



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM



**PLANMOB MOGI MIRIM
2019 - 2034**

RELATÓRIO FINAL DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE MOGI MIRIM

MARÇO DE 2019

**SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO**



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	4
2. ATIVIDADES REALIZADAS	5
3. MOBILIDADE URBANA	6
3.1. CONCEITO GERAL	6
3.2. POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA	8
4. PLANO DE MOBILIDADE URBANA – OBJETIVOS E DIRETRIZES.....	9
4.1. SISTEMA VIÁRIO.....	10
4.1.1. Classificação e Hierarquização Viária (Seção I do Capítulo IV da Lei Complementar 308/2015).....	11
4.1.2. Das Diretrizes para Configuração do Sistema Viário Estrutural (Seção II do Capítulo IV da Lei Complementar 308/2015).....	13
4.1.3. Do Sistema Municipal de Estradas (Seção III do Capítulo IV da Lei Complementar 308/2015).....	15
4.2. DO TRANSPORTE E DO TRÂNSITO (Capítulo V da Lei Complementar 308/2015)....	16
5. CONSULTA POPULAR SOBRE MOBILIDADE URBANA EM MOGI MIRIM.....	19
5.1. DESLOCAMENTOS COM BICICLETA	19
5.2. MOBILIDADE DOS PEDESTRES.....	20
5.3. TRANSPORTE COLETIVO	22
5.4. ESTACIONAMENTOS.....	24
5.5. TRANSPORTE DE CARGA.....	25
5.6. PARTE FINAL: PROPOSTAS PARA AVENIDAS E CORREDORES COMERCIAIS, SATISFAÇÃO DO USUÁRIO E OPINIÕES GERAIS SOBRE AS MELHORIAS DA MOBILIDADE URBANA.....	26
6. AÇÕES ESTRATÉGICAS.....	27
7. PROCEDIMENTOS PARA A APROVAÇÃO DOS PROJETOS PARA CONSTRUÇÃO DE POLOS GERADORES DE TRÁFEGO - PGT	28
7.1. TIPOS DE USOS E ATIVIDADES QUE INTERFEREM NO TRÁFEGO.....	28
7.2. RELATÓRIO DE IMPACTO SOBRE O TRÁFEGO URBANP - RIT.....	30
7.2.1. Roteiro para elaboração do relatório de impacto de trânsito - RIT.....	30
7.3. DA ANÁLISE DOS PROJETOS E TERMO DE RECEBIMENTO DE OBRAS E MELHORIAS VIÁRIAS	35
8. PLANO DE MOBILIDADE URBANA – INTERVENÇÕES EM INFRAESTRUTURA.....	38
8.1. SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO.....	38
8.1.1. Propostas para a Área Central.....	38
8.1.2. Propostas para os bairros.....	39



8.2.	CIRCULAÇÃO E SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL.....	40
8.2.1.	Diretrizes viárias de curto prazo (implantação nos próximos 5 anos).....	43
8.2.2.	Diretrizes viárias de médio prazo (implantação nos próximos 10 anos).....	44
8.2.3.	Diretrizes viárias de longo prazo (implantação nos próximos 15 anos).....	44
8.3.	MOBILIDADE URBANA NO PARQUE DAS LARANJEIRAS.....	45
8.4.	CIRCULAÇÃO DE TRANSPORTE DE CARGA.....	46
8.4.1.	Propostas para Circulação de Transporte de Cargas.....	47
8.5.	ESTACIONAMENTOS.....	47
8.5.1.	Propostas para Estacionamento na Via Pública.....	48
8.6.	PEDESTRES.....	49
8.6.1.	Propostas para Circulação de Pedestres.....	50
8.6.2.	Projetos de curto prazo (implantação nos próximos 5 anos).....	51
8.6.3.	Projetos de médio prazo (implantação entre 5 e 10 anos).....	52
8.6.4.	Projetos de longo prazo (implantação entre 10 e 15 anos).....	52
8.7.	REDE CICLOVIÁRIA.....	53
8.7.1.	Propostas para Circulação de Ciclistas.....	54
8.7.2.	Projetos de curto prazo (implantação nos próximos 5 anos).....	56
8.7.3.	Projetos de médio prazo (implantação entre 5 e 10 anos).....	56
8.7.4.	Projetos de longo prazo (implantação entre 10 e 15 anos).....	56
9.	ESTRATÉGIAS E AÇÕES.....	57
9.1.	AÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO.....	57
9.1.1.	Estimativa de custo das intervenções propostas.....	57
9.1.2.	Cronograma de implantação do Plano Municipal de Mobilidade Urbana – Horizonte de plano: 2019 a 2034 (Valores em reais).....	66
	Anexo I – Questionário aplicado em consulta popular na internet.....	67
	Anexo II – Sistema Viário.....	68
	Anexo III – Ciclovias.....	69
	Anexo IV – Rotas Acessíveis.....	70
	Anexo V – Itinerários de ônibus e pontos de integração.....	71
	Anexo VI – Mapa da Zona Azul.....	72
	Anexo VII – Cronograma gráfico das intervenções em sistema viário do PlanMob.....	73



1. APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o relatório final do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Mogi Mirim – PLANMOB, para o horizonte 2019 – 2034. Foi produzido com base no documento DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS E AÇÕES, elaborado no âmbito do Contrato: 014/2015 – CC: 2015/000014, firmado com a empresa BRAZ-HUMAN CORP ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA., e em consulta popular realizada no período de outubro/2018 a fevereiro/2019. Contou com a revisão técnica das equipes da Secretaria de Mobilidade Urbana e da Secretaria de Planejamento Urbano da Prefeitura de Mogi Mirim.

O PlanMob é uma exigência da Lei Federal nº 12.587 de 03 de janeiro de 2012, e de acordo com o Parágrafo 4º do Artigo 24 deve ser instituído até 13 de abril de 2019. Mais importante é que o PlanMob seja instituído respeitando-se os princípios que o justificam, quais sejam: acessibilidade universal, sustentabilidade econômica e ambiental; gestão democrática da cidade e controle social, segurança nos deslocamentos das pessoas, equidade no uso do espaço público, eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

O PlanMob tem como seu principal objetivo proporcionar o acesso a toda a população às oportunidades que a cidade oferece com a oferta de condições adequadas no exercício da mobilidade e a logística de circulação de bens e serviços, primando pela qualidade de vida, e proporcionando soluções adequadas e eficientes para os problemas que se apresentam na atualidade.

A partir do diagnóstico realizado sobre as condições de mobilidade do município de Mogi Mirim, bem como pelas audiências públicas e consulta pública realizada por meio da internet, foi possível elaborar propostas físicas, operacionais e institucionais apresentadas neste documento, além das diretrizes para curto, médio e longo prazo e das estratégias e ações para o aprimoramento da mobilidade no Município.

Este produto tem como base os aspectos de desenvolvimento urbano, centrados nas questões de sistema viário, circulação de pedestres e de bicicletas, transporte de cargas e transporte público coletivo, assim como as diretrizes contidas na Lei Complementar 308/2015 – Plano Diretor do Município de Mogi Mirim.

Os principais desafios para a mobilidade urbana em Mogi Mirim podem ser resumidos em:

- Fortalecer e reestruturar a rede de transporte público coletivo municipal;



- Integrar a rede de transporte público coletivo, propiciando mobilidade integral para a população;
- Reduzir os pontos de conflitos do tráfego geral nas principais vias do município, os quais geram acidentes e impedem a fluidez do trânsito;
- Ampliar e qualificar os espaços de circulação de pedestres, principalmente na área central;
- Estimular o uso do transporte cicloviário.

Este documento contém as diretrizes e propostas do Plano de Mobilidade Urbana do Município de Mogi Mirim, além de estimativas de custo para sua implementação. Acompanha também a minuta do projeto de lei que deve ser avaliado e votado pela Câmara Municipal, a fim de que este PlanMob seja tornado lei.

2. ATIVIDADES REALIZADAS

O presente Plano de Mobilidade Urbana teve início em 2015 quando a Prefeitura de Mogi Mirim contratou a empresa BRAZ-HUMAN CORP ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. por meio do contrato 014/2015 – CC: 2015/000014, que, por sua vez, elaborou os produtos necessários, desde os levantamentos de informações, a caracterização das condições de mobilidade, o diagnóstico e as diretrizes, estratégias e ações a serem implementadas em consonância com a legislação municipal.

As atividades realizadas envolveram, além do trabalho da empresa contratada, reuniões com a equipe operacional da empresa de transporte coletivo municipal e a equipe técnica da Secretaria de Mobilidade Urbana. Foram feitas também duas audiências públicas na Câmara Municipal de Mogi Mirim, nas quais se apresentaram os seguintes aspectos:

- 1ª. Audiência Pública: Diagnóstico da situação existente e os problemas de mobilidade urbana do município nos aspectos de estrutura urbana, transporte público coletivo;
- 2ª. Audiência Pública: Diagnóstico da situação existente e os problemas de mobilidade urbana do município nos aspectos de sistema de circulação (pedestres, ciclistas, veículos privados e cargas);



Finalmente, foram elaboradas propostas para os pontos críticos no sistema viário, alternativas de circulação na área central, operação do transporte público coletivo, circulação dos pedestres e a minimização dos pontos críticos do tráfego geral; diretrizes para a implantação de novas vias para o sistema viário principal; implantação de faixas para circulação de bicicletas, transferência de polos geradores de carga de grande porte entre outros.

No ano de 2017, as equipes técnicas da Secretaria de Planejamento Urbano e Secretaria de Mobilidade Urbana revisaram o material optaram por realizar nova audiência pública, propondo uma revisão das alternativas iniciais. Neste sentido foi realizada uma consulta pública via internet com um questionário sobre mobilidade urbana que abordou aspectos de deslocamentos, transporte coletivo, sistema viário, circulação de pedestres e de bicicletas e transporte de cargas. O questionário e seus resultados são apresentados no Anexo I. Esta opção visou ampliar a participação popular, já que as audiências públicas haviam reunido um número reduzido de pessoas.

Assim, superadas todas as etapas, apresenta-se o presente relatório final e a minuta do projeto de lei para ser enviado para a análise e autorização legislativa.

3. MOBILIDADE URBANA

3.1. CONCEITO GERAL

A mobilidade é o eixo estrutural para o desempenho das funções urbanas, afetando a rotina e a qualidade de vida da população. Esta condição a faz influenciar diretamente nas atividades produtivas e cotidianas tais como a moradia, trabalho, lazer, educação, saúde entre outras.

A mobilidade urbana envolve os diversos tipos de deslocamentos, sejam eles motorizados ou não, entre as diversas regiões da cidade, como consequência da densidade de ocupação do solo, do potencial econômico da área e do sistema viário implantado. Esses deslocamentos de diversos tipos e modos geram conflitos entre si, podendo interferir nas condições de saúde (acidentes de trânsito e poluição), na produtividade (atrasos e estresse), nas relações pessoais etc. O índice de motorização, as condições físicas do sistema viário e a dinâmica econômica de cada região da cidade podem gerar determinada condição de segurança que repercute na vida das pessoas, de forma negativa ou positiva, a depender das escolhas e prioridades da comunidade. Certamente tais escolhas são mais



sentidas por pedestres e ciclistas, que são as partes mais frágeis neste conjunto social.

Os níveis de velocidade de circulação, imprudências e pontos críticos do trânsito geram problemas graves de mobilidade e acidentalidade no meio urbano, exigindo altos investimentos públicos e privados e transformando, de forma gradual, as cidades em sistemas de caos e insustentabilidade, degradando paulatinamente o meio ambiente, as atividades e a qualidade de vida da população.

Visando atuar sobre as causas dos problemas diagnosticados em Mogi Mirim, o Plano Municipal de Mobilidade Urbana propõe diretrizes e ações para promover o desenvolvimento urbano e econômico da cidade, primando pela qualidade de vida, inclusão social, sustentabilidade ambiental, e pela racionalização da mobilidade da população entre os distintos bairros e atividades urbanas.

Para atingir tais propósitos é necessário que o Município adote projetos com metas de curto, médio e longo prazo, traduzindo-as em políticas públicas específicas, diretamente relacionadas com os seguintes aspectos:

- Uso e ocupação do solo;
- Controle da expansão urbana, evitando formação de periferias desprovidas de infraestrutura;
- Tratamento prioritário e provisão de novas facilidades e serviços de transporte público coletivo;
- Tratamentos prioritários para usuários de modais não motorizados, tais como pedestres e ciclistas;
- Restauração e requalificação de uso de áreas deterioradas, em especial aquelas com boa infraestrutura implantada;
- Melhorias permanentes do sistema viário, tais como controle de velocidade, sinalização de orientação, regulamentação etc;
- Revisão permanente do sistema viário, dando prioridade e segurança à circulação de pedestres e ciclistas, transporte coletivo, operação de carga e descarga;
- Monitoração permanente do trânsito e da fluidez da circulação geral, implantando medidas e projetos para redução do volume de veículos nas vias públicas.



3.2. POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA

A Política Nacional de Mobilidade Urbana é o instrumento do desenvolvimento urbano tratado no inciso XX do art. 21 e no art. 182 da Constituição Federal, que tem por objetivo a integração entre os diferentes modais de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas nos territórios municipais.

O Plano de Mobilidade é exigido dos municípios para que os mesmos sigam os princípios estabelecidos na Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU) em três campos estratégicos:

- a) para o desenvolvimento urbano:
 - integração entre transporte e controle territorial;
 - redução das deseconomias da circulação; e
 - oferta de transporte público eficiente e de qualidade.
- b) para a sustentabilidade ambiental:
 - uso equânime do espaço urbano;
 - melhoria da qualidade de vida;
 - melhoria da qualidade do ar; e
 - sustentabilidade energética.
- c) para a inclusão social:
 - acesso democrático à cidade e ao transporte público;
 - valorização da acessibilidade universal; e
 - valorização dos deslocamentos dos pedestres e ciclistas.

O planejamento da mobilidade visa, portanto, interferir nas condições de circulação e de transporte nas cidades, atuando sobre a dinâmica econômica e social, organizando ou induzindo a instalação das atividades no território e condicionando a implantação das infraestruturas e a provisão dos serviços. A Política de Mobilidade Urbana visa a construção de cidades sustentáveis de forma que este tema assumira importância destacada dentre os diversos aspectos da gestão urbana.



Este novo conceito de mobilidade urbana é um novo avanço na maneira de tratar o trânsito de forma articulada e planejada com o transporte coletivo, logística e a construção da infraestrutura viária, das calçadas e de todos os modos de circulação das pessoas e mercadorias.

O novo conceito de “mobilidade urbana sustentável”, integrado aos instrumentos de gestão urbanística, subordinado aos princípios da sustentabilidade ambiental e voltado para a inclusão social, é uma visão sistêmica sobre a movimentação de pessoas e de bens, envolvendo ainda os elementos que produzem as necessidades desses deslocamentos, assumindo, por sua vez, dez objetivos básicos:

- a) Diminuir a necessidade de viagens motorizadas;
- b) Repensar o desenho urbano;
- c) Repensar a circulação de veículos;
- d) Desenvolver os meios não motorizados de transportes;
- e) Reconhecer a importância dos deslocamentos dos pedestres;
- f) Reduzir os impactos ambientais da mobilidade urbana;
- g) Propiciar mobilidade das pessoas com deficiência e restrição de mobilidade;
- h) Priorizar o uso do Transporte Coletivo;
- i) Promover a integração dos diversos modos de transporte;
- j) Estruturar a gestão local.

Perseguindo estes objetivos, o planejamento da mobilidade urbana deve estabelecer diretrizes gerais para a implantação das infraestruturas e gestão dos serviços por meio de programas, projetos e ações de curto, médio e longo prazo.

4. PLANO DE MOBILIDADE URBANA – OBJETIVOS E DIRETRIZES

As diretrizes e os princípios fundamentais para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Mogi Mirim foram definidos na Lei Complementar 308/2015 - Plano Diretor de Mogi Mirim, os quais são apresentados resumidamente a seguir.



São objetivos da Política de Mobilidade Urbana:

- I. Proporcionar as condições necessárias ao exercício da função de circular em veículos de boa qualidade, segurança e rapidez por todos os habitantes e usuários da cidade e em infraestrutura viária adequada para cada modalidade de transporte;
- II. Dar primazia ao transporte coletivo sobre o transporte individual;
- III. Ampliar a integração do transporte público coletivo de passageiros nos seus diversos modos;
- IV. Promover a integração regional.

São diretrizes relativas ao Planejamento e Mobilidade Urbana:

- I. Melhorar, ampliar e consolidar o sistema de transporte público coletivo de passageiros em Mogi Mirim, buscando a consolidação da integração com os municípios vizinhos;
- II. Promover a acessibilidade mediante uma rede integrada de vias para veículos automotores, ciclovias e percursos para pedestres, com segurança, autonomia e conforto, especialmente para as pessoas portadoras de necessidades especiais, em conformidade com a NBR 9050e de acordo com a Lei Municipal nº 2.222/1991;
- III. Proteger os cidadãos nos seus deslocamentos a pé por meio de ações educativas integradas que enfatizem a prioridade para o respeito ao pedestre em face do tráfego de veículos automotores.

4.1. SISTEMA VIÁRIO

O Anexo II apresenta o mapa de diretrizes viárias a serem rigorosamente obedecidas em projetos de loteamentos e de melhoramentos públicos, em estrita consonância com as leis de uso e ocupação do solo definidas pela Lei Complementar 308/2015 – Plano Diretor do Município de Mogi Mirim e revisões posteriores. Os aspectos descritos a seguir estão relacionados às diretrizes e critérios de projetos para vias públicas no âmbito do território municipal.

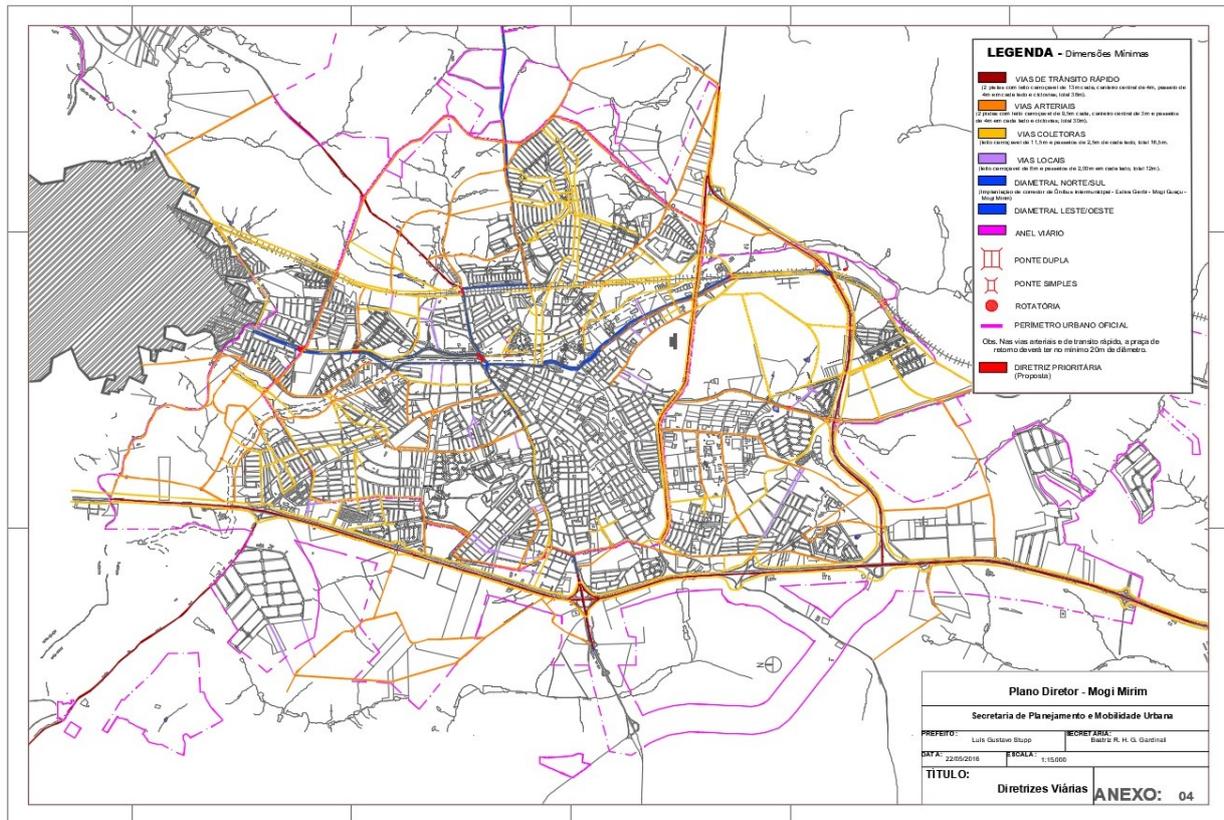


Figura 02 - Diretrizes Viárias - Anexo 04

Figura 01. Mapa geral das diretrizes viárias (Reprodução do Anexo II)

4.1.1. Classificação e Hierarquização Viária (Seção I do Capítulo IV da Lei Complementar 308/2015)

As vias a serem implantadas na Macrozona Urbana devem observar os critérios de funcionalidade, hierarquia e os padrões urbanísticos estabelecidos em Lei, que por sua vez são assim classificadas:

- **Tipo I - vias de trânsito rápido:** acessos especiais com trânsito livre sem interseção em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível;
- **Tipo II - vias arteriais:** ligam diferentes bairros e regiões da cidade entre si, caracterizadas por interseções em nível, geralmente controladas por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias coletoras e locais;
- **Tipo III - vias coletoras:** recebem e distribuem o tráfego entre as vias locais e as arteriais, possibilitando o trânsito dentro do perímetro urbano municipal, devendo apresentar equilíbrio entre fluidez de tráfego e acessibilidade, bem como integração com os usos



lindeiros à via dentro das seguintes características:

- a. podem ser implantadas na área urbana consolidada ou em novos parcelamentos;
 - b. devem ser prioritariamente destinadas ao transporte coletivo e vinculadas ao uso misto nos lotes lindeiros;
 - c. devem possuir o pavimento dimensionado para tráfego médio ou pesado;
 - d. devem possibilitar a operação em mão dupla ou em sistema binário;
- **Tipo IV - vias locais:** possibilitam a distribuição do tráfego entre si e entre as vias coletoras, com baixa fluidez e alta acessibilidade, caracterizadas por interseções em nível, não semaforizadas, destinadas apenas ao acesso local ou a áreas restritas e com intensa integração com os usos lindeiros;
 - **Tipo V - vias rurais:** interligam a zona rural entre seus diferentes pontos, e estes com as vias urbanas, tendo por finalidade assegurar o livre trânsito público nas áreas rurais, facilitando a mobilidade de seus moradores e o escoamento de produtos em geral;
 - **Modalidades de tráfego compartilhado:** vias que operam em regime especial, comportando o tráfego de pedestres, automóveis e ciclistas, com maior controle de velocidade e implantação de infraestrutura adequada para os modos não motorizados. A circulação de bicicletas pode ser feita por meio de ciclovias com características geométricas e infraestruturas próprias, de uso exclusivo ou por meio de ciclofaixas, que são espaços definidos no leito carroçável por meio de sinalização de trânsito.



Figura 02. Rua Cel. João Leite, no Centro da cidade. Compartilhamento de usos na zona central necessita de sinalização viária e dispositivos de controle de tráfego.

As rodovias que interligam o Município de Mogi Mirim com as demais regiões do Estado operam sob domínio e gestão estadual, e são as seguintes:

- Rodovia Governador Ademar Pereira de Barros – SP 340;
- Rodovia Engenheiro João Toselo – SP 147;
- Rodovia Monsenhor Clodoaldo de Paiva – SP 147 (do km 41 ao km 60);
- Rodovia Wilson Finardi – SP 191;
- Rodovia Jamil Bacar – SP 157;
- Rodovia Nagib Chaib – SP 167, a ser municipalizada, incorporando-se ao sistema viário municipal.

4.1.2. Das Diretrizes para Configuração do Sistema Viário Estrutural (Seção II do Capítulo IV da Lei Complementar 308/2015)

O sistema viário urbano é constituído pelas vias existentes, pelas vias constantes dos projetos de loteamentos aprovados e pelas vias planejadas para o referido sistema, todas organicamente articuladas entre si. Este sistema deve ser planejado segundo o critério técnico, que estabelece sua



hierarquia de acordo com as funções a serem desempenhadas na estrutura urbana, garantida a sua adequada conexão com o sistema de estradas municipais e com o sistema viário estadual.

As normas relativas à circulação e conduta no trânsito de pedestres e condutores de veículos motorizados ou não, à sinalização, à operação e policiamento do trânsito e às características mínimas exigidas dos veículos deverão seguir as normas e orientações do Código Brasileiro de Trânsito.

As dimensões das calçadas e passeios e da faixa de rolamento das vias municipais deverão ajustar-se à função projetada para a via, assegurando, respectivamente, o tráfego de pedestres e de veículos automotores com fluidez e segurança, garantindo os requisitos de acessibilidade universal, especialmente para as pessoas portadoras de necessidades especiais, e ter tratamento superficial adequado para o trânsito de pedestres com fluidez e segurança.

Requisitos gerais para as vias públicas:

- **via local:** pelo menos 12 metros de largura total, sendo 8,0 metros para o leito carroçável e calçadas de 2 metros, no mínimo, de cada lado;
- **via coletora:** pelo menos 16,5 metros, sendo 11,5 metros para o leito carroçável e calçadas de 2,5 metros, no mínimo, de cada lado;
- **vias arteriais:** deverão ter, no mínimo, 30 metros, em duas pistas, com leito carroçável de 9,5 metros, separadas por canteiro central de largura mínima de 3 metros, e passeios com largura mínima de 4 metros de cada lado, nas duas margens de suas duas pistas;
- **vias de trânsito rápido:** deverão ter, no mínimo, 38 metros em duas pistas, com leito carroçável mínimo de 13 metros, separadas por canteiro central de largura mínima de 4 metros, além de passeios com largura mínima de 4 metros de cada lado, nas duas margens;
- **praça de retorno:** nas vias arteriais e de trânsito rápido, deverá ter, no mínimo, 20 metros de diâmetro;

Requisitos gerais para os passeios públicos

- vias locais: 0,80 metro de faixa de serviço ecológico e 1,2 metro de passeio público, sendo que a rampa de acesso de veículo aos lotes não deve ultrapassar o limite da faixa de serviço ecológico, deixando o passeio sem inclinação, permitindo a acessibilidade universal;



- vias coletoras: 0,80 metro de faixa de serviço ecológico; 1,2 metro de passeio público e 0,50 metro de faixa de acesso, sendo que a rampa de acesso de veículo aos lotes poderá ser dividida entre a faixa de serviço ecológico e faixa de acesso, deixando o passeio sem inclinação, permitindo a acessibilidade universal;
- vias arteriais e de trânsito rápido: 0,80 metro de serviço ecológico junto ao leito carroçável; 1,5 metro destinado à ciclovia; 1,2 metro para o passeio público e 0,5 metro para faixa de acesso, sendo que a rampa de acesso de veículos aos lotes não poderá ultrapassar o limite da faixa de serviço ecológico deixando o passeio sem inclinação, permitindo a acessibilidade universal.

4.1.3. Do Sistema Municipal de Estradas (Seção III do Capítulo IV da Lei Complementar 308/2015)

O sistema municipal de estradas é constituído pelas estradas existentes e pelas que forem oficializadas pela Prefeitura ou por ela planejadas, todas organicamente articuladas entre si, e tem por finalidade assegurar o livre trânsito de pessoas e cargas nas áreas rurais deste Município e proporcionar facilidades de intercâmbio e de escoamento de produtos em geral.

Este sistema terá a forma característica de malha, adequadamente interligado e integrado ao sistema viário urbano e ao sistema viário estadual. Para efeito de aceitação e oficialização, a estrada não oficializada, dentro de estabelecimento agrícola, pecuário ou agroindustrial, para ser aberta ao trânsito público, deverá obedecer aos requisitos técnicos correspondentes à sua função no sistema municipal. É proibido abrir para uso público quaisquer estradas ou caminhos no território municipal sem a prévia autorização da Prefeitura.

As vias de circulação municipal, nas áreas rurais, obedecerão às seguintes designações, em função de sua importância relativa:

- I – estradas vicinais – largura da pista de rolamento igual a 15 metros;
- II – estradas primárias - largura da pista de rolamento igual a 10 metros;
- III – estradas secundárias - largura da pista de rolamento igual a 8 metros;
- IV – servidões - largura da pista de rolamento igual a 8 metros.



4.2. DO TRANSPORTE E DO TRÂNSITO (Capítulo V da Lei Complementar 308/2015)

São objetivos para o transporte e o trânsito:

- I. A melhoria da circulação e do transporte urbano, proporcionando deslocamentos intra e interurbanos, que atendam às necessidades da população;
- II. Dar prioridade ao transporte coletivo sobre o transporte individual;
- III. Tornar a acessibilidade mais homogênea em toda a área urbanizada da cidade;
- IV. Aumentar a acessibilidade e mobilidade da população de baixa renda;
- V. Proporcionar maior segurança e conforto aos deslocamentos de pessoas e bens, com redução dos tempos e custos;
- VI. Reduzir a ocorrência de acidentes e mortes no trânsito;
- VII. Tornar o sistema de transporte coletivo um provedor eficaz e democrático de mobilidade e acessibilidade urbana;
- VIII. Adequar o sistema viário, tornando-o mais abrangente e funcional, especialmente nas áreas de urbanização incompleta, visando a sua estruturação e a ligação interbairros;
- IX. Ampliar e melhorar as condições de circulação de pedestres e de grupos específicos, como idosos, pessoa com deficiência e crianças;
- X. Garantir a universalidade do transporte público;
- XI. Garantir o abastecimento, distribuição de bens e escoamento da produção do Município, equacionando o sistema de movimentação e armazenamento de cargas, de modo a reduzir seus impactos sobre a circulação de pessoas e o meio ambiente;
- XII. Vincular o planejamento à implantação da infraestrutura física de circulação e de transporte público;
- XIII. Ampliar e aperfeiçoar a participação comunitária na gestão, fiscalização e controle do sistema de transporte;
- XIV. A melhoria da ligação do Município com outras localidades.

São diretrizes relativas ao transporte e ao trânsito:



- I. Articular todos os meios de transporte que operam no Município em uma rede única, integrada física e operacionalmente;
- II. Priorizar a circulação do transporte coletivo sobre o transporte individual na orientação dos sistemas viários e de transporte;
- III. Adequar a oferta de transporte à demanda, compatibilizando seus efeitos indutores com os objetivos e diretrizes de uso e ocupação do solo, contribuindo para a requalificação dos espaços urbanos e fortalecimento de centros de bairros;
- IV. Restringir o trânsito de passagem em áreas residenciais;
- V. Implantar soluções para a travessia de pedestres, com segurança, nas vias expressas;
- VI. Dar tratamento urbanístico adequado às vias, de modo a garantir a segurança dos cidadãos e a preservação do patrimônio histórico, ambiental, cultural, paisagístico, urbanístico e arquitetônico;
- VII. Compatibilizar a legislação existente com as diretrizes de mobilidade urbana;
- VIII. Incentivar e apoiar o uso de tecnologias veiculares que reduzam a poluição ambiental e elevem as condições de conforto e segurança dos passageiros e transeuntes;
- IX. Garantir a acessibilidade a todos os espaços públicos.

As estratégias a serem adotadas pelo Poder Executivo Municipal, relativas ao transporte e ao trânsito, devem permitir, gradativamente:

- I. Implantar o sistema municipal de ônibus reorganizado e racionalizado;
- II. Implantar corredores para os deslocamentos de coletivos, conforme demanda de transporte, capacidade e função da via;
- III. Criar programa de adaptação dos logradouros para melhorar as condições de circulação de pedestres e de grupos específicos, como idosos, pessoa com deficiência e crianças, atendendo a Lei Municipal nº 2.222/1991;
- IV. Promover a adequação da frota de transporte coletivo às necessidades de passageiros portadores de necessidades especiais;
- V. Implantar semáforos sonoros nos principais cruzamentos viários da Cidade, para a segurança da locomoção dos deficientes visuais;



- VI. Regularizar a circulação de ônibus fretados;
- VII. Operar o sistema viário priorizando o transporte coletivo, respeitadas as peculiaridades das vias de caráter eminentemente residencial;
- VIII. Implantar novas vias ou melhoramentos viários em áreas em que o sistema viário se apresente insuficiente, em função do transporte coletivo, conforme diretrizes viárias do Anexo II;
- IX. Estabelecer programa de recuperação e conservação do sistema viário, de forma a incorporar tecnologia que contribua para a melhoria de qualidade ambiental;
- X. Disciplinar a oferta de locais de estacionamento, em áreas públicas e privadas, de modo compatível com as propostas de uso e ocupação do solo, sistema viário e as condições ambientais;
- XI. Implantar plano para o monitoramento, regulação e controle da movimentação de cargas, bens e serviços;
- XII. Rever o conjunto das leis de melhoramentos viários;
- XIII. Criar legislação de polos geradores de tráfego, condicionando a aprovação de empreendimentos a uma análise regionalizada dos impactos e à execução de obras que mitiguem impactos;
- XIV. Ampliar o sistema de ciclovias, atendendo às características físicas da cidade e o crescente fluxo dessa modalidade de transporte;
- XV. Implantar programa de educação de trânsito junto às escolas do município;
- XVI. Implantar gradativamente em cada ponto de ônibus: sistema de iluminação; horário, frequência, número da linha; padronização do abrigo;
- XVII. Elaborar estudos técnicos para implantação de terminal de ônibus urbano ou pontos de integração distribuídos nas diversas regiões da cidade;
- XVIII. Prolongamento da Av. Brasil;
- XIX. Duplicação e pavimentação complementar da Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira;
- XX. Pavimentação da Rua Antônio Tavares Leite (Distrito Industrial), da Rua Linha da Penha, Rod. Elzio Mariotoni;



- XXI. Adequação da Rua Conde de Parnaíba;
- XXII. Ligação do Bairro da Saúde com o Bairro Santa Cruz pela área do antigo aeroclube;
- XXIII. Abertura de avenidas marginais às SP 340 e SP147;
- XXIV. Recuperação de pontes rurais;
- XXV. Execução de pontes na área urbana conforme diretrizes viárias do Anexo II.

5. CONSULTA POPULAR SOBRE MOBILIDADE URBANA EM MOGI MIRIM

No período de outubro de 2018 a janeiro de 2019 a Prefeitura de Mogi Mirim realizou uma consulta popular sobre mobilidade urbana no município. Foi elaborado em questionário e colocado a disposição dos interessados por meio da Internet, utilizando o recurso Google Form©. O questionário abordou questões sobre perfil dos participantes, as formas de mobilidade, além de opiniões sobre os problemas enfrentados e as soluções consideradas mais adequadas. Foram também disponibilizados projetos de ciclovias e de rotas de pedestres para que os participantes votassem nas opções que julgassem mais adequadas. Ao todo, 232 pessoas participaram da consulta pública, respondendo 56 perguntas sobre mobilidade de pedestres, transporte coletivo, bicicletas, estacionamentos e transporte de cargas. No Anexo I é apresentando o questionário e seus resultados na íntegra.

Os participantes eram, na sua maioria, pessoas entre 25 e 60 anos, entre homens e mulheres com ensino superior completo ou ensino médio. Apenas 4,4% dos participantes eram pessoas com mobilidade reduzida, e mais de 90% eram moradores de Mogi Mirim. Mais de 70% dos participantes declararam possuir carro ou moto próprios, utilizando-os como meio de transporte principal. Quase 17% dos participantes declararam utilizar transporte coletivo, e somente 8% declararam utilizar bicicleta.

5.1. DESLOCAMENTOS COM BICICLETA

Com respeito ao uso de bicicletas, a Figura 3 apresenta as opiniões dos participantes sobre soluções para o incentivo das ciclovias na cidade.

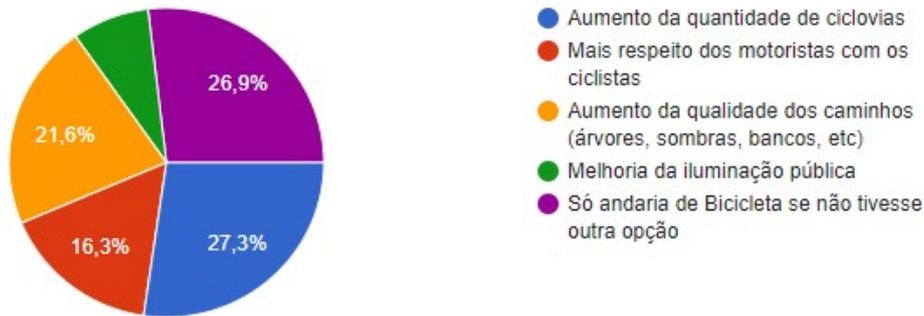


Figura 03. Incentivo ao uso de ciclovias

O aumento da quantidade dessas vias foi a opção mais votada pelos participantes, com 27,3% do total. A melhoria da qualidade desses caminhos foi considerada importante por 21,3% dos participantes; mais respeito com relação aos ciclistas por parte dos motoristas de veículos automotores foi importante para 16,3%, e outros 7,9% consideram que a iluminação pública é importante. Do total de respostas, 26,9% só andaria de bicicleta se não houvesse outra opção de deslocamento. Por outro lado, apenas 22,5% dos participantes declararam utilizar as ciclovias da cidade, com preponderância da ciclovia do Complexo Lavapés (Zerão).

Com relação às propostas de implantação das ciclovias feita na consulta popular, os três projetos mais votados foram:

- Av. Pedro Botesi x Av. 7 de Setembro, por meio da Av. 22 de Outubro, passando pela Santa Casa;
- Av. Pedro Botesi x Av. Brasil, passando pela Av. da Saudade;
- Av. Brasil x Complexo do Lavapés, passando pelo bairro Santa Cruz e Fórum de Justiça.

O projeto de ciclovias submetido à consulta popular está apresentado no Anexo III.

5.2. MOBILIDADE DOS PEDESTRES

A Figura 4 apresenta o gráfico com os percentuais referentes à mobilidade a pé dos participantes da consulta popular. Verifica-se que 35,8% alegaram não andar a pé como meio de deslocamento principal. Já a maioria – 42% informaram se deslocar a pé pelo menos de 1 a 3 dias por semana.



Aqueles que declararam andar a pé todos os dias da semana correspondem a 13,7% dos participantes da pesquisa.

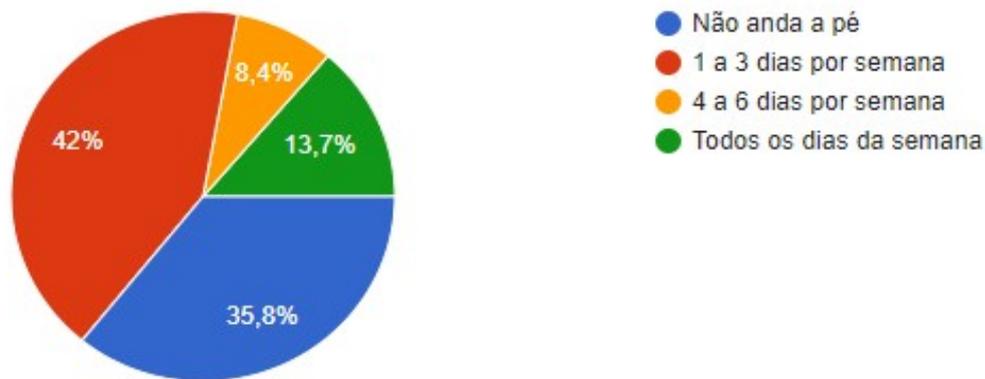


Figura 04. Deslocamentos a pé

Com relação às melhorias do espaço público para incentivar este tipo de deslocamento, conforme se verifica na Figura 5, os participantes indicaram, majoritariamente, a necessidade de melhoria das calçadas, a melhoria da segurança pública, e a melhoria da qualidade dos caminhos, como arborização e sombreamento, instalação de bancos etc. Somente 7,5% dos participantes declarou que só andaria a pé se não houvesse outra opção de deslocamento. A melhoria iluminação pública e a necessidade de haver mais respeito dos motoristas de veículos automotores foi a opção de 7,4% dos participantes.

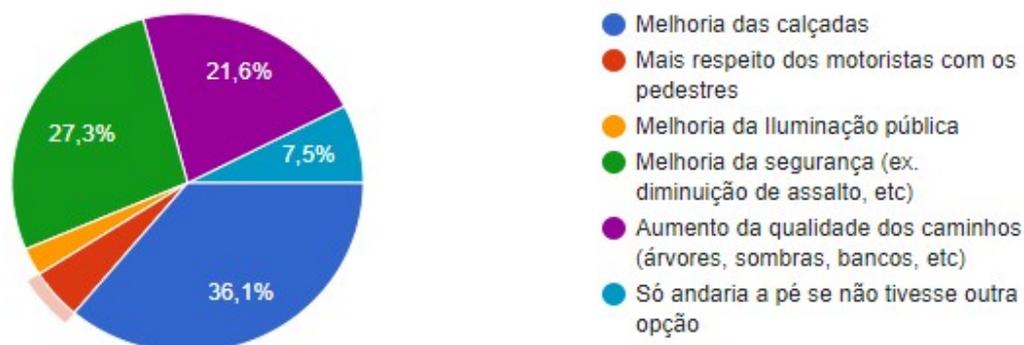


Figura 05. Incentivos para os deslocamentos a pé

Já quando perguntado a respeito das melhorias nos bairros, 32,3% dos participantes escolheu a



implantação de faixas elevadas para cruzamento de pedestres em vias de grande circulação de veículos. 28,7% elegeram a melhoria da qualidade das calçadas; 14,8% elegeram a instalação de rampas de acesso nas calçadas.

Sobre a possibilidade de implantação de projetos de rotas acessíveis de pedestres (Figura 6), a consulta popular apresentou quatro projetos, que envolvem intervenções de ampliação de calçadas, instalação de dispositivos de acessibilidade e mobiliário urbano. O projeto mais votado foi a subida da Rua Conde de Parnaíba, conectando o Espaço Cidadão com a Praça Rui Barbosa. O segundo mais votado foi a conexão da Praça Rui Barbosa à Santa Casa, pela Rua Chico Venâncio, passando pelo Jardim Velho (Praça Floriano Peixoto). Em terceiro lugar, com 18,2% das preferências, foi a ligação do Centro de Especialidade Médicas – CEM ao Espaço Cidadão, e por fim, com 17,8% das preferências, a ligação da Praça Rui Barbosa à Av. Brasil, passando pela Av. Santo Antônio.

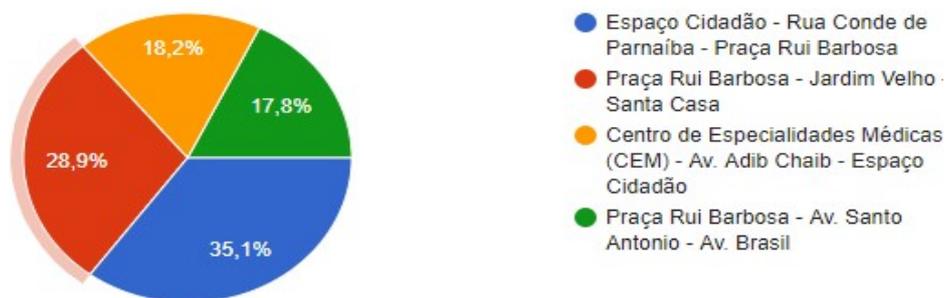


Figura 06. Projetos de rotas acessíveis para os deslocamentos a pé

As propostas de implantação de rotas acessíveis submetidas à consulta popular estão apresentadas no Anexo IV.

5.3. TRANSPORTE COLETIVO

Como já comentado, a consulta popular indicou que cerca de 80% dos participantes não utiliza transporte coletivo como opção de mobilidade urbana. Dos que o utilizam, a grande maioria faz uso da ligação Mogi Mirim – Mogi Guaçu, que é um importante corredor viário para os dois municípios.

Sobre os incentivos que poderiam aumentar a utilização deste meio de transporte, quase 60% dos participantes declarou que a diminuição do preço da tarifa é mais importante; 35% dizem que a pontualidade dos ônibus é importante; a melhoria dos pontos de parada, diminuição no tempo de



espera, aumento do número de linhas e a melhoria da qualidade dos veículos também foram opções bastante citadas, conforme se verifica na Figura 7.

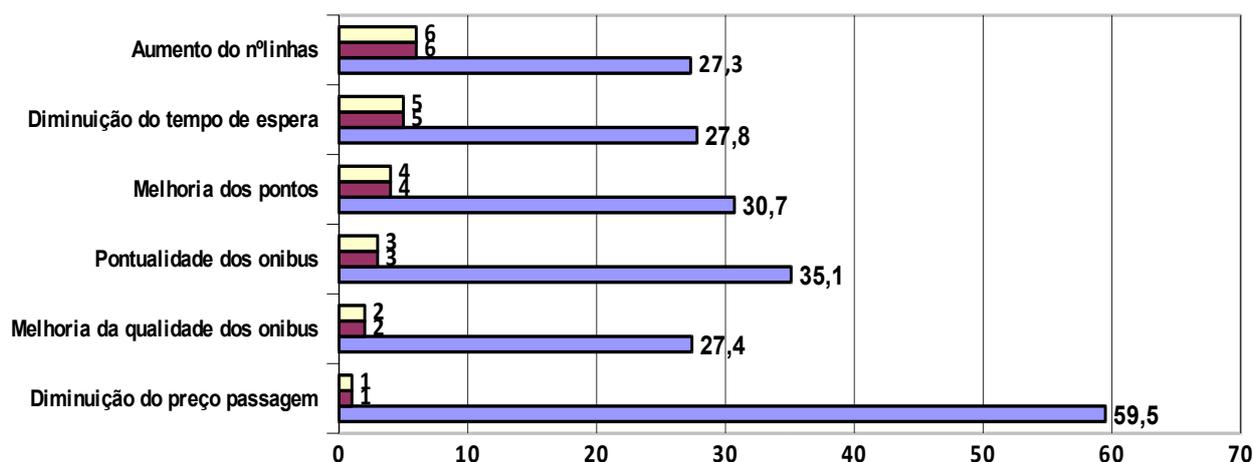


Figura 07. Melhorias no serviço de transporte coletivo na opinião dos participantes

Dentre as prioridades para a Prefeitura melhorar o sistema nos próximos anos, 35,2% dos participantes elegeu a uniformização dos abrigos e a implantação de informações sobre linhas e itinerários nos pontos de parada. 31,3% elegeu a construção de um terminal de ônibus no Centro da Cidade; 22% dos participantes elegeu a implantação de pontos de integração de linhas urbanas em outras áreas da cidade, além do centro; 11% elegeu a ampliação de calçadas e manutenção dos pisos nos pontos de parada. Quando perguntado onde o participante achava importante implantar um terminal de ônibus na cidade, 64,7% elegeu o Espaço Cidadão, enquanto 32,8% elegeu o Jardim Velho. O Anexo V apresenta um mapa geral do sistema de transporte coletivo de Mogi Mirim, com as propostas de terminais de ônibus e locais de integração de linhas (reproduzido na Figura 8).

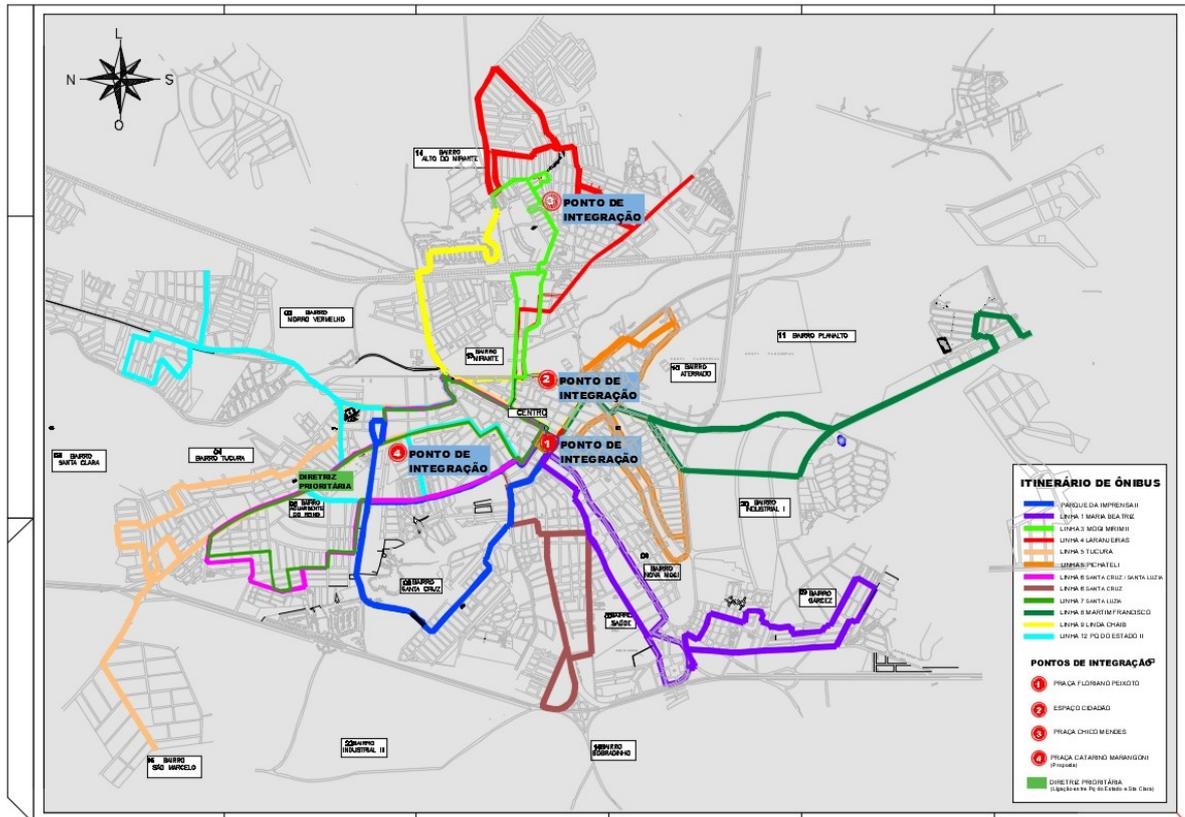


Figura 08. Itinerários de ônibus e pontos de integração (reprodução do Anexo V)

5.4. ESTACIONAMENTOS

Com respeito aos estacionamentos públicos no Centro da cidade, foi perguntado aos participantes da consulta pública se os mesmos eram a favor da desativação de vagas da chamada “zona azul” como solução para ampliação das calçadas e melhoria da mobilidade dos pedestres. Para esta pergunta, 58,1% dos participantes responderam ser a favor, enquanto 25,1% foram contra e outros 16,7% foram indiferentes.

Perguntou-se também se os participantes utilizavam os estacionamentos particulares no centro da cidade, e 50,9% responderam que sim, enquanto 36,7% responderam que não. Para os que declararam não utilizar tal serviço, o motivo para 40,8% dos participantes foi que a zona azul é mais barata e atende as necessidades, enquanto 35,8% responderam que o serviço é caro ou não é confiável.

Na falta de estacionamento público no Centro, a maioria – 49,3% afirmaram que poderiam utilizar



os estacionamentos particulares, enquanto 40,6% utilizariam ruas das imediações, desde que a caminhada fosse menor que 10 minutos. 10% dos participantes respondeu que utilizaria outro meio de transporte para ir até o Centro.

5.5. TRANSPORTE DE CARGA

Com relação ao transporte de cargas, foi perguntado aos participantes a respeito da limitação de tráfego deste tipo de veículo nos bairros residenciais e no centro da cidade. 48,4% responderam que concorda com a necessidade de limitação de horário para circulação de caminhões, mas 23,3% entendem que se deve aceitar o tráfego ilimitado de caminhões de pequeno porte. Outros 13,5% declararam-se indiferentes quanto à questão, enquanto 11,7% discordaram em parte das limitações, devendo ser restritas ao centro da cidade. 3,1% declararam que o transporte de cargas deve ser admitido sem restrições. Por outro lado, quando perguntado se o transporte de carga deveria ser proibido próximo aos espaços de lazer e no Centro da cidade, 71,3% responderam que se deveria restringir o transporte de carga pesada em locais de lazer, como o complexo Lavapés.

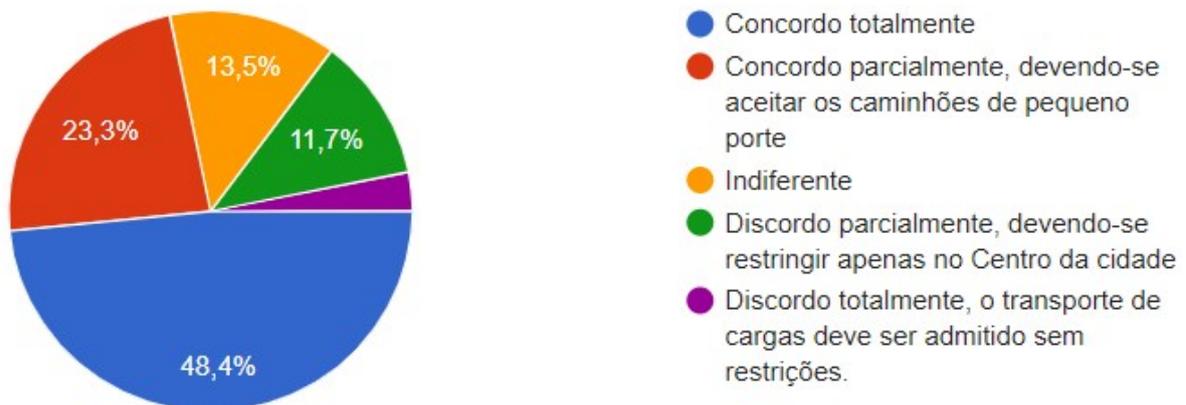


Figura 09. Limitações dos horários de transporte de carga no Centro da cidade e nos bairros residenciais



5.6. PARTE FINAL: PROPOSTAS PARA AVENIDAS E CORREDORES COMERCIAIS, SATISFAÇÃO DO USUÁRIO E OPINIÕES GERAIS SOBRE AS MELHORIAS DA MOBILIDADE URBANA

Como parte final do questionário, foi solicitado ao participante que opinasse a respeito dos corredores viários principais da cidade. Dentre as respostas espontâneas, os principais temas diziam respeito à necessidade de implantação de lombofaixas, melhorias na sinalização viária, melhoria das calçadas, serviços de recapeamento e tapa-buracos, implantação de radares e ciclofaixas, melhorias na iluminação pública e plantio de árvores.

Foi solicitado também que o participante desse uma nota geral – de 0 a 5, sendo 0 para “nada satisfeito” e 5 “totalmente satisfeito”, para a mobilidade urbana da cidade. A maioria – 41,8% deu nota 3; 30,2% deu nota 2 e 16,4% deu nota 1. A Figura 10 mostra os resultados desta pergunta.

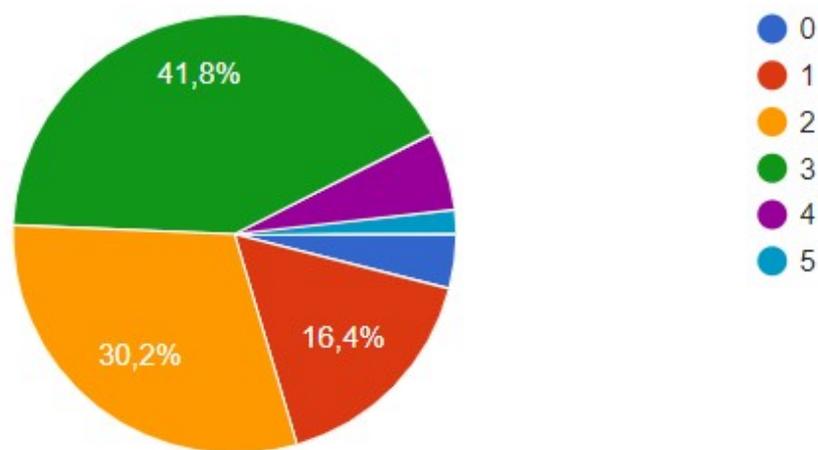


Figura 10. Satisfação geral com relação a mobilidade urbana em Mogi Mirim

Finalmente, quando o participante foi convidado a comentar sobre qualquer aspecto da mobilidade urbana da cidade, os temas mais citados foram relacionados à prioridade ao pedestre, com correções e adequações das calçadas, a necessidade de campanhas educativas, a melhoria da fiscalização de trânsito, o recapeamento e melhorias no asfalto das vias; arborização das vias e calçadas, melhorias em vários aspectos do trânsito da Avenida Expedito Quartieri, na Zona Leste; melhoria de sinalização viária; padronização e melhorias dos pontos de ônibus; implantação de ciclovias; proibição de ambulantes nos semáforos; ações de priorização do transporte coletivo e revisão das altas tarifas.



6. AÇÕES ESTRATÉGICAS

As seguintes ações e estratégias para o sistema viário, trânsito e transporte deverão ser incluídas no Plano Municipal de Mobilidade Urbana:

- a) Disciplinar o uso e ocupação do solo urbano para que as medidas de promoção da qualidade da mobilidade urbana sejam adequadamente implantadas, segundo normas, diretrizes, requisitos e critérios estabelecidos pelo presente Plano e pela legislação pertinente;
- b) Promover a revisão da Legislação Municipal no tocante à política tarifária do sistema de transporte público coletivo, com o objetivo de garantir ampliação do número de usuários, a modicidade tarifária e equidade no acesso aos serviços;
- c) Promover capacitação e treinamento dos funcionários públicos municipais para a melhoria da qualidade do atendimento dos serviços públicos relacionados à mobilidade urbana;
- d) Ampliar a participação social e comunitária na Política de Mobilidade Urbana do município.
- e) Promover a modernização tecnológica do sistema de planejamento, controle, monitoramento e de comunicação do sistema de transporte público coletivo do município, visando propiciar serviços rápidos e eficientes aos usuários;
- f) Promover a integração física e tarifária do sistema de transporte público coletivo, através de mecanismos do tipo “bilhete único”, ampliando a acessibilidade e a mobilidade dos usuários com menor custo para os mesmos;
- g) Providenciar a pavimentação de todos os itinerários de transporte público coletivo, como forma de aperfeiçoar os tempos de viagem das linhas, a qualidade do serviço prestado aos usuários e a manutenção da frota em operação;
- h) Promover a ampliação de calçadas nos corredores e itinerários de transporte público coletivo para usuários e pedestres;
- i) Promover a adequação das características físicas das vias, para que funcionem de acordo com o volume e tipo de tráfego e a hierarquia viária, adotando-se medidas adequadas de sinalização vertical e horizontal, semaforização, restrições de horários e usos, dispositivos de retorno, regulamentação e restrição de estacionamentos e otimização dos movimentos permitidos em cruzamentos;



- j) Promover a sinalização e dispositivos físicos adequados para garantir a segurança dos pedestres, em especial nas vias arteriais e na área central;
- k) Promover a implantação da rede cicloviária conforme Anexo III;
- l) Disciplinar o tráfego de caminhões, de acordo com os tipos de vias e usos previstos;

7. PROCEDIMENTOS PARA A APROVAÇÃO DOS PROJETOS PARA CONSTRUÇÃO DE POLOS GERADORES DE TRÁFEGO - PGT

A primeira ação do Plano de Mobilidade Urbana, considerada como estruturante na Política Municipal de Mobilidade Urbana, é a formalização dos Procedimentos para aprovação de projetos de Pólos Geradores de Tráfego. O objetivo desses procedimentos, que serão detalhados a seguir, é disciplinar o uso e ocupação do solo urbano para que as medidas de promoção da qualidade da mobilidade urbana sejam adequadamente implantadas, segundo normas, diretrizes, requisitos e critérios estabelecidos pelo presente Plano, pelo Plano Diretor Municipal e demais normas técnicas e legais aplicáveis.

Em que pese a necessidade do PGT para empreendimentos que se caracterizem como tais, destaca-se que qualquer empreendimento com finalidade de uso privada (loteamentos, condomínios etc), os quais resultem na implantação de vias públicas ou não públicas, a responsabilidade de se executar a sinalização viária é de responsabilidade do empreendedor. Em qualquer caso, as vias públicas somente poderão ser abertas ao trânsito após devidamente sinalizadas no sentido horizontal e vertical, em plena conformidade com o projeto aprovado pela Secretaria de Mobilidade Urbana de Mogi Mirim.

São considerados Pólos Geradores de Tráfego – PGT os empreendimentos novos e as ampliações em locais já existentes, constituídos por edificação ou conjunto de edificações, cujo porte e oferta de bens e serviços geram interferências no tráfego do entorno e demandam vagas de veículos em estacionamentos ou garagens, sejam estes de iniciativa pública ou privada.

7.1. TIPOS DE USOS E ATIVIDADES QUE INTERFEREM NO TRÁFEGO

- i. Reuniões: associações, *buffet*, bingo, casa de espetáculo, cinema, circo, teatro, templo



- religioso, salão de festas e baile e outras atividades assemelhadas.
- ii. Serviço médico: hospital, centro médico, clínicas de especialidades médicas, maternidade e pronto socorro, laboratórios de análises clínicas e diagnóstico por imagem e outras atividades assemelhadas.
 - iii. Ensino e cuidados infantis: berçário, creche, jardim, maternal e outras atividades assemelhadas.
 - iv. Ensino Fundamental , Ensino Médio e Ensino Supletivo.
 - v. Ensino Superior faculdade e universidade.
 - vi. Outras atividades educacionais: idiomas, informática, pós-graduação, profissionalizante e outras atividades assemelhadas.
 - vii. Prestação de serviços com atendimento no local
 - viii. Estacionamentos, transportadoras, serviços Automotivos , garagens: garagens de veículos de carga ou transporte de passageiros , oficina mecânica e posto de abastecimento de veículos e outras atividades assemelhadas
 - ix. Práticas esportivas - academia de ginástica, clube esportivo, escola esportiva, quadra esportiva e outras atividades assemelhadas
 - x. Instituição financeira - Centro administrativo: agencia bancaria, agência de correios, loja de crédito e outras atividades assemelhadas
 - xi. Locais de refeições; restaurante, lanchonete, bar, café, casa noturna, pizzaria, churrascaria, casa de chá e outras atividades assemelhadas
 - xii. Supermercado / Hipermercado / Comercio Atacadista/ Centro de Compras, Shopping Center , Lojas de Departamento , Mercado, Pavilhão para Feiras, Exposições
 - xiii. Indústrias/ logística;
 - xiv. Locais de lazer e cultura: Parques, Zoológicos, Horto, Cinemas, Teatros, Auditórios, outras atividades assemelhadas;
 - xv. Loteamentos, condomínios, conjuntos residenciais, outras atividades assemelhadas;
 - xvi. Terminais rodoviários, ferroviários e aeroviários; autódromos, hipódromos;



- xvii. Hotéis e Motéis;
- xviii. Atividades que operem com sistema “Drive-Thru” ou “Valet Service”

7.2. RELATÓRIO DE IMPACTO SOBRE O TRÁFEGO URBANP - RIT

Todos os empreendimentos classificados como PGT geram impacto sobre o tráfego urbano, e são obrigados a apresentar *Relatório de Impacto sobre o Tráfego Urbano - RIT* - para fins de análise da concessão dos alvarás de construção e de funcionamento.

7.2.1. Roteiro para elaboração do relatório de impacto de trânsito - RIT

O Relatório de Impacto de Trânsito - RIT deverá ser elaborado por engenheiro civil ou arquiteto devidamente habilitado e registrado nos respectivos conselhos de classe. O RIT deverá ser apresentado em meio digital e em duas vias impressas, incluindo projetos arquitetônicos e de infraestrutura, todos assinados pelo responsável técnico e pelo proprietário do empreendimento.

Todas as etapas do estudo, assim como suas conclusões, serão descritas em um Parecer Técnico.

Nos casos em que a análise indicar a necessidade da execução de obras e serviços relacionados à operação do Sistema Viário, bem como a realização de medidas compensatórias, o empreendedor arcará integralmente com as despesas do projeto e implantação das medidas.

A obrigação de sinalizar é do responsável pela execução ou manutenção da obra ou do evento com ônus do empreendedor.

Este é um roteiro geral que deverá ser ajustado, conforme a necessidade, para cada atividade.

Se houver a necessidade poderão ser solicitadas informações complementares para ampliar a compreensão do futuro empreendimento, e elaborarão da CDV.Certidão de Diretrizes Viárias

O Relatório de Impacto de Trânsito – RIT deverá apresentar os seguintes elementos de análise:

I) Caracterização do empreendimento:

- Nome do empreendimento;
- Localização;
- Inscrição Cadastral Imobiliária;



- Público alvo e suas características socioeconômicas gerais;
- Nome do responsável legal e técnico do empreendimento;
- Nome do responsável técnico do RIT;
- Síntese dos objetivos e características físicas e operacionais do empreendimento;
- Prazo mínimo necessário para a implantação do empreendimento e data prevista de sua entrada em operação (inauguração);
- Comparação da situação existente com a resultante da futura implantação/operação do empreendimento; e
- Outras especificações que forem pertinentes.

II) Memorial descritivo do projeto arquitetônico

- Posicionamento dos acessos de veículos e pedestres (em relação ao sistema viário existente);
- Dimensões das áreas de acumulação (se couber);
- Dimensionamento e distribuição de vagas de estacionamento propostas e exigidas pela legislação urbanística;
- Número de vagas destinadas a carga e descarga e seu respectivo dimensionamento e distribuição na edificação;
- Dimensionamento e localização de áreas de embarque e desembarque dos usuários do empreendimento; e
- Localização e dimensionamento de acessos e áreas específicas para veículos de emergência (se houver) e de serviços.

III) Descrição das áreas de influência do empreendimento

- Delimitação e descrição da área de influência direta e indireta do empreendimento;
- Caracterização socioeconômica da área de influência direta;
- Identificação e descrição das vias principais de acesso e adjacentes ao lote destinado à sua implantação;
- Mapeamento da área de influência em escala de no máximo 1:1000, mostrando a localização prevista do empreendimento e das vias de acesso e do entorno imediato, com base na



cartografia municipal; e

- Informação das características atuais do uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento.

IV) Caracterização das condições físico-operacionais do sistema viário no entorno do empreendimento.

- Configuração geométrica das vias (pistas e calçadas);
- Classificação funcional das vias contidas na área de influência do empreendimento, conforme classificação do Código de Trânsito Brasileiro - CTB;
- Sinalização viária existente (horizontal, vertical e semafórica);
- O sentido de circulação das vias;
- Volumes classificados de tráfego na hora de pico nas principais interseções viárias, com data de realização das pesquisas não superior a seis meses da data de entrega do RIT;
- Outros aspectos e/ou indicadores que sejam considerados relevantes.

V) Caracterização das condições de oferta dos serviços de transporte no entorno do empreendimento

- Caracterização dos serviços regulares de transporte coletivo e complementares.
- Outros aspectos e/ou indicadores que sejam considerados relevantes.

VI) Impactos decorrentes da implantação do PGT

Deverão ser considerados os impactos sobre a operação da infraestrutura viária e equipamentos urbanos existentes no entorno do empreendimento, decorrentes de seu futuro funcionamento, bem como aqueles decorrentes das obras de implantação.

a) Impacto na capacidade viária

Neste item, deverão ser avaliados os possíveis impactos na capacidade e no nível de serviço das vias de principal influência para o empreendimento contendo:

- Identificação dos segmentos viários e aproximações de interseções significativamente impactadas pelo tráfego adicional;
- Outros aspectos e/ou indicadores que sejam considerados relevantes.



b) Impacto nos serviços de transporte

Neste item deverão ser avaliados os possíveis impactos nos serviços de transporte coletivo e/ou táxi e/ou transporte escolar em operação na área de influência do empreendimento.

c) Impacto na circulação de pedestres

Neste item deverão ser levadas em conta as possíveis interferências dos fluxos gerados pelo empreendimento nos padrões vigentes de fluidez e segurança dos pedestres.

- d) Elaboração da tabela de análise de impactos, considerando os seguintes critérios de avaliação: fase de ocorrência do impacto, reflexo sobre o ambiente (positivo, negativo, não qualificável), nível de reversibilidade, periodicidade, abrangência espacial e magnitude relativa do impacto;

VII) Outros impactos que sejam considerados relevantes

Observação: na análise dos impactos deverão ser também considerados aqueles decorrentes das interferências das obras de implantação do empreendimento sobre a operação da infra-estrutura viária e equipamentos urbanos existentes no entorno.

VIII) Medidas mitigadoras e/ou compensatórias propostas

Neste item devem ser recomendadas medidas mitigadoras para os impactos identificados no estudo, que sejam capazes de reparar, atenuar, controlar ou eliminar seus efeitos indesejáveis sobre a circulação viária, podem ser apresentadas em duas categorias básicas:

- Medidas externas ao empreendimento durante a obra e com a atividade em funcionamento: compreendem intervenções físicas, operacionais ou de gerenciamento nos sistemas viário e de controle de tráfego da área de influência diretamente impactada, bem como nos serviços e infraestrutura de transporte público, se for o caso;
- Medidas internas ao empreendimento durante a obra e com a atividade em funcionamento: compreendem intervenções para permitir a adequação funcional dos acessos e vias de circulação interna ao empreendimento com o sistema viário lindeiro, bem como a compatibilização entre a oferta e a demanda efetiva de vagas para estacionamento e operações de carga e descarga de veículos.

No caso de impossibilidade de mitigação completa de impactos negativos, deverão ser apresentadas medidas compensatórias.



IX) Cronograma de implantação das medidas mitigadoras e/ou compensatórias

Deverá ser apresentado um cronograma contendo a data prevista para o início e conclusão das obras e serviços, devendo a data de conclusão anteceder a inauguração do empreendimento (PGT).

X) Apresentação gráfica (lay-out) das adequações propostas no sistema viário

Deverá ser apresentado em layout as adequações propostas, tais como: plano de circulação, implantação e alargamento de vias, implantação de obras de arte, implantação de alterações geométricas, implantação de melhorias de pavimentação, implantação/manutenção de sinalização horizontal, vertical ou semafórica, ajustes na programação semafórica, implantação de medidas moderadoras de tráfego, tratamento para pedestres, ciclistas e pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, doações de áreas para sistema viário ou compensação financeira como medida compensatória

XI) Anexos

O RIT deverá conter os seguintes anexos:

- Planta de situação com a localização do empreendimento, estacionamento(s), indicando seus acessos e sentido de circulação das vias de entorno;
- Planta de levantamento cadastral da área em estudo contendo as larguras das calçadas, pistas e faixas de tráfego, estacionamentos recuados, mobiliário urbano, postes e sinalização viária, em escala 1/500 ou maior;
- Pranchas de arquitetura, em escala 1/100, de toda a área do empreendimento e estacionamento(s), indicando principalmente:
- Acessos: localização das entradas e saídas (pedestres, veículos leves, veículos de carga, ambulâncias, etc), extensão de rebaixamento de guias, dimensões dos portões, largura dos acessos, sentidos de circulação, raios de curvatura, distâncias das esquinas, largura das calçadas, faixa de aceleração/desaceleração e acumulação, árvores, ponto de ônibus, abrigo;
- Circulação Interna: largura das pistas e rampas, sentidos de circulação, raios de curvatura, inclinação e sobrelevação das rampas, passeios e circulação de pedestres e de portadores de necessidades especiais;
- Estacionamento: número de vagas especificadas por uso, dimensões das vagas por tipo, ângulo das vagas, dimensões das faixas de acesso e manobra;



- Carga e Descarga: localização e dimensionamento de áreas de estacionamento e manobras;
- Embarque e Desembarque: configuração dos acessos e sentido de circulação, dimensões das baias, discriminação do uso por tipo de veículo (carro particular, ônibus fretado, van, ônibus escolar, taxi, etc);
- Localização dos bloqueios para controle de acesso de veículos;

7.3. DA ANÁLISE DOS PROJETOS E TERMO DE RECEBIMENTO DE OBRAS E MELHORIAS VIÁRIAS

A equipe técnica da Secretaria de Transito fará uma avaliação dos estudos executados pelo empreendedor – projeto e RIT, definindo quando necessário, as medidas mitigadoras a serem implantadas, elaborando a *Certidão de Diretrizes Viárias do PGT – CDV* ou parecer técnico a respeito da implantação do pólo gerador de tráfego em análise, que orientará o desenvolvimento e a adequação do projeto do empreendimento.

A CDV pode ser emitida com ou sem condicionantes, dentre os quais se incluem as medidas mitigadoras que o empreendedor deverá implantar para reparar, atenuar, controlar ou eliminar os impactos gerados pelo empreendimento ou para compensar os prejuízos não mitigáveis que serão causados à circulação pela implantação do pólo gerador de tráfego.

Em caso de necessidade de melhorias viárias como medida mitigadora, deverá ser celebrado um Termo de Compromisso e o Cronograma de Obras Viárias, entre o empreendedor e o município de Mogi Mirim.

Os pedidos de aprovações de projetos de Construção, Reforma, Mudança de Uso e Regularização de PGT somente serão aprovadas mediante a apresentação da Certidão de Diretrizes Viárias e do Termo de Compromisso e Cronograma de Obras Viárias celebrado.

A Secretaria de Trânsito ficará responsável pelo acompanhamento da implantação das medidas mitigadoras aprovadas e, quando finalizados os trabalhos, deverá expedir *Termo de Recebimento de Obras e Melhorias Viárias*.

A concessão de Habite-se dos PGT é condicionada à execução das medidas mitigadoras previstas na Certidão de Diretrizes Viárias e do Termo de Recebimento de Obras.



A Tabela 1 apresenta os números de vagas de estacionamento mínimos por tipo de uso e atividades previsto em um projeto de PGT.

Tabela 01. Número mínimo de vagas de estacionamento em projetos de PGT

Usos/ atividades	n ° mínimo de vagas para automóveis
Locais de Reuniões - associações, buffet, bingo, templo religioso, salão de festas e baile e outras atividades assemelhadas	1 vaga/ 30 ,00 m2 área construída
Templo religioso	1 vaga/ 30 ,00 m2 área construída dos fieis
Locais de serviços médicos ,centro médico, clínicas de especialidades médicas , e pronto socorro, laboratórios de análises clínicas e diagnóstico por imagem e unidades básicas de saúde	1 vaga / 50 ,00 m2 área construída
Hospital, maternidade	1 vaga por leito
Ensino infantil berçário, creche, jardim, maternal e outras atividades assemelhadas ,Ensino Fundamental , Ensino Médio e sino Supletivo	1 vaga / 60 ,00 m2 área construída Local para embarque e desembarque Sujeito a exigências especiais
Ensino Superior faculdade , universidade e cursinho	1 vaga para cada 20,00 m2 1 vaga ônibus embarque e desembarque
Outras atividades educacionais : idiomas,informática , pós – graduação , profissionalizante e outras atividades assemelhadas	1 vaga /1 vaga /30,00 m2 de área construída
Loja de material de construção	1 vaga /50,00 m2 de área construída de exposição 1 vaga carga e descarga
Estacionamentos, transportadoras , serviços Automotivos , garagens: garagens de veículos de carga ou transporte .	0
oficina mecânica e posto de abastecimento de veículos e outras atividades assemelhadas	1 vaga/ 50 ,00 m2 área construída Com Mínimo de 3 vagas
Prestação de serviços com atendimento no local,bancos , escritórios em geral consultórios, loja de crédito e outras atividades assemelhadas	1 vaga /50,00 m2 de área construída
Padaria	1 vaga /30,00 m2 de área construída
Comércio varejista local	1 vaga / 40,00 m2 de área construída



(cont.)

Usos/ atividades	n ° mínimo de vagas para automóveis
Construções sem uso definido	1 vaga / 50,00 m2 de área construída
Local de praticas esportiva – estádio , Academia de ginástica, ginásio cobertos ,escola esportiva, quadra esportiva e outras atividades assemelhadas	1 vaga / 50,00 m2 de área construída
Locais de refeições ; restaurante, lanchonete, bar, café, casa noturna, pizzaria, churrascaria, casa de chá e outras atividades assemelhadas	1 vaga /10,00 m2 de área do salão de alimentação ou similar
Supermercado / Hipermercado / Comercio Atacadista/ Centro de Compras, Shopping Center , Lojas de Departamento , Mercado,	1 vaga / 30,00 m2 de área construída
Pavilhão para Feiras, Exposições	1 vaga carga e descarga
Indústria / logística	20% da área do terreno
Loteamentos, condomínios,conjuntos residenciais, outras atividades assemelhadas	Seguir legislação pertinente
Cinemas, Teatros, Auditórios, outras atividades assemelhadas	1 vaga / 10,00 m2 de auditório
Terminais rodoviários, ferroviários e aeroviários; autódromos, hipódromos	1 vaga / 100,00 m2 de área construída.
Motéis	1 vaga / unidade de alojamento
Hotéis	1 vaga / unidade de alojamento
	1 vaga ônibus embarque e desembarque
Locais de lazer e cultura -Parques, Zoológicos, Horto	1 vaga para cada 500,00 m2 com mínimo de 10 vagas
Parque de diversões, circos	1 vaga para cada 100,00m2 de terreno
Atividades que operam com sistema “Drive –Thru” ou “Valet Service “	Sujeitos a exigências RIT
Outras atividades	N ° de vagas calculados por similaridades .

*** Após desenvolvimento do RIT - Relatório de Impacto de Transito, o número de vagas pode variar com relação ao proposto nesta tabela.**

Para as atividades e usos acima relacionados, que tenham área construída inferior a 100 m2, fica dispensada a necessidade de vagas de estacionamento.

No cálculo das áreas construídas não serão computadas: áreas de escada, caixas d'água, elevadores, casa de máquinas.

A Tabela 1 se aplica a novas construções ou reformas com ampliação de área.



8. PLANO DE MOBILIDADE URBANA – INTERVENÇÕES EM INFRAESTRUTURA

8.1. SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

De maneira geral, as propostas para melhoria do serviço de transporte público coletivo no horizonte do plano consistem em:

- Ampliar a frota e a oferta de viagens e itinerários, como forma de melhorar a qualidade dos serviços de transporte público e aumentar sua utilização pela população;
- Ampliar as calçadas, implantar abrigos padronizados em todos os pontos de paradas e fornecer sinalização de informação aos usuários;
- Implantar tratamento para circulação de pessoas com problemas de mobilidade nos pontos de paradas, nos cruzamentos e calçadas dos corredores prioritários para transporte público coletivo, implantando sinalização para pessoas com problemas visuais, auditivos e de locomoção;
- Promover a modernização tecnológica do sistema de comunicação do transporte coletivo visando agilizar as consultas e propiciar serviços rápidos e eficientes aos usuários;
- Garantir serviços de manutenção periódica do pavimento asfáltico na área urbana da cidade nos corredores prioritários de transporte coletivo;
- Garantir serviços de manutenção periódica das estradas rurais por onde circulam ônibus.

8.1.1. Propostas para a Área Central

As propostas para a Área Central estão voltadas a priorização de transporte público coletivo nessa região, com os seguintes objetivos específicos:

- Racionalização da circulação do transporte público coletivo nas vias da área central, concentrando os itinerários de forma a estabelecer vias prioritárias para este serviço público;
- Implantar corredores prioritários de circulação do transporte público coletivo, com tratamento na infraestrutura e na sinalização de regulamentação;



- Dar tratamento prioritário para o transporte público coletivo nos seguintes corredores de transporte da área central:
 - Rua Humaitá / Rua Coronel João Leite / Rua Dr. Acrísio da Gama e Silva;
 - Rua Maestro Azevedo / Ladeira São Benedito
 - Rua Padre José / Rua João Soares de Camargo / Rua João Bordignon;
 - Rua Vol. Chiquito Venâncio / Rua 1º Maio
 - Rua Ulhôa Cintra
 - Rua Marciliano / Rua Santa Cruz
 - Rua Padre Roque
 - Rua 13 de Maio
- Reduzir os tempos de acessibilidade dos usuários aos seus destinos na área central, criando corredores de transporte com circulação direta aos principais polos de atração na área central;
- Implantar um terminal de ônibus na região central da cidade.

8.1.2. Propostas para os bairros

- Ampliar a abrangência da rede de serviços, criando pontos de passagens comuns no itinerário, de forma que as zonas sejam amplamente atendidas intra e externamente;
- Atender aos serviços públicos existentes na região (escolas, serviços de saúde etc);
- Estabelecer pontos dentro da região que permitam, além da integração física das linhas e serviços, a possibilidade de implantação de pontos de controle operacionais e de apoio aos operadores que realizam a prestação de serviço;
- Implantar terminais de ônibus na Zona Norte e na Zona Leste da cidade;
- Pavimentação asfáltica do Parque das Laranjeiras, nos corredores de ônibus, garantindo acessibilidade universal dos veículos e das pessoas usuárias do sistema público de transporte coletivo.



8.2. CIRCULAÇÃO E SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL

O volume de veículos que circula no município é relativamente alto, principalmente em função dos intercâmbios de viagens com os municípios circunvizinhos, em decorrência do compartilhamento da estrutura de serviços e comércio com os mesmos, em especial com o Município de Mogi Guaçu.

O aumento significativo de veículos no município, passando de 31.491 veículos no ano de 2002 para 65.601 veículos no ano de 2014, com forte incremento de carros e motos no trânsito geral da cidade, dirigiu de certa forma, as ações e soluções implantadas sobre o sistema viário do município, em especial nas ações de fiscalização, pelo incremento dos acidentes de trânsito.

Embora o volume de veículos seja relativamente alto, é importante mencionar que o sistema viário do município ainda não opera em regime de saturação, apresentando apenas períodos e situações localizadas de retenção do fluxo. Tais situações, no entanto, perturbam ou comprometem a fluidez da circulação, mas ocorrem em curtos espaços de tempos, não se evidenciando dessa forma como problemas de saturação do sistema viário.

De uma forma geral, as vias arteriais e coletoras dos corredores e da área central operam em sentido único de direção, solução adotada por conta da capacidade física do sistema viário, que possui um máximo de três faixas. A mesma solução foi adotada para os corredores comerciais de menor capacidade física, para os quais foi implantada a solução de sistema binário de circulação, como é o caso dos binários da Rua Santa Cruz / Rua Rio de Janeiro e Avenida da Saúde / Rua Padre Roque, na zona oeste do município.



Figura 11. Cruzamento da Av. Ariovaldo Silveira Franco com a Rod. Nagib Chaib: fluxo intenso de veículos em horários de pico



Figura 12. Rua Rio de Janeiro, Zona Oeste: fluxo de pedestres e de veículos intensos nos horários de pico



Os maiores problemas do sistema de circulação são os acidentes de trânsito, em especial envolvendo carros e motos. De uma forma resumida pode-se mencionar que o sistema de circulação do Município opera com as seguintes condições:

- Sistema Viário não opera em regime de saturação, somente em eventos específicos;
- Incremento da frota foi minimizado com melhorias no sistema viário e melhorias de sinalização;
- Corredores viários apresentam tráfego de passagem e destino final; exercem função de articulação regional;
- Maiores problemas de circulação são os acidentes de trânsito: forte incidência de carros e motos e alto número de vítimas;
- Corredores com maior índice de acidentes são vias arteriais, cujas maiores causas são:
 - Desrespeito à sinalização de trânsito: velocidade, uso de celular e avançar sinal;
 - Quantidade excessiva de retornos e cruzamentos nas vias, com e sem rotatórias;
 - Nos retornos são permitidos todos os movimentos, gerando fluxos conflitantes;
 - Travessias de pedestres sem prioridade, nos intervalos entre veículos;
 - Distância curta entre retornos (média de 200 metros).

Com base nesses aspectos, buscou-se neste plano hierarquizar as diretrizes viárias do Anexo II para implementação de projetos de curto, médio e longo prazo, que mitiguem os problemas de acidentalidade e fluidez específicas das vias urbanas do município. A Figura 13 reproduz o mapa que está disposto no Anexo VII.



Para vias coletoras

- Extensão da Rua Antonio Galvão Cotrim até a Av. 22 de Outubro.

8.2.2. Diretrizes viárias de médio prazo (implantação nos próximos 10 anos)

Para vias arteriais:

- Duplicação da Av. Juscelino Kubitschek até a Rodovia SP 340;
- Duplicação da Av. Amuce Truffi;
- Prolongamento da Rua Jorge B. Stella, no Jardim Santa Ana, com implantação de ponte sobre o Córrego Santo Antônio;
- Regularização e pavimentação asfáltica, guias, sarjetas e calçadas na Av. Antônio Carlos de Oliveira;

Para vias coletoras

- Extensão da Rua Humberto Fritella, no Parque Novacoop, até o Parque do Estado;
- Extensão da Rua Lázaro Franco de Moraes até a Rua Humberto Fritella, no Parque Novacoop;
- Abertura de sistema viário promovendo a ligação entre o bairro Nossa Senhora das Graças e o Parque da Imprensa

8.2.3. Diretrizes viárias de longo prazo (implantação nos próximos 15 anos)

Para vias arteriais:

- Duplicação da Av. Brasil, desde a Ballestro até Jd. Santa Ana III;
- Abertura de via desde a Rodovia SP 340 até a Rua Antônio Bigelli;
- Duplicação do leito da Rua Antônio Bigelli até a Av. Pedro Botesi
- Duplicação e prolongamento da Av. Rafael Bella até o bairro Parque do Estado II;
- Construção da Avenida Marginal Esquerda do Rio Mogi Mirim, entre a Tênneco e AA



Rodovia SP 340.

Para vias coletoras

- Ligação viária do bairro Eugênio Mazon (CDHU) o Jardim Quartieri;
- Abertura de sistema viário do Jardim Sbeghen até as Chácaras Pê;
- Extensão da Rua Orivaldo de Souza Leite, no Jardim Bordignon, até a Av. Expedito Quartieri;
- Regularização, pavimentação asfáltica, guias, sarjetas e calçadas na Linha da Penha, estendendo-a até a Rua Manoel J. B. Barros, inclusive com travessia da linha férrea;
- Prolongamento da Rua Amperio Sia até a Avenida Marginal Esquerda do Rio Mogi Mirim;
- Prolongamento da R. João Francisco até a Avenida Antônio Carlos de Oliveira, com implantação de ponte sobre o Rio Mogi Mirim;
- Prolongamento da Rua Rômulo Posi até a Avenida Antônio Carlos de Oliveira, com implantação de ponte sobre o Rio Mogi Mirim

Para vias locais

- Extensão da Rua São Lázaro até a Av. Adib Chaib;
- Extensão da Rua Itororó até a Rua Alcides Hortêncio e o bairro Residencial Murayama II;
- Extensão da Av. Gov. Ademar P. de Barros até a Av. Brasil;
- Extensão da Rua Santimaria até a Av. Brasil.

8.3. MOBILIDADE URBANA NO PARQUE DAS LARANJEIRAS

Importante destacar no presente plano que a Prefeitura de Mogi Mirim está planejando a urbanização do bairro Parque das Laranjeiras, no setor denominando Fase 1, que compreende desde a Rua Ângelo Bruno até a Rua Francisco Ferreti. A ação prevê implantar, além da infraestrutura básica, como água, esgoto e águas pluviais, a execução de pavimentação asfáltica e calçadas, rampas de acesso e sinalização viária. Serão mais de 7 km de vias públicas consolidadas, beneficiando diretamente mais de 2.000 pessoas, seja pela qualidade urbana a que



terão acesso, seja pela melhoria do transporte público, individual, de pedestres e bicicletas. Este projeto está em fase final de aprovação do projeto executivo, e em seguida será enviado à licitação. A previsão é de que as obras durem 18 meses, e que até 2020 a população já conte com as benfeitorias diretas das mesmas.

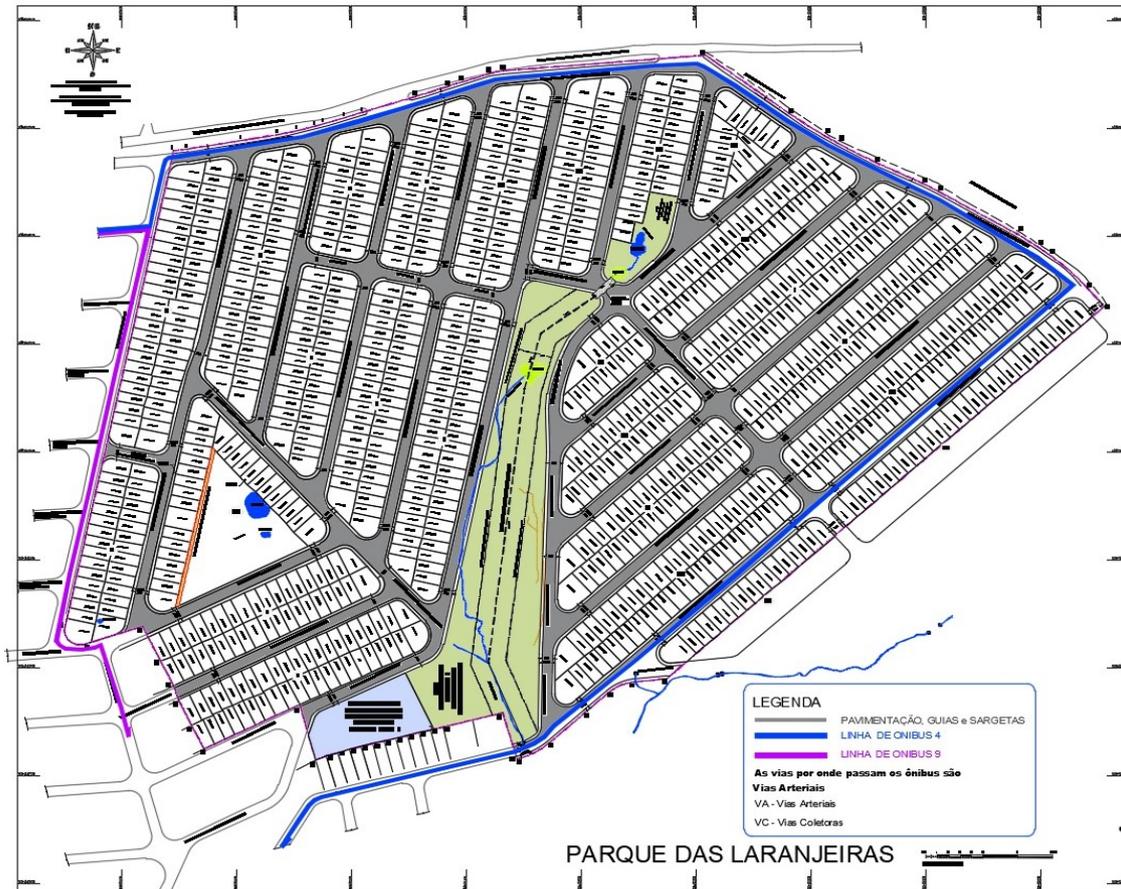


Figura 14. Projeto de infraestrutura e mobilidade urbana no Parque das Laranjeiras – Etapa I

8.4. CIRCULAÇÃO DE TRANSPORTE DE CARGA

Não existe, atualmente, nenhuma sinalização de restrição à circulação de veículos de carga no Município, exceto na Rua Padre Roque aonde foi implantada a sinalização de regulamentação de restrição de altura, limitando os veículos de grande porte na região central, através dessa avenida.

Essa restrição é devido às condições físicas ditadas pela pouca largura das vias que impedem o giro desse tipo de veículo, e para preservar a fiação aérea existente, evitando que os caminhões de maior porte da AMBEV (que circulam através da Avenida Luiz Gonzaga de Amoedo Campos) e outros de



porte similar desviem do itinerário adequado e acessem as vias mais estreitas da área central.

A falta de restrição de horário para carga e descarga, bem como a ausência de fiscalização mais rígida desse modal induz à indisciplina da operação de carga e descarga no Município, gerando conflitos com veículos e pedestres, além de reduzir a fluidez do tráfego.

Os problemas de operação de carga e descarga não se resumem à área central do município. Essa operação, realizada nos pequenos comércios nos bairros, pode gerar obstrução das vias e em alguns lugares específicos prejudica a circulação de veículos e transporte público.

8.4.1. Propostas para Circulação de Transporte de Cargas

O Plano de Mobilidade considera as ações estratégicas relativas ao transporte e ao trânsito que constam na Lei do Plano Diretor Municipal, o qual busca para esse aspecto da mobilidade urbana:

- a) Implantar plano para o monitoramento, regulação e controle da movimentação de cargas, bens e serviços.
- b) Estabelecer parâmetros de horários e vias com restrição à circulação de transporte de carga de médio e grande porte nos horários de pico;
- c) Sinalizar e demarcar os locais permitidos para a operação de carga e descarga, nas vias do sistema viário principal e, em especial, nas vias classificadas como arteriais e no sistema viário pertencente à área central do município.

8.5. ESTACIONAMENTOS

Aproveitando a estruturação das vias com um único sentido, implantou-se em quase todo o sistema viário da área central, vagas para sistemas de estacionamento rotativo pago do tipo zona azul, incluindo além dos carros, vagas para motos, carga e descarga, assim como vagas específicas para usuários especiais. A Zona Azul possui 991 vagas para carros, devidamente demarcadas com sinalização vertical e horizontal. A adoção deste recurso é necessária para disciplinar os estacionamentos e facilitar o sistema de controle e fiscalização, já que se trata de um sistema eletrônico, do modo rotativo, que restringe o estacionamento ao período de duas horas, promovendo o rodízio dos veículos e priorização do uso para consumidores dos serviços disponíveis.



8.5.1. Propostas para Estacionamento na Via Pública

As vias com maior condição para receber as vagas do serviço de estacionamento Zona Azul estão localizadas a um raio de 300 metros em relação ao centróide da Área Central, determinado pela Praça Rui Barbosa, representando uma distância / tempo de caminhada inferior a 10 minutos;

Essas medidas possibilitarão a aplicação das diretrizes estabelecidas no Plano Diretor Municipal, com respeito a largura e condições de circulação nas calçadas da área central, pois permitirá ampliar as mesmas para garantir conforto e segurança aos pedestres e as pessoas com problemas de mobilidade.

O Anexo VI apresenta o mapa de estacionamentos da concessão do sistema de Zona Azul (Figura 15).



Figura 15. Mapa de circunscrição da Zona Azul



8.6. PEDESTRES

Todas as pessoas que circulam pela cidade, em algum momento são pedestres: aqueles que deixam os carros estacionados e caminham até o local de destino, os usuários de transporte coletivo, os ciclistas após estacionarem a bicicleta, entre muitos outros. Dessa forma, a circulação de pedestres é o elo entre todas as viagens modais, pois engloba além daqueles que realizaram o percurso completo a pé, todas as viagens entre os modais e seu destino final.

A área central concentra a maior parte do fluxo de pedestres do município, devido a forte concentração do comércio e dos serviços públicos e equipamentos urbanos. Apesar disso, possui a maior parte das calçadas estreitas e inadequadas para localização de pontos de paradas de ônibus, circulação de pessoas com mobilidade reduzida, circulação em áreas com grande fluxo localizado, tais como escolas.

Os cruzamentos localizados nas vias do entorno da Praça Floriano Peixoto e Praça Rui Barbosa estão sinalizados com faixa de travessia de pedestres e com rebaixamento de guia junto às esquinas, adequado à largura das calçadas, o que dá continuidade aos deslocamentos dos pedestres, principalmente dos portadores de deficiências físicas, e viabiliza o acesso aos órgãos e serviços públicos de saúde, educação, lazer e religioso.

Com exceção deste que possui calçadas amplas e foi contemplada com os projetos de sinalização e travessias, a maior parte das vias da cidade possui calçadas inadequadas para atender aos pontos de paradas de transporte coletivo, a circulação de pedestres em geral e, em especial, aquelas pessoas com qualquer condição de mobilidade reduzida. As calçadas, de uma forma geral, carecem de conservação, espaço, geometria e sinalização adequados.

Ao longo dos anos, com o crescimento da frota de veículos na cidade, houve uma preocupação forte do Poder Público em adequar as vias para frota particular, implantando sentido único de circulação e estacionamentos rotativos tipo Zona Azul na maior parte das vias centrais, mas quase nenhuma solução para ampliar as calçadas, remover as interferências físicas e melhorar a acessibilidade e circulação dos pedestres. Essa situação se reproduziu de forma geral no planejamento e nas obras de infraestrutura viária.

Os projetos de melhoria das condições de mobilidade de pedestres elaborados têm como premissa básica “os casos onde as condições de largura das calçadas permitem”, sem alternativa de redução



de áreas de estacionamento tipo Zona Azul (implantada em quase todas as vias da área central) para ampliação de calçadas.

O diagnóstico elaborado para viabilizar o presente plano indicou claramente a necessidade de modificação dessa política, com a conseqüente diminuição dos espaços para veículos privados e ampliação e melhoria dos espaços para pedestres e transporte público coletivo.

8.6.1. Propostas para Circulação de Pedestres

A consulta popular realizada pela Internet detectou que a maioria dos que responderam ao questionário – 36,1% andariam a pé na cidade com mais frequência se as calçadas passassem por melhorias físicas, e 21,6% andaria mais a pé se houvesse mais áreas de sombras e arborização urbana. Dentre os dispositivos de segurança para pedestres, as três medidas consideradas mais adequadas pelos participantes da pesquisa foram a implantação de lombofaixas, calçadões exclusivos e a ampliação da largura de calçadas em ruas estreitas no Centro, mesmo que seja com redução de vagas de estacionamento. Assim, verifica-se que a população deseja que medidas que garantam um tráfego mais seguro e confortável sejam implementadas pelo Poder Público.

O Plano de Mobilidade Urbana considera como ações estratégicas aquelas que constam no Plano Diretor, que busca:

- Promover a acessibilidade mediante uma rede integrada de vias para veículos automotores, ciclovias e percursos para pedestres, com segurança, autonomia e conforto, especialmente para as pessoas portadoras de necessidades especiais, em conformidade com a norma NBR 9050 e de acordo com a Lei Municipal nº 2.222/91;
- Proteger os cidadãos nos seus deslocamentos a pé por meio de ações educativas integradas que enfatizem a prioridade para o respeito ao pedestre em face do tráfego de veículos automotores.
- Implantar soluções para a travessia de pedestres, com segurança, nas vias expressas;
- Dar tratamento urbanístico adequado às vias, de modo a garantir a segurança dos cidadãos e a preservação do patrimônio histórico, ambiental, cultural, paisagístico, urbanístico e arquitetônico;
- Criar programa de adaptação dos logradouros para melhorar as condições de circulação de



pedestres e de grupos específicos, como idosos, pessoa com deficiência e crianças, atendendo a Lei Municipal nº 2.222/91, e

- Implantar semáforos sonoros nos principais cruzamentos viários da cidade, para a segurança da locomoção dos deficientes visuais.

A Secretaria de Mobilidade Urbana já tem uma série de projetos para implantação de sinalização vertical de regulamentação e advertência, e de sinalização horizontal de faixas de travessia de pedestres, complementadas com rampas para atendimento às pessoas portadoras de deficiências físicas, e implantação de lombofaixas.

Além disso, o Plano de Mobilidade Urbana tem como estratégias de ação:

- a) Ampliar calçadas, em corredores de transporte público e áreas de intensa circulação de pedestres;
- b) Estender tratamento prioritário para pedestres no entorno das escolas, com ampliação de calçadas, implantação de lombofaixas e sinalização de embarque e desembarque de transporte escolar;
- c) Estender tratamento prioritário para pedestres no entorno das unidades de atendimento a saúde;
- d) Implantar sinalização, geometria e piso adequados à segurança e circulação de portadores de mobilidade reduzida.
- e) Implantar estrutura adequada de passeio público e iluminação em praças e áreas verdes;
- f) Implantar projetos “rota acessível”, especialmente no Centro, mas também em locais de grande fluxo de pedestres: região da Santa Casa, do Hospital 22 de Outubro e do Centro de Especialidades Médicas; nos acessos ao Zoológico Municipal, NIAS, Centro Cultural, Espaço Cidadão; na ETEC e FATEC e no Velório e Cemitério Municipal

8.6.2. Projetos de curto prazo (implantação nos próximos 5 anos)

As propostas de rotas acessíveis para pedestres no Centro da cidade são apresentadas no Anexo IV. Para o horizonte de cinco anos, propõe-se a implantação da rota de circulação de pedestres entre o Espaço Cidadão e a Praça Rui Barbosa, utilizando-se a Rua Conde de Parnaíba.



8.6.3. Projetos de médio prazo (implantação entre 5 e 10 anos)

Para médio prazo, propõe-se implantar a rota de circulação de pedestres desde a Praça Rui Barbosa até a Santa Casa, através da Rua Chico Venâncio, passando pelo Jardim Velho e Rua Monsenhor Nora.

8.6.4. Projetos de longo prazo (implantação entre 10 e 15 anos)

Para horizonte maior de projeto, as rotas do centro poderão ser ampliadas, envolvendo caminhos também muito utilizados, mas atualmente pouco valorizados. Inclui-se neste caso:

- Centro de Especialidades Médicas – Espaço Cidadão, ao longo da Av. Adib Chaib. Pela valorização deste percurso, muitas pessoas podem adotá-lo como alternativa ao transporte de ônibus. Assim, além de incentivar este modo de locomoção, integra-se está com a rota Espaço Cidadão – Praça Rui Brabosa.
- Praça Floriano Peixoto (Jardim Velho) Av. Brasil, cruzando a Rua Cel. João Leite, Rua Marciliano e Rua João Soares de Camargo, articulando a circulação de pedestres pelo comércio central e o Instituto Cel. João Leite (Pró-Idoso).



ROTA ACESSÍVEL I

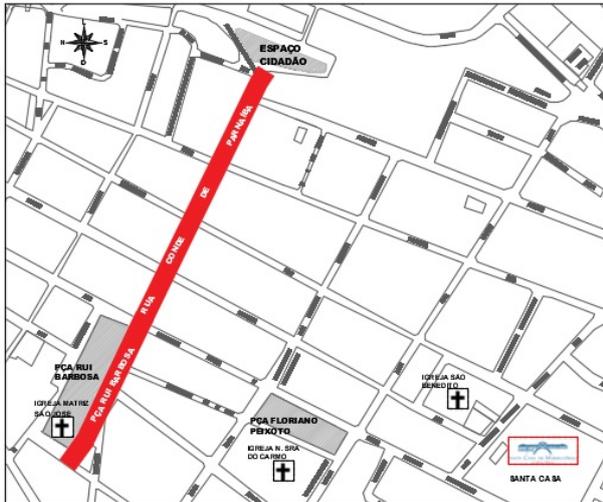


Figura 01 - Rota Acessível I (Espaço Cidadão - Praça Rui Barbosa)

ROTA ACESSÍVEL II

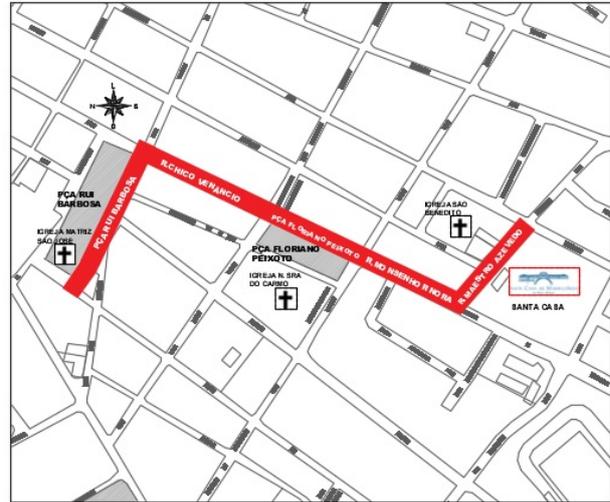


Figura 02 - Rota Acessível II (Praça Rui Barbosa - Jd. Velho - Santa Casa, via Rua Chico Venâncio)

ROTA ACESSÍVEL III

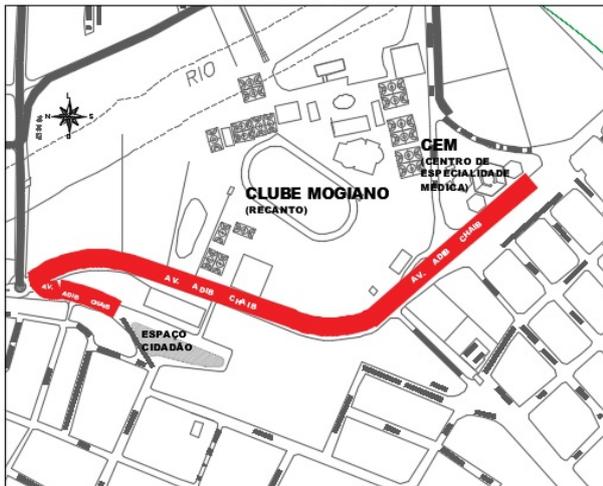


Figura 03 - Rota Acessível III (Av. Adib Chah - do Centro de Especialidade Médica (CEM) até o Espaço Cidadão)

ROTA ACESSÍVEL IV

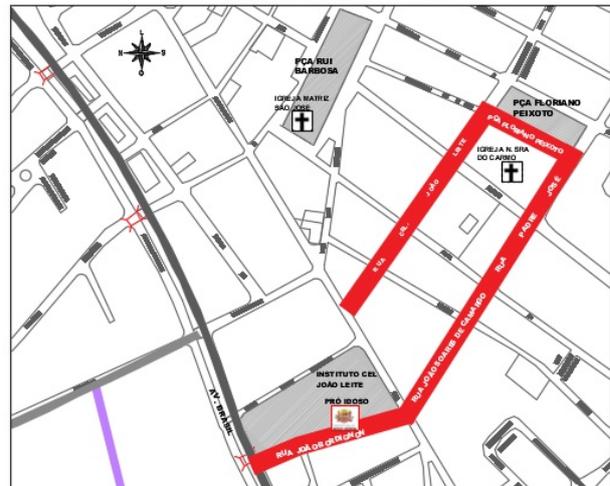


Figura 04 - Rota Acessível IV (Praça Floriano Peixoto - Av. Brasil via Rua Cel. João Leite e Rua João Soares de Camargo)

Figura 16. Esquemas simplificados das rotas acessíveis a pedestres no centro da cidade

8.7. REDE CICLOVIÁRIA

O volume de bicicletas nas ciclofaixas implantadas ainda não é expressivo, o que de certa forma “incentiva” a invasão das ciclofaixas por outros tipos de veículos, em completa falta de respeito à sinalização de exclusividade de utilização deste espaço. Como forma de minimizar esses problemas a Prefeitura realizou campanhas e trabalhos educacionais com a população e, a partir do mês de junho de 2015, iniciou o processo de multas e punição dos infratores que utilizem as ciclofaixas.



8.7.1. Propostas para Circulação de Ciclistas

O PlanMob considerou as propostas da Prefeitura para o transporte cicloviário no município, inclusive as obras já implantadas, bem como as ações estratégicas relativas ao transporte e ao trânsito que constam na Lei do Plano Diretor de Mogi Mirim, as quais buscam ampliar o sistema de ciclovias, atendendo às características físicas da cidade e o crescente fluxo dessa modalidade de transporte.

A atenção às bicicletas, porém, foi ponderada por dois outros atributos: prioridade à circulação de pedestres nas áreas de concentração de comércio e de serviços e prioridade à segurança dos próprios ciclistas.

Como resultado do diagnóstico e caracterização da situação existente, se verifica a necessidade de ampliação do plano da rede cicloviária, incluindo vias que complementam a rede planejada e se justifica pelo uso e fluxo de ciclistas existentes nessas áreas.

A consulta popular realizada por meio da Internet detectou que, da mesma maneira que os participantes consideram muito importante a implantação de vias exclusivas e seguras aos pedestres, considerariam a possibilidade de adotar a bicicleta como modal de deslocamento, e consideraram importante o aumento do número de ciclovias, assim como importante o tratamento qualitativo a esses caminhos, tais como arborização, sombreamento, áreas de descanso, bicicletário etc.

O presente plano propõe como intervenções de curto, médio e longo prazo a demarcação de ciclofaixas, para que o modal seja incentivado. A implantação de vias exclusivas (ciclovias) deverá ser estudada caso a caso, pois exige intervenções físicas mais robustas. Por outro lado, a prática de utilização das ciclovias deverá impor as prioridades de investimento neste sentido, cumprindo-se assim o objetivo de promoção do modal como alternativa viável ao usuário.

O Anexo III mostra o mapa da rede cicloviária contendo as etapas já implantadas e aquelas propostas, totalizando 13 linhas em 47 km de faixas exclusivas (Figura 17).

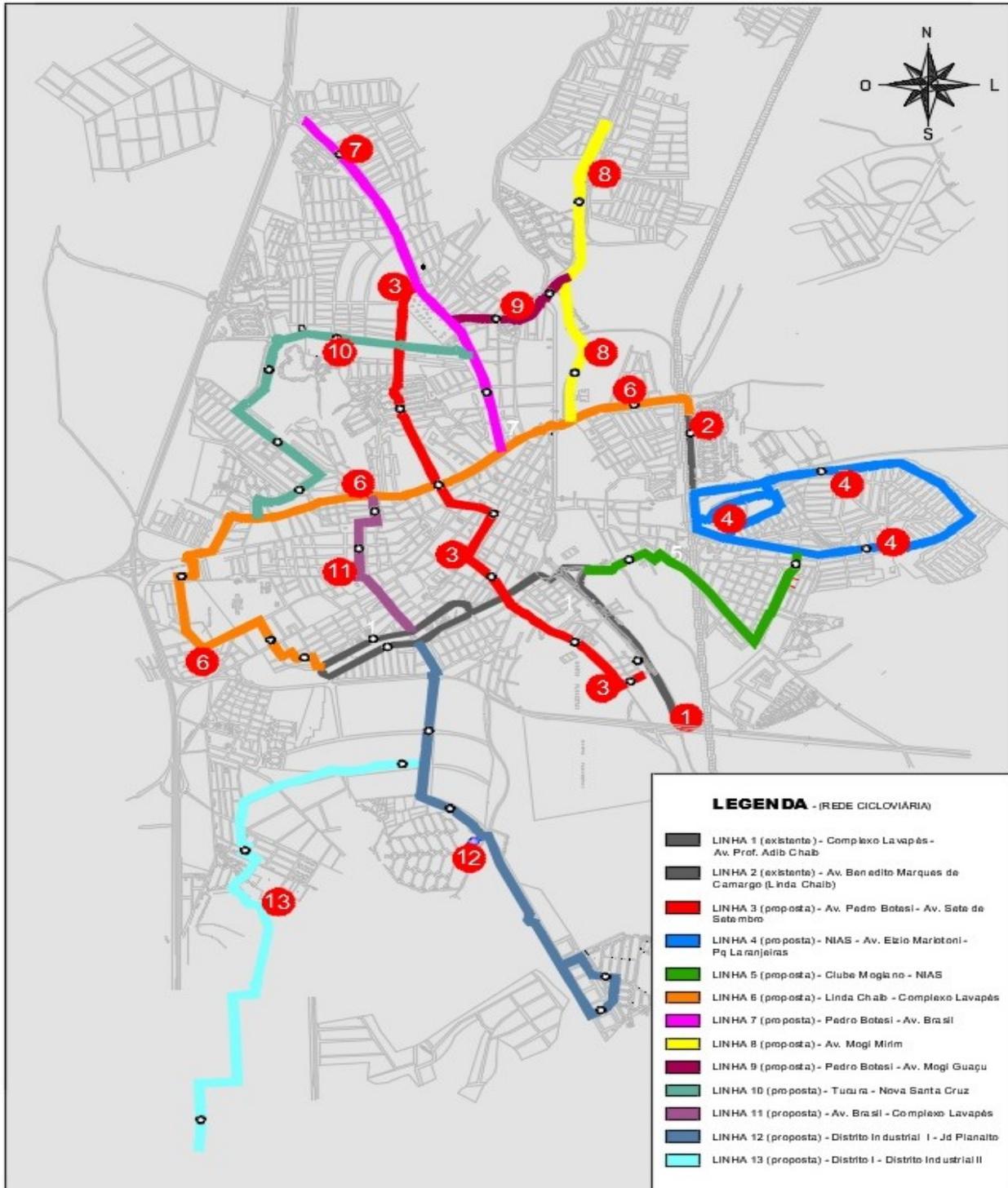


Figura 17. Representação simplificada do mapa de ciclovias proposto no PlanMob



8.7.2. Projetos de curto prazo (implantação nos próximos 5 anos)

- a) Linha 3: Av. Pedro Botesi x Av. Sete de Setembro, com 5,1 km, passando pela Av. 22 de Outubro, Centro, Santa Casa e Rua Padre José, passando pelo Zoológico Municipal e chegando à ciclovia existente na Av. Adib Chaib, próximo à Sulamericana;
- b) Linha 7: Av. Pedro Botesi x Av. Brasil, desde o trevo de acesso da Rodovia SP 340, passando pela Avenida da Saudade, resultando 3,6 km;
- c) Linha 11: Av. Brasil x Complexo Lavapés (Zerão), passando pelo bairro da Santa Cruz, Fórum e Supermercado Carrefour, totalizando 1,6 km.

8.7.3. Projetos de médio prazo (implantação entre 5 e 10 anos)

- a) Linha 5: Clube Mogiano x NIAS, passando pela sede do SAMU até a Av. Expedito Quartieri, Creche do SEHAC, EMEB Ana Isabel, Praça Chico Mendes e Rua João Avancini, totalizando 3,5km;
- b) Linha 6: Linda Chaib x Complexo Lavapés, a partir da ciclovia já existente na Av. Benedito Marques de Camargo, conectando-se com a Av. Ariovaldo Silveira Franco, Av. Brasil, Ballestro, Jardim Aeroclube, Av. da Saúde, Rua Paraíba e Rua Antonio Davoli, totalizando 7,2 km;
- c) Linha 9: Av. Pedro Botesi x Av. Mogi Mirim, com 1,2km, seguindo a Av. XV de Agosto, Tênneco até o Condomínio Morro do Sol.

8.7.4. Projetos de longo prazo (implantação entre 10 e 15 anos)

- a) Linha 4: NIAS - Av. Elzio Mariotoni – Pq. Laranjeiras, com 6,1 km, passando pela Rua 34 do Parque das Laranjeiras e Rua José Poletini.
- b) Linha 8 – Av. Mogi Mirim, com 3,6km, iniciando na ETEC, Rod Nagib Chaib, até a divisa de Mogi Guaçu.
- c) Linha 10 – Tucura – Nova Santa Cruz, seguindo pela Av. Juscelino Kubitschek, Av. Amuce Truffi, Rua Alcindo Barbosa, Av. Nelson Patelli, Rua Amábile Mantovani Guarnieri, até a Av. Brasil, totalizando 4,1 km.



- d) Linha 12 - Distrito Industrial I – Jardim Planalto, partindo do Complexo Lavapés, Av. João Pinto, Av. Rainha, Av. Sebatião Milano Sobrinho, Rua Belmiro Finazzi, até o Residencial Floresta, totalizando 5,2 km.
- e) Linha 13 – Distrito Industrial I – Distrito Industrial II, partindo da Av. João Pinto, Rua Caetano Schincariol, Rua Alexandre Coelho, Parque Real II, Distrito Industrial II, totalizando 5,7km.

9. ESTRATÉGIAS E AÇÕES

A seguir serão apresentadas as estimativas de custo para as propostas do Plano de Mobilidade Urbana de Mogi Mirim, em períodos de curto, médio e longo prazo. É importante destacar que os fluxos de recursos considerados nesta proposta levaram em consideração a capacidade do projeto em gerar benefícios à sociedade e não as condições reais do Poder Público de disponibilizar os recursos necessários nos horizontes considerados nesta avaliação.

Neste sentido, as ações propostas para a implantação das intervenções previstas em cada cenário tratado nos itens seguintes não consideram as eventuais restrições políticas e orçamentárias da Prefeitura de Mogi Mirim, uma vez que foge ao escopo deste estudo a análise da capacidade de investimento.

Entretanto, sendo um plano a ser implementado mediante projeto de lei, as previsões orçamentárias deverão acontecer no PPA, na LDO e na LOA, obrigatoriamente.

9.1. AÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO

9.1.1. Estimativa de custo das intervenções propostas

As intervenções propostas no presente plano foram quantificadas e precificadas conforme a origem dos projetos. Aquelas intervenções que ainda necessitam de projetos executivos, tiveram seus custos estimados com base nas planilhas de preços públicos a seguir: Boletim 174 da CPOS (novembro de 2018), DNIT (maio/2018), DER-SP (setembro/2018), SINAPI (novembro de 2018), considerando-se serviços não desonerados e sem BDI.



As intervenções para as quais já havia disponível projeto executivo e planilhas orçamentárias tiveram seus preços reproduzidos no presente, respeitando-se as datas base dos respectivos orçamentos.

Os valores apresentados são adequados para a provisão de recursos no orçamento municipal, mas deverão ser atualizados nos detalhamentos dos projetos executivos, necessários para sua efetiva implantação. Para facilitar a compreensão, os investimentos propostos foram agrupados por tipo de intervenção.

Para estimativa dos custos, foram adotados os seguintes parâmetros:

I. Para as obras de pavimentação

- a) Pavimento tipo I – utilizado em vias coletoras e arteriais, com previsão de tráfego pesado, com guia e sarjeta, sem desoneração e sem BDI, sem levar em conta movimento de terra, drenagem e afins.
- b) Pavimento tipo II – utilizado nas vias locais, com previsão de tráfego leve, com guia e sarjeta, sem desoneração e sem BDI, sem levar em conta movimento de terra, drenagem e afins;

II. Para as obras de execução de calçadas

- a) Calçamento tipo I – compreende a demolição de pavimento flexível, guia e sarjeta (separando faixa de rolamento da calçada) e piso em bloco intertravado de 8 cm, sem levar em conta movimento de terra, drenagem e afins.
- b) Calçamento tipo II – compreende apenas a execução de concreto desempenado, sem levar em conta movimento de terra, drenagem e afins.

III. Para implantação da rede cicloviária

- a) Implantação de ciclofaixa: delimitação de faixa de uso exclusivo de bicicletas com sinalização horizontal simples padrão CTB;

IV. Para intervenções localizadas

- a) Implantação de rotatórias em intersecções: os custos associados a este serviço foram estimados conforme Boletim 174 da CPOS (novembro de 2018). Estes custos foram incluídos nos projetos viários específicos.



- b) Construção de pontes em pontos previstos pelo mapa de diretrizes viárias (Anexo II). Neste caso, os valores de obras de arte de pequeno porte foram estimadas com base em projeto similar, e os custos estimados com base em SINAPI (novembro de 2018). Estes custos foram incluídos nos projetos viários específicos.

Tabela 02. Preços unitários adotados por tipo de intervenção

Intervenção	Unidade	Valor (R\$)
Guias, sarjetas e sarjetões	M	47,65
Pavimentação		
Tipo 1	M2	48,99
Tipo 2	M2	42,61
Recapeamento asfáltico	M2	53,14
Calçada		
Concreto simples	M2	30,45
Bloco intertravado	M2	58,60
Faixa elevada de pedestres (lombofaixa)	M2	350,27
Ciclovia (faixa demarcatória)	M	28,03

Investimentos em ampliação do sistema viário urbano

A tabela 3 apresenta as quantidades estimadas de abertura de novas vias, de acordo com o mapa de diretrizes viárias, a serem implantadas nos próximos 15 anos. Ao todo são 27 projetos que prevêm a ampliação do sistema viário atual em mais de 21,7 km, incluindo-se rotatórias, pontes e viadutos, além de calçadas e remodelação viária ou recapeamento a serem prolongadas. O custo total destas intervenções foi estimado em 27 milhões de reais, conforme demonstrado nas Tabelas 04 e 05.



Tabela 03. Resumo das intervenções de ampliação do sistema viário

Tipo de via / projeto	Extensão (m)	Area total Pavimentação ou recapeamento de SV (m2)	Area total de Calçada (m2)	Área total de intervenção (m2)
Vias arteriais				
JK - Duplicação do reservatório até a SP 340	980,00	9.310,00	1.960,00	11.270,00
Elzio Mariotoni - da UPA até final do Laranjeiras	1.028,00	19.532,00	8.224,00	27.756,00
Jd. Aeroclube até Murayama III	3.537,00	49.172,00	16.908,00	66.080,00
SP 340 - Pq. Do Estado II	3.191,00	38.171,00	11.344,00	49.515,00
Marginal Esquerda Rio Mogi Mirim (Tênneco até SP 340)	3.350,00	87.100,00	26.800,00	113.900,00
Av. Antonio C. de Oliveira (sem dispositivo de acesso sob rodovia)	1.570,00	29.830,00	12.560,00	42.390,00
Subtotal de Vias Arteriais	13.656,00	233.115,00	77.796,00	310.911,00
Vias coletoras				
Coletora - Centro	120,00	1.140,00	600,00	1.740,00
Coletoras - Zona Leste	2.983,00	32.822,50	13.454,00	46.276,50
Coletoras - Zona Norte	3.909,70	38.551,55	5.508,50	44.060,05
Coletoras - Zona Oeste	195,00	2.242,50	975,00	3.217,50
Subtotal de Vias Coletoras	7.207,70	74.756,55	20.537,50	95.294,05
Subtotal de Vias Locais	900,00	7.200,00	3.600,00	10.800,00
Total geral de intervenções em SV	21.763,70	315.071,55	101.933,50	417.005,05



Tabela 04. Custos estimados para abertura de sistema viário – vias arteriais (em Reais)

Abertura de novas vias arteriais	Custo de Pavimentação e/ou Recape	Custo de singularidades (pontes e rotatórias)	Custo guias e sarjetas	Custo de calçada	Custo geral
JK - Duplicação do reservatório até a SP 340	456.096,90	-	46.697,00	59.682,00	562.475,90
Elzio Mariotoni - da UPA até final do Laranjeiras	956.872,68	18.231,49	57.180,00	250.420,80	1.282.704,97
Jd. Aeroclube até Murayama III	2.408.936,28	435.379,27	402.833,10	514.848,60	3.761.997,25
SP 340 - Pq. Do Estado II	1.869.997,29	797.392,11	270.270,80	345.424,80	3.283.085,00
Marginal Esquerda Rio Mogi Mirim (Tênneco até SP 340)	4.267.029,00	109.388,95	638.510,00	816.060,00	5.830.987,95
Av. Antonio C. de Oliveira (sem dispositivo de acesso sob rodovia)	1.461.371,70	-	299.242,00	382.452,00	2.143.065,70
Total estimado (em R\$)	11.420.303,85	1.360.391,82	1.714.732,90	2.368.888,20	16.864.316,77

Tabela 05. Custos estimados para abertura de sistema viário – vias coletoras e locais (em Reais)

Abertura de novas vias coletoras e locais	Custo de Pavimentação e/ou Recape	Custo de singularidades (pontes e rotatórias)	Custo guias e sarjetas	Custo de calçada	Custo geral
Centro	55.848,60	-	11.436,00	18.270,00	85.554,60
Zona Leste	1.607.974,28	3.641.353,86	284.279,90	409.674,30	5.943.282,33
Zona Norte	1.888.640,43	1.306.137,80	104.992,01	167.733,83	3.467.504,07
Zona Oeste	109.860,08	11.586,90	18.583,50	29.688,75	169.719,22
Total em vias Coletoras	3.662.323,38	4.959.078,55	419.291,41	625.366,88	9.666.060,22
Total em vias locais	352.728,00	-	85.770,00	109.620,00	548.118,00
Total estimado (em R\$)	4.015.051,38	4.959.078,55	505.061,41	734.986,88	10.214.178,22

Mobilidade Urbana no Parque das Laranjeiras

A Tabela 06 apresenta os valores de investimentos para mobilidade urbana no Parque das Laranjeiras. Importante destacar que estes investimentos já estão programados para serem executados nos próximos 2 anos



Tabela 06. Investimentos a serem realizados em Mobilidade Urbana no Parque das Laranjeiras

Descrição de serviços	Preço total serviço c/ BDI (R\$)
Serviços preliminares	11.393,68
Movimento de terra	1.351.076,03
Rede de drenagem	1.834.448,86
Pavimentação	3.808.066,34
Calçadas	1.073.067,12
Sinalização	81.802,71
Total geral	8.159.854,74

Recapeamento asfáltico em vias urbanas existentes

A Tabela 07 apresenta um resumo dos investimentos a serem feitos em recapeamento de vias urbanas já existentes. Essas intervenções foram iniciadas em janeiro de 2017, tendo sido já realizados cerca de 8 km de vias entre os anos de 2017 e 2018. Os dados da Tabela 5 representam os investimentos já previstos para atingir 39 km de vias, sendo que 1/3 deles já estão em fase de contratação de obras, por isso, este projeto está colocado no presente plano como de curto prazo.

Considerando que o recapeamento de vias é uma necessidade constante, devido a deterioração natural deste tipo de pavimento, é necessário realizar a reserva financeira perene, ou mesmo que projetos sejam constantemente preparados conforme a necessidade. No estudo feito pela Secretaria de Planejamento Urbano, os 47 km planejados correspondem a 12% do total de vias pavimentadas do município, porém, neste percentual encontram-se os principais corredores viários e as vias em condições de manutenção mais precárias. Isso significa dizer que atuando neste conjunto de vias em curto prazo permitirá ao município realizar investimentos de menor porte nos próximos 15 anos.

Tabela 07. Estimativa de custos para recapeamento asfáltico de vias urbanas existentes

Situação do projeto	Extensão (m)	Valor estimado (R\$)
Contratado	1.035,97	528.706,52
Em contratação	24.127,74	9.297.185,35
Em programação	419,00	205.737,50
Em planejamento	13.424,00	6.322.519,63
Total estimado	39.006,71	16.354.149,00



Mobilidade dos pedestres

Outro investimento que está planejado pela Secretaria de Mobilidade Urbana é a instalação de vias elevadas de pedestres, conhecidas popularmente como lombofaixas. Trata-se de um convênio com o Detran-SP, em que se prevê a implantação de 32 unidades deste dispositivo a um custo estimado de 376 mil reais. A tabela 08 apresenta um resumo desta ação, que atende 12 importantes vias de circulação, com o objetivo de garantir maior segurança dos pedestres.

Tabela 08. Faixas elevadas de pedestres – lombofaixas

Faixa Elevada de Pedestres	Qtde	Area total (m2)	Custo total estimado (R\$)
Rua Ariovaldo Silveira Franco, Bairro do Mirante	4	128	
Av. Prof. Adib Chaib	14	448	
Av. Pedro Botesi	4	144	
Centro do Idoso – Inst. Cel. João Leite	1	36	
Rodovia Elzio Mariotoni, 369 – Bairro Alto do Mirante. UPA	2	68	
Rua Coronel João Leite, 110. Escola Coronel Venâncio	1	38	376.895,55
Rua Maestro Azevedo, Santa Casa	1	44	
Rua Rio de Janeiro, 861 EMEB Regina M ^a . Tucci de Campos.	1	32	
Av. da Saudade, Esquina da Av. Brasil	1	34	
Rua Pe. Roque, 387 – Centro.	1	36	
Praça Rui Barbosa. em frente ao Banco Bradesco.	1	36	
Rua Coronel Guedes. em frente a Brinquedoteca.	1	32	

Outra ação de curto prazo diz respeito às chamadas rotas acessíveis. Na consulta popular realizada pela internet, os participantes que responderam ao questionário, consideraram a sua implantação (projeto em que as calçadas e travessias recebem tratamento adequado para o pedestre atravessar pontos importantes da cidade) muito importante, bem como entenderam que a ligação do Espaço Cidadão com a Praça Rui Brabosa, por meio da Rua Conde de Parnaíba é o principal projeto a ser implantado em curto prazo. A tabela 09 apresenta os projetos propostos e os custos estimados de implantação, seguindo os padrões construtivos da remodelação feita na Rua XV de Novembro.



Tabela 09. Resumo das intervenções para priorização de pedestres na area central (calçadas em blocos intertravados e readequação do leito carroçável)

Local	Calçada		Pavimentação		Custo geral (R\$)
	Área total	Custo/m2	Área total	Custo/m2	
Rua Conde de Parnaíba	1.800,00		2.137,50		210.196,13
Rua Chico Venâncio - Monsenhor Moisés Nora - Maestro Azevedo	3.081,60	58,60	3.980,40	48,99	375.581,56
Av. Adib Chaib - do Centro de Especialidades Médicas (CEM) ao Espaço Cidadão	1320,00		3080,00		228.241,20
Rua Cel. João Leite - da R. Conde de Parnaíba a Av. Brasil	2.325,00		5.425,00		402.015,75
Custo total estimado					1.216.034,63



Transporte por bicicleta

Com relação às ciclovias, o presente plano prevê a implantação de faixas demarcatórias para tráfego de bicicletas e a necessária sinalização vertical. A priorização dos projetos foi feita segundo as preferências daquelas pessoas que responderam o questionário na consulta popular realizada pela Internet. A tabela 10 apresenta os custos estimados dos projetos.

Tabela 10. Resumo das intervenções de ciclovias

Ciclovias propostas	Extensão (m)	Area total (m2)	Custo estimado (R\$)
Linha 3: Av. Pedro Botesi – Av. Sete de Setembro	5.118	2.559	71.728,77
Linha 4: NIAS - Av. Elzio Mariotoni – Pq. Laranjeiras	6.104	3.052	85.547,56
Linha 5: Clube Mogiano – NIAS	3.446	1.723	48.295,69
Linha 6: Linda Chaib – Complexo Lavapés	7.174	3.587	100.543,61
Linha 7: Pedro Botesi – Av. Brasil	3.628	1.814	50.846,42
Linha 8: Av. Mogi Mirim	3.628	1.814	50.846,42
Linha 9: Pedro Botesi – Av. Mogi Mirim	1.164	582	16.313,46
Linha 10: Tucura – Nova Santa Cruz	4.130	2.065	57.881,95
Linha 11: Av. Brasil – Complexo Lavapés	1.611	806	22.578,17
Linha 12: Distrito Industrial I – Jardim Planalto	5.204	2.602	72.934,06
Linha 13: Distrito Industrial I – Distrito Industrial II	5.682	2.841	79.633,23
Total estimado	54.986	97.845	657.149,34



9.1.2. Cronograma de implantação do Plano Municipal de Mobilidade Urbana – Horizonte de plano: 2019 a 2034 (Valores em reais)

A Tabela 11 apresenta um cronograma geral de investimentos de acordo com as ações previstas no PlanMob para o período 2019 a 2034.

Tabela 11. Macroplanejamento das ações em Mobilidade Urbana – Período 2019 - 2034

Intervenção	2019 a 2024	2015 a 2029	2029 a 2034
Abertura de sistema viário			
Vias Arteriais			
JK - Duplicação do reservatório até a SP 340		562.475,90	
Elzio Mariotoni - da UPA até final do Laranjeiras	1.282.704,97		
Jd. Aeroclube até Murayama III	2.182.650,99	1.384.832,33	194.513,93
SP 340 - Pq. Do Estado II	-	-	3.283.085,00
Marginal Esquerda Rio Mogi Mirim (Tênneco até SP 340)			5.830.987,95
Av. Antonio C. de Oliveira (sem dispositivo de acesso sob rodovia)		2.143.065,70	
Vias Coletoras			
Centro	85.554,60		
Zona Leste			5.943.282,33
Zona Norte		1.187.534,25	2.279.969,82
Zona Oeste		169.719,22	
Vias locais			548.118,00
Recapeamento de vias urbanas	16.354.149,00		
Projetos rota acessível	210.196,13	375.581,56	630.256,95
Faixa Elevada de Pedestres	376.895,55		
Ciclovias	145.153,36	165.152,76	346.843,22
Mobilidade Urbana no Parque das Laranjeiras	8.159.854,74		
TOTAL POR PERÍODO	28.797.159,34	5.988.361,72	19.057.057,20
TOTAL GERAL DO PLANO			53.842.578,25



PREFEITURA DE MOGI MIRIM



Anexo I – Questionário aplicado em consulta popular na internet



PREFEITURA DE MOGI MIRIM



Anexo II – Sistema Viário



PREFEITURA DE MOGI MIRIM



Anexo III - Ciclovias



PREFEITURA DE MOGI MIRIM



Anexo IV – Rotas Acessíveis



PREFEITURA DE MOGI MIRIM



Anexo V - Itinerários de ônibus e pontos de integração



PREFEITURA DE MOGI MIRIM



Anexo VI – Mapa da Zona Azul



PREFEITURA DE MOGI MIRIM



Anexo VII – Cronograma gráfico das intervenções em sistema viário do PlanMob