



PLANO DE MOBILIDADE

PRODUTO 6.1

AÇÕES EMERGENCIAIS

PLANO DE MOBILIDADE DE TELÊMACO BORBA

Planos Integrados de Telêmaco Borba:
Revisão do Plano Diretor, Elaboração do Plano de Mobilidade e do Plano de
Arborização Urbana do Município de Telêmaco Borba, Paraná

ABRIL - 2017

PLANOS INTEGRADOS DE TELÊMACO BORBA

REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL, ELABORAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE E DO PLANO DE ARBORIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TELÊMACO BORBA | PARANÁ

Contrato Nº 181/2016

REALIZAÇÃO:



**PREFEITURA
MUNICIPAL
DE TELÊMACO
BORBA**

ELABORAÇÃO:



funpar

Fundação da Universidade Federal do Paraná



APRESENTAÇÃO

O presente relatório compõe o **Produto 6.1 – Ações Emergenciais** decorrente do Contrato de Prestação de Serviços N° 181/2016, celebrado entre a Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba e a FUNPAR - Fundação da Universidade Federal do Paraná para o Desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Cultura, para a elaboração da Revisão do Plano Diretor do Município de Telêmaco Borba, Paraná. Este trabalho está sendo realizado em conjunto com o Plano de Arborização Urbana, a elaboração da Planta Genérica de Valores e do Plano de Mobilidade, objetos do mesmo contrato.





SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1. TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO	12
1.1. MELHORIA DAS CALÇADAS	12
1.2. MELHORIA DA ACESSIBILIDADE COM A DEFINIÇÃO DA ROTA PRIORITÁRIA PARA A CIRCULAÇÃO DE CADEIRANTES.....	17
1.3. ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA CICLOVIÁRIO	24
2. TRANSPORTE MOTORIZADO	40
2.1. IMPLANTAÇÃO DE PONTOS DE ÔNIBUS ESPECIAIS.....	41
2.2. ESTABELECIMENTO DE UM PADRÃO DE PONTOS DE ÔNIBUS	42
3. TRANSPORTE BENS, MERCADORIAS E SERVIÇOS.....	44
3.1. CONTROLE DA CIRCULAÇÃO DO TRANSPORTE DE CARGA.....	45
3.2. ÁREA CENTRAL DE TRÁFEGO DE TELÊMACO BORBA (ACT-TB)	46
4. INFRAESTRUTURA.....	47
4.1. LIGAÇÕES VIÁRIAS.....	48
4.2. REQUALIFICAÇÃO DA AVENIDA HORÁRIO KLABIN.....	50
4.3. REDIMENSIONAMENTO DOS TEMPOS DE CICLOS DOS SEMÁFOROS	53
4.3.1. SEMÁFOROS	53
4.3.2. SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA EM TELÊMACO BORBA	54
4.3.3. DIMENSIONAMENTO DE SEMÁFOROS	56
4.4. ELIMINAÇÃO DE ESTACIONAMENTOS EM DIAGONAL (A 45°).....	56
4.5. AMPLIAÇÃO DE VIAS COM SENTIDO ÚNICO DE CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS.....	58
4.6. REVITALIZAÇÃO DA RUA MAX STANDANCHER	62
4.7. ALARGAMENTO DA AVENIDA NAÇÕES UNIDAS	64
4.8. ANÁLISE DO PROJETO DA TERCEIRA FAIXA DA RODOVIA PR-160	65
5. GESTÃO.....	66
5.1. AÇÕES NA TBTRAN.....	66
5.2. PROPOSTA DE REESTRUTURAÇÃO DA TBTRAN	78
6. MODOS DE PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE	87
6.1. AÇÕES DE PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE	87
ANEXO I – FICHAS DOS VOLUMES DE APROXIMAÇÃO E DOS CICLOS DOS SEMÁFOROS.....	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Projeto Piloto da Rota Prioritária para a Circulação de Cadeirantes	23
Figura 2 – Ciclovia em espaço lateral – Sorocaba/SP, 2006	29
Figura 3 – Ciclovia separadora do tráfego motorizado por meio fio, em obras – Pomerode/SC, 2006	30
Figura 4 – Ciclofaixa – Recife/PE	30
Figura 5 – Ciclofaixa no contrafluxo da via, Dourados – MS, Brasil - 2006	31
Figura 6 – Ciclovia na calçada da Av. Mariano Torres – Curitiba, 1999	31
Figura 7 – Passeio separado em Kioto – Japão, 2003	32
Figura 8 – Passeio compartilhado – Curitiba/PR, 1999	33
Figura 9 – Moderação de tráfego – Guarulhos/SP	33
Figura 10 – Exemplo de ciclovia	35
Figura 11: Exemplo de ciclofaixa	35
Figura 12 – Posicionamento de ciclofaixas	36
Figura 13 – Localização dos pontos de ônibus especiais	41
Figura 14: Área Central de Tráfego	47
Figura 15 – Proposta 1	51
Figura 16 – Proposta 2	52
Figura 17 – Trecho da Avenida Horácio Klabin a ser requalificado	53
Figura 18 – Localização das interseções pesquisadas na pesquisa de contagem classificada de veículos	55
Figura 19 – Eliminação de estacionamento em diagonal (a 45°)	57
Figura 20 – Aspectos da Rua Max Standancher	63
Figura 21 – Configuração da Rua Max Standancher	63
Figura 22 – Configuração da Avenida Nações Unidas	64
Figura 23 - Configuração do trecho urbano da Rodovia PR-160	65
Figura 24 – Organograma atual	84
Figura 25 – Organograma após a reestruturação	85
Figura 26 – Configuração do link “Fale Conosco”	88
Figura 27 – Acesso aos Planos integrados	89
Figura 28 – Acesso aos Planos Integrados - Detalhe	89
Figura 29 – Detalhamento dos Planos Integrados	90
Figura 30 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Samuel Klabin x R. Manoel de Souza (S01)	92
Figura 31 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Samuel Klabin x R. Manoel de Souza (S01)	92
Figura 32 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Horácio Klabin x Av. Des. Edmundo Mercer Jr. (S02)	93
Figura 33 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Horácio Klabin x Av. Des. Edmundo Mercer Jr. (S02)	93
Figura 34 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Tiradentes x R. José Augusto Nocera (S03)	94
Figura 35 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Tiradentes x R. José Augusto Nocera (S03)	94
Figura 36 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Chanceler Horácio Laffer x Av. Paraná (S04)	95



Figura 37 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Chanceler Horácio Laffer x Av. Paraná (S04)	95
Figura 38 – Interseção e volumes de aproximação da R. Vice Prefeito Reginaldo Nocera x Av. Tiradentes (S05).....	96
Figura 39 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da R. Vice Prefeito Reginaldo Nocera x Av. Tiradentes (S05)	96
Figura 40 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Nações Unidas Leste x Av. Horácio Klabin (S06)	97
Figura 41 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Nações Unidas Leste x R. Horácio Klabin (S06)	97
Figura 42 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Nações Unidas Oeste x Av. Horácio Klabin (S07)	98
Figura 43 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Nações Unidas Oeste x Av. Horácio Klabin (S07)	98
Figura 44 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Tiradentes x Av. Chanceler Horácio Lafer (S08).....	99
Figura 45 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Tiradentes x Av. Chanceler Horácio Laffer (S08).....	99
Figura 46 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Pref. Cacildo Batista de Arpelau x Av. Eliomar M. Xavier (S09)	100
Figura 47 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Pref. Cacildo Batista de Arpelau x Av. Eliomar M. Xavier (S09).....	100
Figura 48 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Des. Edmundo Mercer Jr. x R. XV de Novembro (S10).....	101
Figura 49 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Des. Edmundo Mercer Jr. X R. XV de Novembro (S10).....	101
Figura 50 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Mal. Floriano Peixoto x Av. Mal. Deodoro da Fonseca (S11)	102
Figura 51 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Mal. Floriano Peixoto x Av. Mal. Deodoro da Fonseca (S11)	102
Figura 52 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Augusto Tobichi x R. Jair Machado Nocera (S12).....	103
Figura 53 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da Av. Augusto Tobichi x R. Jair Machado Nocera (S12)	103
Figura 54 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Euclides Bonifácio Londres x Av. Chanceler Horácio Laffer (S13)	104
Figura 55 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Euclides Bonifácio Londres x Av. Chanceler Horácio Laffer (S13)	104
Figura 56 – Interseção e volumes de aproximação da R. XV de Novembro x Av. Chanceler Horácio Laffer (S14)	105
Figura 57 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da R. XV de Novembro x Av. Chanceler Horácio Laffer (S14).....	105

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 – Ocorrências para melhoria da acessibilidade.....	21
Mapa 2 – Sistema cicloviário.....	39
Mapa 3 – Pontos de ônibus.....	43
Mapa 4 – Ligações viárias.....	49
Mapa 5 – Vias com sentido único.....	61

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese das Ações Emergenciais	11
Quadro 2 – Caracterização das Calçadas	13
Quadro 3 – Ciclovias e ciclofaixas.....	37
Quadro 4 – Delimitação da Área Central de Tráfego	47
Quadro 5 – Codificação das interseções pesquisadas na contagem classificada de veículos..	54
Quadro 6 – Novas vias com sentido único de circulação de veículos	58



INTRODUÇÃO

As Ações Emergenciais compõem o quinto produto do desenvolvimento do Plano de Mobilidade (PMOB) e o sexto produto dos Planos Integrados de Telêmaco Borba, que traduzem as ações a serem implementadas a curto prazo, para minimizar aspectos da mobilidade do Município, para a solução de problemas existentes e de necessidades atuais.

O quadro a seguir identifica as Ações Emergenciais propostas.

Quadro 1 – Síntese das Ações Emergenciais

ITEM		AÇÃO EMERGENCIAL
1	TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO	Continuidade de calçadas.
		Melhoria da acessibilidade com a definição da Rota Prioritária para a Circulação de Cadeirantes.
		Estruturação do sistema ciclovitário.
2	TRANSPORTE MOTORIZADO	Implantação de pontos de ônibus especiais.
		Estabelecimento do padrão para pontos de ônibus.
3	TRANSPORTE DE BENS, MERCADORIAS E SERVIÇOS	Estabelecimento de área de restrição de circulação de caminhões.
4	INFRAESTRUTURA	Ligações viárias.
		Requalificação da Avenida Horácio Klabin.
		Redimensionamento dos tempos de ciclos dos semáforos.
		Eliminação de estacionamentos em diagonal (a 45°).
		Ampliação de vias com sentido único de circulação de veículos.
		Revitalização da Estrada Max Standancher.
		Alargamento da Avenida Nações Unidas.
Análise do projeto da terceira faixa da Rodovia PR-160.		
5	GESTÃO	Ações na TBTran.
		Estruturação para os indicadores.
6	MODOS DE PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE	Ações de participação da sociedade.

Fonte: Funpar, 2017.

Destacam-se que as Ações Emergenciais constituem intervenções de curto prazo, sendo que no desenvolvimento das propostas para o PMOB, em concordância com as do Plano Diretor Municipal (PDM), serão especificadas mais intervenções de curto, médio e longo prazo, que serão identificadas para a formulação do Plano de Ação.

1. TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO

Para o transporte não motorizado são previstas diversas Ações Emergenciais, com vista a reduzir os conflitos relativos à circulação de pedestres, ciclistas, veículos de propulsão humana e de tração animal, além da acessibilidade.

Entre as ações previstas destacam-se a continuidade de calçadas, a melhoria da acessibilidade com a definição da Rota Prioritária para a Circulação de Cadeirantes e a estruturação do sistema cicloviário.

1.1. MELHORIA DAS CALÇADAS

A melhoria das calçadas é de fundamental importância de forma a atender aos princípios da mobilidade, considerando que a circulação de pedestres é prioritária em relação a todos os outros modos de deslocamentos.

As características das calçadas são referenciadas na Lei Nº 1.560/2006, que instituiu o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) do Município de Telêmaco Borba, com o objetivo de ordenar o território, seu uso e estabelecer as políticas setoriais.

A Lei estabelece que os passeios são definidos como a parte integrante da via pública destinada à circulação de pedestres, normalmente segregada e em nível diferente ao da via, não destinada à circulação de veículos, com instalação de equipamentos urbanos de sinalização, vegetação e outros fins, sendo o mesmo que calçada ou passeio público; sendo definindo em três partes ou faixas distintas como:

- Faixa de acesso - entre alinhamento predial e a faixa livre do passeio.
- Faixa livre - destinada à circulação de pedestres, desobstruída de mobiliário urbano ou quaisquer outras interferências.
- Faixa de serviço - entre a guia e a faixa livre para objetos, elementos do mobiliário urbano, arborização e pequenas construções integrantes da paisagem urbana, de natureza utilitária ou não e implantados mediante autorização, permissão ou concessão do Poder Público.

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

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

Definem-se as normas gerais de posturas quanto aos passeios para o uso exclusivo para circulação de pedestres, inclusive como meio de garantir sua segurança, caracterizando o que é vedado no espaço do passeio, com a não observância sendo



passível de punição, como a aplicação de advertência, multa pecuniária e até cassação do alvará de funcionamento do estabelecimento, sendo que um projeto de regulamentação deveria ser enviado à Câmara de Vereadores no prazo improrrogável de 12 meses.

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

Identificam-se as regras para a sinalização de trânsito e dispositivos de controle, com a indicação do plantio de árvores nos passeios; a definição do vão máximo permitido para as tampas e guarnições.

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

A estruturação das calçadas, de acordo com o PDDU pode ser observada no quadro a seguir.

Quadro 2 - Caracterização das Calçadas

VIA	LARGURA	PASSEIOS/ LARGURA DE CADA LADO
Local	13,00	4,40
		2,20
Coletora	17,00 20,00	7,00
		3,50
Estrutural sem canteiro central	24,00	7,00
		3,50
Estrutural com canteiro central	27,00	7,00
		3,50
Arterial (Rodovia)	Executada segundo os parâmetros próprios ditados pelas normas competentes, respeitando-se os parâmetros mínimos aplicáveis às vias estruturais	
Arterial (executada pela PMTB)	37,00	10,00
		5,00
Marginal	27,00	7,00
		3,50
Via Parque	20,00 17,00	6,00
		3,00

Fonte: PDDU, 2006, adaptado pela Funpar, 2017.

A Lei 1.616/2008 e a Lei Nº 1.750/2009 (que altera a anterior) estabelecem os critérios para concepção do Sistema Viário da Sede do Município de Telêmaco Borba-PR, é composta por nove capítulos e dois anexos, o Anexo 001 – Quadro de hierarquização das vias existentes e projetadas; o Anexo 002 – Mapa básico do sistema viário; e Anexo 003 – Planta e Perfil da Configuração Padrão das Vias.

No **Capítulo I** – Disposições Gerais, é instituída a Lei do Sistema Viário como o “instrumento de planejamento de caráter dinâmico, vinculado à realidade urbana e a serviço do desenvolvimento da comunidade local, buscando o bem estar de sua população e da ação governamental nos seus múltiplos aspectos organicamente integrado e harmônico”, sendo vinculada à Lei 1.569/2006 – Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Telêmaco Borba - PDDU/TB, Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo, Lei do Parcelamento do Solo Urbano e demais legislações estaduais e federais pertinentes.

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

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

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

No **Capítulo III** - Recomendações Específicas estabelece-se que para atender à sua finalidade de informação à população, a Lei e o Plano Viário municipal deverão ser constantemente atualizada; que nenhuma via pública de circulação de veículos no município poderá ter largura inferior a 13,00m de largura, exceto as vias locais situadas na ZEIS-RF, sendo no mínimo 4,80m para pista de rolamento, 3,80m para faixa de estacionamento, dividindo-se em 1,90m para cada lado da via e 4,40m para passeio ou calçada tendo este 2,20m.

No **Capítulo IV** - Do Sistema Viário e sua Estruturação define-se que o Sistema Viário Urbano compreende a rede de infraestrutura de vias existentes e projetadas, que recebem uma hierarquização física com base em critérios funcionais e urbanísticos, segundo as características de tráfego recebido pelas vias existentes e sua função no sistema viário urbano consolidado, sendo classificadas em quatro sistemas; e no **Capítulo V** - Das Dimensões das Vias estabelecem-se os componentes do sistema viário, definindo as características e dimensões mínimas, conforme caracterização básica aprovada na Lei Complementar 1.569/2006. Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Telêmaco Borba - PDDU/TB.

- Sistema Estrutural, definido por:
 - Via Arterial ou Rodovia: vias de tráfego intenso e de passagem que permitem ligações regionais e entre a área urbana e vias rurais, com passeios de 10,00m sendo 5,00m de cada lado da rua.
 - Via Marginal: vias que correm imediatamente paralelas às Rodovias principalmente no Perímetro Urbano Municipal, sendo uma estrutura viária de transição entre rodovia e sistema viário urbano, promovendo a



separação entre o tráfego de destino regional e o tráfego de circulação urbano, com passeio ou calçada: 7,00m, sendo 3,50m de cada lado da via.

- Via Estrutural e Avenidas: vias que estruturam o sistema viário urbano promovendo a ligação entre diferentes bairros ou setores da cidade, permitindo um fluxo contínuo de tráfego proporcionando mobilidade e acesso aos setores habitacionais, comerciais, serviços e de lazer. As Vias Estruturais de 1ª Categoria apresentam-se construídas quando da aprovação da Lei, cabendo a estas intervenções de adequação das mesmas possibilitando melhorias de fluxo viário e condicionamento ao Plano Viário Municipal. As Vias Estruturais de 2ª Categoria devem ter passeio ou calçada com 7,00m, sendo 3,50m de cada lado da via. As Vias Estruturais de 3ª Categoria (dotada de canteiro central) devem ter passeio ou calçada: 7,00 m, sendo 3,50m de cada lado da via.

- Sistema Coletor, estruturado em:
 - Via Coletora de 1ª Categoria que se encontravam construídas quando da aprovação da Lei, devendo ter intervenções de adequação das mesmas possibilitando melhorias de fluxo viário e condicionamento ao Plano Viário Municipal.
 - Via Coletora de 2ª Categoria, com passeio ou calçada com 7,00m, sendo 3,50m de cada lado da via.
 - Via Coletora de 3ª Categoria, com passeio ou calçada: 7,00m, sendo 3,50m de cada lado da via.
 - Vias Parque de 1ª Categoria, que apresentam trecho já construído;
 - Via Parque de 2ª Categoria, com passeio ou calçada: 5,00m, sendo 3,00m do lado urbanizado da via e 2,00m do lado da via voltado para o fundo de vale.

- Sistema Local categorizado como:
 - Via local de 1ª Categoria: construídas quando da aprovação da Lei, com intervenções de adequação das mesmas possibilitando melhorias de fluxo viário e condicionamento ao Plano Viário Municipal;
 - Via Local de 2ª Categoria, com passeio ou calçada: 4,40m, sendo 2,20m de cada lado da via.

- Sistema Especial, estabelecido por:
 - Vias para Pedestres, para passagem e uso exclusivo de pedestres, como passeios, com largura mínima de 3,00m.
 - Ciclovia, sendo a via pública destinada ao uso exclusivo de ciclistas.
 - Vias Centrais, definida como as vias que apresentam um fluxo viário diferenciado devido à concentração das principais atividades comerciais do Município, devendo apresentar no mínimo as dimensões e mobilidade previstas para as vias coletoras.

No **Capítulo VI** são apresentadas as medidas de adequação do sistema viário, com considerações sobre as vias hierarquizadas que se apresentem consolidadas, devendo ser readequadas, com as dimensões mínimas exigidas na Lei, e onde não for possível receber tratamento para garantir a mobilidade adequada, com medidas destacando-se o tratamento especial voltado à segurança de pedestres e motoristas defronte a equipamentos públicos, em especial de saúde e educação.

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

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

O Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, elaborado pela Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana (SEMOB), integrante da estrutura do Ministério das Cidades, apresenta recomendações como a implantação e qualificação de calçadas, considerando os fluxos de circulação não motorizada e motorizada.

A publicação observa que as “legislações municipais são em parte responsáveis por esta situação, ao manterem certa confusão sobre as responsabilidades e os direitos das pessoas sobre as calçadas. Na maior parte das cidades existem leis que transferem aos proprietários dos lotes a responsabilidade pela construção e manutenção das calçadas, cabendo à Prefeitura estabelecer padrões para a sua execução e fiscalizar o seu cumprimento. Os municípios, mesmo na existência de legislação local que transfira a obrigação aos proprietários dos imóveis, permanecem com a responsabilidade pelo seu cumprimento, além do papel de normatizar a sua execução e estabelecer diretrizes para que os passeios, mesmo quando construídos em diferentes momentos e por diferentes proprietários, adquiram uma configuração homogênea”.

Também indica que no Plano de Mobilidade o tratamento das calçadas é fundamental para garantir o direito de ir e vir de todos os cidadãos, com autonomia, independência e segurança, possibilitando maior qualidade de vida.

Aborda que “os passeios públicos, como espaços de cidadania, exigem uma gestão efetiva da administração municipal na sua implantação e manutenção, para que se tornem espaços qualificados para as funções a que se destinam”, apontando como necessário:



- “Uso de materiais de qualidade e com resistência adequada e superfície antiderrapante para propiciar segurança aos usuários, mesmo quando molhados ou em aclives acentuados.
- Construção de calçadas com largura mínima desobstruída que permita a passagem de ao menos duas pessoas lado a lado.
- Manutenção da seção transversal plana apenas com o caimento necessário para o escoamento de águas pluviais.
- Construção mantendo o perfil longitudinal sem degraus, exceto quanto os declives forem muito acentuados e estes apresentarem um nível de conforto melhor do que as rampas
- Rebaixamento das guias ou meios-fios nas esquinas e nos locais onde houver faixa de travessia para permitir o trânsito de cadeirantes, com rampas com as inclinações máximas estabelecidas pela ABNT.
- Localização adequada de equipamentos urbanos públicos (postes, telefones, lixeiras etc.) de modo a garantir uma faixa de circulação livre para os pedestres, resguardando a acessibilidade e a segurança de pessoas com deficiência.
- No caso da utilização de obstáculos para o estacionamento de veículos sobre as calçadas (frades), deve ser garantida uma faixa de circulação livre para os pedestres, resguardando a acessibilidade e a segurança de pessoas com deficiência
- No caso de autorização para estabelecimentos comerciais colocarem mesas, Mostruários e outros elementos nas calçadas, deve ser garantida a reserva de uma faixa de circulação livre para os pedestres, resguardando a acessibilidade e a segurança de pessoas com deficiência”.

Em Telêmaco Borba, como demonstrado pelo Diagnóstico, a circulação de pedestres nem sempre é efetuada nas calçadas, em virtude da falta de continuidade das mesmas.

Assim, uma das primeiras medidas das Ações Emergenciais deve ser a melhoria das calçadas, com a estruturação de um programa que defina por áreas as medidas que devam ser implementadas para incentivar os proprietários dos imóveis fronteiros a execução de calçadas, de forma a melhorar a circulação de pedestres.

1.2. MELHORIA DA ACESSIBILIDADE COM A DEFINIÇÃO DA ROTA PRIORITÁRIA PARA A CIRCULAÇÃO DE CADEIRANTES

A acessibilidade é tratada pela publicação Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, da SEMOB - Ministério das Cidades, que referencia a acessibilidade em diversos aspectos.

Entre os objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), que definem como fundamental para os governos das três esferas, entidades públicas, privadas e não governamentais, toda a sociedade civil, compartilhem as responsabilidades de uma mudança comportamental, naquilo que couber a cada um, no

sentido, entre outras, a de promover a acessibilidade e qualificar as condições urbanas de mobilidade e de ocupação do espaço público.

A publicação apresenta, segundo o Guia Prático Para a Construção de Calçadas (ABPC), como requisito para a calçada ideal:

- **Acessibilidade:** deve assegurar a completa mobilidade dos usuários.
- **Largura adequada:** deve atender as dimensões mínimas na faixa livre.
- **Fluidez:** os pedestres devem conseguir andar a velocidade constante.
- **Continuidade:** piso liso e antiderrapante, mesmo quando molhado, quase horizontal, com declividade transversal para escoamento de águas pluviais de não mais de 3%. Não devem existir obstáculos dentro do espaço livre ocupado pelos pedestres.
- **Segurança:** não oferece aos pedestres nenhum perigo de queda ou tropeço.
- **Espaço de socialização:** deve oferecer espaços de encontro entre as pessoas para a interação social na área pública.
- **Desenho da paisagem:** deve propiciar climas agradáveis que contribuam para o conforto visual do usuário.

Considera que os Planos de Mobilidade Urbana devem apresentar os princípios da acessibilidade universal, entendida como o direito à cidade, que inclui necessariamente a acessibilidade aos serviços públicos, trabalho, educação e lazer, sem a qual não é possível se falar em cidadania e saúde.

A Lei da Mobilidade Urbana oferece uma série de instrumentos urbanísticos que direta ou indiretamente possibilitam a implementação do conceito da mobilidade urbana para a construção de cidades sustentáveis, com prioridade para a mobilidade das pessoas independente do meio de locomoção adotado (a pé, bicicleta, transporte coletivo, táxi, barca ou automóvel), possibilitando a acessibilidade a todos: idosos, crianças, pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

O Caderno de Referência indica que Política Nacional de Mobilidade Urbana estabeleceu, com clareza, a obrigatoriedade de os Planos de Mobilidade Urbana se adequarem a seus princípios, diretrizes e objetivos, com o predomínio da visão política para a melhoria da acessibilidade e da mobilidade das pessoas e cargas no território do município, devendo promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais; proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade.

Na estrutura e conteúdo do Plano de Mobilidade Urbana considera para a promoção da acessibilidade universal a preocupação com a acessibilidade como “um importante fator de inclusão social e de democratização, pois permite a todos o acesso aos bens e serviços que a cidade oferece. As cidades devem 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”.



A publicação aponta que vários dispositivos legais incorporados na legislação brasileira nos últimos anos têm incidência direta nas políticas urbanas e de mobilidade, como as Leis n. 10.048, de 8/11/2000, e a de n. 10.098, de 19/12/2000, que estabeleceram normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, temporária ou definitivamente. As Leis foram regulamentadas por meio do Decreto n. 5.296, de 2/12/2004, que definiu critérios específicos para a implementação da acessibilidade arquitetônica e urbanística (capítulo IV).

A legislação considera que nas intervenções urbanísticas deve ser adotado o conceito de desenho universal para atender à maior gama de variações possíveis das características antropométricas da população, desenvolvendo soluções integradoras para atendimento a todos os usuários e evitando a criação de espaços segregados, áreas especiais, isoladas, destinadas apenas ao acesso de pessoas com deficiência.

Indica que como medidas:

- Eliminação das barreiras arquitetônicas que impedem ou dificultam o acesso à cidade
- Eliminação das barreiras urbanísticas que impedem o cidadão de circular e utilizar o espaço e o mobiliário urbano.
- Eliminação das barreiras de transportes que se caracterizam pela falta de adaptação em qualquer sistema de transporte. Isso vale tanto para projetos novos quanto para a adaptação dos sistemas existentes.

Considera como diretrizes básicas de acessibilidade universal a serem observadas no Plano de Mobilidade:

- Rebaixamento de meios-fios nas esquinas e junto às faixas de segurança com a construção de rampas segundo as especificações da ABNT.
- Remoção de barreiras físicas como separadores de fluxos nos locais de travessia de pedestres.
- Sinalização no passeio público de rotas para a circulação de deficientes visuais, utilizando pisos táteis nos locais de maior circulação e nos pontos de acesso ao transporte coletivo.
- Cuidados especiais na construção e na conservação de passeios, tratando-os como parte da via pública.
- Diretrizes para acessibilidade no serviço de transporte.
- Construção de rampas para acesso às plataformas de embarque e desembarque.
- Adaptação dos veículos de transporte coletivo para acesso de cadeiras de rodas mediante rebaixamento do piso interno dos veículos, implantação de elevadores ou nivelamento dos pisos das plataformas com o piso interno dos veículos.

O Caderno de Referência apresenta informações para o desenvolvimento de uma política nacional de acessibilidade, com:

-
- 1: Atendimento adequado às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade.
 - 2: Construindo a Cidade Acessível.
 - 3: Implementação do Decreto n. 5.296/2004.
 - 4: Implantação de política municipal de acessibilidade.
 - 5: Implantação de sistema de transporte acessível.
 - 6: Boas práticas em acessibilidade (disponível em www.cidades.gov.br).

A promoção da acessibilidade universal com ações para garantir a acessibilidade para pessoas com deficiência e idosos nos espaços públicos e sistema de transporte coletivo (veículos e infraestrutura), são configuradas no Decreto n. 5296/2004 e normas de acessibilidade da ABNT.

As solicitações apresentadas pela Associação dos Amigos e Deficientes de Telêmaco Borba (ADADEF) pontuaram situações de urgência quanto à acessibilidade na cidade, destacando-se:

- Em média são atendidas cinco pessoas com deficiência no transporte coletivo, e em nenhum ponto de ônibus há sinalização tátil e/ou sonora; além de não apresentarem assentos e espaços adequados que permitam a manobra de pessoas portadoras de deficiência, sobretudo cadeirantes;
- Em diversas circunstâncias, os pontos de ônibus estão localizados em ruas íngremes, o que impossibilita a operação da rampa elevatória da circular, pois este não funciona se o solo não estiver nivelado;
- Nos principais equipamentos da cidade como a Rodoviária, a Av. Horácio Klabin, Fórum e nos órgãos públicos, não há calçadas adequadas para portadores de deficiência, seja física, visual ou auditiva;
- No viaduto, existe a demanda de uma faixa para pedestres, pois muitas vezes o acesso não se dá em linha reta, além de não ter meio fio rebaixado;
- Existem lugares que atendem em sua grande maioria pessoas em condições específicas de deficiência e não tem nenhuma vaga de estacionamento sinalizada, de acordo com a Resolução 304 do CONTRAN. Como por exemplo, em frente ao INSS;
- Há demanda para reserva de vagas para pessoas com deficiência, em comemorações festivas, como por exemplo o Aniversário da Cidade. Sendo estas fiscalizadas com placa indicativa adequada, conforme a Resolução 304 do CONTRAN.
- Em geral, há necessidade de fiscalização nos estabelecimentos, "pois a Lei Federal 13.146/2015 do Estatuto da Pessoa com deficiência mostra que tanto a Polícia Militar como as Autarquias de Trânsito têm legalidade para autuar no descumprimento, bem como a abordagem irregular nas vagas reservadas."

No mapa a seguir, são identificadas estas ocorrências:



Mapa 1 – Ocorrências para melhoria da acessibilidade

"SUBSTITUIR POR IMPRESSÃO A3"

DESCARTAR PÁGINA



As solicitações apresentadas integram o presente relatório indicando o seu encaminhamento às autoridades competentes.

Atualmente, está em desenvolvimento um projeto de melhoria dos pontos de ônibus, além do intuito de requalificação da Avenida Horácio Klabin, que serão tratados no Capítulo 4 – Infraestrutura, do presente relatório.

Para a melhoria da acessibilidade em Telêmaco Borba propõe-se a implantação de uma Rota Prioritária para a Circulação de Cadeirantes, uma vez que a acessibilidade universal é um dos principais parâmetros da Lei de Mobilidade Urbana.

Considerando que na Área Central a configuração de muitas vias apresenta vias com calçadas estreitas é importante estabelecer um projeto piloto, definindo um itinerário, com a participação de entidades ligadas ao atendimento de pessoas com dificuldade de locomoção dos deficientes físicos, incluindo os cadeirantes, como por exemplo a ADADEF, de forma a oportunizar a Acessibilidade Universal.

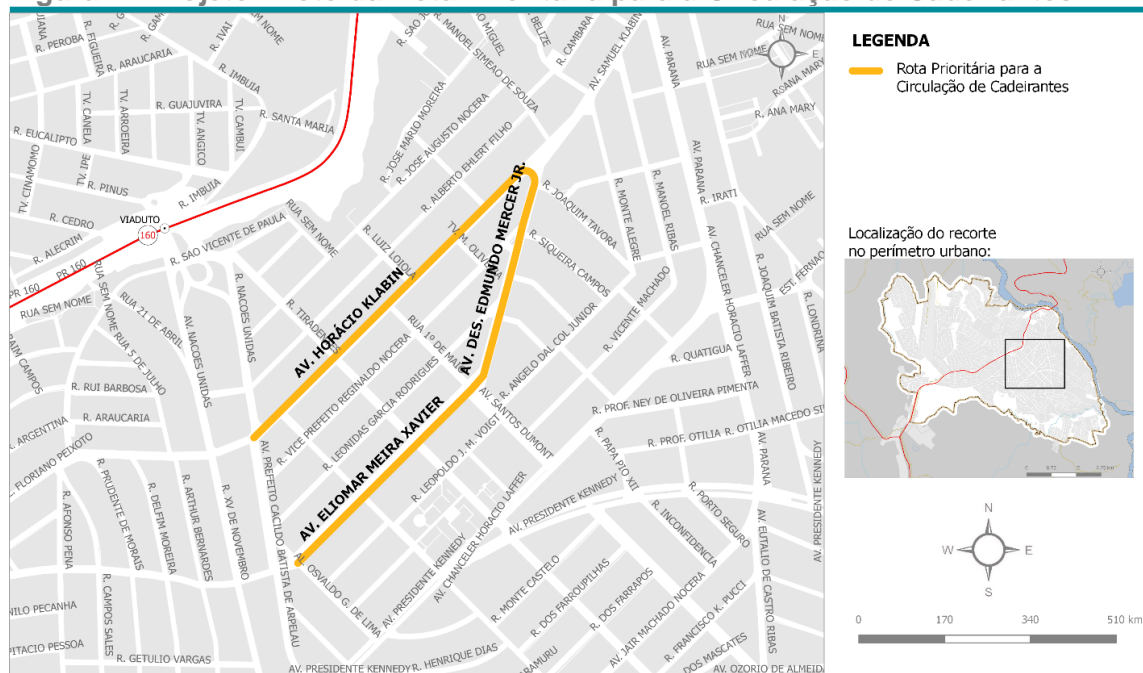
O projeto piloto deve integrar um Estudo de Rotas, destinadas aos deslocamentos de pessoas com dificuldade de locomoção, estabelecendo as prioridades, para que os caminhamentos, prevendo-se a sua ampliação gradativa, incluindo a participação de idosos, gestantes e outras categorias que queiram atuar.

Gradativamente as rotas deverão ser expandidas, compondo um trajeto na Área Central, sendo formada pelas vias e praças, que serão expandidas para os bairros.

O projeto piloto da Rota Prioritária para a Circulação de Cadeirantes é definido pelas vias Avenida Horácio Klabin, Avenida Desembargador Edmundo Mercer Jr. e Av. Eliomar Meira Xavier.

A figura a seguir identifica o projeto piloto Rota Prioritária para a Circulação de Cadeirantes.

Figura 1 - Projeto Piloto da Rota Prioritária para a Circulação de Cadeirantes



Fonte: Funpar, 2017.

1.3. ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA CICLOVIÁRIO

O Caderno de Referência da SEMOB considera que do ponto de vista urbanístico o uso da bicicleta nas cidades atua na:

- Redução do nível de ruído no sistema viário.
- Promoção da maior equidade na apropriação do espaço urbano destinado à circulação.
- Liberação de mais espaço público para o lazer; contribui para a composição de ambientes mais agradáveis, saudáveis e limpos.
- Contribuição para a redução dos custos urbanos devido à redução dos sistemas viários destinados aos veículos motorizados.
- Aumento da qualidade de vida dos habitantes, na medida em que gera um padrão de tráfego mais calmo.

A publicação informa que “as prefeituras podem desenvolver várias atividades voltadas à promoção do uso da bicicleta. A primeira é a inclusão das bicicletas como um item do planejamento da mobilidade urbana, inclusive no Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade, complementada pela configuração de um quadro normativo (leis e decretos) regulando a circulação cicloviária”.

Considera sobre “a preocupação com a segurança é fundamental para o estímulo ao uso da bicicleta. É muito difícil que as pessoas adotem um meio de transporte que ameace a sua integridade física. Por isto, muitos que usam regularmente bicicletas em áreas protegidas (parques públicos e zonas costeiras onde já existem ciclovias) resistem em adotá-las como meio de transporte cotidiano. Além da segurança pessoal, a preocupação com o patrimônio material também desestimula o uso da bicicleta. Isto é importante porque quando a população de baixa renda passa a utilizá-la como meio de transporte diário ou como instrumento de trabalho, torna-se dependente dela. É preciso lembrar que a questão da segurança na circulação cicloviária não se limita ao seu conflito com os veículos rodoviários, mas também na sua relação com os pedestres, quando ela deixa de ser o elemento mais frágil e precisa também obedecer regras de circulação específicas”.

Indica que “em todos os casos, é necessária a preparação do meio urbano para o atendimento de ciclistas construindo uma infraestrutura adequada para a circulação das bicicletas, um espaço cicloviário constituído por ciclovias, ciclofaixas, bicicletários, paraciclos e outros elementos que propiciam segurança aos ciclistas, na circulação ou na guarda dos veículos, e permitem a conexão com outras modalidades de transporte urbano”.

Aponta que “uma cidade que pretenda valorizar este modo de transporte deverá destinar de recursos orçamentários para projetos e obras de infraestrutura cicloviária. Parte dos investimentos na construção dessa infraestrutura pode ser viabilizada junto à iniciativa privada, por exemplo na recomendação de implantação de espaços para circulação preferencial da bicicleta nos novos parcelamentos urbanos, ou na exigência de instalação de paraciclos ou bicicletários junto aos polos geradores de tráfego. O investimento na construção de uma infraestrutura urbana adequada e segura para o transporte cicloviário deve ser apoiado por medidas de divulgação, incentivo e educação da população para o uso correto das bicicletas, não apenas na condição de ciclistas, mas também enquanto pedestres ou motoristas”.



Entre as medidas citadas destacam-se:

- A inclusão da bicicleta como tema para debate em salas de aula, nos primeiros níveis de ensino.
- A criação e distribuição de cartilhas comportamentais no trânsito e no uso da via pública, destinadas a ciclistas e motoristas.
- A realização de campanhas de conscientização junto a comerciantes, comercíários e consumidores dos comércios locais.
- A promoção de passeios ciclísticos.

A publicação considera que “com base nos conceitos, podem ser elencadas algumas diretrizes gerais para a inclusão do modo cicloviário na política de mobilidade urbana, independente do porte da cidade e do nível pretendido para o uso da bicicleta:

- Formação de uma rede cicloviária incluindo tramos cicloviários, trechos de ciclofaixas, vias compartilhadas, ruas preferenciais à circulação das bicicletas e trechos sobre calçadas.
- No caso de destinação de passeios para uso compartilhado de bicicletas e pedestres, a autoridade de trânsito municipal deve definir quais vias terão esta destinação, prepará-las para o uso comum.
- Nos municípios de médio e grande portes deve ser promovida a integração entre bicicletas e os modos coletivos, dotando os terminais de condições adequadas para a guarda em segurança das bicicletas.
- Em vias urbanas com velocidade máxima de 60 km/h é aceitável o uso compartilhado de bicicletas, mas sempre que o volume de tráfego tornar perigosa a convivência entre o tráfego motorizado e o não motorizado, deverá ser analisada a possibilidade de construção de ciclovias.
- Municípios que pretendam a prioridade efetiva à circulação das bicicletas deverão rever suas diretrizes viárias, podendo retirar faixas de tráfego de algumas vias, redirecionando o seu uso para bicicletas.
- Parcerias com a iniciativa privada, a exemplo do que já vem sendo realizadas na conservação de praças em muitos municípios, podem ser utilizadas para a construção e manutenção de paraciclos e bicicletários;
- Inclusão de ciclovias ou outras infraestruturas voltadas à circulação da bicicleta no interior de parques comuns, parques temáticos ou outras áreas de lazer, de preservação ou de interesse ambiental”.

O Ministério das Cidades, através da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, integrante do Programa Bicicleta Brasil, publicou em 2007 o Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades.

A publicação apresenta diversas considerações sobre a implantação de um sistema cicloviário como a” inclusão da bicicleta nos deslocamentos urbanos deve ser considerada elemento fundamental para a implantação do conceito de Mobilidade Urbana para construção de cidades sustentáveis, como forma de redução do custo da mobilidade das pessoas e da degradação do meio ambiente”.

Enfoca que “os princípios da nova visão de mobilidade urbana estabelecem:

- Diminuir a necessidade de viagens motorizadas: posicionando melhor os equipamentos sociais, descentralizando os serviços públicos, ocupando os vazios urbanos, consolidando a multicentralidade, como forma de aproximar as possibilidades de trabalho e a oferta de serviços dos locais de moradia.
- Repensar o desenho urbano: planejando o sistema viário como suporte da política de mobilidade, com prioridade para a segurança e a qualidade de vida dos moradores em detrimento a fluidez do tráfego de veículos de passagem.
- Repensar a circulação de veículos: priorizando os meios não motorizados e de transporte coletivo nos planos e projetos considerando que a maioria das pessoas utiliza esses modos para seus deslocamentos e não o transporte individual. A cidade não pode ser pensada como, se um dia, todas as pessoas fossem ter um automóvel.
- Desenvolver meios não motorizados de transporte: passando a valorizar a bicicleta como meio de transporte importante, integrando-a como os modos de transporte coletivo.
- Reconhecer a importância do deslocamento de pedestres: valorizando o caminhar como um modo de transporte para a realização de viagens curtas e incorporando definitivamente a calçada como parte da via pública, como tratamento específico.
- Reduzir os impactos ambientais da mobilidade urbana: uma vez que toda viagem motorizada que usa combustível, produz poluição sonora e atmosférica.
- Proporcionar mobilidade às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade: permitindo o acesso dessas pessoas à cidade e aos serviços urbanos.
- Priorizar o transporte coletivo no sistema viário: racionalizando os sistemas públicos e desestimulando o uso do transporte individual.
- Estruturar a gestão local: fortalecendo o papel regulador dos órgãos públicos gestores dos serviços de transporte público e trânsito”.

“Os principais elementos a serem considerados para a elaboração de um plano cicloviário básico e em projetos de infraestruturas para as bicicletas devem basear-se em cinco exigências para o planejamento cicloviário:

- Segurança viária: o planejamento e projeto de infraestrutura cicloviária é a mais complexa das cinco exigências e deve atender a quatro níveis: redes; seções; cruzamentos; e piso. Projetos geométricos, medidas de moderação de tráfego, proteção física para pedestres e ciclistas, sinalização, fiscalização, etc. são medidas que contribuem, quando bem planejadas, para a segurança no sistema viário e para a redução de acidentes.



- Rotas diretas / rapidez: uma boa infraestrutura cicloviária é aquela que oferece ao ciclista rotas diretas e claras, sem desvios e com o mínimo de interferências.
- Coerência: a infraestrutura deve apresentar uma unidade coerente através de desenho facilmente reconhecível, constância nas larguras de ciclovias e ciclofaixas e sistema de informação e sinalização que possibilite ao ciclista fazer uso não somente da infraestrutura cicloviária propriamente dita como também informá-lo a respeito de rotas alternativas, trânsito, topografia, etc.
- Conforto: com a finalidade de proporcionar suavidade ao pedalar, a escolha do piso das ciclovias e ciclofaixas deve propiciar superfície regular, impermeável, antideslizante e, se possível, de aspecto agradável. Além disso, é importante que as larguras sejam adequadas e que as rotas sejam protegidas do vento, sol e chuva.
- Atratividade: a atratividade ocorre quando a infraestrutura é desenhada de forma integrada ao meio ambiente circundante, de maneira que o caminhar e o pedalar sejam prazerosos, passando por ambientes atrativos e variados; coincidindo o mínimo possível com artérias de trânsito”.

A publicação considera como “fatores que Influenciam a mobilidade dos ciclistas:

- Qualidade física da infraestrutura – seja ela uma ciclovia, ciclofaixa, via ciclável ou outra. Inclui-se aí a largura e adequação do piso da via, a proteção lateral, os dispositivos de redução de velocidade na aproximação de pontos perigosos, a sinalização e a iluminação.
- Qualidade ambiental dos trajetos – incluindo basicamente o tratamento paisagístico (canteiros, terraplenos, sombreamento e pontos de apoio) dos mesmos.
- Infraestrutura contínua – especialmente a manutenção de um nível homogêneo de segurança de tráfego em todo o trajeto. Isto sem esquecer da importância do tratamento das interseções, onde a bicicleta deve ter espaços adequados e independentes para realizar as travessias necessárias à continuidade de um trajeto.
- Facilidade para guardar a bicicleta – em outras palavras, dispor de estacionamentos seguros (bicicletários ou paraciclos) em vários pontos do espaço urbano.
- Integração da bicicleta com outros modos – este é um item essencial para a ampliação da mobilidade dos ciclistas. Para tanto, na integração deve existir espaço para a guarda em segurança da bicicleta, equipamento de apoio, banheiros, bebedouros e outros elementos que gerem atratividade pelo uso desses espaços e permanência no uso do serviço de transporte público”.

As modalidades dos usos da bicicleta incluem:

- “Deslocamentos para o trabalho – constitui o principal uso da bicicleta em todo o território nacional, seja em áreas urbanas, como rurais. O uso da

bicicleta para deslocamentos em direção ao trabalho é mais comum nas pequenas e médias cidades interioranas brasileiras.

- Deslocamentos para o estudo – constitui o segundo maior uso da bicicleta, tanto no Brasil, como em todo o mundo. É grande o número de crianças que se deslocam para a escola fazendo uso de uma bicicleta, em maior número entre as classes sociais de menor renda, porque a viagem é relativamente curta (em geral as escolas se situam a menos de 2 km do local de moradia), como devido à sensação de liberdade que oferece aos estudantes que têm uma bicicleta. A questão da segurança está diretamente associada às condições da existência de infraestrutura e ao nível de moderação do tráfego (traffic calming) junto aos caminhos em direção à escola.
- Uso no transporte de mercadorias – muitos empregados do comércio fazem uso da bicicleta para entrega de mercadorias aos consumidores.
- Uso no transporte de correspondência – diversos têm sido os usos da bicicleta pelo setor terciário, especialmente na entrega de documentos. Neste item, o destaque no Brasil fica com os Correios e Telégrafos, com suas bicicletas-cargueiras e outras individuais utilizadas pelos carteiros.
- Uso no transporte eventual de produtos e compras pessoais – diversos têm sido os usos da bicicleta em todo o mundo. Nos países mais pobres bem como nas regiões menos desenvolvidas e periferias urbanas dos grandes centros do Brasil a bicicleta, muitas vezes, opera como veículo de carga.
- Uso como veículo propulsor de baú – são muitos e variados os tipos de arranjos criados pelos cidadãos da cidade e do campo para realizar, através da bicicleta, o transporte de produtos a serem vendidos em diversos locais”.

As tipologias das infraestruturas apresentadas abrangem:

Ciclovia Segregada em Terreno Limpo

“Via preferencial à circulação de bicicletas, totalmente segregada do tráfego motorizado:

- Ter terrapleno ou estar afastada da margem da via principal (inclusive o acostamento – se houver), em pelo menos 0,80 m;
- Ter projeto de drenagem independente do projeto da via principal;
- Ter diretriz paralela ou não coincidente com a da via marginal mais próxima;
- Ter sido construída sobre terreno nu (virgem) ou sobre terreno sem destinação à circulação de pedestres ou de veículos;
- Possuir “grade” independente de outras estruturas viárias lindeiras estando, em alguns casos, situada em nível mais elevado do que o(s) da(s) pista(s) da(s) via(s) adjacente(s).

Figura 2 – Ciclovía em espaço lateral – Sorocaba/SP, 2006



Fonte: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, 2007.

A largura mínima para este tipo de infraestrutura é de 2,50 m. Esta dimensão está condicionada à passagem simultânea de dois ciclistas em sentidos contrários, acrescido de uma pequena margem de segurança para os dois lados.

A largura de uma ciclovía deverá variar para mais de acordo com o volume de tráfego de bicicletas. Assim, para volumes superiores a 1.000 bicicletas por hora, a largura deverá passar de 2,50 m para 3,00 m”.

Ciclovía Segregada junto à Via

“Trata-se de via segregada, porém construída com posicionamento lindeiro a uma determinada rodovia ou via urbana.

- Ter elemento separador (terrapleno, ilha, meio-fio, blocos de concreto ou ciclólitos) da via onde circulam os veículos motorizados;
- Estar, apesar da existência de elemento separador, no mesmo nível da via lindeira da qual esteja separada por elemento físico;
- Apesar de estar separada da via principal, aproveitar-se do mesmo projeto de drenagem da via já implantada.

A largura mínima para este tipo de infraestrutura é de 2,20 m. Neste tipo de infraestrutura recomenda-se que as ilhas separadoras tenham mínimo de 0,30m de largura, sendo 0,50m a largura ideal”.

Figura 3 – Ciclovía separadora do tráfego motorizado por meio fio, em obras – Pomerode/SC, 2006



Fonte: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, 2007.

Ciclofaixas

“Trata-se de espaço para bicicletas com baixo nível de segregação em relação ao tráfego lindeiro, junto à via usada por veículos motorizados. Em razão disto, apresenta menor nível de segurança aos ciclistas com maiores ocorrências de acidentes e conflitos.

- Estar no mesmo nível da circulação do tráfego motorizado.
- Não possuir separador físico do tráfego lindeiro.
- Estar incluída no mesmo projeto de drenagem de toda a via.

Figura 4 – Ciclofaixa – Recife/PE.



Fonte: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, 2007.

Figura 5 – Ciclofaixa no contrafluxo da via, Dourados – MS, Brasil - 2006



Fonte: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, 2007.

Ciclovia Segregada em Calçada

“Trata-se de via exclusiva à circulação de bicicletas, construída no mesmo nível da calçada, diferenciando-se dela pelo pavimento.

- Estar no mesmo nível do passeio de pedestres.
- Não possuir separador físico do tráfego lindeiro de pedestres.
- Ter mesmo projeto de drenagem de todo o passeio.
- Ter pavimento diferente daquele utilizado no passeio.
- Ter sinalização independente da via de autos”.

Figura 6 – Ciclovia na calçada da Av. Mariano Torres – Curitiba, 1999



Fonte: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, 2007.

Passeio Separado com Espaço para Circulação de Bicicletas

- “Trata-se de passeio separado por marcação na calçada, dividindo o espaço da circulação dos ciclistas, da área destinada ao trânsito de pedestres.
- Estar no mesmo nível da circulação dos pedestres.
- Não possuir separador físico do tráfego lindeiro de pedestres.
- Ter mesmo projeto de drenagem de todo o passeio.
- Ter o mesmo pavimento daquele utilizado no passeio.
- Ter sinalização especial identificadora desta condição especial”.

Figura 7 – Passeio separado em Kioto – Japão, 2003.



Fonte: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, 2007.

Passeio Compartilhado

Constitui a mais frágil solução entre aquelas aqui apresentadas. Trata-se do uso simultâneo de um passeio por ciclistas e pedestres.

- Ser tida, antes de tudo, pelos planos diretores de transportes, projetos e pelas autoridades públicas, como um passeio de pedestres;
- No nível em que o passeio estiver construído, não possuir qualquer divisão ou separador físico entre o tráfego de pedestres e outros;
- Ter sinalização identificando que no passeio ocorre situação especial com o tráfego compartilhado de pedestres e de ciclistas.

Figura 8 – Passeio compartilhado – Curitiba/PR, 1999



Fonte: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, 2007.

Moderação de Tráfego - medidas para humanização da cidade

“O emprego da moderação de tráfego desempenha importante papel para o desenvolvimento sustentável e para a humanização do trânsito.

Como medida de moderação de tráfego direcionada à circulação de bicicletas recomenda-se o uso de ciclofaixas junto ao leito das vias coletoras. No caso das vias expressas ou das arteriais devem ser implantadas ciclovias. Já nas vias locais, que estão relacionadas a baixos volumes de tráfego e a baixas velocidades, as bicicletas poderão circular normalmente no leito das próprias vias ou em faixas compartilhadas. Devem ser criados espaços públicos de vivência, de encontro e convívio das pessoas, com acessos para pedestres e ciclistas, somente para os meios não motorizados locais, proporcionando lugares mais saudáveis, menos barulhentos, menos poluídos”

Figura 9 – Moderção de tráfego – Guarulhos/SP



Fonte: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, 2007.

“Dentre os tratamentos indicados para a implantação de ciclofaixas destacam-se os semáforos específicos para os ciclistas associados à linha de retenção avançada, e os paraciclos ou bicicletários que podem ou não ser dotados de equipamentos específicos. Ressalta-se ainda a adoção de arborização ao longo das ciclofaixas e ciclovias para dar sombra e conforto aos ciclistas durante o trajeto.

Outras medidas:

- Redução do raio de giro de esquinas;
- Mudança de textura e cor do revestimento da pista destinada às bicicletas;
- Adoção de ilhas centrais separadoras de fluxos;
- Rebaixamento de calçadas;
- Iluminação e mobiliário;
- Espaços compartilhados;
- Demarcação de faixa de pedestres;
- Faixa de alinhamento;
- Semáforo para veículos e pedestres;
- Sinalização de travessias;
- Recuperação de pavimento nas rotas ciclísticas.

As ciclovias correspondem à principal estrutura adotada em benefício do ciclista, sendo que os projetos e as obras a serem realizadas devem considerar o desenho: pistas unidirecionais ou bidirecionais, compartilhamento ou não; as rampas; os raios de curva; a inserção na cidade; as interseções e travessias; as rotatórias; os elementos especiais e sinalização; a pavimentação; a drenagem; a iluminação; o estacionamento: bicicletário ou paraciclo - mobiliário, acessibilidade, proteção física, conforto”.

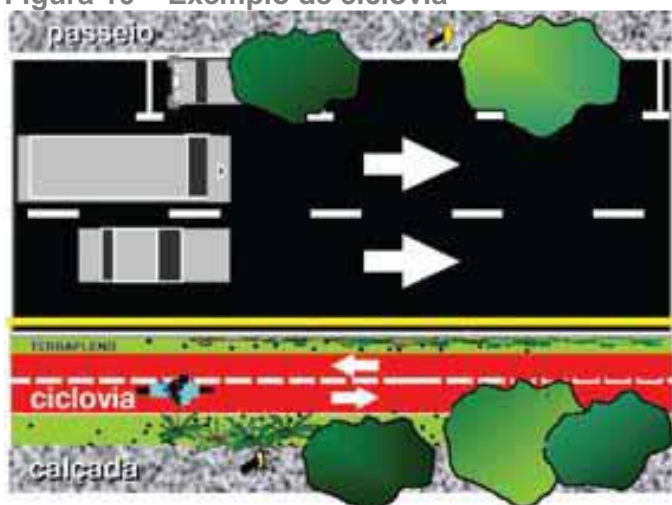
Conceitos fundamentais: Ciclovia

“É o espaço destinado à circulação exclusiva de bicicletas, separado da pista de rolamento dos outros modos por terrapleno, com mínimo de 0,20 m de desnível, sendo, habitualmente, mais elevada do que a pista de veículos motorizados. No sistema viário, pode localizar-se ao longo do canteiro central ou nas calçadas laterais.

A ciclovia também pode assumir traçado totalmente independente da malha viária urbana ou rodoviária (como as ciclovias situadas sobre antigos leitos ferroviários). Nesses casos, deverá ter controle de acesso, ou seja, a acessibilidade dos ciclistas a ela deverá ser projetada de forma segura e eficiente em todos seus cruzamentos com outras estruturas viárias”.



Figura 10 – Exemplo de ciclovia

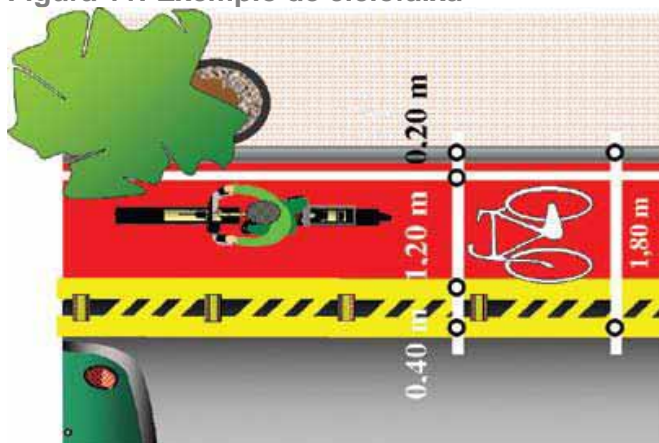


Fonte: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, 2007.

Ciclofaixas

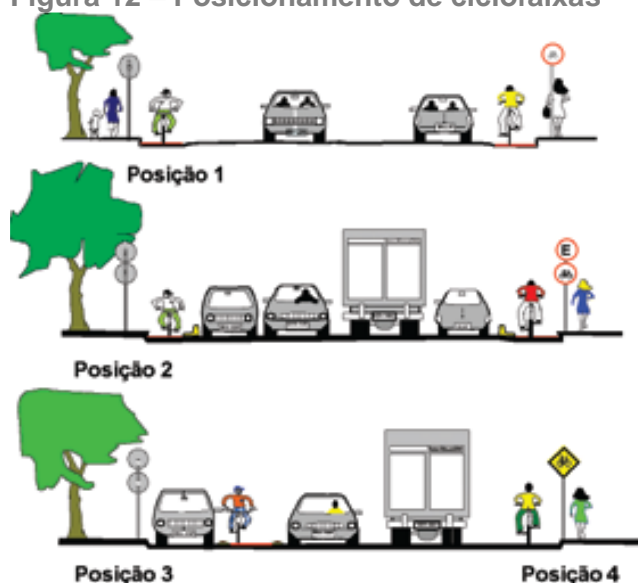
“É o espaço destinado à circulação de bicicletas, contíguo à pista de rolamento de veículos automotores, sendo dela separada por pintura e/ou dispositivos delimitadores denominados de tachas pelo CTB. No entanto, de forma popular e, na linguagem de muitos fabricantes, podem ser chamados de tachinhas; tartarugas, calotas e tachões, dependendo das suas dimensões.

Figura 11: Exemplo de ciclofaixa



Fonte: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, 2007.

Figura 12 – Posicionamento de ciclofaixas



Fonte: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, 2007.

A proposta para um sistema ciclovitário já está em curso na Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba, com a implantação de ciclovias em:

- Avenida Horácio Laffer – em toda a sua extensão, abrangendo os bairros Alto das Oliveiras, Centro e Nossa Senhora do Perpétuo Socorro.
- Avenida Presidente Kennedy – em toda a sua extensão, atendendo os bairros Centro e Praça dos Pinheiros.
- Rua Madre de Deus – em toda a sua extensão, no bairro Praça dos Pinheiros.
- Rua Sem Nome: em toda a sua extensão, no bairro Praça dos Pinheiros.

Destaca-se que a ciclovias em implantação está localizada em áreas com baixas declividades, sendo localizadas nos canteiros centrais das avenidas.

A continuidade da implantação de um sistema ciclovitário para a área urbana será de forma gradativa, considerando:

- A disponibilidade de espaço nas vias públicas, segundo uma análise criteriosa da largura das calçadas e das faixas carroçáveis.
- Implantação de ciclovias ou ciclofaixas no sistema de vias coletoras.
- Análise da declividade das vias, evitando rampas acentuadas, para proporcionar conforto aos usuários no uso de bicicletas.
- A formação de uma rede articulada, composta de ciclovias, ciclofaixas ou passeios compartilhados, com rotas diretas, sem desvios, para permitir a realização de percursos mais longos, possibilitando o acesso a diversos bairros.



- Implantação de ciclovias ou ciclofaixas com infraestrutura adequada, com piso com superfície regular, impermeável, antideslizante, com o mínimo de interferências, com sinalização adequada.
- Implantação de equipamentos de apoio, como paraciclos e/ou bicicletários, para o estacionamento adequado e seguro das bicicletas.
- Viabilização de um programa de conscientização e respeito a circulação de bicicletas, a ser desenvolvido para atingir toda a população da cidade.

Propõe-se a expansão das ciclovias na área urbana, conforme identificado no quadro e mapa abaixo. O traçado prezou pela continuidade do sistema cicloviário e, nos locais onde a declividade é acentuada, a rua deverá receber um tratamento especial para adequação.

Quadro 3 – Ciclovias e ciclofaixas

VIA	TRECHO	
PR-160	Estrada dos Guararapes	Estrada Municipal Campina dos Pupos
Estrada dos Guararapes	PR-160	Rua Amapá
Rua Projetada	Estrada dos Guararapes	Rua Amapá
Rua Amapá	Rua Projetada	Rua Maceió
Rua Maceió	Rua Amapá	Avenida Nossa Senhora Aparecida
Avenida Nossa Senhora Aparecida	Rua Maceió	Avenida Euclides Bonifácio Londres
Avenida Euclides Bonifácio Londres	Avenida Nossa Senhora Aparecida	Rua Monte Belo
Avenida Pref. Cacildo Batista de Aperlau	Rua Monte Belo	Avenida Horácio Klabin
Avenida Nações Unidas Leste	Avenida Horácio Klabin	PR-160 (Rotatória)
Rua Imbúia	PR-160 (Rotatória)	Rua Guiné
Rua Jacarandá	Rua Guiné	Rua Palmeiras
Avenida das Flores	Rua Palmeiras	Rua Flor do Campo
Rua Projetada	Rua Flor do Campo	Rua dos Pinos
Rua dos Pinos	Rua Projetada	Travessa Rio Grande
Rua Projetada (margem leste do Rio Ouro)	Travessa Rio Grande	Rua Mauá
Rua Mauá	Rua Projetada (margem leste do Rio Ouro)	Rua Projetada (margem oeste do Rio Ouro)
Rua Projetada (margem oeste do Rio Ouro)	Rua Mauá	Travessa Rio Grande
Rua San Martin	Travessa Rio Grande	Rua Colorado
Rua Projetada (margem oeste do Rio Ouro)	Rua Colorado	Rua Rio Pitangui
Rua Rio Pitangui	Rua dos Pintassilgos	Rua Galileu
Rua Galileu	Rua Rio Pitangui	Rua Projetada (Aeroporto)
Rua Projetada (Aeroporto)	Rua Galileu	Rua Guaratinguetá
Rua Itatiaia	Rua Guaratinguetá	Avenida Jurutanhi
Avenida Jurutanhi	Rua Itatiaia	Rua São Gerônimo
Rua Projetada	Rua São Gerônimo	Rua Francisco Espinosa
Rua Sem Nome	Rua Francisco Espinosa	Rua Bandeiras

VIA	TRECHO	
Rua Bandeiras	Rua Sem Nome	Rua da Pedreira
Rua da Pedreira	Rua Bandeiras	Pr-160 (Trevo)
Avenida Marechal Floriano Peixoto	Pr-160 (Trevo)	Rua Olímpio Vieira de Campos
Avenida Horácio Klabin	Rua Olímpio Vieira de Campos	Avenida Nações Unidas Oeste
Avenida Nações Unidas Oeste	Rua São Vicente de Paula	Avenida Horácio Klabin
Rua Quinze de Novembro	Avenida Horácio Klabin	Avenida Chanceler Horácio Laffer
Avenida Guataçara Borba Carneiro	Avenida Chanceler Horácio Laffer	Travessa Atenas
Travessa Atenas	Avenida Guataçara Borba Carneiro	Avenida Marechal Deodoro da Fonseca
Avenida Marechal Deodoro da Fonseca	Travessa Atenas	Avenida Marechal Floriano Peixoto
Avenida Chanceler Horácio Laffer	Avenida Marechal Deodoro da Fonseca	Avenida Paraná
Avenida Presidente Kennedy	Avenida Chanceler Horácio Laffer	Rua São João
Rua Madre de Deus	Rua São João	Praça Luba Klabin
Praça Luba Klabin	Rua Madre de Deus	Rua São João
Avenida Paraná	Avenida Presidente Kennedy	Avenida Samuel Klabin
Avenida Samuel Klabin	Avenida Paraná	Rua Max Standancher
Rua Max Standancher	Avenida Samuel Klabin	PR-160

Fonte: Funpar, 2017.



Mapa 2 – Sistema Ciclovitário

"SUBSTITUIR POR IMPRESSÃO A3"

DESCARTAR PÁGINA



2. TRANSPORTE MOTORIZADO

As Ações Emergenciais previstas para o transporte motorizado abrangem a implantação de pontos de ônibus especiais e o estabelecimento de um padrão para os pontos de paradas para as linhas do transporte coletivo.

2.1. IMPLANTAÇÃO DE PONTOS DE ÔNIBUS ESPECIAIS

A implantação de pontos de ônibus especiais visa dotar o sistema de transporte coletivo de Telêmaco Borba de um equipamento urbano compatível com os volumes de passageiros de determinados pontos, ofertando mais conforto para os usuários do serviço.

Há uma proposta em desenvolvimento pela Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba para implantar seis pontos especiais de integração, que implica na implantação de baias para a parada e circulação de ônibus, separadas dos fluxos de circulação de veículos existentes na via. Os locais previstos para eles são: dois pontos na Avenida Horácio Klabin em frente a rodoviária, e os demais na Avenida Pref. Cacildo Batista de Arperlau, na Avenida Samuel Klabin, na Avenida Pres. Kennedy e na Avenida Paraná.

Figura 13 – Localização dos pontos de ônibus especiais





Av. Pref. Cacildo B. Arpelau



Av. Samuel Klabin



Av. Paraná



Av. Presidente Kennedy

Fonte: Funpar, 2017.

2.2. ESTABELECIMENTO DE UM PADRÃO DE PONTOS DE ÔNIBUS

A definição de um novo padrão de pontos de ônibus objetiva responder a uma demanda apresentada na Oficina Comunitária para a elaboração da Revisão do Plano Diretor de Telêmaco Borba.

O novo padrão de pontos será desenvolvido pela equipe da Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba.

O mapa a seguir identifica os pontos de ônibus especiais e os pontos de parada existentes na cidade, considerando-se que nem todos os pontos de ônibus necessariamente deverão ser alterados.



Mapa 3 – Pontos de ônibus

"SUBSTITUIR POR IMPRESSÃO A3"

DESCARTAR PÁGINA



3. TRANSPORTE BENS, MERCADORIAS E SERVIÇOS

Para o transporte de bens, mercadorias e serviços as Ações Emergenciais propostas referem-se ao controle da circulação do transporte de carga.

3.1. CONTROLE DA CIRCULAÇÃO DO TRANSPORTE DE CARGA

Uma Cidade para funcionar precisa permitir deslocamentos de pessoas e também permitir o abastecimento de mercadorias, animais e bens. No entanto, no cenário atual de crescimento populacional e de congestionamentos crescentes das cidades brasileiras, a circulação de carga torna-se mais um fator que compromete a fluidez dos deslocamentos. Os veículos que transportam cargas afetam a micro acessibilidade de diversas áreas da cidade, pois costumam ocupar grandes parcelas de espaços viários.

Algumas medidas como a implantação de restrições ao trânsito de caminhões, durante os horários com excesso de veículos, têm sido adotadas para diminuir conflitos e otimizar a eficiência do sistema viário. Abastecer a Cidade de forma programada, dando preferência aos horários noturnos agilizam as entregas com menor desgaste ao transportador. Ao usar o período noturno para o transporte de cargas, a infraestrutura viária é desafogada durante o dia, melhorando a fluidez do trânsito, reduzindo a emissão de poluentes, otimizando custos e aumentando a produtividade das entregas.

A Lei nº 12.587/2012 prevê o controle de uso e operação da infraestrutura viária destinada à circulação e à operação do transporte de carga, concedendo prioridades ou restrições. Este instrumento permite estabelecer restrições ao transporte de carga.

O município de Telêmaco Borba possui uma legislação que regulamenta a circulação de veículos pesados no perímetro urbano.

A Lei municipal 1623/2007 - Trânsito de Veículos Pesados, estabelece a proibição do trânsito de veículos pesados tipo carretas, Romeu e Julieta e trucados pelas ruas e avenidas do perímetro urbano do Município de Telêmaco Borba, sendo estruturada em cinco arquivos.

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

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

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

-
- Veículos de carga com capacidade entre 7,0 e 14,0 toneladas e comprimento máximo de 14,0 metros é permitido somente em espaços demarcados para carga/descarga, em dias úteis das 19:30 às 07:30 e fins de semana das 13:30 de sábado às 07:30 horas de segunda-feira.

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

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

3.2. ÁREA CENTRAL DE TRÁFEGO DE TELÊMACO BORBA (ACT-TB)

Visando facilitar a circulação e manter bons níveis de fluidez de tráfego, sugere-se a criação de uma área central de tráfego, em que poderá ser estabelecida a proibição, no interior da área, a circulação de veículos acima de 7,0 toneladas e/ou acima de 7,0 metros de comprimento, nos períodos entre 09h00 e 19h00 nos dias úteis e entre 09h00 e 13h30 dos sábados.

É sugerido que nas ruas e avenidas que tangenciam a área central de tráfego seja permitida a circulação de veículos conforme a Lei Municipal 1623/2007.

A definição desta área central de tráfego sugerida considerou os seguintes aspectos:

- Verticalização do Município: a verticalização é um importante indicador, pois são áreas mais densas e conseqüentemente geram e atraem um número maior de viagens. A área sugerida cobrirá 36% dos edifícios com 3 ou mais pavimentos;
- Polos Geradores de Viagens (PGV): são equipamentos urbanos como escolas, faculdades, igrejas, hospitais, postos de saúde, supermercados e prédios públicos que contenham grandes demandas de origem-destino. A área sugerida contém em seu interior 12 Polos Geradores de Viagens;
- Quantidade de Semáforos: outro indicador de grande fluxo é a presença de semáforos, pois são orientadores de trânsito e, geralmente, instalados em cruzamentos com maiores fluxos. Neste sentido a área sugerida contém 9 dos 14 semáforos da cidade, sendo 2 dentro da área e 7 na borda;
- EstaR: o estacionamento regulamentado é a democratização do espaço público. A implantação do EstaR demonstra as áreas mais concorridas por vagas de estacionamento, ou seja, um maior número de pessoas que utilizam o veículo privado e que tem origem ou destino na região implantada. A área sugerida contempla 100% do EstaR do município.

Com essas considerações, a área central de tráfego sugerida é delimitada pelas seguintes ruas, como mostra o quadro a seguir.



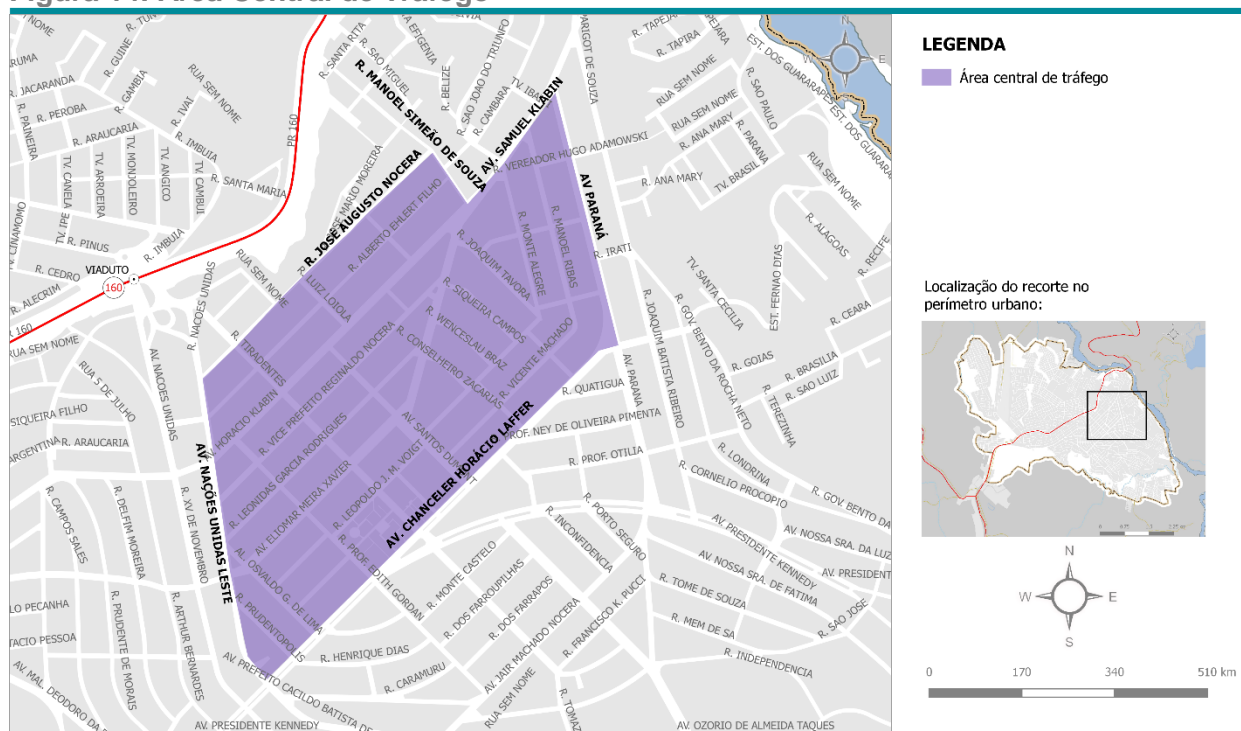
Quadro 4 – Delimitação da Área Central de Tráfego

VIA	TRECHO	
Av. Nações Unidas Leste	Rua José Augusto Nocera	Av. Chanceler Horácio Lafer
Av. Chanceler Horácio Lafer	Av. Nações Unidas Leste	Av. Paraná
Av. Paraná	Av. Chanceler Horácio Lafer	Av. Samuel Klabin
Av. Samuel Klabin	Av. Paraná	Rua Manoel Simeão de Souza
Rua Manoel Simeão de Souza	Av. Samuel Klabin	Rua José Augusto Nocera
Rua José Augusto Nocera	Rua Manoel Simeão de Souza	Av. Nações Unidas Leste

Fonte: Funpar, 2017.

Na figura a seguir esta demonstrada a localização sugerida da área central de tráfego dentro do perímetro.

Figura 14: Área Central de Tráfego



Fonte: Funpar, 2017.

4. INFRAESTRUTURA

Na infraestrutura apresenta como Ações Emergenciais propostas para ligações viárias, a requalificação da Avenida Horácio Klabin, o redimensionamento dos tempos de ciclos de semáforos, a eliminação de estacionamento em diagonal a 45°, a ampliação de vias com sentido único de circulação de veículos, a revitalização da Estrada Max Staudacher, o alargamento da Avenida Nações Unidas e análise dos projetos da terceira faixa da Rodovia PR-160.

4.1. LIGAÇÕES VIÁRIAS

A estruturação das cidades é condicionada pelas ligações viárias entre os segmentos da área urbana, especialmente entre os bairros, que facilitam os deslocamentos.

Em decorrência das declividades e da estrutura da área urbana alguns bairros dispõem de poucas alternativas de acesso e para facilitar os deslocamentos algumas ligações viárias são propostas, tais como:

- Ligação entre a Rua São Gerônimo e Rua Francisco Espinosa (1);
- Ligação entre a Rua Galileu e Rua Guaratinguetá (2);
- Ligação entre as ruas projetadas dos novos loteamentos Jardim Monte Sinai I e II (3);
- Ligação entre a Estrada dos Guararapes e Rua Amapá (4);
- Ligação entre a Avenida Nossa Senhora Aparecida e Rua Rio Eufrates (5);

O mapa a seguir apresenta as ligações sugeridas:



Mapa 4 – Ligações viárias

“SUBSTITUIR POR IMPRESSÃO A3”

DESCARTAR PÁGINA



4.2. REQUALIFICAÇÃO DA AVENIDA HORÁRIO KLABIN

O principal eixo comercial da cidade é definido pelo trecho da Avenida Horácio Klabin, entre as avenidas Pref. Cacildo Batista Arpelau e a Samuel Klabin.

No segmento entre as avenidas Pref. Cacildo Batista Arpelau e Desembargador Edmundo Mercer Jr. Existe um tratamento especial, com calçadas mais largas e dotada com mobiliário urbano para facilitar a circulação de pedestres, com vagas de estacionamento rotativo, em diagonal, a 45°.

Em 2007 foi realizado uma projeto para o trecho em questão nos Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano do Município de Telêmaco Borba (PR), elaborado pela Via 11 – Engenharia de Segurança Viária Ltda, apresentado no Relatório 2 – Sugestões, Recomendações e Propostas.

As propostas em relação à circulação viária abrangeram diversas intervenções, incluindo a transformação da Avenida Dr. Horácio Klabin em via prioritária para pedestres (calçadão), segundo duas alternativas, com algumas variáveis em relação ao sentido de trânsito das vias, como apresentadas nas figuras a seguir.

Figura 17: Proposta 1

Figura 15 – Proposta 1



Fonte: Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano do Município de Telêmaco Borba, 2007.

Figura 16 – Proposta 2



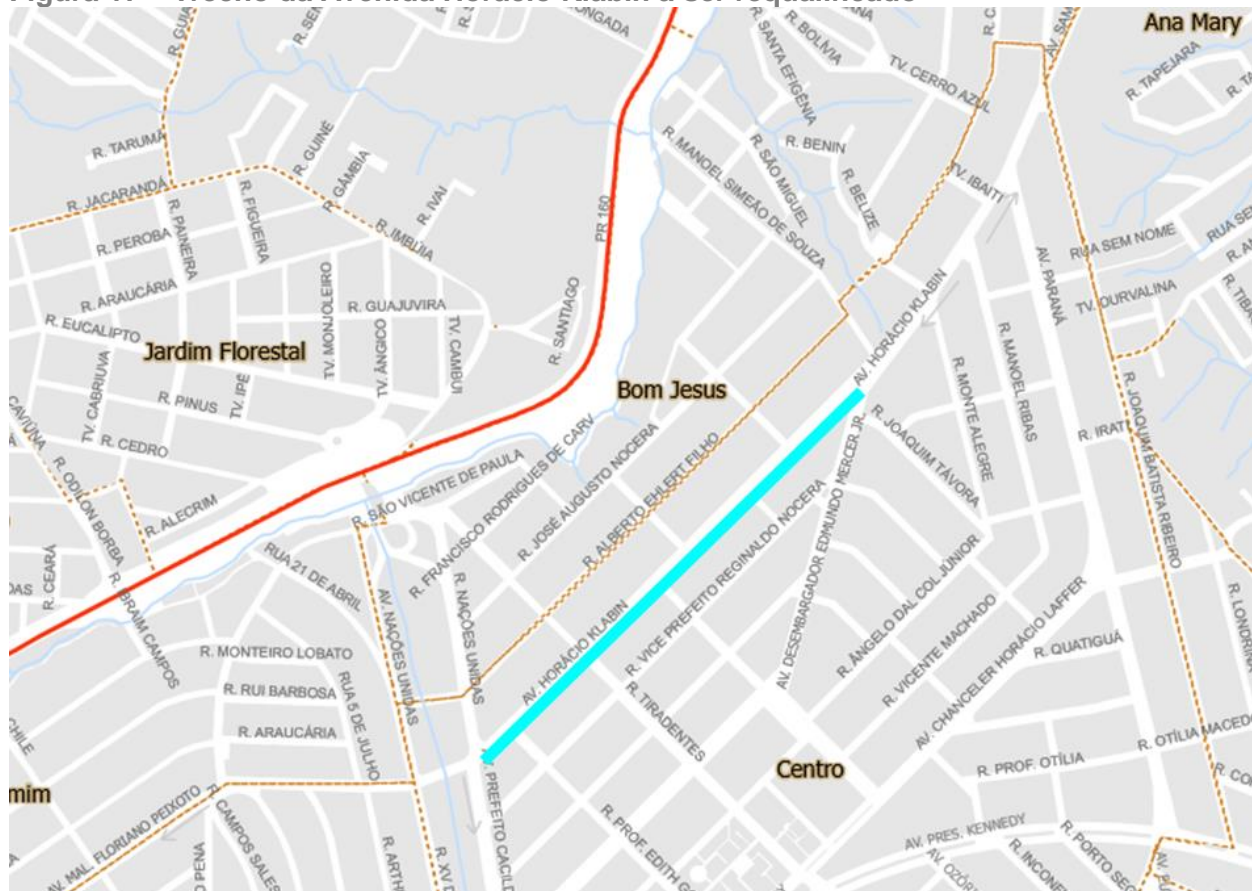
Fonte: Serviços Técnicos para a Elaboração de Projetos na Área de Segurança do Sistema Viário e Trânsito Urbano do Município de Telêmaco Borba, 2007.

Existe um projeto para a requalificação da avenida, que não foi implantado, mas segundo informações poderá ser implantado, talvez com adequações para a nova realidade.

Faz-se necessário discutir o projeto, com o objetivo de implementá-lo, incorporando as adequações.



Figura 17 – Trecho da Avenida Horácio Klabin a ser requalificado



Fonte: Funpar, 2017.

4.3. REDIMENSIONAMENTO DOS TEMPOS DE CICLOS DOS SEMÁFOROS

A pesquisa de contagem classificada de veículos, realizada para dimensionar os fluxos nas interseções semaforizadas, possibilita o redimensionamento dos tempos dos ciclos dos semáforos.

Tal redimensionamento possibilitará o estabelecimento de tempos de verde adequados aos fluxos registrados nas interseções pesquisadas, favorecendo dos deslocamentos na área urbana.

A seguir, demonstram-se os conceitos e os novos tempos para os ciclos dos semáforos, calculados de acordo com os volumes de aproximação.

4.3.1. SEMÁFOROS

A sinalização semaforizada é um subsistema da sinalização viária que se compõe de indicações luminosas acionadas alternada ou intermitentemente. Direito de passagem é atribuído por ligar um sinal verde para um determinado período de tempo ou um intervalo. O direito de passagem é terminado por um intervalo de mudança amarelo durante o qual um sinal amarelo é exibido, seguido pela exibição de um sinal vermelho.

Uma fase do semáforo é a parte do ciclo dada a um movimento individual, ou combinação de movimentos não conflitantes durante um ou mais intervalos. Um intervalo é uma porção do ciclo durante o qual as indicações de sinal não mudam.

Tempos de ciclo curtos normalmente produzem o melhor desempenho em termos de proporcionar o menor atraso médio geral, desde que a capacidade do ciclo para passar veículos não seja excedida, no entanto, deve permitir um tempo adequado para movimentos de veículos e pedestres. Ciclos mais longos são usados durante os períodos de pico para proporcionar mais tempo verde para a rua com mais fluxo, para permitir maiores oportunidades de progressão.

4.3.2. SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA EM TELÊMACO BORBA

Os semáforos estão implantados na área central da cidade, não apresentando padronização, seja de equipamentos, seja de localização na via. Os ciclos de funcionamento são muito extensos, não dimensionados de acordo com as demandas de aproximação de veículos, gerando paradas ou esperas desnecessárias nos cruzamentos.

Em alguns locais existe um tempo específico para pedestres, porém de forma incompleta, pois é implantado apenas em uma das calçadas, gerando insegurança na travessia.

Na Avenida Marechal Floriano Peixoto, entre as ruas Colômbia e Guatemala, existe um semáforo especial, acionado pelos pedestres, implantado para melhorar a segurança da circulação de escolares de uma escola próxima.

A instalação e manutenção dos semáforos é terceirizada, sendo realizada por um técnico de uma firma local.

O município de Telêmaco Borba possui, em seu perímetro urbano, 14 semáforos conforme demonstram o quadro e a figura a seguir:

Quadro 5 - Codificação das interseções pesquisadas na contagem classificada de veículos

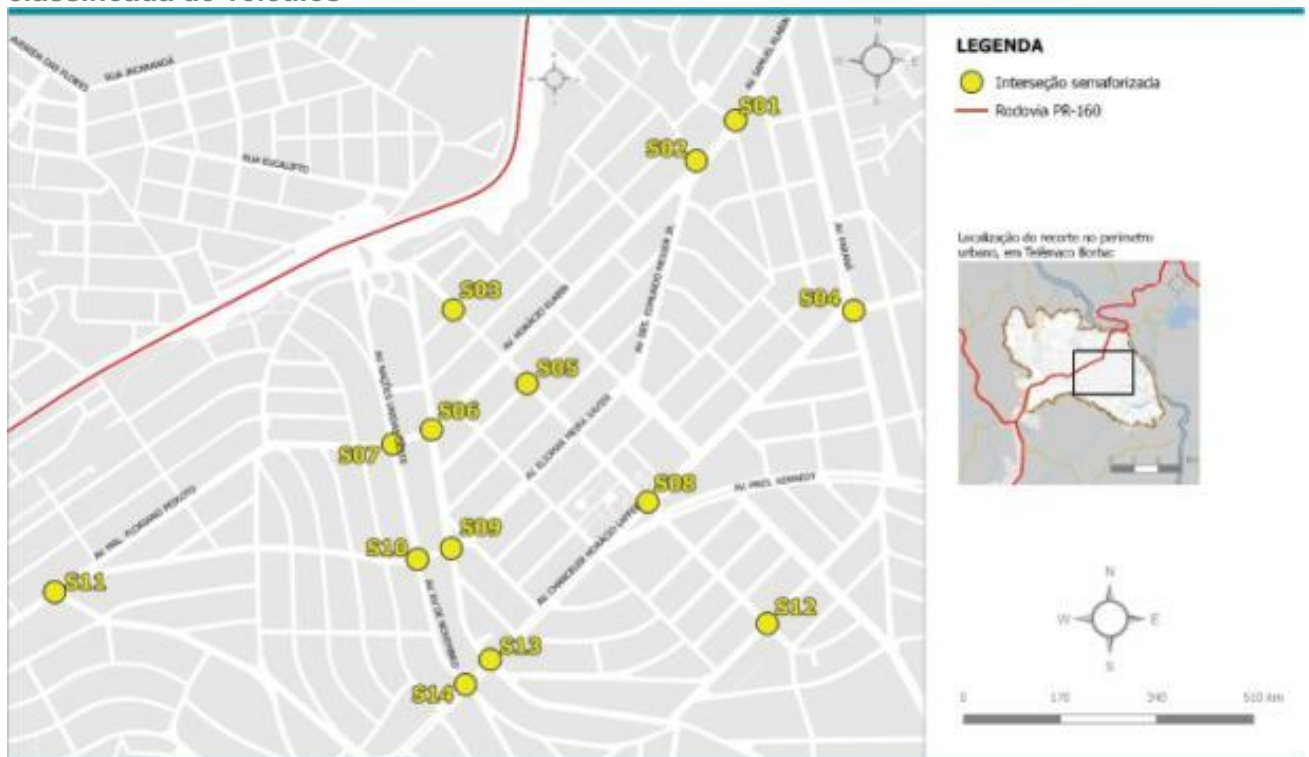
CÓDIGO	VIA	VOLUMES
S01	Avenida Samuel Klabin	348 - 339
	Rua Manoel de Souza	348
S02	Avenida Horácio Klabin / Avenida Samuel Klabin	442 - 120
	Avenida Desembargador Edmundo Mercer Jr	341
S03	Avenida Tiradentes	431 - 59
	Rua José Augusto Nocera	280
S04	Avenida Chanceler Horácio Laffer	288 - 250
	Avenida Paraná	408 - 280
S05	Rua Vice Prefeito Reginaldo Nocera	441
	Avenida Tiradentes	268 - 208
S06	Avenida Nações Unidas Leste / Avenida Pref. Cacildo B. Arpelau	556
	Avenida Horácio Klabin	497
S07	Avenida Nações Unidas Oeste / Rua XV de Novembro	354
	Avenida Horácio Klabin	439 - 248



CÓDIGO	VIA	VOLUMES
S08	Avenida Tiradentes	520 - 222
	Avenida Chanceler Horácio Laffer	330 - 328
S09	Avenida Pref. Cacildo Batista de. Arpelau	351
	Avenida Eliomar M. Xavier	458 - 263
S10	Avenida Desembargador Edmundo Mercer Jr. / Alameda Washington Luís	274 - 231
	Rua XV de Novembro	407
S11	Avenida Marechal Floriano Peixoto	292 - 270
	Rua Marechal Deodoro da Fonseca	190
S12	Avenida Augusto Tobichi	104 - 92
	Rua Jair Machado Nocera	171 - 126
S13	Avenida Euclides Bonifácio Londres	275
	Avenida Chanceler Horácio Laffer	506 - 299
S14	Rua XV de Novembro /Avenida Guataçara Borba Carneiro	399 - 142
	Avenida Chanceler Horácio Laffer	359 - 301

Fonte: Funpar, 2017.

Figura 18 – Localização das interseções pesquisadas na pesquisa de contagem classificada de veículos



Fonte: Funpar, 2017.

4.3.3. DIMENSIONAMENTO DE SEMÁFOROS

Dimensionar um semáforo é desenvolver planos de tráfego que efetuem da melhor maneira o controle de veículos na interseção. Segundo o Manual de Semáforos do DENATRAN, regular um semáforo significa:

- Determinar o tempo de ciclo da interseção;
- Calcular os tempos de verde necessários para cada fase, em função do ciclo adotado;

Para o dimensionamento dos semáforos de Telêmaco Borba foram utilizados os dados obtidos pelas contagens classificadas realizadas em Novembro de 2.016. O tempo sugerido para todas as interseções é de 60 segundos para o ciclo total, 03 segundos para a fase “amarela” e 02 segundos para o “vermelho total” (quando todas as fases estão em vermelho). O dimensionamento da fase “verde” é sugerido que seja realizada uma proporção entre os fluxos de aproximação dos cruzamentos.

Em Telêmaco Borba existem semáforos que tem uma curta distância entre eles influenciando o fluxo de tráfego nestes cruzamentos. Considerando isso é sugerido que estes semáforos sejam programados e operados coordenadamente, ou seja, se não estiverem coordenados podem gerar congestionamentos. Para os tempos sugeridos a estes semáforos foram consideradas as proximidades entre eles. Os grupos de semáforos que devem operar em conjunto são:

- Av. Samuel Klabin x R. Manoel de Souza (S01) com Av. Horácio Klabin x Av. Des. Edmundo Mercer Jr. (S02)
- Av. Nações Unidas Leste x Av. Horácio Klabin (S06) com Av. Nações Unidas Oeste x Av. Horácio Klabin (S07)
- Av. Pref. Cacildo B Arpelau x Av. Eliomar M Xavier (S09) com Av. Des. Edmundo Mercer Jr x R. XV de Novembro (S10)
- Av. Euclides Bonifácio Londres x Av. Chanceler Horácio Lafer (S13) com R. XV de Novembro x Av. Chanceler Horácio Lafer (S14)

O Anexo I contém as fichas com o cálculo dos tempos dos semáforos com a identificação da interseção os volumes de aproximação e os ciclos dos semáforos.

4.4. ELIMINAÇÃO DE ESTACIONAMENTOS EM DIAGONAL (A 45°)

Para padronizar os comportamentos na circulação de veículos e facilitar os deslocamentos nas vias urbanas é importante a eliminação do estacionamento em diagonal, a 45°, como identificado na figura a seguir.



Figura 19 – Eliminação de estacionamento em diagonal (a 45°)



Fonte: Funpar, 2017.

4.5. AMPLIAÇÃO DE VIAS COM SENTIDO ÚNICO DE CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS

Para facilitar os deslocamentos na área urbana é importante ampliar as vias com sentido único de circulação de veículos.

As novas vias que deverão ter uma configuração com sentido único de circulação de veículos são identificadas no quadro e mapa a seguir.

Quadro 6 – Novas vias com sentido único de circulação de veículos

VIA	TRECHO	
Al. Oscar Hey	Rua Leopoldo J. M. Voigt	Av. Chanceler Horácio Laffer
Al. Osvaldo G. de Lima	Av. Pref. Cacildo Arpelau	Av. Presidente Kennedy
Al. Washington Luiz	Av. Marechal Floriano Peixoto	Av. Prefeito Cacildo Batista de Abreu
Av. Marechal Floriano Peixoto	PR 160	Av. Nações Unidas
Rua 1º de Maio/Av. Santos Dumont	Av. Horácio Klabin	Rua Leônidas Garcia Rodrigues
Rua 5 de julho	Rua Olímpio Vieira de Campos	Av. Horácio Klabin
Rua Afonso Pena	Av. Marechal Deodoro da Fonseca	Av. Marechal Floriano Peixoto
Rua Angelo Dal Col Junior	Av. Santos Dumont	Rua Joaquim Tavora
Rua Araucária	Rua 5 de julho	Rua Olímpio Vieira de Campos
Rua Argentina	Rua Sem Nome	Rua Pitanga
Rua Arthur Bernardes	Av. Horácio Klabin	Av. Presidente Kennedy
Rua Bororos	Av. Tupiniquins	Av. Tupiniquins
Rua Brasil para Cristo	Al. Osvaldo G. de Lima	Rua Prof. Edith Gordan
Rua Campos Sales	Av. Marechal Floriano Peixoto	Av. Marechal Deodoro da Fonseca
Rua Canadá	Av. Marechal Floriano Peixoto	Rua José Lacerda
Rua Castanheira	Rua Itaúba	Rua Imbauba
Rua Cidade Nova	Rua Sem Nome	Rua Colômbia
Rua Conselheiro Zacarias	Av. Desembargador Edmundo Mercer Jr.	Rua Angelo Dal Col Junior
Rua Costa Rica	Rua Sirio de Castro Ribas	Av. Marechal Deodoro da Fonseca
Rua Cristal da Rocha	Rua Colômbia	Rua Esmelralda
Rua Curitiba	Rua Prof. Ney de Oliveira Pimenta	Av. Presidente Kennedy
Rua Delfim Moreira	Av. Horácio Klabin	Rua Marechal Hermes
Rua Deputado Fábio Funucchi	Rua Monte Alegre	Av. Paraná
Rua Epitácio Pessoa	Av. Marechal Deodoro da Fonseca	Rua Afonso Pena



VIA	TRECHO	
Rua Getúlio Vargas	Rua Afonso Pena	Rua XV De Novembro
Rua Guatemala	Av. Marechal Floriano Peixoto	Rua José Lacerda
Rua João Morais da Silva	Av. Presidente Kennedy	Av. Euclides Bonifacio Londres
Rua João Siqueira	Rua Olímpio Vieira de Campos	Rua Jatobá
Rua Joaquim Batista Ribeiro	Av. Samuel Klabin	Av. Presidente Kennedy
Rua Joaquim Gonçalves	Av. Marechal Floriano Peixoto	Al. Washington Luiz
Rua José Lacerda	Rua Rio do Ouro	Rua Caraguatá
Rua José Sherlock Carneiro Martins	Rua Angelo Dal Col Junior	Av. Chanceler Horácio Laffer
Rua Leonidas Garcia Rodrigues	Av. Prof. Cacildo Arpelau	Av. Desembargador Edmundo Mercer Jr.
Rua Leopoldo J. M. Voigt	Rua Prof. Edith Gordan	Av. Santos Dumont
Rua Monte Alegre	Av. Samuel Klabin	Rua Angelo Dal Col Junior
Rua Nilo Peçanha	Av. Marechal Deodoro da Fonseca	Rua Afonso Pena
Rua Panamá	Rua Sirio de Castro Ribas	Rua Costa Rica
Rua Papa Pio XII	Av. Chanceler Horácio Laffer	Av. Presidente Kennedy
Rua Prof. Otília	Rua Papa Pio XII	Av. Paraná
Rua Prudente de Morais	Av. Horácio Klabin	Rua Marechal Hermes
Rua Prudentópolis	Av. Prof. Cacildo Arpelau	Av. Presidente Kennedy
Rua Rodrigues Alves	Rua Afonso Pena	Al. Washington Luiz
Rua Salgado Filho	Rua Angelo Dal Col Junior	Av. Chanceler Horácio Laffer
Rua Sem Nome	Rua Argentina	Av. Marechal Floriano Peixoto
Rua Serafim Colombo Gomes	Al. Osvaldo G. de Lima	Rua Prof. Edith Gordan
Rua Sirio de Castro Ribas	Av. Marechal Floriano Peixoto	Rua José Lacerda
Rua Vereador Antonio Dalécio	Rua Joaquim Távora	Av. Paraná
Rua Vereador Hugo Adamowski	Rua Manoel Ribas	Rua Joaquim Batista Ribeiro
Rua Vereador Osório de Camargo	Rua Olímpio Vieira de Campos	Rua Chile
Travessa Chavantes	Av. Tupiniquins	Av. Guatacara Borba Carneiro

Fonte: Funpar, 2017.





Mapa 5 – Vias com sentido único

“SUBSTITUIR POR IMPRESSÃO A3”

DESCARTAR PÁGINA

4.6. REVITALIZAÇÃO DA RUA MAX STANDANCHER

Para melhorar a circulação viária entre os bairros Ana Mary e Bela Vista, localizados na região nordeste do segmento sul da cidade, existe uma proposta para a revitalização da Rua Max Staudacher.

A via apresenta uma configuração sinuosa, com curvas e declives acentuados, provendo a ligação entre a Rodovia PR-160 e a Avenida Samuel Klabin.

Figura 20 – Aspectos da Rua Max Staudacher



Fonte: Street View, 2017.

Figura 21 – Configuração da Rua Max Staudacher



Fonte: Google Earth, 2017.

4.7. ALARGAMENTO DA AVENIDA NAÇÕES UNIDAS

Visando o equacionamento da circulação de veículos na área central é importante estudar a possibilidade de alargamento e implantação de ciclovia na Avenida Nações Unidas, considerando que é uma via que formata um binário de entrada e saída do centro da cidade.

O alargamento da via propiciará mais uma corrente de tráfego nos trechos entre:

- Rodovia PR-160 e o viaduto de acesso ao bairro Vila Ozório e a Avenida Horácio Klabin.
- Avenida Horácio Klabin e a Rodovia PR-160 e o viaduto de acesso ao bairro Vila Ozório.

Figura 22 – Configuração da Avenida Nações Unidas



Fonte: Google Earth, 2017.



4.8. ANÁLISE DO PROJETO DA TERCEIRA FAIXA DA RODOVIA PR-160

O projeto elaborado pela Klabin e pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná (DER-PR), como medida compensatória da implantação da Unidade Puma da Klabin, em Ortigueira, está em vias de finalização.

A Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba aguarda o projeto para fazer as considerações sobre os impactos que a implantação da terceira faixa terá na configuração física e funcional do sistema viário da interface entre a rodovia e as vias urbanas no perímetro urbano da cidade.

Figura 23 - Configuração do trecho urbano da Rodovia PR-160



Fonte: Google Earth, 2017.

5. GESTÃO

As Ações Emergenciais para a gestão relacionam-se com as ações na TBTran e na sua estruturação para os indicadores.

5.1. AÇÕES NA TBTRAN

As ações relativas à estruturação da gestão são embasadas nas recomendações do Guia Básico para Gestão Municipal de Trânsito, elaborado pelo Denatran, em 2016, para auxiliar os gestores do trânsito municipal, com objetivo de “fornecer informações fundamentais sobre os aspectos da boa gestão do trânsito local, servindo como orientação à importante tarefa de gerir, de forma eficiente e responsável, os órgãos ou entidades municipais de trânsito”.

O Guia apresenta na primeira parte os princípios da gestão pública do trânsito: planejamento, execução, controle, participação social, transparência e responsabilidade fiscal; na segunda parte aborda as principais atividades da gestão do trânsito: a educação, a engenharia, a estatística, e a fiscalização e a operação de trânsito; na terceira parte são indicados uma lista de sítios na internet com a legislação referente ao tema; além de ressaltar que o conteúdo do “guia deve ser observado em sua totalidade, uma vez que as atribuições e princípios a serem cumpridos, assim como as atividades a serem executadas, devem funcionar de maneira integrada”.

Gestão Pública

O Guia considera as questões da gestão de um órgão ou entidade do Sistema Nacional de Trânsito (SNT), que objetiva “proporcionar instrumentos e condições para que o processo de circulação de bens e pessoas desenvolva-se com padrões adequados de acessibilidade, mobilidade, segurança, fluidez e qualidade de vida”.

Observa a “otimização dos recursos humanos, materiais e financeiros destinados à resolução dos problemas de trânsito do município, visando reduzir ou até mesmo eliminar esses problemas”, com transparência, inclusão e participação social, além de sustentabilidade ambiental.

- Apresenta aspectos relacionados papel do gestor como autoridade de trânsito, exercendo suas competências, especialmente:
- Definir as prioridades na execução das ações planejadas;
- Representar o órgão executivo municipal de trânsito nas suas relações com os demais órgãos do SNT.
- Alterar os fluxos de circulação no município.
- Emitir as notificações de autuação e de penalidade.

Estabelece as etapas básicas da gestão do trânsito em planejamento, execução e controle.

No planejamento informa sobre a função de planejar, definindo o futuro do órgão ou entidade do SNT, estabelecer metas e saber como serão alcançadas, além de



considerar os seus propósitos e seus objetivos; definindo o presente do que se espera para o futuro do órgão ou entidade do SNT, sendo caracterizado pelas etapas:

- Levantamento dos principais problemas de trânsito da cidade.
- Levantamento dos recursos (humanos, materiais e financeiros) disponíveis para a solução desses problemas.
- Estabelecimento de objetivos e metas de curto e longo prazo (essas metas devem ser alcançáveis, factíveis) e seleção das ações para o atendimento dos objetivos.

Estabelece as etapas básicas da gestão do trânsito em planejamento, execução e controle, bem como apresenta considerações sobre o planejamento urbano, o planejamento do trânsito, as principais normas relativas à ocupação e uso do solo urbano relacionadas no Estatuto das Cidades e no Plano Diretor.

A execução aborda o conjunto de ações destinadas a alcançar os objetivos estabelecidos pelo planejamento, pondo em prática as ações planejadas, combinando os recursos humanos, materiais e financeiros para a obtenção dos resultados planejados, incluindo o acompanhamento dos obstáculos, que normalmente se opõem à transformação de metas em resultados, bem como o acompanhamento para fornecer informações para eventuais correções que assegurem a consecução dos objetivos estabelecidos.

O controle integra o monitoramento e acompanhamento das atividades executadas segundo o planejado, a adequação dos recursos humanos, materiais e financeiros, o atingimento de metas e objetivos, mantendo a execução segundo o planejamento, evitando desvios de metas e objetivos e desperdício de recursos.

O Guia expõe as questões relativas à transparência, com a “divulgação do que é realizado pela administração do trânsito e a prestação de contas do quanto e de como o recurso público é gasto são as formas mais adequadas de promover a transparência na gestão pública”; consolidando pelo acesso do cidadão às informações sobre a gestão governamental, promovendo o efetivo controle social.

A participação social considera que “em qualquer área da administração pública, um sistema democrático de gestão deve permitir e incentivar a efetiva participação da população na execução e no acompanhamento das políticas públicas”, para garantir legitimidade aos atos do administrador, com as demandas da população consideradas no planejamento e na execução das ações de trânsito.

Apresenta as formas de participação social em duas formas:

- Por meio de espaços para interlocução, por exemplo, reuniões, conselhos, comissões, fóruns, etc.
- Por meio de canais de comunicação de diferentes tipos, tais como: número de telefone gratuito, endereço para correspondência, e-mail, etc.

O Guia analisa os recursos financeiros para o trânsito, destacando:

- A arrecadação do valor das multas de trânsito.

-
- O valor proveniente da cobrança pela remoção de veículos ou estada no pátio de apreensão de veículos.
 - As taxas de aprovação de projetos de polos geradores de viagem.
 - As taxas de registro e licenciamento, na forma da legislação, veículos de tração e propulsão humana e de tração animal.
 - As taxas para a vistoria de veículos que necessitem de autorização especial para transitar.
 - Os repasses do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA).
 - Outros recursos previstos no orçamento municipal.
 - Arrecadação de multas de trânsito.

Expõe que a arrecadação das multas é a mais importante fonte de receita para o órgão municipal de trânsito, com o município tendo 95% do total da receita arrecadada com as multas, e os 5% restantes devendo ser depositados na conta do Fundo Nacional de Segurança e Educação de Trânsito (Funset), conforme o parágrafo único do artigo 320 do Código de Trânsito Brasileira (CTB). Apresenta que o “artigo 320 do CTB define que a receita arrecadada com a cobrança de multas de trânsito deve ser aplicada, exclusivamente, em sinalização, engenharia de tráfego, de campo, policiamento, fiscalização e educação de trânsito”.

Outras fontes de recursos consideram que, de acordo com o “inciso X do artigo 24 do CTB, compete aos municípios implantar, manter e operar sistema de estacionamento rotativo pago nas vias”, com a receita gerada com o estacionamento rotativo arrecadada para o município; os repasses do IPVA, segundo o “inciso III do artigo 158 da Constituição Federal, 50% do valor do IPVA recolhido pelo Estado pertencem ao município onde o veículo está licenciado”; além de outras considerações, como a celebração do convênios.

Entre as atividades os Órgão ou Entidade do Executivo Municipal de Trânsito são abordadas as de Educação de Trânsito, as de Engenharia de Tráfego e as de Fiscalização.

Educação de trânsito

O Guia enfoca que a “educação é um processo permanente de aquisição e de construção de conhecimentos, de valores, de posturas e de atitudes”, ressaltando que é “importante que os profissionais que compõem o órgão ou entidade municipal de trânsito compreendam a diferença entre um trabalho educativo que (apenas) transmite informações e um trabalho educativo que favorece práticas sociais fundamentadas em valores e cria condições para o exercício pleno da cidadania, contribuindo para a construção de uma sociedade democrática e não excludente”; competindo ao “órgão ou entidade municipal de trânsito propor a participação da sociedade (cidadania ativa) nas questões relativas ao trânsito da cidade: o que as pessoas pensam, quais os seus anseios, quais as suas necessidades”.

“O órgão ou entidade municipal deve promover a educação de trânsito para todos; entrar em contato com organizações de bairro, com o conselho municipal de educação e



de saúde, com as escolas, com os grêmios estudantis, etc.; ouvir o que as pessoas têm a dizer e elaborar projetos com base em suas expectativas”.

Apresenta informações sobre o Capítulo VI do CTB, que trata da educação para o trânsito, e que determina, entre outros aspectos:

- A obrigatoriedade da existência de uma coordenação educacional em cada órgão ou entidade componente do SNT.;
- A promoção de campanhas de caráter permanente.
- A implementação da educação para o trânsito em todos os níveis de ensino.

A coordenação de educação para o trânsito deve ser composta, preferencialmente, por profissionais de nível superior, com formação na área de ciências humanas, sendo que falta destes devem ser contratados profissionais de nível médio (completo) e que já possuem experiências relacionadas à área educacional; que deve ter capacitação continuada.

Se o órgão ou entidade municipal de trânsito não tiver condições de formar uma equipe na área de educação, pode-se firmar um convênio com a Secretaria de Educação, para desenvolver trabalhos relacionados à educação para o trânsito, facilitando o acesso às escolas municipais de educação infantil, de ensino fundamental e de ensino médio.

Entre as ações de educação de trânsito destacam-se:

Campanhas educativas

Com o planejamento detalhado e a utilização de diferentes mídias: TV, rádio, outdoors, jornais. Alguns órgãos ou entidades de trânsito têm uma assessoria de comunicação, responsável pela produção de campanhas, mas compete à equipe de educação criar as campanhas, segundo as necessidades identificadas, analisar tecnicamente todo o material produzido e avaliar seu conteúdo. A Resolução n. 314/2009 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) estabelece procedimentos para a realização de campanhas que devem ser seguidos por todos os órgãos e entidades do SNT.

Educação para o trânsito nas escolas

Objeto do artigo 76 do CTB, com o estabelecimento de: “a educação para o trânsito será promovida na pré-escola e nas escolas de 1º, 2º e 3º graus, por meio de planejamento e ações coordenadas entre órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação”. O Parágrafo único define que “para a finalidade prevista neste artigo, o Ministério da Educação e do Desporto, mediante proposta do CONTRAN e do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, diretamente ou mediante convênio, promoverá:

I – a adoção, em todos os níveis de ensino, de um currículo interdisciplinar com conteúdo programático sobre segurança de trânsito;

II – a adoção de conteúdos relativos à educação para o trânsito nas escolas de formação para o magistério e o treinamento de professores e multiplicadores;

III – a criação de corpos técnicos interprofissionais para levantamento e análise de dados estatísticos relativos ao trânsito;

IV – a elaboração de planos de redução de acidentes de trânsito junto aos núcleos interdisciplinares universitários de trânsito, com vistas à integração universidades-sociedade na área de trânsito”.

“Para a implementação do tema trânsito nas escolas de ensino regular pudesse ocorrer de forma sistematizada, o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran) aprovou e publicou, por meio da Portaria n. 147/2009, as Diretrizes Nacionais da Educação para o Trânsito na Pré-Escola e as Diretrizes Nacionais da Educação para o Trânsito no Ensino Fundamental. Tais diretrizes apresentam princípios e fundamentos para que os educadores brasileiros possam incorporar a educação para o trânsito em seus projetos pedagógicos”.

A coordenação de educação dos órgãos e entidades de trânsito devem executar e promover ações como:

Encontros de professores: seminários, oficinas, etc. que sensibilizem e incentivem os educadores para o desenvolvimento de atividades relacionadas ao trânsito na escola.

Espectáculos teatrais: peças de teatro, com textos adequados às diferentes faixas etárias, com espaço para debate ao final da peça.

Sessões de vídeo: a apresentação de programas educativos que abordem valores e gerem debates entre os alunos (Série Trânsito Consciente para alunos do ensino médio e Série Pela Estrada Afora para os alunos da pré-escola e do ensino fundamental, ambas produzidas pelo Denatran).

Oficinas com alunos: a apresentação de pesquisas e de outros trabalhos produzidos pelos alunos.

Encontros com pais, alunos e comunidade: a promoção de eventos com o objetivo de debater questões relacionadas ao trânsito.

Hora do conto: a equipe de educação pode utilizar a literatura para realizar horas do conto nas escolas e depois promover debates. Essa atividade também pode ser realizada com adultos.

Concursos literários: a realização de concursos capazes de incentivar a produção de contos, de poesias e de histórias que envolvam temas relacionados ao trânsito da cidade.

Educação de trânsito para todos

Desenvolvimento de atividades para uma análise e reflexão do comportamento humano no trânsito para todos os segmentos da sociedade, reforçando atitudes de cooperação e de respeito mútuo no espaço público.

Para condutores de categorias específicas: oferecer cursos de direção defensiva aos condutores de transporte coletivo, de táxi, motociclistas, entre outros, por meio de parcerias firmadas com as empresas que prestam estes serviços, sendo dirigidas especialmente para:

Ciclistas: oferecer palestras, passeios ciclísticos e outras atividades que possam auxiliar em sua segurança.



Funcionários/servidores do órgão ou entidade municipal de trânsito, reunindo as equipes de engenharia, de fiscalização, de operação que trabalham no órgão ou na entidade, promovendo grupos de estudo, com a participação dos agentes, com o trabalho da educação por meio de cursos de reciclagem; com os motoristas, que trabalham no órgão ou entidade, com a capacitação permanentemente, servindo como modelo aos demais motoristas.

Engenharia de tráfego

O Guia aborda aspectos da engenharia de tráfego como “um ramo da engenharia que atua no planejamento, no projeto geométrico, na operação de trânsito, na sinalização e nos projetos de segurança e fluidez em vias terrestres, terminais, lotes lindeiros e vias públicas com a perspectiva de integração junto a outros modos de transporte”; para assegurar “o movimento ordenado e seguro das pessoas, veículos e animais, isolados ou em grupo, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga e descarga”.

Apresenta considerações sobre as engenharias de tráfego e de campo, que atuam no conjunto de atividades de engenharia voltado a ampliar as condições de fluidez e de segurança no trânsito, abrangendo:

- Elaboração e atualização de mapa viário.
- Cadastramento e implantação da sinalização.
- Desenvolvimento e implantação de corredores especiais de trânsito nas vias já existentes.
- Identificação, estudo e análise de novos polos geradores de trânsito.
- Estudos e estatísticas de acidentes de trânsito.
- Estudos e análises da utilização das faixas de domínio do sistema viário.
- Atualização e manutenção do cadastro de projetos do sistema viário.
- Estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental de adequação e melhorias do sistema viário.
- Estudos e projetos necessários a adequações e melhorias no sistema viário.

Entre os elementos de despesas com engenharia de tráfego e de campo destacam-se:

- Estudos relacionados com a fiscalização eletrônica.
- Estudos de contagem de tráfego.
- Estudos de movimentação de produtos perigosos.
- Estudos de autorização especial de tráfego.
- Planejamento técnico dos equipamentos destinados à execução dos serviços de engenharia de tráfego e de campo.
- Estudo, planejamento e implantação de sistemas e conjuntos semaforicos.

-
- Controle e gerenciamento de tráfego.
 - Estudos de fiscalização e operação de proteção ao pedestre e ciclistas.
 - Aquisição, conservação e manutenção de equipamentos necessários ao levantamento de dados de engenharia de tráfego e de campo.
 - Aquisição, conservação e manutenção de equipamentos necessários à atualização do cadastro de projetos do sistema viário.
 - Estudos, apropriação e manutenção do cadastro dos acessos às faixas de domínio do sistema viário.
 - Estudo e projeto para tratamento de segmentos críticos visando à minimização de acidentes de trânsito.
 - Projeto de alterações no sistema viário, como mudança na geometria das vias, alteração de sentido de circulação.
 - Estudo e projeto de calçadas, ciclovias e ciclofaixas.
 - Estudo e projeto de faixas, pistas exclusivas ou preferenciais para transporte coletivo.
 - Estudo, projeto e implantação de medidas moderadoras de tráfego.
 - Avaliação e definição de medidas para reduzir possíveis impactos negativos de polos geradores de viagens.
 - Aquisição, locação, manutenção e aferição de contador volumétrico de tráfego.

Também aborda os problemas da engenharia de tráfego, segundo os conceitos de fluidez, mobilidade, segurança, acessibilidade e qualidade de vida da população.

Sinalização de trânsito

Observa os aspectos relativos à responsabilidade do órgão de trânsito responder pela falta, insuficiência ou incorreta colocação da sinalização, devendo seguir rigorosamente as determinações do CONTRAN, considerando a “sinalização é o conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados na via pública com o objetivo de garantir sua adequada utilização, compreendendo, especificamente, as sinalizações vertical, horizontal e semafórica”. Compreendendo os dispositivos auxiliares, composto por:

- Dispositivos delimitadores.
- Dispositivos de canalização.
- Dispositivos e sinalização de alerta.
- Alterações nas características do pavimento.
- Dispositivos de uso temporário.
- Dispositivos de proteção contínua.
- Dispositivos luminosos.



- Painéis eletrônicos.

Outros dispositivos previstos em legislação específica.

Ações de engenharia

Entre as ações de engenharia de tráfego destacam-se:

- Planejamento da circulação de pedestres e veículos, de orientação de trânsito, de tratamento de transporte coletivo, entre outros.
- Projeto, a implantação e a manutenção da sinalização de trânsito (vertical, horizontal e semafórica).
- Planejamento, a implantação e a manutenção de canalizações de trânsito, rotatórias e separadores de pista.
- Implantação de desvios para a execução de obras ou eventos.
- Melhorias para o pedestre, como calçadas, faixas de travessia de pedestres, etc.
- Análise de projetos de edificações que geram ou atraem o trânsito de veículos e/ou de pedestres (Polos Geradores de Viagem, tais como escolas, hospitais, shoppings centers, supermercados, terminais, etc.).
- Autorização de obras ou eventos, na via ou fora dela, que possam gerar impacto no trânsito (obras viárias, shows, jogos de futebol, passeios ciclísticos, maratonas, festas juninas, filmagens, etc.).
- Ordenamento da circulação e diminuição/eliminação de conflitos entre veículos motorizados, não motorizados e pedestres, dando prioridade ao transporte coletivo e não motorizado.

Equipe de engenharia

Abordando-se aspectos referentes ao dimensionamento da equipe de engenharia de tráfego segundo o porte do município, devendo ser composta por engenheiro ou arquiteto responsável pela aprovação de projetos; conhecimento do disposto no Anexo II do CTB, na Resolução n. 160/2004 do CONTRAN e nos volumes do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, que estabelecem a sinalização a ser usada nas vias do município; e caso não disponha de uma equipe própria de engenharia pode ser contatada uma consultoria especializada para a elaboração de projetos de adequações geométricas e de sinalização que devem ser acompanhados diretamente pelos profissionais da prefeitura.

Fiscalização e operação de trânsito

O Guia apresenta aspectos sobre a fiscalização e a operação de trânsito.

Fiscalização de trânsito

A fiscalização de trânsito é apresentada considerando o que é definido do Anexo I do CTB, ou seja, “ato de controlar o cumprimento das normas estabelecidas na

legislação de trânsito, por meio do poder de polícia administrativa de trânsito”, sendo fundamental para a obediência às leis de trânsito, constituindo-se em uma ferramenta complementar da operação de trânsito, no que confere aos agentes municipais o poder de autuar e “sensibilizar” o usuário da via no sentido de respeitar a legislação, assegurando melhoria das condições do trânsito.

Equipe de fiscalização de trânsito

Apresentação da fiscalização de trânsito como uma atividade observada pela população e que exerce influência direta sobre a imagem do órgão ou entidade executivo municipal de trânsito, especialmente com relação aos critérios para a constituição de um corpo de agentes civis municipais, que devem:

- Ser por concurso público para seleção de pessoal com perfil adequado à função de operação e fiscalização de trânsito.
- Ter treinamento e capacitação de pessoal selecionado mediante cursos e estágios.
- Ter credenciamento e designação dos agentes de operação e fiscalização por meio de portaria, relacionando nominalmente cada agente.

Aborda a questão de que com base no artigo 23 do CTB, a fiscalização pode ser realizada PM, necessitando de formalização de convênio, firmado entre o órgão de trânsito do Município e o Estado, com a definição da forma de trabalho e de relacionamento dos policiais militares com a autoridade municipal de trânsito.

Indica a recomendação do número de agentes de fiscalização, que seja de um agente para cada 1.000 ou 2.000 veículos da frota do município.

Expõe que os agentes de fiscalização civis e os policiais militares credenciados não multam, somente autuam, isto é, registram no Auto de Infração de Trânsito (AIT) a infração cometida; sendo que quem aplica a penalidade é a Autoridade de Trânsito do Município, ou seja, o dirigente máximo do órgão ou entidade de trânsito municipal.

Considera que a presença física do agente, com uma postura atenta e segura, com um uniforme e com materiais refletivos, contribui para que infrações não sejam cometidas, com obediência à sinalização de trânsito.

Fiscalização eletrônica

O Guia observa aspectos para a implantação de fiscalização eletrônica, que deve ser precedida de verificação da sinalização do local e da região, especialmente a sinalização de regulamentação de velocidade da via, segundo sua categorização; sendo enquadrada conforme a Resolução n. 396/2011 do CONTRAN, que avalia a necessidade de instalação de instrumentos ou equipamentos medidores de velocidade, segundo estudos técnicos para comprovar a necessidade de fiscalização, garantindo a ampla visibilidade do equipamento.



Operação de trânsito

Apresentação do conceito de operação de trânsito, entendido como o “monitoramento técnico baseado nos conceitos de engenharia de tráfego, das condições de circulação, de estacionamento e parada na via”, sendo observado que “não deve ser feito de maneira leiga, mas baseado nos conceitos técnicos para reduzir as ocorrências na via que prejudicam fluidez, segurança, acessibilidade e qualidade de vida de todos”.

Observa que a operação de trânsito “busca reduzir as interferências nas condições de trânsito, tais como: veículos quebrados, veículos acidentados, veículos estacionados irregularmente, veículos de emergência na via, necessidade de informações a pedestres e condutores, saída de escola e de grandes eventos, etc.”; enfocando que deve estar presente na rua e saber como enfrentar e resolver os problemas; para possibilitar:

- A melhoria da fluidez, retirando os veículos quebrados ou acidentados e organizando o trânsito.
- A melhoria da segurança, como nas operações realizadas nas escolas, que organizam a entrada e saída de alunos, e naquelas realizadas em eventos, como carnaval, festas juninas, campeonatos de futebol, entre tantas outras festividades que geram elevados fluxos de veículos e pedestres.

Enfoca como tipos de operações:

- “Operações rotineiras: as atividades que caracterizam o trabalho diário de campo, tais como canalizações e desvios de tráfego, operação de semáforos e acessos, remoção de interferências, orientação de fluxos de veículos e pedestres, fiscalização de obras nas vias, etc.
- Operações programadas: organizadas por ocasião de eventos programados com antecedência e com grande impacto sobre o trânsito como jogos de futebol, eventos cívicos e religiosos e grandes apresentações artísticas.
- Operações de emergência: necessárias em eventos como enchentes, incêndios e passeatas. Por sua imprevisibilidade quanto à ocorrência, efeitos e duração, exigem grande capacidade de mobilização e coordenação”.

Considera que a constituição do corpo de operação de trânsito necessita de recursos humanos, materiais logísticos semelhantes aos de fiscalização de trânsito, uma vez que são atividades diretamente e formalmente associadas.

Entre os equipamentos mínimos necessários para a operação de trânsito são listados:

- Uniforme especial que caracteriza o agente de trânsito.
- Veículos (viaturas e/ou motocicletas, guinchos, etc.) devidamente identificados com a sigla do órgão ou entidade municipal de trânsito.
- Sistema de rádio comunicação: rádios fixos (central de operações) e portáteis.

-
- Dispositivos auxiliares à sinalização de trânsito.
 - Equipamento para sinalização de emergência.

Estatística

O Guia expõe que o controle e análise de estatísticas são fundamentais para identificar os principais problemas, definir as prioridades e avaliar o resultado dos trabalhos executados, com informações para a priorização de “intervenções, subsidiar projetos e campanhas educativas e acompanhar a evolução dos acidentes por meio de séries históricas”; além de criar indicadores de avaliação da eficácia das ações dos órgãos de trânsito.

As estatísticas, de acordo com o CTB, que exige o controle e a análise de estatísticas, deve ser realizada pelo município; sendo que os dados de acidentes são fundamentais para orientar um programa de tratamento de pontos críticos, com o conhecimento de “onde e quando os acidentes ocorrem, as características das pessoas e veículos envolvidos em cada acidente, as características da via, do acidente, suas consequências, etc”.

As estatísticas devem formatar um banco de dados, segundo método organizado de coleta, classificação e armazenamento de informações; que possibilitam a análise de resultados de pesquisas de acidentes, cadastro de sinalização, projetos implantados, projetos elaborados e manutenções efetuadas; com informações para as áreas técnica, administrativa e jurídica, embasando os trabalhos de educação, fiscalização e operação.

Apresentam-se diversos aspectos relativos às fontes de dados, sua coleta, as metodologias adotadas pelo Denatran, especialmente com relação ao índice de mortos por veículo, por habitante, os acidentes com vítimas (fatais e não fatais), acidentes sem vítimas, a frota de veículos (geral e por tipo), com a formação de séries históricas.

A formatação da equipe de estatística é abordada, considerando diversos aspectos, para a periodicidade, confiabilidade e conferência dos dados coletados.

Junta Administrativa de Recursos e Infrações (JARI)

A publicação mostra como a JARI, “um colegiado formado para julgar os recursos das multas municipais em primeira instância”, deve ser criada, sendo obrigatória a sua vinculação ao órgão ou entidade executiva de trânsito municipal.

“A JARI pode ser criada por lei ou por decreto municipal e seus membros devem ser nomeados pelo respectivo chefe do Poder Executivo, facultada a delegação. Os nomes dos membros devem ser encaminhados ao Conselho Estadual de Trânsito (Cetran) e ao Denatran para ciência”.

Destaca que a “Resolução n. 357/2010 do CONTRAN estabelece diretrizes para elaboração do Regimento Interno das JARI”; sendo indispensável no SNT, com funções definidas no artigo 17 do CTB; com o órgão ou entidade executivo de trânsito do município devendo “dar suporte técnico, administrativo e financeiro para o exercício das atividades da JARI”; mas com a ação da junta sendo independente, não se subordinando ao órgão municipal.

O Guia apresenta que “cabe ao órgão executivo de trânsito o recebimento dos recursos, o encaminhamento de correspondência à JARI e ao Cetran, quando



encaminhado para segunda instância, e a comunicação do julgamento ao interessado”; indica a composição da JARI; os procedimentos para julgamento dos recursos de infrações; e uma lista de sítios com a legislação pertinente à administração do trânsito local.

A publicação é finalizada com uma solicitação de resposta a uma pesquisa sobre os conteúdos e sugestões para o seu aperfeiçoamento.

Estruturação para os Indicadores

A gestão da mobilidade necessita qualificar-se para responder a diversas demandas, incluindo a estruturação para os indicadores, entendidos como a caracterização de parâmetros relevantes relativa à mobilidade; sendo adotados os do Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS), adotados para avaliar aos planos, programas, projetos e ações do Plano de Mobilidade de Telêmaco Borba.

Para a identificação dos indicadores, conforme caracterizado pelo Produto 5.2 – Prognóstico: Cenários e Diretrizes, do PMOB, é necessário a qualificação da equipe técnica, de forma a possibilitar a criação de um banco de dados.

A equipe técnica que atua nos planos, programas, projetos e ações para a mobilidade deverá atuar em uma avaliação de forma expedita, para o desenvolvimento de subsídios para o aprimoramento do processo de cálculo dos indicadores, referenciando o antes e o depois de qualquer intervenção.

No Produto 5.2 – Prognóstico: Cenários e Diretrizes, do PMOB, sugerem-se os indicadores estabelecidos pelo IMUS, de acordo com uma formulação conceitual, permitindo uma tradução operacional, levando-se em conta adaptações em função das particularidades locais, especialmente com relação à estrutura da gestão da mobilidade, a escassez de informações sistemáticas e a configuração da confiabilidade dos dados.

Os indicadores do IMUS são explicitados para cada domínio e tema, que seja de fácil percepção e quantificação, com indicação de:

- Definição.
- Unidade de medida.
- Referência.
- Relevância.
- Dados de base.
- Fonte de dados.
- Método de cálculo.
- Normatização e avaliação.

A estrutura administrativa das Secretarias Municipais envolvidas nas intervenções previstas no PMOB deverá dar suporte para a compilação dos indicadores, que foram estabelecidos por consenso entre os técnicos que atuam nas intervenções relativas à mobilidade.

5.2. PROPOSTA DE REESTRUTURAÇÃO DA TBTRAN

A TBTRAN tem uma proposta para a reestruturação do Órgão Municipal de Trânsito, elaborada em fevereiro de 2017, apresentada a seguir.

“A Reestruturação Organizacional e o Redesenho baseiam-se, fundamentalmente, na necessidade de readequar uma organização a um novo modelo de gestão, cuja ênfase encontra-se no alcance de eficiência de processos e transparência nos resultados.

Este Relatório tem seu foco na Reestruturação Organizacional, visando redirecionar a atuação do Órgão Municipal de Trânsito para as atividades consideradas essenciais, com profissionais preparados para exercer suas funções e obter em excelência operacional.

Reestruturar o Quadro de Cargos em Comissão e Funções Gratificadas, reduzindo a quantidade de cargos em comissão, extinguindo cargos e criando os compatíveis, qualitativamente e quantitativamente, com a nova estrutura organizacional. Com esta medida serão corrigidos os desvios de função e extintos os cargos/funções considerados desnecessários.

Atribuir responsabilidades básicas e atribuições a todos os titulares de cargos em comissão e funções gratificadas de direção chefia e assessoramento no âmbito do Poder Executivo Municipal.

Estabelecer uma escala de valores uniformes para definição dos níveis hierárquicos no órgão e, conseqüentemente, para as chefias, eliminando a existência de setores de atividades de menor complexidade nivelados ou acima de outros de maior grau de dificuldade.

Centralizar os serviços de fiscalização e controle urbano, com vistas a maior racionalização e eficiência do sistema e melhoria do atendimento à população”.

A estrutura funcional é composta de:

- Chefe da Divisão: Sidney Sergio Lourenção
- Assistente Executivo I: Vago
- Chefe da Seção Fiscalização de Trânsito: Jorge Luiz Vella Junior
- Chefe da Seção de Estacionamento Regulamentado: Vago
- Chefe da Seção de Transportes: Guaracy Dea
- Chefe da Seção Sinalização de Trânsito: Emerson da Silva Rocha
- Assistente Administrativo: Liliana Mainardes
- Agentes de Trânsito: Alessandra Machado, Elaine Lima da Cruz, Fabiane Mendes, Miriele Geiger Vercelhesse, Rosana Rocha Silva, Tatiane Aparecida Pereira, Terezinha Verenka dos Santos.

O Documento estrutura-se em:

- Competência do Órgão
- Órgãos Superiores: Diretor de Departamento de Trânsito, JARI



- Conselho Municipal de Trânsito e Transporte
- Órgãos Intermediários: Coordenador de Engenharia e Sinalização de Trânsito, Coordenador de Operações e Fiscalização de Trânsito e Transporte, Coordenador de Educação no Trânsito
- Órgãos de Atividades Fins: Chefe de Execução de Serviço de Sinalização de Trânsito, Chefe de Pátios de Veículos Apreendidos, Chefe de Controle e Estatístico do Estacionamento Regulamentado,
- Organograma Atual
- Organograma após Reestruturação
- Leis Atuais
- Leis a serem Criadas e Alteradas
- Quadro de Pessoal Atual, Quadro de Pessoal com Modificação de Cargos

Competência do Órgão

“Compete ao órgão executivo de trânsito do Município, no âmbito de sua circunscrição:

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

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

III - Implantar, manter e operar o sistema de sinalização, os dispositivos e os equipamentos de controle viário;

IV - Coletar dados estatísticos e elaborar estudos sobre os acidentes de trânsito e suas causas;

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

VI - Executar a fiscalização de trânsito em vias terrestres, edificações de uso público e edificações privadas de uso coletivo, autuar e aplicar as medidas administrativas cabíveis e as penalidades de advertência por escrito e multa, por infrações de circulação, estacionamento e parada previstas neste Código, no exercício regular do poder de polícia de trânsito, notificando os infratores e arrecadando as multas que aplicar, exercendo iguais atribuições no âmbito de edificações privadas de uso coletivo, somente para infrações de uso de vagas reservadas em estacionamentos;

VII - Aplicar as penalidades de advertência por escrito e multa, por infrações de circulação, estacionamento e parada previstas neste Código, notificando os infratores e arrecadando as multas que aplicar;

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

IX - Fiscalizar o cumprimento da norma contida no art. 95, aplicando as penalidades e arrecadando as multas nele previstas;

-
- X - Implantar, manter e operar sistema de estacionamento rotativo pago nas vias;
- XI - Arrecadar valores provenientes de estada e remoção de veículos e objetos, e escolta de veículos de cargas superdimensionadas ou perigosas;
- XII - Credenciar os serviços de escolta, fiscalizar e adotar medidas de segurança relativas aos serviços de remoção de veículos escolta e transporte de carga indivisível;
- XIII - Integrar-se a outros órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito para fins de arrecadação e compensação de multas impostas na área de sua competência, com vistas à unificação do licenciamento, à simplificação e à celeridade das transferências de veículos e de prontuários dos condutores de uma para outra unidade da Federação;
- XIV - Implantar as medidas da Política Nacional de Trânsito e do Programa Nacional de Trânsito;
- XV - Promover e participar de projetos e programas de educação e segurança de trânsito de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo CONTRAN;
- XVI - Planejar e implantar medidas para redução da circulação de veículos e reorientação do tráfego, com o objetivo de diminuir a emissão global de poluentes;
- XVII - Registrar e licenciar, na forma da legislação, veículos de tração e propulsão humana e de tração animal, fiscalizando, autuando, aplicando penalidades e arrecadando multas decorrentes de infrações;
- XVIII - Conceder autorização para conduzir veículos de propulsão humana e de tração animal;
- XIX - Articular-se com os demais órgãos do Sistema Nacional de Trânsito no Estado, sob coordenação do respectivo CETRAN;
- XX - Fiscalizar o nível de emissão de poluentes e ruído produzidos pelos veículos automotores ou pela sua carga, de acordo com o estabelecido no art. 66, além de dar apoio às ações específicas de órgão ambiental local, quando solicitado;
- XXI - Vistoriar veículos que necessitem de autorização especial para transitar e estabelecer os requisitos técnicos a serem observados para a circulação desses veículos.
- XXII – Implantar, manter e gerenciar a sinalização de trânsito nas vias públicas urbanas do Município.
- XXIII – Nenhum projeto de edificação que possa transforma-se em polo atrativo em vias urbanas ou similar poderá ser aprovado sem prevê anuência do órgão".

Diretor de Departamento de Trânsito

“Ao Diretor Compete:

- I – A função de orientar a organização, o planejamento e a execução das atividades de trânsito, bem assim zelar pelo desenvolvimento, credibilidade e legitimidade interna e externa e, ainda promover sua articulação com os Órgãos de Trânsito e Transporte em nível municipal, estaduais e federais e particulares;
- II – A função de programar, coordenar e orientar ações das áreas de planejamento, financiamento, investimentos, informações, licitações de serviços e obras, estudos e pesquisas para o desenvolvimento do órgão;



III – Zelar pelo acervo de documentos e informações técnicas, de acordo com as diretrizes emanadas pelo Conselho Nacional de Trânsito, CONTRAN”.

JARI

“À JARI Compete:

I - Analisar e julgar os recursos interpostos pelos infratores;

II - Solicitar aos órgãos e entidades de trânsito e executivos rodoviários, informações complementares relativas aos recursos, objetivando uma melhor análise da situação recorrida;

III - Encaminhar aos órgãos e entidades de trânsito e executivos rodoviários informações sobre problemas observados nas autuações e apontados em recursos, e que se repitam sistematicamente”.

Conselho Municipal de Trânsito e Transporte

“Ao Conselho Municipal de Trânsito e Transporte Compete:

I – Responsável pelo controle de qualidade dos serviços e fiscalização dos atos no que concerne ao trânsito e aos transportes públicos;

II – Manifestar – se, previamente, em questões de planejamentos gera, tais como:

§ 1º Plano de Circulação, suas diretrizes básicas e alterações da rede de transporte público;

§ 2º Diretrizes gerais para formulação de políticas de trânsito e transporte urbanos;

§ 3º Estudos Tarifários, composição das tarifas e alterações de custos dos serviços de transporte;

III – Projetos alternativos de arrecadação e financiamento de urbanos;

IV– Planos de alteração do sistema viário;

V – Propor, fiscalizar, opinar e deliberar, sem prejuízos de competências superiores, sobre:

§ 1º Critérios gerais sobre reivindicações dos munícipes, especialmente quanto ao atendimento da população, qualidade e eficiência dos serviços, adequação, educação e informação;

§ 2º Atos da Administração Pública, notadamente questões de cumprimentos de horários, disponibilidade de veículos condizentes com a necessidades da população, respeito ao passageiro, cumprimento da legislação em vigor, qualidade ambiental, estudos globais e racionalização de trajetos de linhas;

§ 3º Cumprimento dos critérios de outorga da permissão, cassação ou modificação das permissões de exploração dos serviços de transportes públicos;

§ 4º Resultados financeiros dos permissionários, especialmente receitas advindas da venda de vale-transporte, passagem escolar e outras antecipações adotadas pela administração municipal;

§ 5º Quaisquer outros assuntos afins ao trânsito e ao sistema de transporte urbano apresentado pela TBTRAN;

§ 6º Fica assegurado ao Conselho Municipal de Trânsito e Transporte o direito de fiscalizar as empresas prestadoras de serviços de transporte coletivo, com amplos poderes de verificação de administração, contabilidade, recurso técnico, econômicos e financeiros, principalmente para conhecer a rentabilidade dos serviços, avaliar sobre a justiça das tarifas e indicar punições as infrações regulamentares e contratuais”.

Coordenador de Engenharia e Sinalização de Trânsito

“Ao Coordenador de Engenharia e Sinalização de Trânsito Compete:

I – A função de planejar, coordenar, programar e orientar as atividades relacionadas com a Engenharia de Trânsito, controle de trafego, implantação do sistema de sinalização, os dispositivos e equipamentos de controle viário, manter atualizado o plano de Engenharia de Trânsito;

II – Fazer e atualizar mapas identificando as vias urbanas com maiores fluxos de veículos;

III – Promover o acompanhamento físico e financeiro dos projetos e obras sob sua orientação;

IV– Propor critérios para elaboração de tabelas de preços e de composição de custos a serem adotados nos projetos finais de engenharia e na avaliação de obras e serviços de Trânsito, bem como promover a elaboração de orçamentos;

V – Subsidiar elementos de instrução para a decisão do Diretor do Órgão;

VI – Controlar Órgão de atividades fins sobre sua competência;

VII – Praticar os atos necessários para execução de suas atividades;

VIII – interagir com as demais áreas do órgão, no sentido de otimização das atividades e critérios;

VIII – Coordenar e desenvolver estudos e avaliação de operacionalização da Engenharia de Trânsito;

IV – Desenvolver ações necessárias para atendimento das necessidades apresentadas e os resultados de compatibilização”.

Coordenador de Operações e Fiscalização de Trânsito e Transporte

“Ao Coordenador de Operações e Fiscalização de Trânsito e Transporte Compete:

I – Executar a Fiscalização de Trânsito e Transporte, autuar e aplicar as medidas administrativas cabíveis por infração de circulação e parada prevista no CTB;

II – Subsidiar elementos de instrução para a decisão do Diretor do Órgão;

III – Recolhimento da Carteira Nacional de Habilitação e Documentação Veicular mediante recibo nos casos previstos no CTB;

IV– Realizar atividades de inspeção veicular;

V – Recolher a depósito do Órgão veículos com infrações previstas no CTB;

VI – Controlar Órgão de atividades fins sobre sua competência;

VII – Praticar os atos necessários para execução de suas atividades;



VIII – interagir com as demais áreas do órgão, no sentido de otimização das atividades e critérios;

VIII – Registrar boletim de ocorrência de acidentes de trânsito com danos materiais ao município;

IV – Gerenciar o sistema de Gestão de Multas.

X – Protocolares Recursos de Infração de Trânsito e dar seus devidos destinos”.

Coordenador de Educação no Trânsito

“Ao Coordenador de Educação no Trânsito Compete:

I – Programar, orientar e fiscalizar as ações de educação no trânsito,

II – Planejar promover e coordenar campanhas educativas,

III – Articular com setores de comunicação e operação visando o atendimento ao usuário e a divulgação de mensagens educativas de trânsito;

IV – Programar e promover palestras;

V – Promover e participar de projetos e programas de educação e segurança no trânsito de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo CONTRAN”.

Chefe de Execução de Serviço de Sinalização de Trânsito

“Ao Chefe de Execução de Serviço de Sinalização de Trânsito Compete:

I – Planejar, orientar, coordenar e executar e controlar as atividades de administração de material e previsão de demanda;

II – Execução e manutenção de serviços de sinalização vertical, horizontal e semafórica seguindo as diretrizes do CONTRAN e as orientações do Coordenador de Engenharia e Sinalização de Trânsito, a qual fica esse setor subordinado”.

Chefe de Pátios de Veículos Apreendidos

“Ao Chefe de Pátios de Veículos Apreendidos Compete:

I – Fazer a triagem de veículos apreendidos;

II – Encaminhar ao Coordenador de Operações e Fiscalização de Trânsito e Transporte a vistoria dos veículos apreendidos;

III – Liberar de veículo após os pagamentos das multas impostas, despesas com remoção e estadas, além de outros encargos previstos na legislação após confirmação de pagamento pelo Coordenador de Operações e Fiscalização de Trânsito a qual fica esse setor subordinado;

IV – Conferir se foram realizados os reparos de quaisquer componentes obrigatórios que não esteja em perfeito estado de funcionamento”.

Chefe de Controle e Estatístico do Estacionamento Regulamentado

“Ao Chefe de Controle e Estatístico do Estacionamento Regulamentado Compete:

I – Implantar, manter e operar sistema de estacionamento rotativo pago nas vias;

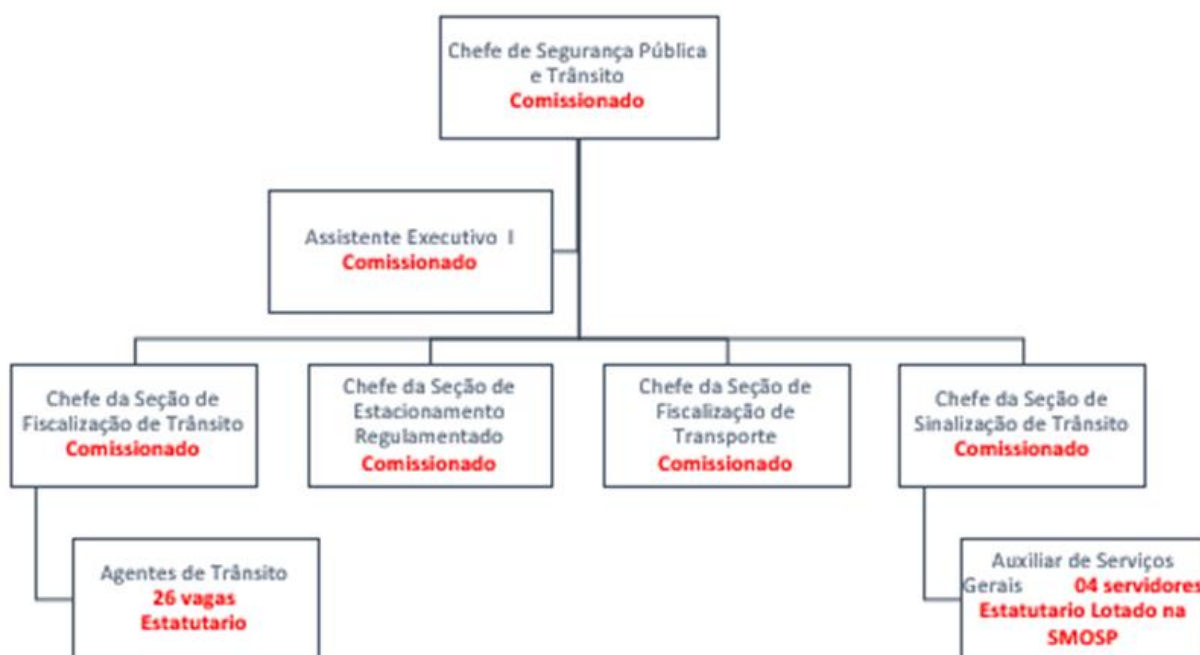
II – Encaminhar ao Coordenador de Operações e Fiscalização de Trânsito e Transporte os relatórios e demais documentos pertinentes;

III – Liberar o Caixa Rotativo para uso no Estacionamento Regulamentado pelos Agentes de Trânsito;

IV– Recolher ao banco os valores provenientes do Estacionamento Regulamentado, informando ao Coordenador de Operações e Fiscalização de Trânsito e Transporte a qual fica esse setor subordinado”.

Organograma Atual

Figura 24 – Organograma atual

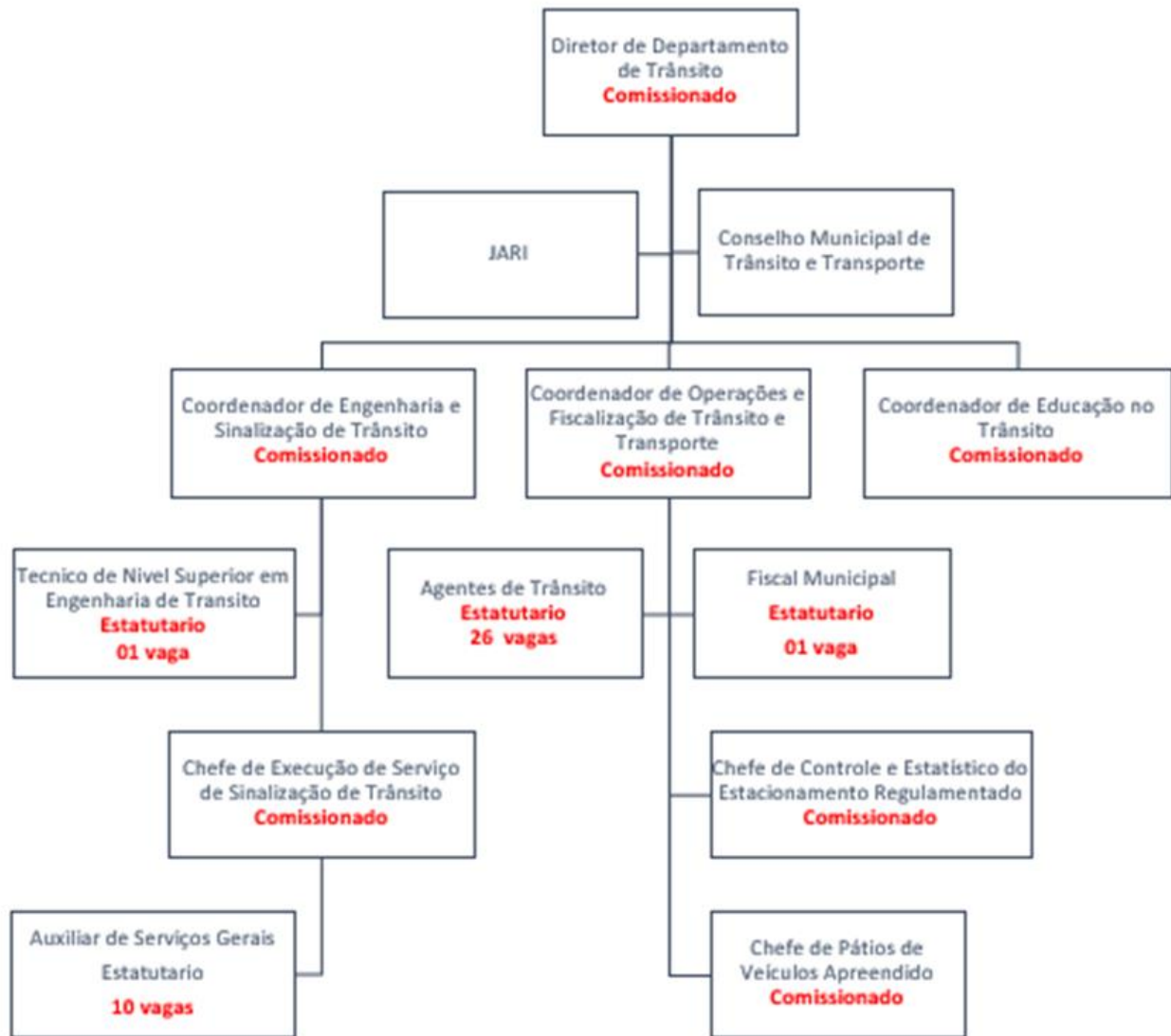


Fonte: TBTRAN



Organograma após Reestruturação

Figura 25 – Organograma após a reestruturação



Fonte: TBTRAN

Leis Atuais

- Lei 1816 da Municipalização;
- Lei 1817 da Cria Divisão;
- Decreto 18181 do Regimento Interno JARI;
- Decreto 14323 do Regimento Interno Conselho Municipal de Transporte Coletivo;

-
- Decreto 23814 Nomeação da Comissão de Trânsito.
 -

Leis a serem Criadas e Alteradas

- Lei 1816 da Municipalização (Alterar)
- Lei 1817 da Cria Divisão (Alterar)
- Decreto 18181 do Regimento Interno JARI (Alterar)
- Decreto 14323 do Regimento Interno Conselho Municipal de Transporte Coletivo (Alterar)
- Decreto 23814 Nomeação da Comissão de Trânsito (Revogar)
- Lei de Pátio de Apreensão (Criar)
- Conselho Municipal de Trânsito e Transporte (Criar)

Quadro de Pessoal Atual

- Chefe de Divisão de Segurança Pública e Trânsito – 12 Pisos;
- Assistente Executivo – 11.5 Pisos;
- Chefe de Seção de Fiscalização de Trânsito – 7,5 Pisos;
- Chefe de Seção de Fiscalização de Transporte – 7,5 Pisos;
- Chefe de Seção de Sinalização de Trânsito – 7,5 Pisos;
- Chefe de Seção de Estacionamento Regulamentado – 7,5 Pisos

Totais de Pisos 53,5

Quadro de Pessoal com Modificação de Cargos

- Diretor de Departamento de Trânsito – 12 Pisos;
- Coordenador de Engenharia e Sinalização de Trânsito – 7,5 Pisos;
- Coordenador de Operações e Fiscalização de Trânsito e Transporte – 7,5 Pisos;
- Coordenador de Educação no Trânsito – 7,5 Pisos;
- Chefe de Execução de Serviço de Sinalização de Trânsito – 5 Pisos;
- Chefe de Pátios de Veículos Apreendidos – 5 Pisos;
- Chefe de Controle e Estatístico do Estacionamento Regulamentado – 5 Pisos.

Totais de Pisos: 49,5



6. MODOS DE PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE

Para os modos de participação da sociedade as Ações Emergenciais referem-se a ações de participação.

6.1. AÇÕES DE PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE

Os modos de participação da sociedade, indispensáveis para a validação dos planos, programas, projetos e ações do Plano de Mobilidade (PMOB) é um princípio previsto na Constituição Federal, de acordo com os meios e processos de informação e cooperação dos cidadãos no planejamento, na definição de prioridades, na avaliação e na fiscalização da gestão pública e da execução das políticas de governo; caracterizando a gestão democrática e respaldando a administração pública.

Para as Ações Emergenciais os modos de participação da sociedade são equacionados conforme prescrito no Produto 5.2 – Prognóstico: Cenários e Diretrizes do PMOB, no Cenário Operacional que enfoca:

- Estabelecimento do processo de participação da sociedade, com a formalização dos Conselhos pertinentes à mobilidade.
- Identificação dos atores participantes.
- Efetivação dos modos de participação da sociedade.

Estabelecimento do Processo de Participação da Sociedade

No estabelecimento do processo de participação da sociedade o principal enfoque refere-se à formalização dos conselhos com atuação na mobilidade.

Atualmente, para a área de mobilidade estão constituídos e em operação o Conselho Municipal de Transporte Coletivo e o Conselho Municipal de Trânsito.

Destaca-se que o Decreto nº 23991, de 23 de março de 2017, nomeou o Conselho da Cidade.

Identificação dos atores participantes

Os atores participantes deverão ser:

- Representantes do Governo Municipal: com titulares e suplentes integrantes da estrutura administrativa do Município.
- Representantes Não Governamentais: com titulares e suplentes integrantes de organizações diversas como associações, entidades de classe, sindicatos, conselhos, instituições de ensino e pesquisa.
- Representantes de Conselhos Municipais Legalmente Constituídos: com titulares e suplentes integrantes de conselhos, incluindo convidados especiais.

Efetivação dos modos de participação da sociedade

Entre as possibilidades de comunicação da sociedade existe um canal no *site* da PMTB, no *link* “Fale Conosco” que permite o contato com diversas áreas da administração pública municipal, como demonstrado na figura a seguir.

Figura 26 – Configuração do link “Fale Conosco”

PREFEITURA MUNICIPAL DE TELÊMACO BORBA

Início A Cidade A Prefeitura Informações Serviços Servidores Blogs Contato

A Cidade

- Histórico
- Informações Estatísticas
- Central de Imagens

A Prefeitura

- Executivo
- Controladoria
- Secretarias
- Assessorias
- Procuradoria
- Comunicação
- Funprev
- Conselhos Municipais
- Junta de Serviço Militar

Informações

- Boletim Oficial
- Contas Públicas
- Concursos
- Estágio
- Conselho Tutelar
- Feriados Nacionais
- IFPR Câmpus Telêmaco
- Minha Casa Minha Vida
- Nós Podemos
- Plano Diretor
- TBTran

Fale Conosco

Por segurança seus dados estão registrados:
Seu IP: 179.178.63.176 Navegador: Internet Explorer
OS: Windows Data: 10/04/2017 23:07

Selecione o setor que deseja contato:

Geral

Nome:

E-mail:

DDD Fone:

Assunto:

Mensagem:

Digite os Numeros abaixo:
5 6 3 1

Geral

- Ação Social
- Administração
- Assessoria de Integração Comunitária
- Assessoria de Indústria, Artes, Comércio e Turismo
- Assessoria Especial para Assuntos Políticos
- Assessoria Técnica de Planejamento Urbano
- Controladoria
- Cultura, Esporte e Recreação
- Educação
- Finanças
- Gabinete
- Indústria e Convencional
- Informática
- Licitações
- Livro Eletrônico
- Obras
- Ouidoria
- Procuradoria
- Tributação
- Sala de Imprensa
- Saúde

Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba
(42) 3271-1000
Desenvolvimento: CTI e Equipe - Prefeitura de Telêmaco Borba

Fonte: <http://www.telemacoborba.pr.gov.br/contato.php>



Figura 27 – Acesso aos Planos integrados



Fonte: <http://www.telemacoborba.pr.gov.br/>

Figura 28 – Acesso aos Planos Integrados - Detalhe



Fonte: <http://www.telemacoborba.pr.gov.br/noticia.php?codigo=10155>

Figura 29 – Detalhamento dos Planos Integrados



Plano Integrados

1. Apresentação

OS presentes documentos compõe os trabalhos decorrentes do Contrato de Prestação de Serviços Nº 181/2016, celebrado entre a Prefeitura Municipal de Telmaco Borba e a FUNPAR - Fundação da Universidade Federal do Paraná para o Desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Cultura, para a Revisão do Plano Diretor Municipal e da Planta Genérica de Valores, elaboração do Plano de Mobilidade e do Plano de Arborização Urbana do Município de Telmaco Borba, Paraná.

2. Notícias

Plano Diretor de Telmaco Borba será Revisado - 19/07/2013

Planos Integrados de Telmaco Borba terão a sua primeira audiência pública- 25/11/2016/

Plano Diretor de TB começa a ser revisado em Audiência Pública - 19/12/2016

Sistematização Preliminar do Resultado das Oficinas Comunitárias

Planos Integrados são divulgados para presidentes de Associações

Nova Composição do Conselho da Cidade

Conselho da Cidade realiza primeira reunião no próximo dia 20

3. PRODUTOS ENTREGUES

P1. Plano de Trabalho Integrado

P2. Relatório de Participação

3.1. PLANO DIRETOR - REVISÃO

P3.1 Relatório de Participação das Oficinas Comunitárias

P5.1 Leitura Técnica e Comunitária

3.2. PLANO DE MOBILIDADE

P2.2 Pesquisas e Levantamentos

P3.2 Diagnóstico

P5.2 Prognóstico: Cenários e Diretrizes

ANEXOS:

Mapa 01 - Cobertura Espacial das Linhas Urbanas

Mapa 02 - Pavimentação na Área Urbana

Mapa 03 - Síntese do Diagnóstico Área Urbana

Mapa 04 - Síntese do Diagnóstico Área Central

3.3. PLANO DE ARBORIZAÇÃO

P4.1 Diagnóstico de Arborização Urbana - Volume 01

P4.2 Diagnóstico de Arborização Urbana - Volume 02

P4.3 Diagnóstico de Arborização Urbana - Volume 03

3.4. PLANTA GENÉRICA DE VALORES:

Fonte: http://www.telemacoborba.pr.gov.br/plano_diretor.php

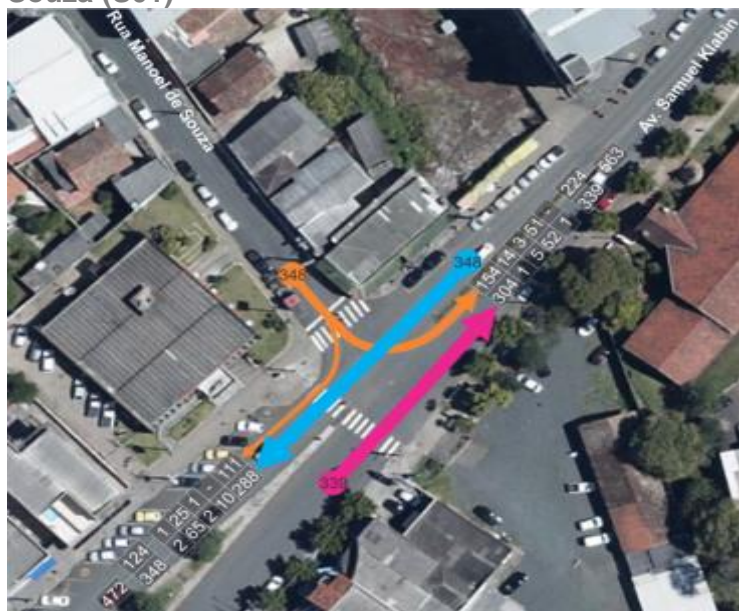
Destaca-se que está em estudo a implantação no *site* de PMTB um *link* denominado “Fale com o Prefeito”, para facilitar o contato do chefe do Executivo Municipal com a população em geral.



ANEXO I – FICHAS DOS VOLUMES DE APROXIMAÇÃO E DOS CICLOS DOS SEMÁFOROS

AV. SAMUEL KLABIN x R. MANOEL DE SOUZA (S01)

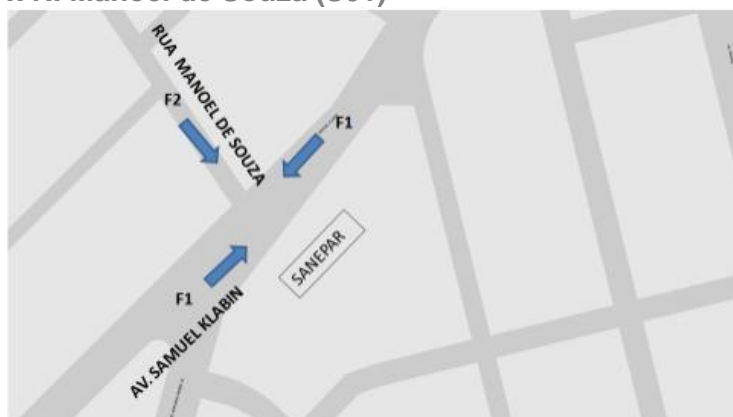
Figura 30 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Samuel Klabin x R. Manoel de Souza (S01)



S01	Avenida Samuel Klabin	348 - 339
	Rua Manoel de Souza	348

Fonte: Funpar, 2016.

Figura 31 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Samuel Klabin x R. Manoel de Souza (S01)



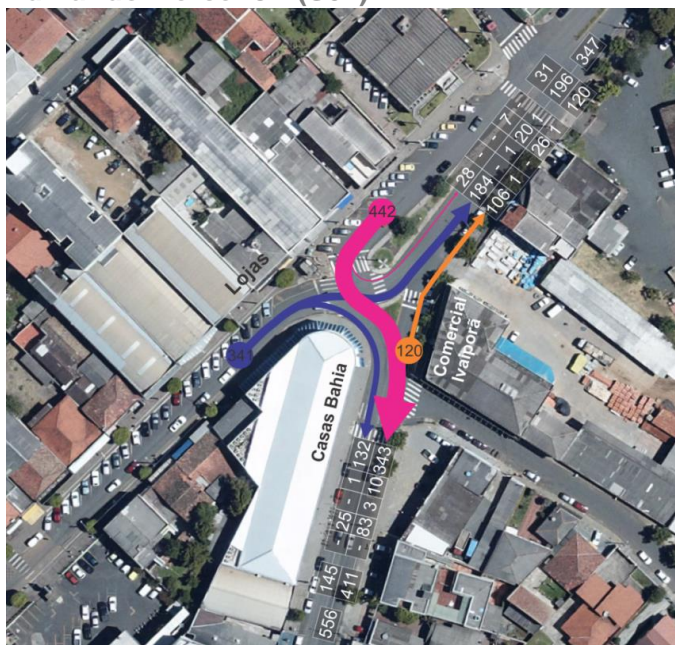
Tempo (seg)	33	3	2	17	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017.

Av. HORÁCIO KLABIN x AV. DES. EDMUNDO MERCER JR. (S02)

Figura 32 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Horácio Klabin x Av. Des. Edmundo Mercer Jr. (S02)



S02	Rua Horácio Kabin /Avenida Samuel Kabin	442 - 120
	Avenida Desembargador Edmundo Mercês Jr	341

Fonte: Funpar, 2016

Figura 33 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Horácio Klabin x Av. Des. Edmundo Mercer Jr. (S02)



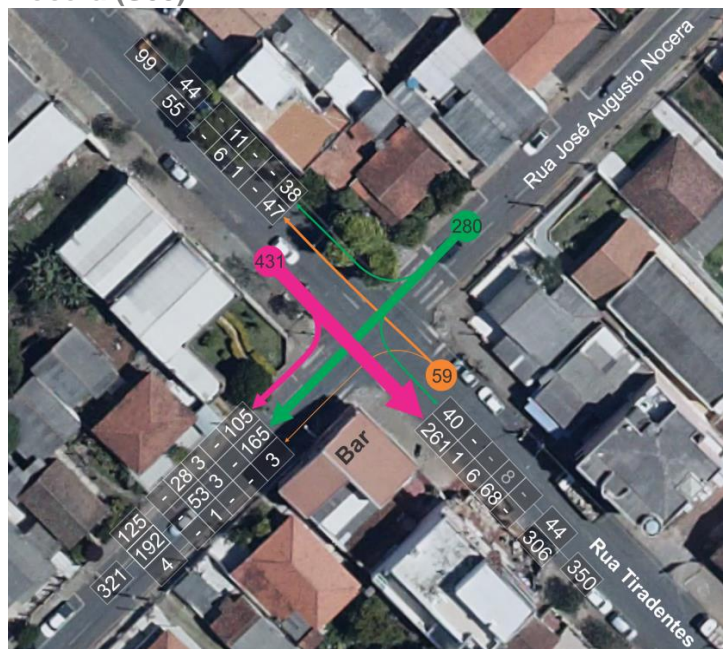
Tempo (seg)	33	3	2	17	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017.

AV. TIRADENTES x R. JOSÉ AUGUSTO NOCERA (S03)

Figura 34 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Tiradentes x R. José Augusto Nocera (S03)



S03	Avenida Tiradentes	431 - 59
	Rua José Augusto Nocera	280

Fonte: Funpar, 2016

Figura 35 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Tiradentes x R. José Augusto Nocera (S03)



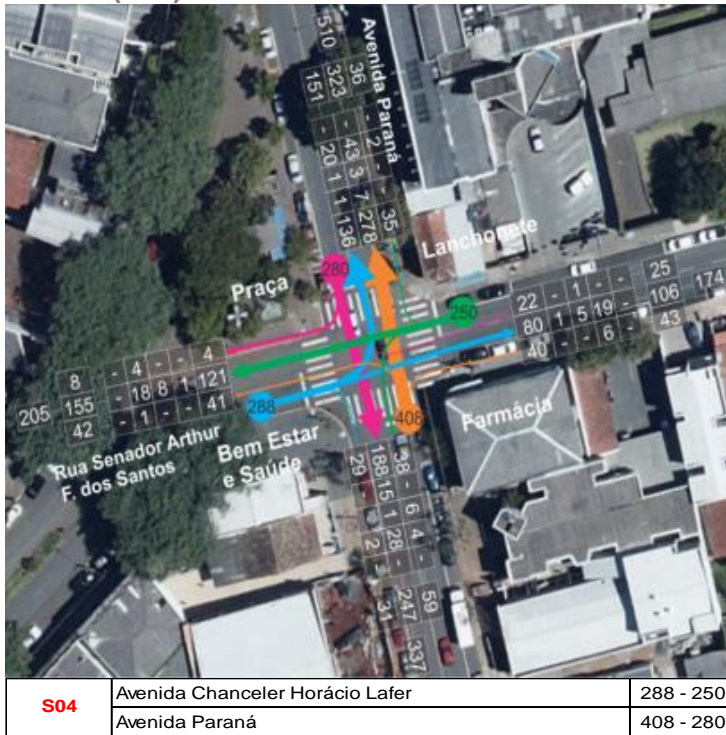
Tempo (seg)	22	3	2	28	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017.

AV. CHANCELER HORÁCIO LAFER x AV. PARANÁ (S04)

Figura 36 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Chanceler Horácio Laffer x Av. Paraná (S04)



Fonte: Funpar, 2016

Figura 37 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Chanceler Horácio Laffer x Av. Paraná (S04)



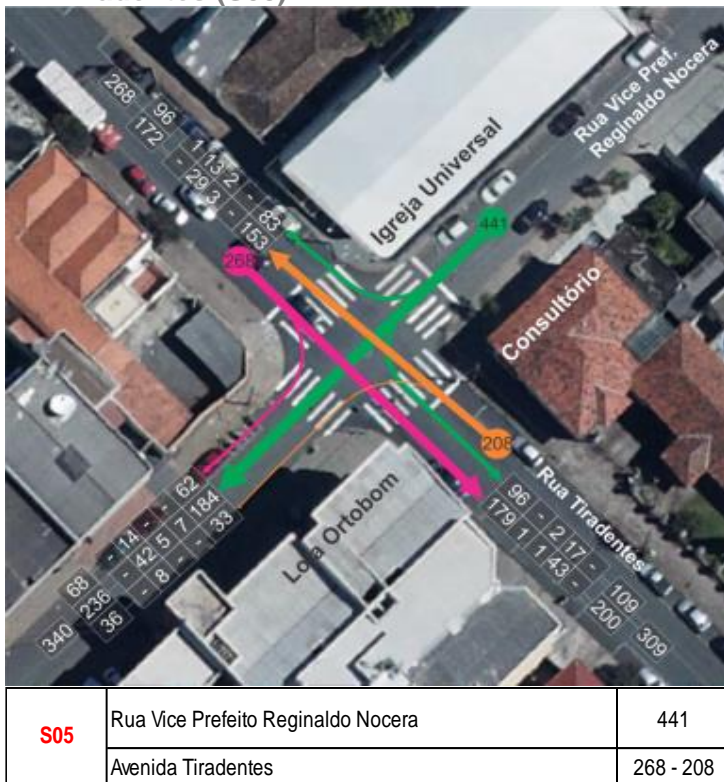
Tempo (seg)	25	3	2	25	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017

R. VICE PREFEITO REGINALDO NOCERA x AV. TIRADENTES (S05)

Figura 38 – Interseção e volumes de aproximação da R. Vice Prefeito Reginaldo Nocera x Av. Tiradentes (S05)



Fonte: Funpar, 2016

Figura 39 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da R. Vice Prefeito Reginaldo Nocera x Av. Tiradentes (S05)



Tempo (seg)	26	3	2	24	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017

AV. NAÇÕES UNIDAS LESTE x R. HORÁCIO KLABIN (S06)

Figura 40 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Nações Unidas Leste x Av. Horácio Klabin (S06)



S06	Avenida Nações Unidas Leste / Avenida Prof. Cacildo R. Arpelau	556
	Rua Horácio Klabin	497

Fonte: Funpar, 2016

Figura 41 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Nações Unidas Leste x R. Horácio Klabin (S06)



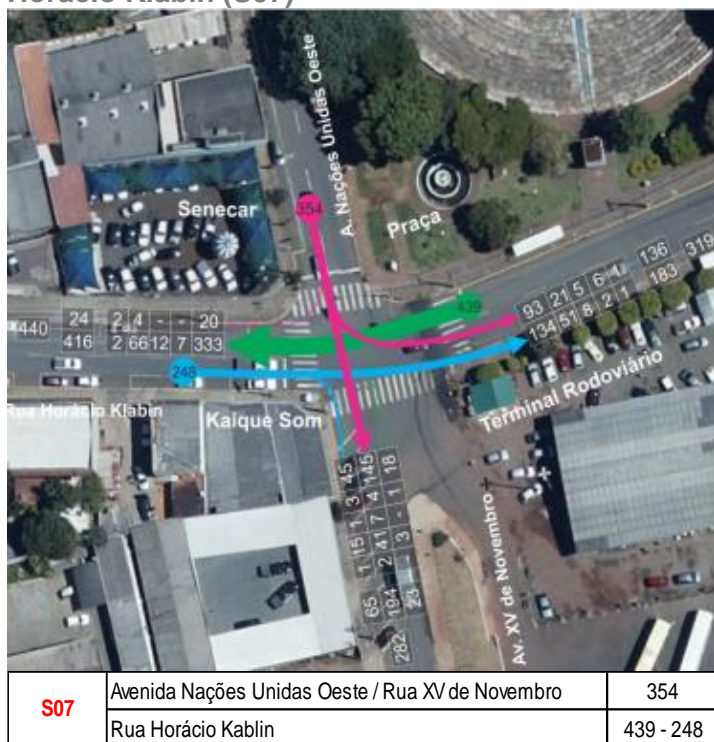
Tempo (seg)	34	3	2	16	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017.

AV. NAÇÕES UNIDAS OESTE x R. HORÁCIO KLABIN (S07)

Figura 42 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Nações Unidas Oeste x Av. Horácio Klabin (S07)



Fonte: Funpar, 2016.

Figura 43 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Nações Unidas Oeste x Av. Horácio Klabin (S07)



Tempo (seg)	34	3	2	16	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017.

AV. TIRADENTES x AV. CHANCELER HORÁCIO LAFER (S08)

Figura 44 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Tiradentes x Av. Chanceler Horácio Lafer (S08)



S08	Avenida Tiradentes	520 - 222
	Avenida Chanceler Horácio Lafer	330 - 328

Fonte: Funpar, 2016.

Figura 45 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Tiradentes x Av. Chanceler Horácio Lafer (S08)



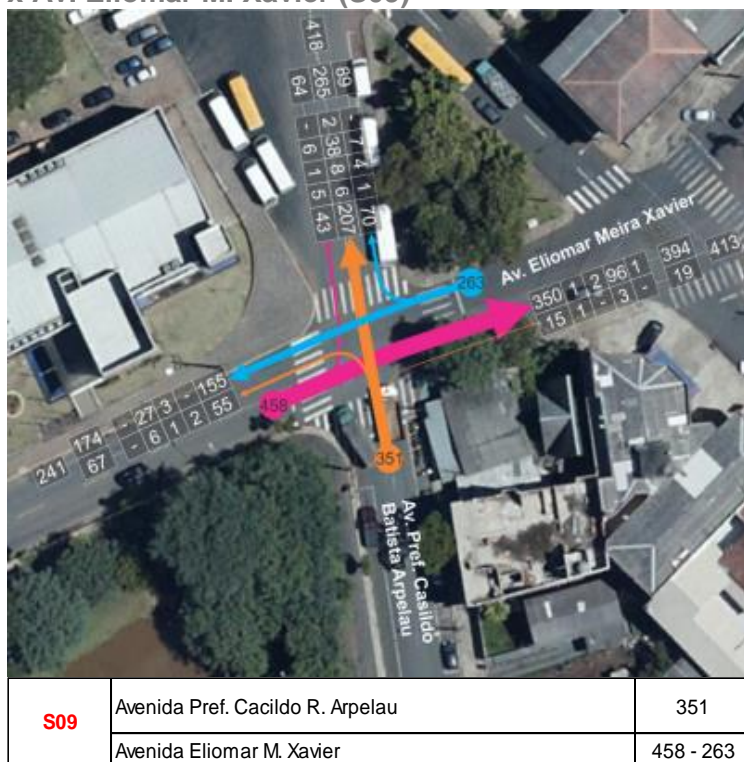
Tempo (seg)	25	3	2	25	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017.

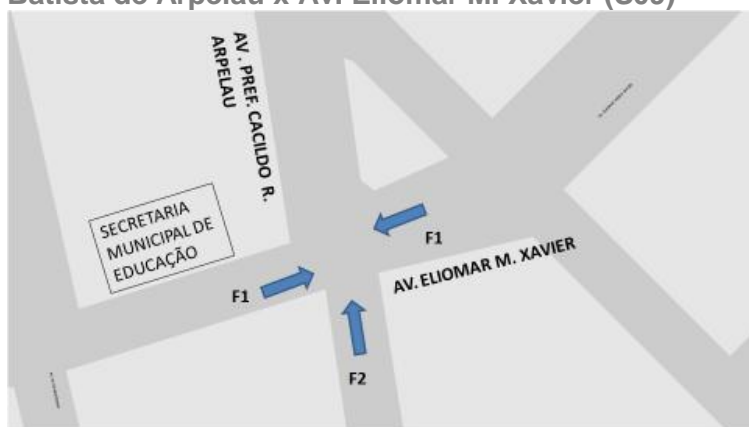
AV. PREF. CACILDO B ARPELAU x AV. ELIOMAR M XAVIER (S09)

Figura 46 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Pref. Cacildo Batista de Arpelau x Av. Eliomar M. Xavier (S09)



Fonte: Funpar, 2016.

Figura 47 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Pref. Cacildo Batista de Arpelau x Av. Eliomar M. Xavier (S09)



Tempo (seg)	26	3	2	24	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017.

AV. DES. EDMUNDO MERCES JR x R. XV DE NOVENBRO (S10)

Figura 48 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Des. Edmundo Mercer Jr. x R. XV de Novembro (S10)



S10	Avenida Desembargador Edmundo Mercês Jr. /	274 - 231
	Alameda Washington Luís	
	Rua XV de Novembro	407

Fonte: Funpar, 2016.

Figura 49 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Des. Edmundo Mercer Jr. X R. XV de Novembro (S10)



Tempo (seg)	26	3	2	24	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017.

AV. MARECHAL FLORIANO PEIXOTO x AV. MARECHAL DEODORO DA FONSECA (S11)

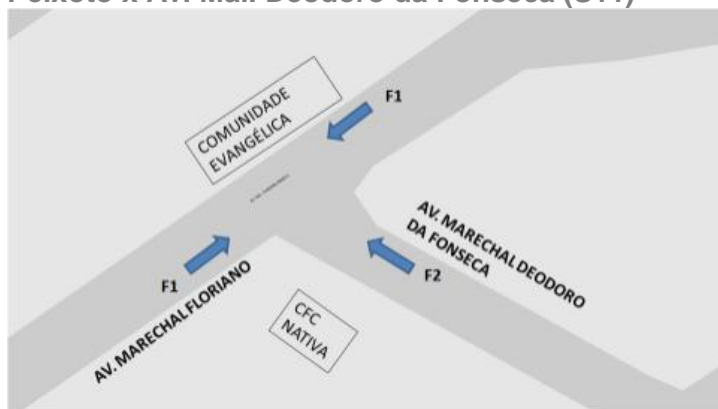
Figura 50 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Mal. Floriano Peixoto x Av. Mal. Deodoro da Fonseca (S11)



S11	Avenida Marechal Floriano Peixoto	292 - 270
	Rua Marechal Deodoro da Fonseca	190

Fonte: Funpar, 2016

Figura 51 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Mal. Floriano Peixoto x Av. Mal. Deodoro da Fonseca (S11)



Tempo (seg)	30	3	2	20	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017.

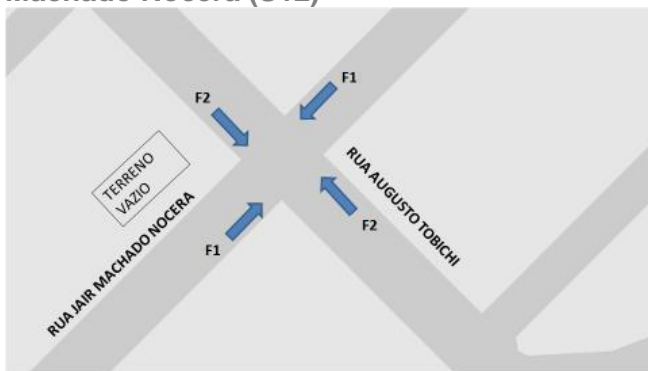
AV. AUGUSTO TOBICHI x R. JAIR MACHADO NOCERA (S12)

Figura 52 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Augusto Tobichi x R. Jair Machado Nocera (S12)



Fonte: Funpar, 2016

Figura 53 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da Av. Augusto Tobichi x R. Jair Machado Nocera (S12)



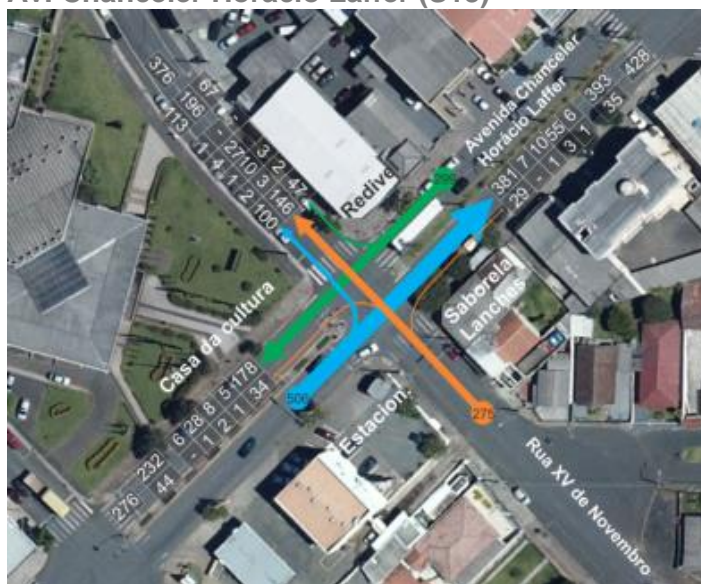
Tempo (seg)	26	3	2	24	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017.

AV. EUCLIDES BONIFÁCIO LONDRES x AV. CHANCELER HORÁCIO LAFER (S13)

Figura 54 – Interseção e volumes de aproximação da Av. Euclides Bonifácio Londres x Av. Chanceler Horácio Laffer (S13)



S13	Avenida Euclides Bonifácio Londres	275
	Avenida Chanceler Horácio Lafer	506 - 299

Fonte: Funpar, 2016

Figura 55 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da Av. Euclides Bonifácio Londres x Av. Chanceler Horácio Laffer (S13)



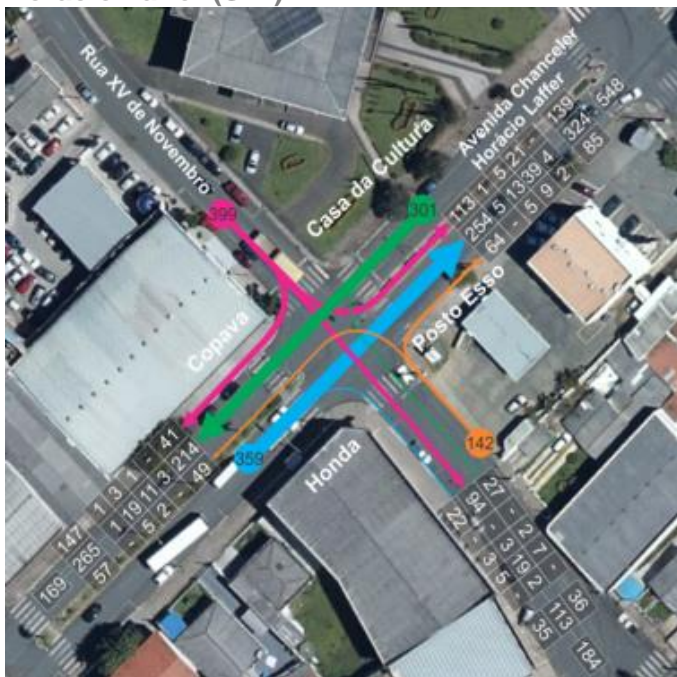
Tempo (seg)	27	3	2	23	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017.

R. XV DE NOVEMBRO x AV. CHANCELER HORÁCIO LAFER (S14)

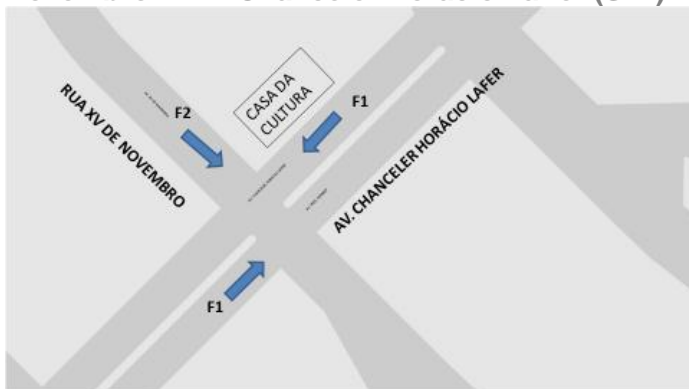
Figura 56 – Interseção e volumes de aproximação da R. XV de Novembro x Av. Chanceler Horácio Laffer (S14)



S14	Rua XV de Novembro /Avenida Guataçara Borba Carneiro	399 - 142
	Avenida Chanceler Horácio Lafer	359 - 301

Fonte: Funpar, 2016

Figura 57 – Diagrama e croqui das fases de semáforo da interseção da R. XV de Novembro x Av. Chanceler Horácio Laffer (S14)



Tempo (seg)	27	3	2	23	3	2
F1						
F2						
	Estágio 1			Estágio 2		

Ciclo Total: 60 segundos

Fonte: Funpar, 2017