVIO DA ROZ |
| RUA DRA. HEINE M.A.V.MORAES |
| RUA JOSÉ CAETANO BACARIN |
| RUA PEDRO TEODORO BUENO |
| RUA ERNESTO RAUTER |
| RUA FLORIANO VIEIRA SARDINHA |
| AV.VISCONDE DE NOVA GRANADA |
| RUA JOÃO ARRAIS SERÓDIO FILHO |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME PONTO FINAL |

Fonte: Limatur

**Figura 8.7 - Linha nº 9 – Itamarati (via Ana Lúcia).**



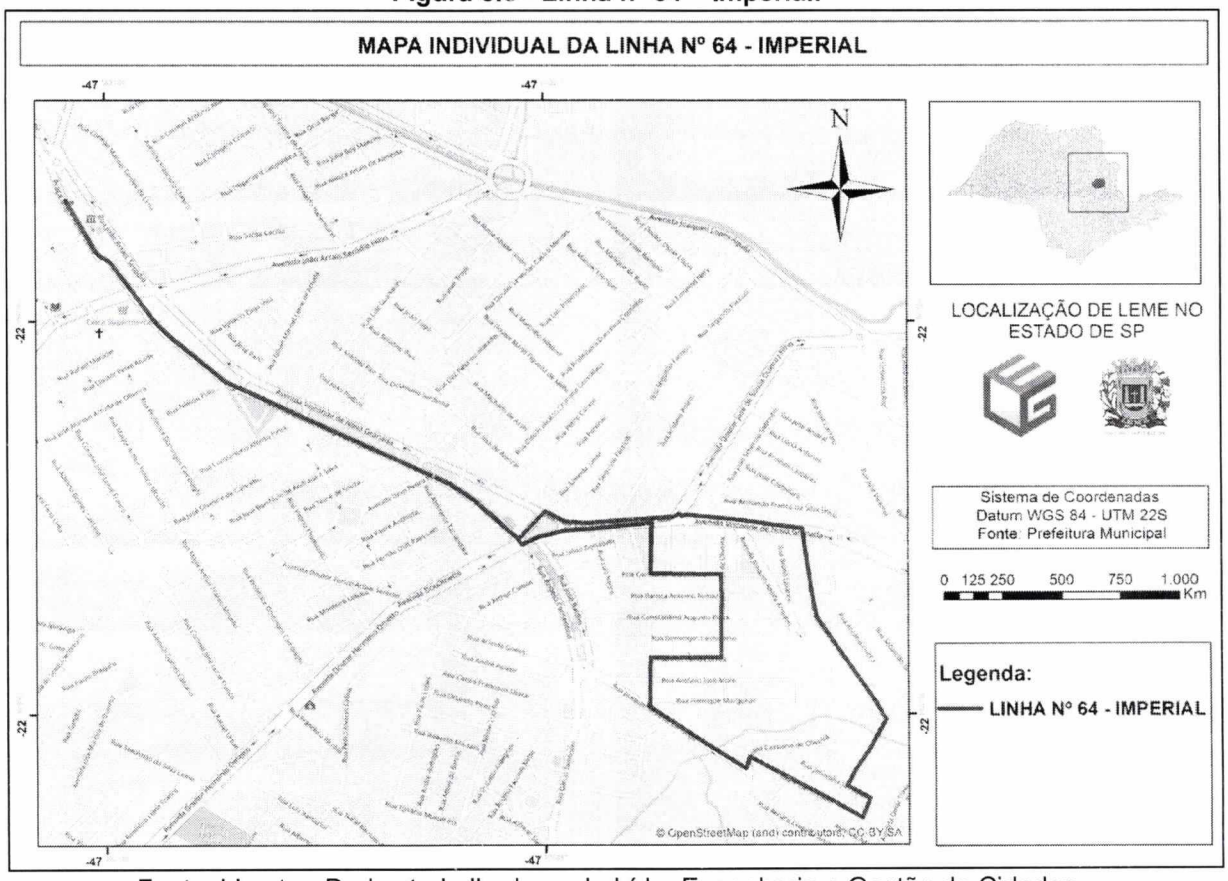

Fonte: Limatur. Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 8.6 - Linha nº 64 – Imperial.

| EMPRESA LIMA TURISMO LTDA<br>TRANSPORTE COLETIVO URBANO - LEME/SP |
|---|
| **LINHA Nº 64 - IMPERIAL** |
| **TRAJETO** |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME |
| AVENIDA MÁRIO COVAS |
| RUA ÂNGELO CONSENTINO |
| AVENIDA VISCONDE DE NOVA GRANA |
| RUA FRANCISCO SANTUCCI |
| RUA SILVIA DE OLIVEIRA LIMA CURI |
| RUA OSMAR TRAVAGIN |
| RUA ROBERTO GALLO |
| RUA JOAQUIM DE CAMARGO |
| RUA LIBERATO MONEZZI |
| RUA EUFROZINO CORREIA |
| RUA JOAO NETO DE OLIVEIRA |
| RUA CONSTANTINO DENOFRIO |
| RUA LIBERATO MONEZZI |
| AVENIDA VISCONDE DE NOVA GRANA |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME |

Fonte: Limatur

**Figura 8.8 - Linha nº 64 – Imperial.**




Fonte: Limatur. Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

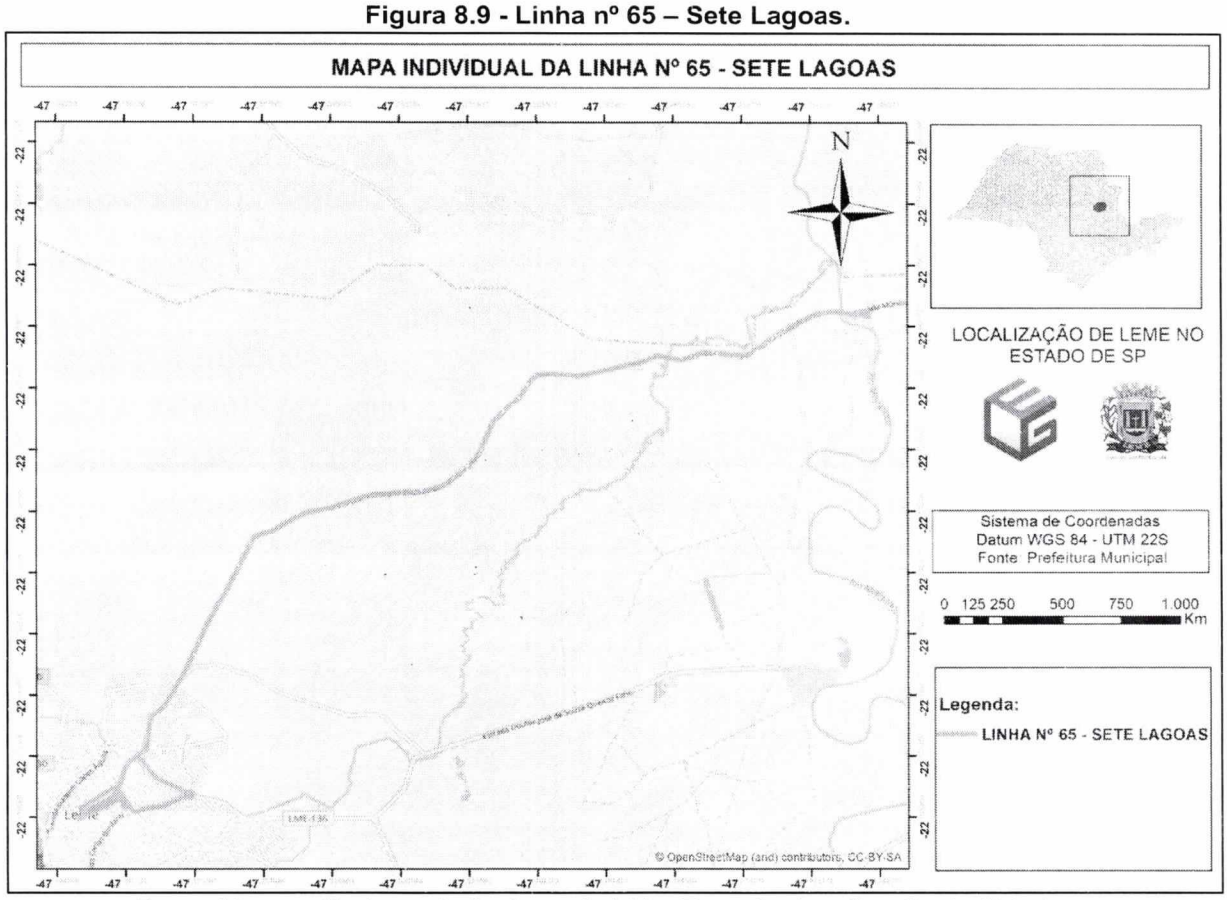
**Tabela 8.7 - Linha nº 65 – Sete Lagoas.**

| EMPRESA LIMA TURISMO LTDA<br>TRANSPORTE COLETIVO URBANO - LEME/SP |
|---|
| LINHA Nº 65 - SETE LAGOAS |
| AVENIDA 29 DE AGOSTO ESCOLA MARIA JOAQUINA |
| RUA CEL AUGUSTO CESAR |
| RUA BERNARDINO DE CAMPOS |
| RUA MAJOR RAFAEL LEME |
| RUA PADRE JULIAO |
| RUA JOAO ARRAIS SERODIO FILHO |
| AVENIDA 7 DE SETEMBRO |
| AVENIDA VINTE NOVE DE AGOSTO |
| ESTRADA MUN. ORLANDO LEME FRANCO |
| TAQUARI BAIRRO RUA JOAO SEBASTIAO |
| ESTRADA MUN. ORLANDO LEME FRANCO |
| TAQUARI PONTE |
| TAQUARI PONTE: RUA AUGUSTO DA CUNHA |
| TAQUARI PONTE: RUA MARCO ANTONIO DIAS |

| |
|---|
| TAQUARI PONTE: RUA FELIPE ARANHA ALBUQUERQUE |
| ESTRADA MUN. ORLANDO LEME FRANCO |
| RETORNA MESMO PONTOS ATÉ TERMINAL URBANO (PONTO FINAL) |

Fonte: Limatur

**Figura 8.9 - Linha nº 65 – Sete Lagoas.**




Fonte: Limatur. Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

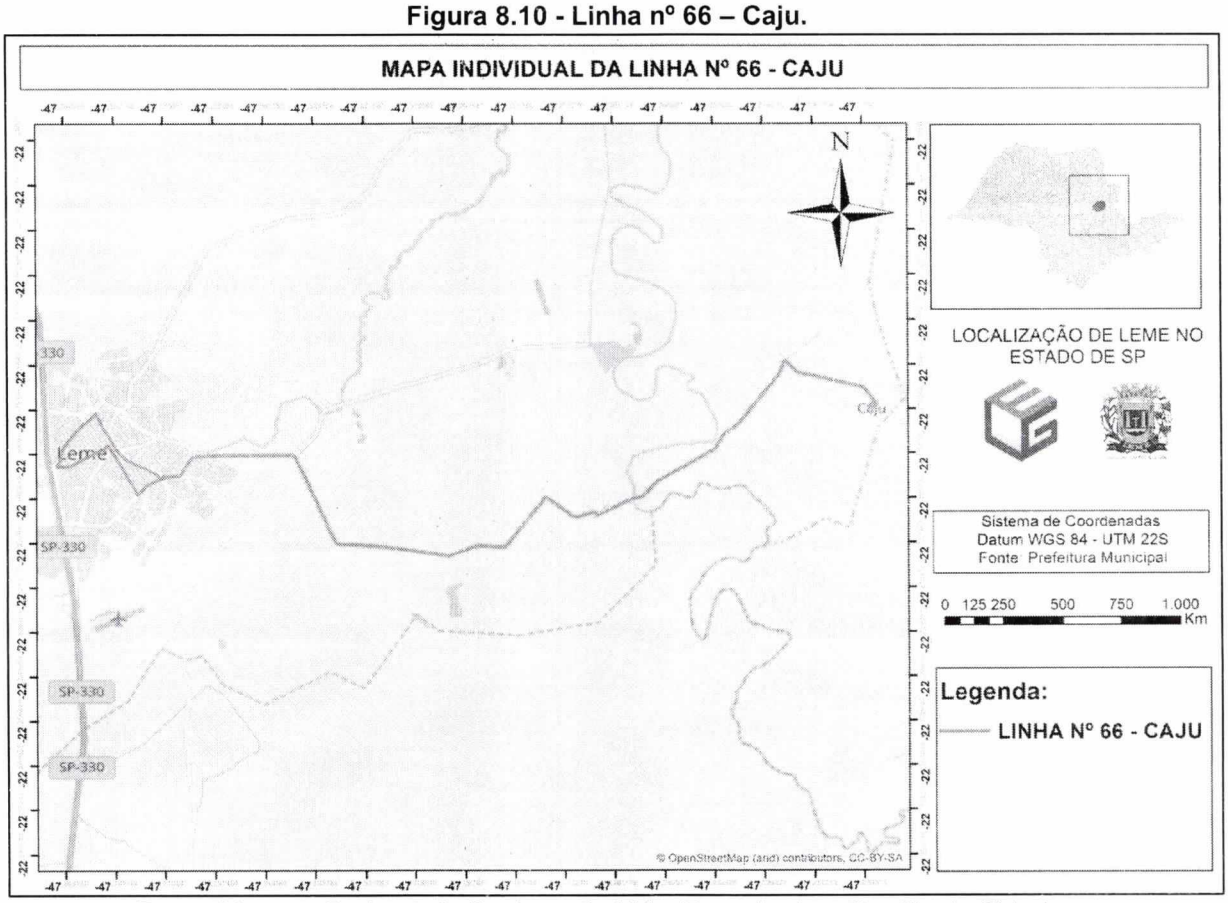
**Tabela 8.8 - Linha nº 66 – Caju.**

| EMPRESA LIMA TURISMO LTDA<br>TRANSPORTE COLETIVO URBANO - LEME/SP |
|---|
| LINHA Nº 66 - CAJU |
| AVENIDA MARIO COVAS JUNIOR |
| RUA ÂNGELO CONSENTINO |
| AVENIDA HERMINIO OMETTO |
| AVENIDA VISCONDE NOVA GRANADA |
| AVENIDA DR. JOSE QUEIROZ FILHO |
| ESTRADA DR. JOSE QUEIROZ FILHO |
| ESTRADA DR. SEBASTIAO JAIR MOURAO |
| BAIRRO CAJU |
| BAIRRO CAJU: RUA DA ESTRADA |
| BAIRRO CAJU: AV 6 DE JANEIRO |

| |
|---|
| BAIRRO CAJU: RUA HONORIO BERTOLA |
| BAIRRO CAJU: PEDRO COSTA |
| ESTRADA DR. SEBASTIAO JAIR MOURAO |
| ESTRADA DR. JOSE QUEIROZ FILHO |
| AVENIDA DR. JOSE QUEIROZ FILHO |
| AVENIDA HERMINIO OMETTO |
| RUA PROF. DOMINGOS CAMBIAGHI |
| RUA ARMANDO SALES DE OLIVEIRA |
| RUA BENEDITO LANDGRAF |
| RUA JOAQUIM LOPES AQUILA |
| RUA MAJOR RAFAEL LEME TERMINAL (PONTO FINAL) |

Fonte: Limatur

**Figura 8.10 - Linha nº 66 – Caju.**



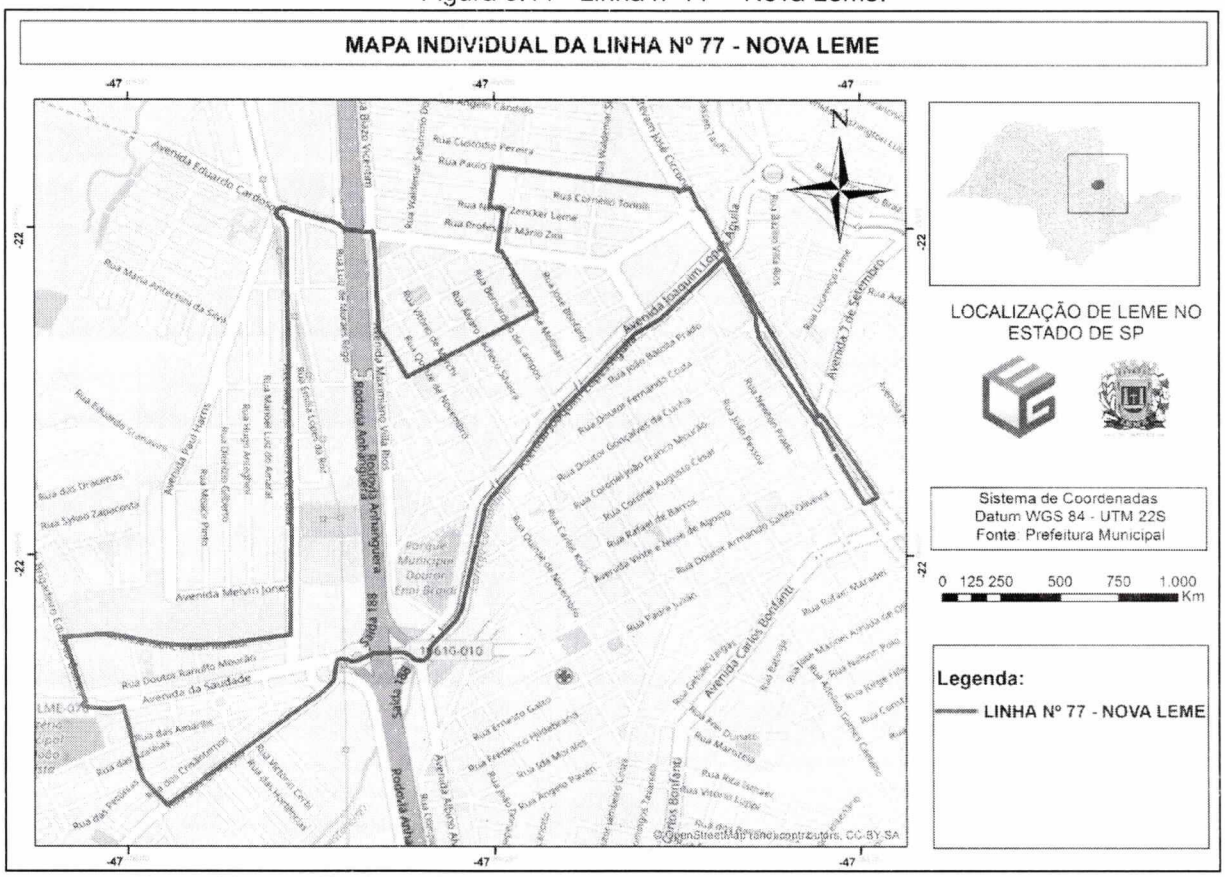

Fonte: Limatur. Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Tabela 8.9 - Linha nº 77 – Nova Leme.**

| **EMPRESA LIMA TURISMO LTDA**<br>**TRANSPORTE COLETIVO URBANO - LEME/SP** |
|---|
| LINHA Nº 77 - NOVA LEME |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME PONTO INICIAL |
| RUA JOÃO ARRAIS SERÓDIO |
| RUA JUVENAL PENTEADO IGREJA SÃO JUDA |
| AVENIDA MARIA AUGUSTA TOMAZ |
| RUA PROFESSOR ZULINGO |
| RUA PAULO REBESSI FACULDADE |
| RUA PLINIO PICARDI ETEC |
| AVENIDA JORGE HILDEBRAND PRIMO |
| RUA ÉZIO JOSÉ MOLINARI |
| RUA PROSPERO GRISI |
| RUA PROFESSOR ARLINDO FAVARO |
| AVENIDA MAXIMIAMO VILLA RIOS ZANOBIA |
| AVENIDA ANDRÉ TEROSSI |
| AVENIDA JOSÉ ANTUNES DE LISBOA |
| AVENIDA TAUFIC NACIF MANSUR (JARDIM DO BOSQUE) |
| AVENIDA BRIGADEIRO EDUARDO GOMES |
| AVENIDA DA SAUDADE |
| RUA DAS MALVAS |
| RUA DOS GIRASSÓIS |
| AVENIDA JOAQUIM LOPES AGUILA |
| AVENIDA MARIA AUGUSTA TOMAZ |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME (PONTO FINAL) |

Fonte: Limatur

Figura 8.11 - Linha nº 77 – Nova Leme.



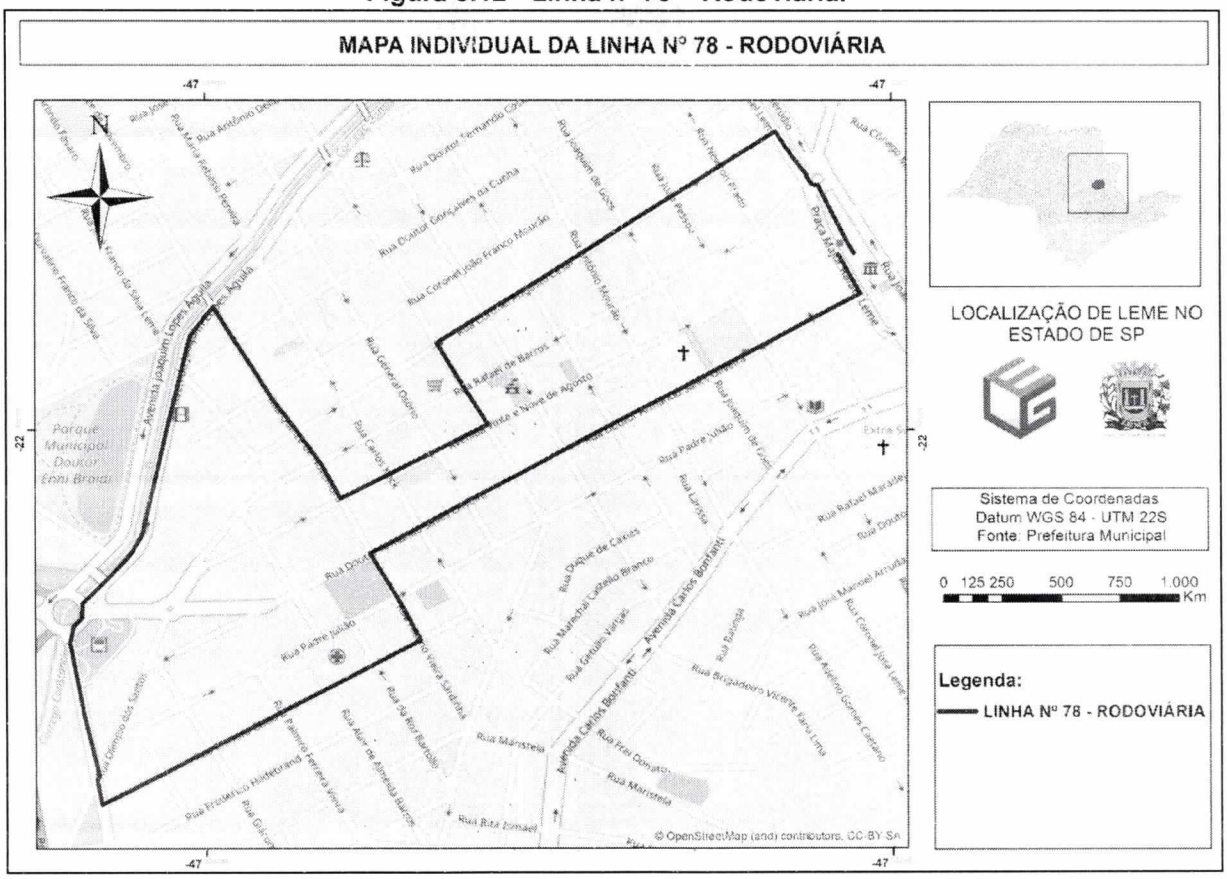

Fonte: Limatur. Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Tabela 8.10 - Linha nº 78 – Rodoviária.**

| **EMPRESA LIMA TURISMO LTDA**<br>**TRANSPORTE COLETIVO URBANO - LEME/SP** |
|---|
| LINHA Nº 78 - RODOVIÁRIA |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME (PONTO INICIAL) |
| RUA DR.ARMANDO SALE OLIVEIRA |
| JOAQUINA |
| RUA XV DE NOVEMBRO |
| RUA ERNESTO GATTO |
| AVENIDA ALBINO ALVES DE CAMARGO |
| AVENIDA JOAQUIM LOPES AGUILA |
| RUA XV DE NOVEMBRO |
| AVENIDA VINTE NOVE DE AGOSTO |
| RUA BERNARDINO DE CAMPOS |
| RUA CEL AUGUSTO CESAR |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME (PONTO FINAL) |

Fonte: Limatur

Figura 8.12 - Linha nº 78 – Rodoviária.




Fonte: Limatur. Dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

## 8.2 DADOS DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE TRANSPORTE COLETIVO

A empresa responsável pelo transporte coletivo em Leme é a Lima Turismo Ltda. Segundo informações fornecidas pela empresa, foram levantados os seguintes dados:

- Linhas do Transporte Coletivo do Sistema Atual (codificação/nomenclatura existentes, nº de ônibus por linha, nº de voltas úteis, km percorrido);
- Descrição dos itinerários existentes;
- Relatórios diários dos passageiros transportados nos últimos 12 meses classificados por linhas e tipos de passageiros (passageiros/dia, passageiros/linha, km/dia, mm/linha, IPK/dia e IPK/linha);
- Passageiros classificados por categoria (pagantes, estudantes, idosos, deficientes e outras gratuidades) e de Controle Diário de Passageiros Transportados.

Em relação ao Passe Escolar (P.E.) e Passe Escolar Municipal(P.E.M.), são passagens que obtém 50% de desconto para estudantes e professores, porém nos relatórios estão informados em quantidade real de passageiros.

O controle da gratuidade que hoje é oferecido aos homens com mais de 65 anos e mulheres acima de 60 anos (Lei Municipal), é realizado de forma parcial apenas na catraca do Terminal Urbano. No interior dos ônibus, não passam pela roleta, entrando pela porta de trás. Apenas no mês de Março/2017 foi realizado uma apuração manual.

Cabe destacar também que os passageiros fazem integração no Terminal Urbano sem pagar passagem adicional.

A distribuição dos pontos de parada dos ônibus em cada linha está demonstrada nas tabelas a seguir. Em sua grande maioria, estão demarcados apenas dela placa de sinalização vertical, sendo poucos os que apresentam cobertura (Figura 3.1).

Todos os pontos também foram catalogados em levantamento fotográfico e organizados em banco de dados digital, parte integrante deste documento.

**Tabela 8.11 - Linha nº 1 – Santa Rita (via Francisco Coelho).**

| LINHA Nº 01 - SANTA RITA (VIA FRANCISCO COELHO) | |
|---|---|
| **TRAJETO** | **PONTOS** |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO INICIAL |
| AVENIDA MÁRIO COVAS | SUPERMERCADO EXTRA |
| RUA DR. PEIXE ABADE | Nº 136 |
| RUA MAJ. ARTHUR FRANCO MOURÃO | Nº 676 / nº 8868 |
| RUA FERNÃO DIAS PAES LEME | Nº 645/COSTELARIA/ Nº 235/ Nº 675 |
| RUA ÂNGELO CONSENTINO | Nº 992 / QUADRA / Nº 12 |
| RUA DARCIO TAMBOLINI | |
| RUA ANGELO FACIOLLI NETO | Nº 224 |
| RUA PLINIO BERGAMASCO | EM FRENTE A PRAÇA |
| RUA ALFREDO ESTEFFANI | Nº 94 |
| RUA ABILIO ZANCA | Nº 46 / Nº 180 / Nº 384 / Nº 550 / Nº 806 |
| RUA ALESSANDO LOURENCO FRANCO | EM FRENTE XEROX |
| RUA REGINALDO AMORIN DOS SANTOS | EM FRENTE MERCADO STO. ANTONIO |
| RUA CICERA SUELI DE ANDRADE | EM FRENTE ROTATÓRIA |
| RUA VITOR CURIONI | DROGARIA STO. ANTONIO / Nº 799 |
| RUA JOSÉ ADAMI | Nº 281 |
| RUA JOSÉ TAMBORIM | Nº 149 / DECORLIT |
| AVENIDA DR.HERMINIO OMETTO | CMI |
| RUA CARLOS ALBERS | |
| RUA SANTINA DOMENICO SERÓDIO | |
| RUA PROFESSOR DOMINGOS CAMBIAGHI | Nº 1161 / Nº 965 / Nº 655 / ESCOLA NEWTON PRADO |
| RUA PADRE JULIÃO | |
| RUA JOÃO ARRAIS SERÓDIO | |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO FINAL |

Fonte: LimaTur.

**Tabela 8.12 - Linha nº 2 – Cambuhy.**

| LINHA Nº 02 - CAMBUHY | |
|---|---|
| **TRAJETO** | **PONTOS** |
| AVENIDA MARIO COVAS JR. | |
| AVENIDA CARLOS BONFANTI | INSS |
| AVENIDA ADELINO GOMES CAETANO | ALBERGUE NOTURNO / Nº 298 / Nº 400 / Nº 558 / Nº 800 |
| RUA SESQUICENTENÁRIO | Nº 18 / Nº 298 / Nº 398 |
| RUA RICARDO HILDEBRAND | Nº 634 / Nº 830 |
| AVENIDA JOSÉ MOREIRA DE QUEIROZ | MERCADO PARROTI Nº 374 |
| RUA VITOR CURIONI | Nº 200 PADARIA PAO DE PRATA |
| RUA ROLDÃO FRANCISCO FERREIRA | Nº 30 / Nº 200 |
| RUA ISIS FERNANDES | Nº 176 / Nº 16 |
| AVENIDA JOSÉ MOREIRA DE QUEIROZ | Nº 1560 |
| RUA HORMINDO BOY | Nº 47 / Nº185 |
| RUA AMELIO BOFF | ESCOLA Nº 33 / Nº 60 |
| RUA BENEDITO REMUNHÃO | Nº 176 |
| AVENIDA CIRO ZAPACOSTA | Nº 255 |
| AVENIDA JOSÉ MOREIRA DE QUEIROZ | Nº 347, Nº 125, Nº 1533 |
| RUA EPHRAIN RODRIGUES ALVES | Nº 769 / Nº 2545 |
| RUA ANGELO BACCIOTTI | Nº 1272 |
| RUA JOSÉ LOPES SILVA | ESCOLA ARLINDO FAVARO / Nº 867 |
| RUA RUI ROCHA | Nº 867 / Nº 495 |
| RUA APARECIDA ARRAIS KOCK | Nº 1335, ANTIGA MARISTELA |
| AVENIDA CARLOS BONFANTI | Nº 645 / Nº 389 / EXTRA SUPERMERCADO |
| RUA JOÃO ARRAES SERÓDIO | |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO FINAL |

Fonte: LimaTur.

**Tabela 8.13 - Linha nº 3 – Sumaré (Via Jardim Palmeiras).**

| LINHA Nº 03–SUMARÉ (VIA JD. PALMEIRAS) | |
|---|---|
| **TRAJETO** | **PONTOS** |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO INICIAL |
| AVENIDA SETE DE SETEMBRO | Nº 456 / Nº 680 / Nº 9 / Nº 1230 / Nº 15800 / Nº 1700 / Nº 420 |
| ESTRADA MUNICIPAL ORLANDO LEME FRANCO | |
| RUA JOSE THOMAS DE GODOY | Nº 30 |
| RUA DAS ANDORINHAS | Nº 419 / No165 / FARMACIA DO CABRAL Nº 51 |
| RUA ANTONIO PORTO | EM FRENTE LOTEAMENTO |
| RUA VICTORIO DE SOUZA | Nº 122 |
| RUA ANGELO FACIOLI | Nº 561 / Nº 31 |
| RUA FLORENCIO VILLA RIOS | |
| RUA ABILIO LOPES SILVA | Nº 153 / Nº 45 / Nº 13 |
| RUA NICOLA FRUGIS | Nº 307 |
| RUA SANTO ANTONIO | Nº 320 |
| RUA LOURENÇO LEME | Nº 1239 / Nº 102 |
| AVENIDA WASHINGTON LUIZ | Nº 278 / Nº 492 / Nº 620 / Nº 870 |
| RUA BASÍLIO VILLA RIOS | Nº 595 (CONDOMINIO) / Nº 327/ ESCOLA QUEIROZ FILHO / Nº 71 |
| RUA ROMÃO ALVARES MORALES | Nº 81 |
| AVENIDA SETE DE SETEMBRO | |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO FINAL |

Fonte: LimaTur.

**Tabela 8.14 - Linha nº 4 – Primavera (via Parque São Manoel).**

| LINHA Nº 04–PRIMAVERA (VIA PARQUE SÃO MANOEL) | |
|---|---|
| **TRAJETO** | **PONTOS** |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO INICIAL |
| RUA SANTA CECÍLIA | Nº 268 / Nº 540 |
| RUA MAURA SARDINHA BONFANTI | Nº 141 |
| AVENIDA JOAQUIM LOPES AQUILA | CAIC |
| ROTATORIA NOVE JULHO | Nº 355 - RUA CASSIA |
| AVENIDA SANTA ISABEL | Nº 515 |
| RUA FRORIANO HEIFFIG | Nº 400 |
| RUA EVARISTO HARDER | Nº 504 |
| RUA FRANCISCO MASCARIN | Nº 320 / Nº 240 / Nº 570 / Nº 764 |
| RUA SALVADOR DO NASCIMENTO | QUADRA ESPORTIVA |
| RUA SILVIO DE CAMILO | Nº 180 / Nº 197 / Nº 105 |
| RUA CANDIDO MURER | N° 241 |
| RUA PAULO BONFANTI | Nº 525 / Nº 319 / Nº 211 |
| RUA CONSTANTINO MICHAEL | Nº 195 |
| RUA PRESTES MAIA | Nº 395 / Nº 295 / APAE / Nº 180 |
| RUA MANOEL LOPES TROYA | |
| RUA CEL ANTONIO ABADE | SUPERMERCADO CASARAO / CENTRO DO IDOSO / Nº 565 / Nº 279 |
| RUA JOÃO ARRAES SERÓDIO | |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO FINAL |

Fonte: LimaTur.

**Tabela 8.15 - Linha nº 9 – Itamarati (via Ana Lúcia).**

| LINHA Nº 09–ITAMARATI (VIA ANA LÚCIA) | |
|---|---|
| **TRAJETO** | **PONTOS** |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | |
| RUA JOÃO ARRAIS SERÓDIO FILHO | |
| RUA DR.MARIO FIGUEIRA DE MELLO | Nº 70 / Nº 478 / Nº 404 / N0 818 |
| RUA PROFESSORA DURVALINA CANTINHO | Nº 488 / Nº 612 |
| RUA MALAQUE M. PAULO | Nº 826 |
| RUA ERMELINDO NERI | |
| RUA MANOEL MARQUES PATARRRA | Nº 519 |
| RUA SEGUNDO FACCIOLI | |
| RUA MARTA DENZIN | Nº 430 / Nº 1200 |
| AV. JOSÉ DE SOUZA QUEIROZ | |
| AV. VISCONDE DE NOVA GRANADA | |
| RUA JOÃO SCHERMA SOBRINHO | Nº 320 / Nº 420 |
| RUA JOSÉ CARRARO | Nº 110 |
| RUA JOSÉ F.GONÇALVES | |
| RUA OCTÁVIO MAURÍCIO POMMER | Nº160 |
| RUA OTÁVIO DA ROZ | |
| RUA DRA. HEINE M.A.V.MORAES | |
| RUA JOSÉ CAETANO BACARIN | Nº 150 / Nº 380 |
| RUA PEDRO TEODORO BUENO | Nº 785 / Nº 197 |
| RUA ERNESTO RAUTER | Nº 389 / Nº 173 |
| RUA FLORIANO VIEIRA SARDINHA | Nº 115 |
| AV.VISCONDE DE NOVA GRANADA | Nº 2445 / Nº 2191 / Nº 1695 / Nº 1211 / Nº 901 / Nº 657 / Nº 307 (FLAT HOTEL) |
| RUA JOÃO ARRAIS SERÓDIO FILHO | |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO FINAL |

Fonte: LimaTur.

**Tabela 8.16 - Linha nº 64 – Imperial.**

| LINHA Nº 64–IMPERIAL | |
|---|---|
| **TRAJETO** | **PONTOS** |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO INICIAL |
| AVENIDA MÁRIO COVAS | SUPERMERCADO EXTRA |
| RUA ÂNGELO CONSENTINO | PRAÇA JOSE BELTRAM/FEIRA E SKATE |
| AVENIDA VISCONDE DE NOVA GRANA | PRAÇA DOS TRABALHADORES/ PRAÇA BOM SUCESSO/ Nº 2176 / Nº 2390 |
| RUA FRANCISCO SANTUCCI | Nº 336 / Nº 521 |
| RUA SILVIA DE OLIVEIRA LIMA CURI | Nº 103 |
| RUA OSMAR TRAVAGIN | Nº 341 |
| RUA ROBERTO GALLO | Nº 135 |
| RUA JOAQUIM DE CAMARGO | Nº 63 |
| RUA LIBERATO MONEZZI | Nº 11 |
| RUA EUFROZINO CORREIA | Nº 200 |
| RUA JOAO NETO DE OLIVEIRA | |
| RUA CONSTANTINO DENOFRIO | Nº 387 / Nº 247 |
| RUA LIBERATO MONEZZI | Nº 11 |
| AVENIDA VISCONDE DE NOVA GRANA | MERCADO JAPÃO / Nº 1211 / Nº 389 / Nº 647 / FLAT HOTEL |
| RUA JOÃO ARRAIS SERÓDIO | |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO FINAL |

Fonte: LimaTur.

**Tabela 8.17 - Linha nº 65 – Sete Lagoas.**

| LINHA Nº 65–SETE LAGOAS | |
|---|---|
| **TRAJETO** | **PONTOS** |
| AVENIDA 29 DE AGOSTO | ESCOLA MARIA JOAQUINA |
| RUA CEL AUGUSTO CESAR | |
| RUA BERNARDINO DE CAMPOS | |
| RUA MAJOR RAFAEL LEME | TERMINAL |
| RUA PADRE JULIAO | |
| RUA JOAO ARRAIS SERODIO FILHO | |
| AVENIDA 7 DE SETEMBRO | |
| AVENIDA VINTE NOVE DE AGOSTO | GAS SETE / GARAPEIRO KANEBO / LEMEFERTIL / PADARIA BRISA DA MANHÃ |
| ESTRADA MUN. ORLANDO LEME FRANCO | KM 04 / KM 07 / SITIO EVARISTO LANDGRAF / IGREJA SAPEZAL / FAZENDA STA. INÊS / AURORA TRAMONTELLI |
| TAQUARI BAIRRO RUA JOAO SEBASTIAO | RUA JOAO SEBASTIÃO Nº 1058 / BAR DO SINEZIO / Nº 1484 |
| ESTRADA MUN. ORLANDO LEME FRANCO | SÍTIO JOSE LUIZ BALDIM / TULIO PIRATELLI / CARLOS ANGELO BALDIM |
| TAQUARI PONTE | POSTO DE SAÚDE / LURDES TICHER |
| TAQUARI PONTE: RUA AUGUSTO DA CUNHA | Nº 114 / Nº 191 |
| TAQUARI PONTE: RUA MARCO ANTONIO DIAS | Nº 175 |
| TAQUARI PONTE: RUA FELIPE ARANHA ALBUQUERQUE | Nº 91 / Nº 18 |
| ESTRADA MUN. ORLANDO LEME FRANCO | FAZENDA CARLOS SIMARELLI / FAZENDA PENTEADO / VENDA DO TURCO |
| RETORNA MESMO PONTOS ATÉ TERMINAL URBANO | PONTO FINAL |

Fonte: LimaTur.

**Tabela 8.18 - Linha nº 66 – Caju.**

| LINHA Nº 66–CAJU | |
|---|---|
| **TRAJETO** | **PONTOS** |
| RUA MAJOR RAFAEL LEME | TERMINAL |
| AVENIDA MARIO COVA JUNIOR | SUPERMERCADO EXTRA |
| RUA ÂNGELO CONSENTINO | PRAÇA RAUL BALDUINO DA COSTA / PRAÇA ROBERTO LOUZA DE OLVIEIRA |
| AVENIDA HERMINIO OMETTO | PRAÇA DO TRABALHADOR |
| AVENIDA VISCONDE NOVA GRANADA | |
| AVENIDA DR. JOSE QUEIROZ FILHO | Nº 370 / Nº 80 |
| ESTRADA DR. JOSE QUEIROZ FILHO | BRAIDO AGROINDUSTRIA |
| ESTRADA DR. SEBASTIAO JAIR MOURAO | FAZENDA TERRA NOVA / FAZENDA FOLTRAM / FAZENDA JORGE PORTO / IGREJA IBICATU / PESQUEIRO IBICATU / FAZENDA LUIZ TEVOLI / FAZENDA RIVIERA / FAZENDA MAJOR MOURAO / FAZENDA PADRAO |
| BAIRRO CAJU | POSTO DE SAÚDE / LURDES TICHER |
| BAIRRO CAJU: RUA DA ESTRADA | Nº 550 |
| BAIRRO CAJU: AV 6 DE JANEIRO | Nº 82 |
| BAIRRO CAJU: RUA HONORIO BERTOLA | CRECHE |
| BAIRRO CAJU: PEDRO COSTA | ESCOLA BERNARDO GARCIA |
| ESTRADA DR. SEBASTIAO JAIR MOURAO | FAZENDA PADRÃO / FAZ. MAJOR MOURAO / FAZ. RIVIERA / FAZ. LUIZ TEVOLI / PESQUEIRO IBICATU / IGREJA IBICATU / FAZ. JORGE PORTO / FAZ. FOLTRAM / FAZ. TERRA NOVA |
| ESTRADA DR. JOSE QUEIROZ FILHO | BRAIDO AGROINDUSTRIA |
| AVENIDA DR. JOSE QUEIROZ FILHO | |
| AVENIDA HERMINIO OMETTO | POSTO ITAMARATY / POSTO SANTA RITA / CMI ANTONIO MAKARENCO |
| RUA PROF. DOMINGOS CAMBIAGHI | DEPÓSITO DE BEBIDAS FC / ESCOLA NEWTON PRADO |
| RUA ARMANDO SALES DE OLIVEIRA | PRAÇA SÃO MANOEL / ESCOLA MARIA JOAQUINA / Nº 1182 |
| RUA BENEDITO LANDGRAF | POSTO DE GASOLINA |
| RUA JOAQUIM LOPES AQUILA | POLICLÍNICA / OAB |
| RUA MAJOR RAFAEL LEME | TERMINAL- PONTO FINAL |

Fonte: LimaTur.

**Tabela 8.19 - Linha nº 77 – Nova Leme.**

| LINHA Nº 77–NOVA LEME | |
|---|---|
| **TRAJETO** | **PONTOS** |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO INICIAL |
| RUA JOÃO ARRAIS SERÓDIO | |
| RUA JUVENAL PENTEADO | Nº 200 |
| AVENIDA MARIA AUGUSTA TOMAZ | |
| RUA PROFESSOR ZULINGO | |
| RUA PAULO REBESSI | Nº 200 |
| RUA PLINIO PICARDI | ETEC / Nº 87 |
| AVENIDA JORGE HILDEBRAND PRIMO | |
| RUA ÉZIO JOSÉ MOLINARI | Nº 563 / PRAÇA SÃO BENEDITO |
| RUA PROSPERO GRISI | Nº 347 / ZEZINHO LANCHES |
| RUA PROFESSOR ARLINDO FAVARO | Nº 312 |
| AVENIDA MAXIMIAMO VILLA RIOS | ZANOBIA |
| AVENIDA ANDRÉ TEROSSI | Nº 100 |
| AVENIDA JOSÉ ANTUNES DE LISBOA | BOMBEIRO / Nº 937 / Nº 841 / N0 689 / ALMOXARIFADO PREFEITURA / BOSQUE |
| AVENIDA TAUFIC NACIF MANSUR (JARDIM DO BOSQUE) | BOSQUE |
| AVENIDA BRIGADEIRO EDUARDO GOMES | COND. VALE VERDE - VILA RICA |
| AVENIDA DA SAUDADE | CEMITÉRIO |
| RUA DAS MALVAS | Nº 304 / 706 |
| RUA DOS GIRASSÓIS | Nº 11 DEPÓSITO NOVA LEME / HABITAT HOTEL |
| AVENIDA JOAQUIM LOPES AGUILA | CINEMA AVENIDA / Nº 580 / FORUM / OAB /BRIGITE NOIVAS |
| AVENIDA MARIA AUGUSTA TOMAZ | SECRETARIA DA EDUCAÇÃO |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO FINAL |

Fonte: LimaTur.

**Tabela 8.20 - Linha nº 78 – Rodoviária (Via Capitólio).**

| LINHA Nº 78–RODOVIÁRIA (VIA CAPITÓLIO) | |
|---|---|
| **TRAJETO** | **PONTOS** |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO INICIAL |
| RUA DR.ARMANDO SALE OLIVEIRA | PRACA SÃO MANOEL / ESCOLA MARIA JOAQUINA |
| RUA XV DE NOVEMBRO | ESTADIO MARIO HARDER |
| RUA ERNESTO GATTO | HOSPITAL SANTA CASA / Nº 354 / Nº 534 |
| RUA GIACOMO FIOR | |
| RUA BARÃO DO RIO BRANCO | Nº 280 / Nº 440 |
| AVENIDA ALBINO ALVES DE CAMARGO | PRAÇA CAPITÓLIO / RODOVIÁRIA |
| AVENIDA JOAQUIM LOPES AGUILA | Nº 580 |
| RUA XV DE NOVEMBRO | |
| AVENIDA VINTE NOVE DE AGOSTO | ESCOLA MARIA JOAQUINA |
| RUA BERNARDINO DE CAMPOS | |
| RUA CEL AUGUSTO CESAR | Nº 305( FRENTE SUBWAY) |
| TERMINAL-RUA MAJOR RAFAEL LEME | PONTO FINAL |

Fonte: LimaTur.

**Figura 8.13 - Exemplo de ponto de parada de ônibus na Av. 29 de Agosto.**

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

O relatório analítico das linhas fornecido pela empresa Lima Turismo Ltda. Dos últimos 12 meses traz o quantitativo de viagens (total de passageiros) de acordo com o método de pagamento da passagem (vale transporte, passe escolar, p. e. municipal, gratuito e passagem paga), sendo que a média é apresentada na tabela a seguir.

**Tabela 8.21 - Relatório analítico das linhas – Média 12 meses (set/2016 a set/2017).**

| Linha | Vale Transporte | Passe Escolar | P. E. Municipal | Gratuito | Passag. Pg. | Total Passageiros |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Santa Rita (via Francisco Coelho) | 712 | 51 | 2.310 | 144 | 3.750 | 6.967 |
| Sumaré (via Palmeiras) | 1.189 | 106 | 319 | 142 | 4.460 | 6.217 |
| Primavera (via Pq. São Manoel) | 1.228 | 72 | 1.732 | 180 | 5.318 | 8.532 |
| Itamarati (via Ana Lúcia) | 585 | 33 | 1.277 | 146 | 4.755 | 6.798 |
| Capitólio | 419 | 95 | 808 | 101 | 3.147 | 4.572 |
| Jardim Imperial (via Vanessa) | 218 | 64 | 901 | 90 | 2.778 | 4.052 |
| Nova Leme | 873 | 87 | 265 | 82 | 2.090 | 3.398 |
| Rodoviária | 531 | 105 | 376 | 101 | 3.392 | 4.506 |
| Terminal Urbano | 1.865 | 202 | 1.789 | 10.768 | 18.515 | 33.141 |
| Taquari / Bairro Sete Lagoas | 19 | 13 | 0 | 6 | 763 | 802 |
| Bairro Caju | 18 | 4 | 0 | 6 | 794 | 824 |

Fonte: Lima Turismo Ltda. - dados trabalhados pela Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

## 8.3 TRANSPORTE ESCOLAR E DE PASSAGEIROS

Segundo o Núcleo de Cadastro Mobiliário / Coordenação de Fiscalização de Tributos de Leme, o setor possui somente informações das pessoas jurídicas com o objeto social constante como transporte de passageiros, não tendo um controle direcionado dos veículos utilizados para o exercício da atividade específica de transporte escolar.

O mesmo apresentava, até a data de 21/11/2017, um total de 84 veículos cadastrados para a atividade de transporte de passageiros.

## 8.4 PESQUISA SOBRE O TRANSPORTE COLETIVO

A pesquisa sobre o transporte coletivo tem por objetivo a coleta da opinião dos usuários sobre a prestação deste serviço, através de 10 perguntas.

Como metodologia para esta pesquisa, é feita a aplicação aos usuários das linhas do transporte coletivo, nas 5 regiões de estudo, abrangendo assim as 10 linhas mapeadas, nos 2 pontos mais extremos e opostos de cada uma delas, nos 2 horários de pico do dia, das 7h as 8h e das 18h as 19h.

Além da identificação do bairro que reside e que trabalha ou estuda, a pesquisa aborda a linha que será utilizada pelo usuário, o motivo da viagem, a principal ocupação do usuário, o número de dias que utiliza o transporte coletivo em uma semana regular, o tipo de pagamento da passagem, os horários que utiliza o transporte coletivo, se poderia realizar a viagem em algum modo de transporte, e qual o nível de satisfação do usuário com o serviço.

Os dados desta pesquisa serão sistematizados e apresentados na próxima etapa do trabalho.

**Figura 8.14 - Questionário para pesquisa do transporte coletivo.**



## QUESTIONÁRIO TRANSPORTE COLETIVO

**Para preenchimento do entrevistador:**

| | |
|---|---|
| Localização do ponto de pesquisa (via/bairro): | |
| Horário da pesquisa: | |

**1 – Bairro que reside:** _____

**2 – Bairro que trabalha/estuda:** _____

**3 – Linha que vai utilizar:**
( ) 1 – Santa Rita (via Francisco Coelho).
( ) 2 – Capitólio.
( ) 3 – Sumaré (via Jardim Palmeiras).
( ) 4 – Primavera (via Parque São Manoel).
( ) 9 – Itamarati (via Ana Lúcia).
( ) 64 – Imperial.
( ) 65 – Sete Lagoas.
( ) 66 – Caju.
( ) 77 – Nova Leme.
( ) 78 – Rodoviária.
( ) Outra: _____

**4 – Motivo da viagem:**
( ) Trabalho.
( ) Estudo.
( ) Lazer.
( ) Médico.
( ) Compras.
( ) Outro: _____

**5 – Como o(a) Sr.(a) definiria a sua principal ocupação?**
( )Funcionário de empresa pública
( )Funcionário de empresa privada
( )Empresário
( )Profissional autônomo
( )Dona de casa
( )Aposentado
( )Estudante
( )Desempregado/Desocupado
( )Não Informado

**6 – Qual o número de dias em que o(a) Sr.(a) utiliza o transporte coletivo por ônibus em uma semana regular?**
( ) 5 ou mais dias por semana.
( ) 3 ou 4 dias por semana.
( ) 1 ou 2 dias por semana.
( ) Raramente/menos de uma vez por semana.

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 8.15 - Questionário para pesquisa do transporte coletivo.**



**7 – Qual o tipo de pagamento da passagem?**
( ) Usuário/Comum.
( ) Vale Transporte.
( ) Estudante escolar.
( ) Idoso.
( ) Isento/Beneficio/Gratuidade.

**8 – Normalmente, em que horários do dia o(a) Sr.(a) utiliza o transporte coletivo por ônibus?**

| **Manhã** | **Tarde** | **Noite** |
|---|---|---|
| ( ) Entre 5h e 7h | ( ) Entre 13h e 15h | ( ) Entre 19h e 21h |
| ( ) Entre 7h e 9h | ( ) Entre 15h e 17h | ( ) Entre 21h e 23h |
| ( ) Entre 9h e 11h | ( ) Entre 17h e 19h | ( ) Depois das 23h |
| ( ) Entre 11h e 13h | | |

**9 – O(a) Sr.(a) poderia ter realizado esta viagem em algum outro modo de transporte?**
( ) A pé
( ) Bicicleta
( ) Automóvel como condutor
( ) Automóvel como passageiro
( ) Moto como condutor
( ) Moto como passageiro
( ) Táxi outro meio de transporte.
( ) Metrô/Trem
( ) Perua/Van
( ) Transporte escolar
( ) Fretado da empresa onde trabalha
( ) Ônibus executivo/suplementar
( ) Não poderia ter utilizado nenhum

**10 – Considerando o transporte coletivo por ônibus, qual o seu nível de satisfação?**
Para responder as próximas perguntas utilizar a seguinte escala: (1) Muito Insatisfatório; (2) Insatisfatório; (3) Satisfeito; (4) Muito Satisfeito; (NPO) Não posso opinar.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.1 - Facilidade de chegar a um dos pontos de ônibus | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |
| 13.2 - Distância até os pontos de acesso (pontos de ônibus) | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |
| 13.3 - Conforto dos pontos de ônibus: iluminação, proteção, limpeza, etc. | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |
| 13.4 - A qualidade das instalações dos pontos de ônibus | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |
| 13.5 - Facilidade de embarcar e desembarcar dos ônibus | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |
| 13.6 - Existência de boas calçadas e travessias no entorno dos pontos de ônibus | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |
| 13.7 - Existência de informação sobre a localização dos pontos de acesso | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |
| 13.8 - Existência de linhas ligando origens e destinos | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |
| 13.9 - Disponibilidade de transporte público no horário noturno | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |
| 13.10 - Disponibilidade de serviços nos finais de semana | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |
| 13.11 - Tempo de espera do ônibus | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |
| 13.12 - Tempo da viagem | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |
| 13.13 - Gastos com transporte coletivo por ônibus | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |
| 13.14 - Satisfação geral com o transporte coletivo por ônibus | (1) | (2) | (3) | (4) | (NPO) |

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

## 8.5 PESQUISA DA SITUAÇÃO ATUAL DO TRANSPORTE COLETIVO

RELATÓRIO SOBRE A PESQUISA DO TRANSPORTE COLETIVO

Conforme metodologia apresentada no item 1.3 – Pesquisa sobre o Transporte Coletivo, apresentado no produto referente à 3ª Etapa do trabalho, foram aplicadas pesquisas em formato de entrevistas para entender o funcionamento da cidade e melhor compreender o cotidiano dos cidadãos em relação aos fluxos de trânsito e suas necessidades de locomoção.

No dia 12 de março de 2018 foi dado início às pesquisas do transporte coletivo da cidade, quando pontos de ônibus foram visitados pela equipe de estagiários e os usuários do transporte coletivo foram entrevistados. Ao todo, mais de 200 pessoas foram entrevistadas num período de três semanas a respeito das rotas que utilizam, facilidades de acesso ao transporte coletivo e satisfação em geral com o sistema de transporte coletivo do Município. Foi registrada uma satisfação elevada com os tempos de viagem e facilidade de acesso a pontos de ônibus, mas também foram reconhecidas necessidades de melhorias no mobiliário urbano. A grande maioria dos pontos não dispõem de sinalização adequada, contando apenas com uma estaca azul demarcando os pontos de espera para os usuários. A sinalização deficiente causa o desuso do sistema de transporte coletivo pelos moradores do bairro em que ele está localizado, somente usuários recorrentes do sistema é que conheciam alguns pontos e os horários que deveriam esperar pelo ônibus. O mobiliário urbano de alguns pontos necessitaria dispor de acentos e cobertura para melhor acomodar os usuários, em pontos com viagens distantes, como na linha Taquari Bairro e Ponte, onde essa necessidade se faz mais presente. As necessidades dos usuários diferem em certas ocasiões, os usuários idosos muitas vezes reclamam sobre a diferença de nível entre a calçada e as escadas dos ônibus, o que poderia também ser resolvido com mobiliário urbano.

Também foram ouvidas observações por parte dos usuários que em muitas vezes pediam a criação de linhas separadas para as linhas escolares. Grande parte dos usuários requisitava a possibilidade de uso do transporte coletivo em outros horários. No município de Leme o transporte coletivo cessa as 19 horas, o que

passa a ser inconveniente. Também aos finais de semana os horários passam a ser menos frequentes.

### 8.5.1 RELATÓRIO DE CONTROLE DE PASSAGEIROS CLASSIFICADO POR LINHA

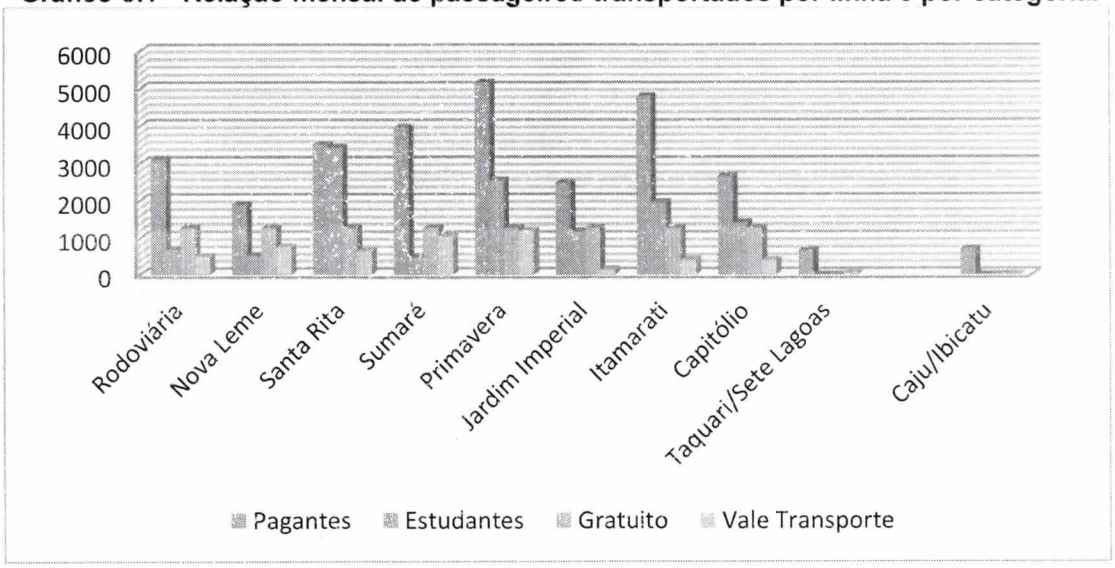
A relação mensal do transporte de passageiros por linha e categoria está demonstrada na Tabela seguir:

**Tabela 8.22 - Total mensal de passageiros transportados por linha e por categoria.**

| Total de Passageiros por linha | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Linha | Passageiros por linha/mês | | | | |
| | Pagantes | Estudantes | Gratuito | Vale Transporte | Total de Passageiros no mês |
| Rodoviária | 3122 | 680 | 1280 | 506 | 5588 |
| Nova Leme | 1891 | 525 | 1277 | 758 | 4451 |
| Santa Rita | 3494 | 3415 | 1277 | 653 | 8839 |
| Sumaré | 3977 | 482 | 1277 | 1041 | 6777 |
| Primavera | 5161 | 2545 | 1277 | 1200 | 10183 |
| Jardim Imperial | 2478 | 1184 | 1277 | 143 | 5082 |
| Itamarati | 4804 | 1962 | 1277 | 414 | 8457 |
| Capitólio | 2677 | 1417 | 1277 | 401 | 5772 |
| Taquari/Sete Lagoas | 677 | 0 | 0 | 41 | 718 |
| Caju/Ibicatu | 701 | 0 | 0 | 4 | 705 |
| Total | 28982 | 12210 | 10219 | 5161 | 56572 |

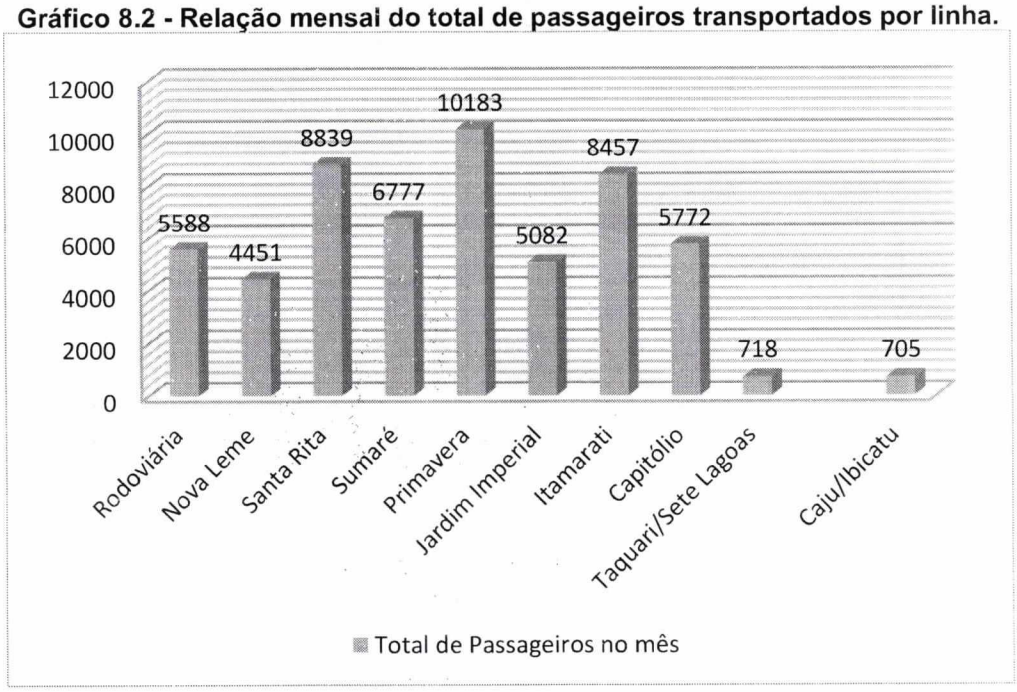
Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

**Gráfico 8.1 - Relação mensal de passageiros transportados por linha e por categoria.**



Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

**Gráfico 8.2 - Relação mensal do total de passageiros transportados por linha.**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

Acima são relacionados o número de passageiros transportados classificados por linha e categoria durante o mês, e percebe-se a grande disparidade na quantidade de passageiros transportados se comparadas as linhas de ônibus intermunicipais. Enquanto que as linhas Primavera, Itamarati e Santa Rita transportam mais de 8 mil pessoas por mês, outras linhas como o Jardim Imperial e Nova Leme mal chegam a 5 mil passageiros por mês.

### 8.5.2 RELAÇÃO DIÁRIA DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR LINHA E CATEGORIA

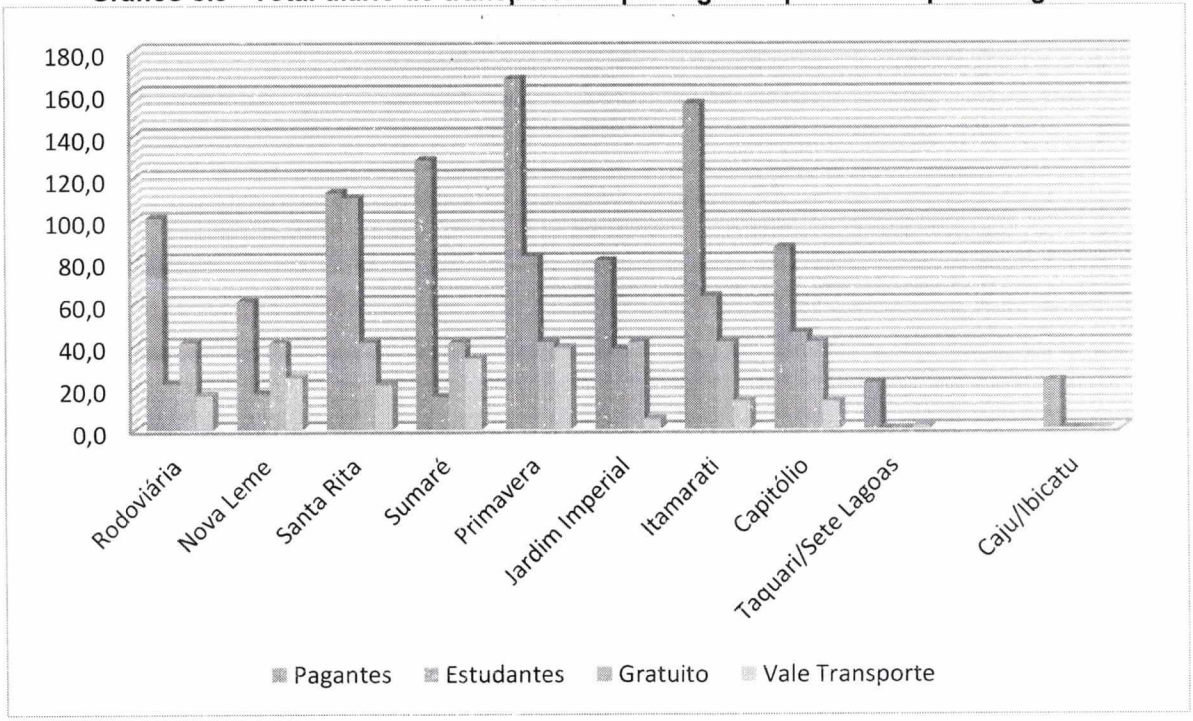
Esta relação continua se comparado o transporte diário de passageiros realizado pelas linhas de ônibus. Abaixo são demonstrados a tabela e os gráficos que mostram a grande disparidade entre as linhas Santa Rita e Nova Leme, como exemplo. Enquanto uma chega a quase 300 passageiros transportados, a outra não chega a transportar 150 pessoas por dia. É interessante ressaltar que apenas na linha Santa Rita o número de estudantes transportados é quase equivalente ao número de passageiros pagantes.

**Tabela 8.23 - Total diário do transporte de passageiros por linha e por categoria.**

| Total de Passageiros por linha por dia | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Linha | Passageiros por linha | | | | |
| | Pagantes | Estudantes | Gratuito | Vale Transporte | Total de Passageiros por Linha |
| Rodoviária | 100,7 | 21,9 | 41,3 | 16,3 | 180,3 |
| Nova Leme | 61,0 | 16,9 | 41,2 | 24,5 | 143,6 |
| Santa Rita | 112,7 | 110,2 | 41,2 | 21,1 | 285,1 |
| Sumaré | 128,3 | 15,5 | 41,2 | 33,6 | 218,6 |
| Primavera | 166,5 | 82,1 | 41,2 | 38,7 | 328,5 |
| Jardim Imperial | 79,9 | 38,2 | 41,2 | 4,6 | 163,9 |
| Itamarati | 155,0 | 63,3 | 41,2 | 13,4 | 272,8 |
| Capitólio | 86,4 | 45,7 | 41,2 | 12,9 | 186,2 |
| Taquari/Sete Lagoas | 21,8 | 0 | 0 | 1,3 | 23,2 |
| Caju/Ibicatu | 22,6 | 0 | 0 | 0,1 | 22,7 |
| Total | 934,9 | 393,9 | 329,6 | 166,5 | 1824,9 |

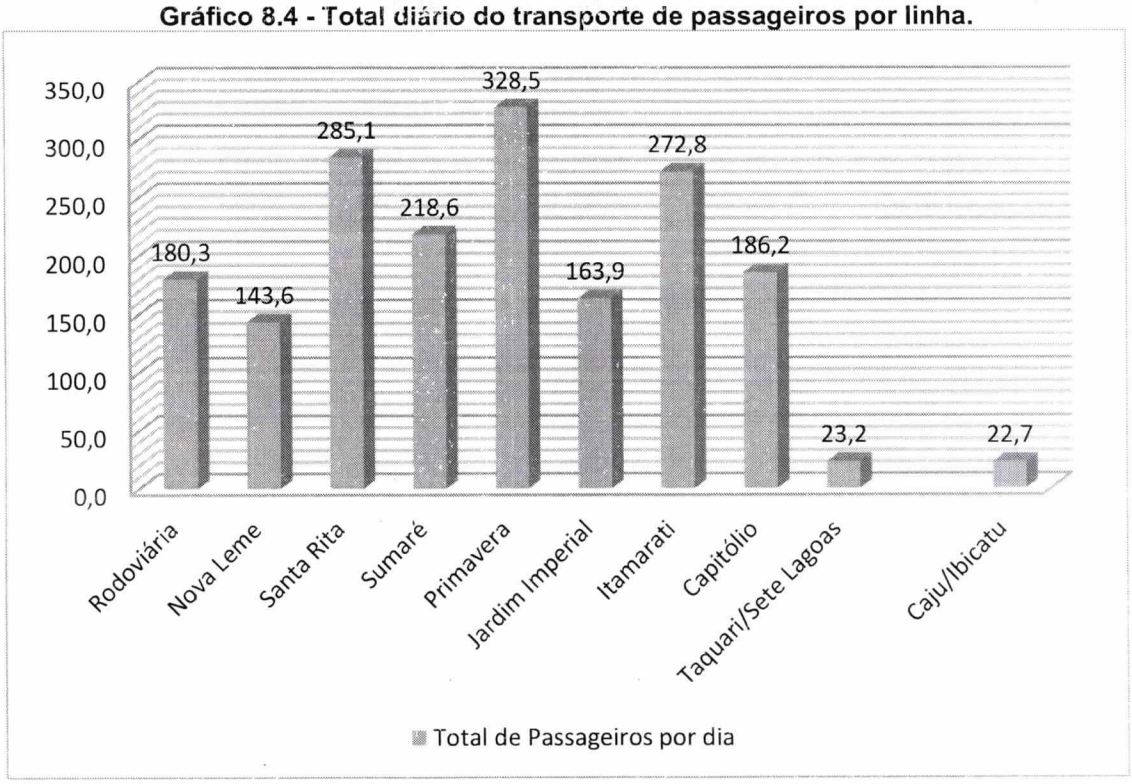
Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

**Gráfico 8.3 - Total diário do transporte de passageiros por linha e por categoria.**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

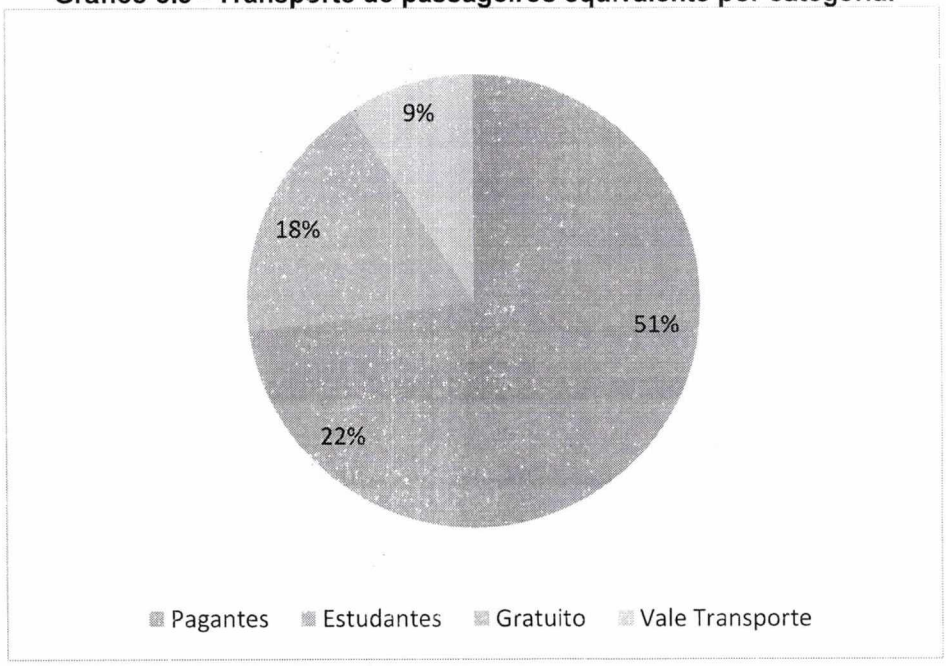
**Gráfico 8.4 - Total diário do transporte de passageiros por linha.**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

De acordo com o gráfico abaixo, do total de passageiros transportados, 51% se configuram como passageiros pagantes, seguido de 22% composto por estudantes, 18% de transporte gratuito e 9% de passageiros com vale transporte.

**Gráfico 8.5 - Transporte de passageiros equivalente por categoria.**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

Já a relação útil de passageiros transportados, que relaciona o número de passageiros pagantes e não pagantes em cada linha, demonstrados na tabela e gráficos abaixo, demonstra que apenas nas linhas Santa Rita, Jardim Imperial e Capitólio, o número de passageiros não pagantes ultrapassa o número de passageiros pagantes.

Na linha Santa Rita, o número de passageiros pagantes chega a 112,7, enquanto que não pagantes a 172,4. Muito diferente de linhas como a linha Sumaré, em que o número de pagantes é de 128,3 e não pagantes mal ultrapassa a marca de 90 pessoas.

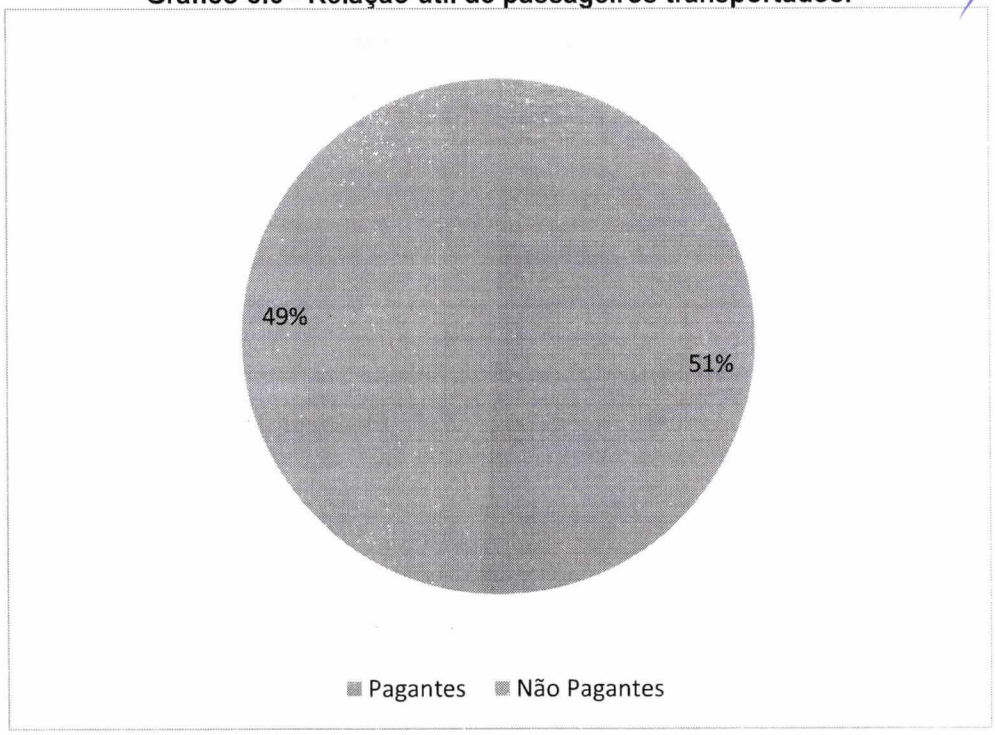
Desta maneira, devido às diferenças encontradas em cada linha é possível determinar o número total de passageiros se divide pela metade se comparadas as porcentagens de passageiros pagantes e não pagantes.

**Tabela 8.24 - Relação útil de passageiros transportados.**

| Total de Passageiros por linha | | | |
|---|---|---|---|
| Linha | Relação de Pagantes e Não Pagantes | | |
| | Pagantes | Não Pagantes | Total de Passageiros por dia |
| Rodoviária | 100,7 | 79,6 | 180,3 |
| Nova Leme | 61,0 | 82,6 | 143,6 |
| Santa Rita | 112,7 | 172,4 | 285,1 |
| Sumaré | 128,3 | 90,3 | 218,6 |
| Primavera | 166,5 | 162,0 | 328,5 |
| Jardim Imperial | 79,9 | 84,0 | 163,9 |
| Itamarati | 155,0 | 117,8 | 272,8 |
| Capitólio | 86,4 | 99,8 | 186,2 |
| Taquari/Sete Lagoas | 21,8 | 1,4 | 23,2 |
| Caju/Ibicatu | 22,6 | 0,1 | 22,7 |
| Total | 934,9 | 890,0 | 1824,9 |

Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

**Gráfico 8.6 - Relação útil de passageiros transportados.**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

### 8.5.3 RELAÇÃO DIÁRIA DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR CATEGORIA DE PASSAGEIROS

O número de passageiros apresentado durante o mês na relação diária feita na tabela abaixo demonstra que mais da metade dos passageiros computados em todas as linhas de ônibus são pagantes, seguidos por estudantes e passageiros com transporte gratuito.

Há uma grande disparidade entre os passageiros computados, enquanto que quase 30 mil passageiros são passageiros pagantes durante o mês, o número de pessoas que utilizam do serviço de vale transporte mal ultrapassa cinco mil passageiros.

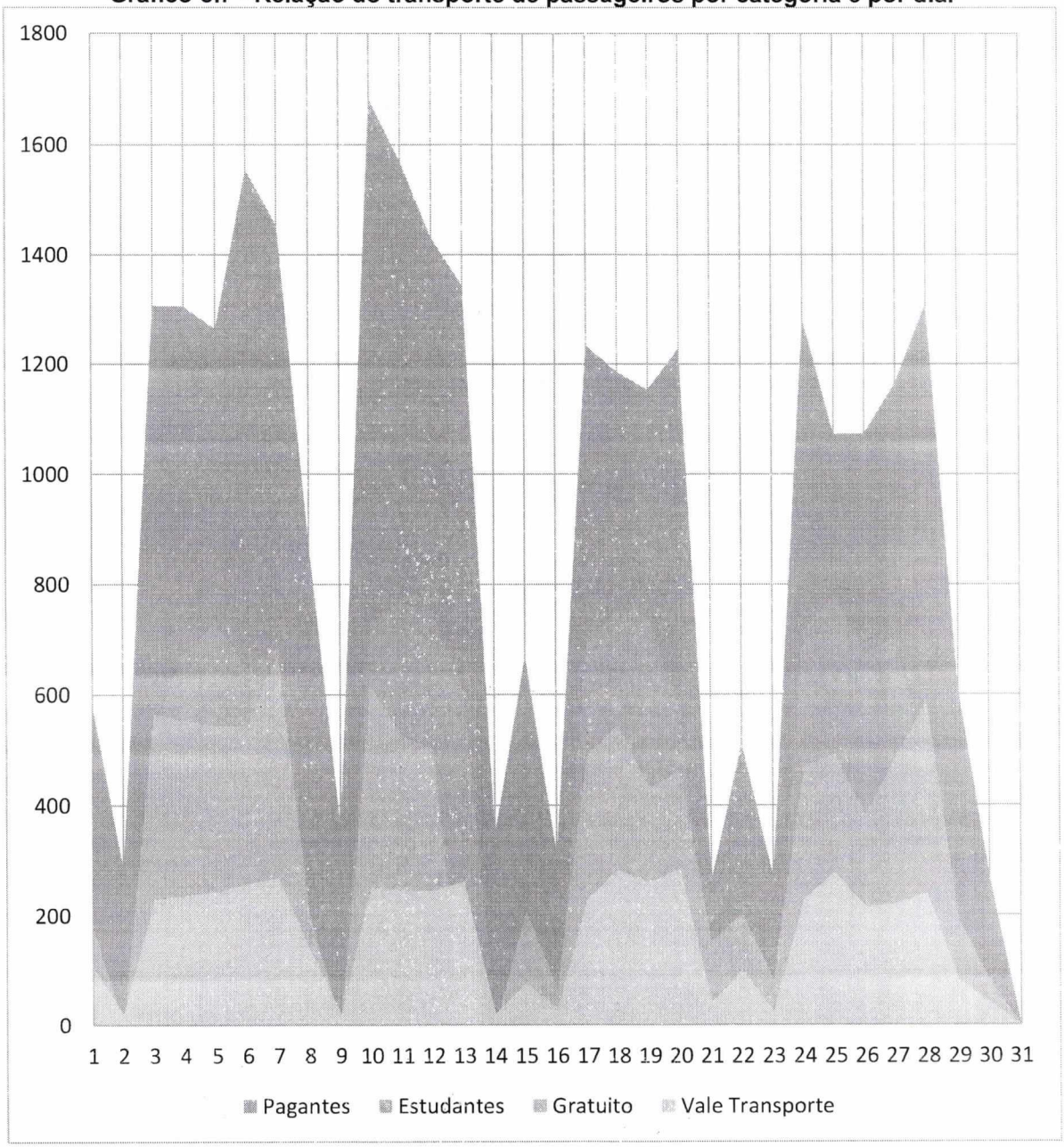
**Tabela 8.25 - Transporte de passageiros por categoria durante o mês.**

| Passageiros por dia | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Dia** | **Pagantes** | **Estudantes** | **Gratuito** | **Vale Transporte** | **Total de Passageiros por dia** |
| **1** | 580 | 3 | 179 | 107 | 869 |
| **2** | 286 | 0 | | 20 | 306 |
| **3** | 1307 | 546 | 565 | 228 | 2646 |
| **4** | 1306 | 673 | 553 | 236 | 2768 |
| **5** | 1264 | 730 | 543 | 242 | 2779 |
| **6** | 1555 | 646 | 542 | 257 | 3000 |
| **7** | 1454 | 690 | 672 | 268 | 3084 |
| **8** | 875 | 3 | 200 | 138 | 1216 |
| **9** | 363 | 0 | | 20 | 383 |
| **10** | 1683 | 730 | 615 | 251 | 3279 |
| **11** | 1570 | 766 | 525 | 245 | 3106 |
| **12** | 1431 | 750 | 500 | 244 | 2925 |
| **13** | 1345 | 604 | | 261 | 2210 |
| **14** | 348 | 0 | | 20 | 368 |
| **15** | 669 | 0 | 208 | 76 | 953 |
| **16** | 312 | 0 | 66 | 30 | 408 |
| **17** | 1234 | 698 | 491 | 229 | 2652 |
| **18** | 1186 | 751 | 544 | 281 | 2762 |
| **19** | 1153 | 738 | 431 | 260 | 2582 |
| **20** | 1228 | 575 | 461 | 283 | 2547 |
| **21** | 266 | 0 | 151 | 41 | 458 |
| **22** | 512 | 2 | 202 | 100 | 816 |
| **23** | 270 | 0 | 83 | 24 | 377 |
| **24** | 1284 | 714 | 470 | 229 | 2697 |
| **25** | 1072 | 778 | 491 | 277 | 2618 |
| **26** | 1073 | 672 | 382 | 214 | 2341 |
| **27** | 1164 | 700 | 488 | 220 | 2572 |
| **28** | 1310 | 441 | 586 | 239 | 2576 |
| **29** | 611 | 0 | 190 | 80 | 881 |
| **30** | 271 | 0 | 81 | 41 | 393 |
| **31** | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| **Total** | **28982** | **12210** | **10219** | **5161** | **56572** |

Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

Esta relação pode ser melhor percebida se comparados os dados encontrados no gráfico a seguir:

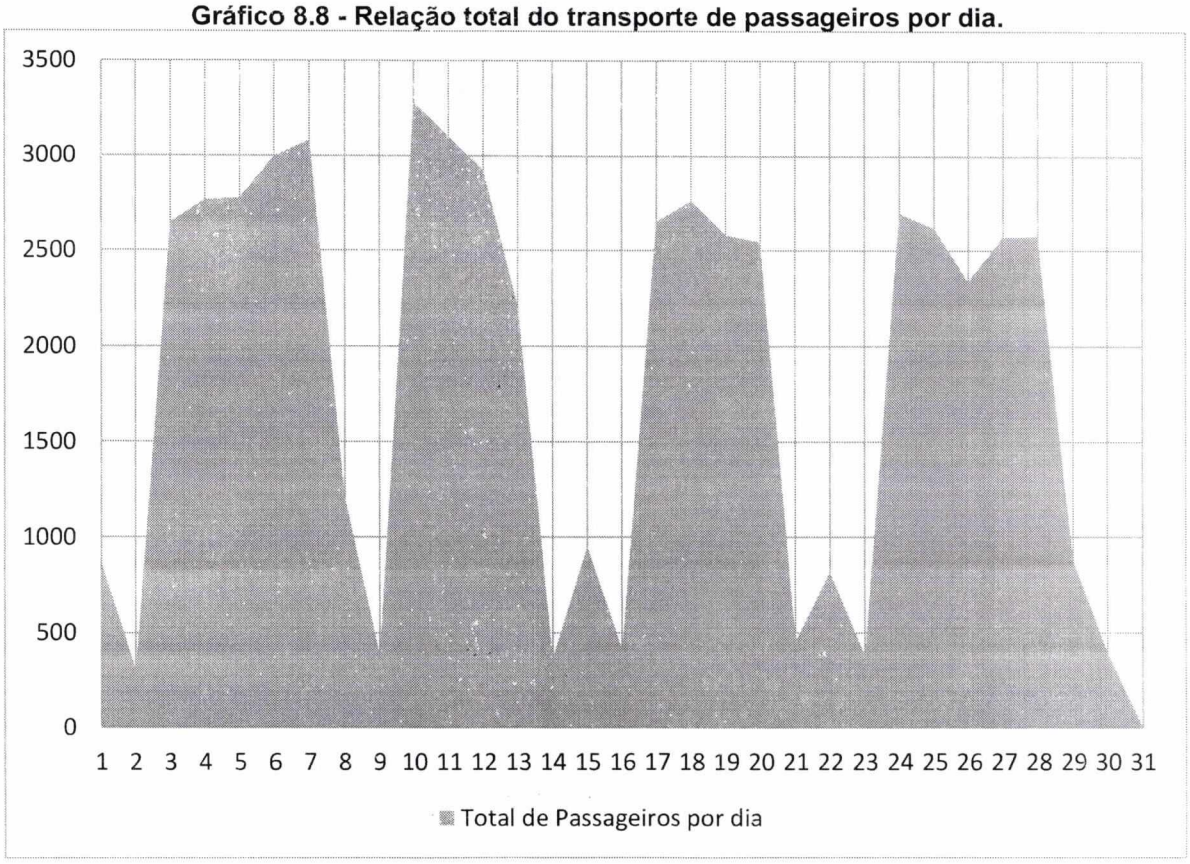
**Gráfico 8.7 - Relação do transporte de passageiros por categoria e por dia.**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

No quesito de total de passageiros transportados por dia durante um mês, é possível perceber a grande disparidade entre os dias de semana e finais de semana. Enquanto em dias de semana este número apresenta altos índices, chegando a mais de 3 mil passageiros, em finais de semana estes números não chegam a mil passageiros, a até menos de 500 passageiros.

**Gráfico 8.8 - Relação total do transporte de passageiros por dia.**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

### 8.5.4 RELAÇÃO DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR PERCURSO DIÁRIO POR LINHA

Abaixo são encontradas as tabelas e gráficos referentes à quilometragem útil, onde não são contados os percursos ociosos das linhas de ônibus, em cada dia. Os dias foram classificados entre dia útil, sábados e domingos e feriados pois há o entendimento que estas 3 categorias de dias possuem características de movimentação de passageiros diferentes entre elas. Desta maneira, há uma melhor compreensão da movimentação de pessoas entre 3 períodos da semana.

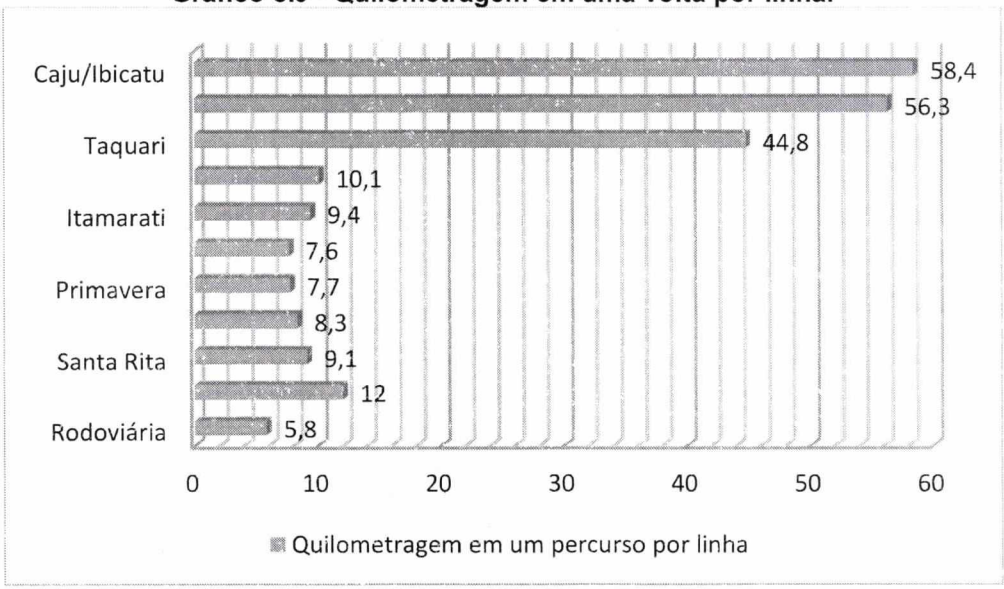
**Tabela 8.26 - Quilometragem útil diária por linha.**

| Quilometragem útil por dia | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Linha | km/dia | | | | |
| | Percurso em uma volta | Total em dia útil | Total aos sábados | Total aos domingos e feriados | Quilometragem média por dia |
| Rodoviária | 5,8 | 162,4 | 162,4 | 81,2 | 135,3 |
| Nova Leme | 12 | 228 | 84 | 84 | 132,0 |
| Santa Rita | 9,1 | 191,1 | 136,5 | 109,2 | 145,6 |
| Sumaré | 8,3 | 182,6 | 149,4 | 107,9 | 146,6 |
| Primavera | 7,7 | 223,3 | 169,4 | 107,8 | 166,8 |
| Jardim Imperial | 7,6 | 212,8 | 0 | 0 | 70,9 |
| Itamarati | 9,4 | 263,2 | 197,4 | 120 | 193,5 |
| Capitólio | 10,1 | 212,1 | 191,9 | 151,5 | 185,2 |
| Taquari | 44,8 | 134,4 | 89,6 | 0 | 74,7 |
| Sete Lagoas | 56,3 | 168,9 | 0 | 0 | 56,3 |
| Caju/Ibicatu | 58,4 | 233,6 | 58,4 | 0 | 97,3 |
| **TOTAL** | **229,5** | **2212,4** | **1239** | **761,6** | **1404,3** |

Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

A quilometragem média realizada por um percurso em cada linha é comparada no gráfico a seguir, onde é possível perceber que grande parte das linhas de ônibus em Leme não passa de 10 km por trajeto, chegando a apenas 5,8 se comparado a linha Rodoviária.

**Gráfico 8.9 - Quilometragem em uma volta por linha.**

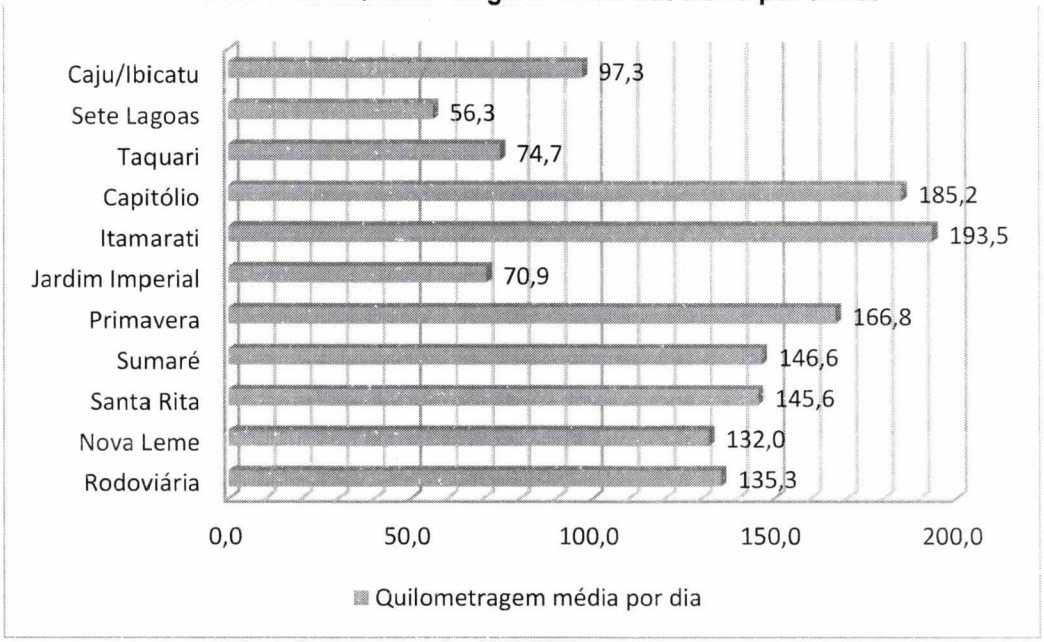



Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

Abaixo, é comparada a quilometragem média diária de cada linha de ônibus computada, dos quais foi contabilizada a quantidade de viagens realizada por cada ônibus no percurso de um dia inteiro. É possível ver que mesmo a linha Capitólio possuindo o maior percurso (de 10,1 km) em uma volta, ele ainda percorre 185,2 km por dia, sendo inferior à linha Itamarati, que em uma volta faz 9,4 km mas no percurso total diário faz 193,5 km.

Outra relação que pode ser observada é entre a linha Rodoviária, que possui o menor percurso em uma volta das linhas de ônibus, de apenas 5,8 km, mas ao mesmo tempo percorre 135,3 km em um dia inteiro, enquanto que a linha Jardim Imperial percorre 7,6 km em uma volta e apenas 70,9 km em um dia inteiro. Pode-se concluir que a linha Jardim Imperial, neste caso, realiza uma menor quantidade de voltas diárias.

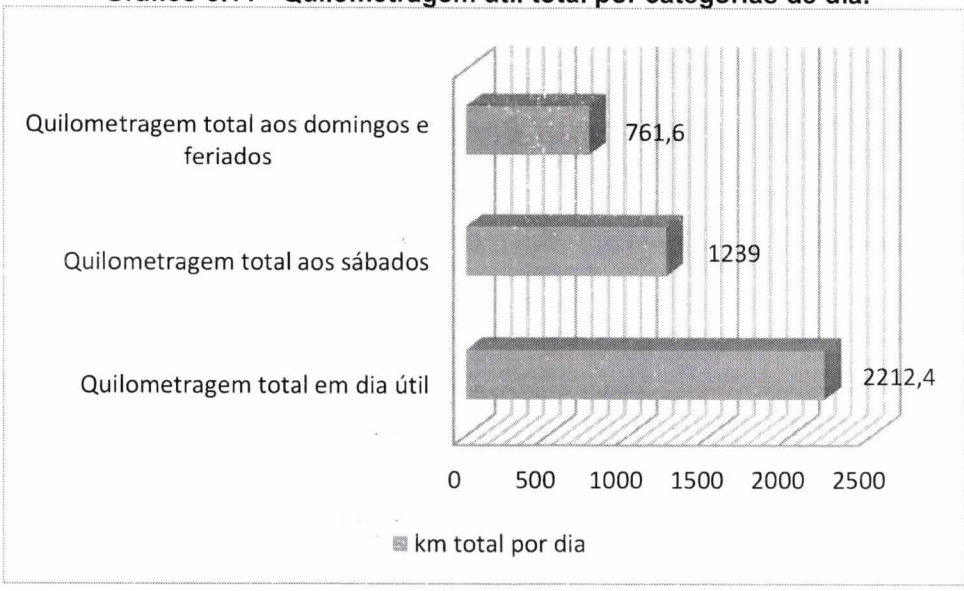
**Gráfico 8.10 - Quilometragem média útil diária por linha.**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

Se comparadas as quilometragens totais realizadas entre os dias úteis, sábados, domingos e feriados, é possível reparar que, em média, as linhas de ônibus realizam um número de viagens maior em dias úteis, sendo quase o dobro do que é realizado aos sábados.

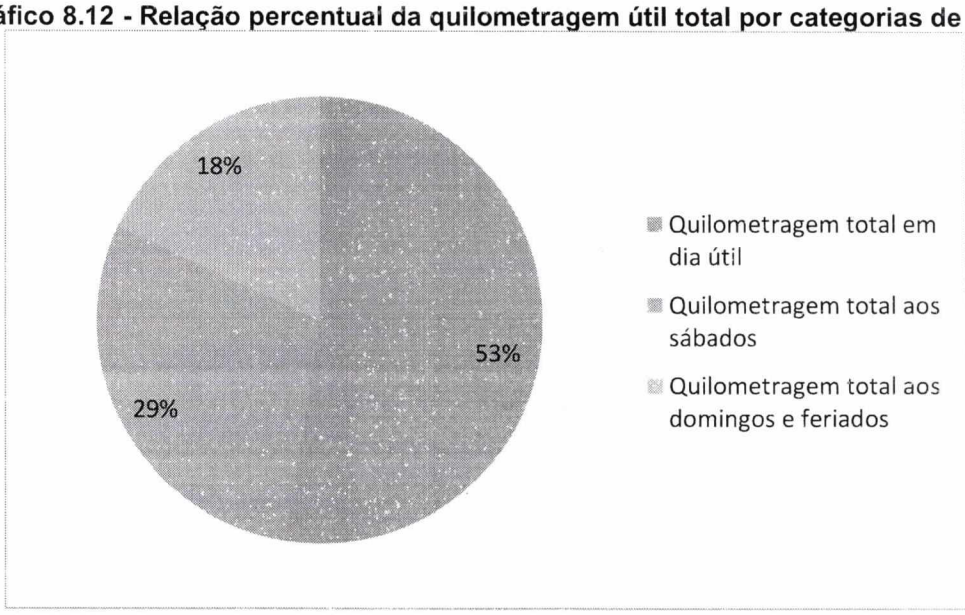
**Gráfico 8.11 - Quilometragem útil total por categorias de dia.**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

Já esta relação em porcentagem se configura como mais de 53% das viagens realizadas pelos ônibus feita em dias úteis, com apenas 18% sendo realizadas aos domingos e feriados.

**Gráfico 8.12 - Relação percentual da quilometragem útil total por categorias de dia.**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

Para melhor percepção, foram elaborados gráficos e tabelas que relacionam os dados encontrados durante um mês. Os dias úteis foram contabilizados como 22 dias, os sábados como 4 dias e domingos e feriados como 5 dias, completando, assim, um mês de 31 dias.

Na tabela a seguir, é possível entender que mesmo o percurso médio diário feito nos dias úteis ser equivalente ao percorrido aos sábados, na soma feita durante o mês, se considerar os 22 dias úteis em relação aos 4 sábados, estes números se tornam muito diferentes.

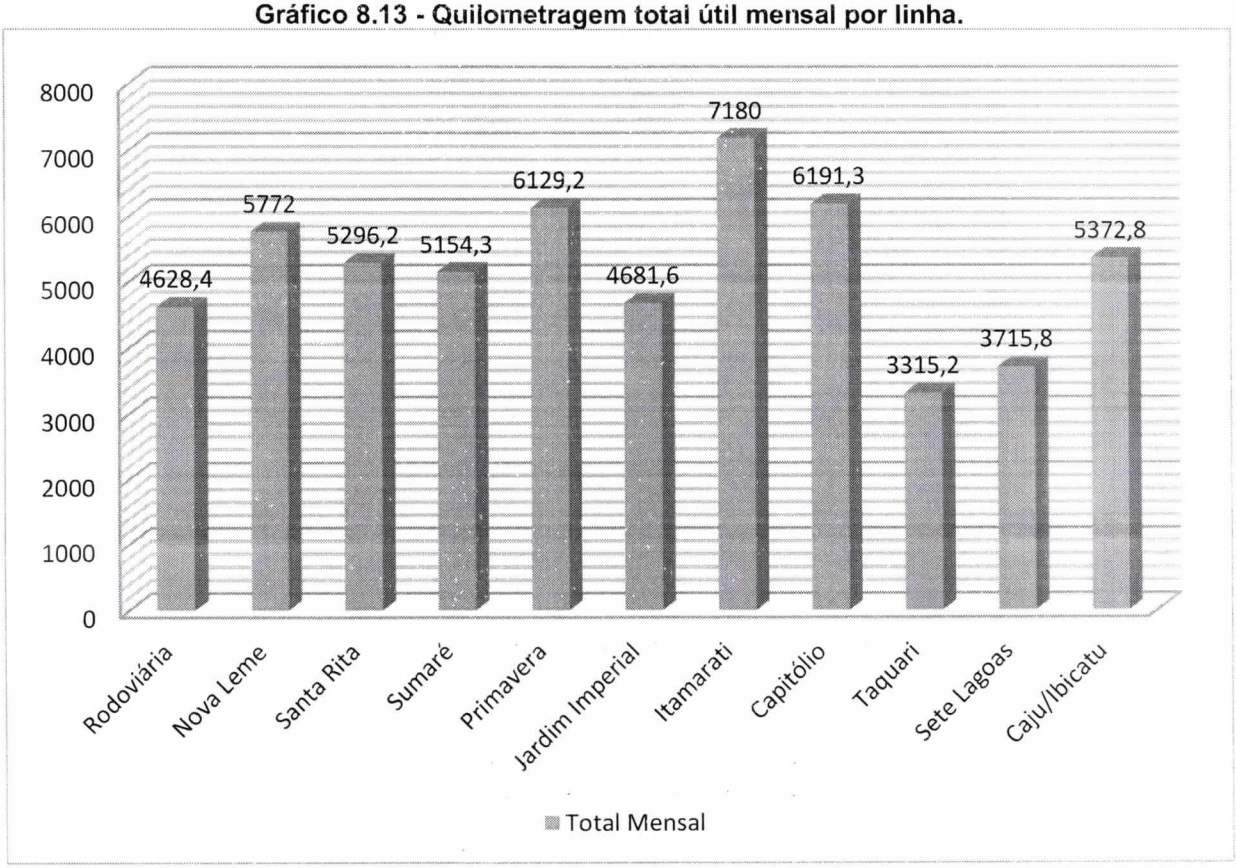
Em algumas linhas de ônibus, essa diferença torna-se de quase 4 mil km, em outras esta diferença chega a 5 mil km. Dentre os 57 mil km percorridos, os dias úteis apresentam a marca de mais de 48 mil km rodados, enquanto que aos sábados são percorridos pouco menos de 5 mil km, e aos domingos e feriados, mesmo sendo contados 5 dias do mês, apresentam uma estatística de apenas 3808 km.

**Tabela 8.27 - Quilometragem útil mensal por linha.**

| Quilometragem por mês | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Linha | km/mês | | | |
| | 22 dias úteis | 4 sábados | 5 domingos e feriados | Total Mensal |
| **Rodoviária** | 3572,8 | 649,6 | 406 | 4628,4 |
| **Nova Leme** | 5016 | 336 | 420 | 5772 |
| **Santa Rita** | 4204,2 | 546 | 546 | 5296,2 |
| **Sumaré** | 4017,2 | 597,6 | 539,5 | 5154,3 |
| **Primavera** | 4912,6 | 677,6 | 539 | 6129,2 |
| **Jardim Imperial** | 4681,6 | 0 | 0 | 4681,6 |
| **Itamarati** | 5790,4 | 789,6 | 600 | 7180 |
| **Capitólio** | 4666,2 | 767,6 | 757,5 | 6191,3 |
| **Taquari** | 2956,8 | 358,4 | 0 | 3315,2 |
| **Sete Lagoas** | 3715,8 | 0 | 0 | 3715,8 |
| **Caju/Ibicatu** | 5139,2 | 233,6 | 0 | 5372,8 |
| **TOTAL** | **48672,8** | **4956** | **3808** | **57436,8** |

Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

**Gráfico 8.13 - Quilometragem total útil mensal por linha.**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

### 8.5.5 RELAÇÃO DO ÍNDICE DE PASSAGEIROS POR QUILÔMETRO POR LINHA E POR DIA

Foram elencados o número de passageiros transportados em cada linha de ônibus de Leme, em relação ao número médio de quilômetros percorridos em um dia. Desta maneira, é possível observar a eficiência do sistema de transporte público do município e quais linhas de ônibus precisam de maiores investimentos.

De acordo com a tabela abaixo é possível perceber que as linhas de ônibus encontradas em Leme não possuem grande eficiência de transporte de passageiros, sendo que o número de passageiros e número de quilômetros rodados por cada linha de ônibus apresentam-se quase equivalentes.

As linhas de ônibus com maior número de passageiros por quilômetro rodado no dia são a Primavera, a Santa Rita e a Sumaré. Destaque para a linha de ônibus Nova Leme que possui menos passageiros transportados que quilômetros rodados por dia, chegando a um índice de apenas 0,77. Outro destaque é a linha de Capitólio, com apenas 0,93 de IPK. As linhas de Taquari/Sete Lagoas e Caju/Ibicatu

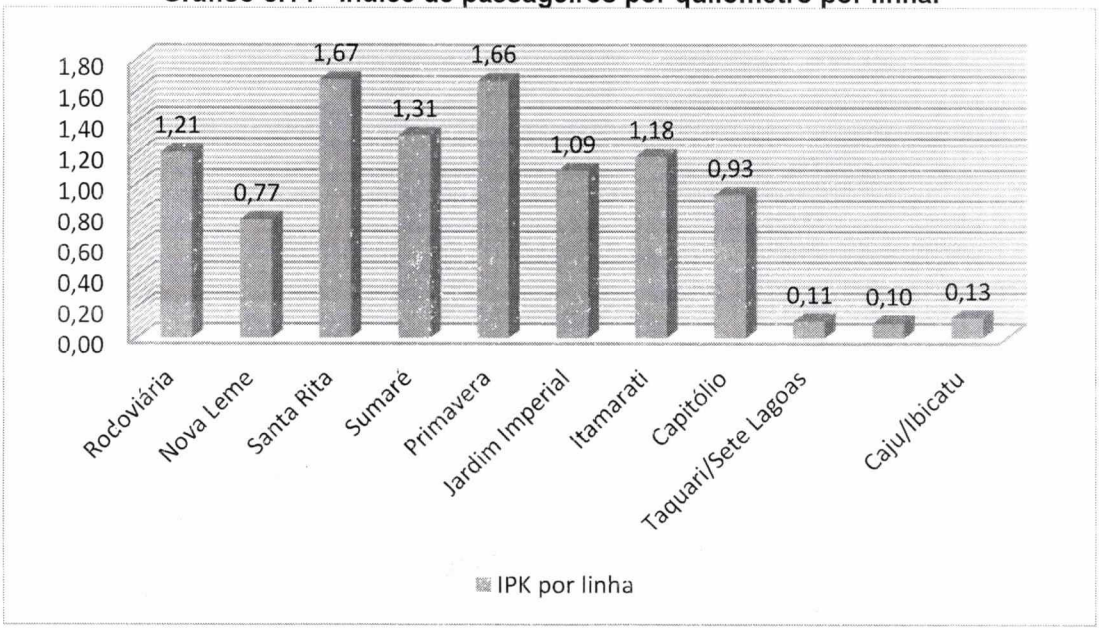
possuem estatísticas alarmantes, chegando a transportar no máximo 23 passageiros entre os mais de 100 km percorridos no dia. Ambas as linhas possuem um IPK de 0,1 a 0,13.

**Tabela 8.28 - Índice de passageiros por quilômetro por linha e por dia.**

| Índice de Passageiros por Quilômetro | | | |
|---|---|---|---|
| Linha | IPK por Linha | | |
| | Quilometragem por Dia | Passageiros por Dia | IPK por linha |
| Rodoviária | 149,3 | 180,3 | 1,21 |
| Nova Leme | 186,2 | 143,6 | 0,77 |
| Santa Rita | 170,8 | 285,1 | 1,67 |
| Sumaré | 166,3 | 218,6 | 1,31 |
| Primavera | 197,7 | 328,5 | 1,66 |
| Jardim Imperial | 151,0 | 163,9 | 1,09 |
| Itamarati | 231,6 | 272,8 | 1,18 |
| Capitólio | 199,7 | 186,2 | 0,93 |
| Taquari/Sete Lagoas | 106,9 | 11,6 | 0,11 |
| | 119,9 | 11,6 | 0,10 |
| Caju/Ibicatu | 173,3 | 22,7 | 0,13 |
| **Total** | **1852,8** | **1824,9** | **10,16** |
| Média | 168,4 | 165,9 | |
| IPK por dia | **0,98** | | |

Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

**Gráfico 8.14 - Índice de passageiros por quilômetro por linha.**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme - Dados trabalhados pela Líder Engenharia, 2018.

### 8.5.6 CADASTRAMENTO DOS TAXISTAS E SEUS PONTOS

Concomitantemente, foram realizadas pesquisas para sobrelevar o uso de transporte particular, os táxis, no Município. Foram entrevistados taxistas e atualizados os cadastros de pontos de táxi existentes até então. Foi observado um fluxo adequado de táxis para a necessidade da população, na maioria dos casos os taxistas apenas requisitavam o melhor posicionamento dos pontos de táxi, bem como melhorias na sinalização de alguns pontos. Foram registrados 41 taxistas em9 pontos na cidade, conforme formulário em anexo.

# 9 ANÁLISE E PROPOSTA ACERCA DO TRAÇADO CICLOVIÁRIO

## 9.1 INTRODUÇÃO

Neste documento é proposta a implantação de uma rede cicloviária na região urbana do município de Leme, no Estado de São Paulo. Também são demonstradas a metodologia adotada e as justificativas para a implantação de cada ciclo faixa em todos os traçados propostos.

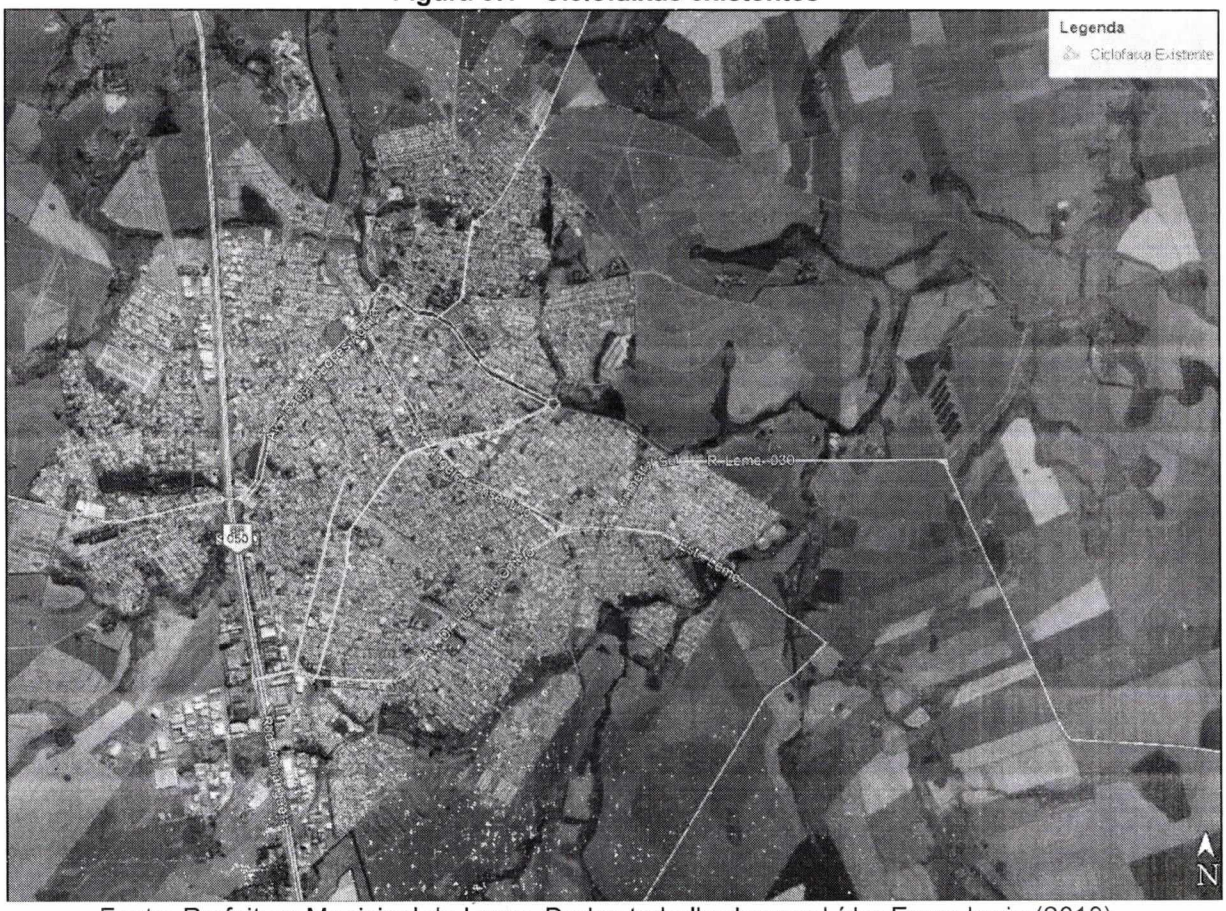
## 9.2 REDE CICLOVIÁRIA EXISTENTE

A rede cicloviária existente no município de Leme engloba 4 ciclo faixas localizadas na malha viária da área urbana, possivelmente localizadas no mapa da imagem a seguir. As ciclo faixas são localizadas nas seguintes vias/áreas:

- Avenida Doutor Jambeiro Costa
- Rua João Arrais Serôdio
- Rua Ângelo Consentino
- Em torno da Praça do Trabalhador

Atualmente as ciclovias/ciclo faixas existentes no município de Leme não possuem infraestrutura adequada para a interconexão de seus traçados, o que não permite a criação de uma rede cicloviária adequada para a utilização plena de sua população.

Figura 9.1 - Ciclofaixas existentes




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018).

## 9.3 METODOLOGIA APLICADA

A metodologia implantada para a criação de tal rede cicloviária iniciou-se na divisão da área urbana do município de Leme em nove áreas existentes, dentro das quais objetiva-se garantir o bom atendimento da rede cicloviária na cidade, ao mesmo tempo em que se é criada uma malha de ciclovias/ciclofaixas interligadas em todo o traçado urbano.

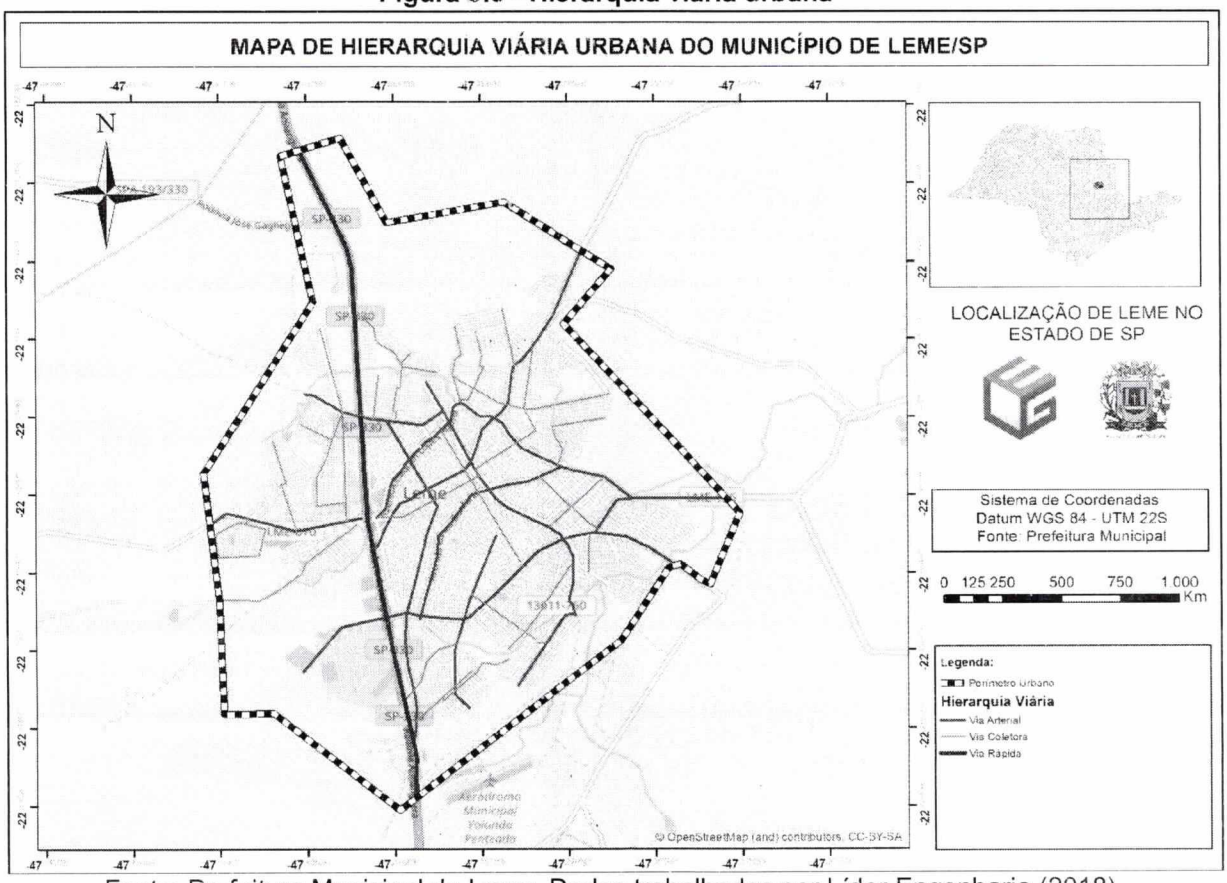
**Figura 9.2 - Áreas definidas na metodologia**


Fonte: Google Earth 2018. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

A partir da divisão destas áreas foi possível analisar relacionar as regiões da cidade com tópicos importantes para a mobilidade urbana como a hierarquia viária urbana existente, traçados das linhas de transporte urbano coletivo e, principalmente, a conexão viária proposta entre as diversas regiões da área urbana.

As regiões previamente selecionadas foram relacionadas com a hierarquia viária urbana proposta pelo Plano de Mobilidade do Município de Leme, no qual as vias são classificadas como vias arteriais, coletoras e locais, possuindo uma extensa malha viária com hierarquias distintas, como é observado no mapa a seguir.

Figura 9.3 - Hierarquia viária urbana

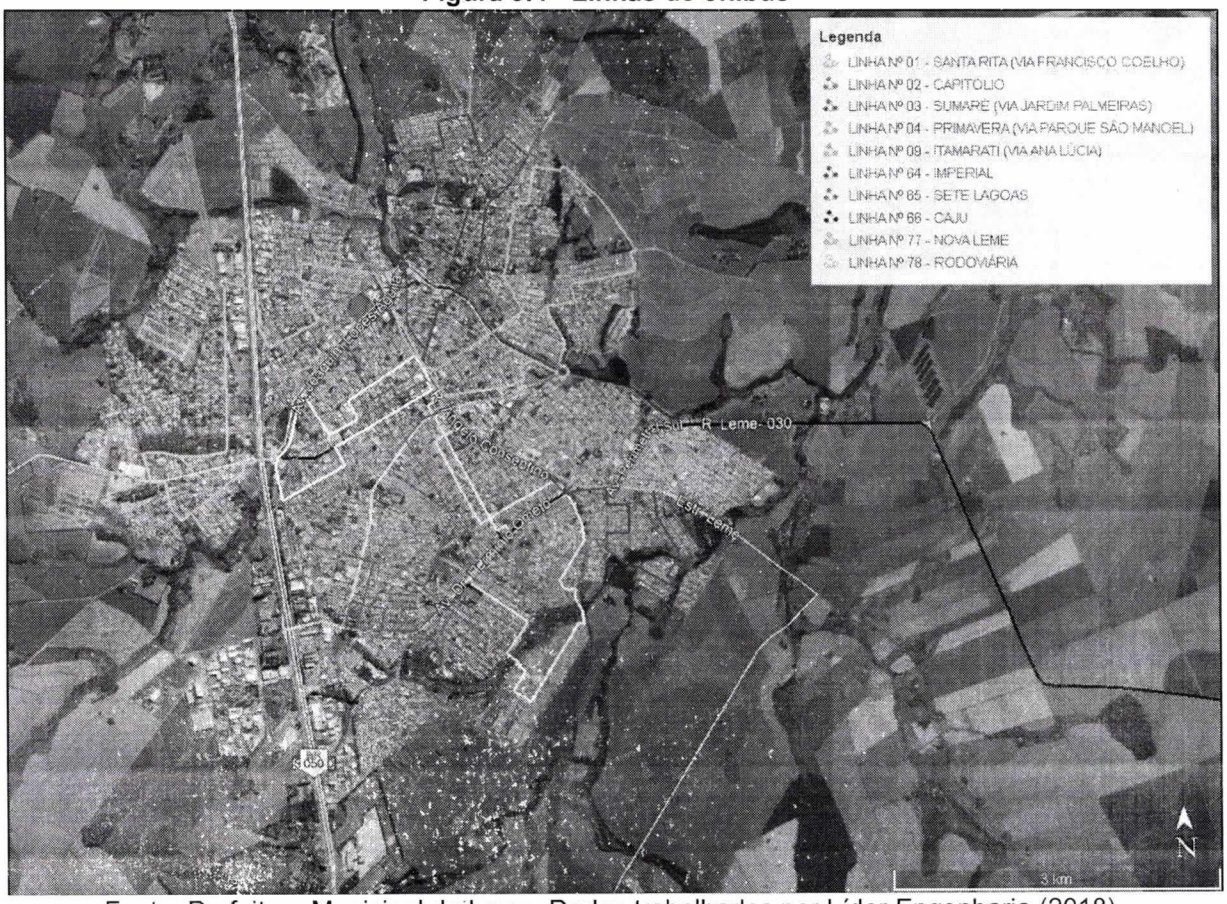



Fonte: Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

Para a elaboração da proposta, foram observadas as vias arteriais de maior importância na área urbana de Leme e, principalmente, as vias coletoras e locais de importância localizadas na região central da cidade. O objetivo é diminuir a concentração de modais de transporte nas vias de maior tráfego de veículos para consequentemente diminuir o conflito entre os veículos motorizados e veículos não-motorizados, como a bicicleta.

Da mesma forma, tais vias foram relacionadas com os corredores de ônibus indicados no mapa de linhas de transporte público coletivo do município, localizado a seguir. Para a elaboração do traçado de ciclofaixas, foram observadas as vias com pouca movimentação de linhas de ônibus e/ou com dimensões adequadas para a inclusão de ambos os tipos de transporte no mesmo traçado.

Figura 9.4 - Linhas de ônibus




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

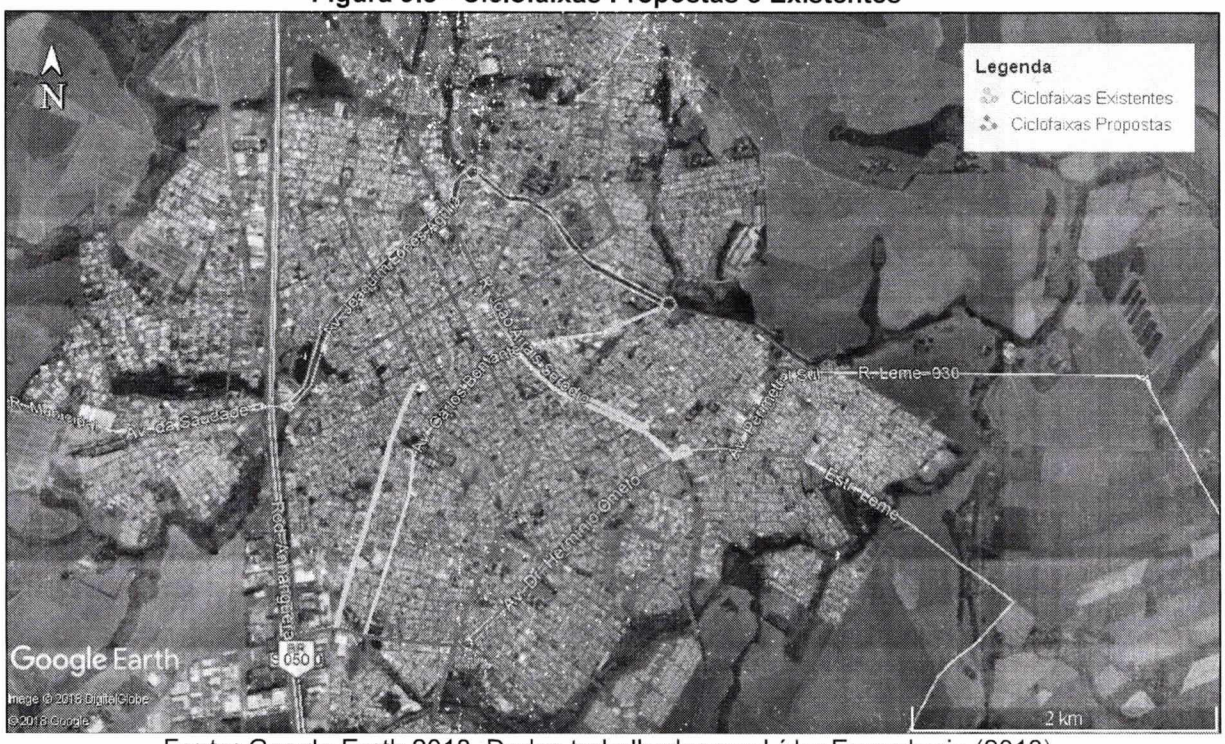
Por isso, para a realização do traçado, foram principalmente consideradas as vias próximas às vias arteriais que exercessem a mesma função de escoamento de veículos, porém de maneira secundária. Pelas quais foram optadas de maneira em que fosse possível realizar a conexão entre as nove áreas previamente selecionadas.

## 9.4 TRAÇADO PROPOSTO

Abaixo é apresentado o traçado geral da rede cicloviária proposta a partir das observações feitas de acordo com a metodologia apresentada anteriormente.

São mostradas tanto as ciclofaixas existentes quanto as ciclofaixas propostas, totalizando 18 traçados de ciclofaixas dentro da área urbana do município divididas entre as 4 ciclofaixas existentes e 14 novas ciclofaixas, com propostas de ampliação das faixas já existentes.

**Figura 9.5 - Ciclofaixas Propostas e Existentes**




Fonte: Google Earth 2018. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

São propostas inserções de estruturas cicláveis nas seguintes vias urbanas de Leme:

- Av. Jorge Hildebrande Primo
- R. Ézio José Molinari
- R. Belarmino Bueno
- R. Lázaro Kinock
- R. Bazilio Vila Rios
- Av. Sete de Setembro
- R. João Arrais Serôdio
- R. Pres. Maia
- R. Cel Antonio Abade
- R. Juvenal Penteado
- R. Maj. Rafael Leme
- R. Cel Augusto Cesar
- Av. Visc. Nova Granada
- R. Frederico Haberman
- Av. Dr. Hermínio Ometo
- Av. José Moreira Queiros
- R. Darcio Tambolini

No mapa a seguir, os traçados propostos para a rede cicloviária são relacionados com o traçado existente do transporte público coletivo. É possível perceber a utilização das vias de ônibus para a implantação de alguns dos traçados propostos para a rede de ciclofaixas. Isso se dá ao fato de que tais vias exercem grande função no deslocamento de veículos e conexão entre a área central e as regiões periféricas da cidade.

**Figura 9.6 - Relação entre a rede cicloviária e linhas de ônibus**


Fonte: Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018).

## 10 ANÁLISE E PROPOSTA ACERCA DO ESTACIONAMENTO ROTATIVO

Entende-se por Zona Azul, o Sistema de Estacionamento Rotativo Pago por meio de cartão e por um período máximo de 2 horas, em locais devidamente sinalizados e sujeitos à fiscalização; e Zona Marrom, o Sistema de Estacionamento Rotativo Pago por meio de cartão e por um período máximo de 1 hora, em locais devidamente sinalizados, sujeitos à fiscalização e destinados exclusivamente às operações de Carga e Descarga.

### 10.1.1 ZONA AZUL EXISTENTE

A Zona Azul, ou Sistema de Estacionamento Rotativo, foi implantada no município de Leme no ano de 2014, através da Lei Complementar nº 290, de 16.08.00, que autoriza o Executivo a implantar áreas de estacionamento de veículos, nas vias e logradouros públicos de Leme, sob o sistema denominado "Zona Azul" e dá outras providências. A regulamentação de tal sistema foi possível através do Decreto Municipal número 6.424, de 26 de Março de 2014, que dispõe sobre a regulamentação do sistema de estacionamento rotativo pago, nas vias e logradouros públicos do município de Leme, dando outras providências, complementando o estabelecido pela Lei Federal número 9.503 de 23 de Setembro, do Código Brasileiro de Trânsito.

O serviço de fiscalização e cobrança da Zona Azul no município de Leme é realizado pela empresa Zona Azul Brasil. Segundo as informações do site da empresa Zona Azul Brasil, o município de Leme possui cerca de 1.376 vagas de estacionamento rotativo regulamentados pela Zona Azul, das quais são divididas da seguinte forma:

- Número de Vagas de Deficientes: 28 vagas disponíveis
- Número de Vagas de Idosos: 65 vagas disponíveis
- Número de Vagas de Motocicletas: 687 vagas disponíveis
- Número de Vagas de Uso Comum: 1192 vagas disponíveis
- Total de vagas (com motocicletas): 1972 vagas
- Total de vagas rotativas: 1286 vagas

A relação de vagas destinadas à motocicletas, em bolsões situados em pontos estratégicos é apresentado na tabela a seguir:

**Tabela 10.1 - Relação das vagas destinadas à motocicletas.**

| Ruas | Vagas de Estacionamento |
|---|---|
| Rua Joaquim Mourão | 51 |
| Rua General Osório | 58 |
| Rua Bernardino de Campos | 47 |
| Rua Major Rafael | 70 |
| Rua Newton Prado | 38 |
| Rua João Pessoa | 89 |
| Rua Joaquim Góes | 79 |
| Rua Antônio Mourão | 95 |
| Rua Querubino Soeiro | 66 |
| Rua Carlos Koch | 17 |
| Rua Padre Julião | 17 |
| Rua Armando S. de Oliveira | 28 |
| Rua 29 de Agosto | 16 |
| Rua Rafael de Barros | 16 |
| **Total** | **687** |

Fonte: Zona Azul Brasil

Segundo as informações constadas no site da Zona Azul Brasil, o usuário possui tolerância de 05 minutos para a aquisição de tíquete nos pontos de venda ou parquímetros e 05 minutos para renovação do mesmo desde que não ultrapasse o período máximo de 2 horas na mesma vaga, além de contar com a comodidade e praticidade disponível para aquisição do tíquete via App Digipare, disponível smartfones com sistemas Android ou IOS.

Motocicletas são isentas dentro dos bolsões destinados a esta utilidade. Deficientes Físicos são isentos do pagamento de tarifas, porém com apresentação obrigatória do cartão de deficiente físico em via original no painel do veículo estacionado. Idosos possuem 30 minutos de tolerância por dia para aquisição do tíquete e é obrigatória a utilização do cartão do idoso, dentro da validade e em via original no painel do veículo estacionado.

Coletores de entulho são cobrados R$ 10,00 pelo período de 24 horas, sendo necessário cadastro prévio junto a central de atendimento Zona Azul Brasil.

Os valores e períodos atuais comercializados são apresentados a seguir:

- 30 minutos – R$ 1,00
- 60 minutos – R$ 1,80
- 120 minutos – R$ 3,00

A Zona Azul Brasil desenvolve trabalho social ativo na cidade de Leme, SP, onde realiza participação financeira colaborativa repassando ao COMAS a renda bruta arrecadada de cada segunda quarta feira de cada mês do estacionamento rotativo administrado pela empresa Zona Azul Brasil, junto ao Conselho Municipal da Assistência Social – COMAS, do Município de Leme, o qual foi instituído pela Lei Municipal Complementar nº 176, de 26.04.1996, Lei Complementar nº 187 de 13/11/1996 e Lei Complementar nº 558 16/12/2009, revogadas pela Lei Municipal Complementar nº 661 de 27 de junho de 2013.

O COMAS se constitui em Órgão colegiado do sistema descentralizado e participativo da Assistência Social do Município, com caráter deliberativo, normativo, fiscalizador e permanente de composição paritária entre Poder Público e Sociedade Civil, vinculado à Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social – SADS.

O AIT – Aviso de Irregularidade de Transito do estacionamento rotativo municipal zona azul, o mesmo possui prazo de 48 horas para regularização do Aviso de Infração junto a central de atendimento do munícipio pagando o valor de R$ 10,00. Caso a regularização não seja efetuada, acarretará multa no valor de R$ R$ 195,23 e 5 pontos na CNH.

As maneiras possíveis de se adquirir crédito:

- PDV (Pontos de Venda): Disponível na rede do comércio e serviço da cidade, contribuindo também com o fluxo de pessoas nos estabelecimentos;
- Monitores devidamente identificados com uniforme e crachá da Zona Azul Brasil;
- Parquímetros
- Central de Atendimento (Sede da Empresa)
- Digipare (Zona Azul Digital) – por meio do uso do smartphone disponível em aplicativo para sistema Android e IOS.

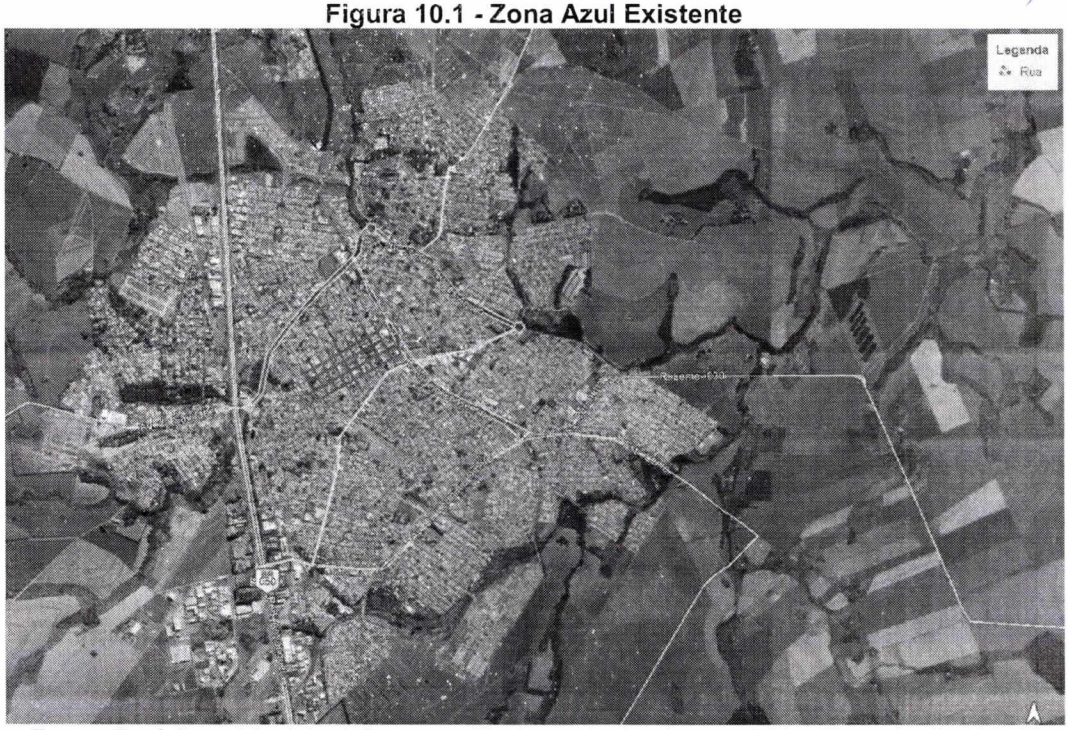
Segundo o Artigo 11 do Decreto Municipal nº 6.424, de 26 de Março de 2014:

Artigo 11º - As áreas de estacionamento rotativo de veículos serão implantadas com base nos critérios técnicos estabelecidos pela Secretaria Municipal de Segurança, Trânsito, Cidadania e Defesa Civil, e serão devidamente sinalizadas, sendo que a implantação inicial da Área Azul deverá ocorrer nas seguintes vias:

- Rua General Osório, entre as Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Bernardino de Campos, entre as Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Joaquim Mourão, entre as Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Dr. Querubino Soeiro, entre Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Antônio Mourão, entre as Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Joaquim de Goes, entre a Av. 29 de Agosto e Rua Cel. Augusto Cesar;
- Rua Joaquim de Goes, entre a Rua Padre Julião e Rua Dr. Armando Sales de Oliveira;
- Rua João Pessoa, entre as Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Newton Prado, entre as Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Major Rafael Leme, entre as Ruas Cel. Augusto Cesar e Rafael de Barros;
- Praça Manoel Leme, entre as Ruas Rafael de Barros e Padre Julião;
- Rua Rafael de Barros, entre as Ruas Major Rafael Leme e Carlos Koch;
- Av. 29 de Agosto, entre as Ruas Carlos Koch e Praça Manoel Leme;
- Rua Dr. Armando Sales de Oliveira, entre as Ruas Carlos Koch e Praça Manoel Leme;
- Rua Padre Julião, entre as Ruas Carlos Koch e Praça Manoel Leme.

Tais vias são indicadas na figura a seguir, totalizando 1972 vagas de estacionamento em 32 quarteirões, divididos em 14 vias, localizados no centro comercial da cidade:

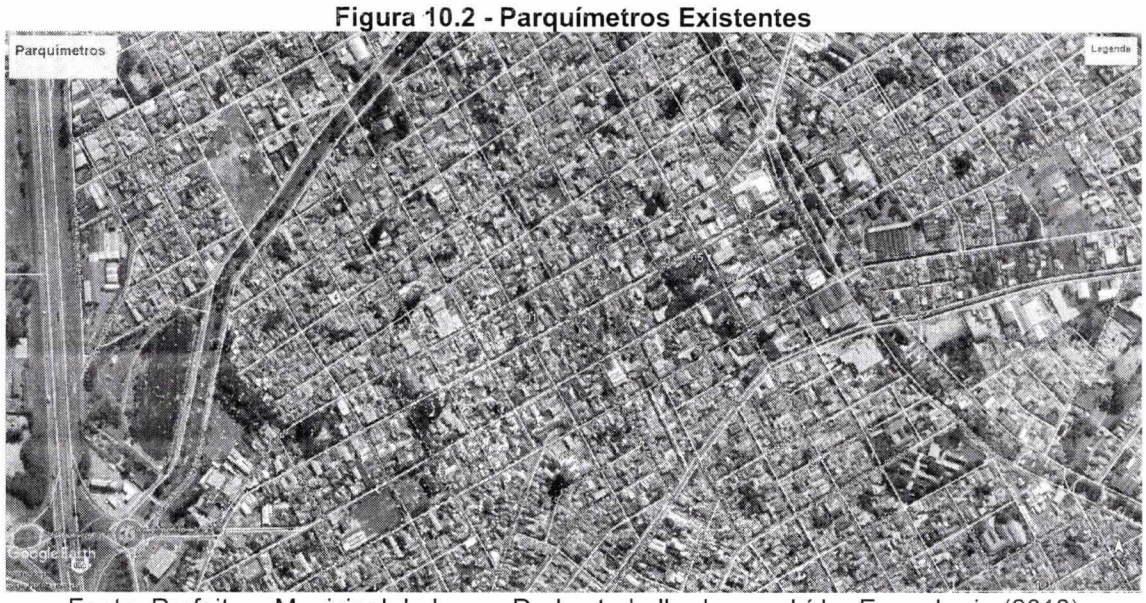
**Figura 10.1 - Zona Azul Existente**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

Quanto à infraestrutura existente, são também encontrados 10 parquímetros que permitem a aquisição de crédito, localizados conforme demonstra o mapa a seguir:

**Figura 10.2 - Parquímetros Existentes**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

Quanto às vagas disponíveis encontradas destinadas à motocicletas, divididas em diversos bolsões, são relacionadas no mapa a seguir:

**Figura 10.3 - Vagas existentes destinadas à Motocicletas**


Fonte: Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

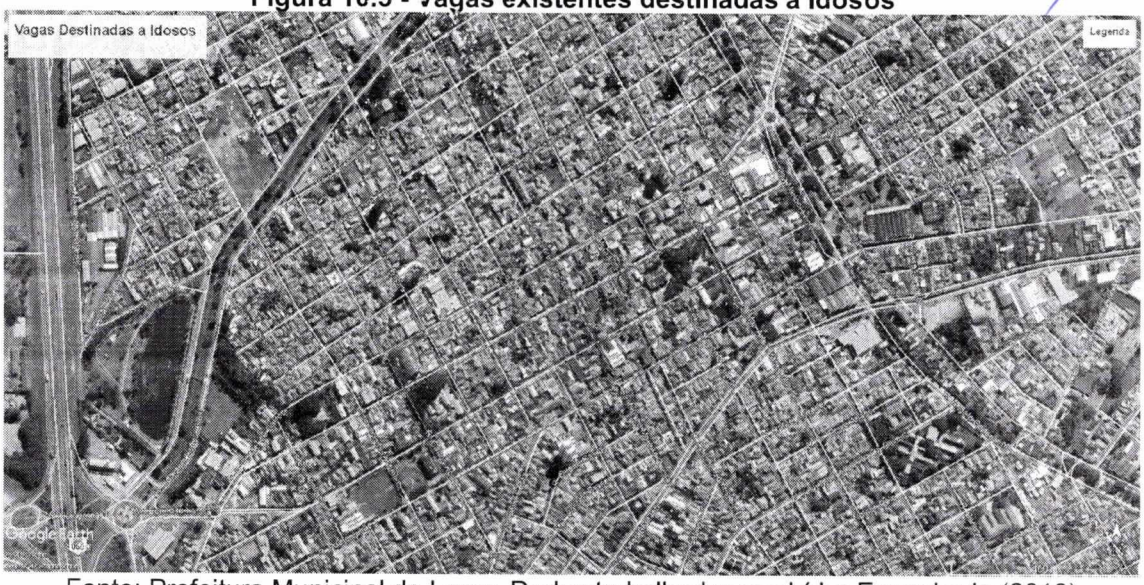
Quanto às vagas disponíveis encontradas destinadas à deficientes são relacionadas no mapa a seguir:

**Figura 10.4 - Vagas existentes destinadas à Deficientes**


Fonte: Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

Quanto às vagas disponíveis encontradas destinadas a idosos são relacionadas no mapa a seguir:

**Figura 10.5 - Vagas existentes destinadas a Idosos**




Fonte: Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

Quanto às vagas disponíveis encontradas destinadas à ciclistas são relacionadas no mapa a seguir:

**Figura 10.6 - Vagas existentes destinadas a Ciclistas**


Fonte: Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

Quanto às vagas disponíveis encontradas destinadas a casos especiais, como veículos oficiais, táxis, vagas para emergência, vagas rápidas e viaturas, são relacionadas no mapa a seguir:

**Figura 10.7 - Vagas existentes destinadas a Casos Especiais**


Fonte: Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

### 10.1.2 ZONA AZUL PROPOSTA

A Zona Azul implantada na área central da área urbana do município de Leme, SP, concentra-se nas vagas de estacionamentos inseridas na região predominantemente comercial da cidade. São vagas de estacionamento rotativo devidamente sinalizadas horizontalmente e verticalmente nas ruas já indicadas em mapa.

Outro critério a ser lembrado é a existência de 5% das vagas de estacionamento dedicadas a idosos e de 2% de vagas de estacionamento, público ou privado, destinados a deficientes. Estes critérios são estabelecidos no artigo 41, do Estatuto do Idoso, ou Lei 10.741/03:

> "Art. 41. É assegurada a reserva, para os idosos, nos termos da lei local, de 5% (cinco por cento) das vagas nos estacionamentos públicos e privados, as quais deverão ser posicionadas de forma a garantir a melhor comodidade ao idoso."

Quanto às vagas destinadas a deficientes, é estabelecido na Lei nº 10.098 de 19 de Dezembro de 2000:

> "Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de

deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Art. 7º Em todas as áreas de estacionamento de veículos, localizadas em vias ou em espaços públicos, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção.

Parágrafo único. As vagas a que se refere o caput deste artigo deverão ser em número equivalente a dois por cento do total, garantida, no mínimo, uma vaga, devidamente sinalizada e com as especificações técnicas de desenho e traçado de acordo com as normas técnicas vigentes."

De acordo com o estabelecido acima, sendo obrigatórios 5% de vagas de estacionamento destinados a idosos e 2% destinados a deficientes, pode se perceber que o número de vagas de estacionamento acessíveis destinadas a deficientes está de acordo com o estabelecido na legislação, já o número de vagas destinadas a idosos possui uma falta de 4 vagas em relação ao estabelecido pela legislação, que seria de no mínimo 69 vagas destinadas a idosos.

Foi também observada a inadequação da localização de algumas vagas de estacionamento rotativo destinadas a idosos e deficientes, onde em algumas das regiões há a concentração de tais vagas, enquanto que em outras regiões, não são encontradas vagas para idosos e deficientes por até mesmo 2 quarteirões seguidos. Esta situação impossibilita o deslocamento apropriado de curta distância de pessoas com tais problemas de locomoção ao seu destino.

Desta maneira, é proposta a reordenação de algumas destas vagas, com propostas de adição de vagas de idosos e deficientes em algumas vias dentro da Zona Azul. Esta realocação tem o objetivo de proporcionar maior conforto de deslocamento a estas pessoas, principalmente em áreas em que há maior atividade comercial e edificações geradoras de tráfego, distribuindo assim de maneira adequada a acessibilidade nestas vias. Juntamente com a ampliação e realocação, são propostas que sejam feitas melhorias nas calçadas, com rampas de acesso adequadas para a locomoção dos deficientes e idosos.

Com esta metodologia, e considerando as porcentagens mínimas recomendadas pela legislação (de 5% destinadas a idosos e 2% destinadas a deficientes), além de considerar o total de 1286 vagas na Zona Azul. Os números

absolutos de vagas de estacionamento rotativo propostas relacionadas em cada uma das categorias são encontrados a seguir:

**Tabela 10.2 - Relação das vagas destinadas à deficientes e idosos de acordo com as porcentagens.**

| | Estacionamento Rotativo |
|---|---|
| Deficientes | 26 |
| Idosos | 64 |
| Convencionais | 1192 |
| **Total** | **1286** |

Fonte: Google Earth 2018. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

## Vagas Destinadas a Idosos

No caso das vagas de estacionamento rotativo destinadas a idosos, foram observadas, de acordo com a figura abaixo, as áreas em que há escassez e excesso de vagas destinadas a idosos na região oeste da Zona Azul existente. Esta relação pode ser melhor percebida abaixo:

**Figura 10.8 - Áreas com escassez de vagas destinadas a idosos**


Fonte: Google Earth e Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

A quantidade mínima de vagas de estacionamento rotativo destinadas a idosos é de 64 vagas de estacionamento. Desta maneira, houve a oportunidade de alocar novas vagas destinadas à idosos nos locais demonstrados na figura a seguir, considerando os espaços de escassez e excesso de vagas.

**Figura 10.9 - Nova proposta para as vagas destinadas a idosos**


Fonte: Google Earth e Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

## Vagas Destinadas a Deficientes

No caso das vagas de estacionamento rotativo destinadas a deficientes, foram observadas, de acordo com a figura abaixo, as áreas em que há escassez de vagas destinadas a idosos na região oeste da Zona Azul existente. Esta relação pode ser melhor percebida abaixo:

**Figura 10.10 - Áreas com escassez de vagas destinadas a deficientes**


Fonte: Google Earth e Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

Devido à escassez de vagas de estacionamento em algumas das regiões demonstradas na figura acima, permitiu-se a proposta de implantação de um maior

número de vagas que o mínimo exigido de 30 vagas destinadas a deficientes na Zona Azul após sua ampliação.

Desta maneira, houve a oportunidade de alocar 10 vagas destinadas à deficientes nos locais demonstrados na figura a seguir, baseando-se na análise de escassez de vagas feita na figura acima.

**Figura 10.11 - Nova proposta para as vagas destinadas a deficientes**


Fonte: Google Earth e Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

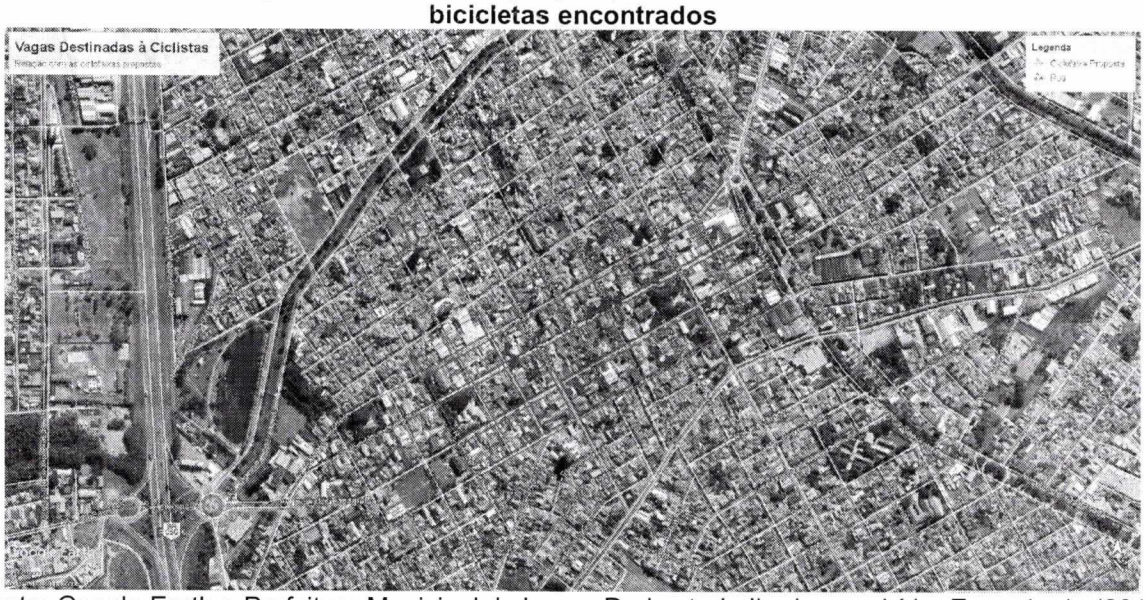
## Vagas Destinadas a Motocicletas

Já as vagas de estacionamento rotativo destinadas a motocicletas, foram identificados 56 bolsões de estacionamentos destinados a motocicletas, das mais variadas dimensões. Não foram propostas alterações quanto às vagas destinadas à motocicletas

## Vagas Destinadas a Ciclistas

Ao longo da análise, foram observados diversos bolsões de estacionamentos de ciclistas alocadas em meio ao estacionamento rotativo obrigatório da Zona Azul. De acordo com a proposta de rede cicloviária feita no item 5.2, foi observada a relação do número de estacionamentos de bicicletas e as vias destinadas à receberem a implantação de ciclofaixas. Esta relação pode ser melhor percebida na figura a seguir:

**Figura 10.12 - Relação das ciclofaixas propostas com o número de estacionamento de bicicletas encontrados**




Fonte: Google Earth e Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

**Figura 10.13 - Nova proposta para as vagas destinadas à ciclistas**


Fonte: Google Earth e Prefeitura Municipal de Leme. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

### 10.1.3 ZONA MARROM

Define-se por Zona Marrom, o Sistema de Estacionamento Rotativo Pago por meio de cartão e por um período máximo de 1 hora, em locais devidamente sinalizados, sujeitos à fiscalização e destinados exclusivamente às operações de Carga e Descarga. Como mostrado abaixo, foram localizados 15 vagas de estacionamento destinados à veículos de carga e descarga dentro da Zona Azul existente:

**Figura 10.14 - Vagas existentes destinadas à veículos de Carga e Descarga**


Fonte: Google Earth. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

O estacionamento para veículo de carga e descarga é o tempo necessário para carregamento ou descarregamento de carga, na forma disciplinada pelo órgão de trânsito competente.

Um dos pontos básicos a ser considerado na definição de áreas de estacionamento para veículos de carga e descarga é a demanda dos estabelecimentos comerciais da região. Desta maneira, foram considerados os principais empreendimentos geradores de tráfego de carga e descarga na região, localizados no mapa a seguir:

**Figura 10.15 - Localização dos pólos geradores de tráfego de carga e descarga**


Fonte: Google Earth. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

Abaixo são mostradas alguns dos empreendimentos encontrados geradores de tráfego de carga e descarga que não possuíam regularização de suas respectivas vagas de estacionamento para exercer tal função:

**Figura 10.16 - Empreendimento localizado na Rua João Pessoa**


Fonte: Goggle Street View (2017)

A localização das vagas de estacionamento propostas pode ser vista na figura a seguir, juntamente com a localização das vagas de carga e descarga já existentes:

**Figura 10.17 - Localização dos polos geradores de tráfego de carga e descarga**

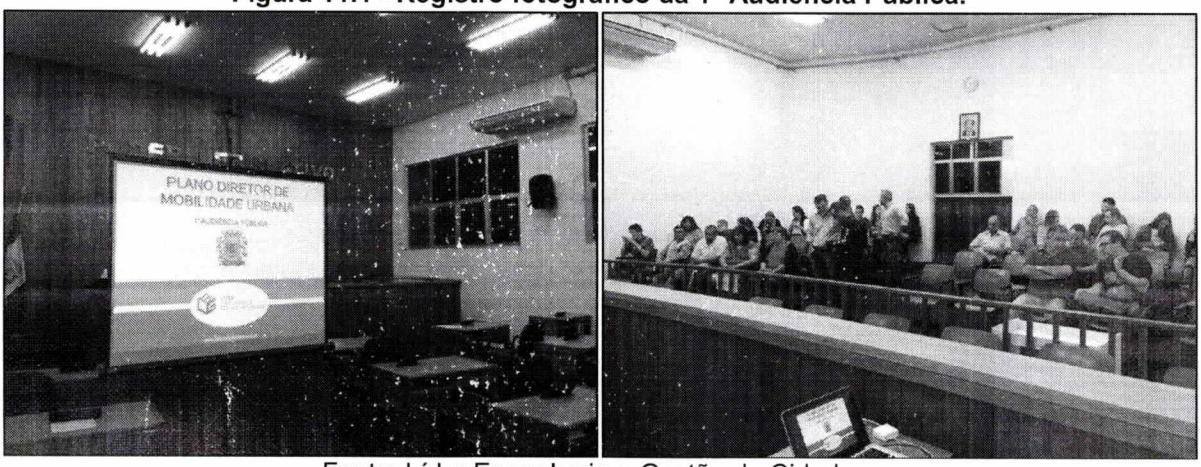

Fonte: Google Earth. Dados trabalhados por Líder Engenharia (2018)

# 11 RELATÓRIO DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

## 11.1 1ª AUDIÊNCIA PÚBLICA

A Empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades realizou a 1ª Audiência Pública na data de 24 de setembro de 2018 às 19 horas na Câmra Municipal, para a apresentação da proposta de trabalho para o Plano de Mobilidade Urbana, conforme lista de presença e registro fotográfico abaixo.

**Figura 11.1 - Registro fotográfico da 1ª Audiência Pública.**




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

2913 166

**Figura 11.2 - Lista de presença da 1ª Audiência Pública.**

LÍDER
GESTÃO DE CIDADES

PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME - SP
LISTA DE PRESENÇA
Plano Diretor de Mobilidade Urbana

EVENTO: 1ª AUDIÊNCIA PÚBLICA

LOCAL: CÂMARA MUNICIPAL DATA: 24/07/2018

| NOME | TELEFONE | E-MAIL | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| OSMAN VICENTE JR | 19997287919 | osman@vicentejr.com.br | |
| CESAR NOGUEIRA | 19981671655 | ces_nogueira@hotmail.com | |
| Marcel Antonio Stefto | 99148-7057 | marcelantonio.leme@gmail.com | |
| Cristiane Máximo | 3571-1032 | [illegible] | |
| Felipe Carlos | 99755-5129 | felipecarlos[illegible]@hotmail.com | |
| Renata Lopes de Carlos | 99751-48215 | renatalopes@gmail.com | |
| [illegible] | 9956-[illegible] | [illegible] | |
| Rodrigo Mauricio Fioravante | 99759-1983 | r.fioravante@yahoo.com.br | |
| Carlos Alberto Rim | 988042291 | carlosrim@bol.com.br | |
| Edmara Campos | 99701829 | edmara.bum@gmail.com | |
| Letícia Dante Passanezi | 19997-2122 | [illegible] | |
| Lucrécio Cordeiro | 996321335 | lucciocordeiro@hotmail.com | |

LÍDER
GESTÃO DE CIDADES

PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME - SP
LISTA DE PRESENÇA
Plano Diretor de Mobilidade Urbana

EVENTO:

LOCAL: DATA: 24/07/18

| NOME | TELEFONE | E-MAIL | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| THIAGO A. VILLA FIGUEIREDO | (19)99786012[illegible] | THIAGOVILLA17@gmail.com | |
| [illegible] | (19)99[illegible] | [illegible]@gmail.com | |
| Regina Lúcia Cide de Oliveira | 19/9/89 12-1977 | reginaarte24@gmail.com | |
| Elda Paula Pavelli Fernandes | (19)99135599[illegible] | elda.paula@yahoo.com.br | |
| Manoela de L. S. Andrade | (19)98103 9442 | [illegible]@gmail.com | |
| Mariel Ribeiro de Jesus | 3559-6340 | [illegible]@hotmail.com | |
| Sonia Pereira | " | " | — |
| Raquel Indalécio | " | " | — |
| Mauro L. Lima | " | " | — |
| José Wilson | " | " | — |
| Lucas Vasques | " | " | — |
| Jaqueline Lima | " | " | — |

2913 167

LÍDER
ENGENHARIA E GESTÃO DE CIDADES

**PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME - SP**
**LISTA DE PRESENÇA**
**Plano Diretor de Mobilidade Urbana**

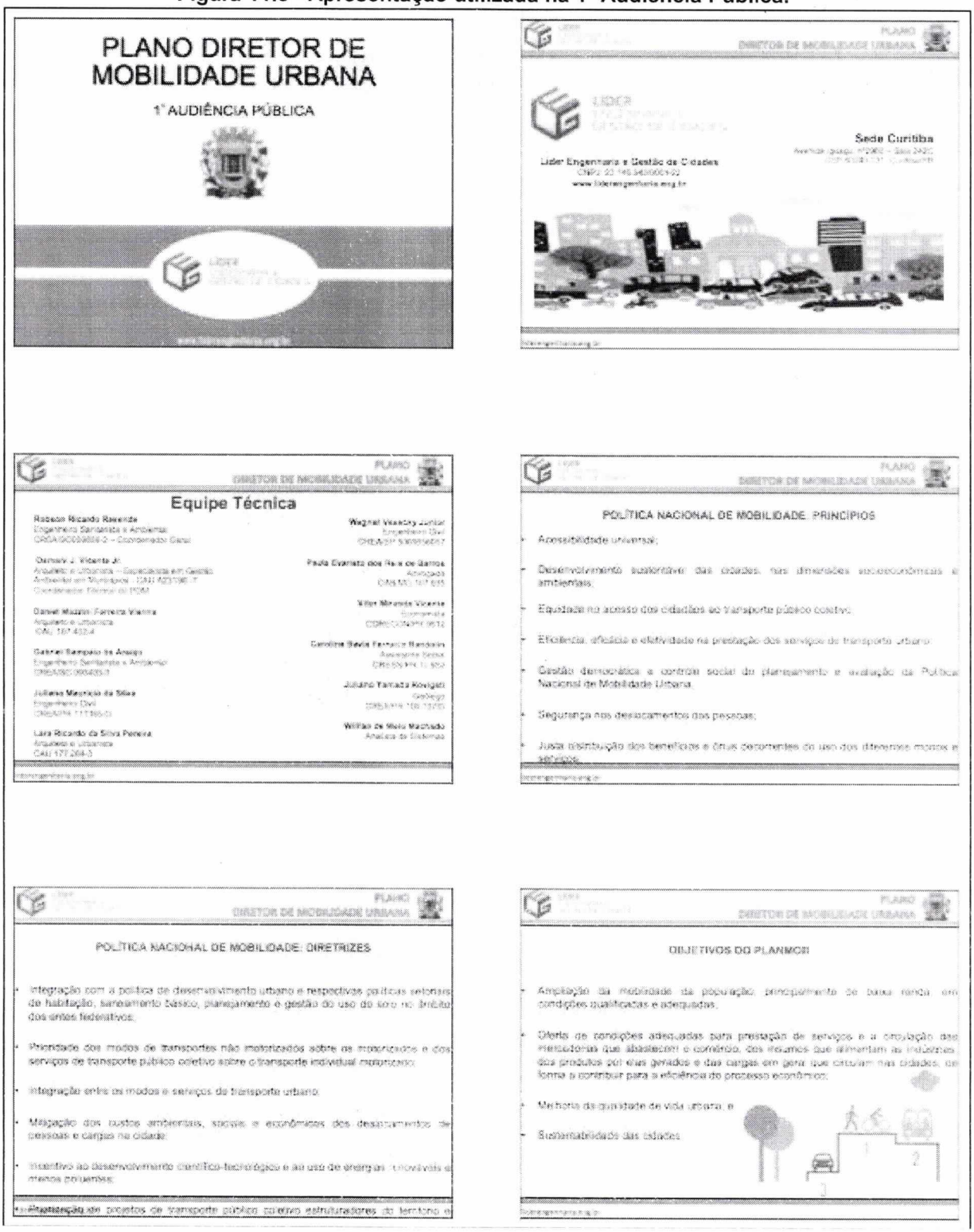
EVENTO:

LOCAL: DATA: 24/04/12

| NOME | TELEFONE | E-MAIL | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| Marcia F. Santos | 3559-6392 | [illegible] | |
| Caroline F. de Jesus | " | " | |
| Juelen Vieira | " | " | |
| Jonas C. F. Pedro | 35836040 | jonas.pedro@gmail.com | |
| [illegible] | 99813879 | | |
| [illegible] | " | " | |
| [illegible] | 99973531 | | |
| Luis Eduardo B. Figueiredo | 98838-1417 | [illegible] | |
| Paulo Cesar Marques | 996925343 | [illegible] | |
| ELIAN BAIRÃO | 99577879 | [illegible] | |
| Alessandra dos Sto Leme | 97410.6471 | [illegible] | |
| | | | |

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 11.3 - Apresentação utilizada na 1ª Audiência Pública.**



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES - EQUIPES DE TRABALHO

EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

**FORNECER** dados, **ACOMPANHAR** e **ANALISAR** os estudos, a pertinência e a viabilidade das proposições apresentadas pela consultoria contratada, nas diversas etapas do processo de elaboração do PlanMob.

EMPRESA CONTRATADA

**COORDENAR**, **DESENVOLVER** e **APOIAR TECNICAMENTE** o processo de elaboração do PlanMob; **DEFINIR** a **METODOLOGIA** de trabalho; e **CAPACITAR** o Comitê Executivo Municipal.

PODER LEGISLATIVO

Aprovar o PlanMob - Câmara Municipal

SOCIEDADE

Acompanhar, participar das atividades, discutir e sugerir propostas para o PlanMob.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 1. EVOLUÇÃO DA FROTA

| Período | Frota Total de Veículos | Frota de Automóveis | Frota de Ônibus | Frota de Caminhões | Frota de Reboques | Frota de Motocicletas e Semelhantes | Frota de Bicicletas e Semelhantes | Frota de Veículos de Outra Tração |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 1. EVOLUÇÃO DA FROTA

- Em 15 anos o aumento foi de 2,63 vezes o número de veículos registrados no município, sendo que a frota veicular quase dobrou.
- Aumento da frota foi muito superior ao aumento populacional.
- Há 1 automóvel a cada 2 pessoas no município.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 1. EVOLUÇÃO DA FROTA

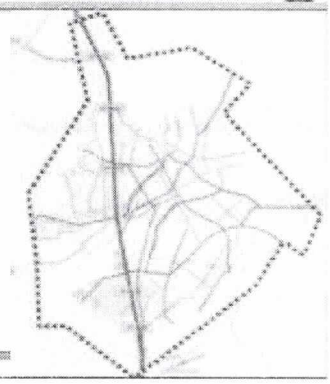
PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 2. CLASSIFICAÇÃO E HIERARQUIA DAS VIAS

- VIA DE TRÂNSITO RÁPIDO - aquela caracterizada por acessos especiais, com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.
- VIA ARTERIAL - aquela caracterizada por interseções em nível, parcialmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade. Velocidade máxima de 60 km/h.
- VIA COLETORA - aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade. Velocidade máxima de 40 km/h.
- VIA LOCAL - aquela caracterizada por interseções em nível, não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas. Velocidade máxima de 30 km/h.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 2. CLASSIFICAÇÃO E HIERARQUIA DAS VIAS



29/13 170

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 2. CLASSIFICAÇÃO E HIERARQUIA DAS VIAS

| ARTERIAIS | COLETORAS | |
|---|---|---|
| Av. 7 de Setembro | Av. Felício Bassi | Av. Bernardino Leme |
| Av. Joaquim Lopes Águas | R. Roberto Schweiger | R. Rodrigues Alves |
| Esq. Dr. José de Souza Queiroz Filho | Av. Paulo Herrera | R. Professor João Lucio Gazeta |
| R. Maria Aparecida Arruda | Av. Marcos Junkes | R. Cesar Lacerda |
| Av. Visconde de Rio Branco | R. Rua Gerardo | R. Coronel Aguiar |
| Av. Doutor Hermínio Ometto | R. João Ruiz | R. Liberato Bordieri |
| Av. José Moreira de Queiroz | Av. Luiz Dematteis Sobrinho | R. Professora Dulce Lucchesi |
| Av. Dr. Mario Covas | Av. Engenheiro Eduardo Quintas | R. Dr. Mario Figueira de Melo |
| R. Rafael de Barros | R. Maria Aparecida da Silva | Av. Manoel Lopes Souto |
| Av. 7 de setembro | Av. José Antunes de Lorena | R. Coronel Aguiar Arruda |
| Av. Berta Bulhões | R. Indalmar Salomão Rodrigues | R. Donato Antonio Farhat de Oliveira |
| Av. Dr. Jambeiro Costa | R. Deteodoro Pires | R. Hermínio Ometto |
| R. Bernardino de Campos | R. Antonio Porto | Av. Berta Bulhões |

VIA ARTERIAL
Fluxo intenso de veículos, alta velocidade

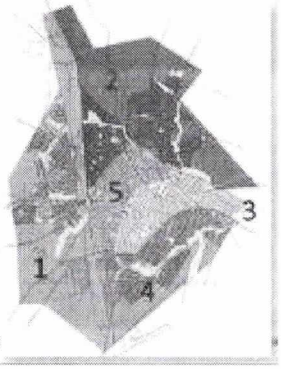
VIA COLETORA
Fluxo médio de veículos, baixa velocidade

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 3. LEVANTAMENTO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA

VIAS:

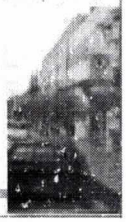
- larguras totais satisfatórias de seu leito carroçável;
- larguras que variam ao longo da via porém apresentando muitas vezes um padrão estreito em sua largura média;
- predominância de duas faixas de rolamento, muitas vezes com faixa de estacionamento na maioria das vias acaba por dificultar o tráfego;
- mão direcional dupla nas faixas de rolamento, agravando bastante os problemas de mobilidade, sobretudo de veículos motorizados de grande porte.




PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 4. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

- Estado das faixas que demarcam/dividem as pistas e das que indicam vagas de estacionamento em algumas vias, especialmente de motos, carga e descarga, e vagas oficiais e especiais, muitas vezes apagadas e de difícil visualização;
- Embora toda a área urbana esteja iluminada, foram observados muitos trechos sem sinalização vertical, especialmente em cruzamentos que demonstram risco de acidentes. Em outros trechos, ainda que existentes, há placas encobertas por vegetação ou outros obstáculos visuais.



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 5. ACESSIBILIDADE DOS PASSEIOS E CALÇADAS

- Os rebaixamentos existentes das calçadas (rampas) não atendem a norma devido a sua inclinação superior ao máximo permitido (1:12 ou 8,33%), além de estarem, em alguns cruzamentos, desalinhadas entre si.
- O estado de conservação de algumas rampas é ruim, necessitando de reforma e readequação.
- Descontinuidade provocada pela ausência de rampas em todas as esquinas.
- Necessária a construção das rampas inexistentes e a readequação das existentes;
- Praticamente não há sinalização no piso tátil e a existente está incorretamente aplicada. Para a implantação desta, será necessária a readequação de algumas calçadas que apresentam vários obstáculos ao pedestre.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 6. CONTAGEM VOLUMÉTRICA

| LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS | |
|---|---|
| Ponto 1 | Av. Sete de Setembro com Av. Joaquim Lopes Águas |
| Ponto 2 | Av. Dr. Hermínio Ometto com Av. Eurico Arruda Setredo |
| Ponto 3 | Av. Dr. Jambeiro Costa - início, meio e fim, até o encontro com a Av. Dr. Hermínio Ometto |
| Ponto 4 | Rua Basílio Villa Rica, próximo a rua João Lupoli |
| Ponto 5 | Rua Bernardino de Campos com Av. Berta Bulhões |
| Ponto 6 | Rua Catharina Lodi Ramalho (Entorno do Lago) |
| Ponto 7 | Rua Armando Salles de Oliveira com rua Bernardino de Campos |
| Ponto 8 | Cruzamento rua Duque de Caxias com rua Abraão Jorge Mansur |
| Ponto 9 | Rotatória na Av. Dr. Eurico Arruda Setredo |
| Ponto 10 | Rotatória na Rua Major Rafael Leme |
| Ponto 11 | Rua Victor Curione - Rotatória de acesso ao Jardim Emparaíso |

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 6. CONTAGEM VOLUMÉTRICA

29/13 170

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 2. CLASSIFICAÇÃO E HIERARQUIA DAS VIAS

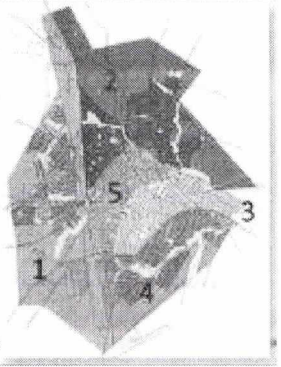
| ARTERIAIS | COLETORAS | |
|---|---|---|
| Av. [illegible] | Av. [illegible] | Av. [illegible] |
| Av. Joaquim Lopes Águia | R. [illegible] | R. [illegible] |
| Rod. Dr. José de Souza Queiroz Filho | Av. [illegible] | R. [illegible] |
| R. Maria Aparecida Arnos | Av. [illegible] | R. [illegible] |
| Av. Vereador de Nova Granada | R. [illegible] | R. [illegible] |
| Av. Doutor Hermínio Ometto | R. [illegible] | R. [illegible] |
| Av. José Rivaldo de Queiroz | Av. Luiz Zanotelli Sobrinho | R. [illegible] |
| Av. Dr. [illegible] | Av. [illegible] | R. Dr. [illegible] |
| R. Rafael de [illegible] | R. [illegible] | Av. [illegible] |
| Av. [illegible] | Av. José Antunes de Lorena | R. [illegible] |
| Av. [illegible] | R. [illegible] | R. [illegible] |
| Av. Dr. [illegible] | R. [illegible] | R. [illegible] |
| R. [illegible] | R. [illegible] | Av. [illegible] |

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 3. LEVANTAMENTO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA

VIAS:

- larguras totais substanciais de seu eixo longitudinal;
- larguras que variam ao longo da via porém apresentando muitas vezes um padrão estreito em sua largura média;
- predominância de duas faixas de rolamento, muitas vezes com faixa de estacionamento na maioria das vias acaba por dificultar o tráfego;
- mão direcional dupla nas faixas de rolamento, agravando bastante os problemas de mobilidade, sobretudo de veículos motorizados de grande porte.




PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 4. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

- Estado das faixas que demarcam/dividem as pistas, e das que indicam vagas de estacionamento em algumas vias, especialmente de motos, carga e descarga, e vagas oficiais e especiais, muitas vezes apagadas e de difícil visualização;
- Embora toda a área urbana esteja iluminada, foram observados muitos trechos sem sinalização vertical, especialmente em cruzamentos que demonstram risco de acidentes. Em outros trechos, ainda que existentes, há placas encobertas por vegetação ou outros obstáculos visuais.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 5. ACESSIBILIDADE DOS PASSEIOS E CALÇADAS

- Os rebaixamentos existentes das calçadas (rampas) não atendem a norma devido a sua inclinação superior ao máximo permitido (1:12 ou 8,33%), além de estarem, em alguns cruzamentos, desalinhadas entre si;
- O estado de conservação de algumas rampas é ruim, necessitando de reforma e readequação;
- Descontinuidade provocada pela ausência de rampas em todas as esquinas;
- Necessária a construção das rampas inexistentes e a readequação das existentes;
- Praticamente não há sinalização no piso tátil e a existente está incorretamente aplicada. Para a implantação desta, será necessária a readequação de algumas calçadas que apresentam vários obstáculos ao pedestre.

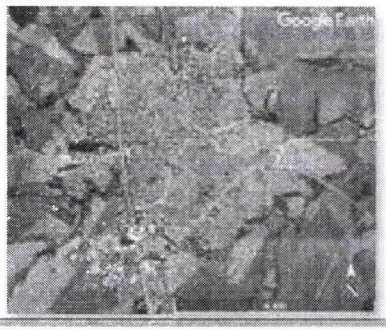
PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 6. CONTAGEM VOLUMÉTRICA

| LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS | |
|---|---|
| Ponto 1 | Av. Sete de Setembro com Av. Joaquim Lopes Águia |
| Ponto 2 | Av. Dr. Hermínio Ometto com Av. Eurico Arruda Semedo |
| Ponto 3 | Av. Dr. Lamberto Costa - início, meio e fim, até o encontro com a Av. Dr. Hermínio Ometto |
| Ponto 4 | Rua Basílio Villa Rica, próximo a rua João Lugli |
| Ponto 5 | Rua Bernardino de Campos com Av. Berta Buhmann |
| Ponto 6 | Rua Catharina Lodi Ramalho (Entorno do Lugol) |
| Ponto 7 | Rua Armando Salles de Oliveira com rua Bernardino de Campos |
| Ponto 8 | Cruzamento rua Duque de Caxias com rua Abraão Jorge Mansur |
| Ponto 9 | Rotatória na Av. Dr. Eurico Arruda Semedo |
| Ponto 10 | Rotatória na Rua Major Rafael Leme |
| Ponto 11 | Rua Victor Cursino - Rotatória de acesso ao Jardim Emavera |

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 6. CONTAGEM VOLUMÉTRICA



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 1

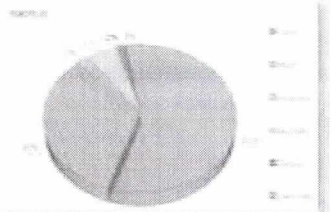
- Av. Sete de Setembro x Av. Joaquim Lopes Águila;
- Situado no limite entre a zona azul e vermelha do município;
- Localização estratégica por ligar duas zonas;
- Ponto de escoamento de veículos da região central de Leme;
- Permite conexão a zona amarela do município, sobretudo ao Jardim Ariana e ao Parque Residencial Itamaraty.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 1

| PONTOS | | |
|---|---|---|
| Carros | 1.121 | 1.121 |
| Motos | 276 | 276 |
| Pedestres | 7 | 14 |
| Bicicletas | 27 | 54 |
| Ônibus | 2 | 8 |
| Caminhões | 12 | 24 |

| PONTOS | |
|---|---|
| Carros | 1.121 |
| Motos | 276 |
| Pedestres | 21 |
| Bicicletas | 81 |
| Ônibus | 10 |
| Caminhões | 36 |



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

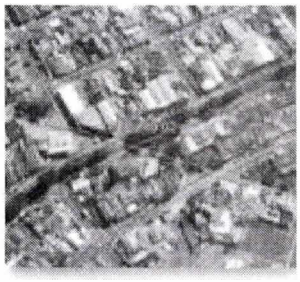
PONTO 1

- Por ser um ponto situado em uma região central do município, ligar duas zonas e fazer conexão com mais uma, é tangível o maior número de deslocamentos ser o automóvel, representado no gráfico como 55% das locomoções.
- O ponto ainda é importantíssimo para a vazão dos veículos da zona azul, centro de Leme.
- Por essas razões, é possível perceber o baixo número de pedestres e ciclistas que circulam no local em ambos os horários, além do número razoável de caminhões e ônibus.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 2

- Av. Dr. Hermínio Ometto x Av. Eurico Arruda Sandoli;
- Limite entre a zona rosa e amarela do município;
- Localização estratégica por ligar duas zonas;
- Ligação com a estrada de Leme, uma das saídas do município;
- Suas principais conexões são com o Jardim Santa Rita, o Jardim Nova Santa Rita, a Vila Nova e o Jardim Alvorada.

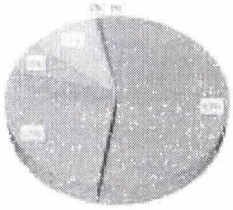


PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 2

| PONTOS | | |
|---|---|---|
| Carros | 2.247 | 2.247 |
| Motos | 1.121 | 1.121 |
| Pedestres | 28 | 56 |
| Bicicletas | 45 | 90 |
| Ônibus | 4 | 16 |
| Caminhões | 12 | 36 |

| PONTOS | |
|---|---|
| Carros | 2.247 |
| Motos | 1.121 |
| Pedestres | 42 |
| Bicicletas | 135 |
| Ônibus | 20 |
| Caminhões | 36 |



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 2

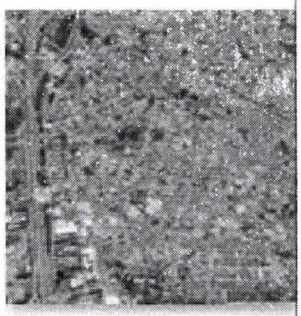
- Destaca-se neste ponto o alto número de ciclistas que percorrem esse trajeto, circunstância que possibilita dimensação dos congestionamentos e progresso da mobilidade urbana.
- Por ser um ponto que liga duas zonas e viabiliza a saída do município, é comumente que haja ainda um alto número de automóveis circulando pelo ponto, bem como, alto número de motos, que, segundo os dados elencados acima, atingem 52% e 27% dos deslocamentos, respectivamente.
- Em contrapartida, é importante destacar o baixo número de ônibus que circularam pelo local no momento da contagem, representando apenas 1% dos tipos de modais utilizados.

1913

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 3

- Início da Av. Dr. Jambeiro Costa, no meio, próximo à praça, e no fim, no encontro com a Av. Dr. Hermínio Ometto;
- Ponto de extrema importância pois abrange a divisa da zona azul com a rosa e ainda é ponto de ligação com as zonas verde e amarela;
- Local de escoamento dos veículos advindos da zona central do município que se dispersam nas zonas próximas ao ponto;
- Suas principais conexões são com o Jardim Eroles, o Jardim Capitólio, o Jardim Claudia e o Jardim São José.

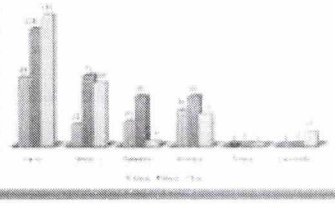


PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 3

| PONTO 3 | | | |
|---|---|---|---|
| Carro | 86 | 114 | 120 |
| Moto | 27 | 71 | 46 |
| Pedestre | 0 | 10 | 7 |
| Bicicleta | 10 | 12 | 10 |
| Ônibus | 1 | 1 | 1 |
| Caminhão | 1 | 1 | 14 |

| PONTO 3 | |
|---|---|
| Carro | 320 |
| Moto | 144 |
| Pedestre | 17 |
| Bicicleta | 32 |
| Ônibus | 3 |
| Caminhão | 16 |



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 3

- O ponto 3 é distinto por ser analisado em três trechos da Av. Dr. Jambeiro Costa.
- É possível notar que no trecho em que a avenida é mais estreita (início), circulam um maior número de pedestres e, no entanto, quando a avenida torna a alargar-se – nos trechos meio e fim – a circulação de automóveis e veículos de maior peso, como os caminhões, amplifica-se na mesma medida que o número de pedestres decresce.
- Isso se explica por conta de que quanto mais próximo a avenida Dr. Jambeiro Costa está da avenida Dr. Hermínio Ometto, mais se distancia da zona azul – região central – e aproxima-se da zona rosa, amarela e verde, sentido jardins citados na descrição do ponto.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

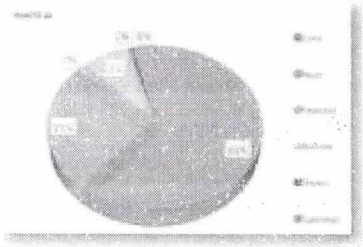
PONTO 4

- Rua Batista Vila Rica, próximo à rua João Lupo;
- Limite entre a zona vermelha e azul do município;
- Localização estratégica por ligar duas zonas;
- Ponto de vazão da região central para as demais zonas;
- Necessita de atenção por ser um ponto próximo a futuras instalações de prédios residenciais;
- Suas principais conexões são com a Vila São Jorge e o Jardim Vista Alegre.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 4

| PONTO 4 | |
|---|---|
| Carro | 204 |
| Moto | 81 |
| Pedestre | 1 |
| Bicicleta | 23 |
| Ônibus | 1 |
| Caminhão | 14 |



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 4

- Por ser um ponto situado em uma região central do município, ligar duas zonas e ainda estar localizado próximo a uma rotatória, é justificável o maior número de deslocamentos ser por meio do automóvel, representado no gráfico acima como 51% das locomoções.
- O ponto é importantíssimo como ponto para a chegada à zona vermelha do município. Por essas razões, é possível perceber o baixo número de pedestres e ciclistas que circulam no local, além da baixa porcentagem de ônibus que passaram pela contagem.

2913 173

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 5

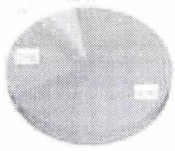
- Rua Bernardino de Campos x Av. Rena Buhmann;
- Situado na região oeste da zona vermelha;
- Localização estratégica por ser rua de vazão da zona vermelha para a zona verde;
- Situado próximo à rodovia Anhanguera, saída do município;
- Suas principais conexões são com a Vila Jaxel, a Vila São João e a Cidade Jardim

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 5

| PONTO 05 | | |
|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Carroças | [illegible] | [illegible] |

| PONTO 05 | |
|---|---|
| Carro | [illegible] |
| Moto | [illegible] |
| Pedestre | [illegible] |
| Bicicleta | [illegible] |
| Ônibus | [illegible] |
| Carroças | [illegible] |



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 5

- Por estar situado próximo a uma das grandes rodovias do Estado de São Paulo – a rodovia Anhanguera – o ponto tem um enorme tráfego de automóveis e um amplo aumento no de caminhões do período para o segundo dia.
- Apesar de um número razoável de ciclistas, o número de pedestres e, sobretudo, de ônibus são nenhuns neste ponto, o último sendo representado com menos de 1% da contagem total.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

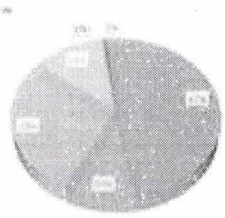
PONTO 6

- Rua Catharina Lodi Ramalho, no entorno do lago;
- Situado no limite entre as zonas vermelha, azul e verde do município;
- Possui localização de extrema importância, pois, além de ligar duas zonas, ainda se encontra próximo a rodovia Anhanguera, uma das saídas do município.
- Suas principais conexões são com o Centro, o Jardim Santa Inês e o Jardim Amalia

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 6

| PONTO 06 | |
|---|---|
| Carro | [illegible] |
| Moto | [illegible] |
| Pedestre | [illegible] |
| Bicicleta | [illegible] |
| Ônibus | [illegible] |
| Carroças | [illegible] |



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

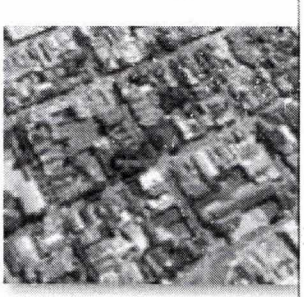
PONTO 6

- O ponto 6 tem um diferencial por estar situado ao entorno do lago e, portanto, atrair um grande número de pedestres.
- Destaca-se também que o número de ciclistas é maior que o de motos que trafegam pelo local, isto se dá pela mesma razão dos pedestres – estar situado próximo ao lago.
- Vale ressaltar o baixo número de ônibus que transitaram pelo local da contagem, sendo ela uma região central em que apenas 1% dos modais de transportes foram ônibus.

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 7

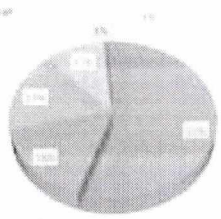
- Rua Armando Salles de Oliveira x Rua Bernardino de Campos;
- Situado no centro do município, na zona azul;
- Localização estratégica por estar na região central, próximo a comércios, indústrias e locais de grande tráfego.
- Suas principais conexões são com o Centro, o Desmembramento Davi Corni e a Vila Terezinha



PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 7

| Ponto 07 | |
|---|---|
| Carro | 140 |
| Moto | 45 |
| Pedestre | 65 |
| Bicicleta | 20 |
| Ônibus | 1 |
| Caminhão | 3 |



PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

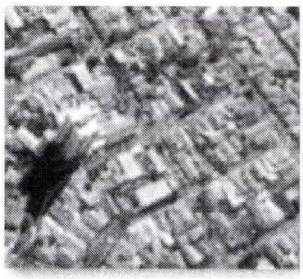
PONTO 7

- Por ser um ponto localizado na região central do município, o tráfego de automóveis, advindos das demais regiões do município, é o de maior intensidade, representando mais de 50% da contagem.
- Ainda por ser um ponto centralizado, cercado por diversos comércios, o número de pedestres não é baixo, como visto nos demais pontos, nesse caso ele representa 17% do número total

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 8

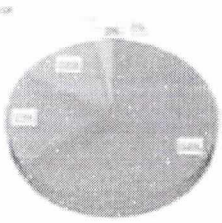
- Rua Duque de Caxias x Rua Abrão Jorge Mansur;
- Localizado na região central do município, na zona azul;
- Localização importante por estar próximo a comércios e regiões de grande tráfego de automóveis e pedestres;
- Suas principais conexões são com o Desmembramento Davi Corni, a Vila Terezinha e a zona amarela



PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 8

| Ponto 08 | |
|---|---|
| Carro | 170 |
| Moto | 55 |
| Pedestre | 65 |
| Bicicleta | 4 |
| Ônibus | 1 |
| Caminhão | 5 |



PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 8

- Por ser um ponto localizado na região central do município, mas cercado por alguns edifícios, o tráfego de automóveis, advindos das demais regiões do município, é o de maior intensidade, representando 64% da contagem.
- Pedestres e motos também tiveram expressividade. Em contrapartida, surpreende não ter havido tráfego de ônibus no momento da contagem, já que o ponto está localizado no centro do município, onde deveria existir tráfego acentuado do transporte coletivo.

2913 / 15

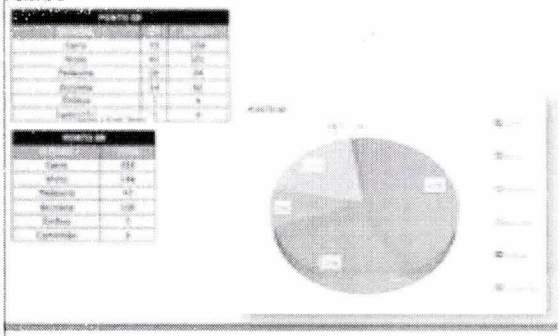
PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 9

- Rotatória da Av. Dr. Eunico Arruda Sarodio;
- Situado na zona amarela, próximo ao limite com a zona rosa;
- É uma importante localização pois liga cinco ruas nesta rotatória, tendo ligação, portanto, com cinco pontos do município;
- Suas principais conexões são com o Jardim Santa Rita, o Jardim Nova Santa Rita e a Vila Nova.

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 9



PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

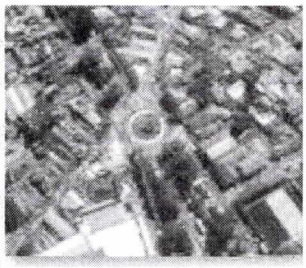
PONTO 9

- Destaca-se neste ponto, assim como no ponto 2, o alto número de ciclistas que percorrem esse trajeto, principalmente no horário das 15 horas.
- Por ser um ponto que liga cinco regiões do município, é comumente que haja um alto número de automóveis circulando pelo ponto, bem como, alto número de motos.
- Em um comparativo entre o horário do meio dia e o horário do final da tarde, é possível observar um elevado acréscimo no número de automóveis, motos e bicicletas, demonstrando um maior movimento da via no horário das 15 horas.
- Vale salientar que passaram 4 ônibus pela contagem no final da tarde, em 15 minutos.

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

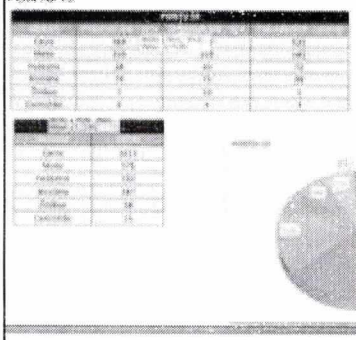
PONTO 10

- Rotatória da rua Major Rafael Leme;
- Ponto de maior tráfego entre todos os analisados, situado em meio a região central do município, na zona azul;
- Localização estratégica por ligar diversas regiões do município, tendo saída para todos os lados do Leme;
- Situa-se próximo a parques e comércios, é a rotatória mais importante do município;
- Suas principais conexões são com Barra Funda, o Centro e o Jardim São Francisco.



PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 10



PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 10

- Em comparativo entre os horários de contagem, é possível observar um maior número de motos e bicicletas no final da tarde, bem como, um maior número de pedestres no horário do meio dia.
- A disparidade no número de automóveis, independente do horário da contagem, se dá pela localização do ponto que liga regiões distintas e/ou dá acesso a avenidas importantes do município de Leme.
- Essa discrepância é vista com mais clareza no gráfico acima que apresenta os automóveis como sendo 63% do total das contagens.

2913 176

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 11

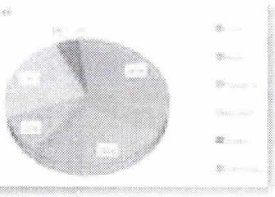
- Rotatória da Rua Victor Cunone, está situado na zona rural;
- É de extrema importância por ser a entrada principal - e uma das únicas - do Jardim Empyreo;
- Suas principais conexões são com o Jardim Empyreo, o Jardim Santa Maria e o Jardim Isabel Cristina.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

PONTO 11

| PONTO 11 | | |
|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |

| PONTO 11 | |
|---|---|
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] |



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

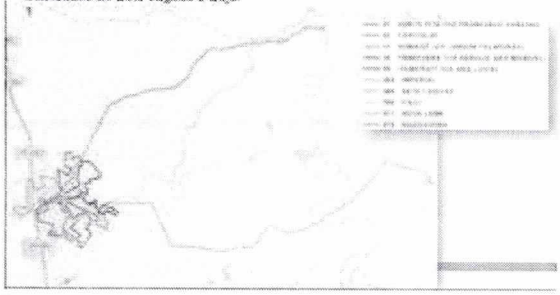
PONTO 11

- Destaca-se neste ponto o alto número de ciclistas que percorrem esse trajeto, circunstância que ocorre por estar localizado entre Jardins e mais distante de pontos de alto tráfego de veículos.
- Em comparativo, observa-se maior número de ciclistas e pedestres no primeiro dia e maior número de ônibus e caminhões no segundo dia.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

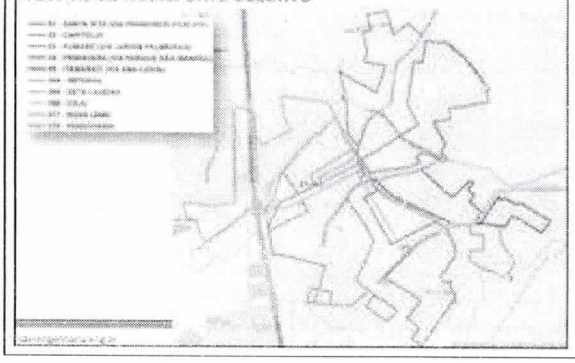
7. LINHAS DE TRANSPORTE COLETIVO

- Realizado pela Empresa LimaTur;
- 10 linhas, sendo que destas, dois atendem a sede urbana e duas atendem as localidades de Sete Lagoas e Caju.



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

7. LINHAS DE TRANSPORTE COLETIVO



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

7. LINHAS DE TRANSPORTE COLETIVO

- Relatório analítico das linhas – Média 12 meses (set/2016 a set/2017).

| Linha | Viagens Transporte | Passag. Escolar | P. E. Municipal | Gratuidade | Passag. Pg. | Total Passageiros |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Santa Rita (via Francisco Cowles) | 712 | 53 | 2.259 | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Bonfim (via Panorama) | 1.189 | 136 | 215 | 142 | [illegible] | [illegible] |
| Panorama (via Pq. São Manoel) | 1.228 | 72 | 1.794 | 180 | [illegible] | [illegible] |
| Panorama (via Alta Leme) | 865 | 20 | 1.477 | 140 | [illegible] | [illegible] |
| Cecatto | 678 | 88 | 804 | 121 | [illegible] | [illegible] |
| Jardim Imperial (via Vinhedo) | 218 | 84 | 301 | 92 | [illegible] | [illegible] |
| Nova Leme | 573 | 87 | 261 | 92 | [illegible] | [illegible] |
| Rubinéia | 531 | 135 | 276 | 121 | [illegible] | [illegible] |
| Terminal Urbano | 1.803 | 852 | 1.788 | 15.159 | [illegible] | [illegible] |
| Caju | 14 | 13 | 5 | 4 | 182 | 218 |
| Sete Caju | 14 | 4 | 5 | 4 | 144 | [illegible] |

## 6. PESQUISA DA SITUAÇÃO ATUAL DO TRANSPORTE COLETIVO

**Pontos Positivos:**

- satisfação elevada com os tempos de viagem e facilidade de acesso a pontos de ônibus.

**Pontos Negativos:**

- necessidades de melhorias no mobiliário urbano;
- grande maioria dos pontos não dispõem de sinalização adequada, contando apenas com uma placa azul demarcando os pontos de espera para os usuários;
- alguns pontos necessitam dispor de assentos e cobertura para melhor acomodar os usuários;
- diferença de nível entre a calçada e as escadas dos ônibus;
- nos finais de semana os horários passam a ser menos frequentes.

**Sugestões:**

- criação de linhas separadas para as linhas escolares;
- possibilidade de uso do transporte coletivo em outros horários, além das 19h.





## RELATÓRIO DE CONTROLE DE PASSAGEIROS CLASSIFICADO POR LINHA

- Total mensal de passageiros transportados por linha e por categoria

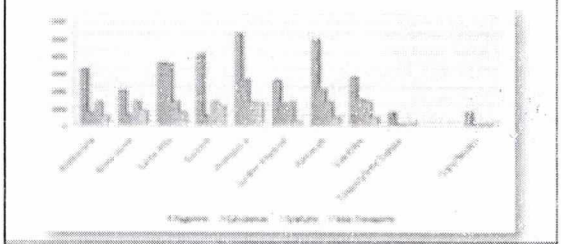
| Linha | Total de Passageiros por linha | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Passageiros por linha/mês | | | | Total de Passageiros no mês |
| | Pagantes | Estudantes | Gratuito | Vale Transporte | |
| Rodoviária | 7122 | 986 | 1280 | 506 | 9894 |
| Nova Leme | 1859 | 505 | 1277 | 758 | 4399 |
| Santa Rita | 3496 | 2415 | 1277 | 663 | 8051 |
| Sumaré | 3477 | 430 | 1277 | 1041 | 6225 |
| Primavera | 5165 | 1546 | 1277 | 1250 | 9238 |
| Jardim Imperial | 2479 | 1184 | 1277 | 143 | 5083 |
| Remanso | 1804 | 1860 | 1277 | 718 | 5659 |
| Cachoeira | 2677 | 1417 | 1277 | 801 | 6172 |
| Tequem/Bela Laguna | 677 | 0 | 0 | 41 | 718 |
| Cajuí/Betania | 751 | 0 | 0 | 6 | 757 |
| Total | 24982 | 12343 | 10279 | 5961 | 53565 |





## RELATÓRIO DE CONTROLE DE PASSAGEIROS CLASSIFICADO POR LINHA

- Relação mensal de passageiros transportados por linha e por categoria

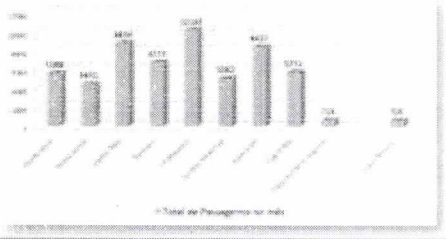






## RELATÓRIO DE CONTROLE DE PASSAGEIROS CLASSIFICADO POR LINHA

- Relação mensal do total de passageiros transportados por linha.







## RELAÇÃO DIÁRIA DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR LINHA E CATEGORIA

- Total diário do transporte de passageiros por linha e por categoria

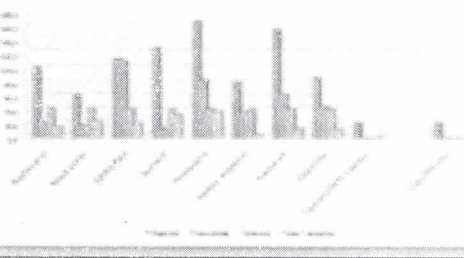
| Linha | Total de Passageiros por linha por dia | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Passageiros por linha | | | | Total de Passageiros por Linha |
| | Pagantes | Estudantes | Gratuito | Vale Transporte | |
| Rodoviária | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Nova Leme | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Santa Rita | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Sumaré | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Primavera | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Jardim Imperial | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Remanso | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Cachoeira | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Tequem/Bela Laguna | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Cajuí/Betania | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Total | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

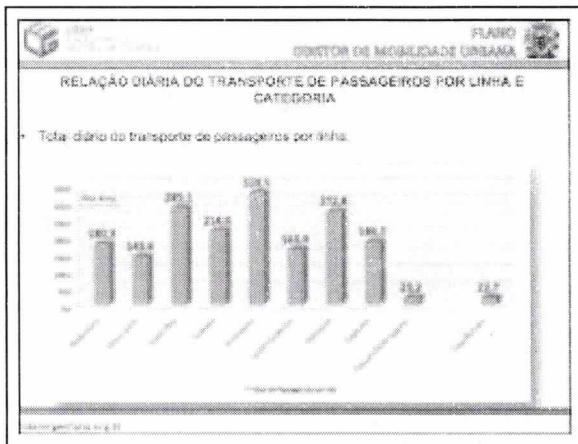


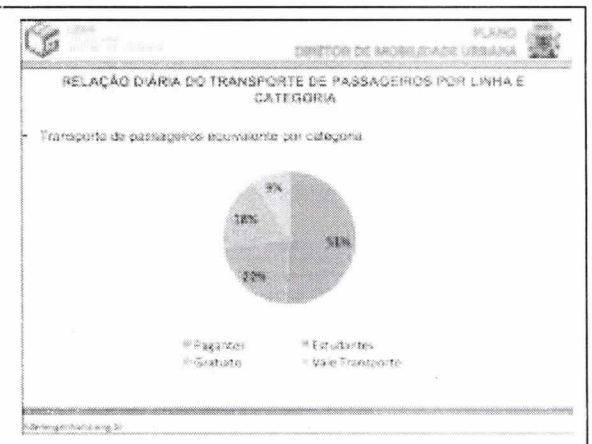


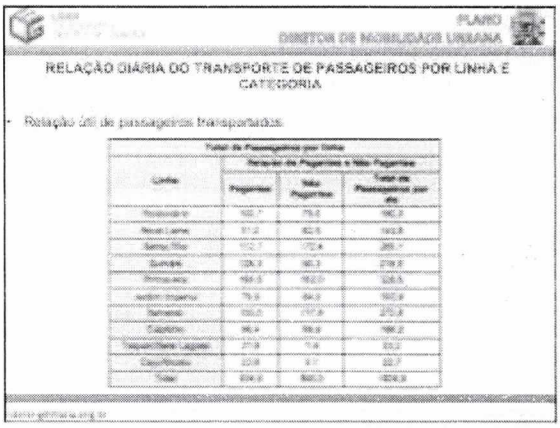
## RELAÇÃO DIÁRIA DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR LINHA E CATEGORIA

- Total diário do transporte de passageiros por linha e por categoria

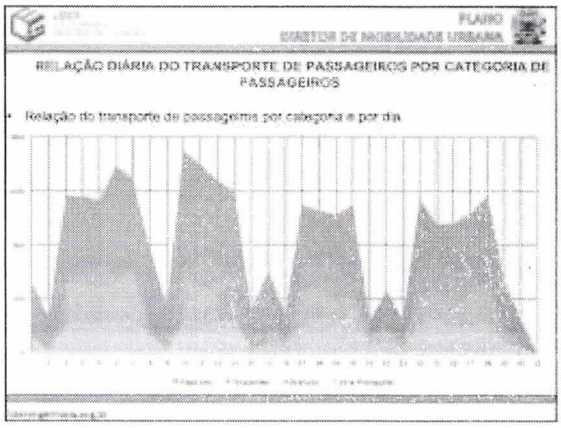


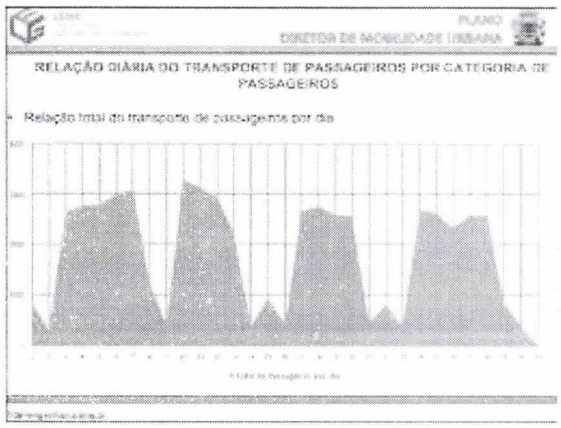

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA
RELAÇÃO DIÁRIA DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR LINHA E CATEGORIA
Total diário do transporte de passageiros por linha.

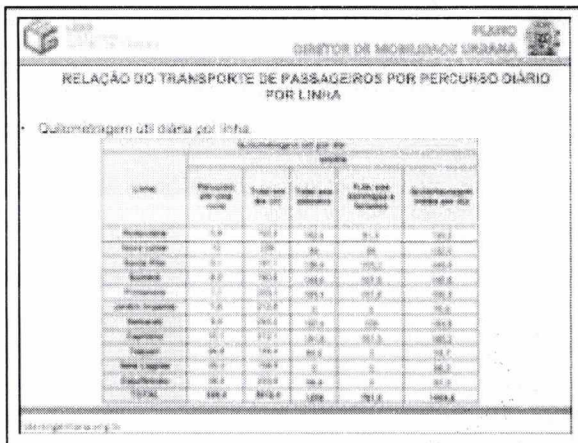

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA
RELAÇÃO DIÁRIA DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR LINHA E CATEGORIA
Transporte de passageiros acumulado por categoria
Pagantes
Estudantes
Gratuito
Vale Transporte

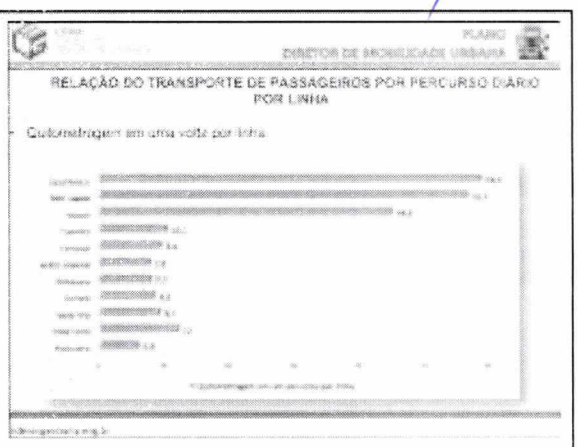

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA
RELAÇÃO DIÁRIA DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR LINHA E CATEGORIA
Relação útil de passageiros transportados

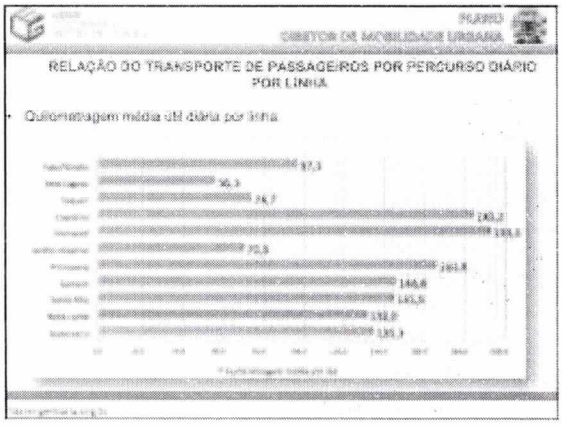

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA
RELAÇÃO DIÁRIA DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR LINHA E CATEGORIA
Relação útil de passageiros transportados
Pagantes
Não Pagantes

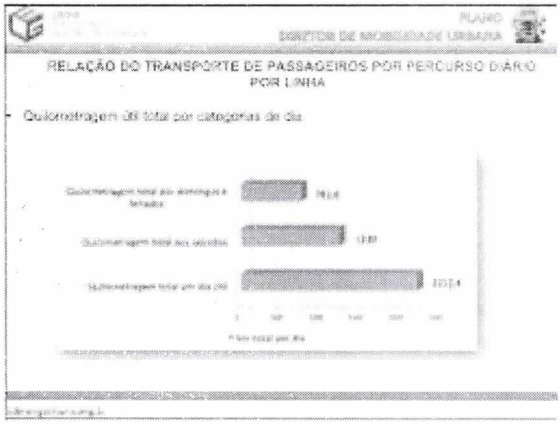

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA
RELAÇÃO DIÁRIA DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR CATEGORIA DE PASSAGEIROS
Relação do transporte de passageiros por categoria e por dia

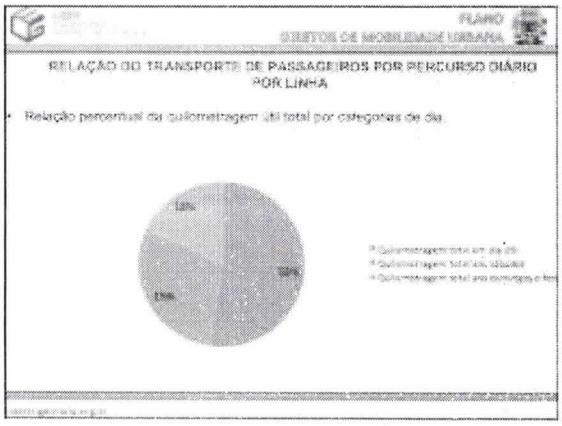

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA
RELAÇÃO DIÁRIA DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR CATEGORIA DE PASSAGEIROS
Relação total do transporte de passageiros por dia

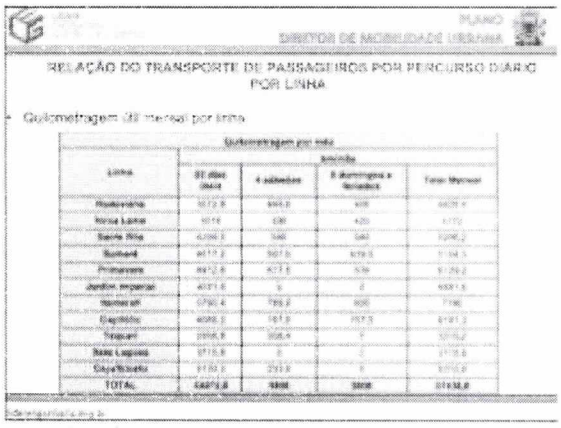

RELAÇÃO DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR PERCURSO DIÁRIO POR LINHA
Quilometragem útil diária por linha


RELAÇÃO DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR PERCURSO DIÁRIO POR LINHA
Quilometragem em uma volta por linha

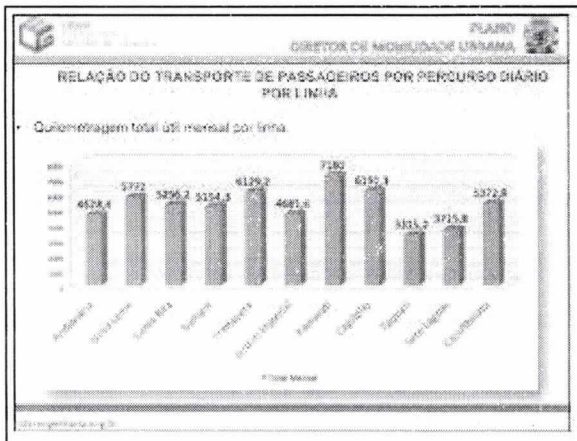

RELAÇÃO DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR PERCURSO DIÁRIO POR LINHA
Quilometragem média útil diária por linha

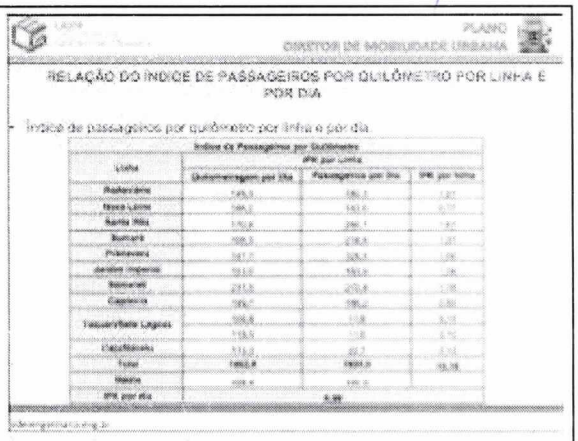

RELAÇÃO DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR PERCURSO DIÁRIO POR LINHA
Quilometragem útil total por categorias de dia

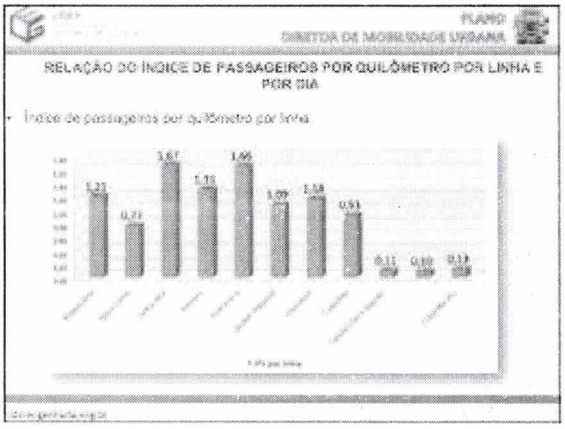

RELAÇÃO DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR PERCURSO DIÁRIO POR LINHA
Relação percentual da quilometragem útil total por categorias de dia

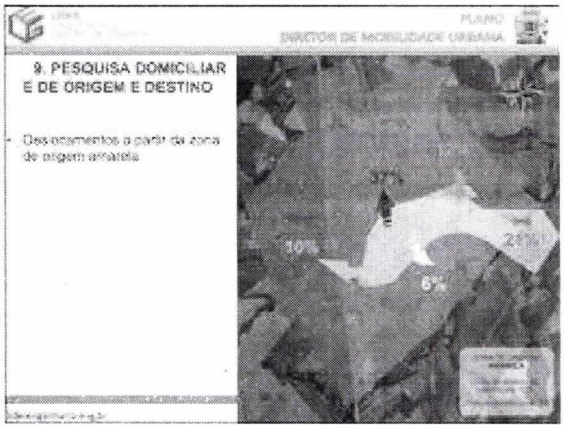

RELAÇÃO DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR PERCURSO DIÁRIO POR LINHA
Quilometragem útil mensal por linha

1913 180

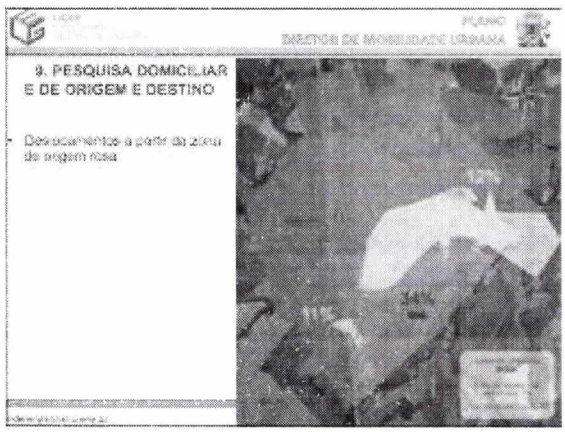

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA
RELAÇÃO DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR PERCURSO DIÁRIO POR LINHA
Quilometragem total útil mensal por linha
4528,4
5722
5296,2
5154,5
6129,2
4681,6
7180
6355,3
3315,2
3715,8
5372,8


PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA
RELAÇÃO DO ÍNDICE DE PASSAGEIROS POR QUILÔMETRO POR LINHA E POR DIA
Índice de passageiros por quilômetro por linha e por dia


PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA
RELAÇÃO DO ÍNDICE DE PASSAGEIROS POR QUILÔMETRO POR LINHA E POR DIA
Índice de passageiros por quilômetro por linha
1,21
0,77
1,67
1,35
1,46
1,09
1,18
0,91
0,11
0,10
0,13


PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA
9. PESQUISA DOMICILIAR E DE ORIGEM E DESTINO
Deslocamentos a partir da zona de origem amarela
37%
10%
6%


PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA
9. PESQUISA DOMICILIAR E DE ORIGEM E DESTINO
Deslocamentos a partir da zona de origem azul


PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA
9. PESQUISA DOMICILIAR E DE ORIGEM E DESTINO
Deslocamentos a partir da zona de origem rosa
34%
11%

2913 181

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

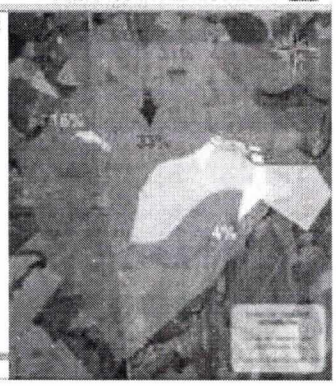
## 9. PESQUISA DOMICILIAR E DE ORIGEM E DESTINO

- Deslocamentos a partir da zona de origem verde.

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 9. PESQUISA DOMICILIAR E DE ORIGEM E DESTINO

- Deslocamentos a partir da zona de origem vermelha



PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## ANÁLISE DAS VIAGENS DIRECIONADAS A ZONA AZUL – PARTE CENTRAL DO MUNICÍPIO

- Mais de 1/3 dos deslocamentos são destinados a zona azul.

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

- Bairros de destino

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## MODAIS DE TRANSPORTE E TEMPO DE PERCURSO

| MODAL DE TRANSPORTE | |
|---|---|
| Não identificado | 11 |
| A pé | 208 |
| Automóvel | 501 |
| Bicicleta | 122 |
| Caminhão | 3 |
| Locação | 2 |
| Motocicleta | 95 |
| Ônibus executivo | 5 |
| Ônibus intermunicipal | 7 |
| Ônibus municipal | 15 |
| Outros | 1 |
| Táxi | 1 |
| Transporte escolar | 13 |
| Transporte fretado | 10 |
| Van | 28 |

- Automóvel = 49%
- Transporte Público Coletivo = 3%

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

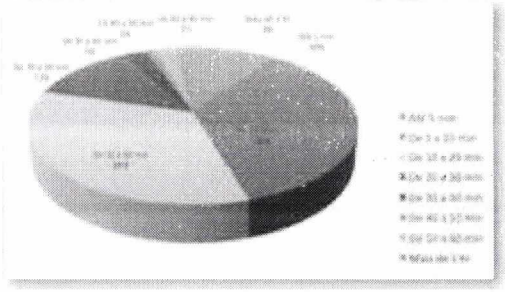
| LOCAL DE ESTACIONAMENTO | |
|---|---|
| Estacionamento gratuito | 130 |
| Estacionamento pago | 21 |
| Não estacionou | 38 |
| Não se aplica | 41 |
| Vaga própria | 74 |
| Via pública gratuita | 273 |
| Via pública paga | 29 |

- Vias Públicas Gratuitas = 45%
- Estacionamentos Gratuitos = 18%

29 13 182

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

- Tempo de Percurso:



PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## 16. PROPOSTA DE ZONA AZUL E ZONA MARROM

**ZONA AZUL:**

Sistema de Estacionamento Rotativo Pago por meio de cartão e por um período máximo de 2 horas, em locais devidamente sinalizados e sujeitos à fiscalização

**ZONA MARROM:**

Sistema de Estacionamento Rotativo Pago por meio de cartão e por um período máximo de 1 hora, em locais devidamente sinalizados, sujeitos à fiscalização e destinados exclusivamente às operações de Carga e Descarga

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

ZONA AZUL EXISTENTE:

Cerca de 1.376 vagas de estacionamento rotativo regulamentados pela Zona Azul, das quais são divididas da seguinte forma:

- Número de Vagas de Deficientes: 28 vagas disponíveis
- Número de Vagas de Idosos: 65 vagas disponíveis
- Número de Vagas de Motocicletas: 687 vagas disponíveis
- Número de Vagas de Uso Comum: 1283 vagas disponíveis
- Total de vagas (com motocicletas): 2063 vagas
- Total de vagas rotativas: 1376 vagas

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

- Relação das vagas destinadas à motocicletas:

Vagas para Motocicletas

| Rua | Quantidade de Vagas |
|---|---|
| Rua Joaquim Mourão | 10 |
| Rua General Osório | 38 |
| Rua Bernardino de Campos | 47 |
| Rua Major Rafael | 70 |
| Rua Newton Prado | 38 |
| Rua João Pessoa | 49 |
| Rua Joaquim Goes | 75 |
| Rua Antônio Moutão | 31 |
| Rua Quintiliano Soares | 44 |
| Rua Carlos Koch | 31 |
| Rua Padre Julião | 37 |
| Rua Armando L. de Oliveira | 29 |
| Rua 29 de Agosto | 28 |
| Rua Rafael de Barros | 28 |
| Total | 687 |

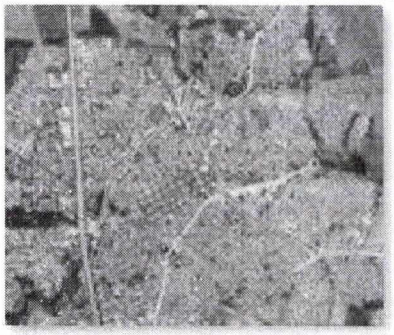
PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

As áreas de estacionamento rotativo de veículos serão implantadas com base nos critérios técnicos estabelecidos pela Secretaria Municipal de Segurança, Trânsito, Cidadania e Defesa Civil, e serão devidamente sinalizadas, sendo que a implantação inicial da Área Azul deverá ocorrer nas seguintes vias (Decreto Municipal nº 6.424, de 26 de Março de 2014):

- Rua General Osório, entre as Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Bernardino de Campos, entre as Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Joaquim Mourão, entre as Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Dr. Quintiliano Soares, entre Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Antônio Moutão, entre as Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Joaquim de Goes, entre a Av. 29 de Agosto e Rua Cel. Augusto Cesar;
- Rua Joaquim de Goes, entre a Rua Padre Julião e Rua Dr. Armando Sales de Oliveira;
- Rua João Pessoa, entre as Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Newton Prado, entre as Ruas Padre Julião e Cel. Augusto Cesar;
- Rua Major Rafael Leme, entre as Ruas Cel. Augusto Cesar e Rafael de Barros;
- Praça Manoel Leme, entre as Ruas Rafael de Barros e Padre Julião;
- Rua Rafael de Barros, entre as Ruas Major Rafael Leme e Carlos Koch;
- Av. 29 de Agosto, entre as Ruas Carlos Koch e Praça Manoel Leme;
- Rua Dr. Armando Sales de Oliveira, entre as Ruas Carlos Koch e Praça Manoel Leme;
- Rua Padre Julião, entre as Ruas Carlos Koch e Praça Manoel Leme.

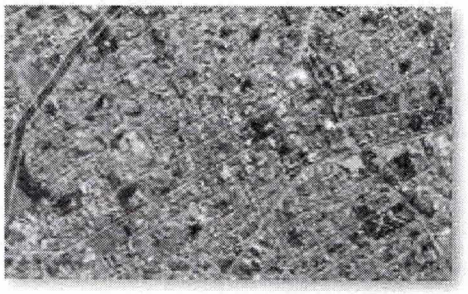
PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

Zona Azul Existente:



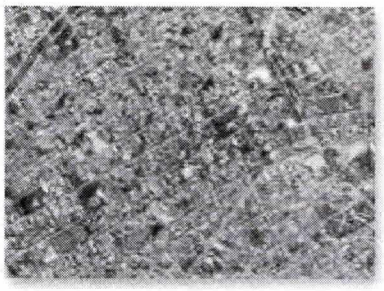
PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

Parquímetros Existentes (10)



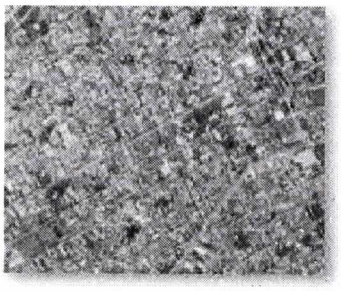
PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

Vagas existentes destinadas a Motocicletas:



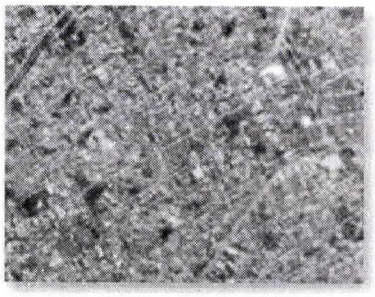
PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

Vagas existentes destinadas a PNE:



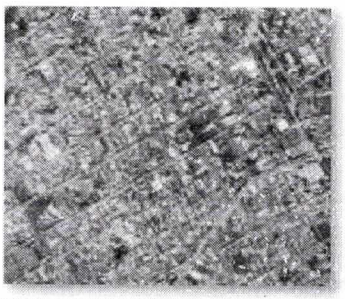
PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

Vagas existentes destinadas a Idosos



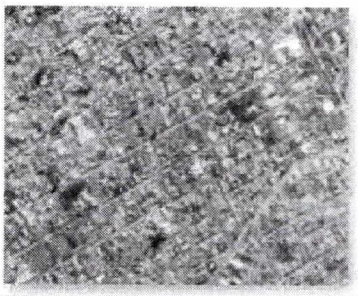
PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

Vagas existentes destinadas a Ciclistas:



PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

Vagas existentes destinadas a casos especiais, como veículos oficiais, táxis, vagas para emergência, vagas rápidas e viaturas.



2913 / 184

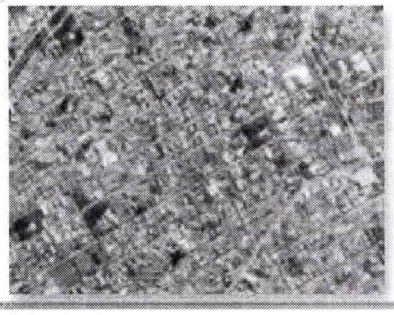
PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

ZONA AZUL PROPOSTA

- "A critério da municipalidade e atendendo às necessidades técnicas, conveniência e oportunidade para eficiência do sistema, poderão sofrer acréscimos ou supressões de vias e logradouros, atendendo sempre o equilíbrio econômico-financeiro da concessão, no limite máximo de 2.500 vagas" (Decreto nº 6.424 de 28 de Março de 2014).
- O número de vagas de estacionamento rotativo já existente no município de Leme, atinge o abaixo do estabelecido pela legislação municipal, com a diferença de 1.124 vagas de estacionamento a menos do que seu limite máximo.
- Ao analisar as atuais condições da zona comercial na área central de Leme, perceberam-se alguns quarteirões de caráter predominantemente comercial e características estruturais semelhantes às ruas já implantadas na Zona Azul. Tais vagas de estacionamento são encontradas nas seguintes ruas, continuando o traçado já existente:
- Rua Dr. Armando Sales de Oliveira, entre a Rua Quinze de Novembro e a Rua Carlos Koch;
- Avenida Vinte e Nove de Agosto, entre a Rua Quinze de Novembro e a Rua Carlos Koch;
- Rua Quinze de Novembro, entre a Rua Dr. Armando Sales de Oliveira e a Rua Rafael de Barros.

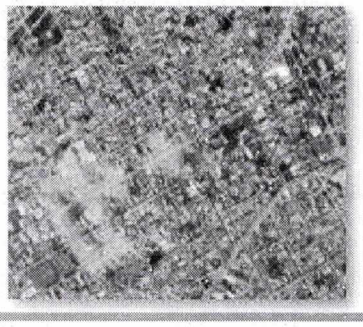
PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

- Proposta de ampliação (1.516 vagas dentro da Zona Azul, somando-se a esta ampliação):



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

- Áreas com escassez de vagas destinadas a idosos:



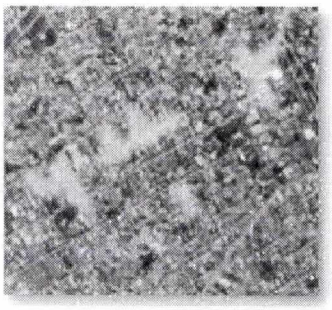
PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

- Nova proposta para as vagas destinadas a idosos:

Total de 70 vagas, com uma adição de 11 vagas.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

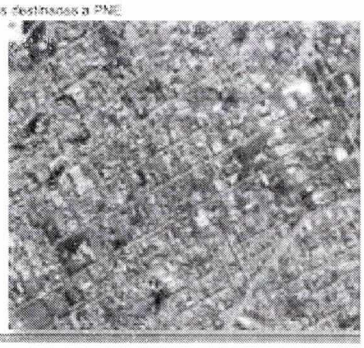
- Áreas com escassez de vagas destinadas a PNE:



PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

- Nova proposta para as vagas destinadas a PNE:

Total de 30 vagas, com uma adição de 9 vagas.



- Com esta metodologia, e considerando as porcentagens mínimas recomendadas pela legislação (de 5% destinadas a idosos e 2% destinadas a PNE), além de considerar o total de 1516 vagas na Zona Azul (com adição de aproximadamente 140 vagas juntamente da ampliação proposta). Os números absolutos de vagas de estacionamento rotativo propostas relacionadas em cada uma das categorias são encontrados a seguir:

| PLANO DE MOBILIDADE URBANA<br>MUNICÍPIO DE LEME | |
|---|---|
| | Estacionamento Rotativo |
| PNE | 30 |
| Idosos | 76 |
| Convencionais | 1410 |
| Total | 1516 |

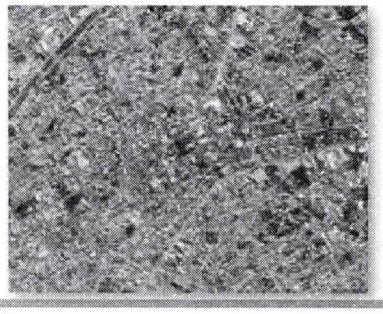


- Nova proposta para as vagas destinadas a motocicletas:

56 bolsões identificados
+ 3 bolsões criados.



- Relação das ciclofaixas propostas com o número de estacionamento de bicicletas encontrados.



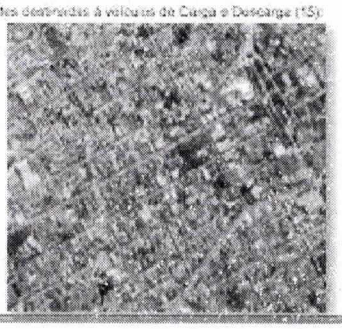


- Nova proposta para as vagas destinadas a ciclistas:



ZONA MARROM

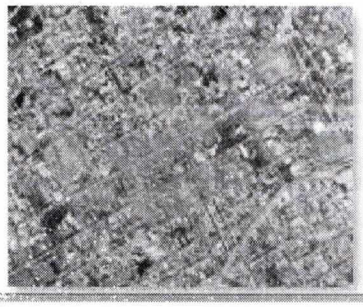
- Vagas existentes destinadas à veículos de Carga e Descarga (15):

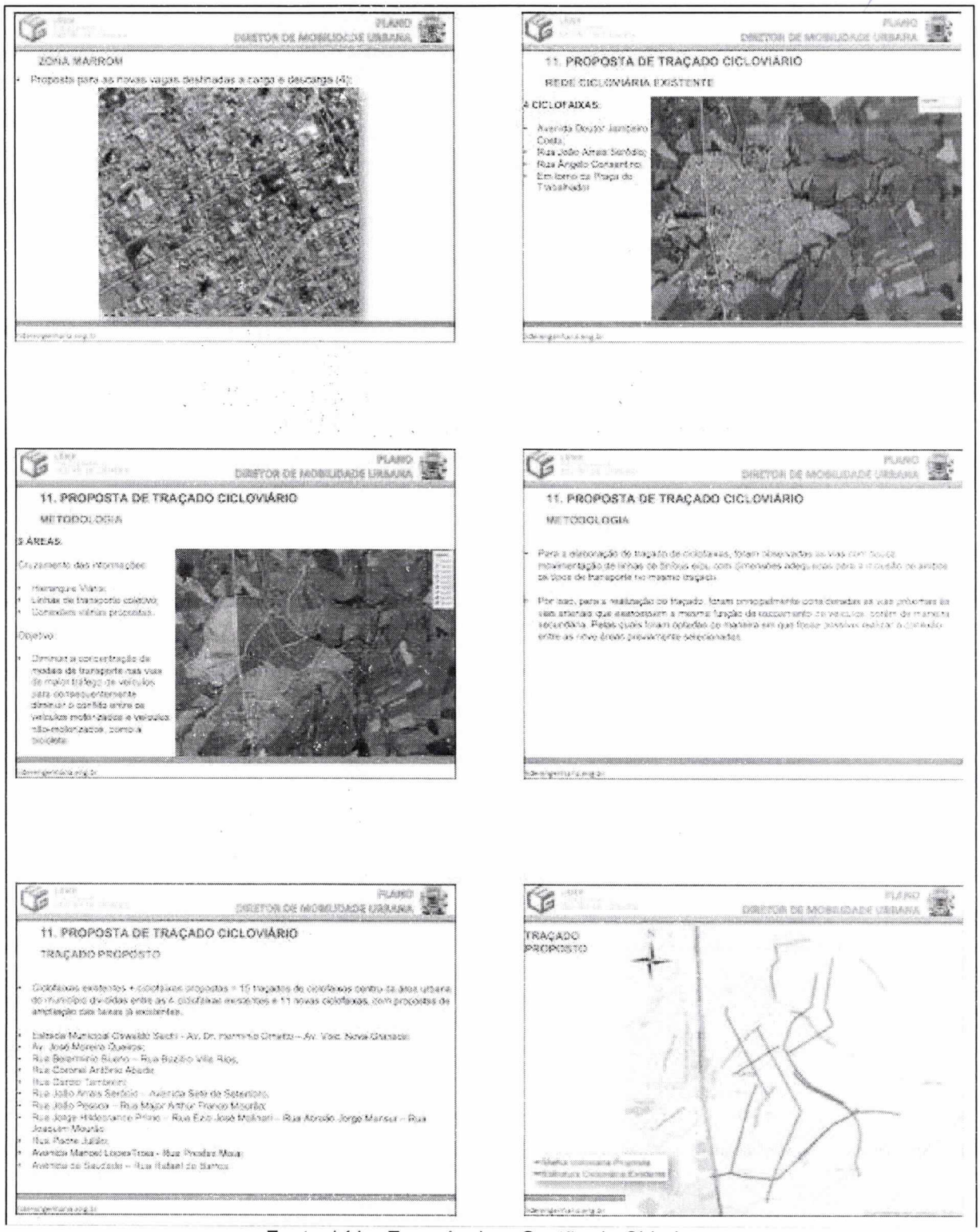




ZONA MARROM

- Localização dos polos geradores de tráfego de carga e descarga:






Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 11.4 – Demandas e propostas entregues pela população na 1ª Audiência Pública.**

1- **A ) Rua Adão Leme Fazer sentido único da Avenida 7 de Setembro até Avenida Maria Augusta de Thomas ( Juvenal Penteado)**

OU

B ) Rua Adão Leme fazer sentido único da Avenida Maria Augusta Thomas ( Juvenal Penteado) até a Avenida 7 de setembro;

2- **A) Rua Manoel Abade fazer sentido único DA Avenida Maria Augusta Thomas ( Juvenal Penteado) até a Avenida 7 de Setembro**

OU

B ) Rua Manoel Abade fazer sentido único da Avenida 7 de setembro até Avenida Maria Augusta Thomas ( Juvenal Penteado)

Obs Rua Manoel Abade é a rua da Escola Queiroz Filho entrada da secretaria e dos alunos

3- **A) Rua Basilio Villa Rios fazer sentido único da Avenida Joaquim Lopes Aguila até Avenida 7 de setembro**

**OU**

**B) Rua Basilio Villa Rios sentido único da Avenida Joaquim Lopes Aguila até Rua Lourenço Leme.**

OBS.: Uma dessas duas sugestões seriam melhores pois n a Rua Basilio Villa Rios possui trafego da linha de Ônibus Limatur

C) Rua Basilio Villa Rios sentido duplo mas permitir estacionar somente em um lado ;

D ) Rua Basilio Villa Rios sentido único da Avenida sete de Setembro até Avenida Joaquim Lopes Aguila

4 ) Rua Julio Prestes Seria opcional pois é uma rua larga que fica na lateral da Escola Malackey Tauficc

5) Zona Azul – aumento de vagas para deficientes e ou idodos;

6) Rampas de acesso para deficientes nas esquinas;

7) Cruzamentos da Avenida Herminio Ometto, colocação de semáforos e alguns necessariamente devem ser fechados no canteiro central, mais precisamente na esquina do Posto Santa Rita;

8) Rota de escoamento para caminhões;

9) Avenida Jambeiro Costa – reanalisar ciclovias;

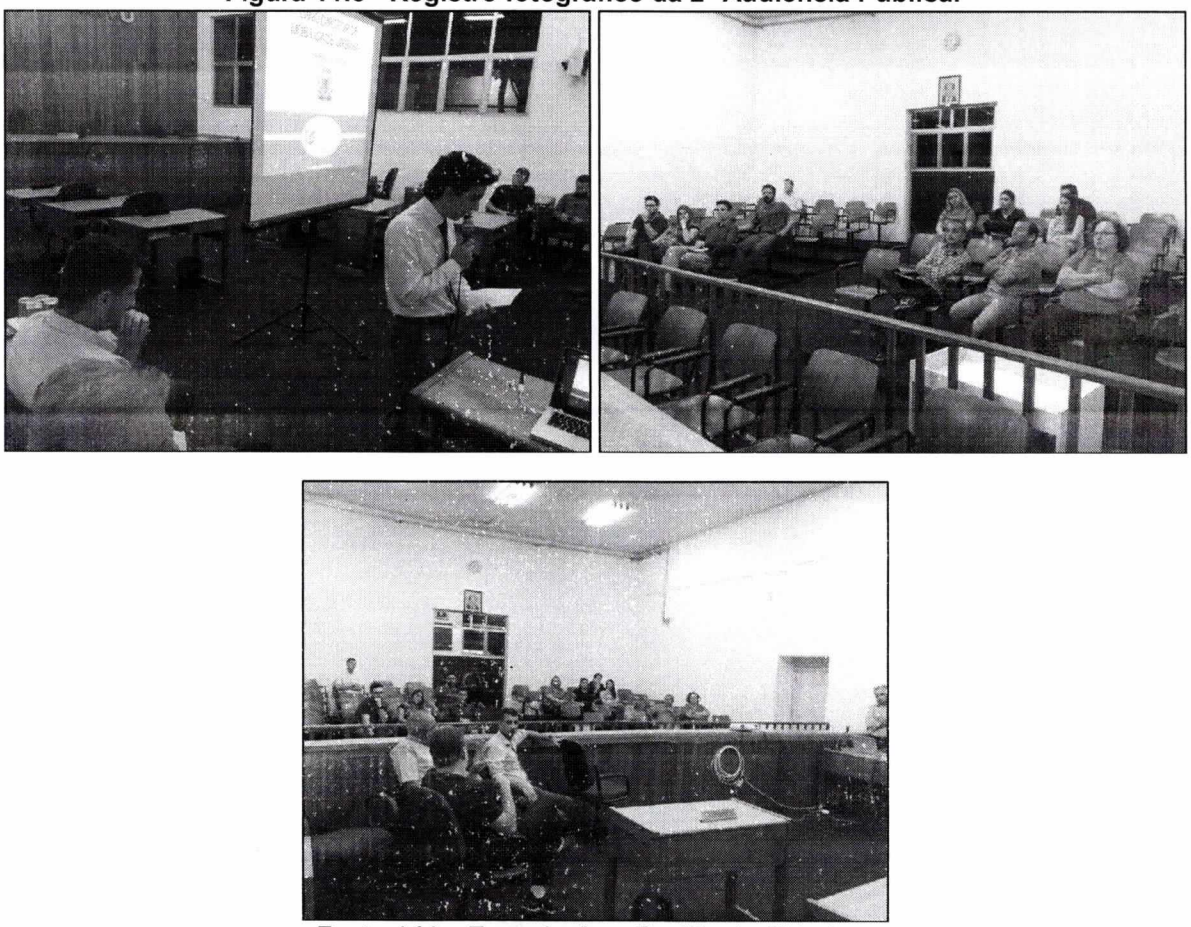
10) Cobertura de pontos de ônibus, nova empresa ou atual. Há extrema necessidade de regularização dos pontos.

11) Carga e descarga nas ciclovias – necessidade de regulamentação para locais com empresas de fronte a ciclovias.

## 11.2 2ª AUDIÊNCIA PÚBLICA

A Empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades realizou a 2ª Audiência Pública na data de 04 de outubro de 2018 às 19 horas na Câmra Municipal, para a apresentação da proposta final para o Plano de Mobilidade Urbana, conforme lista de presença e registro fotográfico abaixo.

**Figura 11.5 - Registro fotográfico da 2ª Audiência Pública.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 11.6 - Lista de presença da 2ª Audiência Pública.**

LÍDER Engenharia e Gestão de Cidades

**PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME - SP**
**LISTA DE PRESENÇA**
**Plano Diretor de Mobilidade Urbana**

EVENTO: 2ª AUDIÊNCIA PÚBLICA

LOCAL: CÂMARA MUNICIPAL DATA: 04/10/2018

| NOME | TELEFONE | E-MAIL | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| OSMAN VICENTE JR | 19 99779737 | osman@diferencialnet.com.br | |
| Paulo Cesar Moreno | 996928898 | pcmaximo_2006@hotmail.com | |
| Gabriela R. de Carvalho | (19) 99947-6060 | gabrielderezende@gmail.com | |
| ELLAN PAIVÃO | (19) 99577 8919 | ellan@martinsepaivao.com.br | |
| Alexandre dos Santos Leme | (19) 97910-6434 | mscarro@leme16@bol.com.br | |
| Jorge machado | (19) 35711362 | profmarcelojorge@hotmail.com | |
| Elias Eliel Ferrari | (19) 99210-2363 | eeferrari@gmail.com | |
| Josiel R. M. Ramalho | 99841-5114 | [illegible] | |
| Guilherme R. Leal | (19) 99634 0624 | guilherme@tgt.com.br | |
| Andreia P. S. Lopes | (19) 99739-7629 | andreiaanotaro@hotmail.com | |
| Eduardo Laurenti | (19) 99107 2662 | eduardo@laurenticarquitetura.com.br | |
| Paulo Afonso de Moraes | 99684 8803 | [illegible] | |

LÍDER Engenharia e Gestão de Cidades

**PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME - SP**
**LISTA DE PRESENÇA**
**Plano Diretor de Mobilidade Urbana**

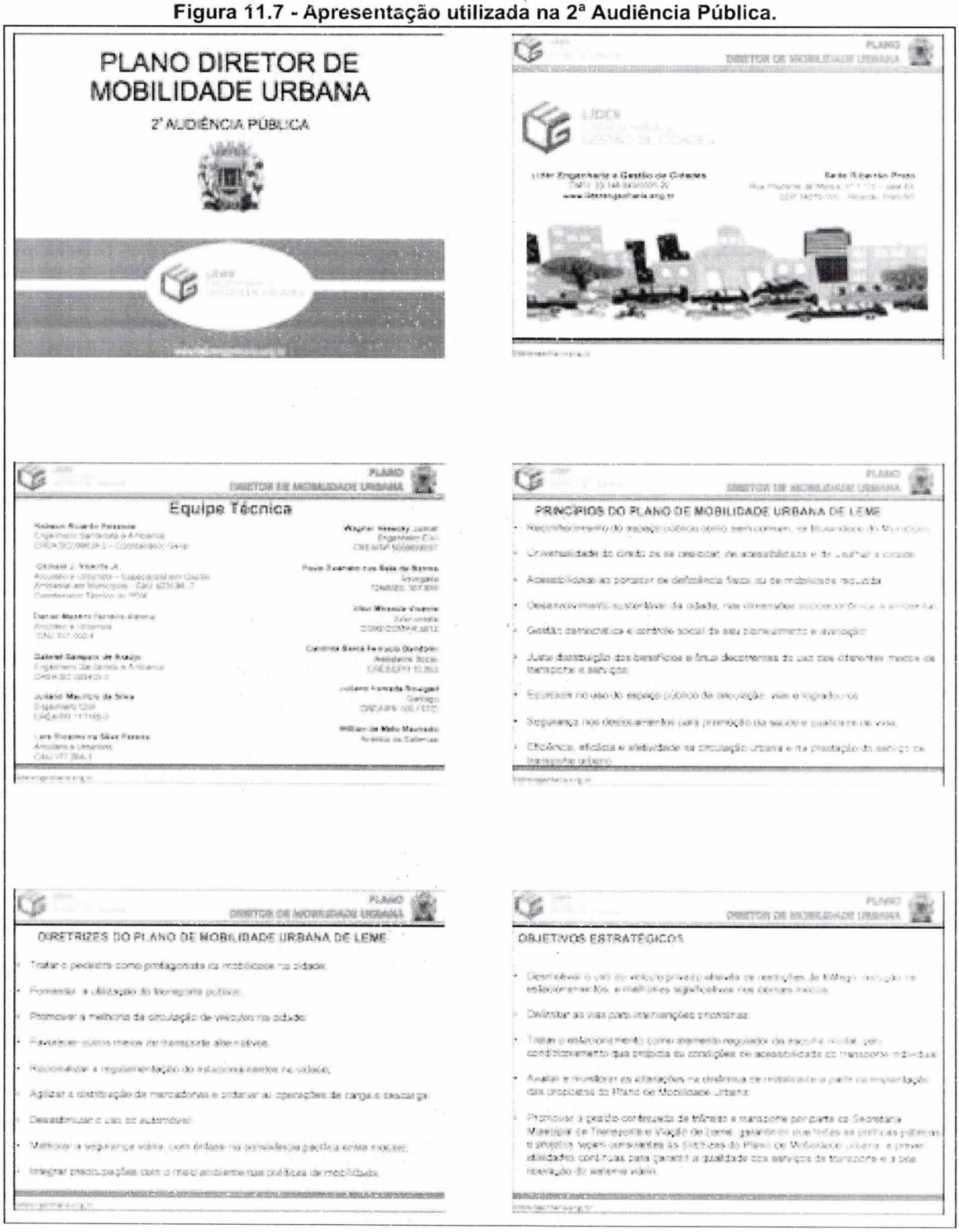
EVENTO: 2ª AUDIÊNCIA PÚBLICA

LOCAL: CÂMARA MUNICIPAL DATA: 04/10/2018

| NOME | TELEFONE | E-MAIL | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| Marina de A. J. Santana | 98303 9112 | [illegible]@gmail.com | |
| Ricardo Pereira de Assis | 999735210 | ricardo.[illegible]@[illegible] | |
| Leone Real | 99246 5929 | LEONERAL@Hotmail.com | |
| Geraldo Pereira | 3571-2458 | PERGRAN@UZWORLD.YAHOO.COM.BR | |
| Renata Lopes de Paiva | 99879 8215 | renatalopes@gmail.com | |
| Paloma Souza | 99216-0307 | [illegible] | |
| Jocelene Santos | 99951.5711 | [illegible] | |
| Rodrigo Mauricio Fiorante | 99759-1483 | R-FIORANTE@YAHOO.COM.BR | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

**Figura 11.7 - Apresentação utilizada na 2ª Audiência Pública.**



2913 192

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Priorizar e garantir a segurança e o conforto dos pedestres e ciclistas.
- Qualificar as condições de acesso do pedestre e do ciclista à área central e perímetro bairros Centrais, melhorando as travessias e condições de segurança para pedestres e ciclistas.
- Qualificar as condições de acesso do pedestre e do ciclista aos principais equipamentos urbanos e áreas públicas.
- Formular ações públicas para a redução de mortes (ou gravidade de lesões) no trânsito de acidentes de trânsito.
- Qualificar a infraestrutura física e a sinalização das vias existentes e recomendadas, de forma a proporcionar maiores níveis de segurança.
- Implementar a intermodalidade do transporte coletivo na divisão modal da cidade.
- Aumentar a frequência dos níveis de transporte público coletivo.
- Manter e aumentar a acessibilidade das centralidades.
- Reduzir os danos ambientais.

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## AÇÕES

- Reestruturar a área central através de soluções de desenho urbano, paisagismo e diversificação de usos.
- Priorizar os modos pedestre, bicicleta e coletivo público no centro através de soluções de engenharia que permitam o compartilhamento da via entre pedestres e ciclistas.
- Implantar intervenções emergenciais no sistema de tráfego de passagem na área central de Leme.
- Melhorar as calçadas nas vias com grande movimentação de pedestres.
- Implantar soluções que visem reduzir o conflito entre tráfego de veículos, carga e descarga e pedestres, com medidas complementares de tráfego que privilegiem a travessia de pedestres e ciclistas.
- Implantar sinalização nos pontos de travessia de pedestres e ciclistas.
- Modernizar os acessos com o volume de pedestres. Elevadores em Fixel para pedestre.
- Atender os veículos de carregamento nos horários e saídas da área central, nos termos dos relatórios técnicos que compõem o Plano de Mobilidade Urbana de Leme, de maneira a reduzir conflitos e proteger maior fluxo de tráfego, quando necessário.

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## AÇÕES

- Promover novas ligações entre bairros com pavimentação viária precária.
- Promover campanhas educativas que estimulem a prioridade e travessia de pedestres e caminhadas (idosos) e pedestres quanto aos seus direitos e deveres.
- Promover campanhas de incentivo ao uso do modo bicicleta, envolvendo mudanças de paradigma e legislando o uso da bicicleta como modo de transporte.
- Implementar, aperfeiçoar e implantar sinalização para pedestres, portadores de necessidades especiais e ciclistas.
- Garantir a fiscalização das normas para instalação do mobiliário urbano que atendem exigências consideradas com o Código de Posturas.
- Adequar as vias coletoras existentes e implantar novas vias coletoras, nos termos dos relatórios técnicos que compõem o Plano de Mobilidade Urbana de Leme, para a determinação das interseções e acertos de via – retornos, pontilhões no sistema – rua tranquila, prioridade de implantação e estudos de tráfego específicos.
- Promover a adequação de vias coletoras em trechos maiores que 240 metros que tenham ônibus subindo a 30, atendendo acesso a implantação de rampas acessíveis.

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## AÇÕES

- Promover inventário como "Rua de Lazer", nos quais as vias são fechadas para veículos motorizados durante finais de semana e feriados.
- Coletar regularmente junto aos órgãos oficiais e de saúde, dados sobre a ocorrência de acidentes, mantendo uma base de dados atualizada que deverá conter:

a) a topologia do acidente;
b) os modos de transporte envolvidos;
c) a gravidade da vítima;
d) a localização exata da ocorrência.

- Promover maior da infraestrutura de sinalização de trânsito de acidentes em trânsito com ênfase de acidentes viários, como: Modernização de cruzamentos, implantação de sinalização semafórica, conforme diretrizes do Manual de Procedimentos para o Tratamento de Locais Críticos de Acidentes de Trânsito do Programa PNAT do Ministério dos Transportes do Governo Federal (DNIT, 2002).
- Incluir o plano de mobilidade urbana na educação escolar.
- Implementar o número de profissionais na fiscalização de trânsito.

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## AÇÕES

- Capacitar os profissionais de fiscalização.
- Investir em equipamentos de emergência.
- Adequar a sinalização vertical e horizontal existente, em conformidade com as determinações do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, e Código de Trânsito Brasileiro – CTB.
- Melhorar o gerenciamento do sistema de transporte público coletivo, em relação aos seguintes itens:

a) de segurança, como: cinto de segurança e extintor de incêndio, condição dos pneus, estado de conservação dos veículos e limpeza;
b) acessibilidade dos veículos aos portadores (cadeira, gestantes, portadores de necessidades especiais);
c) informação adequada exterior do valor das passagens, itinerário e identificação da linha;
d) funcionamento das roletas.

- Melhorar permanentemente os veículos e os corredores do transporte público não poluente (GNV e outros tipos) para ambiente, alteração ou renovação do Termo de Permissão, conforme legislação específica que regulamenta o serviço.

PLANO
DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

- Definir regras para a realização de cargas e descargas, conforme as determinações do Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana da Secretaria Nacional de Transporte e de Mobilidade.
- Definir regras para a implantação de futuros polos geradores de tráfego, conforme as determinações do Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana da Secretaria Nacional de Transporte e de Mobilidade.
- Implantar bicicletário de transporte coletivo, com controle.

a) ligação entre bairros da cidade com maior demanda;
b) conectagem de ciclovia por vias e corredores da rede principal, atendendo maior fluxo de deslocamento;
c) redução do número de bicicletas com a criação de ciclovias coletoras e maior demanda;
d) criação de pontos de conexão entre bairros nos pontos de embarque e desembarque de maior demanda.

- Implantar vias urbanas com ciclovias de transportes públicos ou com corredores, acesso para a pista do bicicletário, mantendo restrições de estacionamento.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## CENÁRIOS DE IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES

1. Cenário que compreende as ações a curto prazo, a serem implantadas em um horizonte de até dois anos, abrangendo:

- ações de melhorias na área central para a mobilidade de pedestres;
- alargamento das calçadas;
- tratamento de pavimentação e de mobiliário urbano;
- alteração nos sentidos das vias;
- eliminação de aproximadamente 10% (dez por cento) das vagas de estacionamento em vias urbanas centrais;
- implantação inicial da rede cicloviária.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## CENÁRIOS DE IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES

2. Cenário que compreende as ações a médio e longo prazo, a serem implantadas em um horizonte de dois a quatro anos, e de quatro a dez anos, respectivamente, abrangendo:

- ações de melhoria no transporte público coletivo;
- melhorias no tráfego que viabilizem a implantação de nova rede de transporte público coletivo;
- criação de novos eixos viários capazes de aliviar significativamente o sistema da rede viária do Município;
- eliminação de mais vagas de estacionamento em vias urbanas centrais, totalizando a redução de 20% (vinte e cinco por cento) das vagas atuais.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

## INSTRUMENTOS DE GESTÃO

Para viabilizar as estratégias definidas no PlanMob de Leme, poderão ser acionados instrumentos de gestão do sistema municipal de mobilidade urbana, tais como:

- Restrição e controle de acesso e circulação, permanente ou temporário, de veículos motorizados em áreas e horários predeterminados;
- Arrecadação de tributos sobre os modos e serviços de transportes urbanos pela utilização da infraestrutura urbana, visando desestimular o uso de determinados modos e serviços de mobilidade, vinculando-se a receita à aplicação exclusiva em melhorias da urbanidade destinadas ao transporte público coletivo e ao transporte não motorizado e no financiamento do subsídio público da tarifa de transporte público, na forma da lei;
- Destinação de receita decorrente das vias públicas para os serviços de transporte público coletivo e modos de transporte não motorizados;
- Implantação de estacionamentos rotativos;
- Controle do uso e operação da infraestrutura viária destinada à circulação e operação do transporte de carga, compatibilizando prioridades ou restrições;
- Implantação de políticas de uso e ocupação do solo e de desenvolvimento urbano associadas ao sistema de transporte coletivo.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

A gestão continuada da Mobilidade e Transporte por parte da Secretaria Municipal de Transporte e Viação de Leme abrange as seguintes atividades:

1. Apoio à fiscalização:

- Análise de fiscalização para equipe de agentes;
- assessoria jurídica a de engenharia para JARI;
- gestão de pátios para inspeção veicular e gestão no pátio de recolhimento de veículos.

2. Apoio à promoção da educação para o trânsito:

- elaboração do plano geral de educação para o trânsito;
- treinamento de agentes e professores;
- planejamento e operacionalização de campanhas e outras regulares de educação para o trânsito.

3. Monitoramento da implantação do Plano de Mobilidade Urbana:

- apoio técnico à realização de pesquisas regulares para monitoramento dos serviços de tráfego e transportes;
- atualização de bases de dados conforme as alterações e análise a necessidade de intervenções.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

4. Gestão do sistema viário:

- planejamento, construção e aperfeiçoamento de sinalização de sinalização viária;
- levantamento de dados, medições de desempenho e modelagens de tempos semafóricos;
- monitoramento de elementos e apoio à implantação e operação de estacionamentos rotativos.

5. Gestão do sistema de transporte público coletivo municipal:

- monitoramento da demanda e da oferta do transporte coletivo e proposições de alterações pontuais para melhoria da qualidade do serviço;
- incentivo por sinalização, com a devida capacidade, para atendimento de usuários;
- revisar o modelo de cálculo tarifário e propor alterações conforme a necessidade.

6. Gestão dos demais sistemas de transporte coletivo e públicos – táxi, mototaxi, escolar e fretado:

- elaboração de regulamentação – aperfeiçoamento de leis;
- vistorias tarifárias.

7. Apoio técnico e jurídico:

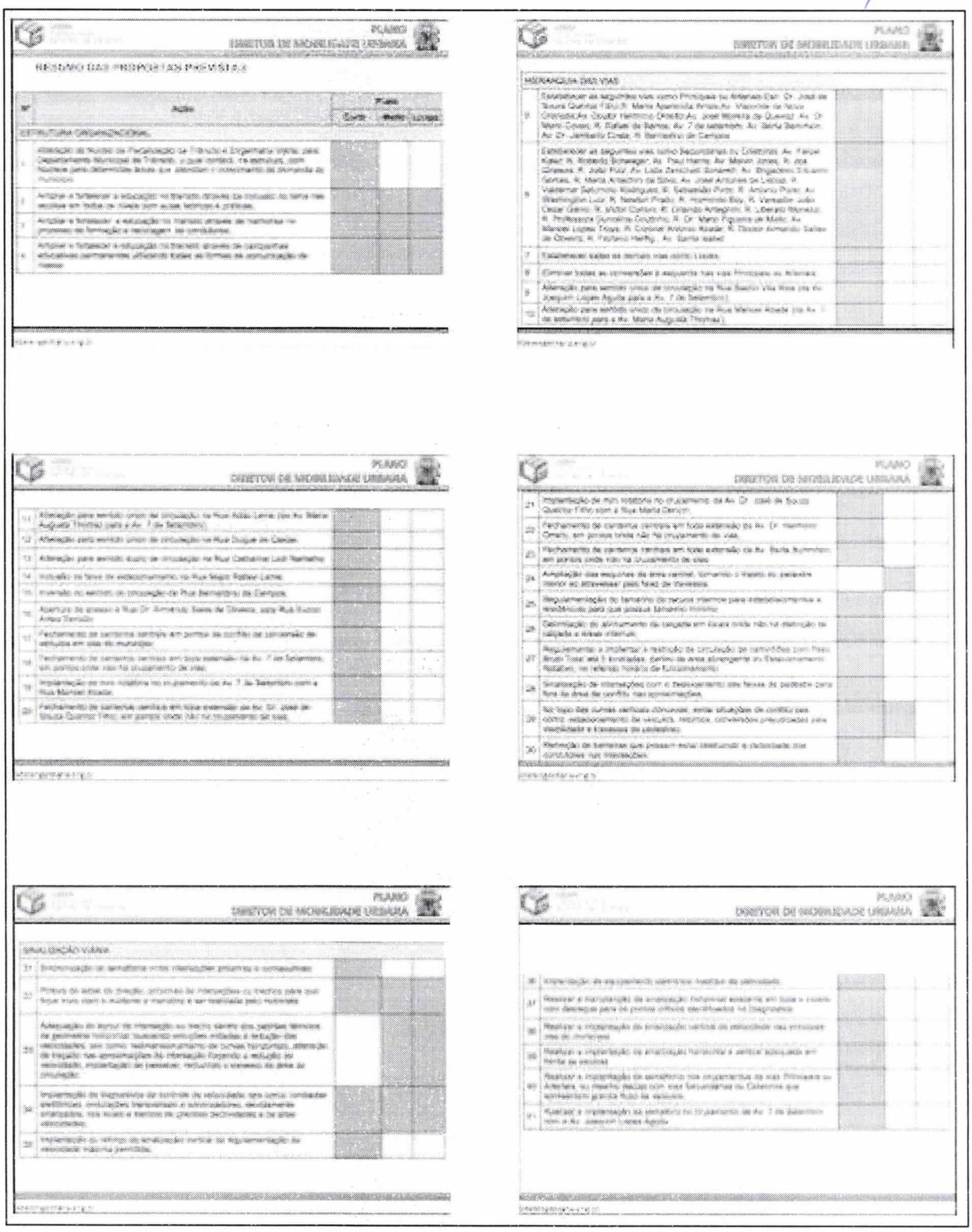
- apoio jurídico à Junta Administrativa de Recursos de Infrações – JARI e apoio ao planejamento de capacitações e cursos de reciclagem.

PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

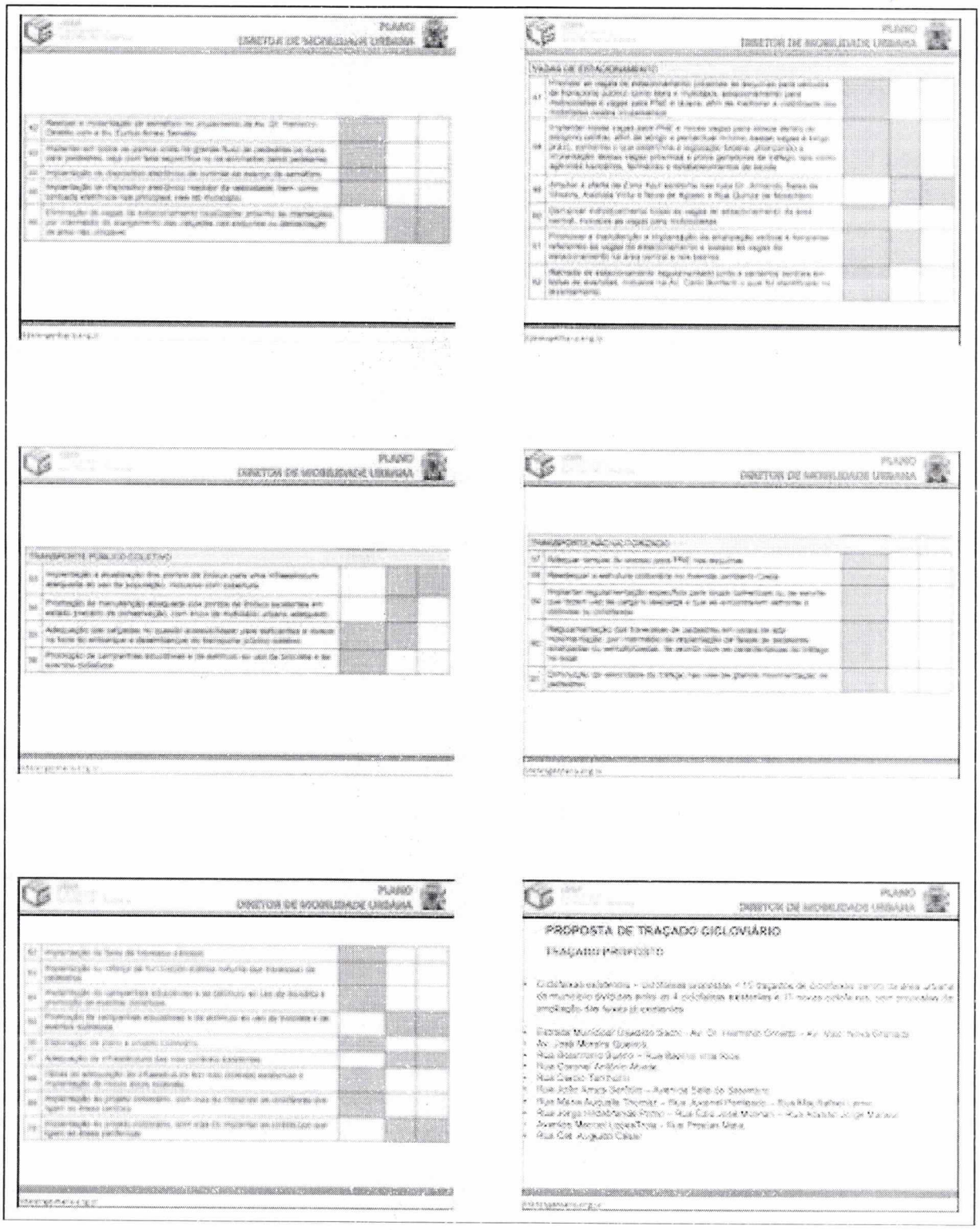
## PROPOSTA PARA O SISTEMA MUNICIPAL DE MOBILIDADE

Apresentação do resumo das propostas e o seu cronograma segundo a hierarquização das mesmas, dentro do horizonte de 10 anos do Plano de Mobilidade Urbana, estando divididas em prazos curto, médio e longo, de acordo com a sua prioridade de execução.

2913 194

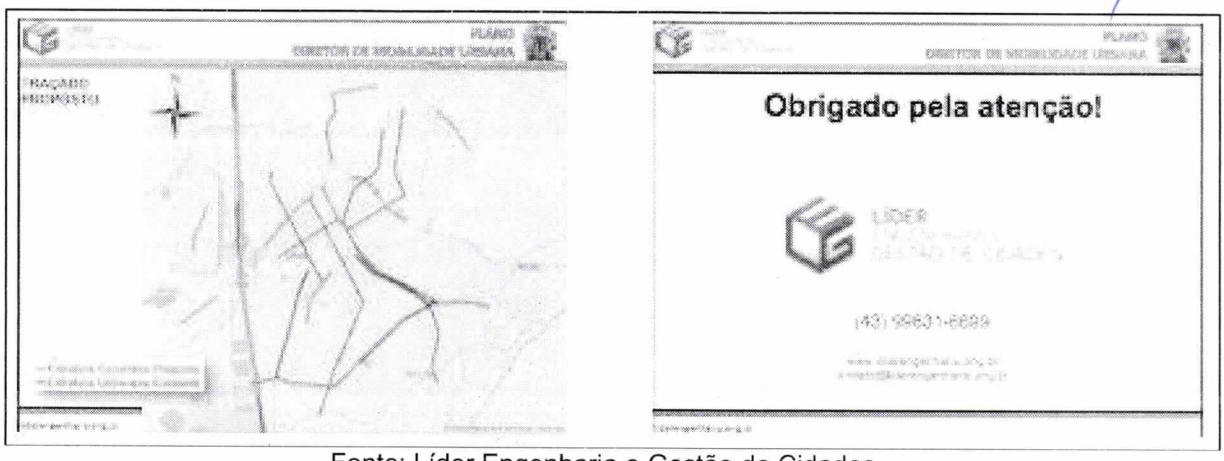


1915 195



PROPOSTA DE TRAÇADO CICLOVIÁRIO

TRAÇADO PROPOSTO




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

# 12 SISTEMA DE PLANEJAMENTO DO TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA

## 12.1 PROPOSTA PARA O SISTEMA MUNICIPAL DE MOBILIDADE

O objetivo principal deste capítulo é a apresentação do resumo das ações e o seu cronograma segundo a hierarquização das mesmas, dentro do horizonte de 10 anos do Plano de Mobilidade Urbana, estando divididas em prazos curto, médio e longo, de acordo com a sua prioridade de execução.

**Tabela 12.1 - Resumo das ações previstas.**

| Nº | Ação | Prazo | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Curto | Médio | Longo |
| ESTRUTURA ORGANIZACIONAL | | | | |
| 1 | Alteração do Núcleo de Fiscalização de Trânsito e Engenharia Viária, para Departamento Municipal de Trânsito, o qual contará, na estrutura, com Núcleos para determidas áreas que atendam o crescimento da demanda do município. | | | |
| 2 | Ampliar e fortalecer a educação no transito através da inclusão do tema nas escolas em todos os níveis com aulas teóricas e práticas; | | | |
| 3 | Ampliar e fortalecer a educação no transito através de melhorias no processo de formação e reciclagem de condutores; | | | |
| 4 | Ampliar e fortalecer a educação no transito através de campanhas educativas permanentes utilizando todas as formas de comunicação de massa. | | | |
| HIERARQUIA DAS VIAS | | | | |
| 5 | Estabelecer as seguintes vias como Principais ou Arteriais:Estr. Dr. José de Souza Queiroz Filho;R. Maria Aparecida Arrais;Av. Visconde de Nova Granada;Av. Doutor Hermínio Ometto;Av. José Moreira de Queiroz Av. Dr. Mario Covas; R. Rafael de Barros; Av. 7 de setembro; Av. Berta Berhrhein; Av. Dr. Jambeiro Costa; R. Bernadino de Campos | | | |
| 6 | Estabelecer as seguintes vias como Secundárias ou Coletoras: Av. Felipe Kater; R. Roberto Schweger; Av. Paul Harris; Av. Melvin Jones; R. dos Girasois; R. João Pulz; Av. Lidia Zenichelli Simarelli; Av. Brigadeiro Eduardo Gomes; R. Maria Antechini da Silva; Av. José Antunes de Lisboa; R. Valdemar Saturnino Rodrigues; R. Sebástião Pinto; R. Antonio Porto; Av. Washington Luiz; R. Newton Prado; R. Hormindo Boy; R. Vereador João Cezar Gaino; R. Victor Curioni; R. Orlando Anteghini; R. Liberato Monezzi; R. Professora Durvalina Coutinho; R. Dr. Mario Figueira de Mello; Av. Manoel Lopes Troya; R. Coronel Antonio Abade; R. Doutor Armando Salles de Oliveira; R. Floriano Heiffig ; Av. Santa Isabel | | | |
| 7 | Estabelecer todas as demais vias como Locais. | | | |
| 8 | Eliminar todas as conversões à esquerda nas vias Principais ou Arteriais. | | | |
| 9 | Alteração para sentido único de circulação na Rua Bazilio Vila Rios; | | | |
| 10 | Alteração para sentido único de circulação na Rua Manoel Abade; | | | |
| 11 | Alteração para sentido único de circulação na Rua Adão Leme; | | | |
| 12 | Alteração para sentido único de circulação na Rua Duque de Caxias; | | | |
| 13 | Alteração para sentido duplo de criculação na Rua Catharina Lodi Ramalho; | | | |
| 14 | Inclusão da faixa de estacionamento na Rua Major Rafael Leme; | | | |
| 15 | Inversão do sentido de circulação do trecho da Rua Bernardino de Campos entre a Rua Padre Julião e Rua Dr. Armando Sales de Oliveira. | | | |
| 16 | Abertura de acesso à Rua Dr. Armando Sales de Oliveira, pela Rua Eurico Arrais Serodio; | | | |
| 17 | Fechamento de canteiros centrais em pontos de conflito de conversão de veículos em vias do município; | | | |
| 18 | Fechamento de canteiros centrais em toda extensão da Av. 7 de Setembro, em pontos onde não há cruzamento de vias; | | | |
| 19 | Implantação de mini rotatória no cruzamento da Av. 7 de Setembro com a Rua Manoel Abade; | | | |
| 20 | Fechamento de canteiros centrais em toda extensão da Av. Dr. José de Souza Queiroz Filho, em pontos onde não há cruzamento de vias; | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 21 | Implantação de mini rotatória no cruzamento da Av. Dr. José de Souza Queiroz Filho com a Rua Marta Denzin; | | | |
| 22 | Fechamento de canteiros centrais em toda extensão da Av. Dr. Herminio Ometo, em pontos onde não há cruzamento de vias; | | | |
| 23 | Fechamento de canteiros centrais em toda extensão da Av. Berta Buhrnhein, em pontos onde não há cruzamento de vias; | | | |
| 24 | Ampliação das esquinas da área central, tornando o trajeto do pedestre menor ao atravessar pela faixa de travessia; | | | |
| 25 | Regulamentação do tamanho de recuos internos para estabelecimentos e residências para que possua tamanho mínimo; | | | |
| 26 | Delimitação do alinhamento da calçada em locais onde não há distinção de calçada e áreas internas; | | | |
| 27 | Regulamentar e implantar a restrição de circulação de caminhões com Peso Bruto Total até 5 toneladas, dentro da área abrangente do Estacionamento Rotativo, no referido horário de funcionamento. | | | |
| 28 | Sinalização de interseções com o deslocamento das faixas de pedestre para fora da área de conflito nas aproximações; | | | |
| 29 | No topo das curvas verticais côncavas, evitar situações de conflito tais como: estacionamento de veículos, retornos, conversões prejudicadas pela visibilidade e travessia de pedestres; | | | |
| 30 | Remoção de barreiras que possam estar obstruindo a visibilidade dos condutores nas interseções; | | | |
| SINALIZAÇÃO VIÁRIA | | | | |
| 31 | Sincronização de semáforos entre interseções próximas e consecutivas; | | | |
| 32 | Pintura de setas de direção, próximas às interseções ou trechos para que fique mais claro e evidente a manobra a ser realizada pelo motorista. | | | |
| 33 | Adequação do layout da interseção ou trecho dentro dos padrões técnicos da geometria horizontal, buscando soluções voltadas à redução das velocidades, tais como: redimensionamento de curvas horizontais, alteração de traçado nas aproximações da interseção forçando a redução da velocidade, implantação de passeios, reduzindo o excesso de área de circulação; | | | |
| 34 | Implantação de dispositivos de controle de velocidade, tais como: lombadas eletrônicas, ondulações transversais e sonorizadores, devidamente sinalizados, nos locais e trechos de grandes declividades e de altas velocidades; | | | |
| 35 | Implantação ou reforço da sinalização vertical de regulamentação da velocidade máxima permitida; | | | |
| 36 | Implantação de equipamento eletrônico medidor de velocidade. | | | |
| 37 | Realizar a manutenção da sinalização horizontal existente em toda a cidade, com destaque para os pontos críticos identificados no Diagnóstico. | | | |
| 38 | Realizar a implantação de sinalização vertical de velocidade nas principais vias do município. | | | |
| 39 | Realizar a implantação de sinalização horizontal e vertical adequada em frente as escolas. | | | |
| 40 | Realizar a implantação de semáforos nos cruzamentos de vias Principais ou Arteriais, ou mesmo destas com vias Secundárias ou Coletoras que apresentem grande fluxo de veículos. | | | |
| 41 | Realizar a implantação de semáforo no cruzamento da Av. 7 de Setembro com a Av. Joaquim Lopes Aguila | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 42 | Realizar a implantação de semáforo no cruzamento da Av. Dr. Herminio Ometto com a Av. Eurico Arrais Serodio | | | |
| 43 | Implantar em todos os pontos onde há grande fluxo de pedestres os focos para pedestres, seja com fase específica ou os acionados pelos pedestres. | | | |
| 44 | Implantação de dispositivo eletrônico de controle de avanço de semáforo; | | | |
| 45 | Implantação de dispositivo eletrônico medidor de velocidade, bem como lombada eletrônica nas principais vias do município; | | | |
| 46 | Eliminação de vagas de estacionamento localizadas próximo às interseções, por intermédio do alargamento das calçadas nas esquinas ou demarcação de área não utilizável; | | | |
| VAGAS DE ESTACIONAMENTO | | | | |
| 47 | Priorizar as vagas de estacionamento próximas às esquinas para veículos de transporte público como táxis e mototáxis, estacionamento para motocicletas e vagas para PNE e idosos, afim de melhorar a visibilidade dos motoristas nestes cruzamentos. | | | |
| 48 | Implantar novas vagas para PNE e novas vagas para idosos dentro do polígono central, afim de atingir o percentual mínimo destas vagas a longo prazo, conforme o que determina a legislação federal, priorizando a implantação destas vagas próximas a polos geradores de tráfego, tais como agências bancárias, farmácias e estabelecimentos de saúde. | | | |
| 49 | Ampliar a oferta da Zona Azul existente nas ruas Dr. Armando Sales de Oliveira, Avenida Vinte e Nove de Agosto e Rua Quinze de Novembro | | | |
| 50 | Demarcar individualmente todas as vagas de estacionamento da área central, inclusive as vagas para motocicletas. | | | |
| 51 | Promover a manutenção e implantação da sinalização vertical e horizontal referentes às vagas de estacionamento e acesso às vagas de estacionamento na área central e nos bairros | | | |
| TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO | | | | |
| 52 | Implantação e atualização dos pontos de ônibus para uma infraestrutura adequada ao uso da população, inclusive com cobertura. | | | |
| 53 | Promoção de manutenção adequada aos pontos de ônibus existentes em estado precário de conservação, com troca de mobiliário urbano adequado | | | |
| 54 | Adequação das calçadas no quesito acessibilidade para deficientes e idosos na hora do embarque e desembarque do transporte público coletivo | | | |
| 55 | Promoção de campanhas educativas e de estímulo ao uso da bicicleta e de eventos ciclísticos. | | | |
| TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO | | | | |
| 56 | Adequar rampas de acesso para PNE nas esquinas. | | | |
| 57 | Readequar a estrutura cicloviária na Avenida Jambeiro Costa. | | | |
| 58 | Implantar regulamentação específica para locais comerciais ou de serviõs que fazem uso de carga e descarga e que se encontrarem defronte à ciclovias ou ciclofaixas. | | | |
| 59 | Regulamentação das travessias de pedestres em locais de alta movimentação, por intermédio da implantação de faixas de pedestres sinalizadas ou semaforizadas, de acordo com as características do tráfego no local; | | | |
| 60 | Diminuição da velocidade de tráfego nas vias de grande movimentação de pedestres; | | | |
| 61 | Implantação de faixa de travessia elevada. | | | |
| 62 | Implantação ou reforço da iluminação pública noturna das travessias de pedestres. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 63 | Implantação de campanhas educativas e de estímulo ao uso da bicicleta e promoção de eventos ciclísticos. | | | |
| 64 | Promoção de campanhas educativas e de estímulo ao uso da bicicleta e de eventos ciclísticos. | | | |
| 65 | Elaboração de plano e projeto cicloviário. | | | |
| 66 | Adequação da infraestrutura das vias cicláveis existentes. | | | |
| 67 | Obras de adequação da infraestrutura das vias cicláveis existentes e implantação de novos eixos cicláveis. | | | |
| 68 | Implantação do projeto cicloviário, com vias de implantar as ciclofaixas que ligam as áreas centrais | | | |
| 69 | Implantação do projeto cicloviário, com vias de implantar as ciclofaixas que ligam as áreas perífericas | | | |

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT (2004) – NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2ª ed. 97p.

ANTP (2015). Associação Nacional de Trasnportes Públicos. Disponível em: <www.antp.cpm.br>. Acesso em 20 abr. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (2010).

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

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.

BRASIL. (1997). Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro.

BRASIL. (2012). Lei Nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Insttui a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume I - Sinalização Vertical de Regulamentação. Brasília: CONTRAN, 2006. 214 p.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume II - Sinalização Vertical de Advertência. Brasília: CONTRAN, 2007a. 218 p.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume IV - Sinalização Horizontal. Brasília: CONTRAN, 2007b. 128 p.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). Resolução Nº 214 de 13 de Novembro de 2006. Altera o art. 3º e o Anexo I, acrescenta o art. 5ºA e o Anexo IV na Resolução CONTRAN no 146/03 e dá outras providências. Ministério das Cidades. Brasília: 2006.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). Resolução 303 de 18 de dezembro de 2008. Dispõe sobre as vagas de estacionamento de veículos destinadas exclusivamente às pessoas idosas. Ministério das Cidades. Brasília: 2008.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). Resolução 304 de 18 de dezembro de 2008. Dispõe sobre as vagas de estacionamento destinadas exclusivamente a veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência e com dificuldade de locomoção. Ministério das Cidades. Brasília: 2008.

CTC (THE UK'S NATIONAL CYCLING ORGANIZATION) E SUSTRANS. (2007). Estacionamentos para Bicicletas.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO (DENATRAN). Manual Brasileiro de Fiscalização de Trânsito.Volume I - Competência municipal, incluindo as concorrentes dos órgãos e entidades estaduais de trânsito e rodoviários. Aprovado pelo CONTRAN na Resolução Nº 371, de 10 de Dezembro de 2010.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO (DENATRAN). Municipalização do Trânsito. Roteiro para Implantação. Brasília - DF. Abril de 2000.

DNIT. (2005). Manual de Projeto de Interseções. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa, Rio de Janeiro.

DNIT. (2010). Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa, Rio de Janeiro.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo 2010. Disponível em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em 17 de Março de 2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades. Leme – SP. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/leme/panorama>. Acesso em: 5 abr. 2016.

(s.d.). Manual de Medidas Moderadoras de Tráfego. BHTRANS, Belo Horizonte.

Ministério da Justiça. (2000). Municipalização do Trânsito: Roteiro Para Implantação. Departamento Nacional de Trânsito, Brasília.

Ministério das Cidades. (2007). Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, Brasília.

Ministério das Cidades. (2007). PlanMob: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. Brasília.

Ministério dos Transportes. (2001). Manual de Planejamento Cicloviário. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, Brasília.

Prefeitura Municipal da Serra. (2009). Cartilha do Projeto Calçada Legal. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, Serra-ES.

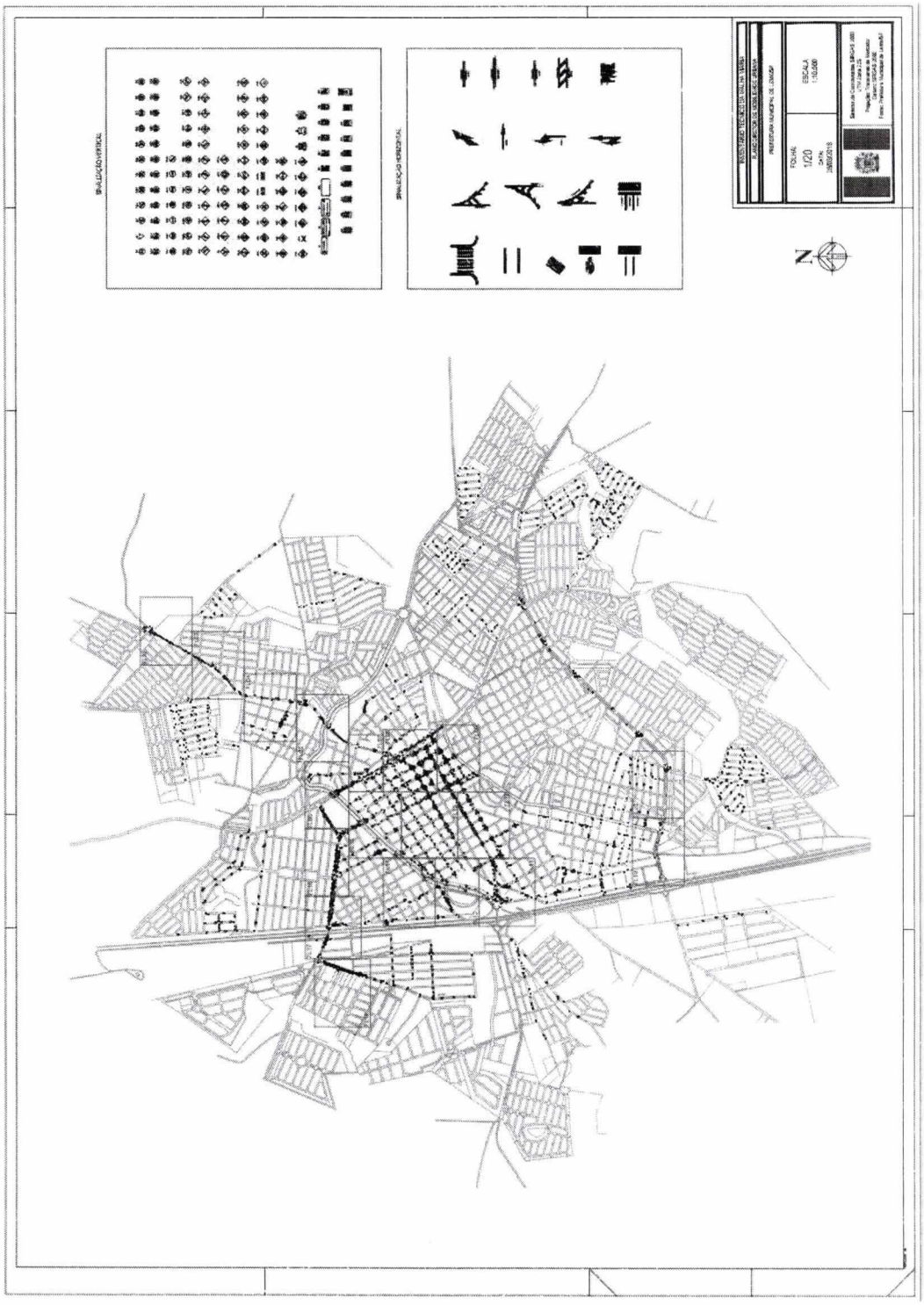
Prefeitura Municipal de Catanduva. (2016). Plano Diretor de Mobilidade Urbana. Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes Urbanos, Catanduva-SP.

SEPED (2005). Secretaria de Estado dos Direitos da Pesoa com Deficiência.

# ANEXO 1 – INVENTÁRIO FÍSICO DAS PRINCIPAIS VIAS DO SISTEMA VIÁRIO

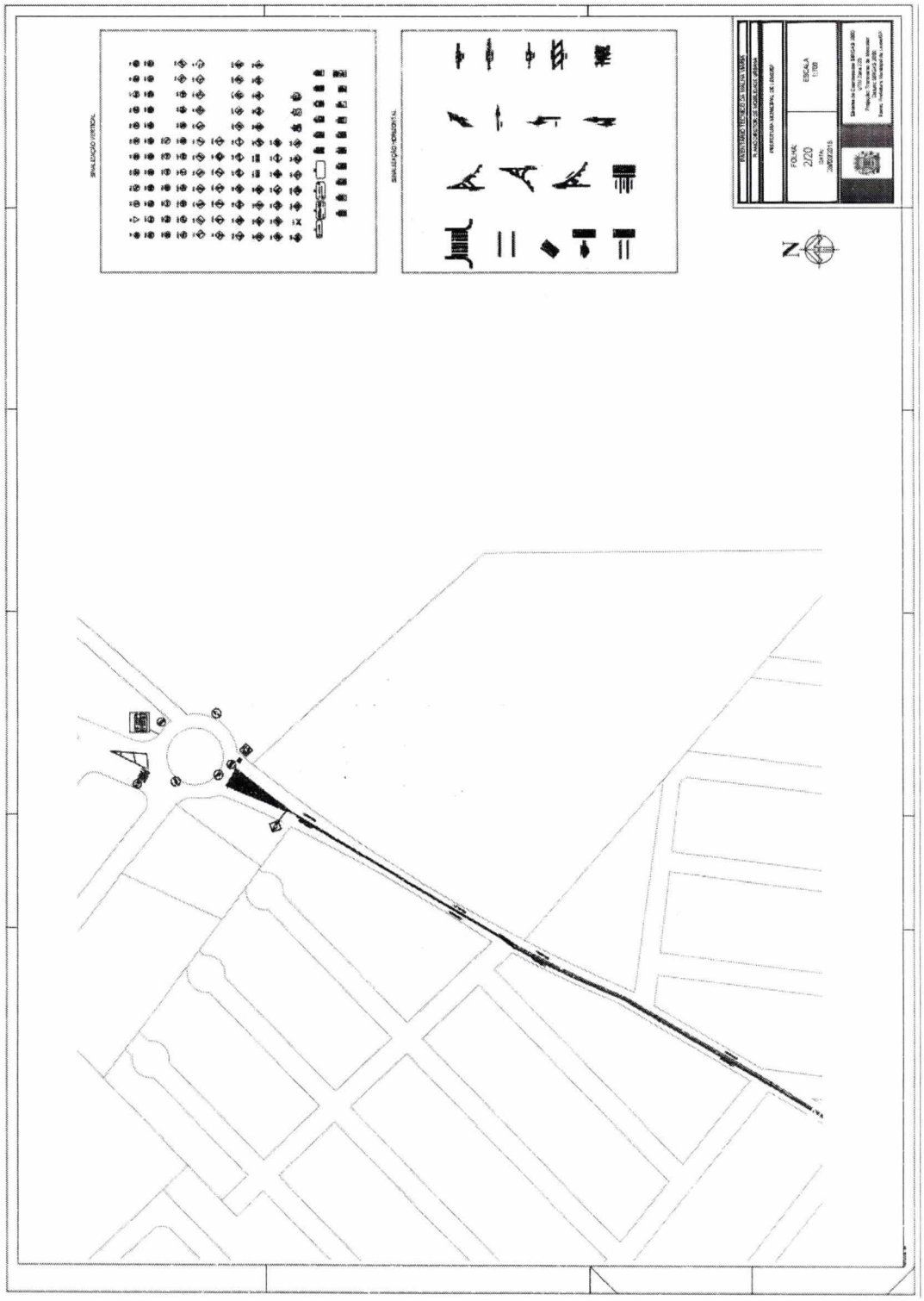
PLANO DE MOBILIDADE URBANA
Prefeitura Municipal de Leme – SP

# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 01

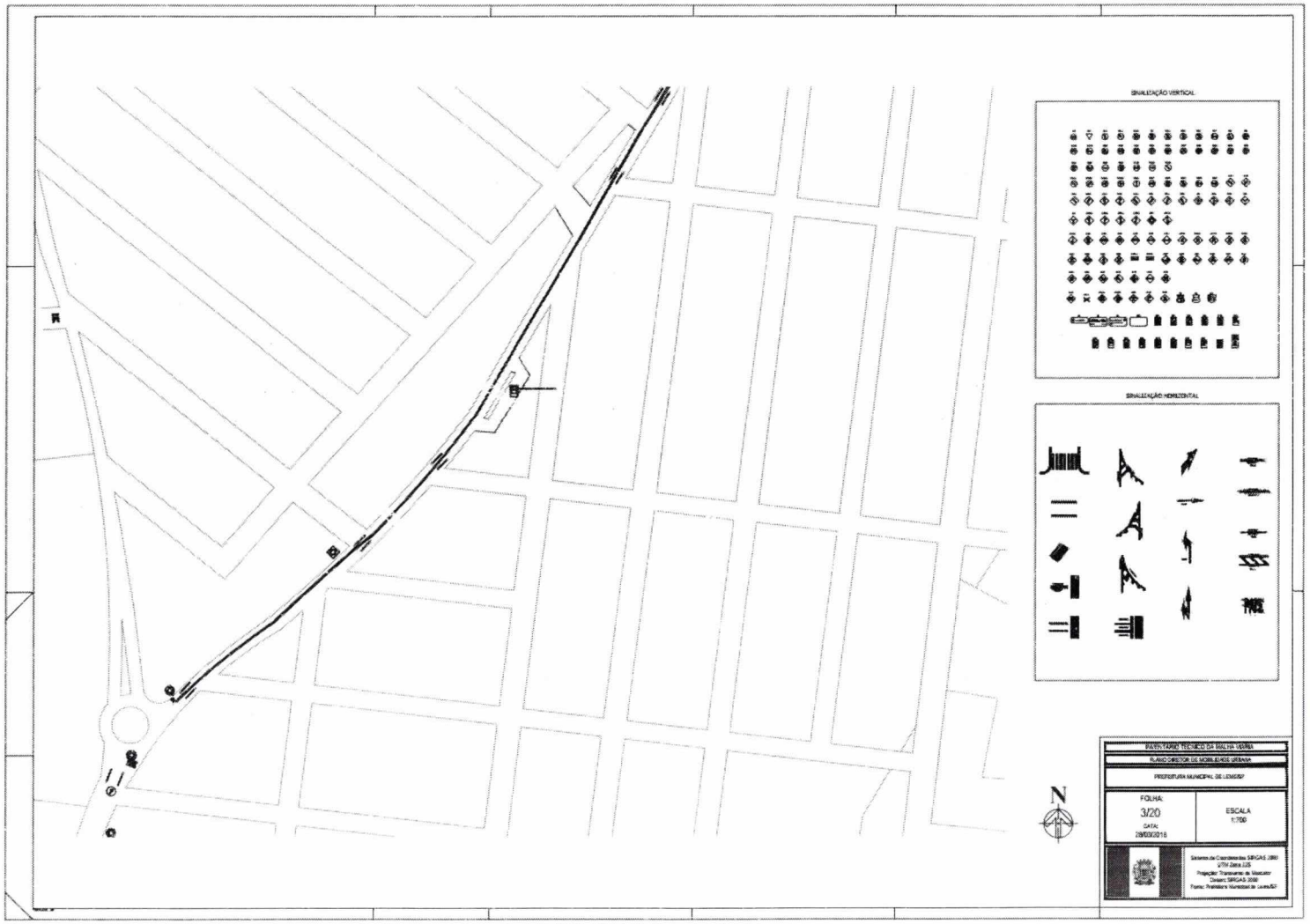


PLANO DE MOBILIDADE URBANA
Prefeitura Municipal de Leme – SP

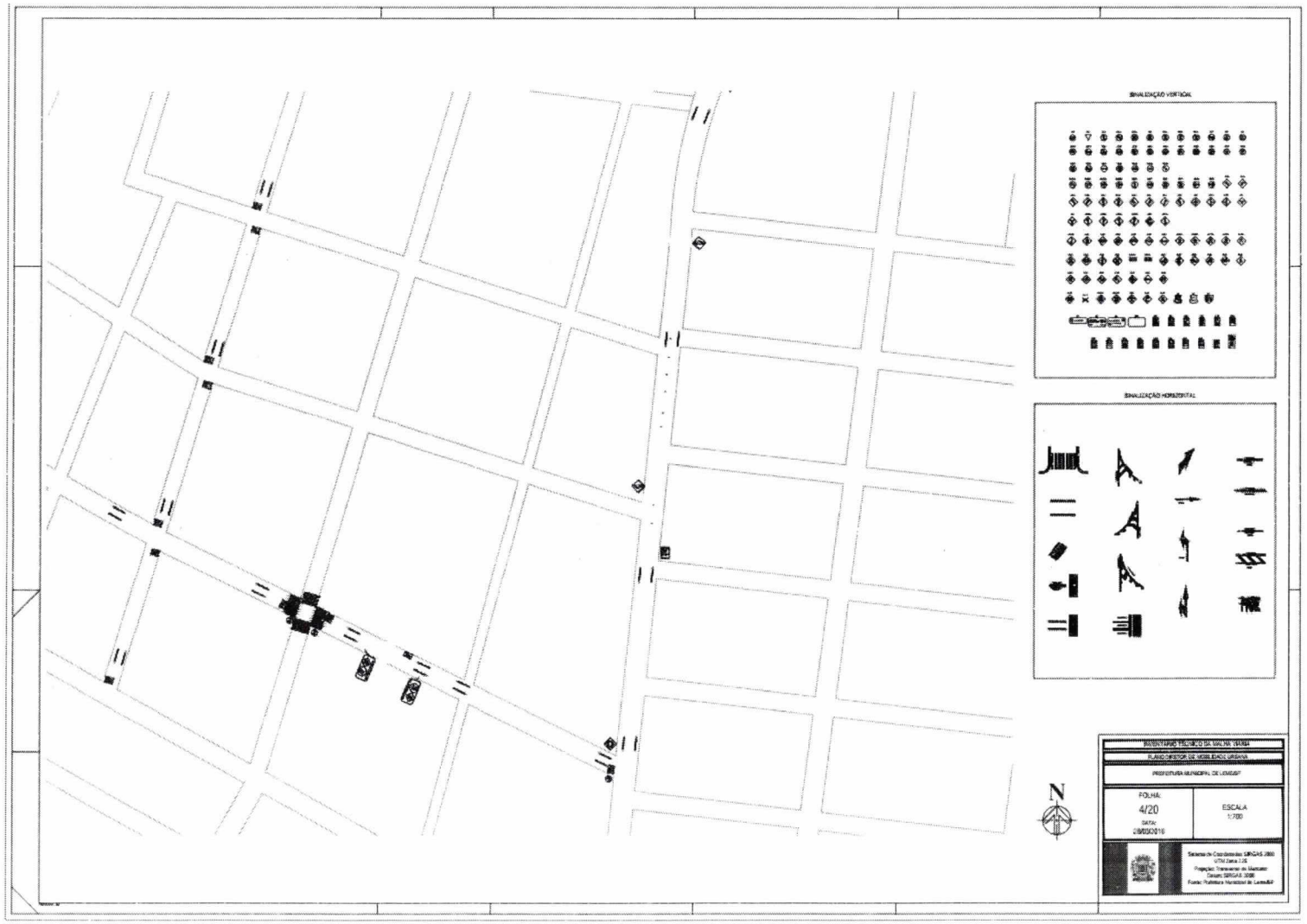
# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 02



# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 03

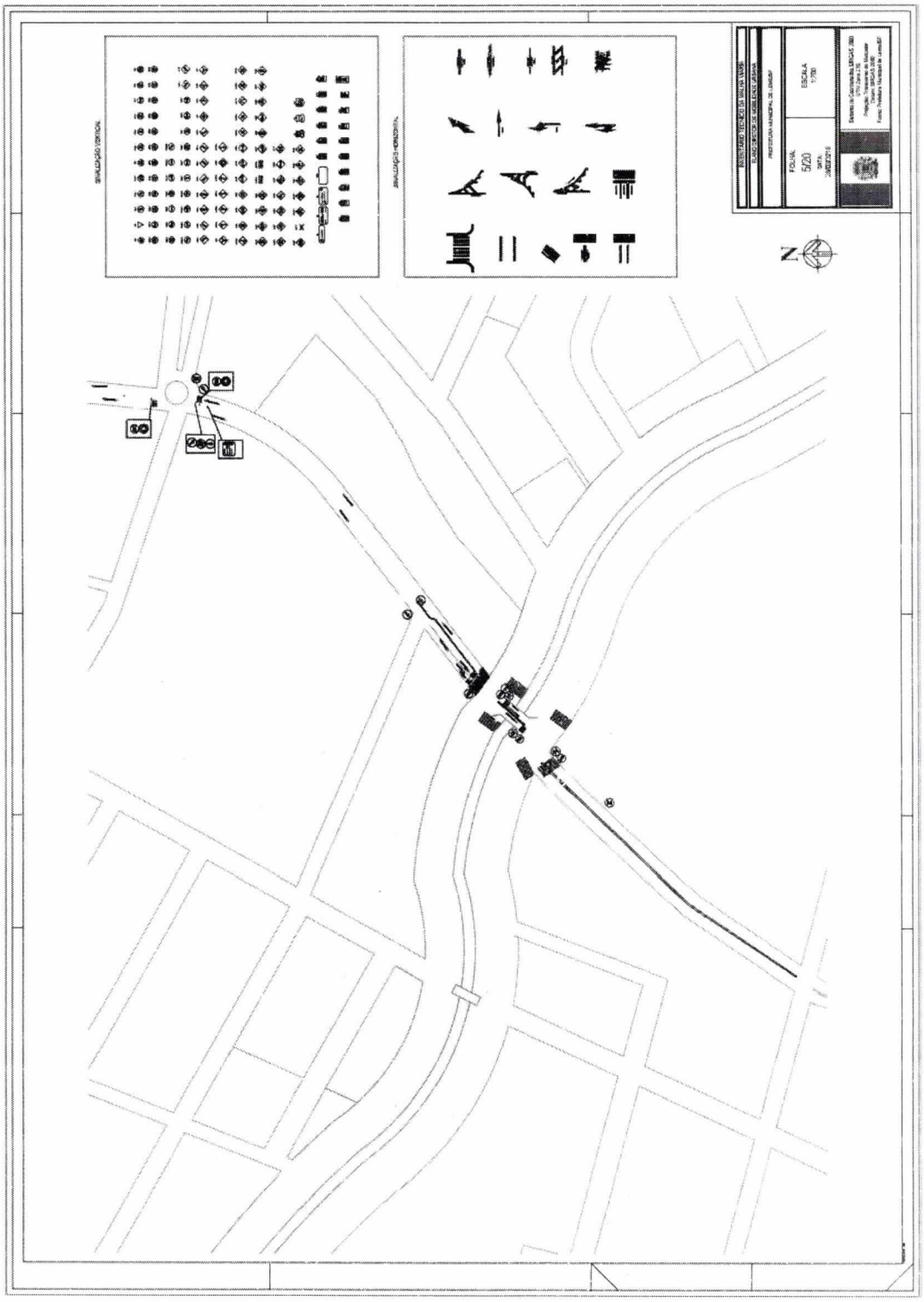


# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 04



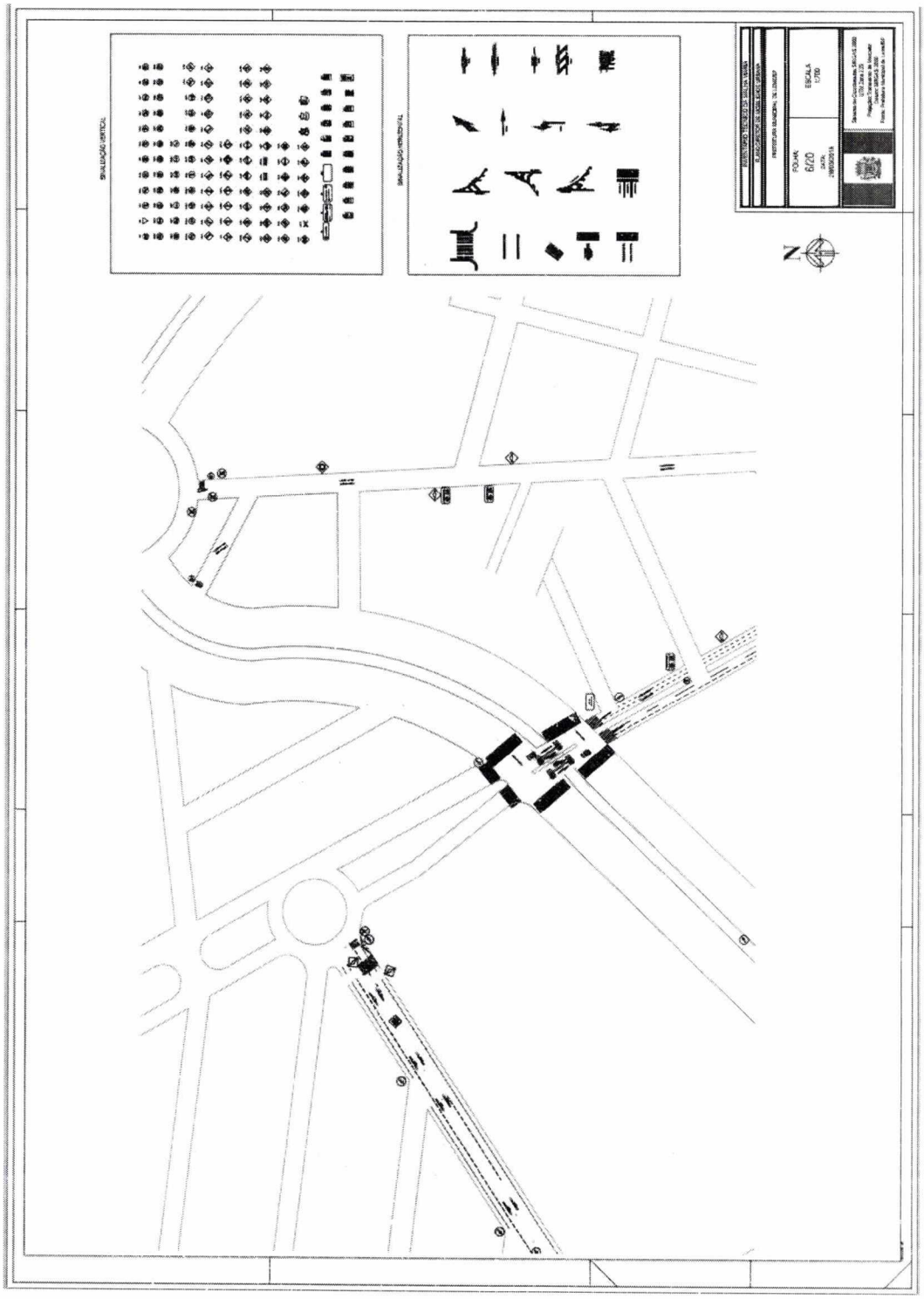
PLANO DE MOBILIDADE URBANA
Prefeitura Municipal de Leme – SP

# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 05

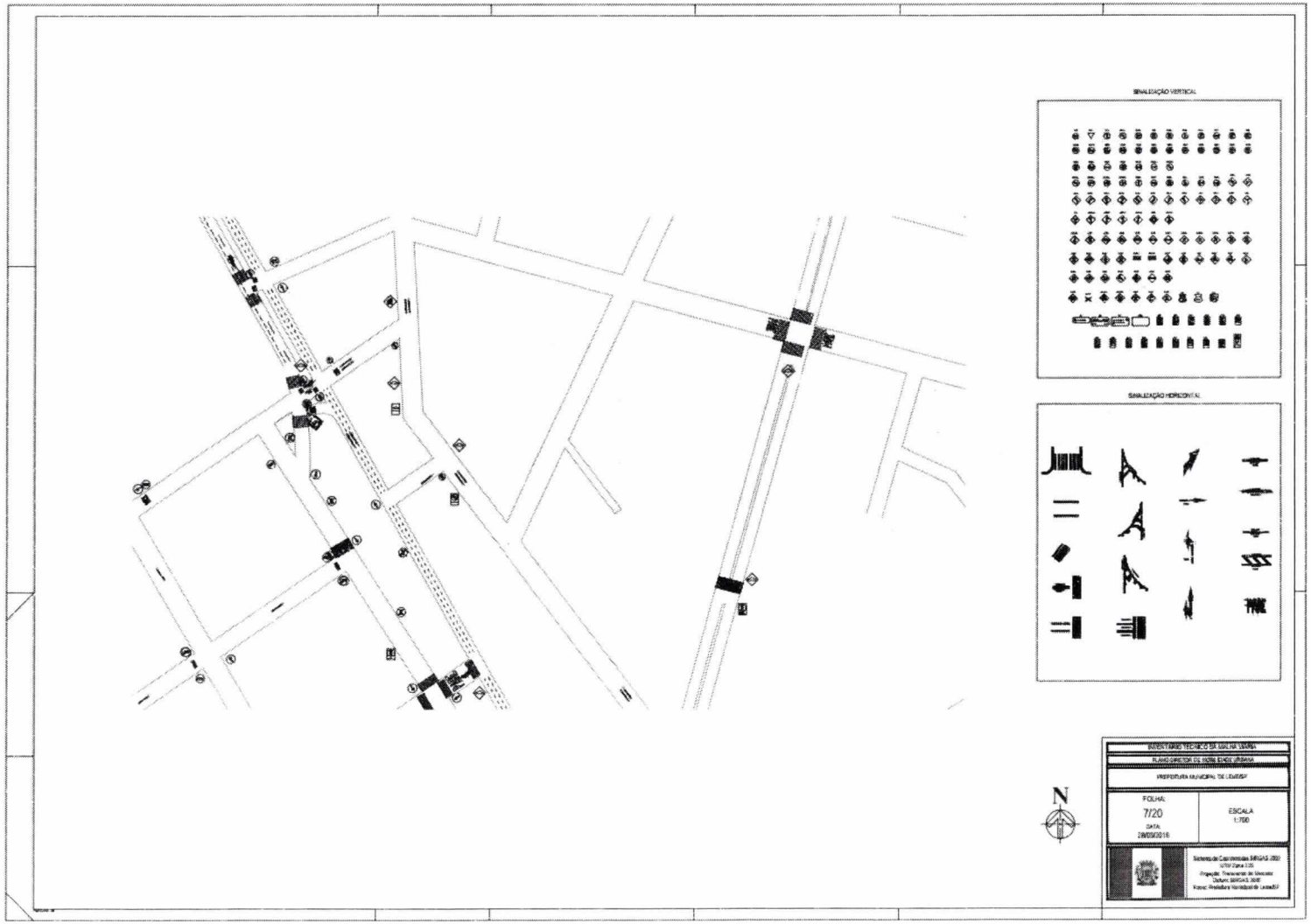


PLANO DE MOBILIDADE URBANA
Prefeitura Municipal de Leme – SP

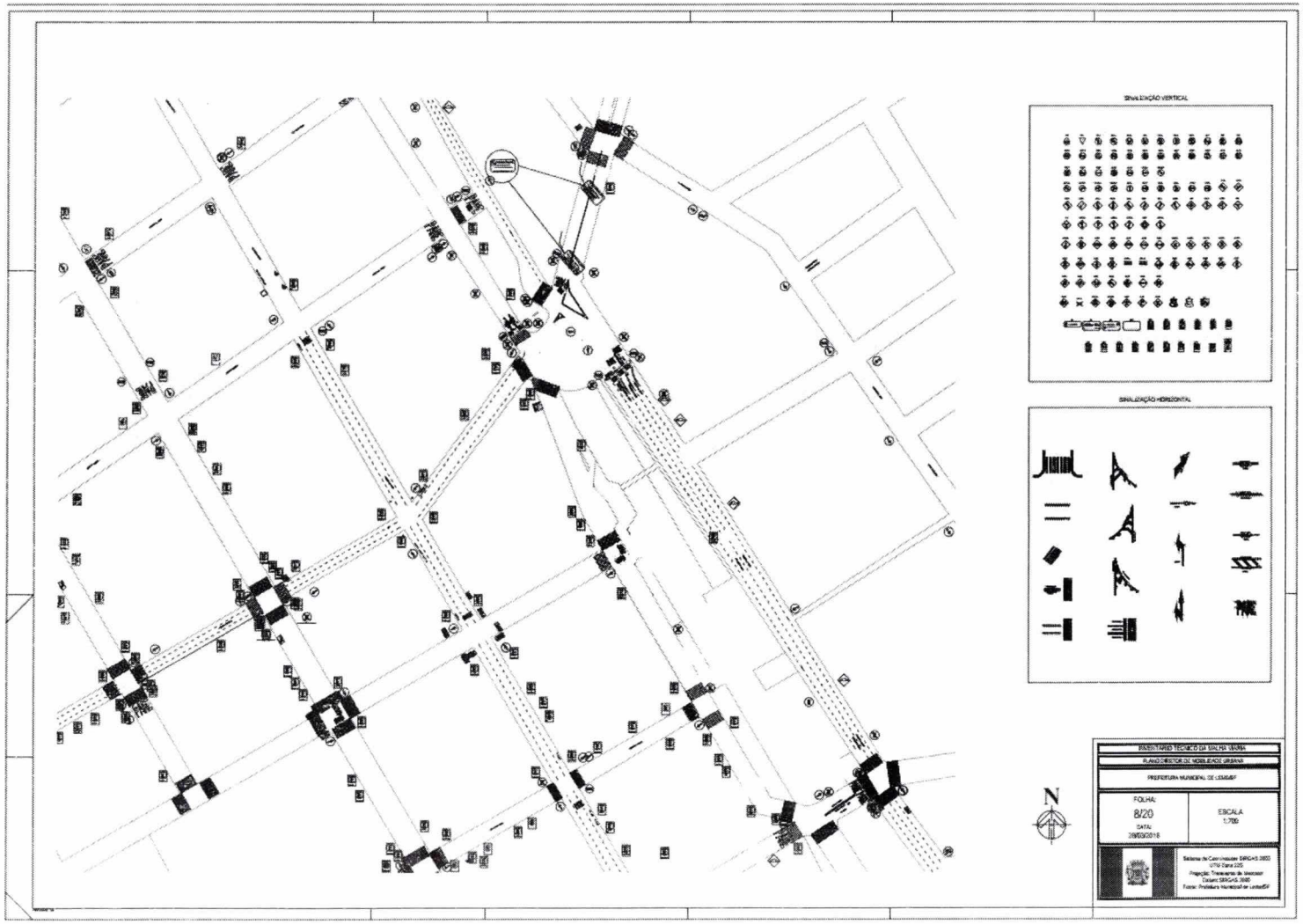
# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 06



# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 07



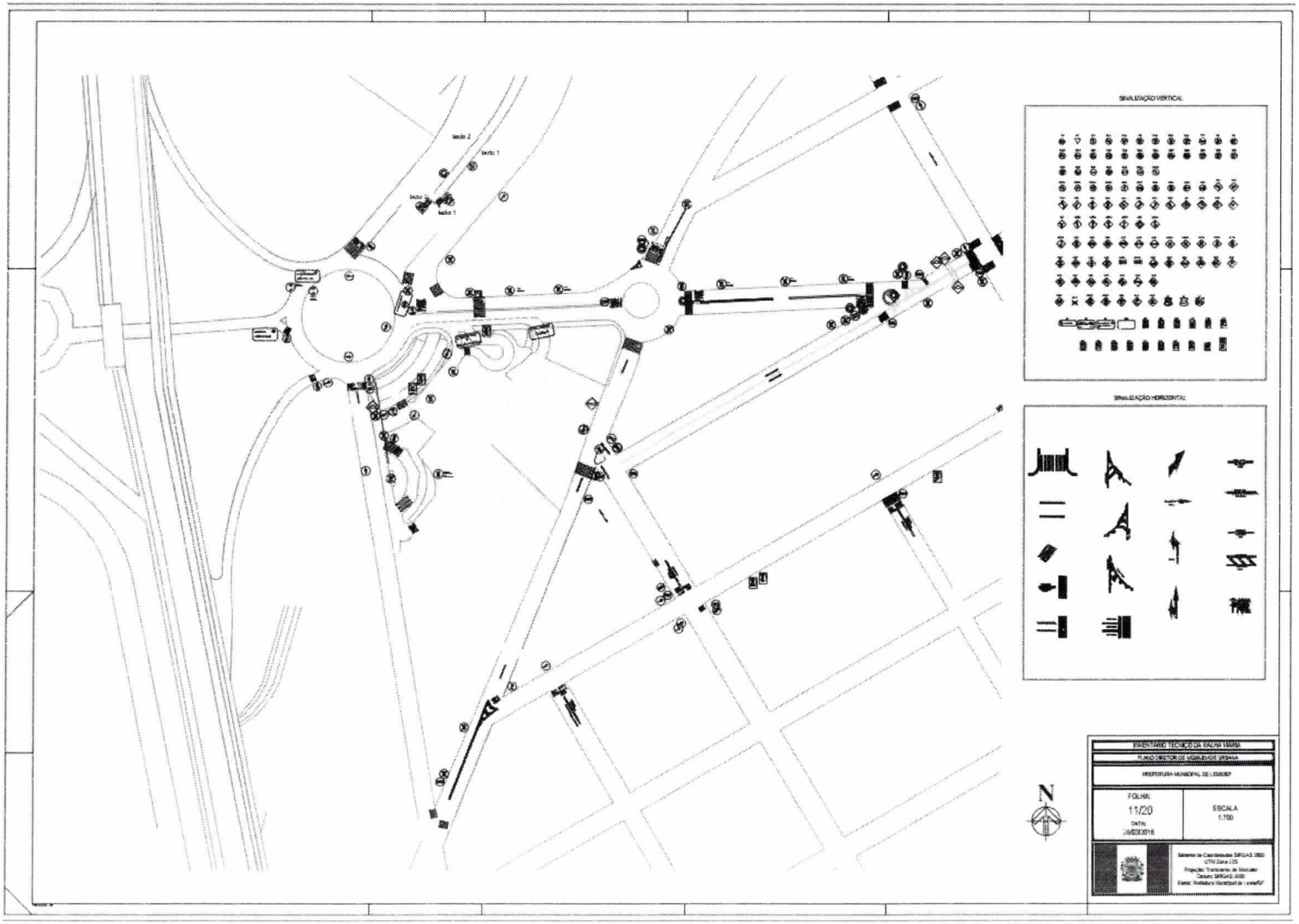
# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 08



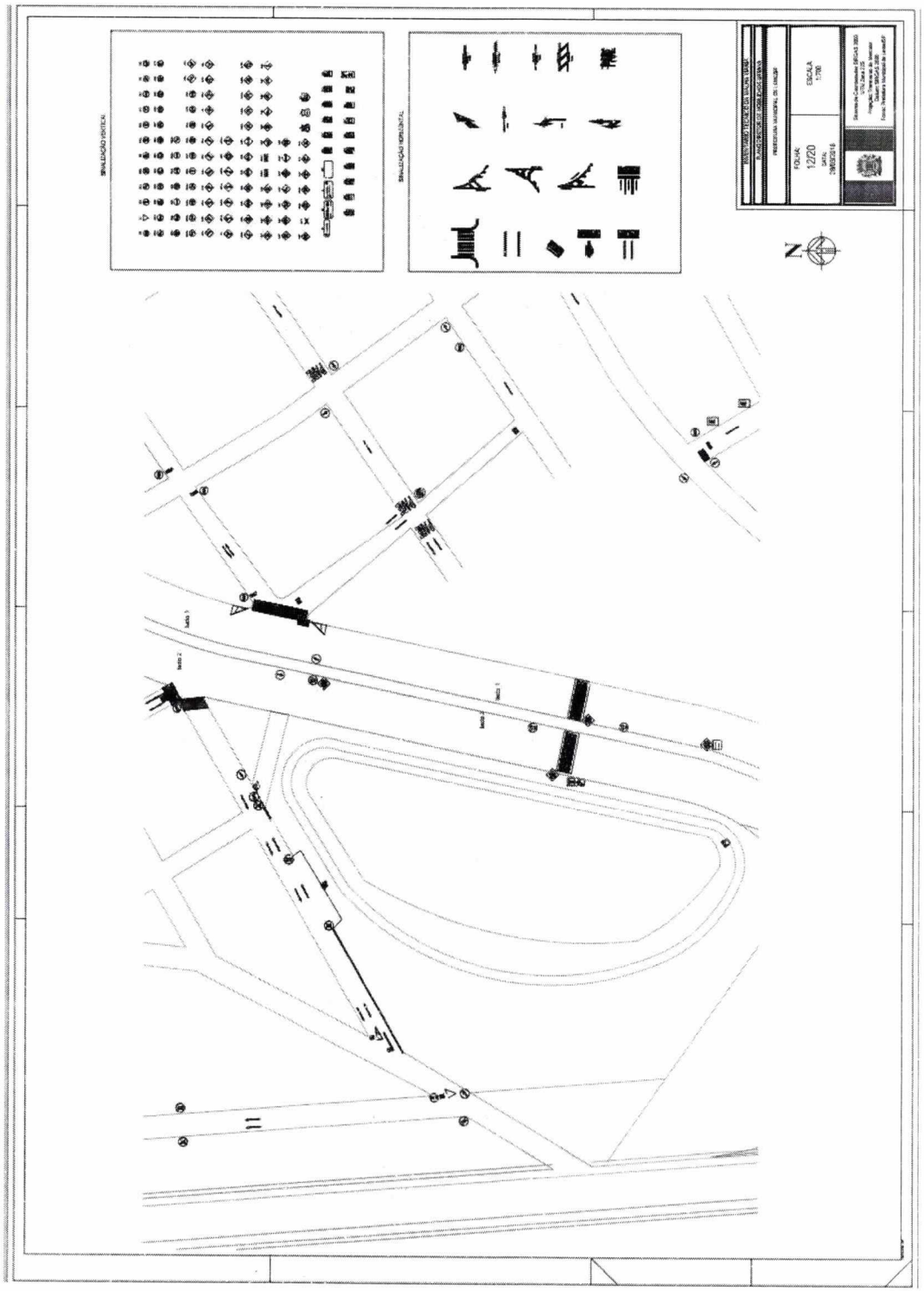
# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 09

# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 10

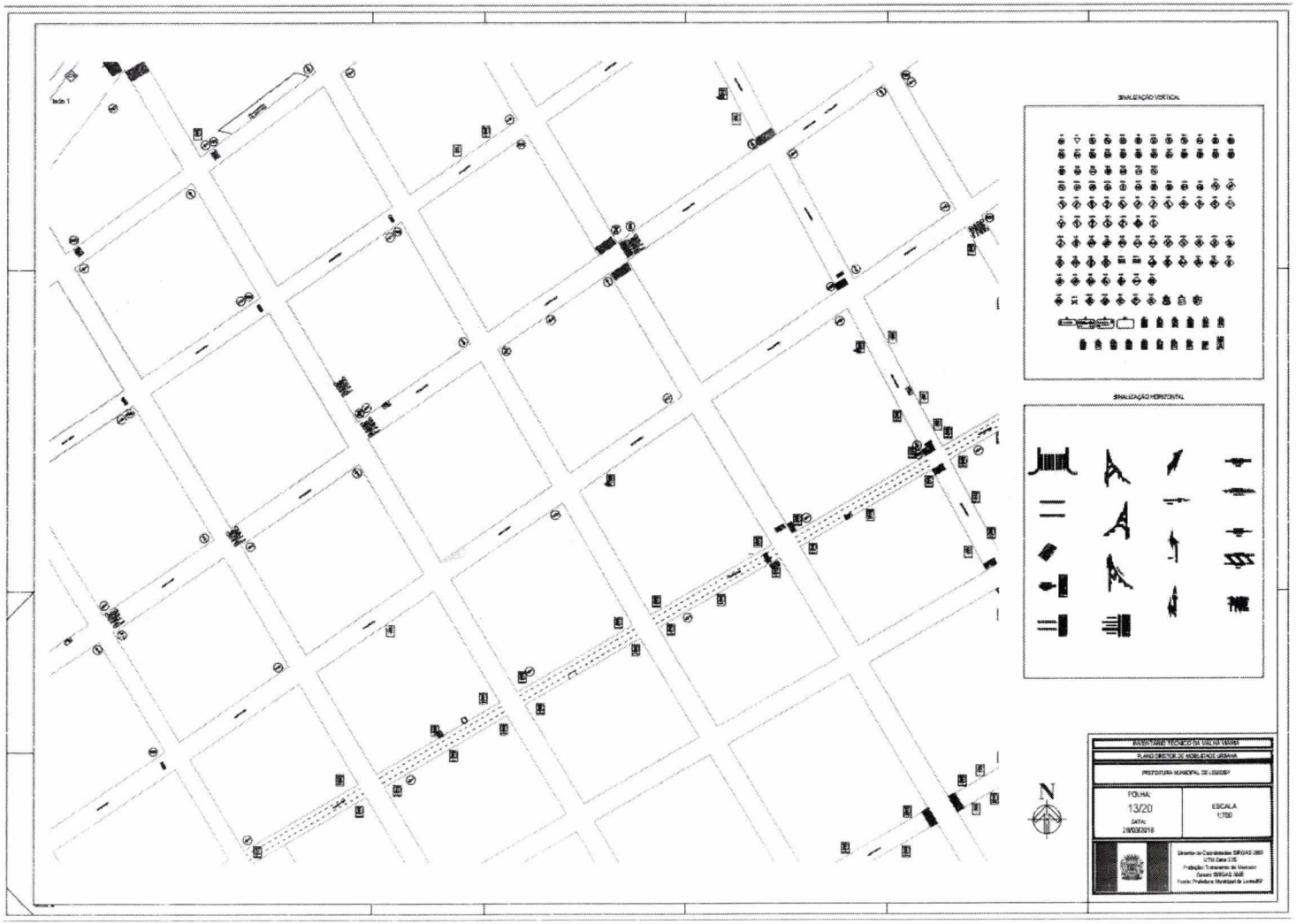
# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 11



# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 12

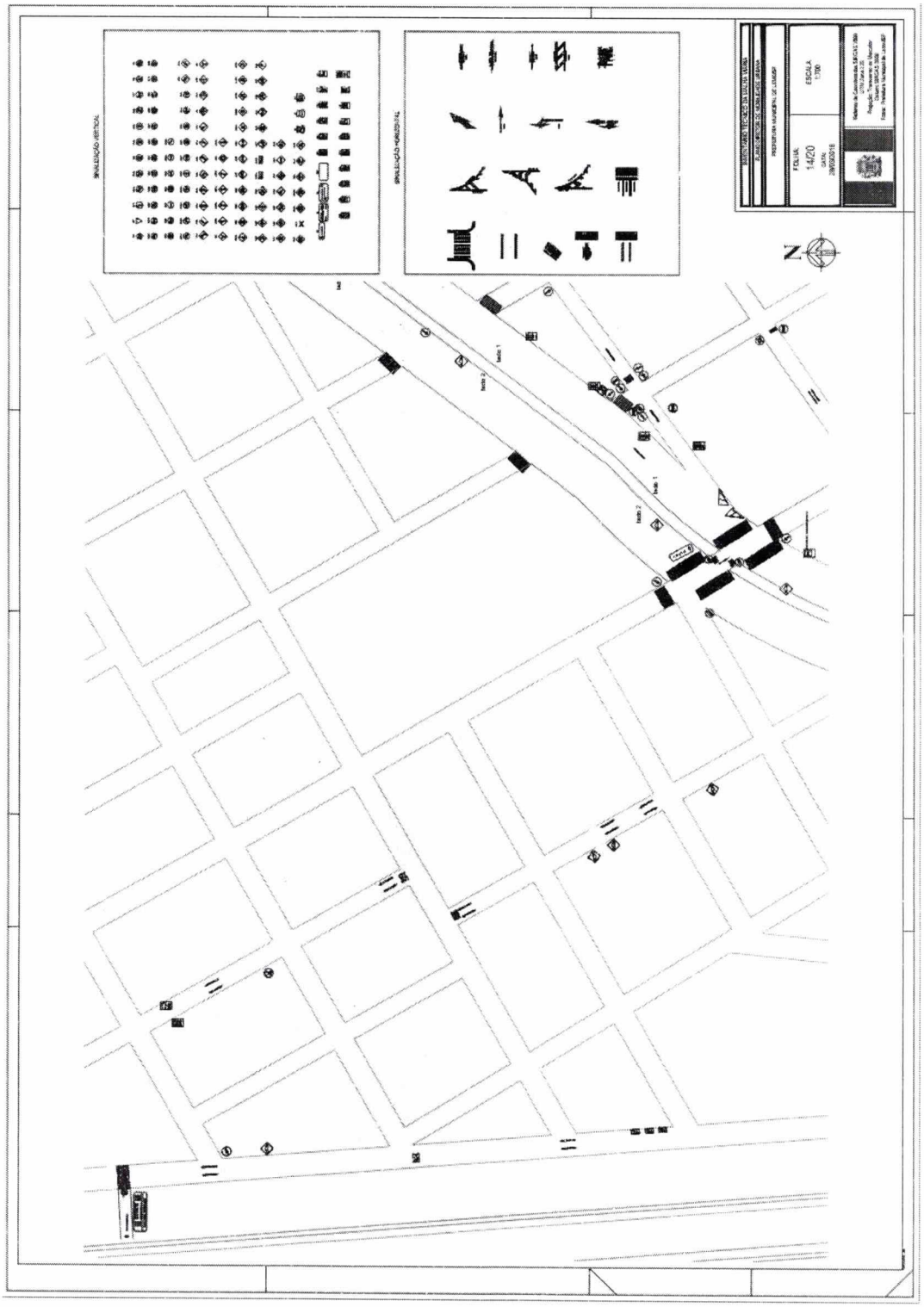


# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 13

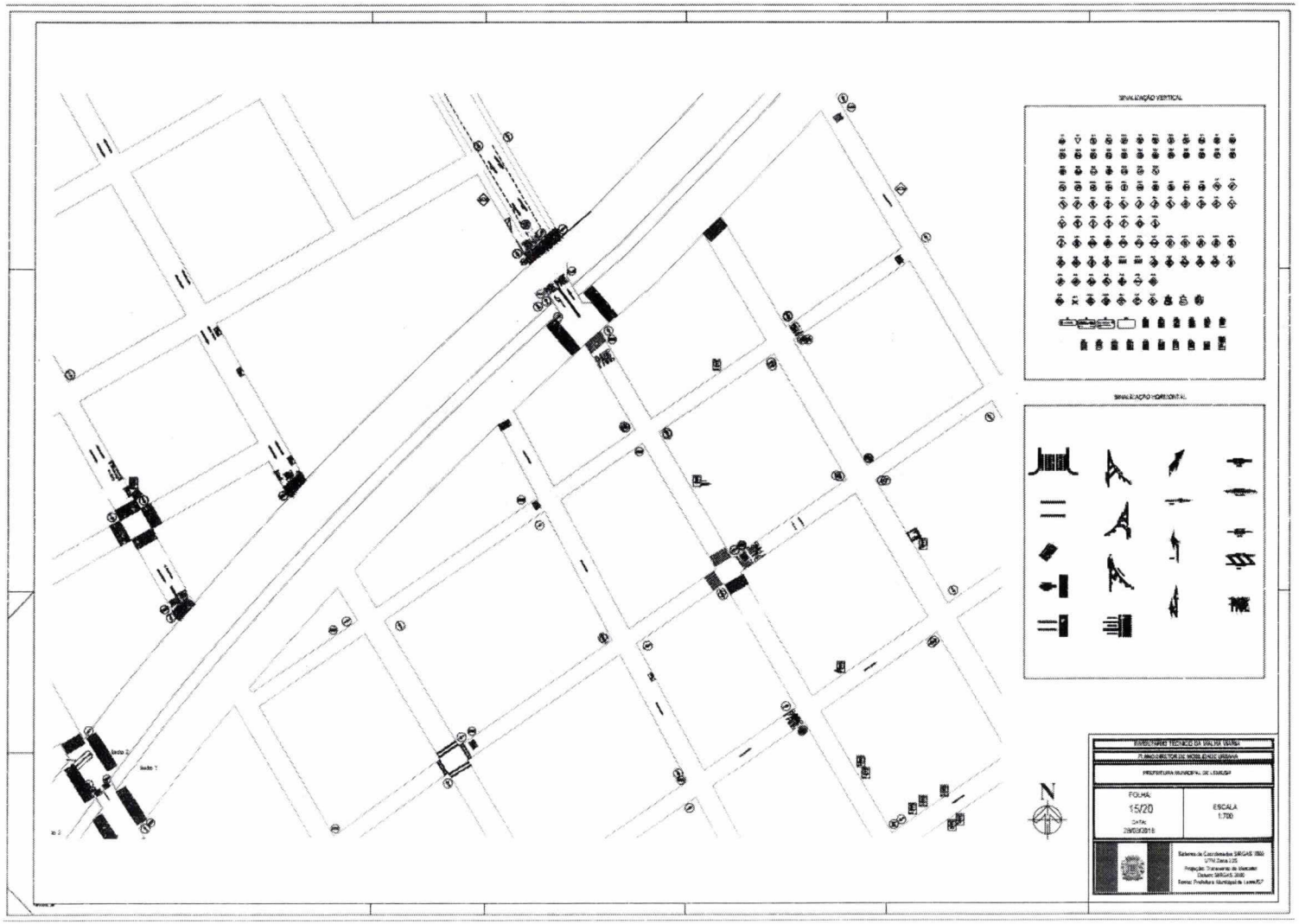


PLANO DE MOBILIDADE URBANA
Prefeitura Municipal de Leme – SP

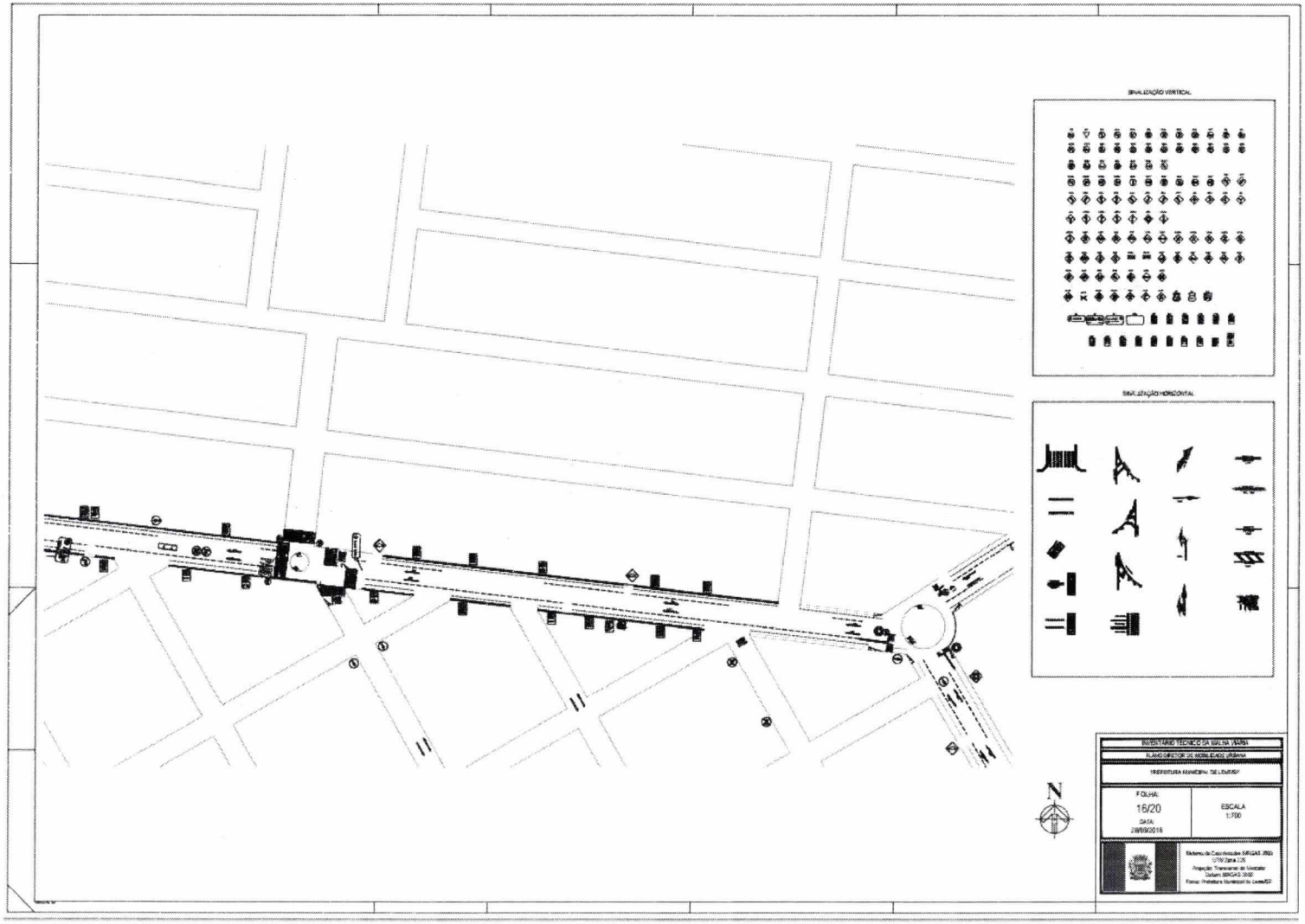
# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 14



# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 15

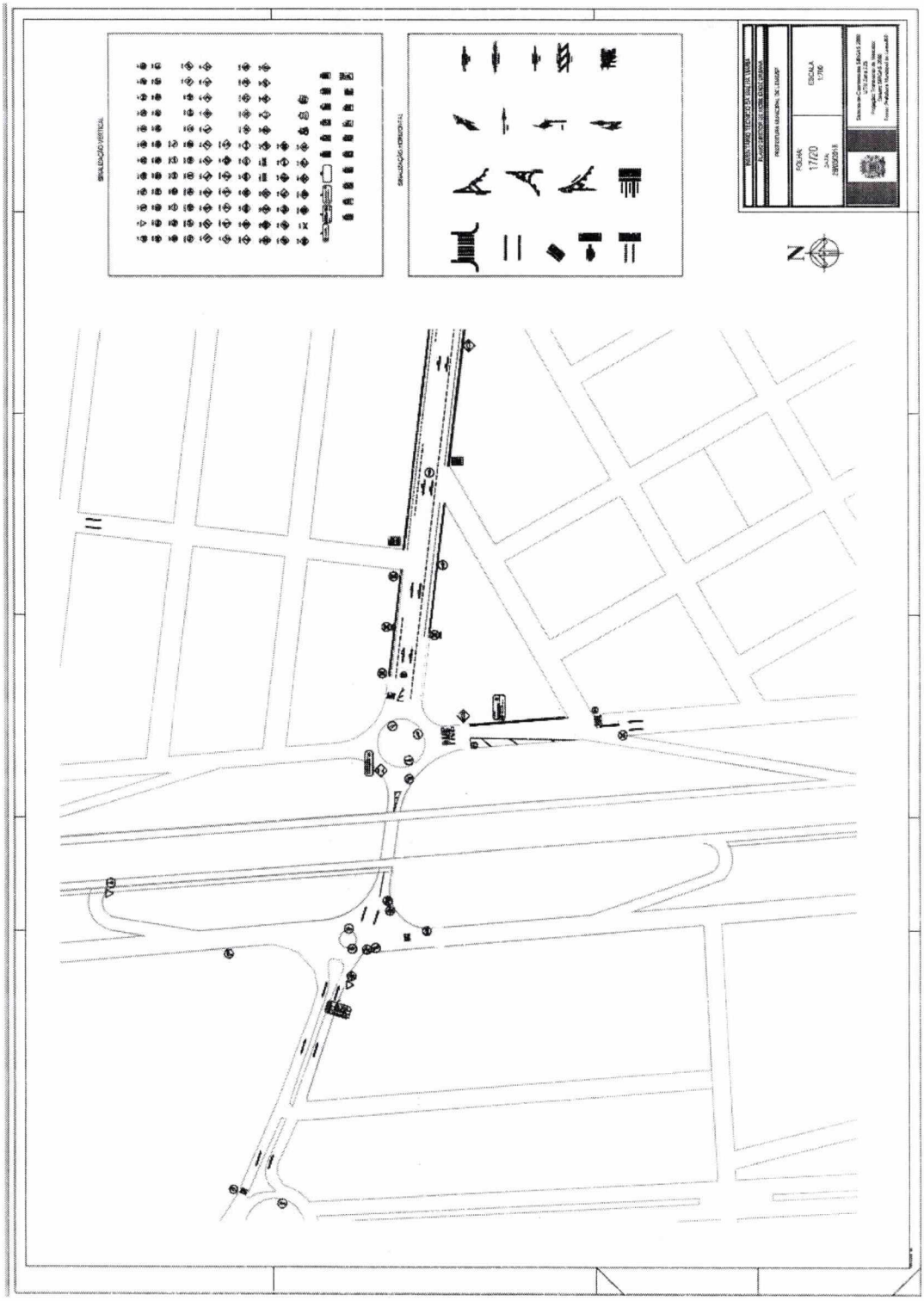


# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 16



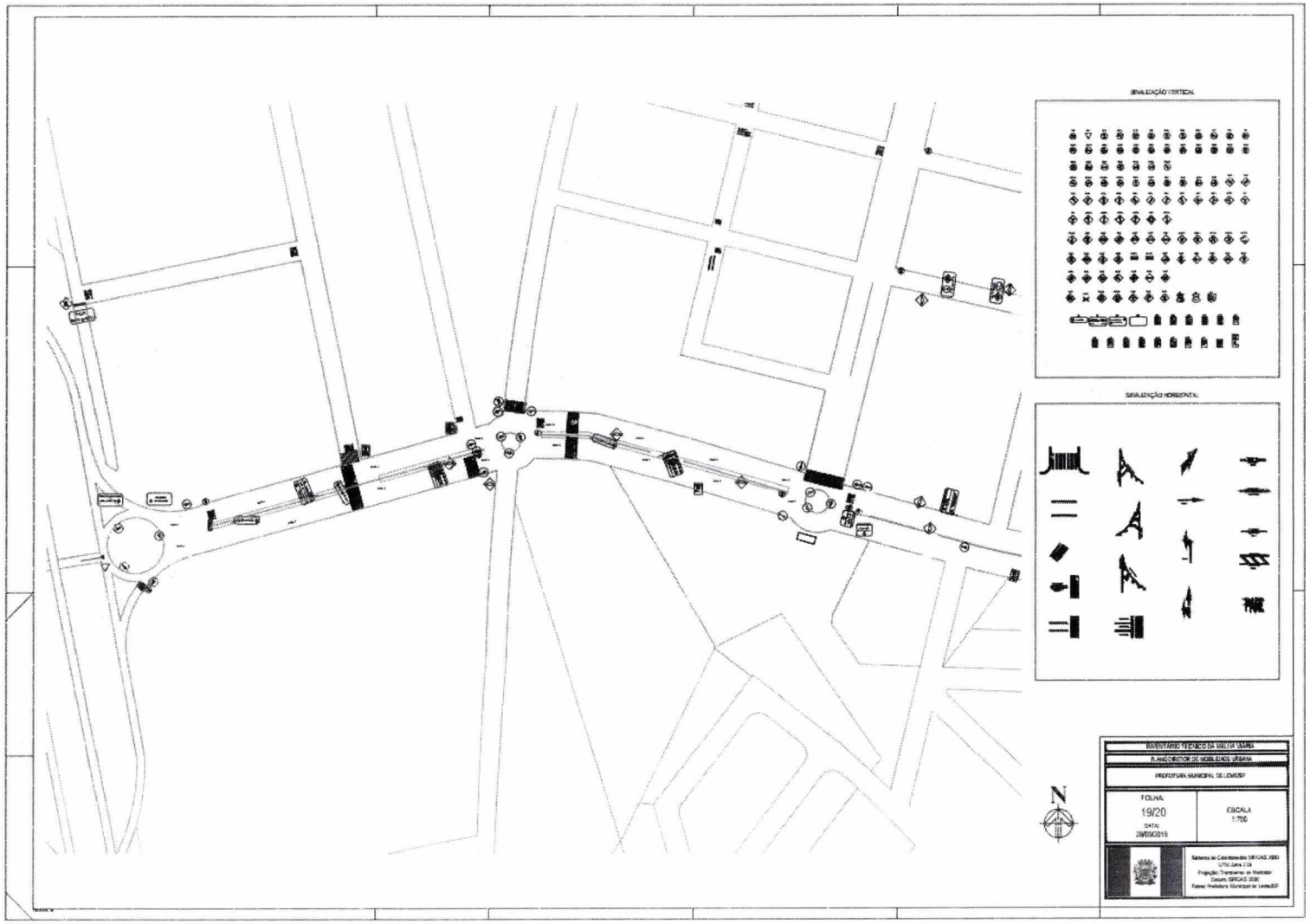
PLANO DE MOBILIDADE URBANA
Prefeitura Municipal de Leme – SP

# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 17

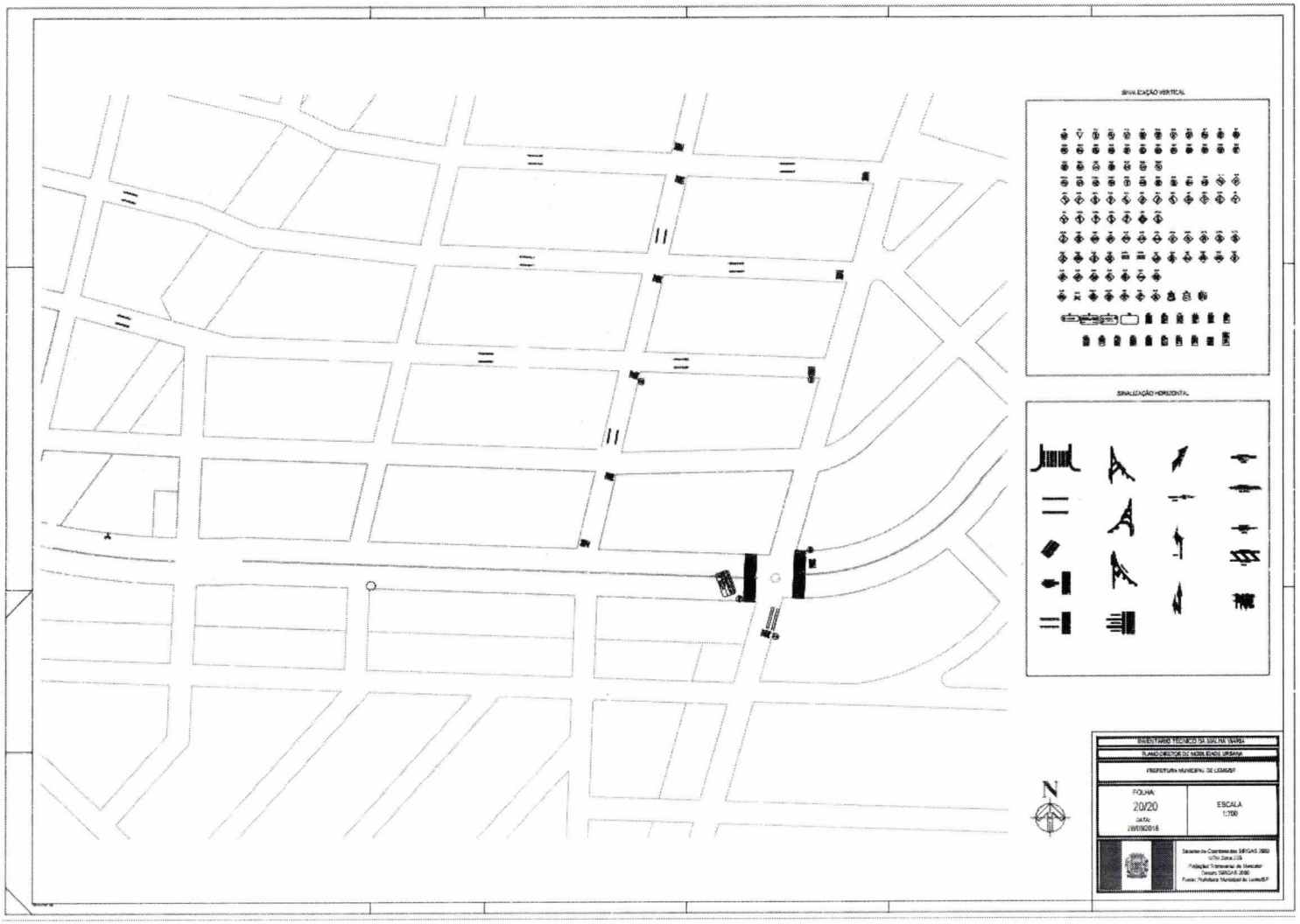


# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 18

# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 19



# INVENTÁRIO FÍSICO DA MALHA VIÁRIA – PRANCHA 20



# ANEXO 2 – MINUTA DE LEI

## SUMÁRIO

**LEI COMPLEMENTAR Nº**

SÚMULA: Institui o Plano de Mobilidade Urbana de Leme.

A Câmara Municipal de Leme, Estado de São Paulo, aprovou e eu, Prefeito Municipal, sanciono a seguinte Lei:

## CAPÍTULO I
## DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 1º** Fica aprovado o Plano de Mobilidade Urbana (PMU) de Leme, para a área urbana, assim como estabelecidas as diretrizes para o acompanhamento e o monitoramento de sua implantação e avaliação periódica, com o objetivo de efetivar a Política Municipal de Mobilidade Urbana.

**Art. 2º** O Plano de Mobilidade Urbana de Leme possui consonância com o Plano Diretor Municipal, e suas alterações posteriores, e com a Lei Federal nº 12.587, da Política Nacional de Mobilidade, de 03 de janeiro de 2012.

### SEÇÃO I
### DOS CONCEITOS E DEFINIÇÕES

**Art. 3º** Para os efeitos desta Lei Complementar considera-se:

I - ACESSIBILIDADE UNIVERSAL: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, respeitando-se a legislação em vigor;

II - BICICLETÁRIO: local destinado ao estacionamento de bicicletas por períodos de longa duração, com controle de acesso e grande número de vagas, podendo ser público ou privado;

III - CALÇADA: espaço da via pública urbana destinada exclusivamente à circulação de pedestres, podendo estar no nível da via ou em nível mais elevado;

IV - CICLOFAIXA: espaço destinado à circulação de bicicletas, contíguo à pista de rolamento de veículos, sendo dela separado por pintura e/ou dispositivos delimitadores;

V - CICLOVIA: espaço destinado à circulação exclusiva de bicicletas, segregado da via pública de tráfego motorizado e da área destinada a pedestres;

VI - CICLORROTA: via local compartilhada com veículos automotores, que complementa a rede de ciclovias e ciclofaixas, sem segregação física;

VII - CICLOMOTOR: veículo de duas ou três rodas, provido de um motor de combustão interna, cuja cilindrada não exceda 50 cm3 (cinquenta centímetros cúbicos) e cuja velocidade máxima de fabricação não exceda 50 km/h (cinquenta quilômetros por hora);

VIII - ESTACIONAMENTO DISSUASÓRIO: estacionamento público ou privado, integrado ao sistema de transportes urbanos;

IX - FAIXA COMPARTILHADA: faixa de circulação aberta à utilização pública, caracterizada pelo compartilhamento entre modos diferentes de transporte, tais como veículos motorizados, bicicletas e pedestres, sendo preferencial ao pedestre, quando demarcada na calçada, e à bicicleta, quando demarcada na pista de rolamento;

X - FAIXA EXCLUSIVA PARA ÔNIBUS: faixa da via pública destinada, exclusivamente, à circulação dos veículos de transporte coletivo, separada do tráfego por meio de sinalização e/ou segregação física;

XI - FAIXA PREFERENCIAL PARA ÔNIBUS OU PARA ALGUM TIPO DE SERVIÇO: faixa da via pública destinada à circulação preferencial do transporte coletivo ou para determinados veículos, identificados por sinalização na via, indicando a preferência de circulação;

XII - GREIDE: perfil longitudinal de uma via que dá as cotas dos diversos pontos do seu eixo;

XIII - LOGRADOURO PÚBLICO: espaço livre, inalienável, destinado à circulação pública de veículos e de pedestres, reconhecido pela municipalidade, tendo como elementos básicos o passeio público e a pista de rolamento;

XIV - MALHA VIÁRIA: o conjunto de vias urbanas do Município;

XV - MOBILIDADE URBANA: conjunto de deslocamentos de pessoas e bens, com base nos desejos e nas necessidades de acesso ao espaço urbano, mediante a utilização dos vários meios de transporte;

XVI - MODOS DE TRANSPORTE MOTORIZADOS: modalidades que utilizam veículos automotores;

XVII - MODOS DE TRANSPORTE NÃO MOTORIZADOS: modalidades que utilizam esforço humano ou tração animal;

XVIII - PARACICLO: local destinado ao estacionamento de bicicletas por períodos curtos ou médios, de pequeno porte, sem controle de acesso, equipado com dispositivos capazes de manter os veículos de forma ordenada, com possibilidade de amarração para garantir mínima segurança contra furto;

XIX - PASSEIO PÚBLICO: espaço contido entre o alinhamento e o meio-fio, que compõe os usos de calçadas, passagens, acessos, serviços e mobiliários;

XX - PISTA DE ROLAMENTO: é a parte da caixa de rua destinada à circulação dos veículos;

XXI - PISTA EXCLUSIVA: faixa(s) exclusiva(s) destinada(s) à circulação dos veículos de transporte coletivo de forma segregada, dispondo de delimitação física que a(s) separa do tráfego geral, com sinalização de regulamentação específica;

XXII - POLÍTICA TARIFÁRIA: política pública que envolve critérios de definição de tarifas dos serviços públicos, precificação dos serviços de transporte coletivo, individual e não motorizado, assim como da infraestrutura de apoio, especialmente estacionamentos;

XXIII - TRANSPORTE PRIVADO COLETIVO: serviço de transporte de passageiros não abertos ao público em geral, para a realização de viagens com características operacionais específicas;

XXIV - TRANSPORTE PRIVADO INDIVIDUAL: meio de transporte utilizado para a realização de viagens individualizadas;

XXV - TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO: serviço público de transporte de passageiros aberto a toda a população, mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo Poder Público;

XXVI - TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO INTERMUNICIPAL: serviço de transporte público coletivo entre Municípios que tenham contiguidade nos seus perímetros urbanos ou que integrem a mesma região metropolitana;

XXVII - TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL: serviço remunerado de transporte de passageiros aberto ao público, para a realização de viagens individualizadas;

XXVIII - TRANSPORTE URBANO DE CARGAS: serviço de transporte de bens, animais ou mercadorias;

XXIX - VAGA: espaço destinado à paragem ou ao estacionamento de veículos;

XXX - TRILHAS: caminhos que proporcionam a prática de turismo, servindo também como instrumento de controle ambiental de áreas preservadas ou protegidas em lei.

XXXI - VIA: superfície por onde transitam veículos e pessoas;

XXXII - VIAS LOCAIS: vias utilizadas para circulação interna no bairro, podendo ser preferenciais para pedestres;

XXXIII - VIA PREFERENCIAL DE PEDESTRES: via preferencial destinada à circulação de pedestres, com tratamento específico, podendo permitir acesso a veículos de serviço e aos imóveis lindeiros;

XXXIV - VIAS SECUNDÁRIAS: vias que servem de ligação entre as vias estruturadoras;

SEÇÃO II

**DOS PRINCÍPIOS, DIRETRIZES E OBJETIVO GERAL DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA**

**Art. 4º** O Plano de Mobilidade Urbana de Leme obedece aos seguintes princípios:

I - Reconhecimento do espaço público como bem comum, de titularidade do Município;

II - Universalidade do direito de se deslocar, de acessibilidade e de usufruir a cidade;

III - Acessibilidade ao portador de deficiência física ou de mobilidade reduzida;

IV - Desenvolvimento sustentável da cidade, nas dimensões socioeconômica e ambiental;

V - Gestão democrática e controle social de seu planejamento e avaliação;

VI - Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos de transporte e serviços;

VII - Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros;

VIII - Segurança nos deslocamentos para promoção da saúde e qualidade de vida;

IX - Eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana e na prestação do serviço de transporte urbano.

**Art. 5º** O Plano de Mobilidade Urbana de Leme é orientado, sem prejuízo das estabelecidas na Lei Federal nº 12.587 de 03 de janeiro de 2012, pelas diretrizes gerais a seguir:

I - Tratar o pedestre como protagonista da mobilidade na cidade;

II - Fomentar a utilização do transporte público;

III - Promover a melhoria da circulação de veículos na cidade;

IV - Favorecer outros meios de transporte alternativos;

V - Racionalizar a regulamentação de estacionamentos na cidade;

VI - Agilizar a distribuição de mercadorias e ordenar as operações de carga e descarga;

VII - Desestimular o uso do automóvel;

VIII - Melhorar a segurança viária, com ênfase na convivência pacífica entre modais;

IX - Integrar preocupações com o meio ambiente nas políticas de mobilidade.

**Art. 6º** O Plano de Mobilidade Urbana de Leme tem como objetivo geral orientar as ações, atuais e futuras, do Município, no que se refere aos diferentes modos de transporte, serviços, infraestrutura viária e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território municipal.

## CAPÍTULO II
## DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE LEME

### SEÇÃO I
### DO CONTEÚDO

**Art. 7º** Os documentos e relatórios técnicos que embasam o Plano de Mobilidade Urbana de Leme observaram e consideraram os itens e elementos disciplinados na Lei do Plano Diretor Municipal, contemplando:

I - Matriz de origem e destino de mobilidade;

II - Caracterização dos fluxos predominantes de pessoas e bens, identificados por meio de pesquisa de origem e destino:

a) principais regiões de origem e destino;
b) modos de circulação;
c) motivos das viagens;
d) horários e volumetrias das viagens.

III - Elaboração da rede proposta de mobilidade, caracterizando as principais intervenções no sistema viário, transportes e trânsito;

### SEÇÃO II
### DOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E OBJETIVOS ESPECÍFICOS

**Art. 8º** São objetivos estratégicos do Plano de Mobilidade Urbana de Leme:

I - Desmotivar o uso do veículo privado através de restrições de tráfego, redução de estacionamentos, e melhorias significativas nos demais modos;

II - Delimitar as vias para intervenções prioritárias;

III - Tratar o estacionamento como elemento regulador da escolha modal, pelo condicionamento que propicia às condições de acessibilidade do transporte individual;

IV - Avaliar e monitorar as alterações na dinâmica de mobilidade a partir da implantação das propostas do Plano de Mobilidade Urbana;

V - Promover a gestão continuada de trânsito e transporte por parte da Secretaria Municipal de Segurança, Trânsito, Cidadania e Defesa Civil, e a Secretaria Municipal de Trasporte e Viação de Leme, garantindo que todas as políticas públicas e projetos sejam consoantes às diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana, e prever atividades contínuas para garantir a qualidade dos serviços de transporte e a boa operação do sistema viário.

**Art. 9º** São objetivos específicos do Plano de Mobilidade Urbana de Leme:

I - Priorizar e garantir a segurança e o conforto dos pedestres e ciclistas;

II - Qualificar as condições de acesso do pedestre e do ciclista à área central a partir dos bairros limítrofes, melhorando as travessias e condições de segurança para pedestres e ciclistas;

III - Qualificar as condições de acesso do pedestre e do ciclista aos principais equipamentos urbanos e áreas públicas;

IV - Fomentar ações práticas para a redução de mortes ou da gravidade de lesões às vítimas de acidentes de trânsito;

V - Qualificar a infraestrutura física e a sinalização nas vias urbanas e rodoviárias de forma a proporcionar maiores níveis de segurança;

VI - Reduzir conflitos entre fluxos do sistema ferroviário e do sistema viário;

VII - Incrementar a representação do transporte coletivo na divisão modal da cidade;

VIII - Aumentar a frequência das linhas de transporte público coletivo;

IX - Manter e consolidar a atratividade das centralidades;

X - Reduzir os danos ambientais.

## SEÇÃO III
## DAS AÇÕES

**Art. 10.** São ações do Plano de Mobilidade Urbana de Leme:

I - Reabilitar a área central através de soluções de desenho urbano, paisagismo, e dinamização de usos;

II - Priorizar os modos pedestre, bicicleta e coletivo público no centro através de soluções de engenharia que permitam o compartilhamento da via entre pedestres e ciclistas;

III - Implantar intervenções necessárias ao desvio do tráfego de passagem na área central de Leme;

IV - Ampliar as calçadas nas vias com grande movimentação de pedestres;

V - Implantar soluções que visem reduzir o conflito entre tráfego de veículos, carga e descarga e pedestres, com medidas moderadoras de tráfego que privilegiem a travessia de pedestres e ciclistas;

VI - Implantar rebaixamentos nos pontos de travessia de pedestres e ciclistas;

VII - Implantar, de acordo com o volume de pedestres, travessias em nível para pedestre;

VIII - Alterar os sentidos de circulação nos acessos e saídas da área central, nos termos dos relatórios técnicos que compõem o Plano de Mobilidade Urbana de Leme, de maneira a reduzir gargalos e promover maior fluidez do tráfego, quando necessário;

IX - Promover novas ligações entre bairros com articulação viária precária;

X - Promover campanhas educativas que estimulem a prioridade à travessia de pedestres e esclareçam motoristas e pedestres quanto aos seus direitos e deveres;

XI - Promover campanhas de incentivo ao uso do modo bicicleta, promovendo mudanças de paradigma e legitimando o uso da bicicleta como modo de transporte;

XII - Incrementar, aperfeiçoar e implantar sinalização para pedestres, portadores de necessidades especiais e ciclistas;

XIII - Garantir a fiscalização das normas para instalação de mobiliário urbano que deverão estar em consonância com o Código de Posturas;

XIV - Adequar as vias cicláveis existentes e implantar novas vias cicláveis, nos termos dos relatórios técnicos que compõem o Plano de Mobilidade Urbana de Leme, para a determinação das instalações e do tipo de via – ciclovia, ciclofaixa ou ciclorrota – sua localização, prioridade de implantação e estudos de tráfego específicos;

XV - Promover a adequação de vias cicláveis em trechos maiores que 240 metros que tenham greides superiores a 5%, podendo adotar a implantação de rampas escalonadas;

XVI - Promover eventos como "Ruas de Lazer", nos quais as vias são fechadas para veículos motorizados durante finais de semana e feriados;

XVII - Coletar regularmente junto aos órgãos policiais e de saúde, dados sobre a ocorrência de acidentes, mantendo uma base de dados atualizada que leve em conta:

a) a tipologia do acidente;
b) os modos de transporte envolvidos;
c) a gravidade da vítima;
d) a localização exata da ocorrência.

XVIII - Promover obras de infraestrutura de minimização de riscos de acidentes em áreas com alto índice de acidentes viários, como implantação de rotatórias, melhorias na iluminação, implantação de fiscalização eletrônica, conforme diretrizes do Manual de Procedimentos para o Tratamento de Locais Críticos de Acidentes de Trânsito do Programa PARE do Ministério dos Transportes do Governo Federal (BRASIL, 2002);

XIX - Incluir o tema da mobilidade urbana na educação escolar;

XX - Incrementar o número de profissionais da fiscalização de trânsito;

XXI - Capacitar os profissionais da fiscalização;

XXII - Investir em equipamentos de emergência;

XXIII - Adequar a sinalização vertical e horizontal existente, em conformidade com as determinações do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, e Código de Trânsito Brasileiro – CTB;

XXIV - Vistoriar anualmente os veículos de transporte público coletivo, em relação aos seguintes itens:

a) de segurança, como cinto de segurança e extintor de incêndio, condição dos pneus, estado de conservação dos veículos e limpeza;
b) acessibilidade dos usuários com mobilidade reduzida (idosos, gestantes, portadores de necessidades especiais);
c) informação adequada acerca do valor da passagem, itinerário e identificação da linha;
d) funcionamento das roletas.

XXV - Vistoriar semestralmente os veículos e os condutores de transporte público não coletivo (táxi e moto táxi) para emissão, alteração ou renovação do Termo de Permissão, conforme legislação específica que regulamenta o serviço;

XXVI - Definir regras para o transporte de cargas e passageiros consonante às determinações do Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade;

XXVII - Definir regras para a implantação de futuros polos geradores de tráfego consonante às determinações do Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade;

XXVIII - Implantar sistema de informação variável aos veículos indicando desvio de transposições em nível da linha férrea quando do momento da passagem do trem;

XXIX - Implantar nova rede de transporte coletivo que contemple:

a) ligação entre áreas da cidade com maior demanda;
b) circulação de ônibus por vias e corredores da rede principal, visando menor tempo de deslocamento;
c) redução do número de transferências com a criação de trajetos diretos adaptados à maior demanda;
d) criação de pontos de conexão entre linhas nos pontos de embarque e desembarque de maior demanda.

XXX - introduzir em áreas urbanas bem servidas de transportes públicos ou com dimensões acessíveis a pé ou de bicicleta, medidas restritivas de estacionamento;

## SEÇÃO IV
## DOS CENÁRIOS DE IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES

**Art. 11.** Para o atendimento dos objetivos estratégicos estabelecidos nesta lei, o Plano de Mobilidade Urbana de Leme estabelece metas em curto, médio e longo prazo, cuja observância será monitorada por meio de indicadores de desempenho, em consonância com a normatização estabelecida nesta lei e no próprio Plano de Mobilidade Urbana de Leme.

**Art. 12.** Os cenários de implementação das ações estabelecidas no Plano de Mobilidade Urbana de Leme são:

I - Cenário que compreende as ações a curto prazo, a serem implantadas em um horizonte de até dois anos, abrangendo:

a) ações de melhorias na área central para a mobilidade de pedestres;
b) alargamento das calçadas;
c) tratamento de pavimentação e de mobiliário urbano;
d) alteração nos sentidos das vias;
e) eliminação de aproximadamente 10% (dez por cento) das vagas de estacionamento em vias urbanas centrais;
f) implantação inicial da rede cicloviária.

II - Cenário que compreende as ações a médio e longo prazo, a serem implantadas em um horizonte de dois a quatro anos, e de quatro a dez anos, respectivamente, abrangendo:

a) ações de melhoria no transporte público coletivo;

b) melhorias no tráfego que viabilizem a implantação de nova rede de transporte público coletivo;
c) criação de novos eixos capazes de alterar significativamente a estrutura da rede viária do Município;
d) eliminação de mais vagas de estacionamento em vias urbanas centrais, totalizando a redução de 25% (vinte e cinco por cento) das vagas atuais.

## SEÇÃO V
## DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO

**Art. 13.** Para viabilizar as estratégias definidas na Seção II do presente Capitulo, poderão ser adotados instrumentos de gestão do sistema municipal de mobilidade urbana, tais como:

I - Restrição e controle de acesso e circulação, permanente ou temporário, de veículos motorizados em locais e horários predeterminados;

II - Aplicação de tributos sobre os modos e serviços de transporte urbano pela utilização da infraestrutura urbana, visando desestimular o uso de determinados modos e serviços de mobilidade, vinculando-se a receita à aplicação exclusiva em infraestrutura urbana destinada ao transporte público coletivo e ao transporte não motorizado e no financiamento do subsídio público da tarifa de transporte público, na forma da lei;

III - Dedicação de espaço exclusivo nas vias públicas para os serviços de transporte público coletivo e modos de transporte não motorizados;

IV - Implantação de estacionamentos dissuasórios;

V - Controle do uso e operação da infraestrutura viária destinada à circulação e operação do transporte de carga, concedendo prioridades ou restrições;

VI - Implantação de políticas de uso e ocupação do solo e de desenvolvimento urbano associados ao sistema de transporte coletivo;

**Art. 14.** A gestão continuada de trânsito e transporte de que trata o inciso V do art. 8º abrange as seguintes atividades:

I - Apoio à fiscalização:

a) custos de reciclagem para equipe de agentes;
b) assessoria jurídica e de engenharia para JARI;
c) gestão de oficina para inspeção veicular e gestão do pátio de recolhimento de veículos.

II - Apoio à promoção da educação para o trânsito:

a) elaboração do plano geral de educação para o trânsito;
b) treinamento de agentes e professores;

c) planejamento e operacionalização de campanhas e cursos regulares de educação para o trânsito.

III - Monitoramento de implantação do Plano de Mobilidade Urbana:

a) apoio técnico à realização de pesquisas regulares para monitoramento dos serviços de tráfego e transportes;
b) atualização de bases de dados conforme as alterações e sinalizar a necessidade de intervenções.

IV - Gestão do sistema viário:

a) planejamento, contratação e acompanhamento de manutenção de sinalização viária;
b) levantamento de dados, medição de desempenho e redefinição de tempos semafóricos;
c) monitoramento de demanda e apoio à implantação e operação de estacionamentos rotativos.

V - Gestão do sistema de transporte público coletivo municipal:

a) monitoramento da demanda e da oferta do transporte coletivo e proposições de alterações pontuais para garantia de qualidade do serviço;
b) disponibilizar estrutura, com a devida capacidade, para atendimento de usuários;
c) avaliar o modelo de cálculo tarifário e propor alterações conforme a necessidade.

VI - Gestão dos demais sistemas de transporte coletivos e públicos – táxi, moto táxi, escolar e fretado:

a) diretrizes de regulamentação – dimensionamento de frota;
b) política tarifária.

VII - Apoio técnico e jurídico:

a) apoio jurídico à Junta Administrativa de Recursos de Infrações – JARI e apoio ao planejamento de campanhas educativas regulares;

## SEÇÃO VI
## DA IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO

**Art. 15.** A avaliação e monitoramento das alterações na dinâmica de mobilidade deverão ser efetivadas após dez anos de implantação do Plano de Mobilidade Urbana, através do cálculo de indicadores.

SEÇÃO VII
**DA PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL NO PLANEJAMENTO, FISCALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO**

**Art. 16.** Sem prejuízo dos instrumentos de participação da sociedade civil no planejamento, na fiscalização e na avaliação do Plano de Mobilidade Urbana de Leme já definidos nesta Lei Complementar e demais normativas aplicáveis, outros instrumentos poderão ser adotados, tais como:

I - Órgãos colegiados com a participação de representantes do Poder Executivo, da sociedade civil e dos operadores de serviços de transporte;

II - Ouvidorias nas instituições responsáveis pela gestão do sistema municipal de mobilidade urbana;

III - Audiências públicas;

IV - Consultas públicas.

CAPÍTULO III
**DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS**

**Art. 17.** Os relatórios técnicos que integram o Plano de Mobilidade Urbana de Leme serão disponibilizados na página eletrônica da Prefeitura Municipal de Leme – Secretaria de Transportes e Viação.

**Art. 18.** O Poder Executivo Municipal poderá editar outros atos normativos com o objetivo de garantir a eficácia e efetividade das disposições do Plano de Mobilidade Urbana de Leme.

**Art. 19.** Esta Lei Complementar entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

PAÇO MUNICIPAL, AOS ____ DIAS DO MÊS DE _____ DO ANO DE 2018.

_____
Prefeito Municipal

A Procuradoria Jurídica
para parecer em 06/12/18

PRESIDENTE