



# PREFEITURA REGIONAL DE SÃO MIGUEL PAULISTA

## **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

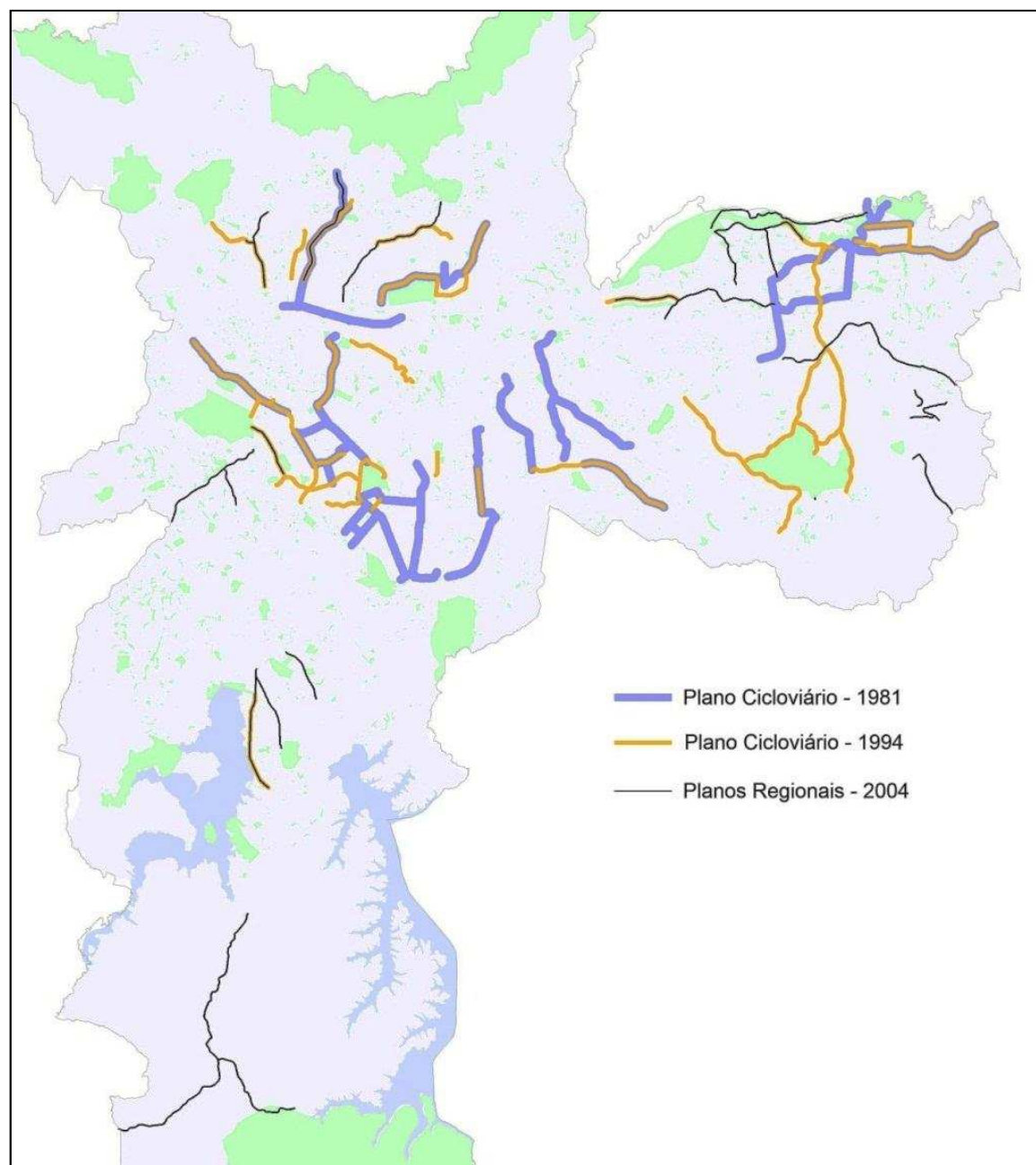
Tomando como base os conteúdos da Lei nº 12.527/12 – Lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana, foi realizada a primeira etapa do trabalho que envolveu a equipe técnica, numa discussão horizontal ao longo de oficinas de trabalho, a fim de discutir princípios, diretrizes, objetivos e metas para o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

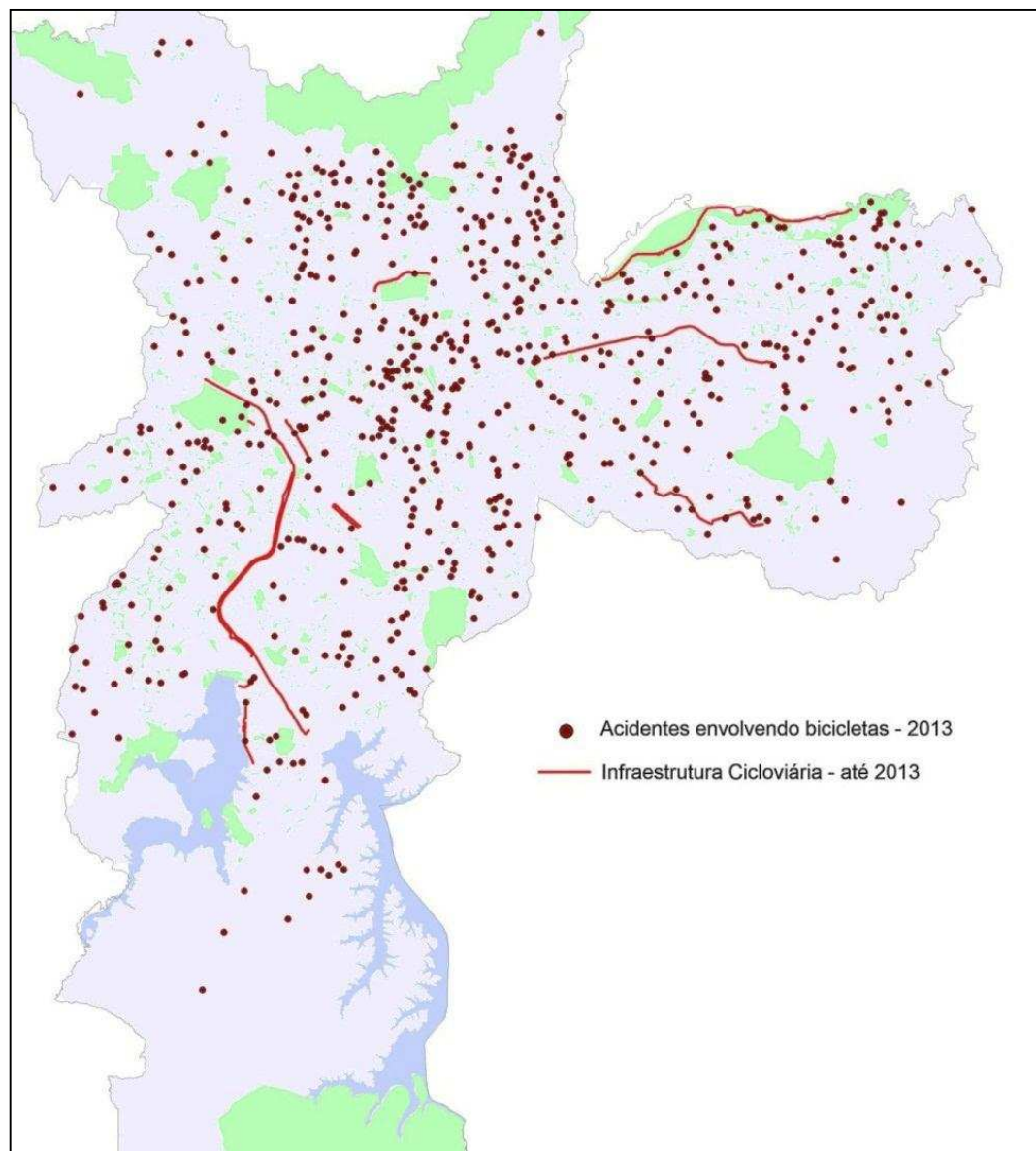
#### 1.2.2.2 - Coleta de dados estatísticos dos usuários de bicicletas

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 da 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 7:00 às 10:00h) e da tarde (das 17:00 às 20:00h).

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 componentado 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 Sustentáveis<sup>1</sup>, 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

<sup>1</sup> 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.

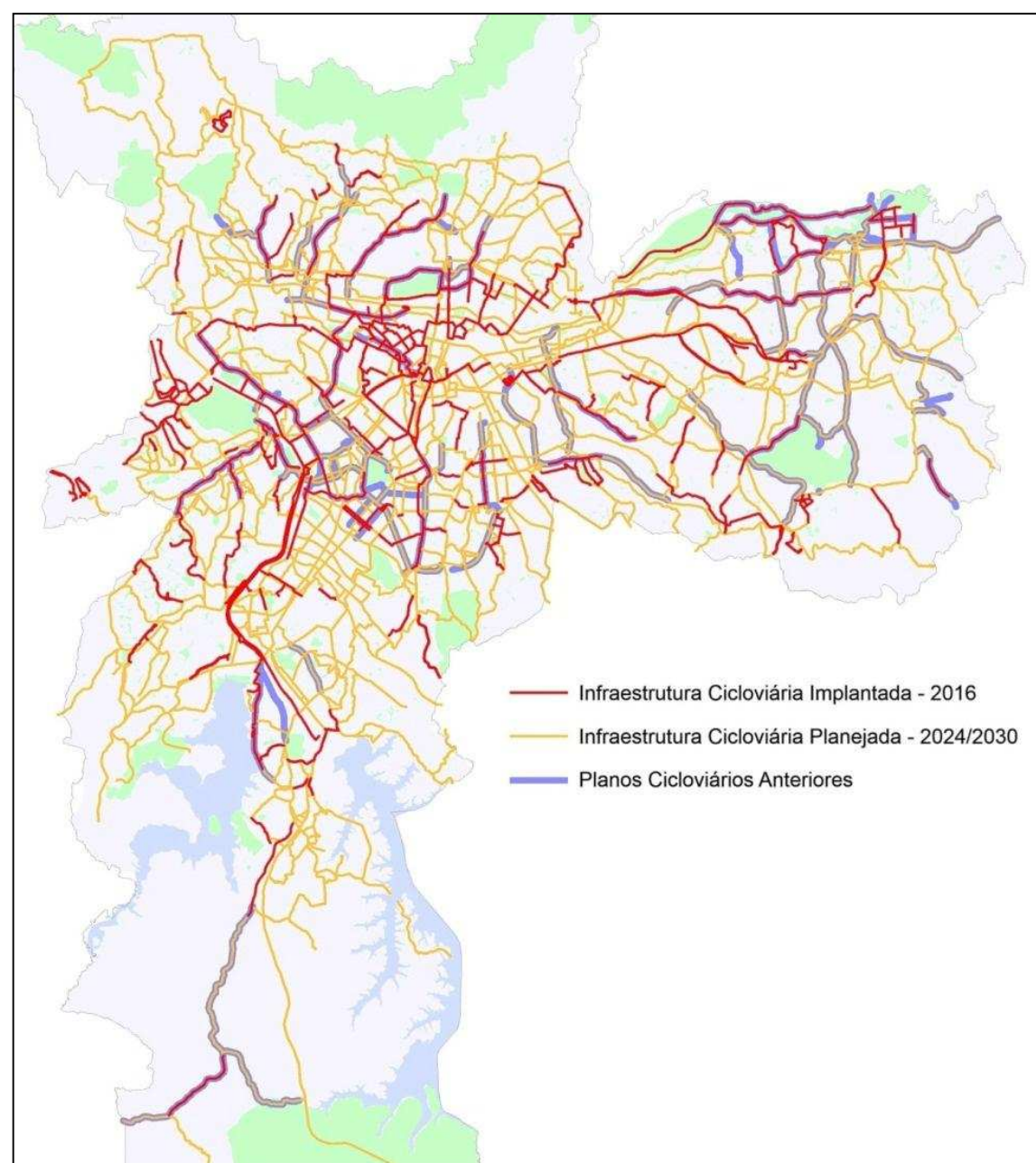
Os técnicos acompanharam ainda o desenvolvimento das estruturas cicloviárias executadas por outros órgãos, que em muitos casos foram fundamentais para complementar as ligações cicloviárias em diferentes regiões da cidade.

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 politica 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

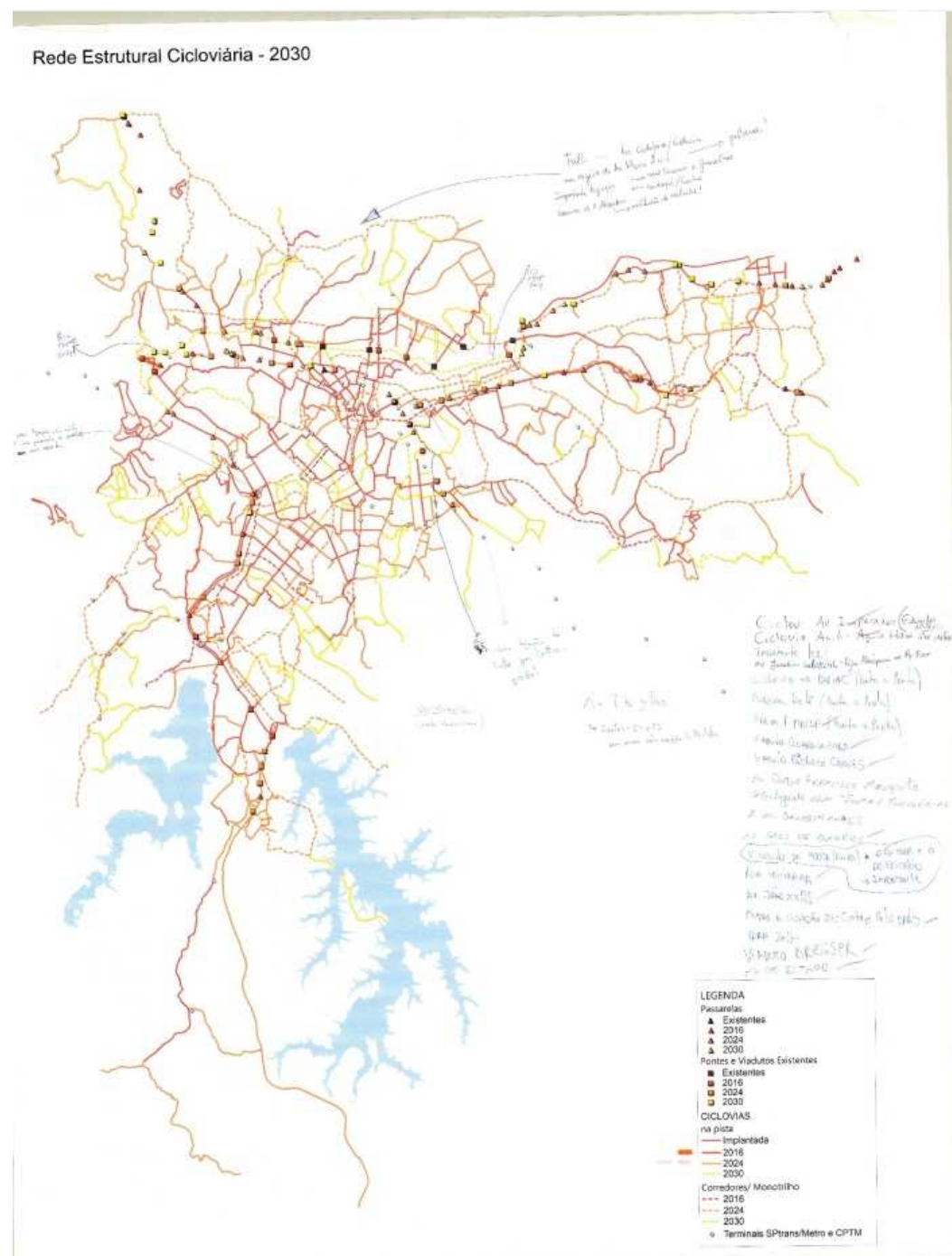


Fonte: DPM



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.

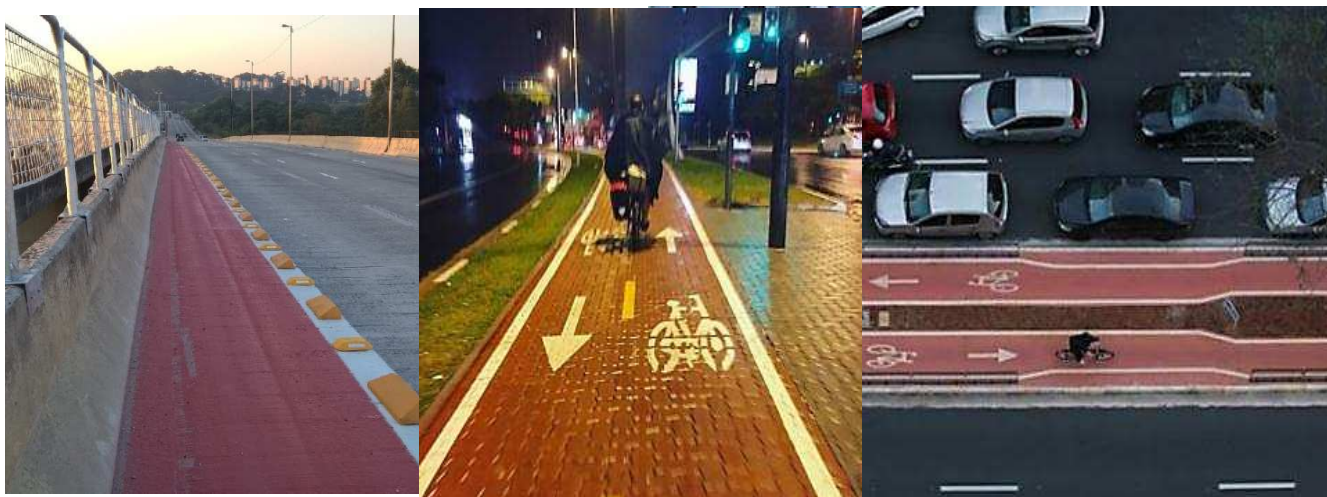
Caracteriza-se como o espaço em nível ou desnível com relação à pista, separado por elemento físico segregador tais como canteiro, área verde, e outros previstos na legislação vigente.

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

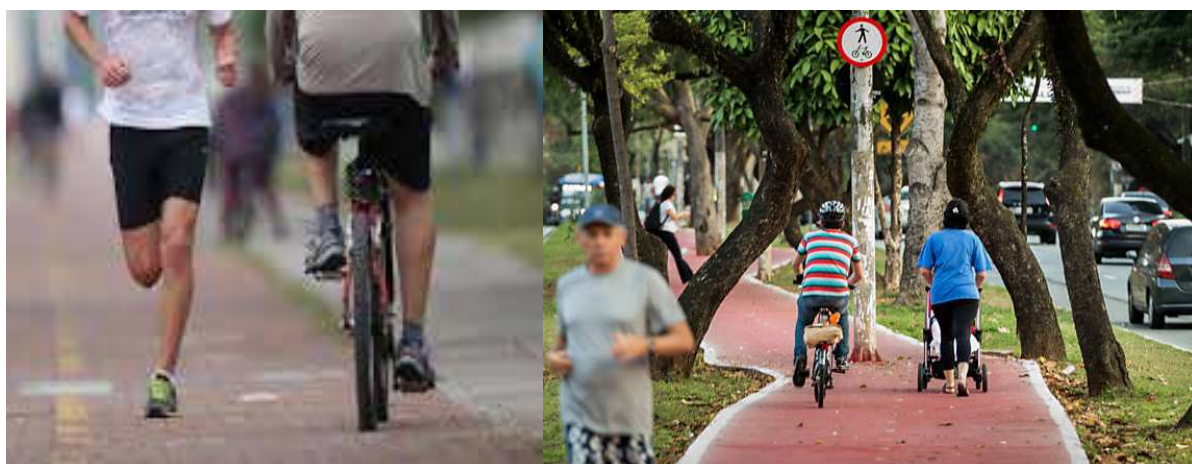
Figura 2: Modelo padrão de ciclorrota



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

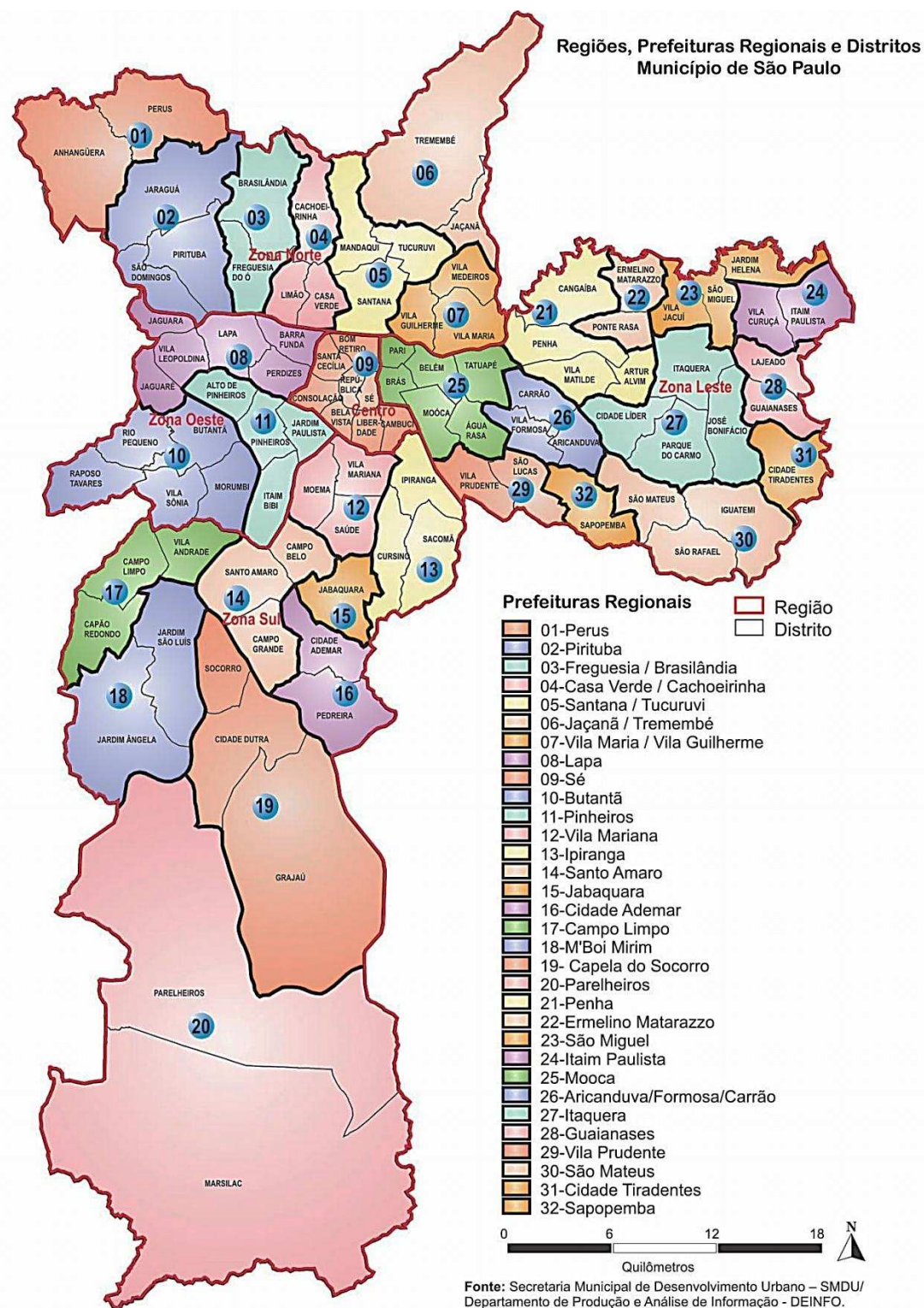
- **Lei nº 10.907, de 18 de dezembro de 1990** - dispõe sobre a destinação de espaços para ciclovias no município de São Paulo e dá outras providências.
- **Decreto nº 34.854 de 3 de fevereiro de 1995** - regulamenta a Lei 10.907, de 18 de dezembro de 1990, e dá outras providências.
- **Lei nº 11.784, 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 de São Miguel Paulista**  
**II. Caracterização da Prefeitura Regional**



Mapa 5: Mapa dos 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. Caracterização do Cenário Atual

A caracterização da região da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista tem a finalidade de tipificar o cenário atual com dados censitários, estrutura viária, topografia, uso do solo, polos de atração de viagens, 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

*“Localizada no extremo leste da capital, a área de jurisdição da Subprefeitura São Miguel Paulista tem 24,30 km<sup>2</sup> de extensão. É composta pelos distritos de São Miguel Paulista, Vila Jacuí e Jardim Helena.*

*Segundo dados de 2010 do IBGE, a região possui aproximadamente 370 mil moradores. Por sua história e tradição, São Miguel Paulista é o distrito que dá nome à região da Subprefeitura.*

*O bairro começa com a Aldeia de Uruaí, formada por índios guaianases que haviam deixado os arredores do Colégio Jesuíta de São Paulo. Uruaí era como os índios denominavam o Rio Tietê, que margeia a região.*

*Por volta de 1560, para marcar presença cristã na aldeia dos guaianases, o padre José de Anchieta construiu uma capela na região, batizada de São Miguel, nome de seu arcanjo de devoção. O bairro de São Miguel Paulista começou a crescer ao redor da capela.*

*Pela importância histórica, a **Capela de São Miguel Arcanjo** foi tombada pelo Patrimônio Histórico Nacional em 1938. O ponto inicial do bairro é um marco na história e na cultura local. A Capela de São Miguel, que passou por uma restauração em 2007, faz parte da Praça Padre Aleixo Monteiro Mafra, também conhecida como “Praça do Forró”, referência à cultura nordestina da região.”*

**Bem tombado:** Capela de São Miguel Paulista.

**Localização:** Km 24 da antiga Rio-São Paulo.

**Data de construção:** 1622

**Proprietário:** Arquidiocese de São Paulo

**Tombamento:** Processo n.º 368/73, inscrição n.º 101, Livro de Tombo Histórico n.º 1, pg 14. Data: 21.10.1938 (SPHAN), 06;05;1975 (ex-officio).

**Histórico:** O aldeamento supõe a existência de uma capela, erguida entre 1580 a 1584, que teria sido substituída pela atual, datada de 1622, inscrito sobre a porta principal. Deve-se sua construção ao bandeirante Fernando Munhoz e ao Padre João Alvares. Construída em taipa de pilão, sofreu reformas no século XVIII, sob orientação dos franciscanos. Foi acrescida de um complemento de adobe que elevou o pé direito de quatro para seis metros. O telhado da nave subiu, deixando em nível inferior a



cobertura da típica varanda lateral. Criou-se um espaço para um coro e abriram-se duas janelas acima do telhado do alpendre fronteiro.

**Descrição:** Trata-se de um exemplar de arquitetura jesuíta dos primeiros tempos, de linhas sóbrias e regulares. De taipa de pilão, é uma capela alpendrada que possuía telhado de duas águas. O alpendre fronteiro, de uma só queda, era sustentado por colunas de tijolos antigos. Possui ainda sua banca de comunhão e pia batismal em jacarandá torneado e alguns retábulos paulistas contemporâneos. Seu valor documentário reside no fato de ser uma das poucas capelas alpendradas que subsistem dos primeiros séculos da colonização.

Figura 3: Capela de São Miguel Paulista



Fonte: Guia dos bens tombados – São Paulo- [www.IPHAN.gov.br](http://www.IPHAN.gov.br)

**Bem tombado:** Sítio Mirim.

**Localização:** Bairro de São Miguel Paulista

**Data de construção:** Século XVIII

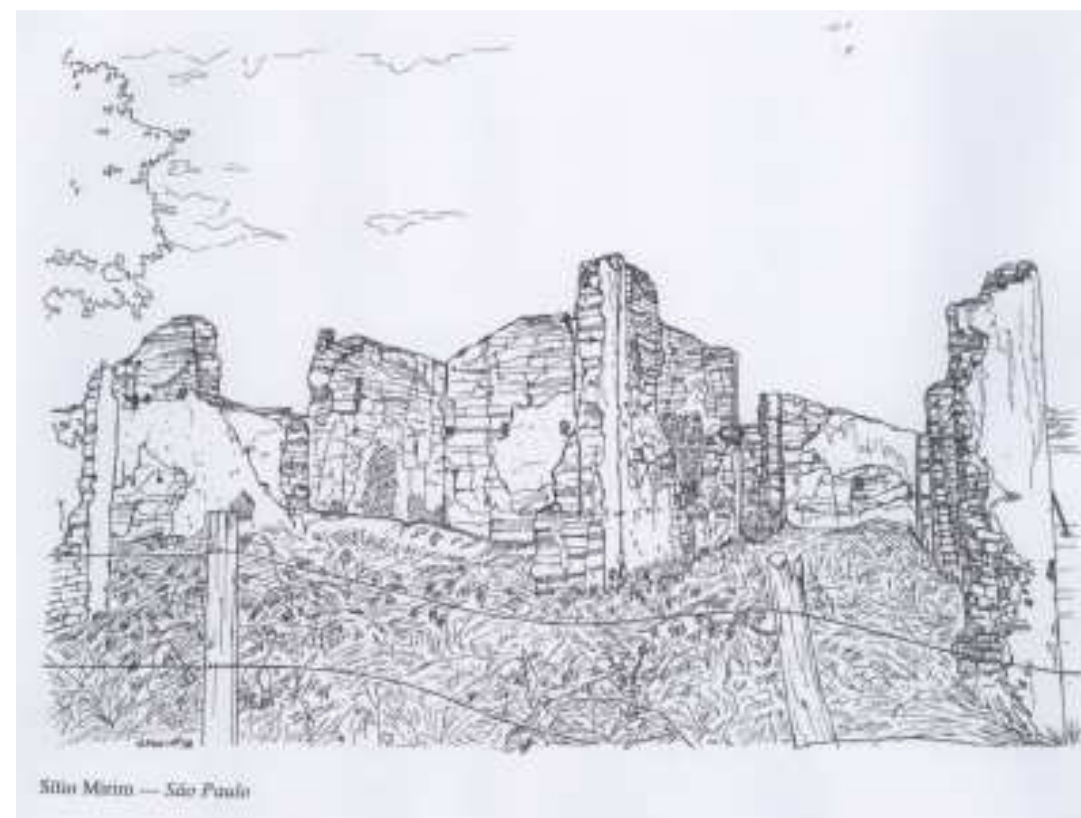
**Proprietário:** Prefeitura do Município de São Paulo

**Tombamento:** Processo n.º 755-T-65, Inscrição n.º 440-A, Livro História, fls. 72. Data: 06.03.1973.

**Histórico:** É controversa a data de construção: embora se saiba que em 1750 era residência do guarda-mor Francisco Sodoi Preto, acredita-se – em virtude de alguns detalhes arquitetônicos utilizados em época anterior – que o prédio tenha sido construído em período mais recuado. Algumas obras de consolidação foram executadas após o tombamento. Há um projeto de restauração através da SPHAN.

**Descrição:** Apesar de o esquema básico tradicional permanecer, o alpendre se estendia por duas fachadas consecutivas, abrigando a extensão do cunhal, numa parede em L, visto que uma coluna não oferecia estrutura capaz de resistir ao peso do telhado. Na fachada oeste, uma sala anexa, rompendo a regularidade do perímetro quadrado ou retangular das construções do período. Portas em vergas retas, paredes de taipa. Era o único exemplar de arquitetura dessa fase que possuía planta de características diferentes do período.

Figura 4: Sítio Mirim



Fonte: Guia dos bens tombados – São Paulo- [www.IPHAN.gov.br](http://www.IPHAN.gov.br)

Fonte: [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/sao\\_miguel\\_paulista/historico/index.php?p=432](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/sao_miguel_paulista/historico/index.php?p=432)

## 2.2. Dados Censitários (2010)

Tabela 1: Dados Censitários da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista

Prefeitura Regional	Distritos	Área (km²)	População (2010)	Densidade Demográfica (Hab/km²)
São Miguel	São Miguel	7,5	92.081	12.277
	Jardim Helena	9,1	135.043	14.840
	Vila Jacuí	7,7	142.372	18.490
	<b>TOTAL</b>	<b>24,3</b>	<b>369.496</b>	<b>15.206</b>

Fonte: [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/subprefeituras/dados\\_demograficos/index.php?p=12758](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/subprefeituras/dados_demograficos/index.php?p=12758)

### 2.3. Viário de São Miguel Paulista

O sistema viário do São Miguel Paulista é cortado por vias arteriais, como as avenidas Jacú Pêssego, São Miguel, do Imperador, Pires do Rio, Nordestina entre outras. São consideradas as principais vias do bairro, sendo que, por meio delas, é possível acessar rodovias estaduais e federais, outros municípios e os principais polos geradores de tráfego da região. A seguir destacamos importantes vias arteriais e coletoras situadas em São Miguel:

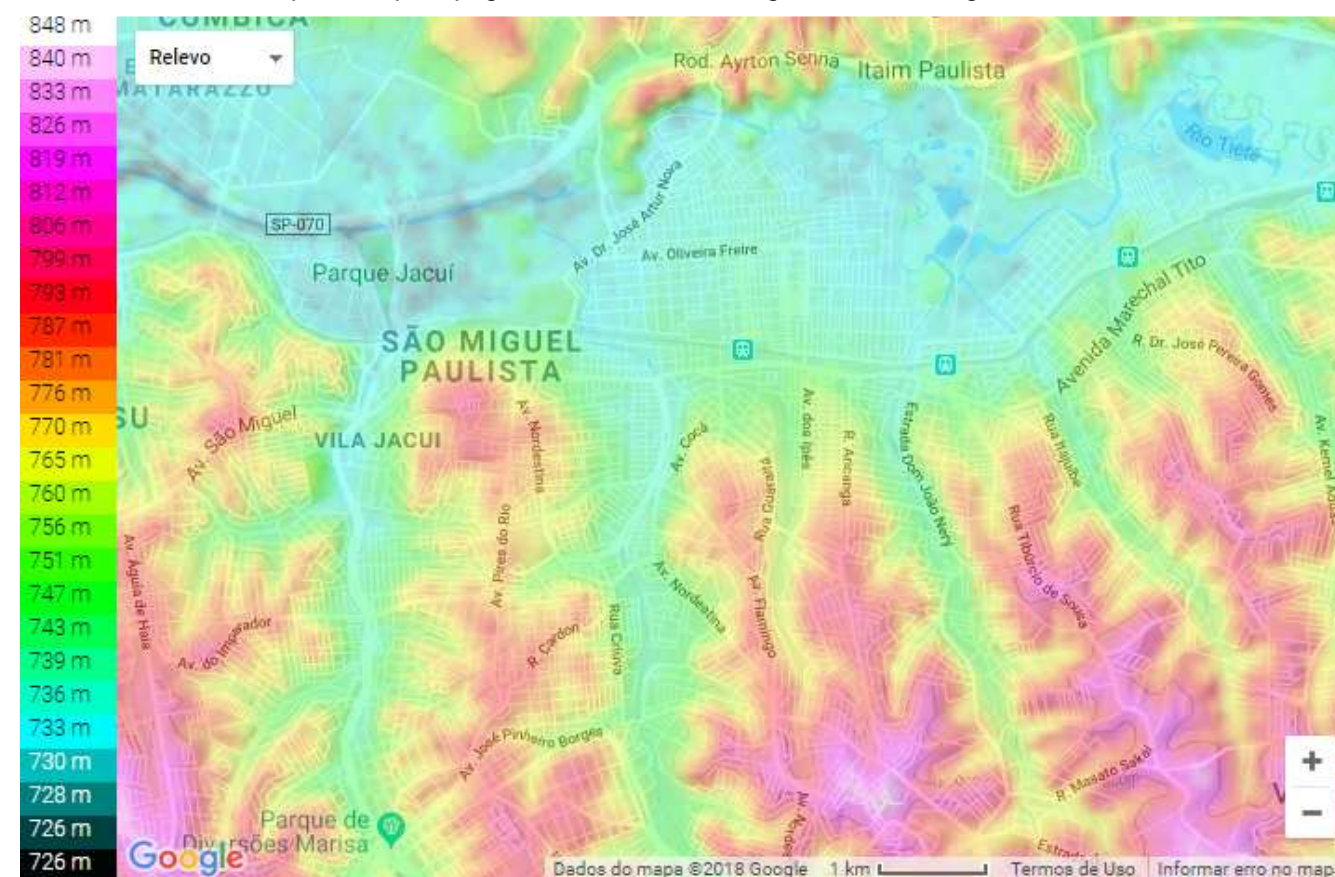
- Avenida Dr. José Artur da Nova;
- Avenida Jacú Pessego;
- Avenida Pires do Rio;
- Avenida São Miguel;
- Avenida Dr. Assis Ribeiro;
- Avenida Nordestina;
- Avenida Oliveira Freire;
- Avenida Prof. Alípio de Barros;
- Rua São Gonçalo do Rio das Pedras;
- Avenida Manuel dos Santos Barros, entre outras.

Existem barreiras físicas que influenciam exponencialmente na infraestrutura viária da região, sendo as de maior dificuldade a transposição da linha férrea da CPTM, o Rio Tietê e o córrego Jacú, o Parque Ecológico Tietê e a Rodovia Airton Senna.

A topografia apresenta altitudes que variam de 733 a 812m, apresentando 'faixas' de menor altitude, junto aos rios que cortam a Prefeitura Regional, como o Rio Tietê e o Córrego Jacú, o que também facilita a incidência de enchentes.

Na figura a seguir verificamos a topografia da região de São Miguel Paulista.

Mapa 6: Mapa topográfico da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista

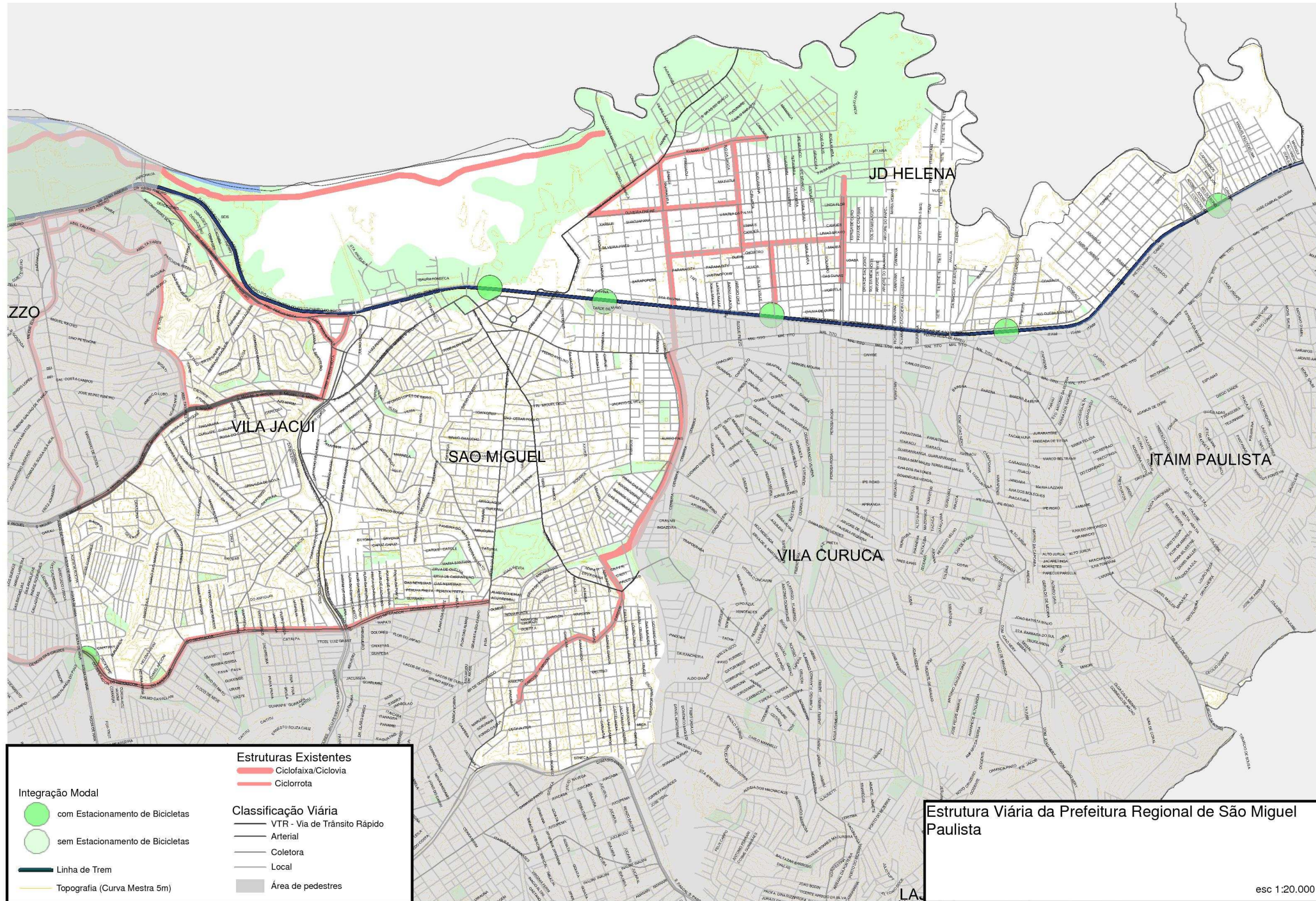


Fonte: <http://pt-br.topographic-map.com/places/S%C3%A3o-Paulo-8993354/> (acesso em 02/04/2018)

O mapa 7 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 de São Miguel Paulista (Fonte:DPM)





## 2.4. Uso do Solo

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), da Prefeitura de São Paulo. O TPCL 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.

A Prefeitura Regional de São Miguel Paulista caracteriza-se por uso do solo residencial predominando em seu território, composta principalmente por Residencial Horizontal Baixo Padrão, com parte Residencial Horizontal Médio/Alto Padrão.

Os principais usos de solo de comércio e serviços estão situados nas áreas lindeiras das principais vias da região, como as avenidas Pires do Rio, Marechal Tito, Nordestina, São Miguel e do Imperador, além de todas as vias do centro comercial de São Miguel Paulista, no quadrilátero entre as vias Salvador de Medeiros x Nordestina x Antônio Gama Cerqueira x Idioma Esperanto.

No bairro do Jardim Helena, as avenidas Oliveira Freire, Dr. José Artur da Nova, Kumaki Aoki, Professor Alípio de Barros e a rua São Gonçalo do Rio das Pedras concentram os usos comércio e serviços.

O mapa 8 ilustra o Uso Predominante do Solo e a infraestrutura cicloviária 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 e equipamentos públicos que são responsáveis por atrair para sua área de influência um número considerável de viagens.

A Região da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista possui diversos polos de atração de viagens, de distintas naturezas, os quais podem produzir um número expressivo de viagens de bicicleta.

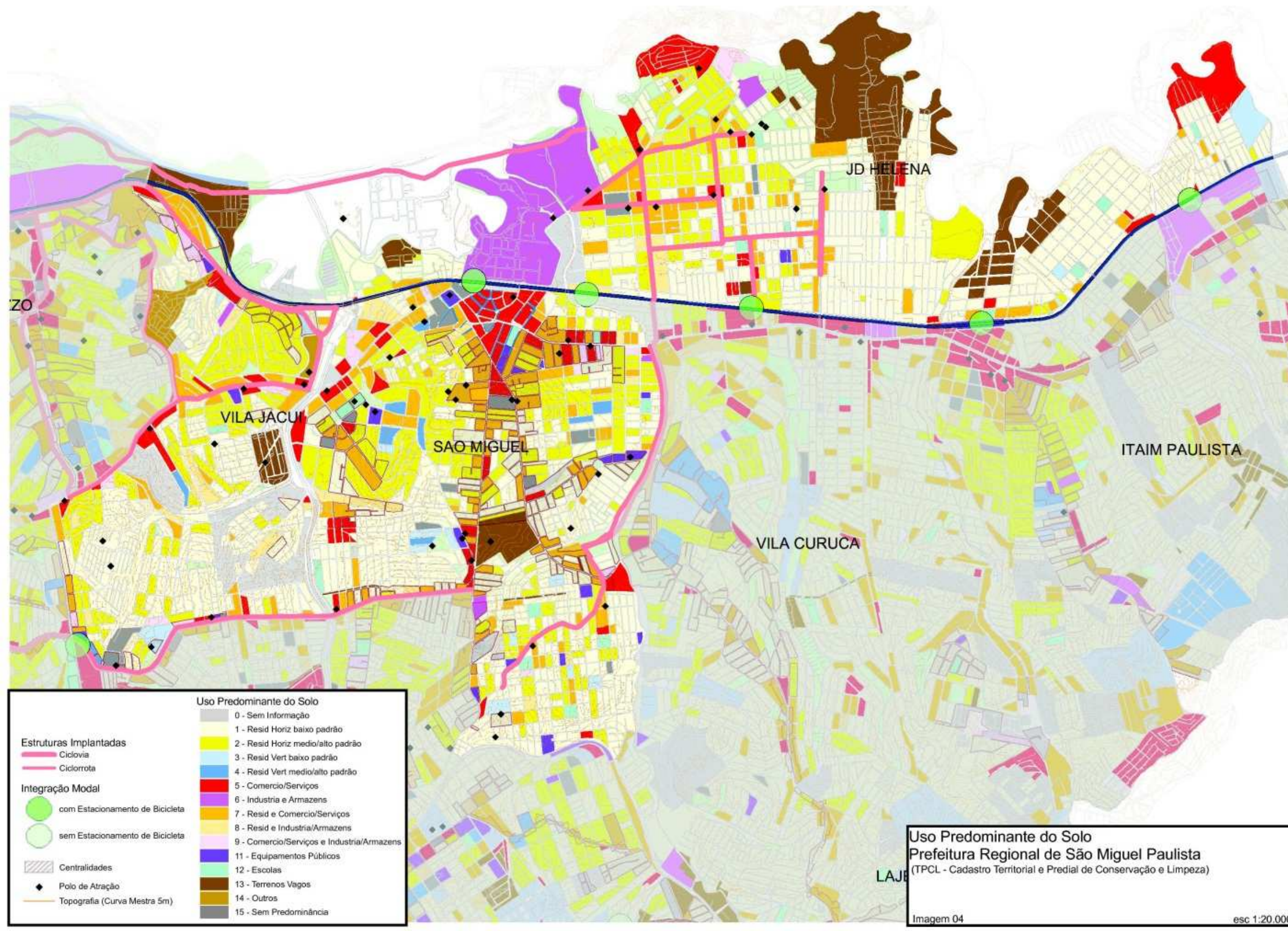
Principais polos de atração vinculados ao uso utilitário e lazer da bicicleta da região da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista:

- Biblioteca Raimundo de Menezes
- Casa de Saúde Santa Marcelina
- Faculdade São Miguel
- Atendimento AES Eletropaulo
- Fórum Regional de São Miguel Paulista
- Defensoria Pública do Estado de São Paulo
- UNICSUL
- CIEE São Miguel
- Praça Padre Aleixo Monteiro Mafra (Praça do Forró)
- Praça Craveiro do Campo
- Escola de Enfermagem Silva Santos
- CDC Jardim Helena
- Companhia Brasileira de Alumínio
- Centro de Treinamento e Formação de Vigilantes
- Prefeitura Regional de São Miguel Paulista;
- Subcentros comerciais das Avenidas São Miguel, Marechal Tito, Pires do Rio, Oliveira Freire, Nordestina, do Imperador, etc.

O mapa 9 ilustra o Uso Predominante do Solo tendo em vista a finalidade de interesse ciclístico e a infraestrutura cicloviária implantada na região em consonância com a topografia e a integração modal.

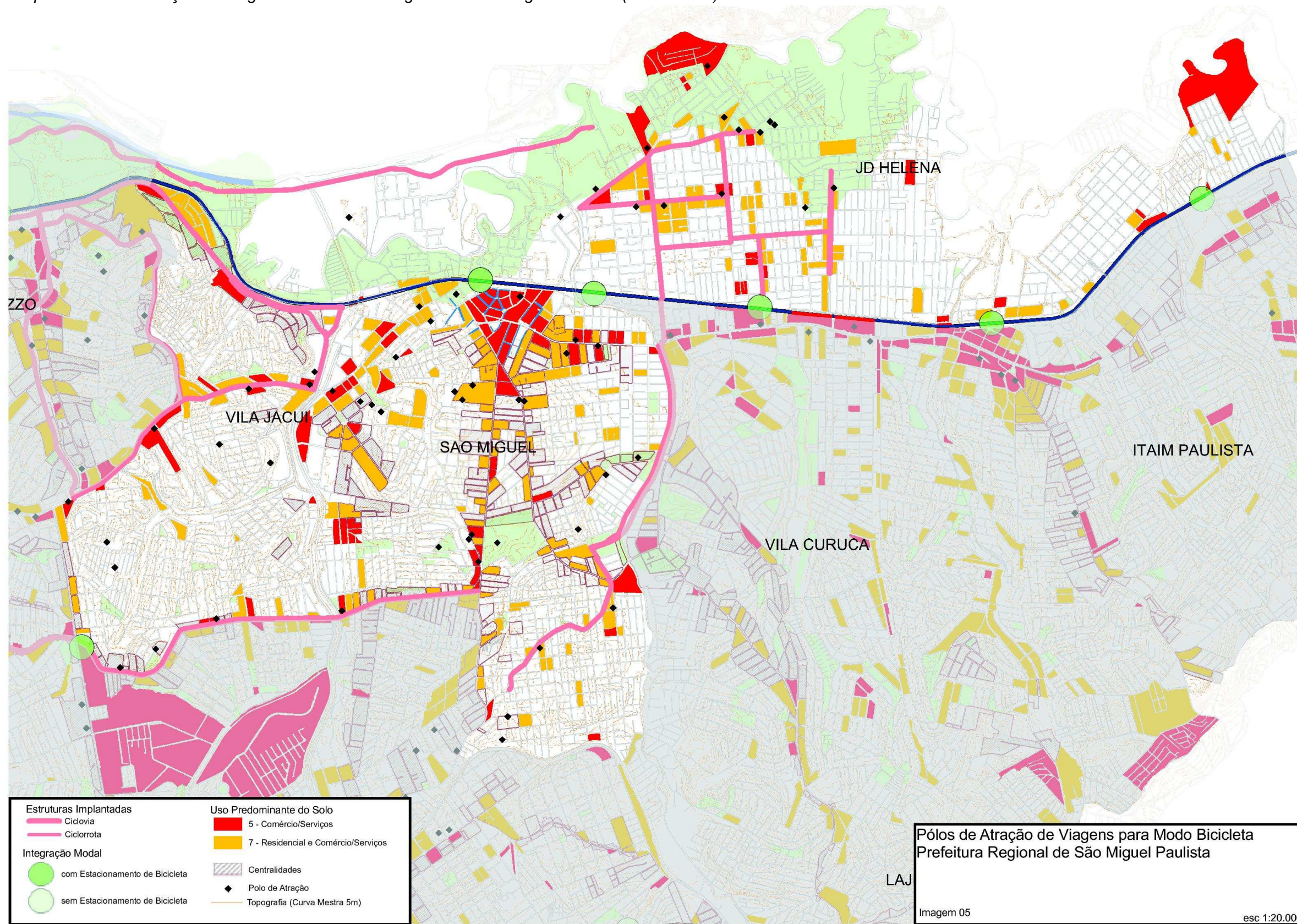


Mapa 8: Uso predominante do solo na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista (Fonte: DPM)





Mapa 9: Polos de Atração de Viagens na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista (Fonte: DPM)





## 2.6. Integração Modal

A integração modal possibilita condições para que as pessoas se desloquem pela cidade usando modos mais saudáveis e menos poluentes. Permite otimizar a distribuição do espaço urbano dedicado à mobilidade, com incentivo ao uso do transporte público, por meio de investimentos na qualidade do serviço. Por isso, a integração da infraestrutura cicloviária com os terminais de ônibus e estações de metrô e trem possibilitam ao usuário organizar suas viagens ampliando as possibilidades de circulação. 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 pode ocorrer nos estacionamentos de bicicletas, em que o usuário deixa sua bicicleta e utiliza outro modal complementar, como também no transporte da bicicleta dentro do transporte coletivo, respeitando os dias e horários estipulados pela SPTrans, Metrô e CPTM.

Para efetivar essa possibilidade, é importante ampliar a estrutura cicloviária conectando-a com terminais e estações, além de realizar ações de sensibilização para orientar quem deseja adotar este hábito. A ampliação dos estacionamentos de bicicleta é também desejável, porém depende de ações dos órgãos responsáveis pelo sistema de transporte coletivo.

Na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, há as seguintes estações e terminais de transporte coletivo, em que o ciclista pode efetuar a integração modal:

- Linha 12 – Safira da CPTM com as estações São Miguel Paulista, Jardim Helena / Vila Mara, Itaim Paulista e Jardim Romano;
- Terminal A. E. Carvalho e São Miguel da SPTrans

Tabela 2: Infraestrutura de estacionamento de bicicletas para integração modal

LOCAL	EQUIPAMENTO	VAGAS	RESPONSÁVEL
TERMINAL A E CARVALHO	BICICLETÁRIO	42	SPTRANS
TERMINAL SÃO MIGUEL	BICICLETÁRIO	64	SPTRANS
ESTAÇÃO SÃO MIGUEL PAULISTA	BICICLETÁRIO	208	CPTM
ESTAÇÃO JARDIM HELENA- VILA MARA	BICICLETÁRIO	256	CPTM
ESTAÇÃO ITAIM PAULISTA	BICICLETÁRIO	256	CPTM
ESTAÇÃO JARDIM ROMANO	BICICLETÁRIO	240	CPTM

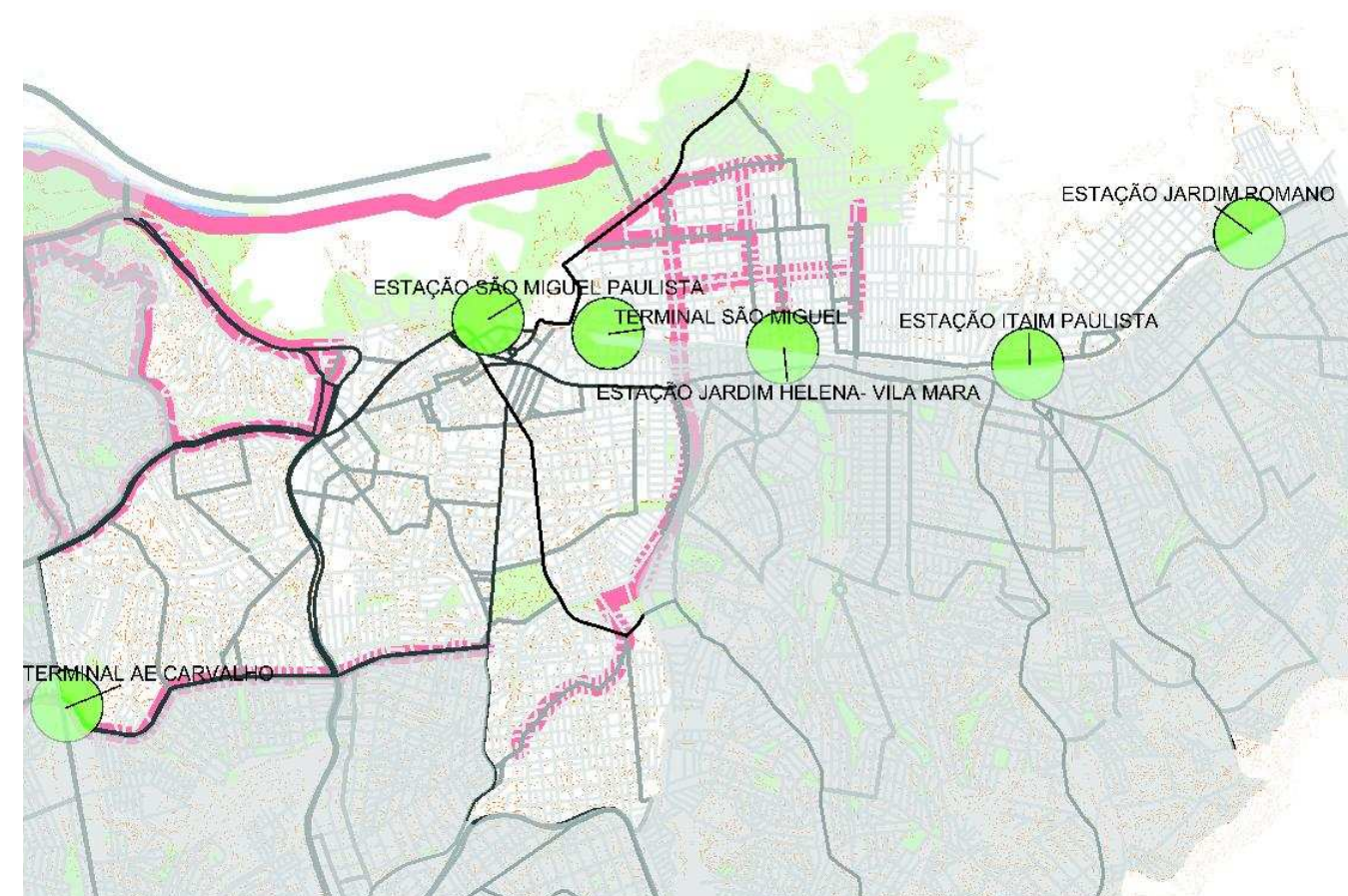
Fonte: Levantamento do site dos órgãos e vistoria em campo – 12 de setembro de 2017

A rede de transporte público que serve a região é composta pelo sistema ferroviário, através das estações São Miguel Paulista, Jardim Helena / Vila Mara, Itaim Paulista e Jardim Romano e os Terminais de Ônibus A. E. Carvalho e São Miguel da SPTrans.

As estações da CPTM e os terminais de ônibus da SPTrans possuem bicicletários gratuitos para promoverem a integração modal e assim ampliarem o alcance das viagens ciclísticas.

O mapa a seguir ilustra a localização das estações e terminais na respectiva Prefeitura Regional.

Mapa 10: Mapa de terminais e estações de integração modal



Fonte: DPM



Nos modais de transporte público, a integração com bicicleta poderá ser realizada nos estacionamentos, e também através das seguintes regras de uso:

- Metrô e CPTM:

*Tabela 3: Regras de circulação de bicicletas nos trens*

HORÁRIOS			
SEG. A SEX.	SÁBADOS	DOMINGOS	FERIADOS
A partir das 20h30 até o último trem (meia noite).	A partir das 14h00 até o último trem (01h00).	Durante todo o funcionamento do Metrô, das 04h40* à meia-noite.	Durante todo o funcionamento do Metrô, das 04h40* à meia-noite.
Obs. No máximo 04 bicicletas por trem, sempre no último vagão.			
A bicicleta dobrável é permitida nos trens em qualquer horário, desde que esteja embalada em capa/bolsa protetora e seu volume não ultrapasse a medida de 150x60x30cm.			
Na CPTM valem as mesmas regras exceto o horário de início aos Domingos e Feriados às 04h00.			

*Fonte: Site do Metrô*

- SPTrans:

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.

A SPTrans está elaborando análise para permitir o embarque de bicicletas dobráveis em outros tipos de veículos, ampliando assim a potencialidade de integração modal no sistema.

**2.7. Infraestrutura Cicloviária Implantada na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista**

A Prefeitura Regional de São Miguel Paulista possui 17,1 km de estrutura cicloviária implantada.

A estrutura cicloviária implantada em São Miguel Paulista possibilita acesso à integração modal no Terminal de Ônibus A. E. Carvalho e na Estação Jardim Helena/ Vila Mara da CPTM (dotado de bicicletário).

As estruturas cicloviárias implantadas apresentam diferentes tipologias, entre ciclofaixas no leito carroçável e passeios partilhados e compartilhados, conforme detalhamento a seguir:

Tabela 4: Estrutura cicloviária existente na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista

PROGRAMA DE CICLOVIAS	EXTENSÃO	TIPOLOGIA	SENTIDO	LOCALIZACAO	INAUGURAÇÃO	ORGAO EXECUTOR	TIPO	TITULO	PREP	VIA
CICLOFAIXA ASSIS RIBEIRO - TRECHO 3	277	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	07/10/2014	CET	R	DR		ASSIS RIBEIRO
CICLOFAIXA ASSIS RIBEIRO - TRECHO 3	382	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	07/10/2014	CET	R	FREI		FIDELIS MOTA
CICLOFAIXA ASSIS RIBEIRO - TRECHO 3	298	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	07/10/2014	CET	R	FREI		FIDELIS MOTA
CICLOFAIXA ASSIS RIBEIRO - TRECHO 3	30	CAÇADA COMPARTILHADA	UNIDIRECIONAL	SOBRE A CAÇADA	07/10/2014	CET	R	FREI		FIDELIS MOTA
CICLOFAIXA ASSIS RIBEIRO - TRECHO 3	266	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	07/10/2014	CET	AV	DR		CUSTODIO DE LIMA
CICLOFAIXA ASSIS RIBEIRO - TRECHO 3	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	07/10/2014	CET	R	ENG		JOSE CRUZ DE OLIVEIRA
CICLOFAIXA ASSIS RIBEIRO - TRECHO 3	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	07/10/2014	CET	R	FREI		FIDELIS MOTA
CICLOFAIXA ASSIS RIBEIRO - TRECHO 3	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	07/10/2014	CET	AV	DR		ASSIS RIBEIRO
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 1	1329	CAÇADA PARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CAÇADA	12/10/2014	CET	R			CARDON
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 1	56	CAÇADA PARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CAÇADA	12/10/2014	CET	R			CRUVA
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 1	220	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	12/10/2014	CET	AV			MOACIR DANTAS ITAPICURU
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 1	116	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	12/10/2014	CET	AV			MOACIR DANTAS ITAPICURU
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 1	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	12/10/2014	CET	AV	DEP		JOSE ARISTODEMO PINOTTI
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 2	1170	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	23/10/2014	CET	R	STA		ROSA DE LIMA
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 2	891	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	23/10/2014	CET	R			ASCENSO FERNANDES
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 2	849	CAÇADA PARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CAÇADA	23/10/2014	CET	AV			KUMAKI AOKI
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 2	604	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	23/10/2014	CET	R			MUNIZ FALCAO
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 2	1216	CAÇADA PARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CAÇADA	23/10/2014	CET	AV			OLIVEIRA FREIRE
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 2	767	CAÇADA PARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CAÇADA	23/10/2014	CET	AV	DR		JOSE ARTUR NOVA
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 2	143	CAÇADA COMPARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CAÇADA	23/10/2014	CET	AV	PROF		ALIPIO DE BARROS
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 2	705	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	23/10/2014	CET	AV	PROF		ALIPIO DE BARROS
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 2	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	23/10/2014	CET	AV	PROF		ALIPIO DE BARROS
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 2	817	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	23/10/2014	CET	R			ALTOS DO OITI
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 2	489	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	23/10/2014	CET	R	S		GONCALO DO RIO DAS PEDRAS
CICLOFAIXA ESTRADA DO IMPERADOR - TRECHO 1	1170	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	07/07/2015	CET	ES		DO	IMPERADOR
CICLOFAIXA ESTRADA DO IMPERADOR - TRECHO 1	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	07/07/2015	CET	ES		DO	IMPERADOR
CICLOFAIXA ESTRADA DO IMPERADOR - TRECHO 2	2513	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	24/03/2016	CET	ES		DO	IMPERADOR
CICLOFAIXA ESTRADA DO IMPERADOR - TRECHO 2	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	24/03/2016	CET	ES		DO	IMPERADOR
CICLOFAIXA CUSTODIO DE LIMA	391	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	12/09/2016	CET	R	FREI		FIDELIS MOTA
CICLOFAIXA CUSTODIO DE LIMA	98	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	12/09/2016	CET	AV	DR		CUSTODIO DE LIMA
CICLOFAIXA SAO MIGUEL	2335	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	12/11/2016	CET	AV	S		MIGUEL
CICLOFAIXA SAO MIGUEL	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	12/11/2016	CET	AV	S		MIGUEL

Fonte: DPM (CET)



## 2.8. Análise de 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 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 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 uma 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 incluem também acidentes nas vias perpendiculares ao viário escolhido para análise. Se selecionarmos a via do cruzamento, os acidentes se repetirão. Portanto, o número total de acidentes não é a somatória dos acidentes nos trechos de via selecionados.

A primeira 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.

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.

Tabela 5: Acidentes nos trechos de via com infraestrutura cicloviária da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista

Acidentes na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista - Infraestrutura Cicloviária (entre jan/2009 e jul/2017)

PROGRAMA DE CICLOVIA	INAUG. CICLOVIA	Situação	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	
CICLOFAIXA ASSIS RIBEIRO - TRECHO 3	07/10/14	ANTES	18	3,1	16	2,8	2	0,3	17	6	2	2	4	0	1	14	11	4	0
		DEPOIS	10	3,6	8	2,8	2	0,7	8	5	0	1	1	0	1	10	0	1	0
		TOTAL	28	-	24	-	4	-	25	11	2	3	5	0	2	24	11	5	0
CICLOFAIXA CUSTODIO DE LIMA	12/09/16	ANTES	17	2,2	13	1,7	4	0,5	18	7	1	0	4	0	2	21	5	3	1
		DEPOIS	2	2,3	1	1,1	1	1,1	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
		TOTAL	19	-	14	-	5	-	21	7	1	0	4	0	2	23	5	3	1
CICLOFAIXA ESTRADA DO IMPERADOR - TRECHO 1	07/07/15	ANTES	153	23,5	93	14,3	60	9,2	129	64	14	3	6	0	14	155	44	6	0
		DEPOIS	24	11,6	15	7,3	9	4,4	14	10	2	1	1	0	4	25	3	0	1
		TOTAL	177	-	108	-	69	-	143	74	16	4	7	0	18	180	47	6	1
CICLOFAIXA ESTRADA DO IMPERADOR - TRECHO 2	24/03/16	ANTES	163	22,5	112	15,5	51	7,1	126	61	28	7	11	0	14	155	46	10	1
		DEPOIS	22	16,3	14	10,3	8	5,9	18	10	3	0	0	0	1	28	2	0	0
		TOTAL	185	-	126	-	59	-	144	71	31	7	11	0	15	183	48	10	1
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 1	12/10/14	ANTES	70	12,1	57	9,9	13	2,2	70	32	13	6	2	0	4	73	21	2	0
		DEPOIS	52	18,6	45	16,1	7	2,5	58	22	5	0	3	1	2	62	3	2	1
		TOTAL	122	-	102	-	20	-	128	54	18	6	5	1	6	135	24	4	1
CICLOFAIXA JARDIM HELENA / SÃO MIGUEL - TRECHO 2	23/10/14	ANTES	237	40,8	198	34,1	39	6,7	203	155	26	12	23	0	13	217	80	15	8
		DEPOIS	73	26,3	60	21,6	13	4,7	56	44	9	5	8	0	4	86	1	7	1
		TOTAL	310	-	258	-	52	-	259	199	35	17	31	0	17	303	81	22	9
CICLOFAIXA SAO MIGUEL	12/11/16	ANTES	187	23,8	124	15,8	63	8,0	178	91	25	8	2	0	7	179	76	1	1
		DEPOIS	2	2,8	1	1,4	1	1,4	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
		TOTAL	189	-	125	-	64	-	181	91	25	8	2	0	7	181	76	1	1

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

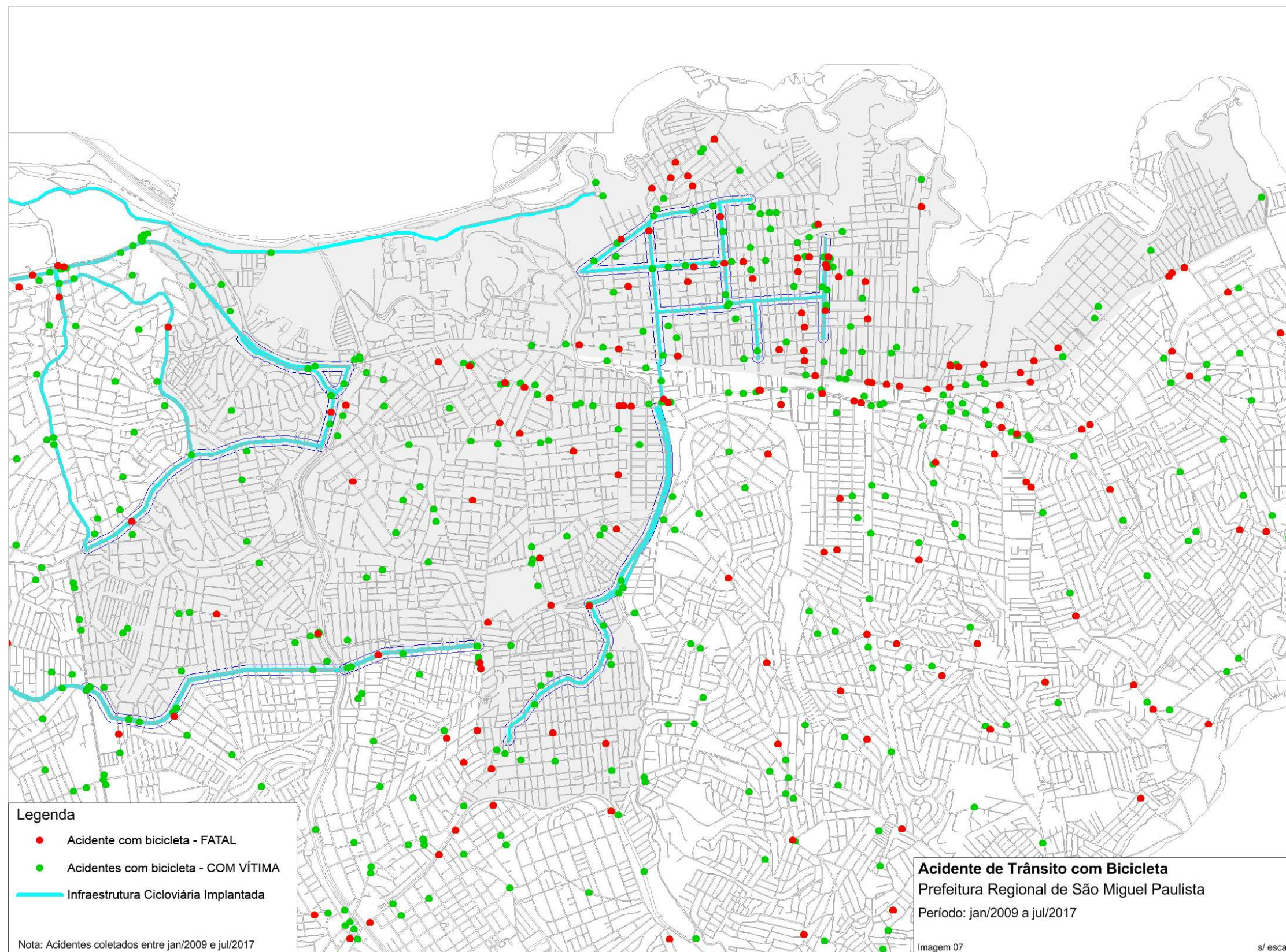
Fonte: DPM (Banco de dados SAT – CET)

Na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, a análise dos acidentes foi elaborada a partir da infraestrutura cicloviária existente, cujo detalhamento viário está descrito no item 1.7. Pode-se observar que na 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 283 mortes antes da implantação das infraestruturas cicloviárias, enquanto após a implantação esse total é de 9 mortes, ou seja, é uma significativa redução de danos que beneficiam a todos.

Em relação aos acidentes envolvendo bicicletas, houve 3 acidentes fatais após a implantação da infraestrutura cicloviária, e 11 fatais antes da implantação da infraestrutura cicloviária. Em relação aos acidentes com vítimas feridas, houve 10 acidentes após a implantação da infraestrutura cicloviária, enquanto antes da implantação houve 41 acidentes.



Mapa 11: Locais de acidentes envolvendo bicicletas entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista (Fonte: DPM /Banco de dados SAT – CET)





A tabela a seguir apresenta o quantitativo de acidentes envolvendo diferentes veículos nas principais vias da Prefeitura Regional, no período compreendido entre janeiro de 2009 a julho de 2017, em que é possível observar o número de vítimas feridas e fatais em cada via. 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.

Tabela 6: Acidentes nas principais vias da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista

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
AFONSO LOPES DE BAIÃO	41	4,8	31	3,6	10	1,2	31	26	4	4	1	1	1	38	14	1	0
ALEIXO MONTEIRO MAFRA	81	9,4	55	6,4	26	3,0	55	28	24	5	4	0	6	78	23	3	1
AUGUSTO ANTUNES	58	6,8	44	5,1	14	1,6	56	25	9	1	3	0	2	53	15	2	1
CÂNDIDA DE CARVALHO	57	6,6	52	6,1	5	0,6	40	45	6	7	1	0	1	44	30	0	1
DOMINGOS FERNANDES NOBRE - DIOGO DA COSTA TAVARES	49	5,7	35	4,1	14	1,6	36	28	4	6	4	0	3	39	18	1	3
ESTRELA DA NOITE - CORDÃO DE SÃO FRANCISCO	119	13,9	84	9,8	35	4,1	90	73	9	3	15	0	7	98	53	7	8
JACU-PESSEGO - NOVA TRABALHADORES	245	28,5	198	23,1	47	5,5	224	111	30	33	5	2	15	310	69	4	1
JOÃO JOSE RODRIGUES	39	4,5	34	4,0	5	0,6	41	21	1	3	2	1	2	40	15	2	0
JOSE ARTUR NOVA	54	6,3	43	5,0	11	1,3	41	34	10	2	8	0	3	62	13	5	3
KUMAKI AOKI	17	2,0	13	1,5	4	0,5	18	6	3	0	0	0	0	15	5	0	0
LARANJA DA CHINA	66	7,7	53	6,2	13	1,5	68	41	3	5	0	0	1	69	14	0	0
LAUDELINO FERREIRA DO AMARAL	36	4,2	27	3,1	9	1,0	30	20	4	5	1	0	0	39	8	0	1
MAL TITO	395	46,0	262	30,5	133	15,5	288	174	114	16	18	1	16	369	123	11	7
MAURICIO ARAUJO MARTINS	30	3,5	26	3,0	4	0,5	26	17	5	1	2	1	0	30	10	2	0
SÃO MIGUEL	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MOACIR DANTAS ITAPICURU	24	2,8	20	2,3	4	0,5	20	12	5	0	4	0	0	31	6	3	1
MOHAMAD IBRAHIM SALEH	44	5,1	39	4,5	5	0,6	45	26	6	0	3	0	0	37	15	2	1
NITRO - QUIMICA	44	5,1	40	4,7	4	0,5	46	26	4	2	0	0	1	42	16	0	0
NORDESTINA	253	29,5	178	20,7	75	8,7	200	118	55	11	6	1	14	218	84	4	2
OLIVEIRA FREIRE	74	8,6	54	6,3	20	2,3	53	42	4	6	10	0	5	72	19	5	5
PEDROSO DA SILVA	36	4,2	30	3,5	6	0,7	36	22	4	1	1	0	1	33	10	1	0
PIRES DO RIO	232	27,0	157	18,3	75	8,7	171	126	35	8	5	0	16	213	94	4	1
SALVADOR DE MEDEIROS TRECHO	97	11,3	77	9,0	20	2,3	59	53	20	3	2	1	5	86	55	2	0
VIAJAD DA CHINA	11	1,3	7	0,8	4	0,5	7	7	2	0	1	0	0	3	9	1	0

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

Fonte: DPM (Banco de dados SAT – CET)

Os dados apresentados na tabela das vias principais da Prefeitura Regional demonstram que as avenidas Jacú Pêssego, Marechal Tito, Pires do Rio e Nordestina são as vias de maior número de acidentes, tendo média superior a 25 acidentes por ano, sendo a Marechal Tito a que mais concentra os totais, com média de 46 acidentes por ano. Em relação às vítimas, as referidas vias excedem 1400 acidentes, incluindo as vítimas feridas e as fatais.

Em menor proporção, mas também com número considerável de acidentes e vítimas, outras vias podem ser indicadas, nas quais se destacam as seguintes: Aleixo Monteiro Mafra, Augusto Antunes, Estrela da Noite/ Cordão de São Francisco, José Artur da Nova, Laranja da China, Oliveira Freire e Salvador de Medeiros.

Em relação aos acidentes envolvendo bicicletas, a avenida Marechal Tito e as ruas Estrela da Noite/Cordão de São Francisco, apresentam o maior número de acidentes, somando 33 vítimas, sendo 15 delas fatais. As demais vias que apresentam acidentes fatais são: Aleixo Monteiro Mafra, Augusto Antunes, Cândida de Carvalho, Domingos Fernandes Nobre/ Diogo da Costa Tavares, Jacú Pêssego, José Artur da Nova, Laudelino Ferreira do Amaral, Moacir Dantas Itapicuru, Mohamad Ibrahim Saleh, Nordestina e Pires do Rio.

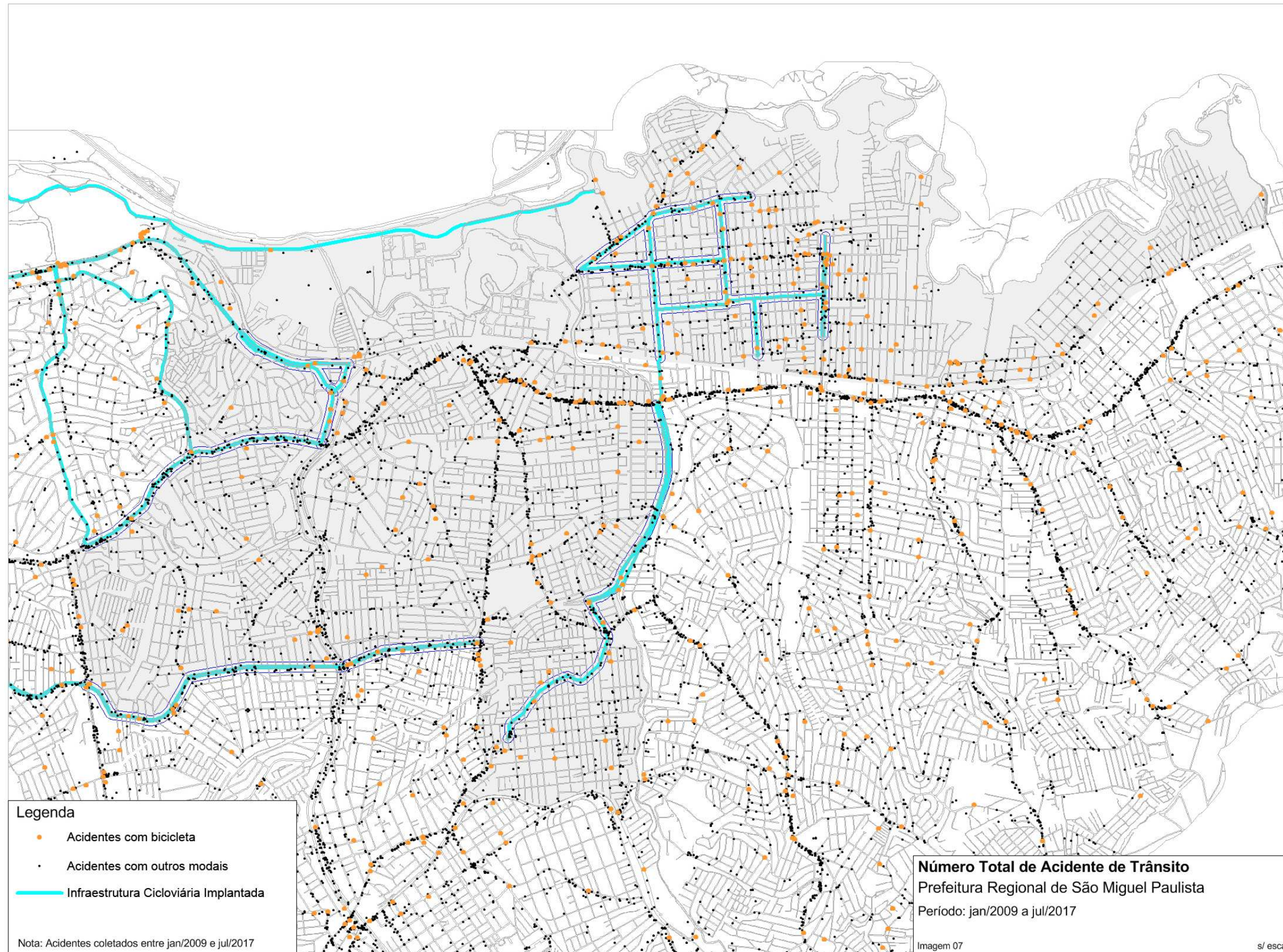
Compreende-se, portanto, que todas as vias indicadas necessitam de medidas para redução de acidentes. Como pode ser observada anteriormente, a implantação de infraestrutura cicloviária possibilitou a redução de acidentes em diversas vias, seja pela alteração de desenho viário, seja pela redução de velocidade, ou mesmo pela segregação do modo bicicleta, com melhoria nas travessias, que reduz o conflito entre modais.

Portanto, 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 de todos os modais entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, com destaque aos acidentes envolvendo bicicletas.



Mapa 12: Total de acidentes de trânsito entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista (Fonte: DPM/Banco de dados SAT – CET)





**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, manutenção, e são originárias da Câmara Municipal, Assembleia Legislativa, outros órgãos do Executivo, Associações e Organizações Cívicas e Munícipes..

Na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, as solicitações do período de dezembro de 2016 a 03 de abril de 2018 demonstram que quinze por cento do total das solicitações são pedidos para remoção de infraestrutura, no entanto, entre os munícipes, quarenta por cento das solicitações referem-se a pedidos para implantação de novas infraestruturas cicloviárias ou manutenção das existentes. As demais solicitações são de avaliação para adaptações na infraestrutura existente. Segue abaixo a descrição das solicitações.

Tabela 7: Solicitações recebidas no DPM - Departamento de Planejamento de Modos Ativos (Fonte:CET- Sistema CS)

Data de entrada no DPM (CET)	Origem da Solicitação	Prefeitura Regional	Objeto	Motivo da Solicitação	Descrição da solicitação	Endereço
26/06/2017	Munícipe	São Miguel	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Munícipe solicita reavaliação da ciclofaixa da Rua Sta Rosa de Lima	Rua Sta Rosa de Lima
28/06/2017	Munícipe	São Miguel	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Havendo a necessidade de implantação de ponto de parada de ônibus, a pedido da ETEC Tereza Aparecida Cardoso de Oliveira, solicita a adequação/seccionamento da ciclofaixa existente no local	Rua Frei Fidelis Mota
22/03/2017	Munícipe	São Miguel	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Solicita a instalação de ciclofaixa na Avenida Marechal Tito, prioritariamente do numeral 3000 em diante	Av. Marechal Tito
03/04/2017	Prefeitura Regional	São Miguel	Infraestrutura Cicloviária	Retirada	Solicita retirada de ciclovia de via citada por abaixo assinado de moradores e comerciantes	Rua Santa Rosa de Lima
05/05/2017	Munícipe	São Miguel	Infraestrutura Cicloviária	Manutenção	Solicita implantar R-6B, embarque e desembarque em frente creche que será inaugurada dia 15/04	Rua Santa Rosa de Lima
27/07/2017	Câmara Municipal	São Miguel	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Possibilidade de redução da largura da ciclofaixa	Avenida Dr. José Artur Nova
27/07/2017	Munícipe	São Miguel	Infraestrutura Cicloviária	Retirada	Moradores da região encaminharam abaixo-assinado solicitando a retirada das ciclovias das vias citadas. Alegam dificuldades para entrar e sair da moradia e/ou comércio	Avenida Dr. José Artur Nova e Avenida Kumaki Aoki
16/11/2017	Munícipe	São Miguel	Infraestrutura Cicloviária	Manutenção	Munícipe solicita manutenção para a ciclofaixa da Avenida Prof Alipio de Barros	Avenida Prof Alipio de Barros
16/11/2017	Munícipe	São Miguel	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Munícipe solicita avaliação da ciclofaixa da Avenida Oliveira Freire	Avenida Oliveira Freire
16/11/2017	Munícipe	São Miguel	Infraestrutura Cicloviária	Manutenção	Munícipe informa que deseja a manutenção da ciclofaixa da Rua Rio São Francisco do Mogiano, pede para que tenha uma placa informando que a faixa não foi terminada, e que os carros param encima da faixa de ciclovia pela má pintura e por falta da sinalização do local	Rua Rio São Francisco do Mogiano
27/11/2017	Munícipe	São Miguel	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Munícipe solicita implantação de ciclovia na Avenida Bras da Rocha Cardoso	Avenida Bras da Rocha Cardoso
22/12/2017	Munícipe	São Miguel	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Munícipe solicita avaliação da ciclovia da Avenida Oliveira Freire	Avenida Oliveira Freire
27/12/2017	Munícipe	São Miguel	Infraestrutura Cicloviária	Manutenção	Ciclovia sem sinalização de solo (pintura)	Rua São Gonçalo do Rio das Pedras

**Prefeitura Regional de São Miguel Paulista**

### **III: Definição das Ligações de Interesse Ciclovitário**



### 3. Ligações Ciclovias na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista

Com o objetivo de avaliar a Rede Ciclovias 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 de São Miguel Paulista

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 ciclovias.

O detalhamento destes dados está consolidado na Etapa 1 do relatório.

De acordo com o Guia de Planejamento Ciclo inclusivo 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 ciclovias. 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 8 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 ciclovias.
Segurança Pública	As vias pertencentes à rede ciclovias, 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 “Ciclocidades: 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 de São Miguel Paulista, a análise dos elementos urbanísticos permite sintetizar que a atratividade para o uso da bicicleta esta localizado ao longo das centralidades lineares e polares e concentração de polos de atração de viagens.

Os dados de acidente 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 intervenção de melhorias viárias e inserção de tratamento ciclovias 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 estratégia de ordenamento territorial, para garantir um desenvolvimento urbano sustentável e equilibrado entre as várias visões existentes no Município sobre seu futuro.

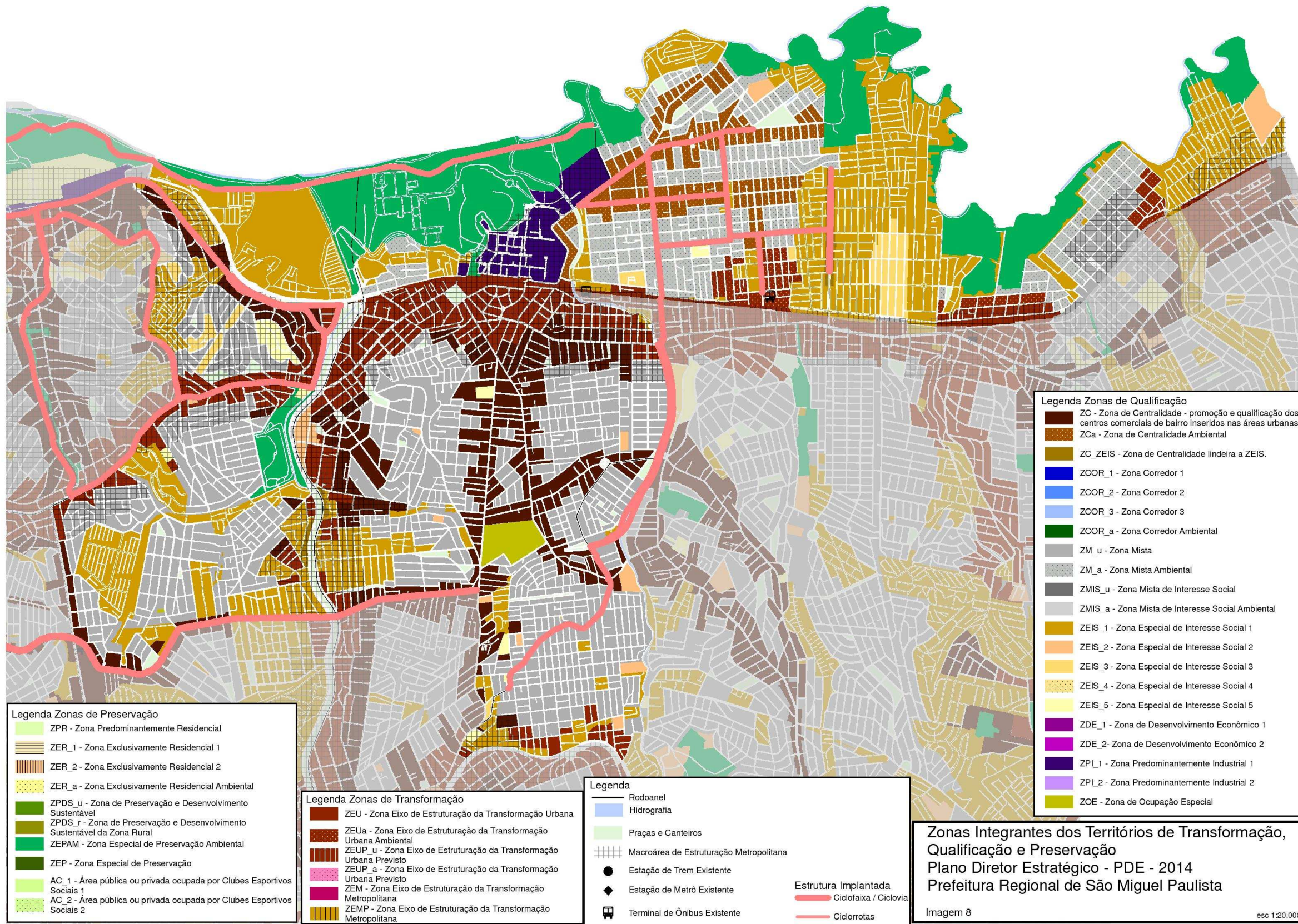
O Plano Diretor estabelece o zoneamento, que é um instrumento utilizado para definir o uso e ocupação do solo e os índices urbanísticos. O Plano Diretor de 2014 define as regras de parcelamento, uso e ocupação do solo, que se diferem por tipos de zonas que incidem em todo o território municipal. E as 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:

- 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.
- 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.
- 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 – Zonas Integrantes dos Territórios de Transformação, Qualificação e Preservação Plano Diretor Estratégico - PDE - 2014





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

Na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, o Uso e Ocupação do Solo é predominantemente Misto, com porções de território definidas Zona Especial de Interesse Social 1 - ZEIS 1.

Na Av. Dr. José Artur da Nova está a Nitro Química, indústria química brasileira, na única porção da prefeitura regional classificada como ZPI – 1 – Zona Predominantemente Industrial I. Também com eixos de Zona de Centralidade- ZC, como as avenidas Pires do Rio e Nordestina, que são porções do território localizadas fora dos eixos de estruturação da transformação urbana destinadas à promoção de atividades típicas de áreas centrais ou de subcentros regionais ou de bairros, em que se pretende promover majoritariamente os usos não residenciais, com densidades construtiva e demográfica médias e promover a qualificação paisagística dos espaços públicos. Portanto, os eixos acima citados são de potencial interesse de circulação, e em consonância com o Plano Diretor, devem ser estimulados os modos ativos e transporte coletivo

A Av. São Miguel é um eixo de Zona Eixo de Estruturação da Transformação Urbana- ZEU, no trecho entre a Av. Águia de Haia e a Praça Padre Aleixo Mafra. A Zona Eixo de Estruturação da Transformação Urbana- são porções do território onde se pretende promover usos residenciais e não residenciais com densidades demográfica e construtiva alta e promover a qualificação paisagística e dos espaços públicos de modo articulado ao sistema de transporte público coletivo.. Portanto, os eixos acima citados são de potencial interesse de circulação, e em consonância com o Plano Diretor, devem ser estimulados os modos ativos e transporte coletivo.

Os bairros Jardim Helena, Jardim Pantanal e Jardim Romano, localizados na Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental, possuem porções do território ZCa, que são porções do território com atividades de abrangência regional e ZMa – Zona Mista Ambiental porções do território com parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo compatíveis com as diretrizes da referida macrozona.

### 3.3. Linha 12 - Safira - CPTM

A Linha 12 - Safira da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) compreende o trecho da rede metropolitana definida entre as estações Brás (São Paulo) e Calmon Viana (Poá), onde se encontra paralelamente com a Linha 11 - Coral.

Possui 13 estações em 39 quilômetros de extensão e conecta-se às Linhas 3 – Vermelha- do Metrô, 10 – Turquesal, da CPTM. Foi construída na década de 1920, atendendo bairros na época considerados rurais. Atualmente atende regiões densamente povoadas.

A Linha 12, reconhecida pela precariedade, está recebendo investimentos para recuperação e modernização completa, com a construção de novas estações e requalificação das antigas, no isolamento mais eficiente da faixa patrimonial (indispensável para a redução de acidentes e de vandalismos contra os trens), além de reformas na via permanente e em praticamente todo o material rodante.

Há previsão de estender a Linha 12 até Suzano, sendo assim terminal da mesma e da Linha 11 (Expresso Leste).

Outros projetos incluem a construção de novas estações como: Cangaíba, Tiquatira (acesso à Linha 2–Verde do Metrô) e União de Vila Nova.

A Estação reconstruída Engenheiro Goulart, permite acesso à Linha 13 - Jade, que conecta ao Aeroporto Internacional André Franco Montoro em Guarulhos.

Figura 5: Traçado e estações das Linhas 11, 12 e 13 da CPTM, conexões e municípios atendidos





Tabela 9: Linha 12 Safira da CPTM com estações, conexões e movimento em dias úteis (MDU)

Sigla	Estação	Município	Integração	MDU (08/2013)
BAS	Brás	São Paulo	 Gratuita com as linhas 10–Turquesa, 11–Coral e linha 3–Vermelha do Metrô.	178.621
TAT	Tatuapé	São Paulo	 Gratuita com a linha 11–Coral da CPTM. Paga com a linha 3–Vermelha do Metrô.	50.421
EGO	Engenheiro Goulart	São Paulo	 Gratuita com a linha Linha 13–Jade da CPTM.	6.513
USL	USP Leste	São Paulo		8.556
ERM	Comendador Ermelino	São Paulo		9.178
SMP	São Miguel Paulista	São Paulo		25.761
JHE	Jardim Helena-Vila Mara	São Paulo		12.453
ITI	Itaim Paulista	São Paulo		41.877
JRO	Jardim Romano	São Paulo		15.334
EMF	Engenheiro Manoel Feio	Itaquaquecetuba	 Paga com terminal de ônibus	14.897
IQC	Itaquaquecetuba	Itaquaquecetuba		23.752
ARC	Aracaré	Itaquaquecetuba		9.455
CVN	Calmon Viana	Poá	 Gratuita com a linha 11-Coral da CPTM.	10.055

Fonte: CPTM

### 3.4. Vias de utilização cicloviária

A Prefeitura Regional de São Miguel Paulista 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, 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](http://www.strava.com/heatmap#8.29/-46.59564/-2416789/hot/all) ).

Na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, o mapa de calor indica o maior volume de viagens em vias arteriais e coletoras, destacando-se as seguintes vias: Av. São Miguel, Av. Imperador, Av. Marechal Tito, Av. Jacu Pêssego, Av. Pires do Rio, Av, Nordestina, Av. Dep. Dr. José Aristodemo Pinotti. Outras vias aparecem com menor intensidade, possivelmente por se tratarem de vias de ligação entre as principais vias indicadas.

A imagem a seguir indica o mapa de calor do STRAVA na região da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista.



Mapa 14: Mapa de calor das viagens de bicicleta - Strava



Fonte: <https://www.strava.com/heatmap#13.47/-46.44654/-23.49492/hot/ride> (acessado em 02/04/2018)



### 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 10: 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

#### 3.5.1. Ligações de interesse na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista

A partir das definições acima descritas, e com base nas características atuais e zoneamento previstos no Plano Diretor Estratégico, foram definidas as seguintes ligações:

a. Ligações primárias na Prefeitura Regional

- Av. Dr. Assis Ribeiro
- Av. do Imperador
- Av. Jacu Pêssego/ Nova Trabalhadores
- Av. São Miguel
- Av. Marechal Tito

As vias acima indicadas são fundamentais para a conexão entre regiões. A rua Dr. Assis Ribeiro e as avenidas São Miguel, Imperador e Marechal Tito são importantes eixos radiais da região, demandando a implantação de infraestrutura cicloviária em toda a sua extensão. A avenida Jacu Pêssego/ Nova Trabalhadores, um importante eixo perimetral, corta a prefeitura regional de São Miguel Paulista, ligando a prefeitura regional de Itaquera.

No trecho da Rua Doutor Assis Ribeiro dentro da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, entre a Rua Frei Fidelis da Mota e a Av. Dr. Custódio de Lima, foi implantado o trecho 3 da Ciclofaixa Assis Ribeiro em outubro de 2014. No trecho da avenida do Imperador, entre a Av. Águia de Haia e a Av. Pires do Rio, também foi implantada ciclofaixa em 2015 e 2016.

A Ciclofaixa São Miguel, implantada em 2016, está na porção da avenida localizada na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, entre a Av. Águia de Haia e a Av. Jacu Pêssego. Sua continuidade na área da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, ligando o trecho existente à Praça do Forró (Padre Aleixo Mafra), é importante para estabelecer a conexão estrutural neste eixo comercial.

b. Ligações intermediárias serão as seguintes:

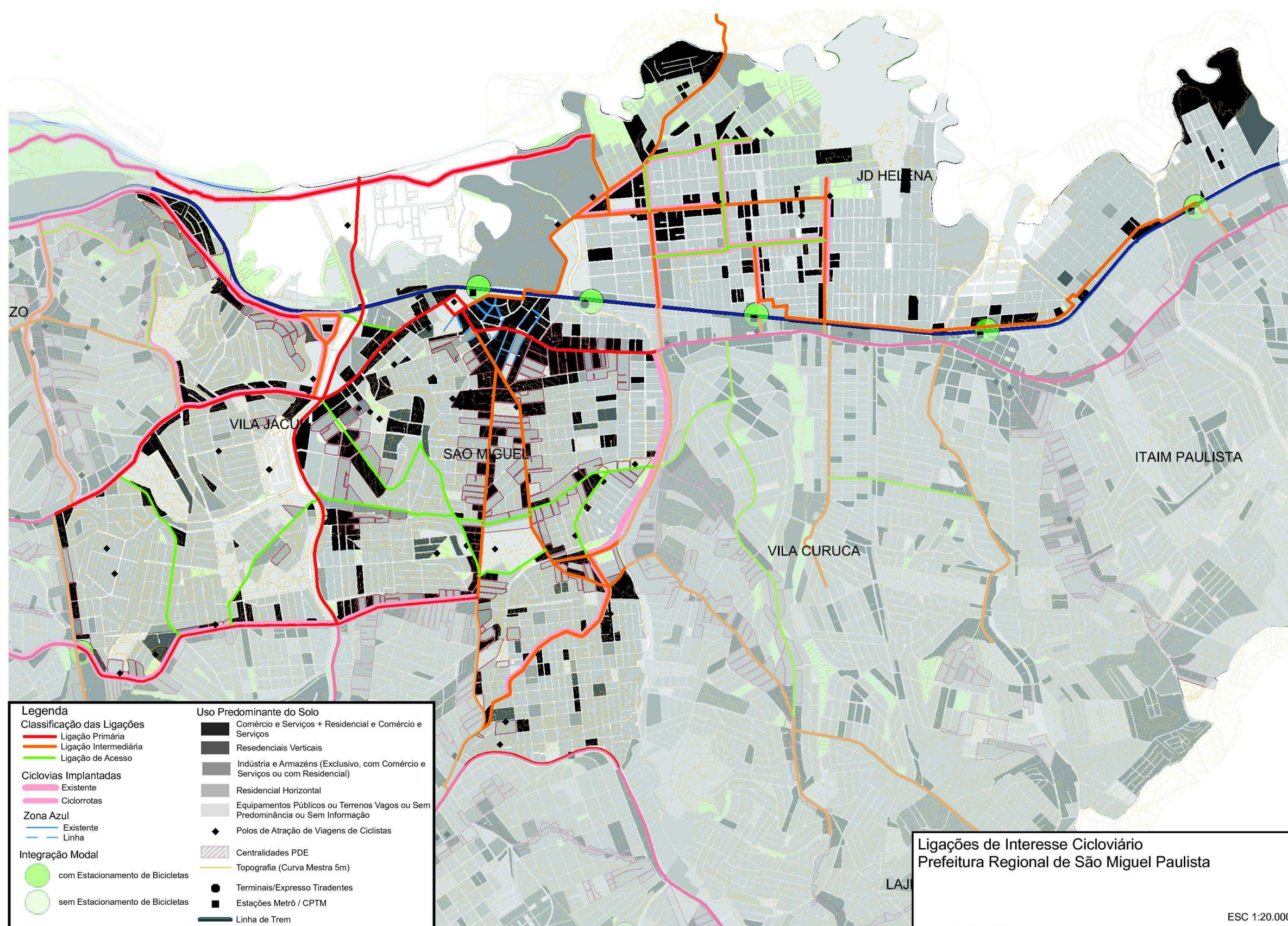
- Avenida Pires do Rio
- Rua Salvador de Medeiros
- Avenida Eduardo Sabino de Oliveira
- Avenida Kumaki Aoki
- Rua São Gonçalo do Rio das Pedras
- Avenida Estrela da Noite
- Rua Domingos Fernandes Nobre
- Rua Cardon
- Avenida Nordestina
- Avenida Dr. José Artur da Nova
- Avenida Oliveira Freire
- Rua Santa Rosa de Lima
- Avenida Professor Alípio de Barros
- Rua Cordão de São Francisco
- Rua Diogo da Costa Tavares

As ligações intermediárias atendem as centralidades e locais de interesse de circulação na Prefeitura Regional. Não somente complementam as ligações primárias, como também potencializam e incentivam o uso do modal, permitindo uma acessibilidade mais ampla nos bairros.

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 da região.



Mapa 15: Ligações de Interesse Cicloviário da Prefeitura Regional de São Miguel (Fonte:DPM)





### 3.6. Viabilidade de Implantação das Ligações Cicloviárias

Na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, 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, a fim de ampliar a conectividade da Rede Cicloviária existente.

Das ligações primárias, a da Av. Jacú Pêssego é viável, precisando da realização de estreitamento das faixas de rolamento existentes, garantindo assim uma das principais estruturas da região, sem redução da capacidade viária. A ligação cicloviária na Av. São Miguel necessita estudos detalhados para sua validação.

Das ligações intermediárias, a da Avenida Eduardo Sabino de Oliveira, ligando a Ciclovia Parque Ecológico do Tietê com a Ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – trecho 2, depende de uma obra no canteiro lateral existente, para a implantação de uma ciclovia. As demais necessitam de estudos mais detalhados para a sua validação.

O mapa 16 ilustra as vias analisadas e a viabilidade de implantação.

### 3.7. Melhoramentos Cicloviários - adequação de trajetos e criação de conexões cicloviárias

Os estudos anteriores apresentaram uma análise urbanística e de circulação na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, 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 para 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 semaforica, a fim de permitir planejar visão das condições existentes. O detalhamento destas estruturas será abordado no capítulo 4.

- 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 5.

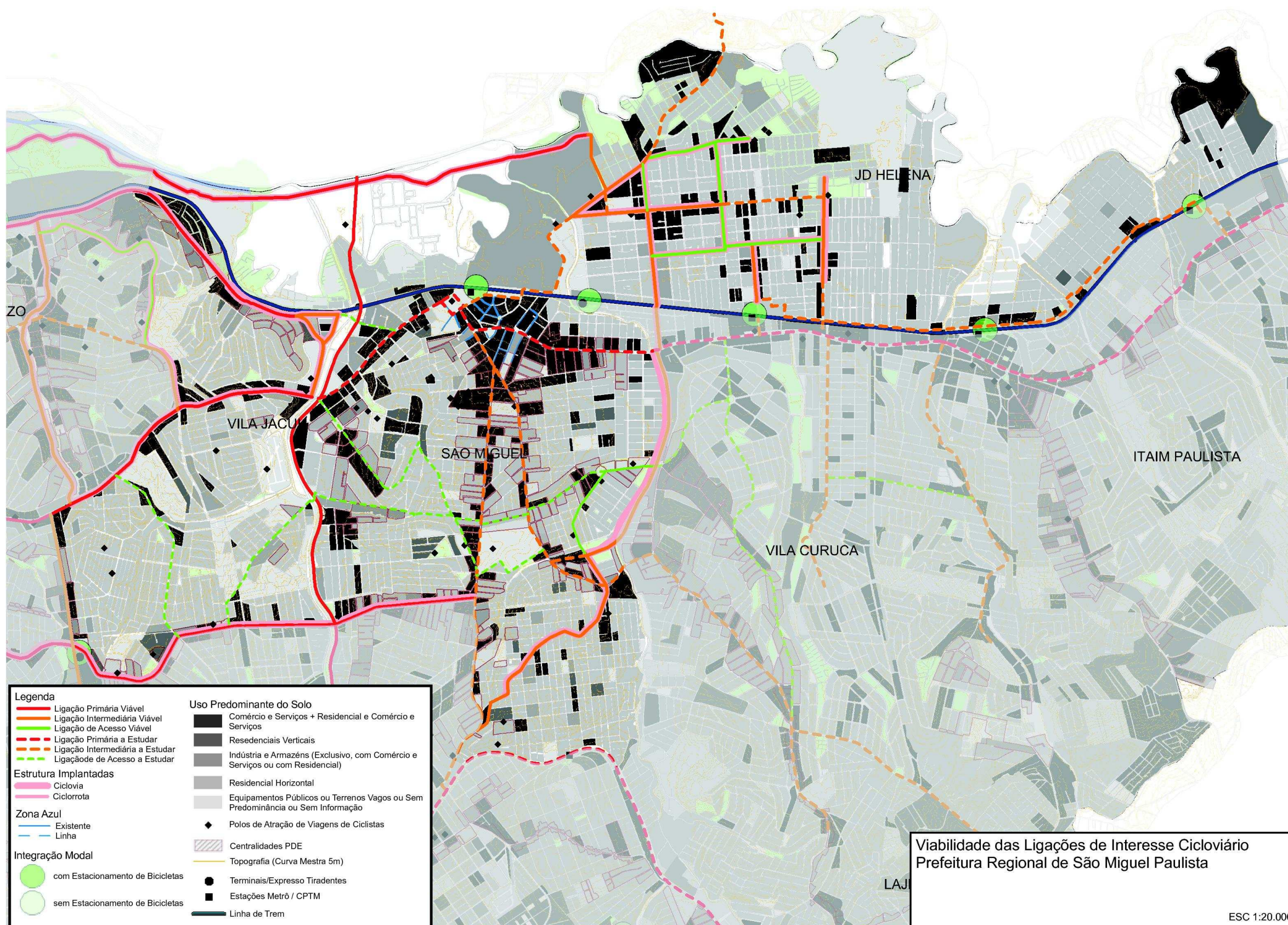
- Criação de conexões cicloviárias

A proposta de criar conexões cicloviárias visa a ampliação da conectividade da rede existente e com as estações de 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.

O mapa 17 ilustra as propostas de adequação de trajetos, as necessidades de manutenção e a criação de conexões cicloviárias.

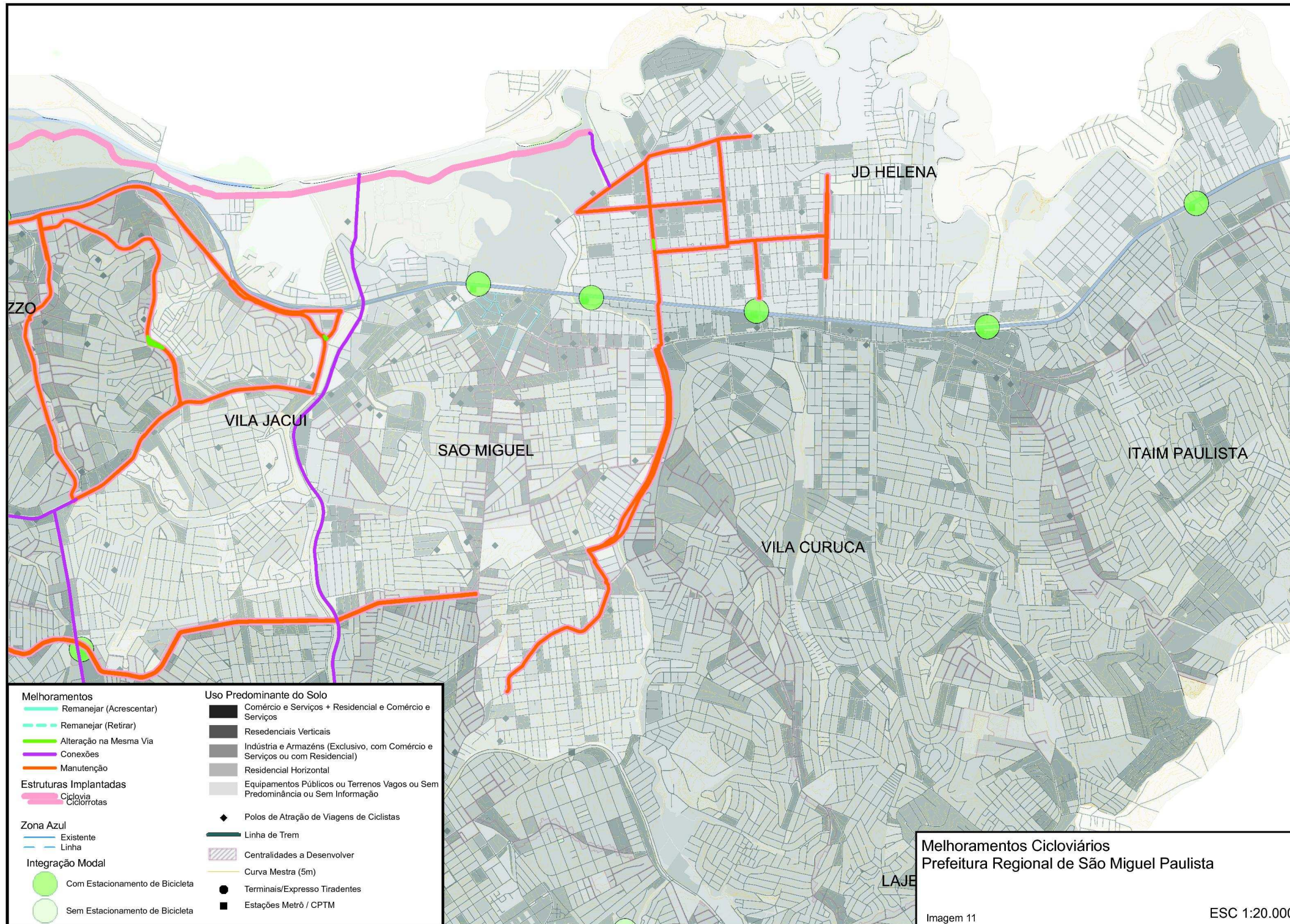


Mapa 16: Viabilidade das ligações de interesse ciclovário





Mapa 17: Melhoramentos ciclovitários





**Prefeitura Regional de São Miguel Paulista**

## **IV. Manutenção das Estruturas Ciclovias Existentes**

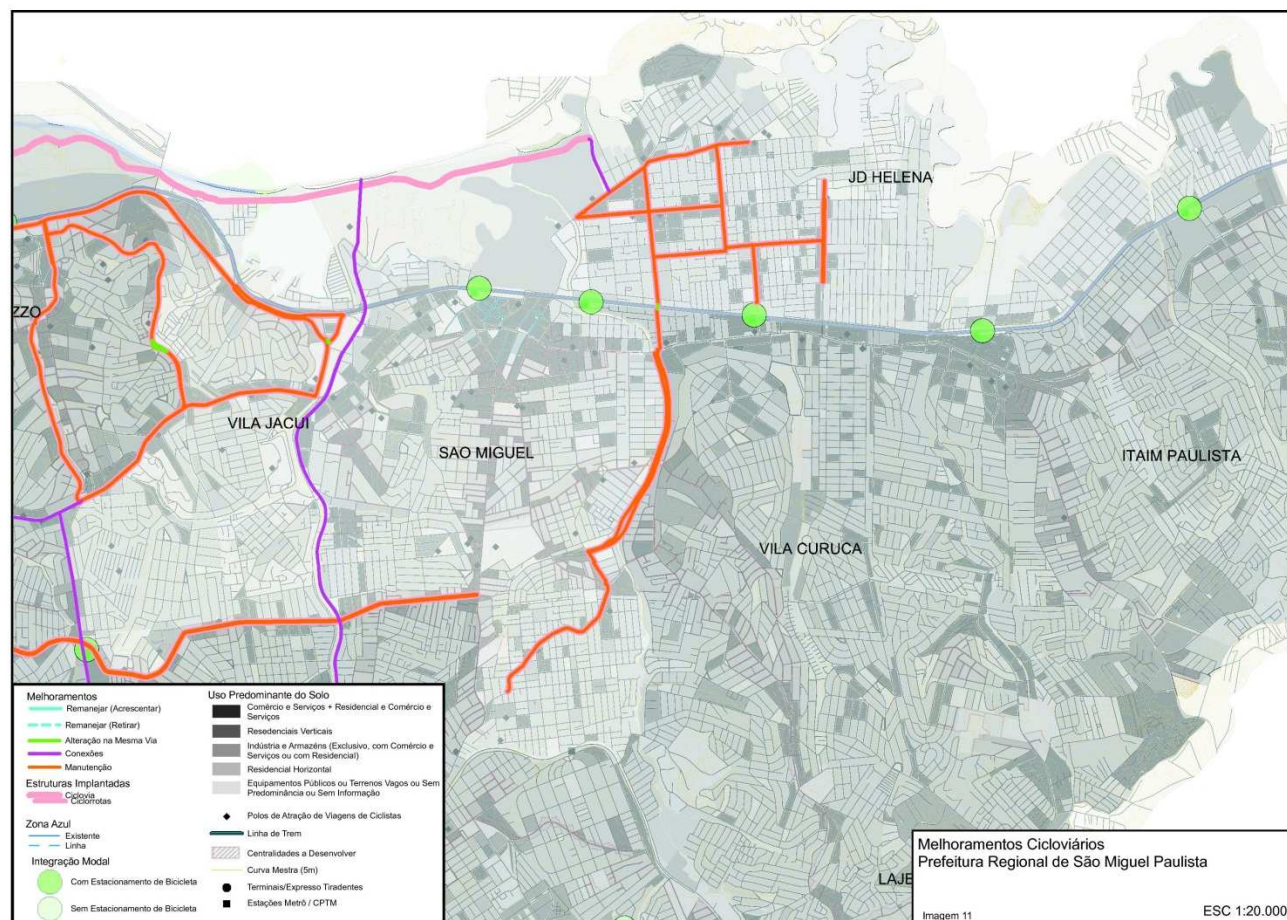


#### 4. Manutenção das estruturas cicloviárias existentes

Na análise de Rede Cicloviária elaborada na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, foram identificadas estruturas cicloviárias com necessidade de manutenção viária. A análise considerou os aspectos de sinalização cicloviária, indicando também correções em pavimento que, apesar de não serem da competência da CET, foi considerado que interferem na condição de circulação do ciclista.

Segue abaixo o mapa do resultado da análise das estruturas na região, com a indicação em laranja das vias estudadas para manutenção.

Mapa 18: Mapa de melhoramentos cicloviários da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista



Fonte: DPM

#### 4.1. Análise da manutenção de estrutura cicloviária existente

Todas as ciclofaixas existentes na Região da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista foram filmadas, para possibilitar uma avaliação detalhada das condições de manutenção.

Aqui será apresentada a síntese dos dados colhidos em cada estrutura e respectiva data da filmagem.

#### 4.1.1. Ciclofaixa Assis Ribeiro Trecho 3 (filmada em 13 de julho de 2017)

A ciclofaixa Assis Ribeiro é composta de 4 trechos e o trecho 3 está na área da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista. A mesma é unidirecional, junto ao bordo da pista, em cada sentido, na Av. Dr. Assis Ribeiro e segue com a mesma tipologia pela R. Frei Fidélis da Mota. Continua pela Av. Dr. Custódio de Lima, unidirecional no bordo ímpar da via e então pela R. Eng. José Cruz de Oliveira, também unidirecional no bordo ímpar da via, lado do muro da CPTM.

Inaugurada em 07 de outubro de 2014, o trecho 3 da ciclofaixa Assis Ribeiro se inicia no cruzamento com a R. Vilanova de Santa Cruz, término do trecho 1 da ciclofaixa, e possui 1,2km.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região de São Miguel Paulista.

Mapa 19: Destaque da ciclofaixa Assis Ribeiro Trecho 3



Fonte: DPM

Necessidades de manutenção:

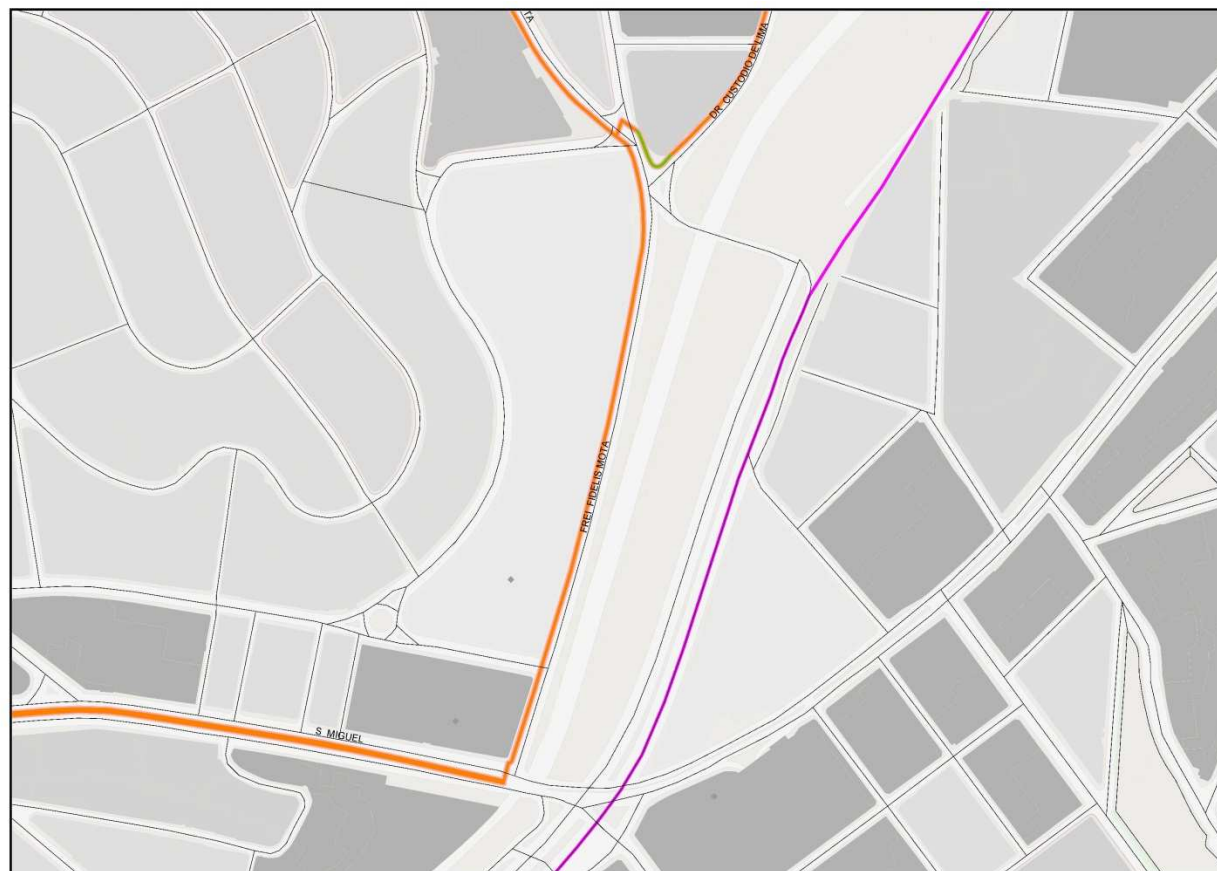
- Seta na ciclofaixa incorreta na mudança de lado da via no cruzamento com a Rua Frei Fidélis da Mota;
- Sinalização horizontal apagada em trecho da Av. Dr. Custódio de Lima;
- Não há balizadores em todo o trecho e faltam alguns tachões;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa;
- Necessária limpeza da ciclofaixa,



#### 4.1.2. Ciclofaixa Custódio de Lima (filmada em 13 de julho de 2017)

A Ciclofaixa Custódio de Lima está localizada na rua Frei Fidélis Mota e avenida Dr. Custódio de Lima. A infraestrutura é bidirecional, possui 0,5km e foi inaugurada em 12 de Setembro de 2016.

O mapa a seguir ilustra a localização da Ciclofaixa Custódio de Lima na região de São Miguel Paulista.



Mapa 20: Destaque da ciclofaixa Custódio de Lima

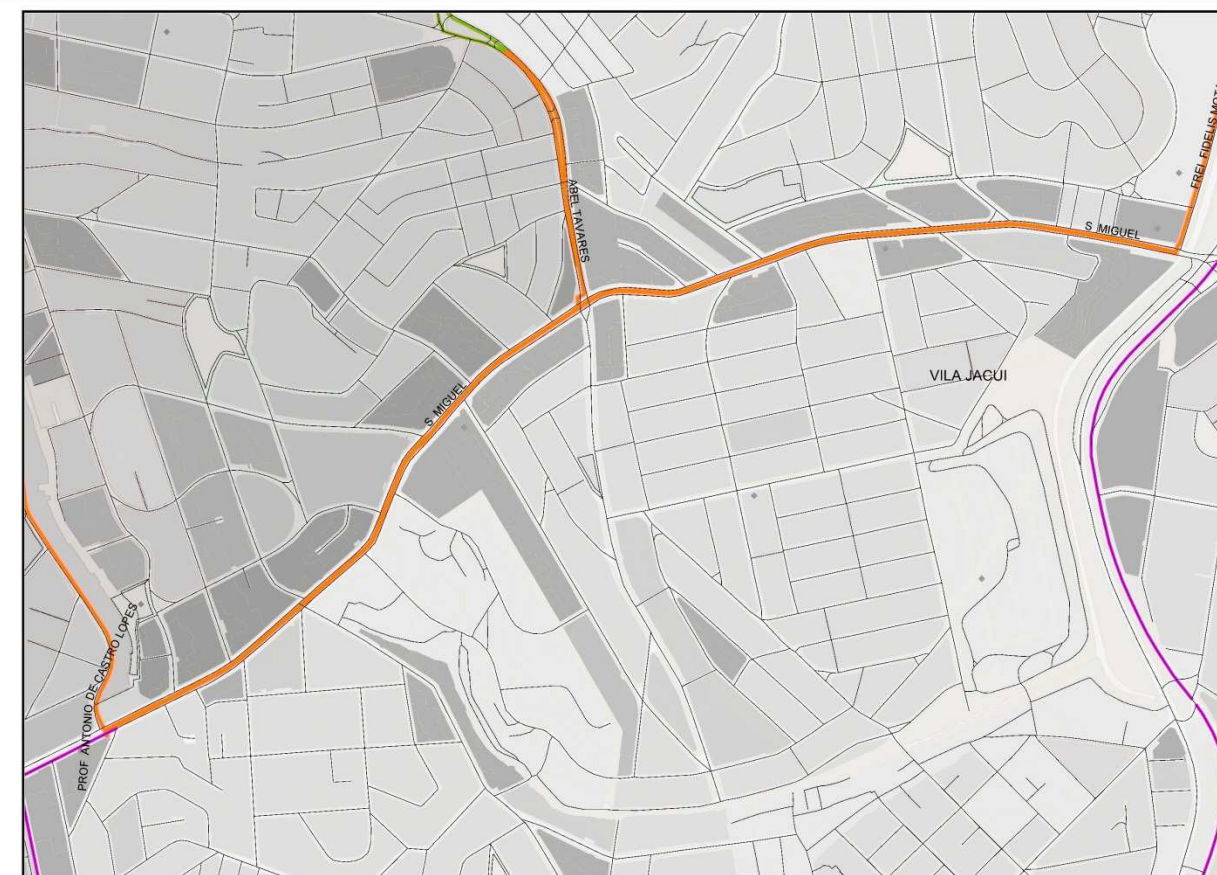
Necessidades de manutenção:

- Não há balizadores em todo o trecho;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa;

#### 4.1.3. Ciclofaixa São Miguel (filmada em 13 de julho de 2017)

A Ciclofaixa São Miguel, com 2,3km e inaugurada em 12 de novembro de 2016, está localizada na Av. São Miguel, junto ao canteiro central, entre a rua Prof. Antônio de Castro Lopes e a avenida Dr. Custódio de Lima. A tipologia é ciclofaixa unidirecional junto ao canteiro central.

O mapa a seguir ilustra a localização da Ciclofaixa São Miguel na região de São Miguel Paulista.



Mapa 21: Destaque da ciclofaixa São Miguel

Necessidades de manutenção:

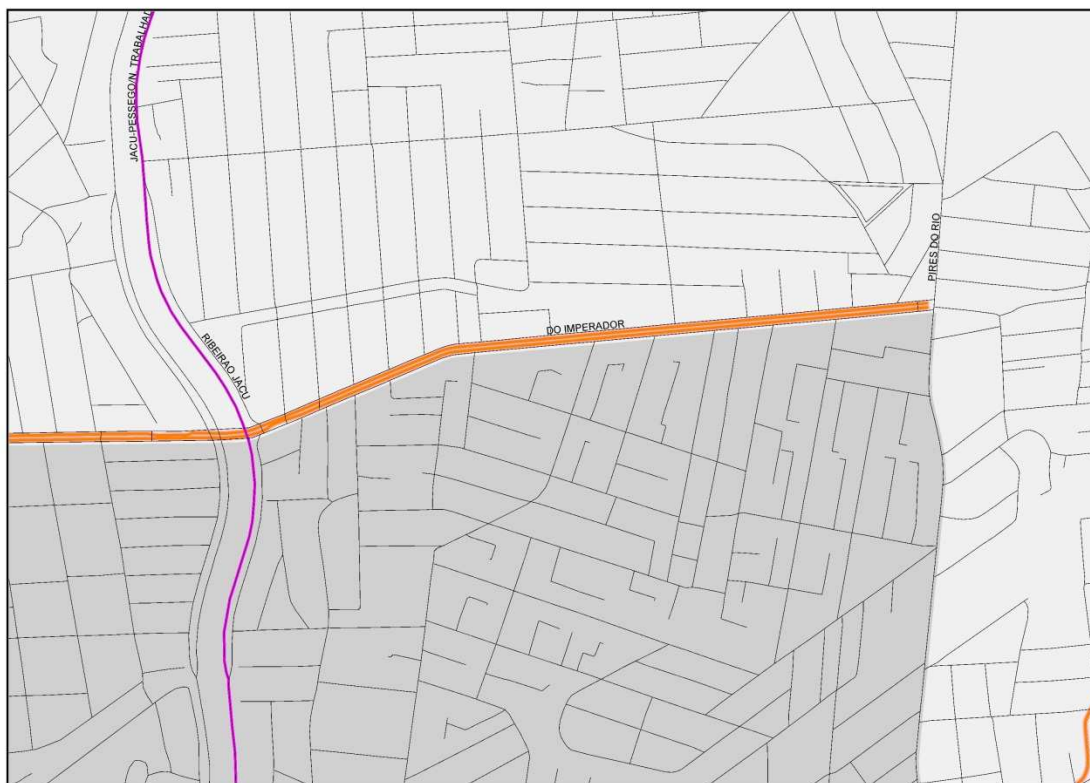
- Não há balizadores em todo o trecho;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa;
- Necessária limpeza da ciclofaixa;

#### 4.1.4. Ciclofaixa Imperador – trecho 1 (filmada em 18 de outubro de 2017)

A Ciclofaixa Imperador – trecho 1, possui 1,2km e foi inaugurada em 07 de julho de 2015. É unidirecional junto ao canteiro central, localizada na avenida Imperador, entre a Av. Jacú Pêssego e a Av. Pires do Rio.

O mapa a seguir ilustra a localização da Ciclofaixa Imperador- trecho 1 na região de São Miguel Paulista.





Mapa 22: Destaque da ciclofaixa Estrada do Imperador Trecho 1

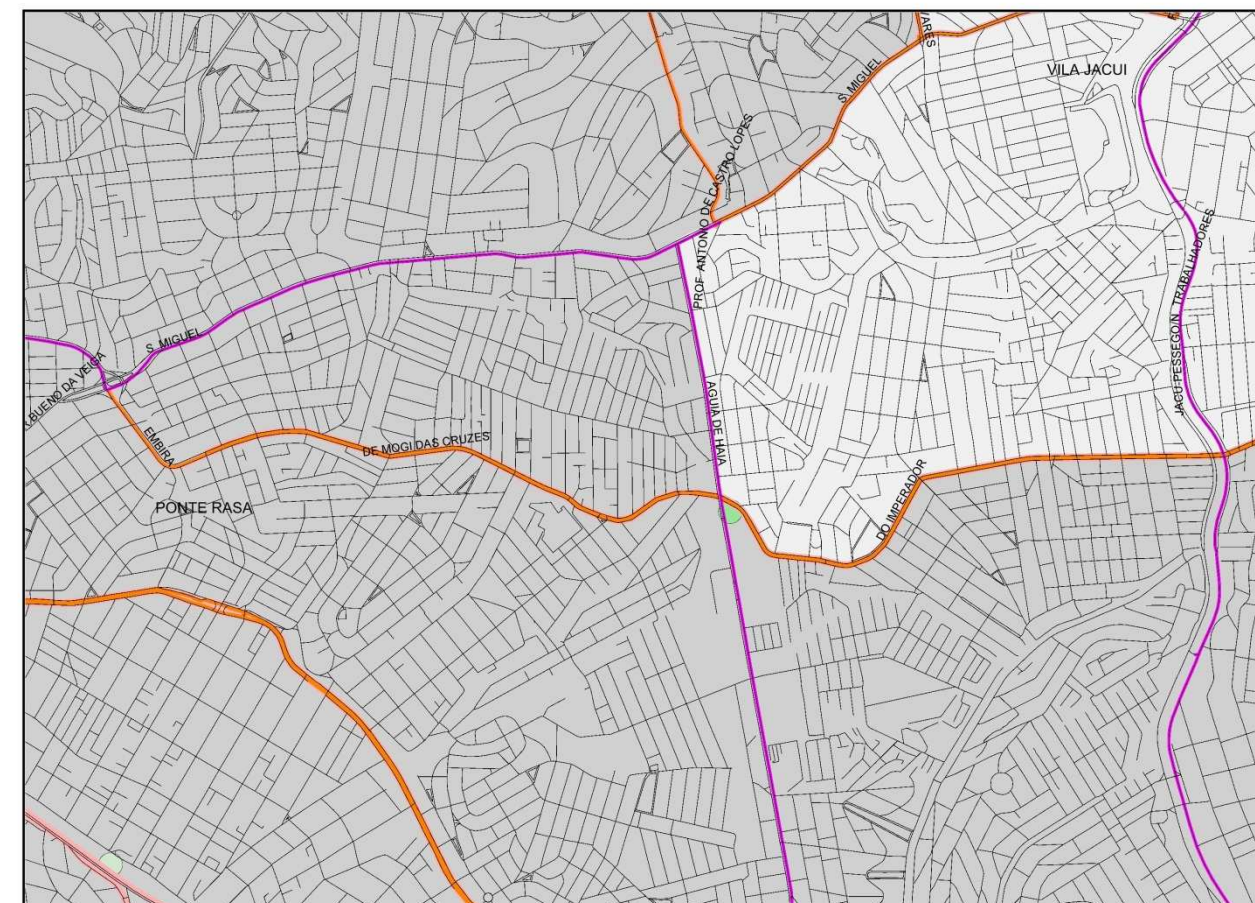
Necessidades de manutenção:

- Alguns balizadores quebrados;
- Faltam alguns tachões;
- A ciclovia encontra-se com pintura desgastada em todas as travessias rodociclovárias;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa;
- Necessária limpeza da ciclofaixa;

#### 4.1.5. Ciclofaixa Imperador – trecho 2 (filmada em 18 de outubro de 2017)

A Ciclofaixa Imperador – trecho 2, possui 5,4km e foi inaugurada em 23 de março de 2016. É unidirecional junto ao canteiro central, localizada na avenida Imperador, entre Av. Águia de Haia e Av. Jacú Pêssego, na Estrada de Mogi das Cruzes e na R. Embira.

O mapa a seguir ilustra a localização da Ciclofaixa Imperador- trecho 2 na região de São Miguel Paulista.



Mapa 23: Destaque da ciclofaixa Estrada do Imperador Trecho 2

Necessidades de manutenção:

- Alguns balizadores quebrados;
- Faltam alguns tachões;
- A ciclovia encontra-se com pintura desgastada em todas as travessias rodociclovárias;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa;
- Necessária limpeza da ciclofaixa;

#### 4.1.6. Ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – trecho 1 (filmada em 12 de setembro de 2017)

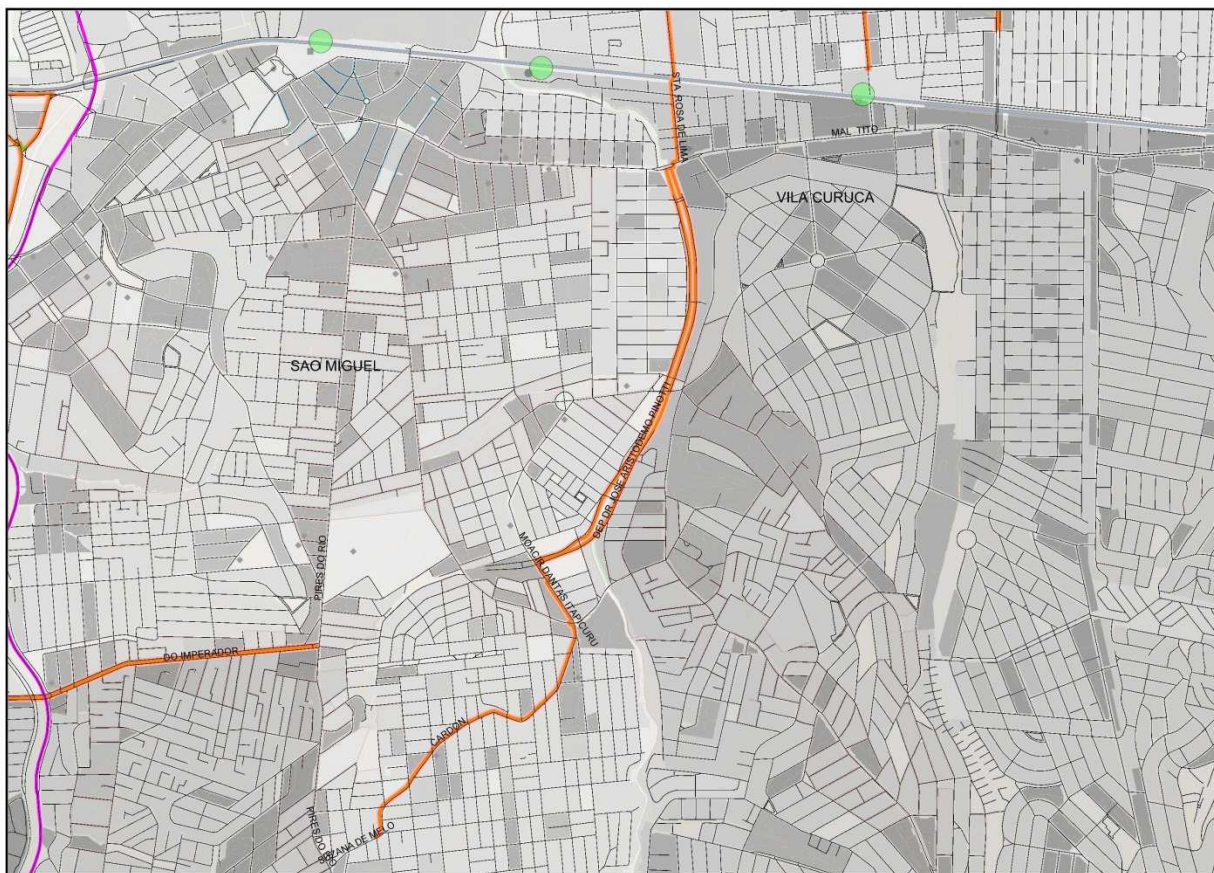
A Ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – trecho 1, possui 3,7km e foi inaugurada em 12 de outubro de 2014. Com as tipologias:

- Bidirecional junto ao bordo par da via na R. Santa Rosa de Lima;
- Unidirecional junto ao canteiro central, na Av. Dep. Dr. José Aristodemo Pinotti;
- Bidirecional junto ao bordo par da via na R. Moacir Dantas Itapicuru, da Av. Dep. Dr. José Aristodemo Pinotti até a R. Craval;



- Bidirecional junto ao bordo ímpar da via na R. Moacir Dantas Itapicuru, da R. Craval até a Av. Nordeste;
- Bidirecional sobre a calçada ímpar da R. Criúva, da Av. Nordeste até a R. Cardon;
- Bidirecional sobre a calçada ímpar da R. Cardon,

O mapa a seguir ilustra a localização da Ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – trecho 1 na região de São Miguel Paulista.



Mapa 24: Destaque da ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – trecho 1

Necessidades de manutenção:

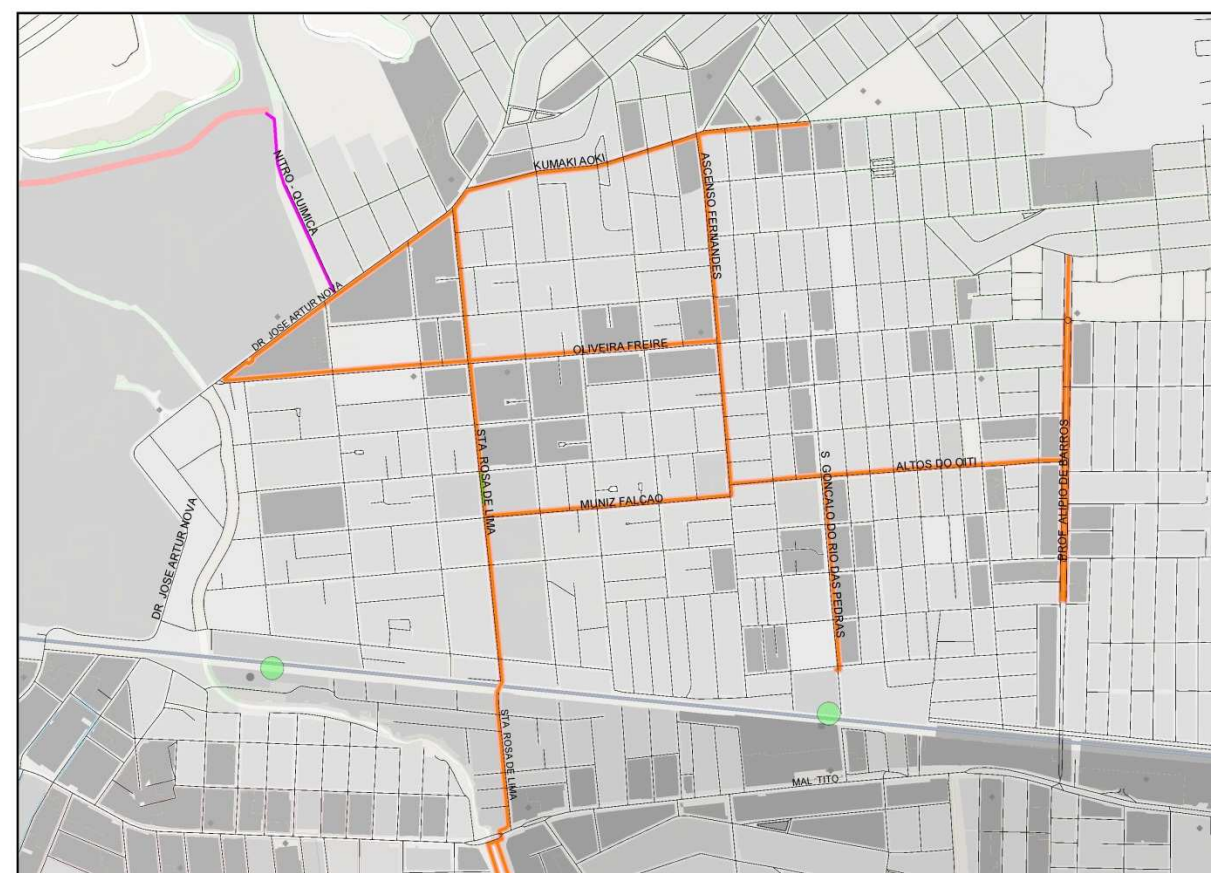
- A ciclovia encontra-se com pintura desgastada em todas as travessias rodociclovárias;
- Não há balizadores e faltam alguns tachões;
- A ciclovia encontra-se com pintura desgastada em todas as travessias rodociclovárias;
- Necessária limpeza da ciclofaixa;

#### 4.1.7. Ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – trecho 2 (filmada em 12 de setembro de 2017)

A Ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – trecho 2, possui 8,1km e foi inaugurada em 23 de outubro de 2014. Com as tipologias:

- Unidirecional junto ao canteiro central, na Av. Prof. Alípio de Barros;
- Bidirecional junto ao bordo ímpar da via na R. Altos do Oiti;
- Bidirecional junto ao bordo ímpar da via na R. Muniz Falcão;
- Bidirecional junto ao bordo ímpar da via na R. Ascenso Fernandes;
- Bidirecional sobre a calçada ímpar da via na R; Oliveira Freire;
- Bidirecional sobre a calçada par da via da Av. Dr. José Artur da Nova;
- Bidirecional sobre a calçada ímpar da via da R. Kumaki Aoki;
- Bidirecional junto ao bordo ímpar da via na R. São Gonçalo do Rio das Pedras;
- Bidirecional junto ao bordo ímpar da via na R. Santa Rosa de Lima.

O mapa a seguir ilustra a localização da Ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – trecho 2 na região de São Miguel Paulista.



Mapa 25: Destaque da ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – trecho 2



Necessidades de manutenção:

- A ciclovia encontra-se com pintura desgastada em todas as travessias rodociclovíarias;
- Faltam placas de velocidade;
- Buraco junto à boca de lobo próximo à rua José Artur da Nova e próximo à rua Rio da Lagoa;
- Implantar sinalização AE-19b – Utilize a passarela desmontado- na rua Santa Rosa de Lima, conforme projeto original da ciclofaixa;
- Não há balizadores e faltam alguns tachões;
- A ciclovia encontra-se com pintura desgastada em todas as travessias rodociclovíarias;
- Sinalização horizontal apagada;
- Necessária limpeza da ciclofaixa;



**Prefeitura Regional de São Miguel Paulista**

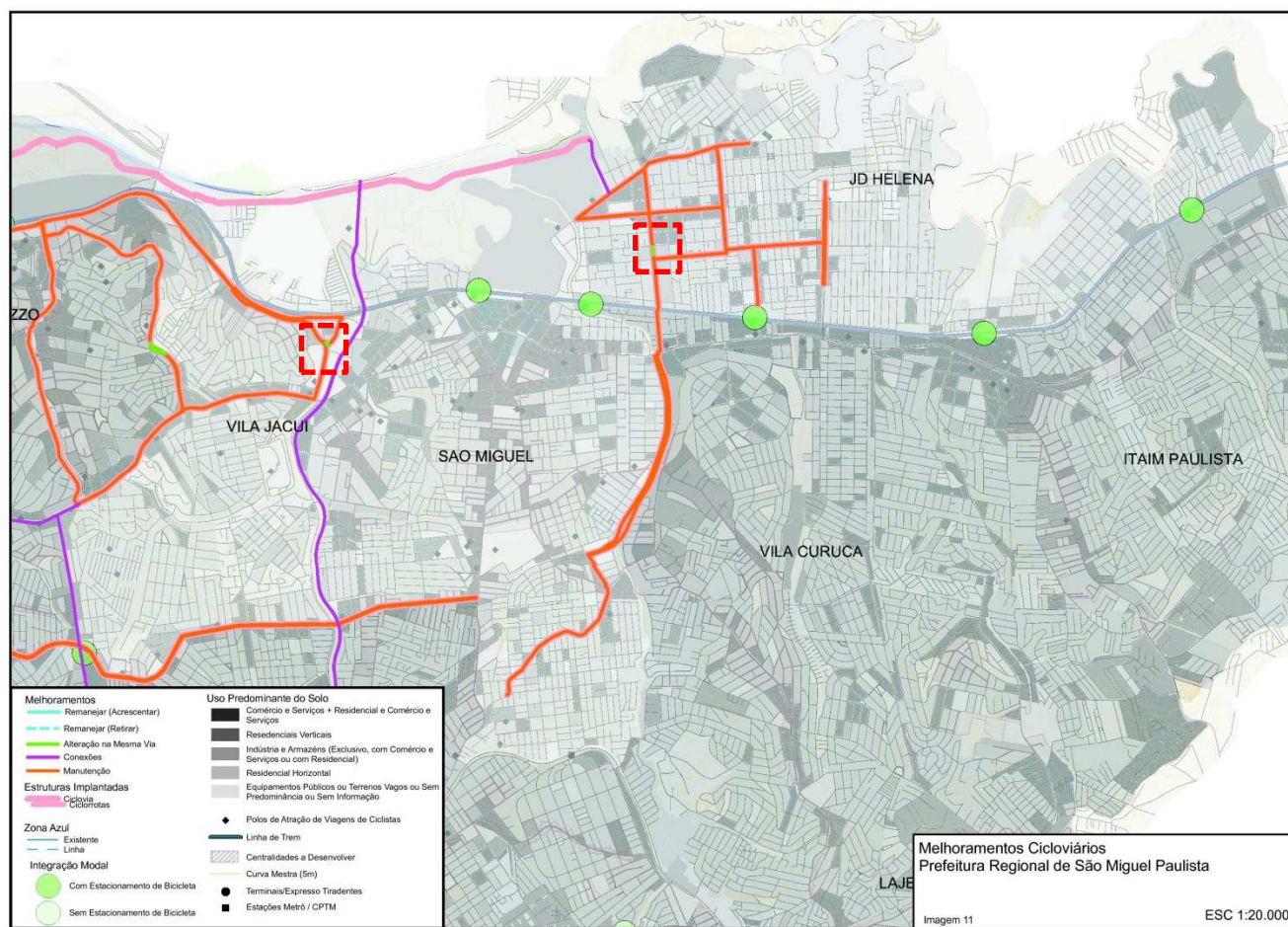
**V: Alterações nas Estruturas Cicloviárias Existentes**



### 5. Estruturas cicloviárias com alterações de projeto da estrutura existente

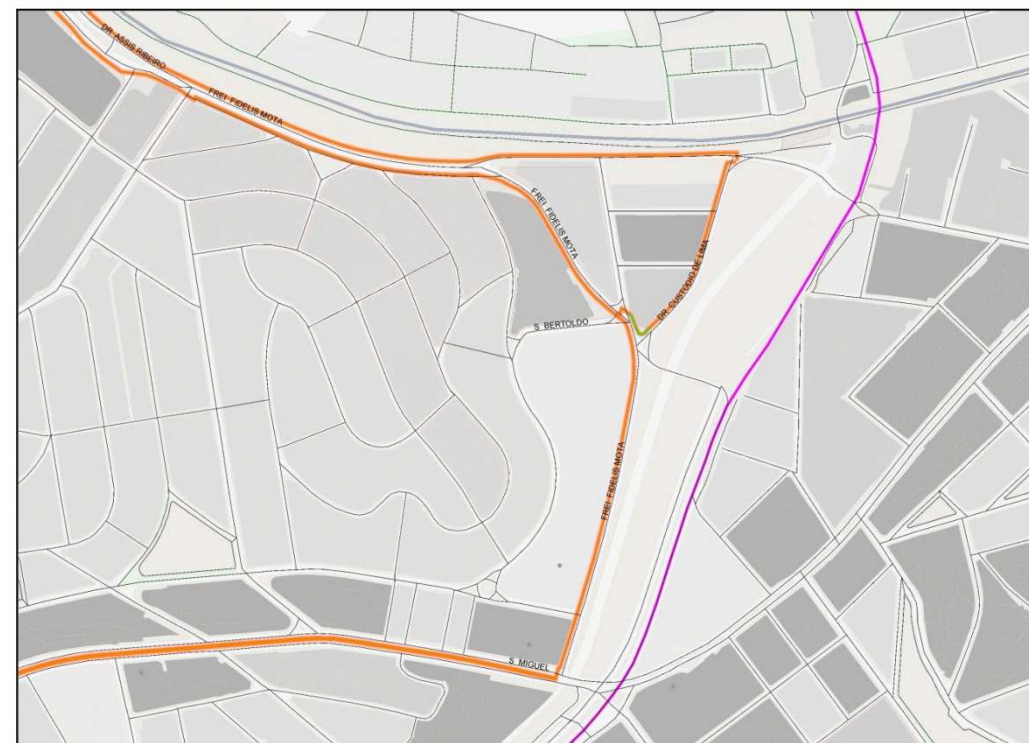
Na análise de Rede Cicloviária elaborada na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, foram identificadas estruturas cicloviárias com necessidade de adequações de projetos, com o objetivo de qualificar o trajeto e proporcionar a qualificação do uso, ampliando a segurança dos usuários das estruturas.

Segue abaixo o mapa do resultado da análise das estruturas na região, com a indicação em verde musgo das vias estudadas para adequação de projeto.

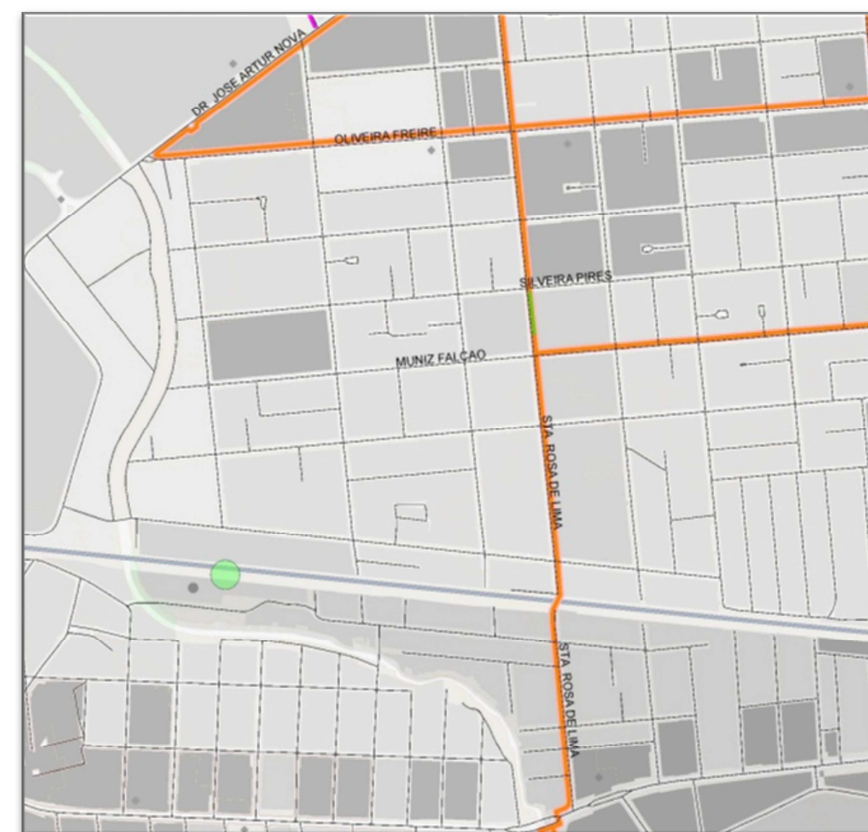


Mapa 25: Mapa de melhoramentos cicloviários da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista

Para melhor visualização da intervenção de alteração de projeto na área da Prefeitura Regional, segue o mapa com destaque da via.



Mapa 26: Destaque da R. Frei Fidelis da Mota, com proposta intervenção de alteração de projeto



Mapa 27 : Destaque da R. Santa Rosa de Lima, com proposta de alteração de projeto – pare escola.



### 5.1. Locais com estruturas existentes a serem alteradas

A locação das estruturas cicloviárias é planejada de modo a minimizar a interferência nas vias onde estas 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.

#### 5.1.1. Rua Frei Fidelis da Mota x Av. Dr. Custódio de Lima

A Ciclofaixa Assis Ribeiro – trecho 3, possui 1,2km e foi inaugurada em 7 de outubro de 2014. No local da ligação dos trechos da ciclofaixa na rua Frei Fidelis Mota com a avenida Custódio de Lima, a sinalização é interrompida e o ciclista deve desmontar da bicicleta e seguir pela calçada até o início da sinalização na pista novamente, mas não há sinalização que indique esta ação..



Figura 9: retirada no Google Street View –acessado em 18/04/2018.

A proposta é de utilizar as guias rebaixadas existentes e a ciclofaixa continuar na praça pública (a confirmar) no local. Serão necessárias obras de pavimentação de uma faixa para implantação da infraestrutura cicloviária.

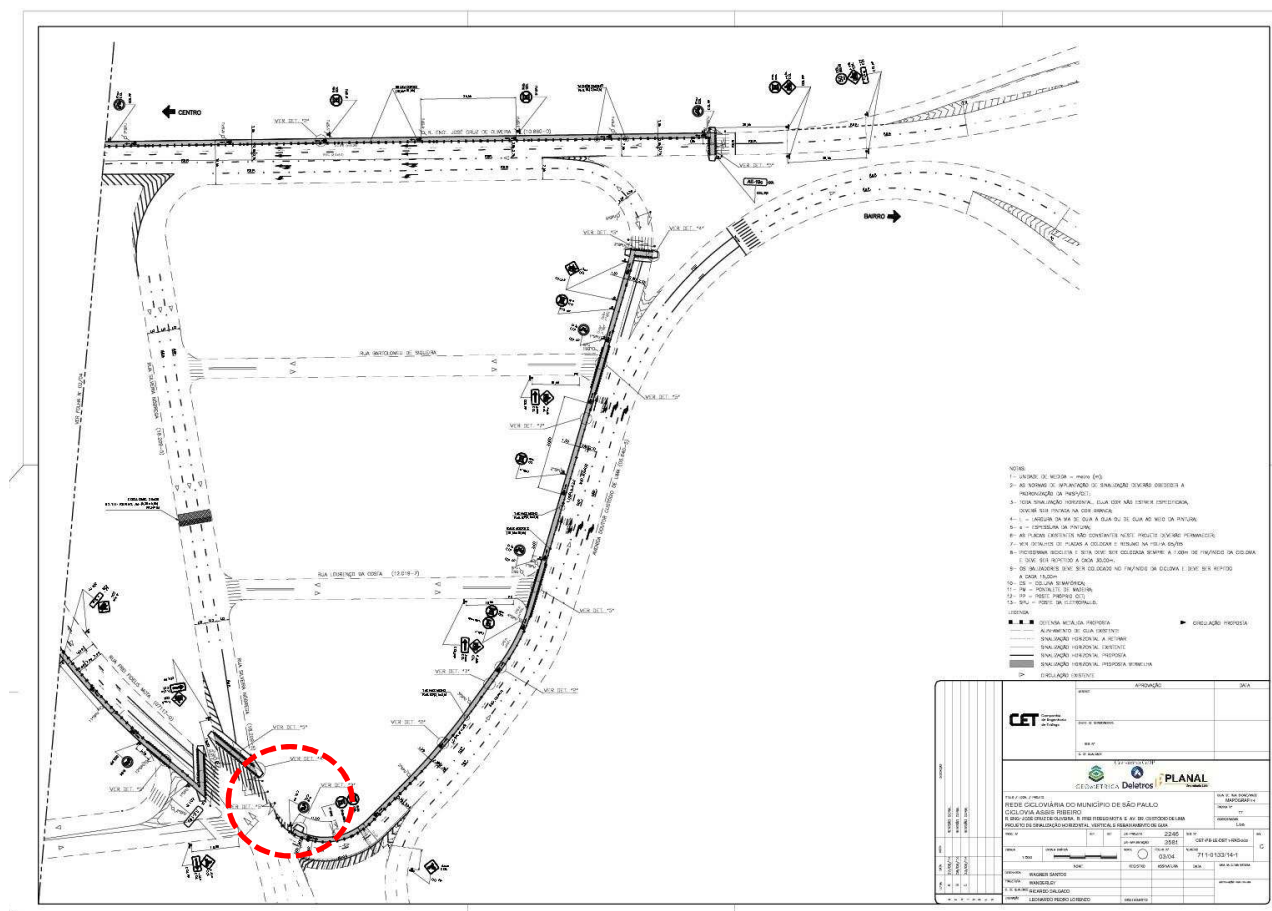


Figura 8: Projeto elaborado pela contratada Geométrica e implantado na R. Frei Fidelis





Legenda  
 — Ciclofaixa Existente  
 — Ligação Proposta

Figura 10: Unifilar da proposta de alteração da Ciclofaixa Assis Ribeiro

### 5.1.2. Rua Santa Rosa de Lima

A Ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – trecho 2, possui 8,1km e foi inaugurada em 23 de outubro de 2014. Na rua Santa Rosa de Lima a ciclofaixa está localizada no bordo ímpar da via.

A proposta de alteração na ciclofaixa é de implantação de um PAIRE Escola no numeral 703, em frente à CEI Santa Rosa de Lima.

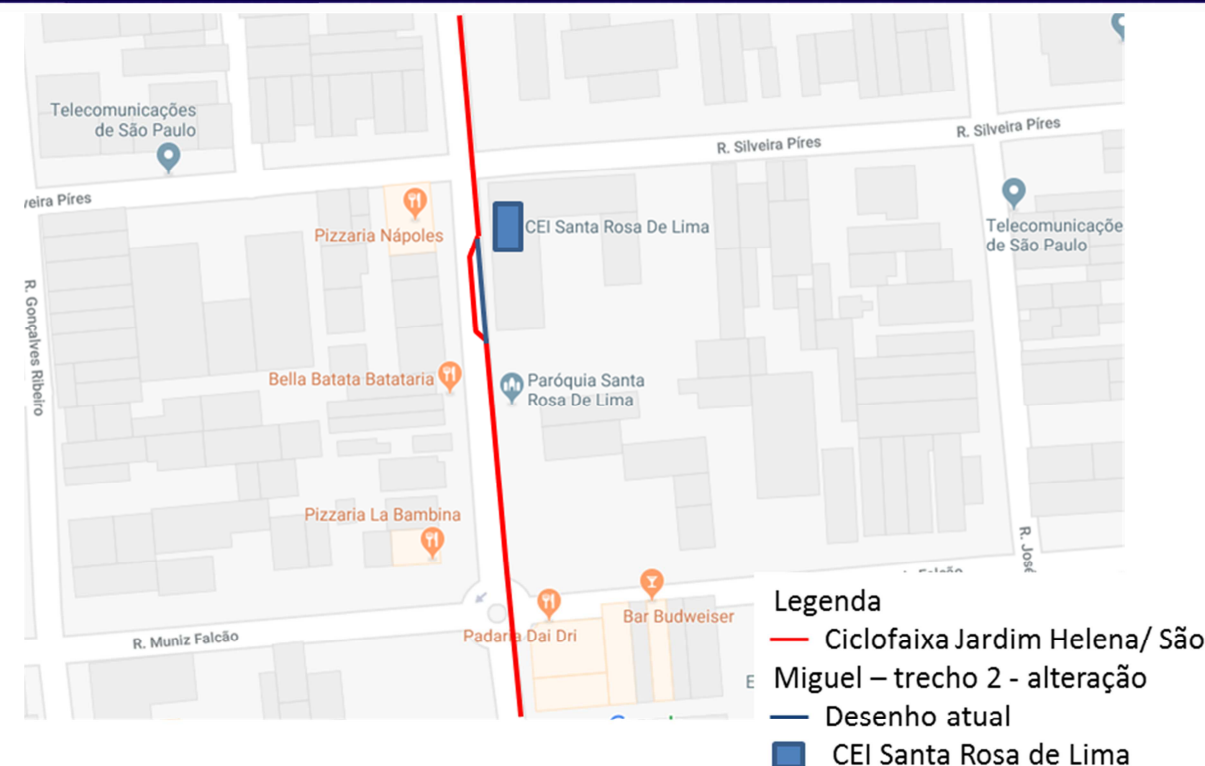


Figura 11: Unifilar da proposta de alteração da Ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – trecho 2 – R. Santa Rosa de Lima







**Prefeitura Regional de São Miguel Paulista**

**VI: Conexão Intermodal e entre Estruturas**

---



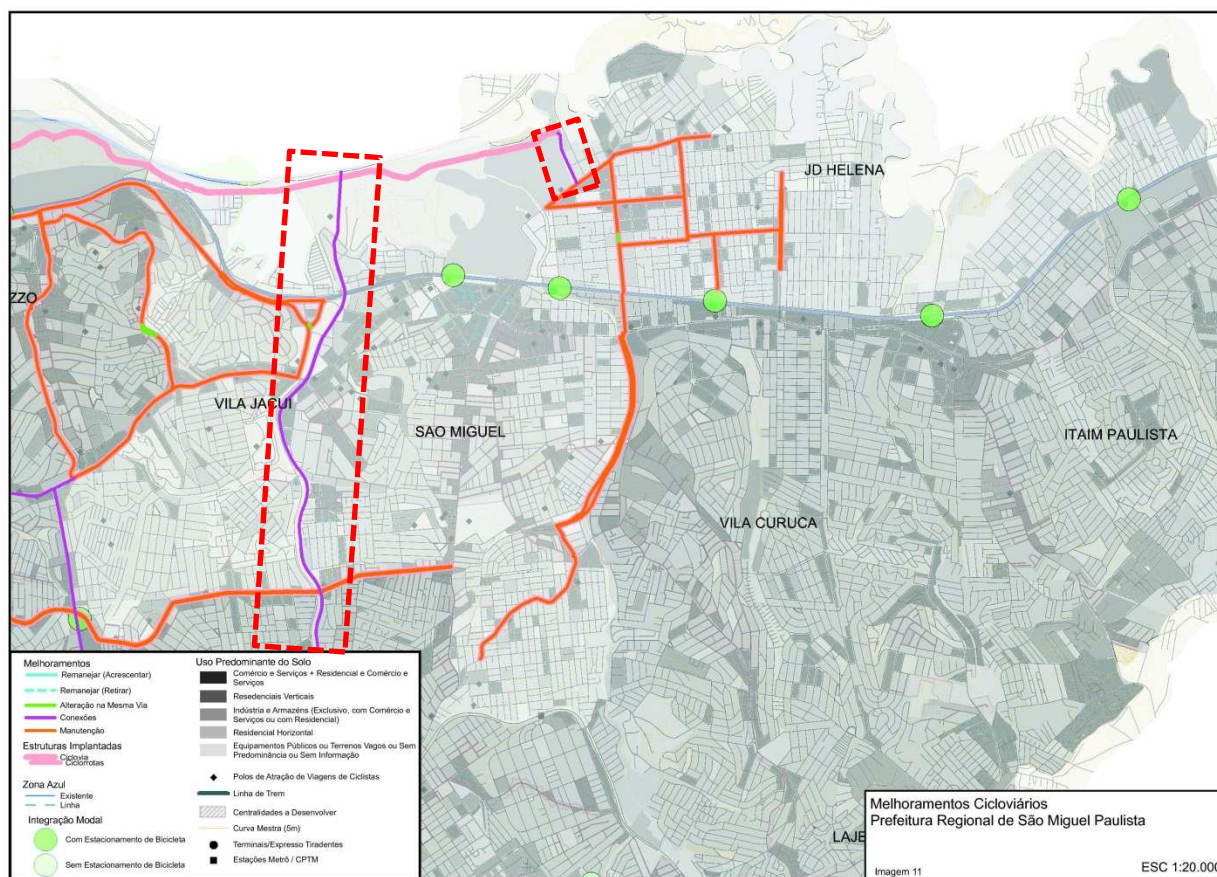
### 6. Conexão entre estruturas cicloviárias existentes e conexão intermodal

Na análise de Rede Cicloviária elaborada na Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, foram identificadas estruturas cicloviárias desconectadas. Na região existem duas conexões intermodais possíveis.

No eixo da CPTM, junto à Av. Dr. Assis Ribeiro, existe as estações USP Leste e Comendador Ermelino. A estação USP Leste e a estação Comendador Ermelino possuem bicicletário (270 e 196 vagas).

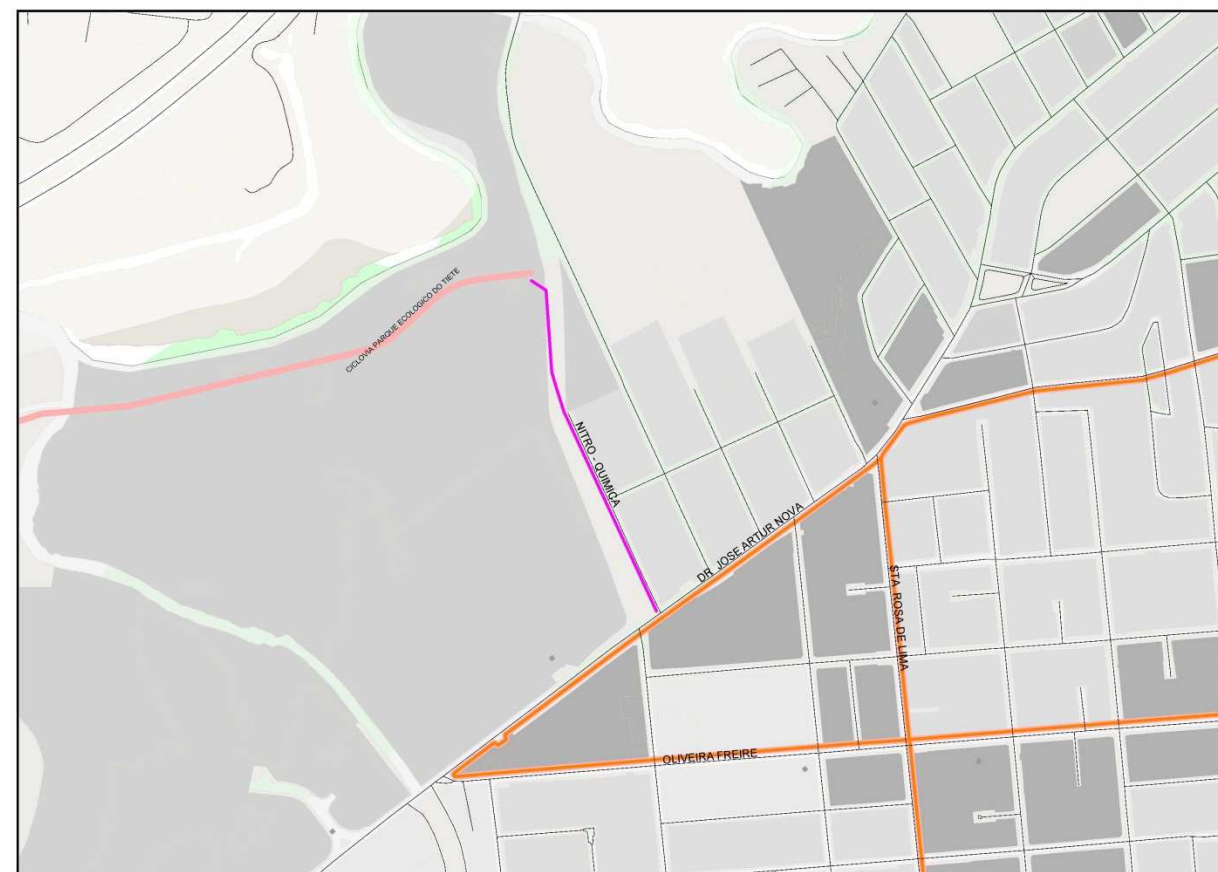
Há também na Prefeitura Regional, na Av. Imperador, o Terminal AE Carvalho da SPTrans, que possui bicicletário com 41 vagas.

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



Mapa 28: Mapa de melhoramentos cicloviários da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista

Para melhor visualização da intervenção de alteração de projeto na área da Prefeitura Regional, segue o mapa com destaque em roxo das vias.



Mapa 29: Destaque da conexão proposta entre a Ciclofaixa Jardim Helena/São Miguel – trecho 2 e a Ciclovia Parque Ecológico do Tietê

### 6.1. Proposta de conexões cicloviárias

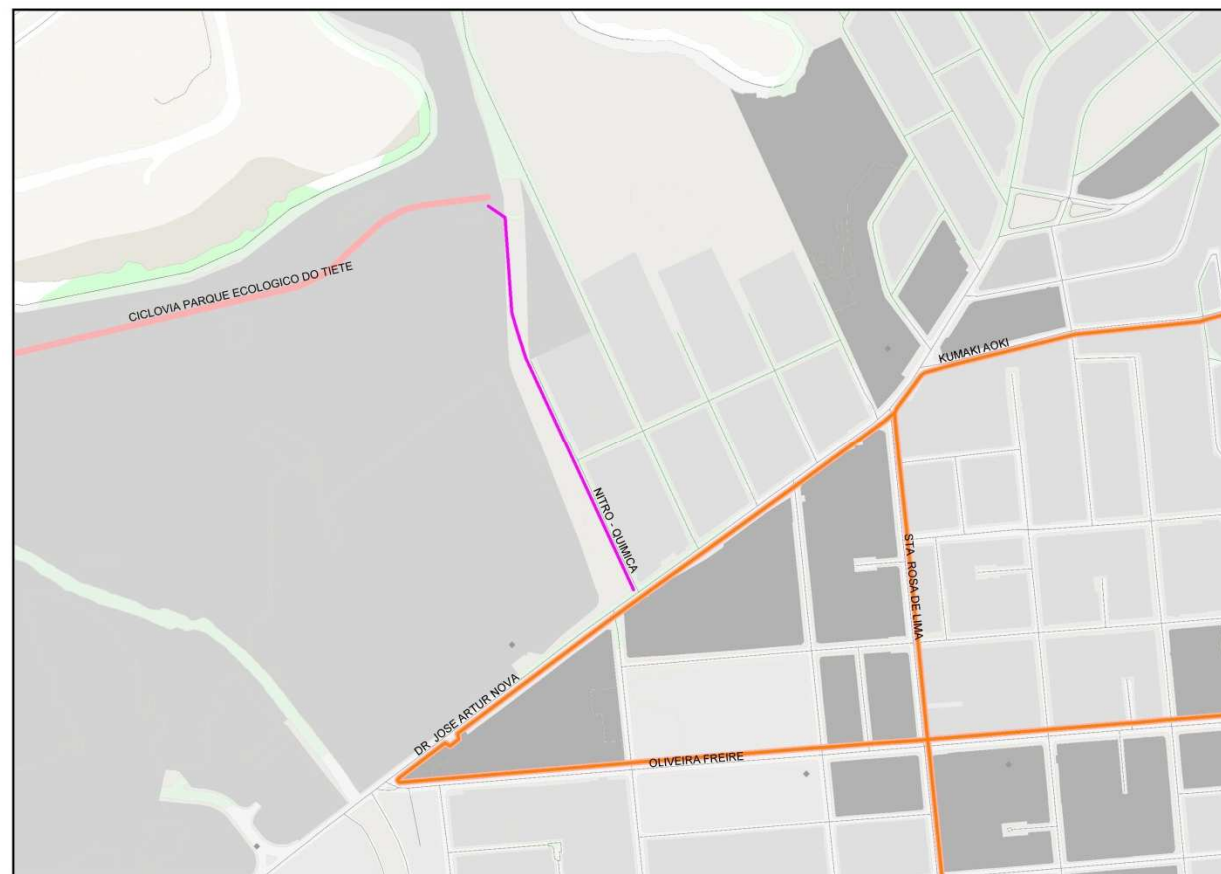
Tendo em vista a Rede Básica de infraestruturas cicloviárias implantadas é primordial a implantação de conexões na região de São Miguel Paulista. Em princípio são duas as conexões que interligarão os principais polos gerados de viagem ciclística da região da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, a saber:

- **Conexão 1:**  
Conectar a ciclofaixa implantada no bairro do Jardim Helena, Ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – trecho 2, com a Ciclovia Parque Ecológico do Tietê
- **Conexão 2:**  
Conectar a ciclofaixa implantada na avenida Imperador e toda a Prefeitura Regional de São Miguel Paulista às prefeituras regionais de Itaquera, e Cidade Tiradentes.



6.1.1. Conexão 1 – Nitroquímica

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária proposta



Mapa 30: Mapa da conexão Ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – Ciclovia Parque Ecológico Tietê

A conexão proposta é pela Av. Eduardo Sabino de Oliveira, sobre o canteiro lateral da via que faz divisa com a Av. Nitroquímica. O estudo é de realização de obras de pavimentação de faixa no canteiro, para a implantação de ciclovia.

Proposta de ligação entre Ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – Trecho2, com a Ciclovia Parque Ecológico do Tietê



LEGENDA

- Ciclovia Parque Ecológico do Tietê – Existente
- Ciclofaixa Jardim Helena/ São Miguel – Trecho 2
- Ligação Proposta

Mapa 31: Unifilar da ligação da ciclofaixa Jardim Helena/São Miguel com a Ciclovia do Parque Ecológico do Tietê'



Figura 13: Ilustração da ligação proposta



### 6.1.2. Conexão 2: Jacu Pêssego

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária proposta

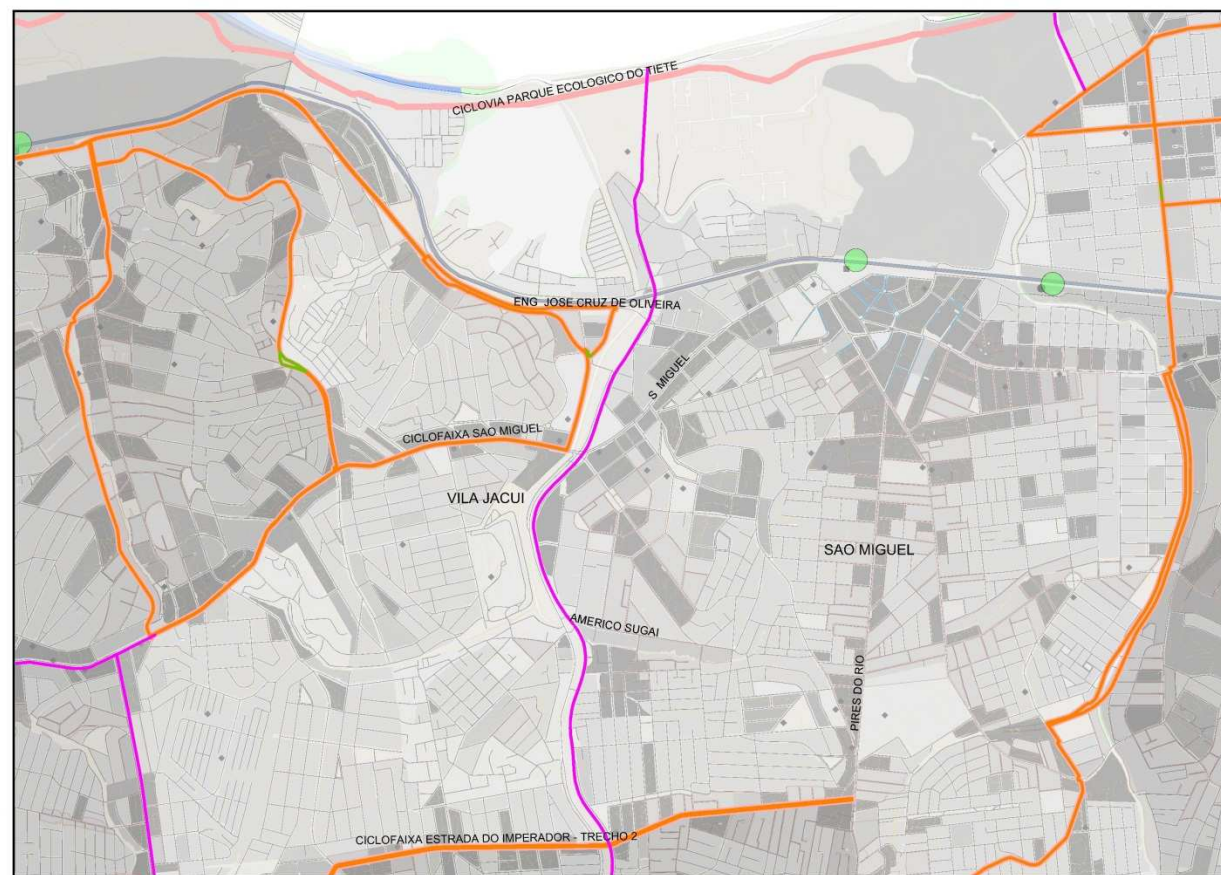


Imagem 35: Mapa da conexão Jacu Pêssego

No trecho da Av. Jacu Pêssego, dentro da Prefeitura Regional de São Miguel Paulista, de jan/2009 a jul/20107, ocorreram 310 acidentes, 69 deles fatais. Destes, 5 foram envolvendo o modal bicicleta, sendo um deles fatal.

A Ciclofaixa Jacu Pêssego fará a conexão perimetral entre as ciclofaixas das avenidas Assis Ribeiro, São Miguel e Estrada do Imperador, chegando até à Prefeitura Regional de Itaquera e São Mateus.

A proposta é de implantação de ciclofaixa unidirecional de cada lado do canteiro central da avenida Jacu Pêssego, com rebalçamento das faixas de circulação.



**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