



PREFEITURA REGIONAL DO IPIRANGA

ÍNDICE

I. Introdução ao Planejamento Cicloviário do Município de São Paulo

| | |
|---|----|
| 1. Estruturação do Planejamento Cicloviário e o processo de trabalho | 2 |
| 1.1. Histórico do Planejamento Cicloviário | 2 |
| 1.2. O processo de trabalho para estruturação do Planejamento Cicloviário | 2 |
| 1.2.1. Mapeamento dos estudos já realizados de infraestrutura cicloviária no Município de São Paulo | 3 |
| 1.2.2. Coleta de dados | 3 |
| 1.2.2.1. Coleta de dados de intervenções viárias | 3 |
| 1.2.2.2. Coleta de dados estatísticos dos usuários de bicicletas | 3 |
| 1.3. Definição das diretrizes | 4 |
| 1.3.1. Diretrizes da Rede Cicloviária | 5 |
| 1.3.2. Proposição da Rede Estrutural Cicloviária para o Município | 5 |
| 1.3.3. Consolidação da rede estrutural cicloviária | 5 |
| 1.4. Ações complementares | 5 |
| 1.4.1. Processo de participação social | 6 |
| 1.4.2. Oficinas de capacitação técnica | 6 |
| 1.5. A implantação da infraestrutura cicloviária | 7 |
| 1.6. O processo de elaboração do Plano de Mobilidade | 8 |
| 1.6.1. Embasamento legal | 8 |
| 1.6.2. Objetivo | 8 |
| 1.6.3. Rede Estrutural Cicloviária | 9 |
| 1.6.4. O Processo de participação social no Plano de Mobilidade | 9 |
| 1.6.5. Resultados | 11 |
| 1.7. Tipologias de tratamento cicloviário | 12 |
| 1.7.1. Ciclovias | 12 |
| 1.7.2. Ciclofaixas | 12 |
| 1.7.3. Calçada Partilhada | 12 |
| 1.7.4. Espaços compartilhados sinalizados | 13 |
| 1.7.4.1. Rota de bicicleta ou Ciclorrota | 13 |
| 1.7.4.2. Espaço compartilhado com pedestres | 13 |
| 1.8. Legislação Municipal | 13 |

II. Caracterização da Prefeitura Regional

| | |
|---------------------------------------|----|
| 2. Caracterização do Cenário Atual | 16 |
| 2.1. Histórico Local | 16 |
| 2.2. Dados Censitários (2010) | 16 |
| 2.3. Viário do Ipiranga | 17 |
| 2.4. Uso do Solo | 20 |
| 2.5. Pontos de Atração de Viagens | 20 |
| 2.6. Integração Modal | 23 |
| 2.7. Panorama Cicloviário do Ipiranga | 24 |
| 2.8. Acidentes | 25 |
| 2.9. Demandas | 31 |

III: Definição das Ligações de Interesse Cicloviário

| | |
|---|----|
| 3. Ligações Cicloviárias na Prefeitura Regional do Ipiranga | 34 |
| 3.1. Avaliação urbanística atual da Prefeitura Regional do Ipiranga | 34 |
| 3.2. Plano Diretor Estratégico | 34 |
| 3.2.1. Uso e Ocupação do Solo do Plano Diretor Estratégico na Prefeitura Regional | 36 |
| 3.3. Arco do Tietê | 36 |
| 3.4. Vias de utilização cicloviária | 40 |
| 3.5. Classificação das ligações de interesse cicloviário | 40 |
| 3.5.1. Ligações de interesse na Prefeitura Regional do Ipiranga | 42 |
| 3.5.2. Viabilidade de Implantação da Rede Cicloviária | 42 |
| 3.6. Adequação de trajetos e criação de conexões cicloviárias | 45 |

IV: Manutenção das Estruturas Ciclovias Existentes

| | |
|---|----|
| 4. Manutenção das estruturas ciclovias existentes | 48 |
| 4.1. Ciclofaixa Santa Cruz | 49 |
| 4.2. Ciclofaixa Abaúna/Salvador | 49 |
| 4.3. Ciclofaixa Elba | 50 |
| 4.4. Ciclofaixa Abagiba | 50 |
| 4.5. Ciclofaixa Patriotas | 51 |
| 4.6. Ciclofaixa do Grito | 51 |
| 4.7. Ciclofaixa Nazaré | 52 |
| 4.8. Ciclofaixa Ainda | 52 |

V: Remanejamento de Estruturas Ciclovias

| | |
|---|----|
| 5. Estruturas ciclovias a remanejar | 54 |
| 5.1. Locais com estruturas existentes a serem remanejadas | 53 |

VI: Alterações nas Estruturas Ciclovias Existentes

| | |
|--|----|
| 6. Estruturas ciclovias com alterações de projeto da estrutura existente | 57 |
| 6.1. Detalhamento da proposta de alteração de projeto na Ciclofaixa na Rua Anatole France e Rua Calandrielo | 57 |

VII: Conexões entre estruturas e intermodal

| | |
|--|----|
| 7. Conexão entre estruturas ciclovias existentes e conexão intermodal | 59 |
| 7.1. Detalhamento das propostas de ligações ciclovias | 60 |
| 7.1.1. Ligação 1 – Avenida Ricardo Jafet | 60 |
| 7.1.2. Ligação 2 – Viaduto Capitão Pacheco e Chaves | 61 |
| 7.1.3. Ligação 3 – Viaduto Aliomar Baleeiro, Complexo Viário Maria Maluf, Avenida Presidente Tancredo Neves, Avenida das Juntas Provisórias e Viaduto Grande São Paulo | 61 |

Índice de Tabelas e Imagens

| | | | |
|--|----|--|----|
| <i>Mapa 1 : Intervenções propostas nos Planos de 1981, 1994 e 2004</i> | 3 | <i>Mapa 17: Ligações de interesse ciclovário</i> | 43 |
| <i>Mapa 2: Acidentes de trânsito envolvendo bicicleta – 2013</i> | 4 | <i>Mapa 18: Viabilidade das conexões ciclovárias</i> | 44 |
| <i>Foto 1: Oficina de capacitação técnica – Jon Orcutt e ITDP</i> | 6 | <i>Mapa 19: Melhoramentos Ciclovários propostos para a Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 46 |
| <i>Foto 2: Oficina de capacitação técnica – WRI Brasil</i> | 6 | <i>Mapa 20: Melhoramentos Ciclovários da Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 48 |
| <i>Foto 3: Oficina de capacitação técnica – CET</i> | 7 | <i>Mapa 21: Destaque da Ciclofaixa Santa Cruz</i> | 49 |
| <i>Mapa 3: Intervenções ciclovárias propostas e implantadas</i> | 8 | <i>Mapa 22: Destaque da Ciclofaixa Abaúna/Salvador</i> | 49 |
| <i>Foto 4: Reunião da Câmara Temática de Bicicleta (1/4/2015)</i> | 9 | <i>Mapa 23: Destaque da Ciclofaixa Elba</i> | 50 |
| <i>Foto 5: Reunião Setorial com representantes da zona sul (10/4/2015)</i> | 10 | <i>Mapa 24: Destaque da Ciclofaixa Abagiba</i> | 50 |
| <i>Figura 1: Fac-símile do folheto de divulgação da elaboração do PlanMob</i> | 10 | <i>Mapa 25: Destaque da Ciclofaixa Patriotas</i> | 51 |
| <i>Fotos 6 e 7: Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta</i> | 10 | <i>Mapa 26: Destaque da Ciclofaixa do Grito</i> | 51 |
| <i>Foto 8: Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta</i> | 10 | <i>Mapa 27: Destaque da Ciclofaixa Nazaré</i> | 52 |
| <i>Mapa 4: fac-símile de mapa proposto com as contribuições anotadas</i> | 11 | <i>Mapa 28: Destaque da Ciclovía Aida</i> | 52 |
| <i>Fotos 9, 10 e 11: Ciclovias na cidade de São Paulo</i> | 12 | <i>Mapa 29: Detalhe das vias de intervenção para remanejamento de estrutura ciclovária</i> | 54 |
| <i>Fotos 12 e 13: Ciclofaixas na cidade de São Paulo</i> | 12 | <i>Mapa 30: Trecho da proposta de remanejamento de infraestrutura ciclovária</i> | 55 |
| <i>Foto 14: Calçada partilhada na cidade de São Paulo</i> | 12 | <i>Foto 18: Vista da rua Nossa Senhora das Mercês</i> | 55 |
| <i>Foto 15: Ciclorrota na cidade de São Paulo</i> | 13 | <i>Mapa 31: Detalhe da Rua Anatole France, entre Rua do Lago e Rua Sava</i> | 57 |
| <i>Figura 2: Modelo padrão de ciclorrota</i> | 13 | <i>Foto 19: Vista da Rua Anatole France esquina com Rua Calandrielo</i> | 57 |
| <i>Fotos 16 e 17: Calçada partilhada na cidade de São Paulo</i> | 13 | <i>Mapa 32: Melhoramentos ciclovários da Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 59 |
| <i>Tabela 1: Dados Censitários da Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 16 | <i>Mapa 33: Ligação Ciclovária proposta na Avenida Ricardo Jafet no trecho da PR IP</i> | 60 |
| <i>Mapa 5: Limites das Prefeituras Regionais do Município de São Paulo</i> | 17 | <i>Mapa 34: Ligação ciclovária proposta na Avenida Ricardo Jafet e Avenida Abraão de Moraes.</i> | 60 |
| <i>Mapa 6: Mapa topográfico da Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 18 | <i>Mapa 35: Ligação ciclovária com a Prefeitura Regional da Vila Prudente</i> | 61 |
| <i>Mapa 7: Estrutura viária Da Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 19 | <i>Mapa 36: Ilustração da ligação na Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 61 |
| <i>Mapa 8: Uso predominante do solo na Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 21 | | |
| <i>Mapa 9: Polos de atração de Viagens na Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 22 | | |
| <i>Mapa 10: Estações de metrô próximos à Prefeitura Regional</i> | 23 | | |
| <i>Tabela 2: Estrutura ciclovária existente na Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 24 | | |
| <i>Tabela 3: Acidentes nas principais vias da Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 26 | | |
| <i>Tabela 4: Acidentes nos trechos de via com infraestrutura ciclovária da Prefeitura Regional</i> | 27 | | |
| <i>Mapa 11: Acidentes envolvendo com vítima e fatais envolvendo todos os modais na Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 29 | | |
| <i>Mapa 12: Acidentes envolvendo bicicletas com vítima e fatais na Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 30 | | |
| <i>Tabela 5: Solicitações recebidas no DPM - Departamento de Planejamento de Modos Ativos (CET)</i> | 31 | | |
| <i>Tabela 6: Atratividade dos trajetos de uma rede de mobilidade por bicicleta</i> | 34 | | |
| <i>Mapa 13: Zoneamento do Plano Diretor Estratégico</i> | 35 | | |
| <i>Mapa 14: Plano de Melhoramentos Viários da OUCBT</i> | 38 | | |
| <i>Mapa 15: Detalhe do Plano de Melhoramentos Viários da OUCBT na Prefeitura Regional do Ipiranga</i> | 39 | | |
| <i>Tabela 7: Classificação das ligações de interesse ciclovário</i> | 40 | | |
| <i>Mapa 16: Mapa de calor das viagens de bicicleta</i> | 41 | | |



I. Introdução ao Planejamento Cicloviário do Município de São Paulo

1. Estruturação do Planejamento Cicloviário e o processo de trabalho

O Planejamento Cicloviário visa incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte na cidade, através da consolidação de um Sistema Cicloviário que contempla os elementos da infraestrutura urbana para circulação, do estacionamento e oferta de bicicletas compartilhadas, e das ações complementares de comunicação e educação.

Em uma cidade com 17.000 km de vias, e que até 2012 possuía menos de 100 km de infraestrutura cicloviária, era necessário estruturar um plano de trabalho e de ações a fim de promover o uso da bicicleta, em consonância com a Lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana (2012). Para desenvolver a atividade, foi realizado um resgate histórico de dados, para o posterior estabelecimento de diretrizes e ações, a fim de consolidar a organização de um plano cicloviário e a indicação de estratégias que permitissem viabilizar sua implantação.

1.1. Histórico do Planejamento Cicloviário

Pensar na inserção da bicicleta como meio de transporte na cidade de São Paulo não é uma proposta nova. Desde 1980 existem estudos de inclusão de infraestrutura cicloviária na cidade, que evoluíram no decorrer dos anos, porém o processo de implementação não acompanhou os estudos já realizados pela CET.

O Boletim Técnico 50, denominado “A História dos Estudos de Bicicleta na CET”, apresenta o histórico do Planejamento Cicloviário, e sua descontinuidade ao longo dos últimos 30 anos.

Em 1981 foi elaborado o primeiro Plano de Ciclovias na cidade, contemplando uma rede de 185 km de extensão, incluindo infraestrutura cicloviária no viário existente e em novas vias a serem abertas, entretanto o plano não foi implementado.

Em 1994 houve a elaboração de um novo Plano Cicloviário, dentro do programa denominado “Projeto Ciclista”, compreendendo 110 km de extensão, sendo que parte das vias indicadas já havia sido contemplada no plano de 1981, mas com a diretriz de estabelecer ligações de áreas de lazer, como parques e praças. Alguns projetos foram desenvolvidos e implementados, como as ciclovias da Avenida Sumaré e da Avenida Faria Lima, porém, como não houve continuidade nas implantações, muitas ciclovias acabaram se transformando em calçadas, como é o caso das duas citadas acima.

Em 2004, no processo de elaboração dos Planos Regionais Estratégicos coordenados pelas Subprefeituras, foram propostos 105 km de intervenções cicloviárias na cidade. No entanto, apesar de algumas vias coincidirem com os outros planos citados, e possivelmente pelo fato de terem sido indicados com a visão regional das Subprefeituras, observa-se o enfraquecimento do conceito de Rede Estrutural prevista nos planos anteriores.

Em 2010, a CET desenvolveu um plano de três intervenções piloto, definidas com base na demanda existente e projetada a partir da Pesquisa Origem e Destino de 2007, elaborada pelo Metropolitano de São Paulo. As áreas de estudos abrangiam pequenos setores da cidade, diferente dos planos citados anteriormente, que propunham redes estruturais para a circulação de bicicletas, mas sem detalhar as vias de ligação entre setores, tendo sido exatamente este o objeto de trabalho da atividade deste plano de 2010.

Estes antecedentes serviram de referência para a elaboração de uma proposta de Plano Cicloviário abrangente, que contivesse uma Rede Estrutural com ligações setoriais, de forma a possibilitar a efetiva inclusão do modo bicicleta na cidade. Indicaram também a necessidade de inserir outras atividades no processo do Planejamento Cicloviário, além da elaboração da Rede Estrutural Cicloviária, envolvendo os demais elementos do Sistema Cicloviário, o processo de elaboração de projetos, a sistematização das informações e o reconhecimento da importância da participação social na elaboração das etapas de trabalho.

A partir da análise desse resgate histórico, a CET, através do Departamento de Planejamento Cicloviário definiu uma estratégia de planejamento para consolidar conceitos e elaborar diretrizes e ações, visando estabelecer um planejamento cicloviário estrutural para a cidade, bem como orientar as demais ações e atividades do próprio Departamento.

1.2. O processo de trabalho para estruturação do Planejamento Cicloviário

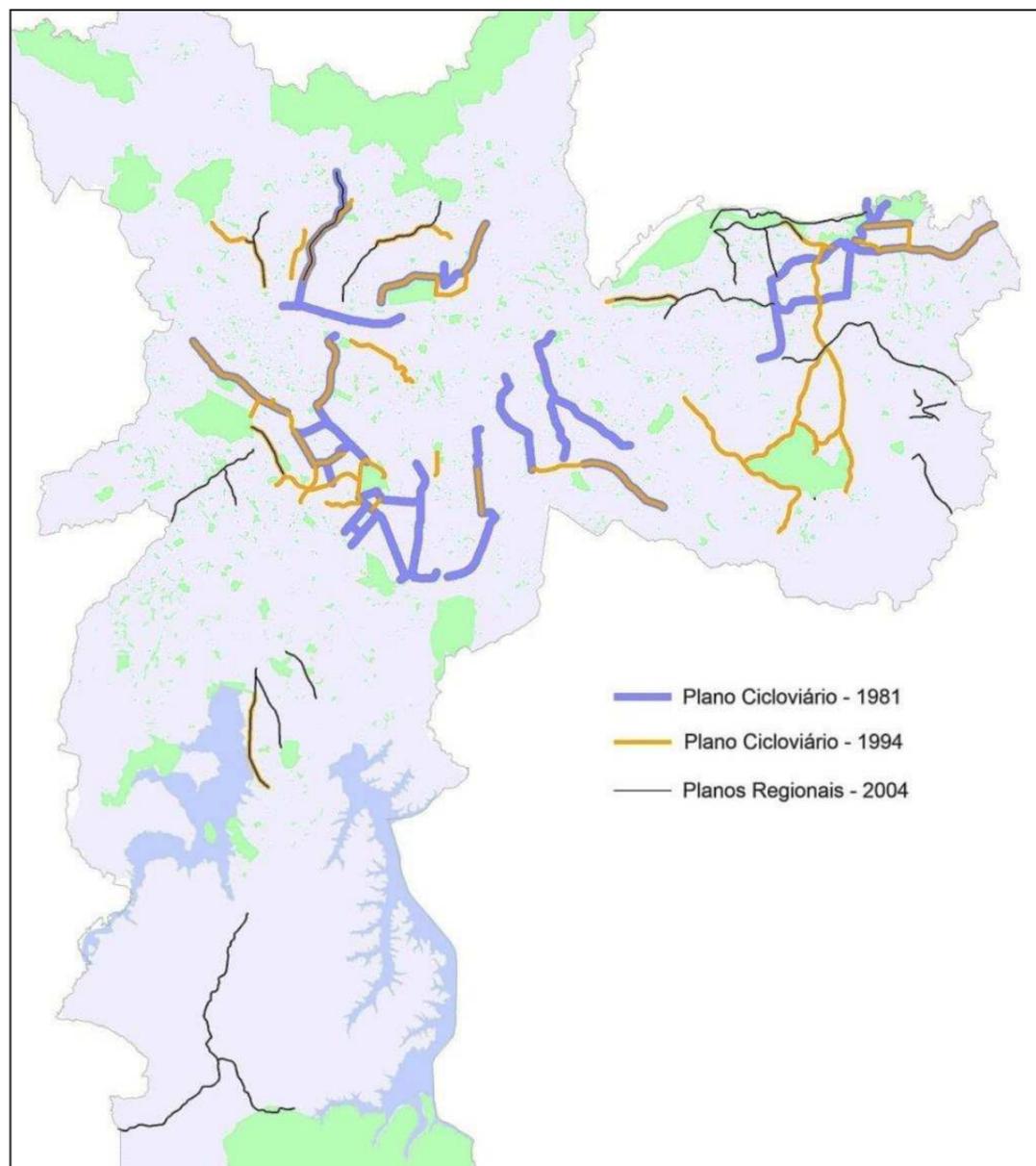
Tomando como base os conteúdos da Lei nº 12.527/12 – Lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana, foi realizada a primeira etapa do trabalho que envolveu a equipe técnica, numa discussão horizontal ao longo de oficinas de trabalho, a fim de discutir princípios, diretrizes, objetivos e metas para o desenvolvimento de um Plano Cicloviário.

Inicialmente, compreendeu-se fundamental efetuar o mapeamento dos estudos já realizados e a coleta de dados existentes sobre os elementos que compõem o sistema cicloviário, tanto em relação às propostas elaboradas por outros órgãos, quanto de outras intervenções, como a localização de estacionamentos de bicicletas, e demais dados estatísticos que possibilitassem outros elementos para a realização do diagnóstico.

1.2.1. Mapeamento dos estudos já realizados de infraestrutura cicloviária no Município de São Paulo

O processo consistiu em elaborar o mapeamento com todas as intervenções já propostas para o município. Essencialmente, os mapas contemplaram intervenções propostas nos Planos de 1981, 1994 e 2004.

Mapa 1 - Intervenções propostas nos Planos de 1981, 1994 e 2004



Fonte: DPM

1.2.2. Coleta de dados

A coleta de dados e sua sistematização permitiram elaborar um diagnóstico do cenário municipal sobre a bicicleta. A coleta buscou levantar informações sobre a infraestrutura existente, as propostas de intervenções elaboradas por outros órgãos, e os dados estatísticos sobre esse modal.

1.2.2.1. Coleta de dados de intervenções viárias

A coleta de dados e sua sistematização permitiram elaborar um diagnóstico do cenário municipal sobre a bicicleta. A coleta buscou levantar informações sobre a infraestrutura existente, as propostas de intervenções elaboradas por outros órgãos, e os dados estatísticos sobre esse modal.

O levantamento das propostas realizadas por outros órgãos teve por objetivo incluí-las no mapa de referência para compatibilizar as propostas existentes e futuras. Foram mapeadas as intervenções que contemplavam infraestrutura cicloviária, e as que previam melhoramentos viários e aberturas de vias que, de acordo com a legislação vigente, devem contemplar infraestrutura cicloviária.

Os órgãos municipais que apresentaram intervenções planejadas de infraestrutura cicloviária foram a São Paulo Transportes - SPTrans, São Paulo Obras – SPObras, Secretaria de Coordenação das Subprefeituras, e as Subprefeituras.

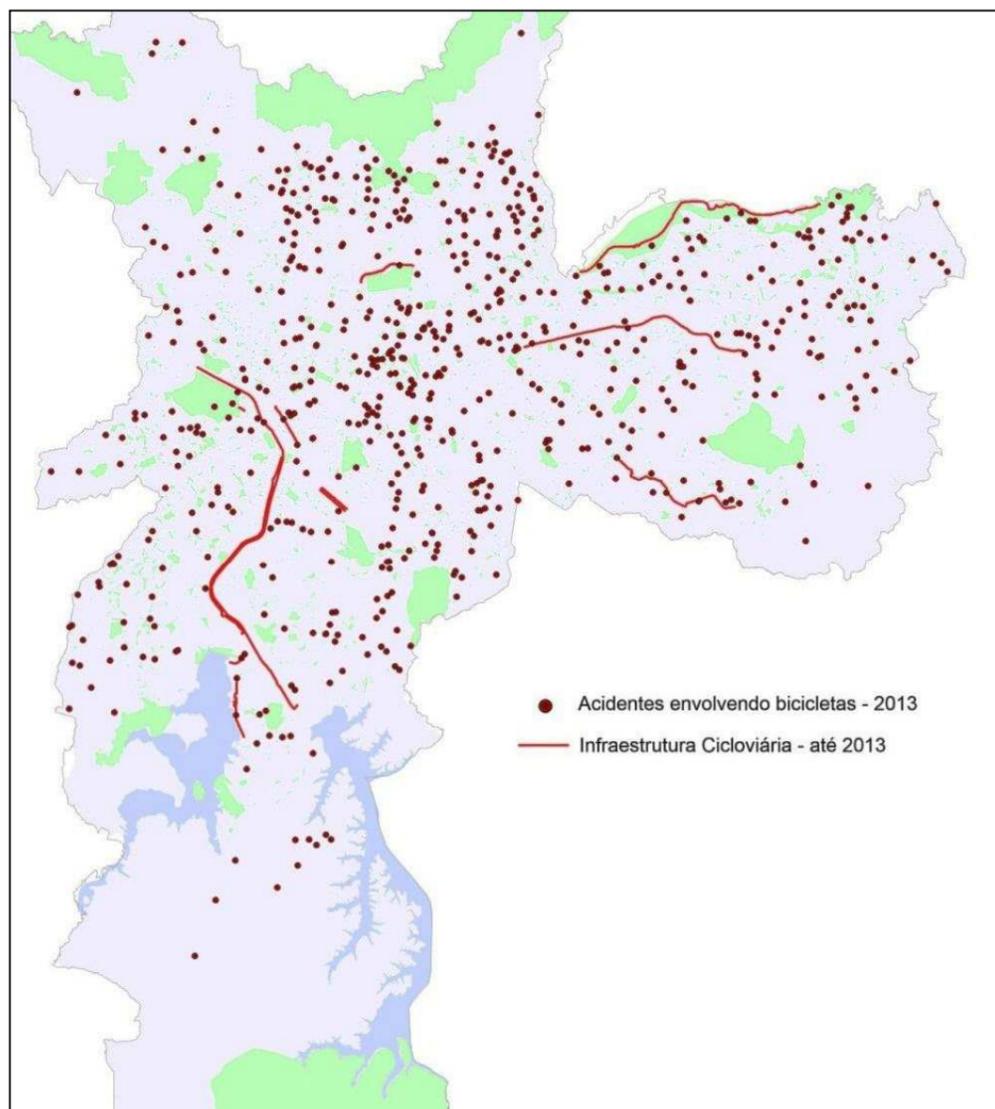
O levantamento de informações também ocorreu com as propostas realizadas pelos órgãos estaduais Metropolitano de São Paulo - Metrô e Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos – EMTU, e com um órgão federal, a Petrobrás.

1.2.2.2 - Coleta de dados estatísticos dos usuários de bicicletas

A CET avalia dados de acidentes dos diferentes modais na cidade. Além disso, a área de pesquisa iniciou um trabalho para coletar dados de ciclistas na cidade, que serão explanados a seguir.

Entre 2009 e 2013 ocorreram 4136 acidentes envolvendo ciclistas (SAT - CET). A localização dos acidentes envolvendo bicicletas indica que as 20 vias com maior número de acidentes são arteriais e acumulam um total de 503 acidentes, ou seja, aproximadamente 12% do total. Porém, na análise total dos acidentes, pode-se observar que no período analisado houve ocorrências em 2662 vias, ou seja, os acidentes ocorreram em um número considerável de vias, com diferentes características, distribuídas em todo o território da cidade. O mapa a seguir ilustra a distribuição espacial dos acidentes envolvendo bicicletas no ano de 2013, como referência da análise.

Mapa 2 - Acidentes de trânsito envolvendo bicicleta – 2013



Fonte: DPM

A análise dos dados de acidentes envolvendo ciclistas permite compreender a importância de a rede cicloviária abranger todo o território da cidade. A implantação de uma rede estrutural em toda a extensão do território amplia a condição de circulação neste modal, e possibilita a migração dos ciclistas de vias de circulação geral para as vias com tratamento cicloviário. As vias que apresentam infraestrutura segregada demonstram a redução de acidentes após a implantação da infraestrutura.

Quanto aos dados de demanda, havia poucas referências sobre a bicicleta nas contagens realizadas pela CET. Os dados até então utilizados sempre foram os da Pesquisa de Origem e Destino do Metropolitano de São Paulo, que realizou a última pesquisa completa em 2007, com atualização em 2012. Esta pesquisa aponta que 0,6% das viagens realizadas no município de São Paulo eram feitas exclusivamente por bicicletas. Os dados da pesquisa, entretanto, são referenciados em zonas de Origem/Destino, o que não possibilita a análise do volume de bicicletas no sistema viário sem a utilização do recurso de redes de simulação.

Desde o ano de 2014, a CET vem realizando contagens de bicicletas em diversos corredores da cidade, e publica os resultados nos Relatórios Anuais de Desempenho (MSVP), sendo que parte das vias pesquisadas possui infraestrutura cicloviária. As contagens são realizadas em um dia típico por ano, nos períodos da manhã (das 7h00 às 10h00) e da tarde (das 17h00 às 20h00).

No ano de 2016, a CET iniciou a contagens com contadores automáticos de bicicletas, dois do tipo fixo e dois do tipo móvel, e até o final do ano de 2017 foram pesquisadas 28 ciclovias e ciclofaixas da cidade. Os contadores fixos realizaram levantamentos todos os dias do ano, e os contadores móveis foram instalados em locais pré-determinados em períodos de até 10 dias consecutivos ao ano.

Consideramos que o período das contagens é muito curto para uma análise de uso das estruturas cicloviárias, podendo apresentar apenas neste momento um aumento de demanda nas vias em que foram implantadas estruturas cicloviárias. Outras observações dos dados permitem estabelecer hipóteses a serem constatadas após a construção de uma série histórica das contagens:

- as vias com maior concentração de comércio e serviços concentram também o maior número de ciclistas;
- as estruturas com conexões regionais e com integração modal apresentam maior volume de ciclistas;
- as vias coletoras apresentam menor demanda de ciclistas, o que se entende provável pela sua função viária, assim como ocorre com os demais veículos motorizados.

1.3. Definição das diretrizes

Para a definição da Rede Cicloviária, que é componente do Sistema Cicloviário, a equipe técnica avaliou a legislação vigente, os dados levantados, as propostas de rede já elaboradas e os estudos de casos.

Os elementos componentes do Sistema Cicloviário, como ciclovia, ciclofaixa, faixas compartilhadas, rotas operacionais de ciclismo, bicicletários e paraciclos, são conceituados, além de serem estabelecidos parâmetros para a construção da Rede Cicloviária e para as ações da prefeitura de inclusão da bicicleta no Sistema de Mobilidade.

Inicialmente as atividades focaram na proposição da rede cicloviária, tendo em vista o maior acúmulo de dados sobre o tema, sendo que os demais componentes consolidaram-se na elaboração do documento base do modo bicicleta para o Plano de Mobilidade do Município.

1.3.1. Diretrizes da Rede Cicloviária

A avaliação do diagnóstico indicou a necessidade de estabelecer diretrizes para a consolidação da Rede Estrutural Cicloviária, a partir da análise das intervenções já propostas, e para as futuras intervenções. Desta forma, as diretrizes adotadas foram:

- **Ligações perimetrais e radiais:** constituição de uma rede estrutural cicloviária, que se compõe de estruturas viárias radiais, ou seja, que conectem o centro aos bairros, e perimetrais, que façam as conexões entre os eixos radiais, construindo assim uma malha que permita ao usuário definir seu trajeto, articulando também centralidades.

- **Conectividade dos trajetos:** significa que os percursos cicloviários devem conectar origens e destinos de viagens, para que o ciclista possa fazer uso eficiente da rede. Os pontos de conexão funcionam como nós de integração dos trajetos, possibilitando ao usuário programar o seu caminho da forma como melhor lhe convier;

- **Linearidade:** menor distância no trajeto do usuário na sua viagem. Ou seja, a definição de vias com maior atratividade para a bicicleta será considerada sob a ótica da circulação da bicicleta, independente do sentido de direção viária dos outros modais.

- **Intermodalidade:** conexão com os terminais e estações de transporte coletivo e seus pontos nodais, particularmente através da implantação de estacionamento de bicicletas nestes locais, assim como de ações que possibilitem o transporte de bicicletas pelos veículos do transporte coletivo;

- **Funcionalidade:** definição da via sobre a função urbana que desempenha, de forma a ser atrativa ao usuário do modal (centralidade linear, atração a comércio, serviços, instituições).

Posteriormente, junto aos demais atores envolvidos no processo de mapeamento e análise de viabilidade, novas diretrizes foram definidas:

- **Preferencialmente não eliminar faixa de rolamento:** evitando impactos que geram na redução de capacidade das vias. Cabe aqui, entretanto, salientar que as políticas urbanas de mobilidade pressupõem a equidade no uso dos espaços e, portanto, no processo de expansão da rede cicloviária poderá ser analisada como distribuir de forma mais equilibrada os espaços de circulação entre os diferentes modais. A retirada ou relocação de locais de estacionamento de serviços essenciais são elementos de análise em todas as intervenções que constituem a rede cicloviária.

- **Preferencialmente bidirecional:** nos casos em que for adequado para a circulação de bicicletas, tendo em vista que essa solução pode ser muito benéfica para o ciclista em vias de mão-única de circulação, além do que reduz a necessidade de retirar vagas de estacionamento nas vias.

1.3.2. Proposição da Rede Estrutural Cicloviária para o Município

As ações consistiram em elaborar estudos e consolidar propostas a partir dos dados acima levantados e analisados, seguindo as diretrizes previamente estabelecidas, considerando também os planos e projetos futuros. O trabalho consistiu primeiramente na análise de viabilidade das intervenções cicloviárias já propostas, considerando a configuração viária atual. Essa atividade inicial foi realizada conjuntamente entre as áreas de planejamento e operação da CET, envolvendo atores externos principalmente os integrantes da Câmara de Temática de Bicicletas do Conselho Municipal de Transportes e Trânsito, ao longo do período de 2013 a 2015, cuja consolidação da proposta no material de referência para a elaboração do documento base sobre o modo bicicleta que compõe o Plano de Mobilidade do Município de São Paulo (PlanMob SP/2015). Durante todo o processo de construção junto à área operacional, foram realizadas apresentações e discussões de propostas com os atores externos, composto por diversos representantes de ciclistas e outras entidades na cidade, como associações de bairro, associação comercial e conselhos participativos das Subprefeituras.

1.3.3. Consolidação da rede estrutural cicloviária

As ações consistiram em elaborar estudos e consolidar propostas a partir dos dados acima levantados e analisados, seguindo as diretrizes previamente estabelecidas, considerando também os planos e projetos futuros.

O trabalho consistiu primeiramente na análise de viabilidade das intervenções cicloviárias já propostas, considerando a configuração viária atual. Essa atividade inicial foi realizada conjuntamente entre as áreas de planejamento e operação da CET, envolvendo atores externos principalmente os integrantes da Câmara de Temática de Bicicletas do Conselho Municipal de Transportes e Trânsito, ao longo do período de 2013 a 2015, cuja consolidação da proposta no material de referência para a elaboração do documento base sobre o modo bicicleta que compõe o Plano de Mobilidade do Município de São Paulo (PlanMob SP/2015). Durante todo o processo de construção junto à área operacional, foram realizadas apresentações e discussões de propostas com os atores externos, composto por diversos representantes de ciclistas e outras entidades na cidade, como associações de bairro, associação comercial e conselhos participativos das Subprefeituras.

1.4. Ações complementares

A estruturação das atividades de planejamento foi fundamental para indicar os horizontes de atuação e o desenvolvimento das ações complementares, como a formalização do grupo de trabalho sobre o modo bicicleta no Conselho Municipal de Transportes e Trânsito, e as oficinas de capacitação técnica desenvolvidas com as equipes envolvidas nos processos de trabalho.

1.4.1. Processo de participação social

A participação social foi institucionalizada por meio do Decreto Municipal nº 58.058/13, que criou o Conselho Municipal de Transporte e Trânsito – CMTT, estabelecendo dentre os membros um representante da sociedade, vinculado ao segmento bicicleta, e respectivo suplente. Em 13 de março de 2015 foi oficializada a composição da Câmara Temática de Bicicletas, com 22 representantes, sendo 2 representantes do segmento no Conselho, 10 representantes de duas entidades de ciclistas (5 membros por entidade) e 10 representantes setoriais, sendo 2 para cada uma das 5 regiões da cidade: norte, sul, leste, oeste e centro. A Câmara Temática manteve reuniões regulares com a participação do Secretário de Transportes e do Prefeito para definição de pautas e monitoramento das ações desenvolvidas.

Essa organização possibilitou manter uma rotina de trabalho integrado, tanto para discussões referentes a elaboração da rede estrutural cicloviária, como para outras pautas sobre o modo bicicleta, e também para o acompanhamento das ações do planejamento cicloviário. Além das reuniões gerais bimestrais com todos os representantes da Câmara, foram realizadas reuniões setoriais, abertas para a discussão das intervenções cicloviárias em diversas regiões da cidade, qualificando a análise das estruturas e avaliações territoriais.

1.4.2. Oficinas de capacitação técnica

A capacitação técnica é uma ferramenta que auxilia tanto no desenvolvimento funcional quanto nas relações interpessoais. Por isso, foram realizadas no processo de trabalho duas oficinas para capacitar os técnicos envolvidos no projeto.

Em novembro de 2014 foram realizadas as oficinas de “Articulação Regional do Programa Cicloviário”, com a participação do especialista em mobilidade urbana, John Orcutt, e do Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento – ITDP. O objetivo dessas oficinas foi aprofundar questões sobre o processo de implantação das estruturas cicloviárias, além de aproximar os técnicos dos diversos departamentos da CET (planejamento cicloviário, gerências operacionais, Gerência de Relacionamento com o Município) e também das Subprefeituras.

Foto 1 – Oficina de capacitação técnica – Jon Orcutt e ITDP



Fonte: DPM

Em junho de 2016 foi realizada a oficina de “Elaboração de Projetos de Interseções Cicloviárias”, com a participação de especialistas da organização WRI-Brasil Cidades Sustentáveis¹, cujo objetivo era avaliar novas soluções para a elaboração de projetos de cruzamentos viários. Participaram desta atividade os técnicos da CET oriundos de planejamento cicloviário, projetos, gerências operacionais, programação semaforica, além de representantes da Câmara Temática de Bicicleta do CMTT.

Foto 2 – Oficina de capacitação técnica – WRI Brasil



Fonte: DPM

¹ WRI-Brasil – Instituto de Recursos Mundiais, rede global com foco na sustentabilidade das cidades e melhoria da qualidade de vida.

Em agosto de 2016 foi realizada a oficina de “2 anos do Manual de Sinalização Urbana – Espaço Cicloviário” com a participação de técnicos da CET e representantes da Câmara Temática de Bicicleta, com o objetivo de avaliar e propor novas soluções de projetos para a revisão do Manual de Projetos Cicloviários. Participaram desta atividade os técnicos de planejamento cicloviário, projetos, gerências operacionais, programação semaforica, e ciclistas.

Foto 3 – Oficina de capacitação técnica – CET



Fonte: DPM

1.5. A implantação da infraestrutura cicloviária

A Rede Estrutural Cicloviária apresentada como parte integrante do Sistema Cicloviário proposto no PlanMob SP/2015, é composta por cerca de 1600 km de infraestrutura cicloviária na cidade. Porém, dentro do Plano de Metas proposto em 2013 pela Prefeitura, foi estabelecida como primeira etapa, a meta de implantar 400 km de infraestrutura cicloviária até o final de 2016.

A seleção dos locais de implantação foi realizada pelas áreas de planejamento e operação da CET, adotando como principais diretrizes, desde o início do processo, a integração modal e a implantação com o mínimo de intervenções. Na sequência, a definição dos locais seguiu o critério da conectividade entre os trechos já implantados, a fim de consolidar uma rede. A definição dos locais foi feita de forma a abranger todas as regiões da cidade, tendo iniciado na região central.

No início do processo, quando os projetos ainda estavam em fase de desenvolvimento, foi executada uma intervenção piloto na região central da cidade, compreendendo 6 km de infraestrutura cicloviária, com adequação de vagas de estacionamento, carga e descarga e pontos de táxi. Esta intervenção permitiu avaliar detalhes técnicos tanto de projeto quanto de implantação, servindo de referência para a continuidade do processo.

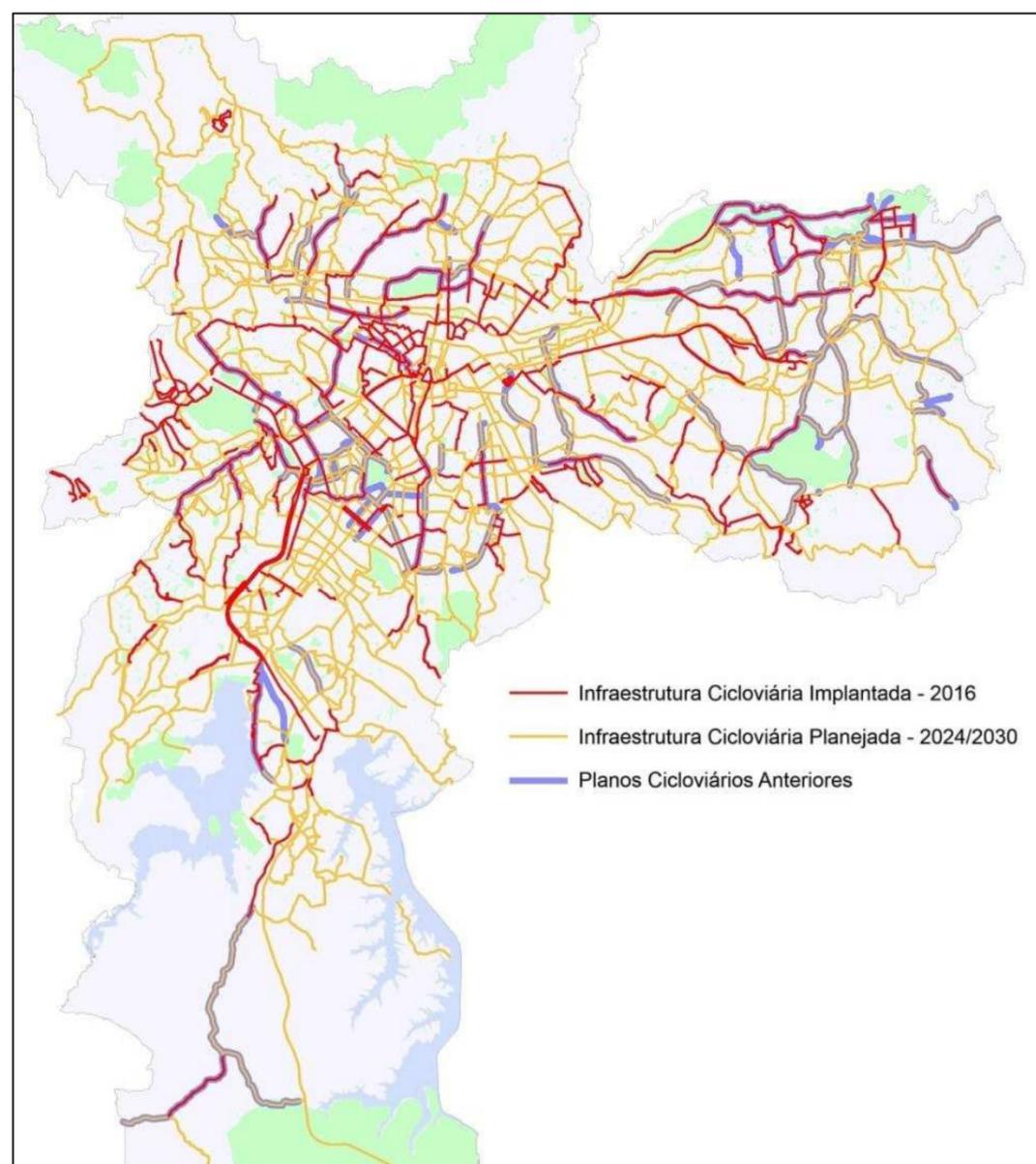
As áreas da CET envolvidas no processo de seleção dos locais acompanharam as etapas de implantação das infraestruturas, através de reuniões periódicas e monitoramento conjunto. Essa ação permitiu que as dificuldades sobrevindas fossem sendo minimizadas e resolvidas conjuntamente, alimentando e corrigindo o conjunto do trabalho, possibilitando qualificar procedimentos e avaliar melhorias na elaboração dos projetos e na sua execução.

Os técnicos acompanharam ainda o desenvolvimento das estruturas cicloviárias executadas por outros órgãos, que em muitos casos foram fundamentais para complementar as ligações cicloviárias em diferentes regiões da cidade.

Ao analisarmos a rede atualmente implantada, e a rede prevista no Plano de Mobilidade, podemos observar a cobertura existente em todo o território, e a consolidação da Rede Estrutural Cicloviária. As propostas elaboradas nos planos anteriores foram analisadas e incorporadas após análise de viabilidade, sendo que muitas constam desta primeira etapa do processo de implantação.

Observa-se, contudo, que são necessárias conexões entre estruturas implantadas, de forma a consolidar uma Rede Básica conectada que potencializará o uso deste modal.

Mapa 3 –Intervenções ciclovárias propostas e implantadas



Fonte: DPM

1.6. O processo de elaboração do Plano de Mobilidade

A elaboração do Plano de Mobilidade de São Paulo – PlanMob/SP 2015 iniciou em agosto de 2014 com um Grupo de Trabalho Intersecretarial constituído na Prefeitura do Município de São Paulo com representantes de diferentes secretarias do município.

O PlanMob/SP 2015 é a referência técnica e a proposta estratégica que consolida o Sistema de Mobilidade Urbana para o município. A Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo, CET/SP, empresa pública vinculada à Secretaria Municipal de Transportes, SMT, assumiu papel essencial na fundamentação e elaboração de partes do documento proposto à discussão pública. Parte desta tarefa foi desenvolvida pelo Departamento de Planejamentos Estudos e Projetos Ciclovários, DCL, que elaborou o documento técnico de referencia do Sistema Ciclovário para a discussão e consolidação de uma política para o modo bicicleta.

1.6.1. Embasamento legal

O Plano Diretor Estratégico de São Paulo – PDE, Lei nº 16.050/2014, estabelece a necessidade de um Plano de Mobilidade do Município de São Paulo, atendendo assim a Lei Federal nº 12.587/2012 que estabelece a Política Nacional de Mobilidade Urbana, PNMU. De caráter inclusivo, universal e que objetiva a garantia da segurança dos cidadãos em seus deslocamentos, a PNMU estabelece um padrão para a mobilidade urbana no Brasil.

Consoante com o estabelecido com o Código de Trânsito Brasileiro, CTB, Lei Federal nº 9.503/1997, e a PNMU, a bicicleta é definida como modo de transporte, que assim como os deslocamentos exclusivamente a pé, constitui um *modo ativo de transporte*.

Respondendo juntos por aproximadamente 1 em cada 3 deslocamentos principais no município de São Paulo, significam mais que uma alternativa de locomoção economicamente menos dispendiosa e ambientalmente mais saudável, quando comparado aos modos individuais motorizados.

O PDE 2014 estabelece em seu artigo 248: “o Sistema Ciclovário é caracterizado por um sistema de mobilidade não motorizado e definido como o conjunto de **infraestruturas necessárias** para a circulação segura dos ciclistas e de **ações de incentivo ao uso da bicicleta**.”

Assim, a elaboração do documento base sobre o modo bicicleta para integrar o Plano de Mobilidade seguiu os parâmetros legais apresentados, incluindo a participação social em todas as etapas da elaboração.

1.6.2. Objetivo

O objetivo da elaboração do documento base sobre o modo bicicleta, para integrar o do Plano de Mobilidade – modo bicicleta foi de estabelecer parâmetros técnicos de referência para a constituição de um Sistema Ciclovário.

O Sistema Ciclovário se forma a partir de uma Rede Estrutural Ciclovária, a política pública para o estacionamento de bicicletas, para o empréstimo de bicicletas e pela integração intermodal. Deve incentivar também ações de mobilização social, de comunicação e educativas que estimulem o transporte ativo de maneira geral e a sua integração com as redes de transportes coletivos.

1.6.3. Rede Estrutural Ciclovária

A Rede Estrutural Ciclovária deve abranger toda a municipalidade, permitindo a circulação segura de ciclistas por todas as regiões do município.

A identificação das rotas desejadas e dos pontos de conflito potenciais da bicicleta com os demais modais é a tarefa mais difícil para a qualificação dos trajetos a serem desenvolvidos. A leitura do tecido urbano com especial relevância a aspectos como a classificação viária, o relevo, o tráfego e a localização dos pontos de interesse, tudo influencia a proposta da rede ciclovária. Onde existe hierarquia viária, o tecido urbano geralmente reflete uma maior organização urbana, e nestes locais costumam se concentrar os pontos de interesse e o relevo geralmente é o mais adequado à circulação da mobilidade ativa.

A política de estacionamento para as áreas públicas, principalmente nas concentrações de pontos de interesse, precisa conciliar a demanda com as possibilidades do espaço público e com as obrigações dos entes privados da área envoltória. Estes últimos seguem legislação específica.

A política pública de empréstimo de bicicletas também precisa visar abrangência em todo o município. Sua função social precisa ser ampliada de forma a abranger o maior número de usuários e possibilitando maior potencial de uso.

Considerando-se que a fatalidade de um acidente envolvendo ciclistas sobe vertiginosamente de 5% a 20 mph (32km/h), para 45% a 30 mph (48km/h) e para 85% a 40mph (64 km/h), dados de UK DfT, 1993. A definição da tipologia a ser adotada no tratamento viário é fundamental para garantir a segurança do ciclista. Em 2014, as vias arteriais tinham a velocidade regulamentada em 60km/h de maneira geral, demandando a segregação. Portanto, políticas de redução de velocidade associadas a tratamentos específicos podem melhorar a segurança na circulação.

A consolidação de uma proposta para uma Rede Estrutural Ciclovária deverá compreender todas áreas e intervenções viárias existentes propostas no Município.

A proposição das vias componentes do mapa de referência da Rede Ciclovária seguiu as seguintes premissas:

1. As vias estruturais do município (VTRs, Arteriais e coletoras) devem ter espaço segregado à circulação pelos modos ativos em virtude dos veículos e das velocidades permitidas aos meios motorizados de deslocamento.
2. As vias a abrir ou reformar devem incluir melhoramentos ciclovários. Por esta razão todos os corredores em elaboração pela SPTrans têm espaços cicláveis propostos.

3. Tratamento das obras de arte (pontes e viadutos) e compatibilização das passagens de pedestres para o uso dos ciclos. As pontes e viadutos são espaços concentradores de viagens dos diferentes modais e o seu tratamento garante a segurança do ciclista ainda que no restante do trajeto não esteja em um espaço segregado.

4. Adoção de redução das velocidades nas vias com inserção de infraestrutura ciclovária, sendo o limite de 40 km/h nas coletoras e 50 km/h nas arteriais.

1.6.4. O Processo de participação social no Plano de Mobilidade

A CET elaborou, com contribuição do Instituto de Desenvolvimento da Política de Transporte – ITDP, o documento base para discussões de política de mobilidade por bicicletas. Este documento elaborado foi previamente submetido aos integrantes da Câmara Temática, assim como disponibilizados na internet, para conhecimento público e contribuições que aconteceram por 60 dias, encerrando-se dia 17 de abril de 2015.

Na reunião da Câmara Temática de Bicicleta em 1 de abril de 2015, foram apresentados e discutidos os conteúdos referentes ao modo bicicleta que integravam o texto base do Plano de Mobilidade.

Foto 4 – Reunião da Câmara Temática de Bicicleta – 1/4/2015



Fonte: DPM

Em continuidade, foram agendadas reuniões setoriais com membros desta Câmara Temática e outros convidados pelos membros com conhecimento e vivências locais, para conhecer, opinar e apresentar propostas para a Rede Ciclovária de referência em sua região.

Foto 5 - Reunião Setorial com representantes da zona sul – 10/4/2015



Fonte: DPM

A audiência pública foi divulgada entre outras formas através de cartazes que anunciavam também a possibilidade de participação pela internet.

Figura 1 – Fac-símile do folheto de divulgação da elaboração do PlanMob

PARTICIPE DA ELABORAÇÃO

PlanMob
Plano Municipal de Mobilidade de São Paulo

Plano de Mobilidade Urbana - PlanMob

Constitui um instrumento de gestão pública que visa orientar as ações, os projetos e os investimentos em mobilidade urbana já em curso e uma previsão para os próximos anos, seguindo diretrizes do Plano Diretor Estratégico. O plano tem como um dos princípios fundamentais a integração dos sistemas de mobilidade urbana incluindo todos os modos de deslocamento, dando prioridade ao transporte público coletivo e incentivo aos modos ativos (não motorizados).

Elaboração intersecretarial

A elaboração do PlanMob está sob a coordenação da Secretaria Municipal dos Transportes, mas está sendo elaborado de forma coletiva e intersecretarial por meio de um Grupo de Trabalho (GT) composto pelas seguintes Secretarias Municipais: do Verde e Meio Ambiente, do Desenvolvimento Urbano, da Pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida, do Planejamento, Orçamento e Gestão, de Infraestrutura Urbana e Obras, da Habitação e da Coordenação das Subprefeituras.

Participação Social

A participação social é um princípio fundamental e está sendo efetivada por intensa agenda do CMTT por onde estão sendo reconhecidas as demandas das categorias do setor e por eventos presenciais bem como na forma digital.

Na forma presencial Já aconteceram as reuniões com os conselheiros participativos nas grandes regiões da cidade e com a população em geral nas subprefeituras. Mas você ainda pode participar:

Frente de Debates Temáticos para a construção do PlanMob-SP

11 de abril de 2015 - Sábado

Às 9h00

- Idosos
- Meio Ambiente e Saúde
- Ciclistas
- Mobilidade a pé
- Estudantes Secundaristas e Universitários
- Juventude
- Movimentos Sociais
- Sindicatos dos Trabalhadores
- Organizações não Governamentais - ONGs

Na UNINOVE Vergueiro - Rua Vergueiro, 235 - Auditório do 1º andar

Às 13h00 - Pessoas com Deficiência
São Paulo Expo - Reatech - Rodovia dos Imigrantes, km 1,5

Na forma digital A população tem a oportunidade de interagir respondendo um levantamento de opinião que está disponível até 17/04/2015.

<http://smtplanmob.prefeitura.sp.gov.br/>

Ao responder o levantamento de opinião você ajuda a construir o Plano de Mobilidade através de suas experiências expectativas.

Fonte: Gerência de Marketing CET

A apresentação das propostas e discussão final ocorreu na Audiência Pública PlanMobocorrida em 11 de abril de 2015. Sobre o modo bicicleta, foi realizada uma apresentação dos conteúdos, discussão dos temas e elaboração de oficina para proposição sobre novos trajetos a serem analisados.

A audiência sobre o modo bicicleta foi acompanhada por pessoas de todas as regiões da cidade. Abaixo à esquerda a apresentação das propostas específicas para o setor bicicleta e à direita a interação em mapas que mostravam a rede estrutural de referência proposta, onde os presentes, além de compreenderem a proposta puderam também incluir as suas próprias.

Fotos 6 e 7 – Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta



Fonte: DPM

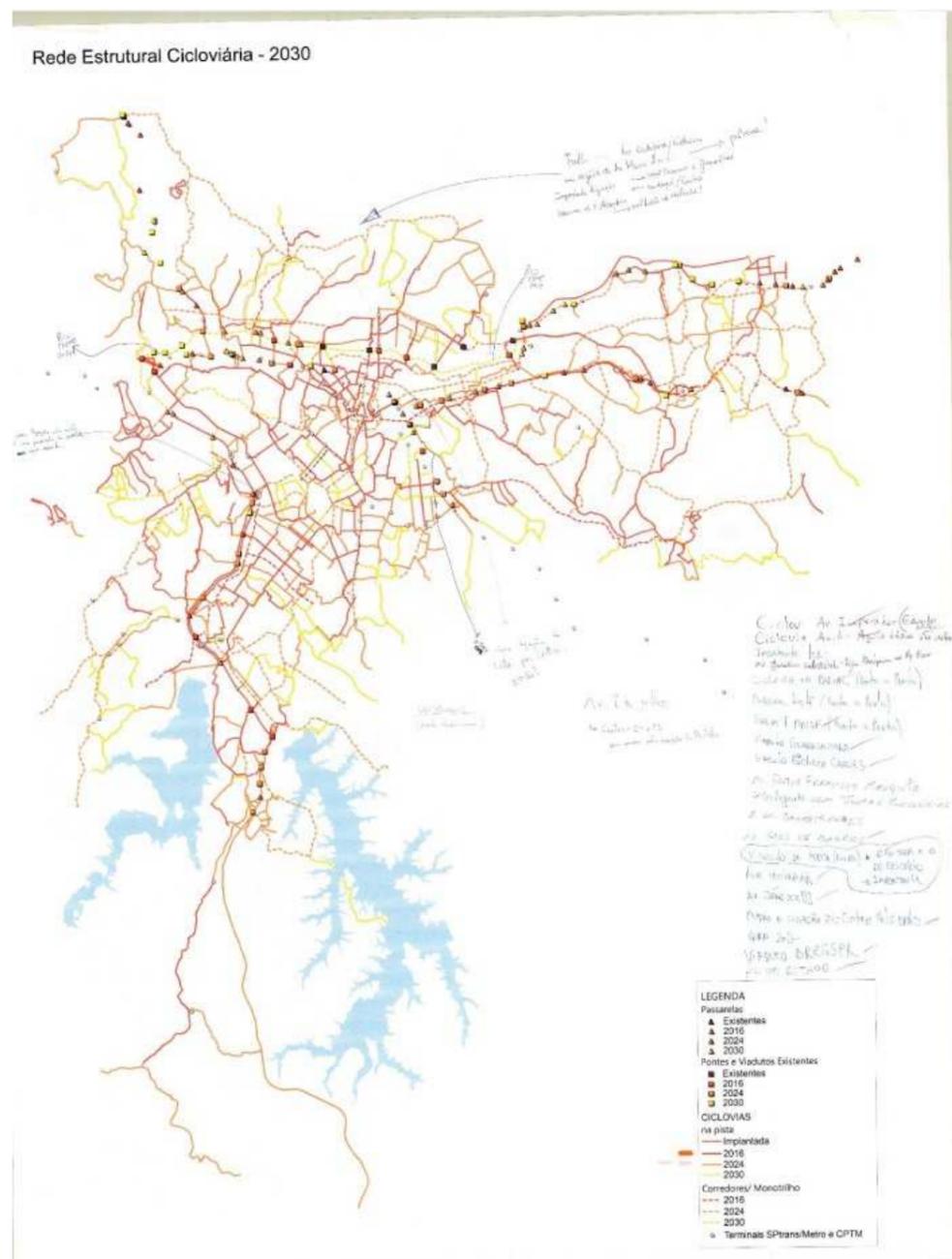
Foto 8 - Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta



Fonte: DPM

O mapa a seguir foi um dos dois utilizados para colher as contribuições dos participantes durante a atividade do dia 11/4/2015.

Mapa 4– fac-simile de mapa proposto com as contribuições anotadas



Fonte: DPM

Todo o conteúdo foi analisado pela CET após a audiência, e a revisão final foi consolidada na versão final do Plano de Mobilidade.

1.6.5. Resultados

Consoante com o que vem sendo difundido no Brasil desde a implantação do CTB de 1997 e com as políticas nacionais de incentivo aos modos de transporte ativos e também coletivos, o Plano de Mobilidade focou nestes modos de transporte as suas prioridades. Propondo um amplo conjunto de ações de longa extensão no tempo e no espaço urbano, serve de instrumento aos gestores públicos para referenciar suas ações e também à sociedade para acompanhamento das metas de atendimento da política pública a serem atingidas por cada governante.

A construção coletiva de um ponto de referência para a elaboração de uma Rede Cicloviária para o Município de São Paulo foi de fundamental importância para a apropriação por todos da sua importância de necessidade. O objetivo de estabelecer uma Rede de Referência foi extremamente importante, porque apontou os desejos de ligações cicloviárias na cidade. Portanto, o foco não foi a definição de vias para implantação de infraestrutura cicloviária, mas sim estabelecer as ligações cicloviárias que atendam todo o território do Município.

Foi de extrema importância a participação da área operacional no processo de planejamento como também no processo de participação social, pois a visão complementa os parâmetros técnicos de planejamento na definição de soluções para a etapa posterior de detalhamento das intervenções para a futura implantação. A sociedade civil participou do processo elaborando propostas, compreendendo as dificuldades e tendo de conciliar seus interesses com outros atores sociais, conciliando os diferentes interesses dos vários setores da sociedade. Tratar sistematicamente as travessias de rios ou de linhas de trem, adequando-as ao tráfego seguro de ciclistas e pedestres é uma das inovações componentes do produto final. Ela só pôde ser construída a partir do processo de análise do que já havia sido produzido anteriormente, conjuntamente com a participação da população que utiliza o modo de transporte e que demanda o incremento de infraestruturas dedicadas a ele.

O produto final do processo, contido no Plano de Mobilidade Urbana, especificamente no que tange ao sistema cicloviário, possibilita a instrumentalização do desenvolvimento de um Sistema Cicloviário na cidade, funcionando como uma ferramenta para a expansão e gestão do mesmo, além de reorientar o modelo de urbanização e de circulação de nossa cidade. Suas metas permitem o acompanhamento pela da sociedade.

Considerando-se ainda que o Plano de Mobilidade é um documento de referência, o monitoramento, avaliação e acompanhamento de seus elementos é fundamental para referenciar as intervenções da política cicloviária a ser implementada nos próximos anos.

1.7. Tipologias de tratamento ciclovário

Os tratamentos ciclovários classificam-se em:

1.7.1. Ciclovias - pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum, conforme dispõe o Anexo I do CTB.

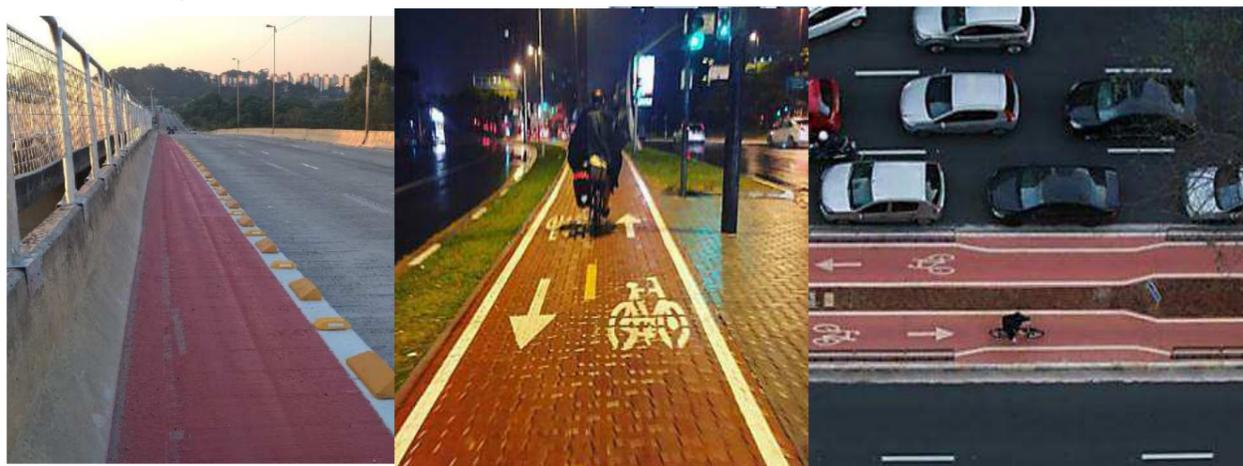
Caracteriza-se como o espaço em nível ou desnível com relação à pista, separado por elemento físico segregador tais como canteiro, área verde, e outros previstos na legislação vigente.

Quanto à sua localização na via pública, estas podem estar dispostas nas laterais das pistas, nos canteiros centrais e nas calçadas. A sua localização fora da via pública pode se dar em áreas não edificáveis, faixas de domínio e parques públicos.

Quanto ao sentido de tráfego as ciclovias podem ser:

- unidirecional: quando apresenta sentido único de circulação.
- bidirecional: quando apresenta sentido duplo de circulação.

Fotos 9, 10 e 11—Ciclovias na cidade de São Paulo



Fonte: Acervo DPM

1.7.2. Ciclofaixas - parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica. Quanto ao sentido de tráfego, a ciclofaixa pode ser:

- unidirecional: quando apresenta sentido único de circulação;
- bidirecional: quando apresenta sentido duplo de circulação.

Fotos 12 e 13—Ciclofaixas na cidade de São Paulo



Fonte: Acervo DPM

1.7.3. Calçada Partilhada: espaço exclusivo para circulação de ciclos sobre a calçada, com segregação visual do tráfego de pedestres, podendo ter piso diferenciado no mesmo plano, devidamente sinalizado. As calçadas partilhadas equiparam-se às ciclofaixas, porém na calçada.

Foto 14 – Calçada partilhada na cidade de São Paulo



Fonte: Acervo DPM

1.7.4. Espaços compartilhados sinalizados: Calçada, canteiro, ilha, passarela, passagem subterrânea, via de pedestres, faixa ou pista, devidamente sinalizadas, em que a circulação de bicicletas é compartilhada com pedestres ou veículos, criando condições favoráveis para sua circulação, sendo mais conhecidos os seguintes tipos:

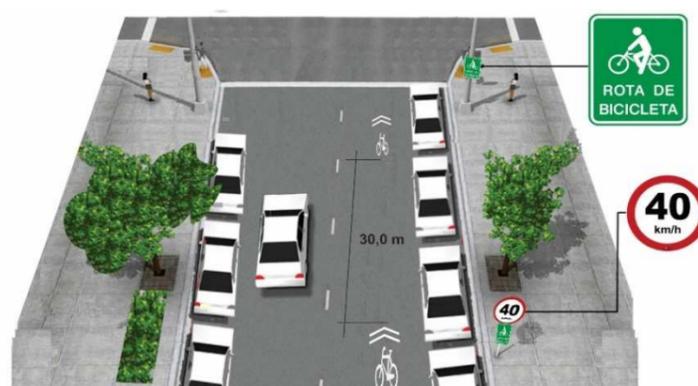
1.7.4.1. Rota de bicicleta ou Ciclorrota: vias sinalizadas que compõem o sistema ciclável da cidade interligando pontos de interesse, ciclovias e ciclofaixas, de forma a indicar o compartilhamento do espaço viário entre veículos motorizados e bicicletas, melhorando as condições de segurança na circulação.

Foto 15 – Ciclorrota na cidade de São Paulo



Fonte: Acervo DPM

Figura 2: Modelo padrão de ciclorrota



Fonte: DPM

1.7.4.2. Espaço compartilhado com pedestres: espaço da via pública destinado prioritariamente aos pedestres onde os ciclistas compartilham a mesma área de circulação, desde que devidamente sinalizado. Esta solução é utilizada somente na impossibilidade de conexão da rede por outros tratamentos cicloviários.

Fotos 16 e 17 – Calçada partilhada na cidade de São Paulo



Fonte: Acervo DPM

1.8. Legislação Municipal

- **Lei nº 10.907, de 18 de dezembro de 1990** - dispõe sobre a destinação de espaços para ciclovias no município de São Paulo e dá outras providências.
- **Decreto nº 34.854 de 3 de fevereiro de 1995** - regulamenta a Lei 10.907, de 18 de dezembro de 1990, e dá outras providências.
- **Lei nº 11.784, de 26 de abril de 1995** - altera a redação do artigo 2º da Lei 10.907, de 18 de dezembro de 1990, e dá outras providências.
- **Lei nº 10.908, de 18 de dezembro de 1990** - dispõe sobre a demarcação de espaços para ciclofaixas em praças públicas do município de São Paulo e dá outras providências.
- **Decreto nº 34.855 de 3 de fevereiro de 1995** - regulamenta a Lei 10.908, de 18 de dezembro de 1990, e dá outras providências.
- **Decreto nº 29.839 de 18 de junho de 1991** - institui faixas exclusivas para o tráfego de bicicletas-ciclovias, e dá outras providências.
- **Lei nº 11.005, de 18 de junho de 1991** - dispõe sobre local para guarda de bicicletas e triciclos nos parques municipais.
- **Decreto nº 35.860 de 6 de fevereiro de 1996** - regulamenta a Lei nº 11.005, de 18 de junho de 1991, e dá outras providências.
- **Lei nº 11.730, de 9 de março de 1995** - institui a ciclovia do Belenzinho, e dá outras providências.
- **Lei nº 12.400, de 3 de julho de 1997** - institui a Ciclovia da Mooca e dá outras providências.
- **Lei nº 13.769, de 26 de janeiro de 2004** - Altera a Lei nº 11.732, de 14 de março de 1995, que estabelece programa de melhorias para a área de influência definida em função da interligação da Avenida Brigadeiro Faria Lima com a Avenida Pedroso de Moraes e com as Avenidas Presidente Juscelino Kubitschek, Hélio Pellegrino, dos Bandeirantes, Engº Luis Carlos Berrini e Cidade Jardim, adequando-a à Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade).
- **Lei nº 13.995, de 10 de junho de 2005** - dispõe sobre a criação de estacionamento de bicicletas em locais abertos ao público e dá outras providências.
- **Lei nº 14.485, de 19 de julho de 2007** - consolida a Legislação Municipal referente a datas comemorativas, eventos e feriados do Município de São Paulo, e dá outras providências. (Instituiu Dia Municipal Sem Carro e a Semana da Bicicleta, entre outros).
- **Lei nº 14.223, de 26 de setembro de 2006** - dispõe sobre a ordenação dos elementos que compõem a paisagem urbana do Município de São Paulo. (Proíbe a instalação de anúncios em bicicletas e institui o bicicletário como mobiliário urbano de uso e utilidade pública).
- **Lei nº 14.530, de 17 de outubro de 2008** - denomina como Praça do Ciclista o espaço livre sem denominação localizado no canteiro central da Av. Paulista entre a R. da Consolação e a R. Bela Cintra e dá outras providências.
- **Decreto nº 50.708 de 2 de Julho de 2009** - atribui à Secretaria Municipal de Transportes a gestão e a coordenação do Grupo Executivo da Prefeitura do Município de São Paulo para Melhoramentos Cicloviários - Pró-Ciclista.

- **Lei nº 15.094, de 4 de janeiro de 2010** - institui a criação da rota ciclo-turística “Márcia Prado” na região entre o Grajaú e Ilha do Bororé, passando pela A.P.A. – Área de Proteção Ambiental Bororé-Colônia, no Município de São Paulo.
- **Decreto nº 51.622, de 12 de julho de 2010** - regulamenta a Lei nº 15.094, de 4 de janeiro de 2010, que institui a Rota de Ciclo-Turismo Márcia Prado, na região entre o Grajaú e a Ilha do Bororé, passando pela Área de Proteção Ambiental Municipal – APA Bororé-Colônia, no Município de São Paulo.
- **Decreto nº 54.058, de 1º de julho de 2013** - Cria o Conselho Municipal de Trânsito e Transporte - CMTT, no âmbito da Secretaria Municipal de Transportes.
- **Lei nº 15.893, de 7 de novembro de 2013** - Estabelece novas diretrizes gerais, específicas e mecanismos para a implantação da Operação Urbana Consorciada Água Branca e define programa de intervenções para a área da Operação; revoga a Lei nº 11.774, de 18 de maio de 1995, e altera a redação do § 2º do art. 3º da Lei nº 15.056, de 8 de dezembro de 2009.
- **Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014** -aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei nº 13.430/2002.
- **Decreto nº 55.790, de 15 de dezembro de 2014** - dispõe sobre a permissão de outros equipamentos utilizarem ciclovias, ciclofaixas e locais de tráfego compartilhado.
- **Lei nº 16.388, de 5 de fevereiro de 2016** - institui o programa Integra-Bike São Paulo, e dá outras providências.
- **Decreto nº 56.834, de 24 de fevereiro de 2016** - institui o Plano Municipal de Mobilidade Urbana de São Paulo – PlanMob/SP 2015.
- **Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016** - disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo, de acordo com a Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – Plano Diretor Estratégico (PDE).
- **Decreto nº 57.558, de 21 de dezembro de 2016** - regulamenta a aplicação de disposições da Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016, relativas ao parcelamento do solo.
- **Lei nº 16.547, de 21 de setembro de 2016** - institui o Programa Bike SP no âmbito do Município de São Paulo.
- **Lei nº 16.642, de 9 de maio de 2017**- aprova o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo; introduz alterações nas Leis nº 15.150, de 6 de maio de 2010, e nº 15.764, de 27 de maio de 2013. (Define o nº mínimo de vagas de bicicletas por área construída computável e a presença ou não de vestiários para ciclistas conforme as subcategorias de uso do solo – Quadro 4A do Anexo I).
- **Decreto nº 57.776, de 7 de julho de 2017** - regulamenta a Lei nº 16.642, de 9 de maio de 2017, que aprovou o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo; define os membros da Comissão de Edificações e Uso do Solo – CEUSO.
- **Lei nº 16.673, de 13 de junho de 2017** - institui o Estatuto do Pedestre no Município de São Paulo, e dá outras providências.
- **Decreto nº 57.889, de 21 de setembro de 2017** - dispõe sobre o compartilhamento de bicicletas em vias e logradouros públicos do Município de São Paulo.
- **Lei nº 16.885, de 16 de abril de 2018** – cria o Sistema Cicloviário do Município de São Paulo – SICLO, revoga a Lei nº 14.266, de 6 de fevereiro de 2007 e dá outras providências. (Revoga também a Lei 13.995, de 10 de junho de 2005 e torna sem efeito a Lei nº 16.738, de 7 de novembro de 2017, que altera a Lei revogada nº 14.266).

Prefeitura Regional do Ipiranga
II. Caracterização da Prefeitura Regional

2. Caracterização do Cenário Atual

A caracterização da região da Prefeitura Regional do Ipiranga tem a finalidade de tipificar o cenário atual com dados censitários, estrutura viária, topografia, uso do solo, polos de atração de viagem, acidentes, integração modal, estudo de solicitações inerentes à infraestrutura cicloviária e panorama da infraestrutura cicloviária existente.

O estudo da caracterização apresenta indicativos para avaliação da infraestrutura existente e para sua qualificação tendo em vista as necessidades de alteração, remanejamento e implantação de ligações para composição da rede cicloviária nesta região.

2.1. Histórico Local – O Rio Vermelho mais famoso do Brasil

O significado da palavra Ipiranga já recebeu diversas modificações. Contudo, não há um estudo conclusivo a respeito da tradução exata do termo, uma vez que foram inúmeros os dialetos utilizados pelos habitantes das terras de Piratininga, ao longo da história.

Entre tantas outras, prevalece "água vermelha" - também "água barrenta" -, interpretação dada pelos primeiros habitantes brancos do Planalto, que provavelmente a receberam diretamente dos índios Guaianazes moradores do local, quase cinco séculos atrás.

Os primeiros registros que se têm da região do Ipiranga remontam a 1510, época em que João Ramalho habitava, juntamente com os índios, a área do Planalto Piratininga, compreendida entre a margem direita do Ribeirão Guapituba até a aldeia do cacique Tibiriçá.

Com as várias doações de terras que se sucederam o local conhecido por Ipiranga ganhou relativa ocupação branca, o que paulatinamente causou a transferência maciça dos índios Guaianazes para outras paragens - não se adaptavam aos costumes dos novos ocupantes.

Até o final do século XVI, a terra de Piratininga já contava com uma comunidade de aproximadamente 1500 pessoas, que se estendiam por toda a colina ribeirinha do Tamandateí. A localização privilegiada - no caminho do mar - favoreceu a concentração e expansão de sítios e fazendas, com conseqüente desenvolvimento do comércio - uma das características da região até hoje.

O principal fato histórico ocorrido no bairro do Ipiranga é a Proclamação da Independência do Brasil, em 7 de Setembro de 1822, por Dom Pedro I, às margens do

Ribeirão Ipiranga - fato este citado na primeira estrofe do Hino Nacional brasileiro e que leva o nome da região a toda a nação.

O Museu e o Monumento do Ipiranga, inaugurados respectivamente em 1895 e 1922, têm suas histórias iniciadas logo após o feito histórico de Dom Pedro I. Eles representam, juntamente com o Parque da Independência, o marco histórico da emancipação política do Brasil, para orgulho deste bairro tradicional da cidade de São Paulo.

Fonte: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/ipiranga/historico/index.php?p=160> acessado em 4 de maio de 2018

2.2. Dados Censitários (2010)

Tabela 1: Dados Censitários da Prefeitura Regional do Ipiranga

| Prefeitura Regional | Distritos | Área (km ²) | População (2010) | Densidade Demográfica (Hab/km ²) |
|---------------------|--------------|-------------------------|------------------|--|
| Ipiranga | Cursino | 12,80 | 109.088 | 8.523 |
| | Ipiranga | 10,50 | 106.865 | 10.178 |
| | Sacomã | 14,20 | 247.851 | 17.454 |
| | TOTAL | 37,50 | 463.804 | 12.368 |

Fonte: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/subprefeituras/dados_demograficos/index.php?p=12758 acessado em 4 de maio de 2018

Mapa 5: Limites das Prefeituras Regionais do Município de São Paulo



Fonte: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/subprefeituras/mapa/index.php?p=14894>

2.3. Viário do Ipiranga

O sistema viário dos distritos do Ipiranga, Cursino e Sacomã é cortado pelo Anel Viário composto nos distritos pela Avenida Bandeirantes, Túnel Maria Maluf, Avenida Tancredo Neves, Avenida Juntas Provisórias e Viaduto Grande São Paulo. É cortado também pela Rodovia Anchieta e margeado no lado oeste pela Rodovia Imigrantes, ambos até se conectarem com o Anel Viário supracitado. A leste faz divisa com o município de São Caetano, conectando-se a este nas transposições do Ribeirão dos Meninos. A nordeste sua divisa é a linha férrea que margeia a Avenida Presidente Wilson. A seguir destacamos outras importantes vias arteriais e coletoras situadas na Prefeitura Regional do Ipiranga:

- Avenida Nazaré;
- Avenida do Estado;
- Estrada das Lágrimas
- Avenida do Cursino;
- Avenida Miguel Estefno;
- Rua Vergueiro;
- Rua Santa Cruz;
- Avenida Almirante Delamare;
- Avenida Bosque da Saúde;
- Rua Patriotas.

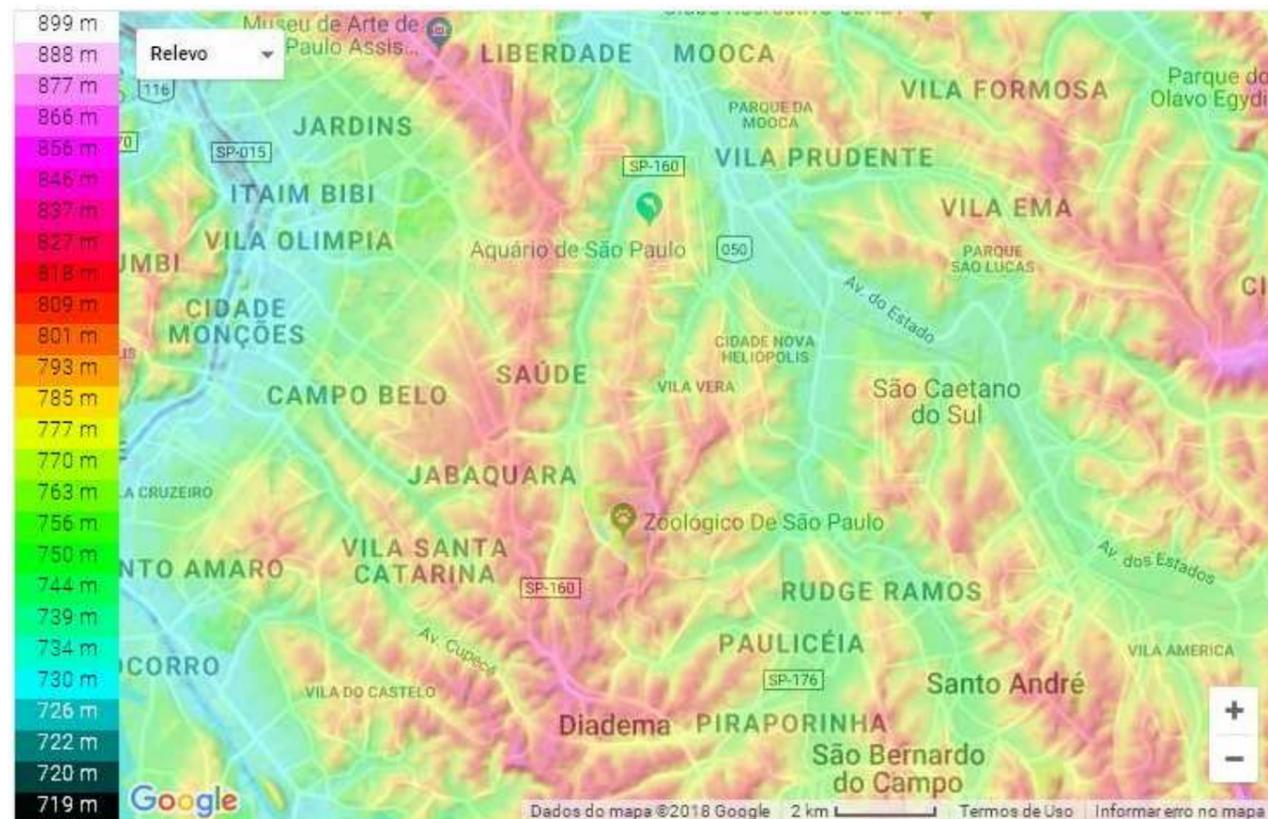
Em relação à topografia, de forma geral, grande parte dos três distritos analisados apresenta topografia acidentada, o espigão onde se encontra o Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, no Distrito do Cursino, divide-se em dois divisores de águas que formam três vales ocupados por três avenidas principais: Avenida Ricardo Jafet / Avenida Abraão de Moraes, Avenida Tancredo Neves / Avenida Juntas Provisórias e Avenida Guido Aliberti, já no município de São Caetano.

Apesar da topografia acidentada alguns trechos dos distritos apresentam um sistema viário integrado às curvas de nível, sem aclives e declives acentuados. Uma parte significativa do tecido urbano porém é de loteamentos de baixa renda, onde o sistema viário sofre com desníveis acentuados afim de produzir lotes de pequenas dimensões que sejam utilizáveis em sua quase totalidade.

A topografia da PR do Ipiranga apresenta altitudes que variam de 730 a mais de 830 metros, conforme verificamos no mapa a seguir:

I

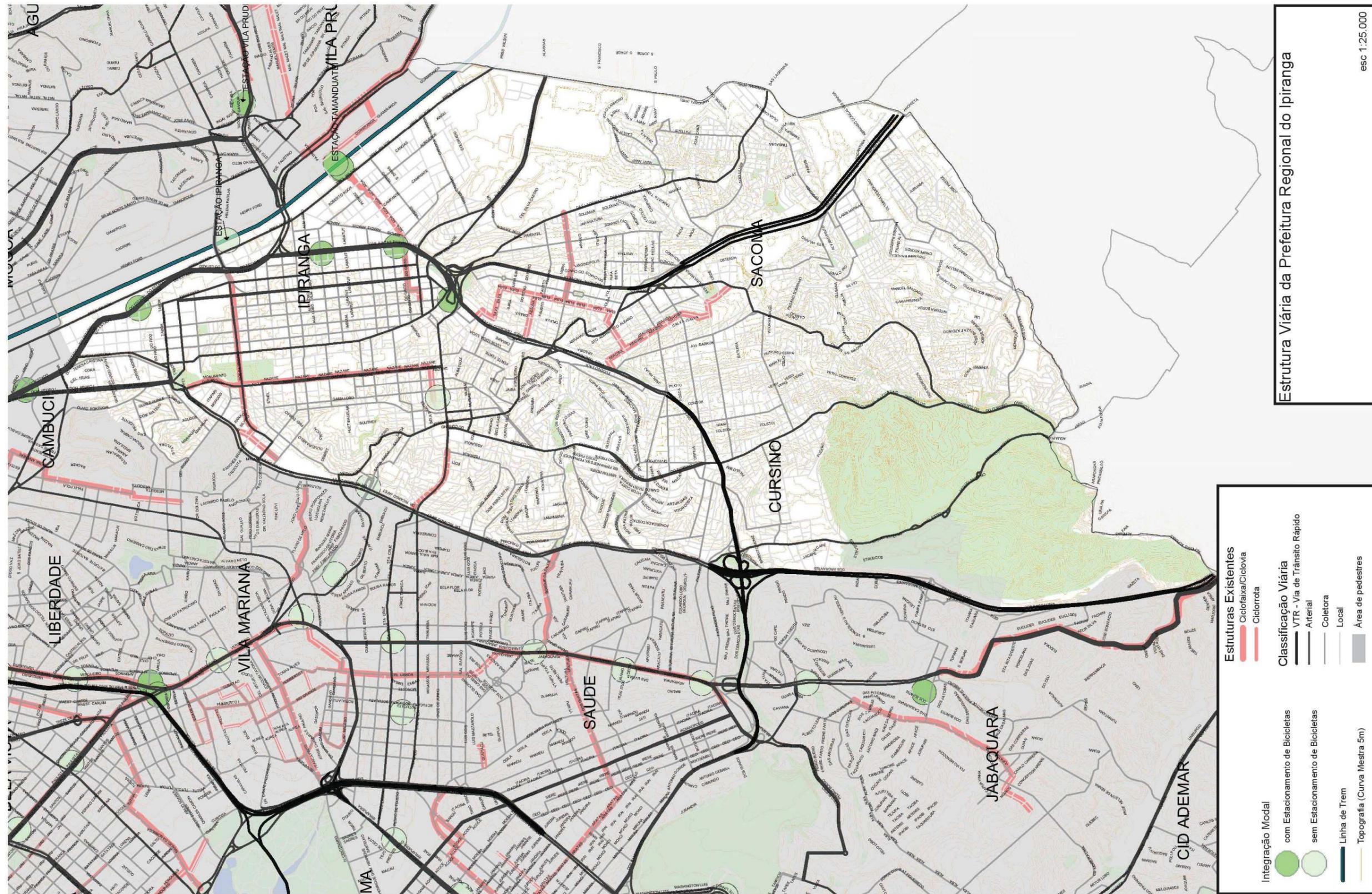
Mapa 6: Topografia da Prefeitura Regional do Ipiranga



Fonte: <http://pt-br.topographic-map.com/places/S%C3%A3o-Paulo-8993354/> (acesso em 28/11/2017)

O mapa 7 a seguir ilustra a classificação viária da região em consonância com as possibilidades de integração entre as diversas modalidades de transporte.

Mapa 7: Estrutura viária da Prefeitura Regional do Ipiranga (Fonte: DPM)



2.4. Uso do Solo

Conforme explanado no site <http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br> (acesso em 21 de novembro de 2017), as informações utilizadas na elaboração das tabelas, mapas e gráficos sobre a Evolução do Uso do Solo Urbano tiveram como fonte o Cadastro Territorial e Predial, de Conservação e Limpeza (TPCL), mantido pela Prefeitura de São Paulo. É um cadastro de base fiscal, com a finalidade de permitir o lançamento e a cobrança do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) sobre a propriedade imobiliária.

Apesar do enfoque predominantemente tributário no registro das informações, o TPCL oferece uma enorme riqueza de dados sobre uso e ocupação do solo no município, sendo utilizado com frequência por urbanistas e planejadores como fonte para análise do espaço urbano.

Analisando o Uso Predominante do Solo, conforme o TPCL, a região do Ipiranga se caracteriza por uso do solo urbanizado em toda a sua extensão. Possui alguns eixos de concentração comercial já estabelecidos e significativas ZUPIs – Zonas de Uso Predominantemente Industrial junto à linha do trem e junto às Rodovias Anchieta e Imigrantes, todos os três ligam o município à zona portuária do Estado de São Paulo.

As áreas residenciais são predominantemente mistas com distribuição relativamente uniforme entre usos residenciais horizontais e verticais de baixo e médio padrão.

O mapa 8 apresenta o Uso Predominante do Solo e a infraestrutura ciclovária implantada na região em consonância com a topografia.

2.5 - Pontos de Atração de Viagens

Os pontos de atração de viagens podem ser definidos como empreendimentos comerciais, residenciais, de serviços, industriais, armazéns/galpões e equipamentos públicos que são responsáveis por atrair para sua área de influência um número considerável de viagens.

A Prefeitura Regional do Ipiranga possui diversos pólos de atração de viagens, de distintas naturezas, os quais podem produzir viagens de bicicleta.

Os principais polos de atração vinculados ao uso utilitário e lazer da bicicleta na região analisada são:

- Shopping Center Plaza Sul;
- Fórum Ipiranga;
- Hospital São Camilo;

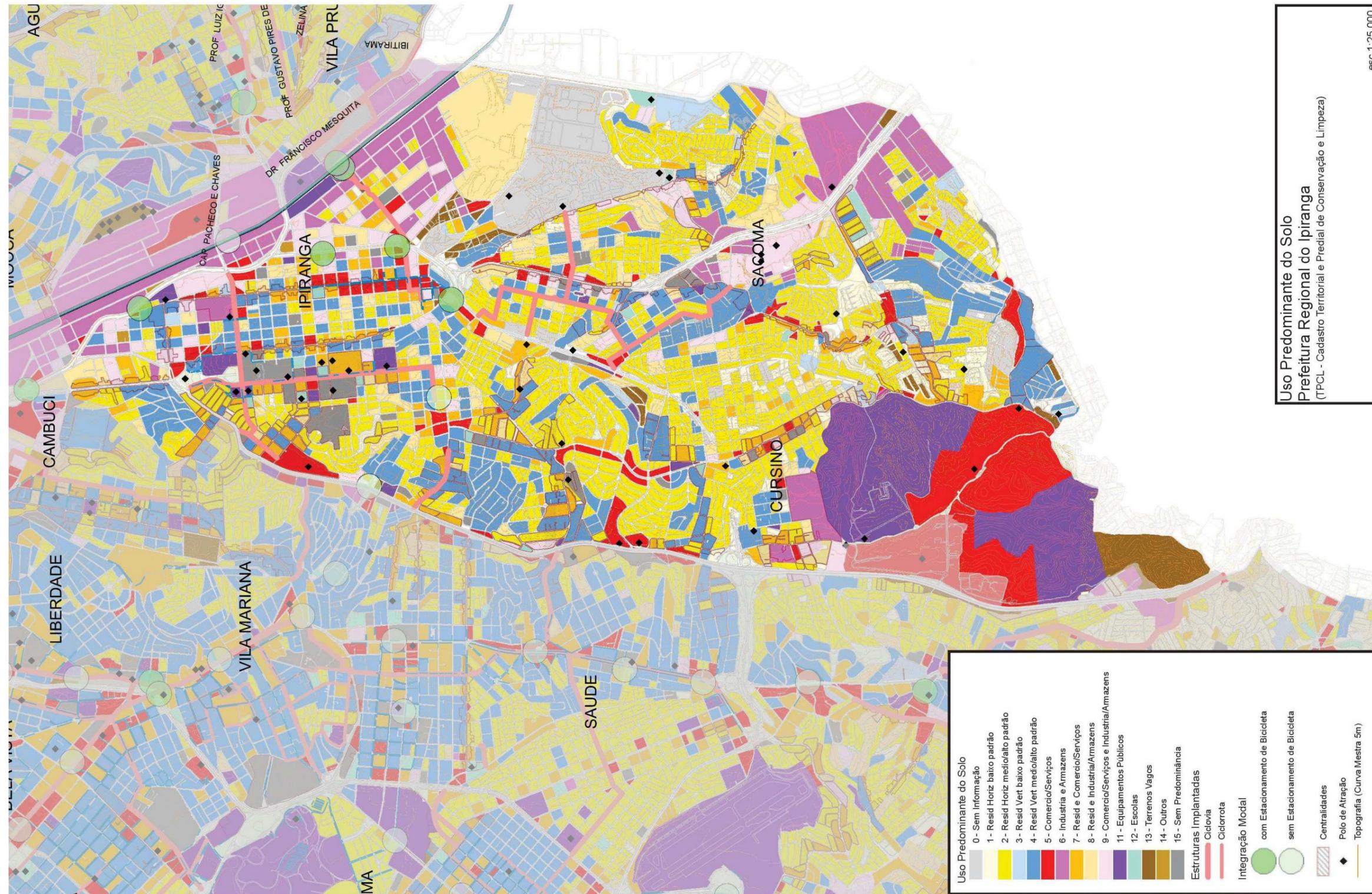
- Hospital Ipiranga;
- Hospital Dom Alvarenga;
- Hospital Bosque da Saúde Notre Dame;
- Hospital Heliópolis;
- Hospital Cruz Azul;
- SENAI;
- SESI;
- FATEC;
- ETEC Getúlio Vargas;
- SESC Ipiranga;
- Casa de Cultura do Ipiranga;
- CEU AT Heliópolis;
- CEU Parque Bristol;
- Jardim Botânico de São Paulo;
- Zoológico de São Paulo;
- Clube Atlético Ypiranga;
- Clube Desportivo do Cambuci;

Seguem os estabelecimentos comerciais mais relevantes:

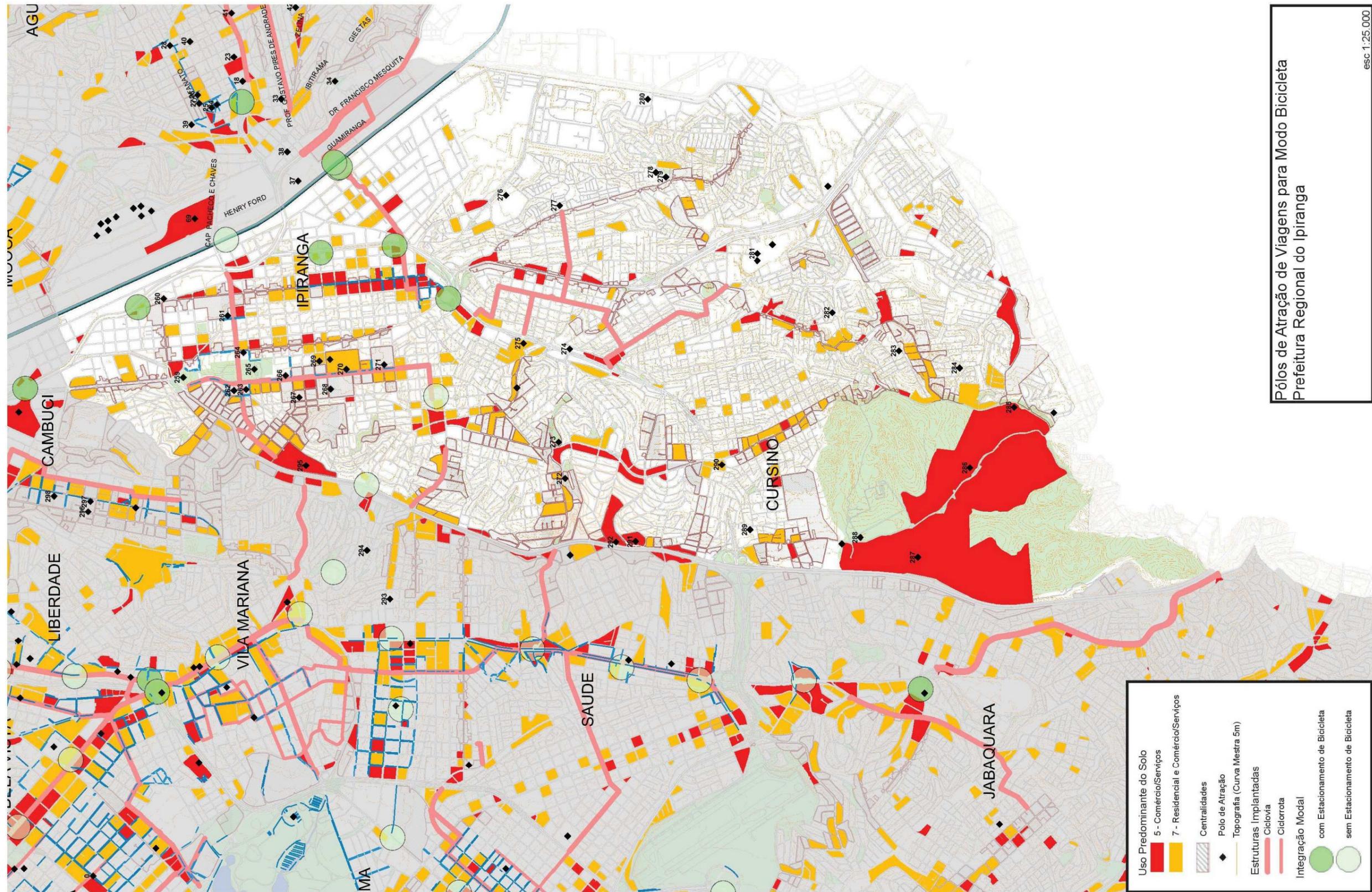
- Leroy Merlin Ricardo Jafet;
- Carrefour Ricardo Jafet;
- Shopping Plaza Sul;

O mapa 9 ilustra os pólos de atração de viagens tendo em vista a finalidade de interesse ciclístico e a infraestrutura ciclovária implantada na região em consonância com a topografia e a integração modal.

Mapa 8: Uso predominante do solo na Prefeitura Regional do Ipiranga (Fonte: DPM)



Mapa 9: Polos de atração de Viagens na Prefeitura Regional do Ipiranga (Fonte: DPM)



2.6. Integração Modal

A integração dos modais significa dar condições para que as pessoas se desloquem pela cidade usando o sistema e os equipamentos públicos, como calçadas em condições, ciclofaixas, bicicletários, ônibus, corredores exclusivos para o transporte coletivo e até bicicletas públicas. Caminhar, pedalar, tomar ônibus, metrô, trem ou táxi podem ser combinados para atender melhor às necessidades de transporte de cada um.

A integração entre diferentes formas de se locomover resulta em viagens mais rápidas e confortáveis pela cidade. Para isso, é importante que as pessoas conheçam as opções de deslocamento, os caminhos possíveis, as vantagens e desvantagens de cada trajeto.

A integração mais eficiente tem como objetivo reduzir o impacto social e ambiental dos deslocamentos na cidade. Para avançar, é preciso reequilibrar a distribuição do espaço urbano dedicado à mobilidade, com incentivo ao uso do transporte público, por meio de investimentos na qualidade do serviço.

Para incentivar o uso das ciclovias, é importante ampliar a estrutura cicloviária, além de realizar ações educativas para orientar quem deseja adotar este hábito. A instalação de paraciclos e de bicicletários também é necessária para a integração.

O distrito do Ipiranga é cortado pela linha verde do Metrô e ladeado pela linha celeste da CPTM. Da primeira tem as estações Santos Imigrantes, Alto do Ipiranga e Tamanduateí, da segunda, Ipiranga e Tamanduateí. Os distritos de Cursino e Sacomã ainda não contam com linhas de Metrô e CPTM e não possuem terminais de ônibus, pois o terminal Sacomã fica na divisa entre o Distrito do Ipiranga e o Distrito do Sacomã.

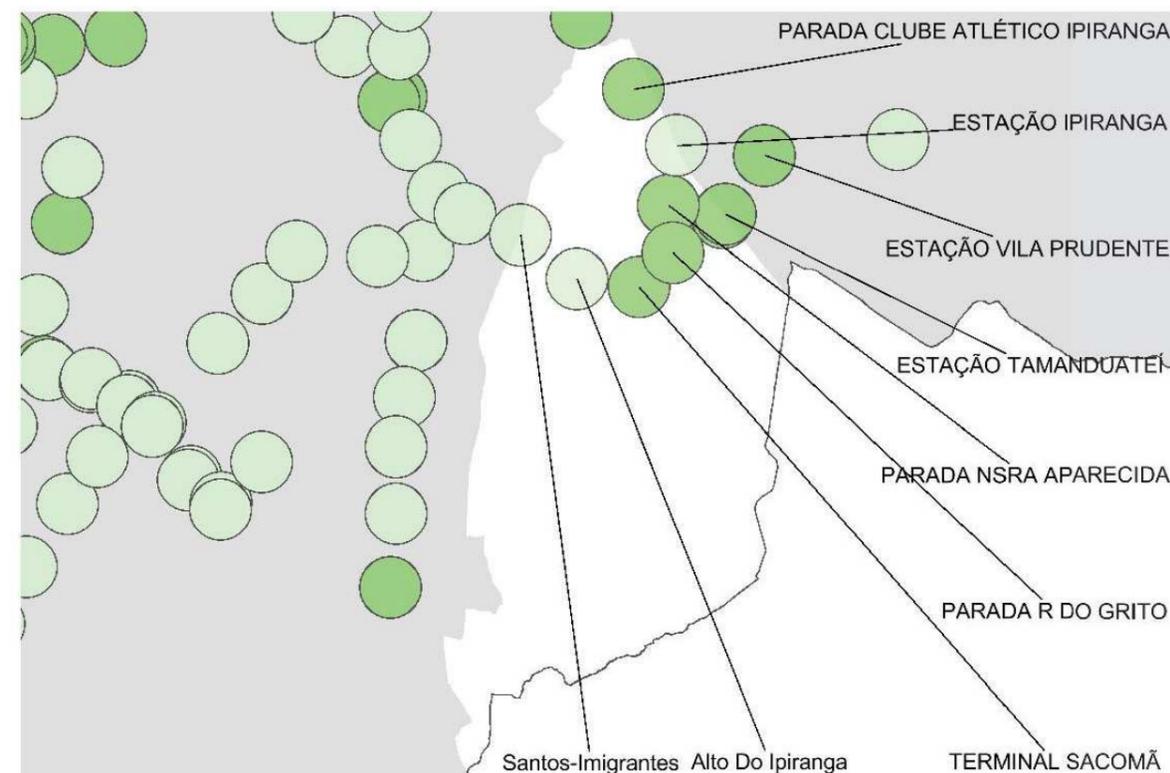
Portanto, a integração que é mais possível nestes dois distritos é o transporte de bicicletas em ônibus. A Portaria nº 032/16-SMT.GAB autorizou o embarque e desembarque ou permanência de apenas uma bicicleta por ônibus no Sistema de Transporte Coletivo Público de Passageiros no Município de São Paulo, somente em veículos de 23 (vinte e três) metros, pela porta traseira, e quando houver, pela porta central, nas seguintes condições:

- Nos dias úteis e pontes de feriados, o horário será das 10h01 às 15h59 e das 19h01 às 5h59;
- Aos sábados, a partir das 14h00;
- Aos domingos e feriados, em qualquer horário.

No Distrito do Ipiranga e nas Prefeituras Regionais adjacentes, há estações de metrô e terminais de ônibus que podem servir de apoio aos ciclistas do Distrito de Cursino e do Sacomã.

O mapa 10 ilustra os terminais e estações que integram ou circundam a Prefeitura Regional.

Mapa 10: Estações de metrô e CPTM e terminais que circundam a Prefeitura Regional



Fonte: DPM

2.7. Panorama Cicloviário do Ipiranga

A Prefeitura Regional do Ipiranga possui 12,531 km de estrutura cicloviária implantada, além de paraciclos distribuídos ao longo da rede, com destaque para os paraciclos verticais da Pça. Novo Mundo. A rede conta com diferentes tipologias de estruturas cicloviárias implantadas, a saber: ciclovias, ciclofaixas, passeios partilhados e compartilhados, conforme descrito a seguir.

Tabela 2: Estrutura cicloviária existente na Prefeitura Regional do Ipiranga (Fonte: Banco de dados DPM)

| PREFEITURA REGIONAL | PROGRAMA DE CICLOVIAS | EXTENSÃO | TIPOLOGIA | SENTIDO | LOCALIZACAO | INAUGURACÃO | ORGAO EXECUTOR | TIPO | TITULO | PREP | VIA |
|---------------------|------------------------------|----------|------------|---------------|---------------------------|-------------|----------------|------|--------|------|------------------------|
| IPIRANGA | CICLOFAIXA SANTA CRUZ | 161 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 25/04/2015 | CET | R | STA | | CRUZ |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA SANTA CRUZ | 119 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 25/04/2015 | CET | R | STA | | CRUZ |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA SANTA CRUZ | 448 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 25/04/2015 | CET | R | STA | | CRUZ |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ABAUNA / SALVADOR | 215 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | REGINO ARAGAO |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ABAUNA / SALVADOR | 697 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | SALVADOR PIRES DE LIMA |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ABAUNA / SALVADOR | 406 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | ABAUNA |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ELBA | 83 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | MONS | | DU DRENEUF |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ELBA | 110 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | RIBEIRAO BONITO |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ELBA | 324 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | SAVA |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ELBA | 104 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | ANATOLE FRANCE |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ELBA | 40 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | ANTONIO CALANDRIELLO |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ELBA | 71 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | DO | LAGO |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ELBA | 54 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | PC | BR | DE | STUDART |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ELBA | 172 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | ELBA |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ELBA | 361 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | ELBA |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ELBA | 480 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | ELBA |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ELBA | 91 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | ELBA |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ELBA | 261 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | AV | | | MARTINHO GUEDES |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ABAGIBA | 212 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | ABAGIBA |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ABAGIBA | 855 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | ABAGIBA |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ABAGIBA | 124 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | ITALVA |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ABAGIBA | 128 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | MARQ | DE | LAGES |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ABAGIBA | 269 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | MAX BERG |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA ABAGIBA | 92 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO DA VIA | 07/07/2015 | CET | R | | | ALCIDES BOSCOLO |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA PATRIOTAS | 92 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 29/07/2015 | CET | R | | DO | PIQUETE |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA PATRIOTAS | 362 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 29/07/2015 | CET | R | | | MONT'ALVERNE |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA PATRIOTAS | 100 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 29/07/2015 | CET | R | | | MONT'ALVERNE |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA PATRIOTAS | 139 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 29/07/2015 | CET | R | PDE | | SENEPA |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA PATRIOTAS | 1125 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 29/07/2015 | CET | R | | DOS | PATRIOTAS |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA PATRIOTAS | 340 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 29/07/2015 | CET | R | ENG | | RANULFO PINHEIRO LIMA |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA DO GRITO | 545 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 15/07/2016 | CET | R | | DO | GRITO |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA DO GRITO | 102 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 15/07/2016 | CET | R | | | LINO COUTINHO |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA DO GRITO | 110 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 15/07/2016 | CET | R | COMTE | | TAYLOR |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA NAZARE - TRECHO 2 | 347 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 15/07/2016 | CET | R | DONA | | LEOPOLDINA |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA NAZARE - TRECHO 2 | 180 | CICLOFAIXA | UNIDIRECIONAL | JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL | 15/07/2016 | CET | AV | | | NAZARE |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA NAZARE - TRECHO 2 | 34 | CICLOVIA | UNIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 15/07/2016 | CET | AV | | | NAZARE |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA NAZARE - TRECHO 2 | 1407 | CICLOFAIXA | UNIDIRECIONAL | JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL | 15/07/2016 | CET | AV | | | NAZARE |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA NAZARE - TRECHO 2 | 0 | CICLOFAIXA | UNIDIRECIONAL | JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL | 15/07/2016 | CET | AV | | | NAZARE |

| | | | | | | | | | |
|----------|------------------------------|-----|------------|--------------|---------------------------|------------|-----|----|-----------|
| IPIRANGA | CICLOFAIXA NAZARE - TRECHO 2 | 213 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL | 15/07/2016 | CET | AV | NAZARE |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA NAZARE - TRECHO 2 | 113 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 15/07/2016 | CET | AV | NAZARE |
| IPIRANGA | CICLOFAIXA NAZARE - TRECHO 1 | 543 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | JUNTO A PRAÇA | 05/09/2016 | CET | PC | MONUMENTO |
| IPIRANGA | CICLOVIA AIDA | 33 | CICLOVIA | BIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 12/11/2016 | CET | R | AIDA |
| IPIRANGA | CICLOVIA AIDA | 790 | CICLOVIA | BIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 12/11/2016 | CET | R | AIDA |
| IPIRANGA | CICLOVIA AIDA | 79 | CICLOVIA | BIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 12/11/2016 | CET | R | AIDA |

2.8. Acidentes

A Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo mantém um banco de dados de acidentes, que abrange os acidentes de trânsito no município de São Paulo que provocam vítimas, feridas ou mortas. A coleta dos dados é feita pesquisando-se os boletins de ocorrência (BOs) elaborados pela Polícia Civil que compõem o banco informatizado denominado INFOCRIM (Informações Criminais) da Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo, que vem sendo disponibilizado à CET.

A partir dos dados dos dados de acidentes, entendeu-se importante realizar uma análise dos mesmos por Prefeitura Regional, a fim de estabelecer parâmetros de análise não somente das estruturas cicloviárias, como também do viário estrutural da região.

Para a elaboração da análise, foram selecionados os acidentes com vítimas e fatais no período compreendido entre janeiro de 2009 a julho de 2017, tendo em vista que a implantação de infraestruturas cicloviárias em São Paulo foi iniciada em 2010. Como a planilha de acidentes não tem endereço (tem só o código de logradouro - CADLOG), optou-se em fazer uma análise visual no mapa georreferenciado dos acidentes, utilizando a metodologia do *buffer* (área de cobertura) desenhado a partir do eixo da ciclovia, para trabalhar a seleção de trechos de vias com estruturas cicloviárias, e utilizando o eixo das ruas em vias sem infraestrutura cicloviária. Como a base viária, que inclui a rede cicloviária está em MDC (Mapa Digital do Município), e a base de acidentes está georreferenciada no GEOLOG, há distorções dos locais dos acidentes, por isso a delimitação da área de cobertura utilizando como referência 40 metros do eixo foi compreendida como mais adequada para ter um panorama viário dos acidentes. Portanto, não há exatidão das informações dos acidentes, podendo ocorrer pequenas distorções nas localizações indicadas. Outro aspecto importante a considerar é que a delimitação do *buffer* nos cruzamentos inclui também acidentes nas vias perpendiculares ao viário escolhido para análise. Ou seja, se forem selecionadas duas vias que se cruzam e listar os acidentes no cruzamento, os mesmos se repetirão. Portanto, o número total de acidentes não é a somatória dos acidentes nos trechos de via selecionados.

Em relação à quantidade total de acidentes, optou-se pela elaboração de um indicador comparativo da acidentalidade da via, a fim de observar se a implantação da infraestrutura auxiliou na redução dos acidentes entre todos modais. O indicador utilizado estabelece a média anual de acidentes antes e após a implantação da infraestrutura. Cabe destacar que cada acidente pode envolver um ou mais veículos.

Da mesma forma, o número de vítimas sempre será igual ou maior ao número de acidentes, pois cada acidente pode gerar uma ou mais vítimas, independentemente da quantidade de veículos envolvidos. Cabe ainda destacar que a média anual estabelece um parâmetro que pode ser utilizado para comparar outras vias no mesmo espaço de tempo.

Pode-se ainda observar o número total de vítimas, que consideram todos os modais, separados por acidentes com vítima (ferida) e fatal. Para facilitar a compreensão, as duas últimas colunas descrevem somente os acidentes envolvendo bicicletas, sendo importante ressaltar que os mesmos estão inseridos no total de acidentes.

Nas principais vias da Prefeitura Regional, houve 2707 acidentes de trânsito registrados com vítimas, no período de janeiro de 2009 a julho de 2017, que produziram 2359 vítimas feridas e 935 vítimas fatais. As vias com maior número de acidentes foram Avenida do Cursino, Estrada das Lágrimas, Avenida Tancredo Neves e Avenida Miguel Estefno. Em relação aos acidentes envolvendo bicicletas, houve 21 mortes nas vias, sendo que a maior quantidade foi na Avenida do Cursino, Rua Giovani Carnovali e Avenida Nossa Senhora das Mercês. Em relação aos acidentes com vítimas feridas envolvendo bicicletas, houve 56 vítimas feridas, sendo que a maior quantidade foi, na ordem, Estrada das Lágrimas, Avenida do Cursino, Avenida Tancredo Neves, Avenida Gentil de Moura e Avenida Miguel Estefno. Compreende-se, portanto, que todas as vias indicadas necessitam de medidas para redução de acidentes.

O mapa 11 apresenta os locais de acidentes de todos os modais entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Prefeitura Regional do Ipiranga, com destaque aos acidentes envolvendo bicicletas.

A segunda análise foi elaborada nos trechos de via com infraestrutura cicloviária inseridos na Prefeitura Regional. Foram selecionados os acidentes envolvendo todos os modais de transporte entre janeiro de 2009 e julho de 2017 e, para cada infraestrutura, considerou-se sua data de inauguração.

Dessa forma, foram levantados os acidentes entre janeiro de 2009 e a inauguração da infraestrutura, assim como entre a inauguração até julho de 2017. Dessa forma, é possível observar a alteração de acidentes envolvendo cada um dos modais antes e depois da implantação, inclusive do modo bicicleta.

Tabela 3: Acidentes nas principais vias da Prefeitura Regional do Ipiranga

| NOME DA VIA | QUANTIDADE DE ACIDENTE | | | | | | VEÍCULOS ENVOLVIDOS | | | | | | | VITIMAS | | | |
|---------------------------|------------------------|-------------|------------|-------------|----------------|-------------|---------------------|------|--------|-----|------|--------|-------|---------|-------|-----------|-------|
| | Total | | Com Vítima | | Atropelamentos | | AUTO | MOTO | ONIBUS | CAM | BICI | OUTROS | S_INF | TOTAL | | BICICLETA | |
| | Nº | média anual | Nº | média anual | Nº | média anual | | | | | | | | FERIDA | FATAL | FERIDA | FATAL |
| ALM DELAMARE | 148 | 17,2 | 86 | 10,0 | 62 | 7,2 | 110 | 81 | 9 | 3 | 2 | 1 | 14 | 113 | 60 | 2 | 0 |
| ARLINDO VIEIRA | 155 | 18,1 | 111 | 12,9 | 44 | 5,1 | 111 | 114 | 14 | 5 | 9 | 1 | 5 | 124 | 61 | 4 | 5 |
| AV ESTADO | 159 | 18,5 | 137 | 16,0 | 22 | 2,6 | 143 | 116 | 9 | 22 | 3 | 0 | 6 | 132 | 58 | 2 | 1 |
| DO CURSINO | 577 | 67,2 | 449 | 52,3 | 128 | 14,9 | 476 | 430 | 55 | 18 | 13 | 0 | 19 | 476 | 201 | 8 | 5 |
| ESTRADA DAS LAGRIMAS | 380 | 44,3 | 288 | 33,5 | 92 | 10,7 | 282 | 274 | 41 | 21 | 14 | 1 | 20 | 323 | 148 | 13 | 1 |
| GENTIL DE MOURA | 115 | 13,4 | 77 | 9,0 | 38 | 4,4 | 104 | 57 | 14 | 3 | 6 | 0 | 4 | 105 | 30 | 5 | 1 |
| GIOVANNI CARNOVALI | 70 | 8,2 | 55 | 6,4 | 15 | 1,7 | 56 | 45 | 13 | 0 | 2 | 1 | 3 | 53 | 22 | 0 | 2 |
| JUNTAS PROVISORIAS | 151 | 17,6 | 122 | 14,2 | 29 | 3,4 | 120 | 107 | 8 | 22 | 2 | 0 | 6 | 140 | 46 | 1 | 1 |
| MIGUEL ESTEFNO | 202 | 23,5 | 169 | 19,7 | 33 | 3,8 | 189 | 146 | 22 | 7 | 4 | 1 | 2 | 191 | 62 | 4 | 0 |
| MONUMENTO | 21 | 2,4 | 20 | 2,3 | 1 | 0,1 | 27 | 13 | 1 | 3 | 1 | 0 | 2 | 19 | 6 | 1 | 0 |
| NSA. DAS MERCES | 162 | 18,9 | 136 | 15,8 | 26 | 3,0 | 153 | 121 | 10 | 5 | 5 | 0 | 4 | 143 | 56 | 3 | 2 |
| RICARDO JAFET | 38 | 4,4 | 32 | 3,7 | 6 | 0,7 | 27 | 30 | 0 | 4 | 1 | 0 | 1 | 48 | 12 | 1 | 0 |
| SILVA BUENO | 70 | 8,2 | 45 | 5,2 | 25 | 2,9 | 80 | 31 | 6 | 2 | 2 | 0 | 4 | 58 | 32 | 1 | 1 |
| TABOR | 25 | 2,9 | 24 | 2,8 | 1 | 0,1 | 35 | 13 | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 | 23 | 7 | 2 | 0 |
| TANCREDO NEVES | 329 | 38,3 | 293 | 34,1 | 36 | 4,2 | 302 | 249 | 12 | 27 | 6 | 1 | 13 | 303 | 111 | 5 | 1 |
| TERESA CRISTINA | 50 | 5,8 | 46 | 5,4 | 4 | 0,5 | 38 | 35 | 7 | 5 | 4 | 0 | 1 | 55 | 10 | 3 | 1 |
| VIAD MIN ALIOMAR BALEEIRO | 55 | 6,4 | 48 | 5,6 | 7 | 0,8 | 47 | 45 | 1 | 3 | 1 | 1 | 5 | 53 | 13 | 1 | 0 |

Nota: Número de acidentes coletados entre janeiro/2009 e julho/2017.

Fonte: DPM (banco de dados do SAT – CET)

Tabela 4: Acidentes nos trechos de via com infraestrutura cicloviária da Prefeitura Regional

| PROGRAMA DE CICLOVIA | INAUG. CICLOVIA | Situação | QUANTIDADE DE ACIDENTE | | | | | | VEÍCULOS ENVOLVIDOS | | | | | | | VITIMAS | | | |
|------------------------------|-----------------|----------|------------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|-------------|---------------------|------|--------|-----|------|--------|-------|---------|-------|-----------|-------|
| | | | Total | | Com Víctima | | Atropelamentos | | AUTO | MOTO | ONIBUS | CAM | BICI | OUTROS | S_INF | TOTAL | | BICICLETA | |
| | | | Nº | média anual | Nº | média anual | Nº | média anual | | | | | | | | FERIDA | FATAL | FERIDA | FATAL |
| CICLOFAIXA ABAGIBA | 07/07/2015 | ANTES | 48 | 7,4 | 37 | 5,7 | 11 | 1,7 | 44 | 38 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 34 | 24 | 1 | 0 |
| | | DEPOIS | 9 | 4,4 | 8 | 3,9 | 1 | 0,5 | 10 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| | | TOTAL | 57 | - | 45 | - | 12 | - | 54 | 43 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 44 | 25 | 1 | 0 |
| CICLOFAIXA ABAUNA / SALVADOR | 07/07/2015 | ANTES | 35 | 5,4 | 25 | 3,8 | 10 | 1,5 | 32 | 23 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 37 | 10 | 1 | 1 |
| | | DEPOIS | 7 | 3,4 | 6 | 2,9 | 1 | 0,5 | 7 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 1 | 0 | 0 |
| | | TOTAL | 42 | - | 31 | - | 11 | - | 39 | 29 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 44 | 11 | 1 | 1 |
| CICLOFAIXA DO GRITO | 15/07/2016 | ANTES | 37 | 4,9 | 26 | 3,4 | 11 | 1,5 | 35 | 14 | 3 | 6 | 5 | 0 | 3 | 29 | 10 | 3 | 2 |
| | | DEPOIS | 1 | 1,0 | 1 | 1,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | TOTAL | 38 | - | 27 | - | 11 | - | 36 | 14 | 3 | 7 | 5 | 0 | 3 | 30 | 10 | 3 | 2 |
| CICLOFAIXA ELBA | 07/07/2015 | ANTES | 53 | 8,1 | 46 | 7,1 | 7 | 1,1 | 59 | 40 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 55 | 17 | 0 | 0 |
| | | DEPOIS | 8 | 3,9 | 5 | 2,4 | 3 | 1,5 | 6 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| | | TOTAL | 61 | - | 51 | - | 10 | - | 65 | 46 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 63 | 17 | 0 | 0 |
| CICLOFAIXA NAZARE - TRECHO 1 | 05/09/2016 | ANTES | 11 | 1,4 | 7 | 0,9 | 4 | 0,5 | 11 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 8 | 5 | 0 | 0 |
| | | DEPOIS | 2 | 2,2 | 2 | 2,2 | 0 | 0,0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | | TOTAL | 13 | - | 9 | - | 4 | - | 13 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 10 | 5 | 0 | 0 |
| CICLOFAIXA NAZARE - TRECHO 2 | 15/07/2016 | ANTES | 95 | 12,6 | 61 | 8,1 | 34 | 4,5 | 81 | 46 | 11 | 3 | 1 | 0 | 5 | 94 | 23 | 1 | 0 |
| | | DEPOIS | 4 | 3,8 | 3 | 2,9 | 1 | 1,0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| | | TOTAL | 99 | - | 64 | - | 35 | - | 85 | 47 | 11 | 3 | 1 | 0 | 5 | 99 | 23 | 1 | 0 |
| CICLOFAIXA PATRIOTAS | 29/07/2015 | ANTES | 93 | 14,1 | 69 | 10,5 | 24 | 3,6 | 99 | 48 | 8 | 6 | 1 | 0 | 3 | 83 | 37 | 1 | 0 |
| | | DEPOIS | 1 | 0,5 | 1 | 0,5 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | | TOTAL | 94 | - | 70 | - | 24 | - | 100 | 48 | 8 | 6 | 1 | 0 | 3 | 85 | 37 | 1 | 0 |
| CICLOFAIXA SANTA CRUZ | 25/04/2015 | ANTES | 27 | 4,3 | 24 | 3,8 | 3 | 0,5 | 25 | 13 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 21 | 14 | 0 | 1 |
| | | DEPOIS | 7 | 3,1 | 7 | 3,1 | 0 | 0,0 | 8 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| | | TOTAL | 34 | - | 31 | - | 3 | - | 33 | 19 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 28 | 14 | 0 | 1 |
| CICLOVIA AIDA | 12/11/2016 | ANTES | 19 | 2,4 | 14 | 1,8 | 5 | 0,6 | 19 | 10 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 29 | 3 | 1 | 1 |
| | | DEPOIS | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | TOTAL | 19 | - | 14 | - | 5 | - | 19 | 10 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 29 | 3 | 1 | 1 |

Nota: Número de acidentes coletados entre janeiro/2009 e julho/2017.

Fonte: DPM (banco de dados do SAT – CET)

Na Prefeitura Regional do Ipiranga, a análise dos acidentes foi elaborada a partir da infraestrutura cicloviária existente, cujo detalhamento viário está descrito no item 2.7. Pode-se observar que em quase a totalidade das estruturas cicloviárias analisadas, houve decréscimo no número total de acidentes, sendo significativa a redução da média anual de acidentes de todos os modais que circulam nas vias. Tal fato deve-se possivelmente à alteração de desenho viário, proporcionado pela infraestrutura cicloviária, assim como pela redução de velocidade nas referidas vias. É importante destacar que em todas as vias relacionadas, o número de acidentes com vítimas fatais decresceu. No total de acidentes com vítimas fatais, o registro total soma 418 mortes antes da implantação das infraestruturas cicloviárias, enquanto após a implantação esse total é de 39 mortes, ou seja, é uma significativa redução de danos que beneficiam a todos.

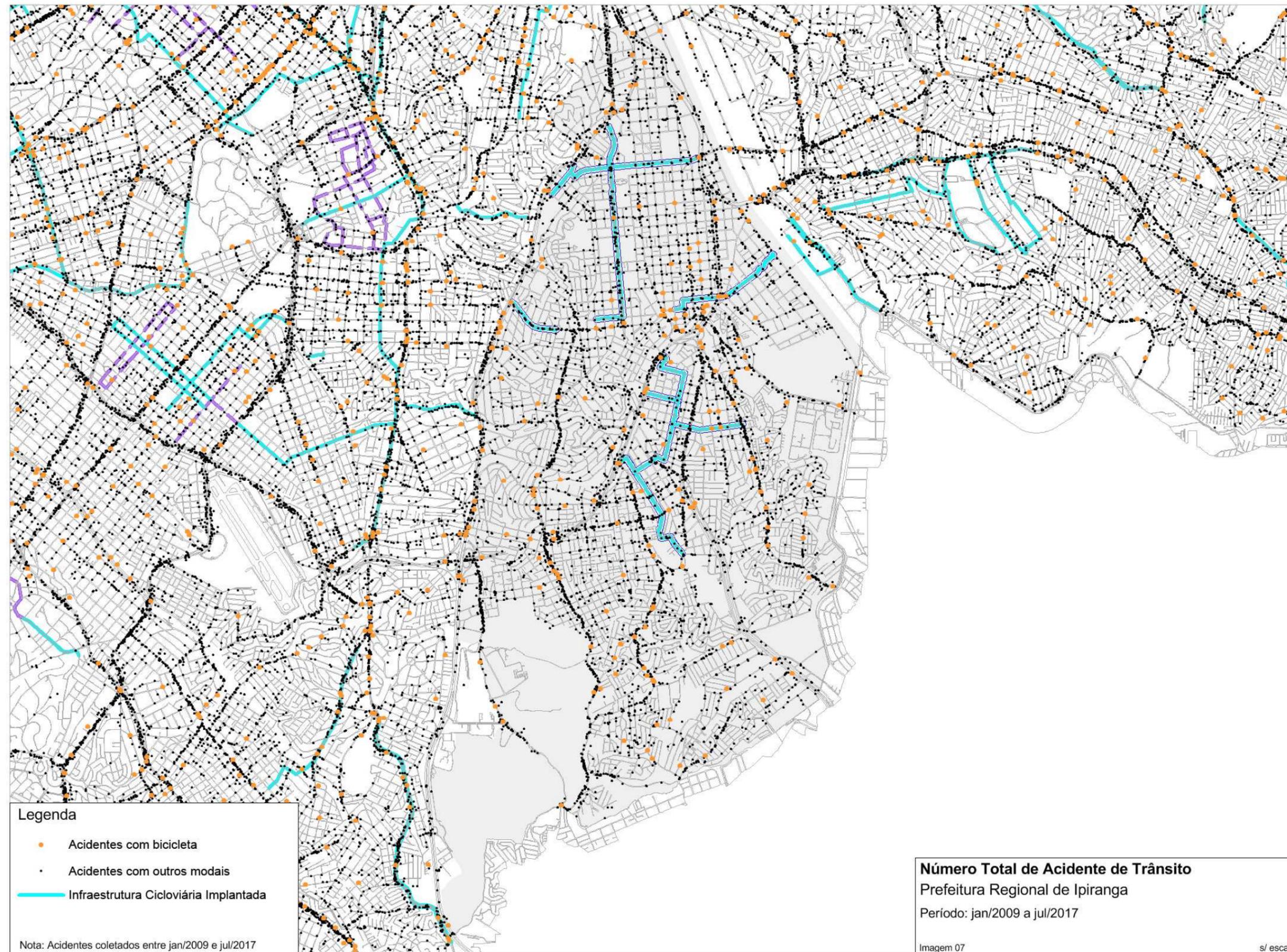
Em relação aos acidentes envolvendo bicicletas, não houve nenhum acidente fatal após a implantação da infraestrutura cicloviária, sendo que houve 8 mortos antes da implantação da

infraestrutura cicloviária. Em relação aos acidentes com vítimas feridas, também não houveram acidentes após a implantação da infraestrutura cicloviária, enquanto antes da implantação houve 13 acidentes.

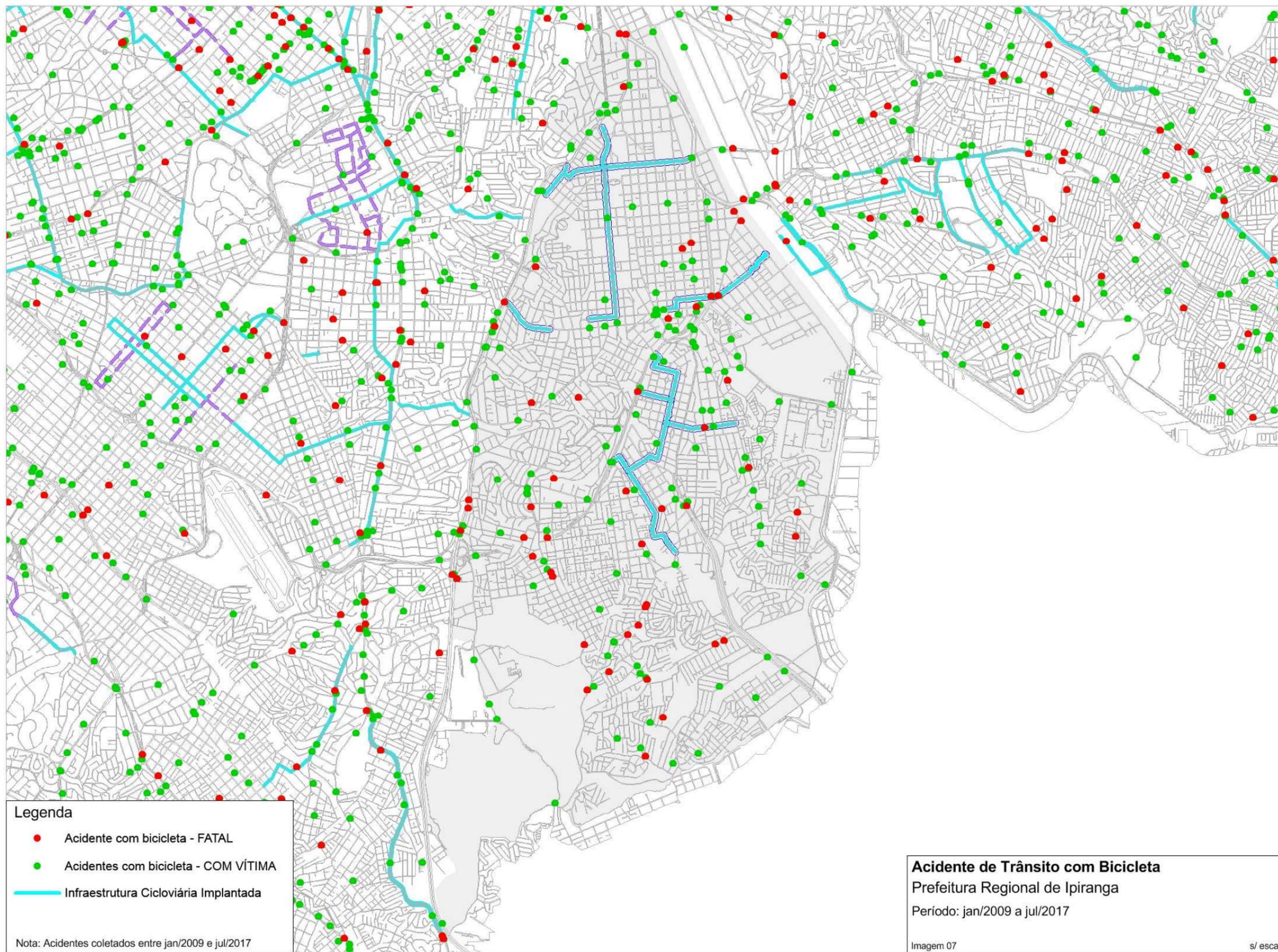
A partir da análise da tabela 4, e retomando os dados da tabela 3, que demonstram os acidentes nas principais vias da Prefeitura Regional, podemos concluir que é fundamental que as intervenções viárias propostas no viário arterial busquem viabilizar a implantação de infraestrutura cicloviária, a fim de ampliar a segurança na circulação do modal.

O mapa 12 apresenta os locais de acidentes envolvendo bicicletas entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Prefeitura Regional do Ipiranga.

Mapa 11: Acidentes envolvendo com vítima e fatais envolvendo todos os modais na Prefeitura Regional do Ipiranga (Fonte: DPM)



Mapa 12: Acidentes envolvendo bicicletas com vítima e fatais na Prefeitura Regional do Ipiranga (Fonte: DPM)



2.9. Demandas

A Companhia de Engenharia de Tráfego recebe diversas solicitações de autoridades municipais, representantes de classes, associações de moradores e comerciantes, munícipes etc. O Departamento de Estudos e Projetos de Modos Ativos – DPM – analisa as solicitações que envolvem planejamento cicloviário.

As demandas referem-se a solicitações para implantação, avaliação, alteração, retirada e manutenção da infraestrutura cicloviária. Abaixo estão relacionadas as solicitações recebidas no período de dezembro de 2016 a abril de 2018, referentes à região da Prefeitura Regional do Ipiranga.

Das vinte e seis solicitações, quatro referem-se à manutenção de sinalização, seis solicitam implantação de infraestrutura, quatro solicitam manutenção da sinalização e 11 solicitam a retirada. Há ainda cinco que solicitam nova avaliação das estruturas, seja com relação ao trajeto ou à tipologia.

Tabela 5: Solicitações recebidas no DPM - Departamento de Planejamento de Modos Ativos (CET)

| Data de entrada no DPM (CET) | Origem da Solicitação | Prefeitura Regional | Objeto | Motivo da Solicitação | Descrição da solicitação | Endereço |
|------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|---|--------------------------------|
| 23/06/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Avaliação | Munícipe solicita reavaliação da ciclofaixa das Ruas Abagiba/ Marq de Lages/ Max Berg | Rua Marq de Lages |
| 12/05/2017 | Câmara Municipal | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Retirada | Moradores e comerciantes solicitam a retirada da ciclofaixa. Alegam que não está sendo utilizada | Rua Dona Leopoldina |
| 20/02/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Implantação | Solicita informações sobre a possibilidade de implantação de uma ciclovia ao longo da via. | Avenida Nazaré |
| 23/06/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Implantação | Munícipe quer saber quando será implantada a ciclovia na Avenida Ricardo Jafet | Avenida Ricardo Jafet |
| 26/06/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Manutenção | Munícipe solicita manutenção para a ciclovia da Rua Lino Coutinho | Rua Lino Coutinho |
| 26/06/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Avaliação | Munícipe relata que a ciclovia está fora dos padrões, ou seja, está com cerca de um metro, oferecendo risco aos ciclistas | Avenida Nazaré |
| 20/02/2017 | Câmara Municipal | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Retirada | Moradores solicitam a retirada da ciclofaixa em toda extensão. Alegam que não é utilizada pelos ciclistas e impedem a instalação de caçamba e parada de veículos. | Rua Dona Leopoldina |
| 20/02/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Retirada | Solicita retirada da Ciclovia da Rua Regino Aragão | Rua Regino Aragão |
| 22/02/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Avaliação | Reclama da implantação da ciclovia na Rua Abagiba alegando que não é utilizada atrapalhando mudanças de moradores pois não há onde parar para carregar móveis e fazer entregas | Rua Abagiba |
| 29/03/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Manutenção | Informa que o traçado antigo da sinalização dupla amarela não foi eficientemente apagado e seus tachões não foram retirados | Rua Mons. Du Dreneuf |
| 20/04/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Manutenção | Alega que a ciclovia está fora dos padrões de segurança. Não detalha o informado | Avenida Nazaré |
| 18/05/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Avaliação | Munícipe reclama que possui uma loja na rua Comte Taylor que fica de esquina, com uma viela sem saída que é proibido estacionar, impossibilitando seu trabalho (troca de baterias de carros). Portanto pede avaliação da ciclofaixa | Rua Comte Taylor |
| 19/05/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Retirada | Solicita a retirada da ciclovia da Rua Eng. Ranulfo Pinheiro Lima para dar lugar a estacionamento | Rua Eng. Ranulfo Pinheiro Lima |
| 30/05/2017 | Associação | Ipiranga | Infraestrutura Cicloviária | Retirada | Comerciantes solicitam a retirada da ciclovia, alegando que ela atrapalha o estacionamento de clientes e fornecedores | Rua Lino Coutinho |

| | | | | | | |
|------------|------------------|----------|---------------------------|-------------|---|------------------------------------|
| 20/06/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Ciclovária | Implantação | Munícipe solicita a implantação de uma ciclovia na Rua Kandinsky | Rua Kandinsky |
| 04/07/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Ciclovária | Retirada | Munícipe solicita retirada da ciclofaixa no final da Rua do Lago | Rua do Lago |
| 05/07/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Ciclovária | Manutenção | Munícipe reclama da existência de material de sinalização causando problemas da circulação de veículos, localizado na Rua Mons. Du Dreneuf | Rua Mons Du Dreneuf |
| 15/09/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Ciclovária | Retirada | Munícipe solicita a retirada da ciclofaixa da Rua Marquês de Lages | Rua Marquês de Lages |
| 27/10/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Ciclovária | Retirada | Munícipe solicita a remoção da ciclofaixa da Rua Santa Cruz, alega prejuízo para o comércio e aumento do trânsito | Rua Santa Cruz |
| 06/11/2017 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Ciclovária | Avaliação | Munícipe solicita que a ciclofaixa da Rua Santa Cruz seja transferida para o outro lado da via | Rua Eng. Americo de Carvalho Ramos |
| 15/01/2018 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Ciclovária | Retirada | Munícipe relata que a Ciclovia da Avenida Nazaré não está sendo usada por ser estreita e cheia de plantas e solicita a retirada das ciclofaixas da região do Ipiranga | Avenida Nazaré |
| 01/02/2018 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Ciclovária | Retirada | Munícipe solicita a retirada da ciclovia da Rua Abagiba | Rua Abagiba |
| 01/02/2018 | Câmara Municipal | Ipiranga | Infraestrutura Ciclovária | Retirada | Solicita a remoção da ciclovia dos locais citados, devido ao pouco uso da mesma | Rua Italva e Rua Marquês de Lages |
| 13/04/2018 | Munícipe | Ipiranga | Infraestrutura Ciclovária | Implantação | Solicita implantação de ciclovia na Avenida Dr. Ricardo Jafet | Avenida Dr. Ricardo Jafet |
| 07/04/2017 | Munícipe | Ipiranga | Moto | Implantação | Solicita implantação de vagas para motos na Rua Visconde de Pirajá esquina com Rua Dr. Gentil de Moura | Rua Visconde de Pirajá |
| 12/05/2017 | Munícipe | Ipiranga | Paraciclo | Implantação | Solicita estudo para implantação de paraciclo na Rua Bom Pastor | Rua Bom Pastor |

Fonte: DPM

Prefeitura Regional do Ipiranga

III: Definição das Ligações de Interesse Cicloviário

3. Ligações Cicloviárias na Prefeitura Regional do Ipiranga

Com o objetivo de avaliar a Rede Cicloviária implantada, e estabelecer parâmetros para alterações e propor novas conexões, a área técnica elaborou uma análise a fim de estabelecer as ligações de interesse para o modo bicicleta, e a partir desta análise elaborar propostas na Prefeitura Regional.

3.1. Avaliação urbanística atual da Prefeitura Regional do Ipiranga

A primeira etapa foi avaliar dados urbanísticos de uso do solo, circulação, integração modal, e outros dados complementares que permitam uma análise qualificada da região, como polos de atração de viagens, política de estacionamento, topografia, acidentes e demandas sociais.

A análise considerou que a identificação dos polos de atração de viagens evidencia a potencialidade de uso das estruturas cicloviárias.

O detalhamento destes dados está consolidado no **capítulo 2** deste relatório.

De acordo com Guia de Planejamento Cicloinclusivo do ITDP Brasil – Instituto de Desenvolvimento de Políticas de Transportes, a atratividade dos trajetos é um aspecto fundamental de atração dos usuários atuais e potenciais da infraestrutura cicloviária. Consideram-se pontos de interesse as centralidades, estações de transporte de média e alta capacidade, centros comerciais e empresariais, equipamentos culturais, esportivos, de educação, lazer, históricos ou naturais, e outros atrativos relevantes.

O quadro a seguir sintetiza a atratividade dos trajetos da rede de mobilidade por bicicleta.

Tabela 6: Atratividade dos trajetos de uma rede de mobilidade por bicicleta.

| Percurso atrativos | |
|----------------------------|--|
| Princípios | Impactos |
| Alta densidade de destinos | Os centros de bairro e os polos geradores de viagens devem estar diretamente ligados à rede cicloviária. |
| Segurança Pública | As vias pertencentes à rede cicloviária, em especial as rotas de maior importância, devem cumprir com requisitos mínimos em termos de segurança pública. As rotas cicláveis mais utilizadas devem passar por áreas onde haja suficiente controle visual e social |

Fonte: ITDP Brasil (adaptação do manual “Ciclociudades: Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas”, publicado em 2011 pelo ITDP México)

O ITDP identifica ainda que “A linearidade e a coerência da rede são fundamentais para que ela seja facilmente compreendida por qualquer usuário, mesmo os que ainda não possuem o hábito de utilizar a bicicleta em suas viagens ou que não são moradores locais.”

Na Prefeitura Regional do Ipiranga, a análise dos elementos urbanísticos permite sintetizar que a atratividade para o uso da bicicleta estará localizada ao longo das centralidades lineares e polares, e concentração de polos de atração de viagens.

Os dados de acidentes também demonstram que as vias arteriais e coletoras que fazem a conexão com as arteriais são as que apresentam maior índice de acidentes tanto do modo bicicleta, quanto demais modais. Portanto, a implantação de melhorias viárias e inserção de tratamento cicloviário permite a redução dos acidentes, garantindo maior segurança a todos os usuários da via.

3.2. Plano Diretor Estratégico

O Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo (lei 16.050/14) define a estratégica de ordenamento territorial, para garantir um desenvolvimento urbano sustentável e equilibrado entre as várias visões existentes no Município sobre seu futuro.

O Plano Diretor estabelece o zoneamento, que é um instrumento utilizado para definir o uso e ocupação do solo e os índices urbanísticos. O Plano Diretor de 2014 define as regras de parcelamento, uso e ocupação do solo, que se diferem por tipos de zonas que incidem em todo o território municipal. E as zonas foram organizadas conforme três tipos de territórios que se diferem, por um lado, pela perspectiva predominante de transformação, inclusive qualitativa, e por outro, pela perspectiva de preservação, conforme segue:

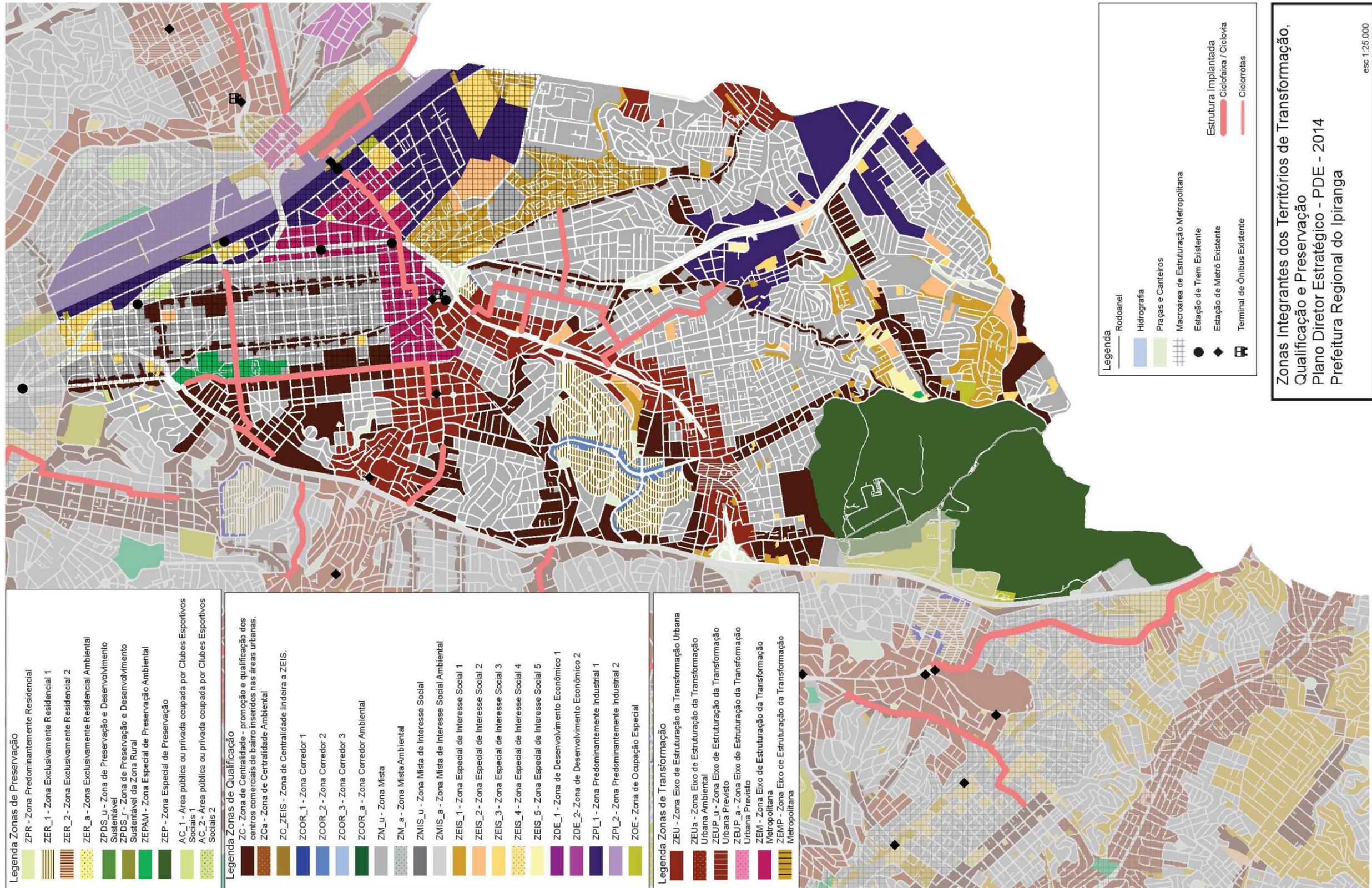
a. Territórios de transformação: são áreas em que se objetiva a promoção do adensamento construtivo e populacional, das atividades econômicas e dos serviços públicos, a diversificação de atividades e a qualificação paisagística dos espaços públicos de forma a adequar o uso do solo à oferta de transporte público coletivo.

b. Territórios de qualificação: são áreas em que se objetiva a manutenção de usos não residenciais existentes, o fomento às atividades produtivas, a diversificação de usos ou o adensamento populacional moderado, a depender das diferentes localidades que constituem estes territórios.

c. Territórios de preservação: são áreas em que se objetiva a preservação de bairros consolidados de baixa e média densidades, de conjuntos urbanos específicos e territórios destinados à promoção de atividades econômicas sustentáveis conjugada com a preservação ambiental, além da preservação cultural.

O mapa 13 ilustra o zoneamento previsto no Plano Diretor Estratégico de 2014.

Mapa 13 – Zoneamento do Plano Diretor Estratégico (Fonte: DPM – Banco de dados Gestão Urbana SP)



3.2.1. Uso e Ocupação do Solo do Plano Diretor Estratégico na Prefeitura Regional

Na Prefeitura Regional do Ipiranga, o Uso e Ocupação do Solo é predominantemente de uso Misto, com eixos de Zona de Centralidade- ZC, como a Av. Nazaré, Rua Bom Pastor, Rua Silva Bueno, Av. do Cursino, Av. Padre Arlindo Vieira, Estrada das Lágrimas e Av. Miguel Estefno.

Há dois corredores – ZCOR 2 – que dão continuidade às Zonas de Centralidade, cortando uma Zona Estritamente Residencial.

Na região há algumas áreas de ZEIS – zonas especiais de interesse social, com predominância na área entre a Avenida Almirante Delamare e Estrada das Lágrimas, mas há também junto à Avenida do Cursino na divisa de município, próximo ao Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Na região há algumas áreas de ZPI – Zonas Predominantemente Industriais. Estão localizadas no entorno da Rodovia Anchieta, em seu trecho rural, e também no entorno da linha férrea, região da Av. Presidente Wilson e Vila Carioca.

Nas áreas lindeiras ao Anel Viário – Avenidas Tancredo Neves e Juntas Provisórias – bem como no entorno das Estações de Metrô da Prefeitura Regional há Eixos de Estruturação da Transformação Urbana – ZEU, que é um desenvolvimento previsto em áreas de investimento de transporte coletivo.

3.3. Operação Urbana Consorciada Bairros do Tamanduateí (OUCBT)

A Operação Urbana Consorciada Bairros do Tamanduateí (OUCBT) celebra com este nome um dos principais rios da cidade de São Paulo e os bairros que se desenvolveram ao longo de seu curso. Proposta que abrange quase a totalidade do setor Arco Tamanduateí, junto à Macroárea de Estruturação Metropolitana (MEM) definida pelo novo Plano Diretor do Município (PDE) – Lei 16.050/2014.

O PDE estabelece o projeto da cidade que queremos através de uma ampla pactuação entre a sociedade, planejando diretrizes urbanísticas, econômicas, sociais, ambientais e participativas. A partir destas diretrizes, e calcado em premissas desta nova cidade, é que a OUCBT define as transformações urbanísticas, as melhorias sociais e a qualificação ambiental futura para estes bairros.

Operação Urbana Consorciada é um instrumento de intervenção pública, regulado pelo Plano Diretor e aprovado mediante uma lei municipal, que estabelece uma regulamentação urbanística específica e incentivos ao adensamento populacional e construtivo para um perímetro previamente definido. Tem por objetivos alcançar metas de qualificação

para os bairros através de um conjunto de diretrizes urbanísticas, como estabelece o Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257 de 2001). Estas diretrizes seguirão às ações determinadas por um Projeto de Intervenção Urbana (PIU) para os bairros do Tamanduateí.

A proposta tem origem nos primeiros estudos da Operação Urbana Diagonal Sul, prevista pelo Plano Diretor Estratégico de 2002 com desenvolvimento realizado pela antiga Secretaria Municipal de Planejamento. A partir de 2012 novos estudos urbanísticos, já sob as premissas da Operação Urbana Mooca-Vila Carioca foram elaborados pelo consórcio CMVC, contratado pela SMDU para elaborar subsídios ao projeto. Rebatizado de Operação Urbana Consorciada Bairros do Tamanduateí, o projeto aqui apresentado trata-se de um conjunto de ações e estratégias urbanísticas, sociais, ambientais e econômicas formatadas sob as orientações do PDE. Baseado nas contribuições realizadas pelos estudos urbanísticos anteriores propõe, além de um programa de intervenções (melhoramentos viários, qualificação da drenagem e do transporte, promoção de habitação e equipamentos, criação de novos parques e resgate do patrimônio histórico), estratégias de financiamento da transformação e incentivos aos espaços produtivos da indústria, da logística, da economia criativa e do comércio e serviços. Aliados a uma estratégia ambiental aprovada junto ao CADES, o projeto se completa com inovadores instrumentos de gestão territorial e participativa, atestando sua viabilidade e assegurando seu controle social.

Partindo do conceito de Cidade Compacta, a Operação Urbana Consorciada Bairros do Tamanduateí pretende equilibrar a oferta de empregos e de moradias na região, promovendo o adensamento populacional e construtivo, além de uma maior diversidade dos serviços e do comércio local. Esta ação reduzirá o tempo de deslocamento entre o trabalho e a habitação e maior integração social da população, resultando em oportunidades a toda a população. O projeto urbanístico é composto por um programa de intervenções públicas e por parâmetros urbanísticos que geram a requalificação das orlas fluviais, o atendimento habitacional, a melhoria das conexões interbairros e a qualificação do habitat urbano. Pretende ampliar a arborização urbana, implantar novos parques e incrementar o sistema de drenagem como algumas das estratégias

ambientais necessárias. Associado a todas estas melhorias há ainda um programa de preservação dos territórios produtivos da região existentes ao longo da ferrovia e das indústrias, assim como à valorização do patrimônio da cidade voltado ao trabalho e a história.

Aprimorando o debate público da OUCBT, a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano elaborou a primeira versão da minuta do Projeto de Lei da OUCBT e sua Minuta ilustrada. Essa minuta exemplifica os principais direcionamentos do Projeto, seus objetivos, estratégias e detalhes. O intuito é informar todas as pessoas para que possam participar, conjuntamente à Administração Municipal, da concretização desse projeto de qualificação dos bairros do Cambuci, Mooca, Ipiranga, Vila Carioca e Vila Prudente.

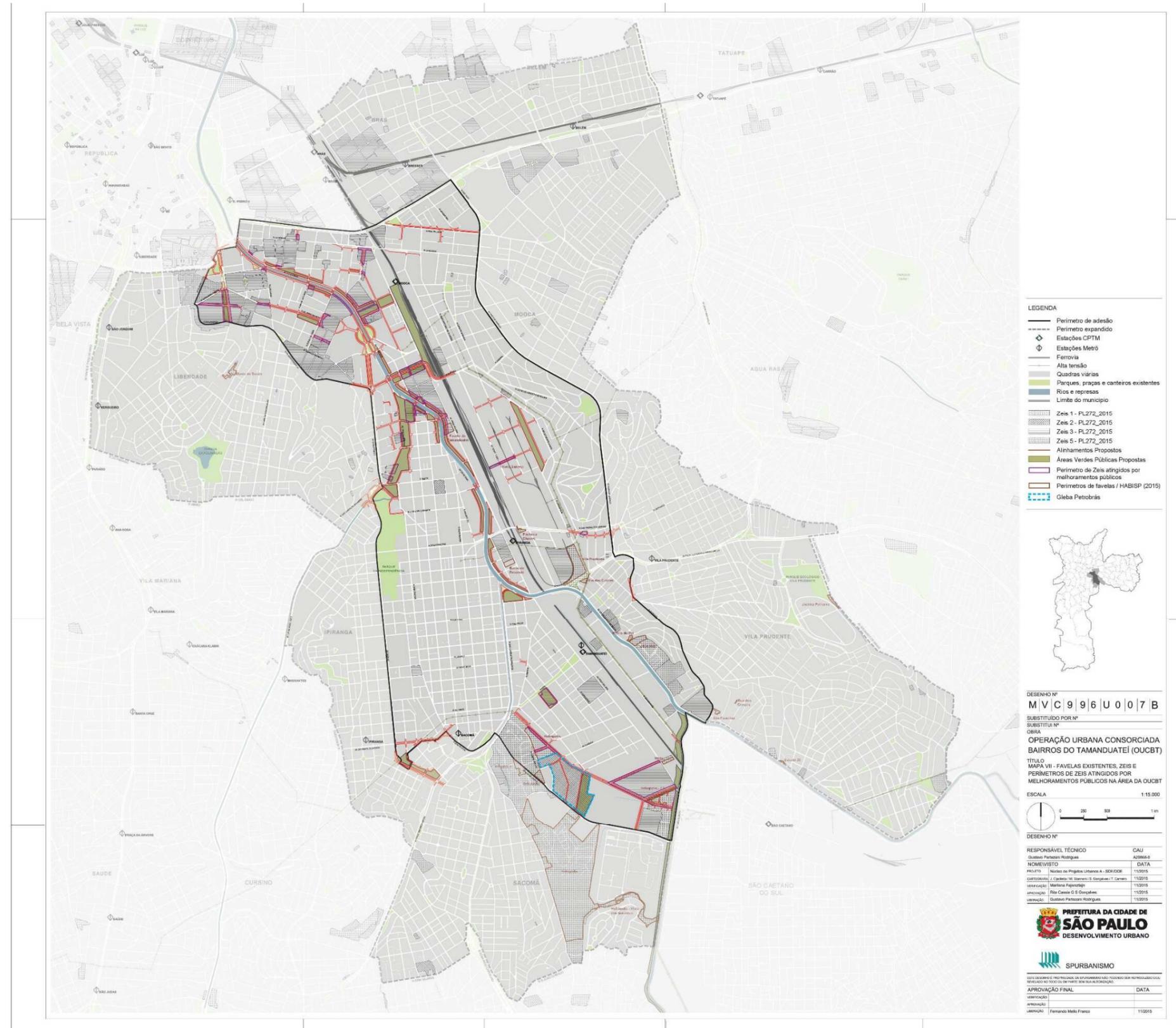
Após audiências públicas, reuniões com os Conselhos Participativos das Subprefeituras envolvidas, reuniões e oficina com o Conselho Municipal de Política Urbana (CMPU), e várias agendas

setoriais com movimentos sociais e empresariais, todas as contribuições oferecidas foram analisadas, servindo de base para o aprimoramento da versão inicial. A proposta foi concluída e encaminhada à Câmara Municipal.

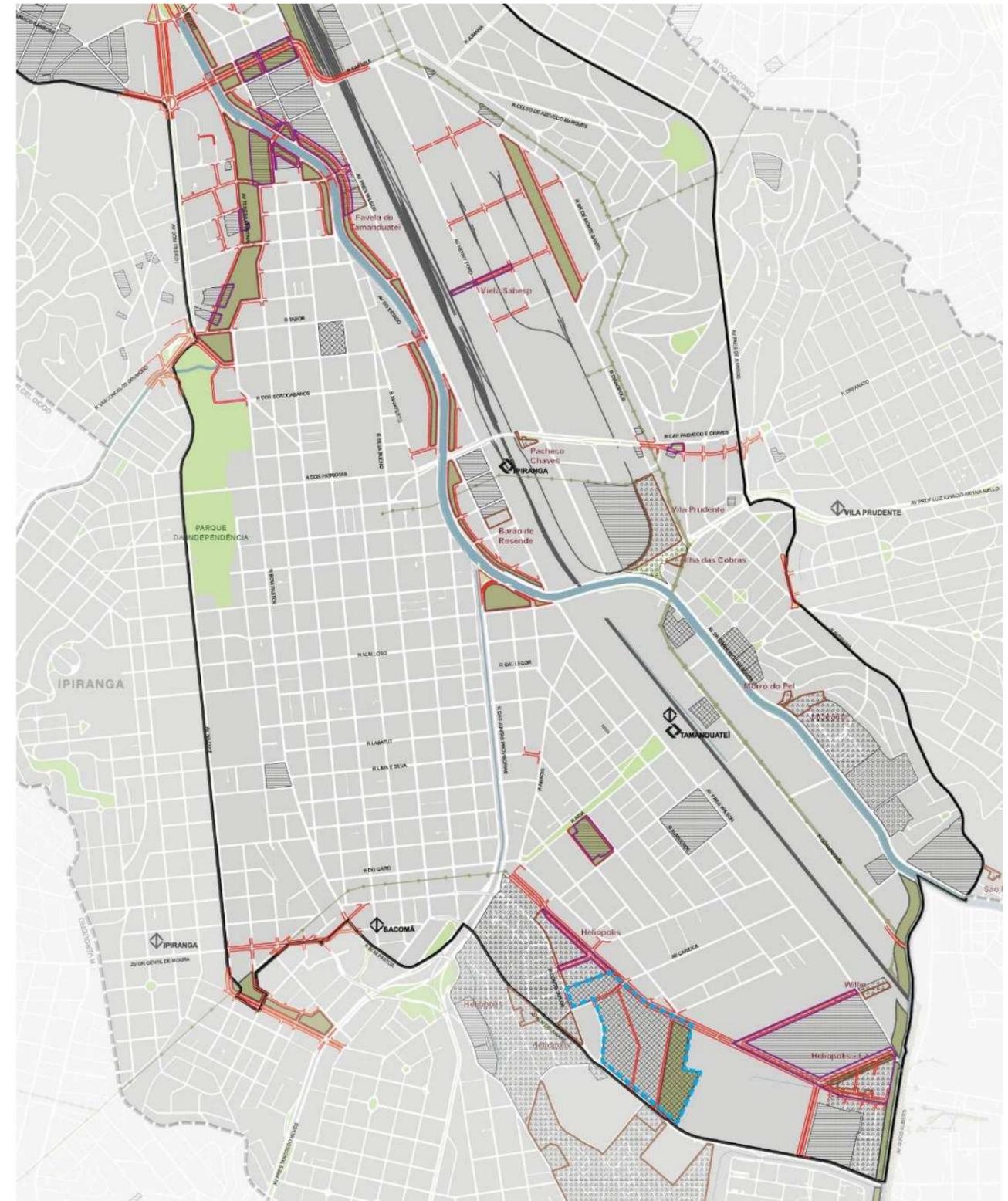
Neste momento, se reinicia o processo participativo, agora no âmbito do poder Legislativo. A Câmara Municipal coordenará o debate público e novo ciclo de audiências se inicia para a continuidade do aprimoramento da proposta desenvolvida.

Fonte: <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/estruturacao-territorial/operacoes-urbanas/oucbt/> (acessado em 16/05/2018)

Os mapas 14 e 15 ilustram, respectivamente, a abrangência do Bairros do Tamandateí e destaca a área inserida na Prefeitura Regional do Ipiranga.



Mapa 15 – Detalhe do Plano de Melhoramentos Viários da OUCBT na Prefeitura Regional do Ipiranga.



3.4. Vias de utilização cicloviária

A Prefeitura Regional da Vila Maria e Vila Guilherme apresenta, conforme detalhado anteriormente, intervenções no território que possibilitam a ampliação da infraestrutura cicloviária. A fim de coletar mais dados para a definição das ligações de interesse cicloviário, a CET buscou dados externos a fim de obter informações complementares sobre vias utilizadas por ciclistas.

Uma das ferramentas disponíveis é o aplicativo americano STRAVA, que pode ser utilizado para o registro de atividades, como corrida, caminhada ou ciclismo ou mesmo aventuras ao ar livre. O aplicativo permite medir o desempenho ao longo do período da atividade e possibilita compartilhar o registro, sendo que o Brasil é o terceiro país com o maior número de usuários do aplicativo. Mesmo considerando que grande parte da população não disponibiliza de celular compatível com o aplicativo, podemos utilizar como referencial para uma análise geral das vias de maior utilização por ciclistas.

Através dos dados recebidos através do uso do aplicativo, o STRAVA divulgou uma versão de seu mapa de calor, montado a partir das informações de seus usuários, que usa um sistema intuitivo de brilho para mostrar as zonas com maior movimentação. Os números utilizados para montar o mapa de calor do Strava incluem ainda três trilhões de coordenadas geográficas, 27 bilhões de quilômetros percorridos e mais de 200 mil horas de uso do programa, e é atualizado mensalmente (fonte: www.strava.com/heatmap#8.29/-46.59564/-2416789/hot/all).

Na Prefeitura Regional do Ipiranga, o mapa de calor indica o maior volume de viagens em vias arteriais, destacando-se as seguintes vias: Rua Patriotas, Rua Santa Cruz, Avenida Bosque da Saúde, Avenida Miguel Estefno, Avenida do Cursino, Marginais da Rodovia Anchieta, Avenida Presidente Wilson, Avenida Tancredo Neves e Avenida Juntas Provisórias.

O mapa 16 indica o mapa de calor do STRAVA na região da Prefeitura Regional do Ipiranga.

3.5. Classificação das ligações de interesse cicloviário

A análise da infraestrutura cicloviária, como já abordado anteriormente, não é um elemento isolado, estabelecendo relação com outros aspectos, como a hierarquia da via, as características de tráfego, a acessibilidade ao uso do solo de interesse regional. Portanto, é importante estabelecer uma classificação de ligações de interesse, a fim de poder estabelecer parâmetros, assim como hierarquizar o sistema viário de atração para o modo bicicleta. Dentre as abordagens técnicas utilizadas, a classificação elaborada pelo Departamento de Transportes de Minnesota – MN/DOT (2007), no Manual de Projetos de Rotas Cicláveis, traz importantes definições para a classificação das estruturas.

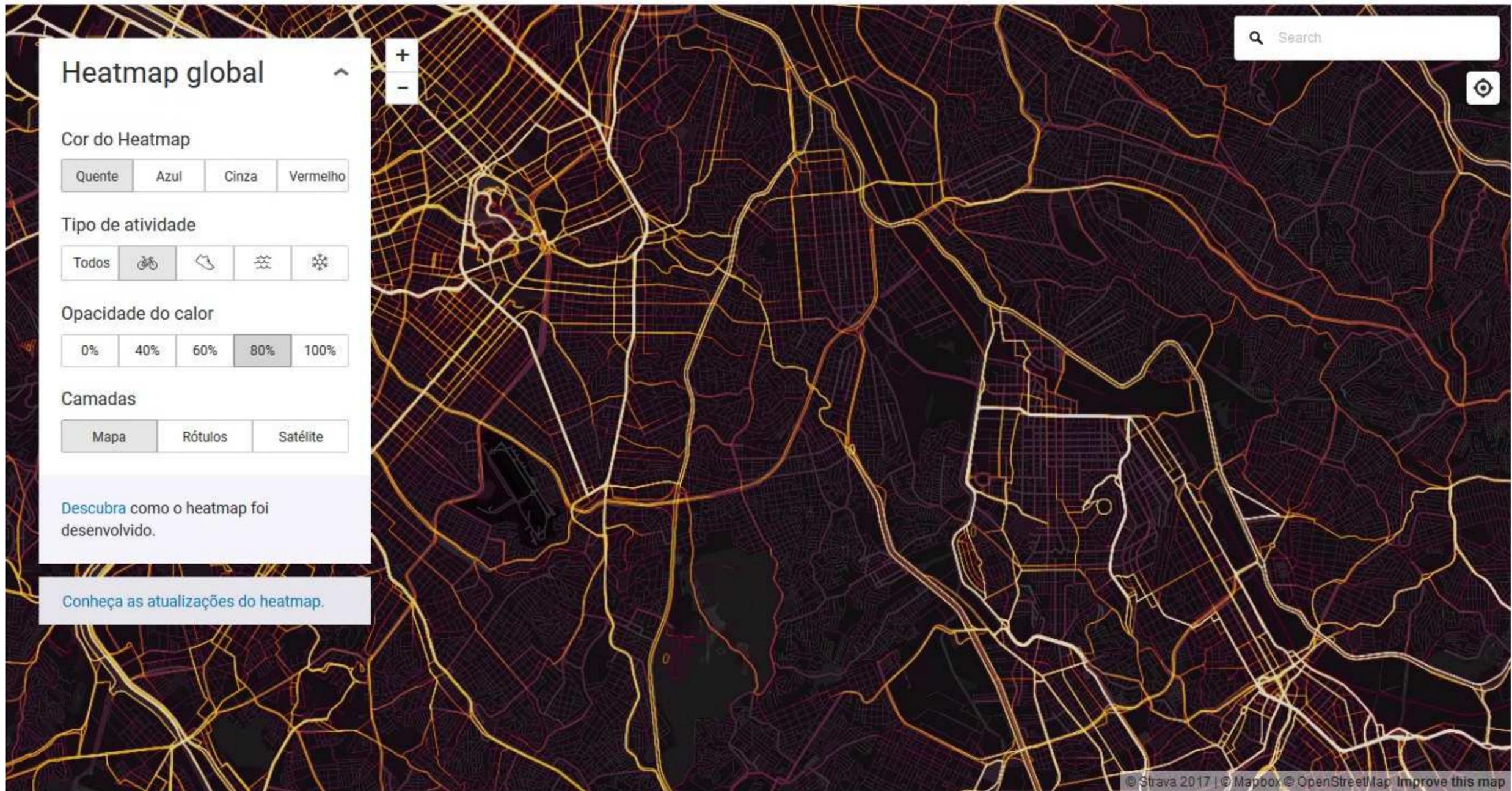
Com base nesta abordagem, e adotando os elementos urbanísticos citados anteriormente, a equipe técnica elaborou a seguinte classificação das ligações de interesse para o modo bicicleta.

Tabela 7: Classificação das ligações de interesse cicloviário

| Classificação (significância) | Função | Atributos |
|-------------------------------|--|---|
| Ligação primária | Correspondem a conexões radiais ou perimetrais que conectam duas ou mais regiões, ou centro da cidade. Conecta os principais centros de serviço, comércio, indústrias, moradia e lazer, oferecendo cobertura dentro e entre cidades. | Oferece conexões através de rotas mais diretas, número limitado de paradas por quilômetro. |
| Ligações intermediárias | Correspondem a conexões que atendam um determinado eixo conectando polos geradores, bairros ou conectando ligações primárias. Áreas comerciais e de serviço de médio porte são os principais destinos. Oferece conexões entre moradias e as escolas e parques. O serviço de transporte público deve estar próximo às rotas locais. | Acesso aos destinos-chave como bibliotecas, escolas e centros de comércio e serviços. Consistem frequentemente em vias coletoras e de velocidade moderada. |
| Ligações de acesso | Conectam ligações intermediárias entre si, ou entre intermediárias e primárias, preferencialmente em vias que existam ou tenham previstos atrativos de interesse local. Este tipo de rota fornece conexões intrabairro. | Acesso aos destinos-chave como bibliotecas, escolas e centros de emprego. Consistem frequentemente em vias locais e de tráfego veicular reduzido e de baixa velocidade. |

Fonte: DPM

Mapa 16: Mapa de calor das viagens de bicicleta



Fonte: StravaHeatmap, acessado em 16 de maio de 2018 em <https://www.strava.com/heatmap#12.93/-46.61644/-23.61393/hot/ride>

3.5.1. Ligações de interesse na Prefeitura Regional do Ipiranga

As conexões radiais e perimetrais que conectam regiões, ligando os principais centros de serviço, comércio, indústrias, moradia e lazer, na Prefeitura Regional do Ipiranga, são:

Eixo Avenida Juntas Provisórias e Avenida Tancredo Neves;
Estrada das Lágrimas;
Avenida do Cursino;
Avenida Miguel Estefno;
Avenida Nazaré;
Rua Santa Cruz;
Avenida Dom Pedro I;
Avenida Dr. Ricardo Jafet.

As vias acima indicadas são estruturantes para consolidar um viário principal da região.

As ligações intermediárias que possibilitam as conexões internas e integram-se às principais ligações são as seguintes:

Avenida Teresa Cristina;
Rua Silva Bueno;
Avenida Presidente Wilson;
Rua Ainda, Rua do Grito;
Avenida Bosque da Saúde;
Avenida Nossa Senhora das Mercês;
Avenida Padre Arlindo Vieira;
Rua Giovanni Carnovali;
Rua dos Ourives;
Rua Epiacaba;
Rua Almirante Delamare.

As ligações de acesso devem estar relacionadas aos planos e projetos de bairro previstos na região, pois complementam as ligações primárias e secundárias, atendendo uma acessibilidade local para todos os usuários do bairro.

A imagem 17 ilustra as ligações de interesse na respectiva Prefeitura Regional.

3.5.2. Viabilidade de Implantação da Rede Cicloviária

Na Prefeitura Regional do Ipiranga estão propostas a manutenção na infraestrutura cicloviária existente, as alterações na mesma via, o remanejamento de infraestruturas, incluindo conexões com outras Prefeituras Regionais.

Na Prefeitura Regional do Ipiranga, as ligações cicloviárias indicam os eixos de atração para a mobilidade por bicicleta. Entretanto, para a implantação de infraestrutura no local, é necessária uma análise mais completa, considerando as características físicas da via e de circulação.

Dos estudos já realizados, assim como análises de projetos, foram identificadas viabilidade de implantação de algumas estruturas, com a execução de obras e outras ações de forma a minimizar impactos e ampliar a segurança dos modos que circulam na via.

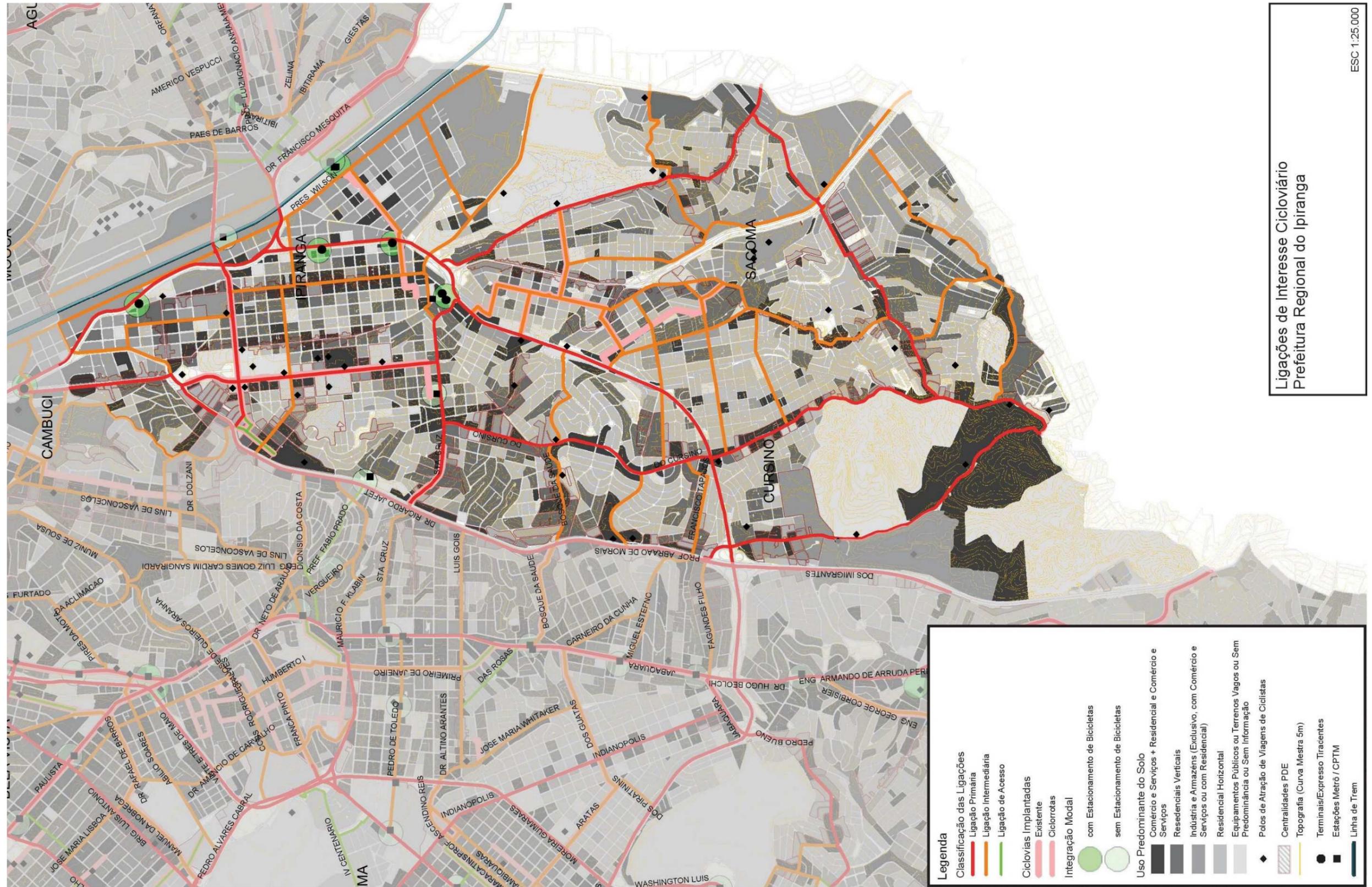
Em outras vias, é necessária uma avaliação qualificada, podendo envolver intervenções de maior impacto, como desapropriações e mudanças de circulação viária. Portanto, a partir da definição das ligações cicloviárias foi realizada uma análise de viabilidade, para orientar as escolhas das intervenções a serem executadas, com o objetivo de ampliar a conectividade da Rede Cicloviária existente.

São viáveis as ligações estruturais que possibilitam estruturar um eixo perimetral ligando a região leste do Município com a região de Santana.

As ligações intermediárias necessitam de estudos detalhados para sua validação.

A imagem 18 ilustra as vias analisadas e a viabilidade de implantação.

Mapa 17: Ligações de interesse cicloviário (Fonte: DPM)



Ligações de Interesse Cicloviário
Prefeitura Regional do Ipiranga

ESC 1:25.000

Mapa 18: Viabilidade das conexões cicloviárias (Fonte: DPM)



Viabilidade das Ligações de Interesse Cicloviário
 Prefeitura Regional do Ipiranga

ESC 1:25.000

O mapa 19 ilustra as propostas de vias com necessidade de manutenção, remanejamento, adequação de trajetos, e a criação de conexões cicloviárias.

3.6. Adequação de trajetos e criação de conexões cicloviárias

Os estudos anteriores apresentaram uma análise urbanística e de circulação na Prefeitura Regional do Ipiranga, indicando fatores favoráveis e de atratividade para ampliar a segurança e o uso da bicicleta como meio de transporte, em acordo com o Plano Diretor Estratégico do Município.

A partir da análise dos estudos, a proposta é de indicar melhorias que possam qualificar a Rede Cicloviária na região. Portanto, foram identificados no estudo necessidades de readequação e ampliação de estruturas, possibilitando integrar as estruturas existentes e ampliando a potencialidade da integração modal.

Em relação à rede implantada, foram identificadas as seguintes alterações para qualificar a estrutura cicloviária:

Manutenção das estruturas cicloviárias existentes

A manutenção da estrutura cicloviária é fundamental para circulação segura dos ciclistas. Portanto, nas vias que foram analisadas como adequadas as estruturas cicloviárias existentes, elaborou-se uma avaliação qualificada dos aspectos necessários para a manutenção das estruturas. Foram considerados os elementos de sinalização cicloviária, abrangendo a sinalização horizontal, vertical e semafórica, a fim de permitir planejar visão das condições existentes. O detalhamento destas estruturas será abordado no capítulo 4.

Remanejamento de estruturas cicloviárias

A proposta de remanejamento visa a alteração de estruturas a fim de potencializar seu uso, em locais de maior atratividade para a circulação de bicicletas. O detalhamento destas estruturas será abordado no capítulo 3.

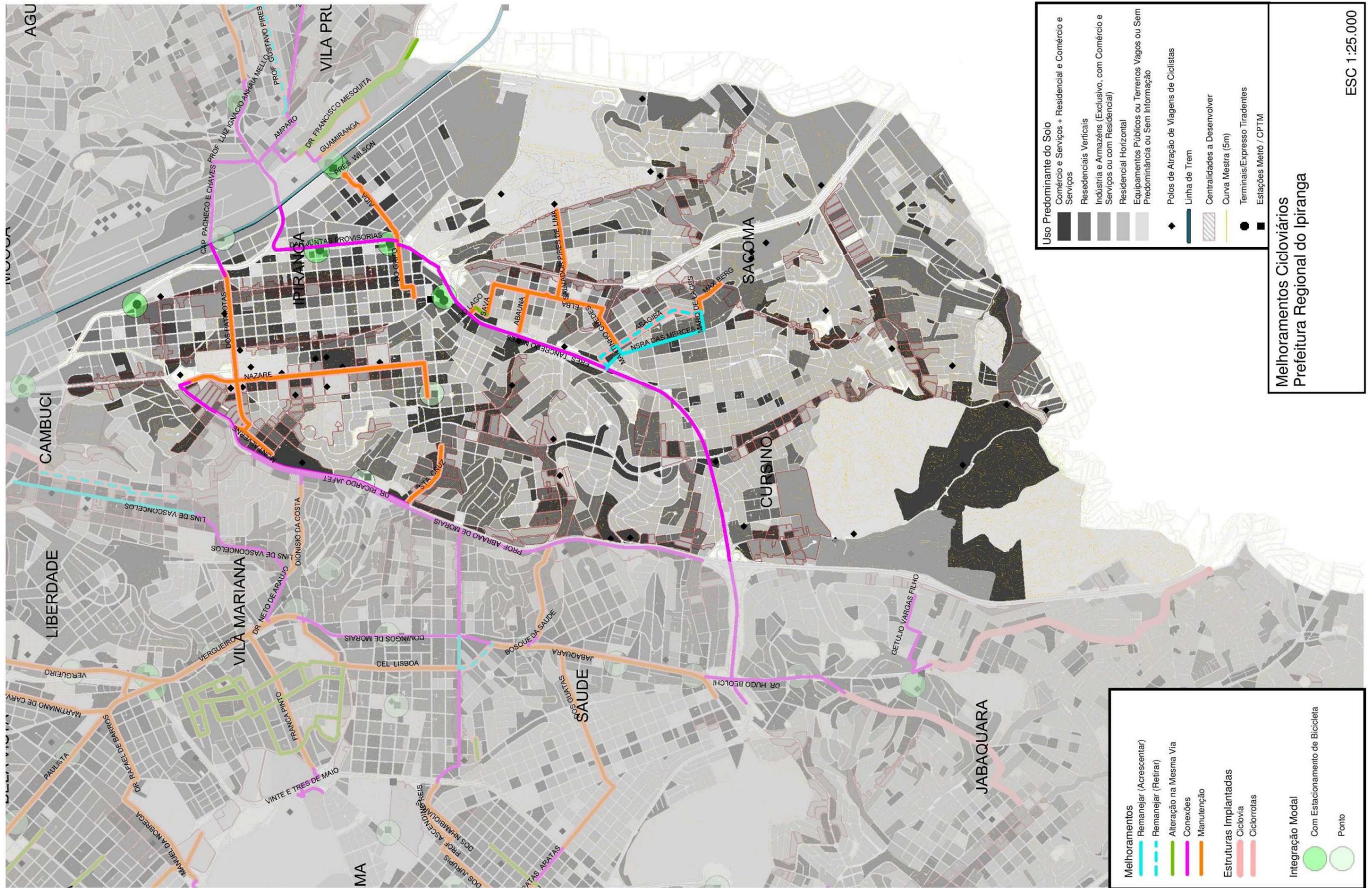
Adequação de estruturas na mesma via

A proposta de adequação de estruturas na mesma via visa ampliar a segurança e condições de circulação, ampliando a conectividade e a interação com o uso do solo lindeiro. O detalhamento destas estruturas será abordado no capítulo 4.

Criação de conexões cicloviárias

A proposta de criar conexões cicloviárias visa a ampliação da conectividade da rede existente e com as estações de metrô e trem e terminais de ônibus. Desta forma, foram analisadas as estruturas existentes, já com as propostas de readequação, e foram propostas conexões a fim de potencializar o uso das estruturas cicloviárias.

Mapa 19 – Melhoramentos Ciclovitários propostos para a Prefeitura Regional do Ipiranga



Prefeitura Regional do Ipiranga

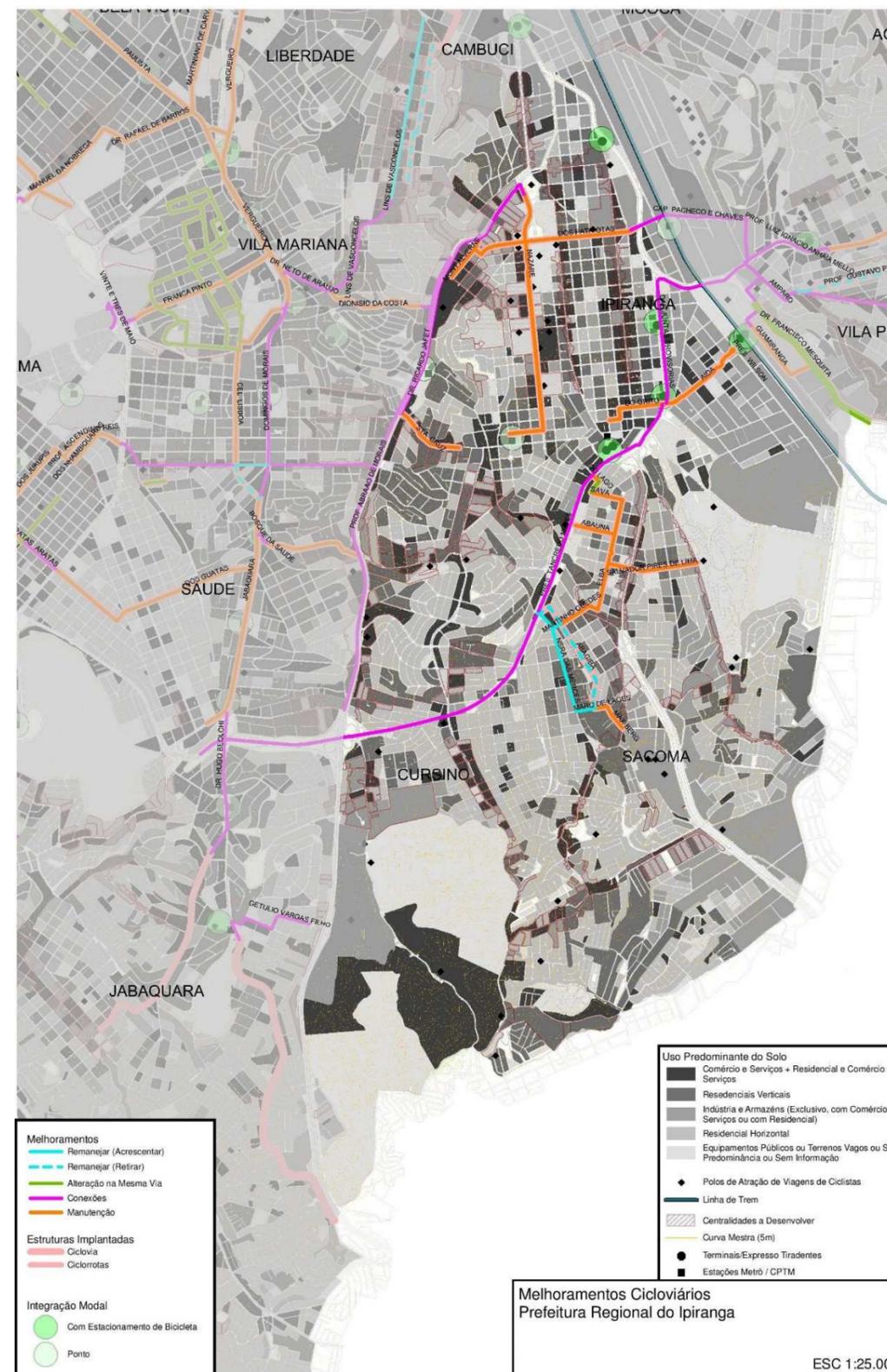
IV: Manutenção das Estruturas Ciclovias Existentes

Mapa 20: Melhoramentos cicloviários da Prefeitura Regional do Ipiranga

4. Manutenção das estruturas cicloviárias existentes

Na análise de Rede Cicloviária elaborada na Prefeitura Regional do Ipiranga - PRIP foram identificadas estruturas cicloviárias com necessidade de manutenção viária. A análise considerou os aspectos de sinalização cicloviária e as interferências no pavimento, como buracos, desníveis de tampas de poços de visita, sarjetas, bocas de lobos e outras interferências que, apesar de suas correções não serem de competência da CET, foram consideradas como item de influência nas condições de circulação do ciclista.

A análise foi elaborada somente nas vias com estruturas cicloviárias consideradas adequadas em relação ao trajeto e locação na via pública. Portanto, no caso da PRIP, foram consideradas todas as estruturas, com exceção da ciclofaixa da Rua Abagiba, a qual foi proposto seu remanejamento, que será detalhada no capítulo 5. Todas as ciclofaixas existentes na Região da PRIP foram filmadas com o objetivo de possibilitar uma avaliação detalhada das condições de manutenção. Segue o mapa com destaque em laranja dos trajetos analisados e na sequência a síntese dos dados colhidos em cada estrutura e respectiva data da filmagem.



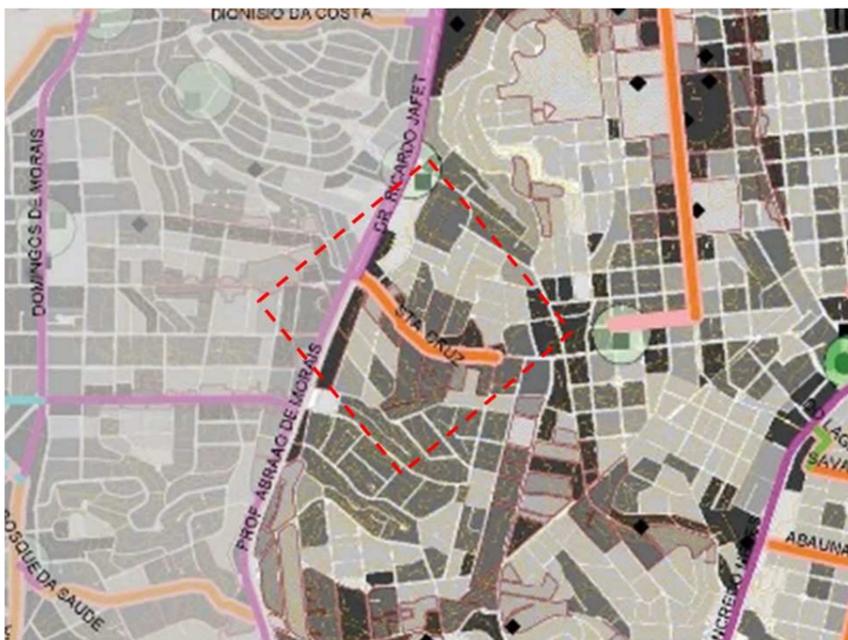
Fonte: DPM

4.1. Ciclofaixa Santa Cruz

A ciclofaixa situa-se nas Rua Santa Cruz, foi inaugurada em 25 de abril de 2015, ocupa uma das bordas das vias, é bidirecional e tem 728m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região do Ipiranga.

Mapa 21: Destaque da Ciclofaixa Santa Cruz



Fonte: DPM

Necessidades de manutenção:

- A ciclofaixa encontra-se com toda a pintura desgastada em toda sua extensão e em todas as travessias rodocicloviárias;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa;
- Há necessidade de limpeza nas sarjetas;
- Faltam placas de regulamentação, bem como limpeza das existentes;

4.2. Ciclofaixa Abauna/Salvador

A Ciclofaixa Abauna/Salvador está localizada nas ruas Regino Aragão, Salvador Pires de Lima e Abauna. Foi inaugurada em 7 de julho de 2015, ocupa em toda sua extensão, um dos bordos da via, é bidirecional e possui 1318m de extensão. O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região do Sacomã.

Mapa 22: Destaque da ciclofaixa Abauna/Salvador



Fonte: DPM

Necessidades de manutenção:

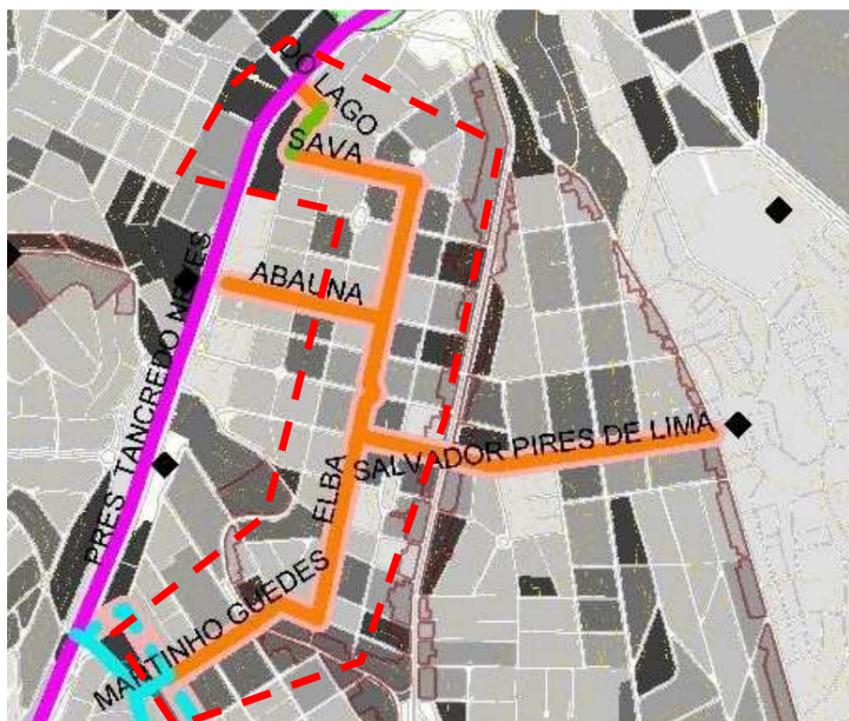
- A ciclofaixa encontra-se com setas e símbolos desgastados em diversos pontos;
- Faltam tachas em muitos trechos da ciclofaixa;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa;

4.3. Ciclofaixa Elba (filmada em 04/10/2017)

A Ciclofaixa Elba está localizada nas seguintes vias: rua Elba, rua do Lago, rua Antonio Calandriello, rua Anatole France, rua Sava, rua Ribeirão Bonito e rua Monsenhor Du Dreneuf. Foi inaugurada em 7 de julho de 2015, ocupa um dos bordos da via, é bidirecional e possui 2151m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região do Sacomã.

Mapa 23: Destaque da ciclofaixa Elba



Fonte: DPM

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com pintura desgastada na ciclofaixa e nas travessias rodociclovias;
- Não há balizadores em quase todo o trecho;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa;
- Placas de sinalização precisam de trabalho de conservação.

4.4. Ciclofaixa Abagiba (filmada em 04/10/2017)

A Ciclofaixa Abagiba está proposta para ser mantida apenas nas seguintes vias: Rua Max Berg e Rua Alcides Bôscolo. Foi inaugurada em 7 de julho de 2015, ocupa um dos bordos da via, é bidirecional e possui 1680m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região do Sacomã.

Mapa 24: Destaque da ciclofaixa Abagiba



Fonte: DPM

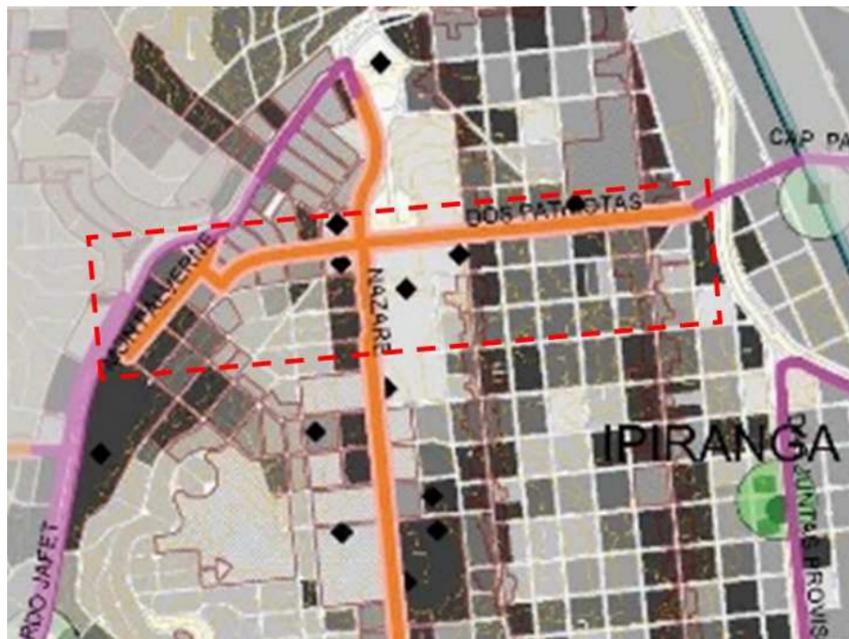
Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com pintura desgastada na ciclofaixa;
- Faltam balizadores em quase todo o trecho;
- Faltam placas de regulamentação;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa;
- Trincas significativas na sarjeta e desnível do pavimento junto à sarjeta.

4.5. Ciclofaixa Patriotas

A Ciclofaixa Guilherme está localizada nas seguintes vias: Rua do Piquete, Rua Mont'alverne, Rua Padre Senepa, Rua dos Patriotas e Rua Eng. Ranulfo Pinheiro Lima. Foi inaugurada em 29 de julho de 2015, ocupa um dos bordos da via, é bidirecional e possui 2158m de extensão. O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura ciclovária na região da Vila Maria.

Mapa 25: Destaque da ciclofaixa Patriotas



Fonte: DPM

Necessidades de manutenção:

- Faltam placas de regulamentação;
- Contraste vermelho desgastado;
- Faltam balizadores por todo o trecho;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa.

4.6. Ciclofaixa do Grito

A Ciclofaixa do Grito está localizada na Rua do Grito, Rua Lino Coutinho e Rua Comandante Taylor. Foi inaugurada em 15 de julho de 2016, ocupa um dos bordos da via, é bidirecional e possui 757m de extensão. O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura ciclovária na região do Ipiranga.

Mapa 26: Destaque da ciclofaixa do Grito



Fonte: DPM

Necessidades de manutenção:

- Contraste vermelho desgastado;
- Faltam placas de regulamentação;
- Não há balizadores em todo o trecho;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa.

4.7. Ciclofaixa Nazaré

A Ciclofaixa Nazaré está localizada em Rua Dona Leopoldina, Avenida Nazaré e Praça do Monumento. Foi inaugurada em 2 etapas, a primeira em 15 de julho de 2016 e a segunda em 5 de setembro de 2016, ocupa os bordos do canteiro central unidirecional quando este existe, no restante do trajeto é bidirecional num dos lados. Sua extensão total é de 2837m. O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura ciclovária na região do Ipiranga.

Mapa 27: Destaque da ciclofaixa Nazaré



Fonte: DPM

Necessidades de manutenção:

- Contraste vermelho desgastado;
- Faltam placas de regulamentação;
- Não há balizadores em todo o trecho;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa.

4.8. Ciclovía Aida

A ciclovía Aida está localizada sobre o canteiro central que se criou a partir das obras da linha Verde do Metrô. A conclusão da sinalização viária desta ciclovía foi inaugurada em 12 de novembro de 2016, completamente segregada sobre o canteiro central, é bidirecional e possui 1682m de extensão. O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura na região do Sacomã.

Mapa 28: Destaque da ciclovía Aida



Fonte: DPM

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com sinalização horizontal desgastada;
- Não há balizadores em grande parte da extensão;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa.

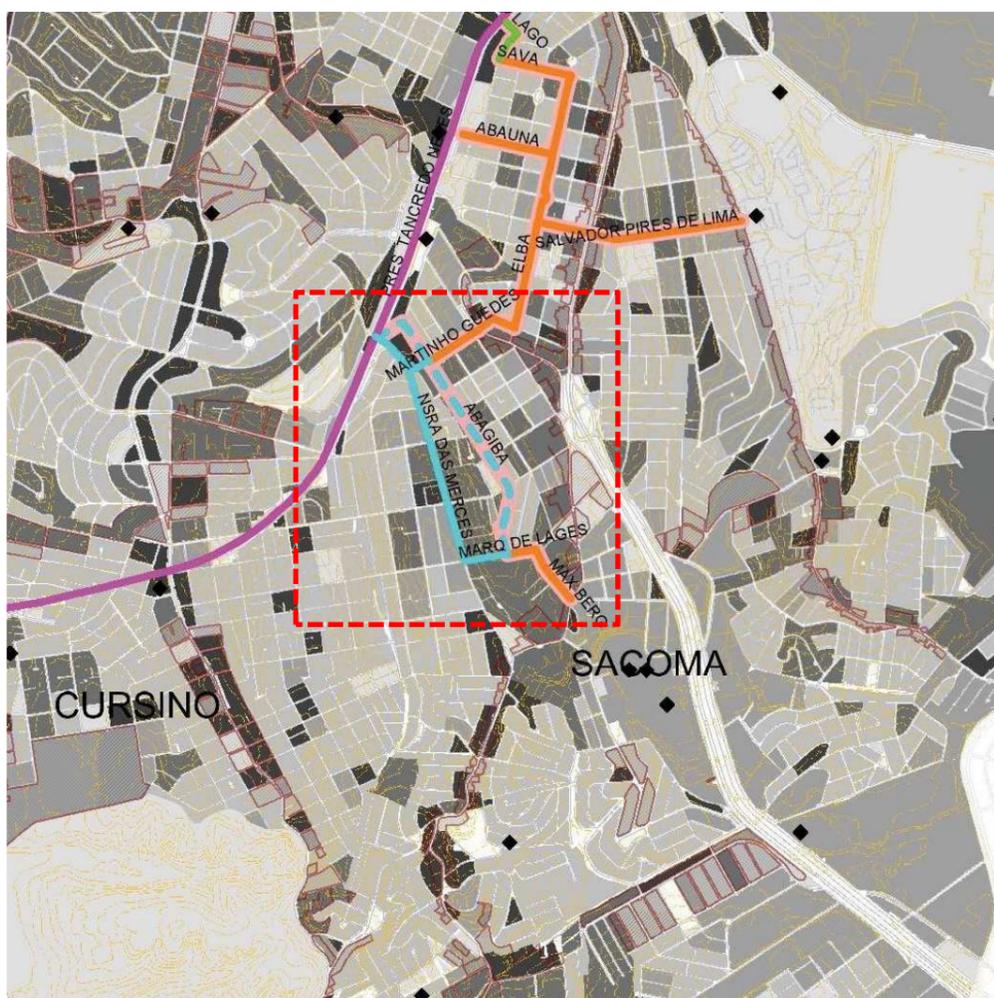
Prefeitura Regional do Ipiranga
V: Remanejamento de Estruturas Cicloviárias

5. Estruturas cicloviárias a remanejar

Na análise de Rede Cicloviária elaborada na Prefeitura Regional do Ipiranga, foram identificadas estruturas cicloviárias com baixo potencial de uso, seja pela baixa atratividade em função da ausência de pólos de atração, seja em função da escolha do trajeto. Portanto, como resultado da análise, a área técnica elaborou estudo para propor alternativa de remanejamento e proporcionar melhor conectividade da rede e integração modal.

Segue abaixo o mapa das intervenções de remanejamento das estruturas na região, com a indicação em azul das vias estudadas para remanejamento.

Mapa 29: Detalhe das vias de intervenção para remanejamento de estrutura cicloviária



Fonte: DPM

5.1. Locais com estruturas existentes a serem remanejadas

A locação das estruturas cicloviárias é planejada de modo a minimizar a interferência nas vias onde são implantadas, e a Companhia de Engenharia de Tráfego monitora permanentemente o impacto na região, atenta aos eventuais transtornos, a fim de minimizá-los, estudando soluções como, por exemplo, a implantação de sistema de estacionamento rotativo (Zona Azul), conforme a demanda.

Merece especial atenção os conflitos que afetam a segurança de todos os usuários da via, principalmente os mais frágeis, não motorizados, ciclistas e pedestres.

O presente estudo considerou a estrutura cicloviária da Rua Abagiba, Rua Italva e Rua Alcides Boscolo para remanejamento, num total de 1283m, pelos seguintes fatores:

- Não há pontos de atratividade do uso do solo lindeiro;
- Baixo interesse para a Rede Estrutural Cicloviária pelo percurso negativo ao interesse do ciclista.

Considerou também a Rua Nossa Senhora das Mercês, que possui atratividade e desejo do ciclista, tendo em vista o comércio lindeiro e a linearidade do trajeto, que segue pela própria Rua Nossa Senhora das Mercês até a Avenida padre Arlindo Vieira. O Sistema de Acidente de Trânsito – SAT da CET registra 5 acidentes, sendo 2 fatais, envolvendo ciclistas entre 1º de janeiro de 2009 a 30 de junho de 2017 no trecho proposto para receber a estrutura cicloviária na da Rua Nossa Senhora das Mercês. Mais que isso, a quantidade geral de acidentes nesta via é muito grande, atingindo uma média de aproximadamente 20 ocorrências/ano no mesmo período.

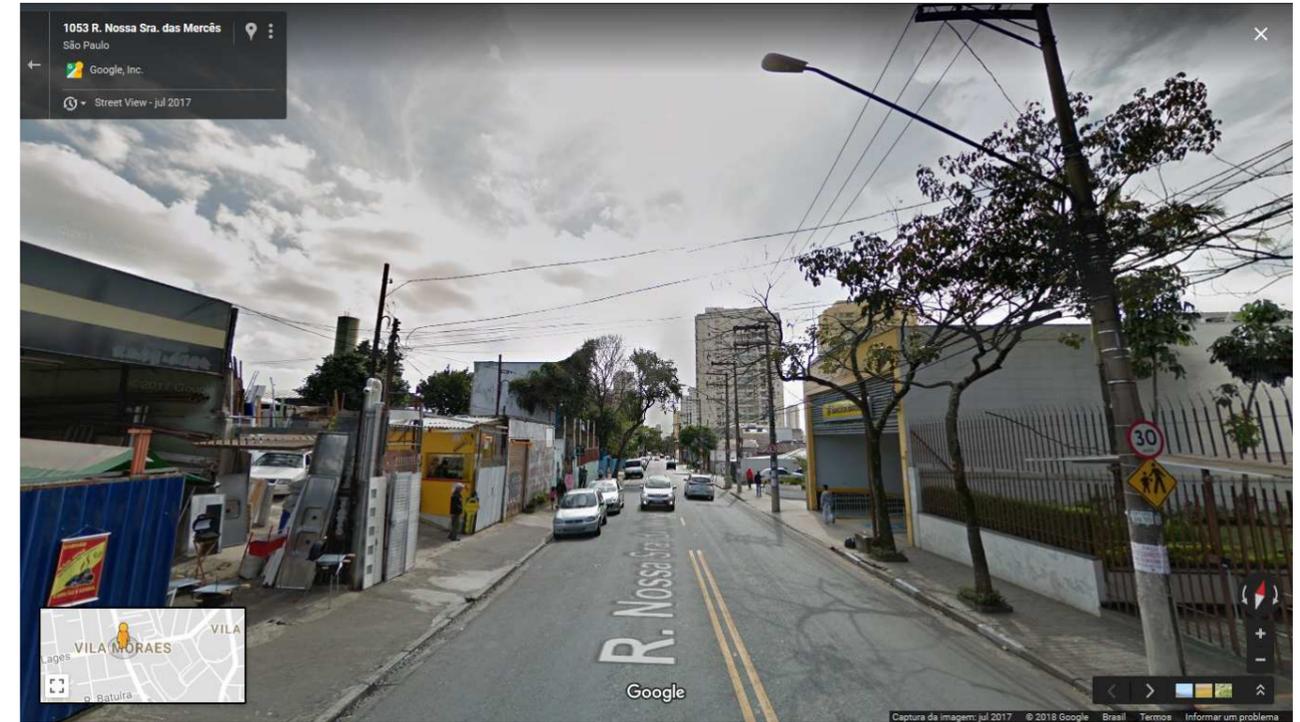
Tendo em vista o acima exposto em relação às vias citadas, optou-se pelo remanejamento da infraestrutura da Rua Abagiba, Rua Italva e Rua Alcides Boscolo para a Rua Nossa Senhora das Mercês, a partir de uma extensão da Rua Marquês de Lages, no mesmo padrão já implantado nesta. A alteração demanda também uma extensão da ciclofaixa na Avenida Martinho Guedes, e sua junção com a Rua Nossa Senhora das Mercês utilizando um pequeno trecho da Rua Angélica Kauffmann.

Mapa 30: Trecho da proposta de remanejamento de infraestrutura cicloviária



Fonte: DPM

Foto 18: Vista da Rua Nossa Senhora das Mercês



Fonte: Google Earth, acesso em 16 de maio de 2018,

Prefeitura Regional do Ipiranga
VI: Alterações nas Estruturas Cicloviárias Existentes

6. Estruturas cicloviárias com alterações de projeto da estrutura existente

Na análise da rede cicloviária implantada na Prefeitura Regional do Ipiranga, foi identificada uma estrutura cicloviária com necessidade de adequações de projeto, com o objetivo de qualificar o trajeto e o uso, ampliando a segurança dos usuários da via. A estrutura analisada é a ciclofaixa na Rua Anatole France e Rua Calandrielo, entre as ruas Sava e do Lago.

Segue abaixo o mapa do resultado da análise das estruturas na região, com a indicação em verde dos trechos estudados para adequação de projeto.

Mapa 31: Detalhe da Rua Anatole France, entre a Rua do Lago e a Rua Sava.



Fonte: DPM

6.1. Detalhamento da proposta de alteração de projeto na Ciclofaixa na Rua Anatole France e Rua Calandrielo

A Ciclofaixa estende-se desde a Rua Sava até a Rua do Lago, ligando à Avenida Presidente Tancredo Neves, já próximo à Estação e Terminal Sacomã regiões do Sacomã que estão entre a primeira avenida e a Rodovia Anchieta, mais precisamente a Vila Moinho Velho, Vila Elísio e Vila das Mercês.

A estrutura cicloviária implantada na Rua Anatole France e Rua Calandrielo é uma ciclofaixa bidirecional junto à calçada. A proposta consiste em diminuir a quantidade de travessias que o ciclista faz ao mudar o lado da ciclofaixa implantada nestas vias. A ciclofaixa passaria a ficar no bordo oposto da pista, fazendo com que o ciclista que circula no sentido oposto fique mais afastado do fluxo veicular, como já acontece na Rua do Lago. O estacionamento de veículos no local proposto continuaria proibido, não gerando portanto nenhum impacto nas vagas existentes no local. A foto a seguir ilustra o local da intervenção.

Foto 19: Vista da Rua Anatole France esquina com Rua Calandrielo



Fonte: Google Earth

Prefeitura Regional do Ipiranga

VII: Conexões entre estruturas e intermodal

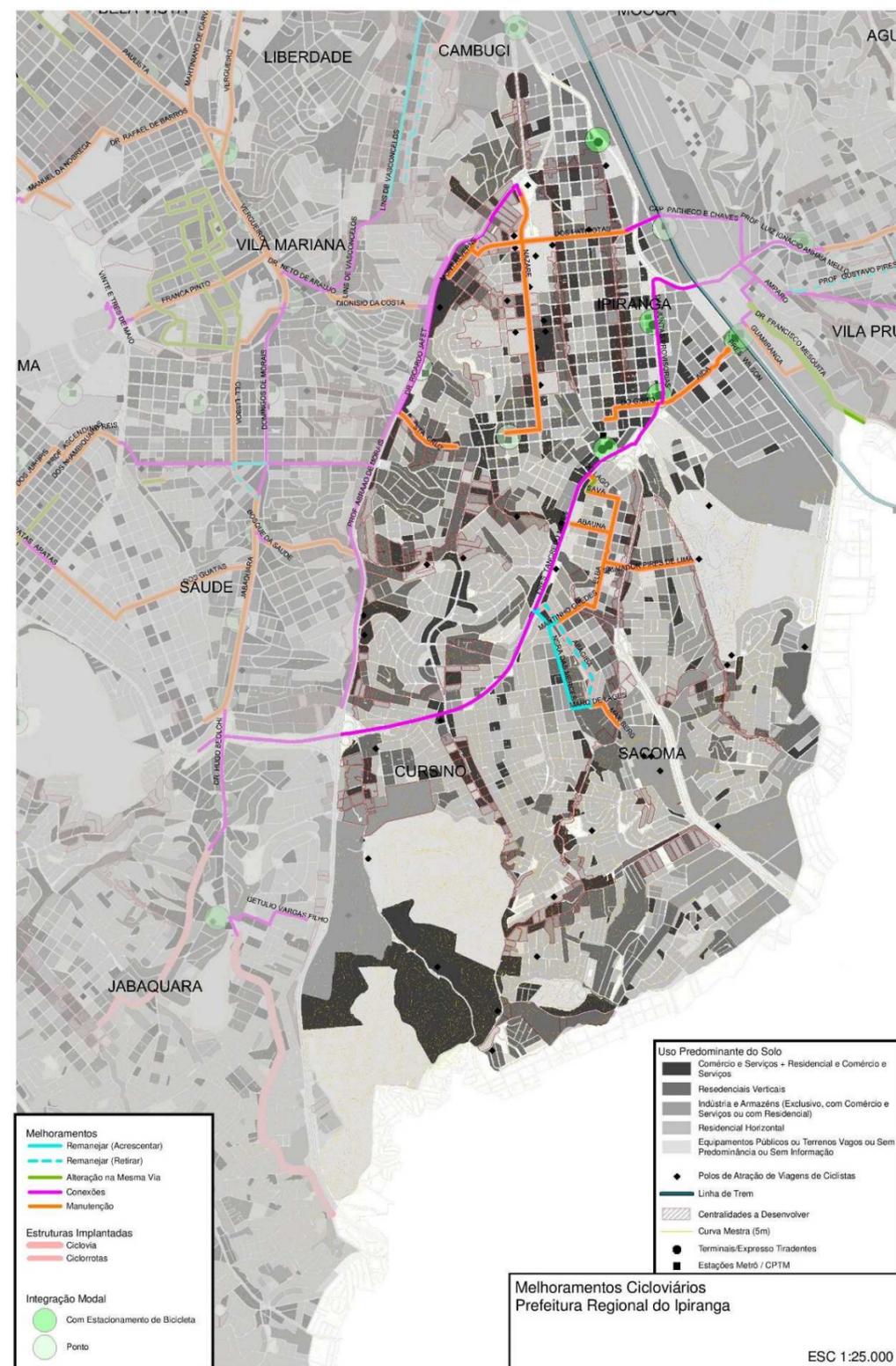
7. Conexão entre estruturas ciclovárias existentes e conexão intermodal

Na análise de Rede Ciclovária elaborada na Prefeitura Regional do Ipiranga – PRIP, foram identificadas estruturas ciclovárias desconectadas com relação à rede principal que se irradia a partir do centro da cidade. Há na região uma oferta apenas parcial do total de conexões intermodais que poderiam ser disponibilizadas aos usuários do transporte coletivo. As existentes são nas estações do Expresso Tiradentes, são elas Estação Ypiranga, Estação Nossa Senhora Aparecida e Estação Rua do Grito, além do Terminal Sacomã de ônibus, que está ligado à Estação Sacomã do Metrô. A CPTM tem a Estação Ipiranga, sem estacionamento de bicicletas, e a Estação Tamanduateí, com estacionamento de bicicletas e conexão com o Metrô. As duas outras estações do Metrô que estão separadas dos outros modos, Santos-Imigrantes e Alto do Ipiranga.

Toda esta estrutura de transporte público está concentrada no distrito do Ipiranga, o mais central da PRIP,

Segue abaixo o mapa do resultado da análise das estruturas na região, com a indicação em lilás das propostas de conexões.

Mapa 32: Melhoramentos ciclovários da Prefeitura Regional do Ipiranga



Fonte: DPM

7.1. Detalhamento das propostas de ligações cicloviárias

Analisando a Rede Básica de infraestrutura cicloviária implantada na PRIP, foi constatada a necessidade de implantação de conexões entre algumas estruturas. São três as propostas, com a principal função de proporcionar conectividade à malha cicloviária existente, a saber:

- Ligação 1 - Av. Ricardo Jafet, dando continuidade ao trecho que pertence à Prefeitura Regional de Vila Mariana;
- Ligação 2 – Viaduto Capitão Pacheco Chaves, que faz a transposição dos trilhos da linha Celeste da CPTM;
- Ligação 3 – Viaduto Grande São Paulo, Avenida Juntas Provisórias, Avenida Presidente Tancredo Neves, Túnel Maria Maluf e Avenida dos Bandeirantes.

7.1.1. Ligação 1 – Avenida Ricardo Jafet

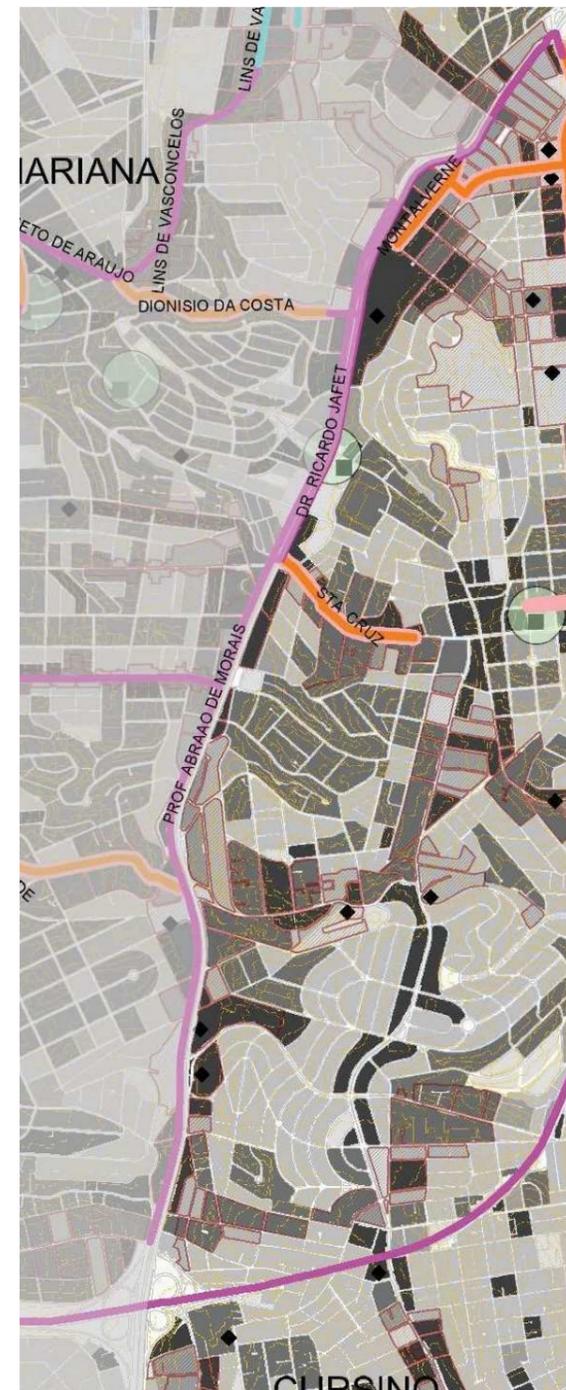
A conexão cicloviária proposta se localiza apenas na Avenida Ricardo Jafet num total de 700m pertencentes à PRIP. A ligação terá a função de conectar a ciclofaixa da Avenida Nazaré à ciclofaixa da Rua Mont'Alverne, à ciclofaixa da Rua Rodrigo Vieira/Dionísio da Costa e à ciclofaixa da Rua Bosque da Saúde. O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária proposta.

Mapa 33: Ligação cicloviária proposta na Avenida Ricardo Jafet no trecho da PRIP



Fonte: DPM

Mapa 34: Ligação cicloviária proposta na Avenida Ricardo Jafet e Avenida Abraão de Moraes.



Fonte: DPM

A conexão cicloviária proposta se localiza em toda a extensão da Avenida Ricardo Jafet como ciclofaixas unidirecionais junto ao canteiro central. Para sua implantação se fazem necessárias algumas pequenas obras de rebaixamento de guia.

7.1.2. Ligação 2 – Viaduto Capitão Pacheco e Chaves

A conexão proposta pelo Viaduto Pacheco e Chaves visa interligar as Prefeituras Regionais da Vila Prudente e do Ipiranga. O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária proposta.

Mapa 35: Ligação cicloviária com a Prefeitura Regional da Vila Prudente



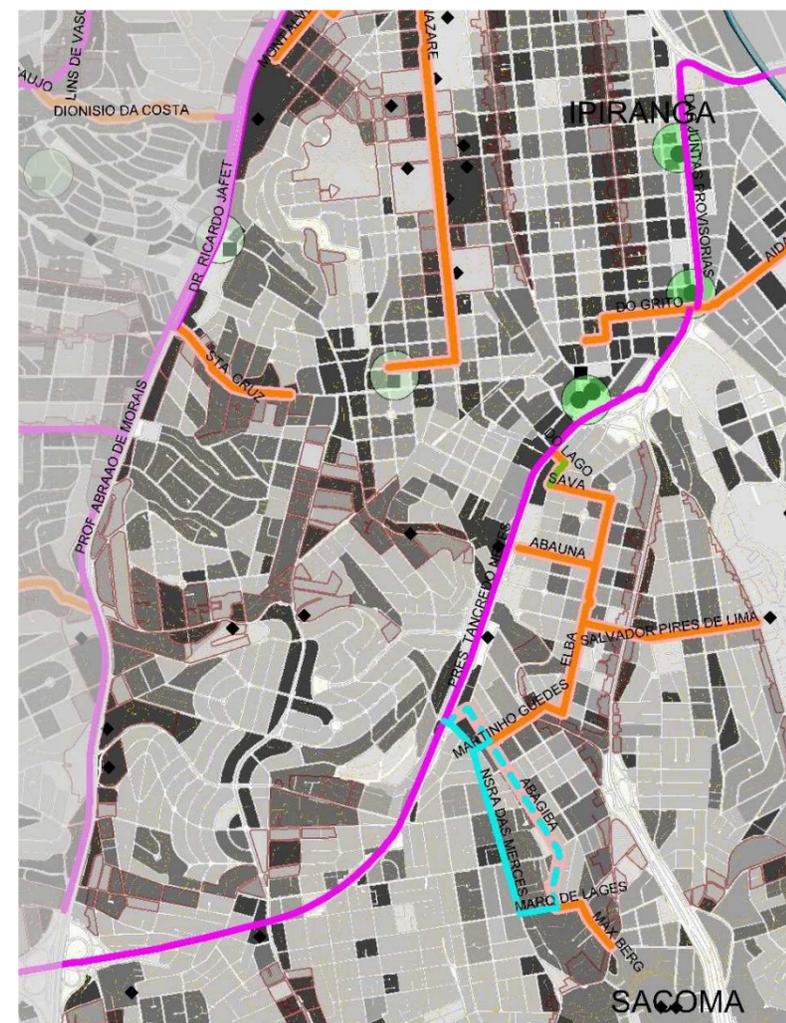
Fonte: DPM

A conexão cicloviária proposta se localiza na Rua dos Patriotas e Viaduto Capitão Pacheco e Chaves, cruzando a Avenida do Estado e transpondo a linha celeste da CPTM.

7.1.3. – Ligação 3 – Viaduto Aliomar Baleeiro, Complexo Viário Maria Maluf, Avenida Presidente Tancredo Neves, Avenida das Juntas Provisórias e Viaduto Grande São Paulo

A conexão cicloviária proposta está localizada em toda a extensão do Viaduto Aliomar Baleeiro, Complexo Viário Maria Maluf, Avenida Presidente Tancredo Neves, Avenida das Juntas Provisórias e Viaduto Grande São Paulo, num total de 6900m. O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária proposta na Prefeitura Regional do Ipiranga.

Mapa 36: Ilustração da ligação na Prefeitura Regional do Ipiranga



Fonte: DPM

A tipologia proposta será bastante variável, desde ciclovia bidirecional no canteiro central da Avenida Presidente Tancredo Neves, ciclofaixa bidirecional junto ao bordo da calçada na Avenida das Juntas Provisórias.

Secretario Municipal de Mobilidade e Transportes

Edson Caram

Companhia de Engenharia de Tráfego - CET Presidência

Sebastião Ricardo C. Martins

Diretoria Adjunta de Planejamento e Projetos

Elisabete França

Superintendência de Planejamento e Projetos

Carlos Alberto Saraiva Codesseira

Gerência de Planejamento da Mobilidade

Luís Carlos Mota Gregório

Departamento de Planejamento de Modos Ativos

João Previz Rodrigues

Equipe Técnica

Adail Zerio Junior

Bruno Cosenza Botelho Nogueira

Caio Vinicius de Mello Paiva Ferreira

Daniel Ingo Haase

Edmundo José Moraes Negrão da Silva

Fabio Ferraro Pereira de Mattos

José Gonçalves da Fonseca Júnior

Maria da Graça Novais de Brito

Paula Fagundes Mugnato

Raquel Lourenço Mendes Novis

Welton Carlos de Castro Junior

Estagiárias

Natália Marques Jodas