LEI Nº 4.462, DE 20 DE SETEMBRO DE 2.018.
(Projeto de Lei n° 014/2018, de autoria do Poder Executivo)

APROVA O PLANO DE MOBILIDADE URBANA DO MUNICÍPIO DE LAVRAS/MG (PLANMOB), E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

A Câmara Municipal de Lavras, Estado de Minas Gerais, aprovou e eu, Prefeito Municipal, sanciono a seguinte lei:

Art. 1º. Fica aprovado o Plano de Mobilidade Urbana do Município de Lavras (PLANMOB), constante no Anexo Único desta Lei, que estabelece objetivos, princípios, diretrizes, abrangência e estratégias da mobilidade urbana municipal, em cumprimento ao determinado na Lei Federal n° 12.587, de 21 de março de 2012.

Art. 2°. O PLANMOB tem por finalidade orientar as ações do Município de Lavras acerca dos meios, serviços e infraestrutura de transporte que garantam o deslocamento de pessoas e bens em seu território, além da gestão e operação do sistema de mobilidade, com vistas a atender as necessidades atuais e futuras da população local.

Art. 3º. A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Mobilidade Urbana, procederá avaliações periódicas da implementação do PLANMOB, com a participação efetiva da sociedade civil.

Parágrafo Único. As avaliações periódicas previstas no *caput* realizar-se-ão a cada 2 (dois) anos e os métodos de execução serão definidos pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Mobilidade Urbana e aprovados pelo Chefe do Poder Executivo, através de Decreto.

Art. 4º. A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Mobilidade Urbana e o Departamento Municipal de Trânsito empenhar-se-ão na divulgação do PLANMOB e na progressiva realização de seus objetivos e metas, para que a sociedade o conheça amplamente e acompanhe sua implementação.

Art. 5º. Fica criada a Assessoria Técnica de Mobilidade Urbana, responsável pela coordenação do PLANMOB, bem como pela avaliação, atualização e estudo da mobilidade urbana municipal.

§ 1º. A Assessoria Técnica de Mobilidade Urbana será composta por 6 (seis) membros, quais sejam:

I – 4 (quatro) membros da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Mobilidade Urbana, sendo 2 (dois) membros, necessariamente, lotados no Departamento Municipal de Trânsito;

II – 1 (um) membro da Secretaria Municipal de Obras, Regulação Urbana e Defesa Civil;

III – 1 (um) membro da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

§ 2º. Os membros da Assessoria Técnica de Mobilidade Urbana serão indicados pela Secretaria ou Departamento correspondente e nomeados pelo Chefe do Poder Executivo Municipal, através de Decreto.

§ 3º. Ficam estabelecidas as atribuições da Assessoria Técnica de Mobilidade Urbana nos termos previstos no item “4.2” do Anexo Único desta Lei.

§ 4º. A participação na Assessoria Técnica de Mobilidade Urbana será considerada prestação de serviços relevantes e não remunerada.

Art. 6°. Revogadas as disposições em contrário, esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Lavras, 20 de setembro de 2018.

JOSÉ CHEREM
Prefeito Municipal

ANEXO ÚNICO
Lei n° 4.462, de 20 de setembro de 2018

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA DO MUNICÍPIO DE LAVRAS/MG

LAVRAS/MG - 2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO







PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE LAVRAS MINAS GERAIS - PLANMOB LAVRAS

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E MOBILIDADE URBANA

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO – DPTRAN

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

José Cherem

Prefeito Municipal

Edson Alves de Abreu

Vice – Prefeito

EQUIPE EXECUTIVA

Cíntia Cristina Fernandes

Talles Silva Monteiro

Luis Antônio de Bastos Andrade

Aloísio Soares de Lima Júnior

Bianca de Andrade Martimiano

Edvaldo Bastos

Antônio Claret dos Santos

EQUIPE TÉCNICA

Wellington Freire dos Santos (Chefe de Departamento – Esp. Engenharia de Tráfego e Esp. Gestão Ambiental e Des. Sustentável)

Camilo José da Silva Paula (Chefe de Departamento – Bel. Adm. Pública e pós-graduando em Mobilidade Urbana e Trânsito)

Waldir Júnior de Carvalho Tenório de Brito (Secretaria Municipal de Obras, Regulação Urbana e Defesa Civil)

Kira Malves Maia (Secretaria Municipal de Meio Ambiente)

Eduardo Cicarelli (Assessoria de Comunicação)

Krichima Torres Honorato (Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Mobilidade Urbana)

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

SUMÁRIO

Introdução ao Plano de Mobilidade Urbana de Lavras – MG 7
1 – Objetivos, Princípios e Diretrizes de Elaboração 8
1.1 – Objeto e Objetivo 8
1.2 – Abrangência Territorial 9
1.3 – Princípios Seguidos para Formulação do PlanMob Lavras 10
1.4 – A Participação na Elaboração do PlanMob Lavras 14
2 – Mapeamento de Tendências e Incertezas Críticas para o Mundo, o Brasil e Minas Gerais (2015-2035) e Implicações para a Mobilidade Urbana em Lavras – MG 15
3 – A Estratégia de Mobilidade Urbana para Lavras – MG 20
3.1 – Formulação Síntese 20
3.2 – Diretrizes de Referência do PlanMob Lavras 22
3.2.1 – Diretrizes e Instrumentos para a Difusão dos Conceitos de Mobilidade Urbana 23
3.2.2 – Diretrizes para Avaliação dos Impactos Ambientais e Urbanísticos dos Sistemas de Transportes 24
3.2.3 – Diretrizes e Normas Gerais para o Planejamento Integrado da Gestão Urbana e Mobilidade Urbana 25
3.2.4 – Diretrizes para a Execução Continuada dos Instrumentos de Planejamento 26
3.2.5 – Diretrizes e Meios para a Acessibilidade Universal 27
3.2.6 – Diretrizes e meios para a Comunicação dos Conceitos de Circulação em Condições Seguras e Humanizadas 27
3.2.7 – Diretrizes e modelo de gestão pública da política de mobilidade urbana 28
3.2.8 – Diretrizes, Normas Gerais para a Participação da População no Planejamento e Acompanhamento da Implantação do PlanMob Lavras 29
3.3 – Objetivos e Indicadores 30
3.3.1 – Transporte Coletivo 31
3.3.2 – Transporte a Pé 33
3.3.3 – Transporte por Bicicleta 34
3.3.4 – Transporte por Táxi 35
3.3.5 – Transporte de Carga 36
3.3.6 – Transporte Individual Motorizado 37
4 – A Gestão do PlanMob Lavras 38
4.1 – Objetivos 38

4.2 – Estrutura e Funcionamento 38
5 – Programa de Intervenções na Mobilidade Urbana de Lavras - MG 40
6 – Estratégia de Implantação e Cronograma 40
7 – Fontes de Recursos 40
7.1 – Ações financiáveis pelo Programa Pró-Transporte 41
7.2 – Transferências voluntárias 41
7.3 – O Programa 2048 42
7.3.1 – Ação 10SS - Apoio a Sistemas de Transporte Público Coletivo Urbano: 42
7.3.2 – Ação 10SR - Apoio à Elaboração de Planos e Projetos de Sistemas de Transporte Público Coletivo Urbano: 43
7.3.3 – Ação 10ST - Apoio a Sistemas de Transporte Não-Motorizados: 43
7.3.4 – Ação 2D47 - Apoio a Medidas de Moderação de Tráfego: 43
7.3.5 – Ações de Mobilidade Urbana e Pavimentação e Qualificação de Vias Urbanas no PAC 2 43
8 – Implementação e Metodologia de elaboração do PlanMob Lavras 44
8.1 – Prazos para Implementação do PlanMob Lavras com ano horizonte de 2028: 44
8.2 – Materiais e metodologias consultadas para a elaboração do PlanMob Lavras: 45
9 – Diagnóstico, Prognóstico e Propostas de Intervenção para Mobilidade Urbana de Lavras – MG 47
9.1 – Diagnóstico, Prognóstico para a Frota de Lavras – MG e Índice de Motorização (Transporte Individual Motorizado) 47
9.1.1 – Motos, Motonetas e Ciclomotor 47
9.1.2 – Automóveis 47
9.1.3 – Caminhões 47
9.1.4 – Caminhões Tratores 48
9.1.5 – Ônibus 48
9.1.6 – Frota Total de Lavras – MG 48
9.1.7 – Índice de Motorização (I.M.) 49
9.1.8 – Frota Flutuante de Lavras – Minas Gerais 49
9.1.9 – Circulação de Veículos em Lavras - MG e Pessoas Transportadas 49
9.1.10 – Frota de Municípios Circunvizinhos 50
9.1.11 – Eixos Viários mais Demandados 50
9.1.12 – Ocupação Veicular em Lavras - MG 51
9.1.13 – Velocidade Média praticada nos principais eixos viários de Lavras – MG 52

9.1.14 – Capacidade Viária nos Eixos Viários Arteriais de Lavras – MG 52
9.1.15 – Levantamento de ondulações transversais em Lavras – MG 54
9.1.16 – Levantamento do serviço de coleta de lixo urbano em Lavras – MG 55
9.1.17 – Levantamento transporte aeroviário em Lavras – MG 62
9.1.18 – Levantamento sobre regiões multifuncionais 64
9.1.19 – Proposta de intervenção de curto, médio e longo prazos 65
9.2 – Sinalização horizontal e vertical de regulamentação 67
9.2.1 – Diagnóstico da Sinalização horizontal e vertical de regulamentação 68
9.2.2 – Prognóstico da Sinalização Horizontal e Vertical de Regulamentação 70
9.3 – Classificação Viária do Município de Lavras – MG 71
9.3.1 – Vias Arteriais: 71
9.3.2 – Vias Coletoras 75
9.3.3 – Vias Locais 83
9.3.4 – Propostas de Intervenção para Sinalização Horizontal e Sinalização Vertical de Regulamentação 84
9.4 – Sinalização Semafórica 91
9.4.1 – Diagnóstico, Prognóstico e Propostas de Intervenção 91
9.4.1.1 – Diagnóstico: 91
9.4.1.2 – Prognóstico: 103
9.4.1.3 – Propostas de Intervenção: 103
9.5 – Ondulações Transversais (lombadas) e Faixas de Travessia Elevada (FTE) 104
9.5.1 – Diagnóstico 104
9.5.2 – Prognóstico 104
9.5.3 – Propostas de Intervenção: 105
9.6 – Transporte a Pé (Pedonal) no Município de Lavras – MG 105
9.6.1 – Diagnóstico 105
9.6.2 – Prognóstico 107
9.6.3 – Propostas de Intervenção 107
9.7 – Transporte Cicloviário no Município de Lavras – MG 109
9.7.1 – Diagnóstico 109
9.7.2 – Prognóstico 113
9.7.2 – Propostas de Intervenção 113
9.8 – Transporte de Carga no Município de Lavras – MG 114
9.8.1 – Diagnóstico 114

9.8.2 – Prognóstico 116
9.8.3 – Propostas de intervenção 117
9.9 – Transporte por Táxi 117
9.9.1 – Diagnóstico 118
9.9.2 – Prognóstico 121
9.9.3 – Propostas de Intervenção 121
9.10 – Transporte Coletivo 122
9.10.1 – Diagnóstico 122
9.10.2 – Prognóstico 178
9.10.3 – Propostas 179
9.11 – Transporte Ferroviário 180
9.12 – Transporte Escolar 181
10 – Crescimento Econômico de Lavras – MG 182
10.1 – Crescimento Industrial e Comercial em Lavras – MG 182
10.2 – Crescimento da Habitação em Lavras – MG 184
11 – Audiências Públicas, Reuniões Técnicas e demais Participações Populares 184
11.1 – 1 ª Audiência pública: Apresentação do Termo de Referência do Plano de Mobilidade Urbana de Lavras – MG – PlanMob Lavras (10/08/2017) 184
11.2 – 2ª Audiência Pública: Mobilidade Urbana e Moto táxi em Lavras – MG (31/10/17) . 185
11.3 – 3ª Audiência Pública: Apresentação do Diagnóstico e do Prognóstico parcial da Mobilidade Urbana em Lavras – MG (14/11/17) 186
11.4 – 4ª Audiência Pública: Apresentação do Diagnóstico e do Prognóstico parte final da Mobilidade Urbana em Lavras – MG (13/12/2017). 187
11.5 - Outras formas de participações populares – Urnas para coleta de sugestões 188

Introdução ao Plano de Mobilidade Urbana de Lavras – MG

É notório que houve um aumento no número de veículos nos centros urbanos nos últimos anos, juntamente com um aumento dos deslocamentos diários também. Desta forma, a fim de se garantir a mobilidade urbana foi aprovada a Lei 12.587 de 3 de janeiro de 2012, que apresenta uma série de diretrizes e objetivos a serem trabalhados no planos de mobilidade urbana nos municípios.

O Plano de Mobilidade Urbana de Lavras - MG, que tem por horizonte o ano 2028, apresenta metas e objetivo com o intuito de proporcionar uma mobilidade urbana sustentável. Sabe-se que o transporte público coletivo responde por boa parte das viagens realizadas no município e que ações que promovam melhorias na infraestrutura do transporte coletivo juntamente com outras medidas tendem a melhorar significativamente a mobilidade urbana do município.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana trás uma política que orienta e coordena esforços, ações e investimentos, para garantir ao munícipe o direito à cidade, com equidade social, maior eficiência administrativa, ampliação da cidadania e sustentabilidade ambiental.

O Plano de Mobilidade Urbana de Lavras – PlanMob Lavras foi elaborado pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Mobilidade Urbana – Lavras/ MG nos termos do Decreto Municipal nº 14.454/2017, Secretaria Municipal de Obras, Regulação Urbana e Defesa Civil, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Assessoria de Comunicação, em estreita articulação com as instituições pública e privadas de Lavras - MG juntamente com a sociedade lavrense organizada através de audiências públicas, pesquisas com urnas dispostas em pontos estratégicos, ouvidorias e sítios eletrônicos do Poder Público Municipal.

1 – Objetivos, Princípios e Diretrizes de Elaboração

1.1 – Objeto e Objetivo

A mobilidade urbana é o atributo que se refere à facilidade de deslocamentos de pessoas e bens no espaço urbano. Tais deslocamentos são feitos a pé ou por meio de veículos, motorizados ou não, utilizando-se de toda a infraestrutura (vias, calçadas, etc.) que possibilita o ir e vir cotidiano. Isso significa que a mobilidade urbana é mais do que o transporte urbano, ou seja, mais do que o conjunto de serviços e meios de deslocamento de pessoas e bens. É o resultado da interação entre os deslocamentos de pessoas e bens com a cidade. A disponibilidade de meios e infraestrutura adequados para os deslocamentos de pessoas e bens numa área da cidade podem ajudar a desenvolver essa área. Do mesmo modo, uma área que se desenvolve vai necessitar de meios e infraestrutura adequados para os deslocamentos das pessoas e bens naquele local.

Pensar a mobilidade urbana é, portanto, pensar sobre como se organizam os usos e a ocupação de Lavras – MG e a melhor forma de garantir o acesso das pessoas e bens ao que a cidade oferece (locais de emprego, escolas, hospitais, praças, áreas de lazer e demais polos atrativos de tráfego), e não apenas pensar os meios de transporte e o trânsito.

Lavras - MG vêm crescendo de forma extensiva, com a abertura de novos bairros – cada vez mais distantes dos locais de trabalho e lazer, que continuam concentrados na região central. Esse modelo de crescimento leva as residências para as áreas mais distantes e ao mesmo tempo exige a construção de ruas e avenidas que conectem os novos bairros à cidade. O resultado desse crescimento é uma cidade cujos moradores têm que se deslocar por distâncias muito grandes, despendendo considerável parcela de tempo em este ir e vir diário.

As atuais condições de mobilidade no município requerem atenção, exigindo cuidados específicos, pois vêm apresentando nítidos sinais de deterioração.

Há pontos de retenções e congestionamentos, ônibus cheios nos horários de saída e chegada de trabalho e muitos veículos transportando apenas uma pessoa. As calçadas são estreitas em determinados pontos, algumas em precárias condições, poucas sombras e com obstáculos. Há ainda o impacto produzido no meio ambiente: poluição do ar, gasto de energia e agressão ao ambiente natural. Isso tem acontecido porque em razão do crescimento horizontal, que não é exclusividade de Lavras - MG, e da ausência de uma política de mobilidade urbana voltada para os interesses coletivos. Pois o modelo rodoviarista, que privilegia o transporte individual motorizado ainda prevalece no município de Lavras - MG.

Ao se pensar a política de mobilidade urbana procurou-se contemplar os diferentes meios de transporte: o carro, a moto, o ônibus, a bicicleta, o andar a pé, entre outros. Os diferentes meios de transporte disputam o espaço da cidade. Todo esse espaço tem um custo considerável e quem paga para ele existir é o poder público e, em última instância, o cidadão.

A política de mobilidade urbana definida pela Lei nº 12.587/2012 e trabalhada no PlanMob Lavras se constitui em um conjunto de princípios e diretrizes consubstanciados em programas, projetos e ações, que deverão orientar as ações públicas de mobilidade urbana e as reivindicações da população no horizonte de 2028 e além. O plano procurou pensar e propor como será o deslocamento de pessoas e bens na cidade, e construir uma política de mobilidade urbana sustentável que garanta os direitos de todos, privilegiando o transporte coletivo e os meios não motorizados.

1.2 – Abrangência Territorial

A área de abrangência do PlanMob Lavras é o município de Lavras – MG. Por suas características demográficas, a área de concentração é a Área Urbana, que contém a mancha urbana da cidade e 95% de sua população, conforme o IBGE 2010.

Em Lavras – MG tem prevalecido o crescimento horizontal o que demanda atenção especial por parte do PlanMob Lavras carecendo adequações no Plano Diretor do município de Lavras - MG com vistas à mobilidade urbana sustentável.

Por fim, deve-se estar atento ao desenvolvimento local de Lavras – MG para que as ações sejam feitas de maneira integrada. Assim, o PlanMob Lavras, embora restrito aos limites do município, considera as áreas dos municípios vizinhos e a articulação entre os diversos sistemas viários e de transportes.

1.3 – Princípios Seguidos para Formulação do PlanMob Lavras

O PlanMob Lavras teve como norma orientadora a Lei nº. 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que instituiu as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, instrumento da política de desenvolvimento urbano de que tratam o inciso XX do art. 21 e o art. 182 da Constituição Federal, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município.

O PlanMob Lavras teve também como guia o Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana – PlanMob (Ministério das Cidades, 2015), considerando Lavras – MG na classe de cidades de 100 mil a 250 mil habitantes.

Os princípios básicos que norteiam o PlanMob Lavras são:

I. O transporte deve ser inserido em um contexto mais amplo: o da mobilidade urbana sustentável, que relaciona qualidade de vida, inclusão social e acesso às oportunidades da cidade;

II. A política de mobilidade deve estar associada à política urbana, submetida às diretrizes do planejamento urbano expressas na proposta de revisão do Plano Diretor do município de Lavras - MG;

III. O planejamento da mobilidade, tratado de forma ampliada e, em particular, considerando a sustentabilidade das cidades, deve priorizar os modos não motorizados e motorizados coletivos, além de observar as condições de acessibilidade universal;

IV. O planejamento da mobilidade deve ser realizado com a máxima participação da sociedade na elaboração do plano e projetos, para garantir a legitimação e a sustentação política na sua implantação e continuidade e

V. O planejamento da mobilidade deve instrumentalizar a orientação da política urbana, fazendo parte do arcabouço normativo e diretivo que a cidade disporá para lidar com o processo de consolidação, renovação e controle da expansão urbana.

O PlanMob Lavras foi elaborado com enfoque estratégico, tomando como referência cenários futuros qualitativamente distintos para o município, e estabelecendo as diretrizes gerais do sistema de mobilidade, do seu modelo de financiamento e de gestão, além da relação de programas, projetos e ações com vistas à sua implantação.

O PlanMob Lavras considera o ano horizonte de 2028, com propostas de programas, projetos e ações:

• de curto prazo, para implantação nos exercícios de 2018 a 2020;

• de médio prazo, para implantação entre 2021 a 2025 e

• de longo prazo, para implantação entre 2026 e 2028.

Sendo assim, as diretrizes do PlanMob Lavras são:

I. Garantir a diversidade das modalidades de transporte, respeitando as especificidades locais e regionais, priorizando o transporte coletivo – que é estruturante – sobre o individual, os modos não motorizados e valorizando o pedestre;

II. Estar em perfeita consonância com o Plano Diretor, constituindo-se instrumento importante de controle e ordenamento da expansão urbana, da universalização do acesso à cidade, da melhoria da qualidade ambiental, e do controle dos impactos no sistema de mobilidade gerados pela ordenação do uso do solo;

III. Garantir a ampla participação e o máximo envolvimento da sociedade em todas as suas etapas, desde a população usuária até os principais agentes econômicos e políticos locais;

IV. Garantir que a gestão da Mobilidade Urbana ocorra de modo integrado com o Plano Diretor;

V. Propor programas, projetos e ações para:

• a infraestrutura da circulação motorizada e não motorizada das pessoas e das mercadorias, incluindo: calçadas, travessias, passarelas, passagens inferiores, escadarias, ciclovias, terminais de ônibus, estacionamentos públicos, pistas de rolamento, viadutos, túneis e demais elementos físicos;

• a funcionalidade da circulação, definindo as regras de apropriação da infraestrutura viária pelos diferentes modos de transporte e a regulamentação de seu uso, expressando prioridades;

• a delimitação dos espaços de circulação dos modos de transporte, incluindo as prioridades;

• a regulação da relação com os agentes privados, provedores de serviços de transporte e

• o disciplinamento do uso público dos espaços de circulação.

VII. Ter como principal objetivo proporcionar o acesso de 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, devendo os seus produtos refletir a preocupação com:

• a ampliação da mobilidade da população, principalmente de baixa renda, em condições qualificadas e adequadas;

• a 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 e

• a melhoria da qualidade de vida urbana e dos padrões de sustentabilidade das cidades;

• a mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas;

• a melhoria na acessibilidade e qualidade das calçadas como forma de incentivo ao uso do modal pedonal e

• a melhoria da arborização urbana atenuando as elevadas temperaturas como forma de incentivo às caminhadas.

VIII. Promover campanhas educativas em escolas, universidades, empresas, órgãos públicos e instituições com intuito de inserir a população à nova realidade que o tema evoca, otimizando os investimentos e os esforços públicos e promovendo novas parcerias público-privadas:

• a ampliação da mobilidade da população, principalmente de baixa renda, em condições qualificadas e adequadas;

• a 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 e

• a melhoria da qualidade de vida urbana e dos padrões de sustentabilidade das cidades.

O PlanMob Lavras procurou incorporar mecanismos que ampliem a capacidade gestora do poder público, destacando-se a proposição de uma estrutura de gestão do Plano de Mobilidade Urbana; tratar dos interesses e da forma de organização do setor privado na exploração dos diversos serviços; avaliar o impacto das medidas

propostas sobre o custeio das atividades desenvolvidas tanto pelo setor público como por agentes privados e propor ações que contribuam para mudar as próprias expectativas da população com relação a um padrão de mobilidade urbana econômica e operacionalmente eficiente, socialmente includente e ambientalmente sustentável.

1.4 – A Participação na Elaboração do PlanMob Lavras

O PlanMob Lavras será objeto de ampla discussão participativa da sociedade civil organizada, instituições públicas e privadas.

Para fins de disciplinamento do uso do solo, o território municipal é composto por:

I. Área Urbana, compreendendo as áreas internas ao Perímetro Urbano e

II. Área Rural, compreendendo as áreas externas ao Perímetro Urbano.

Para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, estão previstos diferentes níveis de contribuições que terão momentos pontuais para serem geradas, as quais podem ser classificadas como técnicas internas e externas e comunitárias.

As contribuições ***técnicas internas*** decorrem do grupo de servidores da própria Prefeitura Municipal de Lavras que, desde 2013, levantaram dados em campo e em seus próprios cadastros, organizando-os e interpretando-os para produzir uma leitura técnica interna do território municipal;

As contribuições ***técnicas externas*** são aquelas de procedência de Órgãos / Instituições técnicas, externas à Prefeitura Municipal de Lavras, por meio de reuniões técnicas;

As contribuições ***populares*** serão colhidas nas audiências públicas e através de urnas que ficarão, por um determinado período, disponíveis em pontos estratégicos no município de Lavras - MG, através do site da Prefeitura Municipal de Lavras

(sugestões de trânsito) e Ouvidoria Municipal (156).

As contribuições de todos os níveis produzirão conhecimento das diversas comunidades, que uma vez analisados e interpretados na sua procedência, pertinência e capacidade indutora de mudanças positivas e adequadas para o território, produzirão proposições que serão, no seu conjunto, amplamente divulgadas a toda sociedade lavrense.

2 – Mapeamento de Tendências e Incertezas Críticas para o Mundo, o Brasil e Minas Gerais (2015-2035) e Implicações para a Mobilidade Urbana em Lavras – MG

O tema mobilidade urbana tem sido amplamente debatido no cenário nacional nos últimos anos, principalmente no que se refere ao planejamento e gerenciamento do trânsito de maneira integrada. Percebe-se que a formulação das políticas públicas voltadas para o trânsito deve ser de maneira a envolver tanto o Poder Público quanto a sociedade civil organizada. Desta forma, verifica-se a importância de estudos prospectivos direcionados à mobilidade urbana como uma ferramenta para planejamento e tomada de decisões.

A partir da caracterização e do diagnóstico, é preciso elaborar e avaliar cenários que representem as possibilidades de evolução nos horizontes adotados para o Plano de Mobilidade Urbana. Esses cenários, preparados através de diferentes alternativas, incorporam as tendências dos prognósticos. Um dos cenários deve ser a situação tendencial base, considerando o que aconteceria se nada fosse feito; os demais devem representar situações contrastantes para uma avaliação de tendências distintas. A análise e a comparação entre os cenários favorecem a compreensão sobre os impactos positivos e negativos que as medidas podem gerar em situações futuras. A análise de prognóstico é requerida para se antever situações que poderão advir do crescimento urbano em relação à mobilidade urbana, por meio de projeções do crescimento espontâneo, isto é, caso não haja nenhuma intervenção sobre as demandas por deslocamentos nos vários modos e seu impacto. Assim, torna-se

importante saber, de modo prospectivo, sobre o que pode ocorrer no curto, no médio e no longo prazo.

Para lidar com fatores incertos, uma técnica bastante eficaz é a construção de cenários. O seu propósito primário não é o de predizer o futuro, e sim, organizar, sistematizar e delimitar as incertezas explorando os pontos de mudança ou manutenção dos rumos de uma dada evolução de situações. Por esse motivo, a construção de cenários é considerada a melhor prática para formular estratégias de longo prazo.

O PlanMob Lavras incluiu uma "Análise Prospectiva: Mapeamento de Tendências e Incertezas Críticas para o Mundo, o Brasil e Minas Gerais (2015-2035) e Implicações para a Mobilidade Urbana em Lavras - MG", tendo como referência os cenários utilizados no planejamento estratégico do Governo do Estado de Minas Gerais, o Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI, ilustrados pela figura a seguir.

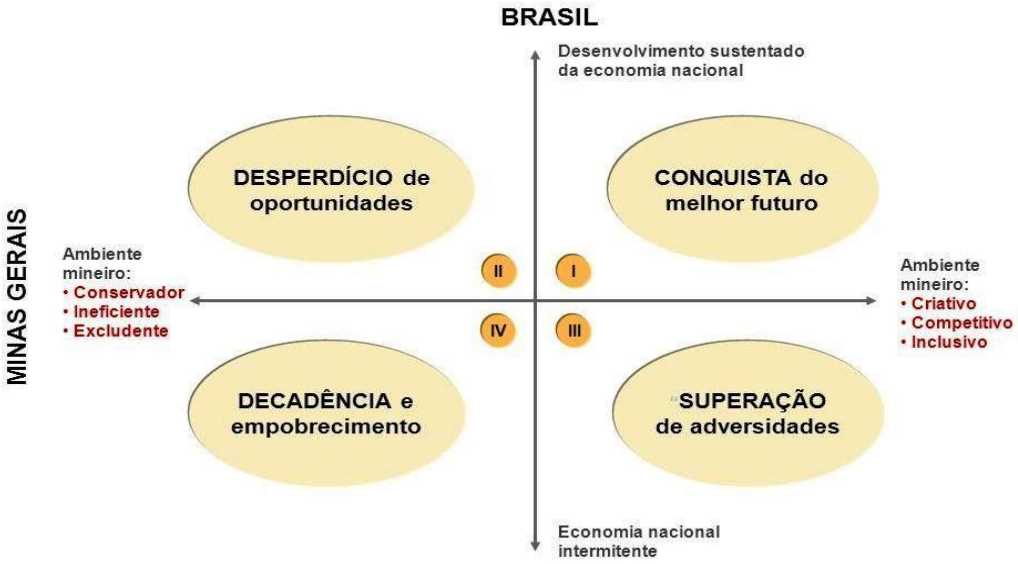


Figura 1: "Análise Prospectiva: Mapeamento de Tendências e Incertezas Críticas para o Mundo, o Brasil e Minas Gerais (2015-2035) e Implicações para a Mobilidade Urbana em Lavras - MG",
Fonte: Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI

As tabelas abaixo sintetizam o comportamento esperado, nas duas próximas décadas, em cada cenário, das principais variáveis focais do Sistema de Mobilidade Urbana de Lavras.

Tabela 1: Variáveis do Macroambiente Externo: Mundo, Brasil e Minas Gerais

Variáveis	C1 – Conquista do melhor futuro	C2 – Desperdício de oportunidades	C3 – Superação de adversidades	C4 – Decadência e empobrecimento
Variáveis do Macroambiente Externo: Mundo, Brasil e Minas Gerais				
1. Mundo	Recuperação da economia mundial e maior acesso do Brasil aos mercados internacionais. PIB: taxa média de crescimento de 3,5 a 4,5%.		Persistência de crises e baixo crescimento estrutural da economia mundial. PIB: taxa média de crescimento de 2,0 a 3,0%.	
2. Brasil	Desenvolvimento sustentado. PIB: taxa média de crescimento de 4,0 a 5,0%.		Crescimento intermitente. PIB: taxa média de crescimento de 2,5 a 3,0%.	
3. MG: Institucional	Equilíbrio fiscal. Elevada eficiência do Estado e dos mecanismos de regulação e parcerias.	Equilíbrio fiscal via arrecadação. Inchaço do Estado e perda de qualidade institucional.	Equilíbrio fiscal. Elevada eficiência do Estado e dos mecanismos de regulação e parcerias.	Desequilíbrio fiscal. Deterioração da gestão e baixa qualidade do gasto público.
4. MG: Economia	Crescimento econômico acelerado (5,4%): agregação de valor e inovação em todos os setores.	Crescimento econômico mediano (3,0%), com baixo grau de inovação e agregação de valor.	Crescimento econômico acima da média nacional (4,0%), com maior agregação de valor.	Crescimento econômico baixo e circunscrito a algumas cadeias (2,3%).
5. MG: Infraestrutura	Elevado volume de investimentos estruturadores. Adequação, expansão e manutenção da infraestrutura.	Investimentos significativos, porém em curva descendente. Equacionamento parcial dos gargalos.	Investimentos restritos, porém de efeito altamente multiplicador. Equacionamento parcial dos gargalos.	Investimentos privados em baixa escala, restritos a nichos competitivos. Degradação da infraestrutura.

6. MG: Social	Serviços públicos de alta qualidade. Forte redução da pobreza e das desigualdades socioeconômicas e regionais.	Disparidades na qualidade dos serviços públicos. Redução da pobreza, com manutenção das desigualdades.	Serviços públicos de qualidade. Redução gradual da pobreza e das desigualdades socioeconômicas e regionais.	Deterioração dos serviços públicos. Elevados níveis de pobreza e de desigualdade socioeconômica e regional.
7. MG: Meio Ambiente	Recuperação e conservação dos ativos ambientais.	Aumento da degradação ambiental.	Manutenção da sustentabilidade na utilização dos ativos ambientais.	Aumento da degradação ambiental.

Tabela 2: Variáveis Focais: Mobilidade Urbana de Lavras - MG

Variáveis	C1 – Conquista do melhor futuro	C2 – Desperdício de oportunidades	C3 – Superação de adversidades	C4 – Decadência e empobrecimento
Variáveis Focais: Mobilidade Urbana - Lavras - MG				
1. Planejamento da mobilidade urbana	Foco nas pessoas, objetivando acessibilidade e qualidade de vida.	Foco no transporte, objetivando apenas a capacidade de fluxo de tráfego e a velocidade.	Foco nas pessoas, objetivando acessibilidade e qualidade de vida.	Ausência de planejamento, com ações reativas voltadas às questões mais críticas.
2. Financiamento e investimento em mobilidade urbana	Ambiente de negócios favorável a parcerias e surgimento de novas fontes financiadoras. Forte aumento dos investimentos públicos e privados.	Ambiente de negócios desfavorável a parcerias público-privadas. Manutenção dos investimentos, sobretudo públicos.	Estímulo a parcerias público-privadas como alternativa às restrições fiscais. Aumento de investimentos, sobretudo privados.	Falta de recursos em função da ausência de fontes externas de financiamento. Redução dos investimentos públicos e privados.

3. Foco das intervenções em mobilidade urbana	Otimização e aumento gradual na eficiência e efetividade.	Foco em projetos grandes e dispendiosos.	Otimização e aumento gradual na eficiência e efetividade.	Equacionamento das demandas emergenciais.
4. Gestão e operação do transporte	Eficiente, com incentivo ao uso do transporte público em detrimento do transporte individual.	Ineficiente, com incentivo ao uso do transporte individual.	Eficiente, com incentivo ao uso do transporte público em detrimento do transporte individual.	Ineficiente, com incentivo ao uso do transporte individual.
5. Transporte coletivo	Aumento da oferta de transporte público de qualidade: eficiente, confortável e seguro.	Oferta de transporte público de qualidade restrita às rotas de alta demanda e rentáveis.	Aumento da oferta de transporte público de qualidade: eficiente, confortável e seguro.	Oferta insuficiente de transporte público, com gradual perda da qualidade dos serviços.
6. Transporte individual	Aumento tendencial, com crescimento moderado da taxa de motorização.	Aumento exagerado, com forte crescimento da taxa de motorização.	Aumento tendencial, com manutenção da taxa de motorização.	Aumento exagerado, com forte crescimento da taxa de motorização.
7. Transporte de táxi	Aumento e qualificação da frota e dos profissionais.	Oferta concentrada nas áreas de maior demanda e rentáveis.	Aumento e qualificação da frota e dos profissionais.	Oferta insuficiente e baixa qualificação da frota e dos profissionais.
8. Transporte cicloviário	Construção de ciclovias/ciclofaixas e incentivo ao uso da bicicleta como meio de transporte.	Ausência de política pública específica para o transporte cicloviário.	Construção de ciclovias/ciclofaixas e incentivo ao uso da bicicleta como meio de transporte.	Ausência de política pública específica para o transporte cicloviário.

9. Circulação de pedestres	Recuperação de calçadas e humanização do trânsito com medidas de moderação de tráfego.	Aumento dos conflitos entre os diferentes modos de transporte, penalizando a parte mais fraca.	Recuperação de calçadas e humanização do trânsito com medidas de moderação de tráfego.	Manutenção de conflitos entre os diferentes modos de transporte, penalizando a parte mais fraca.
10. Condições do trânsito	Aumento da acessibilidade e melhoria substancial das condições de circulação viária.	Forte aumento da densidade veículo / km, com congestionamento e saturação das vias.	Aumento da acessibilidade e melhoria das condições de circulação viária.	Aumento da densidade veículo / km, com congestionamento e saturação das vias.
11. Tempo médio de deslocamento casa-trabalho	Redução.	Forte aumento.	Redução.	Aumento.
12. Poluição decorrente do trânsito	Poluição sonora e atmosférica em patamar controlado.	Aumento substancial da emissão de poluentes (gases de efeito estufa, ruídos e vibração).	Poluição sonora e atmosférica em patamar controlado.	Aumento da emissão de poluentes (gases de efeito estufa, ruídos e vibração).

3 – A Estratégia de Mobilidade Urbana para Lavras – MG

3.1 – Formulação Síntese

Analisando a atual realidade da Mobilidade Urbana de Lavras - MG, os princípios e diretrizes do PlanMob Lavras(item 1) e as alternativas de cenários futuros que se desenham para o município (item 2), a Estratégia de Mobilidade definida para Lavras – MG no horizonte do ano 2028 pode ser descrita através da seguinte formulação - síntese:

I – Observância dos conceitos, materializados em programas, ações e projetos, que priorizem os trajetos pedonais e não motorizados, integrando-os ao sistema de

transporte coletivo, atuando como indutores e conformadores do processo de desenvolvimento territorial sustentável;

II – Construção planejada, contínua e permanente de um sistema de transporte coletivo eficiente, capaz de inverter a matriz baseada no transporte privado individual:

a) – no curto prazo (processo já iniciado): licitação da operação do transporte coletivo por ônibus para obtenção de ganhos de escala, otimizando os atuais itinerários e introduzindo o conceito de integração tarifária temporal de modo generalizado no sistema; e

b) – no médio / longo prazo: integração modal, implantação da tarifa pública com seu respectivo custeio, infraestrutura de modo a atender a demanda juntamente com a melhoria da acessibilidade e inclusão social.

III – Valorização da abordagem política e técnica do planejamento e gestão permanentes da mobilidade urbana, através da criação de uma unidade de gestão do Plano de Mobilidade Urbana de Lavras – MG, contando com assessoria técnica de mobilidade urbana preferencialmente interna, com funções de:

a) – monitoramento e atualização dos cenários socioeconômicos e integração permanente da estratégia de mobilidade urbana com a estratégia de desenvolvimento do município;

b) – aprimoramento nos estudos relativos à mobilidade urbana, acompanhamento e avaliação permanente das medidas adotadas no PlanMob Lavras e no conteúdo de implantação de suas proposições e

c) – constante inovação no planejamento e gestão da mobilidade urbana do município.

IV – Execução de um conjunto de intervenções físicas de caráter estrutural, suportadas e integradas com medidas operacionais, gerenciais e comportamentais:

a) – que priorizem o transporte coletivo em seus trajetos e operações de integração;

b) – que desestimule o transporte individual, em especial na Área Central, mas que ofereçam qualidade de circulação e acesso a este modal;

c) – que ofereçam nível de serviço adequado ao tráfego fora da Área Central, através da adoção de binários de tráfego sempre que o contexto seja oportuno;

d) – que racionalizem e disciplinem as operações de carga e descarga, em especial na Área Central e o uso do sistema viário central por veículos de carga;

e) – que incentivem e priorizem modos alternativos de transporte, em especial o cicloviário, nas regiões que têm vocação para tal;

f) – que assegurem ao pedestre qualidade em seus deslocamentos, em especial na Área Central, através da complementação da rede de galerias existentes, e de calçadas com padrões adequados de conforto;

g) – que propiciem um serviço moderno e confiável de táxis no município;

h) – que ofereçam acesso de qualidade ao transporte intermunicipal e interestadual de passageiros e cargas pelos modos rodoviário, ferroviário e aéreo e

i) – que contemplem adequadamente, em especial do ponto de vista da regulamentação e gestão, modalidades complementares de transporte, tais como o transporte fretado e o transporte escolar.

3.2 – Diretrizes de Referência do PlanMob Lavras

O PlanMob Lavras envolve um conjunto de diretrizes que se apresentarão na forma de programas, projetos e ações a serem implantados em curto, médio e longo prazos abrangendo o período 2018-2028, considerando os diversos atores envolvidos – prefeitura, classe empresarial, terceiro setor e sociedade em geral com respectiva qualificação e estimativa de custo, pautado pelas seguintes diretrizes:

3.2.1 – Diretrizes e Instrumentos para a Difusão dos Conceitos de Mobilidade Urbana

A melhoria da mobilidade urbana em Lavras - MG passa necessariamente por planejamento de ações que disciplinem e condicionem o uso do transporte por automóvel, melhorem a qualidade e a eficiência dos transportes públicos e privilegiem os deslocamentos não motorizados, através de intervenções físicas e operacionais no sistema viário. Estas medidas são de natureza física, operacional, gerencial e/ou comportamental.

As intervenções físicas são obras de implantação, ampliação ou manutenção da infraestrutura dos sistemas viários (faixas de rolamento, passeios, canteiros, ciclovias, vagas vivas, etc.) e de transporte coletivo (faixas exclusivas, terminais, abrigos etc.), para atendimento a novas demandas ou para melhoria dos níveis de serviço atuais.

As medidas operacionais proporcionarão o melhor aproveitamento da infraestrutura e dos sistemas já instalados, que poderá ser obtido por meio de medidas como a regulamentação do uso do espaço viário, a aplicação das técnicas de engenharia de tráfego e a hierarquização ou especialização do uso do sistema viário, com prioridade ao transporte coletivo.

As medidas gerenciais envolvem uma nova abordagem na formulação das políticas públicas de transporte e circulação. Tendo a mobilidade das pessoas como foco principal, atuarão no gerenciamento da oferta, através de integração dos sistemas em rede, e no gerenciamento da demanda, com medidas de comunicação e marketing.

As medidas comportamentais são ações cujo objetivo é a conscientização da população sobre a necessidade de que haja mudança de comportamento, de modo que as pessoas alterem os seus hábitos de viagem, valorizem o uso de meios de transporte sustentáveis (coletivos e não motorizados) alertando para os efeitos

nocivos que, no médio prazo, o uso indiscriminado dos meios de transporte particulares pode gerar, estimulando uma postura mais consciente e cidadã.

Será importante que as medidas comportamentais ocorram juntamente com as medidas de melhoria da oferta do transporte coletivo urbano e dos meios de circulação não motorizados.

A difusão do conceito de mobilidade urbana, a partir dos conceitos acima, deve ser traduzida em um amplo leque de estratégias a serem implementadas pelo poder público.

3.2.2 – Diretrizes para Avaliação dos Impactos Ambientais e Urbanísticos dos Sistemas de Transportes

Na orientação dos vetores de crescimento ou de adensamento urbano e na definição do padrão de mobilidade, o PlanMob Lavras recomenda que os impactos ambientais e de vizinhança sejam considerados na implementação de suas ações e projetos, objetivando:

• a distribuição equilibrada das atividades no território de forma a minimizar a necessidade de viagens motorizadas;

• o estímulo ao uso de meios de transporte não motorizados e motorizados coletivos;

• o estímulo ao adensamento nas regiões providas de infraestrutura de transporte e restrição à expansão horizontal da malha urbana;

• a obrigatoriedade de realização de estudos de impacto ambiental para determinados empreendimentos de transporte (em reforço à legislação existente);

• a obrigatoriedade de avaliação de impactos urbanos para empreendimentos públicos e privados, como grandes estacionamentos e outros polos geradores de viagens, indicando, além dos aspectos mais gerais de urbanização, outras ações que contribuam para o desenvolvimento de condições de mobilidade adequadas, do ponto de vista ambiental;

• o estímulo à utilização de fontes de energia renováveis e não poluentes;

• a implantação de programas de monitoramento permanente da qualidade do ar e de controle de emissão de poluentes;

• a implantação de programas de controle de ruídos e de poluição sonora;

• a regulamentação da circulação de cargas perigosas e

• o desenvolvimento de programas de educação ambiental associados às questões de mobilidade.

3.2.3 – Diretrizes e Normas Gerais para o Planejamento Integrado da Gestão Urbana e Mobilidade Urbana

A mobilidade depende da integração das políticas públicas de transporte público, circulação e uso e ocupação do solo, administradas de forma coordenada pelos diversos órgãos que compõem a Administração Municipal, o que já pressupõe uma mudança de foco na forma tradicional de planejamento, exigindo a formação de novos paradigmas para gerir as políticas públicas. Para isto, o PlanMob Lavras recomenda que esta integração contemple, em toda a extensão desejável:

• o desenvolvimento de procedimentos internos para avaliação conjunta dos impactos de projetos públicos e privados sobre a mobilidade urbana e dos projetos de transporte e circulação no desenvolvimento urbano;

• o estabelecimento de normas para aprovação de parcelamentos do solo, instalação de polos geradores de tráfego e modificações no uso do solo após análise de seu impacto sobre a mobilidade urbana;

• o desenvolvimento de bases de dados compartilhadas envolvendo informações sobre as políticas urbanas e a mobilidade;

• a capacitação dos técnicos da administração municipal que atuam na gestão das políticas urbanas nos conceitos de mobilidade urbana e dos técnicos dos órgãos gestores de transporte e trânsito em noções urbanísticas e

• a realização de estudos conjuntos para avaliação de tendências e projeção das variáveis que incidem sobre a mobilidade e a distribuição das viagens no território (domicílios, população, renda, posse de automóveis, empregos, matrículas, etc.).

3.2.4 – Diretrizes para a Execução Continuada dos Instrumentos de Planejamento

O planejamento da mobilidade urbana, associado ao Plano Diretor de Lavras – MG é um processo permanente, que não se encerra com a conclusão da elaboração do PlanMob Lavras.

O grau de detalhamento das propostas contidas no plano não é suficiente para a sua efetiva implantação. As normas e diretrizes nele fixadas precisam ser desenvolvidas tanto no âmbito da regulamentação normativa (leis específicas complementares, decretos regulamentadores, resoluções ou portarias), como no desenvolvimento dos projetos, estruturação de equipes próprias ou na contratação de obras e serviços necessários para a sua implantação.

Uma vez iniciada a implantação do Plano de Mobilidade Urbana, ele exige estrutura e processos internos de acompanhamento permanente e revisões periódicas. Estas podem ocorrer continuamente, mas é sugerido o prazo não superior a 10 (dez) anos para atualização ou readequação do PlanMob Lavras.

Quanto à instituição de um processo permanente de planejamento, o PlanMob Lavras recomenda:

• o estabelecimento de atos normativos que vinculem os investimentos na infraestrutura e nos serviços públicos às orientações do Plano de Mobilidade Urbana de Lavras – MG;

• a realização de projetos básicos, funcionais e estudos sequenciais para posterior detalhamento setorial das ações executivas propostas no Plano de Mobilidade Urbana;

• a fixação de uma periodicidade para a atualização do Plano de Mobilidade Urbana;

• a instituição de um banco de dados permanente sobre a mobilidade urbana e

• a realização de processos periódicos de consultas à sociedade.

3.2.5 – Diretrizes e Meios para a Acessibilidade Universal

A cidade de Lavras - MG deve garantir a acessibilidade de todas as pessoas a todos os ambientes, em especial as pessoas com dificuldade de locomoção. A acessibilidade universal é um aspecto determinante para se considerar uma cidade sustentável e representa um ganho para toda a sociedade, na medida em que oferece facilidades e comodidades para todos, independentemente de sua idade ou condição física. Assim, o PlanMob Lavras recomenda a observância, em todos os projetos de mobilidade, associados a medidas físicas, operacionais, gerenciais e comportamentais:

• a eliminação das barreiras arquitetônicas que impeçam ou dificultem o acesso à cidade e aos espaços internos das edificações;

• a eliminação das barreiras urbanísticas que impeçam o cidadão de circular e utilizar o espaço e o mobiliário urbano e

• a eliminação das barreiras de transportes que se caracterizem pela falta de adaptação em qualquer sistema de transporte, a ser considerada tanto para projetos novos quanto para a adaptação dos sistemas existentes.

3.2.6 – Diretrizes e meios para a Comunicação dos Conceitos de Circulação em Condições Seguras e Humanizadas

É fundamental conscientizar a sociedade de que os acidentes e as perdas físicas e materiais deles decorrentes podem ser evitados ou reduzidos com a ação conjunta e

coordenada de todos os agentes envolvidos na circulação. Desta forma, o PlanMob Lavras recomenda:

• a implantação de programas de educação voltados à mobilidade e ao trânsito seguro;

• a mudança de foco dos programas de educação na circulação, incluindo conceitos de cidadania e de respeito à locomoção por todos os modos, não se restringindo às regras de circulação de veículos;

• a fiscalização e correção de comportamentos inadequados na circulação por parte de todos os agentes (motoristas, pedestres, ciclistas, operadores e usuários dos serviços de transporte público) e

• o controle das condições adequadas dos veículos em circulação, principalmente dos vinculados aos serviços de transporte público, nos termos da legislação vigente.

3.2.7 – Diretrizes e modelo de gestão pública da política de mobilidade urbana

O PlanMob Lavras estabelece diretrizes para o fortalecimento e a qualificação da gestão municipal da mobilidade urbana em duas direções:

• criando ou fortalecendo o órgão gestor dessas políticas, integrando a administração das principais atividades que interferem nas condições de transporte e de circulação; e,

• consolidando a base institucional de gestão destes serviços.

Assim, as proposições integrantes do PlanMob Lavras contemplam:

• a criação da estrutura de planejamento e gestão da política de mobilidade junto ao órgão de planejamento do território, integrando-a de forma articulada às políticas de uso do solo, habitação e saneamento, componentes do sistema de planejamento territorial do município;

• o fortalecimento da unidade gestora (assessoria técnica de mobilidade urbana) dos programas e ações de mobilidade e dos serviços de transporte público e de trânsito;

• a capacitação técnica e instrumental da unidade gestora da mobilidade, com provisão específica de recursos para a gestão;

• a articulação da estrutura municipal de planejamento e gestão da mobilidade com outras instâncias da Administração Municipal e regionais e

• a criação de fontes de recursos para implantação de infraestrutura e para o custeio da gestão.

3.2.8 – Diretrizes, Normas Gerais para a Participação da População no Planejamento e Acompanhamento da Implantação do PlanMob Lavras

O PlanMob Lavras recomenda que a participação da sociedade, que acontecerá na formulação das políticas públicas associadas à mobilidade urbana, continue a ocorrer na sua implantação e nas ações cotidianas de gestão. Nesse sentido, o PlanMob Lavras recomenda:

• a definição de processos para participação da população na implantação do PlanMob Lavras: em audiências públicas, reuniões regionais com moradores, reuniões específicas com segmentos da população (idosos, estudantes, etc.) ou da sociedade (sindicatos, associações e outras entidades representativas da sociedade civil);

• a definição de estratégias de envolvimento dos representantes do poder legislativo no processo de implantação do Plano de Mobilidade Urbana de Lavras – MG;

• o desenvolvimento de processos de capacitação dos representantes dos diversos segmentos da população envolvidos;

• a definição de mecanismos de prestação de contas periódicas do andamento da implantação do Plano de Mobilidade Urbana de Lavras - MG para a sociedade e

• a continuidade e aperfeiçoamento dos organismos específicos de participação popular permanente no município.

3.3 – Objetivos e Indicadores

A Estratégia de Mobilidade Urbana de Lavras – MG deve convergir para o conceito de Mobilidade Urbana Sustentável onde o planejamento do uso do solo urbano é feito com base na ideia da cidade compacta, com diversidade de usos e espaços públicos de qualidade estruturada pelo sistema de mobilidade com ênfase nos modais do transporte coletivo, cicloviário e pedonal – permitindo a densificação populacional em torno das centralidades e ao longo dos eixos de estruturação urbana, que as conectam, e consequentemente a potencialização da infraestrutura de que as pessoas, os bens e serviços estejam próximos ou rapidamente conectados.

Nesse sentido, a Estratégia da Mobilidade Urbana de Lavras – MG se traduz objetivamente a partir de uma visão macroestrutural onde os eixos de estruturação urbana e centralidades assumem o papel de indutores e conformadores da ocupação do território. Assim, o uso e a ocupação do solo têm suas especificidades e intensidades determinadas entre outros fatores, como os ambientais pela capacidade e oferta de transporte.

Sendo assim, os Eixos de Estruturação Urbana são as áreas de influência ao longo do sistema estrutural de transporte coletivo que deverão ser objeto de estudo que promova a qualificação urbanística e a potencialização do uso do solo. Esses eixos devem interligar a região central às regiões multifuncionais.

Na Estratégia da Mobilidade Urbana de Lavras – MG, a rede de estruturação e transformação urbana tem como premissa que os diversos modais de transporte devem se articular e atuar de forma sistêmica, ora se apresentando como alternativas ao usuário, ora agindo de forma complementar integrada.

A sustentabilidade se dá não apenas pela adoção de tecnologias de menor consumo e desempenho ambiental, mas também pelo encurtamento das distâncias a serem percorridas pela população e do incentivo aos meios não motorizados de transporte. A seguir, apresenta-se o conjunto de eixos de atuação:

- Transporte Coletivo;
- Transporte a Pé;
- Transporte por Bicicleta;
- Transporte por Táxi;
- Transporte de Carga e
- Transporte Individual Motorizado.

3.3.1 – Transporte Coletivo

Macro-Objetivo:

Aumentar a cobertura e qualidade do transporte coletivo e aumentar a sua participação na matriz de Oferta e Demanda (O/D) em relação ao modo motorizado individual privado.

Diretrizes:

- Tornar o transporte coletivo mais atrativo, melhorando seu conforto, segurança, pontualidade e rapidez;
- Aumentar a eficiência do sistema, reduzir seu custo operacional por meio da racionalização e integração do transporte coletivo.
- Implantação da Tarifa Pública.

Ações Prioritárias

- Otimizar a alocação dos pontos de embarque e desembarque de passageiros;

- Analisar os itinerários do transporte público coletivo em Lavras no curto, médio e longo prazo, a fim de adequá-lo as novas demandas;

- Iniciar os estudos de viabilidade para a implantação, em médio/longo prazo, de terminal do sistema de transporte coletivo municipal.

- Desenvolver estudos para a implantação gradual de elementos e/ou dispositivos do sistema de terminal para o transporte público coletivo tais como: faixas exclusivas/preferenciais – incluindo infraestrutura para bicicletas, quando for o caso nos projetos de requalificação das centralidades e eixos estruturadores, considerando a ideia de migração gradual para o sistema de terminal de transporte coletivo; bilhetagem eletrônica adequada para sistemas integrados; abrigos fechados com embarque pré-pago juntamente com uso da tecnologia da informação (aplicativos, softwares, site) e sistema de informações de rotas.

Indicadores para Monitoramento:

Índice de participação modal;

Grau de satisfação do usuário;

Distância média de caminhada a pé para acesso;

Tempo médio de espera;

Índice de passageiros por quilômetro (sistema);

Velocidade média dos ônibus e

Índice de emissão de poluentes.

Detalhamento:

O detalhamento específico para o transporte coletivo do município de Lavras – MG se encontra no item 9.10 deste Plano.

3.3.2 – Transporte a Pé

Macro-Objetivo

Qualificar de modo significativo os deslocamentos a pé na Região Central e seu entorno.

Diretrizes:

Incentivar o deslocamento a pé, por meio da qualificação das calçadas e espaços públicos, tornando-o atrativo e seguro;

Dar prioridade à segurança dos pedestres nas travessias;

Implantar sistema de sinalização que oriente o pedestre em seus deslocamentos;

Garantir acesso seguro por deslocamento a pé às praças e demais espaços públicos e

Implantar programas em parceria com as comunidades para qualificar as calçadas e áreas de pedestres nos bairros

Ações Prioritárias:

Desenvolver projetos de requalificação urbana na Área Central e em seu entorno e nos eixos de estruturação do transporte, com ênfase no tratamento dos espaços públicos, privilegiando os deslocamentos a pé;

- Desenvolver projetos de sinalização em pontos de travessia – cruzamentos, meio de quadra e nas proximidades dos pontos de ônibus – e acessos às praças e demais espaços públicos, com faixas de pedestres e rampas ou faixa de travessia elevada, incluindo iluminação pedonal, sinalização tátil ou sonora para pedestres com deficiência visual e possibilidade de aumentar tempo de travessia para pedestres idosos, com deficiência ou mobilidade reduzida e

- Propor a normatização no tratamento das calçadas, incluindo as questões de uso, acessibilidade, infraestrutura, pavimentação, mobiliário urbano e arborização.

Indicadores para Monitoramento:

- Índice de caminhabilidade;

- Índice de participação modal;

- Índice de arborização viária e

- Número de acidentes e vítimas de trânsito.

O detalhamento específico para o transporte a pé no município de Lavras – MG se encontra no item 9.6 deste Plano.

3.3.3 – Transporte por Bicicleta

Macro-Objetivo:

Aumentar a participação do transporte por bicicleta no município de Lavras – MG.

Diretrizes:

- Desenvolver a atratividade do deslocamento por bicicleta, ampliando percursos seguros, integrados aos projetos de requalificação urbana, conectando os locais de moradia e emprego/serviços e/ou ao sistema de transporte e

- Prover a cidade de um sistema de ciclorrotas, ciclofaixas e ciclovias, de acordo com a especificidade de cada região.

Ações Prioritárias:

- Implantar a ciclofaixa nos principais eixos da área central de Lavras – MG, conforme disponibilidade de infraestrutura;

- Implantar bicicletários e/ou paraciclos em pontos estratégicos da cidade para apoio aos deslocamentos por bicicleta;

- Desenvolver estudos de sistemas de compartilhamento de bicicletas na cidade;

- Implementar ou ampliar o número de vagas para bicicletas nos edifícios públicos;

- Considerar a integração do transporte coletivo com a bicicleta na elaboração dos projetos de pontos e terminais de ônibus e

- Promover estudos para o transporte de bicicletas nos veículos do transporte coletivo.

Indicadores para Monitoramento:

- Índice cicloviário;

- Índice de participação modal;

- Metros de rede cicloviária x quantidade de habitantes;

- Porcentagem de vias cicláveis x quilômetros de vias urbanas e

- Número de acidentes e vítimas de trânsito.

O detalhamento específico para o transporte cicloviário no município de Lavras – MG se encontra no item 9.7 deste Plano.

3.3.4 – Transporte por Táxi

Macro-Objetivo:

Qualificar e quantificar o transporte por táxi no município de Lavras – MG.

Ações Prioritárias:

- Analisar legislação local sobre transporte por táxi em Lavras – MG e

- Adotar progressivamente os parâmetros da licitação atual para os serviços atualmente adjudicados.

Indicadores para Monitoramento:

- Frota acessível / Frota total;
- Índice de satisfação dos usuários.

O detalhamento específico para o transporte por táxi no município de Lavras – MG se encontra no item 9.9 deste Plano.

3.3.5 – Transporte de Carga

Macro-Objetivo:

Reduzir o impacto do transporte de carga sobre a circulação viária, meio ambiente e vizinhança.

Diretrizes:

- Buscar alternativas viárias de forma a reduzir ou eliminar o tráfego de passagem de cargas nas áreas de maior densidade urbana;

- Disciplinar o tráfego intra-urbano de cargas, reduzindo ou proibindo o tráfego de veículos de grande porte na área central do perímetro urbano;

Ação Prioritária:

- Atuar política e tecnicamente junto aos órgãos estaduais e federais de forma a concluir e/ou realizar as obras do anel viário Tancredo Neves e adequar os trevos rodoviários do município para rotatórias;

- Desenvolver projetos integrados ao planejamento territorial criando condições ao desenvolvimento do setor logístico do município;

- Atualizar a legislação e regulamentação de distribuição de cargas.

Indicadores para Monitoramento:

- Índice de trafegabilidade de rotas;

- Índice de poluição sonora no entorno de rotas de carga pesada;

- Taxa de emissão de CO2 no entorno de rotas de carga pesada e

- Índice de acidentes no entorno de rotas de carga pesada com envolvimento direto de veículos de carga.

Detalhamento:

O detalhamento específico para o transporte de carga no município de Lavras – MG se encontra no item 9.8 deste Plano.

3.3.6 – Transporte Individual Motorizado

Macro-Objetivo:

Diminuir a participação do transporte individual privado, em especial na Região Central, e diminuir o índice de acidentes.

Objetivos específicos:

- Reduzir a necessidade de deslocamentos rotineiros de carros e motos, em especial na Área Central;

- Diminuir o índice de acidentes.

Indicadores para Monitoramento:

- Índice de participação modal;

- Índice de participação modal nos deslocamentos para a Região Central;

- Taxa de emissão de CO2 e

- Índice de acidentes.

Ação Prioritária:

O detalhamento específico para o transporte individual privado no município de Lavras – MG se encontra nos itens 9.1 a 9.1.4, 9.1.7, a 9.1.9, 9.1.11 a 9.1.15 deste Plano.

4 – A Gestão do PlanMob Lavras

4.1 – Objetivos

A implementação, e a avaliação e revisão periódicas do PlanMob Lavras serão merecedoras de especial atenção por parte do Executivo Municipal, através da criação de uma assessoria técnica de mobilidade urbana com a finalidade específica de cuidar da sua gestão técnica, com o apoio das diversas Secretarias Municipais e entidades de ensino e pesquisa envolvidas, e em estreita articulação com a comunidade, sob a coordenação do Departamento Municipal de Trânsito.
A essa assessoria técnica de mobilidade urbana caberá, em particular, a difusão do conceito de mobilidade sustentável, visando à mudança de comportamento das pessoas para uma melhor qualidade de vida na cidade e na sociedade.

4.2 – Estrutura e Funcionamento

A assessoria técnica do PlanMob Lavras terá por atribuições:

- acompanhar, monitorar e fomentar a implementação do Plano de Mobilidade Urbana de Lavras, interagindo estreitamente com a comunidade e instituições de ensino e pesquisa envolvidas na identificação de demandas e na avaliação de resultados referentes a mobilidade urbana;

- propor e implementar ações educativas para a difusão do conceito de mobilidade sustentável, visando a mudança de comportamento das pessoas para uma melhor qualidade de vida na cidade e na sociedade;

- estabelecer diretrizes para o funcionamento do Sistema de Informação Municipal de Mobilidade Urbana de Lavras – MG;

- apresentar relatório semestral das ações proposta no PlanMob Lavras;

- acompanhar o histórico das recomendações e diretrizes do PlanMob Lavras, propondo metas e aferindo se essas metas estão sendo perseguidas e atingidas e registrando as informações no relatório descrito no item anterior e

- propor a revisão do PlanMob Lavras quando julgar pertinente.

À assessoria técnica do PlanMob Lavras caberá ainda:

- Desenvolver, implantar e manter atualizados os sistemas de informação e gestão necessários ao acompanhamento, monitoramento e fomento da implementação do PlanMob Lavras;

- Colaborar na elaboração de termos de referência, análises e pareceres necessários ao detalhamento e orientação da contratação de estudos e planos necessários ao desenvolvimento das projeções de demanda e oferta do sistema de mobilidade de Lavras - MG para horizontes futuros;

- Desenvolver, implantar e manter atualizados os sistemas de informação necessários ao acompanhamento do histórico das recomendações e diretrizes do PlanMob Lavrense à proposição e aferição de metas de Mobilidade Urbana.

5 – Programa de Intervenções na Mobilidade Urbana de Lavras - MG

Os investimentos deverão ser complementados por intervenções que visem à melhoria de acessibilidade em geral do município.
O conjunto de intervenções para a mobilidade urbana de Lavras – MG se encontra no item 9 deste Plano.

6 – Estratégia de Implantação e Cronograma

A elaboração do PlanMob Lavras se dará mediante o cronograma abaixo apresentado:

	2017							2018
ETAPAS	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN
1 - Planejamento e mobilização da equipe								
2- Realização de Estudos e Levantamentos								
3- Elaboração de Diagnóstico e Prognóstico da Mobilidade								
4- Preparação e Realização da Leitura Comunitária								
5- Propostas e Simulações para Dimensionamento de Soluções								
6- Conclusão e Detalhamento das Propostas								
7- Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana do Município								
8- Elaboração da Minuta da Lei								

7 – Fontes de Recursos

Atualmente, as fontes de recursos para os programas de mobilidade urbana da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana são, basicamente, duas:

• **Recursos Onerosos:** Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, por meio do Programa Pró-Transporte;

• **Recursos Não Onerosos:** Orçamento Geral da União – OGU, por meio do Programa 2048 – Mobilidade Urbana e Trânsito, do Ministério das Cidades.

7.1 – Ações financiáveis pelo Programa Pró-Transporte

- implantação, ampliação, modernização e/ou adequação da infraestrutura dos sistemas de transporte público coletivo urbano, incluindo-se obras civis, equipamentos, investimentos em tecnologia, sinalização e/ou aquisição de veículos, barcas e afins;

- ações voltadas à inclusão social, à mobilidade urbana, à acessibilidade e à salubridade;

- obras e serviços complementares e equipamentos especiais destinados à acessibilidade,
à utilização e à mobilidade de idosos, pessoas com deficiências ou restrição de mobilidade,
voltados à prevenção de acidentes.

7.2 – Transferências voluntárias

O acesso a recursos de transferências voluntárias do Orçamento Geral da União - OGU dos programas e ações do Ministério das Cidades ocorre por processo de seleção ou por emenda parlamentar. Os manuais de instruções para apresentação de propostas dos programas e ações do Ministério das Cidades – OGU são disponibilizados no site do Ministério das Cidades.

O encaminhamento de propostas é feito exclusivamente pela internet, por meio do Sistema de Gestão de Convênios do governo federal – SICONV, não cabendo o envio de projetos e documentos ao Ministério das Cidades por meio físico.

O proponente deve acessar o SICONV, cadastrar e enviar as propostas com base nos programas disponibilizados no referido sistema.

Havendo recursos, as Secretarias Nacionais analisam o enquadramento, aprovam as propostas no SICONV e informam a Subsecretaria de Planejamento, Orçamento e Administração – SPOA/SE/ Ministério das Cidades para providências de empenho das propostas.

Os recursos para mobilidade urbana atualmente são disponibilizados pelo Programa 2048 – Mobilidade Urbana e Trânsito, do Ministério das Cidades. O objetivo é promover a articulação das políticas de transporte, trânsito e acessibilidade universal a fim de proporcionar a qualificação do Sistema de Mobilidade Urbana de nossas cidades por meio do acesso amplo e democrático ao espaço de forma segura, socialmente inclusiva e sustentável.

7.3 – O Programa 2048

7.3.1 – Ação 10SS - Apoio a Sistemas de Transporte Público Coletivo Urbano:

- corredores estruturais de transporte;
- qualificação das vias de transporte coletivo em área central;
- terminais de transporte coletivo urbano;
- abrigos;
- equipamentos urbanos complementares e
- projetos.

7.3.2 – Ação 10SR - Apoio à Elaboração de Planos e Projetos de Sistemas de Transporte Público Coletivo Urbano:

- Plano de Mobilidade Urbana;
- projeto de engenharia de sistemas de mobilidade urbana.

7.3.3 – Ação 10ST - Apoio a Sistemas de Transporte Não-Motorizados:

- ciclovias;
- minimização dos conflitos intermodais;
- passeios públicos e
- projetos.

7.3.4 – Ação 2D47 - Apoio a Medidas de Moderação de Tráfego:

- medidas junto a polos geradores de viagens;
- medidas junto a equipamentos públicos;
- medidas em centros comerciais;
- medidas em áreas residenciais de baixa renda;
- medidas em centros históricos e
- medidas em vias de tráfego intenso.

7.3.5 – Ações de Mobilidade Urbana e Pavimentação e Qualificação de Vias Urbanas no PAC 2

A Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável tem, entre seus objetivos, princípios e diretrizes: a prioridade nos modos coletivos e não motorizados de transporte; a integração com a política de desenvolvimento urbano; e a melhoria na acessibilidade e na mobilidade urbana, por meio das seguintes ações:

Mobilidade Urbana: ações para a melhoria da infraestrutura do transporte público coletivo, por meio da requalificação e implantação de sistemas estruturantes de transporte público coletivo com ampliação de capacidade, terminais de integração e equipamentos que visam à integração, controle e modernização dos sistemas. Exemplos práticos desses sistemas são os corredores de ônibus, o BRT, o Veículo Leve sobre Pneus – VLP, o Veículo Leve sobre Trilhos – VLT e os sistemas metroferroviários. Além dos sistemas de transporte estruturantes, engloba ações para a elaboração e a implantação de sistemas de transporte não motorizados, como passeios com acessibilidade e ciclovias.

Pavimentação e Qualificação de Vias Urbanas: realizar intervenções de pavimentação e qualificação de vias, que contemplem preferencialmente o transporte público urbano, por meio da implantação de pavimentação nova em vias existentes, incluindo a infraestrutura necessária para sua plena funcionalidade, tal como: sistema de drenagem de águas pluviais, redes de abastecimento de água e coleta de esgoto, passeios com acessibilidade, sistemas cicloviários, medidas de moderação de tráfego, sinalização viária e elementos que promovam a acessibilidade universal.

8 – Implementação e Metodologia de elaboração do PlanMob Lavras

8.1 – Prazos para Implementação do PlanMob Lavras com ano horizonte de 2028:

- **CT** – curto prazo – até 2020;
- **MD** – médio prazo – 2020 a 2025 e
- **LG** – longo prazo – de 2025 em diante;

Fontes Financiadoras

PAC 2

Pró – transporte

Programa 2048

8.2 – Materiais e metodologias consultadas para a elaboração do PlanMob Lavras:

1) – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana – PlanMob (Ministério das Cidades, 2015), considerando Lavras – MG na classe de cidades de 100 mil a 250 mil habitantes.

2) – Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Sinalização Horizontal – Volume IV 2007;

3) – Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Sinalização Vertical de Regulamentação – Volume I 2005;

4) – Manual de Estudos de Tráfego – Publicação IPR 723 – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT 2006;

5) – Highway Capacity Manual – Transportation Research Board – HCM 2000;

6) – Dados estatísticos fornecidos pelo Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN (http://www.denatran.gov.br);

7) – Dados estatísticos fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/lavras/panorama);

8) – Manual de Sinalização de Trânsito – Sinalização Semafórica Volume V;

9) – RT – 01.09.d/2008 – Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem - DER (Recomendação Técnica sobre fornecimento, implantação, remoção e limpeza de tachas e tachões);

10)– Mobilidade Urbana Sustentável - Fator de inclusão da Pessoa com Deficiência - Boletim Técnico nº 40 – Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET/SP);

11)– Estudo de Viabilidade de Zona Azul - Boletim Técnico nº 51 – Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET/SP);

12)– Manual de Elaboração de Projetos Viários para o Município de Belo Horizonte – Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S. A. (BHTRANS 2011);

13)– Práticas de Estacionamento em Belo Horizonte - Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S. A. (BHTRANS 2010);

14)– Manual de Hierarquização Viária – Prefeitura de Catanduva – São Paulo, 2013;

15)– Manual de Procedimentos para o Tratamento de Polos Geradores de Tráfego – DENATRAN, 2001;

16)– Engenharia de Segurança Viária – EMBARQ BRASIL;

17)– Métodos para cálculos da capacidades de interseções semaforizadas – Boletim Técnico nº 16 - Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET/SP);

18)– Guia de Redução de Acidentes com Base em Medidas de Engenharia de Baixo Custo – Departamento Nacional de Estradas de Rodagem – DNER, 1998;

19)– Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 9050/2015: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

20)– Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 15646/2016: Acessibilidade — Plataforma elevatória veicular e rampa de acesso veicular para acessibilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, em veículo de transporte de passageiros de categorias M1, M2 e M3 — Requisitos;

21)– Plano de Ação Imediata de Tráfego (PAIT) Prefeitura Municipal de Lavras, 2014 e

22)– Análise Prospectiva: Mapeamento de Tendências e Incertezas Críticas para o Mundo, o Brasil e Minas Gerais (2015-2035) – Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI.

9 – Diagnóstico, Prognóstico e Propostas de Intervenção para Mobilidade Urbana de Lavras – MG

9.1 – Diagnóstico, Prognóstico para a Frota de Lavras – MG e Índice de Motorização (Transporte Individual Motorizado)

9.1.1 – Motos, Motonetas e Ciclomotor

Frota atual: 15654 veículos.

Crescimento médio anual: 15%.

Prognóstico para 2022: 31485 veículos.

Prognóstico para 2028: 63329 veículos.

9.1.2 – Automóveis

Frota atual: 32036 veículos.

Crescimento médio anual: 6,15%.
Prognóstico para 2022: 43892 veículos.

Prognóstico para 2028: 60136 veículos.

9.1.3 – Caminhões

Frota atual: 1435 veículos.

Crescimento médio anual: 4,78%.

Prognóstico para 2022: 1812 veículos.

Prognóstico para 2028: 2289 veículos.

9.1.4 – Caminhões Tratores

Frota atual: 781 veículos.

Crescimento médio anual: 10,8%.

Prognóstico para 2022: 1304 veículos.

Prognóstico para 2028: 2178 veículos.

9.1.5 – Ônibus

Frota atual: 281 veículos.

Crescimento médio anual: 5,8%.

Prognóstico para 2022: 372 veículos.

Prognóstico para 2028: 493 veículos.

9.1.6 – Frota Total de Lavras – MG

Frota total atual registrada: 58456 veículos.

Crescimento médio anual: 7,77%.

Prognóstico para 2022: 84705 veículos.

Prognóstico para 2028: 122740 veículos.

9.1.7 – Índice de Motorização (I.M.)

MUNICÍPIOS E UNIÃO	POPULAÇÃO 2017	FROTA	I.M.	UNIDADE
BRASÍLIA - DF	3039444	1394103	45,87	veículos/100 hab.
BELO HORIZONTE - MG	2523794	1744071	69,11	veículos/100 hab.
ITAJUBÁ - MG	97000	45560	46,97	veículos/100 hab.
VARGINHA - MG	134364	76279	56,77	veículos/100 hab.
POUSO ALEGRE- MG	147137	81877	55,65	veículos/100 hab.
LAVRAS - MG	**102124**	**58456**	**57,24**	**veículos/100 hab.**
BRASIL	208216854	97626012	46,89	veículos/100 hab.

Fonte: Frota (DENATRAN) e População (IBGE).

9.1.8 – Frota Flutuante de Lavras – Minas Gerais

A frota flutuante é composta por veículos que não fazem parte do rol de veículos registrados no município.

A frota flutuante em Lavras - Minas Gerais no ano de 2017 (Dois mil e dezessete) corresponde a **26,83%** (vinte e seis inteiros e oitenta e três centésimos por cento) do total de veículos que trafegam no município diariamente.

9.1.9 – Circulação de Veículos em Lavras - MG e Pessoas Transportadas

Volume Médio Diário de Viagens (2017): 58431 UCP (Unidade de Carro de Passeio) diárias.

Pessoas transportadas: 81803 pessoas.

Volume Médio Diário de Viagens (2022): 61952 UCP diárias.

Pessoas transportadas: 86733 pessoas.

Volume Médio Diário de Viagens frota registrada (2028): 89770 UCP diárias.
Pessoas transportadas: 125678 pessoas.

Volume Médio Diário de Viagens frota flutuante: 15677 UCP diárias.
Pessoas transportadas: 21948 pessoas.

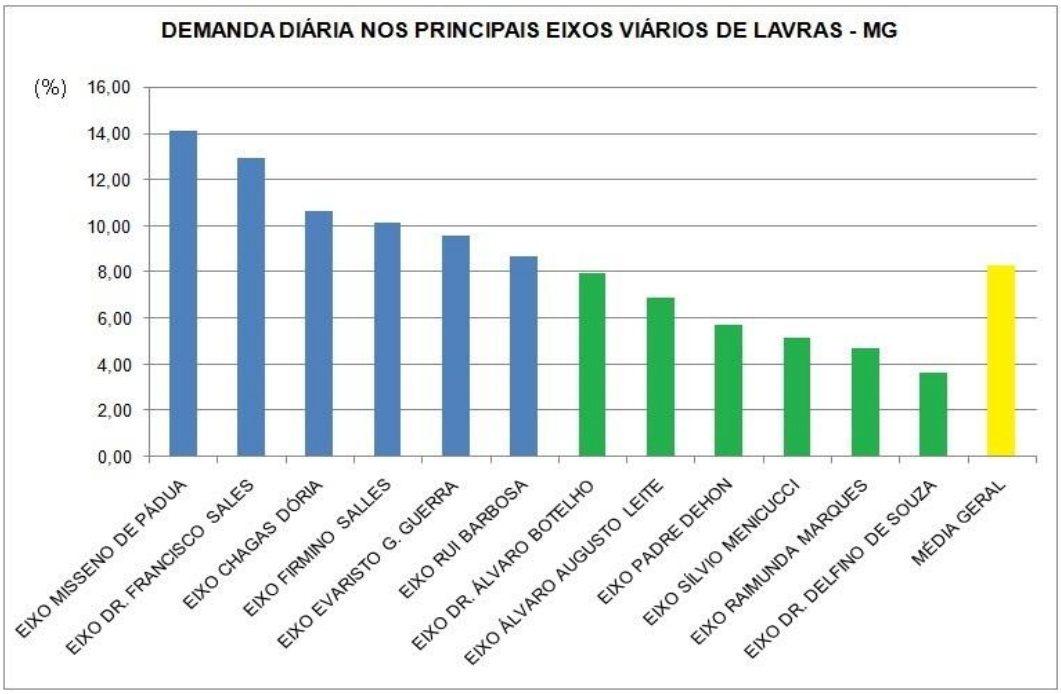
9.1.10 – Frota de Municípios Circunvizinhos

MUNICÍPIOS	FROTA VEICULAR
RIBEIRÃO VERMELHO - MG	1.246
IJACI – MG	2.714
INGAÍ – MG	729
ITUMIRIM - MG	2.251
ITUTINGA - MG	1.529
LUMINARIAS - MG	2.542
NEPOMUCENO - MG	12.659
SANTO ANTÔNIO AMAPARO - MG	6.215
BOM SUCESSO - MG	6.707
PERDÕES - MG	11.444

Fonte: DENATRAN.

Total de veículos dos municípios circunvizinhos: 48.036 veículos.

9.1.11 – Eixos Viários mais Demandados



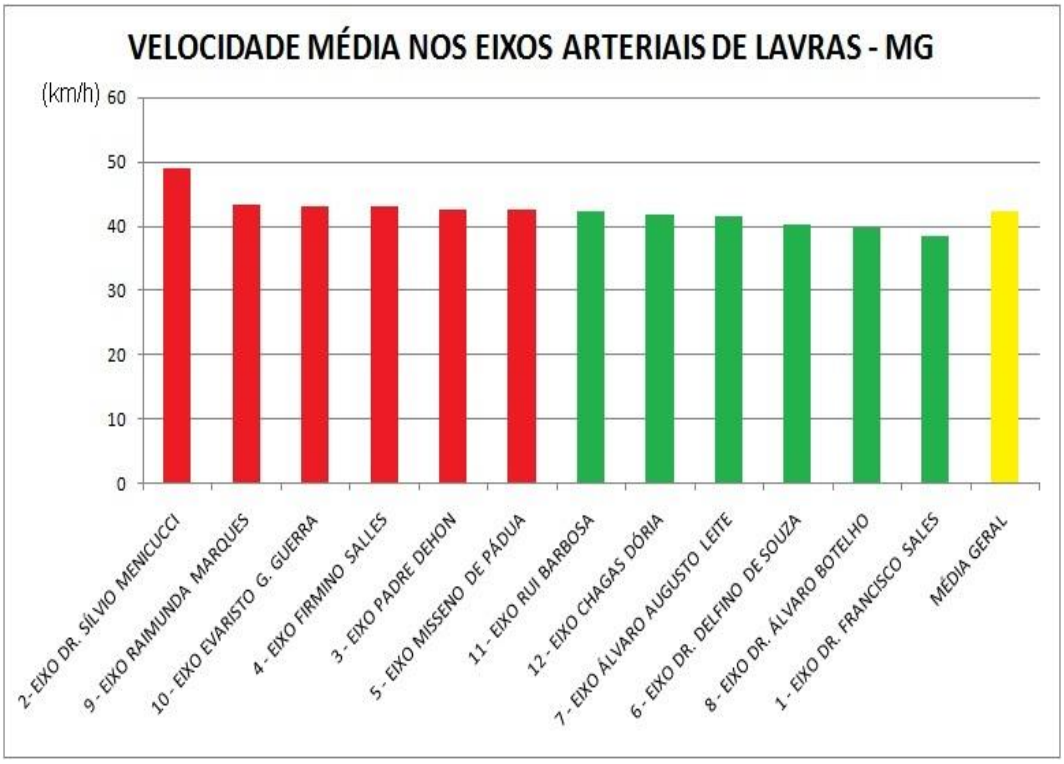
9.1.12 – Ocupação Veicular em Lavras - MG

O objetivo da **Pesquisa de Ocupação de Veículos** é o de conhecer o número de pessoas que são transportadas em média (condutor e passageiros) pelos veículos analisados, que normalmente são automóveis, táxis ou ônibus (coletivos em geral) (DNIT, 2006).

Veículos com 1 pessoa: 67,43%.
Veículos com 2 pessoas: 27,68%.
Veículos com 3 pessoas: 4,04%.
Veículos com 4 e 5 pessoas: 1,04%.

Ocupação veicular em Lavras - MG: 1,4 ocupantes/veículo.

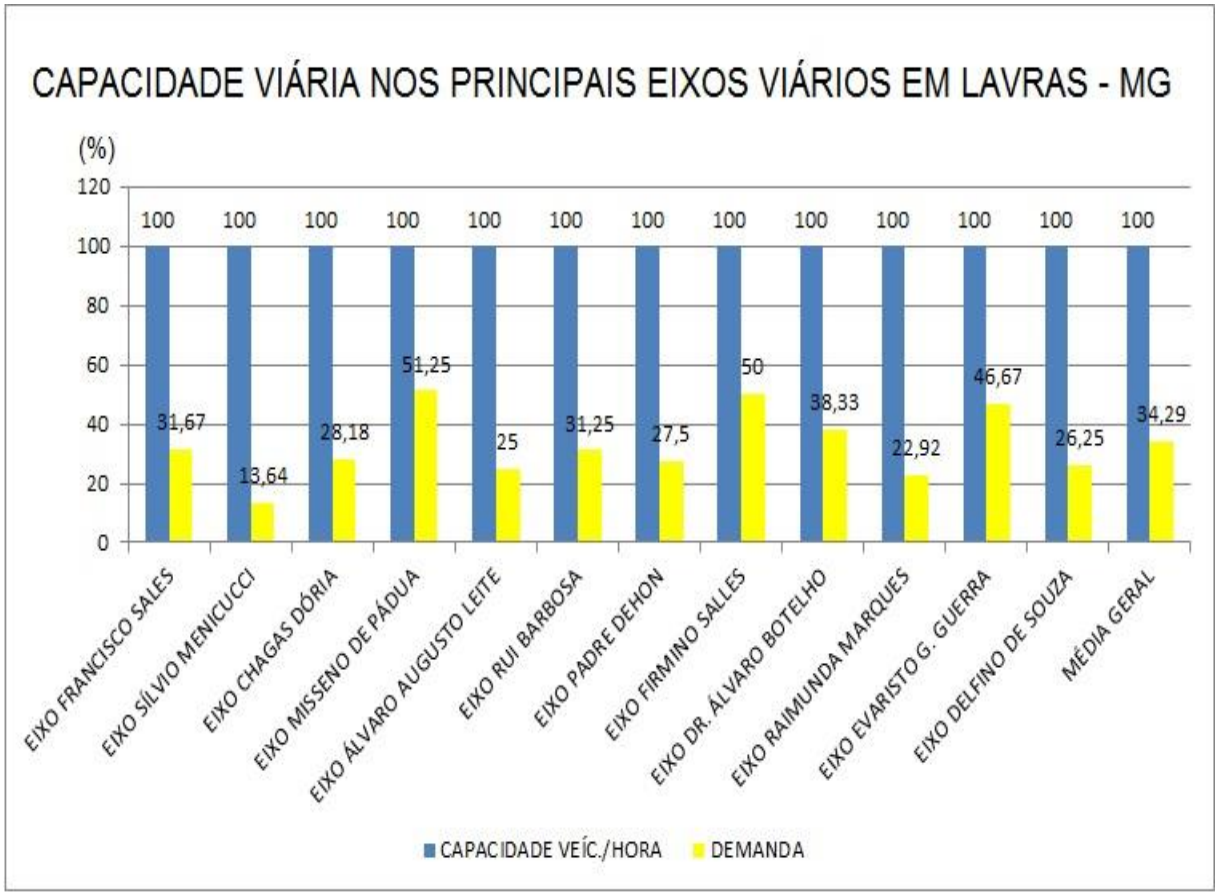
9.1.13 – Velocidade Média praticada nos principais eixos viários de Lavras – MG



9.1.14 – Capacidade Viária nos Eixos Viários Arteriais de Lavras – MG

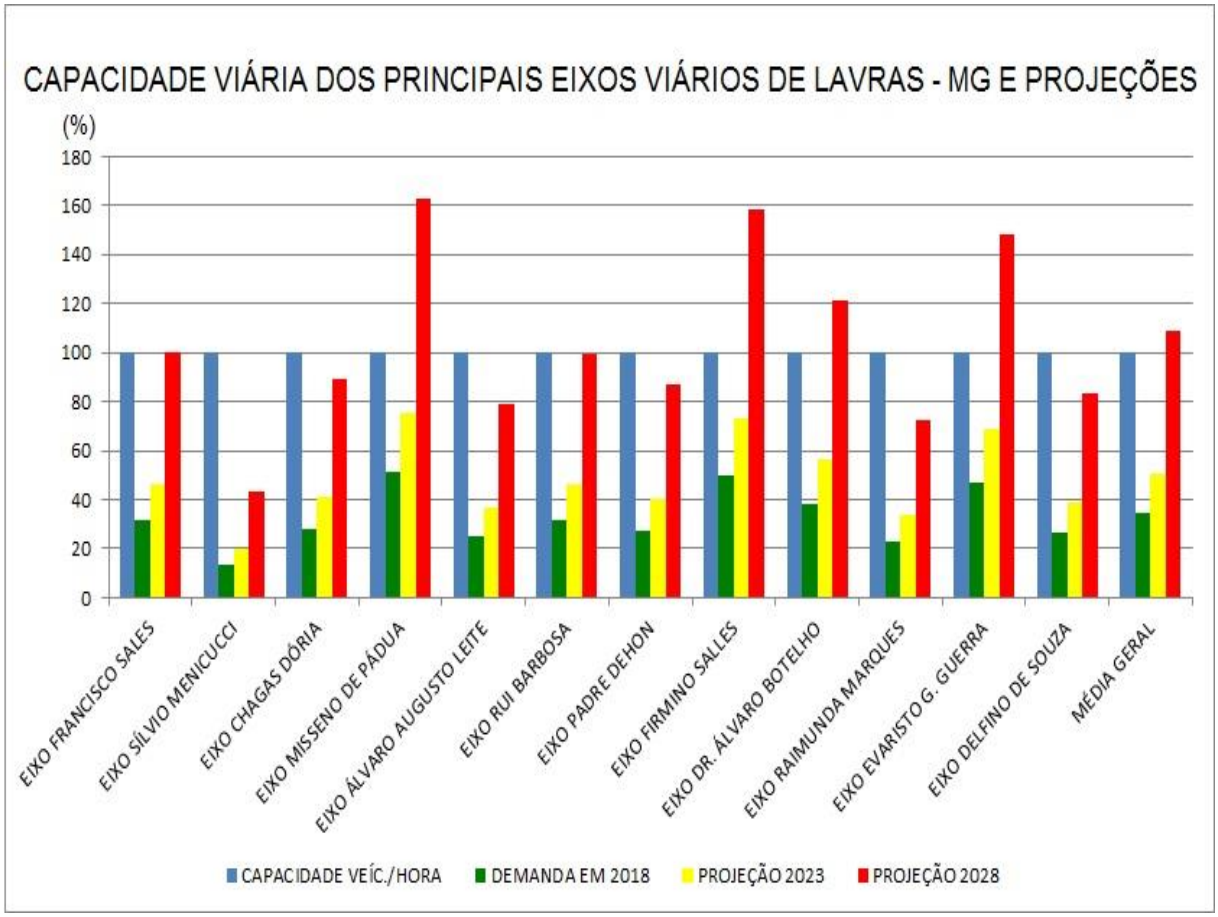
Verificou-se que os eixos viários arteriais de Lavras – MG, fora do horário de pico, utilizam em torno de 35% (trinta e cinto por cento) da capacidade viária. Desta forma verifica-se que os principais eixos viários do município de Lavras – MG, no presente ano corrente de 2018, trabalham com uma reserva de capacidade viária de cerca de 65 % (sessenta e cinco por cento).

Ressalta-se que o período fora do horário de pico representa cerca de 63 % (sessenta e três por cento) do horário de tráfego útil do município.



O gráfico abaixo apresenta projeções de crescimento da demanda viária nos principais eixos viários para os anos de 2023 e 2028, no tocante a demanda.

As projeções para 2028 indicam que cerca de metade dos eixos viários principais trabalharão em suas capacidades máximas ou acima delas, ocasionando longos congestionamentos ao longo do dia.

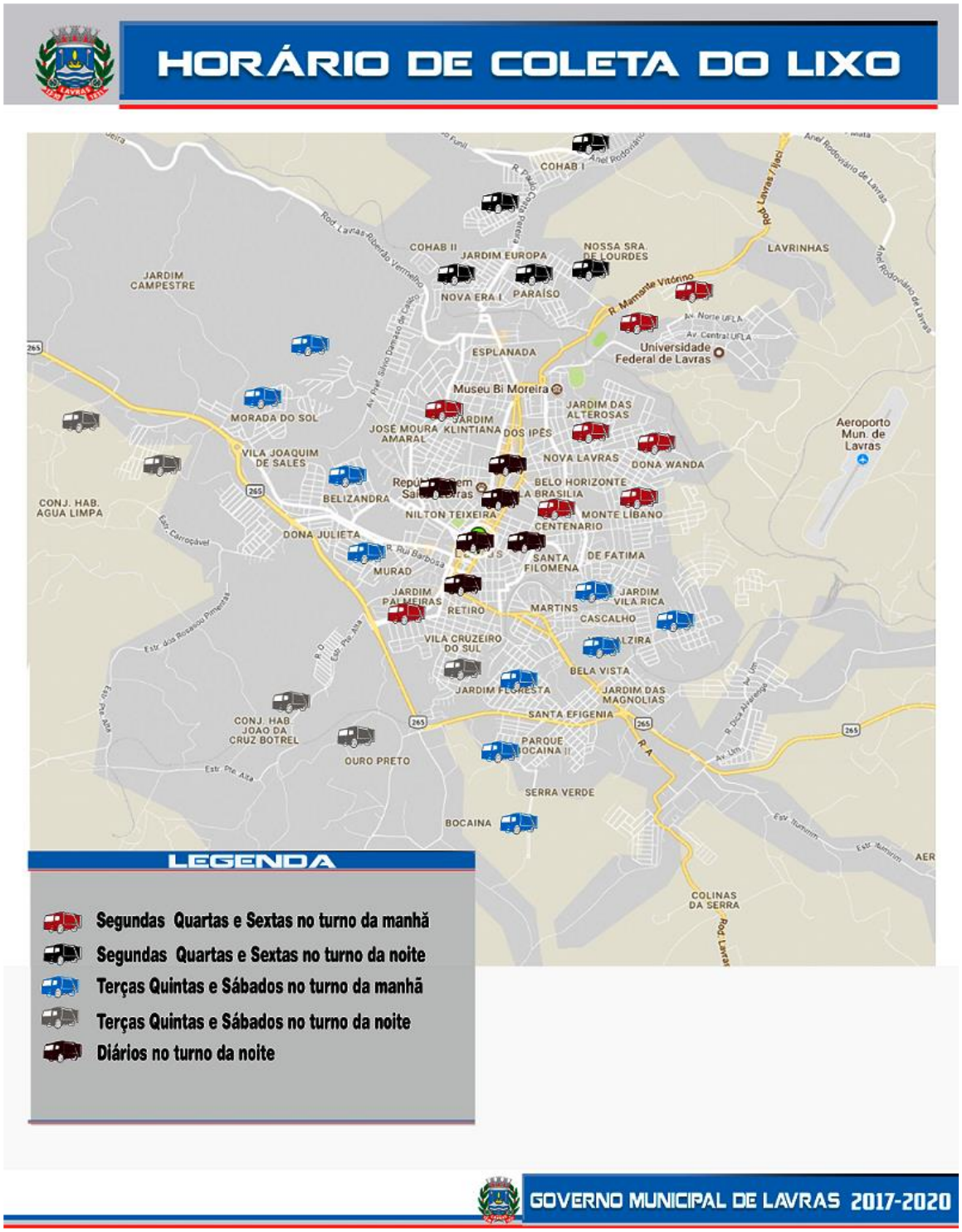


9.1.15 – Levantamento de ondulações transversais em Lavras – MG

LOCAL	Nº	Km	LOMBADAS	FTE	TOTAL	%
VIA ARTERIAL	73	51	81	24	105	60,34
VIA COLETORA	357	132,80	43	3	45	25,86
VIA LOCAL	985	116,23	8	1	9	5,17
RODOVIA	1	6	14	1	15	8,62
TOTAL	**1416**	**306,03**	**146**	**29**	**174**	**100,00**

Verifica-se que maior parte das ondulações transversais se encontra em vias arteriais e em vias coletoras.

9.1.16 – Levantamento do serviço de coleta de lixo urbano em Lavras – MG



Itinerário de coleta diurno

Setor 001 segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira

A PARTIR DE	BAIRROS
07:30	VILA ESTER
07:40	AQUENTA SOL
07:48	BELIZANDRA
07:57	NOVA LAVRAS
08:36	OLARIA
08:54	JARDIM AMÉRICA
09:35	BANDEIRANTES
09:55	JARDIM ALTEROSA
10:28	PITANGUI
11:54	SAMAÚMA
12:01	AEROPORTO
12:25	MONTE LÍBANO
12:35	DONA VANDA
13:10	NOVO HORIZONTE
14:10	DISTRITO INDUSTRIAL
14:55	COLINAS DA SERRA
15:22	RIO BONITO

Setor 002 terça-feira, quinta-feira e sábado

A PARTIR DE	BAIRROS
07:30	BELIZANDRA
07:46	SÃO VICENTE
08:43	ANTONIO COSTA PEREIRA
09:00	MORADA DO SOL 1
09:29	MORADA DO SOL 2
09:51	JOAQUIM SALES
10:51	COSTA PINTO
11:55	8º BATALHÃO
14:16	BICAME
14:23	ARTUR BERNADES
14:32	JARDIM FLORESTA
16:12	BOCAINA

Setor 003 segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira

A PARTIR DE	BAIRROS
07:19	SUPERMERCADO ABC
07:41	EMPRESA TRW
07:54	SUPERMERCADO GF SUL
08:17	SUPERMERCADO REX LOJA 4
08:29	SUPERMERCADO REX LOJA SHOPING
08:48	AV. DR. SILVIO MENICUCCI
08:55	SUPERMERCADO REX NOVA LAVRAS
09:47	CONDOMÍNIO DAS GOIABEIRAS
09:59	UFLA
11:37	SUPERMERCADO GF NORTE
11:50	CENTRO
12:00	CONDOMÍNIO JARDIM DAS PALMEIRAS
12:32	CONDOMÍNIO FLAMBOYANTES
12:59	SUPERMERCADO REX CHAGAS DÓRIA
13:30	CONDOMÍNIO STONE VILAGE
14:55	CONDOMÍNIO ALDEIA DE SAGRES

Setor 004 terça-feira, quinta-feira e sábado

A PARTIR DE	BAIRROS
07:40	AVENIDA CEL. JUVENTINO DIAS
08:36	DONA JULIETA
09:18	SERRA AZUL
10:07	VILA MARIANA
10:38	RUA 14 DE AGOSTO
11:01	OURO VERDE
12:30	SANTA EFIGÊNIA
13:25	PEDRO SILVESTRE
14:03	SERRA VERDE
15:05	MAGNÓLIA 1
15:26	MAGNÓLIA 2
15:38	RESIDENCIAL MAGNÓLIA
16:05	BELA VISTA

Setor 005 segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira

A PARTIR DE	BAIRROS
07:43	BELIZANDRA
07:58	DONA FLOR
08:08	BAIRRO CHACRINHA
09:02	JARDIM FABIANA
09:36	VILA SÃO FRANCISCO
12:26	JARDIM GLÓRIA
14:36	CAMPESTRE 1
15:15	JARDIM GLÓRIA (MINA)
15:55	JARDIM GLÓRIA
17:27	CAMPESTRE 2

Setor 006 terça-feira, quinta-feira e sábado

A PARTIR	BAIRROS
07:28	AV. DR.SILVIO MENICUCCI
07:37	ROLA BOLA
07:52	VILA RICA
09:10	JARDIM ELDORADO
10:23	VILA ALZIRA
12:38	VILA RICA 2
13:11	VALE DO SOL
13:35	DONA ODETE
14:54	VILA MARTINS
15:00	VILA MARTINS
15: 18	CONDOMÍNIO PR0VINCIA DE LUCA

Itinerário de coleta noturna diária

A PARTIR	BAIRROS
17:15	PRESIDENTE KENEDY
18:00	NOSSA SENHORA DO LÍBANO
18:15	JARDIM BRASÍLIA
18:30	NOSSA SENHORA APRECIDA
19:30	AV. PEDRO SALES
19:30	PRAÇA DR. JOSÉ ESTEVES
19:30	PRAÇA DR. JORGE
19:30	BARÃO DO RIO BRANCO
19:30	PRAÇA MONS. DOMINGOS E. PINHEIRO
19:30	RUA SANTANA

19:30	PRAÇA DR. AUGUSTO SILVA
19:30	AV. DR. FRANCISCO SALES
19:30	RUA OTACÍLIO NEGRÃO
22:00	JARDIM SÃO PAULO
22:00	PADRE DEHON
22:50	CENTENÁRIO

Setor 101 coleta noturna diária

A PARTIR DE	BAIRROS
17:00	COMANDANTE SOARES JÚNIOR
17:00	Av. ERNESTO MATIOLLI
17:00	UPA
18:00	OTACÍLIO NEGRÃO
18:00	RUA PROGRESSO
18:00	MISSENO DE PÁDUA
18:00	RUA SABINO LUSTOSA

Setor 008 Noturno terça-feira, quinta-feira e sábado

A PARTIR DE	BAIRROS
17:00	FONTE VERDE
18:00	ÁGUA LIMPA 2
18:40	ÁGUA LIMPA 1
19:00	OURO PRETO
20:00	CRUZEIRO DO SUL
23:30	TIPUANA
18:00	EVARISTO ALVES
18:30	RUA LOURENÇO MENICUCCI
18:30	PROFESSOR ALBERTO CARVALHO
18:30	ALFREDO MARANI
18:30	RUA MELO VIANA
18:30	NOVO HORIZONTE
18:30	CRISTIANO SILVA
19:00	CRISTIANO SILVA
19:00	ÁLVARO BOTELHO
19:00	AZARIAS RIBEIRO
19:00	TRAVESSA ORLANDO HADDAD
19:00	RUA NOSSA SENHORA PARECIDA
19:30	HOSPITAL VAZ MONTEIRO
19:30	RUA KARLOTA KEMPER
19:30	RUA RAUL SOARES
19:30	RUA DONA INÁCIA
20:00	COMENDADOR JOSÉ ESTEVES

20:00	RUA DO INSTITUTO
20:00	ALFREDO SAMPAIO
20:00	13 DE MAIO
20:00	7 DE SETEMBRO
20:00	JOÃO C. PEDROSA
20:00	RUA AL. LEMBI
20:30	JOSÉ CLAUDINO
20:30	FERREIRA COSTA
20:30	CRISTIANO DE SOUZA
20:30	RUA PROF. ROBERTO COIMBRA
20:30	CLETO FANTAZINE
20:30	JOSÉ ROSA BOTELHO
20:45	RUA BERNADINO MACIEIRA
20:45	08 DE DEZEMBRO

Setor 007 noturno segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira

A PARTIR DE	BAIRROS
17:00	CAMPESTRE 3
17:20	NOVA ERA 2
17:40	NOVA ERA 3
18:10	ALTO DOS YPÊS
18:30	CIDADE NOVA
18:50	JUDITE CANDIDO
19:40	CAMINHO DAS ÁGUAS
22:00	VILA PARAISO
23:00	COHAB
23:30	NOVA ERA 1
00:00	NOSSA SENHORA DE LOURDES
00:30	LAVRINHAS
20:45	ALBERTO LUZ
20:45	INIMA ROMEIRO
21:00	DELFINO DE SOUZA
21:00	JOSÉ AUGUSTO ANDRADE
21:00	TRAVESSA DO OURO
21:00	HELIO ANDRADE
21:00	JUCA PROCÓPIO
21:00	TRAVESSA GUADALUPE
21:00	PLATINA
21:00	NICOLAU CHEREM
21:00	TRAVESSA NICOLAU CHEREM
21:00	RUA E. SARTÁRIO
21:00	ABIDO LASMAR
21:00	TRAVESSA CAP. V. FONSECA
21:30	PEDRO MOURA
21:30	ARGANTE GALINE

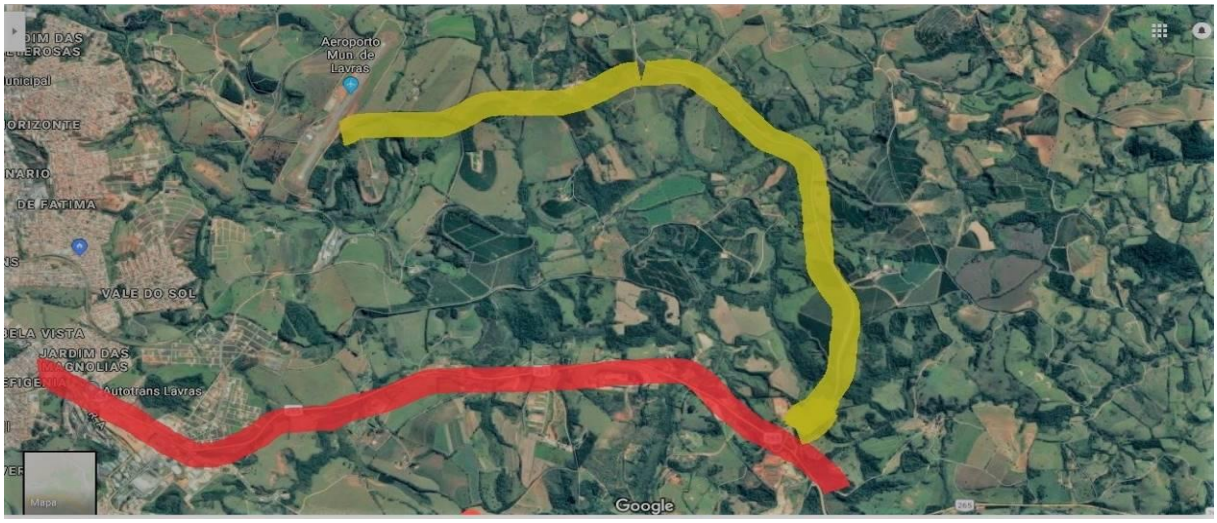
21:30	JOSÉ MOREIRA
21:30	TRAV. JOSÉ MOREIRA
21:30	TRAV. COSTA LIMA
21:30	CUSTÓDIO DE SOUZA
21:30	FERNADO HADDAD
21:30	INDEPENDENCIA
21:30	PRAÇA SANTO ANTÔNIO
21:30	DOMINGOS CANESTRE
22:00	ÁLVARO BOTELHO
22:00	CHAGAS DÓRIA

Itinerário de coleta de difícil acesso

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA
ACAMAR	COMUNIDADE DO FUNIL	GARITÃO
ITIRAPUAN	JOÃO DE ABREU	SANDRELE
	USINA DO FUNIL	CAJURU DO CERVO
	ESTRADA DO MADEIRA	SANDRELE
	RIB. VERMELHO	POSTO CAMINHONEIROS
	RODOVIA BR 265	BR 265
	CRUZEIRO DA PEDREIRA	
	PIPOCA	

QUINTA	SEXTA	SÁBADO
ESTRADA MADEIRA	ACAMAR	COMUNIDADE DO FUNIL
BR 265	ITIRAPUAN	JOÃO DE ABREU
POSTO TREVÃO		
CRUZEIRO PEDREIRA		ESTRADA DO MADEIRA
PIPOCA		RIB. VERMELHO
ACAMAR		BR 265
		CRUZEIRO PEDREIRA
		PIPOCA

9.1.17 – Levantamento transporte aeroviário em Lavras – MG



Legenda: vermelho BR 265 e amarelo Rodovia do Contorno

O Aeroporto Regional de Lavras também conhecido como Aeroporto da Baunilha fica na zona leste da cidade, a cerca de 5 km do centro de Lavras, que está localizada na região sul do Estado de Minas Gerais.

SIGLA: SSOL (ICAO)

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Latitude - 21° 14′ 38″ S – Longitude - 44° 58′ 10″ W

PISTA: Asfaltada com 1500 m de comprimento por 30 m de largura e a 959 m de altitude

OPERAÇÃO: Diurna e noturna por aproximação visual

EMPRESAS AÉREAS: Não há nenhuma empresa operando vôos comerciais regulares neste aeroporto.

TÁXIS AÉREOS: Consulte relação de táxis aéreos em Minas Gerais

DISTÂNCIAS AÉREAS COM OUTROS AEROPORTOS DA REGIÃO: Pampulha 187 km; Juiz de Fora 175 km; Montes Claros 518 km; Uberlândia 429 km

NORTE: Belém 2239 km; Manaus 2598 km; Porto Velho 2459 km; Rio Branco 2755 km

NORDESTE: Fortaleza 2062 km; Natal 2006 km; Recife 1812 km; Salvador 1164 km

CENTRO OESTE: Brasília 673 km; Campo Grande 1011 km; Cuiabá 1329 km; Goiânia 680 km

SUDESTE: Campinas 297 km; Galeão (RJ) 248 km; Guarulhos (SP) 288 km; Vitória 499 km

SUL: Curitiba 641 km; Florianópolis 801 km; Foz do Iguaçu 1084 km; Porto Alegre 1153 km

Fonte: http://www.emsampa.com.br/aeroportos/minas_lavras.htm



9.1.18 – Levantamento sobre regiões multifuncionais

Foram entrevistadas cerca de mil pessoas em dez polos geradores de viagens e demais regiões do município de Lavras – MG com o objetivo de levantar dados sobre tempos de espera, de viagens e regiões multifuncionais.

Para efeito deste Plano, considera-se região multifuncional aquela capaz de atender as demandas mínimas da população residente nesta região. Desta forma, para efeito deste Plano, considera-se como demandas mínimas: os serviços da área alimentícia, bancários, farmacêuticos e comércio em geral.

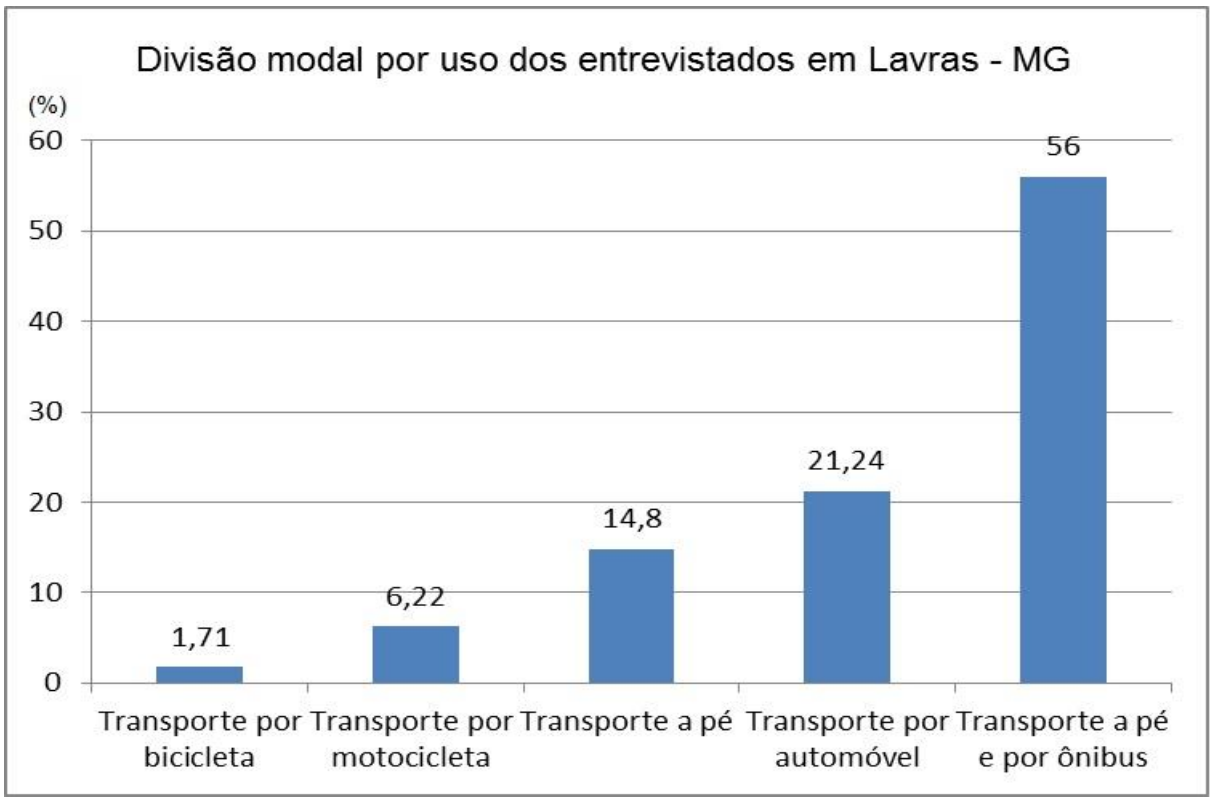
Os entrevistados foram questionados se viriam ao centro do município de Lavras – MG se houvesse em suas regiões os serviços que hoje só existem na área central da cidade.

Considerando por região do município de Lavras – MG:

Apresenta-se abaixo a porcentagem de uso por modal e a coluna “Sim” e “Não” é referente ao questionamento se as pessoas iriam ao centro da cidade se houvesse em suas regiões os serviços que hoje só existem na área central da cidade, dividido por região.

REGIÃO	Pé (%)	Pé/Ônibus (%)	Bicicleta (%)	Moto (%)	Carro (%)	Não (%)	Sim (%)
OESTE	13,92	59,79	2,58	8,25	15,46	45	55
LESTE	20,00	49,09	-	-	30,91	81,81	18,19
NORTE	14,69	54,24	1,13	6,78	23,16	71,75	28,25
SUL	12,50	55,00	2,50	2,50	27,50	88,66	11,34

Consideração o total de entrevistados e relacionando todas as regiões:



9.1.19 – Proposta de intervenção de curto, médio e longo prazos

- A velocidade máxima permitida nas vias arteriais será definida conforme análise da

via arterial ou eixo arterial respeitando as suas peculiaridades.

Obs.: Os trechos de grande fluxo de pedestres serão estabelecidas zonas 30 (trinta), onde a velocidade máxima permitida será de 30 km/h.

- Criação de Zonas 30

Proximidade de escolas, igrejas, hospitais e clínicas médicas, instituições públicas e demais polos atrativos de tráfego.

- Velocidade máxima permitida nas vias coletoras: 40 km/h.
- Velocidade máxima permitida nas vias locais: 30 km/h.
- Monitorar continuamente a evolução da demanda de tráfego do município de Lavras para melhor desempenho da infraestrutura viária;
- Promover campanhas educativas para incentivo do uso racional do automóvel;
- Promover campanhas educativas para o incentivo da carona solidária, com vistas à diminuição do número de veículos nas vias públicas para viagens com mesmos destinos;
- Realizar periodicamente pesquisas de origem e destino no município de Lavras para melhor alocação do tráfego;
- Propõe-se a duplicação do viaduto na R. Naná de Pádua, bairro Cascalho em razão do mesmo apresentar um volume médio diário de veículos de cerca de 16560 UCP diárias e de pedestres de 3400 viagens diárias, juntamente com iluminação pedonal. Acresce-se também a instalação de estrutura lateral fechada de proteção para o pedestre de altura mínima de 1,20 metros e fechamento superior com grade metálica de ambos.
- Propõe-se que as demais pontes, viadutos e túneis que não são duplicados e não possuam estrutura de segurança para os pedestres de ambos os lados, no município de Lavras – MG sejam duplicados e contenham estrutura lateral fechada de proteção para o pedestre de altura mínima de 1,20 metros e fechamento superior com grade metálica de ambos, juntamente com iluminação pedonal.
- Propõe-se a análise de implantação de passagem de nível fazendo ligação próximo

entre as vias Av. Dr. Sílvio Menicucci e R. Tenente Jacy Amaral próximos aos bairros Retiro e Alphaville junto ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT);

- Para projetos de novas vias considerar largura de faixas de: 3,50 metros para vias arteriais; 3,30 metros para vias coletoras e 3,20 metros para vias locais, conforme Manual de Sinalização Horizontal de 2007. Considerar 2,20 metros para estacionamentos ou ciclofaixas, além das medidas de faixas de rolamento supracitadas a fim de atender a dinâmica de crescimento e evolução do tráfego;
- Propõe-se a continuidade da obra do Anel Viário Tancredo Neves no município de Lavras – MG;
- Propõe-se o monitoramento da capacidade viária dos eixos viários arteriais e das vias em seu entorno para acompanhar a performance da infraestrutura viária do município com vistas à segurança e fluidez do tráfego e
- Elaborar estudos sobre as novas vagas de estacionamento a serem oferecidas através do sistema rotativo com vistas à democratização do espaço público;
- Analisar os trajetos e horários atendidos pela coleta de lixo urbano com vistas a mobilidade urbana eficiente ;
- Propor a criação de maior diversidade de serviços dentro das regiões do município de Lavras - MG para promoção de regiões multifuncionais e
- Obra de infraestrutura viária, via UPA – Vila Alzira.

9.2 – Sinalização horizontal e vertical de regulamentação

Segundo o Manual de Sinalização Horizontal aprovado pela resolução nº 236/2007 a sinalização horizontal e um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento e tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do transito, ordenar o fluxo de trafego, canalizar e orientar os usuários da via.

A sinalização vertical de regulamentação é regida pelo Manual de Sinalização

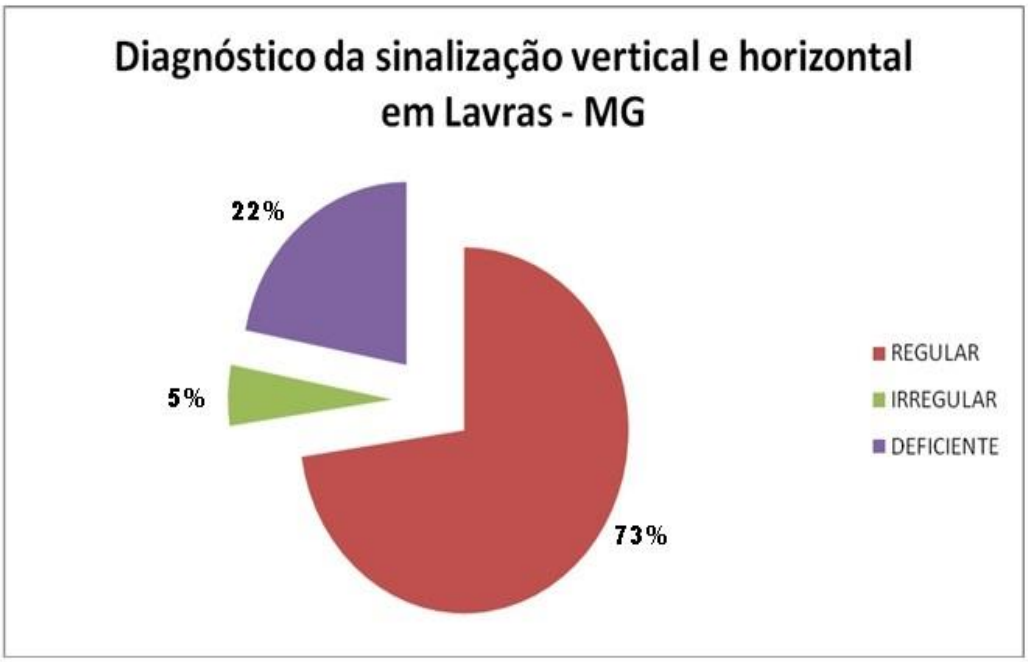
Vertical de Regulamentação aprovado pela resolução nº 180/2005 do CONTRAN. Assim conforme esse manual, a sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

9.2.1 – Diagnóstico da Sinalização horizontal e vertical de regulamentação

O diagnóstico da sinalização horizontal e vertical de regulamentação apresenta a situação da sinalização viária em Lavras – MG considerando o que tange a legislação de trânsito vigente. Desta forma a sinalização viária de Lavras – MG foi classificada em regular, irregular e deficiente.

Verificou-se que a sinalização viária de Lavras – MG se encontra em torno de 73% (setenta e dois por cento) regular, 5% (cinco por cento) irregular e 22% (vinte e dois por cento) deficiente.

O gráfico abaixo apresenta os resultados do diagnóstico:



Sinalização Viária:

Regular: é a sinalização viária que está em conformidade com a legislação de trânsito vigente;

Exemplos: sinalização horizontal e sinalização vertical (placa);





Deficiente: é a sinalização viária que era regular e que por motivos de desgastes pelas intempéries climáticas ou atos de vandalismo já se encontra em um estado que não atende a legislação de trânsito vigente.

Exemplos:





Irregular: é a sinalização que não atende a legislação de trânsito vigente.

Exemplos:





Verificou-se que a sinalização vertical de indicação se encontra deficiente e de modo não interligado.

9.2.2 – Prognóstico da Sinalização Horizontal e Vertical de Regulamentação

Conforme o Caderno de Referência de Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SeMob) do Ministério das Cidades (2015), o prognóstico permite a compreensão da sociedade e da administração municipal sobre os problemas da mobilidade urbana e o que vai acontecer na cidade nos próximos dez ou vinte anos, caso as condições atuais não sejam modificadas.

No tocante a sinalização horizontal e vertical em Lavras – MG se nada for feito no curto médio e longo prazo, a sinalização regular passará para a categoria de sinalização deficiente. A sinalização viária classificada como deficiente ou irregular traz prejuízos à segurança viária uma vez que a mesma tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via, nos termos dos manuais de sinalização viária supracitados.

9.3 – Classificação Viária do Município de Lavras – MG

9.3.1 – Vias Arteriais:

As vias arteriais são vias que fazem a ligação entre regiões do município, nos termos da Lei 9.503 de 1997 – Código de Trânsito Brasileiro.
Para efeito do Plano de Mobilidade Urbana de Lavras Minas Gerais são vias artérias as que compõem os principais eixos viários de Lavras – MG que fazem as ligações entre as regiões do município e demais vias que fazem a ligação entre as regiões do município.
As regiões do município de Lavras – MG, para efeito deste Plano, foram divididas em Norte, Sul, Leste, Oeste e Centro, conforme Mapa do Zoneamento Urbano do município de Lavras – MG.

São vias arteriais do município de Lavras – MG:

Eixo Viário 1 (Eixo Dr. Francisco Sales):

1) Avenida Pedro Sales;
2) Praça Dr. Jorge;
3) R. Barão do Rio Branco;
4) Praça Monsenhor Domingos E. Pinheiro;
5) Rua Santana;
6) Rua Getúlio Vargas;
7) Praça Dr. Augusto Silva;
8) Praça Leonardo Venerando;
9) Rua Francisco Sales;
10) Praça dos Trabalhadores;
11) Rua Mello Viana;
12) Rua Otacílio Negrão;
13) Rua Comandante Soares Júnior e

14) Avenida Ernesto Matiolli.

Eixo Viário 2 (Eixo Misseno de Pádua)

1) Avenida João Modesto;
2) Rua Misseno de Pádua;
3) Rua Comendador José Esteves;
4) Praça Dr. Jorge e
5) Rua Dr. Becker.

Eixo Viário 3 (Eixo Firmino Sales)

1) Rua Bernadino Macieira;
2) Rua Inima Romeiro;
3) Rua Firmino Sales;
4) Rua Lourenço Menicucci;
5) Rua Prof. Alberto de Carvalho e
6) Avenida Dr. Francisco Martins de Martins.

Eixo Viário 4 (Eixo Dr. Sílvio Menicucci)

1) Avenida Dr. Sílvio Menicucci;
2) Rua Carvalho e
3) Rua Padre Chico.

Eixo Viário 5 (Eixo Dr. Padre Dehon)

1) Travessa Costa Pinto;
2) Avenida Padre Dehon;
3) Avenida João Aureliano;
4) Rua Cirilo de Souza e
5) Rua José C. Vilas Boas.

Eixo Viário 6 (Eixo Evaristo Gomes Guerra)

1) Rua Evaristo Gomes Guerra e
2) Avenida Cel. Juventino Dias.

Eixo Viário 7 (Eixo Chagas Dória)

1) Avenida Fábio Modesto;
2) Rua Toniquinho Pereira;
3) Rua Chagas Dória e
4) Rua Orlando Alvarenga.

Eixo Viário 8 (Eixo Rui Barbosa)

1) Rua Rui Barbosa;
2) Rua Agripino Augusto de Andrade e
3) Avenida Vereador José Santana.

Eixo Viário 9 (Eixo Dr. Álvaro Botelho)

1) Rua Dr. Álvaro Botelho;
2) Rua Jovino Tristão;
3) Rua Expedicionário Joaquim Gomes Guerra e
4) Rua Etelvino José da Silva.

Eixo Viário 10 (Eixo Álvaro Augusto Leite)

1) Avenida Duque da Rocha;
2) Avenida Álvaro Augusto Leite;
3) Rua Naná de Pádua;

4) Rua Manoel Fernandes Lima e
5) Rua Donato Bauth.

Eixo Viário 11 (Eixo Juscelino Kubistchek)

1) Avenida Juscelino Kubistchek e
2) Rua Governador Milton Campos;

Eixo Viário 12 (Eixo Monsenhor Aureliano)

1) Rua Monsenhor Aureliano e
2) Rua Dr. Orlando Haddad;

Eixo Viário 13 (Eixo Benedito Valadares)

1) Rua Benedito Valadares e
2) Rua Paulo Menicucci;

Demais vias arteriais:

1) Rua Delfino de Souza;
2) Rua do Instituto;
3) Rua Cristiano de Souza;
4) Rua Expedicionário Sebastião Urbano;
5) Rua Venerando Pereira;
6) Rua Prof. Azarias Ribeiro;
7) Rua José Augusto Amaral;
8) Rua Lourenço Menicucci Filho;
9) Rua Costa Pereira;
10) Rua Horácio de Carvalho;
11) Rua Barbosa Lima;
12) Rua 14 de Agosto;

13) Rua José dos Reis Vilela;
14) Rua João Lacerda;
15) Avenida Prefeito Sílvio Damaso;
16) Avenida Bueno da Fonseca.

Perfazendo um total de 73 vias arteriais no município de Lavras – MG.

9.3.2 – Vias Coletoras

As vias coletoras são aquelas destinadas a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair de vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade, nos termos da Lei 9.503 de 1997 – Código de Trânsito Brasileiro.

Para efeito desde Plano e considerando a legislação vigente, são consideradas vias coletoras no município de Lavras – MG:

Rua Adalberto Penido – Vila Murad;
Rua Admilson Bosco Chetarra – B. Judith Candido;
Rua Afonso Pedro da Silva – B. Jardim Magnólias II;
Rua Agnésio Carvalho de Souza – B. São Vicente;
Rua Água Marinha – B. Ouro Preto;
Rua Alberto de Abreu – B. Belo Horizonte;
Rua Alberto Murad Primo – B. Serra Verde;
Rua Alcides Tomaz da Silva – B. Distrito Industrial II;
Rua Alferes F. Alves de Azevedo – Vila São Francisco;
Rua Alfredo Marani – B. Cruzeiro do Sul;
Rua Altamiro Pinto – B. Nova Era I;
Rua Alvarenga Peixoto – B. Ouro Preto;
Rua Alvira de Souza Máximo – Vila Pitangui;
Rua Amapá – B. Residencial Santana;
Rua Amazonas – B. Pedro Silvestre;
Rua América de Moura Maia – B. Retiro;
Rua Ametista – B. Arthur Bernardes;
Rua Andrômeda – B. Morada do Sol II;
Rua Andrômeda – B. Ouro Branco;

Rua Ângelo Constantino Delfino – B. Nossa Senhora de Lourdes;
Rua Ângelo Padovani – Vila Pitangui;
Rua Aníbal Teodoro – Vila Pitangui;
Rua Anízio Haddad – Vila Rica;
Rua Antônio Alvarenga – B. Jardim Samaúma;
Rua Antônio Benedito dos Santos – B. Jardim Alterosa;
Rua Antônio Cândido Alves – B. Bela Vista;
Rua Antônio Claret Carvalho – B. Arthur Bernardes;
Rua Antônio da Costa Ribeiro – B. Joaquim Sales;
Rua Antônio Donizete – B. Jardim América;
Rua Antônio de Faria – B. Lavrinhas;
Rua Antônio Hermeto – B. Joaquim Sales;
Rua Antônio Lúcio – Vila Pitangui;
Rua Antônio da Silva – B. Alto dos Ipês;
Rua Antônio de Oliveira – B. Retiro;
Rua Antônio Virgilino – B. Aguenta Sol;
Rua Aristídes André – B. Jardim Alterosa;
Rua Arlindo Lopes de Oliveira – B. Bela Vista;
Rua Arquimedes Andrade Camisão – B. Parque Bocaina;
Rua Ary Machado de Oliveira – Conj. Hab. João da Cruz Botrel;
Rua Atenas – B. Jardim Europa;
Rua Átila Goulart – B. Santa Efigênia;
Rua Augusto Vieira da Silva – B. Santa Efigênia;
Rua Augusto Vilela – B. Cohab;
Rua Azarias de Carvalho – B.Vila Rica;
Rua Belmira Cândida – B. Santa Filomena;
Rua Benedito Silva - B. Lavrinhas;
Rua Benjamin Hunicuth – B. Nova Lavras;
Rua Bernadino Botelho de Carvalho – B. Jardim América;
Rua Boa Esperança – B. Vila Ester;
Avenida Brasil – B. Pedro Silvestre;
Rua Caetano Vieira – B. Jardim Glória;
Rua Capitão Francisco Ribeiro – B. Dona Flor;
Rua Centauro – B. Ouro Branco;
Rua Cinco – B. Parque Leste;
Rua Capitão José Ribeiro – B.Jardim das Acácias;
Rua Catarina de Jesus – B. Cascalho;
Rua Ciro Goulart – B. Arthur Bernardes;
Rua Ciro Pedro Ferreira – B. Nossa Senhora de Lourdes;
Rua Comandante Apolino – Jardim Floresta;
Rua Comandante Lindenberg – B. Jardim Floresta;
Rua Comandante Nélio – B. Jardim Floresta;
Rua Conceição Lima do Nascimento – Vila Rica;

Rua Cônego Severo Malaquias – Vila Murad;
Rua Constância Reis – B. Retiro;
Rua Coronel Alvim de Menezes – B. Jardim Floresta;
Rua Coronel Augusto Sales – Vila Murad;
Rua Coronel José Moura do Amaral – Vila São Francisco;
Rua Curitiba – B. Campestre III;
Rua Custódio Moreira – Vila São Francisco;
Rua Dario Penido – B. São Vicente;
Rua Das Aroeiras – B. Eldorado;
Rua Das Copaíbas – B. Jardim Rio Bonito;
Rua Das Palmeiras – B. Eldorado;
Rua Das Perobas – B. Presidente Kennedy;
Rua Deputado Castejon Branco – Vila Nilton Teixeira;
Rua Deputado José Marcus Cherem – B. Jardim Fabiana;
Rua Desembargador Alberto Luz – Vila Nilton Teixeira;
Rua Desembargador Dário Lins – B. Centro;
Rua Desembargador Edésio Fernandes – B. Monte Líbano I;
Rua Desembargador Edésio Fernandes – Vila Rica II;
Rua Desembargador Sabino Lustosa – Vila Vera Cruz;
Rua Dezessete – B. Morada do Sol III;
Rua Dica Alvarenga – B. Jardim Samaúma;
Rua Do Candinho – Conj. Hab. João Botrel da Cruz;
Rua Do Contorno – B. Dona Odete;
Rua Do Sol – B. Morada do Sol I;
Rua Dois – B. Dona Irene;
Rua Dois – B. Jardim Itália;
Rua Dois – B. Jardim Samaúma;
Rua Dois – B. Morada do Sol III;
Rua Dona Inácia – B. Centro;
Rua Dos Canários – B. Caminho das Águas;
Rua Dos Expedicionários – B. Esplanada;
Rua Dos Flamboyants – B. Eldorado;
Rua Dos Ipês – B. Eldorado;
Rua Dos Metalúrgicos – B. Centro Empresarial;
Rua Dos Tabajaras – B. Residencial Santana;
Rua Dos Tucanos – B. Caminho das Águas;
Alameda Dos Uirapurus – B. Caminho das Águas;
Rua Doutor Antônio Gonçalves de Faria – B. Presidente Kennedy;
Rua Doutor Armando Amaral – B. Centenário;
Rua Doutor Jasiel Rezende – B. Campestre I;
Rua Doutor João Silva Pena – B. Centro;
Rua Doutor João Pizzolante – Jardim Fabiana,
Rua Doutor Knight – B. Nova Lavras;

Rua Doutor Otaviano de Carvalho – Vila Pitangui;
Rua Doutor Paulo de Oliveira Lima – B. José Vilela;
Rua Doutor Silvio Menicucci – B. Arthur Bernardes;
Rua Doutora Dâmina Zakhia – B . Centro;
Rua Durval da Costa Ribeiro – B . Distrito Industrial;
Rua Édesio Fernandes – B. Monte Libano II;
Rua Eduardo Gomes Coelho – Vila Murad;
Rua Eduardo Vilela – B. Jardim Rio Bonito;
Rua Elberti Vilela – B. Centenário;
Rua Elias Freire – B. Colinas da Serra III;
Rua Elza Julieta G. Carvalho – B. Cohab;
Rua Emerson dos Santos – B. Água Limpa;
Rua Emilson Inácio de Jesus – B. Campestre I;
Travessa Ernesto Matiolli – B. Bela Vista;
Rua Europa – B. Morada do Sol II;
Rua Evaristo Alvarenga – B. Esplanada;
Rua Evaristo Alves – B. Cruzeiro do Sul;
Rua Evaristo da Costa Ribeiro – B. Cruzeiro do Sul;
Avenida Evaristo Vilela de Carvalho – B. Água Limpa;
Rua Expedicionário Sebastião Borges – B. Cascalho;
Rua Expedito Jorge Azevedo Costa – B. Caminho das Águas;
Rua Expedito Pereira Soares – B. Colinas da Serra II;
Rua Elza Julieta G. Carvalho – B. Cohab;
Rua Faustino Bisso Alonso – B. Campestre I;
Rua Fernando Haddad – Vila Nilton Teixeira;
Rua Fernando Haddad – Vila Rica II;
Rua Francisco Antônio dos Santos – Vila Rica;
Rua Francisco José de Lima – B. Serra Azul;
Rua Francisca Marcelina Ferreira – B. Jardim América;
Rua Francisco Narciso – B. Santa Filomena;
Rua Francisco Vicente Ferreira – B. Serra Verde;
Rua Francisco Xavier – Vila São Francisco;
Rua Frederico Ozanan – B. Arthur Bernardes;
Travessa Guadalupe – B. Centro;
Rua Geraldo Bertolucci – B. Monte Líbano II;
Rua Geraldo Ferreira Filho – B. Bandeirantes;
Rua Geraldo José da Silva – B. Judith Candido;
Avenida Geraldo Moreira Santos – B. Centro Empresarial;
Rua Geraldo Pereira da Silva – B. Campestre III;
Rua Geraldo Ribeiro – B. Jardim Floresta;
Rua Geraldo teodoro – B. Belizandra;
Rua Geraldo Vitorino – B. Jardim América;
Rua Gil de Souza Andrade – B. Bela Vista;

Rua Gilvan Rodrigues Monteiro – B. Ouro Verde;
Rua Goiânia – B. Campestre III;
Rua Góias – B. Parque Bocaina;
Rua Guilherme Neves – Vila Pitangui;
Rua Heitor B. de Vasconcelos – Vila Pitangui;
Rua Hélia da Silva Freire – B. Jardim América;
Rua Hélio Lúcio do Carmo – Conj.Hab. João da Cruz Botrel;
Rua Hermógenes da Fonseca – B. Lavrinhas;
Rua Humberto Rezende – B. Lavrinhas;
Rua Iraceles Medeiros – Vila Pitangui;
Rua Irmã Genésia – B. Jardim das Magnólias;
Rua Irmã Naves – Conj. Hab. João da Cruz Botrel;
Rua Isaac Máximo – B. Joaquim Sales;
Rua Jacinto Scorza – B. Nova Lavras;
Rua Jair Ferreira – B. Serra Azul;
Rua Jair Guaracy – B. Centenário;
Rua Jânio Quadros – B. Retiro;
Rua Joaquim Afonso de Azevedo – B. Cohab;
Rua Joaquim Antônio da Silva – B. Jardim Alterosa;
Rua Joaquim Caetano – Jardim São Paulo;
Rua Joaquim Carlos Alvarenga – B. Nossa Senhora de Lourdes;
Rua Joaquim de Carvalho – B. Campestre I;
Rua Joaquim Geraldo – B. Jardim América;
Rua Joaquim Gomes Guerra – B. Jardim Brasília;
Travessa Joaquim Leopoldo Pereira – B. Baunílha;
Rua Joaquim Maria Machado – B. Alto dos Ipês;
Rua João Batista de Abreu – B. Serra Verde;
Rua João Batista Hermeto – B. José Vilela;
Rua João Camilo Pedroso – B. Presidente Kennedy;
Rua João Crisostomo Pedrosa – Vila São Francisco;
Rua João de Abreu – B. Vale do Sol;
Rua João Pereira de Carvalho – B. Vale do Sol;
Rua João José Parraga – B. Serra Verde;
Rua João Matiolli – B. Centro;
Rua João Pomárico – B. Centenário;
Rua João Teodoro de Carvalho – B. Serra Azul;
Rua Jorn Hipólito da Costa – B. Cohab;
Rua Jorge Duarte – B. Nova Lavras;
Rua Jorge João José Filho – B. Cohab;
Rua Jorge Marcelino de Lima – B. Nova Era III;
Rua José Abdon Lasmar – B. Ouro Verde;
Rua José Azarias Silva – B.Campestre II;
Rua José Botelho de Carvalho – B. Água Limpa;

Rua José Barroso da Silva – B. Dona Julieta;
Rua José Cicarelli – Vale do Sol;
Rua José Claudino – Vila São Francisco;
Rua José Correia Souza – B. Nossa Senhora de Lourdes;
Rua José da Silva Maia – B . Bela Vista;
Rua José de Souza Andrade – B. Centro;
Travessa José Fabrino – B. Centro;
Rua José Farag – B. Fátima;
Rua José Francisco de Carvalho – B. Jardim Floresta;
Rua José Giarola – B. Fátima;
Rua José Guadalupe – B. Centenário;
Rua José Haddad - B. Cascalho;
Rua José Ivo Gomes de Oliveira – B. Ouro Verde;
Rua José Joaquim do Carmo – B. Jardim Europa;
Rua José Luis Santana – B. Belo Horizonte;
Rua José Maria de Azevedo – B. Jardim Fabiana;
Rua José Mesquita – B. Lavrinhas;
Rua José Modesto Pereira – B. Jardim América;
Rua José Moreira Primeiro – B. Nossa Senhora de Lourdes;
Rua José N. Costa – B. Aeroporto;
Rua José Possato – B. Parque Bocaina;
Rua José Rosa Botelho – Vila São Francisco;
Rua José Zacaroni – Vila Rica II;
Rua José Zucari – Vila Pitangui;
Rua Jovino Tristão – B. Belizandra;
Rua Judith Sales – B. Joaquim Sales;
Rua Júlia de Oliveira Fráguas – B. Jardim Alterosa;
Rua Juliano Martins Goulart – B. Nova Era II;
Rua Júpter – B. Morada do Sol I;
Rua Karlota Kemper – B. Centro;
Rua Kennedy dos Santos – B. Bela Vista;
Rua Laércio Botelho de Oliveira – B. Serra Verde;
Rua Lázaro Benedito Pedrosa – Vila Pitangui;
Rua Lea de Castro Alonso – B. Judith Candido;
Rua Leo Rogério de Oliveira – B. Colinas da Serra III;
Rua Leon Jofre Avayou – B. Cruzeiro do Sul;
Rua Lisboa – B. Jardim Europa;
Rua Londres – B. Jardim Europa;
Rua Lourdes Lasmar Daher – B. Cohab;
Rua Luiz Gomes M. Salgado – B. Lavrinhas;
Rua Luiz Winter Sobrinho – Vila Pitangui;
Rua Major João Alves Pinto – B. São Vicente;
Rua Mamante Vitorino – B. Aguenta Sol;

Rua Manaus – B. Campestre III;
Rua Manaca da Serra – B. Colinas da Serra III;
Rua Manoel Alves – B. Centro;
Rua Manoel Oliveira Lima – B. Nova Lavras;
Rua Maranhão – B. Residencial Santana;
Rua Marechal Deodoro da Fonseca – B. Arthur Bernardes;
Rua Maria da Conceição Barra Mansa – Vila Pitangui;
Rua Maria da Conceição Coimbra – Vila Rica;
Rua Maria da Glória Freire da Silva – B. Dona Odete;
Rua Maria de Lourdes Ferreira – Vila Rica;
Rua Maria Madalena Fernandes – Vila Pitangui;
Rua Maria Severo de Oliveira – B. Bandeirantes;
Rua Marilene dos Santos – Vale do Sol;
Rua Marte – B. Morada do Sol I;
Rua Maura Miranda – B. Alvorada;
Rua Maurício Zákhia – B. Arthur Bernardes;
Rua Mauro Leite – B. Campestre III;
Rua Mercúrio – B. Morada do Sol I;
Rua Michel Mansur – Vila Rica;
Rua Miguel Moretti – B. Centenário;
Rua Minas Gerais – B. Parque Bocaina;
Rua Mitre Teixeira – Vila Ester;
Rua Nair Verônica de Jesus – Bairro dos Ipês;
Rua Natalice Viana da Silva – Conj. Hab. João da Cruz Botrel;
Rua Nazaré Alves Teixeira – B. Dona Julieta;
Rua Necescia Pereira de Abreu – B. Bela Vista;
Rua Nicolau Bauth – B. Santa Filomena;
Travessa Nicolau Cherem – Vila Nilton Teixeira;
Rua Nossa Senhora de Fátima – B. Olaria;
Rua Nove – B. Jardim Rio Bonito
Rua Nove – B. Morada do Sol III;
Rua Oito – B. Morada do Sol III;
Rua Oito – B. Parque Leste;
Rua Olbers Magalhães – B. Fonte Verde;
Rua Ômega – B. Morada do Sol I;
Rua Órion – B. Ouro Branco;
Rua Otagíbio Alves de Araújo – B. Centenário;
Rua Ouvidor Bustamante – B. Cruzeiro do Sul;
Rua Padre Frederico Bandger – B. Centenário;
Rua Padre Luis Tings – B. Centenário;
Rua Pará – B. Residencial Santana;
Rua Pau Brasil – B. Presidente Kennedy;
Rua Paulo Costa Pereira – B. Caminho das Águas;

Rua Paulo Modesto – Vale do Sol;
Rua Pedro Bertolucci – B. Serra Azul;
Rua Pedro Gomide – Vila Nilton Teixeira;
Rua Pedro Maculan – B. Cascalho;
Rua Pomarico – B. Centenário;
Rua Professor Cartaxo – Vila Rica II;
Rua Professor Firmino Costa – B. Lavrinhas;
Rua Professor John Weelok – Vila Rica II;
Rua Professor Paulo de Souza – B. Nova Era II;
Rua Professor Urbano de Mesquita – B. Dona Flor;
Rua Professora Dalice Dile – B. Bela Vista;
Rua Professora Zélia Rezende – Vila Nilton Teixeira;
Rua Progresso – B. Cruzeiro do Sul;
Rua Rajá Ferreira da Silva – B. Campestre I;
Rua Raphael Mendes dos Santos – B. Alto dos Ipês;
Rua Raul Soares – B. Centro;
Rua Renato Aquino Pádua – Vila Ester;
Rua Renato de Pádua – Vila Murad;
Rua Rio Amazonas – B. Água Limpa;
Rua Rio Grande – B. Novo Água Limpa;
Rua Rio Negro – B. Água Limpa;
Rua Rio São Francisco – B. Água Limpa;
Rua Rio Solimões – B. Água Limpa;
Rua Rita Ferreira – B. Nova Era II;
Rua Rodolfo Blumer – B. Campestre I;
Avenida Roma – B. Arthur Bernardes;
Avenida Roma – B. Residencial Tipuana II;
Rua Rondonia – Santana;
Rua Rosa Kasinsk – B. Distrito Industrial;
Avenida Rotary – B. Dona Odete;
Rua Rufino Alves da Costa – B. Jardim Europa;
Rua Ruy Ferreira de Souza – B. Caminho das Águas;
Rua Sagittarius – B. Ouro Branco;
Rua Salim Mansur – Vila Rica;
Rua Samuel de Abreu Silva – B. Lavrinhas;
Rua Samuel de Carvalho – B. Serra Azul;
Rua Santa Terezinha – B. Lavrinhas;
Rua Santana – B. Residencial Santana;
Rua Santos Penoni – B. Jardim Glória;
Rua São Vicente de Paulo – Vila Murad;
Rua Sargento Deolices Ferreira Silva – B. Jardim Floresta;
Rua Sargento Eurides José de Oliveira – B. Planalto;
Rua Sargento Osório – B. Centro;

Rua Saturnino de Pádua – B. Centro;
Rua Saturno – B. Morada do Sol I;
Rua São Luiz – B. Campestre III;
Rua São Vicente – Vila Murad;
Rua Seis – B. Dona Irene.
Rua Seis – B. Parque Leste;
Rua Seis – B. Portal da Serra;
Rua Sete de Setembro – Vila São Francisco;
Rua Silvio Modesto de Souza – B. Nova Lavras;
Rua Tenente Antônio Santiago – B. Bela Vista;
Rua Tenente Jacy Amaral – B. Arthur Bernardes;
Rua Tenente João Carvalho Pena – B. Campestre III;
Rua Tenete Pompeu de Abreu – B. Bandeirantes;
Rua Tenente Santana de Abreu – B. Cruzeiro do Sul;
Rua Tiradentes – B. Centro;
Rua Tiradentes – B. Ouro Preto;
Rua Tomás Antônio Gonzaga – B. Centro;
Avenida Totonho Rezende – B. Cidade da Serra;
Rua Tuffy Haddad – B. Belizandra;
Rua Treze – B. Jardim Samaúma;
Rua Treze de Outubro – B. Centro;
Rua Ubaldina Augusta de Faria – B. Água Limpa;
Rua Um – B. Dona Irene;
Rua Um – B. Residencial Jardins;
Avenida Um – B. Jardim Samaúma;
Rua Um – B. Morada do Sol III;
Rua Um – B. Nova Era III;
Avenida Um – Portal da Serra;
Rua Universo – B. Morada do Sol II;
Rua Valentim Alves Ferreira – B. Santa Filomena;
Rua Vasco José de Carvalho – Vila Pitangui;
Rua Vicentina Mariana Azevedo – B. Jardim Alterosa;
Rua Vinte de Novembro – B. Centro;
Rua Vinte Um – B. Morada do Sol III;
Rua Waldemar de Abreu – B. Dr. Paulo Menicucci;
Avenida Wamnir Abraão Daher – B. Alto dos Ipês e
Rua Zirlene Maria de Oliveira – B. Nova Era II.

Perfazendo um total de 357 vias coletoras no município de Lavras – MG.

9.3.3 – Vias Locais

As vias locais são caracterizadas por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas nos termos da Lei 9.503 de 1997 – Código de Trânsito Brasileiro.

Para efeito deste Plano e considerando a legislação vigente são vias locais as vias que não constam como vias arteriais especificadas no item 9.3.1 ou vias coletoras constantes no item 9.3.2.
Estima-se que no município de Lavras – MG existem cerca de 1415 vias públicas perfazendo cerca de 300 Km de malha viária urbana, sendo 73 vias arteriais com 51 km, 357 vias coletoras com 132,80 Km e 985 vias locais com 116,23 Km.

9.3.4 – Propostas de Intervenção para Sinalização Horizontal e Sinalização Vertical de Regulamentação

Apresentam-se abaixo as propostas de intervenção para tratamento da sinalização viária em Lavras – MG:

a) – Confecção de um planejamento das atividades de sinalização viária com vistas à otimização das ações e cumprimento da legislação de trânsito vigente;
b) – Melhorar os métodos de aplicação da sinalização horizontal, objetivando eficiência e eficácia na qualidade e durabilidade;
c) – Melhorar a divulgação dos trabalhos realizados em via pública para melhor orientar os usuários da via, proporcionando rotas alternativas minimizando transtornos no trânsito;
d) – Monitorar continuamente a sinalização viária do município para possíveis intervenções de revitalização na sinalização horizontal ou substituições de placas quando necessário for;
e) – Realizar obras nas vias arteriais de grande impacto no trânsito em dias e horários cuja demanda viária seja pouco solicitada, como: dias em que não

ocorrem o pagamento de salários e horários fora dos horários de pico. O horário de pico no município de Lavras – MG corresponde aos seguintes horários: 7hs às 8h30m; 11hs às 13h30m e 17hs às 19hs;

f) – Implantação de sinalização indicativa de destinos de modo interligado;

g) – Propõe-se a seguinte sinalização indicativa para Lavras – MG:

Rodoviária sentido zona sul

1 – Av. Dr. Francisco Martins de Andrade (Rodoviária) sentido centro:
Indicando à direita: Centro, 6ª Região PMMG e UPA.
Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 2,00m x 1,00 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

2 – R. Leon Jofre Avayou cruzamento com R. Dr. Paulo de Oliveira Lima:
Indicando em frente: 6ª Região PMMG, UPA e Distrito Industrial.
Indicando à esquerda: Centro e Universidades.
Poste aéreo e braço projetado nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

3 – R. Melo Viana sentido descendente com R. Otacílio Negrão
Indicando à direita: 6ª Região PMMG, UPA, Distrito Industrial.
Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

4 – R. Melo Viana sentido ascendente com R. Otacílio Negrão
Indicando à esquerda: 6ª Região PMMG, UPA, Distrito Industrial.
Indicando em frente: Rodoviária, BR 265 e BR 381.
Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

5 – R. Otacílio Negrão com Av. João Modesto
Indicação para centro, universidades e zona norte.
Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

Zona norte sentido zona sul

1 – Av. Pedro Sales cruzamento com R. Samuel Gammon
Indicando à esquerda UFLA, Ijaci – MG e UPA e em frente centro e rodoviária.
Indicando em frente: Centro, GAMMON, Pç. Dr. Augusto Silva.
Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

2 – Rotatória R. Samuel Gammon com R. Bueno da Fonseca.
Sentido zona sul.
Indicando à esquerda Ijaci – MG e em frente UFLA, Prefeitura Municipal, centro e UPA.
Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras
na cor branca.

3 – Rotatória (Pç. John Wheelock – UFLA) sentido Av. Dr. Sílvio Menicucci
Sentido zona sul.
Indicando centro, Prefeitura Municipal, Fórum e UPA.
Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

4 – Av. Dr. Sílvio Menicucci cruzamento com R. Jacinto Scorza
Sentido zona sul.
Indicando aeroporto à esquerda, Prefeitura Municipal, Fórum e UPA.
Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

5 – Av. Dr. Sílvio Menicucci esquina com R. Azarias de Carvalho
Sentido zona sul.
Indicando à direita: Centro, UNILAVRAS e FAGAMMON.
Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo

na cor azul e letras na cor branca.

6 – Av. Dr. Sílvio Menicucci cruzamento R. Otagíbio A. Araújo
Sentido zona sul.
Indicando à direita: Centro, UNILAVRAS e FAGAMMON.
Indicando à esquerda: FADMINAS.
Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

7 – Av. Dr. Sílvio Menicucci cruzamento com R. João Aureliano – rotatória
Sentido vindo da Prefeitura Municipal.
Indicando à esquerda UPA, Fórum, Distrito Industrial, à direita centro e Previdência Social.
Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

Distrito Industrial sentido centro e zona norte

1 – BR 265 sentido Av. Ernesto Matioli
Sentido zona norte.
À direita da pista próximo ao trevo.
Indicando à esquerda: Distrito Industrial.
Indicando à direita: Centro, UPA, Fórum e Universidades.
Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

2 – R. Donato Bauth esquina com R. Manoel Fernandez Lima
Sentido zona norte.
Indicando em frente: Centro, Pç. Dr. Augusto Silva.
Indicando à direita: Prefeitura Municipal, UFLA, UNILAVRAS E FADMINAS.
Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

2.1 – R. Manoel Fernandez Lima cruz. com R. Naná de Pádua

Sentido zona norte.

Indicando à esquerda: Prefeitura Municipal, UFLA, UNILAVRAS E FADMINAS.

2.2 – R. Naná de Pádua cruz. com Av. Álvaro Augusto Leite

Sentido zona norte.

Indicando à esquerda: Centro, Prefeitura Municipal, UFLA, UNILAVRAS.

Indicando à direita: FADMINAS.

3 – R. Otacílio Negrão cruzamento com R. Progresso

Sentido zona norte.

Indicando à esquerda: BR 265, Rodoviária.

Indicando em frente: Centro, Pç.Dr. Augusto Silva, Universidades.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

3.1 – R. Progresso cruz. com R. Des. Sabino Lustosa

Indicando à direita: BR 265, Rodoviária.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

3.2 – R. Paulo de Oliveira Lima com R. Leon Jofre Avayou

Indicando em frente: Rodoviária, BR 265 e BR 381.

Indicando à direita: Centro, Universidades e Pç. Dr. Augusto Silva.

4 – Av. João Modesto esquina com R. Dr. Álvaro Botelho

Indicando à direita: INSS, Jd. Glória, Rodoviária.

Indicando em frente: Centro, Pç. Dr. Augusto Silva e Universidades.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

4.1 – R. Dr. Álvaro Botelho cruzamento R. Francisco Sales

Indicando à esquerda: Rodoviária, BR 265, BR 381, UPA.

Indicando em frente: Jd. Glória e B. São Vicente.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

4.2 – R. Dr. Álvaro Botelho cruzamento R. Lourenço Menicucci

Indicando em frente: Jd. Glória e B. São Vicente.

Indicando à esquerda: Rodoviária, BR 265, BR 381, UPA.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

4.3 – R. Dr. Francisco Sales esquina com a R. Rui Barbosa (Pç. Dos Trabalhadores)

Indicando à direita: Rodoviária, BR 265, BR 381.

Indicando em frente: UPA, 6ª Região PMMG, Distrito Industrial.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

4.4 – R. Rui Barbosa cruzamento com R. Lourenço Menicucci

Indicando à direita: Rodoviária, 6ª Região PMMG, Distrito Industrial.

Indicando em frente: BR 265, BR 381.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

4.5 – R. Agripino Augusto de Andrade cruzamento com Av. Vereador José Santana

Indicando em frente: BR 265, BR 381.

Indicando à direita: Centro.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

5 – R. Misseno de Pádua esquina com Av. Padre Dehon

Indicando à direita: Prefeitura Municipal, UNILAVRAS e Tiro de Guerra.

Indicando em frente: FAGAMMON, UFLA.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo

na cor azul e letras na cor branca.

5.1 – Pç. Dr. Jorge esquina R. Dr. Becker

Indicando à direita: UFLA, Prefeitura Municipal.

Indicando à esquerda: Jd. Glória.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras

na cor branca.

5.2 – Pç. Dr. Jorge esquina Av. Pedro Sales

Indicando em frente: Jd. Glória.

Indicando à direita: Centro e Pç. Dr. Augusto Silva.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

Zona norte sentido zona sul pela área central

1 – R. Barão do Rio Branco esquina com R. Cristiano de Souza

Indicando à direita: Jd. Glória, Rodoviária, BR 265 e BR 381.

Indicando em frente: Centro, Pç. Dr. Augusto Silva e Zona Sul.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

1.1 – R. Lourenço Menicucci cruzamento com R. Rui Barbosa

Indicando em frente: Rodoviária, Distrito Industrial e UPA.

Indicando à direita: BR 265 e BR 381.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

2 – R. Francisco Sales cruzamento com R. Dr. Álvaro Botelho

Indicando em frente: Rodoviária, BR 265, BR 381, UPA.

Indicando à direita: Jd. Glória e B. São Vicente.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

3 – R. Otacílio Negrão esquina com Av. J.k.

Indicando em frente: 6ª Região PMMG, UPA e Distrito Industrial.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

4 – Av. Ernesto Matioli esquina com R. Cmte. Nélio

Indicando em frente: UPA e Distrito Industrial.

Indicando à direita: Jd. Floresta, 6ª Região PMMG, BR 265, BR 381.

Poste aéreo e braço projetado e placa nas dimensões 1,00m x 0,80 m – fundo na cor azul e letras na cor branca.

9.4 – Sinalização Semafórica

Segundo o Manual de Sinalização Semafórica aprovado pela resolução nº 483/2014 a sinalização semafórica é um subsistema da sinalização viária que se compõe de indicações luminosas acionadas alternada ou intermitentemente por meio de sistema eletromecânico ou eletrônico. Tem a finalidade de transmitir diferentes mensagens aos usuários da via pública, regulamentando o direito de passagem ou advertindo sobre situações especiais nas vias.

9.4.1 – Diagnóstico, Prognóstico e Propostas de Intervenção

9.4.1.1 – Diagnóstico:

Lavras – MG possui atualmente 21 interseções com controle de tráfego semaforizado.

Verificou-se:

- Que os planos semafóricos se encontram desatualizados;

- Que desde o começo do ano de 2017 há um trabalho de manutenção preventiva nos semáforos e substituição de lâmpadas para tecnologia a LED (Light Emitting Diode);
- Que interseções semaforizadas em locais de grande fluxo de pedestres em Lavras - MG não possuem tempo dedicado ao pedestre;
- Que em Lavras – MG não há dados históricos de acompanhamento de análise e desempenho das interseções mais demandadas para posterior análise de viabilidade de implantação de sinalização semafórica.

Imagens de semáforos instalados em Lavras – MG:

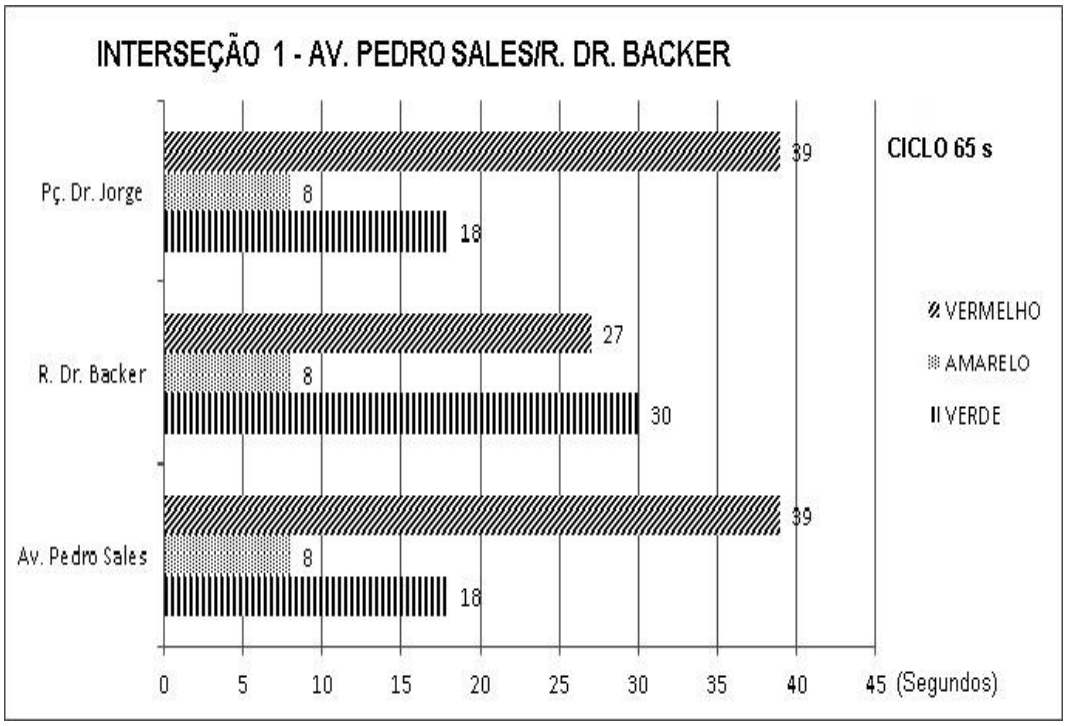


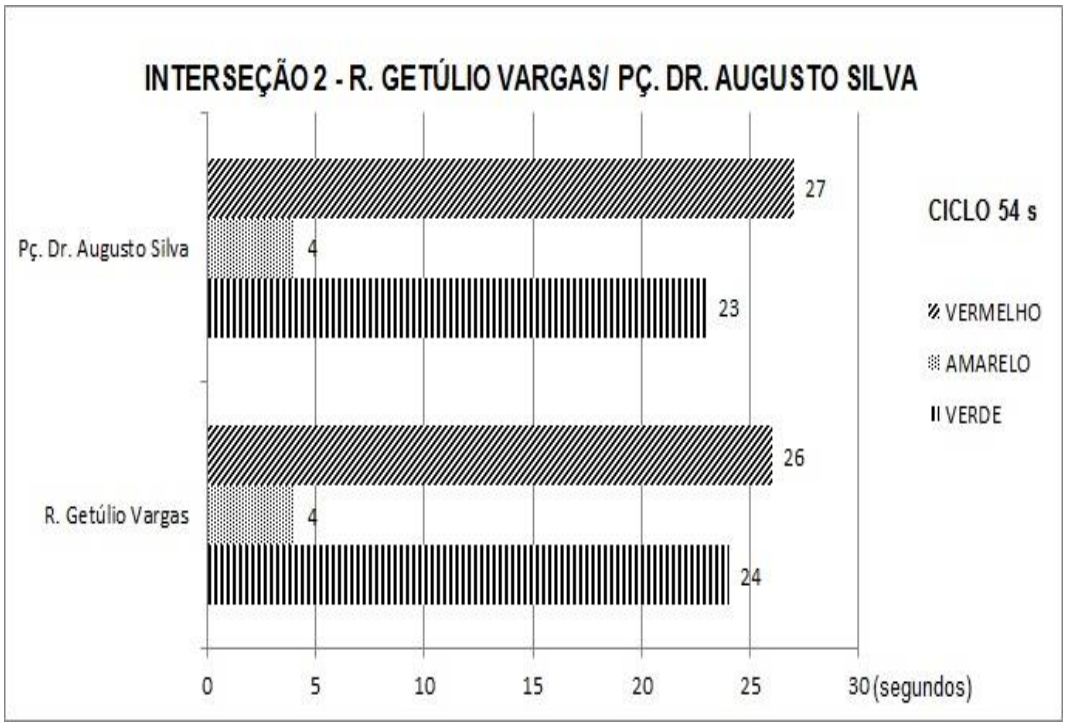


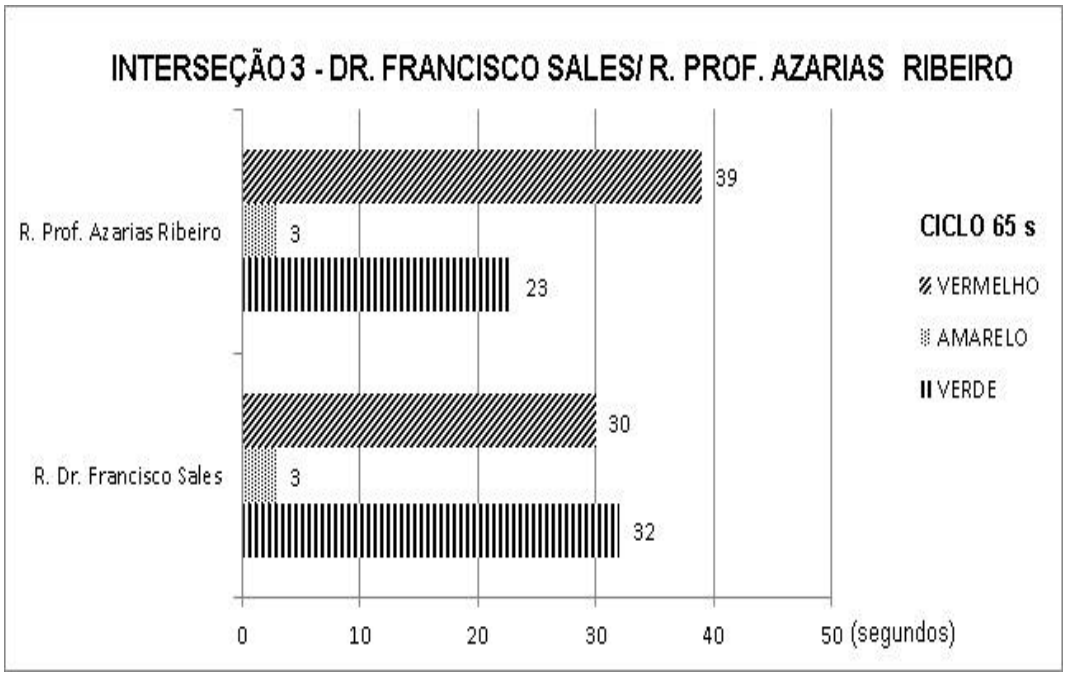


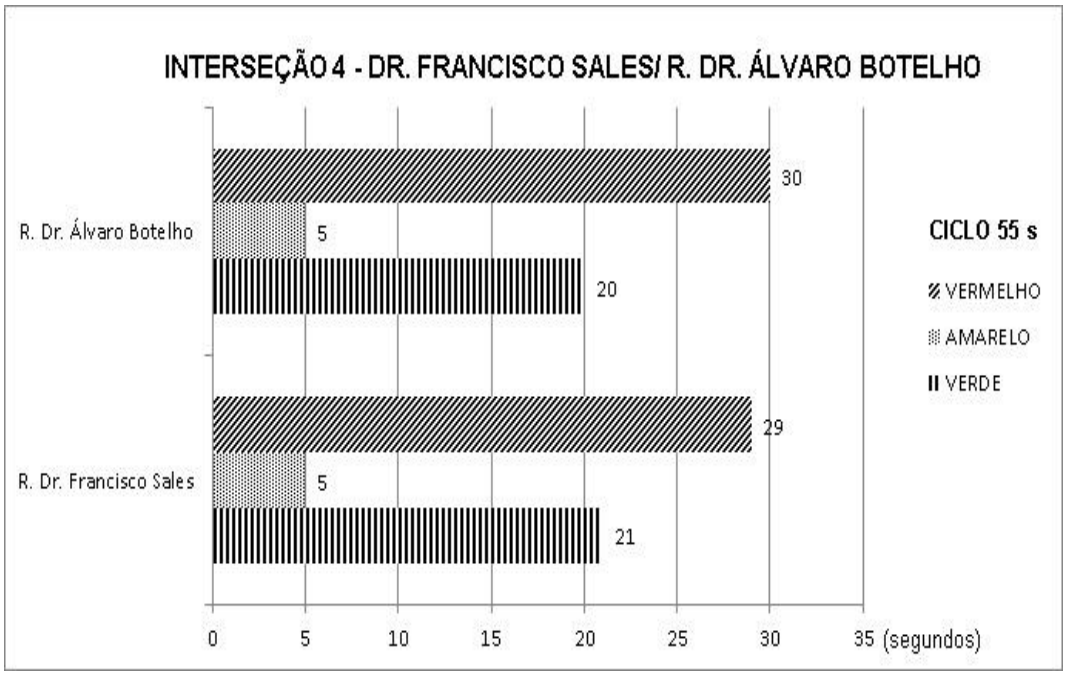
Tempos semafóricos em Lavras – MG (2017):

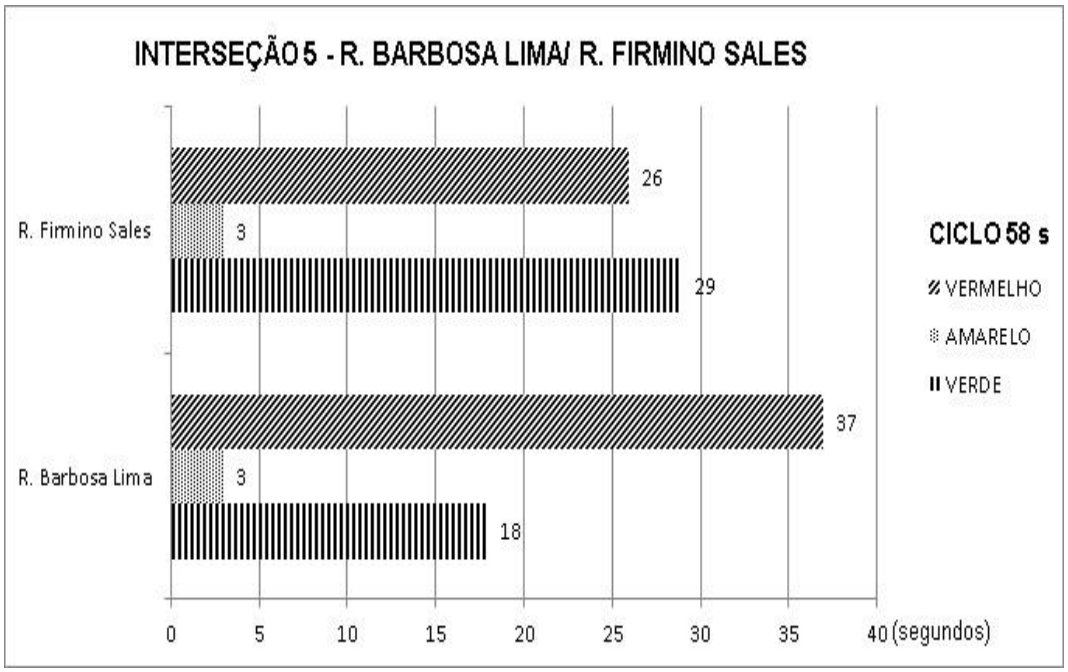
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

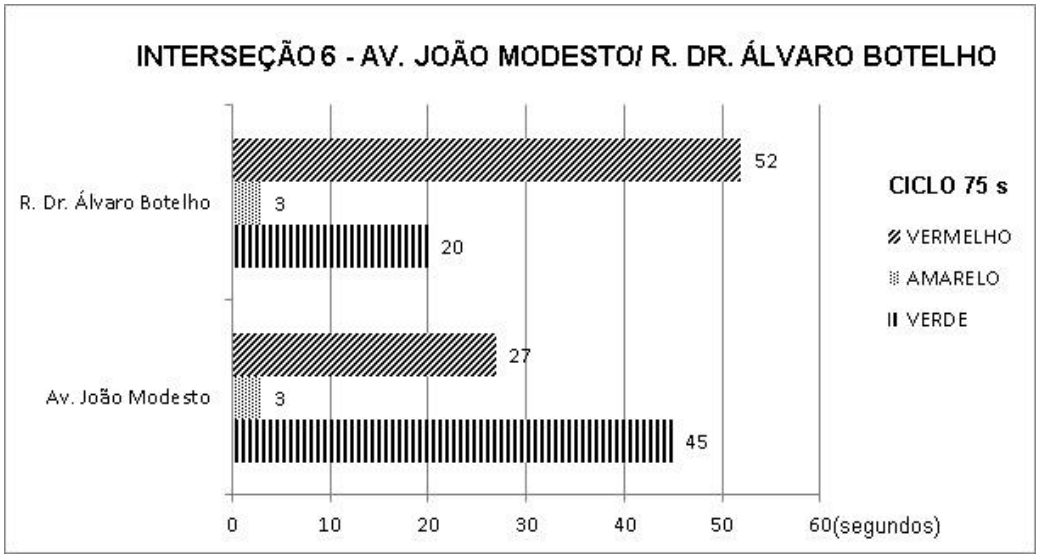


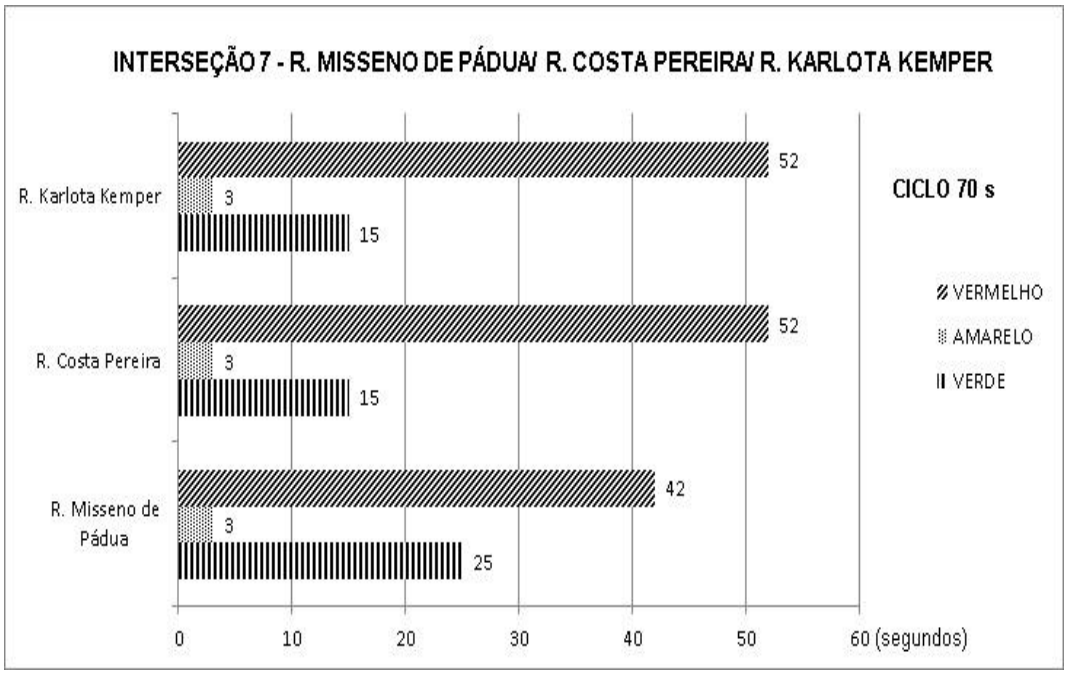


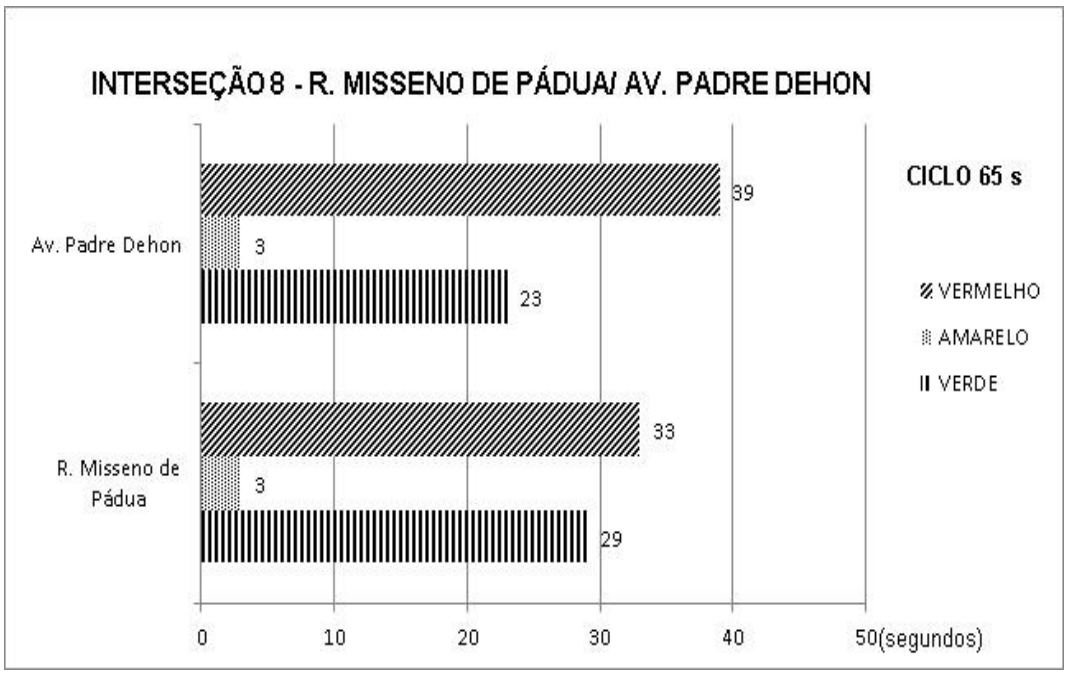

INTERSEÇÃO 3 - DR. FRANCISCO SALES/ R. PROF. AZARIAS RIBEIRO
R. Prof. Azarias Ribeiro
R. Dr. Francisco Sales
39
3
23
30
3
32
0
10
20
30
40
50 (segundos)
CICLO 65 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE

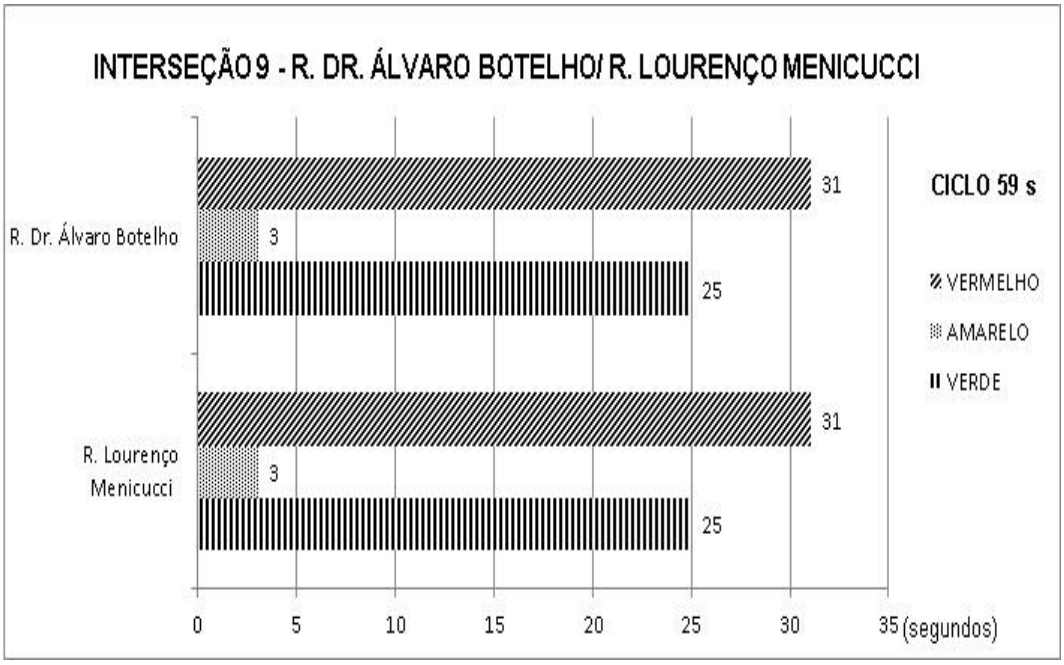

INTERSEÇÃO 4 - DR. FRANCISCO SALES/ R. DR. ÁLVARO BOTELHO
R. Dr. Álvaro Botelho
R. Dr. Francisco Sales
30
5
20
29
5
21
0
5
10
15
20
25
30
35 (segundos)
CICLO 55 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE

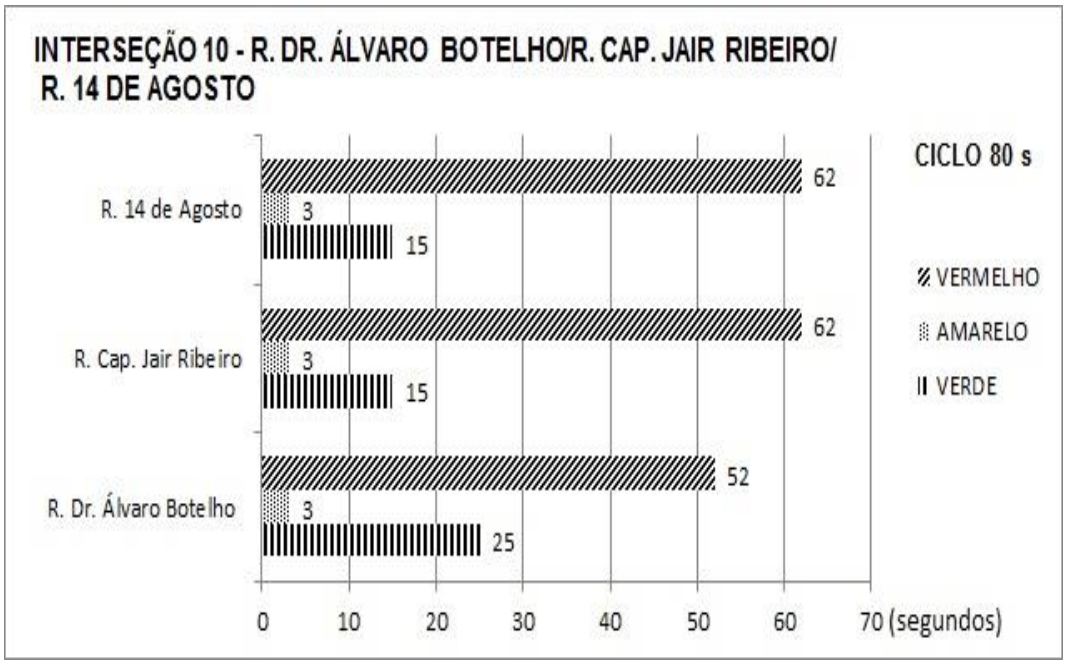

INTERSEÇÃO 5 - R. BARBOSA LIMA/ R. FIRMINO SALES
R. Firmino Sales
R. Barbosa Lima
26
3
29
37
3
18
CICLO 58 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE
0
5
10
15
20
25
30
35
40 (segundos)

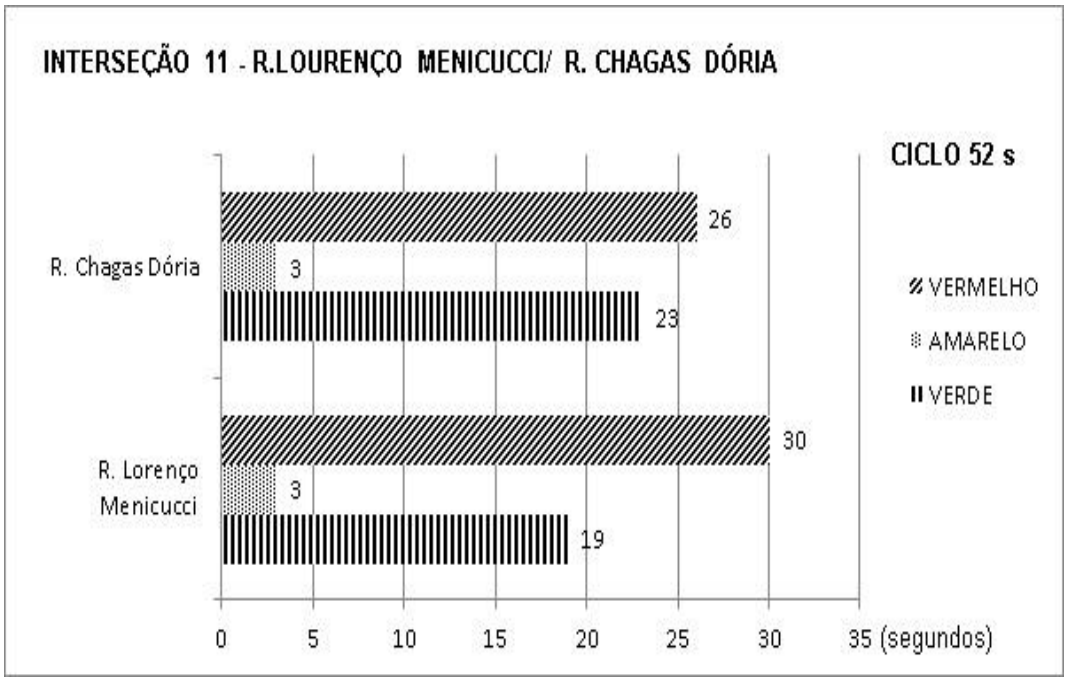

INTERSEÇÃO 6 - AV. JOÃO MODESTO/ R. DR. ÁLVARO BOTELHO
R. Dr. Álvaro Botelho
Av. João Modesto
52
3
20
27
3
45
CICLO 75 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE
0
10
20
30
40
50
60(segundos)

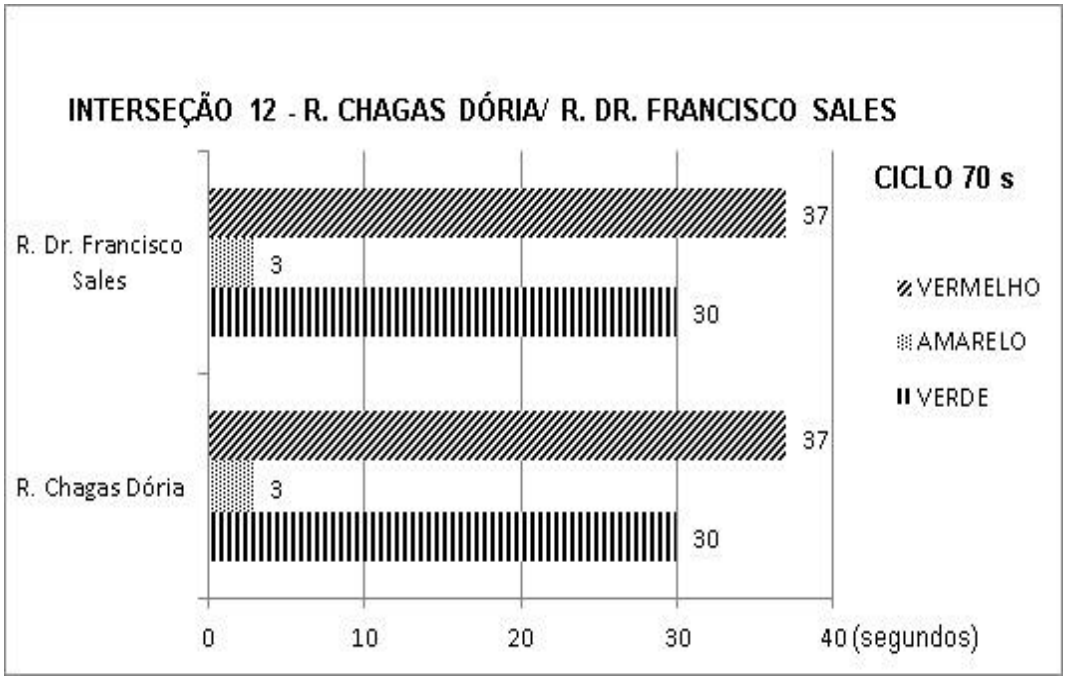

INTERSEÇÃO 7 - R. MISSENO DE PÁDUA/ R. COSTA PEREIRA/ R. KARLOTA KEMPER
R. Karlota Kemper
52
3
15
R. Costa Pereira
52
3
15
R. Misseno de Pádua
42
3
25
0
10
20
30
40
50
60 (segundos)
CICLO 70 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE

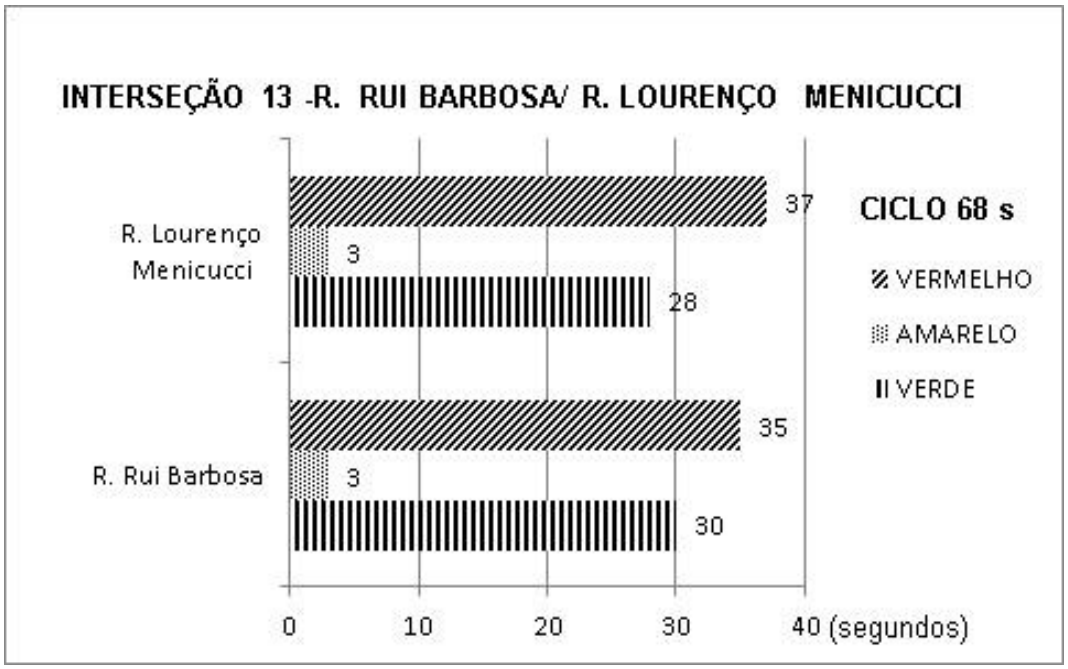

INTERSEÇÃO 8 - R. MISSENO DE PÁDUA/ AV. PADRE DEHON
Av. Padre Dehon
39
3
23
R. Misseno de Pádua
33
3
29
0
10
20
30
40
50(segundos)
CICLO 65 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE

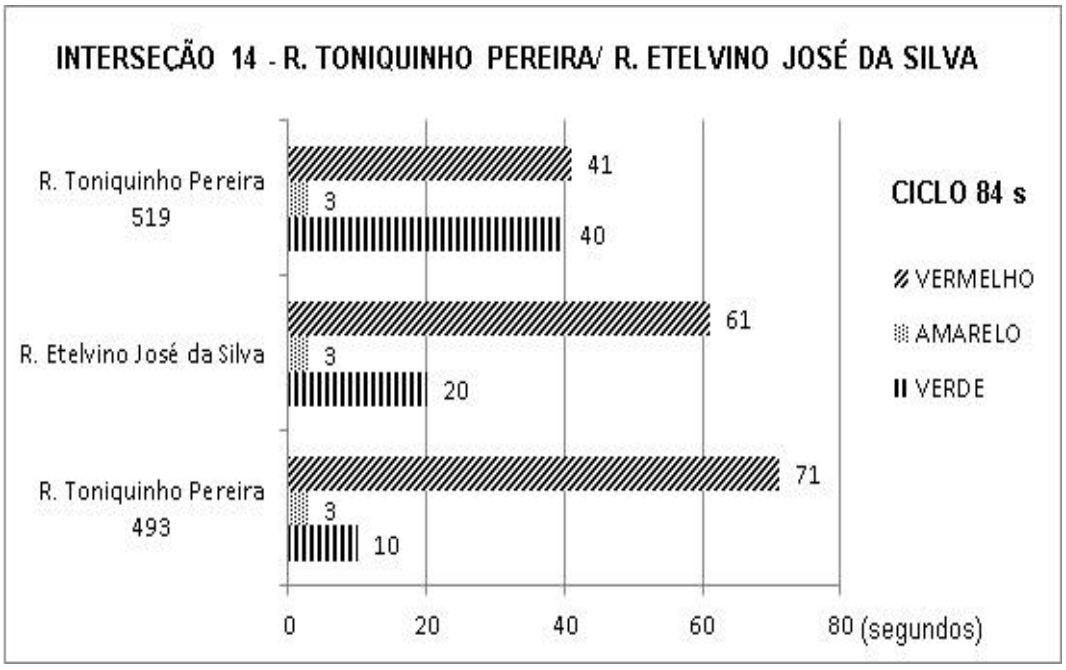

INTERSEÇÃO 9 - R. DR. ÁLVARO BOTELHO/ R. LOURENÇO MENICUCCI
R. Dr. Álvaro Botelho
R. Lourenço Menicucci
31
3
25
31
3
25
CICLO 59 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE
0
5
10
15
20
25
30
35 (segundos)

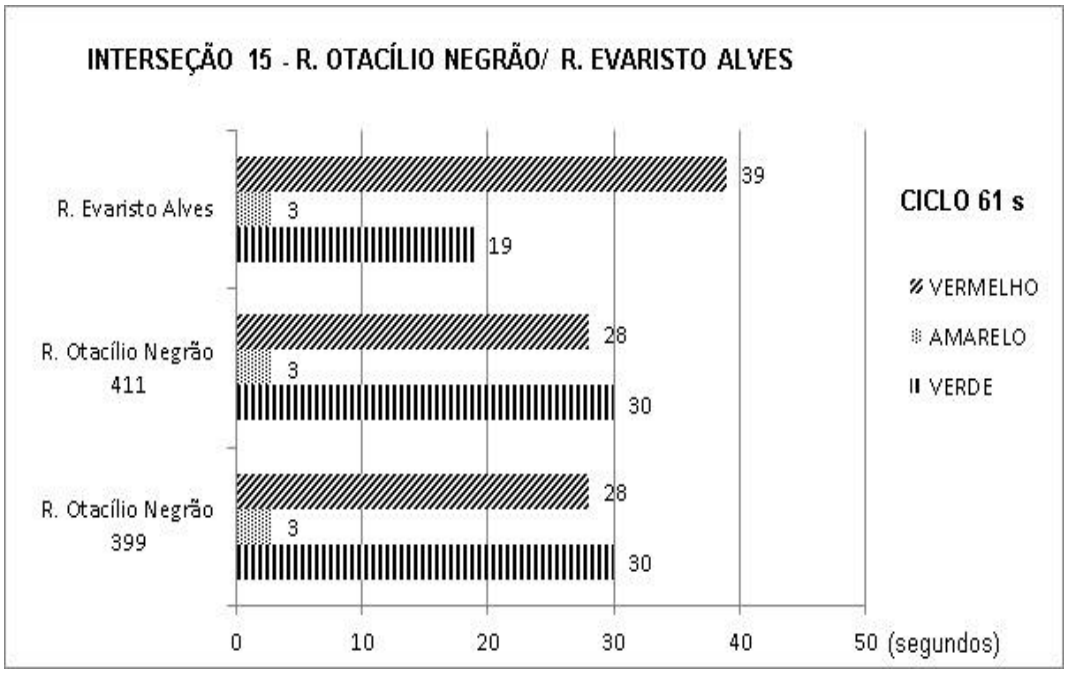

INTERSEÇÃO 10 - R. DR. ÁLVARO BOTELHO/R. CAP. JAIR RIBEIRO/
R. 14 DE AGOSTO
R. 14 de Agosto
R. Cap. Jair Ribeiro
R. Dr. Álvaro Botelho
62
3
15
62
3
15
52
3
25
CICLO 80 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE
0
10
20
30
40
50
60
70 (segundos)

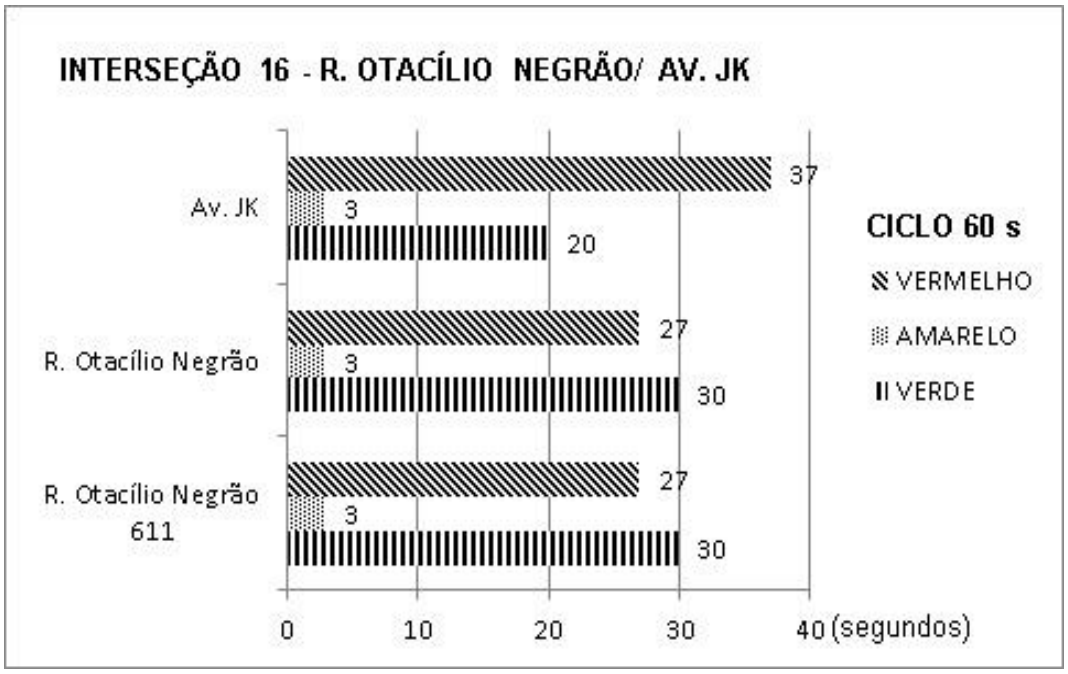

INTERSEÇÃO 11 - R.LOURENÇO MENICUCCI/ R. CHAGAS DÓRIA
CICLO 52 s
R. Chagas Dória
26
3
23
R. Lorenço Menicucci
30
3
19
VERMELHO
AMARELO
VERDE
0
5
10
15
20
25
30
35 (segundos)

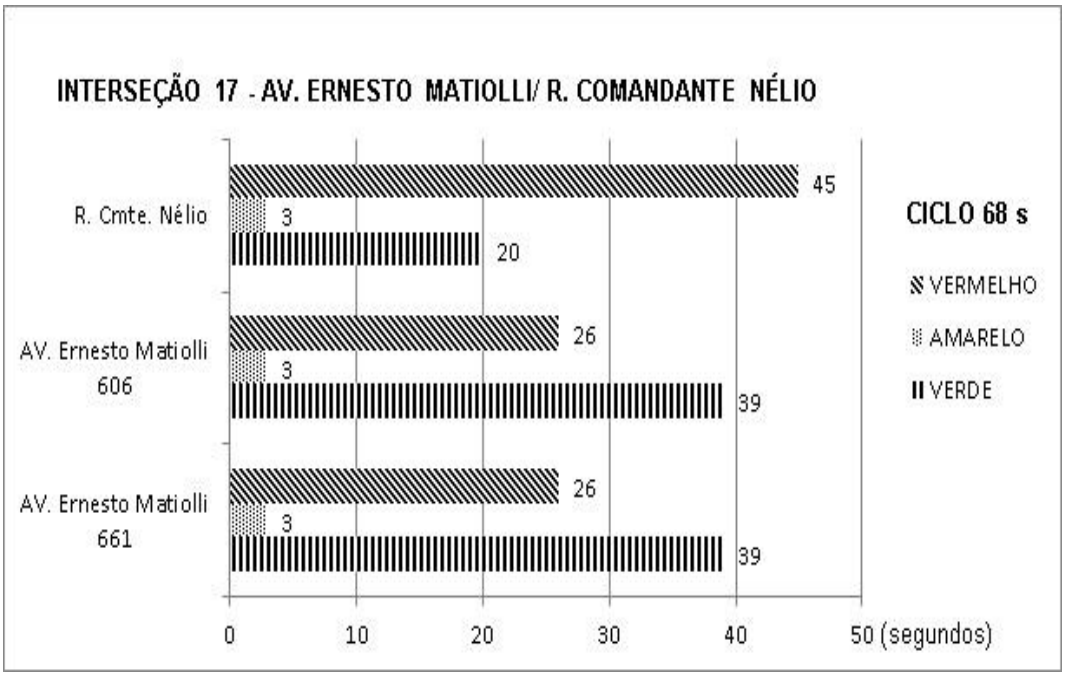

INTERSEÇÃO 12 - R. CHAGAS DÓRIA/ R. DR. FRANCISCO SALES
CICLO 70 s
R. Dr. Francisco Sales
37
3
30
R. Chagas Dória
37
3
30
VERMELHO
AMARELO
VERDE
0
10
20
30
40 (segundos)

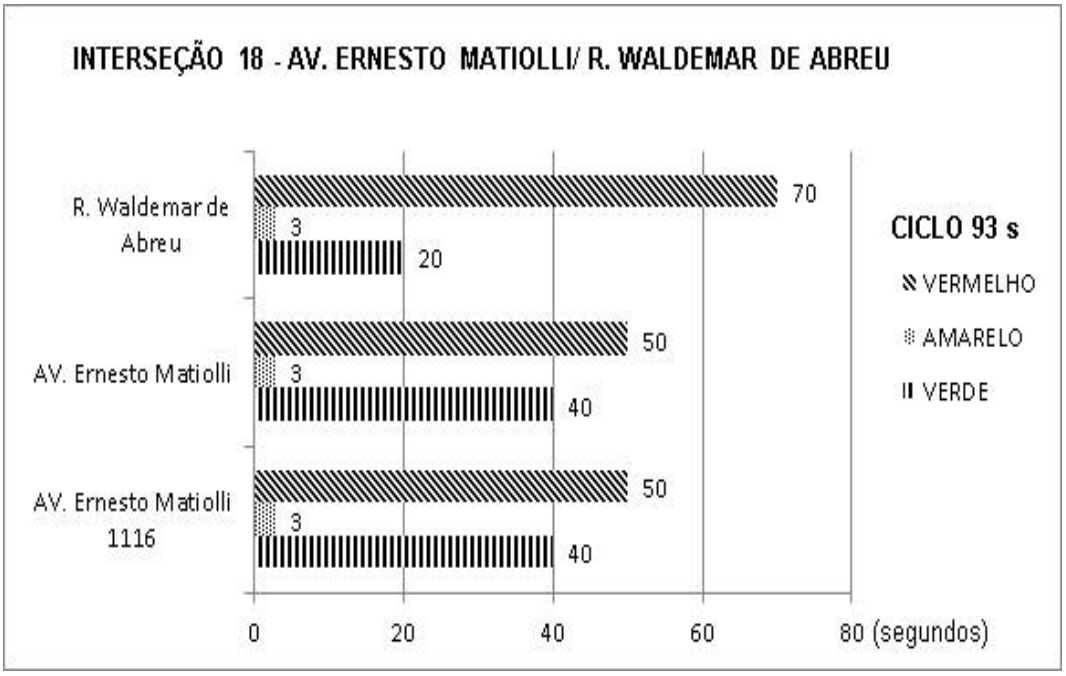

INTERSEÇÃO 13 -R. RUI BARBOSA/ R. LOURENÇO MENICUCCI
R. Lourenço Menicucci
R. Rui Barbosa
37
3
28
35
3
30
CICLO 68 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE
0
10
20
30
40 (segundos)

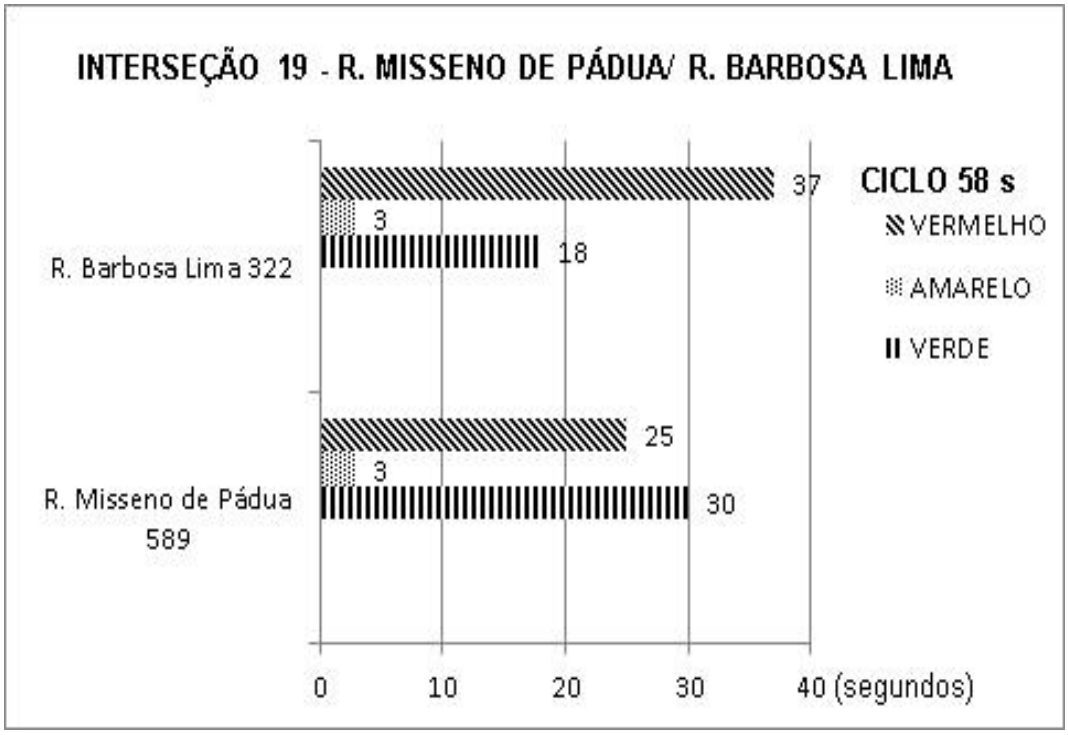

INTERSEÇÃO 14 - R. TONIQUINHO PEREIRA/ R. ETELVINO JOSÉ DA SILVA
R. Toniquinho Pereira 519
R. Etelvino José da Silva
R. Toniquinho Pereira 493
41
3
40
61
3
20
71
3
10
CICLO 84 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE
0
20
40
60
80 (segundos)

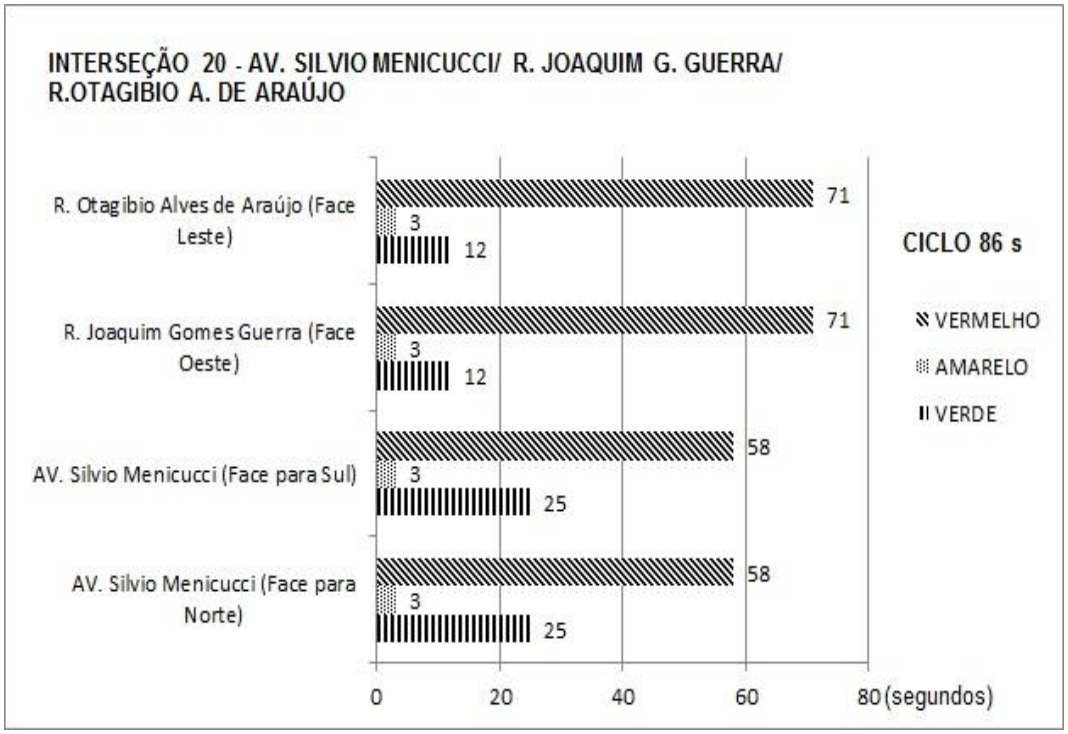

INTERSEÇÃO 15 - R. OTACÍLIO NEGRÃO/ R. EVARISTO ALVES
R. Evaristo Alves
R. Otacílio Negrão 411
R. Otacílio Negrão 399
39
3
19
28
3
30
28
3
30
0
10
20
30
40
50 (segundos)
CICLO 61 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE

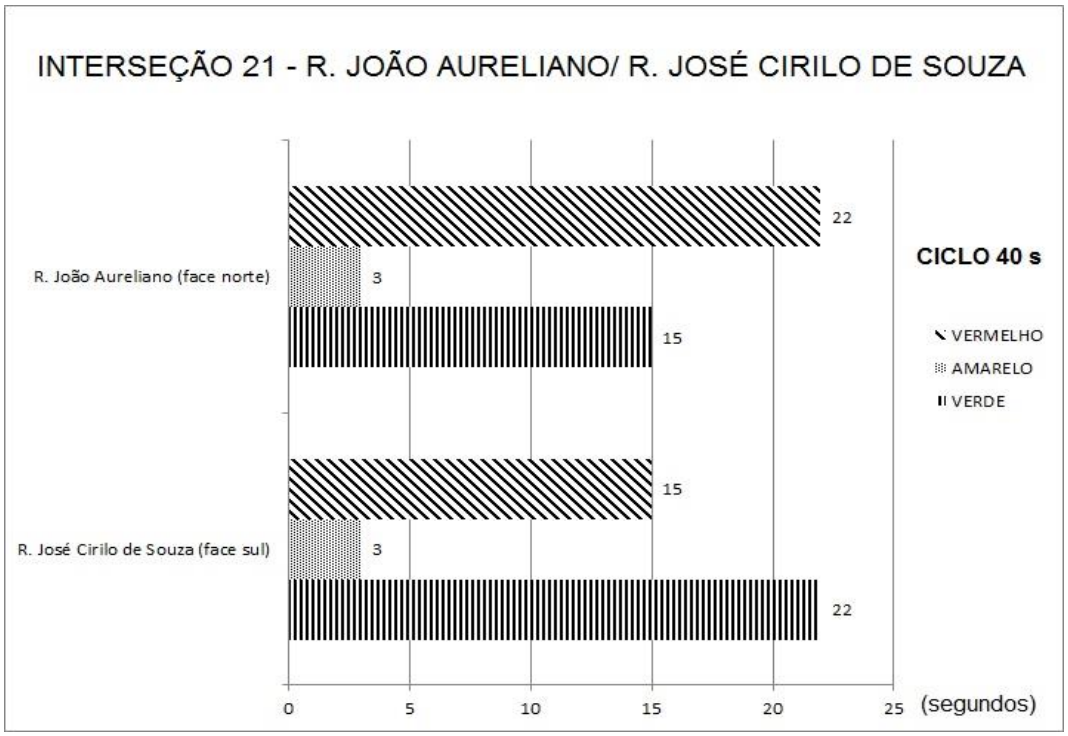

INTERSEÇÃO 16 - R. OTACÍLIO NEGRÃO/ AV. JK
Av. JK
R. Otacílio Negrão
R. Otacílio Negrão 611
37
3
20
27
3
30
27
3
30
0
10
20
30
40 (segundos)
CICLO 60 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE


INTERSEÇÃO 17 - AV. ERNESTO MATIOLLI/ R. COMANDANTE NÉLIO
R. Cmte. Nélio
AV. Ernesto Matiolli 606
AV. Ernesto Matiolli 661
45
3
20
26
3
39
26
3
39
0
10
20
30
40
50 (segundos)
CICLO 68 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE


INTERSEÇÃO 18 - AV. ERNESTO MATIOLLI/ R. WALDEMAR DE ABREU
R. Waldemar de Abreu
AV. Ernesto Matiolli
AV. Ernesto Matiolli 1116
70
3
20
50
3
40
50
3
40
0
20
40
60
80 (segundos)
CICLO 93 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE


INTERSEÇÃO 19 - R. MISSENO DE PÁDUA/ R. BARBOSA LIMA
R. Barbosa Lima 322
R. Misseno de Pádua 589
37
3
18
25
3
30
CICLO 58 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE
0
10
20
30
40 (segundos)


INTERSEÇÃO 20 - AV. SILVIO MENICUCCI/ R. JOAQUIM G. GUERRA/ R.OTAGIBIO A. DE ARAÚJO
R. Otagibio Alves de Araújo (Face Leste)
R. Joaquim Gomes Guerra (Face Oeste)
AV. Silvio Menicucci (Face para Sul)
AV. Silvio Menicucci (Face para Norte)
71
3
12
71
3
12
58
3
25
58
3
25
CICLO 86 s
VERMELHO
AMARELO
VERDE
0
20
40
60
80 (segundos)



9.4.1.2 – Prognóstico:

Em razão da taxa de crescimento anual de 7,77% do tráfego de veículos em Lavras – MG acrescido de 26,83% (vinte e seis inteiros e oitenta e três centésimos por cento) de frota flutuante e juntamente com um crescimento médio anual em torno de 10,5% (dez inteiros e cinco décimos por cento) da frota da Universidade Federal de Lavras, caso não seja feito nada, a rede semafórica na situação atual não conseguirá atender a demanda futura de tráfego do município.

9.4.1.3 – Propostas de Intervenção:

Segue abaixo as seguintes propostas de intervenção:

- Manter o trabalho de manutenção preventiva dos semáforos para o bom desempenho dos mesmos;
- Criar plano para acompanhamento da evolução da demanda de tráfego juntamente com os planos semafóricos;
- Monitorar a demanda de tráfego para adequação dos planos semafóricos;
- Implantar tempo semafórico dedicado ao pedestre no túnel apresentado no diagnóstico e em locais de grande fluxo de pedestres, conforme análise no local;
- Realizar continuamente o levantamento de dados e estudos junto as principais interseções que fazem as ligações dentro do município de Lavras – MG para posterior análise de viabilidade de implantação de sinalização semafórica;
- Propõe-se o uso de semáforos inteligentes quando a demanda viária no município de Lavras – MG assim o exigir, mediante acompanhamento da evolução da demanda do tráfego do município;

9.5 – Ondulações Transversais (lombadas) e Faixas de Travessia Elevada (FTE)

As ondulações transversais, mais conhecidas como lombadas, são regidas pela resolução nº 600/2016 do CONTRAN, que estabelece os critérios mínimos para a sua implantação.

A resolução nº 495/2014 estabelece os padrões e critérios para a instalação de faixa elevada para travessia de pedestres em vias públicas.

9.5.1 – Diagnóstico

Em levantamento realizado em Lavras - MG até o mês de outubro de 2017, verificou-se que existem 146 lombadas e 29 FTE implantadas na área urbana do município. Verificou-se que 41 ondulações transversais (lombadas) não atendem aos requisitos da resolução nº 600/2016 do CONTRAN.

9.5.2 – Prognóstico

A mobilidade urbana de Lavras – MG tende a ficar prejudicada em razão das ondulações transversais (lombadas) irregulares, se nada for feito para a sua regularização no curto, médio e longo prazo.

9.5.3 – Propostas de Intervenção:

- Implantar ondulações transversais e faixas de travessia elevada nos termos de suas respectivas legislações;
- Para implantação de ondulações transversais (lombadas) e faixas de travessia elevada, preferencialmente, contratar empresa que se resposabilizará tecnicamente pela obra, conforme legislação referente às ondulações transversais (lombadas) e faixas de travessia elevadas;
- Dar continuidade nos levantamentos das ondulações transversais (lombadas) para averiguações quanto a regularidade das mesmas;
- Proceder com a regularização de todas as ondulações transversais que se encontram fora da legislação de trânsito vigente no curto, médio e longo prazo, conforme disponibilidade orçamentária.

Imagens:





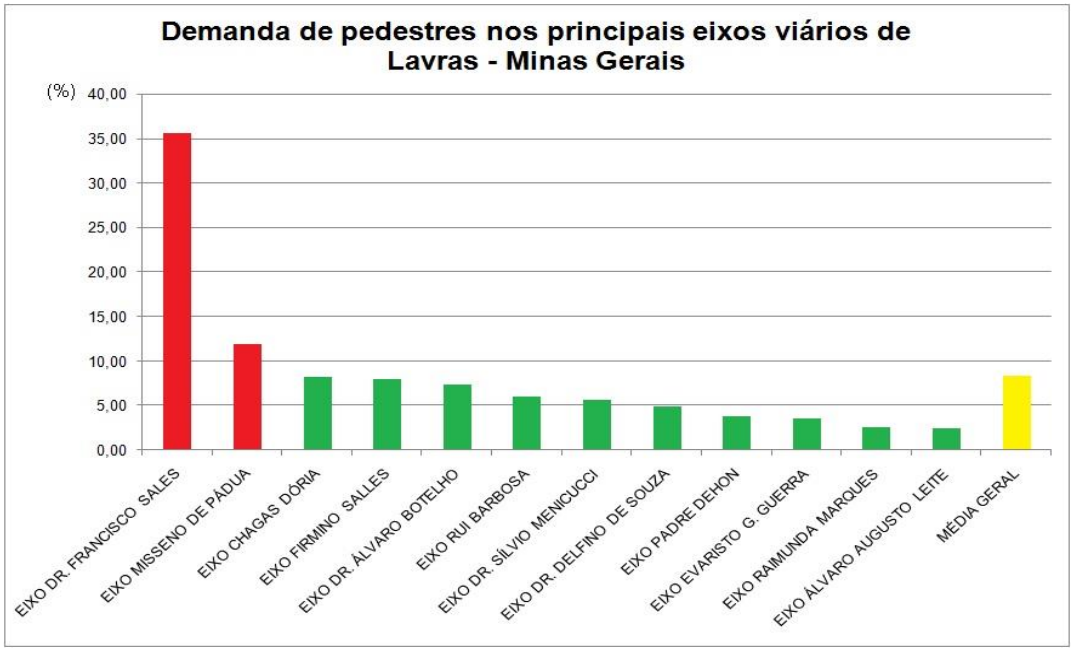
9.6 – Transporte a Pé (Pedonal) no Município de Lavras – MG

9.6.1 – Diagnóstico

Os movimentos dos pedestres em Lavras - MG tendem a se concentrar nos eixos viários centrais nos sentidos norte, sul, leste e oeste.
Verificou-se que o número médio de viagens realizadas em 2017 é de cerca de

22120 viagens a pé diariamente.

O seguinte gráfico apresenta a demanda de viagens a pé nos principais eixos viários de Lavras – MG diariamente:



Tempo de caminhada entre as regiões:

TEMPO APROXIMADO DE CAMINHADA EM MINUTOS ENTRE AS REGIÕES DE LAVRAS - MG					
ORIGEM / DESTINO	NORTE	SUL	LESTE	OESTE	CENTRO
NORTE	-	120	90	65	75
SUL	100	-	35	45	40
LESTE	90	35	-	60	40
OESTE	65	45	60	-	40
CENTRO	75	40	40	40	-

Verificou-se ainda:

- Problemas de acessibilidade em determinados trechos nos principais eixos viários do município de Lavras – MG;
- Ausência de iluminação pedonal nos principais eixos viários do município de Lavras

– MG;
- Ausência de estudos relativos aos pedestres;
- Ausência de séries históricas relativas aos pedestres no município de Lavras – MG;

9.6.2 – Prognóstico

São esperadas em média um número de viagens feitas diariamente a pé de cerca de 23830 viagens para o ano de 2022 e de cerca de 25671 viagens para o ano de 2028. Se nada for feito para a melhoria da mobilidade e acessibilidade dos pedestres poderá ocorrer:
- problemas de segurança viária para os pedestres nos principais eixos viários de Lavras – MG;
- problemas de capacidade das calçadas no município de Lavras – MG nos principais eixos viários do município;
- pouca participação do pedestre na cidade e
- problemas na distribuição e alocação do fluxo de pedestres nos principais eixos viários do município.

9.6.3 – Propostas de Intervenção

- Melhorar a acessibilidade nos principais eixos viários do município de Lavras – MG;
- Monitorar e acompanhar a evolução da demanda de pedestres mensalmente nos principais eixos viários de Lavras – MG para realização de estudos com vistas às melhorias da acessibilidade, mobilidade dos pedestres e geração de séries históricas para subsídio de estudos;
- Realizar campanhas educativas periódicas para o incentivo da caminhada na cidade;
- Realizar campanhas educativas para orientação dos pedestres quanto às normas de segurança e conduta no trânsito;
- Monitorar e analisar os índices de acidentes de trânsito envolvendo o pedestre com

vistas ao conhecimento de suas principais causas e localização para o aumento da segurança do pedestre no trânsito;

- Implantar nas áreas centrais sinalização vertical e horizontal indicando direção e distâncias em metros de pontos de referência e equipamentos urbanos como pontos de ônibus, estações, prédios públicos e centros comerciais.

- Normatizar a padronização das calçadas, através da Secretaria de Obras, Regulação Urbana e Defesa Civil, considerando as especificidades locais, garantindo continuidade nos deslocamentos a pé;

- Estabelecer os critérios de segurança viária do município desde o desenvolvimento dos projetos até a sua execução;

- Implantar sinalização estática ou semafórica em pontos de travessia de meio de quadra ou em cruzamentos, garantindo a presença das faixas próximo a pontos de ônibus e polos atrativos de tráfego, incluindo sinalização tátil ou sonora para pedestres com deficiência visual e possibilidade de aumentar tempo de travessia para pedestres idosos, com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme estudo e análise do local;

- Garantir nivelamento de calçadas com faixa de pedestres, seja por rampas ou elevação da faixa;

- Regular e implementar as vagas-vivas;

- Flexibilizar as legislações existentes sobre calçadas, autorizando o poder público a instalar, executar, manter, requalificar calçadas de lotes privados e permitir a cobrança por tais serviços do proprietário;

- Definir largura mínima de 2,00 metros para calçadas na abertura de novas vias, considerando as características locais;

- Incluir no fluxograma do processo de requerimento de alvarás de construção, ampliação, reforma e/ou implantação de novos loteamentos, a entrega de cartilha explicativa com instruções de instalação, construção, manutenção e requalificação de calçadas;

- Incluir dispositivos luminosos de alerta para motoristas em locais de travessia de pedestres e ciclistas;

- Tornar os edifícios públicos existentes acessíveis espacialmente.

9.7 – Transporte Cicloviário no Município de Lavras – MG

9.7.1 – Diagnóstico

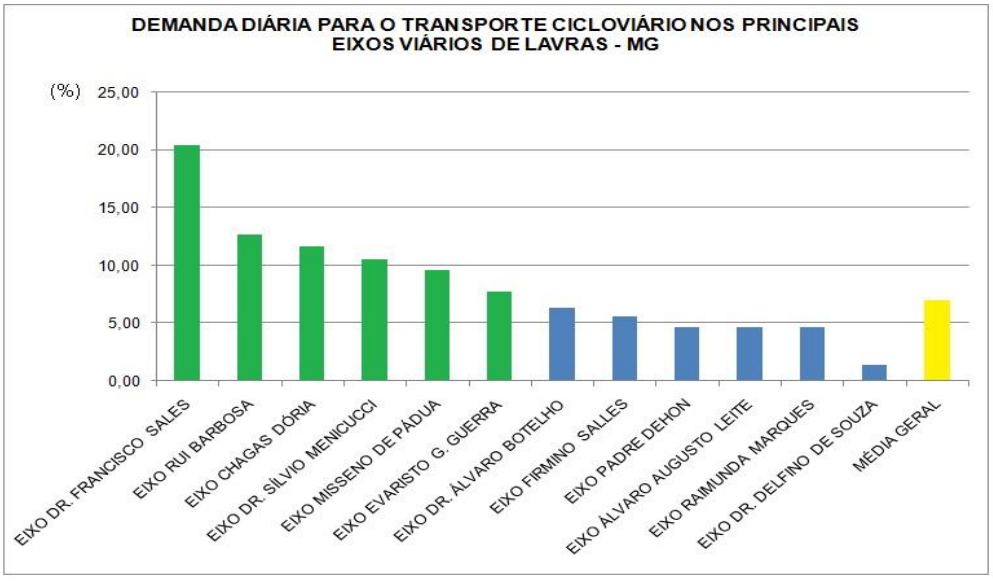
Diagnostica-se que os eixos viários com maior demanda para o transporte cicloviário são: Eixo Dr. Francisco Sales; Eixo Rui Barbosa; Eixo Chagas Dória; Eixo Dr. Sílvio Menicucci; Eixo Misseno de Pádua e Eixo Evaristo Gomes Guerra. Os demais eixos viários apresentaram demanda inferior a média geral de viagens diárias através do transporte cicloviário.

Apresenta-se que o número médio de viagens diárias realizadas em 2017 são cerca de 710 viagens.

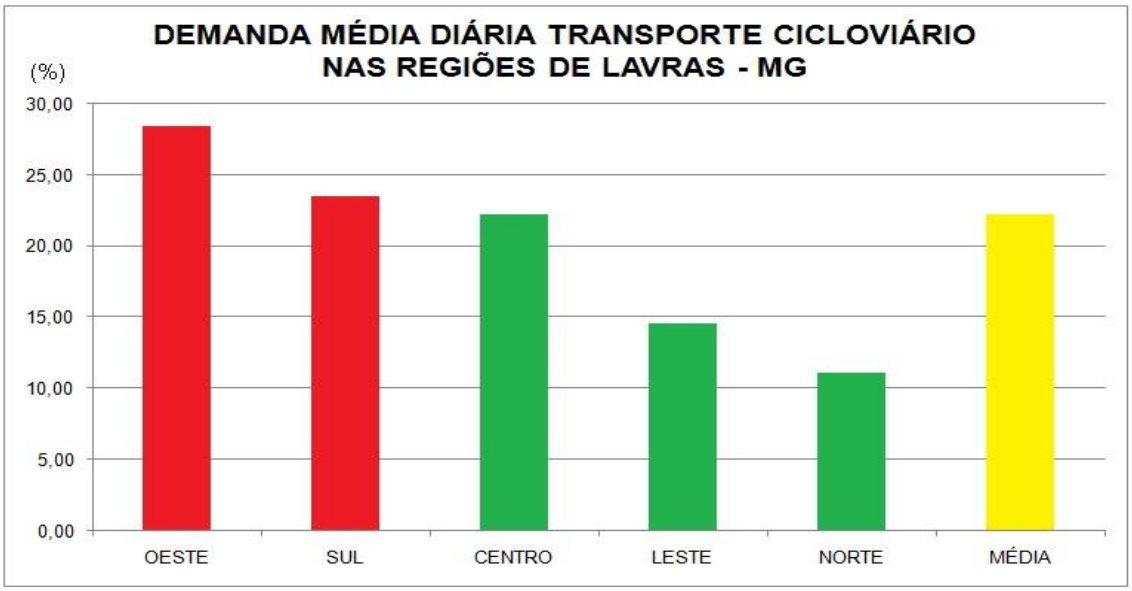
Acresce-se que as regiões que apresentaram maior demanda para o transporte cicloviário foram as regiões sul e oeste de Lavras – MG.

Verificou-se ausência de infraestrutura para o transporte cicloviário nos principais eixos viários do município de Lavras – MG;

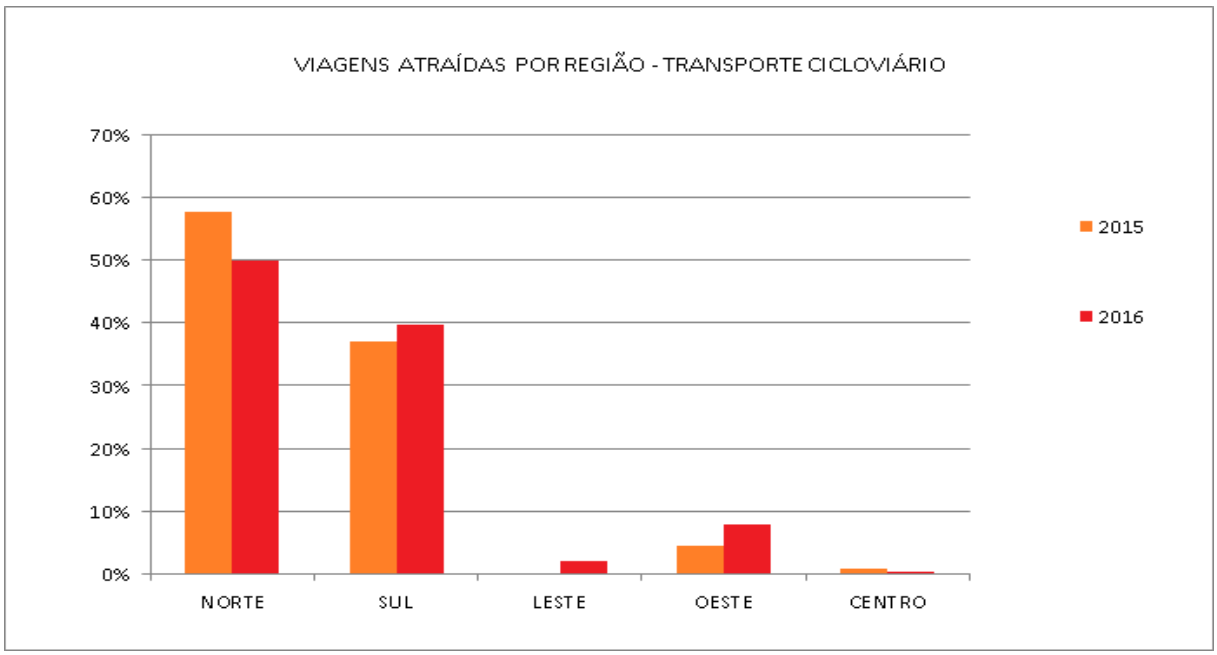
O gráfico abaixo apresenta a demanda diária do transporte cicloviário nos principais eixos viários de Lavras – MG:



Demanda do transporte cicloviário por regiões de Lavras – MG



Viagens atraídas por região – Perfil lazer



Verifica-se que a região norte atraiu cerca de 57% (cinquenta e sete por cento) da viagens a lazer do transporte cicloviário no ano de 2015, enquanto que em 2016 a região norte atraiu cerca de 50% (cinquenta por cento) das viagens demonstrando uma queda na atração de viagens para essa região.

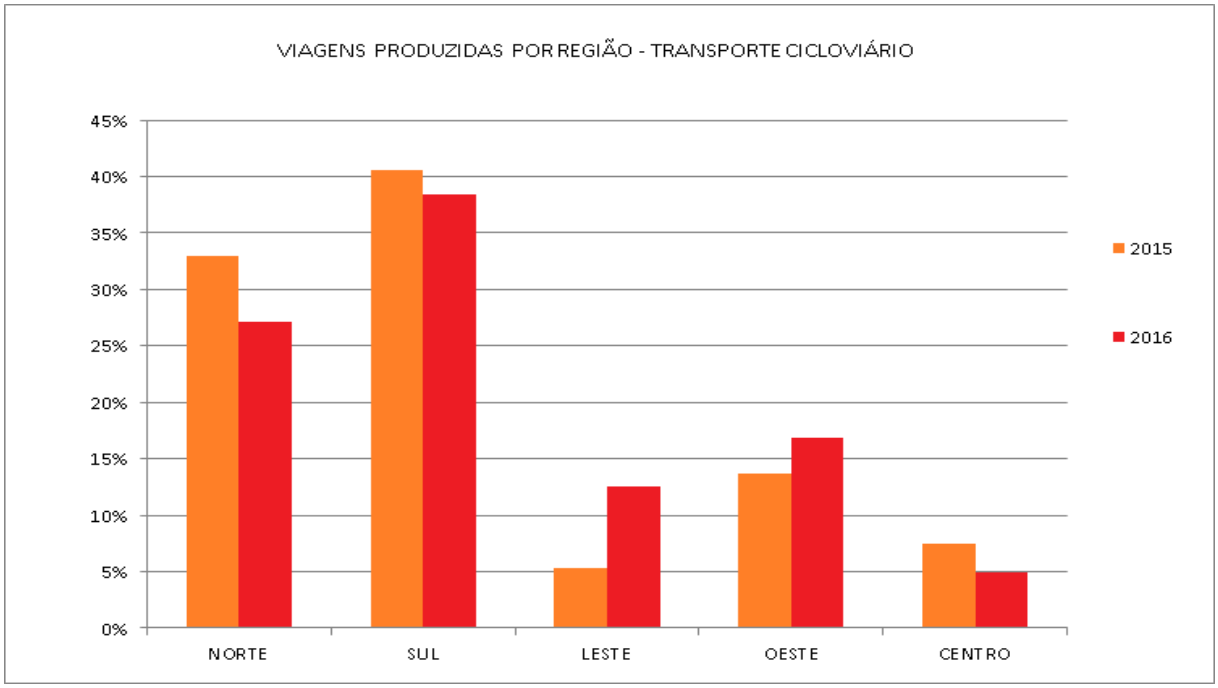
A região sul no ano de 2015 apresentou uma atração de cerca de 37% (trinta e sete por cento) das viagens, enquanto que em 2016 respondeu por cerca de 39,7% (trinta e nove inteiros e sete décimos por cento) apresentando um aumento na atração de viagens para essa região.

A pesquisa demonstrou que região leste não apresentou atração de viagens no ano de 2015, porém em 2016 apresentou uma atração de cerca de 2,1% (dois inteiros e um décimo por cento).

A região oeste apresentou crescimento na atração de viagens sendo que em 2015 respondeu por cerca de 4,4% (quatro inteiros e 4 décimos por cento) e em 2016 por cerca de 8% (oito por cento).

A região central foi a região que apresentou os menores valores de atração de viagens sendo 0,9% (nove décimos por cento) em 2015 e 0,34% (trinta e quatro centésimos por cento) demonstrando uma queda na atração de viagens no período analisado.

Viagens produzidas por região – Perfil lazer



Verifica-se que a região norte produziu cerca de 33% (trinta e três por cento) das viagens a lazer do transporte cicloviário no ano de 2015, enquanto que em 2016 a região norte produziu cerca de 27% (vinte e sete por cento) das viagens demonstrando uma queda na produção de viagens para essa região.

A região sul no ano de 2015 apresentou uma produção de cerca de 40,6% (quarenta inteiros e 6 décimos por cento) das viagens, enquanto que em 2016 respondeu por cerca de 38,45% (trinta e oito inteiros e quarenta e cinco décimos por cento) apresentando uma queda na produção de viagens para essa região.

A pesquisa demonstrou que região leste apresentou produção de viagens de cerca de 5,34%(cinco inteiros e trinta e quatro centésimos por cento) no ano de 2015, porém em 2016 apresentou uma produção de cerca de 12,6% (doze inteiros e seis décimo por cento).

A região oeste apresentou crescimento na produção de viagens sendo que em 2015 respondeu por cerca de 13,7% (treze inteiros e 7 décimos por cento) da viagens produzidas e em 2016 por cerca de 16,9% (dezesseis inteiros e nove décimos por cento).

A região central no ano de 2015 apresentou uma produção de viagens de cerca de

7,42% (sete inteiros e quarenta e dois décimos por cento) e no ano de 2016 de cerca de 5% (cinco por cento) demonstrando uma queda na produção de viagens no período analisado.

As regiões que mais atraíram e produziram viagens através do transporte cicloviário a lazer foram as regiões norte e sul no período analisado. As regiões leste, oeste e centro mais produzem do que atraem viagens ciclísticas a lazer.

9.7.2 – Prognóstico

São esperadas em média um número de viagens feitas diariamente por transporte cicloviário de cerca de 1045 viagens para o ano de 2022 e de cerca de 1491 viagens para o ano de 2028.

Se nada for feito para a melhoria da mobilidade e acessibilidade dos ciclistas poderá ocorrer:

- problemas de segurança viária para os ciclistas nos principais eixos viários de Lavras – MG;
- problemas na distribuição e alocação do fluxo de ciclistas nos principais eixos viários do município.

Prognóstico para 2022: 1045 viagens diárias.

Prognóstico para 2028: 1491 viagens diárias.

9.7.2 – Propostas de Intervenção

- Melhorar a acessibilidade nos principais eixos viários do município de Lavras – MG para o transporte cicloviário;
- Monitorar e acompanhar a evolução da demanda de ciclistas mensalmente nos principais eixos viários de Lavras – MG para realização de estudos com vistas às melhorias da acessibilidade, mobilidade, segurança dos ciclistas e geração de séries históricas para subsídio de estudos;
- Realizar campanhas educativas periódicas para o incentivo do uso da bicicleta e de passeios ciclísticos no município de Lavras - MG;
- Realizar campanhas educativas para orientação dos ciclistas quanto às normas de

circulação e conduta no trânsito;
- Monitorar e analisar os índices de acidentes de trânsito envolvendo ciclistas com vistas ao conhecimento de suas principais causas e localização para o aumento da segurança do ciclista no trânsito;
- Implantar estacionamentos regulamentados para o transporte cicloviário em pontos estratégicos do município com os devidos dispositivos para se trancar a bicicleta;
- Implantar bicicletários com proteção contra intempéries e paraciclos próximos aos comércios e serviços em áreas centrais e em pontos de ônibus estratégicos;
- Elaborar uma avaliação de possíveis trechos cicláveis em Lavras – MG para implantação de ciclovias, conforme demanda local;
- Estudar a possibilidade de transporte de bicicletas nos veículos do transporte coletivo, com vistas à integração modal;
- Estudar a possibilidade de ciclovia com duplo sentido de circulação nos 6 quilômetros da rodovia municipal Zito de Abreu;
- Implementar um sistema de compartilhamento de bicicletas no município de Lavras – MG;
- Exigir que médios e grandes empreendimentos possuam vestiários e vagas de bicicletas com paraciclos;
- Fortalecer a fiscalização para garantir qualidade da infraestrutura das vias cicláveis;
- Fortalecer a fiscalização sobre comportamento dos ciclistas e dos motoristas e
- Estudar e analisar a possibilidade de regulamentar o uso da bicicleta no município de Lavras – MG, nos termos da Lei nº 9.503/1997 – Código de Trânsito Brasileiro.

9.8 – Transporte de Carga no Município de Lavras – MG

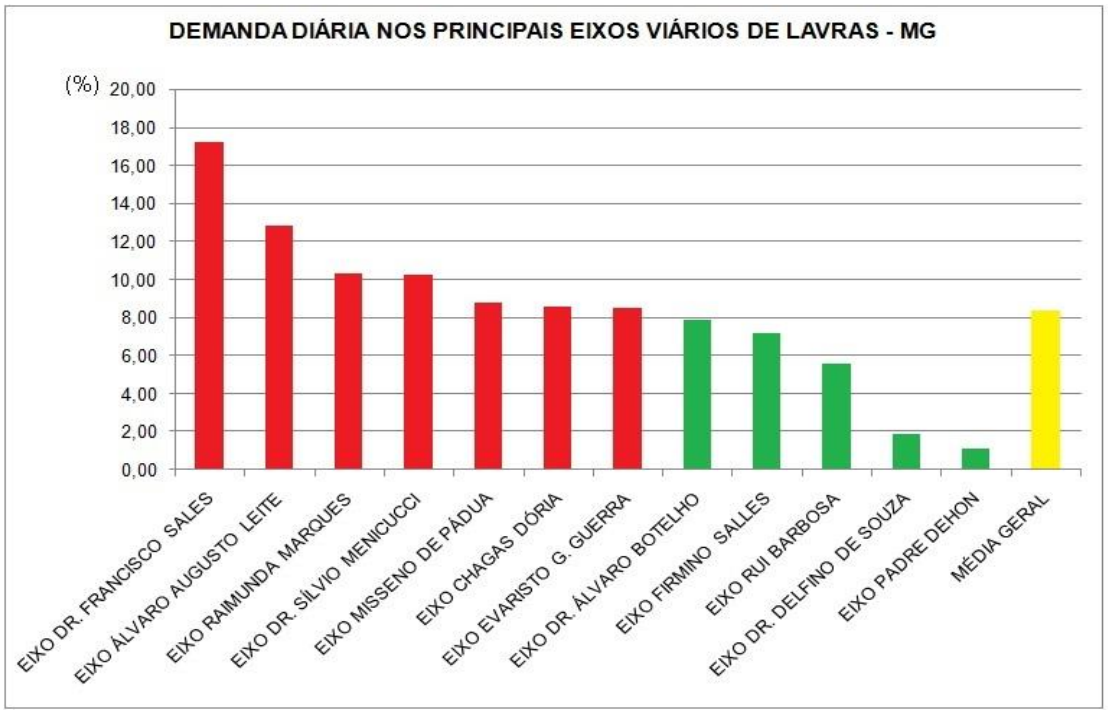
9.8.1 – Diagnóstico

O transporte de carga no município de Lavras – MG é feito tanto por veículos de carga de grande porte, como por veículos de carga de pequeno porte.
Verificou-se que os eixos arteriais mais demandados pelo transporte de carga são: Eixo Dr. Francisco Sales, Eixo Álvaro Augusto Leite, Eixo Raimunda Marques, Eixo

Dr. Sílvio Menicucci, Eixo Misseno de Pádua, Eixo Chagas Dória e Eixo Evaristo Gomes Guerra. Os demais eixos apresentaram demanda inferior à média observada, contudo devem ser objeto de monitoramento quanto à evolução do tráfego.

Verificou-se que o número médio de viagens diárias realizadas em 2017 são cerca de 2833 viagens.

Abaixo é apresentado o mapa com a distribuição da circulação de carga nos eixos viários de Lavras – MG;



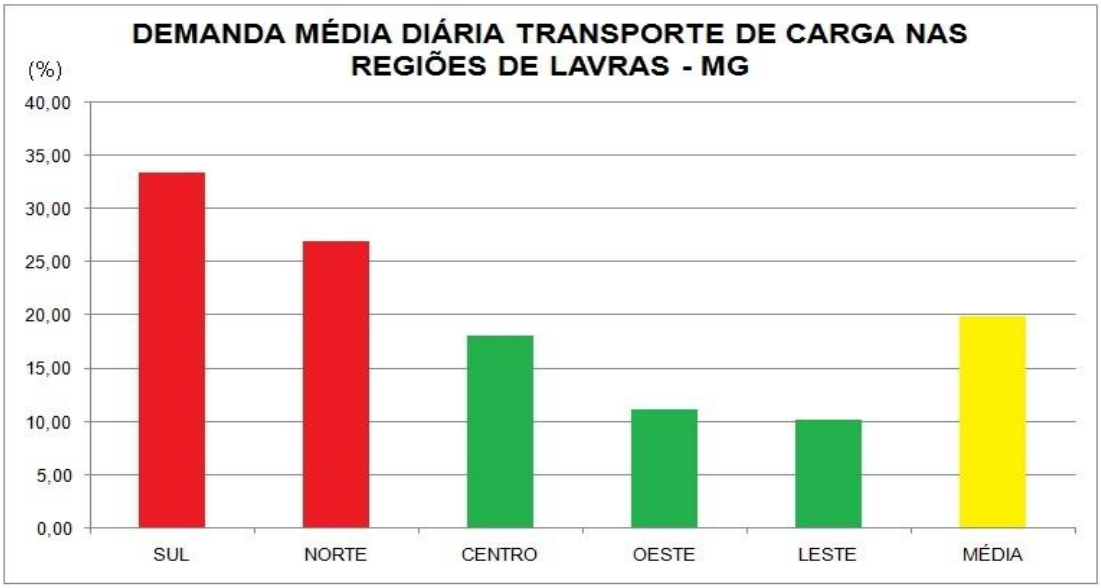
Verificou-se que:

- As regiões sul e norte respondem por cerca de 60% (sessenta porcento) do transporte de carga no município de Lavras – MG. A região sul do município de Lavras é cortada pela BR 265 e também possui o distrito industrial de Lavras – MG. A região norte de Lavras – MG é interligada com a Rodovia MG 335 e com a Rodovia municipal Zito de Abreu, que interligam a região com municípios vizinhos e

com a rodovia BR 265;

- Que o município de Lavras – MG possui legislação municipal que regulamenta a circulação de veículos de carga no perímetro urbano do município por meio do decreto nº 14.485/2017.

O mapa abaixo apresenta a distribuição da demanda do transporte de carga por região do município de Lavras – MG:



9.8.2 – Prognóstico

São esperadas em média um número de viagens feitas diariamente pelo transporte de cerca de 3577 viagens para o ano de 2022 e de cerca de 4519 viagens para o ano de 2028.

Se nada for feito no tocante ao transporte de carga poderá ocorrer:

- problemas relativos à infraestrutura viária e impactos negativos nas vizinhanças ao longo da malha viária, devido ao aumento do tráfego de veículos pesados nos principais eixos viários de Lavras – MG e

- problemas na distribuição e alocação do fluxo do transporte de carga nos principais

eixos viários do município.

9.8.3 – Propostas de intervenção

- Monitorar e acompanhar o crescimento do transporte de carga no município de Lavras – MG;
- Realizar continuamente estudos sobre o tráfego de veículos de carga na infraestrutura viária do município, com vistas à mobilidade urbana sustentável;
- Aprimorar os meios de fiscalização para o transporte de carga no município em desacordo com a legislação municipal vigente.
- Propõe-se a elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV para implantação de empreendimentos logísticos em faixas viárias e rodoviárias do município de Lavras – MG;
- Executar correções em vias de grande circulação de veículos transportadores de carga (médio e de grande porte): geometria, cruzamentos, pavimentação, quando a necessidade assim o exigir, mediante monitoramento contínuo da evolução do tráfego de carga no município;
- Proibir o estacionamento permanente de caminhões (carga, guinchos, fretes) nas vias urbanas, exceto em locais e horários pré-estabelecidos pelo poder público municipal;

9.9 – Transporte por Táxi

Os táxis constituem um serviço de utilidade pública de transporte individual de passageiros. Normalmente, são regulamentados pelas Prefeituras por meio de lei e decretos. O número de operadores é sempre limitado e controlado pelo Poder público, que delega a exploração do serviço para particulares, condutores autônomos ou empresas, mediante autorização ou permissão, raramente precedidas de licitação ou outro tipo de seleção pública, conforme o Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana – PlanMob (Ministério das Cidades, 2015).

9.9.1 – Diagnóstico

Legislação municipal transporte por táxi em Lavras – MG

A Lei nº 3.392 de 06 de junho de 2008 e Lei nº 3.950/2013, "Reestrutura e regulamenta o serviço de transporte de passageiros por táxi no município de Lavras e dá outras providências" delegando mediante licitação o serviço a profissional autônomo que atenda os requisitos nos termos do Art. 175 da Constituição Federal e por esta lei, extinguindo-se a permissão com a perda de capacidade do permissionário de cumprir com sua obrigação contratual.

São pontos de táxi fixos os seguintes:

Ponto de táxi nº 1 – na Praça Dr. Augusto Silva, s/nº localizado em cruzamento com a rua Raul Soares, com 20 (vinte) vagas;

Ponto de táxi nº 2 – na Praça Dr. Augusto Silva, s/nº, localizado contíguo a Praça Leonardo Venerando, com 10 (dez) vagas;

Ponto de táxi nº 3 – no terminal rodoviário de Lavras s/nº, com 20 vagas;

Ponto de táxi nº 4 – na Praça Dr. José Esteves, com 5 (cinco) vagas;

Ponto de táxi nº 5 – na Praça Dr. Jorge, com 5 (cinco) vagas;

Ponto de táxi nº 6 – na Av. Ernesto Matiolli (próximo ao Fórum) no sentido bairro centro, com 8 (oito) vagas;

Vagas para táxi rotativo são as seguintes:

I – Para 02 (duas) vagas : nos bairros Lavrinhas, Pitangui, Jardim Floresta, Vale do Sol, Conj. Hab. Água Limpa, São Vicente, Jardim Glória, Cohab.

II – Para 02 (duas) vagas: UFLA, UNILAVRAS, Hospitais e prefeitura municipal;

III – Para 01 (uma): nos supermercados;

IV – Para 03 (três) vagas: em frente ao INSS;

V- Para 05 (cinco) vagas: no Lavras Shopping.

Os táxis se classificam em:

Táxi especial: veículo utilizado em serviço contratado dotado de equipamentos que propiciem maior conforto;

Táxi convencional: veículo utilizado no serviço regular, sem itinerário pré-determinado;

Táxi lotação: é o veículo utilizado na prestação de serviço em que o trajeto é pré-determinado pelo concedente, e deverá ser executado pelos operadores de táxis convencionais e especiais.

A outorga de permissão para operar os serviços de táxis deverá ser precedida obrigatoriamente por processo licitatório, preferencialmente na modalidade de leilão público.

Caberá ao chefe do executivo, determinar o número de permissionários a serem outorgados pelo município, observando a paridade de 1285 (mil duzentos e oitenta e cinco) habitantes para um táxi.

Marco regulatório do serviço de transporte de passageiros por táxi em Lavras MG se dá pela Lei Nº 3.392/2008 e alterações elencadas na Lei Nº 3950/2013, elencando no Título I Capítulo I – definições e classificações; Capítulo II – do regime jurídico; Capítulo III – dos concursos; Capítulo IV – contrato de permissão; no título II Capítulo I – da execução dos serviços; Capítulo II – dos veículos; Capítulo III – da remuneração dos serviço; Capítulo IV – dos permissionários; título III Capítulo I – das infrações, penalidades e recursos; Capítulo II das disposições finais.

Ocupação veicular média: 3 passageiros por veículo.

Número médio de viagens por dia: 505 viagens.

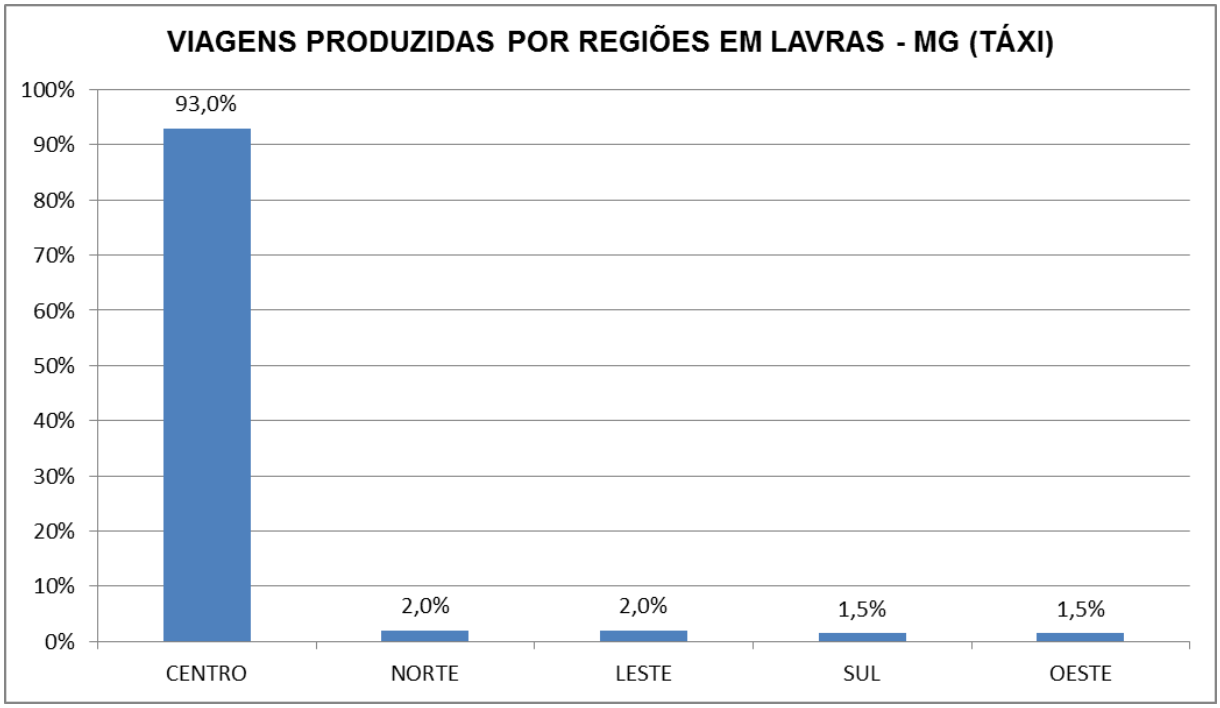
Número médio de viagens mensais: 11.100 viagens.

Número médio de pessoas transportadas por dia: 1.515 pessoas.

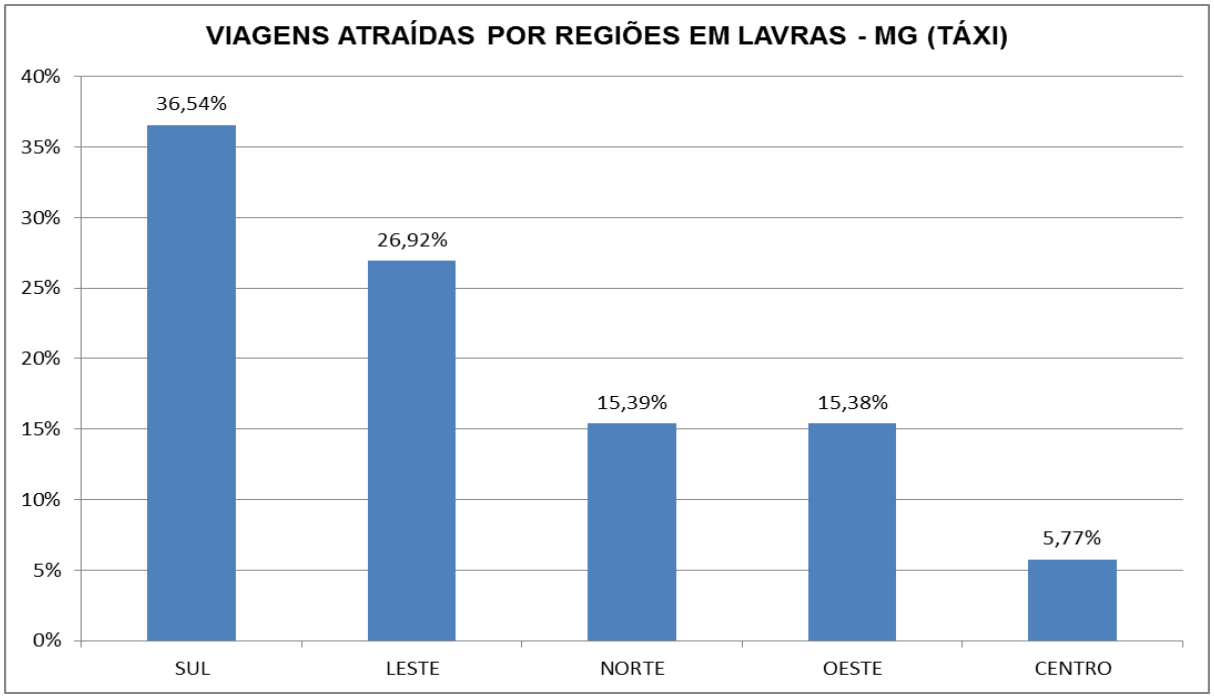
Número Médio de pessoas transportadas por mês: 33.300 pessoas.

O transporte por táxi retira das vias de Lavras – MG cerca de 20.000 veículos por mês.

Viagens produzidas por região no município de Lavras – MG



Viagens atraídas por região no município de Lavras – MG



9.9.2 – Prognóstico

Considerando o crescimento da frota de Lavras – MG apresentada nos itens 9.1.1 a 9.1.6, índice de motorização (item 9.1.7), frota flutuante (item 9.18) e ocupação veicular (item 9.1.12), situação da rede semafórica de Lavras – MG (item 9.4.1.1);

O transporte por táxi, caso não seja feito nada, tende a ter o tempo de viagens prejudicado e com isso um impacto significativo nos custos e qualidade do serviço.

9.9.3 – Propostas de Intervenção

- Revisar e atualizar a legislação municipal vigente pertinente ao transporte por táxi;
- Estudar e monitorar o transporte por táxi no município de Lavras – MG;
- Criação de sistema de informação ao usuário sobre o serviço de táxi;

- Aplicar pesquisa de qualidade de satisfação ao usuário acerca do serviço e da infraestrutura anualmente;
- Aferir índice de qualidade do sistema de transporte por táxi anualmente;
- Melhorar acessibilidade da frota do serviço de transporte por táxi;
- Garantir a qualidade de atendimento e o treinamento dos taxistas;

9.10 – Transporte Coletivo

A Constituição Federal define o transporte coletivo urbano como um serviço público essencial que, como tal, deve ser provido diretamente pelo Estado ou por particulares, sob delegação do Poder Público responsável (União, estados ou municípios), conforme o Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana – PlanMob (Ministério das Cidades, 2015).

O ônibus é o principal meio de transporte nas cidades brasileiras. Segundo o sistema de informações desenvolvido pela Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP, 2011), o modo representa 29,1% das viagens feitas em cidades brasileiras com mais de 60 mil habitantes, transportando, em média, 1 bilhão de passageiros por mês (www.antp.org.br/sistinfo).

9.10.1 – Diagnóstico

Verificou-se que o município de Lavras – MG possui legislação pertinente ao transporte coletivo abaixo discriminadas:

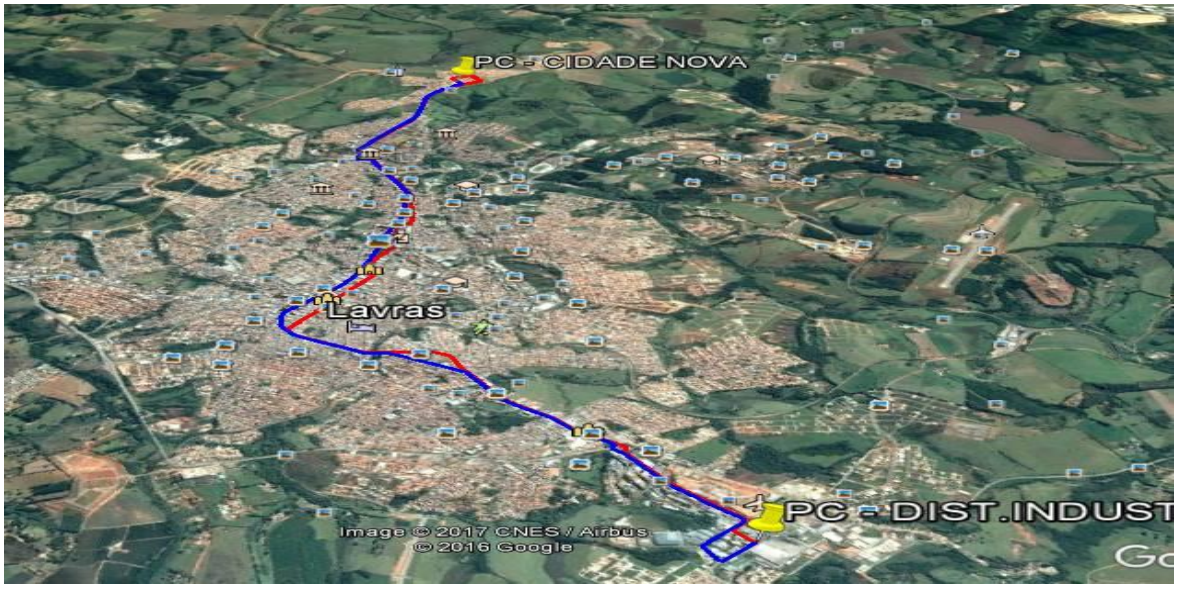
- Lei ordinária nº 2726/2001; Autoriza o poder executivo a delegar por meio de concessão ou permissão, o serviço público de transporte coletivo do município de Lavras – MG e decretos nº 3858/2001, nº 6464/2005, nº 7145/2007, nº 8634/2010 e nº 9080/2011.

Verificou-se através do decreto nº 3858/2001 no seu artigo 27 que não será permitido a operação de veículo com mais de 6 (seis) anos de fabricação.

Em Lavras – MG o transporte público coletivo opera em sistema diametral, ou seja, bairro-a-bairro.

Linhas e itinerários do transporte público coletivo em Lavras – MG:

Linha: 1 Distrito Industrial – Cohab



Fonte: www.autotransnet.com.br

Itinerário:

Rua Joaquim Maria Machado de Assis
Rua Cecília Meireles
Rua Antônia da Silva
Rua Maria Pádua Menicucci
Rua Paulo Costa Pereira
Rua José Teixeira Guimarães
Rua Elza Júlia Guimarães
Rua Rodrigo Freire

Rua Lourdes Daher
Rua Jairo Lima
Rua Paulo Costa Pereira
Rua Altamiro Pinto
Praça José Esteves
Rua Custódio Moreira
Rua Padre João Batista
Av. Pedro Sales
Praça Dr. Jorge
Rua Barão do Rio Branco
Rua Santana
Praça Dr. Augusto Silva
Praça Leonardo Venerando
Rua Francisco Sales
Rua Melo Viana
Rua Otacílio Negrão de Lima
Rua Comandante Soares Jr.
Avenida Ernesto Matiolli
Rua Alcides Tomaz da Silva
Rua Durval da Costa S. Ribeiro
Rua Rosa Kasinski

Linha 2: Jardim Floresta – Praça Dr. Jorge



Fonte: www.autotransnet.com.br

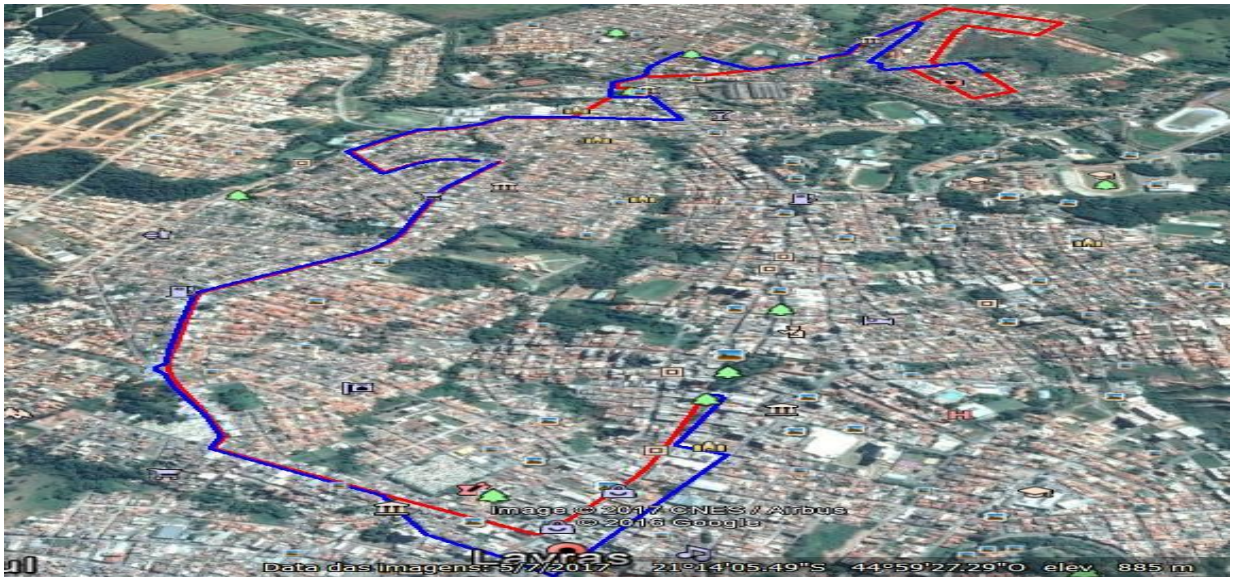
Itinerário:

SENTIDO SERRA VERDE	SENTIDO PRAÇA DR. JORGE
Praça Dr. Jorge	Rua Francisco Vicente Ferreira
Rua Barão do Rio Branco	Rua São Mateus
Rua Santana	Rua João J. Parroca
Praça Dr. Augusto Silva	Rua Ubirajara da Silva Romeiro
Praça Leonardo Venerando	Rua Laércio Botelho de Oliveira
Rua Francisco Sales	BR-265
Rua Álvaro Botelho	Rua Urias Aureliano
Rua Lourenço Menicucci	Rua Alessandro Martins de Souza
Rua Alberto Carvalho	Rua Dr. Geraldo Ribeiro
Rodoviária	Rua Comandante Nélio

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

Rua Dr. Paulo de Oliveira Lima	Rua Cel. Alvim de Menezes
Rua Leon Jofre Avayou	Rua Dr. Paulo de Oliveira Lima
Rua Evaristo da Costa Ribeiro	Rua Ouvidor Bustamante
Rua Ouvidor Bustamante	Rua Evaristo da Costa Ribeiro
Rua Dr. Paulo de Oliveira Lima	Rua Leon Jofre Avayou
Rua Cel. Alvim de Menezes	Rua Dr. Paulo de Oliveira Lima
Rua Comandante Nélio	Rodoviária
Rua Dr. Geraldo Ribeiro	Rua Dr. Paulo de Oliveira Lima
BR-265	Rua Alfredo Marani
Rua José Possato	Rua José dos Reis Vilela
Rua Vereador Ernane Giarolla	Rua Dr. Melo Viana
Rua Arquimedes Andrade Camisão	Rua Otacílio Negrão de Lima
Rua Goiás	Rua João Modesto
Av. Amazonas	Rua Misseno de Pádua
Rua Santa Catarina	Rua Comandante José Esteves
Av. Brasil	Praça Dr. Jorge
Rua Mato Grosso	
Rua José Hilário	
Rua Francisco Vicente Ferreira	

Linha 3 Lavrinhas – Centro



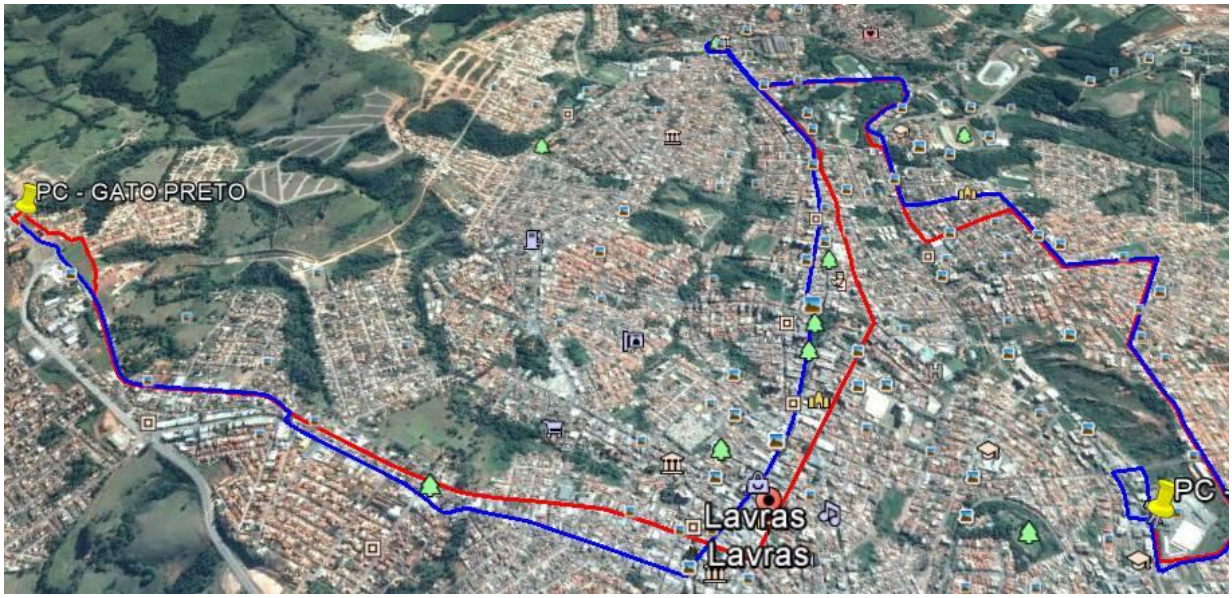
Fonte: www.autotransnet.com.br

Itinerário:

SENTIDO CENTRO	SENTIDO LAVRINHAS
Rua Samuel Abreu Silva	Praça Leonardo Venerando
Praça Floriano de Jesus	Rua Francisco Sales
Rua Santa Terezinha	Rua Álvaro Botelho
Rua Luiz Gomes de M. Salgado	Av. Juventino Dias Teixeira
Rua Joaquim Carlos Alvarenga	Rua Evaristo Gomes Guerra
Rua João Gonçalves Godinho	Rua Santos Penone
Rua Londres	Rua Caetano Vieira
Rua Rufino A. costa	Rua Raimunda Marques
Trav. Balbina Pereira	Av. Antônio Vaz Monteiro
Praça Dr. José Esteves	Rua Custódio Moreira

Av. Pedro Sales	Rua Pe. João Batista
Av. Antônio Vaz Monteiro	Praça Dr. José Esteves
Rua Raimunda Marques	Trav. Balbino Pereira
Rua Caetano Vieira	Rua José Mesquita
Rua Santos Penoni	Rua João Gonçalves Godinho
Rua Evaristo Gomes Guerra	Rua José Corrêa Souza
Av. Juventino Dias Teixeira	Rua Pe. Alírio
Rua Álvaro Botelho	Rua José Moreira Primeiro
Rua Francisco de Andrade	Rua Angelo C. Delfino
Rua João Modesto	Rua Santa Terezinha
Rua Misseno de Pádua	Rua Prof. Firmino Costa
Rua Monsenhor Aureliano	Rua Antonio A. Faria
Rua Francisco Sales	Rua Samuel Ribeiro Silva
Praça Leonardo Venerando	

Linha 4 Gato Preto – Pitangui



Fonte: www.autotransnet.com.br

Itinerário:

SENTIDO PITANGUI	SENTIDO GATO PRETO
BR-265	Rua Dr. Joaquim G. de Farias
Rua Marte	Av. Dr. Sílvio Menicucci
Rua Vênus	Rua dos Jacarandás
Av. do Sol	Av. Álvaro Augusto Leite
Av. Fábio Modesto	Rua Vitor Bastos
Rua Toniquinho Pereiro	Rua Lázaro B. Pedrosa
Rua Chagas Dória	Rua Profª.Maria M. Fernandes
Rua Orlando Alvarenga	Praça Pref. Francisco Pinto
Rua João Modesto	Av. Dr. Duque da Rocha

Rua Misseno de Pádua	Rua Sílvio Modesto de Souza
Rua Comendador José Esteves	Av. Dr. Sílvio Menicucci
Praça Dr. Jorge	Av. Bueno da Fonseca
Av. Pedro Sales	Rua Dr. Samuel Gammon
Rua Dr. Samuel Gammon	Av. Pedro Sales
Rua Bueno da Fonseca	Praça Dr. Jose Esteves
Av. Sílvio Menicucci	Rua Custódio Moreira
Rua Jacinto Escorza	Rua Pe. João Batista
Av. Dr. Duque da Rocha	Av. Pedro Sales
Rua Profª. Maria M. Fernandes	Praça Dr. Jorge
Rua Lázaro B. Pedrosa	Rua Barão do Rio Branco
Av. Álvaro Augusto Leite	Rua Santana
Rua Pau Brasil	Praça Dr. Augusto Silva
Rua dos Jacarandás	Praça. Leonardo Venerando
Rua Dr. Joaquim G. de Farias	Rua Francisco Sales
	Rua Rui Barbosa
	Rua Agripino Augusto de Andrade
	Rua Toniquinho Pereira
	Av. Fábio Modesto
	BR-265

Linha 5 Aeroporto – UFLA



Fonte: www.autotransnet.com.br

SENTIDO UFLA	SENTIDO BAIRRO AEROPORTO
Posto Aeroporto/ BR-265	Campus da UFLA
Av. Ernesto Matioli	Trevo da UFLA
Rua Comandante Soares Júnior	Rua Dr. Becker
Rua Donato Bauth	Praça Dr. Jorge
Rua Otacílio Negrão de Lima	Rua Barão do Rio Branco
Av João Modesto	Rua Santana
Rua Misseno de Pádua	Praça Dr. Augusto Silva
Rua Monsenhor Aureliano	Praça Leonardo Venerando
Praça Leonardo Venerando	Rua Francisco Sales
Praça Dr. Augusto Silva	Rua Dr. Melo Viana
Rua Carlota Kemper	Rua Otacílio Negão de Lima

Itinerário:

SENTIDO AEROPORTO BAUNILHA	SENTIDO UFLA
UFLA	Aeroporto Baunilha
Av. Dr. Silvio Menicucci	Rua Profª. Maria Madalena Fernandes
Rua Joaquim Gomes Guerra	Rua Geraldo Vitorino
Av. Álvaro Augusto Leite	Rua Ten. Pompeu de Abreu
Av. Edson Haddad	Rua Aristides André
Rua Geraldo Bertolucci	Rua Vicentina M. Azevedo
Rua das Acácias	Rua Profª Maria Madalena Fernandes
Rua das Palmeiras	Av. Duque da Rocha
Rua dos Ipês	Av. Álvaro Augusto Leite
Rua Geraldo Bertolucci	Rua Pau Brasil
Av. Edson Haddad	Av. Dr. Sivio Menicucci
Rua Álvaro Augusto Leite	Av. João Aureliano
Rua Pau Brasil	Rua Miguel Moreti
Av. Dr. Silvio Menicucci	Rua Cap. Américo de Moura Maia
Rua João Aureliano	Av. Juscelino Kubistcheck
Rua Pe. Miguel Moreti	Rua Governador Milton Campos
Rua Cap. Américo de Moura Maia	Av. João Modesto
Rua Otávio Reis	Rua Misseno de Padua
Rua Jânio Quadros	Rua Monsenhor Aureliano
Rua João Lacerda	Rua Francisco Sales

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

Av. Juscelino Kubistcheck	Praça Leonardo Venerando
Rua Governador Milton Campos	Praça Dr. Augusto Silva
Av. João Modesto	Rua Carlota Kemper
Rua Misseno de Pádua	Rua Raul Soares
Rua Monsenhor Aureliano	Praça Monsenhor Domingos Pinheiro
Rua Francisco Sales	Rua Manoel Alves
Praça Leonardo Venerando	Rua Comendador José Esteves
Segue para Aeroporto Baunilha	Praça Dr. Jorge
	Rua Dr. Becker
	Portaria da UFLA
	Campus da UFLA
	Veterinária
	Agronomia

Linha 7 Itirapuan – Cidade



Fonte: www.autotransnet.com.br

Itinerário:

SENTIDO ITIRAPUAN	SENTIDO CIDADE
BR-265	Colegio Aventista (Itirapuan)
Av. Vereador José Santana	Comunidade Itirapuan
Rua Toniquinho Pereira	BR-265
Rua Etelvino José da Silva	Av. Ernesto Matiolli
Rua Exp. Joaquim Borges	Av. Comandante Soares Jr.
Rua Álvaro Botelho	Rua Donato Bauth
Av. Juventino Dias	Rua Otacílio Negrão de Lima

Rua Evaristo Gomes Guerra	Rua João Modesto
Rua Santos Penoni	Rua Misseno de Pádua
Rua Caetano Vieira	Av. Padre Dehon
Rua Raimunda Marques	Rua João Aureliano
Av. Antônio Vaz Monteiro	R. Carvalho
Praça Dr. José Esteves	Av. Álvaro Augusto Leite
Av. Pedro Sales	Rua Lázaro B. Pedrosa
Praça Dr. Jorge	Rua Profª. Maria Madalena Fernandes
Rua Dr. Becker	Av. Duque da Rocha
Av. Dr. Sílvio Menicucci	Rua Sílvio M. de Castro
Rua Jacinto Escorza	Av. Dr. Sílvio Menicucci
Av. Dr. Duque da Rocha	Av. Bueno da Fonseca
Rua Maria M. Fernandes	Rua Dr. Samuel Gammon
Av. Álvaro Augusto Leite	Av. Pedro Sales
Rua Joaquim Gomes Guerra	Praça Dr. José Esteves
Av. Dr. Sílvio Menicucci	Rua Antônio Vaz Monteiro
Rua Pe. Chico	Rua Raimunda Marques
Rua Otávio Reis	Rua Caetano Vieira
Av. Juscelino Kubistcheck	Rua Evaristo Gomes Guerra
Rua Governador Milton Campos	Av. Juventino Dias
Rua Misseno de Pádua	Rua Álvaro Botelho
Rua Monsenhor Aureliano	Rua Francisco Andrade
Rua Francisco Sales	Rua João Modesto

Praça Leonardo Venerando	Rua Misseno de Pádua
Plim	Rua Monsenhor Aureliano
Rua Francisco Sales	Rua Francisco Sales
Rua Dr. Melo Viana	Praça Leonardo Venerando
Rua Otacílio Negrão de Lima	
Av. Comandante Soares Jr.	
Av. Ernesto Mattioli	
Br-265	
Comunidade Itirapuan	
Colégio Adventista (Itirapuan)	

Linha 8 Vale do Sol – Lavrinhas



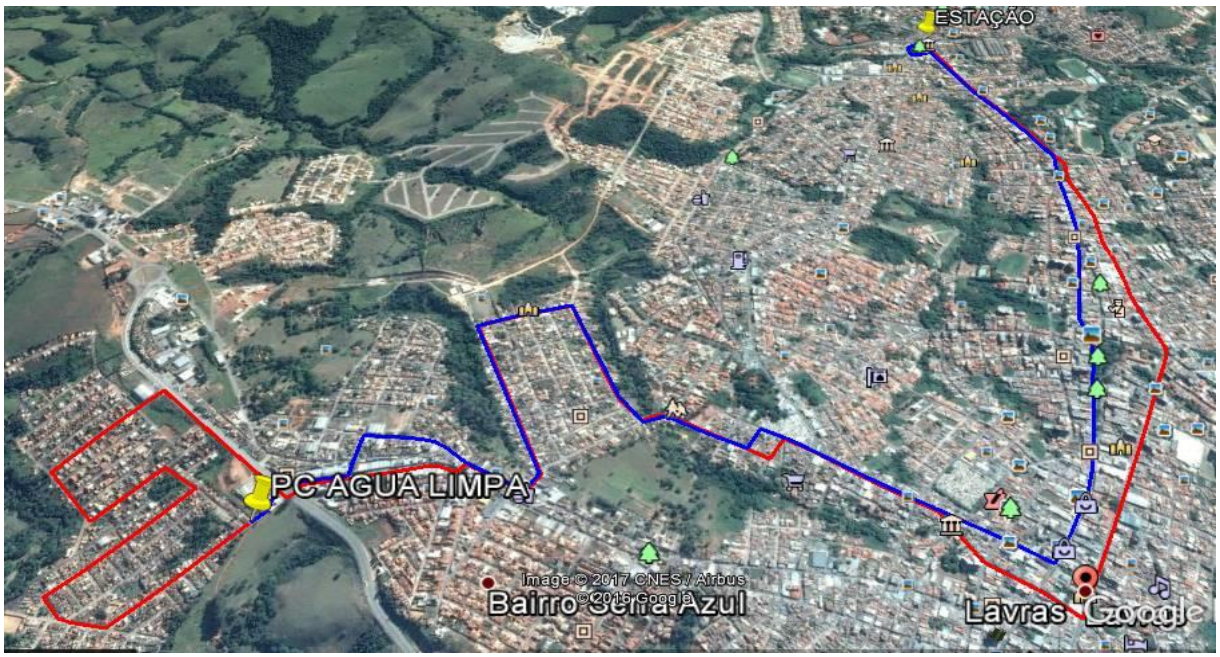
Fonte: www.autotransnet.com.br

Itinerário:

SENTIDO VALE DO SOL	SENTIDO LAVRINHAS
Praça Floriano de Jesus	Rua João Pereira de Carvalho
Rua Samuel de Abreu Silva	Rua José Cicarelli
Rua Santa Terezinha	Rua Paulo Modesto
Rua Angelo Constantinio Delfino	Rua Projetada
Rua José Moreira Primeiro	Rua Herculano P. de Miranda
Rua Pe. Alírio	Rua Maria da Conceição Coimbra
Rua José Corrêia Souza	Rua Jose Farag
Rua João Gonçalves Godinho	Rua Francisco Antônio Santos
Rua Londres	Av. Anizio Haddad
Praça São Pedro	Rua Naná de Pádua
Rua Rufino Alves da Costa	Rua Manoel Fernandes
Travessa Balbino Pereira	Rua Donato Bauth
Praça José Esteves	Rua Otacílio Negrão de Lima
Rua Custódio Moreira	Rua João Modesto
Rua Pe. João Batista	Rua Misseno de Pádua
Av. Pedro Sales	Rua Monsenhor Aureliano
Praça Dr. Jorge	Rua Francisco Sales
Rua Barão do Rio Branco	Praça Leonardo Venerando
Rua Santana	Rua Carlota Kemper
Praça Dr.Augusto Silva	Rua Raul Soares
Praça Leonardo Venerando	Praça Monsenhor Domingos Pinheiro
Rua Francisco Sales	Rua Manoel Alves
Rua Melo Viana	Rua Comendador José Esteves

Rua Otacílio Negrão de Lima	Praça Dr. Jorge
Rua Comandante Soares Jr.	Av. Pedro Sales
Rua Donato Bauth	Rua Dr. Samuel Gammon
Rua Manoel Fernandes Lima	Rua Bueno da Fonseca
Rua Naná de Pádua	Rua Mamante Vitorino
Rua Michel Mansur	Rua Antônio Vigilino
Rua Paulo Modesto	Rua Ermógenes R. R. Fontes
Rua Projetada	Rua Samuel de Abreu Silva
Av. Rotary	Praça Floriano de Jesus
Rua João Pereira de Carvalho	

Linha 9 Estação – Água Limpa



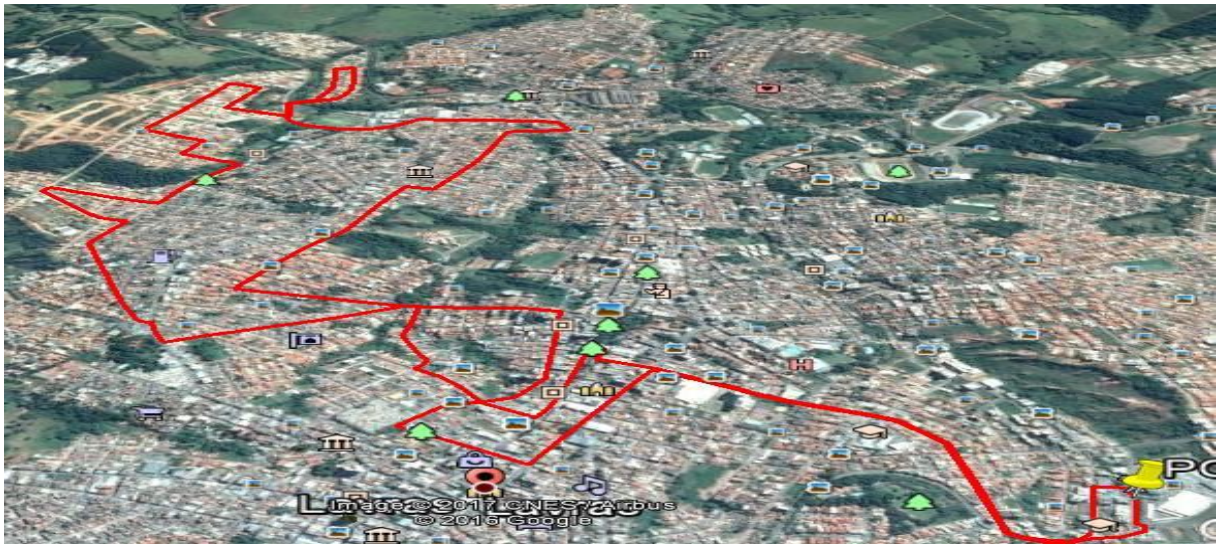
Fonte: www.autotransnet.com.br

Itinerário:

SENTIDO ESTAÇÃO	SENTIDO ÁGUA LIMPA
Av. Dr. Evaristo Vilela de Carvalho	Praça Dr. José Esteves
Rua Ubaldina Augusta de Faria	Rua Custódio Moreira
Rua Arlindo Alves de Abreu	Rua Pe. João Batista
Rua José Botelho de Carvalho	Av. Pedro Sales
Rua Geraldo Carlota	Praça Dr. Jorge
Rua Rio Solimões	Rua Barão do Rio Branco
Rua Rio São Francisco	Rua Santana
Rua Rio Amazonas	Praça Dr. Augusto Silva
BR-265	Praça Leonardo Venerando
Rua Vereador José Santana	Rua Francisco Sales
Rua Toniquinho Pereira	Rua Álvaro Botelho
Rua Etelvino Jose da Silva	Rua Jovino Tristão
Rua Agnésio de Carvalho	Rua Exp. Joaquim Borges
Rua Dario Penido	Rua Major João Alves Pinto
Rua Major João Alves Pinto	Rua Dario Penido
Rua Exp. Joaquim Borges	Rua Agnésio de Carvalho
Rua Antônio E. Souza	Rua Etelvino Jose da Silva
Rua Álvaro Botelho	Rua Toniquinho Pereira
Rua Francisco Andrade	Rua Fábio Modesto

Rua João Modesto	Rua Leiovegildo Sales
Rua Misseno de Pádua	Rua José Santana
Rua Comendador José Esteves	Travessa BR-265
Praça Dr. Jorge	Av. Evaristo Vilela de Carvalho
Av. Pedro Sales	
Praça Dr. José Esteves	

Linha 10 Shopping – CAIC



Fonte: www.autotransnet.com.br

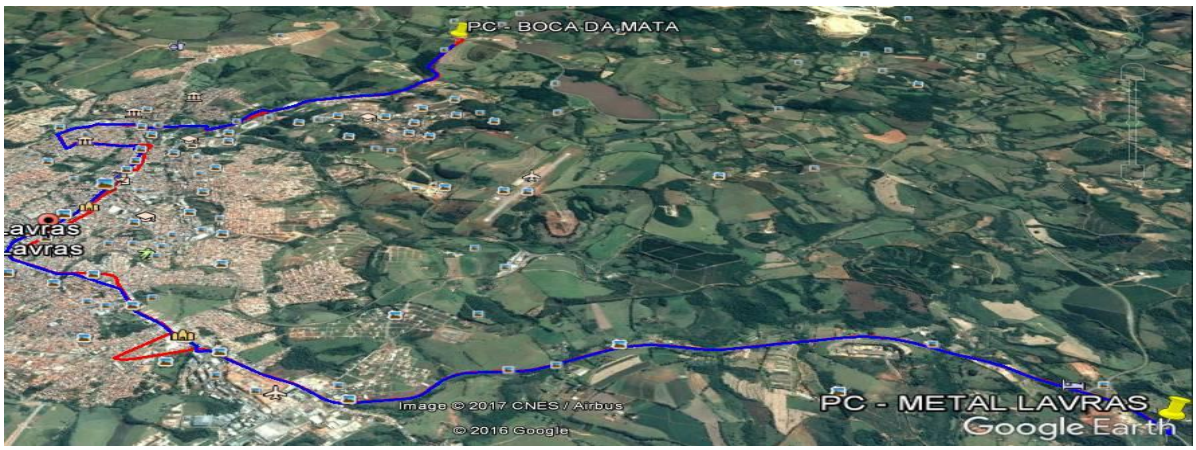
Itinerário:

SENTIDO CAIC	SENTIDO SHOPPING
Rua dos Jacarandás	Estrada do Madeira
Rua das Perobas	Rua Zirlene Maria de Oliveira
Av. Dr. Sílvio Menicucci	Rua Juliano Martins Goulart

Rua João Aureliano	Rua Prof. Paulo de Souza
Rua Miguel Moretti	Estrada do Madeira
Rua Arlindo Haddad	Rua Raimunda Marques
Rua João Pomárico	Av. Antônio Vaz Monteiro
Av. Padre Dehon	Av. Pedro Sales
Trav. Costa Pinto	Rua Dr. Samuel Gammon
Praça Leonardo Venerando	Rua Cel. José Moura do Amaral
Rua Francisco Sales	Rua Cristiano de Souza
Rua Barbosa Lima	Rua Francisco Xavier
Rua Delfino de Souza	Rua Dr. Joao Pizzolante
Rua Pedro Gomide	Rua Dr. Delfino de Souza
Av. Juventino Dias	Rua Firmino Sales
Rua Raimunda Marques	Rua Pedro Moura
Rua Cecília Cardoso Veiga	Rua Azarias Ribeiro
Av. Prof. Sílvio Damásio de Castro	Rua João Modesto
Rua Emilson Inácio de Jesus	Av. Padre Dehon
Rua Raimunda Marques	Rua João Aureliano
Rua Tenente João Penteado	Rua Carvalho
Rua José Azarias da Silva	Rua dos Jacarandás
Rua Prof. Juca Olímpio	

Av. Prof. Sílvio Damásio de Castro	
Rua Rio Branco	
Rua Goiânia	
Rua Curitiba	

Linha 11 Metal Lavras – Boca da Mata



Fonte: www.autotransnet.com.br

SENTIDO BOCA DA MATA	SENTIDO METAL LAVRAS
Trevo Itirapuan	Rua Mamante Vitorino
BR-265	Av. Bueno da Fonseca
Rua Waldemar de Abreu	Rua Dr. Samuel Gammon
Rua Ernesto Matiolli	Av. Pedro Sales
Rua Comandante Soares Junior	Praça Dr. José Esteves
Rua Donato Bauth	Rua Custódio Moreira

Rua Otacílio Negrão de Lima	Av. Pedro Sales
Rua João Modesto	Rua Vaz Monteiro
Rua Misseno de Pádua	Rua Raimunda Marques
Rua Monsenhor Aureliano	Rua Caetano Vieira
Rua Francisco Sales	Rua Evaristo Gomes Guerra
Praça Leonardo Venerando	Rua do Instituto
Praça Dr. Augusto Silva	Rua José Claudino
Rua Carlota Kemper	Rua Ferreira Costa
Rua Raul Soares	Praça Dr. Jorge
Praça Monsenhor Domingos Pinheiro	Rua Barão do Rio Branco
Rua Manoel Alves	Rua Santana
Rua Comendador José Esteves	Praça Dr. Augusto Silva
Praça Dr. Jorge	Praça Leonardo Venerando
Rua do Instituto	Rua Francisco Sales
Rua Evaristo Gomes Guerra	Rua Melo Viana
Rua Caetano Vieira	Rua Otacílio Negrão de Lima
Rua Raimunda Marques	Av. Comandante Soares Jr.
Av. Antônio Vaz Monteiro	Av. Ernesto Mattioli
Av. Pedro Sales	BR-265
Rua Dr. Samuel Gammon	Trevo Itirapuan
Av. Bueno da Fonseca	
Rua Mamante Vitorino	

BR-335 - Boca da Mata

Linha 12 Novo Horizonte – UFLA



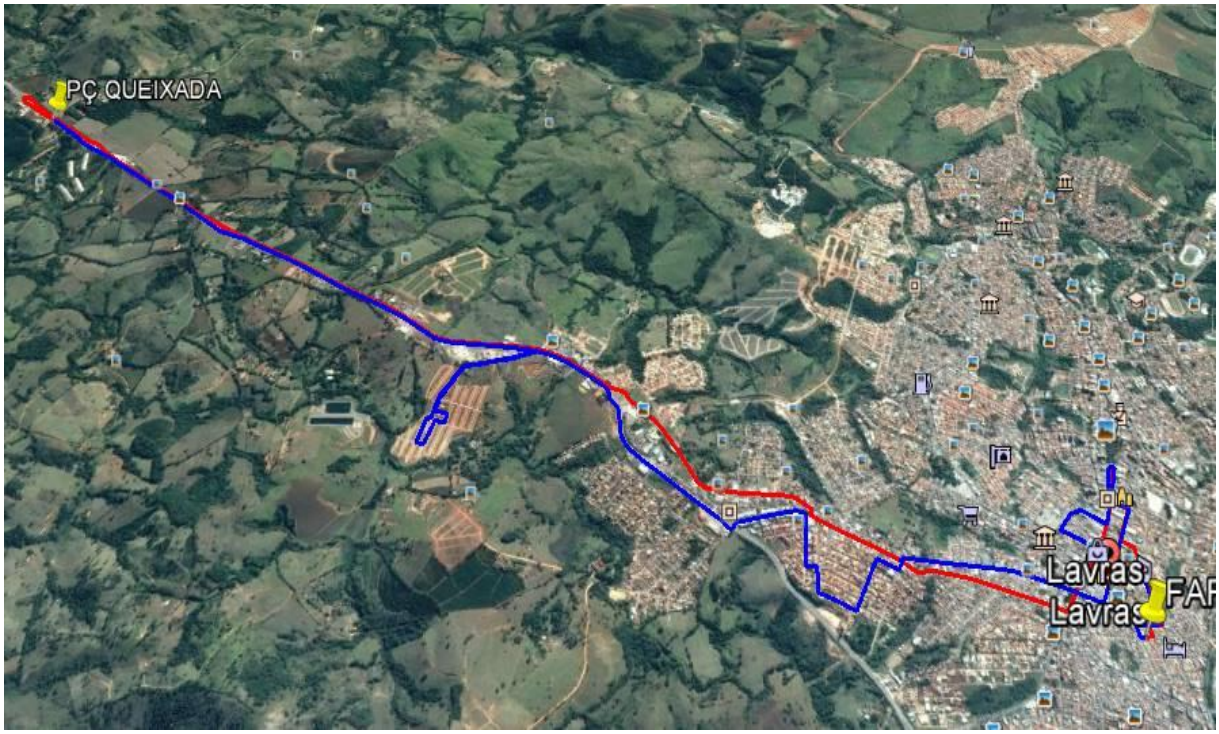
Fonte: www.autotransnet.com.br

Itinerário:

SENTIDO UFLA	SENTIDO NOVO HORIZONTE
Rua Natalice Viana da Silva	Campus da Ufla
Rua Hélio Lúcio do Carmo	Trevo da Ufla
Rua do Candinho	Rua Dr. Becker
BR-265	Praça Dr. Jorge
Av. Dr. Francisco Martins	Rua Barão do Rio Branco
Rodoviária	Rua Santana
Av. Dr. Francisco Martins	Praça Dr. Augusto Silva

Rua José A. Lasmar	Praça Leonardo Venerando
Rua 14 de Agosto	Rua Francisco Sales
Rua Chagas Dória	Rua Álvaro Botelho
Rua Orlando Alvarenga	Rua Lourenço Menicucci
Rua João Modesto	Rua Ten. Francisco Souza Lima
Rua Misseno de Pádua	Rua Prof. Alberto de Carvalho
Rua Comendador José Esteves	Rodoviária
Praça Dr. Jorge	BrR-265
Rua Dr. Becker	Rua do Candinho
Portaria da Ufla	Rua Hélio Lúcio
Campus da Ufla	Rua Natalice Viana da Silva
Veterinária	Rua Aloísio José de Assis
	Rua Ary Machado de Oliveira
	Rua Lázaro de Castro Pereira
	Rua Natalice Viana da Silva

Linha 15 Queixada – Viva Vida



Fonte: www.autotransnet.com.br

Itinerário:

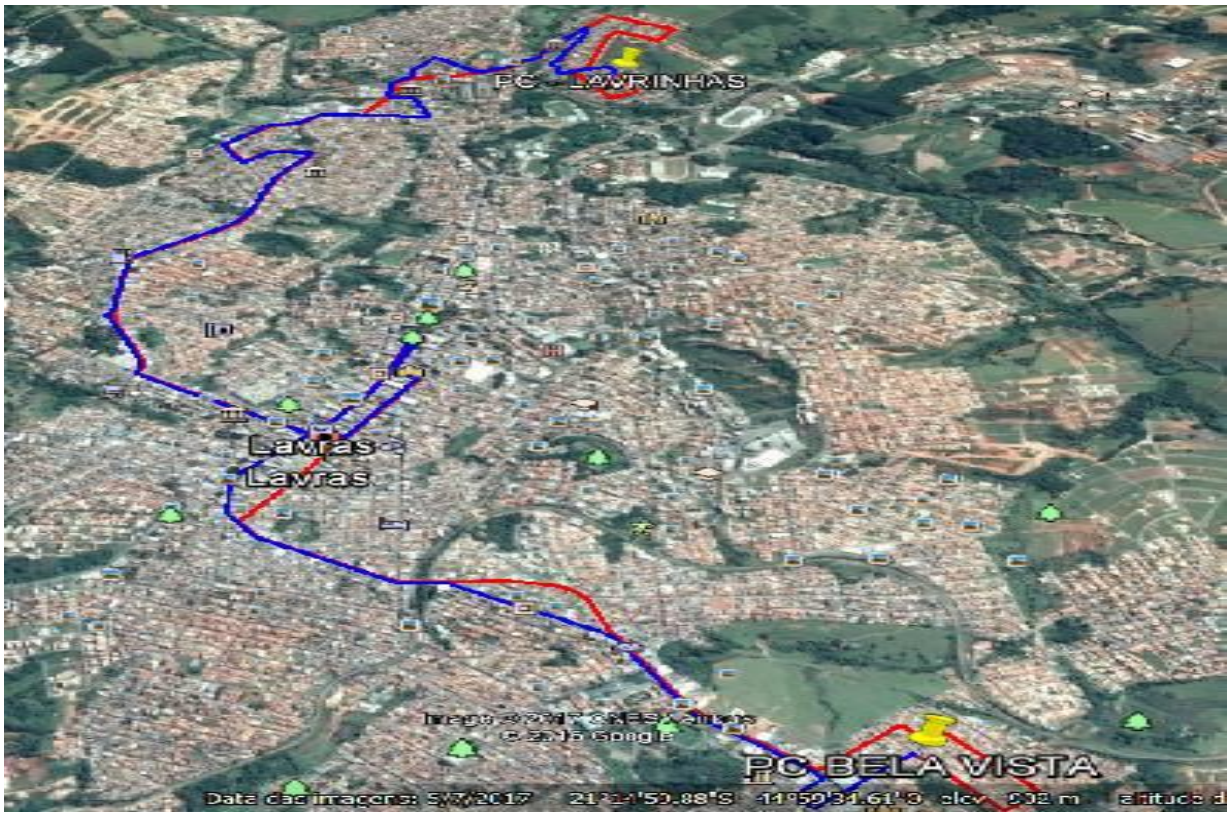
SENTIDO VIVA VIDA	SENTIDO QUEIXADA
Trevo de Ribeirão Vermelho	Rua Jânio Quadros
BR-265	Rua Dr. Lourenço Menicucci Filho
Rua Cabo Lázaro Azarias de Carvalho	Rua Américo de Moura Maia
Rua Cabo Geraldo Rodrigues Martins	Av. Juscelino Kubistcheck
Rua Expedicionário Alberto Murad	Rua Gov. Milton Campos
Rua 07	Rua Misseno de Pádua
Rua Nina Carvalho Gomes	Rua Monsenhor Aureliano

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

Rua Cabo Lazaro Azarias de Carvalho	Praça Leonardo Venerando
Rua Eng. João Sávio Gorgosinho	Plim
Rua 04	Rua Francisco Sales
Rua Cabo Lázaro Azarias de Carvalho	Rua Rui Barbosa
BR-265	Rua Agripino Augusto de Andrade
Av. José Santana	Rua .João Bartolomeu
Rua Agripino Augusto de Almeida	Rua 06
Rua Padre Frederico	Rua Francisco Jose de Lima
Rua Lions Club	Rua Agripino Augusto de Andrade
Rua Francisco José de Lima	Rua Toniquinho Pereira
Rua 06	Av. Fabio Modesto
Rua Joao Bartolomeu de Carvalho	BR-265
Rua Jair Ferreira	Trevo de Ribeirão Vermelho
Rua Samuel Carvalho	
Praça São Vicente	
Rua Chagas Dória	
Rua Orlando Alvarenga	
Rua João Modesto	
Rua Misseno de Pádua	
Rua Monsenhor Aureliano	
Praça Leonardo Venerando	

Plim	

Linha 16 Lavrinhas – Bela Vista



Fonte: www.autotransnet.com.br

SENTIDO BELA VISTA	SENTIDO QUEIXADA
Rua Samuel de Abreu Silva	Rua José da S. Maia
Praça Floriano de Jesus	Rua Irmã Genésia
Rua Santa Terezinha	Rua Arlindo Lopes de Oliveira
Rua Luiz Gomes de M. Salgado	Rua Giliard de Souza Andrade

Rua Joaquim Carlos Alvarenga	Rua Antonio Cândido
Rua João Gonçalves Godinho	Rua Kennedy dos Santos
Rua Londres	Av. Ernesto Matiolli
Rua Rufino A. Costa	Av. Comandante Soares Jr.
Travessa Balbina Pereira	Rua Donato Bauth
Praça Dr. Jose Esteves	Rua Otacílio Negrão de Lima
Rua Custódio Maia	Rua João Modesto
Av. Pedro Sales	Rua Misseno de Pádua
Av. Ant. Vaz Monteiro	Rua Monsenhor Aureliano
Rua Raimunda Marques	Rua Francisco Sales
Rua Caetano Vieira	Praça Leonardo Venerando
Rua Santos Penoni	Plim
Rua Evaristo Gomes Guerra	Rua Francisco Sales
Av. Juventino Dias	Rua Álvaro Botelho
Rua Álvaro Botelho	Av. Juventino Dias
Rua Francisco Andrade	Rua Evaristo Gomes Guerra
Rua João Modesto	Rua Santos Penoni
Rua Misseno de Pádua	Rua Caetano Vieira
Rua Monsenhor Aureliano	Rua Raimunda Marques
Rua Francisco Sales	Av. Ant. Vaz Monteiro
Praça Leonardo Venerando	Rua Custódio Moreira

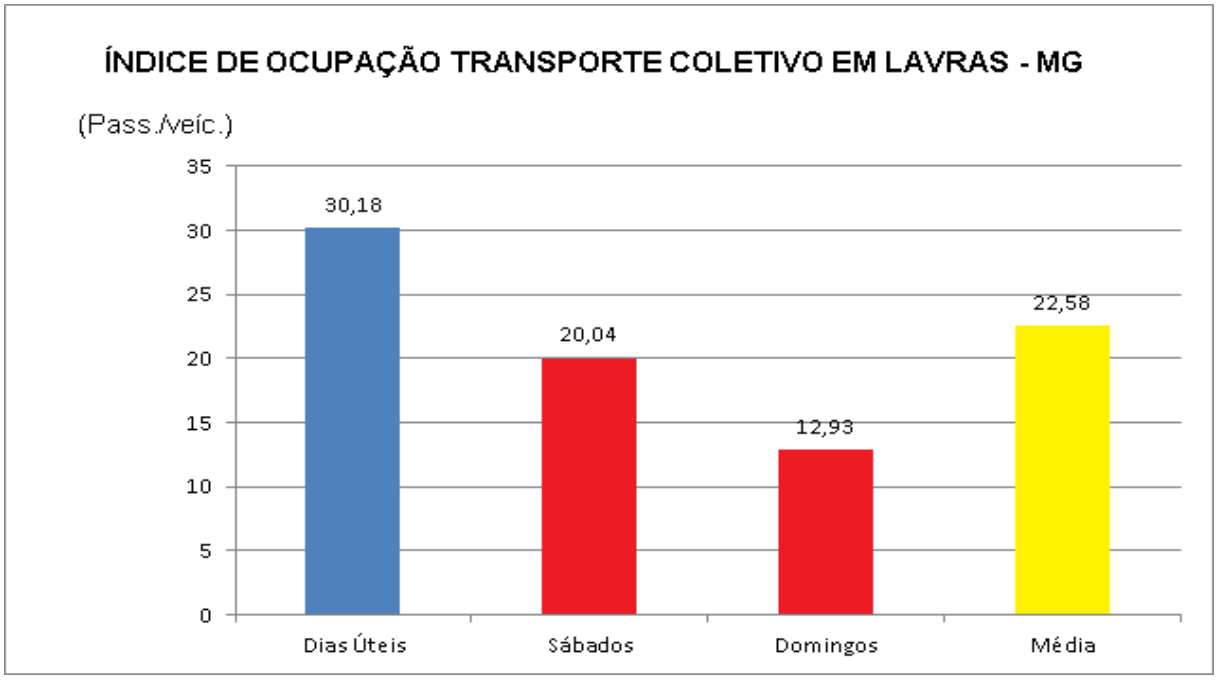
Plim	Praça José Esteves
Rua Francisco Sales	Travessa Balbina Pereira
Rua Melo Viana	Rua José Mesquita
Rua Otacílio Negrão de Lima	Rua João Gonçalves Godinho

Dados referentes ao transporte coletivo em Lavras – MG:

Frota total: 40 ônibus.
Frota reserva: 4 ônibus.
Frota útil: 36 ônibus.

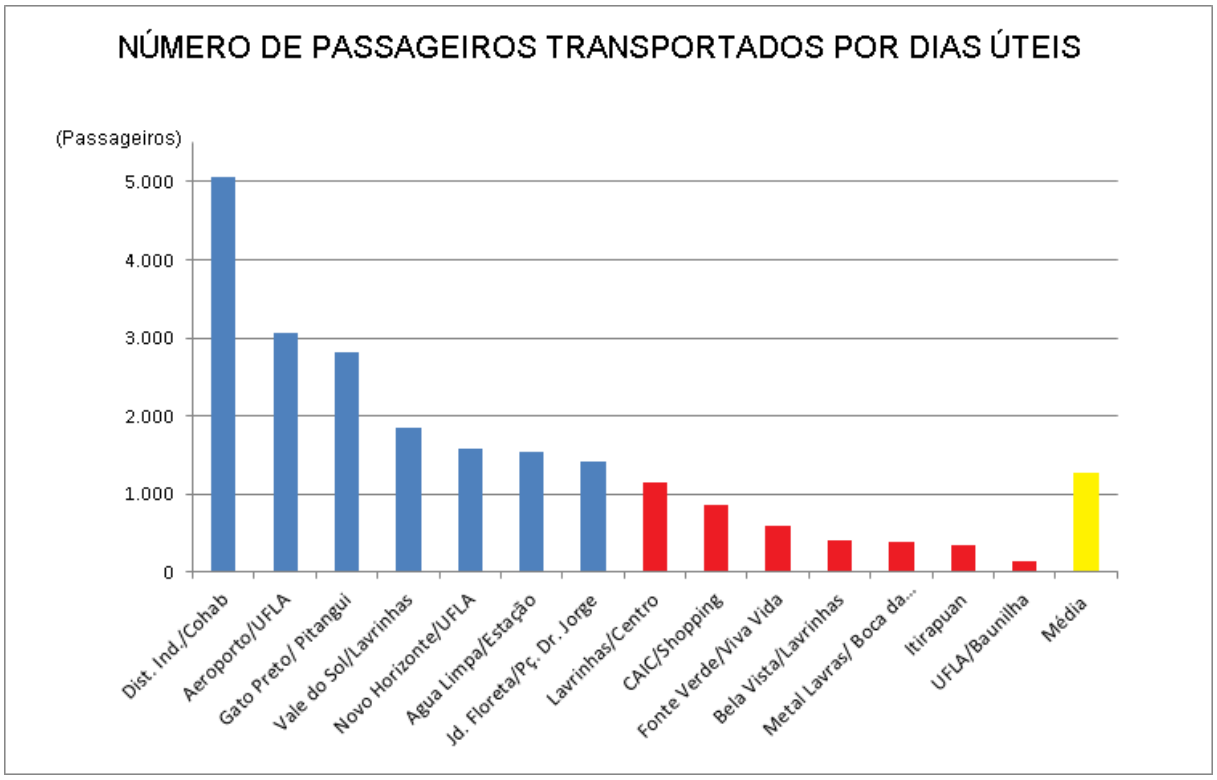
Número médio de passageiros transportados por mês: 484.000 passageiros.

Ocupação média veicular: 22,58 passageiros/veículo.



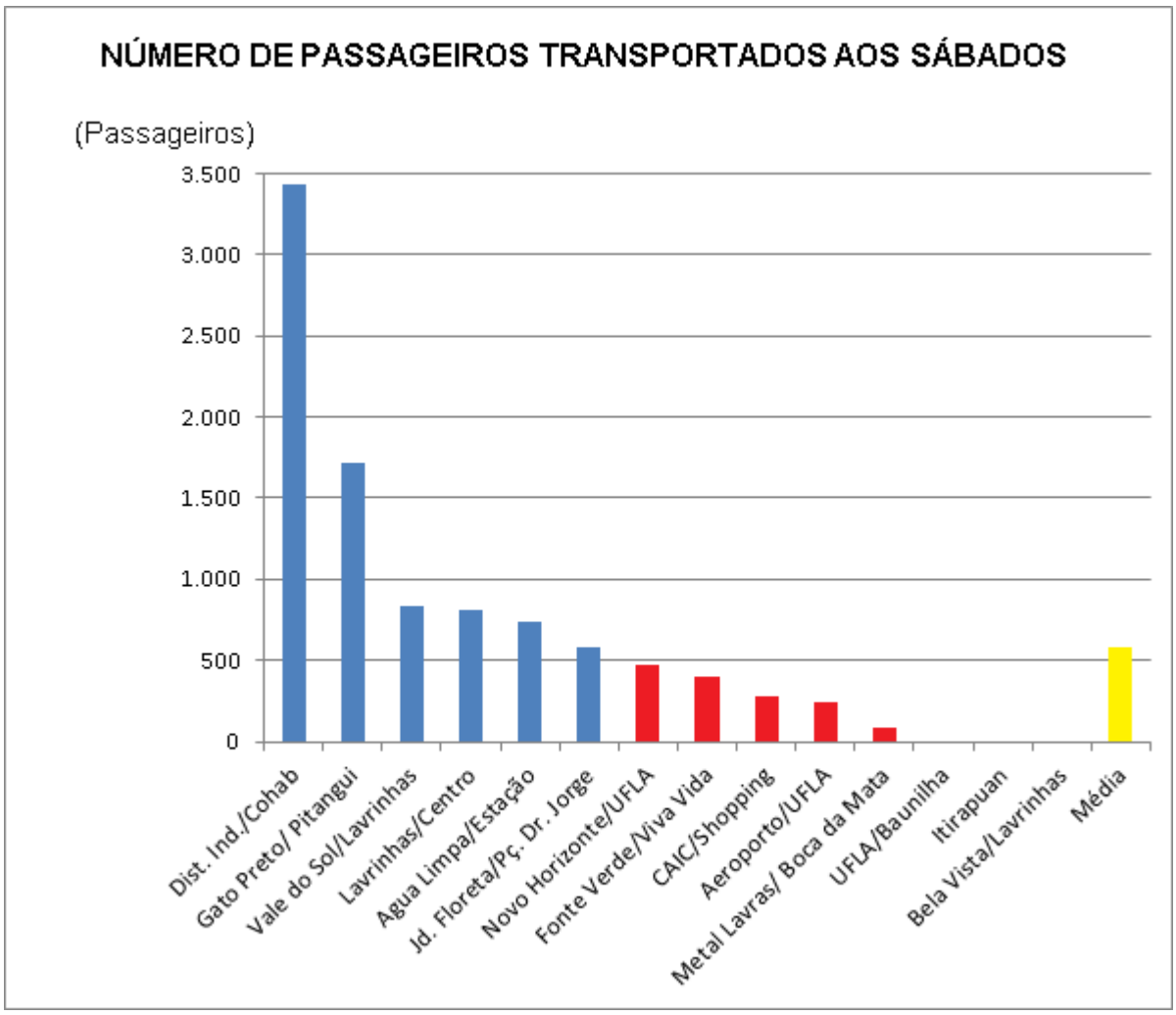
Verificou-se que em razão da demanda nos dias de sábados e domingos há uma adequação no atendimentos nestes respectivos dias, sendo: 16 linhas atendidas nos dias úteis, 11 linhas nos sábados e 10 linhas nos domingos.

Demanda diária de passageiros por linha por dia – Dias Úteis



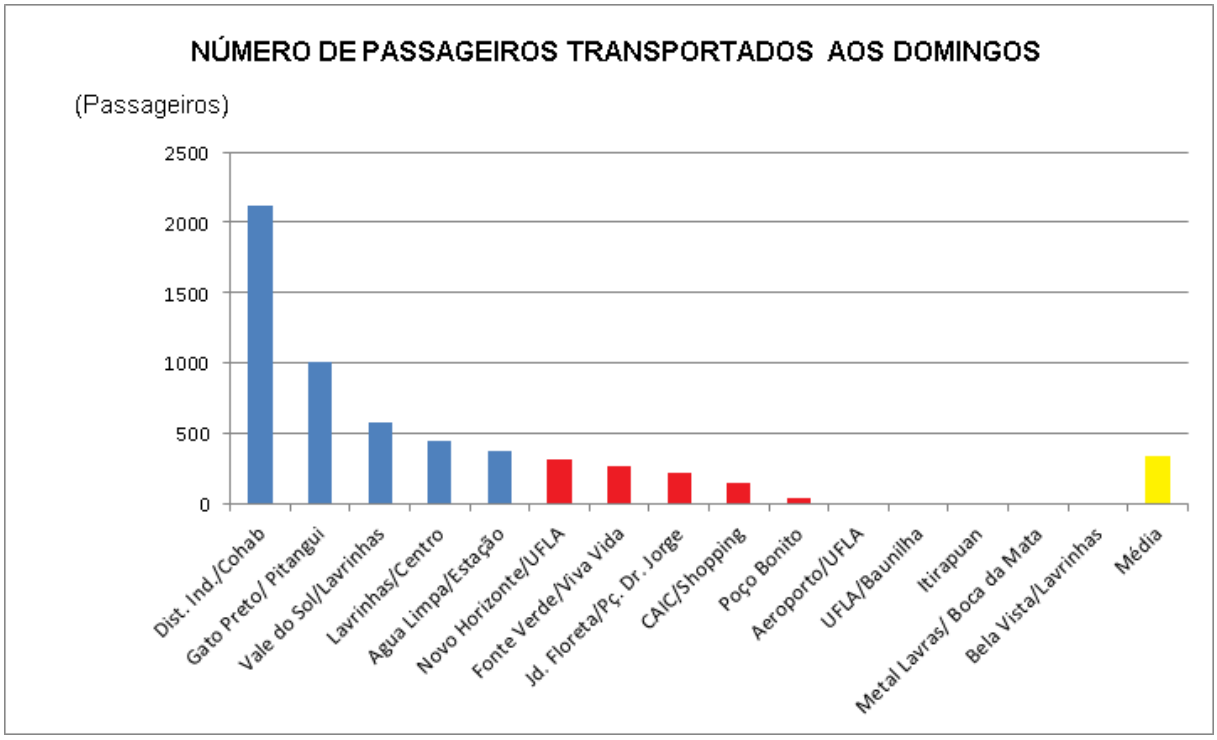
Verifica-se que as linhas mais demandadas nos dias úteis, que ficaram acima da média diária são: Distrito Industrial/ Cohab; Aeroporto/ UFLA; Gato Preto/ Pitangui; Vale do Sol/ Lavrinhas; Novo Horizonte/ UFLA, Água Limpa/ Estação e Jd. Floresta/ Praça Dr. Jorge.

Demanda de passageiros nos sábados



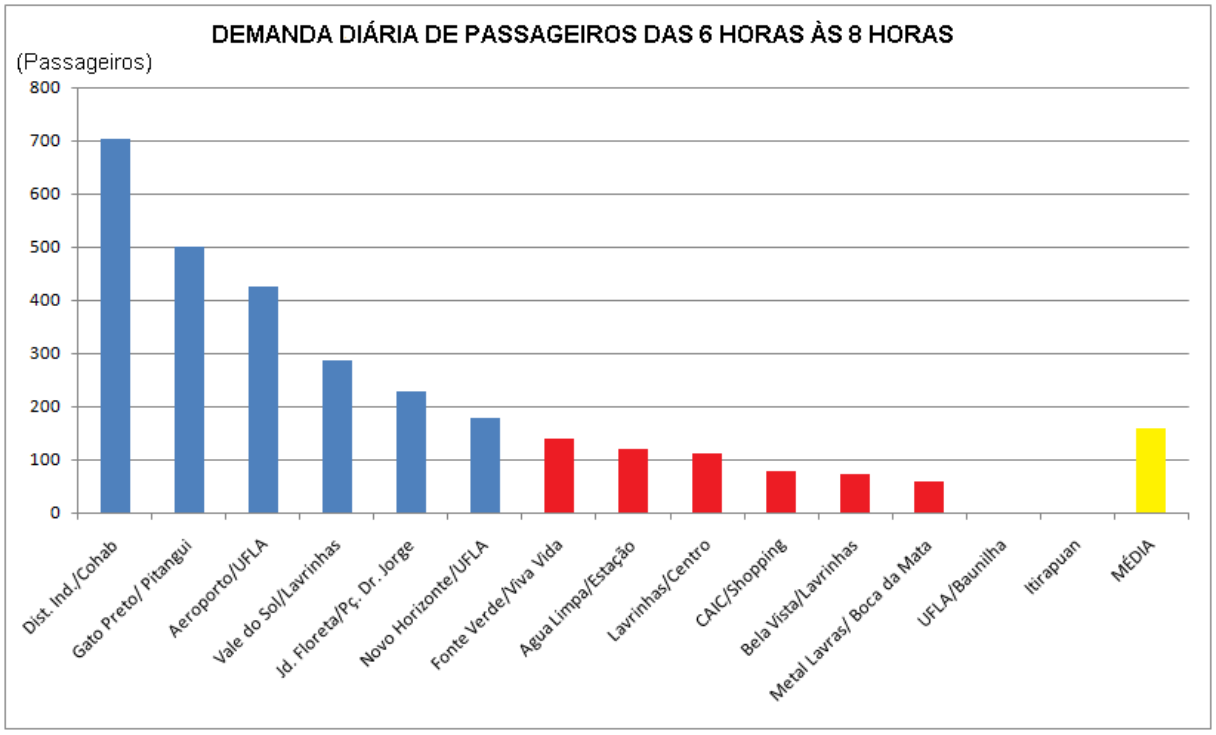
Verificou-se que as linhas do Novo Horizonte/ UFLA, Fonte Verde/ Viva Vida, CAIC/ Shopping e Aeroporto apresentaram demanda abaixo dos 500 passageiros. As linhas UFLA/ Baunílha, Itirapuan, Bela Vista/ Lavrinhas possuem adequações em seus atendimentos em razão das suas respectivas demandas.

Demanda de passageiros aos domingos



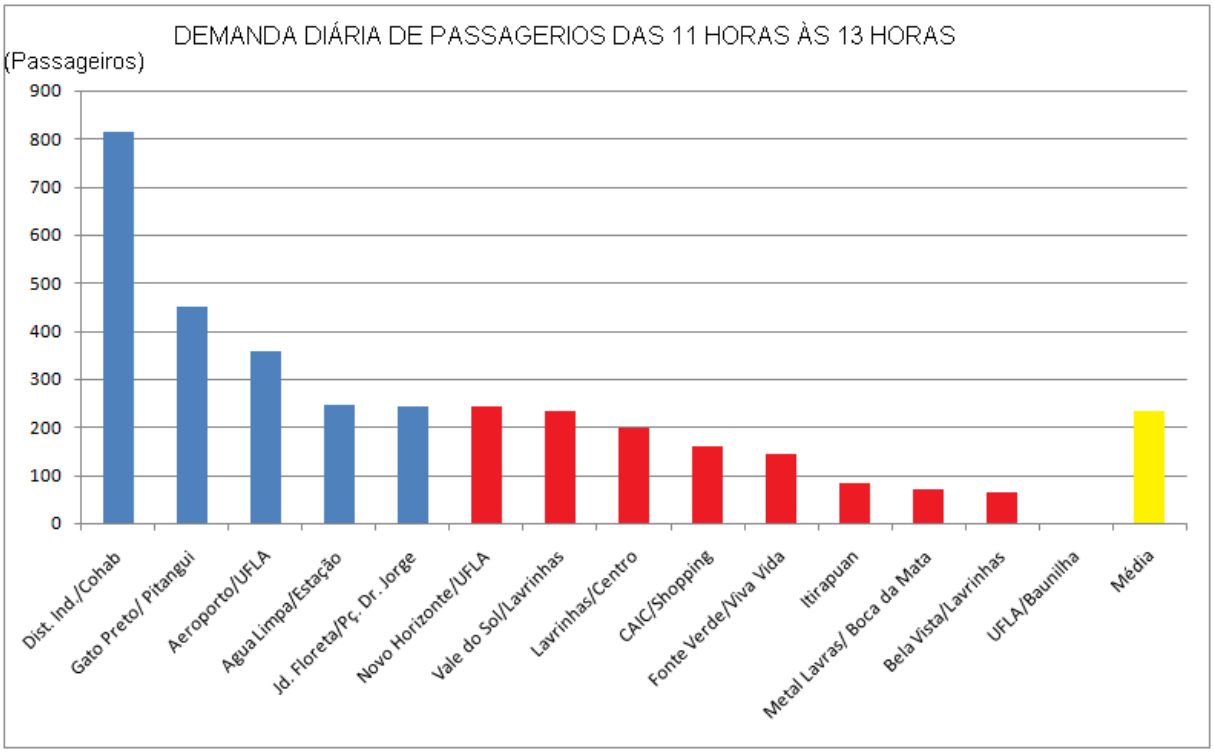
A demanda nas linhas Novo Horizonte/ UFLA, Fonte Verde/ Viva Vida, Jd. Floresta/ Praça Dr. Jorge e CAIC/ shopping ficou abaixo dos 350 passageiros. Demais linhas que não computadas tiveram adequação nos seus respectivos atendimentos.

Demanda de passageiros no pico da manhã (6hs às 8hs)

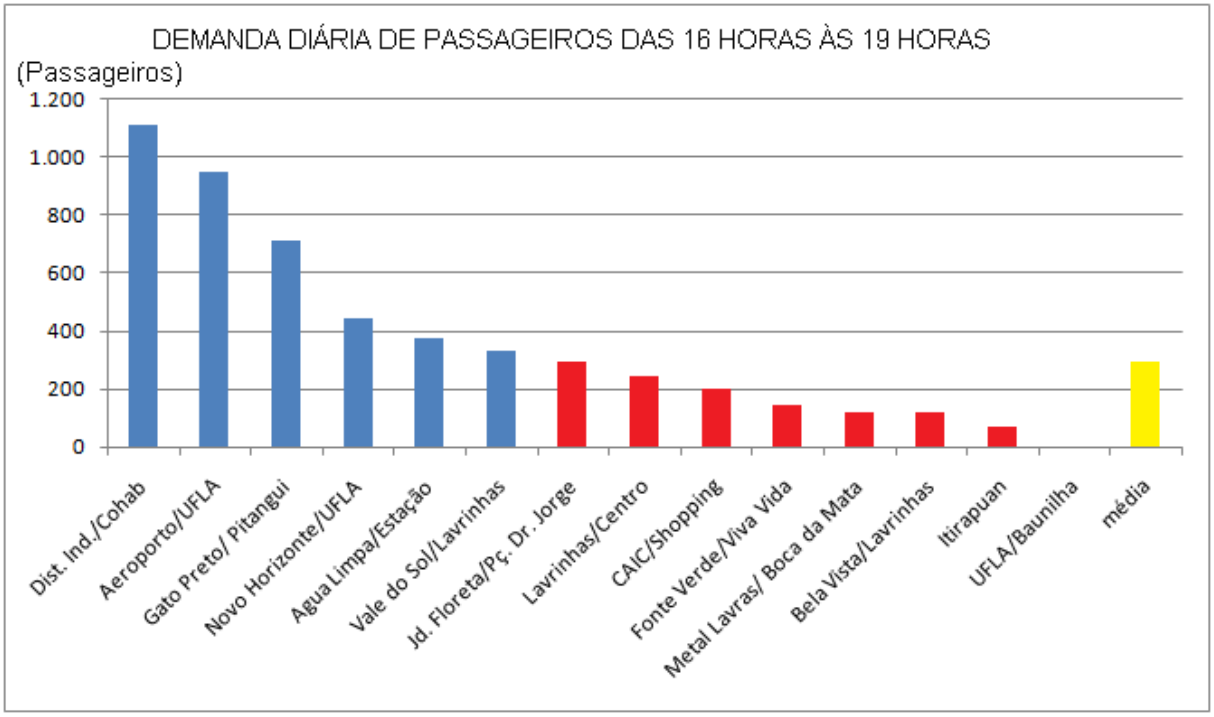


No quesito demanda, verificou-se que as maiores demandas no pico da manhã são observadas nas linhas Distrito Industrial/ Cohab, Gato Preto/ Pitangui e Aeroporto/ UFLA, ultrapassando os 400 passageiros transportados no respectivo horário.

Demanda de passageiros no pico do almoço (11hs às 13hs)



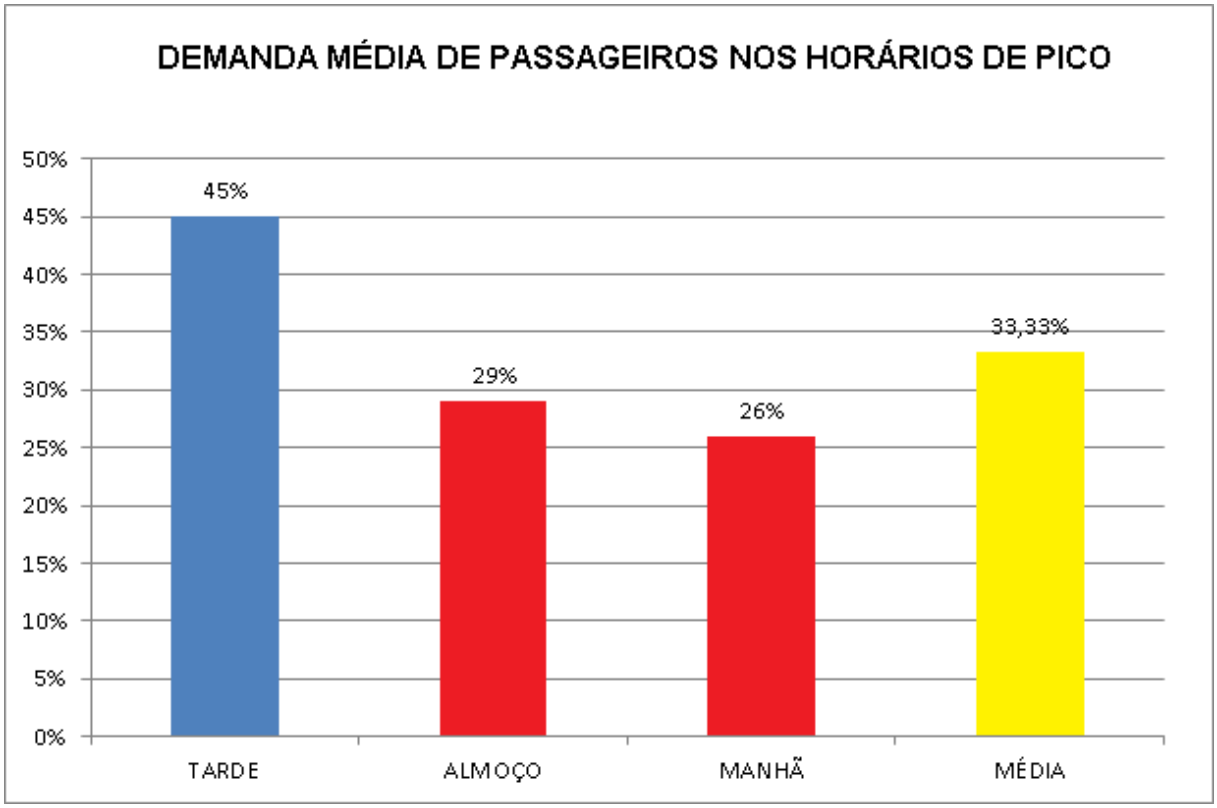
Verificou-se que as maiores demandas no pico do almoço são observadas nas linhas Distrito Industrial/ Cohab, Gato Preto/ Pitangui e Aeroporto/ UFLA, ultrapassando os 300 passageiros transportados no respectivo horário.



Por fim verificou-se que as demandas no pico da tarde são as maiores demandas e são observadas nas linhas Distrito Industrial/ Cohab, Gato Preto/ Pitangui e Aeroporto/ UFLA, ultrapassando os 600 passageiros transportados no respectivo horário.

Resumo da demanda de passageiros nos horários de pico da manhã, almoço e tarde:

Total de passageiros no pico da manhã: 2901 passageiros.
Total de passageiros no pico do almoço: 3300 passageiros.
Total de passageiros no pico da tarde: 5108 passageiros.

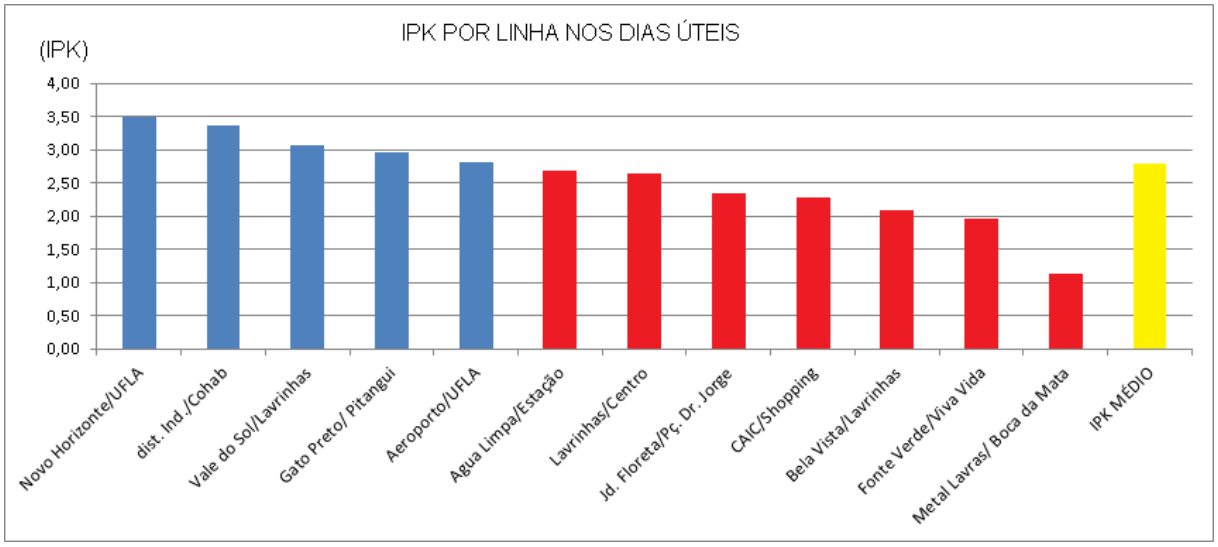


Índice de passageiros por quilômetros por linhas do transporte coletivo:

IPK médio do Transporte Coletivo em Lavras – MG: 2,2 passageiros/km.

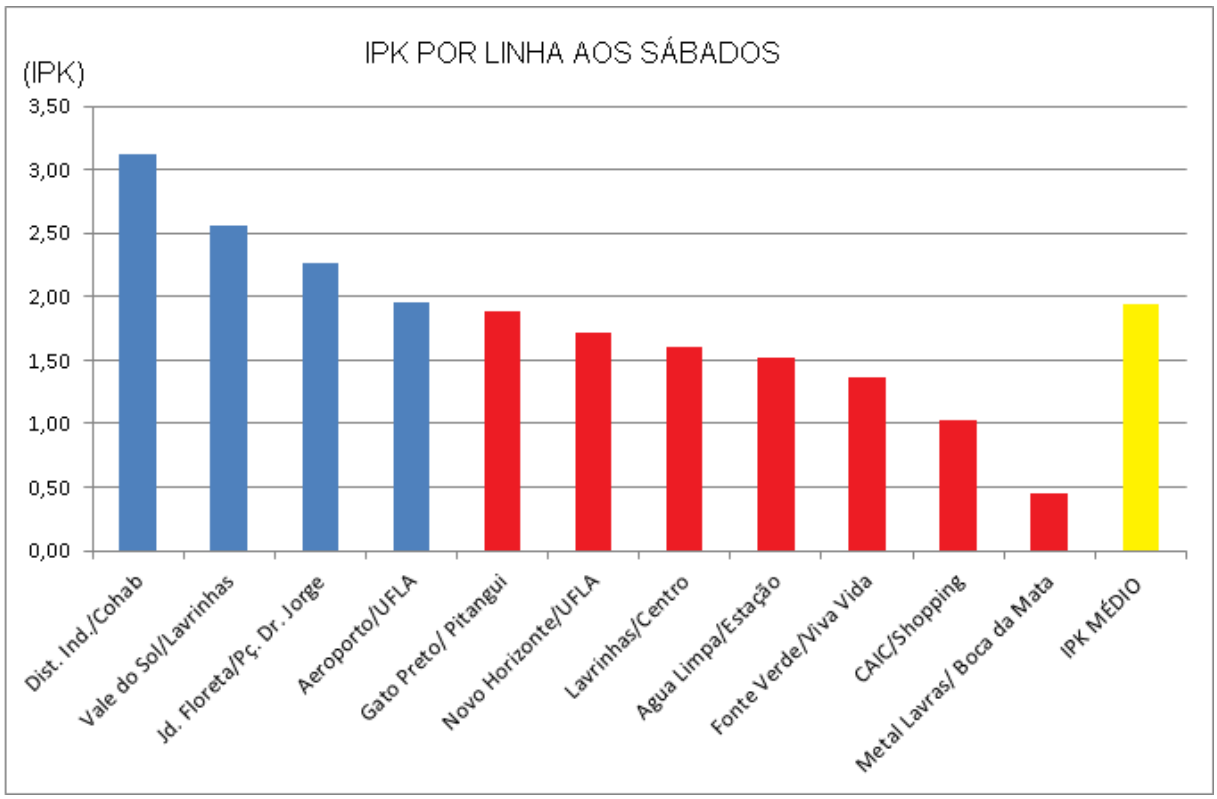
Ressalta-se que o IPK equivalente, que considera os passageiros que possuem descontos e isenções na tarifa, é de 1,71 passageiros/km.

Índice de passageiros por quilômetros aos dias úteis



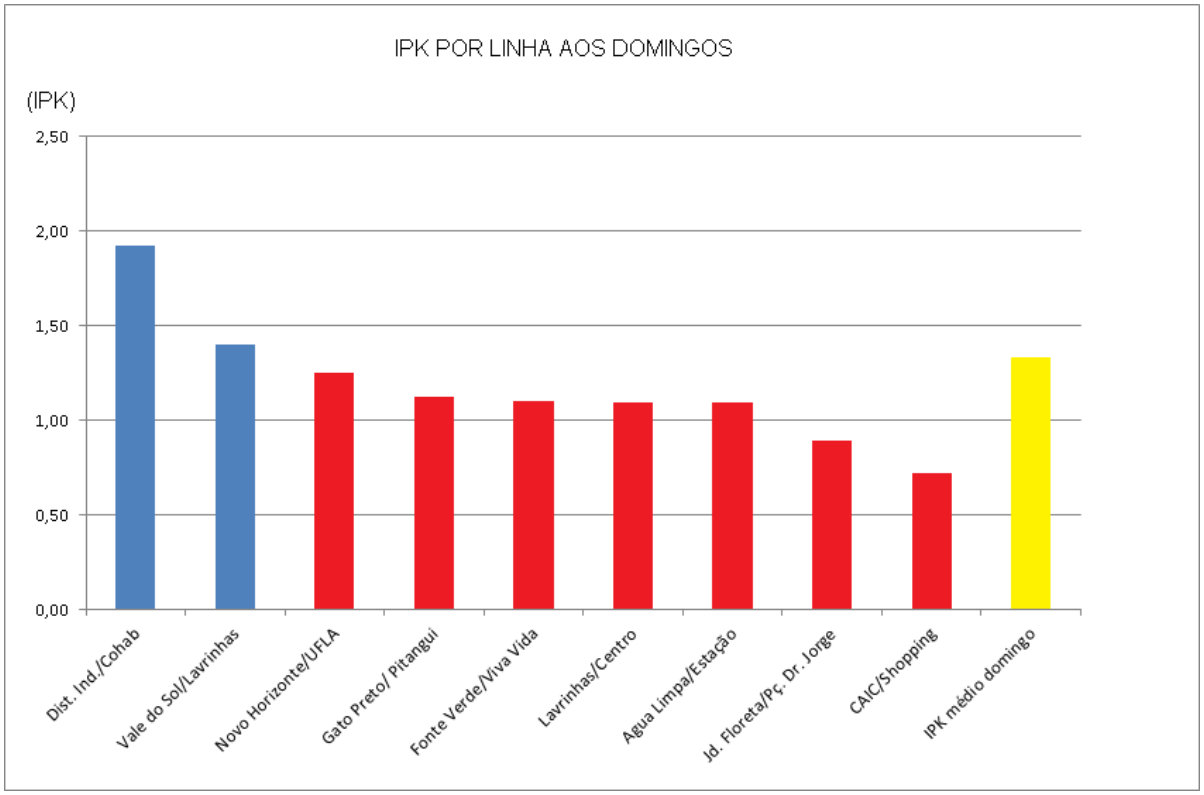
Verificou – se que durante os dias úteis o IPK médio foi de cerca de 2,8 e que as linhas que ficaram abaixo do IPK médio foram: Água Limpa/ Estação; Lavrinhas/ Centro; Jd. Floresta;/ Dr. Jorge; CAIC/ Shopping; Bela Vista/ Lavrinhas; Fonte Verde/ Viva Vida e Metal Lavras/ Boca da Mata.

Índice de passageiros por quilômetros aos sábados



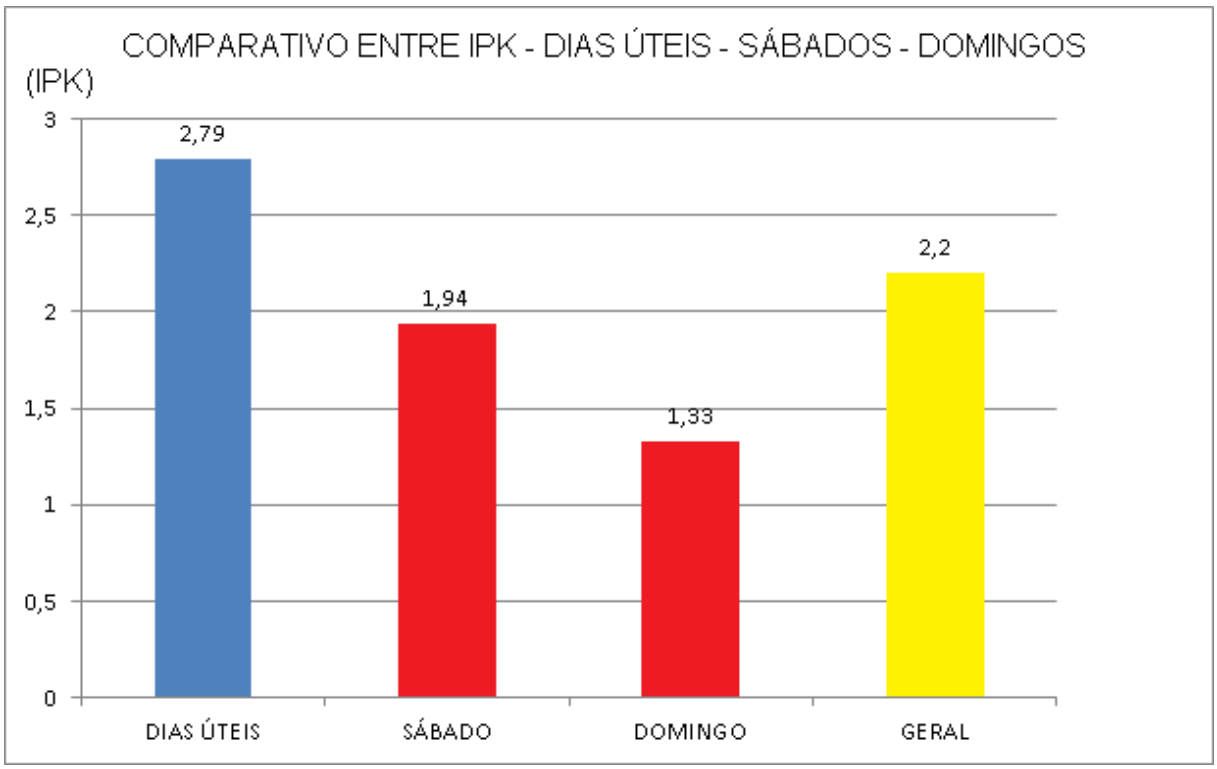
Verificou – se que nos sábados o IPK médio foi de cerca de 1,94 e que as linhas que ficaram abaixo do IPK médio foram: Gato Preto/ Pitangui; Novo Horizonte/UFLA; Lavrinhas/Centro; Água Limpa/Estação; Fonte Verde/ Viva Vida; CAIC/ Shopping e Metal Lavras/ Boca da Mata.

Índice de passageiros por quilômetros aos domingos



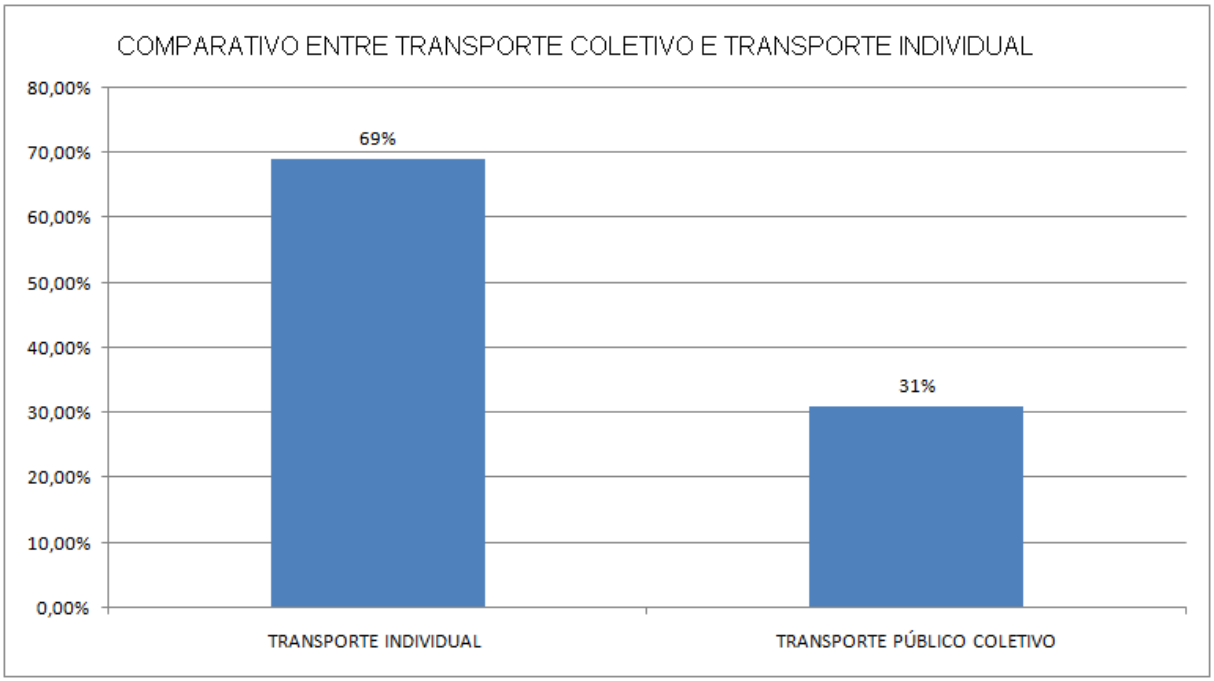
Apresentou-se que nos domingos o IPK médio foi de cerca de 1,33 e que as linhas que ficaram abaixo do IPK médio foram: Novo Horizonte/ UFLA, Gato Preto/ Pitangui, Fonte Verde/ Viva; Lavrinhas/ Centro; Água Limpa/ Estação; Jardim Floresta/ Praça Dr. Jorge e CAIC/ Shopping.

Comparativo entre IPK nos dias úteis, sábados e domingos



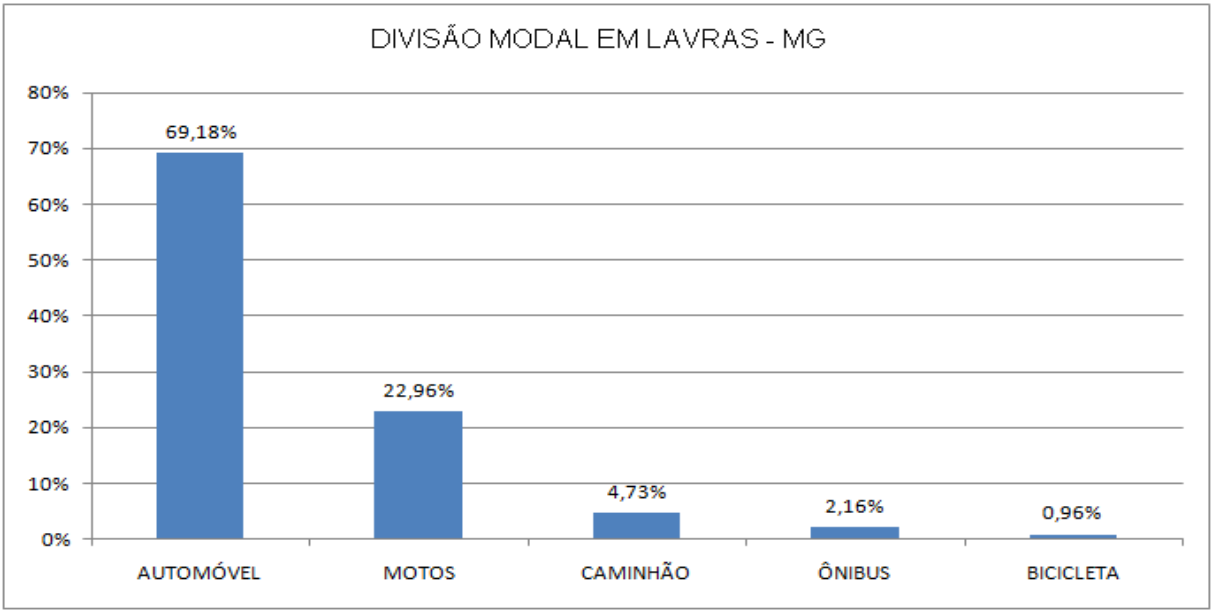
Conclui-se que a demanda maior do transporte público coletivo é nos dias úteis, enquanto que o domingo demonstrou a menor demanda por passageiros.

Comparativo entre transporte coletivo e transporte individual



Verifica-se que no município de Lavras – MG há um maior uso do transporte individual, que responde por cerca de 69 % (sessenta e nove por cento). Em contrapartida a utilização do transporte público coletivo responde por cerca de 31 % (trinta e um por cento).

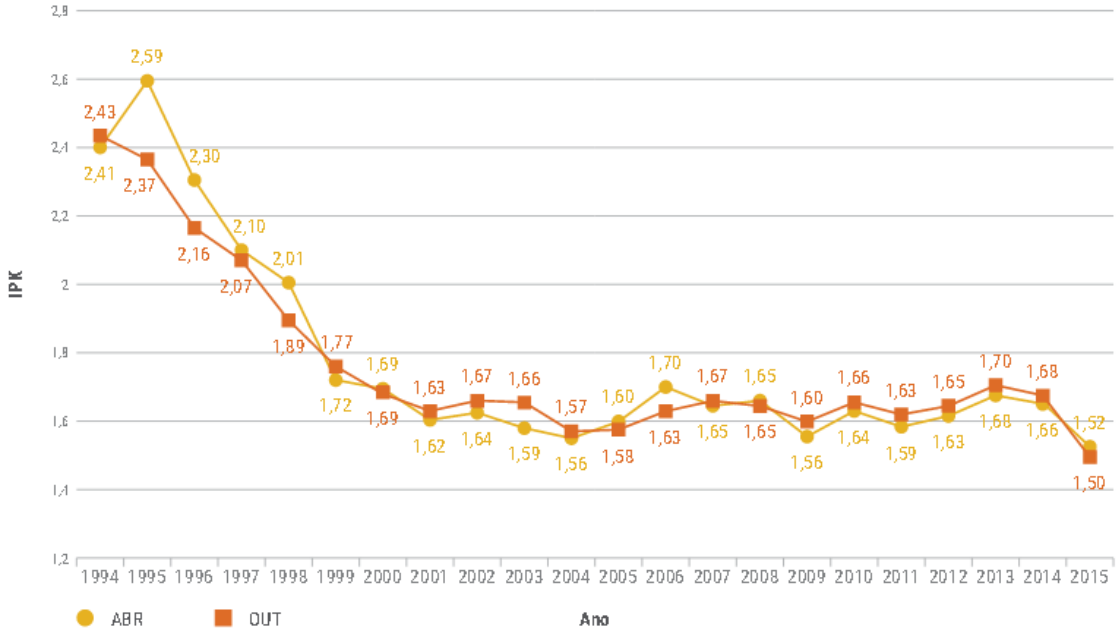
Divisão modal em Lavras – MG



Diagnostica-se que em Lavras – MG prevalece o meio de transporte motorizado individual, sendo automóveis e motos respondendo por cerca de 69,18 %(sessenta e nove inteiros e dezoito centésimos por cento) e 22,96%(vinte e dois inteiros e noventa e seis centésimos por cento) respectivamente.

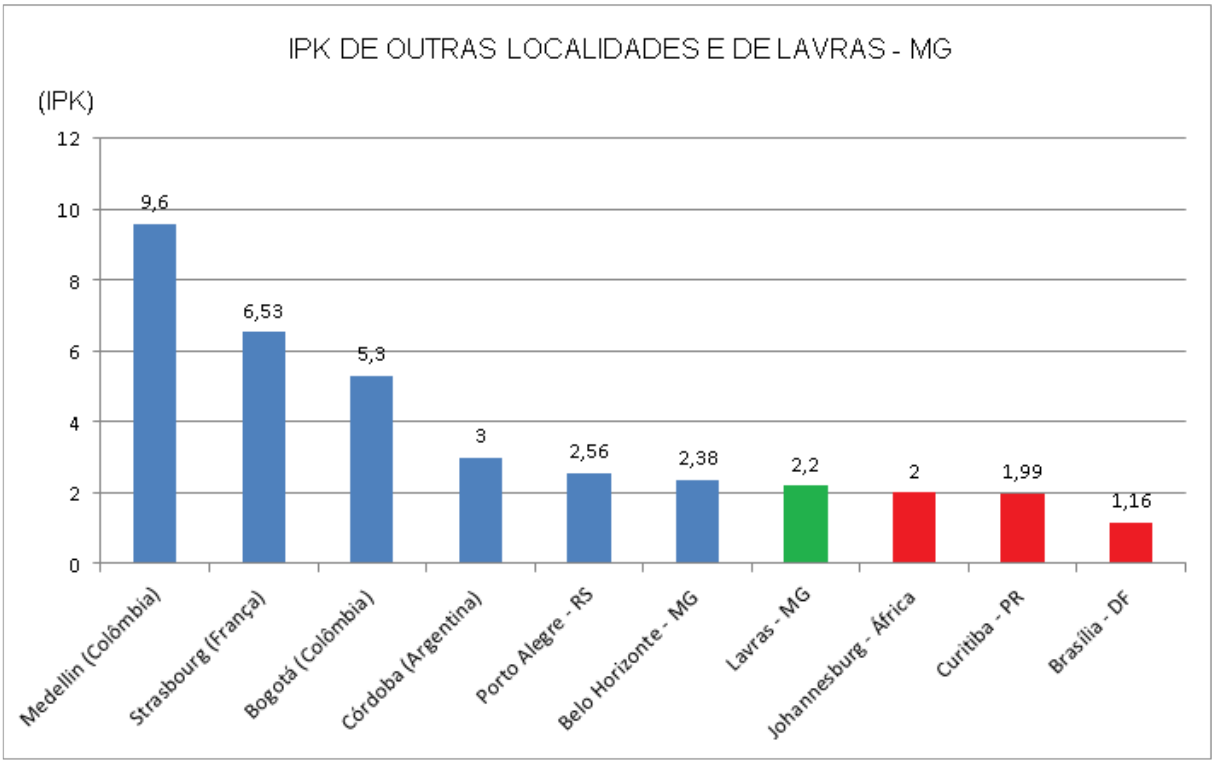
Abaixo segue figura do Anuário da Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbanos (NTU) no período de 2015-2016 contendo séries históricas de Índices de Passageiros por Quilômetro (IPK):

FIGURA 6: EVOLUÇÃO DO ÍNDICE DE PASSAGEIROS POR QUILÔMETRO (IPK) NO SISTEMA DE ÔNIBUS URBANO (BELO HORIZONTE-MG, CURITIBA-PR, FORTALEZA-CE, GOIÂNIA-GO, PORTO ALEGRE-RS, RECIFE-PE, RIO DE JANEIRO-RJ, SALVADOR-BA E SÃO PAULO-SP)



Fonte: Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbanos (NTU) – 2015-2016)

Comparativo entre IPK de outras localidades e de Lavras-MG:



Fonte:

Medellin (Colômbia) - (Metroplús) – 2012;

Strasbourg (França) - (opendata.cts-strasbourg.fr) – 2014;

Bogotá (Colômbia) - (TransMilênio) – 2012;

Córdoba (Argentina) - (www2.cordoba.gov.br) – 2013;

Porto Alegre - RS - (Empresa Pública de Transporte e Circulação) – 2015;

Belo Horizonte - MG (BHTrans) – 2012;

Johannesburg - África (www.embarq.org) – 2013;

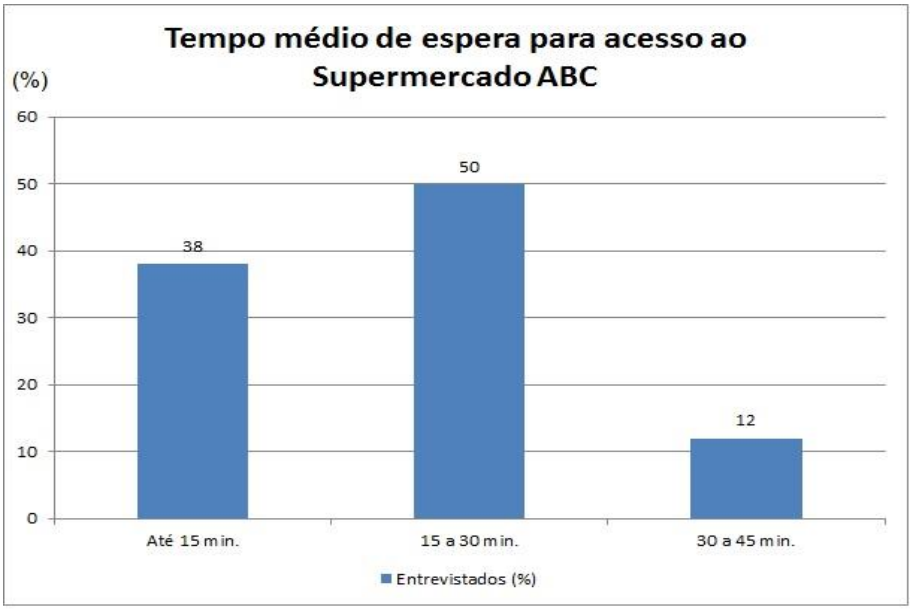
Curitiba - PR (www.urbs.curitiba.pr.gov.br) – 2014 e

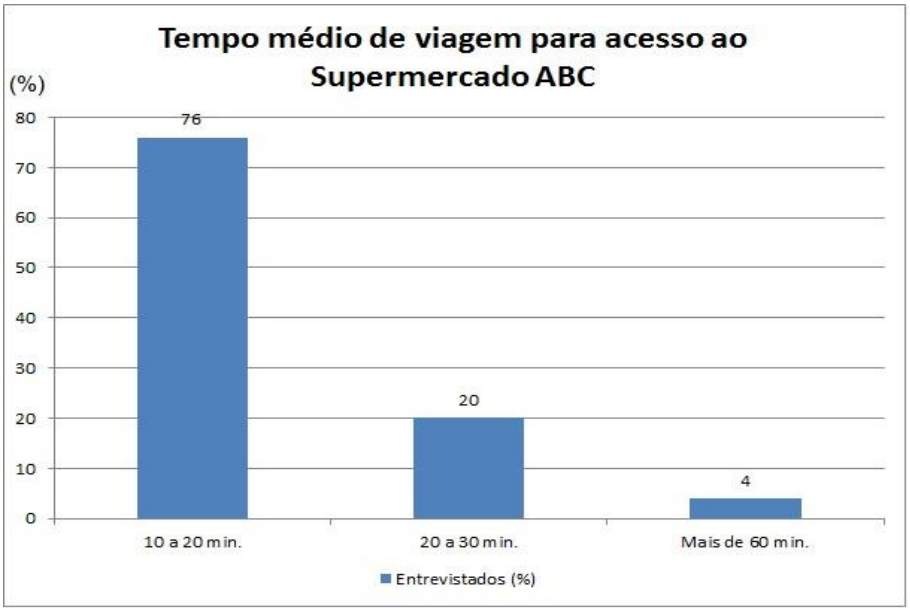
Brasília - DF (www.embarq.org) – 2013.

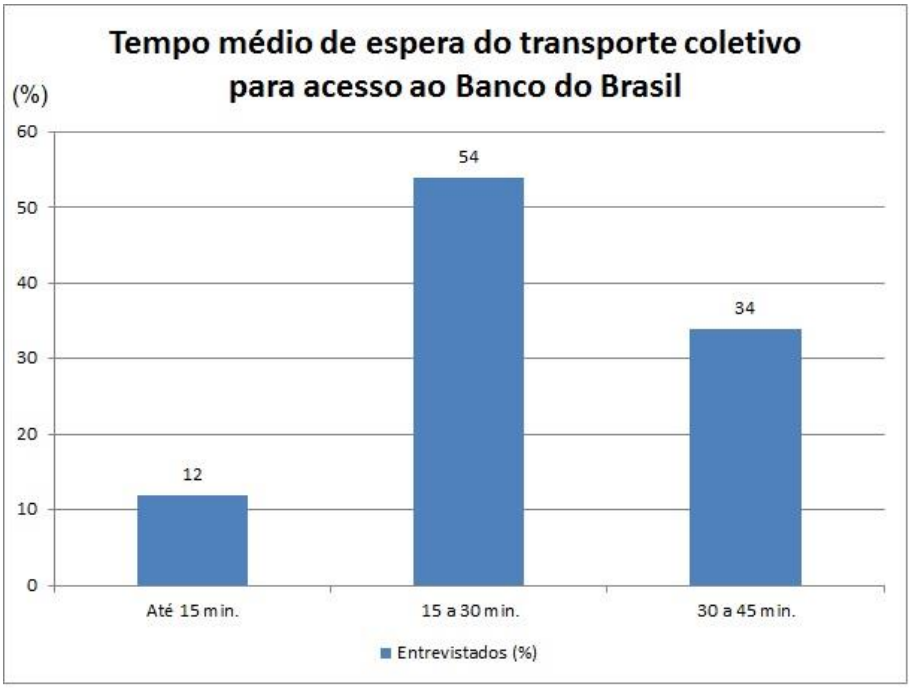
Levantamento dos tempos de espera, de viagem do transporte coletivo e sobre regiões multifuncionais em Lavras – MG

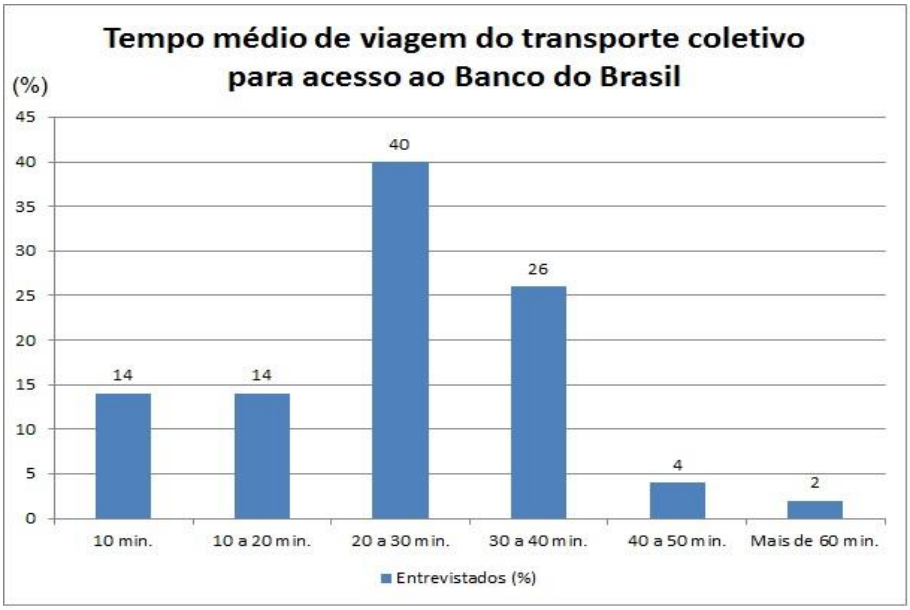
Foram entrevistadas cerca de mil pessoas em dez polos geradores de viagens e demais regiões do município de Lavras – MG com o objetivo de levantar dados sobre tempos de espera, de viagens e regiões multifuncionais.

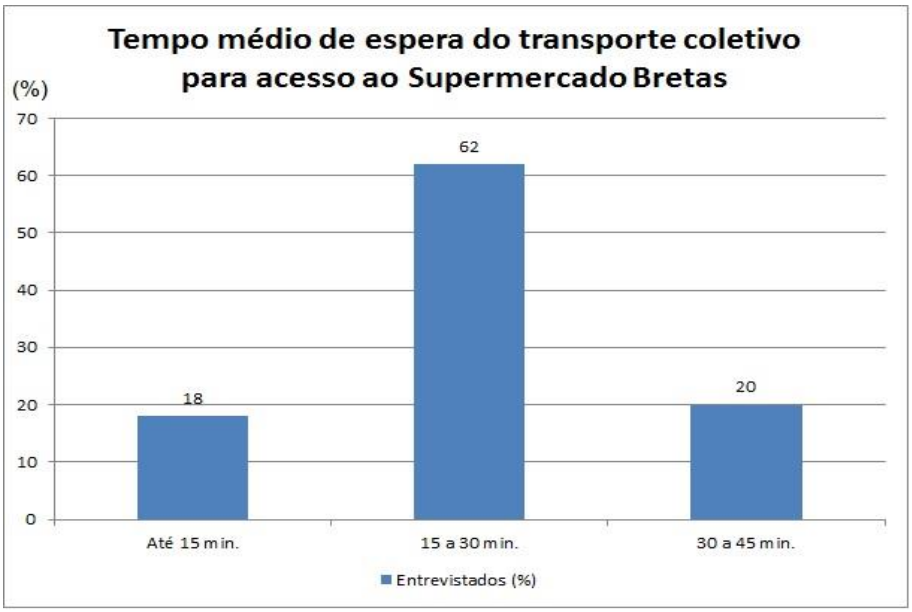
Tempos de espera e de viagem do transporte coletivo:



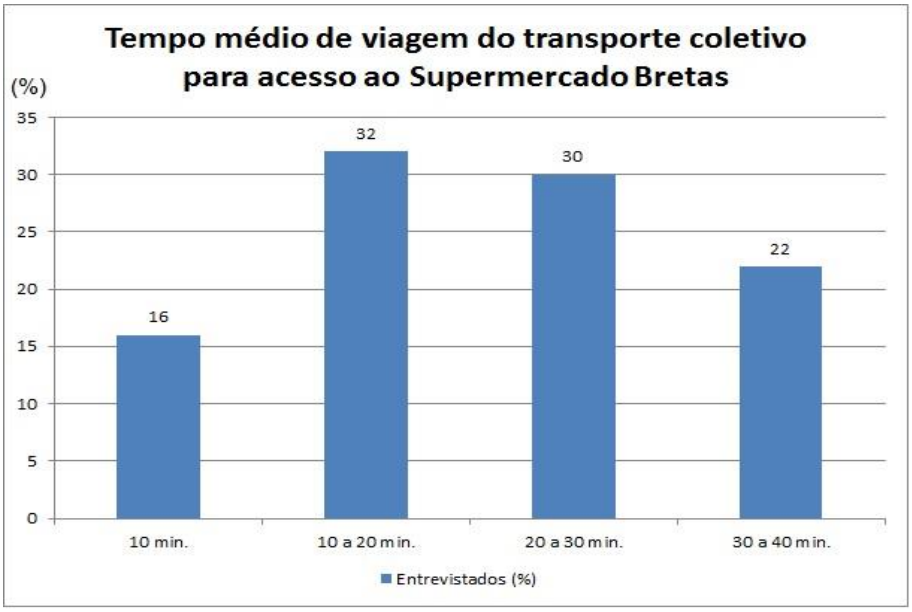

Tempo médio de viagem para acesso ao Supermercado ABC
(%)
80
70
60
50
40
30
20
10
0
76
20
4
10 a 20 min.
20 a 30 min.
Mais de 60 min.
Entrevistados (%)

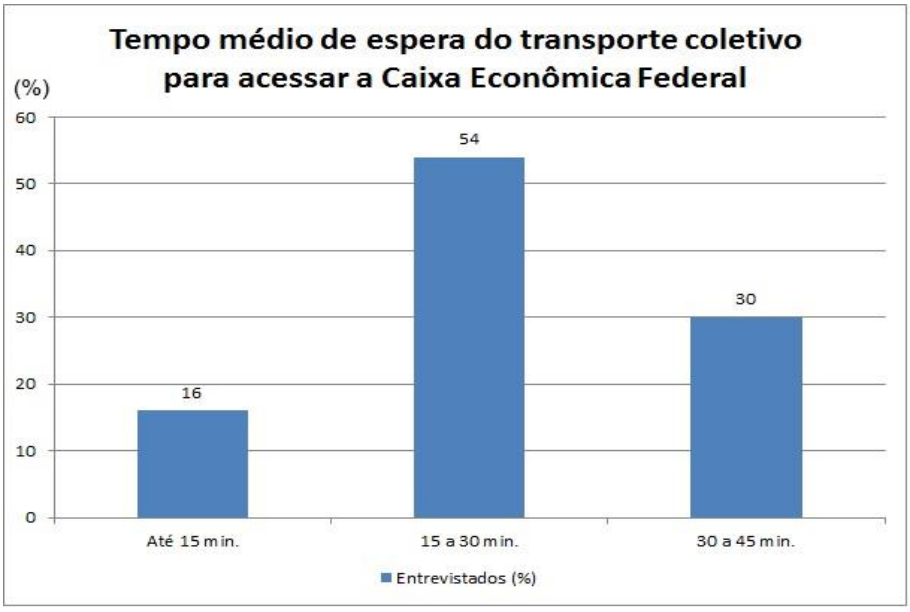

Tempo médio de espera do transporte coletivo para acesso ao Banco do Brasil
(%)
60
50
40
30
20
10
0
12
54
34
Até 15 min.
15 a 30 min.
30 a 45 min.
Entrevistados (%)


Tempo médio de viagem do transporte coletivo para acesso ao Banco do Brasil
(%)
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
14
14
40
26
4
2
10 min.
10 a 20 min.
20 a 30 min.
30 a 40 min.
40 a 50 min.
Mais de 60 min.
Entrevistados (%)

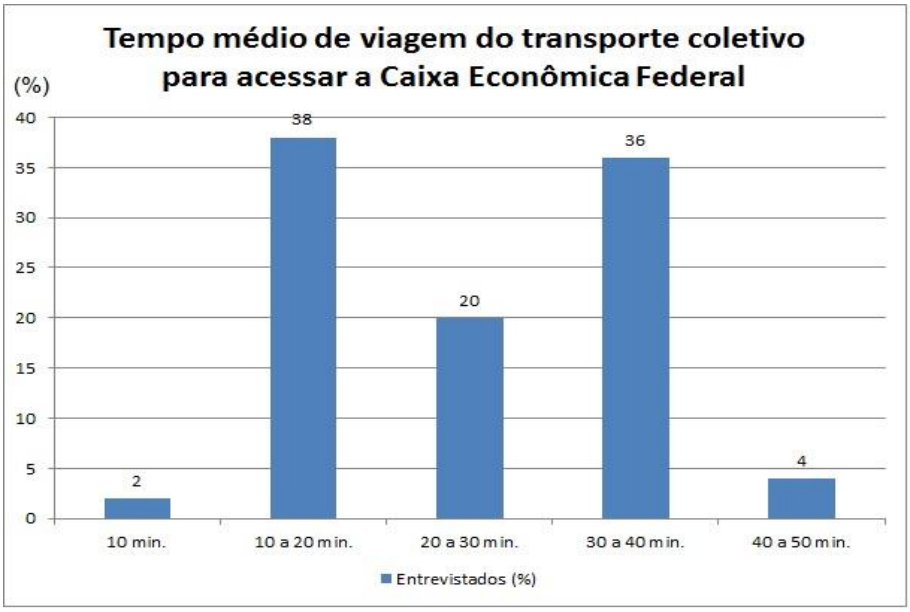

Tempo médio de espera do transporte coletivo para acesso ao Supermercado Bretas
(%)
70
60
50
40
30
20
10
0
18
62
20
Até 15 min.
15 a 30 min.
30 a 45 min.
Entrevistados (%)

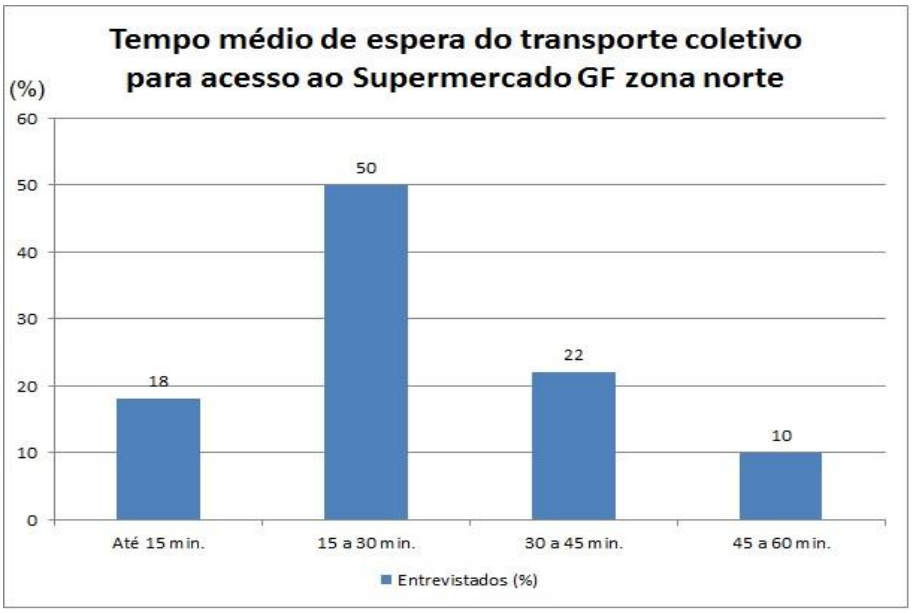
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

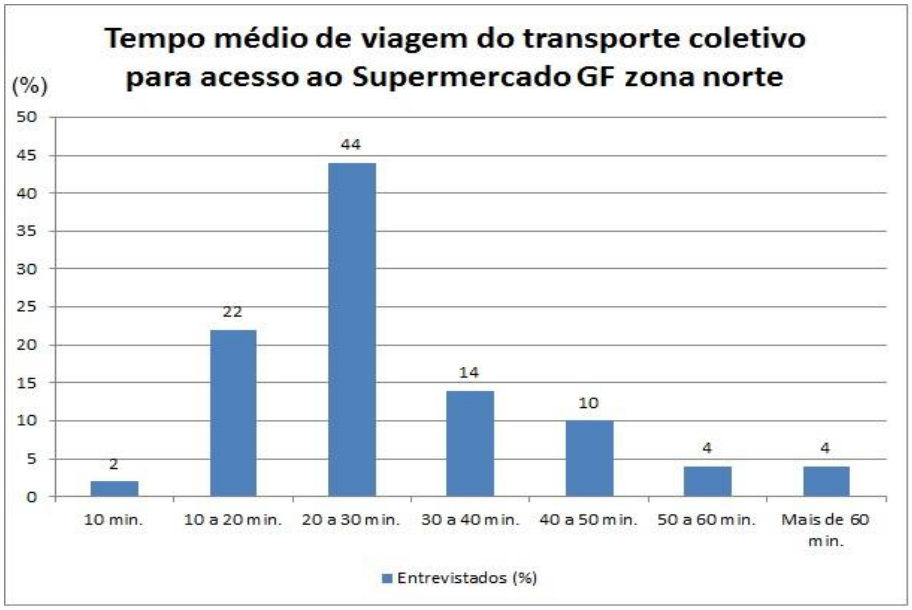


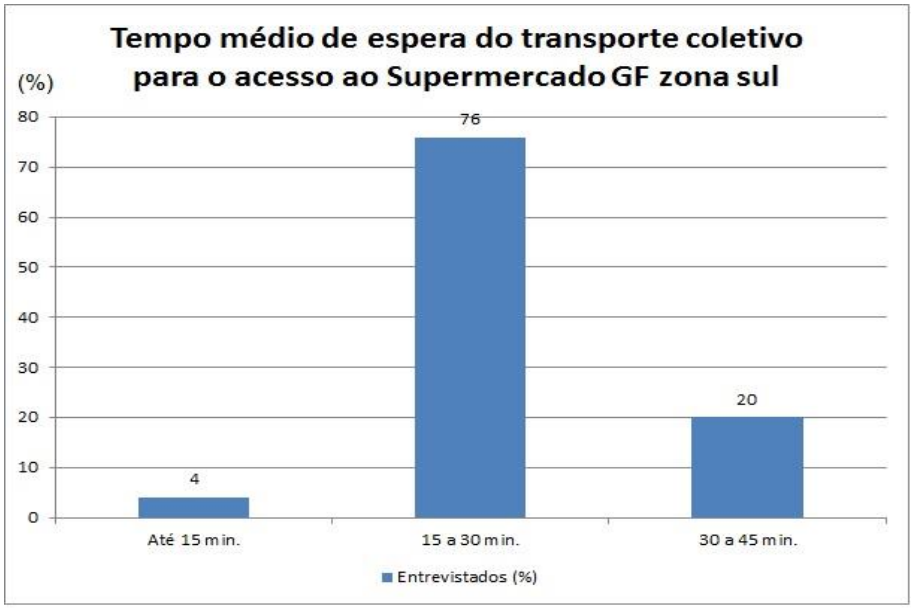


PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

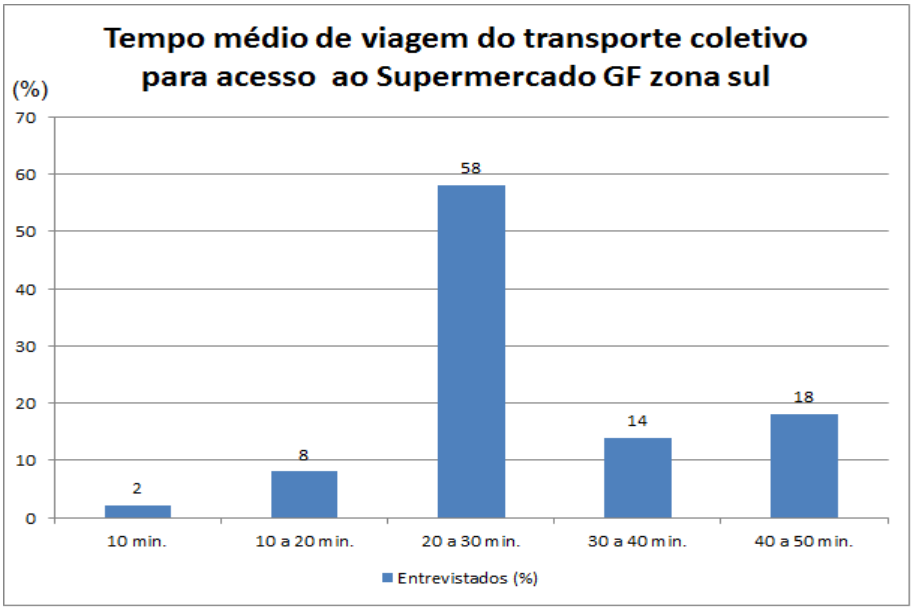


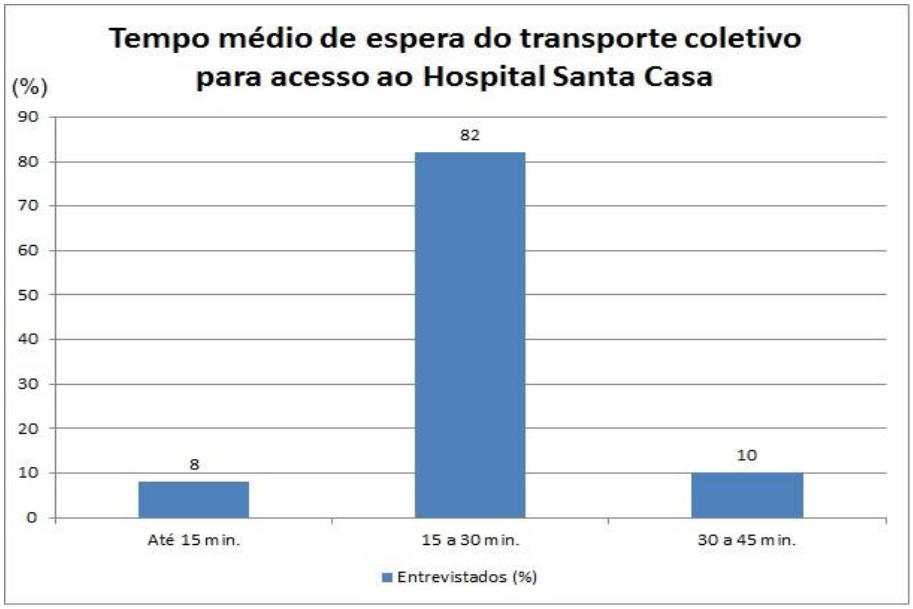



Tempo médio de viagem do transporte coletivo para acesso ao Supermercado GF zona norte
(%)
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
2
22
44
14
10
4
4
10 min.
10 a 20 min.
20 a 30 min.
30 a 40 min.
40 a 50 min.
50 a 60 min.
Mais de 60 min.
Entrevistados (%)

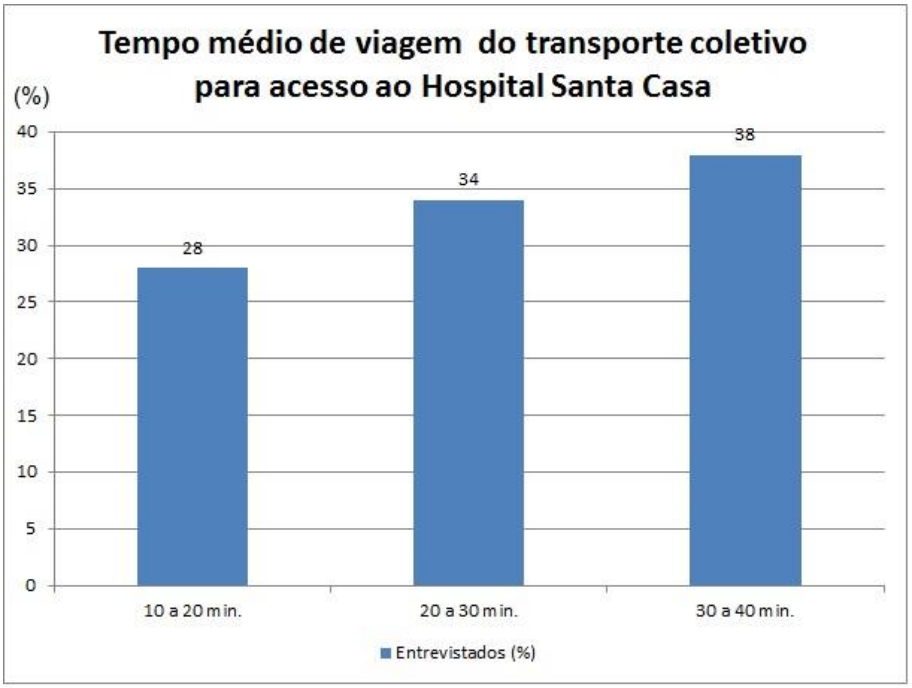

Tempo médio de espera do transporte coletivo para o acesso ao Supermercado GF zona sul
(%)
80
70
60
50
40
30
20
10
0
4
76
20
Até 15 min.
15 a 30 min.
30 a 45 min.
Entrevistados (%)

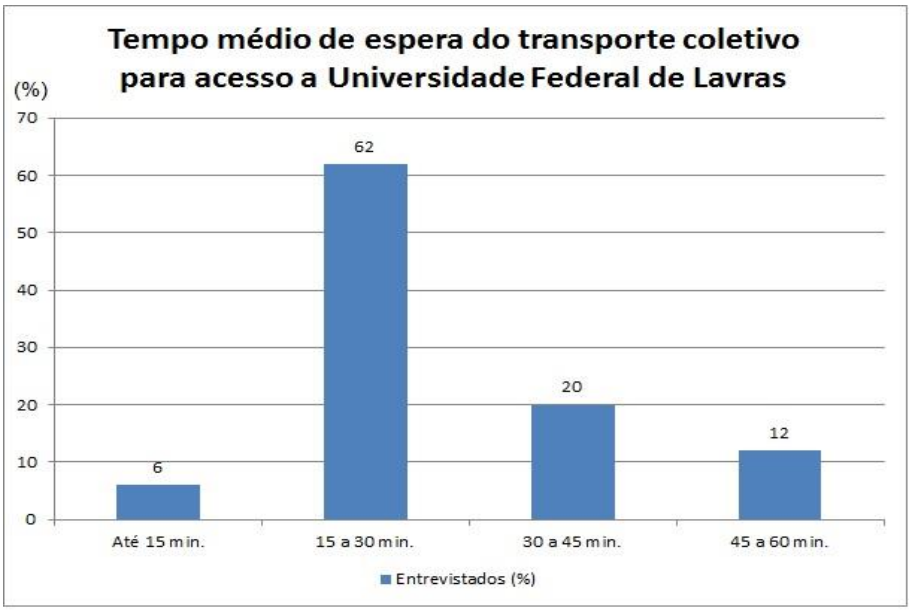
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

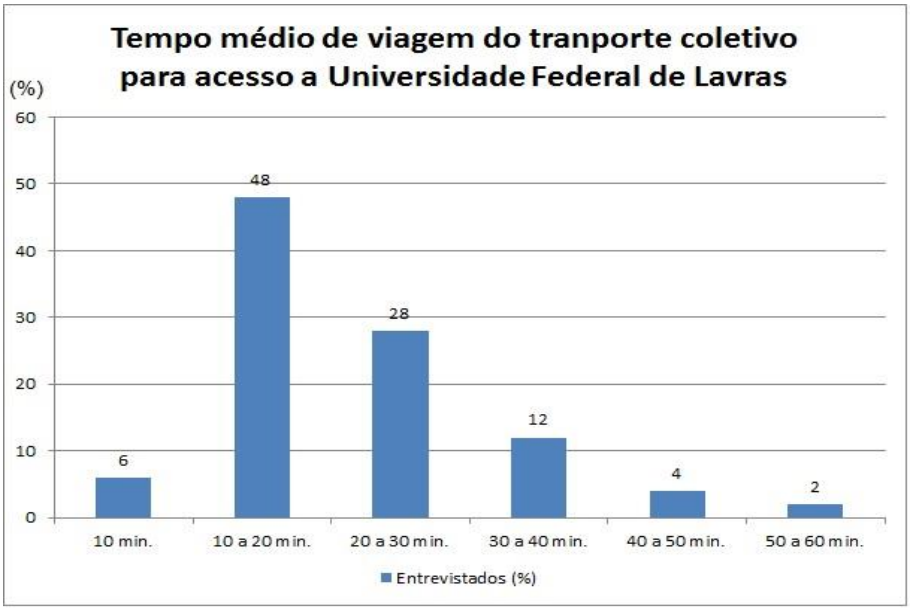


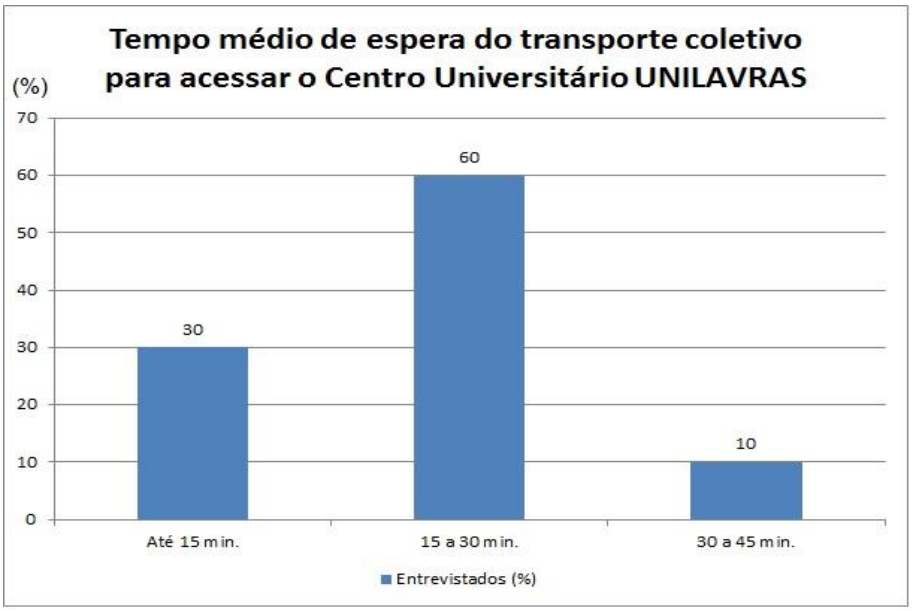


PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

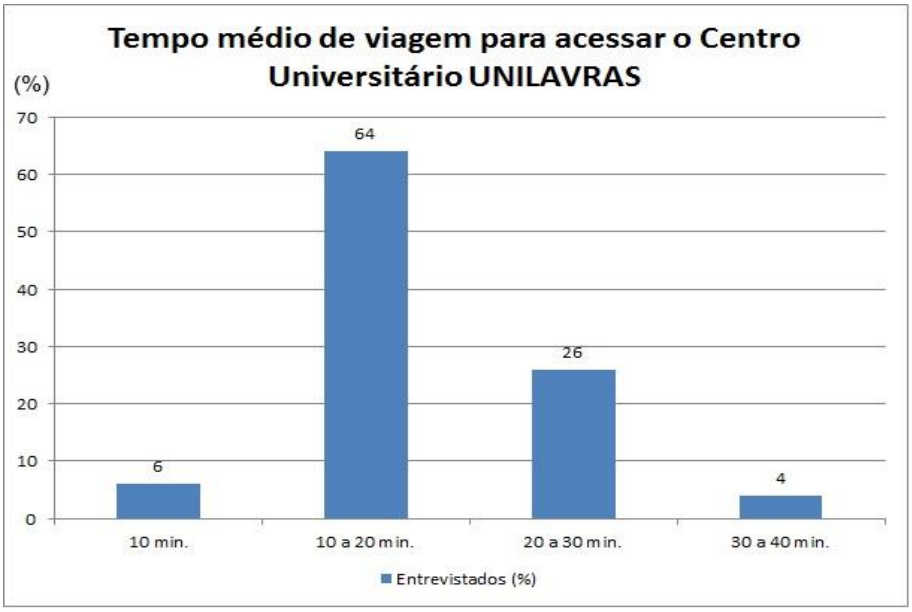


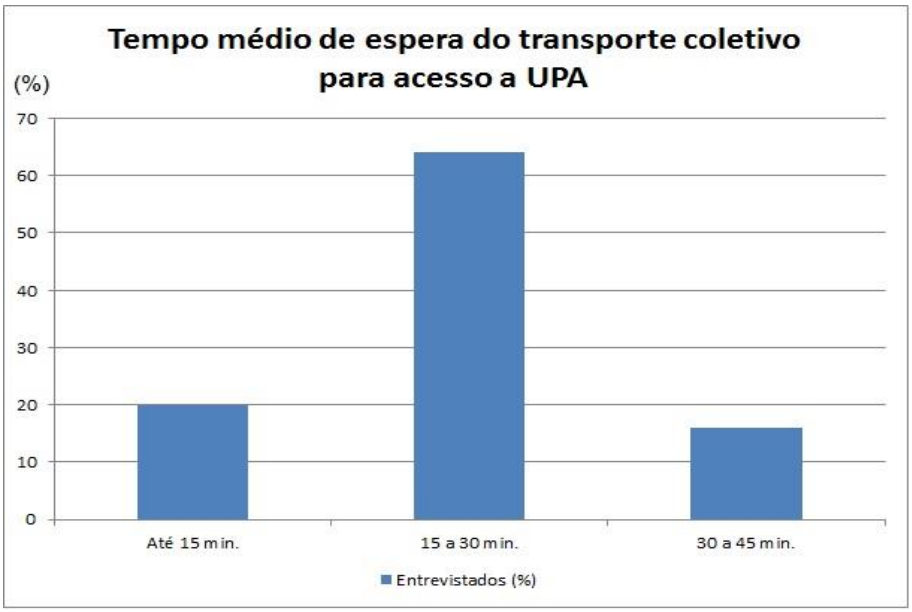


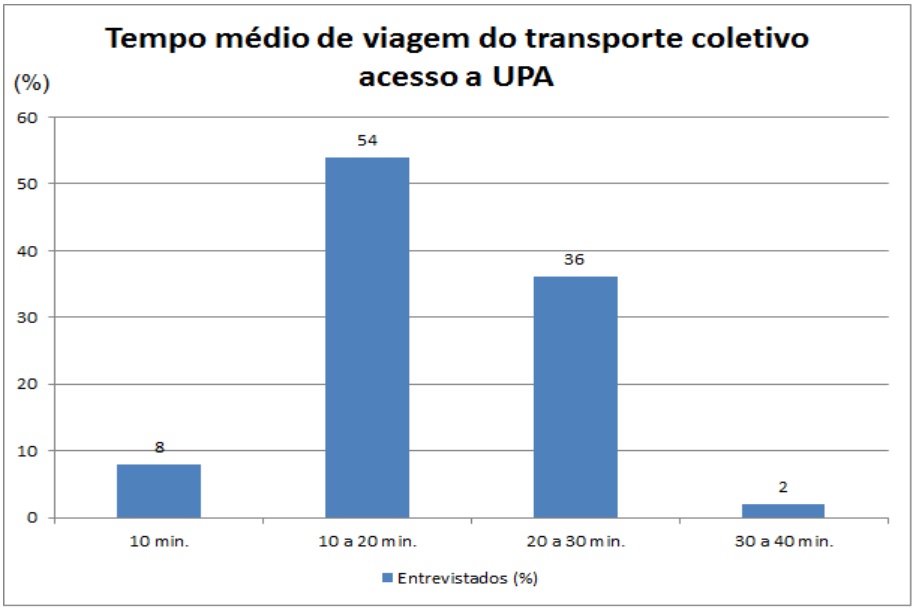

Tempo médio de viagem do tranporte coletivo para acesso a Universidade Federal de Lavras
(%)
60
50
40
30
20
10
0
6
48
28
12
4
2
10 min.
10 a 20 min.
20 a 30 min.
30 a 40 min.
40 a 50 min.
50 a 60 min.
Entrevistados (%)


Tempo médio de espera do transporte coletivo para acessar o Centro Universitário UNILAVRAS
(%)
70
60
50
40
30
20
10
0
30
60
10
Até 15 min.
15 a 30 min.
30 a 45 min.
Entrevistados (%)

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS
PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO







Levantamento sobre a satisfação, frequência de uso, acesso ao horário das linhas e preço da tarifa do transporte coletivo em Lavras – MG

Conceito sobre o transporte público coletivo em Lavras – MG:

CONCEITO	Mulheres (%)	Homens (%)	Total (%)
RUIM	16,01	20,09	17,80
REGULAR	24,56	30,59	27,20
BOM	51,96	44,30	48,60
ÓTIMO	7,47	5,02	6,40

Verifica-se que mais de 50% (cinquenta por cento) das mulheres consideram o transporte coletivo em Lavras como “Bom”, sendo que cerca de 44% (quarenta e quatro por cento) dos homens consideram como “Bom”. Sendo que cerca de 75 % (setenta e cinco por cento), tanto homens como mulheres consideram o transporte coletivo como “Regular” a “Bom” em Lavras – MG.

Frequência de uso do transporte público coletivo em Lavras – MG:

FREQUÊNCIA	Mulheres (%)	Homens (%)	Total (%)
NUNCA	12,10	21,92	16,40
ÀS VEZES	47,69	52,05	49,60
SEMPRE	40,21	26,03	34,00

Pesquisa sobre o acesso dos usuários aos horários das linhas do transporte público coletivo em Lavras – MG

ACESSO	Mulheres (%)	Homens (%)	Total (%)
SIM	77,22	66,67	72,60
NÃO	22,78	33,33	27,40

Pesquisa sobre o preço da tarifa do transporte público coletivo em Lavras - MG

PREÇO	Mulheres (%)	Homens (%)	Total (%)
BARATO	6,76	8,67	7,60
RAZOÁVEL	34,16	39,73	36,60
CARO	59,08	51,60	55,80

9.10.2 – Prognóstico

Considerando o crescimento da frota de Lavras – MG apresentada nos itens 9.1.1 a 9.1.6, índice de motorização (item 9.1.7), frota flutuante (item 9.18) e ocupação veicular (item 9.1.12), situação da rede semafórica de Lavras – MG (item 9.4.1.1);

O transporte público coletivo, caso não seja feito nada, tende a ter o Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK) prejudicado e com isso um impacto significativo na tarifa e qualidade do serviço.

Simulações de desempenho do transporte público coletivo

Situação 1: Levando em consideração a lotação do ônibus de 74 pessoas e a lotação do automóvel de 5 pessoas, o ônibus retiraria das vias cerca de 15 automóveis por viagem. **O transporte público coletivo realiza cerca de 720 viagens por dia nos dias úteis**. (Cerca de 10800 automóveis retirados das vias públicas por dia).

Situação 2: Levando em consideração a ocupação veicular atual média do ônibus de 22, 58 pessoas por veículo e do automóvel de 1,4 pessoas por veículo, o ônibus retira das vias cerca de 16 automóveis por viagem. (Cerca de 11520 automóveis retirados das vias públicas por dia).

Situação 3: Se o ônibus estivesse com a lotação máxima de 74 pessoas e ocupação veicular do automóvel estiver em 1,4 pessoas por veículo, o ônibus estaria retirando das vias cerca de 52 automóveis por viagem. (Cerca de 37440 automóveis retirados das vias públicas por dia).

9.10.3 – Propostas

- Revisar e atualizar a legislação municipal vigente pertinente ao transporte público coletivo;
- Estudar e implantar a tarifa pública para o transporte público coletivo no município de Lavras – MG;
- Estudar possíveis fontes de custeio da tarifa pública do transporte coletivo;
- Criação de um órgão gestor e fiscalizador do sistema de transporte coletivo em Lavras – MG;
- Criação de sistema de informação ao usuário;
- Criação de faixas exclusivas quando a demanda o exigir, conforme análise;
- Reorganizar e qualificar linhas, itinerários, ponto de embarque e desembarque e expandi-los quando a demanda o exigir;

- Aplicar pesquisa de qualidade de satisfação ao usuário acerca do serviço e da infraestrutura anualmente;
- Aferir índice de qualidade do sistema de transporte coletivo anualmente;
- Melhorar acessibilidade da frota de ônibus da empresa concessionária do serviço de transporte público coletivo;
- Dar prioridade a pavimentação e requalificação de ruas que possuem linhas de transporte coletivo;
- Garantir a qualidade de atendimento e o treinamento dos motoristas das empresas de transporte coletivo;

9.11 – Transporte Ferroviário

Diagnóstico do modal ferroviário no município de Lavras MG

Solicitou-se da Ferrovia Centro Atlântica (FCA) informações acerca das operações da Empresa no município de Lavras - MG.

São realizadas em média 5 viagens na malha ferroviária de Lavras - MG, sendo transportadas cargas que passam pelo município de Lavras - MG, calcário para siderurgia, clínquer, escória de alto forno e container.

Origem e destino das viagens que passam por Lavras - MG:

Calcário siderúrgico: origem Arcos - MG e destino Volta Redonda - RJ;

Clínquer: origem Arcos - MG e destino Volta Redonda - RJ;

Escória: origem Ipatinga - MG e destino Ijaci - MG;

Container: origem Arcos - MG e destino Volta Redonda - RJ.

A extensão da malha ferroviária presente no município de Lavras - MG é de aproximadamente 40 (quarenta) quilômetros, o trecho ferroviário entre Lavras - MG e Três Corações - MG se encontra inativo, sendo o número médio de viagens nos últimos três anos de cinco composições por dia, a tonelagem média diária que passa pelo município de Lavras MG é de 11300 (onze mil e trezentas) toneladas por dia.

A relação dos municípios interligados pela malha ferroviária da Ferrovia Centro Atlântica – FCA são : Arcos, Formiga, Candeias, Campo Belo, Cana Verde, Perdões, Ribeirão Vermelho, Itumirim, Carrancas, Minduri, São Vicente de Minas, Andrelândia, Arantina, Ijaci, Bom Sucesso, Oliveira, Carmo da Mata, Carmo da Cachoeira e Três

Corações.

A Ferrovia Centro Atlântica – FCA disse não ter nenhum projeto referente a transporte de passageiros uma vez que sua concessão é para o transporte de cargas.

Propostas de intervenção

- Analisar possibilidade de retorno do transporte de passageiros em Lavras – MG;

- Analisar possibilidade de remoção de trilhos de linhas inativas para criação de novas vias públicas e

- Manter atualizado banco de dados referentes ao modal ferroviário no município de Lavras – MG.

9.12 – Transporte Escolar

Diagnóstico

Em Lavras o transporte escolar é realizado atualmente por 54 (cinquenta e quatro) veículos credenciados pela Administração Pública, que passam por vistoria semestral, onde são inspecionados os itens obrigatórios e de segurança, além da apresentação de laudo do INMETRO ou de engenheiro mecânico atestando as condições de segurança do veículo.

Mais de 70% (setenta por cento) dos veículos tem mais de 10 anos de uso e a idade média dos veículos é de 13 (treze) anos, verificou-se que a legislação que trata do transporte escolar os decretos 2857/2003 e 3197/2006 não apresentam limitação de idade veicular conforme estabelecida no transporte coletivo de passageiros.

Prognóstico

Se nada for feito a idade veicular do transporte escolar tende a aumentar o que pode ocasionar em riscos a segurança dos que utilizam o transporte escolar fretado no município de Lavras - MG.

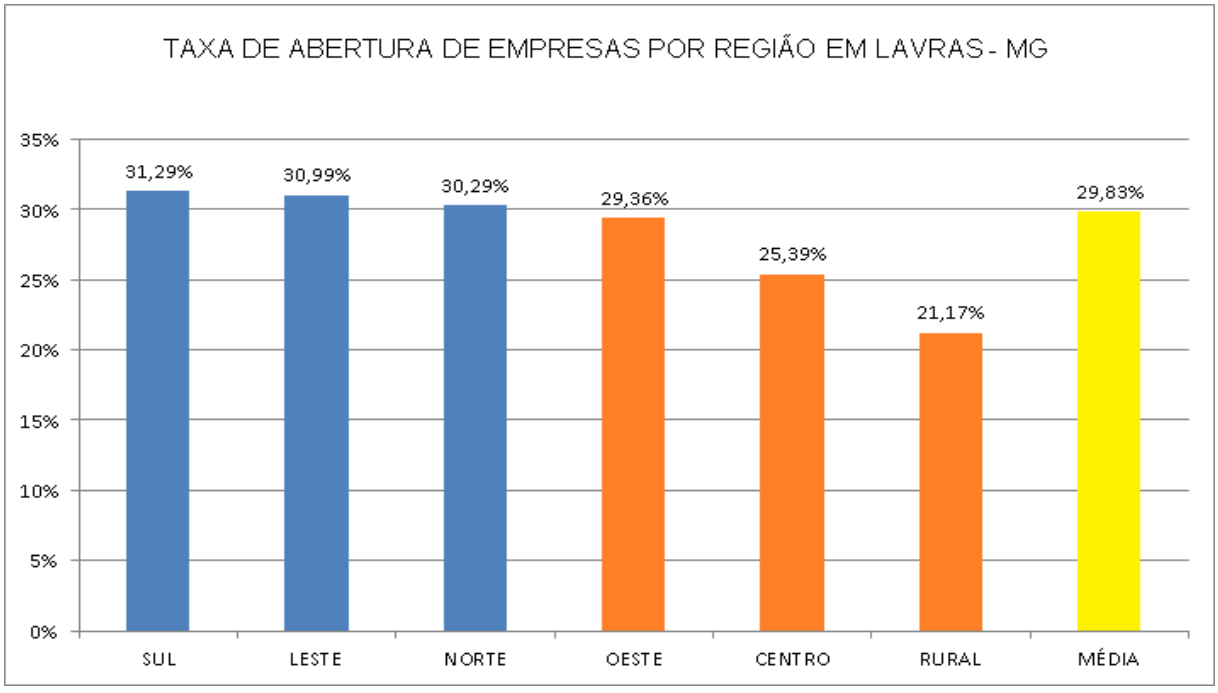
Propostas de intervenção

- Revisar a legislação municipal com vistas à atualização da mesma;
- Limitar a idade dos veículos que prestam o serviço de transporte escolar em Lavras – MG objetivando a segurança e
- Promover em parceria com entidades dos profissionais do transporte palestras, encontros e seminários objetivando a capacitação e a qualidade e a segurança na prestação dos serviços.

10 – Crescimento Econômico de Lavras – MG

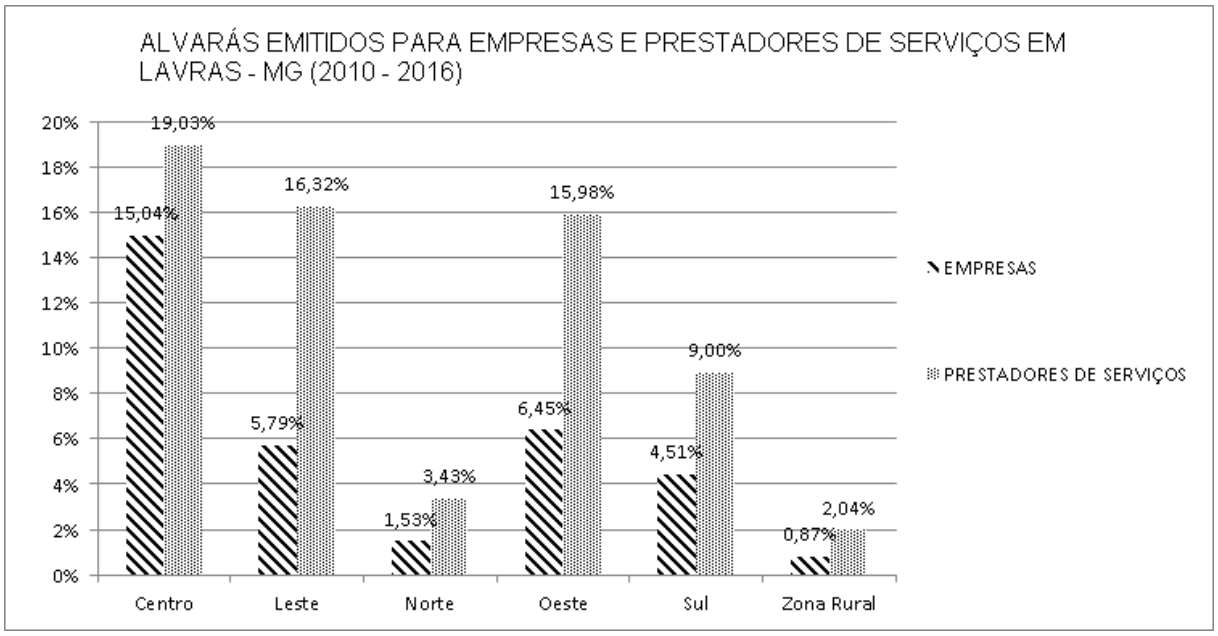
10.1 – Crescimento Industrial e Comercial em Lavras – MG

Panorama do crescimento de empresas em Lavras – MG por região



Verifica-se que as regiões sul, leste e norte demonstraram um maior crescimento em relação às demais regiões apresentando crescimento acima de 30% (trinta por cento).

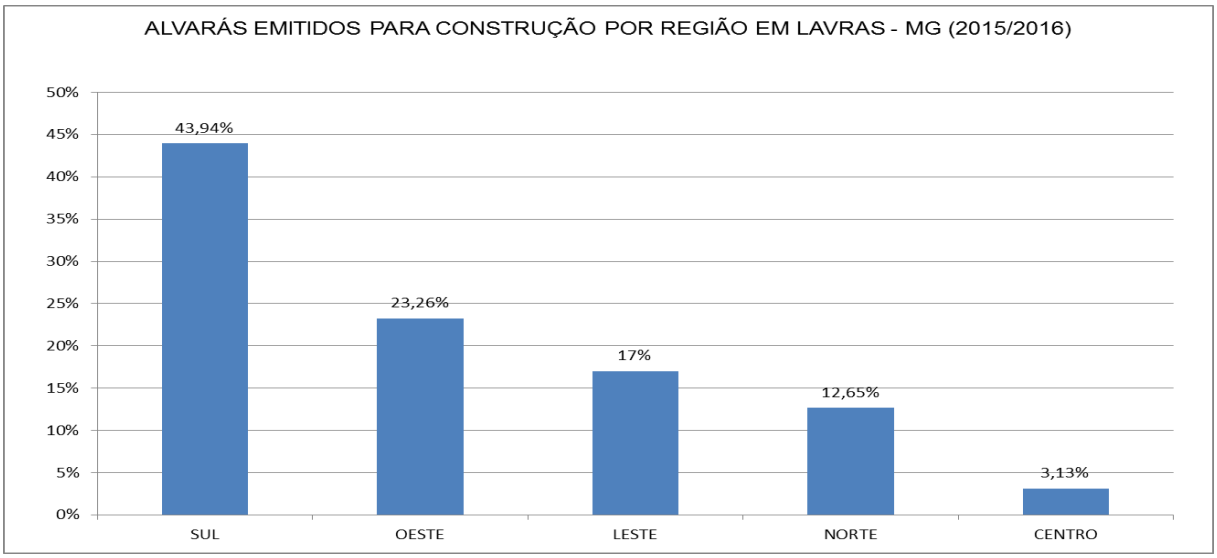
Emissão de alvarás para empresas e prestadores de serviços no período de 2010 a 2016 em Lavras - MG



Percebe-se que foram emitidos mais alvarás para prestadores de serviços do que para empresas no período em estudo. As regiões Centro, Leste e Oeste apresentaram maior número de alvarás emitidos tanto para empresas, como para prestadores de serviços. Essas regiões apresentaram emissão de alvarás acima de 5% (cinco por cento) para empresas e 15% (quinze por cento) para prestadores de serviços do total de alvarás emitidos no período em análise. Desta forma verifica-se que estas regiões tendem a atrair e produzir um número maior de viagens em razão do volume de empresas e prestadores de serviços no local.

10.2 – Crescimento da Habitação em Lavras – MG

Levantamento dos Alvarás de Construções em Lavras – MG.



11 – Audiências Públicas, Reuniões Técnicas e demais Participações Populares

11.1 – 1 ª Audiência pública: Apresentação do Termo de Referência do Plano de Mobilidade Urbana de Lavras – MG – PlanMob Lavras (10/08/2017)

Na primeira audiência pública foram convidados diversos setores da sociedade envolvidos com a mobilidade urbana juntamente com autoridades públicas e população lavrense para apresentação do Termo de Referência do Plano de Mobilidade Urbana de Lavras – Minas Gerais.

Os participantes tiveram a oportunidade de colaborar com sugestões tanto verbalmente, quanto por escrito. As sugestões foram registradas em formulário próprio e encaminhadas para análise de viabilidade para posterior inserção no Plano de Mobilidade Urbana de Lavras - MG.

Imagens:



11.2 – 2ª Audiência Pública: Mobilidade Urbana e Moto táxi em Lavras – MG (31/10/17)

Na segunda audiência pública foram convidados diversos setores da sociedade envolvidos com a mobilidade urbana juntamente com autoridades públicas e população lavrense para tratar sobre o moto táxi no município de Lavras - MG.

Os principais pontos abordados foram: a forma de prestação do serviço de moto táxi; a segurança tanto do condutor, como do passageiro e estatísticas envolvendo acidentes com motocicletas.

Os participantes tiveram a oportunidade de colaborar com sugestões tanto verbalmente, quanto por escrito. As sugestões foram registradas em formulário próprio e encaminhadas para análise de viabilidade para posterior inserção no Plano de Mobilidade Urbana de Lavras – MG.

Imagens:







11.3 – 3ª Audiência Pública: Apresentação do Diagnóstico e do Prognóstico parcial da Mobilidade Urbana em Lavras – MG (14/11/17)

Na terceira audiência pública foram convidados diversos setores da sociedade envolvidos com a mobilidade urbana juntamente com autoridades públicas e população lavrense para apresentação parcial do diagnóstico e prognóstico da mobilidade urbana no município de Lavras - MG.

Nesta primeira parte do diagnóstico os pontos abordados foram: os modais motorizados individuais; os modais não motorizados; dados da frota registrada do município e frota flutuante; situação do tráfego e número de viagens atual e para os próximos 5 (cinco) e 10 (dez) anos; índice de motorização de Lavras – Minas Gerais; ocupação veicular; velocidade média praticada nos principais eixos viários do município; situação da rede semafórica atual; situação da sinalização horizontal e vertical; faixas de travessia elevadas, ondulações transversais (lombadas) e transporte de carga no município.

Os participantes tiveram a oportunidade de colaborar com sugestões tanto verbalmente, quanto por escrito. As sugestões foram registradas em formulário próprio e encaminhadas para análise de viabilidade para posterior inserção no Plano de Mobilidade Urbana de Lavras - MG.

Imagens:









11.4 – 4ª Audiência Pública: Apresentação do Diagnóstico e do Prognóstico parte final da Mobilidade Urbana em Lavras – MG (13/12/2017)

Na quarta audiência pública foram convidados diversos setores da sociedade envolvidos com a mobilidade urbana juntamente com autoridades públicas e população lavrense para apresentação final do diagnóstico e prognóstico da mobilidade urbana no município de Lavras – MG.

Nesta parte final do diagnóstico os pontos abordados foram: o crescimento econômico de Lavras – MG em suas regiões; transporte por táxi; transporte público coletivo e propostas para melhorias da mobilidade urbana.

Os participantes tiveram a oportunidade de colaborar com sugestões tanto verbalmente, quanto por escrito. As sugestões foram registradas em formulário próprio e encaminhadas para análise de viabilidade para posterior inserção no Plano de Mobilidade Urbana de Lavras - MG.



11.5 - Outras formas de participações populares – Urnas para coleta de sugestões

Pontos de coleta de sugestões:

1 – Departamento Municipal de Trânsito;
2 – Prefeitura Municipal de Lavras;
3 – Câmara Municipal de Lavras;
4 – Secretaria Municipal de Saúde;
5 – PSF (Bairro Joaquim Sales);
6 – PSF (Bairro Olaria);
7 – Supermercado Rex Loja Lavras shopping;
8 – Supermercado ABC;
9 – Supermercado GF (zona sul) e
10 – Unidade de Pronto Atendimento – UPA.

Imagem das urnas após recolhidas nos pontos supracitados.

