



ANÁLISE TÉCNICA DA INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA POR SUBPREFEITURA  
**SUBPREFEITURA CAMPO LIMPO**

**ÍNDICE**

<b>I. Introdução ao Planejamento Ciclovitário do Município de São Paulo</b>	<b>1</b>	<b>II. Caracterização da Subprefeitura</b>	<b>14</b>
1. Estruturação do Planejamento Ciclovitário e o processo de trabalho	2	2. Caracterização do Cenário Atual	15
1.1. Histórico do Planejamento Ciclovitário	2	2.1. Histórico Local	15
1.2. O processo de trabalho para estruturação do Planejamento Ciclovitário	2	2.2. Dados Censitários (2010)	15
1.2.1. Mapeamento dos estudos já realizados de infraestrutura ciclovitária no Município de São Paulo	3	2.3. Viário da Subprefeitura M'Boi Mirim	16
1.2.2. Coleta de dados	3	2.4. Uso do Solo	18
1.2.2.1. Coleta de dados de intervenções viárias	3	2.5. Pontos de Atração de Viagens	18
1.2.2.2. Coleta de dados estatísticos dos usuários de bicicletas	3	2.6. Integração Modal	21
1.3. Definição das diretrizes	5	2.7. Infraestrutura Ciclovitária Implantada na Subprefeitura M'Boi Mirim	23
1.3.1. Diretrizes da Rede Ciclovitária	5	2.8. Análise de Acidentes	24
1.3.2. Proposição da Rede Estrutural Ciclovitária para o Município	5	2.9. Demandas	28
1.4. Ações complementares	6	<b>III: Definição das Ligações de Interesse Ciclovitário</b>	<b>29</b>
1.4.1. Processo de participação social	6	3. Ligações Ciclovitárias na Subprefeitura M'Boi Mirim	30
1.4.2. Oficinas de capacitação técnica	6	3.1. Avaliação urbanística atual da Subprefeitura M'Boi Mirim	30
1.5. A implantação da infraestrutura ciclovitária	7	3.2. Plano Diretor Estratégico	30
1.6. O processo de elaboração do Plano de Mobilidade	8	3.2.1. Uso e Ocupação do Solo do Plano Diretor Estratégico na Subprefeitura	31
1.6.1. Embasamento legal	8	3.3. Classificação das ligações de interesse ciclovitário	33
1.6.2. Objetivo	8	3.3.1. Ligações de interesse na Subprefeitura M'Boi Mirim	33
1.6.3. Rede Estrutural Ciclovitária	8	3.4. Vias de utilização ciclovitária	36
1.6.4. O Processo de participação social no Plano de Mobilidade	9	3.5. Viabilidade de Implantação das Ligações Ciclovitárias	38
1.6.5. Resultados	11	3.6. Melhoramentos Ciclovitários - adequação de trajetos e criação de conexões ciclovitárias	38
1.7. Tipologias de tratamento ciclovitário	12		
1.7.1. Ciclovias	12		
1.7.2. Ciclofaixas	12		
1.7.3. Calçada Partilhada	12		
1.7.4. Espaços compartilhados sinalizados	12		
1.7.4.1. Rota de bicicleta ou Ciclorrota	12		
1.7.4.2. Espaço compartilhado com pedestres	12		
1.8. Legislação Municipal	13		

<b>IV: Manutenção das Estruturas Ciclovias Existentes</b>	<b>41</b>
4. Manutenção das estruturas ciclovias existentes	42
4.1. Análise da manutenção de estrutura ciclovias existente	42
4.1.1. Tabela de Avaliação	43
4.1.2. Mapas de Avaliação	43
4.1.2.1. Sinalização dos Cruzamentos	44
4.1.2.2. Geometria dos Cruzamentos Ciclovias	45
4.1.2.3. Manutenção da pintura	46
4.1.2.4. Conservação do pavimento	47
4.1.2.5. Elementos de separação e segregação	48
4.1.2.6. Avaliação dos Semáforos	49
4.1.2.7. Sinalização Vertical	50
<b>V: Conexão intermodal e entre Estruturas</b>	<b>51</b>
5. Conexão entre estruturas ciclovias existentes e conexão intermodal	52
5.1. Proposta de conexões ciclovias	52



**Índice de Tabelas e Imagens**

Mapa 1 : Intervenções propostas nos Planos de 1981, 1994 e 2004	3
Mapa 2: Acidentes de trânsito envolvendo bicicleta – 2013	4
Foto 1: Oficina de capacitação técnica – Jon Orcutt e ITDP	6
Foto 2: Oficina de capacitação técnica – WRI Brasil	6
Foto 3: Oficina de capacitação técnica – CET	7
Mapa 3: Intervenções cicloviárias propostas e implantadas	7
Foto 4: Reunião da Câmara Temática de Bicicleta (1/4/2015)	9
Foto 5: Reunião Setorial com representantes da zona sul (10/4/2015)	9
Figura 1: Fac-símile do folheto de divulgação da elaboração do PlanMob	10
Fotos 6 e 7: Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta	10
Foto 8: Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta	10
Mapa 4: fac-símile de mapa proposto com as contribuições anotadas	11
Fotos 9, 10 e 11: Cicloviárias na cidade de São Paulo	12
Fotos 12 e 13: Ciclofaixas na cidade de São Paulo	12
Foto 14: Ciclorrota na cidade de São Paulo	12
Figura 2: Modelo padrão de ciclorrota	12
Fotos 15 e 16: Calçada partilhada na cidade de São Paulo	12
Tabela 1: Dados Censitários da Subprefeitura M'Boi Mirim	15
Mapa 5: Limites das Prefeituras Regionais do Município de São Paulo	16
Mapa 6: Topografia da Subprefeitura de M'Boi Mirim (Fonte: <a href="http://pt-br.topographic-map.com/places/S%C3%A3o-Paulo-8993354/">http://pt-br.topographic-map.com/places/S%C3%A3o-Paulo-8993354/</a> acessado em 01/08/2019)	16
Mapa 7: Estrutura viária da Subprefeitura M'Boi Mirim (Fonte: Planos Regionais das Subprefeituras)	17
Mapa 8: Principais pontos de Interesse na Centralidade de M'Boi Mirim (Fonte: Planos Regionais das Subprefeituras)	19
Mapa 9: Uso Predominante do Solo na Subprefeitura de M'Boi Mirim (Fonte: DPM)	20
Tabela 2: Infraestrutura de estacionamento de bicicletas para integração modal	21
Mapa 10: Polos de atração de Viagens na Subprefeitura M'Boi Mirim	21
Tabela 3: Regras de circulação de bicicletas nos trens	22
Tabela 4: Estrutura cicloviária existente na Subprefeitura M'Boi Mirim	23
Tabela 5: Acidentes nas principais vias da subprefeitura M'Boi Mirim	24
Tabela 6: Acidentes nos trechos de via com infraestrutura cicloviária da subprefeitura M'Boi Mirim	25
Mapa 11 – Total de acidentes de trânsito entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Subprefeitura M'Boi Mirim (Fonte: DPM)	26
Mapa 12 - Locais de acidentes envolvendo bicicletas entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Subprefeitura M'Boi Mirim (Fonte: DPM)	27

Tabela 7: Solicitações recebidas no DPM - Departamento de Planejamento de Modos Ativos (CET)	28
Tabela 8: Atratividade dos trajetos de uma rede de mobilidade por bicicleta	30
Mapa 13: Zonas integrantes dos territórios de transformação, qualificação e preservação- Plano Diretor Estratégico PDE 2014	32
Tabela 9: Ligações de interesse cicloviário	33
Mapa 14: Ligações de interesse cicloviário	35
Mapa 15: Mapa de calor das viagens de bicicleta acessado em 01/04/2019 ( <a href="https://www.strava.com/heatmap#13.30/-46.46673/-23.55606/hot/ride">https://www.strava.com/heatmap#13.30/-46.46673/-23.55606/hot/ride</a> )	37
Mapa 16: Viabilidade das ligações de interesse cicloviário	39
Mapa 17: Melhoramentos cicloviários	40
Mapa 18: Mapa de melhoramentos Cicloviários da Subprefeitura M'Boi Mirim	42
Tabela 10: Tabela Ideciclo SP	
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo – Ciclocidade	43
Mapa 19: Sinalização dos Cruzamentos - Travessia Rodocicloviária –	
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade	44
Mapa 20: Geometria dos Cruzamentos Cicloviários –	
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade	45
Mapa 21: Manutenção da pintura	
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade	46
Mapa 22: Conservação do pavimento -	
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade	47
Mapa 23: Elementos de separação e segregação-	
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade	48
Mapa 24: Avaliação dos Semáforos	
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade	49
Mapa 25: Sinalização Vertical –	
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo – Ciclocidade	50
Mapa 26: Mapa de melhoramentos cicloviários da Subprefeitura M'Boi Mirim	52
Mapa 27: Mapa da conexão Carlos Caldeira Filho	52
Mapa 28: Mapa da conexão Carlos Caldeira Filho	53
Foto 17: Av. Carlos Caldeira Filho - foto sentido B/C	53
Foto 18: Av. Carlos Caldeira Filho - foto sentido B/C	53



## **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

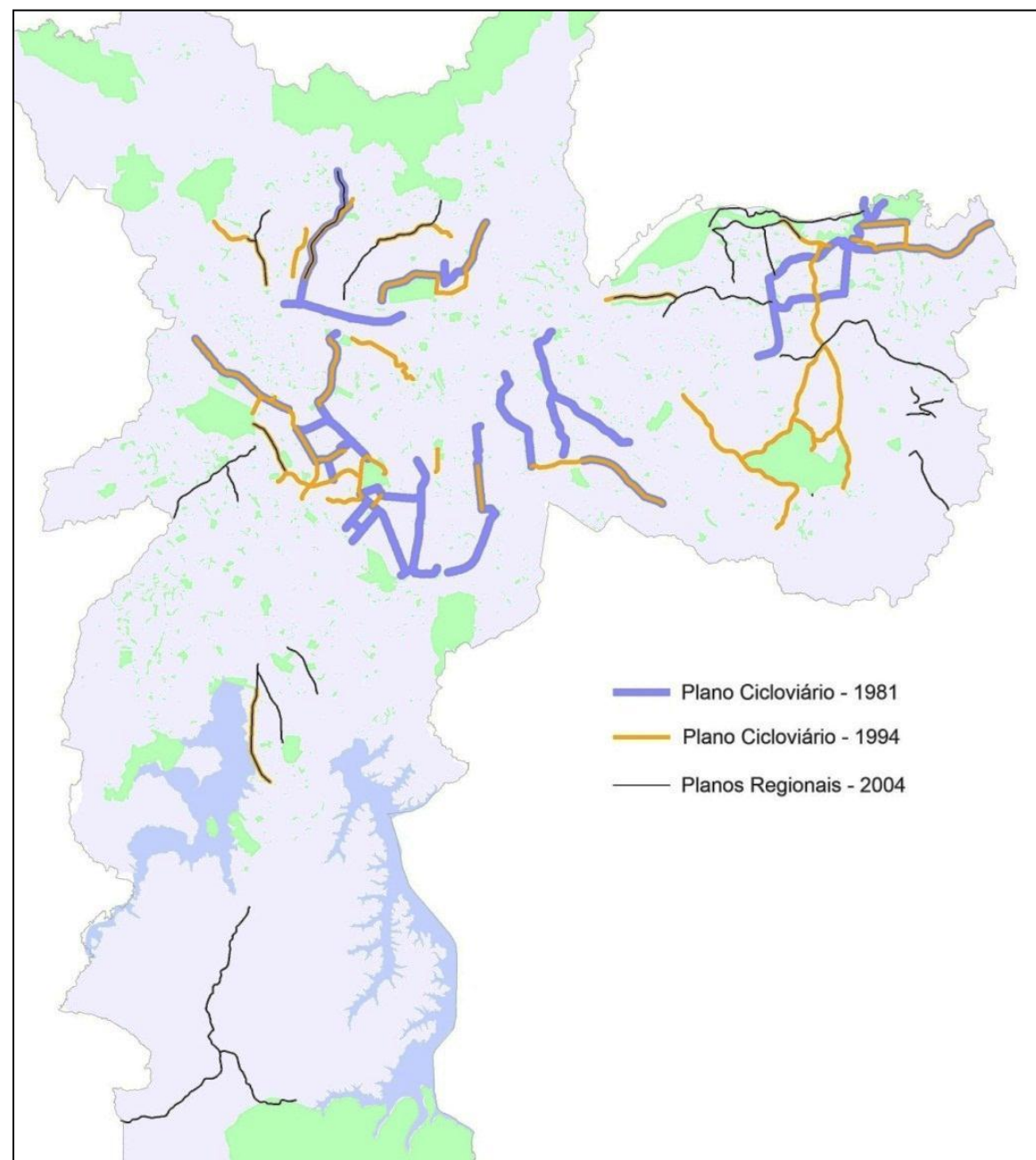
Tomando como base os conteúdos da Lei nº 12.527/12 – Lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana, foi realizada a primeira etapa do trabalho que envolveu a equipe técnica, numa discussão horizontal ao longo de oficinas de trabalho, a fim de discutir princípios, diretrizes, objetivos e metas para o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

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.

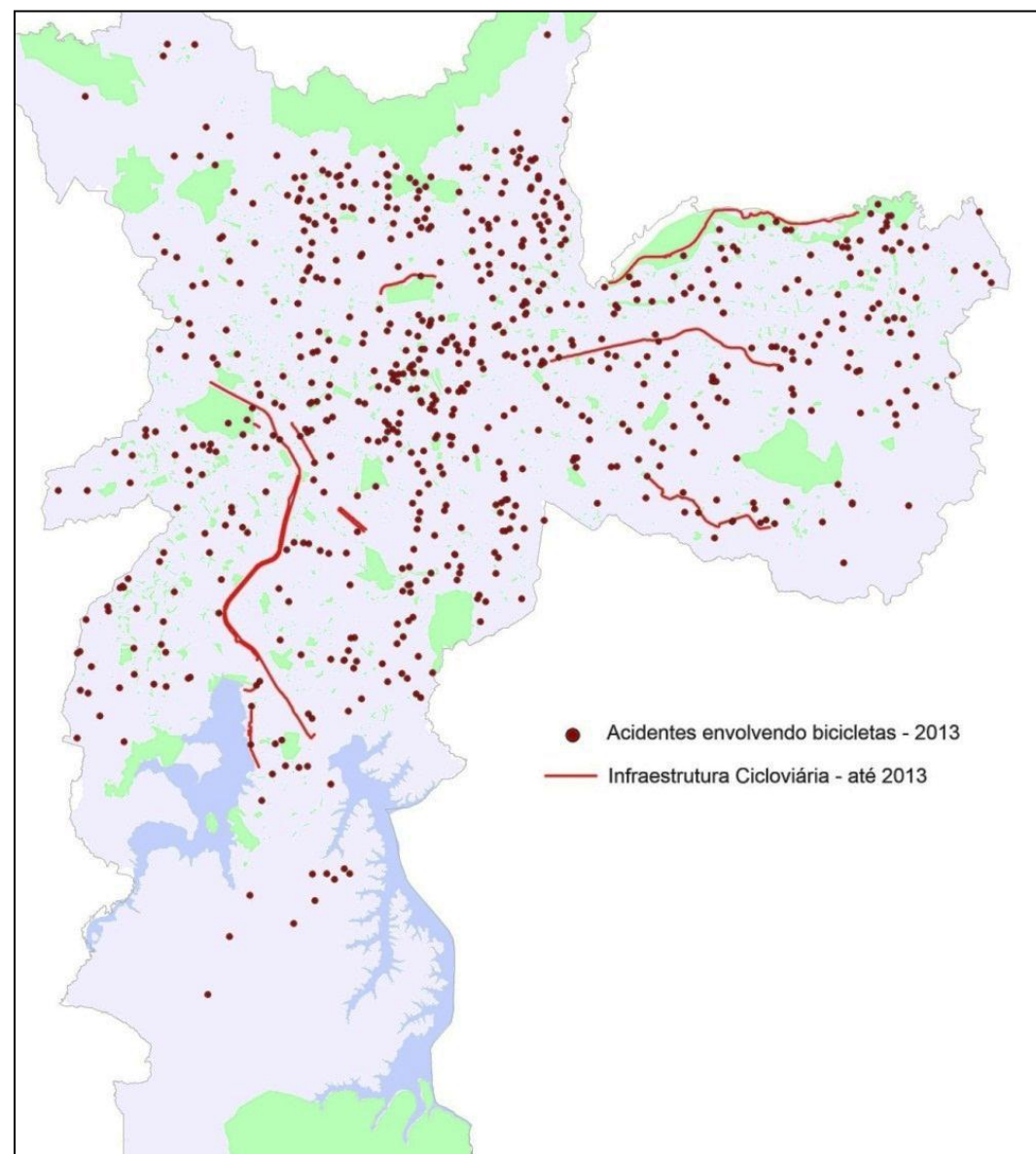
O levantamento de informações também ocorreu com as propostas realizadas pelos órgãos estaduais Metropolitano de São Paulo - Metrô e Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos – EMTU, e com um órgão federal, a Petrobrás.

#### 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 componente do Sistema Cicloviário, a equipe técnica avaliou a legislação vigente, os dados levantados, as propostas de rede já elaboradas e os estudos de casos.

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

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

#### 1.3.1. Diretrizes da Rede Cicloviária

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

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

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

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

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

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

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

- **Preferencialmente não eliminar faixa de rolamento:** evitando impactos que geram na redução de capacidade das vias. Cabe aqui, entretanto, salientar que as políticas urbanas de mobilidade

pressupõem a equidade no uso dos espaços e, portanto, no processo de expansão da rede cicloviária poderá ser analisada como distribuir de forma mais equilibrada os espaços de circulação entre os diferentes modais. A retirada ou relocação de locais de estacionamento de serviços essenciais são elementos de análise em todas as intervenções que constituem a rede cicloviária.

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

#### 1.3.2. Proposição da Rede Estrutural Cicloviária para o Município

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

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

#### 1.4. 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 semafórica, 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,

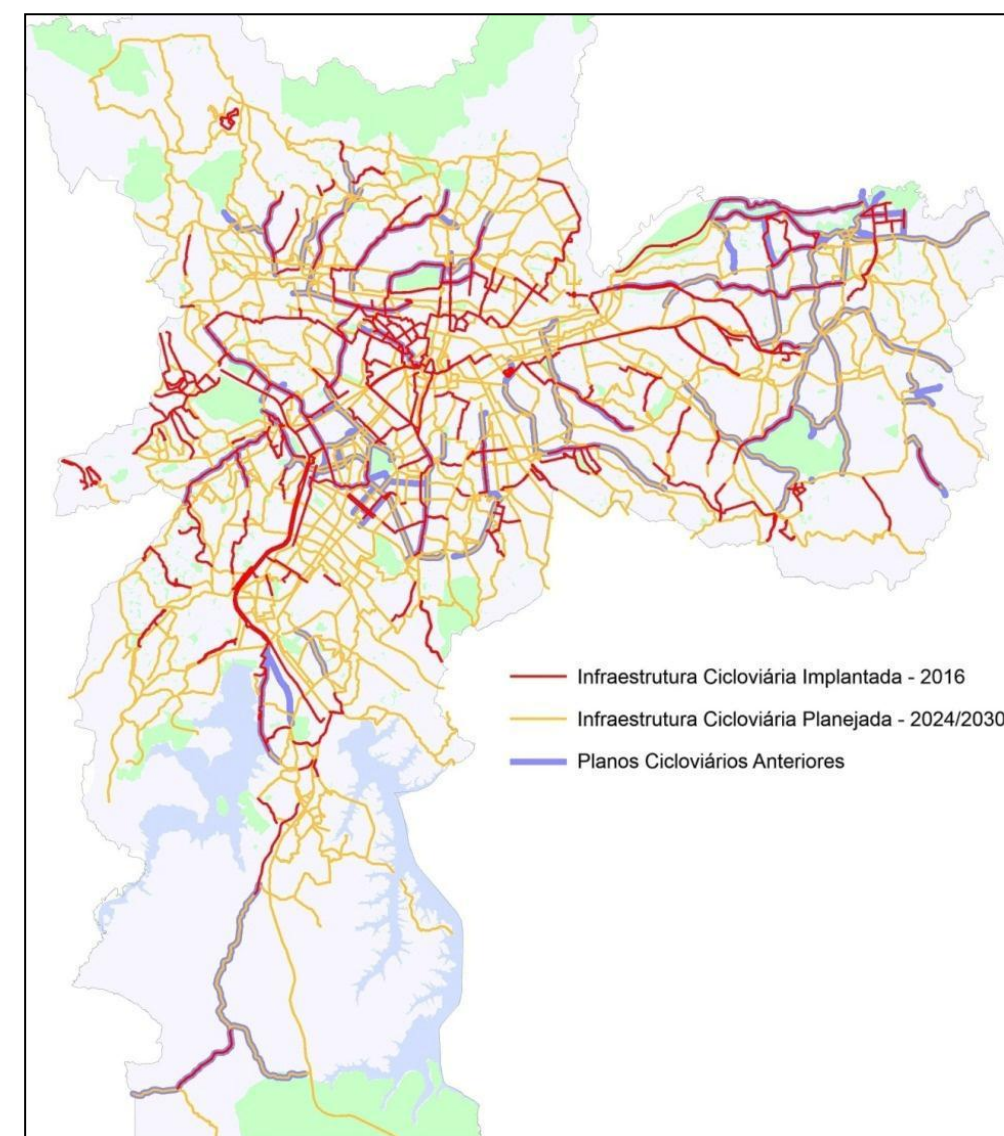
alimentando e corrigindo o conjunto do trabalho, possibilitando qualificar procedimentos e avaliar melhorias na elaboração dos projetos e na sua execução.

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 cicloviárias 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 Cicloviários, DCL, que elaborou o documento técnico de referência do Sistema Cicloviário para a discussão e consolidação de uma política para o modo bicicleta.

### 1.6.1. Embasamento legal

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

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

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

O PDE 2014 estabelece em seu artigo 248: “o Sistema Cicloviário 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 Cicloviário.

O Sistema Cicloviário se forma a partir de uma Rede Estrutural Cicloviária, 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 Cicloviária

A Rede Estrutural Cicloviária 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 cicloviária. 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 (GTI) 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 recepcionadas 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.

CET SPTrans **PREFEITURA DE SÃO PAULO** TRANSPORTES

Fonte: Gerência de Marketing CET

A apresentação das propostas e discussão final ocorreu na Audiência Pública PlanMob ocorrida 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

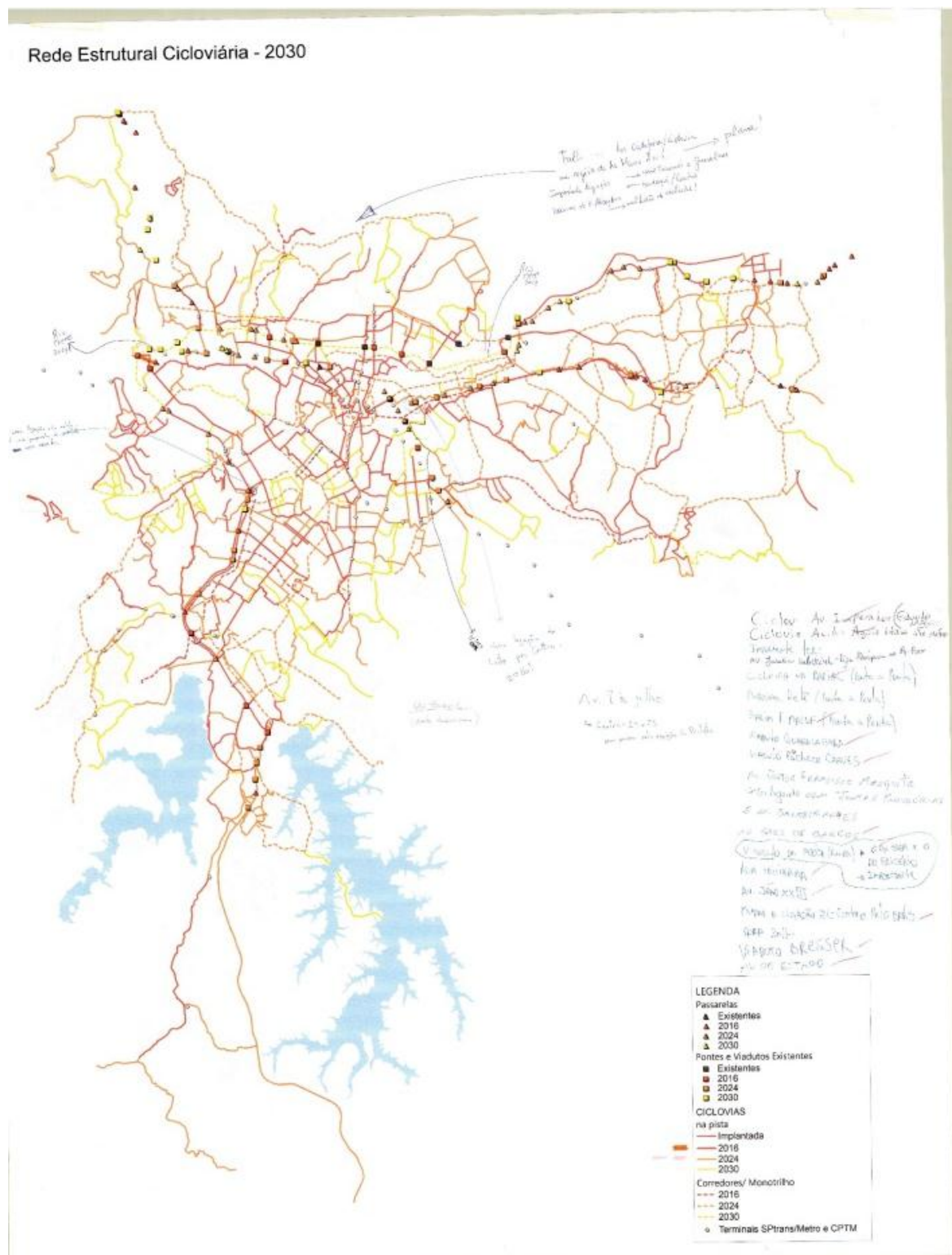
Foto 8 - Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta



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-símile 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 Ciclovária 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 ciclovárias na cidade. Portanto, o foco não foi a definição de vias para implantação de infraestrutura ciclovária, mas sim estabelecer as ligações ciclovárias 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 ciclovário, possibilita a instrumentalização do desenvolvimento de um Sistema Ciclovário 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 ciclovária a ser implementada nos próximos anos.

### 1.7. Tipologias de tratamento cicloviário

Os tratamentos cicloviários classificam-se em:

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

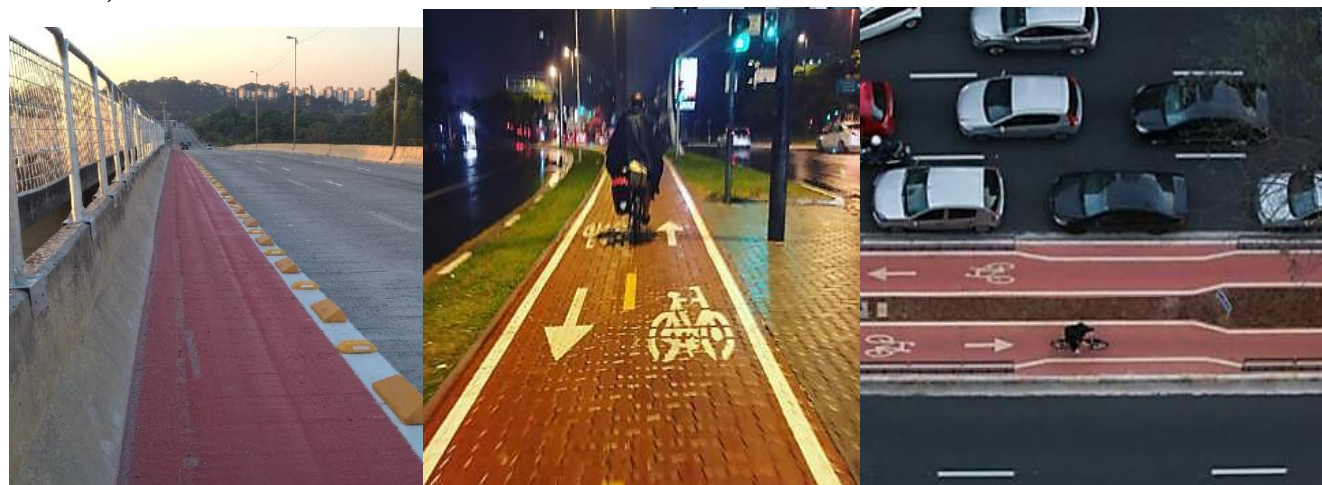
Caracteriza-se como o espaço em nível ou desnível com relação à pista, separado por elemento físico segregador tais como canteiro, área verde, e outros previstos na legislação vigente.

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. Ciclofaixa** - 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.

**1.7.4. Espaço compartilhado sinalizado** - 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 14 – Ciclorrota na cidade de São Paulo



Fonte: Acervo DPM

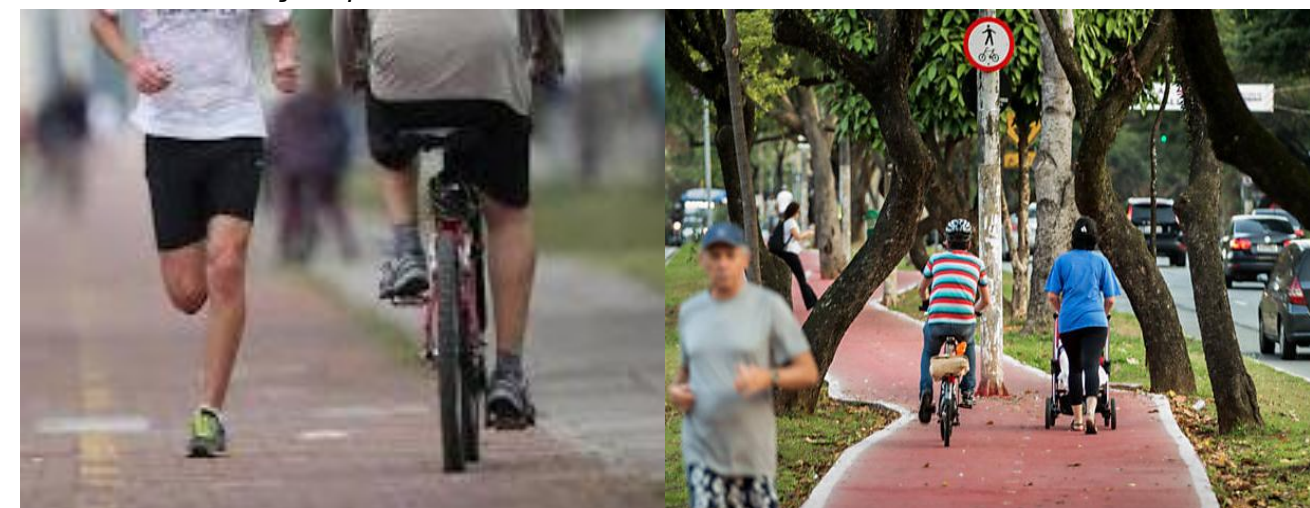
Figura 2: Modelo padrão de ciclorrota



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 15 e 16 – 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 Leis 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 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. (Instituído 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).

**Subprefeitura do Campo Limpo**

## **II. Caracterização da Subprefeitura**

## 2. Caracterização do Cenário Atual

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

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

### 2.1. Histórico Local

A Subprefeitura Campo Limpo é formada pelos distritos de Campo Limpo, Capão Redondo e Vila Andrade.

A Subprefeitura Campo Limpo ocupa uma área de 36,7 km<sup>2</sup> e está situada entre as Subprefeituras de Butantã, ao norte, Santo Amaro, a leste, e M'Boi Mirim, ao sul, e com os municípios de Taboão da Serra, a oeste e de Itapeverica, a sudoeste.

Possui uma população aproximada de 650.000 habitantes e uma taxa de urbanização de 100% e densidade demográfica média de 17.486,65 hab./km<sup>2</sup>.

#### Vila Andrade

O distrito de Vila Andrade surgiu do desenvolvimento urbano do distrito vizinho do Morumbi. A divisa entre estes dois distritos determina também a divisa entre as Subprefeituras de Butantã e Campo Limpo.

Em 1956, o bairro do Morumbi "era do outro lado da colina", e os acessos para o mundo além Rio Pinheiros se limitavam a algumas poucas ruas e avenidas, alguma delas de terra.

O bairro do Morumbi nasceu com status de bairro nobre - grandes casas ocupavam enormes terrenos nas imediações da Rua São Valério, uma das poucas que ligavam a Francisco Morato ao bairro de Cidade Jardim. Hoje 50 anos depois, essa mesma rua é uma via congestionada como tantas outras.

A década de 60 foi decisiva para o crescimento do bairro. Em outubro de 1960 foi inaugurado o Estádio Cícero Pompeu de Toledo (São Paulo Futebol Clube). Um ano depois foi entregue a nova sede da Escola Graduada Americana, em seu atual endereço Avenida Giovanni Gronchi. Assim como o Colégio Santo Américo em uma travessa da mesma avenida.

Em 1964 o governador Adhemar de Barros negociou com a família Matarazzo, em troca de dívidas fiscais do grupo com o Estado, o enorme prédio que, desde 1970, na gestão de Roberto Sodré, é sede

do Governo do Estado de São Paulo. Enquanto grandes empreendimentos vinham para o Morumbi, também devagar eram construídas lindas casas na área que foi da família Oscar Americano. O sentimento de preservação ambiental, que já estava presente, em 1948, nos projetos concebidos e desenvolvidos por Oscar Americano, deixando claro o seu pioneirismo.

No final dos anos 60, início dos 70, que o interesse pela região começou de fato. Com a saturação de bairros como Itaim Bibi, Campo Belo, Brooklin, Moema, Pinheiros, os grandes empreendimentos foram chegando: Condomínio Portal do Morumbi, Hospital Albert Einstein, Colégio Visconde de Porto Seguro, muitas casas e alguns grandes prédios residenciais.

Devagar surgiram pontos comerciais, como padarias, açougues, sapateiros, lavanderias. Supermercado ainda não havia. Por conta dos grandes espaços, dois Cemitérios foram inaugurados: o da Paz em 65 e o Morumbi, em 68.

Do outro lado, uma grande população carente que vive nas inúmeras favelas da região. Estima-se que só na Paraisópolis vivam cerca de 80 mil pessoas, tornando esta favela a segunda maior da cidade de São Paulo. Com uma vasta e (e impermeável) área, ela mostra que está tão consolidada quanto a região vizinha.

Paraisópolis é originária do loteamento da antiga Fazenda Morumbi, feito em 1921, que definiu 2.200 lotes de 500 m<sup>2</sup> e ruas de 10 m de largura. Os lotes acabaram sendo, aos poucos, ocupados por grileiros e posseiros.

Há dez anos, Paraisópolis contabilizava 33 mil habitantes. Nos últimos anos, cresceu vertiginosamente, e hoje já são cerca de 80 mil habitantes e 17.730 domicílios em um milhão de metros quadrados, formando a segunda maior favela da cidade de São Paulo.

#### Campo Limpo

A história de Campo Limpo é antiga, não passa de especulações o ano de sua criação, moradores mais antigos afirmam que o Distrito originou-se da fazenda da Pombinhos, da família Reis Soares em meados do ano de 1937.

Segundo os relatos, em Campo Limpo havia várias colônias, como as dos japoneses, italianos e portugueses atraídos pelo baixo custo dos terrenos. Em 1950 havia muitas fazendas, chácaras, olarias, uma capela católica, casas residenciais, além do colégio secundário fundado pelos Adventistas no ano de 1915 em Capão Redondo. O Jockey Clube de São Paulo mantinha os seus cavalos nos pastos e treinavam no Campo Limpo, esse também é apontado um dos motivos para o surgimento do nome do Distrito.

Havia também, três "secos e molhados", uma farmácia, uma barbearia, um grupo escolar de madeira, um mosteiro da igreja católica. O primeiro ônibus a circular data de 1963. A energia chegou em 1958 e o calçamento das primeiras ruas em 1968. Em 1º de março de 1973 foi instalada a Administração Regional do Campo Limpo. As mudanças foram grandes. Hoje a antiga Administração

Regional transformou-se em Subprefeitura, com a finalidade de descentralizar e trazer maior desenvolvimento e investimentos para a região, onde se discute e planejam-se todas as ações de melhorias dos três Distritos (Campo Limpo, Vila Andrade e Capão Redondo).

A atividade principal hoje é o comércio.

**Capão Redondo**

No início era apenas um ponto de encontro de moradores dos bairros mais centrais da cidade de São Paulo. Frequentemente esses moradores visitavam a região do Capão redondo nos finais de semana atraídos pela facilidade de se caçar, pescar e passar um dia de descanso em um lugar sem poluição, ao lado de córregos com água limpa e tranquila.

O nome Capão redondo surge, segundo antigos moradores de Guavirituba (antigo nome de origem indígena). Os visitantes procuravam um local onde pudessem carpir o mato e levantar acampamento, e isso era sempre em formato arredondado, ao perceberem começaram a chamar o local de capão redondo, como ponto de referência aos que chegassem.

O ar era seco e saudável, as estradas de terras com colinas cobertas por uma floresta tornavam a região bonita e atrativa para a caça e pesca. Havia também fazendas com criações de gado, aves, cabritos e mulas. Carroças era o único meio de transporte.

Em 1914 chegou o pastor adventista John Lipek acompanhado por uns obreiros da igreja de Santo Amaro.

Em 1930 surgiram as lavouras com plantações de batatas. Em 1950 surgiram às olarias e 1957 a família Nishimura formou a primeira plantação de tomates.

Em 1968 surgiram os primeiros sinais de progresso com os loteamentos e a chegada da energia elétrica. Em 1977 as primeiras ruas foram asfaltadas.

Fonte: [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/campo\\_limpo/historico/index.php?p=131](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/campo_limpo/historico/index.php?p=131)

**2.2- Dados Censitários (2010)**

Subprefeitura	Distritos	Área (km²)	População (2010)	Densidade Demográfica (Hab/km²)
Campo Limpo	Campo Limpo	12,8	211.361	16.513
	Capão Redondo	13,6	268.729	19.759
	Vila Andrade	10,3	127.015	12.332
	<b>TOTAL</b>	<b>36,7</b>	<b>607.105</b>	<b>16.542</b>

Tabela 1: Dados Censitários da Subprefeitura do Campo Limpo

Fonte:

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

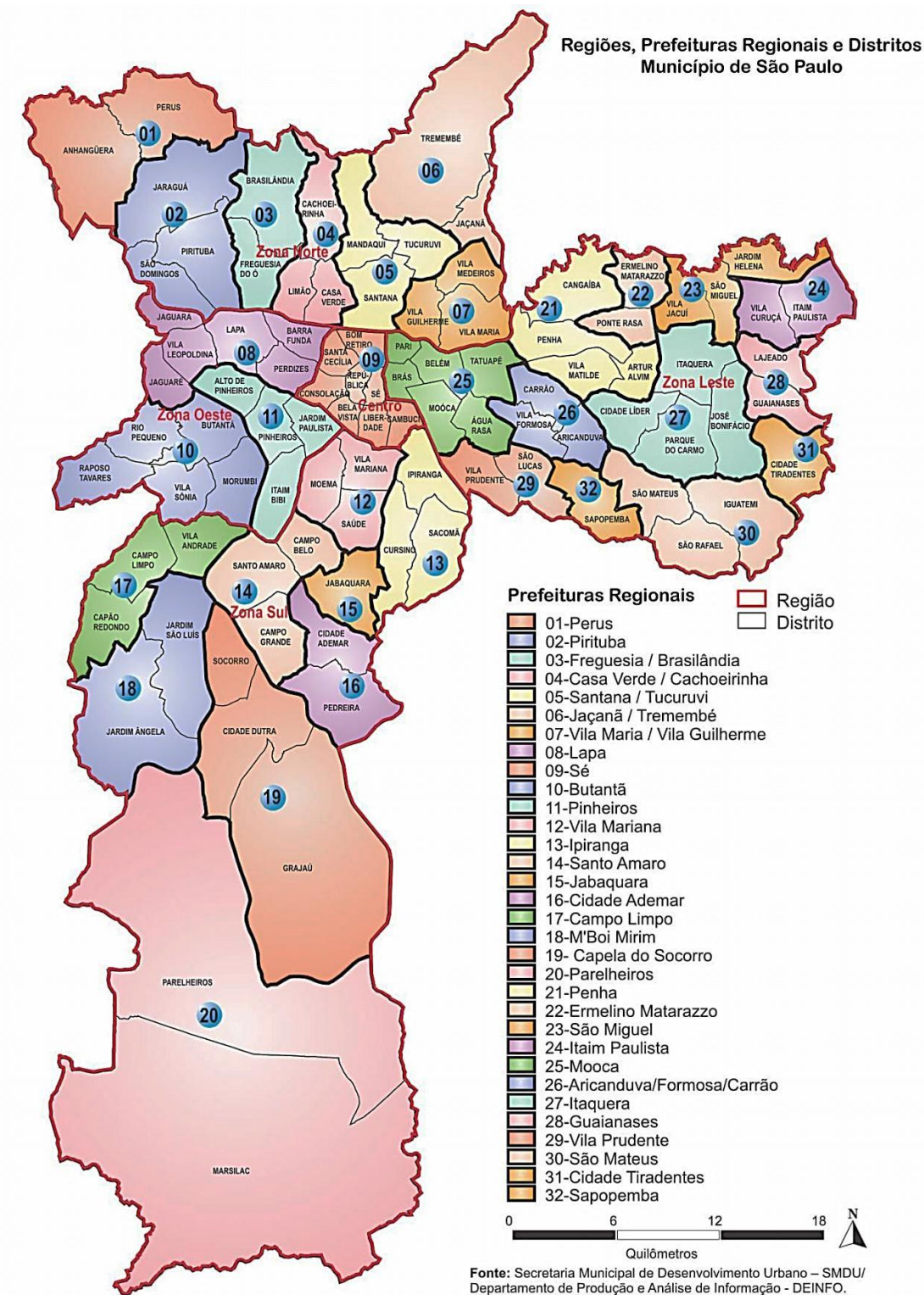


Imagem 1: Mapa dos limites das Subprefeituras do Município de São Paulo

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

Essa região possui uma topografia dominada por pequenos morros, o que dificulta o deslocamento dos ciclistas, como pode ser observado no mapa abaixo.

### 2.3. Viário do Campo Limpo

O sistema viário do Bairro do Campo Limpo é servido por grandes vias arteriais, por meio delas, é possível acessar os principais pólos geradores de tráfego da região e das Subprefeituras de M'Boi Mirim, Santo Amaro e Butantã.

A seguir destacamos importantes vias arteriais e coletoras situadas em Campo Limpo:

- Avenida Carlos Caldeira Filho
- Estrada de Itapeperica
- Estrada do Campo Limpo
- Avenida Carlos Lacerda
- Avenida Don Rodrigo Sanches
- Avenida Felipe Carrillo Puerto
- Avenida Dr. Salvador Rocco
- Avenida Augusto Barbosa Tavares
- Avenida Ellis Maas
- Avenida Diogo Correa de Sande
- Avenida Agostinho Rubin
- Avenida Maj. Sylvio de Magalhaes Padilha
- Avenida Dona Helena Pereira de Moraes
- Avenida Giovanni Gronchi
- Avenida Jose Galante
- Avenida Dr Guilherme Dumont Vilares
- Rua Dr Luiz Migliano
- Avenida Anace

Essa região apresenta seu ponto mais baixa na região da Estrada do Campo limpo com uma altimetria média de 745 metros, possuindo o seu ponto mais alto na região da Vila Andrade com uma máxima e 871 metros. Sendo assim a região possui uma variação de altimetria de aproximadamente 126 metros.



Imagem2: Mapa da topografia da Subprefeitura

(Fonte: <http://pt-br.topographic-map.com/places/S%C3%A3o-Paulo-8993354/> acessado em 01nov17)

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

Mapa x: Estrutura viária da Subprefeitura do Campo Limpo (Fonte: DPM)



## 2.4. Uso do Solo

Conforme explanado no sítio eletrônico <http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br>, 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<sup>1</sup>. 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.

Na Subprefeitura do Campo Limpo o predomínio de uso é residencial, mas sua tipologia varia conforme o distrito da Subprefeitura.

No distrito de Vila Andrade predomina o uso residencial vertical de alto padrão com ocorrências pontuais de comércio e serviços principalmente nas Avenidas Giovanni Gronchi e Major Sylvio de Magalhães Padilha.

Nos Distritos de Campo Limpo e Capão Redondo predomina o uso residencial horizontal de baixo padrão com ocorrências de uso residencial de médio padrão tanto vertical quanto horizontal no entorno das Estradas do Campo Limpo e de Itapeperica.

O predomínio do uso comercial só ocorre em trechos das Estradas do Campo Limpo e de Itapeperica.

## 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 Subprefeitura do Campo Limpo possui diversos polos de atração de viagens, de distintas naturezas, os quais podem produzir um número expressivo de viagens de bicicleta.

Dada a diversidade de usos institucionais, comerciais e de serviços presentes nesta Subprefeitura que ocorrem de forma dispersa, foi necessário elencar usos.

Escolas estão destacadas, por serem usuários potenciais do modo bicicleta:

- CEU Campo Limpo
- CEU Paraisópolis

Os Shoppings Centers foram relacionados por concentrarem comércio, serviços e área de lazer em um mesmo local, situação que gera a atratividade de uso.

- Shopping Campo Limpo
- Shopping Jardim Sul
- Shopping Morumbi Town

Relação de parques na região:

- Parque Burle Marx
- Parque Eucaliptos
- Parque Santo Dias

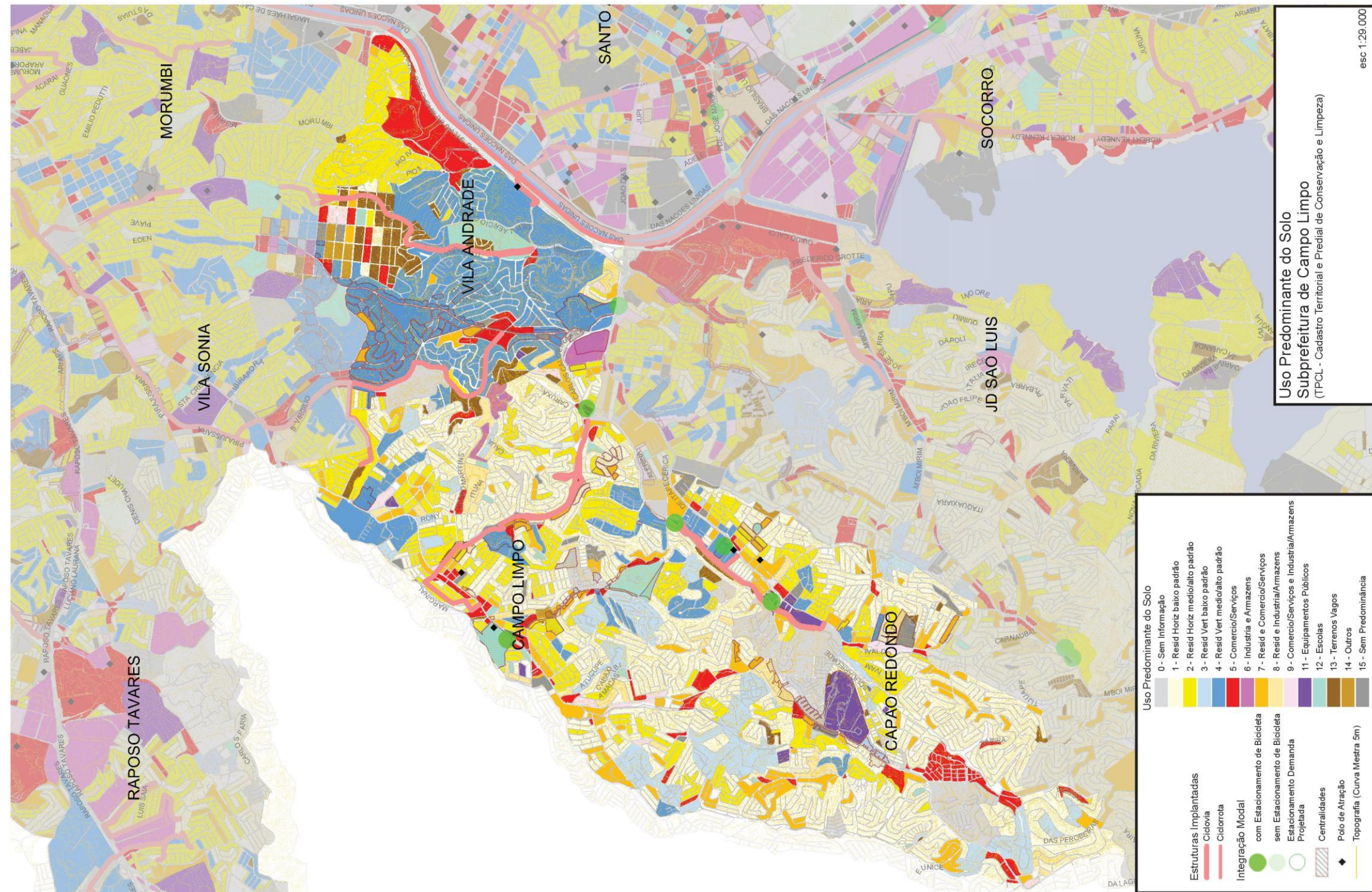
Temos também estabelecimentos que prestam serviços públicos e de lazer:

- Biblioteca CEU Campo Limpo ' João do Rio"
- Biblioteca Helena Silveira
- Biblioteca Marcos Rey
- Casa de Cultura de Campo Limpo
- SESC Campo Limpo

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

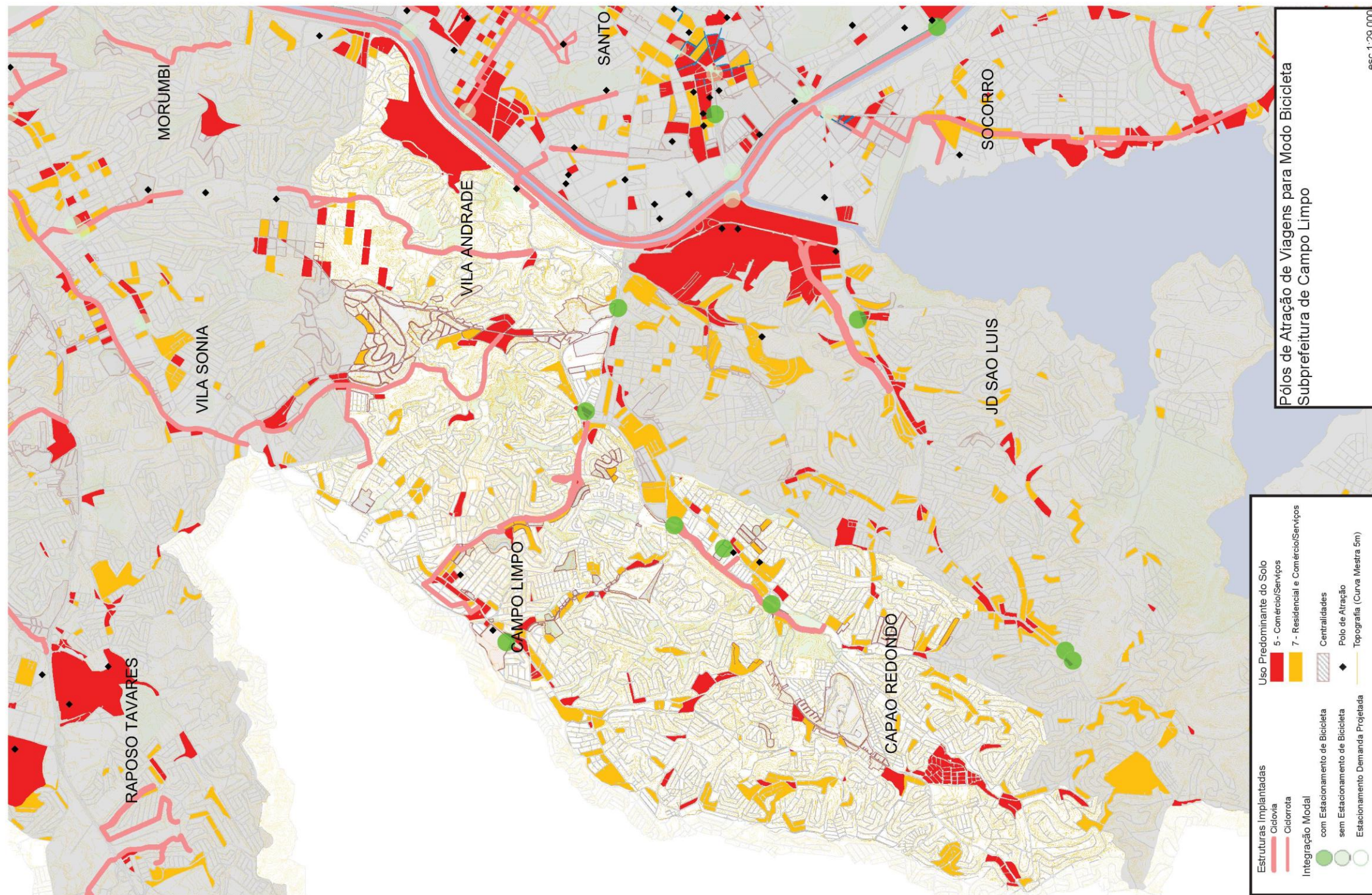
<sup>1</sup>Fonte: site <http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/index.php?sub=notas&cat=17>, acesso em 21 de novembro de 2017.

Mapa x: Uso predominante do solo na Subprefeitura do Campo Limpo (Fonte: DPM)





Mapa x: Pólos de atração de Viagens na Subprefeitura do Campo Limpo (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.

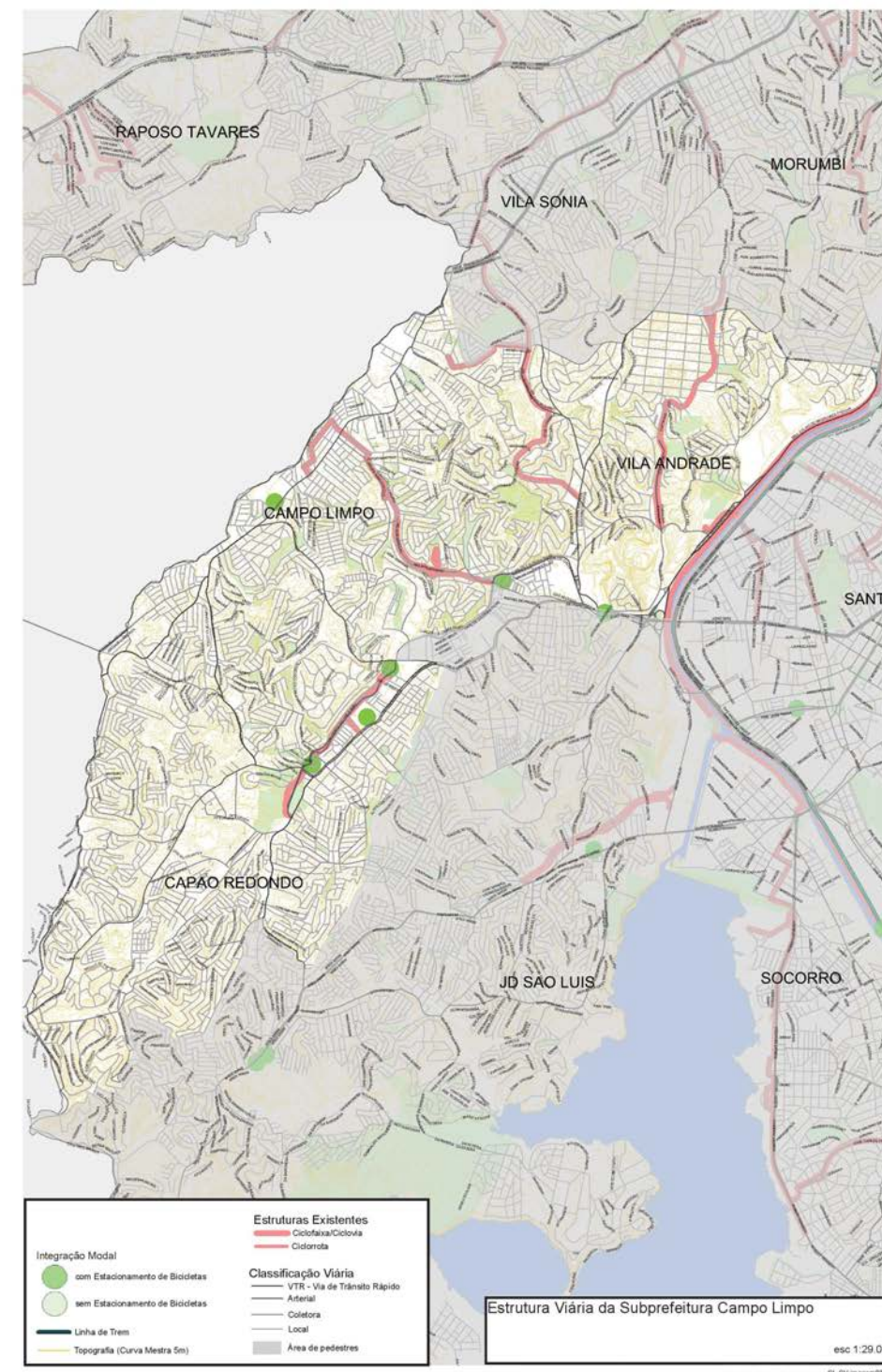
Na Subprefeitura do Campo Limpo, há as seguintes estações de transporte público em que o ciclista pode efetuar a integração modal:

Tabela 2: Infraestrutura de estacionamento de bicicletas para integração modal

LOCAL	EQUIPAMENTOS	VAGAS	RESPONSABILIDADE
EMTU TERMINAL CAMPO LIMPO		0	
METRO ESTAÇÃO VILA DAS BELEZAS	PARACICLO	16	VIA MOBILIDADE
METRO ESTAÇÃO CAMPO LIMPO	PARACICLO	16	VIA MOBILIDADE
METRO ESTAÇÃO CAPÃO REDONDO	PARACICLO	16	VIA MOBILIDADE
SPTRANS TERMINAL CAMPO LIMPO	BICICLETARIO	64	SPTRANS
SPTRANS TERMINAL CAPELINHA	BICICLETARIO	106	SPTRANS

Fonte: PMSP-Geosampa – consulta em 28/06/2019.

O mapa 10 ilustra os terminais e estações próximos à Subprefeitura.



Fonte: DPM

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

a. 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	Durante todo o funcionamento do Metrô, das 04h40* à meia-noite.	Durante todo o funcionamento do Metrô, das 04h40* à meia-noite.
	Até o último trem (01h00).		
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: Sítio eletrônico do Metrô

b. 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. Panorama Ciclovitário do Campo Limpo

A Subprefeitura do Campo Limpo possui 22,00 km de estrutura ciclovitária implantada.

Esta estrutura possibilita integração modal nos Terminais SPTrans de Campo Limpo e Capelinha com 170 vagas em bicicletários. Nas Estações de Metrô Capão Redondo, Campo Limpo e Vila das Belezas há 48 vagas em paraciclos.

As estruturas ciclovitárias implantadas apresentam diferentes tipologias, como ciclovias, ciclofaixas no leito carroçável e passeios compartilhados conforme detalhamento a seguir:

Tabela 4: Estrutura ciclovitária existente na Subprefeitura do Campo Limpo (Fonte: Banco de dados DPM)

ANO	SUBPREFEITURA	PROGRAMA DE CICLOVIAS	EXTENSÃO	TIPOLOGIA	SENTIDO	LOCALIZAÇÃO	INAUGURAÇÃO	ORGAO EXECUTOR	VIA
2013	CAMPO LIMPO	CICLOVIA RIO PINHEIROS - MARGEM OESTE - METRO	7847	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	MARGEM DO RIO	27/02/2010	METRO	
2014	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	343	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	01/12/2014	CET	R.JOSE COIMBRA
2014	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	497	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	01/12/2014	CET	R.JOSE DA SILVA RIBEIRO
2014	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	894	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	01/12/2014	CET	R.NELSON GAMA DE OLIVEIRA
2014	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 1	195	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	02/12/2014	CET	R.JOAO LUNARDELLI
2014	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 1	565	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	02/12/2014	CET	R.MARTINHO LUTERO
2014	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 1	140	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	02/12/2014	CET	R.VITORINO RIBEIRO
2014	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 1	110	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	02/12/2014	CET	R.ARMANDO ERSE FIGUEIREDO
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	406	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	R.GUILHERME MAINARD
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	58	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	R.LUIS DE MAGALHAES
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	67	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	R.LOURENCO SAPORITO
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	480	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	R.PROFA.NINA STOCCO
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	66	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	R.JOAO FRANCO LIMA
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	337	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	JUNTO AO CORREGO	30/01/2015	CET	R.GASPAR DE CARVAJAL

2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	17	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	AV.PDE.ADOLFO KOLPING
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	842	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	R.CAIO GRACO DA SILVA PRADO
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	105	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	R.EURICO DE AZEVEDO MARQUES
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	445	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IPAR DA VIA	30/01/2015	CET	R.EURICO DE AZEVEDO MARQUES
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	194	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IPAR DA VIA	30/01/2015	CET	R.SILVIO RIBEIRO ARAGAO
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	26	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	AV.PDE.ADOLFO KOLPING
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	1083	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	R.NELSON BRISSAC
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	46	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	JUNTO A PRACA	30/01/2015	CET	AV.LUCILO DE ALMEIDA
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	513	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	JUNTO A PRACA	30/01/2015	CET	PC.JOAO PAIS MALIO
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	203	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	BORDO DA VIA	02/03/2015	CET	R.GAL.JOAO PEREIRA DE OLIVEIRA
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	BORDO DA VIA	02/03/2015	CET	R.VIRIATO CORREIA
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	02/03/2015	CET	AV.HEBE CAMARGO
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	299	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	02/03/2015	CET	AV.HEBE CAMARGO
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	1126	CALÇADA PARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	02/03/2015	CET	AV.HEBE CAMARGO
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	1370	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	BORDO DA VIA	02/03/2015	CET	R.ITAPAIUNA
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	BORDO DA VIA	02/03/2015	CET	R.ITAPAIUNA
2015	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA JUAREZ TAVORA	333	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	05/06/2015	CET	AV.MIN.GUIMARAES
2016	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PONTE LAGUNA	67	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	04/05/2016	SPOBRAS	AV. DONA HELENA PEREIRA DE MORAES
2016	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA PONTE LAGUNA	859	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	04/05/2016	SPOBRAS	PTE.LAGUNA
2016	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	175	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO DA VIA	02/12/2016	CET	AV.PRODR.TELEMAGO HIPPOLYTO DE MACEDO VAN LANGENDONCK
2016	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CORREGO	02/12/2016	CET	AV.PRODR.TELEMAGO HIPPOLYTO DE MACEDO VAN LANGENDONCK
2016	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	521	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CORREGO	02/12/2016	CET	AV.PRODR.TELEMAGO HIPPOLYTO DE MACEDO VAN LANGENDONCK
2016	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	269	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CORREGO	02/12/2016	CET	AV.CARLOS CALDEIRA FILHO
2016	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CORREGO	02/12/2016	CET	AV.CARLOS CALDEIRA FILHO
2016	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	130	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	CALÇADA PARTILHADA	02/12/2016	CET	AV.CARLOS CALDEIRA FILHO
2016	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	438	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	JUNTO AO CORREGO	02/12/2016	CET	AV.CARLOS CALDEIRA FILHO
2016	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	178	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO DA VIA	02/12/2016	CET	R.PDE.JOSE DE JAMBEIRO
2016	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	762	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CORREGO	02/12/2016	CET	AV.CARLOS CALDEIRA FILHO
2016	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CORREGO	02/12/2016	CET	AV.CARLOS CALDEIRA FILHO
2016	CAMPO LIMPO	CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CORREGO	02/12/2016	CET	AV.CARLOS CALDEIRA FILHO

## 2.8. Acidentes

A Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo mantém um banco de dados de acidentes que abrange os acidentes de trânsito no município de São Paulo que provocam vítimas, feridas ou fatais. 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 Subprefeitura, 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 um panorama viário dos acidentes. Portanto, não há exatidão das informações dos acidentes, podendo ocorrer pequenas distorções nas localizações indicadas. Outro aspecto importante a considerar é que a delimitação do *buffer* nos cruzamentos inclui também acidentes nas vias perpendiculares ao viário escolhido para análise. Ou seja, se forem selecionadas duas vias que se cruzam e listar os acidentes no cruzamento, os mesmos se repetirão. Portanto, o número total de acidentes não é a somatória dos acidentes nos trechos de via selecionados.

Em relação à quantidade total de acidentes, optou-se pela elaboração de um indicador comparativo da accidentalidade 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 nas principais vias da Subprefeitura do Campo Limpo

Acidentes na Prefeitura Regional de Campo Limpo - Ligações Estruturais e Regionais (entre jan/2009 e jul/2017)

NOME DA VIA	QUANTIDADE DE ACIDENTE						VEICULOS 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	
AGOSTINHO RUBIN	67	7,8	51	5,9	16	1,9	51	44	10	3	1	1	5	72	14	1	0
ALTO DE VILA PIRAJUSSARA / CANTOS DO AMANHECER	50	5,8	39	4,5	11	1,3	25	40	7	1	1	0	7	51	14	1	0
ANACE / MANICOBA / CARVAXI / CASTANHO MIRIM / CHICO NUNES / CLODOMIRO DE	69	8,0	56	6,5	13	1,5	52	49	4	2	2	0	5	60	19	2	0
BENEDITO MONTENEGRO	27	3,1	21	2,4	6	0,7	22	16	1	1	2	0	1	26	8	1	1
CAMPO LIMPO (NORTE)	509	59,3	386	45,0	123	14,3	332	341	109	22	17	0	30	439	177	11	6
CARLOS CALDEIRA FILHO	314	36,6	257	29,9	57	6,6	246	214	26	20	10	2	22	306	85	7	3
CARLOS LACERDA	418	48,7	309	36,0	109	12,7	266	319	57	14	8	0	34	373	128	5	3
COMEN ANTUNES DOS SANTOS	44	5,1	37	4,3	7	0,8	28	37	6	1	0	0	3	45	6	0	0
COMEN SANT'ANINA	172	20,0	142	16,5	30	3,5	112	136	34	6	6	0	9	169	36	5	1
DA LIGACAO	2	0,2	1	0,1	1	0,1	1	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0
DA SAFRA / DOS MUTIRANTES / SOLIDARIEDADE / INTEGRADA	75	8,7	61	7,1	14	1,6	56	54	9	5	2	0	6	85	8	2	0
DAS BELEZAS	88	10,2	68	7,9	20	2,3	55	66	10	5	3	0	5	79	22	2	1
ELLIS MAAS	127	14,8	100	11,6	27	3,1	88	95	21	2	3	1	6	119	26	3	0
ES DE ITAPEKERICA	1058	123,2	814	94,8	244	28,4	747	734	186	36	15	1	56	1027	319	12	3
ES DO CAMPO LIMPO (SUL)	344	40,1	260	30,3	84	9,8	226	247	45	13	7	1	22	312	91	7	0
FORTE DA BARRA	33	3,8	30	3,5	3	0,3	32	20	3	1	2	0	2	36	11	2	0
GIOVANNI GRONCHI	743	86,5	606	70,6	137	16,0	649	534	58	26	19	6	34	713	215	16	3
GUILHERME DUMONT VILARES	125	14,6	111	12,9	14	1,6	119	104	7	3	3	0	1	115	36	3	0
HASTINHO DE MOURA / PEDRO FOURIER	78	9,1	61	7,1	17	2,0	76	50	4	3	2	0	1	72	22	2	0
ITAPAIUNA	46	5,4	37	4,3	9	1,0	44	26	4	1	1	0	3	41	16	1	0
JOAO SUSSUMU HIRATA	40	4,7	35	4,1	5	0,6	33	30	2	1	3	1	3	41	7	3	0
MIRANDAS / JOSE MARIA PINTO ZILLI / JOAO SIMOES DE SOUZA	26	3,0	22	2,6	4	0,5	16	21	4	0	1	0	1	25	6	1	0
MONFORTE DE LEMOS / JOSE RAMOS FERNANDES / GOLPAZARI / LIMBANI / GUNTUR	62	7,2	41	4,8	21	2,4	35	45	7	0	1	0	4	69	10	1	0
NELSON GAMA DE OLIVEIRA / JOSE RAMON URTIZA / HELENA PEREIRA DE MORAES	73	8,5	59	6,9	14	1,6	68	45	7	1	0	0	1	73	16	0	0
NSRA DO BOM CONSELHO / LIRA CEARENSE	40	4,7	33	3,8	7	0,8	30	28	1	3	1	0	3	43	9	1	0
OSCAR CAMPIGLIA / JOAO ALPHONSUS / JORGE OZI / MARIO MAIA / AMADEU SILVA SAMELO / PIRAJUSSARA-VALO VELHO	81	9,4	65	7,6	16	1,9	64	53	4	0	2	0	5	79	17	2	0
	152	17,7	123	14,3	29	3,4	108	122	28	3	4	0	6	159	37	3	1

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

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

Nas principais vias da Subprefeitura, houve 4863 acidentes de trânsito registrados com vítimas, no período de janeiro de 2009 a julho de 2017, que produziram 4632 vítimas feridas e 1355 vítimas fatais. As vias com maior número de acidentes, na ordem da maior para a menor, foram: Estrada de Itapekerica, Estrada do Campo Limpo, Avenida Giovanni Gronchi, Avenida Carlos Lacerda e Avenida Carlos Caldeira Filho. Em relação aos acidentes envolvendo bicicletas, houve 22 mortes nas vias, sendo que as cinco de maior intensidade foram, a Estrada do Campo Limpo, Estrada de Itapekerica, Avenida Carlos Caldeira Filho, Avenida Carlos Lacerda e Avenida Giovanni Gronchi. Em relação aos acidentes com vítimas feridas envolvendo bicicletas, houve 94 vítimas feridas, sendo que as vias de maior intensidade, na ordem da maior para a menor foram: Estrada do Campo Limpo, Avenida Giovanni Gronchi, Estrada de Itapekerica, Avenida Carlos Caldeira Filho e Avenida Carlos Lacerda. Compreende-se, portanto, que todas as vias indicadas necessitam de medidas para redução de acidentes.

O mapa 11 apresenta os locais de acidentes de todos os modais entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Subprefeitura de Campo Limpo, com destaque aos acidentes envolvendo bicicletas.

A segunda análise foi elaborada nos trechos de via com infraestrutura cicloviária inseridos na Subprefeitura. Foram selecionados os acidentes envolvendo todos os modais de transporte entre janeiro de 2009 e julho de 2017 e, para cada infraestrutura, considerou-se sua data de inauguração. Dessa forma, foram levantados os acidentes entre janeiro de 2009 e a inauguração da infraestrutura, assim como entre a inauguração até julho de 2017. Dessa forma, é possível observar a alteração de acidentes envolvendo cada um dos modais antes e depois da implantação, inclusive do modo bicicleta.

**Tabela 6: Acidentes nos trechos de via com infraestrutura cicloviária da Subprefeitura do Campo Limpo**

**Acidentes na Prefeitura Regional de Campo Limpo - Infraestrutura Cicloviária (entre jan/2009 e jul/2017)**

PROGRAMA DE CICLOVIA	INAUG. CICLOVIA	Situação	QUANTIDADE DE ACIDENTE						VEÍCULOS ENVOLVIDOS							VITIMAS			
			Total		Com Víctima		Atropelamentos		AUTO	MOTO	ONIBUS	CAM	BICI	OUTROS	S_INF	TOTAL		BICICLETA	
			Nº	média anual	Nº	média anual	Nº	média anual								FERIDA	FATAL	FERIDA	FATAL
CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	02/12/16	ANTES	256	32,3	206	26,0	50	6,3	209	181	18	19	5	0	12	254	96	3	2
		DEPOIS	7	10,6	5	7,6	2	3,0	5	5	1	0	0	0	0	12	0	0	0
		TOTAL	263	-	211	-	52	-	214	186	19	19	5	0	12	266	96	3	2
CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	02/03/15	ANTES	36	5,8	28	4,5	8	1,3	32	20	1	0	2	0	3	34	4	2	0
		DEPOIS	25	10,3	22	9,1	3	1,2	20	17	1	0	0	0	0	32	3	0	0
		TOTAL	61	-	50	-	11	-	52	37	2	0	2	0	3	66	7	2	0
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 1	02/12/14	ANTES	38	6,4	25	4,2	13	2,2	20	24	7	3	0	1	3	33	9	0	0
		DEPOIS	1	0,4	1	0,4	0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
		TOTAL	39	-	26	-	13	-	21	25	7	3	0	1	3	34	9	0	0
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	30/01/15	ANTES	99	16,3	65	10,7	34	5,6	56	73	7	4	4	0	5	85	39	2	2
		DEPOIS	28	11,2	18	7,2	10	4,0	21	17	3	0	2	0	2	32	1	2	0
		TOTAL	127	-	83	-	44	-	77	90	10	4	6	0	7	117	40	4	2
CICLOFAIXA PONTE LAGUNA	04/05/16	ANTES	29	3,9	24	3,3	5	0,7	25	21	2	1	1	0	2	27	4	1	0
		DEPOIS	6	4,8	6	4,8	0	0,0	4	7	0	0	0	0	0	6	1	0	0
		TOTAL	35	-	30	-	5	-	29	28	2	1	1	0	2	33	5	1	0
CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	01/12/14	ANTES	35	5,9	29	4,9	6	1,0	30	26	3	3	0	0	1	33	9	0	0
		DEPOIS	23	8,6	20	7,5	3	1,1	24	17	0	1	0	0	0	25	0	0	0
		TOTAL	58	-	49	-	9	-	54	43	3	4	0	0	1	58	9	0	0
CICLOVIA RIO PINHEIROS - MARGEM OESTE - METRO	10/02/14	ANTES	66	12,9	56	10,9	10	2,0	51	53	7	3	0	0	4	45	36	0	0
		DEPOIS	113	32,6	109	31,4	4	1,2	94	98	8	6	0	1	6	132	4	0	0
		TOTAL	179	-	165	-	14	-	145	151	15	9	0	1	10	177	40	0	0

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

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

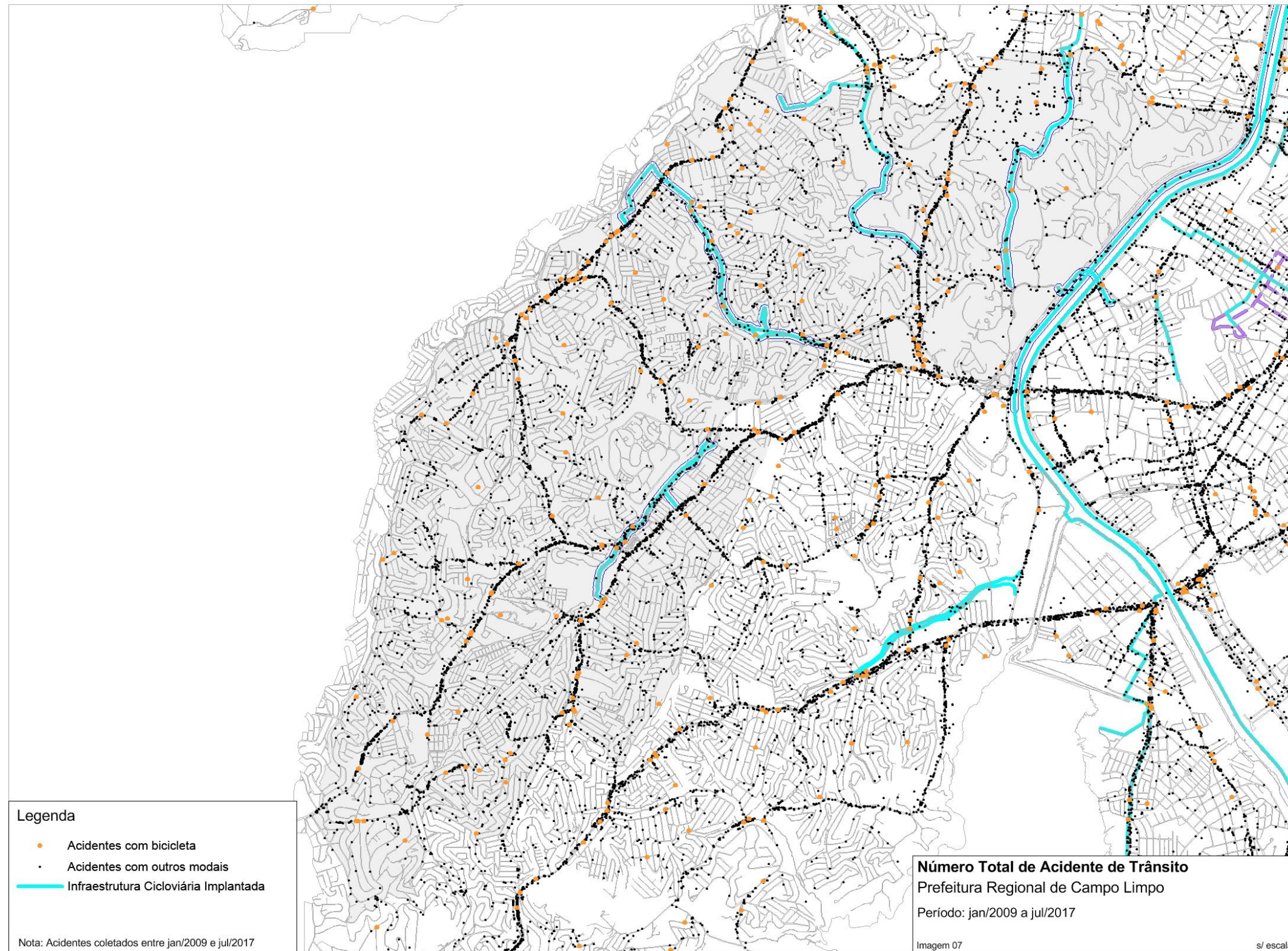
Na Subprefeitura de Campo Limpo, a análise dos acidentes foi elaborada a partir da infraestrutura cicloviária existente, cujo detalhamento viário está descrito no item 2.7. Pode-se observar que em quase a totalidade das estruturas cicloviárias analisadas, houve decréscimo no número total de acidentes, sendo significativa a redução da média anual de acidentes de todos os modais que circulam nas vias. Tal fato deve-se possivelmente à alteração de desenho viário, proporcionado pela infraestrutura cicloviária, assim como pela redução de velocidade nas referidas vias. É importante destacar que na em todas as vias relacionadas, o número de acidentes com vítimas fatais decresceu. No total de acidentes com vítimas fatais, o registro total soma 197 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, não houve nenhum acidente fatal após a implantação da infraestrutura cicloviária, sendo que houve 4 mortos antes da implantação da infraestrutura cicloviária. Em relação aos acidentes com vítimas feridas, houve 240 acidentes após a implantação da infraestrutura cicloviária, enquanto antes da implantação houve 511 acidentes.

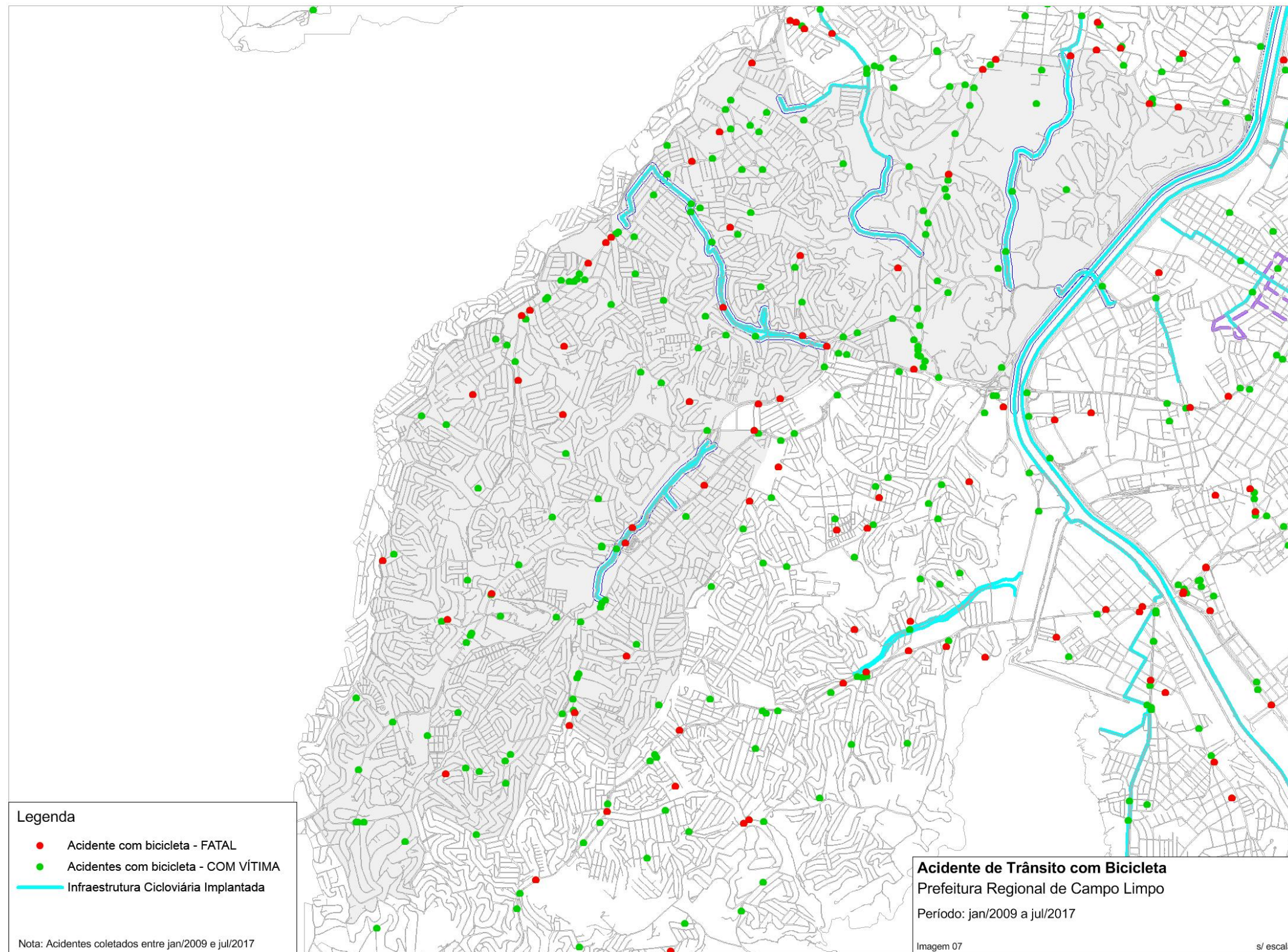
A partir da análise da tabela 4, e retomando os dados da tabela 3, que demonstram os acidentes nas principais vias da Subprefeitura de Campo Limpo podemos concluir que é fundamental que as intervenções viárias propostas no viário arterial busquem viabilizar a implantação de infraestrutura cicloviária,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

O mapa 12 apresenta os locais de acidentes envolvendo bicicletas entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Subprefeitura de Campo Limpo.

Mapa 11: Acidentes com vítima e fatais envolvendo todos os modais na Subprefeitura do Campo Limpo (Fonte: DPM)



Mapa 12: Acidentes envolvendo bicicletas com vítima e fatais na Subprefeitura do Campo Limpo (Fonte: DPM)





**2.9. Demandas**

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

As demandas referem-se a solicitações para implantação, avaliação, alteração, retirada, manutenção, e são originárias da Câmara Municipal, Assembléia Legislativa, outros órgãos do Executivo, Associações e Organizações Cívicas e Munícipes.

As solicitações do período de dezembro de 2016 a outubro de 2017, demonstram que onze 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 sendo que destas, três por cento referem-se à implantação de estrutura em localidade da via distinta da localidade atual. Os pedidos de manutenção representam onze por cento do total. Segue abaixo a descrição das solicitações:

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

Data de entrada no DPM	Nº do CS	Nome do Solicitante	Origem da Solicitação	SubSubprefeitura	Objeto	Motivo da Solicitação	Descrição da solicitação	Endereço
20/02/2017	96.25.01821/16-39	Jair Tatto	Câmara Municipal	Campo Limpo	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Solicita implantação de ciclofaixa em toda a extensão da Av. Carlos Caldeira Filho	Avenida Carlos Caldeira Filho
28/06/2017	96.25.02951/16-80	São Paulo Transporte S/A - SPTrans		Campo Limpo	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Solicita o seccionamento da ciclovia no local, onde será instalado ponto de parada de ônibus	Rua Nelson Gama de Oliveira
28/06/2017	96.25.02950/16-17	São Paulo Transporte S/A - SPTrans		Campo Limpo	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Solicita o seccionamento da ciclovia no local, onde será instalado ponto de parada de ônibus	Rua José da Silva Ribeiro
28/06/2017	96.25.02952/16-42	São Paulo Transporte S/A - SPTrans		Campo Limpo	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Solicita o seccionamento da ciclovia no local, onde será instalado ponto de parada de ônibus	Rua Nelson Gama de Oliveira
22/02/2017	00.25.00232/17-45	Cesar Nogueira Araújo	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Solicita a continuidade da ciclovia ligando à existente na Av. Carlos Caldeira Filho (Metrô Campo O Limpo) à ciclovia da Marginal Pinheiros	Avenida Carlos Caldeira Filho
22/03/2017	00.32.00015/17-92	Gustavo Rassati de Oliveira	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Solicita via compartilhada com pedestres no trecho entre a Estação Campo Limpo do Metrô e a Avenida Giovanni Grochi	Av. Carlos Caldeira Filho
24/03/2017	00.32.00023/17-10	Rose Marlene	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Solicita a implantação de ciclofaixa na rua citada	Rua Alfredo Ometecidio
18/04/2017	96.25.00819/17-32	Vereador Ze Turin	Câmara Municipal	Campo Limpo	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Solicita correção de afunilamento de ciclovia que informa contribuir para acidentes	Avenida Hebe Camargo
25/05/2017	00.32.00050/17-93	Tiago Oliveira Schmitz	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Solicitação para avaliação da ciclovia da Avenida Carlos Lacerda	Avenida Carlos Lacerda
07/06/2017	00.25.02761/17-47	Claudia de Souza Oliveira	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Munícipe solicita avaliação da ciclovia da Rua Nelson Brissac	Rua Nelson Brissac
23/06/2017	00.25.04027/17-68	Claudia Cristina Pereira	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Cicloviária	Retirada	Munícipe solicita a retirada da ciclofaixa da Rua Dr. Luiz Migliano	Rua Dr. Luiz Migliano
24/07/2017	00.25.03093/16-76	Juliano Marconi de Souza	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Munícipe solicita revisão da implantação de placa de proibido estacionar na Rua Nelson Marconi de Souza	Rua Nelson Gama de Oliveira
06/11/2017	00.32.00146/17-60	Jonatas Bastida de Oliveira Alvares	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Munícipe solicita implantação de ciclovia no canteiro central da Estrada do Campo Limpo	Estrada do Campo Limpo

21/11/2017	96.25.02076/17-80	São Paulo Transporte S/A - SPTrans		Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Solicita o seccionamento das ciclovias nos locais citados, onde há parada de ônibus.	Rua José da Silva Ribeiro
21/12/2017	00.25.04762/17-80	EMEF Sócrates Brasileiro S. de S. V. De Oliveira	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	A EMEF Sócrates Brasileiro S.de V.de Oliveira solicita a implantação de placa regulamentação para PAIRE-DEfism para a Rua Profª Nina Stocco, na altura do numeral 597	Rua Professora Nina Stocco
11/01/2018	00.32.00009/18-70	Tiago Oliveira Schmitz	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe solicita implantação de ciclovia na Estrada de Itapeperica que se conecte com a Avenida Carlos Caldeira Filho	Estrada de Itapeperica
02/04/2018	00.32.00089/18-00	José Ricardo da Silva	Munícipe	Campo Limpo	Bicicleta Compartilhada	Implantação	Munícipe solicita implantação de uma nova Estação de Bicicleta Compartilhada na Rua Joaquim Roseira	Rua Joaquim Roseira
02/04/2018	00.32.00091/18-51	José Ricardo da Silva	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe solicita implantação de uma ciclofaixa na Rua Joaquim Roseira, passando pela Rua José Maria Pinto Zilli, Rua Canto do Rio Verde, Rua da Chibata, Rua Jose da Silva Ribeiro, até ligar com a ciclofaixa já existente na Rua Nelson Gama de Oliveira	Rua Joaquim Roseira
08/06/2018	00.32.00206/18-71	Leandro Rodrigues da Silva	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe solicita a ampliação da ciclovia que começa na Estação Capão Redondo até a Estação Campo Limpo, da ciclovia da Marginal Pinheiros até a Ponte João Dias e implantação de uma ciclovia na Estrada do M'Boi Mirim	Avenida Ellis Maas
03/07/2018	96.25.01286/18-79	São Paulo Transporte S/A – SPTrans		Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Serão implantados pontos de parada de ônibus no nº 1165 e no lado oposto da via, havendo a necessidade que seja seccionado trecho das ciclovias nestes locais	Avenida Hebe Camargo
20/08/2018	00.25.06401/18-04	Conseg Campo Limpo	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Solicita mudança de lado da ciclovia do lado ímpar para o lado par, devido a escola e cruzamento muito perigoso no lado ímpar	Rua Martinho Lutero
21/08/2018	00.32.00287/18-73	Edson Silva Santos	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe solicita manutenção na ciclofaixa da Rua Golpazari	Rua Golpazari
24/08/2018	00.32.00296/18-64	Elisangela Freitas	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe solicita avaliação e manutenção da ciclofaixa da Rua Professora Nina Stocco	Rua Profa. Nina Stocco
18/09/2018	00.32.00332/18-26	Marina Del Monte	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe solicita implantação de ciclovia	Rua Jaracatia
06/11/2018	00.32.00388/18-80	Emanoel Braga Pereira	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe solicita manutenção da da ciclovia da Avenida Carlos Caldeira Filho	Avenida Carlos Caldeira Filho
05/12/2018	00.32.00423/18-80	Luis Fernando Stocco	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Retirada	Solicita a retirada da ciclofaixa da Rua Professora Nina Stocco	Rua Professora Nina Stocco
12/12/2018	00.32.00430/18-45	Luiz Fernando Vieira	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Retirada	Munícipe solicita a retirada das ciclofaixas da região do Campo Limpo	Rua Kunito Miyasaka
22/01/2019	00.32.00022/19-10	Celso Fiszbeyn	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Munícipe solicita avaliação da ciclofaixa da Rua José da Silva Ribeiro	Rua José da Silva Ribeiro
04/02/2019	00.32.00035/19-61	Regina Alvares Azzulini	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Retirada	Munícipe solicita retirada das ciclofaixas da Vila Andrade	Rua João Simões de Souza

26/03/2019	00.43.00140/19-70	Fabio Mangabeira Ceolato	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe solicita implantação de ciclofaixa na Estrada de Itapeperica e Avenida Carlos Caldeira Filho	Estrada de Itapeperica
23/04/2019	00.43.00205/19-14	Juscival Correia da Costa	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe relata que a ciclofaixa está o com asfalto em péssimas condições, esburacada, sinalização deficiente e em alguns pontos inexistentes em toda sua extensão	Rua Guilherme Mainard
23/04/2019	00.43.00217/19-01	Thomas Wang	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe sugere implantação de ciclofaixa na Avenida Dona Helena Pereira de Moraes	Avenida Maj. Sylvio de Magalhães Padilha
09/05/2019	00.43.00246/19-00	Fernando Geraldo de Oliveira	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Munícipe solicita avaliação da ciclofaixa, alega que não está sendo utilizada	Rua Nelson Gama de Oliveira
16/05/2019	00.43.00254/19-20	Sidney Soares de Oliveira	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe solicita implantação de ciclofaixa na Rua Marcio Akira Miura desde a Estrada do Campo Limpo até o final da Rua Campo Novo do Sul na Avenida Giovanni Gronchi	Rua Marcio Akira
29/05/2019	00.43.00266/19-09	Michelle Aparecida da Silva	Munícipe	Campo Limpo	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe solicita implantação de ciclovia na Avenida Carlos Lacerda	Avenida Carlos Lacerda

## **Subprefeitura Campo Limpo**

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

### 3. Ligações Cicloviárias na Subprefeitura do Campo Limpo

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

#### 3.1. Avaliação urbanística atual da Subprefeitura do Campo Limpo

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

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

O detalhamento destes dados está consolidado no Capítulo II 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 cicloviária. Consideram-se pontos de interesse as centralidades, estações de transporte de média e alta capacidade, centros comerciais e empresariais, equipamentos culturais, esportivos, de educação, lazer, históricos ou naturais, e outros atrativos relevantes.

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

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

*Tabela 8 Atratividade dos trajetos de uma rede de mobilidade por bicicleta. Fonte: ITDP Brasil (adaptação do manual “Ciclociudades: Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas”, publicado em 2011 pelo ITDP México).*

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

Na Subprefeitura do Campo Limpo, a análise dos elementos urbanísticos permite sintetizar que a atratividade para o uso da bicicleta está localizada 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 cicloviário permite a redução dos acidentes, garantindo maior segurança a todos os usuários da via.

#### 3.2. Plano Diretor Estratégico

O Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo (lei 16.050/14) define a 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:

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

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

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

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

Na Subprefeitura do Campo Limpo, o Uso e Ocupação do Solo é predominantemente Zona mista (ZM\_u) com eixos de Zona de Centralidade – ZC na Avenida Giovanni Gronchi, Estrada do Campo Limpo, Estrada de Itapecerica e trechos pontuais da subprefeitura.

Há ainda o predomínio de Zonas Especiais de Interesse Social no distrito de Capão Redondo.

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

### 3.2.2 Plano Regional Urbano da Subprefeitura do Campo Limpo

O Plano Diretor Estratégico (PDE-2014) determinou na Subprefeitura do Campo Limpo que parte significativa de seu território fosse classificada como Zona Especial de Interesse Social. Consequentemente, os objetivos e diretrizes para Subprefeitura no Plano Regional de Subprefeituras concentra-se em melhorias das condições habitacionais, melhorias da infraestrutura urbana com destaque para iluminação pública e saneamento bem como a melhoria de calçadas e oferta de equipamentos públicos.

O Plano Regional é dividido em Perímetros de Ação e a indicação de ações para implantação de estruturas cicloviárias acontece de maneira pontual e nos Perímetros de Ação denominados: Estações Vila das Belezas e Campo Limpo, Parque Santo Dias e Córregos, Córrego Diniz-Bacia Pirajussara, e Confluência Caldeira/Gronchi/Dias/Itapecerica.

<https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/PA-CL.pdf>

### 3.2.3. Operação Urbana Consorciada Água Espraiada

A Subprefeitura do Campo Limpo teve como implantação de melhorias urbanas as pontes Laguna e Itapaiuna sendo que somente a Itapaiuna foi entregue com estrutura cicloviária.

### 3.2.4. PIU Arco Jurubatuba

O Projeto de Intervenção Urbana (PIU) Arco Jurubatuba busca construir uma nova frente fluvial articulada aos demais territórios de seu perímetro, que apresentam grande diversidade na forma de uso e ocupação do solo. A região é caracterizada ora por centralidades históricas, imóveis tombados e sua área envoltória, como o antigo mercado de Santo Amaro, ora por centro comercial ativo, servidos por equipamentos e infraestrutura de transporte que demandam requalificação. Existem ainda as ocupações industriais – algumas ativas – que merecem modernização, e outras subutilizadas, que necessitam de processo de transformação. Essa região ainda apresenta grande número de áreas contaminadas, pois foi um dos polos de indústria pesada de São Paulo.

Também integram o perímetro do ACJ territórios residenciais monofuncionais, isto é, sem diversidades de uso, como o caso da Vila Andrade, que necessitam de ações de qualificação para integrar suas porções (lado leste e oeste da linha de alta tensão) extremamente díspares em termos

sociais, econômicos e fundiários. Já a região do Autódromo de Interlagos caracteriza-se pela presença desse equipamento que deverá ser transformado em centro turístico diversificado e aberto a várias modalidades do automobilismo, sem ônus para a municipalidade por meio de sua privatização. Há ainda o grande potencial ambiental desta área, como Zonas de Preservação Ambiental – ZEPAM, que serão gradativamente transformadas em parques públicos.

Ao todo, o território do Arco Jurubatuba abriga um contingente de 150.000 mil habitantes (1,25% da população paulistana) em uma área bruta de 2.158 hectares (1,41% do município) dos quais 1.400 são área de lote, isto é, destinados a edificação. Situa-se na região sul do município, entrecortado pelos rios Pinheiros, Jurubatuba e Guarapiranga, faz limite a norte com a área da Operação Urbana Água Espraiada, a leste com a Macroárea de Qualificação da Urbanização (PDE – subseção III, art. 14), a oeste com a Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana (PDE – subseção IV- art.15) e a sul com a Macroárea de Controle da Qualificação Ambiental (PDE – Seção II – art.16). Abrange porções a leste das Subprefeituras de M' Boi Mirim (distrito Jd. São Luís) e Campo Limpo (distritos Campo Limpo e Vila Andrade), a norte da Capela do Socorro (distrito Socorro) e a sudoeste da Subprefeitura de Santo Amaro (distritos de Santo Amaro e Campo Grande).

A minuta do projeto de lei do Arco Jurubatuba foi encaminhada à Câmara Municipal de São Paulo em 27 de abril de 2018.

<https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/piu-arco-jurubatuba/>

### 3.3. Classificação das ligações de interesse ciclovário

A análise da infraestrutura ciclovária, 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.

<b>Classificação (significância)</b>	<b>Função</b>	<b>Atributos</b>
Ligações Estruturais	Correspondem a conexões radiais ou perimetrais que conectam duas ou mais regiões, ou centro da cidade. Conectam 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 Regionais	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 Locais	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 interbairros.	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.
-----------------	--	---

Tabela 9: Ligações de interesse ciclovário

#### 3.3.1. Ligações de interesse na Subprefeitura do Campo Limpo

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

- a. Ligações Estruturais na Subprefeitura
  - Estrada do Campo Limpo
  - Estrada de Itapeçerica
  - Avenida João Dias
  - Avenida Giovanni Gronchi
  - Avenida Carlos Caldeira Filho
  - Avenida Carlos Lacerda
  - Avenida Guilherme Dumont Vilares
  - Rua Itapaiuna
  - Rua Dona Helena Pereira de Moraes
  - Rua José Ramón Urtiza
  - Rua Nelson Gama de Oliveira

As vias acima indicadas são fundamentais para a conexão entre regiões. Av. João Dias é um importante eixo perimetral da região, que garante a ligação entre as Subprefeituras de Santo Amaro e Campo Limpo; demandando a implantação de infraestrutura ciclovária em toda a sua extensão. A Estrada do Campo Limpo e a Avenida Giovanni Gronchi, são também importantes eixos perimetrais da região, cortando a Subprefeitura, ligando à Subprefeitura do Butantã.

b. Ligações Regionais serão as seguintes:

- Estrada Pirajussara Valo Velho
- Avenida das Bezas
- Rua Deputado João Sussumu Hirata
- Rua Abdo Ambuba
- Rua Nossa Senhora do Bom Conselho

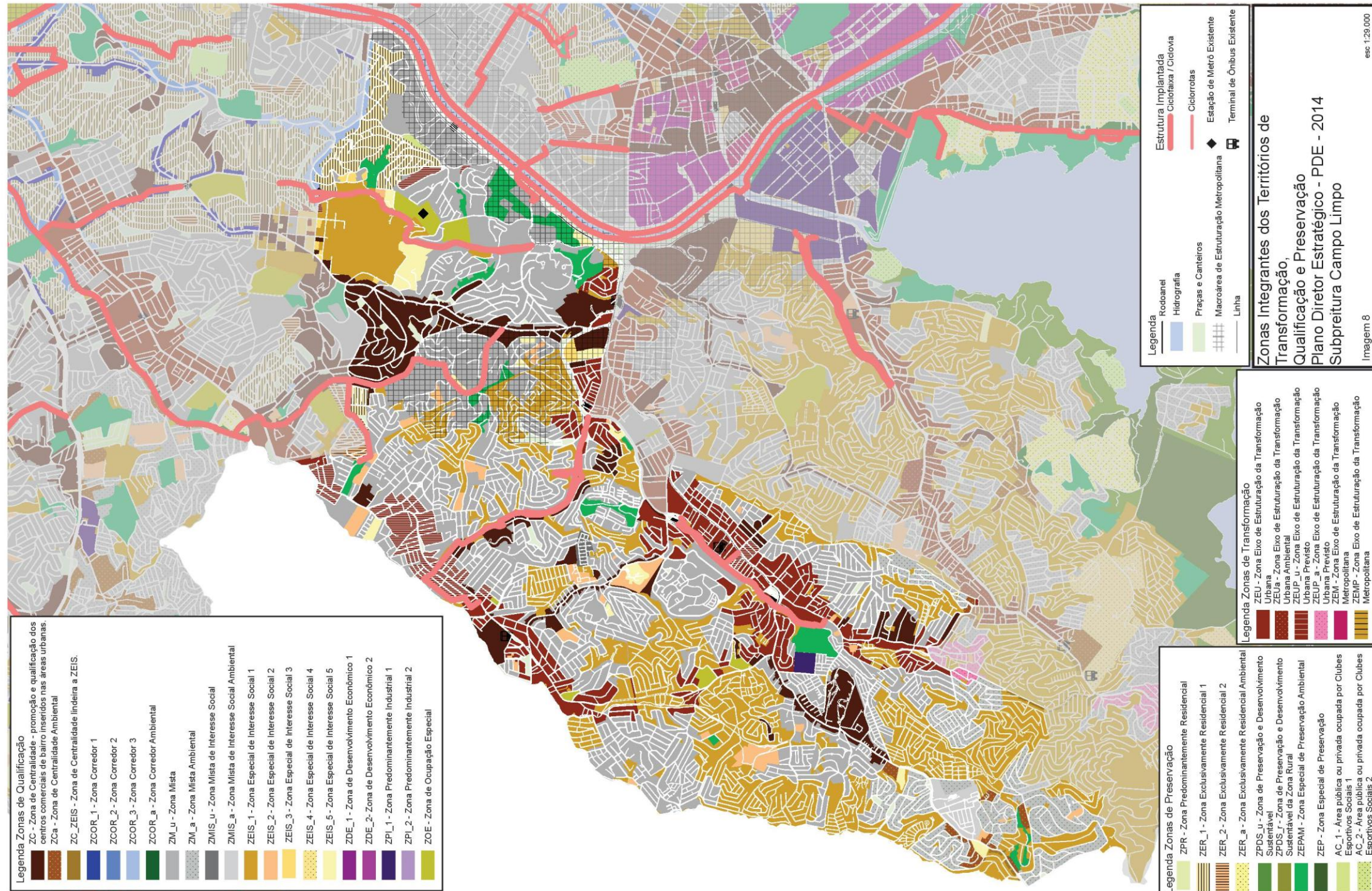
As ligações regionais atendem as centralidades e locais de interesse de circulação na Subprefeitura. Não somente complementam as ligações primárias, como também potencializam e incentivam o uso do modal, permitindo uma acessibilidade mais ampla nos bairros.

As ligações locais 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.

O mapa 14 ilustra as ligações de interesse ciclovitário na respectiva Subprefeitura.



Mapa 13 – Zonas Integrantes dos Territórios de Transformação, Qualificação e Preservação Plano Diretor Estratégico - PDE - 2014



Mapa 14 – Ligações de Interesse Cicloviário



### 3.4. Vias de utilização cicloviária

A Subprefeitura do Campo Limpo 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) ).

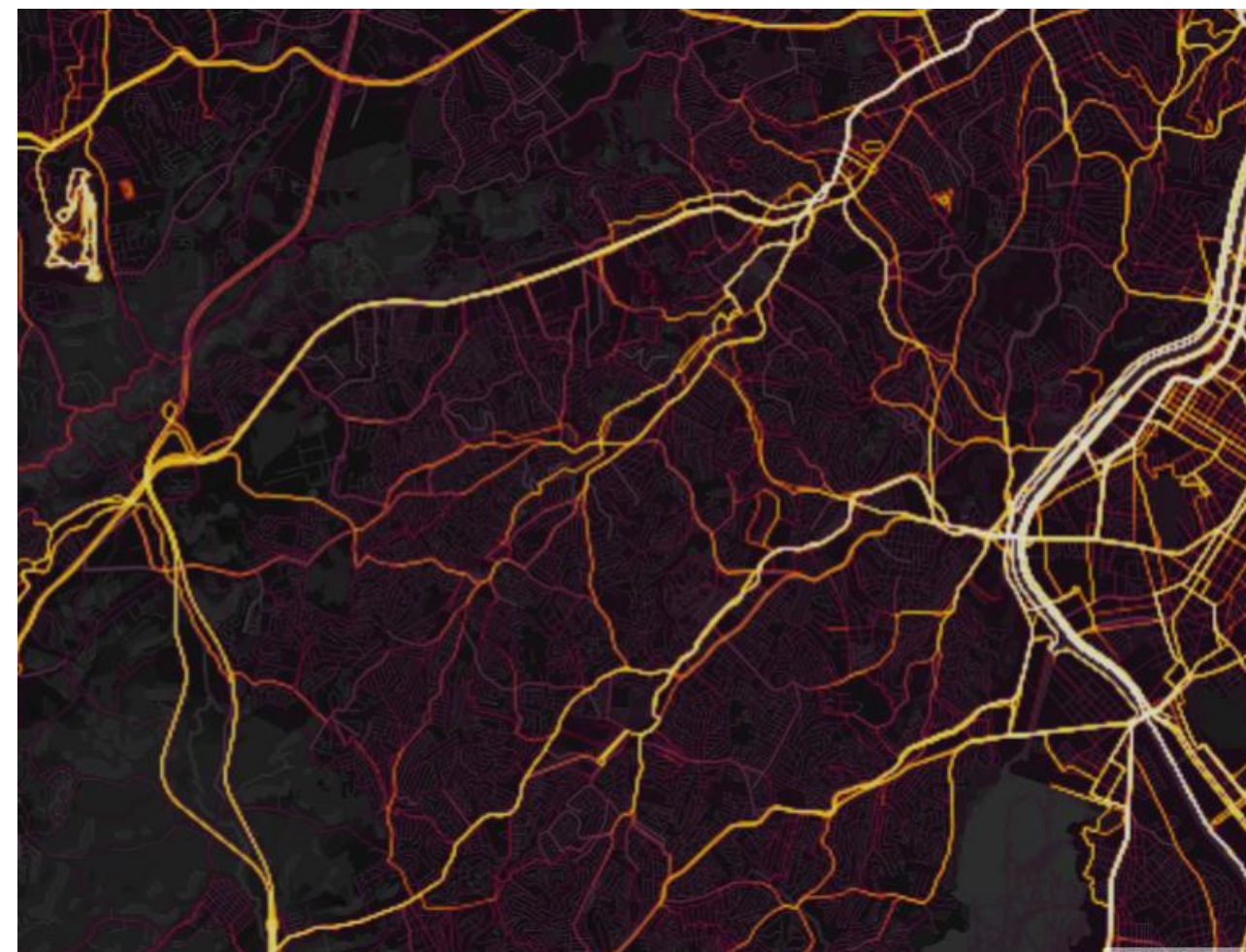
Na Subprefeitura do Campo Limpo, o mapa de calor indica o maior volume de viagens em vias arteriais e coletoras, destacando-se as seguintes vias: Av. João Dias, Av. Carlos Caldeira Filho, Estrada de Itapeccerica, Estrada do Campo Limpo e Avenida Giovanni Gronchi. Outras vias aparecem com menor intensidade, possivelmente por se tratarem de vias de ligação entre as principais vias indicadas.

A figura a seguir mostra o mapa de calor do STRAVA na região da Subprefeitura do Campo Limpo.

Mapa 15: mapa de calor das viagens de bicicleta da subprefeitura Campo Limpo

fonte: <https://www.strava.com/heatmap#13.47/-46.44654/-23.49492/hot/ride>

(acessado em 22/04/2019)



### 3.5. Viabilidade de Implantação das Ligações Cicloviárias

Na Subprefeitura do Campo Limpo, 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, são viáveis: Estrada de Itapecerica, Avenidas Carlos Lacerda, Carlos Caldeira Filho e Guilherme Dumont Vilarés. Entre as ruas, são viáveis: Itapaiuna, José Ramón Urtiza e Nelson Gama de Oliveira. Esta viabilidade é possível com o estreitamento das faixas de rolamento existentes, garantindo assim as principais ligações com o Município de Taboão da serra e as Subprefeituras de M'boi Mirim, Santo Amaro e Butantã.

Das Ligações Intermediárias são viáveis as ruas: Deputado João Sussumu Hirata, Abdo Ambuba e Nossa Senhora do Bom Conselho.

As Ligações de Acesso necessitam de estudos mais detalhados de suas seções e altimetrias para a sua validação.

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

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

Os estudos anteriores apresentaram uma análise urbanística e de circulação na Subprefeitura do Campo Limpo, 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 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:

#### a. Manutenção das estruturas cicloviárias existentes

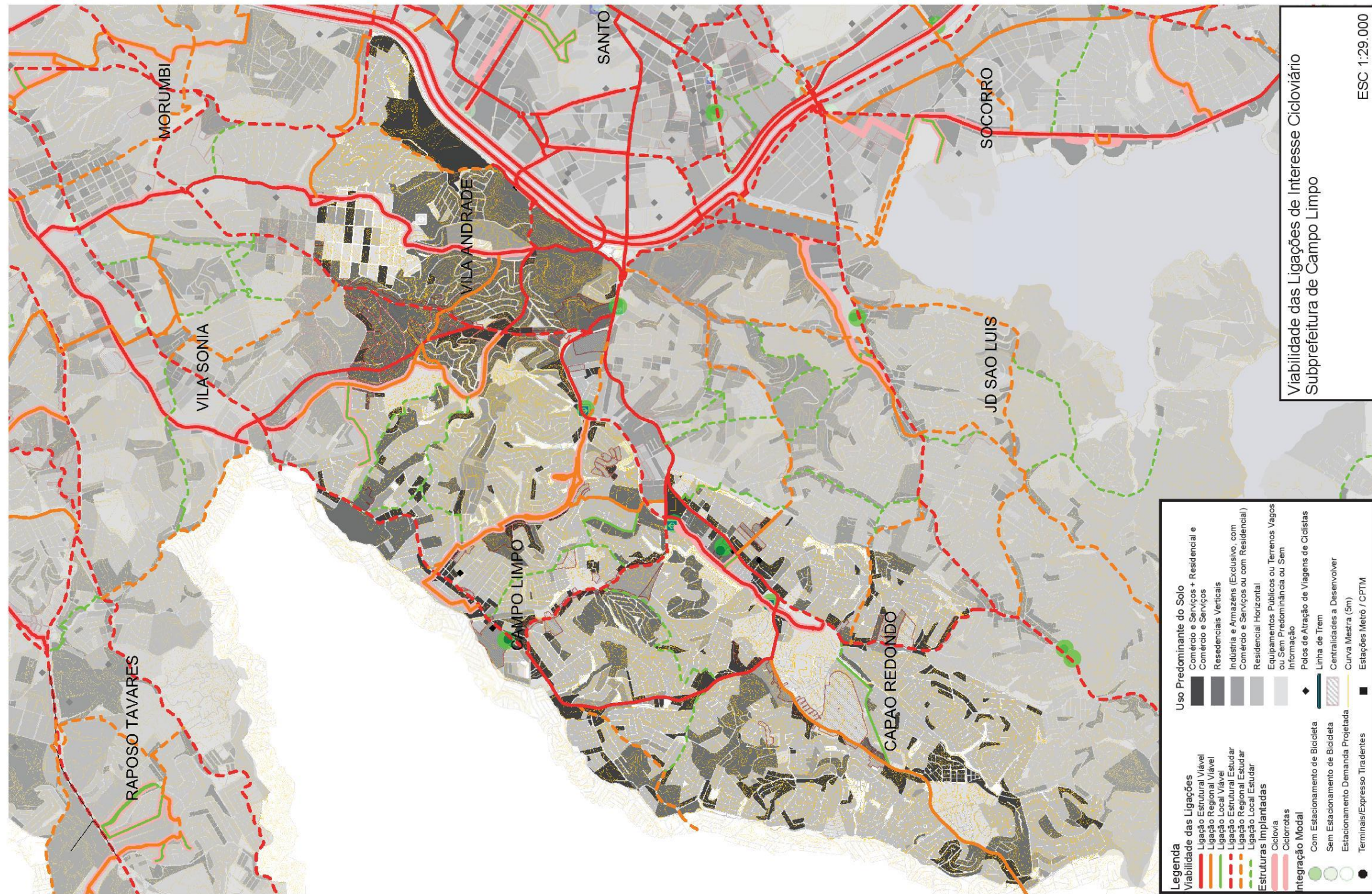
A manutenção da estrutura cicloviária é fundamental para circulação segura dos ciclistas. Portanto, nas vias que foram analisadas como adequadas para as estruturas cicloviárias existentes, elaborou-se uma avaliação qualificada dos aspectos necessários para a manutenção das estruturas. Foram considerados 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 x.

#### b. Criação de conexões cicloviárias

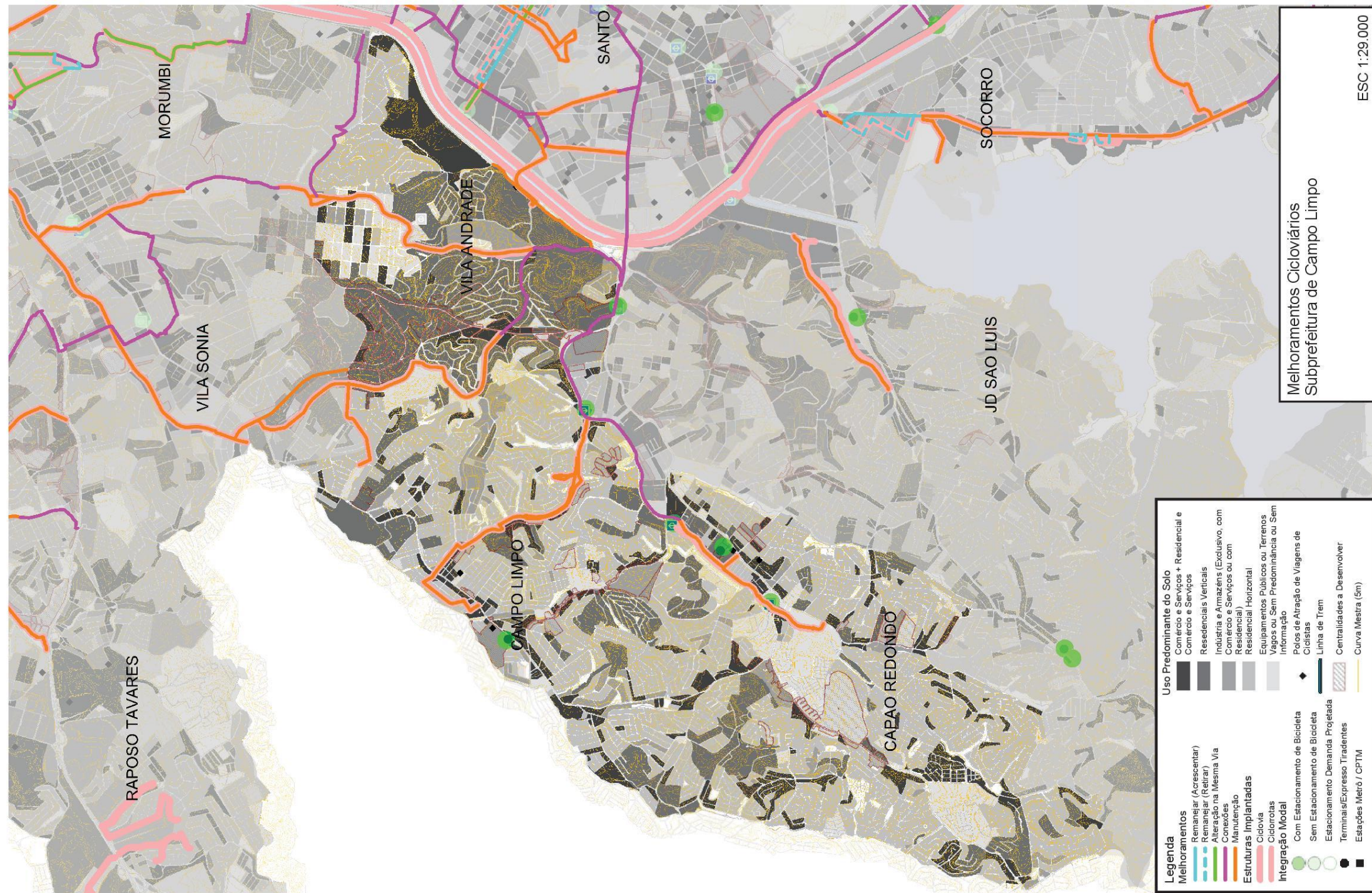
A proposta de criar conexões cicloviárias visa à ampliação da conectividade da rede existente e com as estações de trem e terminais de ônibus. Desta forma, foram analisadas as estruturas existentes e foram propostas conexões a fim de potencializar o uso das estruturas cicloviárias. O detalhamento destas estruturas será abordado no capítulo x.

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 ciclovitário



Mapa 17 – Melhoramentos ciclovitários



**Subprefeitura Campo Limpo**

**IV: Manutenção das Estruturas Ciclovias Existentes**

---

#### 4. Manutenção das estruturas cicloviárias existentes

Na análise de Rede Cicloviária elaborada na subprefeitura Campo Limpo, 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, pois 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 subprefeitura Campo Limpo

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

Para avaliação da necessidade de manutenção da infraestrutura cicloviária foi utilizado o relatório 'Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo', elaborado pela Organização Não Governamental denominada Ciclocidade. O relatório desta análise está publicado na página da organização <https://www.ciclocidade.org.br>

Estes resultados possibilitaram a elaboração de uma listagem de priorização de manutenção.

'O questionário foi elaborado com 24 questões, sendo que foram aplicadas de acordo com a tipologia da infraestrutura. Cada estrutura foi separada por sua tipologia, seccionada por via e por Subprefeitura.

Foram utilizadas 19 questões para ciclovias e ciclofaixas, 14 para ciclorrotas, 18 para calçadas partilhadas e 13 para calçadas compartilhadas.' (Fonte: Relatório Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo).



4.1.1. Tabela de Avaliação

Segue abaixo a tabela de 'Notas Ideciclo SP' atribuídas à infraestrutura cicloviária existente na subprefeitura Campo Limpo.

nome_estrutura	tipologia	Classificação Viária	extensao_m	endereco	velocidade	semaforo_nota	iluminacao_nota	confinamento_nota	tipologia_nota	protecao_nota	velocidade_alem_nota	cruzamentos_nota	cruzamentos_geom_nota	largura_nota	pintura_padrao_nota	pintura_maintencao_nota	placogramas_nota	pavimento_tipo_nota	pavimento_conserv_nota	tracado_nota	obstaculos_nota	sombra_nota	sit_risco_nota	sin_vertical_nota	bidirecionalidade_nota	Nota do trecho	Fator de contribuição (nota geral x km)
CICLOVIA RIO PINHEIROS - MARGEM OESTE - METRO	CICLOVIA	Transito Rápido	247	MARGEM DO RIO PINHEIROS	20	0	0	10	5	0	0	0	0	10	0	0	2,5	10	10	10	10	7,5	10,00	0	10	6,33	1,56
CICLOVIA RIO PINHEIROS - MARGEM OESTE - METRO	CICLOVIA	Transito Rápido	3869	MARGEM DO RIO PINHEIROS	20	0	0	10	5	0	0	0	0	10	0	0	5	10	5	10	10	5	10,00	0	10	6	23,21
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 1	CICLOFAIXA	Local	195	R JOAO LUNARDELLI	30	5	7,5	10	10	6,6	0	10	3,3	5	5	7,5	7,5	10	7,5	10	10	0	10,00	10	10	7,2	1,4
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 1	CICLOFAIXA	Local	565	R MARTINHO LUTERO	40	0	7,5	10	10	10	0	7,5	3,3	2,5	10	7,5	7,5	10	10	10	10	0	8,23	5	10	7,15	4,04
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 1	CICLOFAIXA	Local	140	R VITORINO RIBEIRO	40	0	7,5	10	10	10	0	10	3,3	0	10	7,5	10	10	10	10	10	0	2,86	7,5	10	7,13	1
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 1	CICLOFAIXA	Local	110	R ARMANDO ERSE FIGUEIREDO	40	0	7,5	10	10	6,6	0	0	0	2,5	5	5	0	10	5	10	10	0	0,91	7,5	10	5,5	0,61
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Local	406	R GUILHERME MAINARD	20	5	7,5	10	10	3,3	0	5	3,3	2,5	10	0	0	10	5	10	2,5	0	2,61	2,5	10	4,51	1,83
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Local	58	R LUIS DE MAGALHAES	30	0	7,5	10	10	10	0	0	0	5	10	10	10	10	10	10	10	0	10,00	7,5	10	8,17	0,47
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Coletora	67	R LOURENCO SAPORITO	40	0	7,5	10	10	0	0	10	3,3	5	10	10	10	10	10	10	10	0	0,00	7,5	10	6,81	0,46
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Coletora	480	R PROFA NINA STOCCO	30	5	7,5	10	10	6,6	0	5	3,3	2,5	5	7,5	2,5	10	7,5	10	10	2,5	7,92	2,5	10	6,05	2,9
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Coletora	66	R JOAO FRANCO LIMA	30	0	5	10	10	10	0	0	0	5	10	10	10	10	10	10	10	0	10,00	7,5	10	8,17	0,54
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Coletora	337	R GASPARD DE CARVAJAL	50	5	7,5	10	0	0	0	5	0	2,5	0	0	0	10	10	10	10	5	7,03	2,5	10	4,24	1,43
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Coletora	17	AV PDE ADOLFO KOLPING	40	0	5	10	10	6,6	0	10	3,3	2,5	10	10	0	10	10	10	10	2,5	0,00	0	10	6,56	0,11
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Coletora	842	R CAIO GRACO DA SILVA PRADO	40	0	5	10	10	10	0	0	0	7,5	10	7,5	0	10	7,5	10	10	10	10,00	2,5	10	7,67	6,46
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Coletora	105	R EURICO DE AZEVEDO MARQUES	40	0	5	10	10	10	0	0	0	2,5	10	10	0	10	10	10	10	5	10,00	7,5	10	7,67	0,81
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Coletora	445	R EURICO DE AZEVEDO MARQUES	50	0	5	10	0	3,3	0	0	0	5	10	7,5	0	10	10	10	10	10	7,75	5	10	6,57	2,92
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Coletora	194	AV SILVIO RIBEIRO ARAGAO	50	5	7,5	10	0	10	0	10	3,3	5	10	7,5	0	10	10	6,6	10	2,5	4,85	10	10	6,46	1,25
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Coletora	26	AV PDE ADOLFO KOLPING	40	0	2,5	10	10	0	0	0	0	0	10	7,5	0	10	10	6,6	10	2,5	0,00	0	10	5,47	0,14
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Coletora	1083	R NELSON BRISSAC	40	0	5	10	10	10	0	10	3,3	5	10	7,5	2,5	10	10	10	10	7,5	10,00	2,5	10	7,55	8,18
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Local	46	AV LUCIO DE ALMEIDA	30	0	0	10	10	10	5	10	6,6	7,5	10	7,5	0	10	10	10	10	10	10,00	0	10	8,54	0,39
CICLOFAIXA PARQUE ARARIBA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	Local	513	PC JOAO PAIS MALIO	30	0	5	10	10	10	10	0	0	7,5	10	7,5	0	10	10	6,6	0	7,5	10,00	2,5	10	7,44	3,82
CICLOFAIXA PONTE LAGUNA	CALÇADA PARTILHADA	Arterial	381	PTE LAGUNA	10	0	10	10	10	10	0	0	0	5	10	7,5	10	10	7,5	6,6	10	0	10,00	7,5	10	8,15	3,11
CICLOFAIXA PONTE LAGUNA	CALÇADA PARTILHADA	Arterial	478	PTE LAGUNA	10	0	10	10	10	10	0	0	0	10	10	7,5	10	10	10	6,6	10	0	10,00	0	10	8,15	3,9
CICLOFAIXA PONTE LAGUNA	CALÇADA PARTILHADA	Arterial	67	AV DONA HELENA PEREIRA DE MORAES	10	0	10	10	10	10	0	0	0	10	10	7,5	10	10	10	3,3	10	0	0,00	0	10	7,2	0,48
CICLOVIA RIO PINHEIROS - MARGEM OESTE - METRO	CICLOVIA	Transito Rápido	3731	MARGEM DO RIO PINHEIROS	50	0	2,5	0	10	10	10	0	0	10	0	0	2,5	10	10	10	7,5	2,5	9,46	0	10	6,8	25,37
CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	CICLOFAIXA	Local	343	R JOSE COIMBRA	40	0	7,5	10	10	10	0	0	0	10	10	10	10	10	7,5	10	10	7,5	10,00	5	10	8,67	2,97
CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	CICLOFAIXA	Local	497	R JOSE DA SILVA RIBEIRO	30	0	7,5	10	10	10	10	10	3,3	10	10	10	10	10	10	10	10	5	10,00	2,5	10	8,87	4,41
CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	CICLOFAIXA	Local	894	R NELSON GAMA DE OLIVEIRA	30	5	7,5	10	10	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	6,6	10	2,5	10,00	5	10	8,77	7,84
CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	CICLOFAIXA	Local	191	R GAL JOAO PEREIRA DE OLIVEIRA	30	0	7,5	10	10	6,6	0	0	0	0	10	7,5	0	10	7,5	10	10	5	10,00	10	10	7,11	1,36
CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	CICLOFAIXA	Local	299	AV HEBE CAMARGO	30	5	7,5	10	10	10	0	10	3,3	7,5	10	10	7,5	10	7,5	10	10	2,5	10,00	10	10	8,14	2,43
CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	CALÇADA PARTILHADA	Local	1126	AV HEBE CAMARGO	0	0	5	7,5	10	6,6	5	6,25	3,3	5	5	7,5	2,5	10	5	6,6	5	2,5	9,11	2,5	10	5,74	6,46
CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	CICLOFAIXA	Arterial	1370	R ITAPAIUNA	40	5	5	10	10	10	0	3,75	3,3	2,5	10	10	0	10	10	6,6	10	5	8,54	7,5	10	6,89	9,44
CICLOFAIXA JUAREZ TAVORA	CICLOFAIXA	Coletora	289	AV MIN GUIMARAES	40	0	5	10	10	6,6	5	6,667	3,3	5	10	5	7,5	10	5	10	10	5	10,00	10	10	7,59	2,19
CICLOFAIXA JUAREZ TAVORA	CICLOFAIXA	Coletora	44	AV MIN GUIMARAES	40	0	5	10	10	6,6	5	5	3,3	5	10	5	7,5	10	5	10	7,5	5	10,00	0	10	7,18	0,32
CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	CICLOFAIXA	Arterial	175	AV PRODR TELEMACO HIPOLYTO DE M	50	0	7,5	10	0	10	0	10	3,3	2,5	10	10	10	10	10	6,6	10	0	4,29	2,5	10	6,42	1,12
CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	CICLOFAIXA	Arterial	520	AV PRODR TELEMACO HIPOLYTO DE M	50	5	5	10	0	10	0	10	10	2,5	10	10	2,5	10	7,5	10	10	0	10,00	2,5	10	6,76	3,52
CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	CICLOFAIXA	Arterial	269	AV CARLOS CALDEIRA FILHO	50	5	5	10	0	10	0	10	3,3	2,5	10	10	10	10	7,5	10	10	0	10,00	2,5	10	6,81	1,83
CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	CICLOVIA	Arterial	130	AV CARLOS CALDEIRA FILHO	50	0	2,5	10	10	10	10	0	0	2,5	10	7,5	10	10	5	10	10	0	10,00	2,5	10	7,83	1,02
CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	CICLOFAIXA	Arterial	438	AV CARLOS CALDEIRA FILHO	50	5	5	10	0	10	0	10	3,3	10	10	10	10	10	10	6,6	10	2,5	10,00	2,5	10	7,35	3,22
CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	CICLOFAIXA	Local	178	R PDE JOSE DE JAMBEIRO	50	0	5	10	0	10	10	0	0	5	10	10	10	10	10	10	10	0	10,00	7,5	10	8,17	1,45
CICLOFAIXA CARLOS CALDEIRA	CICLOFAIXA	Arterial	762	AV CARLOS CALDEIRA FILHO	50	0	5	10	0	10	5	10	6,6	2,5	10	5	7,5	10	7,5	10	10	0	8,69	5	10	6,93	5,28

Tabela 10: Tabela Ideciclo SP – Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade

- Geometria dos cruzamentos cicloviários
- Manutenção da pintura
- Conservação do pavimento
- Elementos de separação e segregação
- Avaliação dos Semáforos
- Sinalização vertical

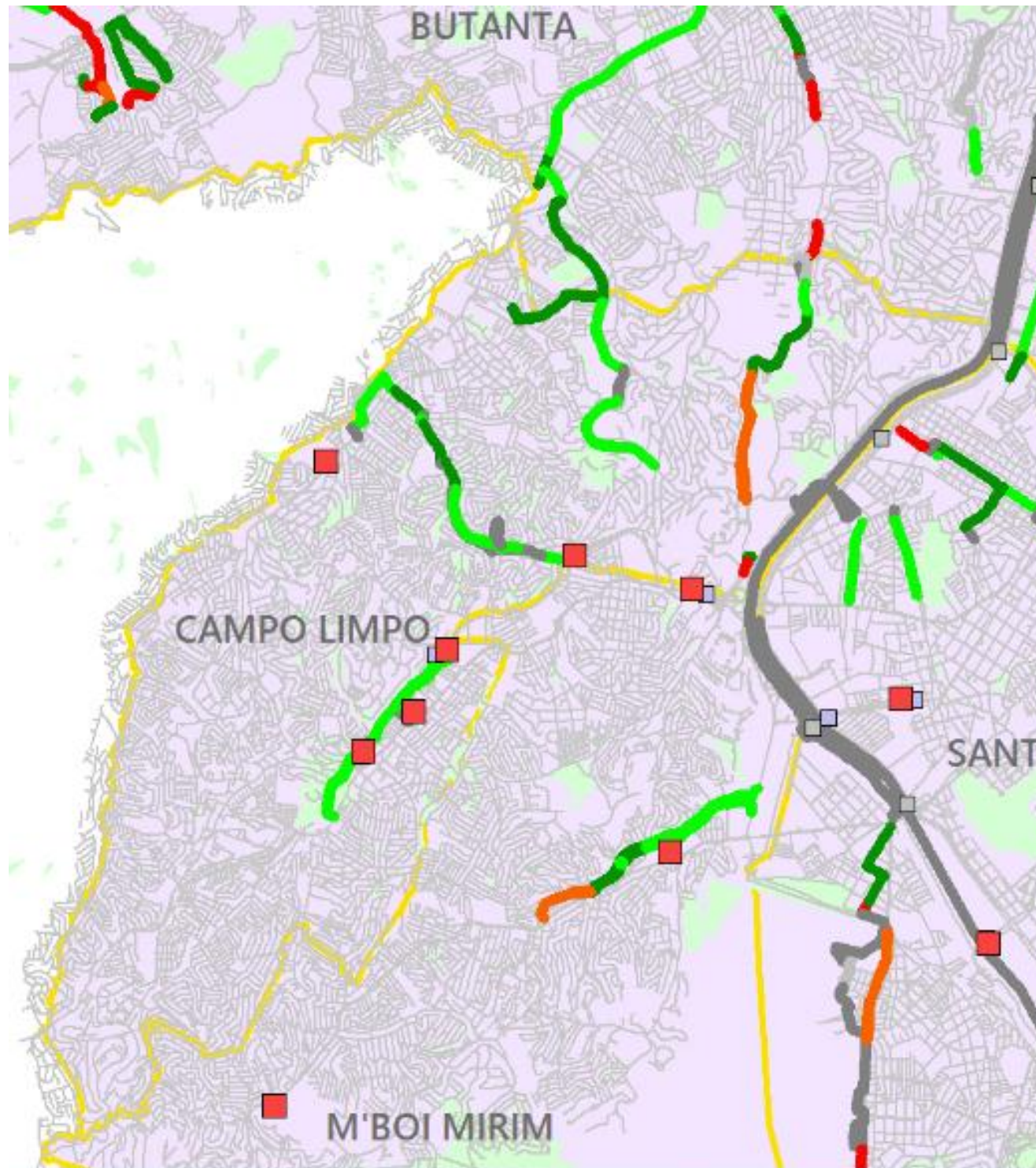
4.1.2. Mapas de Avaliação

Dentre as questões avaliadas contidas no relatório, foram selecionadas as relacionadas à manutenção das infraestruturas cicloviárias implantadas na subprefeitura:

- Sinalização dos Cruzamentos – Travessia rodocicloviária

#### 4.1.2.1. Sinalização dos Cruzamentos

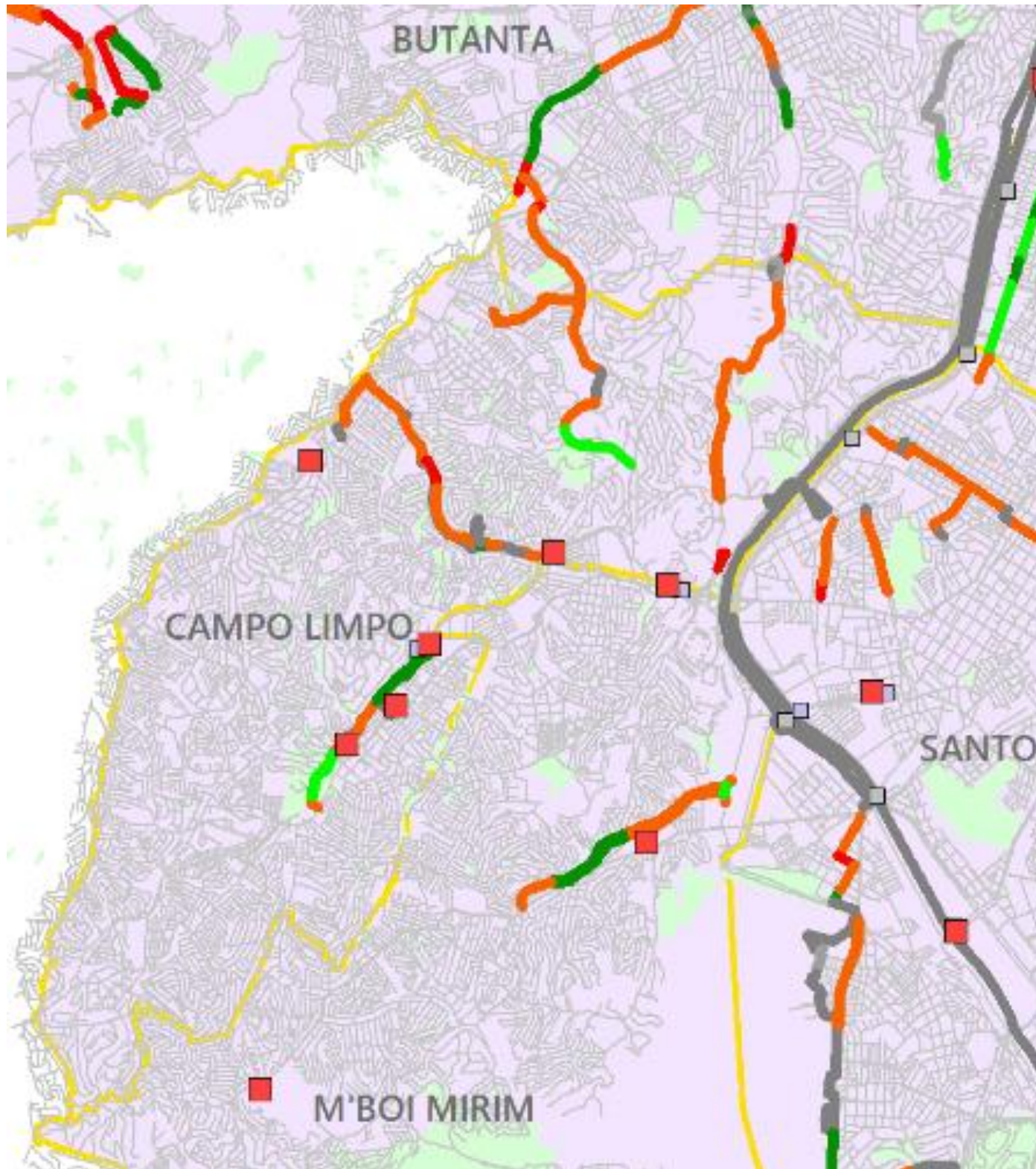
Travessia Rodociclovária



- Sinalização dos cruzamentos (travessias rodociclovárias)
- Regular estado da pintura nos cruzamentos
  - Péssimo estado da pintura nos cruzamentos ou não há
  - Ótimo estado da pintura nos cruzamentos
  - Não há cruzamentos no trecho analisado
  - Bom estado da pintura nos cruzamentos
  - Estrutura não existe

Mapa 19: Sinalização dos Cruzamentos - Travessia Rodociclovária –  
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura ciclovária de São Paulo - Ciclocidade

#### 4.1.2.2. Geometria dos Cruzamentos Cicloviários

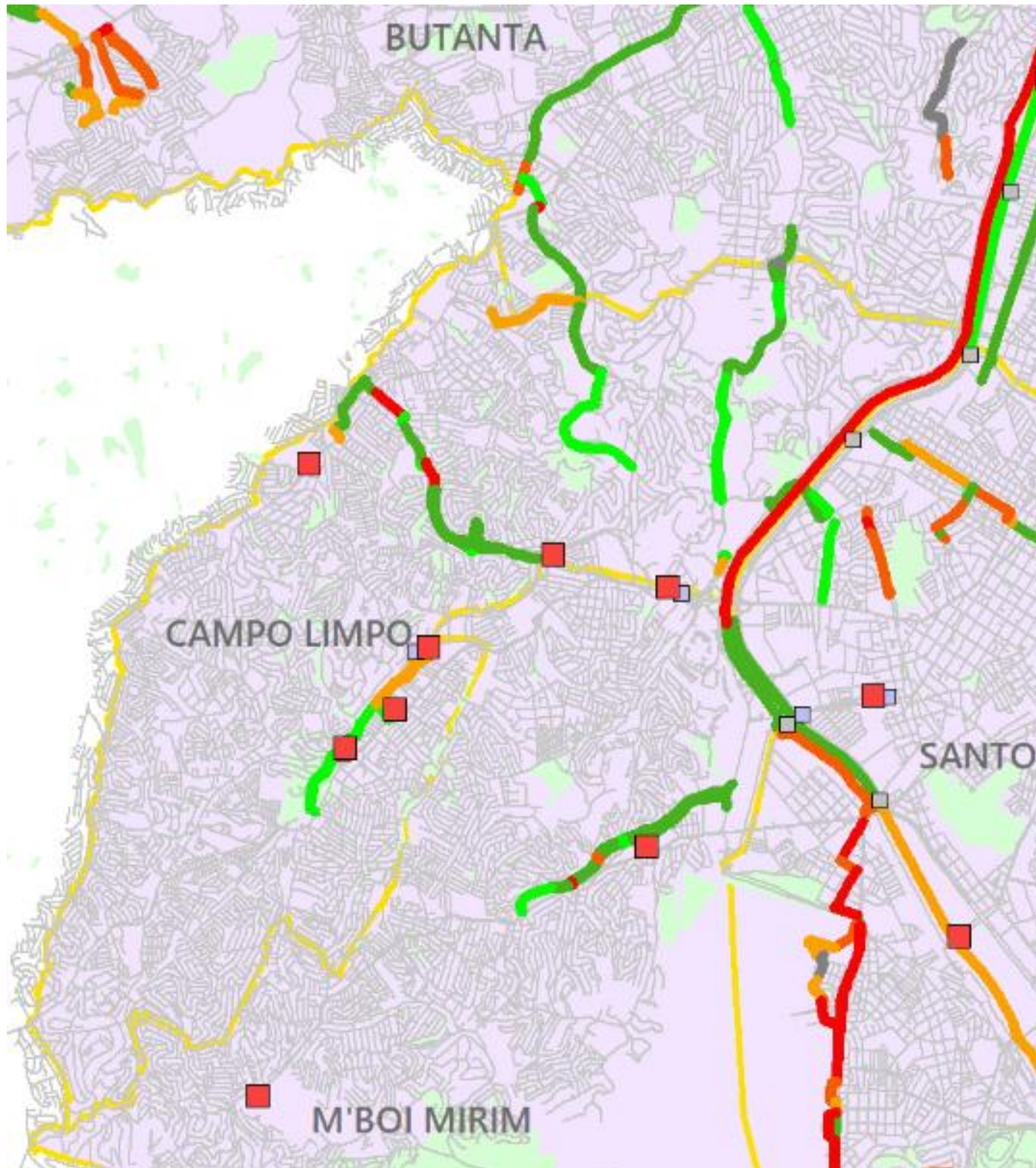


#### Geometria dos cruzamentos cicloviários

- Sim. Desenho da via obriga veículos a reduzirem velocidade no cruzamento
- Não. Ciclista deve reduzir a velocidade, mesmo que tenha preferência
- Não há tratamento físico ou sinalização nas travessias. Ciclista deve parar
- Não há cruzamentos no trecho analisado
- Médio. Não há intervenções físicas, porém não há conflito na circulação
- Estrutura não existe

Mapa 20: Geometria dos Cruzamentos Cicloviários –  
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade

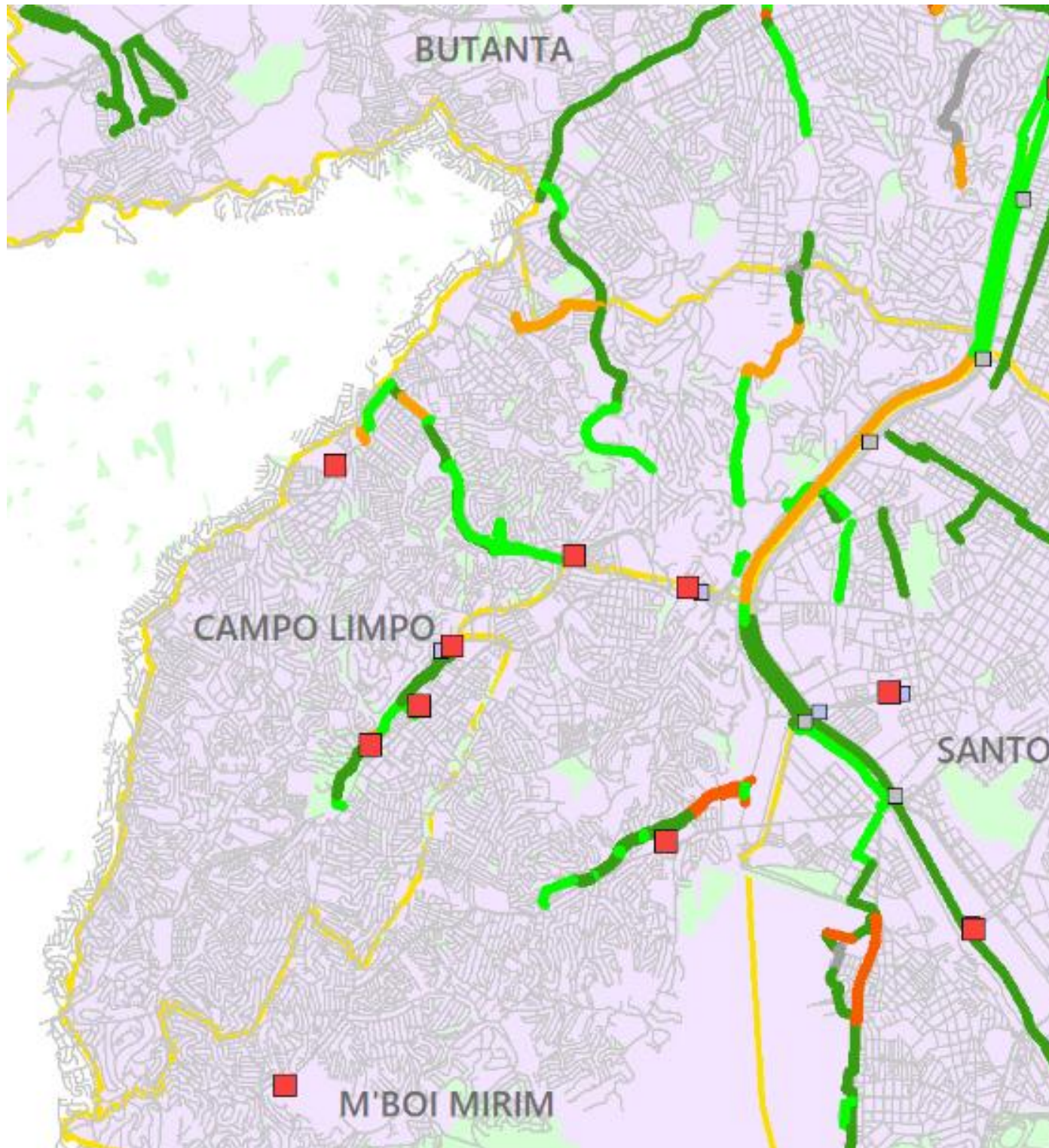
4.1.2.3. Manutenção da pintura



- Manutenção da pintura cicloviária
- Tinta perfeita, com aparência de nova, bem visível.
  - Não há pintura de sinalização ou há apenas rastros de uma pintura anterior
  - A pintura está muito falha e asfalto embaixo começa a aparecer
  - A pintura está falha em diversos pontos
  - A pintura está boa, mas apagada em alguns pontos
  - Estrutura não existente

Mapa 21: Manutenção da pintura –  
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade

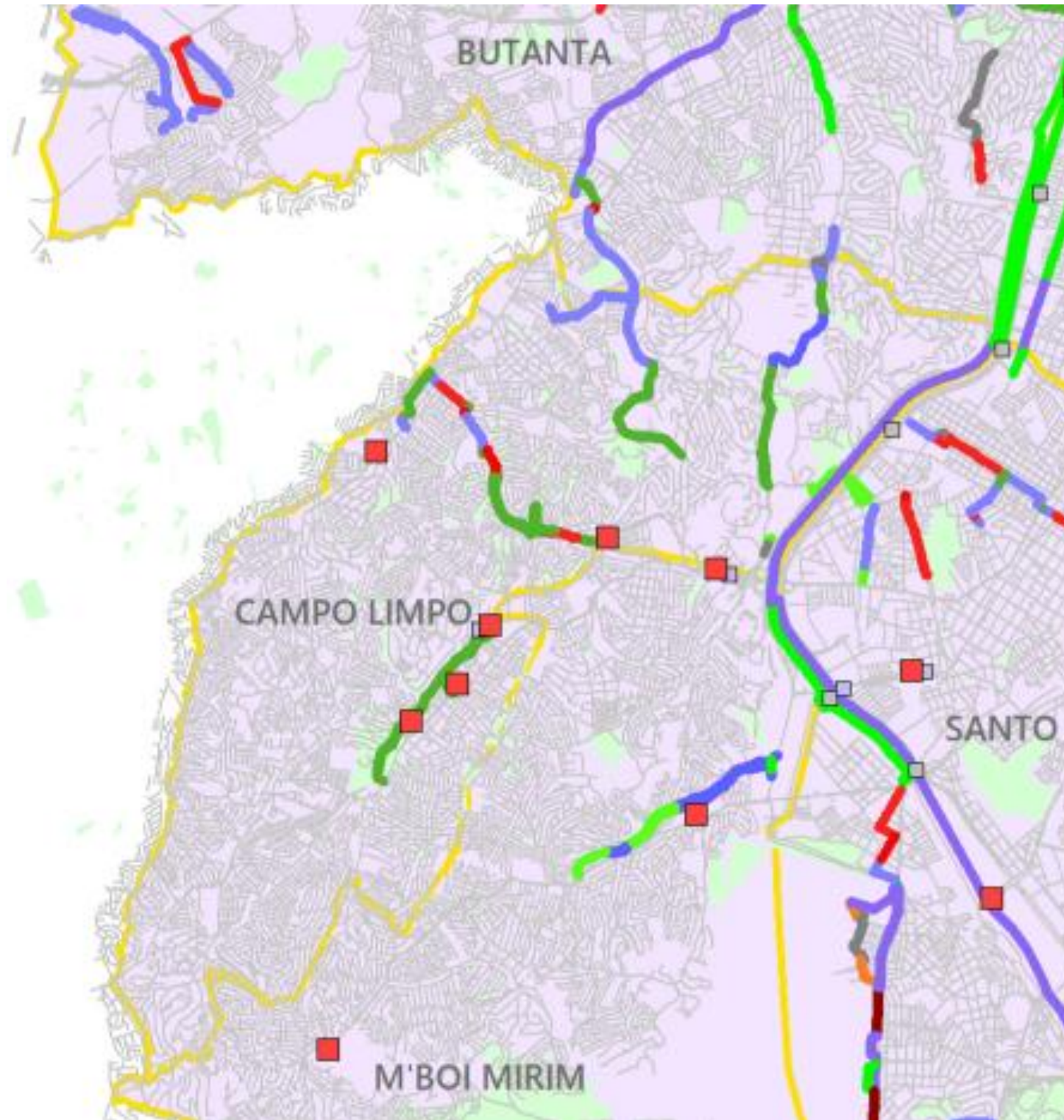
4.1.2.4. Conservação do pavimento



- Conservação do pavimento da estrutura cicloviária
- Em perfeito estado
  - Completamente destruído ou esburacado. Necessário desmontar da bicicleta
  - Com pequenas imperfeições
  - Com irregularidades que demandam desvio para utilização
  - Com falhas a ponto de ser necessário frear ou colocar o pé no chão para seguir
  - Estrutura não existe

Mapa 22: Conservação do pavimento -  
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade

4.1.2.5. Elementos de separação e segregação

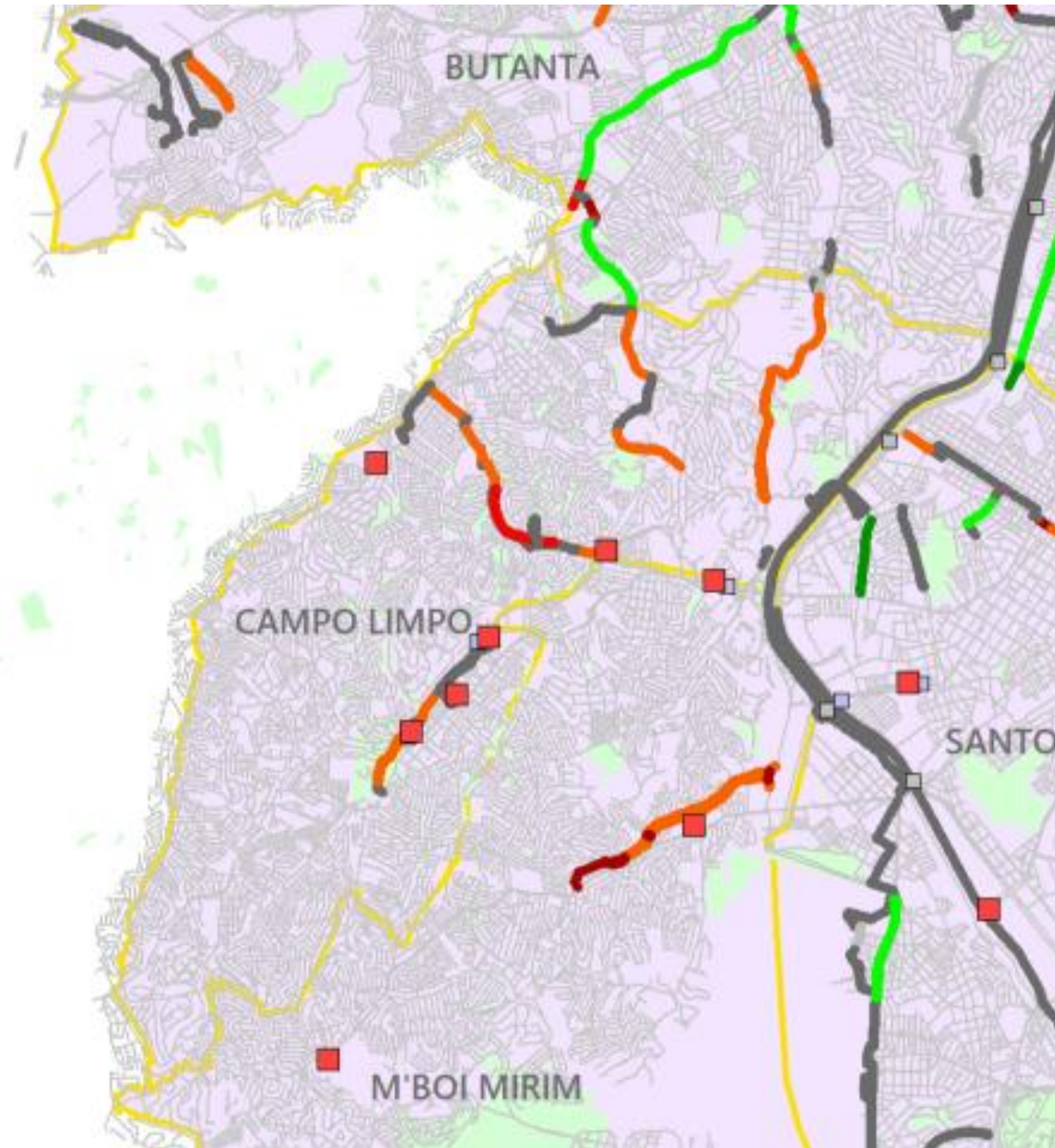


Avaliação dos elementos de separação

- Ciclovias: Ruim. A proteção é frágil ou está bastante danificada.
- Ciclovias: Médio. Há trechos sem proteção ou com elementos danificados.
- Ciclovias: Boas condições, sem trechos desprotegidos.
- Ciclofaixas: Ruim. Mais da metade sem tachões ou outros limitadores físicos.
- Ciclofaixas: Péssimo. Não há separadores físicos.
- Ciclofaixas: Médio. Mais da metade com tachões ou outros limitadores físicos .
- Ciclofaixas: Boas condições de tachões, tachas e balizadores .
- Calçadas Partilhadas: Média. Poucos trechos sem pintura,.
- Caçadas partilhadas: Sinalização bastante danificada, quase sem caracterização.
- Caçadas partilhadas: Boa sinalização de separação, assim como demais elementos.
- Não se aplica

Mapa 23: Elementos de separação e segregação-  
 Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura ciclovária de São Paulo - Ciclocidade

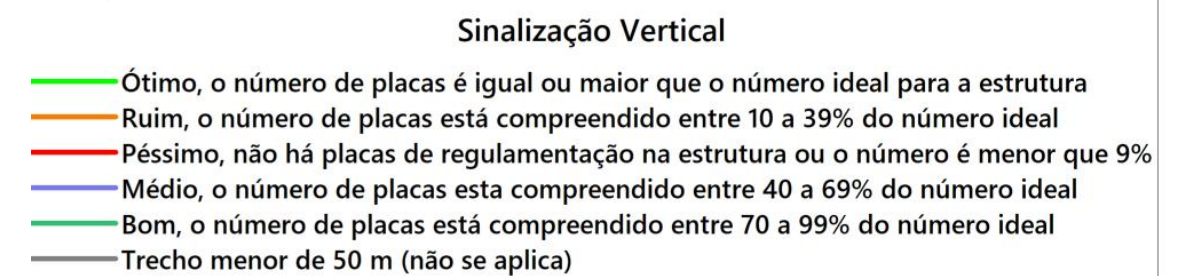
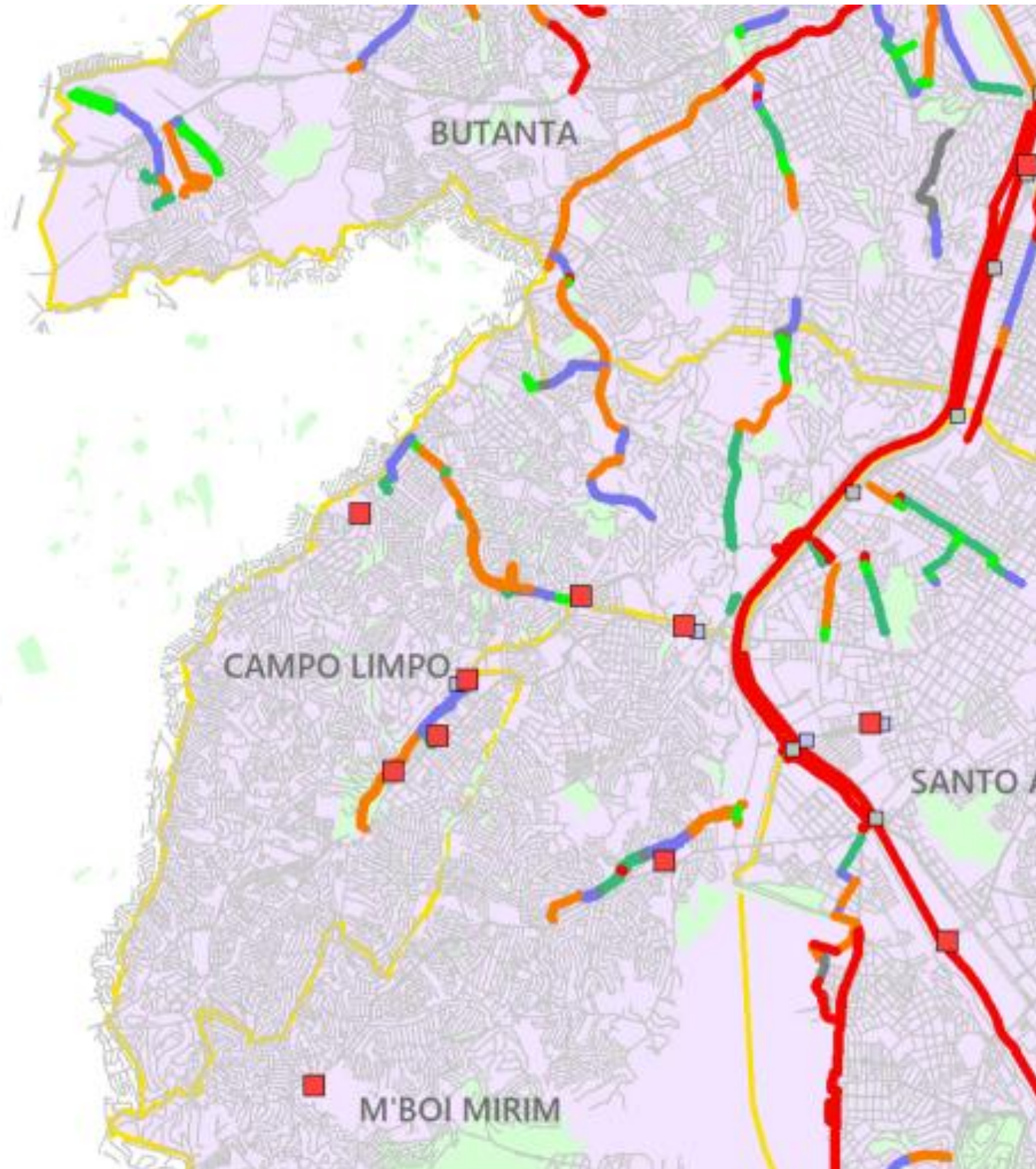
4.1.2.6. Avaliação dos Semáforos



- Estações de transporte coletivo
  - Estações e terminais com bicicletários
  - Estações Metrô
  - Estações CPTM
- Avaliação dos semáforos
  - Semáforos que existem não consideram a circulação de ciclistas
  - Semáforos específicos para ciclistas, mas conflitam o dos motorizados
  - Semáforos específicos para ciclistas, com prioridade sobre modais motorizados
  - Não há semáforos para ciclistas. Ciclista segue no mesmo sentido dos veículos
  - Não há semáforos no trecho analisado
  - Ciclista usa o semáforo de pedestres
  - Estrutura não existe

Mapa 24: Avaliação dos Semáforos  
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade

#### 4.1.2.7. Sinalização Vertical



Mapa 25: Sinalização Vertical –  
Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura ciclovária de São Paulo - Ciclocidade



**Secretario Municipal de Mobilidade e Transportes**

Edson Caram

**Secretário Adjunto Municipal de Mobilidade e Transportes**

Jair de Souza Dias

**Companhia de Engenharia de Tráfego - CET Presidência**

Jair de Souza Dias

**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

Ana Maria Borges

Bruno Cosenza Botelho Nogueira

Caio Vinicius de Mello Paiva Ferreira

Daniel Ingo Haase

Dilti Xavier Lopes

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

Beatriz Rolin Barros