



**CET** Companhia de Engenharia de Tráfego

# ANÁLISE TÉCNICA DA INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA POR SUBPREFEITURA **SUBPREFEITURA BUTANTÃ**

## **I. Introdução ao Planejamento Cicloviário do Município de São Paulo**

---

## 1. Estruturação do Planejamento Cicloviário e o processo de trabalho

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

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

### 1.1. Histórico do Planejamento Cicloviário

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

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

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

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

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

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

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

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

### 1.2. O processo de trabalho para estruturação do Planejamento Cicloviário

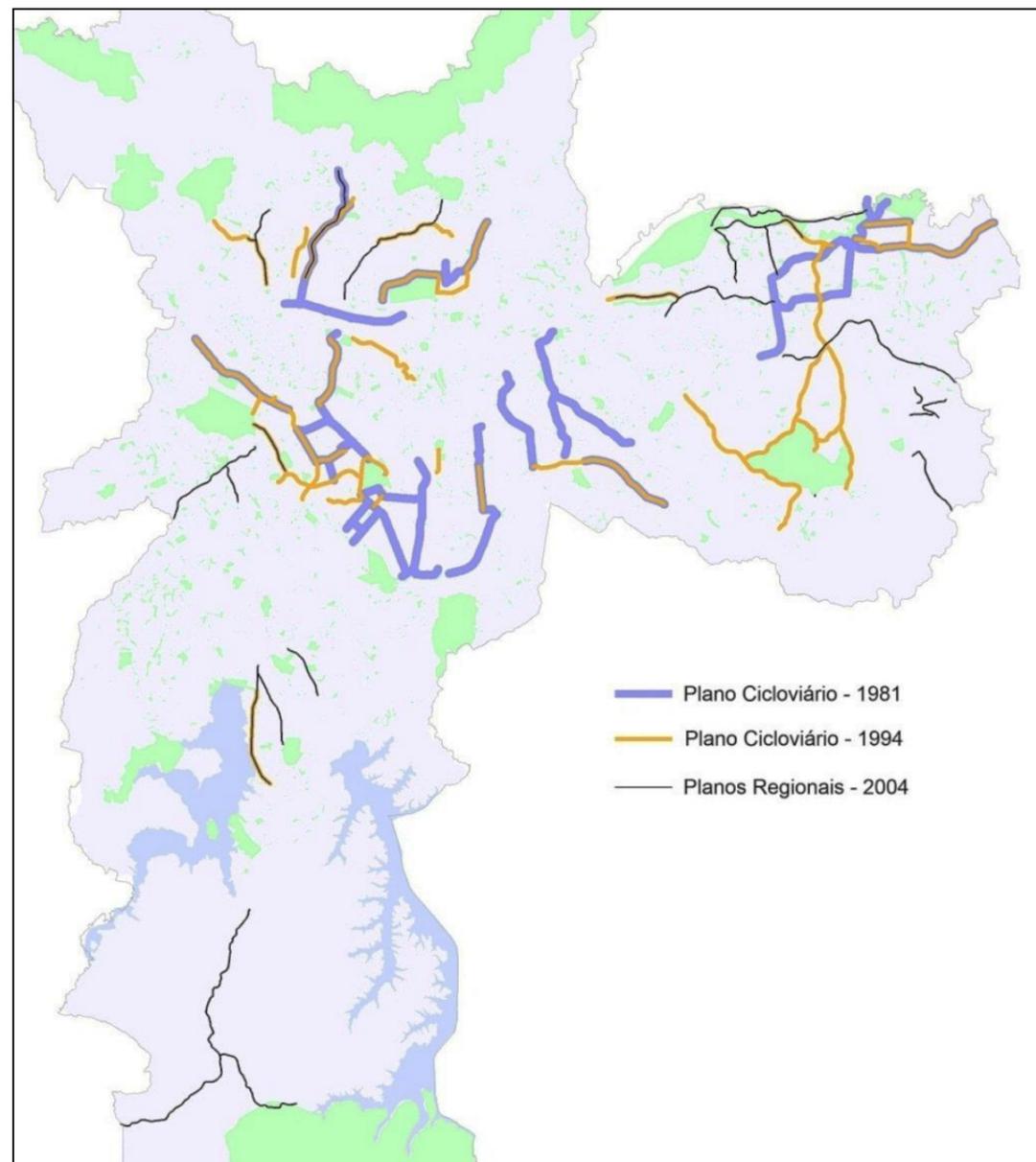
Tomando como base os conteúdos da Lei nº 12.527/12 – Lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana, foi realizada a primeira etapa do trabalho que envolveu a equipe técnica, numa discussão horizontal ao longo de oficinas de trabalho, a fim de discutir princípios, diretrizes, objetivos e metas para o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

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

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

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

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



Fonte: DPM

### 1.2.2. Coleta de dados

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

#### 1.2.2.1. Coleta de dados de intervenções viárias

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

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

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

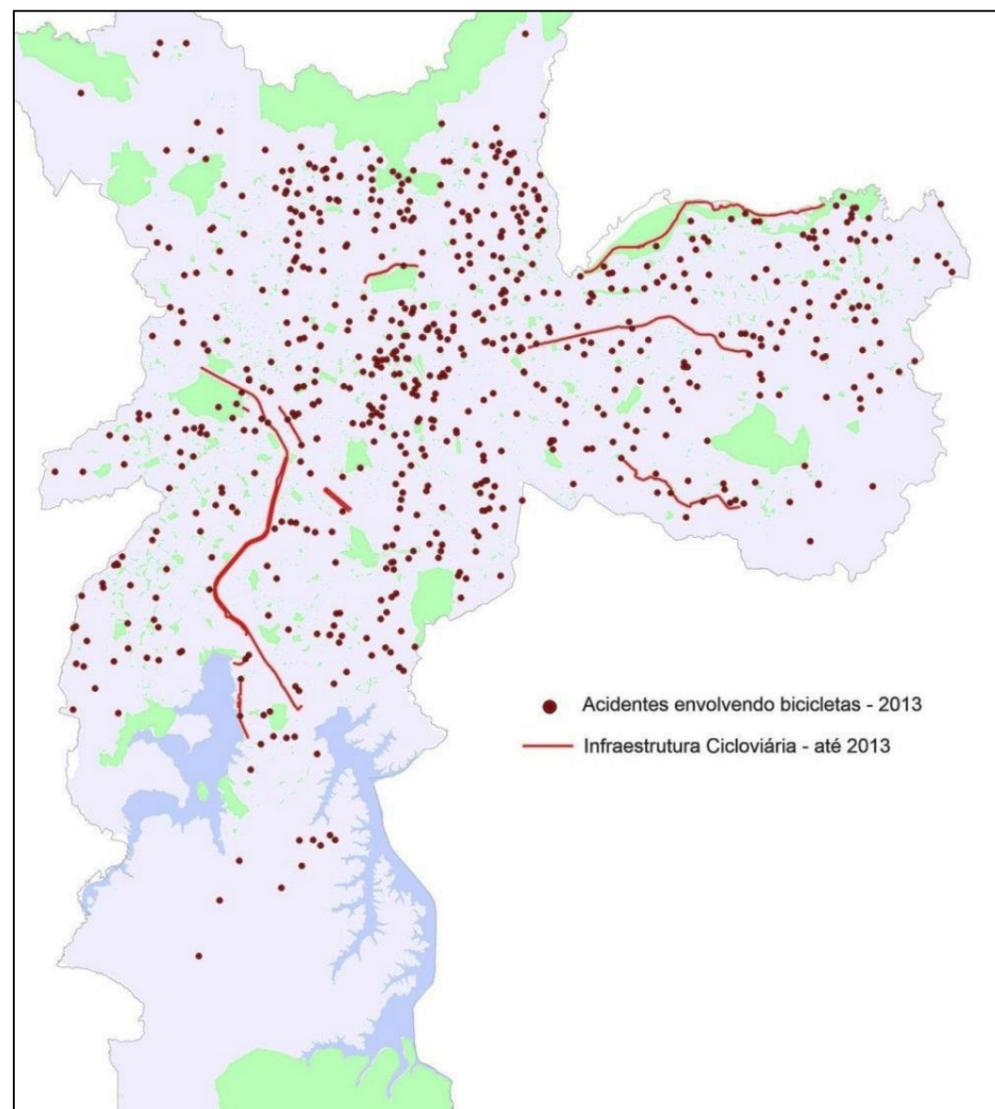
O levantamento de informações também ocorreu com as propostas realizadas pelos órgãos estaduais Metropolitano de São Paulo - Metrô e Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos - EMTU, e com um órgão federal, a Petrobrás.

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

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

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

Mapa 2 - Acidentes de trânsito envolvendo bicicleta – 2013



Fonte: DPM

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

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

Desde o ano de 2014, a CET vem realizando contagens de bicicletas em diversos corredores da cidade, e publica os resultados nos Relatórios Anuais de Desempenho (MSVP), sendo que parte das vias pesquisadas possui infraestrutura cicloviária. As contagens são realizadas em um dia típico por ano, nos períodos da manhã (das 7:00 às 10:00h) e da tarde (das 17:00 às 20:00h).

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

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

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

### 1.3. Definição das diretrizes

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

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

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

#### 1.3.1. Diretrizes da Rede Cicloviária

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 1.3.3. Consolidação da rede estrutural cicloviária

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

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

#### 1.4. Ações complementares

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

##### 1.4.1. Processo de participação social

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

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

##### 1.4.2. Oficinas de capacitação técnica

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

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

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



Fonte: DPM

Em junho de 2016 foi realizada a oficina de “Elaboração de Projetos de Interseções Cicloviárias”, com a participação de especialistas da organização WRI-Brasil Cidades Sustentáveis<sup>1</sup>, cujo objetivo era avaliar novas soluções para a elaboração de projetos de cruzamentos viários. Participaram desta atividade os técnicos da CET oriundos de planejamento cicloviário, projetos, gerências operacionais, programação semafórica, 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,

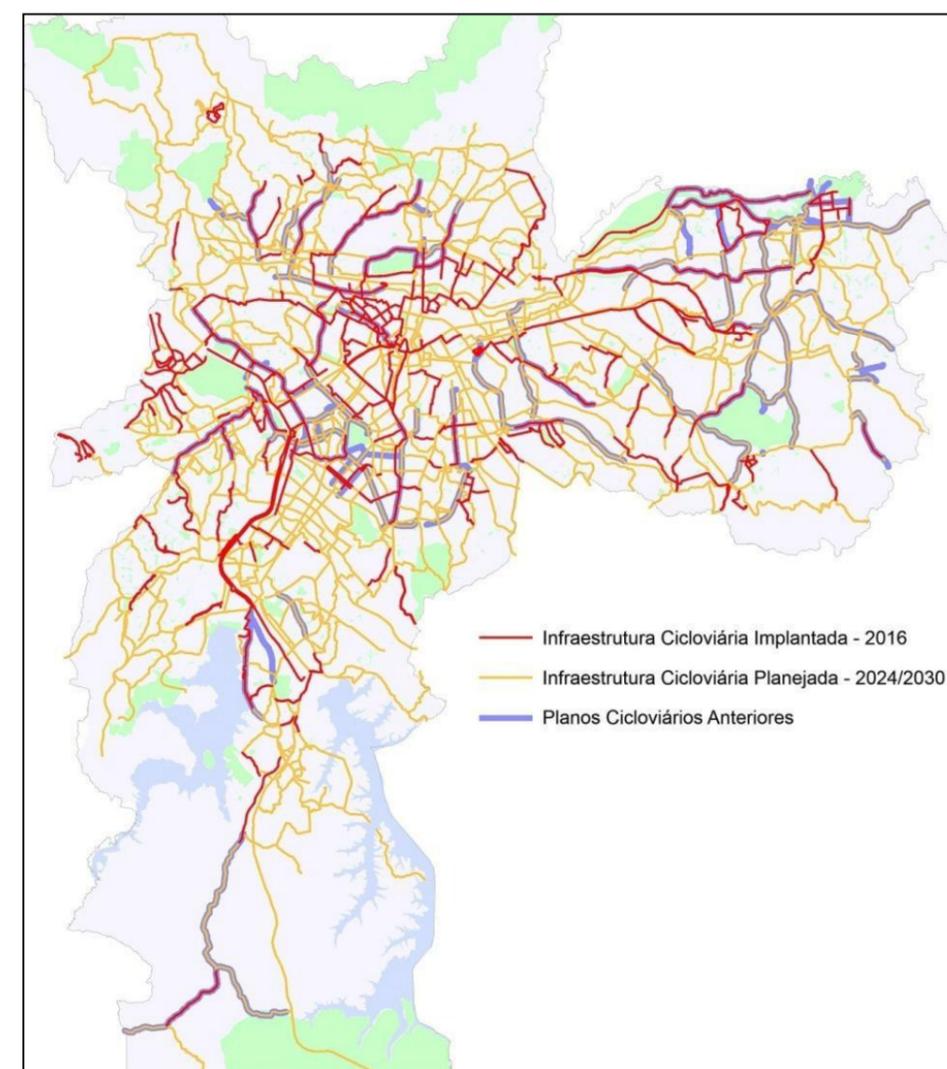
alimentando e corrigindo o conjunto do trabalho, possibilitando qualificar procedimentos e avaliar melhorias na elaboração dos projetos e na sua execução.

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 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 Cicloviária deverá compreender todas áreas e intervenções viárias existentes propostas no Município.

A proposição das vias componentes do mapa de referência da Rede Cicloviária 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 cicloviários. 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 cicloviária, 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 Cicloviária de referência em sua região.

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



Fonte: DPM

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

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

**PARTICIPE DA ELABORAÇÃO**

**PlanMob**  
Plano Municipal de Mobilidade de São Paulo

Plano de Mobilidade Urbana - PlanMob

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

**Elaboração intersecretarial**

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

**Participação Social**

A participação social é um princípio fundamental e está sendo efetivada por intensa agenda do CMTT por onde estão sendo 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 o corrida em 11 de abril de 2015. Sobre o modo bicicleta, foi realizada uma apresentação dos conteúdos, discussão dos temas e elaboração de oficina para proposição sobre novos trajetos a serem analisados.

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

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



Fonte: DPM

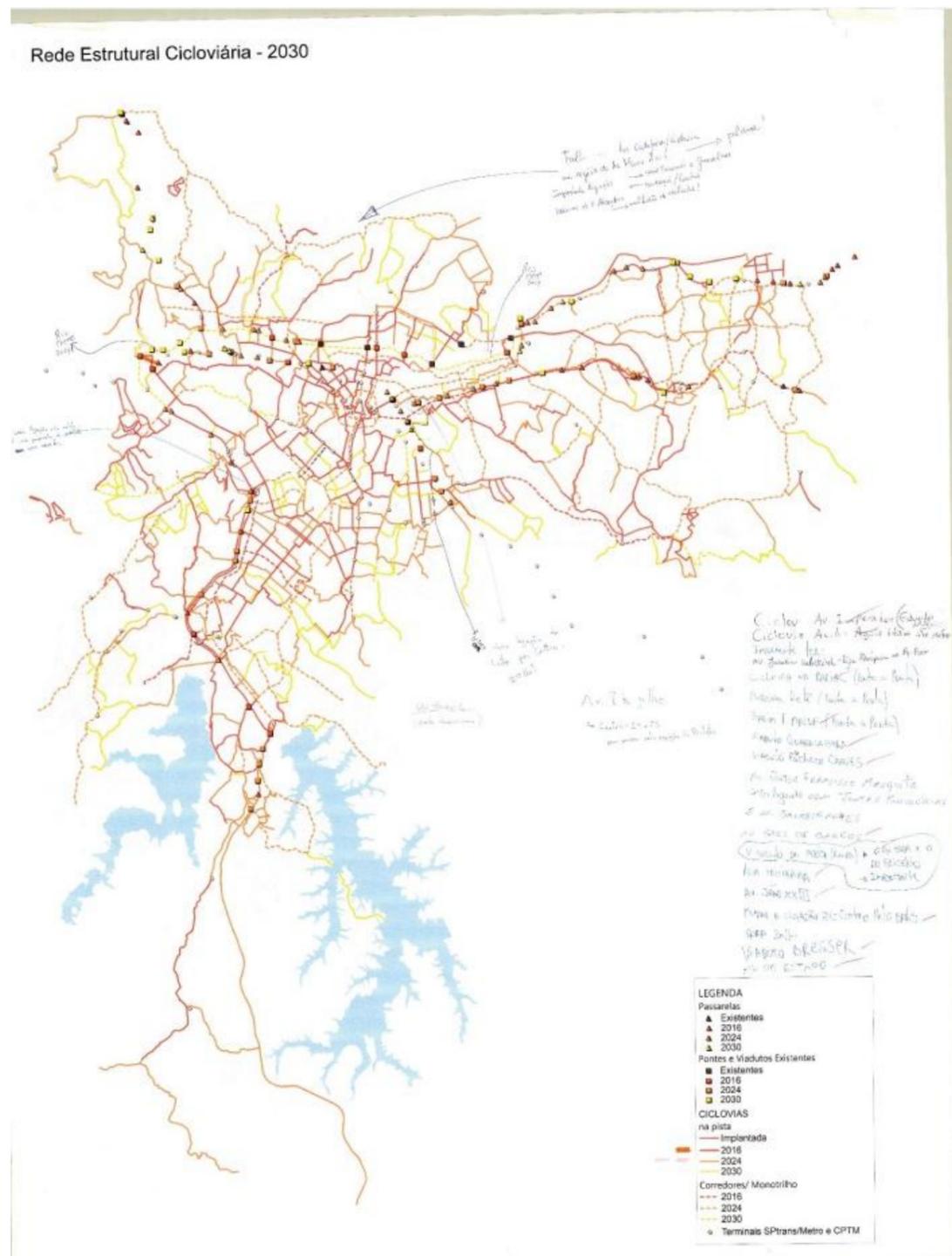
Foto 8 - Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta



Fonte: DPM

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

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



Fonte: DPM

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

### 1.6.5. Resultados

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

A construção coletiva de um ponto de referência para a elaboração de uma Rede 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 ciclovário

Os tratamentos ciclovários 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.

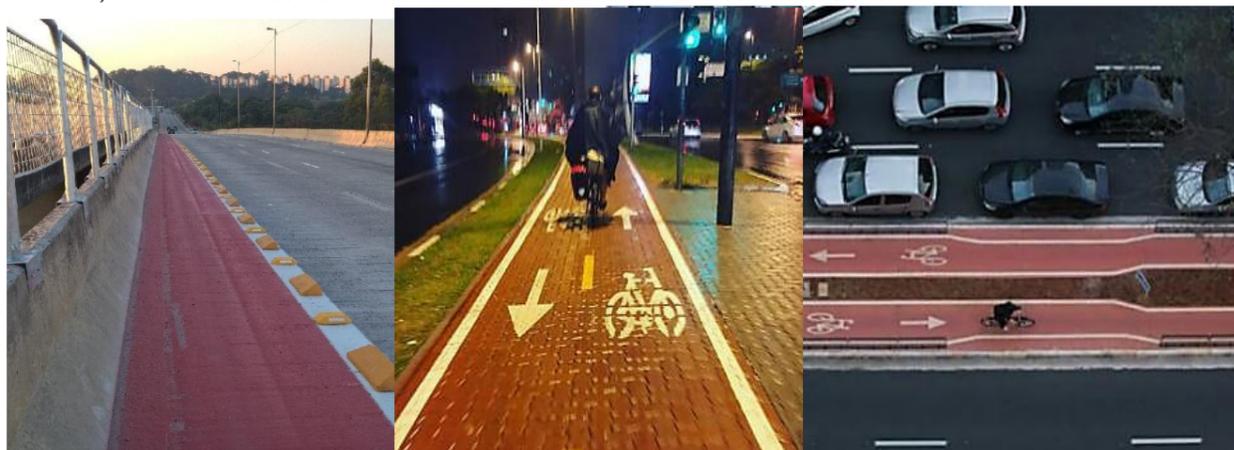
Caracteriza-se como o espaço em nível ou desnível com relação à pista, separado por elemento físico segregador tais como canteiro, área verde, e outros previstos na legislação vigente.

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:

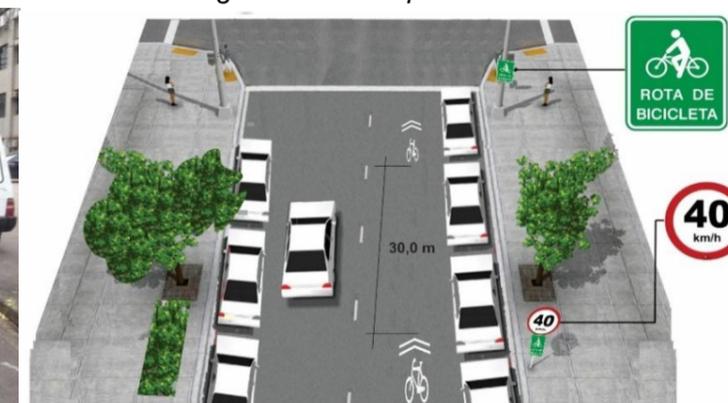
**1.7.4.1. Rota de bicicleta ou Ciclorrota** - vias sinalizadas que compõem o sistema ciclável da cidade interligando pontos de interesse, ciclovias e ciclofaixas, de forma a indicar o compartilhamento do espaço viário entre veículos motorizados e bicicletas, melhorando as condições de segurança na circulação.

Foto 14 – Ciclorrota na cidade de São Paulo



Fonte: Acervo DPM

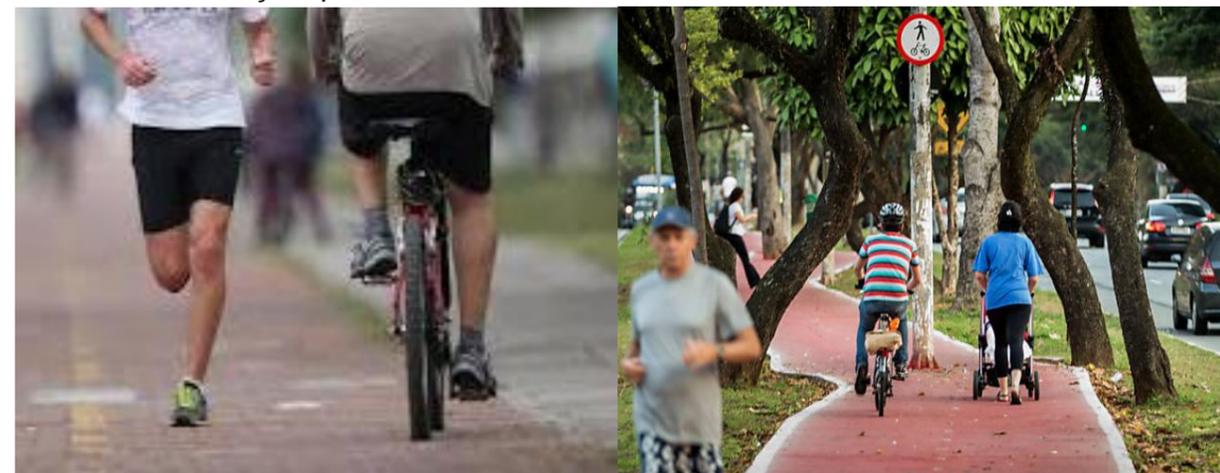
Figura 2: Modelo padrão de ciclorrota



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 ciclovários.

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 13.995, de 10 de junho de 2005** - dispõe sobre a criação de estacionamento de bicicletas em locais abertos ao público e dá outras providências.
- **Lei nº 14.485, de 19 de julho de 2007** - consolida a Legislação Municipal referente a datas comemorativas, eventos e feriados do Município de São Paulo, e dá outras providências. (Institui o 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 Butantã**

### **II. Caracterização da Subprefeitura**

## 2. Caracterização do Cenário Atual

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

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

### 2.1. Histórico Local

A região do Butantã era rota de passagem de bandeirantes e jesuítas que se dirigiam ao interior do país. Foi na região do Butantã que Afonso Sardinha montou o primeiro trapiche de açúcar da vila de São Paulo, em sesmaria obtida em 1607. As terras da antiga sesmaria tiveram várias denominações: Ybytatá, Uvatantan, Ubitatá, Butantan e, finalmente, Butantã.

Posteriormente, a sesmaria foi doada para a Igreja do Colégio São Paulo. Há duas versões para o significado do nome Butantã: "terra socada e muito dura" e "lugar de vento forte".

Após a expulsão dos jesuítas, em 1759, as terras foram confiscadas e vendidas. Um dos últimos proprietários foi a família Vieira de Medeiros que vendeu as terras para a Cia. City Melhoramentos, em 1915, responsável pela urbanização das margens do rio Pinheiros. Datam do século XVII e XVIII duas construções históricas localizadas na região do Butantã, respectivamente a Casa do Sertanista e a Casa do Bandeirante, ambas tombadas.

A região do Butantã era constituída por sítios, como os sítios: Butantã, Rio Pequeno, Invernado Grande ou Votorantim, Campesina ou Lageado e sítio Morumbi. O desenvolvimento do bairro ocorreu a partir de 1900, sobretudo com a implantação do Instituto Butantã, e Cidade Universitária.

O Instituto Butantã foi oficialmente inaugurado em 1901. Sua origem está associada ao combate da peste bubônica, que por volta de 1898 causava uma epidemia em Santos, litoral paulista. Para produzir o soro contra a peste, foi escolhida uma área fora do perímetro urbano da cidade de São Paulo. Assim, foi instalado um laboratório junto ao Instituto Bacteriológico, na fazenda Butantan, que dois anos mais tarde recebeu o nome de Instituto Serumterápico, passando a atuar na área de pesquisa e produção de soros, sob a coordenação do médico Vital Brazil.

Somente em 1925, o nome oficial passou a ser Instituto Butantã, hoje vinculado à Secretaria de Estado da Saúde. O conjunto arquitetônico foi tombado pelo Patrimônio Histórico em 1981. O local onde está instalado o Instituto é apenas uma parte da propriedade que abrangia também o campus da

Universidade de São Paulo.

A partir dos anos 20, começaram a surgir os primeiros bairros como Vila Butantã, Vila Lageado e Cidade Jardim. Nos anos 30, surgiram os bairros Peri Peri, Vila Clotilde, Vila Gomes, Água Podre e Caxingui. Nas décadas de 40 e 50, foram os bairros Jardim Guedala, Previdência, Vila Pro gredior, Vila Hípica, Jardim Ademar, Jardim Trussardi, Vila Pirajussara. Nos anos 40 a Companhia Imobiliária Morumbi dividiu os últimos lotes da antiga fazenda Morumbi. Até então ocupado por chácaras e pequenas fazendas, o Morumbi se tornaria área residencial a partir de 1948. Seu nome possui duas interpretações: uma corruptela de Meru-obi, que significa mosca verde, ou Marâ-bi, que significa luta oculta. Entre os anos 50 e 60 surgiram os bairros Rolinópolis, Esmeralda, Ferreira, Monte Kemel, Vila Maria Augusta, Jardim Bonfiglioli, Jardim Pinheiros entre outros. Há, ainda, dois conjuntos habitacionais importantes, Cohab Educandário e Cohab Raposo Tavares.

Quase a totalidade da área abrangida pela Prefeitura Regional do Butantã está conurbada aos municípios vizinhos de Taboão da Serra e Osasco. O intercâmbio entre esses municípios e o município de São Paulo é intenso em termos de comércio, serviços e lazer.

Fonte: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/lapa/historico/index.php?p=389>

### 2.2. Dados Censitários (2010)

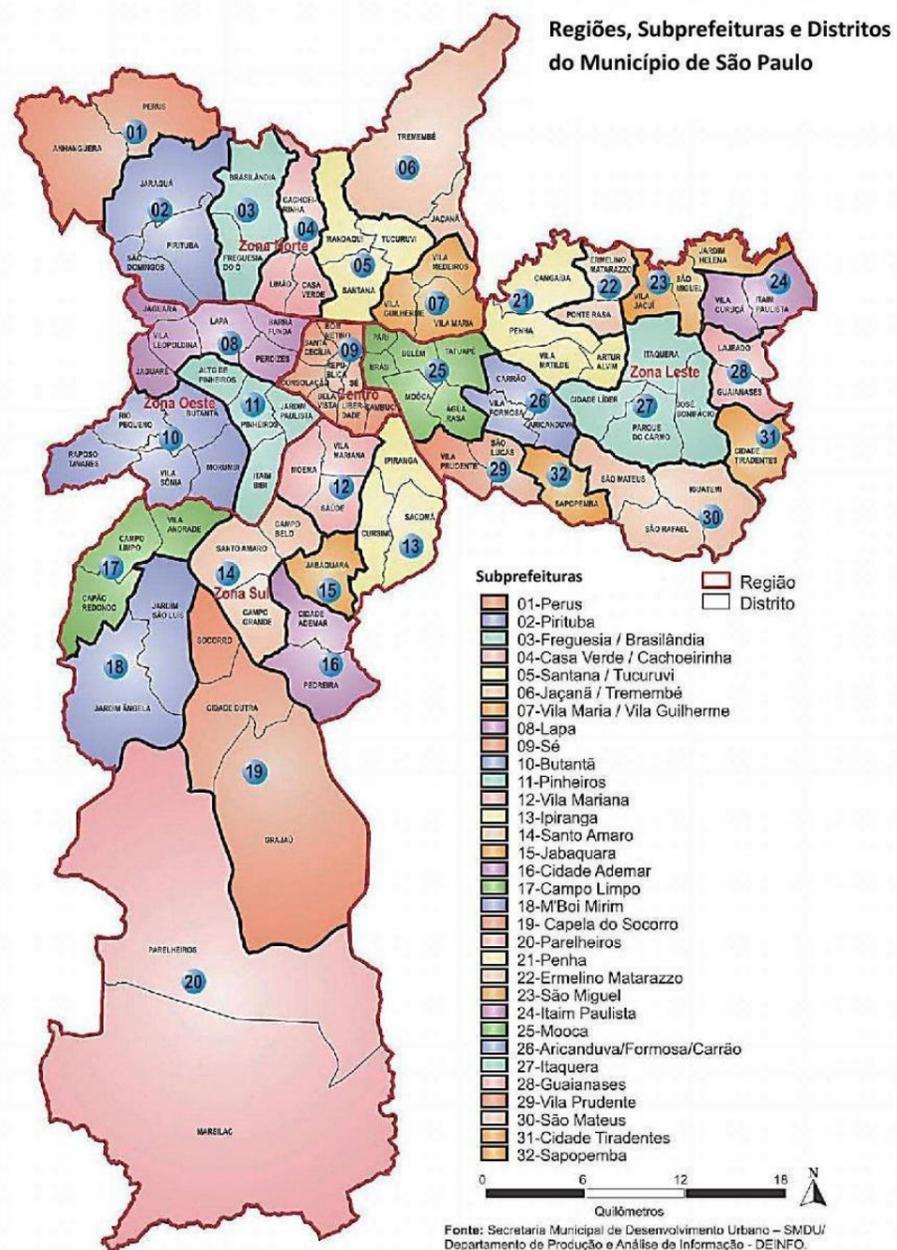
Tabela 1: Dados Censitários da Subprefeitura do Butantã

Prefeituras Regionais	Distritos	Área (km²)	População (2010)	Densidade Demográfica (Hab/km²)
Butantã	Butantã	12,5	54.196	4.336
	Morumbi	11,4	46.957	4.119
	Raposo Tavares	12,6	100.164	7.950
	Rio Pequeno	9,7	118.459	12.212
	Vila Sônia	9,9	108.441	10.954
	<b>TOTAL</b>	<b>56,1</b>	<b>428.217</b>	<b>7.633</b>

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)

Mapa 5: Limites das Subprefeituras do Município de São Paulo



### 2.3. Viário do Butantã

O sistema viário do Bairro do Butantã é cortado por uma rodovia que é a Rodovia Raposo Tavares, e também pelo Rodoanel Mario Covas.

A seguir destacamos outras importantes vias arteriais e coletoras situadas no Butantã que são consideradas as principais vias do bairro, sendo que, por meio delas, é possível acessar rodovias estaduais e federais, outros municípios e os principais Polos Geradores de Tráfego da região.

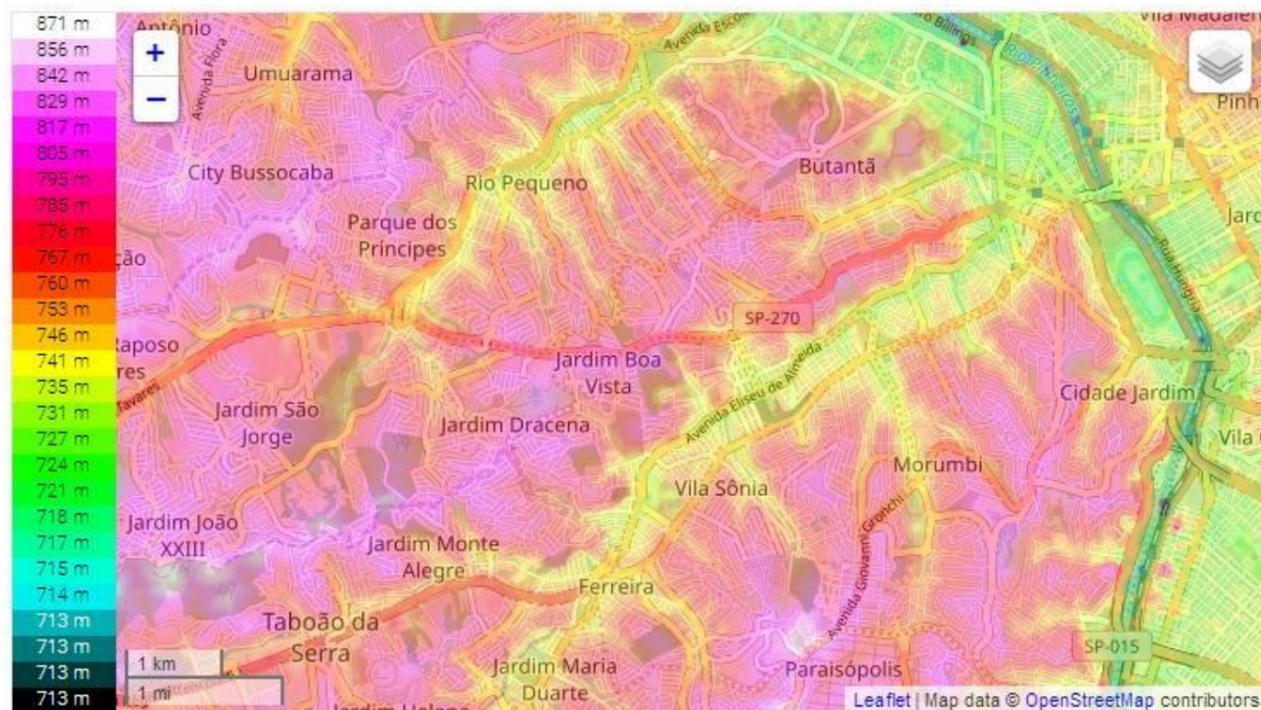
- Avenida Politécnica
- Avenida Pablo Casals
- Avenida José Joaquim Seabra
- Avenida Candido de Motta Filho
- Avenida Corifeu de Azevedo Marques
- Avenida Otacilio Tomanik
- Avenida Mal. Fiuza de Castro
- Avenida Eng. Heitor Eiras Garcia
- Avenida Vital Brasil
- Avenida Prof. Francisco Morato
- Avenida Eliseu de Almeida
- Avenida Pirajuçara
- Avenida Jorge João Saad
- Avenida Lineu de Paula Machado
- Rua Eng. Oscar Americano
- Avenida Giovanni Gronchi
- Avenida Morumbi
- Avenida Dr. Guilherme Dumont Villares
- Avenida Dr. Luiz Migliano
- Avenida Comendador Alberto Bonfiglioli
- Avenida do Rio Pequeno
- Avenida Nossa Senhora da Assunção
- Avenida Afrânio Peixoto
- Avenida Valdemar Ferreira
- Rua Alvarenga

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

A topografia acidentada do bairro representa uma forte barreira física, pois propicia sistemas de circulação viária perturbados.

A topografia do Bairro do Butantã apresenta altitudes que variam de 715 até 856 metros, conforme verificamos no Mapa 6 a seguir:

Mapa 6: Mapa topográfico da Subprefeitura do Butantã



Fonte: <http://pt-br.topographic-map.com/places/S%C3%A3o-Paulo-8993354/> (acesso em 12/02/2018)

A área entre a marginal do rio Pinheiros e a Av. Valdemar Ferreira, e a Lineu de Paula Machado, são áreas planas, antigas áreas de alagamento, concentrando o fluxo veicular da região o que acarreta riscos para o uso do modal cicloviários.

Na área mais interna ao bairro existem as várzeas de antigos rios compostas pelas Avenidas; Politécnica, Eliseu de Almeida Prof. Francisco Morato e Avenida do Rio Pequeno, que apresentam uma

topografia mais baixa que o entorno e de pouca declividade sendo, portanto, bons locais para deslocamentos cicloviários.

As áreas entre estes grandes vales apresentam uma maior variação altimétrica com percentuais de declividade que dificultam os deslocamentos de ciclistas e também a implantação de estruturas cicloviárias.

- Como nestas áreas encontram-se vias que permitem acessos à Rodovias, Rodoanel e conexões principais na subprefeitura, entre subprefeituras, entre municípios, deve-se estudar as possibilidades de implantação mesmo quando for mais complexo. São vias com estas características: Rodovia Raposo Tavares, Avenida Francisco Morato, Avenida Eng. Heitor Eiras Garcia, Avenida Morumbi, Avenida Giovanni Gronchi, Estrada do Jaguaré, Rua Eng. Oscar Americano, Rua Dr. Alberto Penteado

Esta configuração e a priorização de vias de menor declividade possibilitou a implantação de redes locais de estruturas cicloviárias, porém desconectadas.

Duas estruturas se caracterizam como eixos.

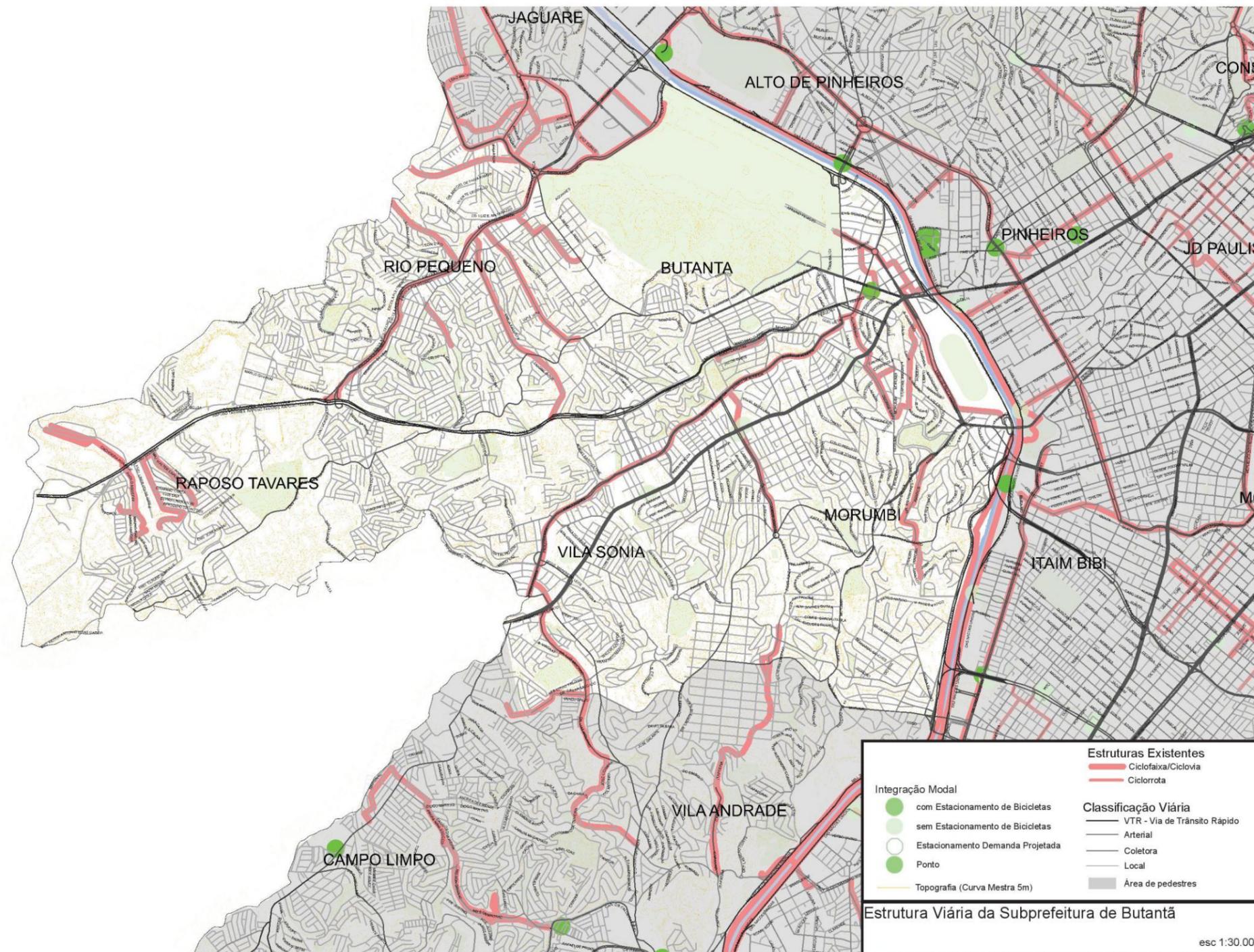
A Avenida Escola Politécnica estabelece um eixo ao Norte da Subprefeitura e limita parcialmente a divisa com a Subprefeitura da Lapa. Recebe o fluxo de seis estruturas cicloviárias conectando a região com a Universidade de São Paulo e com a Subprefeitura da Lapa.

A Avenida Eliseu de Almeida estabelece um eixo central da Subprefeitura e percorre trecho da futura expansão do Metrô, acessa o Município de Taboão da Serra e a centralidade da Subprefeitura onde conecta-se à uma rede cicloviária local.

A implantação de uma Rede consolidada na Subprefeitura necessita da conexão destes dois eixos de menor complexidade aliado à implantação de estrutura nas principais vias da Subprefeitura já citadas neste texto.

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

Mapa 7: Estrutura viária da Subprefeitura do Butantã (Fonte: DPM)



## 2.4. Uso do Solo

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

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

A Subprefeitura do Butantã caracteriza-se por um uso predominantemente residencial de médio e alto padrão e devido a topografia que dificulta uma distribuição mais homogênea das atividades de serviço e a conexão entre as regiões da subprefeitura.

No uso residencial há ainda o predomínio do uso residencial horizontal e o uso residencial vertical concentra-se ainda nas proximidades das principais avenidas da subprefeitura com destaque para Avenida Giovanni Gronchi, Rua José Janarelli e Avenida Barão de Campos Gerais.

O uso de comércio e serviços tem pouco destaque na subprefeitura e concentra-se nas avenidas Vital Brasil, Corifeu de Azevedo Marques, Eliseu de Almeida e Professor Francisco Morato que estão na região geograficamente mais central da subprefeitura.

No uso de Ensino a subprefeitura destaca-se pela localização do Campus da Universidade de São Paulo que é a principal Universidade do país, mas que tem implantação e ocupação urbana própria, de pouca interação com o restante da Subprefeitura além ser barreira à conectividade do bairro.

O Palácio dos Bandeirantes, sede do Governo do Estado é o maior destaque no uso institucional. Há ainda a presença de parques em pontos isolados e projetos de parques que poderiam consolidar algumas estruturas cicloviárias que contribuiriam para a conectividade e consolidação da rede cicloviária.

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

## 2.5 - Pontos de Atração de Viagens

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

A Região da Subprefeitura do Butantã 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 técnicas e universidades estão destacadas, por serem usuários potenciais do modo bicicleta:

- Universidade de São Paulo
- Universidade São Judas Tadeu
- Faculdades Metropolitanas Unidas
- Escola Técnica Butantã

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 Cidade Jardim
- Shopping Butantã

Relação de parques na região:

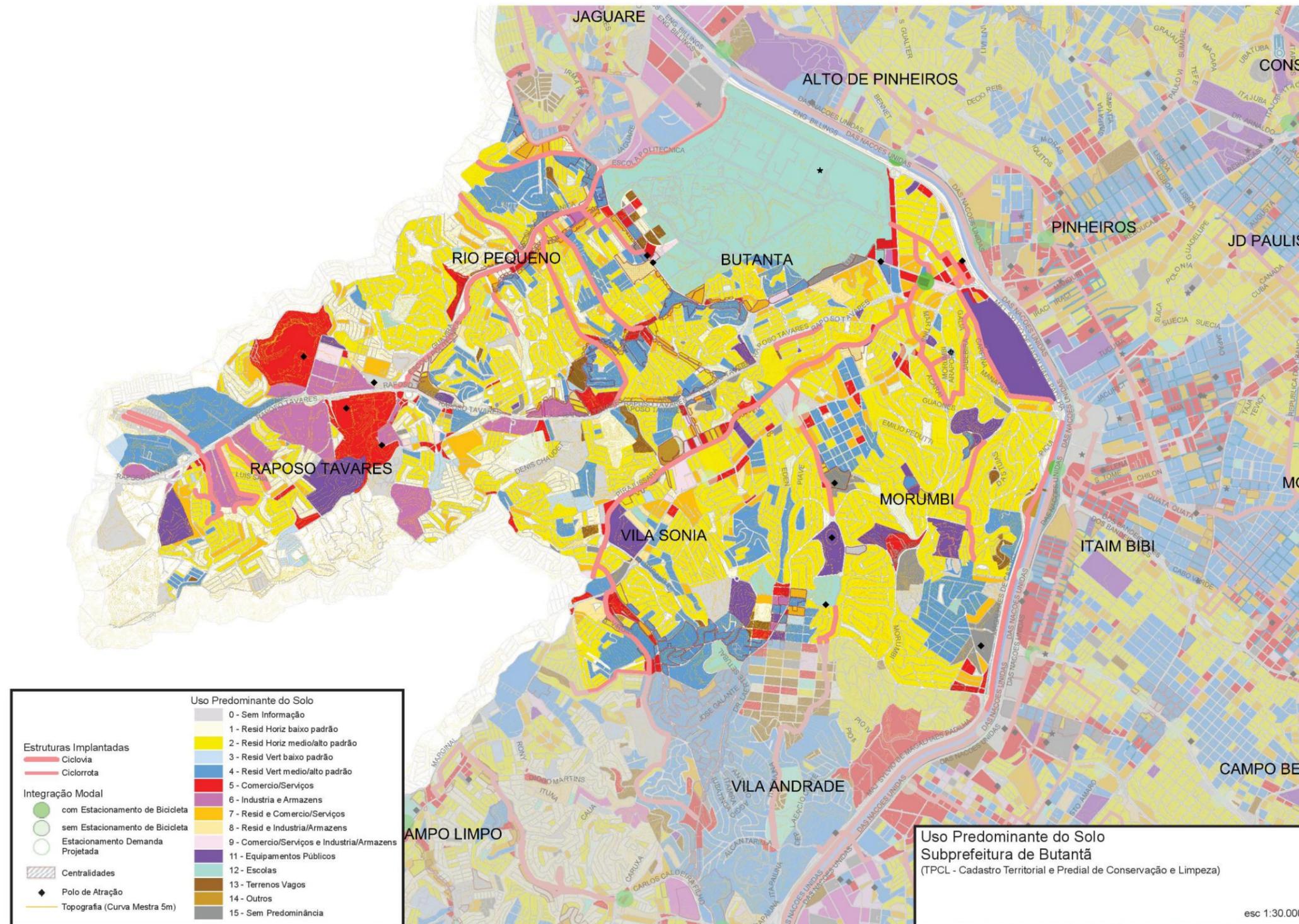
- Chácara do Jockey
- Colina de São Francisco
- Ecológico de Campo Cerrado
- Juliana de Carvalho Torres
- Luís Carlos Prestes
- Morumbi
- Previdência
- Raposo Tavares
- Linear Sapé

Estabelecimentos que prestam serviços públicos e de lazer:

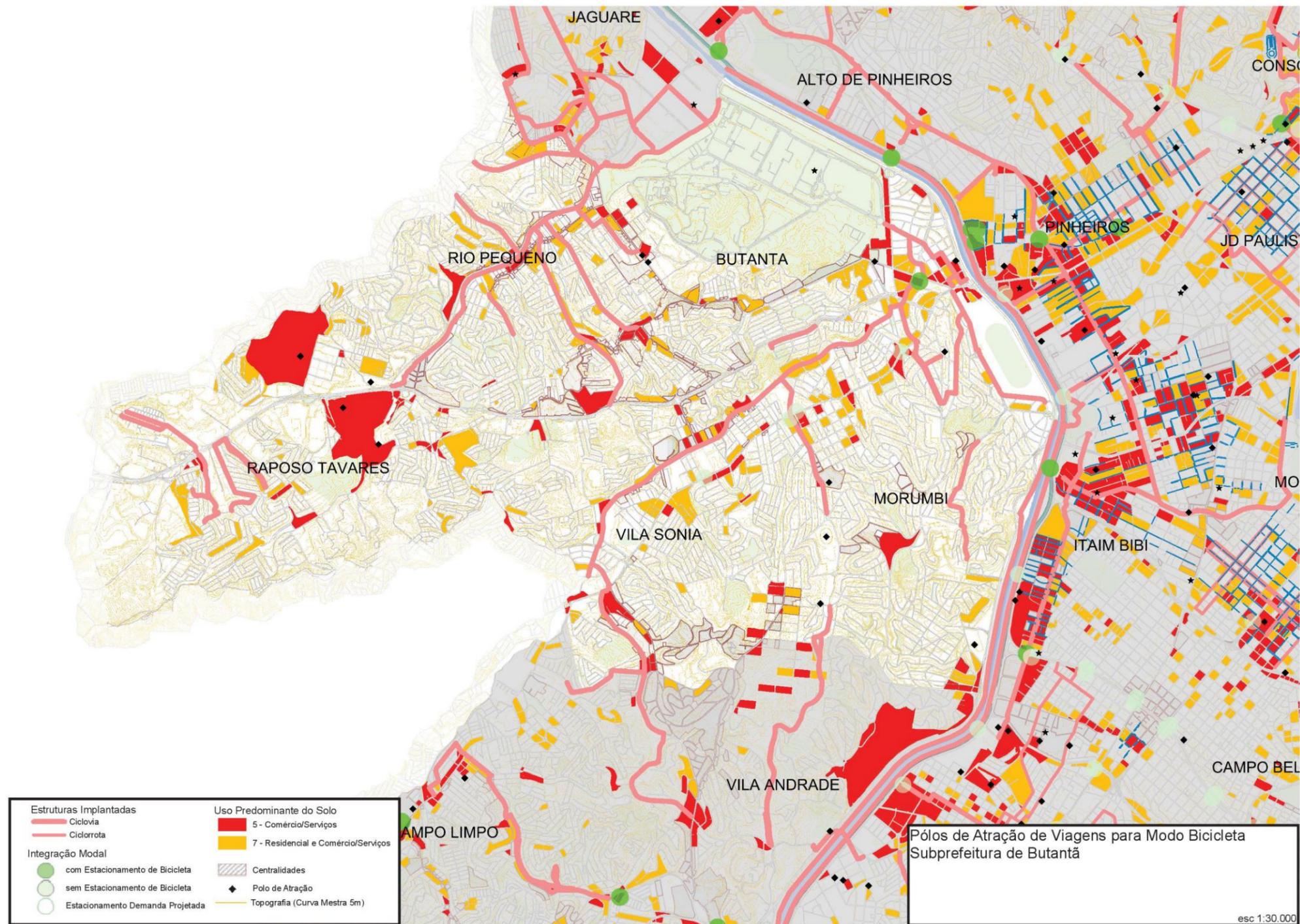
- Centro Educacional e Esportivo do Butantã
- Biblioteca Camila Cerqueira César

O mapa 9 ilustra os polos 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.

Mapa 8: Uso predominante do solo na Subprefeitura do Butantã (Fonte: DPM)



Mapa 9: Pólos de atração de Viagens na Subprefeitura do Butantã (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.

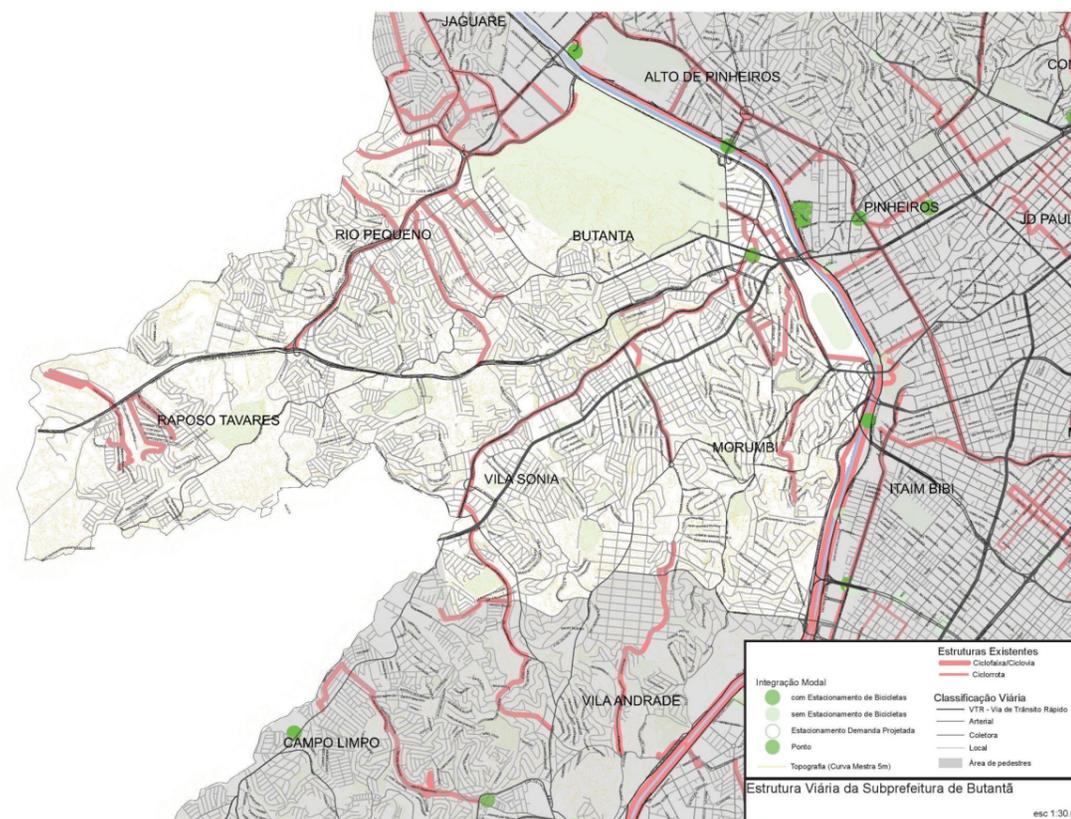
A integração pode ocorrer nos estacionamentos de bicicletas, em que o usuário deixa sua bicicleta e utiliza outro modal complementar, como também no transporte da bicicleta dentro do transporte coletivo, respeitando os dias e horários estipulados pela SPTtrans, Metrô e CPTM.

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 Butantã, somente na Estação São Paulo – Morumbi o ciclista pode efetuar a integração modal com o transporte público em estrutura com estacionamento.

A estação dispõe de 149 vagas com controle de entrada e saída para sua utilização.

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 2: 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.

A Subprefeitura do Butantã possui 39,6 km de estrutura cicloviária implantada.

Esta estrutura possibilita acesso à integração modal no Terminal de Ônibus EMTU do Butantã e nas Estações de Metrô Butantã e São Paulo – Morumbi.

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

Tabela 3: Estrutura cicloviária existente na Subprefeitura do Butantã (Fonte: Banco de dados DPM)

ANO	EXTENSÃO(G-H)	PROGRAMA DE CICLOVIAS	TIPOLOGIA	SENTIDO	LOCALIZACAO	INAUGURAÇÃO	ORGAO EXECUTOR	TIPO	TITULO	VIA
2013	304	CICLOVIA BUTANTA	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	22/09/2011	SMT	AV		AFRANIO PEIXOTO
2014	62	CICLOVIA ELISEU DE ALMEIDA -TRECHO 1	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	14/06/2014	SPBT	R		CAMARGO
2014	136	CICLOVIA ELISEU DE ALMEIDA -TRECHO 1	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	14/06/2014	SPBT	R		CAMARGO
2014	130	CICLOVIA ELISEU DE ALMEIDA -TRECHO 1	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	14/06/2014	SPBT	AV		CAXINGUI
2014	2035	CICLOVIA ELISEU DE ALMEIDA -TRECHO 1	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	14/06/2014	SPBT	AV		ELISEU DE ALMEIDA
2014	1122	CICLOVIA ESCOLA POLITECNICA - TRECHO 1	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	20/06/2014	SPLP	AV		ESCOLA POLITECNICA
2014	1001	CICLOFAIXA ESCOLA POLITECNICA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	23/09/2014	CET	AV		ESCOLA POLITECNICA
2014	160	CICLOFAIXA ESCOLA POLITECNICA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	23/09/2014	CET	AV		ESCOLA POLITECNICA
2014	2731	CICLOFAIXA ESCOLA POLITECNICA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	23/09/2014	CET	AV		ESCOLA POLITECNICA
2014	131	CICLOFAIXA ESCOLA POLITECNICA - TRECHO 2	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	23/09/2014	CET	AV		ESCOLA POLITECNICA
2014	533	CICLOFAIXA MORUMBI	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	01/11/2014	CET	R		ALVARENGA
2014	182	CICLOFAIXA MORUMBI	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	01/11/2014	CET	R		ALEUTAS
2014	726	CICLOFAIXA MORUMBI	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	01/11/2014	CET	AV		GEORGE SAVILLE DODD
2014	0	CICLOFAIXA MORUMBI	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	01/11/2014	CET	AV		GEORGE SAVILLE DODD
2014	250	CICLOFAIXA MORUMBI	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	01/11/2014	CET	R		MALVINAS
2014	190	CICLOFAIXA RIO PEQUENO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	01/12/2014	CET	R	MAEST	SISTO MECHETTI
2014	23	CICLOFAIXA RIO PEQUENO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	01/12/2014	CET	AV		RIO PEQUENO
2014	1411	CICLOFAIXA RIO PEQUENO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	01/12/2014	CET	AV		JOSE JOAQUIM SEABRA
2014	994	CICLOFAIXA RIO PEQUENO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	01/12/2014	CET	AV	MAL	FIUZA DE CASTRO
2014	190	CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	01/12/2014	CET	R		ERNESTO SENA
2014	166	CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	01/12/2014	CET	AV	DR	GUILHERME DUMONT VILARES
2014	61	CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	01/12/2014	CET	AV	PROF	FRANCISCO MORATO
2014	74	CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	01/12/2014	CET	AV	PROF	FRANCISCO MORATO
2014	1229	CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	01/12/2014	CET	R	DR	LUIZ MIGLIANO
2014	39	CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	01/12/2014	CET	R	DR	LUIZ MIGLIANO
2014	865	CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	01/12/2014	CET	R	DR	LUIZ MIGLIANO
2015	255	CICLOFAIXA OTACILIO TOMANIK	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	07/01/2015	CET	AV	DR	SERGIO RUIZ DE ALBUQUERQUE
2015	1597	CICLOFAIXA OTACILIO TOMANIK	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	07/01/2015	CET	AV		OTACILIO TOMANIK
2015	165	CICLOFAIXA LINEU DE PAULA MACHADO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	R		ARAPORE

2015	108	CICLOFAIXA LINEU DE PAULA MACHADO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	R		TAMBE
2015	1056	CICLOFAIXA LINEU DE PAULA MACHADO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	AV		LOPES DE AZEVEDO
2015	507	CICLOFAIXA LINEU DE PAULA MACHADO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	AV		LINEU DE PAULA MACHADO
2015	278	CICLOFAIXA LINEU DE PAULA MACHADO	CALÇADA PARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	30/01/2015	CET	AV		LINEU DE PAULA MACHADO
2015	662	CICLOFAIXA LINEU DE PAULA MACHADO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	AV		LINEU DE PAULA MACHADO
2015	543	CICLOFAIXA LINEU DE PAULA MACHADO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	R	DR	JOSE AUGUSTO DE QUEIROZ
2015	384	CICLOVIA ELISEU DE ALMEIDA - TRECHO 2	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/01/2015	CET	AV		PIRAJUSSARA
2015	1385	CICLOVIA ELISEU DE ALMEIDA - TRECHO 2	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	30/01/2015	CET	AV		PIRAJUSSARA
2015	1426	CICLOVIA ELISEU DE ALMEIDA - TRECHO 2	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	30/01/2015	CET	AV		ELISEU DE ALMEIDA
2015	436	CICLOFAIXA AMARILIS	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	13/02/2015	CET	R	DR	FAUSTO DE ALMEIDA P. PENTEADO
2015	49	CICLOFAIXA AMARILIS	CALÇADA COMPARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	13/02/2015	CET	AV	DR	ALBERTO PENTEADO
2015	407	CICLOFAIXA AMARILIS	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	13/02/2015	CET	R		ACUTIRANHA
2015	822	CICLOFAIXA AMARILIS	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	13/02/2015	CET	AV		AMARILIS
2015	500	CICLOFAIXA CANDIDO MOTTA FILHO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	19/02/2015	CET	AV	DR	CANDIDO MOTTA FILHO
2015	871	CICLOFAIXA CANDIDO MOTTA FILHO	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	19/02/2015	CET	AV	DR	CANDIDO MOTTA FILHO
2015	0	CICLOFAIXA CANDIDO MOTTA FILHO	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	19/02/2015	CET	AV	DR	CANDIDO MOTTA FILHO
2015	242	CICLOFAIXA CAMARGO	CALÇADA COMPARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	25/02/2015	CET	R		CAMARGO
2015	118	CICLOFAIXA JOSE ALVES CUNHA LIMA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	25/02/2015	CET	ES		CACHOEIRAS
2015	18	CICLOFAIXA JOSE ALVES CUNHA LIMA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	25/02/2015	CET			RIO PEQUENO
2015	192	CICLOFAIXA JOSE ALVES CUNHA LIMA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	25/02/2015	CET	R		MILTON DE SOUZA QUINTINO
2015	141	CICLOFAIXA JOSE ALVES CUNHA LIMA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	25/02/2015	CET	AV	NSRA	ASSUNCAO
2015	434	CICLOFAIXA JOSE ALVES CUNHA LIMA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	25/02/2015	CET	R		JOSE ALVES CUNHA LIMA
2015	196	CICLOFAIXA JOSE ALVES CUNHA LIMA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	25/02/2015	CET	R		JOSE ALVES CUNHA LIMA
2015	414	CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	02/03/2015	CET	R	SEN	OTAVIO MANGABEIRA
2015	86	CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	CALÇADA COMPARTILHADA	UNIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	02/03/2015	CET	R	SEN	OTAVIO MANGABEIRA
2015	55	CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	CALÇADA COMPARTILHADA	UNIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	02/03/2015	CET	R	BR	CASA BRANCA
2015	0	CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	CALÇADA COMPARTILHADA	UNIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	02/03/2015	CET	R	DONA	MARIQUITA JULIAO
2015	1037	CICLOFAIXA PABLO CASALS	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	02/04/2015	CET	AV		PABLO CASALS
2015	604	CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/04/2015	CET	R		CACHOEIRA DO ARREPENDIDO
2015	0	CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	30/04/2015	CET	R		CACHOEIRA PORAUQUE
2015	540	CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/04/2015	CET	R		PAOLO AGOSTINI
2015	108	CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/04/2015	CET	R		JUAN ALFONSECA
2015	182	CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	30/04/2015	CET	R		JUAN ALFONSECA
2015	264	CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/04/2015	CET	R		PAOLO AGOSTINI
2015	222	CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/04/2015	CET	R		PEDRO FERRER
2015	0	CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	30/04/2015	CET	R	MAJ	WALTER CARLSON
2015	807	CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	30/04/2015	CET	R	MAJ	WALTER CARLSON
2015	155	CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	30/04/2015	CET	R		CARMELIA MORANO

2015	395	CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	30/04/2015	CET	R		EUDORO LINCOLN BERLINCK
2015	883	CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	30/04/2015	CET	R		ADHERBAL STRESSER
2015	511	CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	30/04/2015	CET	R		CACHOEIRA PORAUQUE
2015	114	CICLOFAIXA VALDEMAR FERREIRA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	05/05/2015	CET	R		ROMAO GOMES
2015	430	CICLOFAIXA VALDEMAR FERREIRA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	05/05/2015	CET	R		AGOSTINHO CANTU
2015	123	CICLOFAIXA VALDEMAR FERREIRA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	05/05/2015	CET	R	DESEM	ARMANDO FAIRBANKS
2015	95	CICLOFAIXA VALDEMAR FERREIRA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	05/05/2015	CET	AV		VALDEMAR FERREIRA
2015	89	CICLOFAIXA VALDEMAR FERREIRA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	JUNTO A PRAÇA	05/05/2015	CET	R		LEMONS MONTEIRO
2015	586	CICLOFAIXA HUGO CAROTINI	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	12/05/2015	CET	R		HUGO CAROTINI
2015	59	CICLOFAIXA HUGO CAROTINI	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	12/05/2015	CET	R		PEDRO PECCININI
2015	416	CICLOFAIXA GASPAS MOREIRA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	14/05/2015	CET	R	ENG	BIANOR
2015	155	CICLOFAIXA GASPAS MOREIRA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	14/05/2015	CET	R		GASPAS MOREIRA
2015	813	CICLOFAIXA JUAREZ TAVORA	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	05/06/2015	CET	AV	MAL	JUAREZ TAVORA
2015	74	CICLOVIA PORTAO 1 DA USP	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	06/10/2015	CET	AV		AFRANIO PEIXOTO
2015	142	CICLOVIA VALDEMAR FERREIRA - TRECHO 2	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	27/10/2015	CET	AV		AFRANIO PEIXOTO
2015	171	CICLOVIA VALDEMAR FERREIRA - TRECHO 2	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	27/10/2015	CET	AV		VALDEMAR FERREIRA
2015	92	CICLOVIA VALDEMAR FERREIRA - TRECHO 2	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	27/10/2015	CET	PC		VICENTE RODRIGUES
2015	54	CICLOVIA JORGE JOÃO SAAD	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	18/12/2015	SPBT	AV	DEP	JACOB SALVADOR ZVEIBIL
2015	252	CICLOVIA JORGE JOÃO SAAD	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	18/12/2015	SPBT	AV	DEP	JACOB SALVADOR ZVEIBIL
2015	113	CICLOVIA JORGE JOÃO SAAD	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	18/12/2015	SPBT	AV	DEP	JACOB SALVADOR ZVEIBIL
2015	101	CICLOVIA JORGE JOÃO SAAD	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	18/12/2015	SPBT	AV	DEP	JACOB SALVADOR ZVEIBIL
2015	115	CICLOVIA JORGE JOÃO SAAD	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	18/12/2015	SPBT	AV		JORGE JOAO SAAD
2015	98	CICLOVIA JORGE JOÃO SAAD	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	18/12/2015	SPBT	AV		JORGE JOAO SAAD
2015	459	CICLOVIA JORGE JOÃO SAAD	CICLOVIA	UNIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	18/12/2015	SPBT	AV		JORGE JOAO SAAD
2015	0	CICLOVIA JORGE JOÃO SAAD	CICLOVIA	UNIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	18/12/2015	SPBT	AV		JORGE JOAO SAAD
2015	26	CICLOVIA JORGE JOÃO SAAD	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	18/12/2015	SPBT	AV		JORGE JOAO SAAD
2015	287	CICLOVIA JORGE JOÃO SAAD	CICLOVIA	UNIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	18/12/2015	SPBT	AV		JORGE JOAO SAAD
2015	0	CICLOVIA JORGE JOÃO SAAD	CICLOVIA	UNIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	18/12/2015	SPBT	AV		JORGE JOAO SAAD
2015	333	CICLOVIA JORGE JOÃO SAAD	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	18/12/2015	SPBT	AV		JORGE JOAO SAAD
2016	8	CICLOFAIXA CORREGO DO SAPE	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	06/12/2016	SEHAB	AV		WALDEMAR ROBERTO
2016	574	CICLOFAIXA CORREGO DO SAPE	CALÇADA PARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	06/12/2016	SEHAB	AV		WALDEMAR ROBERTO

## 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 georreferenciado no GEOLOG, há distorções dos locais dos acidentes, por isso a delimitação da área de cobertura utilizando como referência 40 metros do eixo foi compreendida como mais adequada para ter um panorama viário dos acidentes. Portanto, não há exatidão das informações dos acidentes, podendo ocorrer pequenas distorções nas localizações indicadas. Outro aspecto importante a considerar é que a delimitação do *buffer* nos cruzamentos inclui também acidentes nas vias perpendiculares ao viário escolhido para análise. Ou seja, se forem selecionadas duas vias que se cruzam e listar os acidentes no cruzamento, os mesmos se repetirão. Portanto, o número total de acidentes não é a somatória dos acidentes nos trechos de via selecionados.

Em relação à quantidade total de acidentes, optou-se pela elaboração de um indicador comparativo da acidentalidade da via, a fim de observar se a implantação da infraestrutura auxiliou na redução dos acidentes entre todos modais. O indicador utilizado estabelece a média anual de acidentes antes e após a implantação da infraestrutura. Cabe destacar que cada acidente pode envolver um ou mais veículos. Da mesma forma, o número de vítimas sempre será igual ou maior ao número de acidentes, pois cada acidente pode gerar uma ou mais vítimas, independentemente da quantidade de veículos envolvidos. Cabe ainda destacar que a média anual estabelece um parâmetro que pode ser utilizado para comparar outras vias no mesmo espaço de tempo.

Pode-se ainda observar o número total de vítimas, que consideram todos os modais, separados por acidentes com vítima (ferida) e fatal. Para facilitar a compreensão, as duas últimas colunas descrevem

somente os acidentes envolvendo bicicletas, sendo importante ressaltar que os mesmos estão inseridos no total de acidentes.

Tabela 4: Acidentes nas principais vias da Subprefeitura da Butantã

NOME DA VIA	QUANTIDADE DE ACIDENTE						VEÍCULOS ENVOLVIDOS							VITIMAS			
	Total		Com Vítima		Atropelamentos		AUTO	MOTO	ONIBUS	CAM	BICI	OUTROS	S_INF	TOTAL		BICICLETA	
	Nº	média anual	Nº	média anual	Nº	média anual								FERIDA	FATAL	FERIDA	FATAL
ALVARENGA / SAPETUBA	260	30,3	238	27,7	22	2,6	245	203	21	9	4	0	9	248	70	4	0
ANGELO APARECIDO DOS 5 DIAS / FRANCISCO CARDOSO AYRES / ERICO VERISSIMO	20	2,3	11	1,3	9	1,0	12	9	4	0	1	0	0	21	3	1	0
CORIFEU DE AZEVEDO MARQUES / VITAL BRASIL	632	73,6	486	56,6	146	17,0	521	421	72	26	20	0	22	571	190	15	5
DIAS VIEIRA / FRANCISCO DE PROENÇA / CORVETA CAMACUA	22	2,6	18	2,1	4	0,5	19	16	1	0	0	0	0	19	3	0	0
ES JAGUARE / ES SANTO AMARO	18	2,1	14	1,6	4	0,5	15	13	0	0	0	2	17	1	0	0	
FLAVIO AMERICO MAURANO	77	9,0	74	8,6	3	0,3	69	61	4	1	3	0	2	69	20	0	3
FRANCISCO MORATO	1087	126,6	905	105,4	182	21,2	854	812	164	41	7	3	37	1019	299	4	3
GIOIA MARTINS / CAMINHO DO ENGENHO	45	5,2	33	3,8	12	1,4	38	32	6	0	0	0	0	46	10	0	0
GIOVANNI GRONCHI	287	33,4	238	27,7	49	5,7	254	210	19	3	4	0	13	272	60	4	0
GUILHERME DUMONT VILARES	173	20,1	158	18,4	15	1,7	164	143	5	8	2	0	6	158	50	2	0
HEITOR ANTONIO EIRAS GARCIA (NORTE)	69	8,0	53	6,2	16	1,9	46	45	11	2	3	0	3	71	3	3	0
HEITOR ANTONIO EIRAS GARCIA / JOAO DE LORENZO	157	18,3	125	14,6	32	3,7	121	116	14	6	3	0	6	125	64	2	1
ISAI LEIRNER / ALBERTO BONFIGLIOLI / FRANCISCO NARDI FILHO	32	3,7	26	3,0	6	0,7	26	22	2	1	2	0	3	28	8	2	0
J H MEIRELLES TEIXEIRA / DAVID BEN GURION / HEITOR BASTOS TIGRE	58	6,8	46	5,4	12	1,4	49	38	4	2	0	0	3	57	10	0	0
JOSE JANNARELLI / MADALENA DE MORAIS	39	4,5	32	3,7	7	0,8	42	23	2	0	0	0	0	38	9	0	0
JULES RIMET / JOAO DE CASTRO PRADO	44	5,1	43	5,0	1	0,1	48	23	12	1	1	0	1	45	14	1	0
MAGALHAES DE CASTRO / ALCIDES SANGIRARDI / ALCEBIADES DELAMARE	278	32,4	261	30,4	17	2,0	252	257	5	17	2	1	16	304	33	2	0
MIN LAUDO FERREIRA DE CAMARGO / ELISEU DE ALMEIDA / JOSE VALTER SENG	79	9,2	70	8,2	9	1,0	69	58	12	7	5	0	1	73	29	3	2
MORUMBI	521	60,7	470	54,7	51	5,9	474	427	29	22	7	3	20	525	109	5	2
OSCAR AMERICANO / TAJURAS	109	12,7	91	10,6	18	2,1	90	74	7	2	5	1	4	114	17	3	1
RAPOSO TAVARES	638	74,3	577	67,2	61	7,1	618	493	37	16	7	1	26	699	136	4	3
TERESA BERTOZZI GIANNINI / EDVARD CAMILO	26	3,0	24	2,8	2	0,2	22	17	6	1	1	1	0	23	7	1	0

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

Nas principais vias da Subprefeitura, houve 4671 acidentes de trânsito registrados no período de janeiro de 2009 a julho de 2017, que produziram 4542 vítimas feridas e 1145 vítimas fatais. As vias com maior número de acidentes, na ordem da maior para a menor, foram: Av. Professor Francisco Morato, Rodovia Raposo Tavares, Av. Vital Brasil e Av. Corifeu de Azevedo Marques, Avenida Morumbi, Av. Magalhães de Castro (Marginal Pinheiros) e Av. Giovanni Gronchi. Em relação aos acidentes envolvendo bicicletas, houve 20 mortes nas vias, sendo que as de maior intensidade foram, na ordem da maior para a menor, a Av. Corifeu de Azevedo Marques e Vital Brasil, Av. Francisco Morato, Rodovia Raposo Tavares, Av. Flávio Américo Maurano, Av. Morumbi, Av. Ministro Laudo Ferreira de Camargo, Avenida Oscar Americano e Av. Heitor Antônio Eiras Garcia. Em relação aos acidentes com vítimas feridas envolvendo bicicletas, houve 56 vítimas feridas, sendo que as vias de maior intensidade, na ordem da maior para a menor foram: Av. Corifeu de Azevedo Marques e Vital Brasil, Av. Heitor Antônio Eiras Garcia, Rodovia Raposo Tavares, Av. Morumbi, Av. Giovanni Gronchi, Rua Alvarenga, Av. Oscar Americano, Av. Ministro Laudo Ferreira de Camargo, Av. Magalhães de Castro (Marginal Pinheiros), Avenida Comendador Alberto Bonfiglioli, Avenida Jules Rimet, Rua Edvard Camilo e Rua

Érico Veríssimo. Compreende-se, portanto, que todas as vias indicadas necessitam de medidas para redução de acidentes, mas as vias estruturais, que formam os principais eixos de circulação da subprefeitura devem ter prioridade por concentrar 65% das vítimas fatais.

O mapa 11 apresenta os locais de acidentes de todos os modais entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Subprefeitura da Lapa, 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 5: Acidentes em vias com infraestrutura cicloviária da Subprefeitura do Butantã (Jan2009-Jul2017)

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	FATAL	FERIDA	FATAL	
			Nº	média anual	Nº	média anual	Nº	média anual								FERIDA	FATAL	FERIDA	FATAL	
CICLOFAIXA AMARILIS	13/02/15	ANTES	19	3,1	16	2,6	3	0,5	13	13	2	0	0	0	0	0	16	5	0	0
		DEPOIS	3	1,2	3	1,2	0	0,0	2	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
		TOTAL	22	-	19	-	3	-	15	15	2	0	0	0	0	0	19	5	0	0
CICLOFAIXA CAMARGO	25/02/15	ANTES	29	4,7	26	4,2	3	0,5	25	22	3	1	1	0	1	28	6	1	0	
		DEPOIS	8	3,3	5	2,1	3	1,2	6	3	1	0	2	0	1	8	2	2	0	
		TOTAL	37	-	31	-	6	-	31	25	4	1	3	0	2	36	8	3	0	
CICLOFAIXA CANDIDO MOTTA FILHO	19/02/15	ANTES	44	7,2	40	6,5	4	0,7	41	33	1	1	2	0	2	40	9	0	2	
		DEPOIS	7	2,9	7	2,9	0	0,0	8	6	0	0	0	0	0	7	0	0	0	
		TOTAL	51	-	47	-	4	-	49	39	1	1	2	0	2	47	9	0	2	
CICLOFAIXA COHAB EDUCANDARIO	30/04/15	ANTES	48	7,6	38	6,0	10	1,6	37	35	3	1	2	0	3	41	16	1	1	
		DEPOIS	12	5,3	9	4,0	3	1,3	5	9	0	0	1	0	1	13	0	1	0	
		TOTAL	60	-	47	-	13	-	42	44	3	1	3	0	4	54	16	2	1	
CICLOFAIXA CORREGO DO SAPE	06/12/16	ANTES	15	1,9	11	1,4	4	0,5	10	7	3	0	1	0	1	15	4	1	0	
		DEPOIS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		TOTAL	15	-	11	-	4	-	10	7	3	0	1	0	1	15	4	1	0	
CICLOFAIXA ESCOLA POLITECNICA - TRECHO 2	23/09/14	ANTES	172	30,0	148	25,8	24	4,2	167	112	4	18	5	0	7	154	78	4	1	
		DEPOIS	54	18,9	42	14,7	12	4,2	45	36	2	0	6	1	0	68	4	6	0	
		TOTAL	226	-	190	-	36	-	212	148	6	18	11	1	7	222	82	10	1	
CICLOFAIXA GASPARE MOREIRA	14/05/15	ANTES	25	3,9	17	2,7	8	1,3	25	18	0	0	0	0	0	20	9	0	0	
		DEPOIS	4	1,8	2	0,9	2	0,9	1	1	2	0	0	0	1	4	0	0	0	
		TOTAL	29	-	19	-	10	-	26	19	2	0	0	0	1	24	9	0	0	
CICLOFAIXA HEBE CAMARGO	02/03/15	ANTES	17	2,8	16	2,6	1	0,2	17	12	0	0	2	0	0	17	3	1	1	
		DEPOIS	3	1,2	3	1,2	0	0,0	1	1	0	1	1	0	0	1	2	0	1	
		TOTAL	20	-	19	-	1	-	18	13	0	1	3	0	0	18	5	1	2	
CICLOFAIXA HUGO CAROTINI	12/05/15	ANTES	31	4,9	30	4,7	1	0,2	37	22	3	1	0	0	0	44	2	0	0	
		DEPOIS	2	0,9	2	0,9	0	0,0	1	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	
		TOTAL	33	-	32	-	1	-	38	24	3	1	0	0	0	46	3	0	0	
CICLOFAIXA JOSE ALVES CUNHA LIMA	25/02/15	ANTES	27	4,4	24	3,9	3	0,5	26	20	2	2	1	0	0	22	10	1	0	
		DEPOIS	9	3,7	8	3,3	1	0,4	9	6	0	1	0	0	0	11	1	0	0	
		TOTAL	36	-	32	-	4	-	35	26	2	3	1	0	0	33	11	1	0	
CICLOFAIXA JUAREZ TAVORA	05/06/15	ANTES	19	3,0	18	2,8	1	0,2	18	13	0	1	0	0	0	24	3	0	0	
		DEPOIS	4	1,9	2	0,9	2	0,9	2	3	0	1	0	0	0	4	0	0	0	
		TOTAL	23	-	20	-	3	-	20	16	0	2	0	0	0	28	3	0	0	
CICLOFAIXA LINEU DE PAULA MACHADO	30/01/15	ANTES	52	8,5	49	8,1	3	0,5	55	35	1	2	0	0	3	35	19	0	0	
		DEPOIS	19	7,6	18	7,2	1	0,4	21	11	0	0	2	0	1	20	1	2	0	
		TOTAL	71	-	67	-	4	-	76	46	1	2	2	0	4	55	20	2	0	
CICLOFAIXA MORUMBI	01/11/14	ANTES	42	7,2	34	5,8	8	1,4	35	31	7	1	0	0	2	36	16	0	0	
		DEPOIS	9	3,3	9	3,3	0	0,0	7	7	1	0	0	0	0	10	0	0	0	
		TOTAL	51	-	43	-	8	-	42	38	8	1	0	0	2	46	16	0	0	
CICLOFAIXA OTACILIO TOMANIK	07/01/15	ANTES	52	8,6	43	7,1	9	1,5	44	37	2	0	3	0	2	41	24	3	0	
		DEPOIS	14	5,5	11	4,3	3	1,2	10	10	0	0	1	0	1	15	0	1	0	
		TOTAL	66	-	54	-	12	-	54	47	2	0	4	0	3	56	24	4	0	
CICLOFAIXA PABLO CASALS	02/04/15	ANTES	5	0,8	5	0,8	0	0,0	5	5	0	0	0	0	0	6	0	0	0	
		DEPOIS	3	1,3	3	1,3	0	0,0	3	2	0	0	1	0	0	3	0	1	0	
		TOTAL	8	-	8	-	0	-	8	7	0	0	1	0	0	9	0	1	0	
CICLOFAIXA RIO PEQUENO	01/12/14	ANTES	53	9,0	36	6,1	17	2,9	54	27	3	0	4	0	0	52	12	2	2	
		DEPOIS	26	9,8	22	8,3	4	1,5	24	19	1	0	1	0	1	30	0	1	0	
		TOTAL	79	-	58	-	21	-	78	46	4	0	5	0	1	82	12	3	2	
CICLOFAIXA VALDEMAR FERREIRA	05/05/15	ANTES	14	2,2	12	1,9	2	0,3	11	11	2	0	1	0	0	12	6	0	1	
		DEPOIS	4	1,8	3	1,3	1	0,4	4	1	0	0	1	0	1	4	0	1	0	
		TOTAL	18	-	15	-	3	-	15	12	2	0	2	0	1	16	6	1	1	
CICLOFAIXA VILA ANDRADE / VILA SONIA	01/12/14	ANTES	183	30,9	162	27,4	21	3,5	182	138	8	6	3	0	5	159	66	2	1	
		DEPOIS	49	18,4	44	16,5	5	1,9	48	35	3	3	3	0	0	56	1	3	0	
		TOTAL	232	-	206	-	26	-	230	173	11	9	6	0	5	215	67	5	1	
CICLOVIA BUTANTA	22/09/11	ANTES	12	4,4	10	3,7	2	0,7	10	9	0	1	0	0	0	3	12	0	0	
		DEPOIS	17	2,9	12	2,0	5	0,9	17	11	0	0	1	0	0	23	1	1	0	
		TOTAL	29	-	22	-	7	-	27	20	0	1	1	0	0	26	13	1	0	
CICLOVIA ELISEU DE ALMEIDA - TRECHO 2	30/01/15	ANTES	163	26,8	142	23,3	21	3,5	129	109	26	13	11	0	2	174	33	8	3	
		DEPOIS	49	19,6	37	14,8	12	4,8	33	28	13	0	2	0	3	53	3	2	0	
		TOTAL	212	-	179	-	33	-	162	137	39	13	13	0	5	227	36	10	3	
CICLOVIA ELISEU DE ALMEIDA - TRECHO 1	14/06/14	ANTES	98	18,0	88	16,1	10	1,8	93	70	7	5	5	1	4	103	22	4	1	
		DEPOIS	46	14,7	40	12,8	6	1,9	31	29	8	1	3	1	2	57	2	2	0	
		TOTAL	144	-	128	-	16	-	124	99	15	6	8	2	6	160	24	6	1	
CICLOVIA ESCOLA POLITECNICA - TRECHO 1	20/06/14	ANTES	26	4,8	21	3,8	5	0,9	20	20	0	2	0	0	3	18	13	0	0	
		DEPOIS	10	3,2	10	3,2	0	0,0	11	6	0	1	2	0	0	10	0	2	0	
		TOTAL	36	-	31	-	5	-	31	26	0	3	2	0	3	28	13	2	0	
CICLOVIA JORGE JOÃO SAAD	18/12/15	ANTES	98	14,1	84	12,1	14	2,0	80	70	14	5	1	2	4	91	22	1	0	
		DEPOIS	20	12,4	18	11,1	2	1,2	15	14	5	1	0	0	0	23	2	0	0	
		TOTAL	118	-	102	-	16	-	95	84	19	6	1	2	4	114	24	1	0	
CICLOVIA PORTAO 1 DA USP	06/10/15	ANTES	16	2,4	14	2,1	2	0,3	15	12	0	1	0	0	0	13	6	0	0	
		DEPOIS	2	1,1	2	1,1	0	0,0	2	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	
		TOTAL	18	-	16	-	2	-	17	12	0	1	1	0	0	15	6	1	0	
CICLOVIA VALDEMAR FERREIRA - TRECHO 2	27/10/15	ANTES	23	3,4	19	2,8	4	0,6	22	12	2	0	2	0	1	21	6	2	0	
		DEPOIS	1	0,6	0	0,0	1	0,6	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
		TOTAL	24	-	19	-														

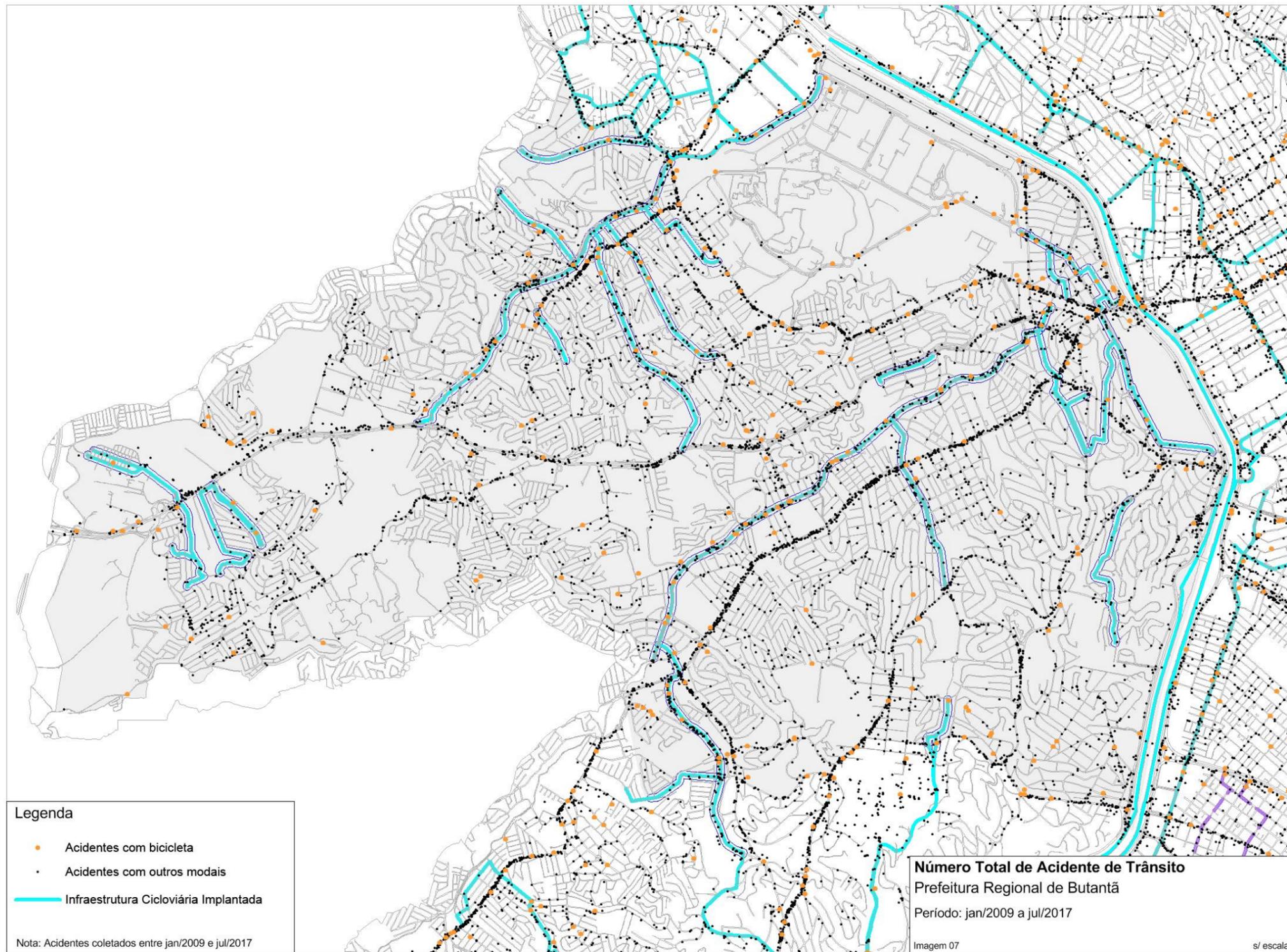
Na Subprefeitura do Butantã, a análise dos acidentes foi elaborada a partir da infraestrutura cicloviária existente, cujo detalhamento viário está descrito no item 2.7. Pode-se observar que em quase a totalidade das estruturas cicloviárias analisadas, houve decréscimo no número total de acidentes, sendo significativa a redução da média anual de acidentes de todos os modais que circulam nas vias. Tal fato deve-se possivelmente à alteração de desenho viário, proporcionado pela infraestrutura cicloviária, assim como pela redução de velocidade nas referidas vias. É importante destacar que em todas as vias relacionadas, o número de acidentes com vítimas fatais decresceu. No total de acidentes com vítimas fatais, o registro total soma 402 mortes antes da implantação das infraestruturas cicloviárias, enquanto após a implantação esse total é de 20 mortes, ou seja, é uma significativa redução de danos que beneficiam a todos.

Em relação aos acidentes envolvendo bicicletas, houve 1 acidente fatal após a implantação da infraestrutura cicloviária, sendo que houve 13 mortos antes da implantação da infraestrutura cicloviária. Em relação aos acidentes com vítimas feridas, houve 26 acidentes após a implantação da infraestrutura cicloviária, enquanto antes da implantação houve 31 acidentes.

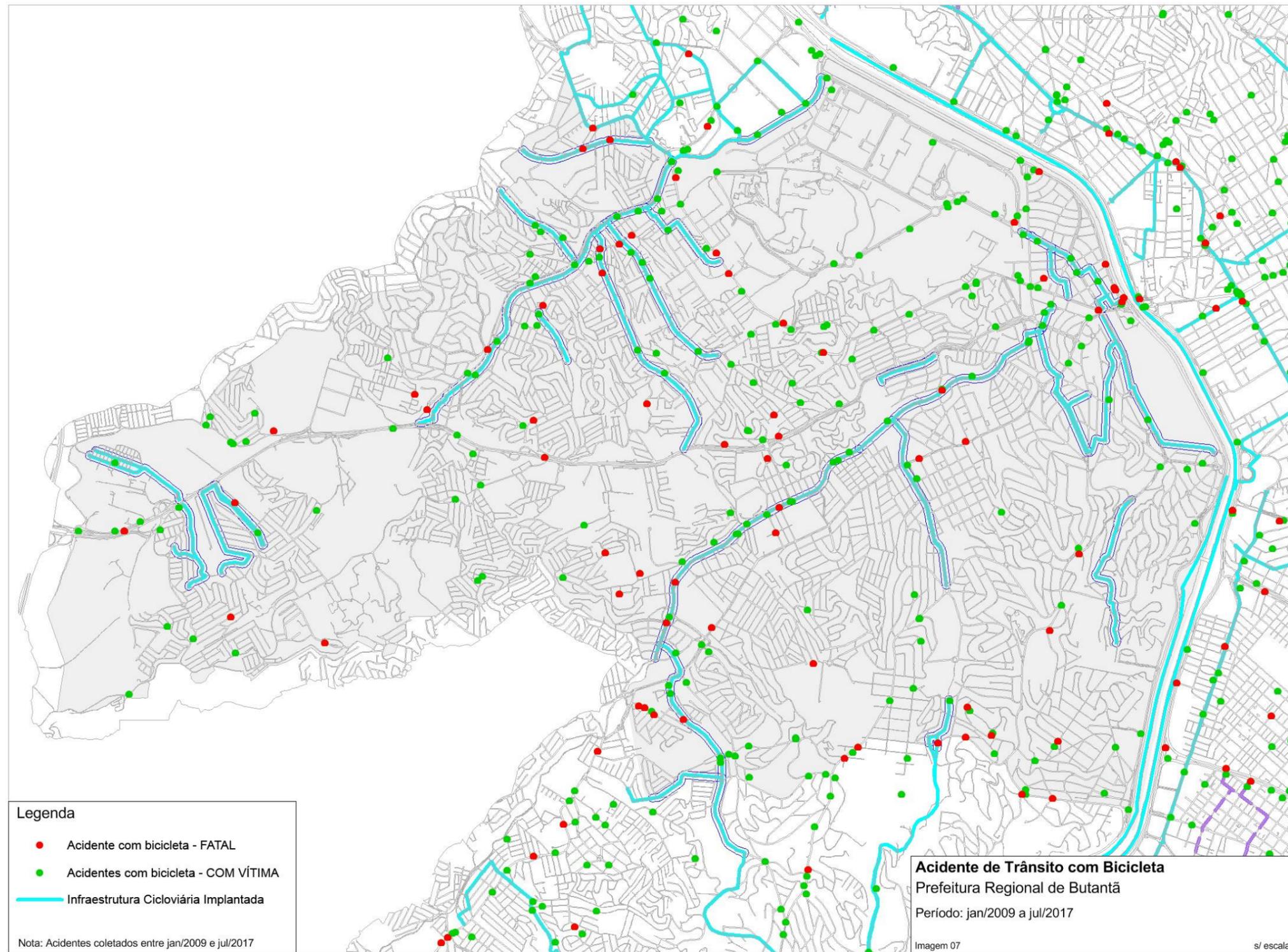
A partir da análise da tabela 5, e retomando os dados da tabela 4, que demonstram os acidentes nas principais vias da Subprefeitura do Butantã, podemos concluir que é fundamental que as intervenções viárias propostas no viário arterial busquem viabilizar a implantação de infraestrutura cicloviária, a 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 do Butantã.

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



Mapa 12: Acidentes envolvendo bicicletas com vítima e fatais na Subprefeitura do Butantã (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 Municipais.

As solicitações do período de maio de 2017 a setembro de 2018, demonstram que somente catorze por cento do total das solicitações são pedidos para remoção de infraestrutura, no entanto, entre os munícipes, trinta e oito por cento das solicitações referem-se a pedidos para implantação de novas infraestruturas cicloviárias. Segue abaixo a descrição das solicitações:

Tabela 6: Solicitações recebidas no DPM - Departamento de Planejamento de Modos Ativos (CET)

Data de entrada no DPM	Nº do CS	Subprefeitura	Objeto	Motivo da Solicitação	Descrição da solicitação	Endereço
31/05/2017	96.25.02566/15-98	Butantã	Infraestrutura Cicloviária	Manutenção	Quando da implantação da ciclovia ao longo da via, constatou-se interferência no estacionamento dos coletivos que tem seus pontos terminais ali instalados. Na ocasião a CET se comprometeu em implantar um projeto de sinalização de solo, tipo "Paire Ônibus", junto à ciclovia, porém, até o momento isso não aconteceu	Avenida Escola Politécnica
22/05/2017	96.25.02003/16-26	Butantã	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Comerciantes solicitam a mudança do local da ciclovia, pois, há vários locais de carga e descarga.	Avenida Pablo Casals
06/06/2017	00.26.00871/16-00	Butantã	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Munícipe solicita a ampliação da Ciclofaixa de Lazer ligando a Avenida Eliseu de Almeida até o trecho da Avenida Valdemar Ferreira, criando uma faixa na Rua Camargo	Rua Camargo
26/06/2017	96.26.00290/16-66	Butantã	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Reclama da interdição da via para instalação de ciclofaixa nos domingos e feriados. Em 09/07/16 a via esteve interditada das 7hs às 11hs para evento de corrida de bicicleta	Avenida Lineu de Paula Machado
28/06/2017	96.26.00351/16-59	Butantã	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Alteração de ciclofaixa para ciclovia da Rua Hugo Carotini	Rua Hugo Carotini
28/06/2017	00.26.00801/16-25	Butantã	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Munícipe solicita reavaliação da ciclofaixa da Avenida Dr. Candido Motta Filho	Avenida Candido Motta Filho
22/03/2017	00.32.00018/17-80	Butantã	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Solicita melhoria de calçada, implantação de ciclovia e canalização de córrego lindeiro à rua citada e à Rua Artur Ferreira de Abreu	Rua Cleantes
25/04/2017	96.25.00870/17-90	Butantã	Infraestrutura Cicloviária	Manutenção	Solicita a repintura da ciclofaixa e re colocação da sinalização das vias citadas	Avenida Amarilis citadas

05/05/2017	00.25.02088/17-81	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Informa a necessidade de sinalizar a ciclovia que foi apagada por serviço de manutenção da via	Rua Dr. Fausto de Almeida P. Penteado
19/05/2017	00.25.20138/15-78	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Solicita placa avisando para desmontar da bicicleta, pois vários ciclistas utilizam da passagem de pedestre sem desmontar ocasionando acidentes	Pte Hirant Sanazar
30/05/2017	96.26.00133/17-69	Butantã	Paraciclo	Implantação	Solicita a instalação de paraciclos próximos às casas históricas geridas pelo Departamento dos Museus Municipais da Secretaria Municipal de Cultura	Avenida Morumbi
09/06/2017	00.25.11295/16-46	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Solicita reavaliação da ciclovia da Rua Valson Lopes	Rua Valson Lopes
13/06/2017	00.25.01814/17-76	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Retirada	Solicita a retirada da ciclovia da Rua José Alves Cunha Lima	Rua José Alves Cunha Lima
19/06/2017	00.25.03177/17-45	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Munícipe solicita a avaliação da ciclovia da Rua Hugo Carotini	Rua Hugo Carotini
20/06/2017	00.25.15775/15-22	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Munícipe solicita avaliar a possibilidade de estacionamento de veículos apenas às terças, quintas, sábados e domingos, das 18:30 às 21:30 na ciclovia da Rua Adherbal Stresser	Rua Adherbal Stresser
03/07/2017	00.25.04523/17-30	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Retirada	Munícipe solicita a retirada da ciclovia da Rua Acutiranha	Rua Acutiranha
24/07/2017	00.26.00062/17-34	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Retirada	Munícipe solicita a retirada da ciclofaixa da Rua Ernesto Sena	Rua Ernesto Sena
31/07/2017	00.25.02670/16-02	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Munícipe solicita avaliação uma alternativa para o embarque e desembarque de crianças na perua escolar	Rua Dr. Luiz Migliano
15/08/2017	96.25.02249/17-05	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	A ciclovia foi retirada, porém, as placas indicativas não foram retiradas e a via foi pintada por populares, dando a entender para alguns motoristas que a ciclovia está ativa	Rua Dr. Fausto de Almeida P. Penteado
24/08/2017	96.26.00258/17-34	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Informação	Reivindicação de munícipe, solicitando esclarecimentos sobre o uso adequado da ciclovia. Sugere uma cartilha de instruções para evitar erros como caminhar usando o lado errado, ciclistas em alta velocidade, etc	Avenida Pirajussara
31/08/2017	96.25.02423/17-00	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Retirada	Moradores da região solicitam a retirada da ciclovia, uma vez que a mesma raramente é utilizada e impede o estacionamento de veículos junto ao comércio e residências	Avenida Mal Fiuza de Castro

05/09/2017	00.32.00111/17-86	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Retirada	Munícipe solicita a retirada da ciclofaixa em virtude da dificuldade de embarque e desembarque das empresas localizadas no local	Rua Guavira
13/09/2017	00.32.00112/17-49	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe solicita ciclovia na Ponte Eusébio Matoso alegando que é a melhor passagem da Estação Butantã para o Centro	Avenida Eusébio Matoso
05/10/2017	00.32.00128/17-89	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe solicita implantação de ciclovia na Raposo Tavares e Avenida Ministro Laudo Ferreira de Camargo	Rua Dezesesseis de Dezembro
10/11/2017	00.32.00150/17-38	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe solicita implantação de Ciclofaixa de Lazer na Ponte do Jaguaré para os moradores poderem ter acesso ao Parque Villa Lobos de bicicleta	Avenida Escola Politécnica
22/11/2017	00.32.00154/17-99	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Munícipe relata que a rua é estreita com trânsito intenso de ônibus	Rua Hugo Carotini
22/11/2017	00.32.00156/17-14	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe solicita implantação de ciclofaixa na faixa da direita da Avenida Escola Politécnica, que une a Rodovia Raposo Tavares, Avenida Escola Politécnica até o Portão da Cidade Universitária seguindo até a Avenida Jaguaré, Ponte Jaguaré até o Parque Villa Lobos	Rua Professor Gilio Sattin
05/12/2017	96.25.03497/17-74	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe solicita instalação de grades de proteção de 80 cm em toda extensão da ciclovia, inclusive, até no trecho da Avenida Pirajussara	Avenida Eliseu de Almeida
22/12/2017	00.32.00172/17-70	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe relata que a tampa de metal na ciclovia da Avenida Eliseu de Almeida altura do número 125 está cedendo, solicita manutenção	Avenida Eliseu de Almeida
22/12/2017	00.32.00178/17-57	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe solicita manutenção na ciclovia da Avenida Eliseu de Almeida	Avenida Eliseu de Almeida
28/12/2017	00.32.00182/17-24	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Solicitação de munícipe para implantação de ciclofaixa de forma contínua até a Avenida Ministro Laudo Ferreira de Camargo	Rua Bazilio da Silva
16/01/2018	00.32.00014/18-00	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Munícipe solicita avaliação da ciclofaixa da Rua Valson Lopes	Rua Valson Lopes
19/01/2018	00.32.00016/18-36	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe solicita manutenção da sinalização da Rua Maj. Walter Carlson que está apagada	Rua Maj. Walter Carlson

24/01/2018	00.32.00022/18-39	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe reclama que a ciclovia da Ponte do Jaguaré não tem saída para atravessar para o metrô, existe uma saída frente uma faixa de pedestres que está com uma grade. Solicita finalização por segurança	Avenida Escola Politécnica
21/02/2018	00.25.08816/17-50	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe informa que existe uma tampa de metal na ciclovia da Avenida Eliseu de Almeida, altura do número 125 que está cedendo	Avenida Eliseu de Almeida
21/02/2018	00.25.08838/17-92	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe informa que existem placas de metal soltas na ciclovia	Avenida Eliseu de Almeida
06/03/2018	00.26.00121/18-82	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Munícipe solicita avaliação da ciclofaixa da Rua Dr. Sérgio Ruiz de Albuquerque	Rua Dr. Sérgio Ruiz de Albuquerque
09/03/2018	00.25.01705/18-11	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe reclama que a ciclofaixa da Rua Dr. Luiz Migliano está desgastada e os separadores de tráfego estão danificados	Rua Dr. Luiz Migliano
12/03/2018	00.32.00054/18-25	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Munícipe solicita implantação de ciclofaixa na Avenida Eng. Heitor Antônio Eiras Garcia	Avenida Eng. Heitor Antônio Eiras Garcia
19/03/2018	00.32.00063/18-16	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Solicitação para implantação de uma ciclovia na Ponte Eusébio Matoso	Ponte Eusébio Matoso
19/03/2018	00.32.00065/18-41	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Solicitação para implantação de uma ciclofaixa na Rua Catequese	Rua Catequese
21/03/2018	96.25.00577/18-86	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Solicita repintura da ciclofaixa	Rua Dr. Fausto de Almeida P. Penteadado
21/03/2018	96.25.00578/18-49	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Solicita repintura da ciclofaixa	Rua Acutiranha
21/03/2018	96.25.00581/18-53	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Solicita repintura da ciclofaixa e recolocação da sinalização vertical R-6c e da ciclovia	Avenida Amarilis
22/03/2018	96.25.00576/18-13	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Solicita pintura da ciclofaixa e recolocação dos prismas	Avenida Lopes de Azevedo
22/03/2018	96.25.00579/18-01	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Solicita repintura da ciclofaixa	Rua Arapore
22/03/2018	96.25.00580/18-90	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Solicita repintura da ciclofaixa	Rua Tambe
22/03/2018	00.32.00071/18-44	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Munícipe solicita avaliação da ciclofaixa, alega ser estreita e perigosa para os ciclistas	Ponte Eng. Ary Torres
26/03/2018	00.32.00076/18-68	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Solicita ligação da ciclovia da Estação Butantã com a ciclovia da Avenida Valdemar Ferreira	Rua Romão Gomes
26/03/2018	00.32.00077/18-20	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Solicita ligação entre as ciclofaixas da Rua Camargo e Rua Gaspar Moreira	Rua Camargo

12/04/2018	00.32.00099/18-63	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Avaliação	Solicita reavaliação da demarcação de Ciclovía na área de Ponto de TAXI (Ponto nº 1142)	Avenida Mal. Fiuza de Castro
20/04/2018	96.25.00784/18-30	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Retirada	Solicitação de retirada de ciclofaixa nos três quarteirões da via e implantação de faixa de pedestre e remanejamento do ponto ônibus	Rua Hugo Carotini
23/04/2018	00.25.03174/18-38	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Manutenção de sinalização horizontal (pintura de solo), gradil para pedestres quebrada	Avenida Jorge João Saad
27/07/2018	96.25.01647/18-03	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Retirada	Comerciantes e moradores solicitam a retirada da ciclovía	Avenida José Joaquim Seabra e Avenida Mal Fiuza de Castro
31/07/2018	00.32.00259/18-38	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	As grades de proteção da ciclovía Butantã foram retiradas e/ou danificadas. Em alguns casos estão presas apenas por arame	Avenida Pirajussara
08/08/2018	96.25.01735/18-60	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Retirada	Solicitação de análise para retirada de ciclofaixa	Rua Dr. Sergio Ruiz de Albuquerque
13/08/2018	00.32.00276/18-57	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe solicita repintura da ciclofaixa da Rua Gaspar Viegas	Rua Gaspar Viegas
16/08/2018	00.32.00281/18-97	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe solicita repintura da ciclofaixa da Rua Cachoeira Poraque	Rua Cachoeira Poraque
17/08/2018	00.25.06365/18-42	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Retirada	Solicita a retirada da ciclofaixa existente	Rua Hugo Carotini
22/08/2018	00.32.00289/18-07	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Munícipe informa que possui uma colocação de paralelepípedo na ciclofaixa	Rua Jacob Maris
22/08/2018	00.32.00290/18-88	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Manutenção	Ciclofaixa bloqueada por prismas	Rua Hugo Carotini
10/09/2018	00.32.00323/18-35	Butantã	Infraestrutura Ciclovária	Implantação	Proposta para implantação de uma ciclovía ao longo das Avenidas Vital Brasil e Corifeu de Azevedo Marques	Avenida Vital Brasil
21/09/2018	00.32.00334/18-51	Butantã	Paraciclos	Implantação	Escola solicita implantação de paraciclos para incentivar o uso da bicicleta	Rua José Cerqueira Bastos

## Subprefeitura do Butantã

### III: Definição das Ligações de Interesse Ciclovitário

### 3. Ligações Cicloviárias na Subprefeitura do Butantã

Com o objetivo de avaliar a Rede Cicloviária implantada, 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 Butantã

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

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

O detalhamento destes dados está consolidado no capítulo 2 do relatório.

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

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

Tabela 7: Atratividade dos trajetos de uma rede de mobilidade por bicicleta.

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

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

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

Na Subprefeitura do Butantã, a análise dos elementos urbanísticos permite sintetizar que a atratividade para o uso da bicicleta destaca-se na centralidade da Subprefeitura que inclui a Estação Butantã do Metrô e a Universidade de São Paulo e ao longo das Avenidas Eliseu de Almeida, Pirajussara e Escola Politécnica. Estas vias permitem deslocamentos radiais ao centro do município, mas os deslocamentos perimetrais devem ser contemplados para que melhorar a conexão da estrutura existente e consolidar a rede.

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. Quando se analisa exclusivamente os acidentes com bicicleta, sua participação aumenta significativamente em ruas locais inclusive se destacando em relação aos demais modais. Esta amostragem se evidencia notadamente em trechos maior variação altimétrica. 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.

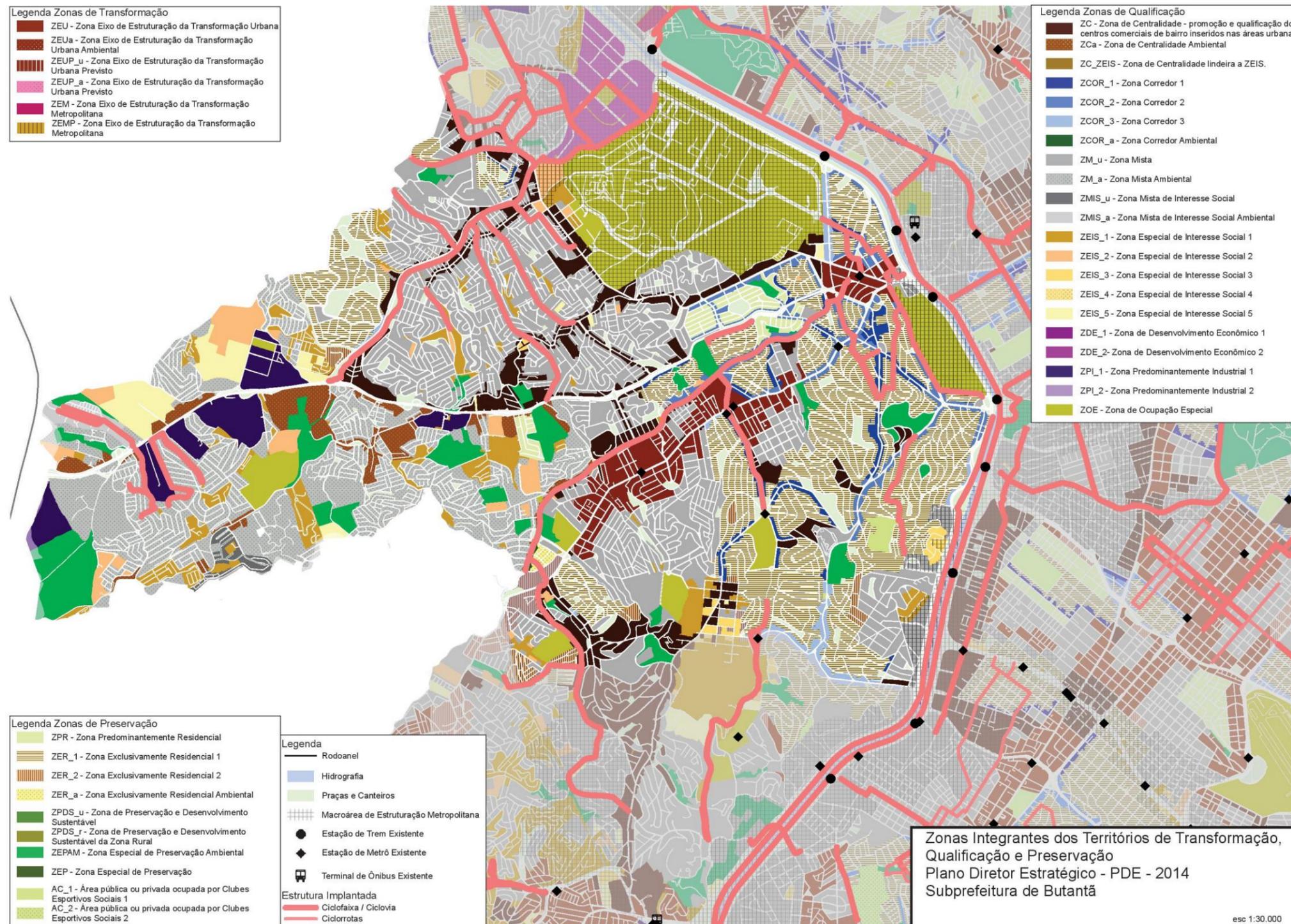
O Plano Diretor estabelece o zoneamento, que é um instrumento utilizado para definir o uso e ocupação do solo e os índices urbanísticos. O Plano Diretor de 2014 define as regras de parcelamento, uso e ocupação do solo, que se diferem por tipos de zonas que incidem em todo o território municipal. E as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

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



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

Na Subprefeitura do Butantã (de uso predominantemente misto), o Uso e Ocupação do Solo, prevê tanto áreas de proteção e recuperação quanto áreas de estruturação e qualificação.

A área ao norte da Rodovia Raposo Tavares após a Avenida Escola politécnica e ao Sul entre a própria Rodovia Raposo Tavares e a Avenida Pirajuçara estão incluídas na Macrozona de Proteção e Recuperação.

Nesta região que apresenta predomínio de uso residencial horizontal, que se caracterizam por aproveitamento e usos de solo mais restritos.

A região é contemplada prioritariamente por Zona Mista Ambiental propiciando uma maior inserção de comércio e serviços em área hoje predominantemente residencial.

Há ainda áreas pontuais de baixa qualidade urbana com loteamentos precários, irregulares ou não e baixa oferta de serviços. Nestas áreas são estabelecidas Zonas Especiais de Interesse Social que priorizam a reurbanização das habitações e oferta de serviços.

No restante da Subprefeitura predomina, em sua área central, a previsão de Zonas Mistas (de mesma característica da Zona Mista Ambiental, mas de caráter menos restritivo).

Já ao leste de seu território está previsto o predomínio de Zona Estritamente Residencial.

Como o Plano Diretor prevê ainda um maior adensamento nas vias que apresentam maior oferta de transporte público, este adensamento será permitido nas Zonas de Centralidade e Zonas Corredor.

Na Subprefeitura do Butantã este adensamento coincidirá com suas principais vias. Entre elas destacam-se as avenidas Morumbi, Giovanni Gronchi, Oscar Americano, Professor Francisco Morato, Jorge João Saad, Eliseu de Almeida, Corifeu de Azevedo Marques, Escola politécnica, Heitor Antônio Eiras Garcia e a Rodovia Raposo Tavares.

### 3.3. Operação Urbana Consorciada Faria Lima

A Operação Urbana Consorciada Faria Lima está contida na Macroárea de Estruturação Metropolitana (MEM), definida pelo novo Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo (PDE). A MEM é um território estratégico de transformação, onde podem incidir instrumentos urbanísticos específicos que tenham condições de promover essas transformações, entre eles as operações urbanas consorciadas.

A OUCFL tem como objetivo a melhoria da acessibilidade viária e de pedestres, a reorganização dos fluxos de tráfego, priorizando o transporte coletivo, bem como a criação e qualificação ambiental de espaços públicos e o atendimento habitacional às comunidades que vivem em ocupações irregulares localizadas em seu perímetro ou no entorno imediato.

[https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2016/12/OUCFL\\_caderno\\_GESTAO-URBANA.pdf](https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2016/12/OUCFL_caderno_GESTAO-URBANA.pdf) (acessado em 20/12/2018)

Na Subprefeitura do Butantã foi executado o conjunto habitacional Real Parque com 1200 unidades habitacionais.

Nessa subprefeitura há também previsão de intervenções com destaque para a Ciclopassarela Bernardo Goldfarb e 600 Unidades Habitacionais da HIS (Habitação de Interesse Social) Panorama com previsão de Ciclopassarela que atenderá as Unidades Habitacionais Real Parque e Panorama..

#### 3.3.1. Ciclopassarela Bernardo Goldfarb.

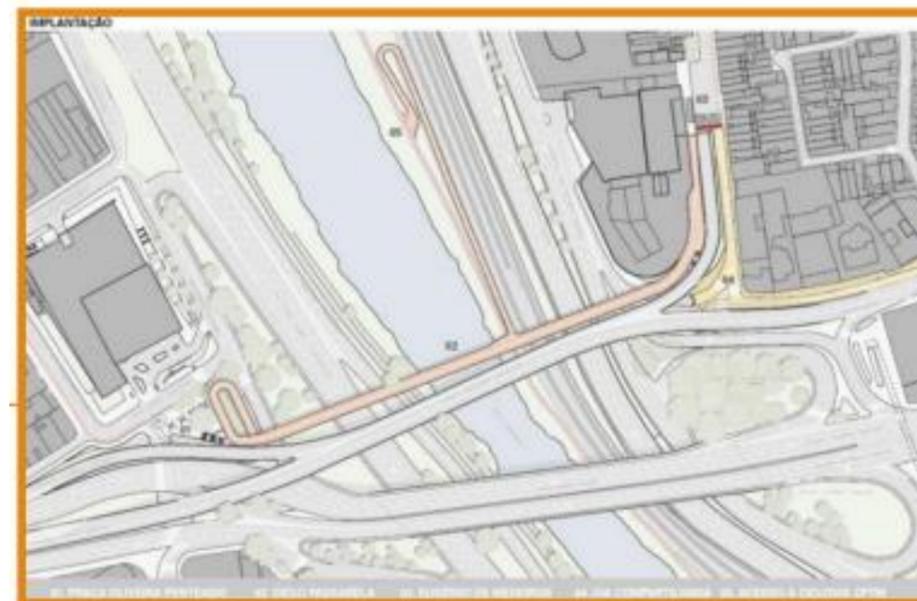
Propiciará a ligação segura das redes cicloviárias das Subprefeituras de Pinheiros e Butantã. Atualmente essa travessia é feita pela Ponte Eusébio Matoso, onde os ciclistas dividem a calçada com os pedestres e a rua com os carros e ônibus, por essa ponte possuir um tráfego muito intenso, o risco para todos é evidente.

Esta passarela fará a conexão da Rua Eugênio de Medeiros com a Praça Oliveira Penteadó, possibilitando ligação com a ciclovia da Marginal Pinheiros, Terminal de Pinheiros e estações do Metrô, além de interligação com o rede cicloviária municipal.

Possuirá uma extensão aproximada de 440m e uma largura de 6,5m.

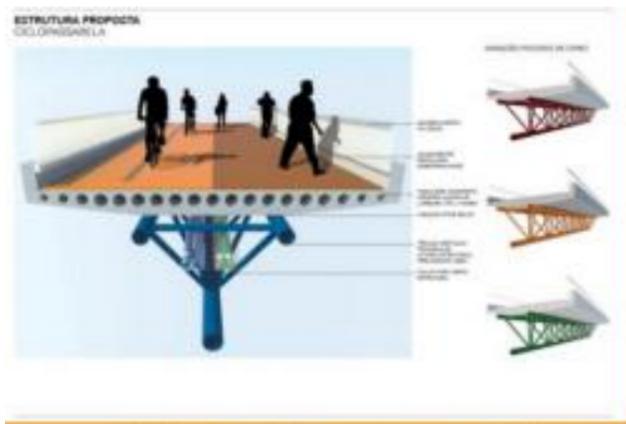
Tem característica de conexão, conforme descrita no item 7.1.

Figura 3 –Ciclopassarela Bernardo Goldfarb



(Fonte: Gestão Urbana SP)

Figura 4 –Ciclop passarela Bernardo Goldfarb



(Fonte: Gestão Urbana SP)

### 3.3.2. Ciclop passarela Panorama

Essa ciclop passarela permitirá acesso do Jardim Panorama, no Morumbi, às proximidades da Estação Berrini da CPTM, no Brooklin, possuindo uma extensão de 320 metros.

É a ligação de 1800 unidades habitacionais da Subprefeitura do Butantã à linha 9 da CPTM e aos polos geradores de empregos da Subprefeitura de Pinheiros., tem característica de conexão. É descrita no item 7.2 do relatório.

Figura 5 –Ciclop passarela Panorama



(Fonte: Gestão Urbana SP)

Figura 5 –Ciclop passarela Panorama



(Fonte: Gestão Urbana SP)

### 3.4. Plano Regional da Subprefeitura do Butantã

O Caderno de Propostas do Plano Regional da Subprefeitura do Butantã contempla perímetros de ação que abrangem intervenções quase que na totalidade dos bairros da Subprefeitura. As intervenções previstas têm como objetivo principal qualificar urbanisticamente áreas da subprefeitura com loteamentos (irregulares ou não) observando-se os parâmetros mínimos de ocupação, saneamento e oferta de serviços.

Há inclusive proposta de qualificação de espaços livres propiciando criação de parques lineares e também buscando uma maior integração de pedestres e ciclistas com o transporte público.

Por suas características específicas, estas intervenções contribuem para justificar a manutenção de ciclovias existentes e também as propostas de conexões cicloviárias.

O aumento das conexões é de extrema importância na consolidação da Rede Cicloviária do município nesta subprefeitura.

Foram selecionadas intervenções cujos objetivos e diretrizes se alinham ao desenvolvimento cicloviário. As intervenções são descritas a seguir.

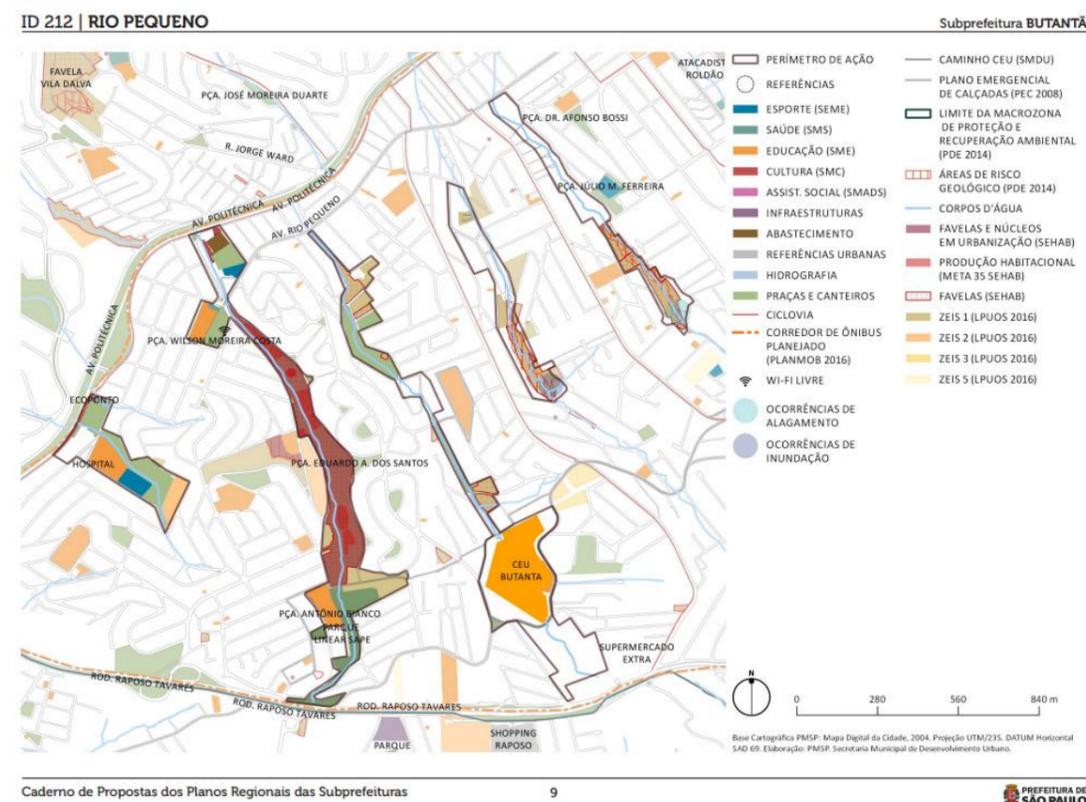
#### 3.4.1. Rio Pequeno

Caracterizado por terreno acidentado com ocupações irregulares em fundos de vale e loteamentos irregulares. Concentra um parque linear já em execução e mais dois em estudo (Água Podre e Sarah) além de áreas de Especial Interesse Social - ZEIS.

Objetivos: Qualificar os espaços livres públicos, especialmente os vinculados ao transporte público, os vinculados aos polos atrativos e os vinculados às áreas de lazer; qualificar os parques existentes, resolvendo especialmente as questões de acessibilidade e conectividade; implantar os parques planejados.

Diretrizes: Revisão e organização da circulação viária - tráfego local e de passagem (carros, ônibus, bicicletas e pedestres); estudar ligações para pedestres e ciclistas no eixo Norte-Sul entre a avenida Politécnica e a rodovia Raposo Tavares. Estas ações reforçam os argumentos de manutenção de estruturas cicloviárias existentes cuja descrição detalhada é apresentada no capítulo 4 do relatório.

Mapa 14 – Plano Regional de Butantã – Perímetro de Ação Rio Pequeno



(Fonte: Gestão Urbana SP)

### 3.4.2. Parques Lineares Vila Sônia

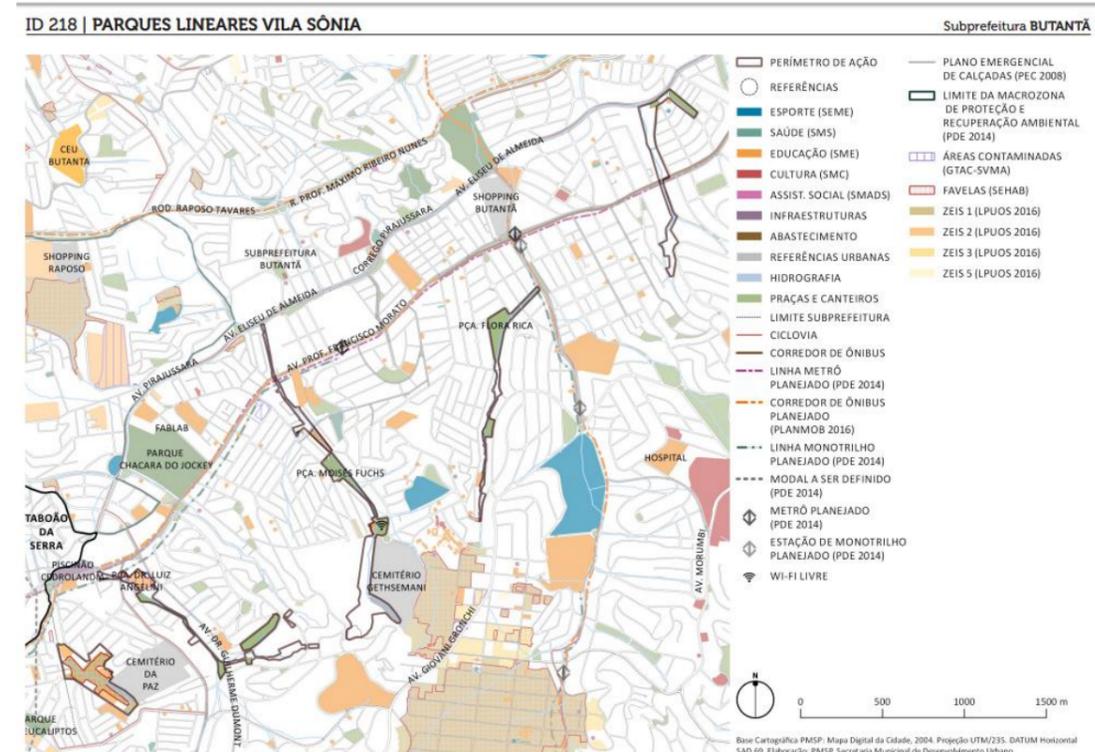
Contemplando o Parque Linear Caxingui, em fase de estudo, Parque Linear Corveta Camacua, Parque Linear Sérgio Vieira de Melo, Parque Linear Pires Caboré e Viela da Paz todos no distrito Vila Sônia.

Objetivos: Qualificar os espaços livres públicos, especialmente os vinculados aos equipamentos públicos, os vinculados ao comércio, os vinculados ao transporte público e os vinculados às áreas de lazer; melhorar a acessibilidade e mobilidade regional e de acordo com o Plano de Mobilidade de São Paulo - PLANMOB;

Diretrizes: Utilização dos Parques Lineares propostos como elementos indutores de transformação urbanística com equipamentos de lazer, esportes e serviços, além de estímulo a mobilidade de pedestres e ciclistas, requalificar as principais conexões da área com seu entorno e bairros vizinhos;

Estas ações reforçam os argumentos de criação de novas estruturas cicloviárias, porém estes parques concentram-se em vias locais com trajetos alternativos às vias principais do bairro o que reduz sua finalidade ao lazer.

Mapa 15 – Plano Regional de Butantã – Perímetro de Ação Parques Lineares Vila Sônia



(Fonte: Gestão Urbana SP)

### 3.4.3. Comunidade Panorama

Zona Especial de Interesse Social - ZEIS 3 correspondente à comunidade Jardim Panorama, no distrito Morumbi.

Objetivos: Qualificar os espaços livres públicos, especialmente os vinculados ao transporte público; melhorar a acessibilidade e mobilidade local e regional; promover o atendimento habitacional e a regularização;

Diretriz: Prever uma passarela de acesso a Estação Berrini da CPTM para melhorar a mobilidade dos moradores da comunidade e do Distrito;

Estas ações reforçam os argumentos de alteração de estrutura cicloviária existente e a implantação de ciclopasseira propiciará a conexão entre as Subprefeituras de Butantã e Pinheiros. A descrição detalhada é apresentada nos capítulos 6 e 7 do relatório.

Mapa 16 – Plano Regional de Butantã – Perímetro de Ação Panorama



(Fonte: Gestão Urbana SP)

### 3.4.4. Parques Lineares Raposo Tavares

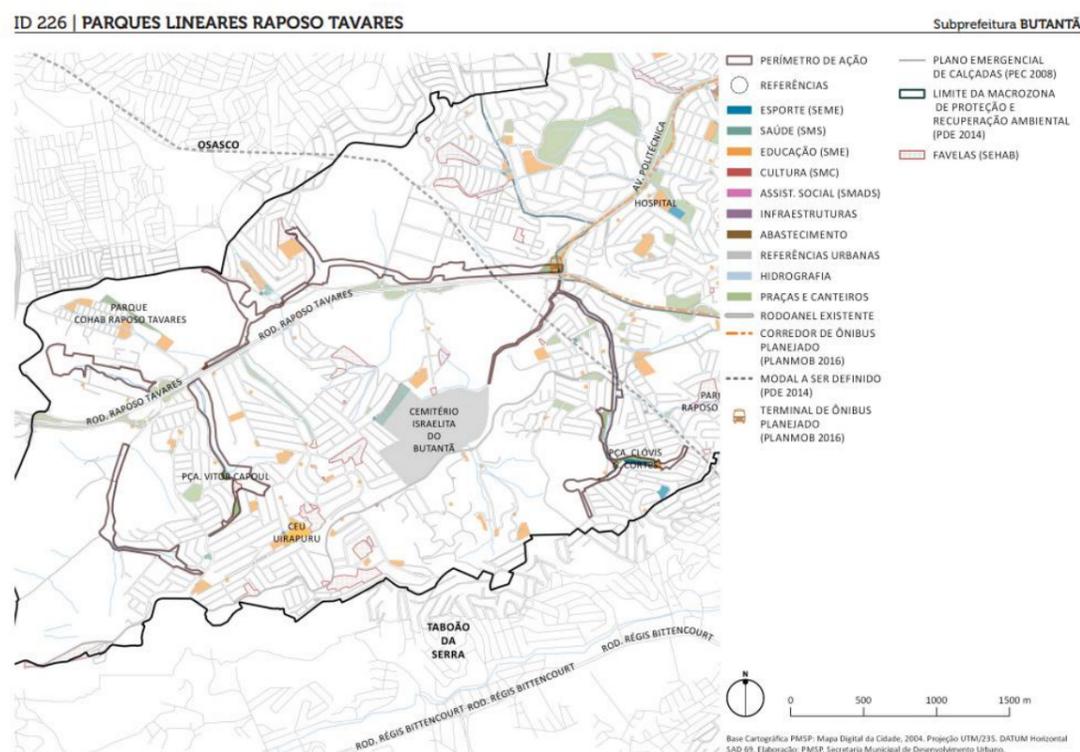
Perímetros localizados no distrito de Raposo Tavares correspondentes aos Parques Lineares já estudados pela Subprefeitura.

Objetivos: Qualificar os parques existentes, resolvendo especialmente as questões de acessibilidade e conectividade e as questões de atendimento às demandas da população; implantar os parques planejados; melhorar a acessibilidade e mobilidade regional;

Diretrizes: Utilização dos Parques Lineares propostos como elementos indutores de transformação e mobilidade para o seu entorno; requalificar o sistema viário de suporte ao transporte coletivo, e as principais conexões da área com seu entorno e bairros vizinhos.

Estas ações reforçam os argumentos de criação de novas estruturas cicloviárias com destaque para conexão da Avenida Escola Politécnico à Rodovia Raposo Tavares, para conectar as vias que formam a Ciclofaixa COHAB Educandário à rede cicloviária da Subprefeitura. Este trecho atende também o empreendimento Reserva Raposo com previsão de sessenta mil habitantes.

Mapa 17 – Plano Regional de Butantã – Perímetro de Ação Parques Lineares Raposo Tavares



(Fonte: Gestão Urbana SP)

### 3.4.5. Metrô Butantã

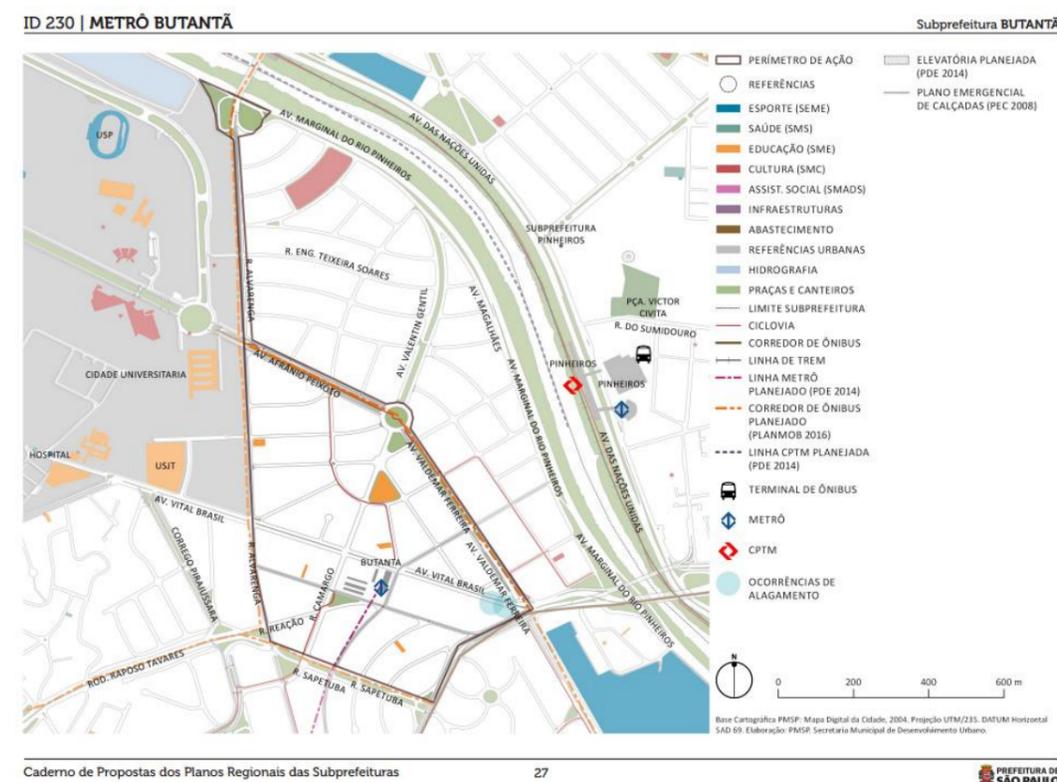
Á área no entorno da estação Butantã do Metrô, abrange os eixos da Av. Corifeu de Azevedo Marques, início da Rod. Raposo Tavares, Av. Alvarenga e Av. Afrânio Peixoto.

Objetivos: Qualificar os espaços livres públicos, os vinculados ao comércio, aos pólos atrativos e às centralidades, melhorar a acessibilidade e mobilidade local e regional.

Diretrizes: Solucionar os problemas de segurança para pedestres e ciclistas, qualificar o acesso exclusivo para ciclistas (faixa exclusiva ou passarela), conectando a Praça Pan-americana c/ Ciclovia da Marginal Pinheiros e também c/ Rua Alvarenga provendo maior segurança, articular ações com a Secretaria de Serviços, CET, SIURB, SMT e a subprefeitura para realizar melhorias e projetos de ciclovias ao longo da Avenida Corifeu e Vital Brasil.

Estas ações reforçam os argumentos de manutenção de estruturas cicloviárias existentes cuja descrição detalhada é apresentada no capítulo 4 deste relatório.

Mapa 18 – Plano Regional de Butantã – Perímetro de Ação Metrô Butantã



(Fonte: Gestão Urbana SP)

### 3.4.5. Metrô Linha 4

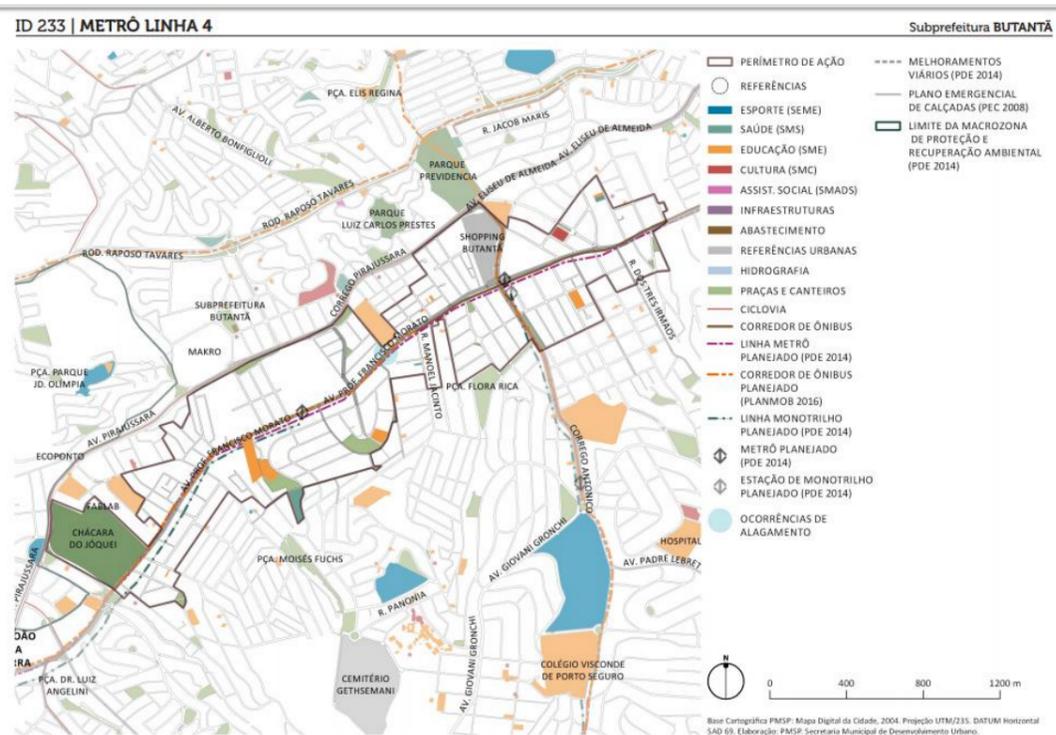
Perímetro correspondente à área de influência das futuras estações Vila Sônia e Morumbi, da Linha 4 do Metrô, e ao longo do corredor de ônibus previsto na Av. Francisco Morato.

Objetivo: Qualificar os espaços livres públicos, especialmente os vinculados ao transporte público;

Diretriz: Incentivar o transporte não motorizado pelo distrito e pela cidade através da implantação de infraestrutura cicloviária junto às estações de metrô;

Estas ações reforçam os argumentos de criação de novas estruturas cicloviárias que constituirão novos eixos de conexão.

Mapa 19 – Plano Regional de Butantã – Perímetro de Ação Metrô Linha 4



(Fonte: Gestão Urbana SP)

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

### 3.5. Vias de utilização cicloviária

A Subprefeitura do Butantã apresenta, conforme detalhado anteriormente, intervenções no território que implicam na ampliação da infraestrutura cicloviária. A fim de coletar mais dados para a definição das ligações de interesse cicloviário, a CET buscou dados externos a fim de obter informações complementares sobre vias utilizadas por ciclistas.

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

Conforme os dados recebidos por meio 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 3 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](http://www.strava.com/heatmap))

Na Subprefeitura do Butantã, o mapa de calor indica o maior volume de viagens em poucas vias coincidindo com os principais eixos de deslocamento viário da subprefeitura. Há, entre estes eixos, vias com estrutura cicloviária e vias sem estrutura. Os estudos para implantação de estruturas onde estão ausentes são recomendados pois possibilitam aumentar as condições de segurança de usuários que já utilizam o viário.

Entre as vias que merecem estudo para implantação destacam-se: Rodovia Raposo Tavares, Avenida Giovanni Gronchi, Avenida Morumbi, Avenida Engenheiro Oscar Americano, Avenida Professor Francisco Morato, Avenida Corifeu de Azevedo Marques, Avenida Vital Brasil e Avenida Ministro Laudo Ferreira de Camargo.

Nas demais vias o uso é bem menos intenso mesmo onde há estrutura implantada. A implantação de novas estruturas que se conectem com as mais usadas é recomendável para possibilitar o maior uso das vias ociosas e propiciar conexão de estruturas isoladas na subprefeitura consolidando a rede cicloviária na região.

O mapa 20 indica o mapa de calor do STRAVA na região da Subprefeitura do Butantã.

### 3.6. 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.

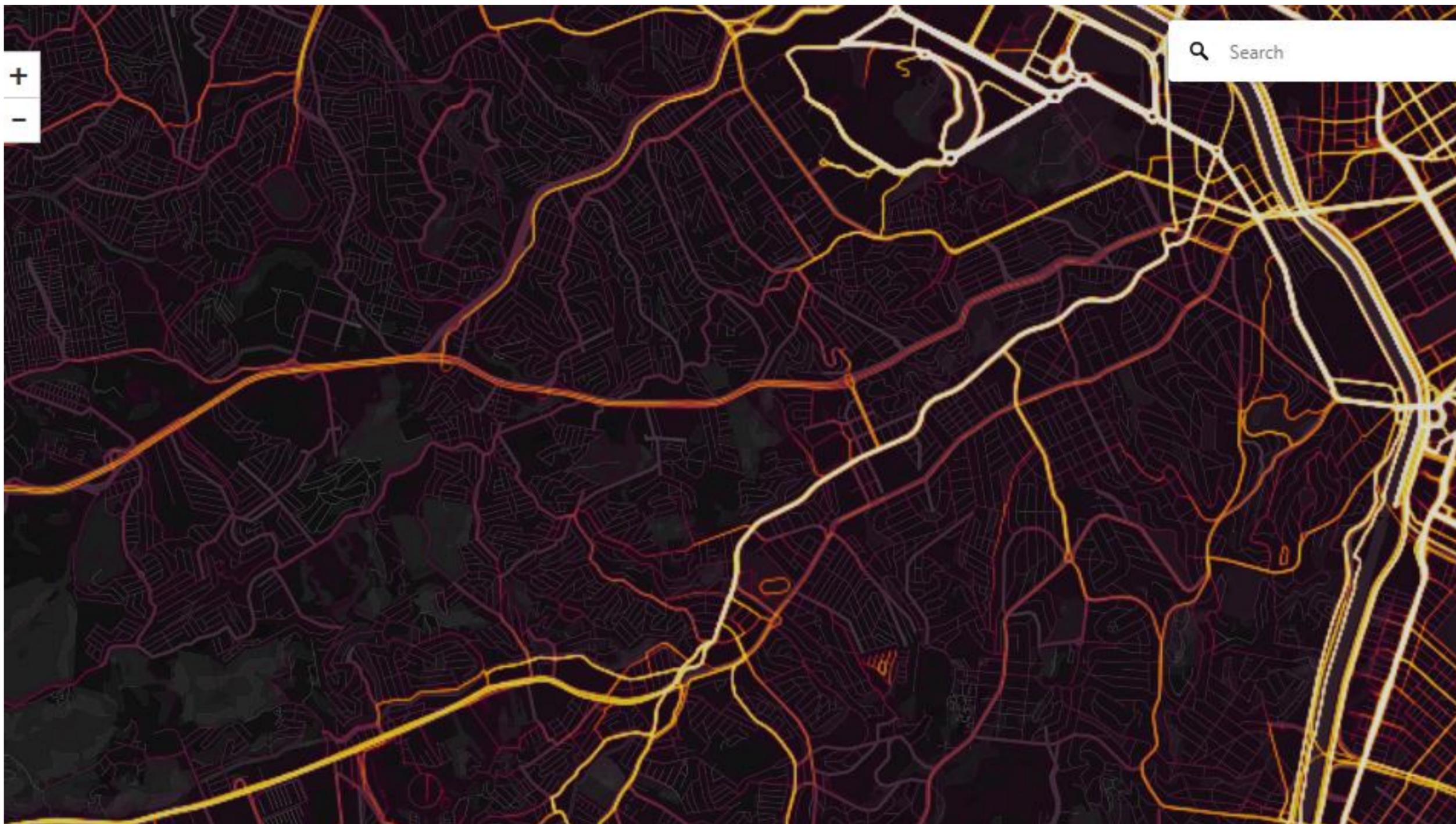
Com base nesta abordagem, e adotando os elementos urbanísticos citados anteriormente, a equipe técnica elaborou a seguinte classificação das ligações de interesse para o modo bicicleta.

Tabela 8: Classificação das ligações de interesse ciclovário

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

Fonte: DPM

Mapa 20: Mapa de calor das viagens de bicicleta



Fonte: Strava - [www.strava.com/heatmap#8.29/-46.59564/-2416789/hot/all](http://www.strava.com/heatmap#8.29/-46.59564/-2416789/hot/all)

### 3.6.1. Ligações de interesse na Subprefeitura do Butantã

Dentre as Ligações primárias previstas para implantação de estruturas cicloviárias, temos as seguintes:

- Avenida Escola Politécnica;
- Rodovia Raposo Tavares;
- Avenida Engenheiro Heitor Antônio Eiras Garcia;
- Eixo das Avenidas Eliseu de Almeida e Pirajussara;
- Avenida Professor Francisco Morato.
- Avenida Giovanni Grochi;
- Avenida Morumbi.

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

As ligações de acesso devem estar relacionadas aos planos e projetos previstos no bairro, pois complementam a rede estrutural, proporcionando acessibilidade para todos os usuários.

A Mapa 21 na sequência, ilustra as ligações de interesse na respectiva Subprefeitura já inclusas contribuições indicadas na Oficina Participativa do Plano Cicloviário realizada em 27 de abril de 2019.

### 3.6.2. Viabilidade de Implantação da Rede Cicloviária

Na Subprefeitura do Butantã estão propostas a manutenção na infraestrutura cicloviária existente, as alterações na mesma via, o remanejamento de infraestruturas e conexões (inclusive com outras Subprefeituras).

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

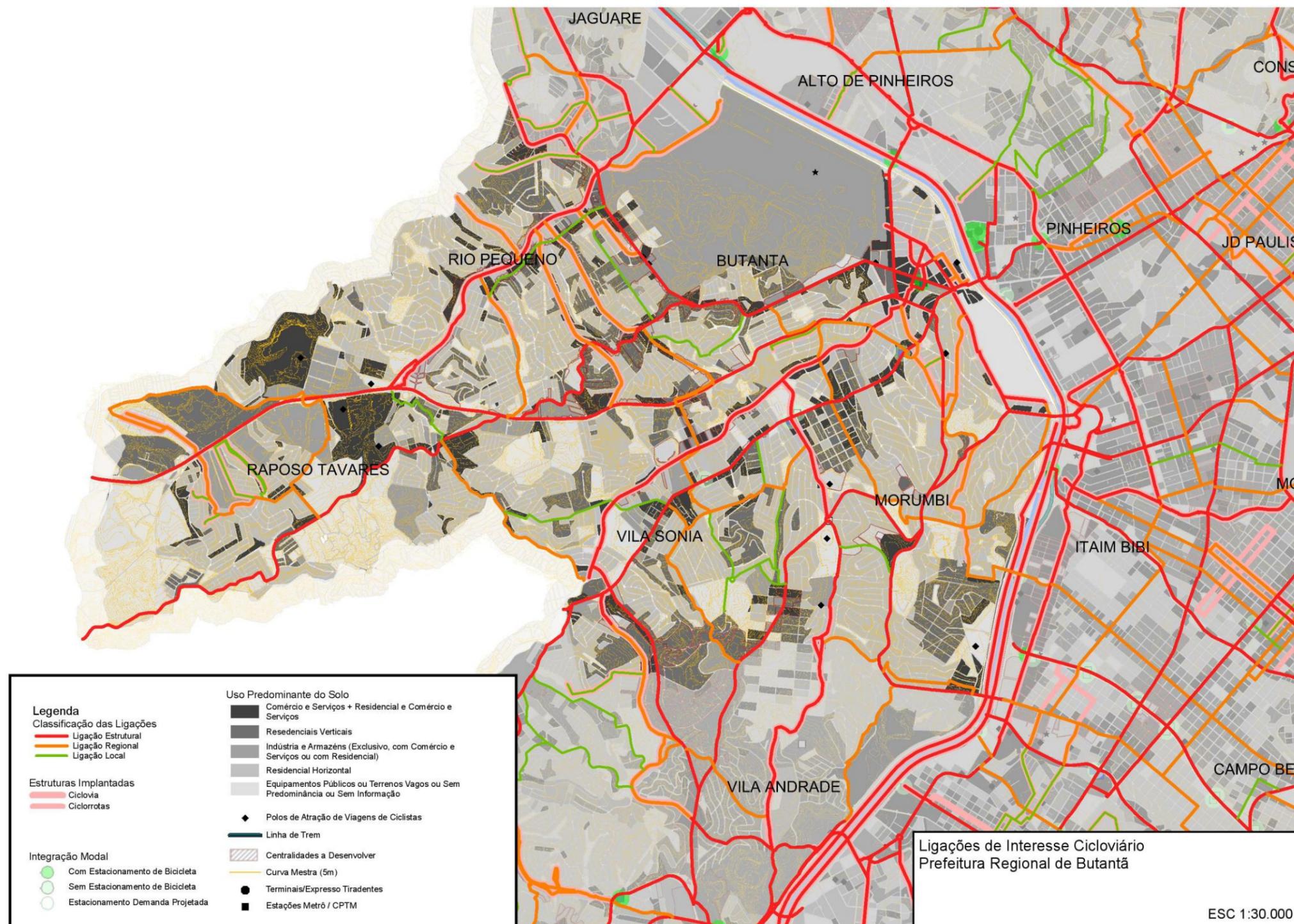
Dos estudos já realizados, assim como análises de projetos, foram identificadas viabilidade de implantação de algumas estruturas, com a execução de obras e outras ações de forma a minimizar impactos e ampliar a segurança dos modos que circulam na via.

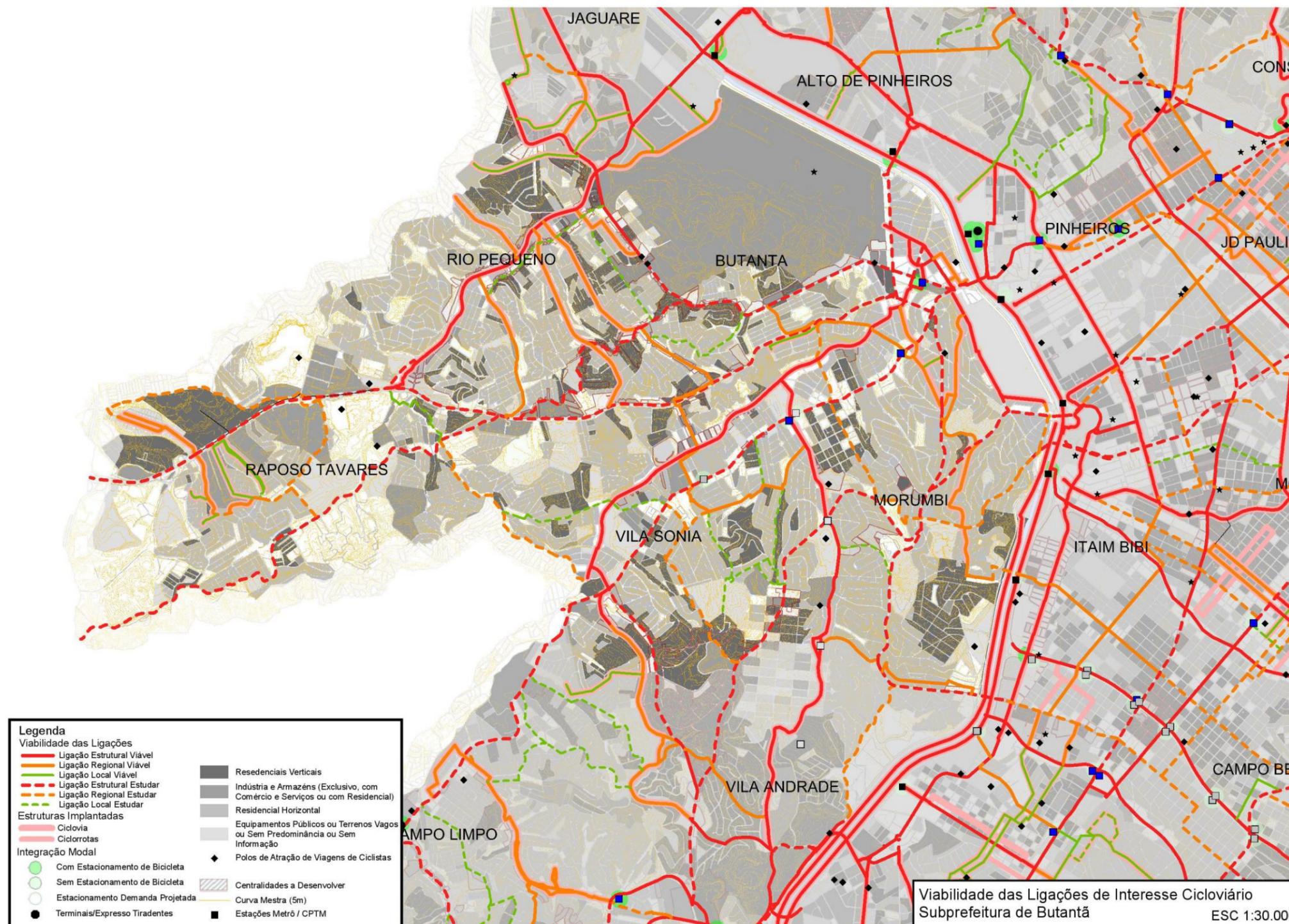
Em outras vias, é necessária uma avaliação qualificada, podendo envolver intervenções de maior impacto, como desapropriações e mudanças de circulação viária. Portanto, a partir da definição das ligações cicloviárias foi realizada uma análise de viabilidade, para orientar as escolhas das intervenções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

São viáveis as ligações estruturais que possibilitam consolidar as ligações com as Subprefeituras de Campo Limpo e Pinheiros. As conexões com Pinheiros possibilitam ainda a consolidação das ligações com o restante da cidade.

As ligações intermediárias necessitam de estudos detalhados para sua validação.

O Mapa 22 em sequência ilustra as vias analisadas e a viabilidade de implantação.





### **3.7. Adequação de trajetos e criação de conexões cicloviárias**

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

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

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

#### **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 as estruturas cicloviárias existentes, elaborou-se uma avaliação qualificada dos aspectos necessários para a manutenção das estruturas. Foram considerados os elementos de sinalização cicloviária, abrangendo a sinalização horizontal, vertical e semaforica, a fim de permitir planejar visão das condições existentes. O detalhamento destas estruturas será abordado no capítulo 4.

#### **b. Remanejamento de estruturas cicloviárias**

A proposta de remanejamento visa a alteração de estruturas a fim de potencializar seu uso, transferindo a ciclofaixa para locais de maior atratividade para o ciclista. O detalhamento destas estruturas será abordado no capítulo 3.

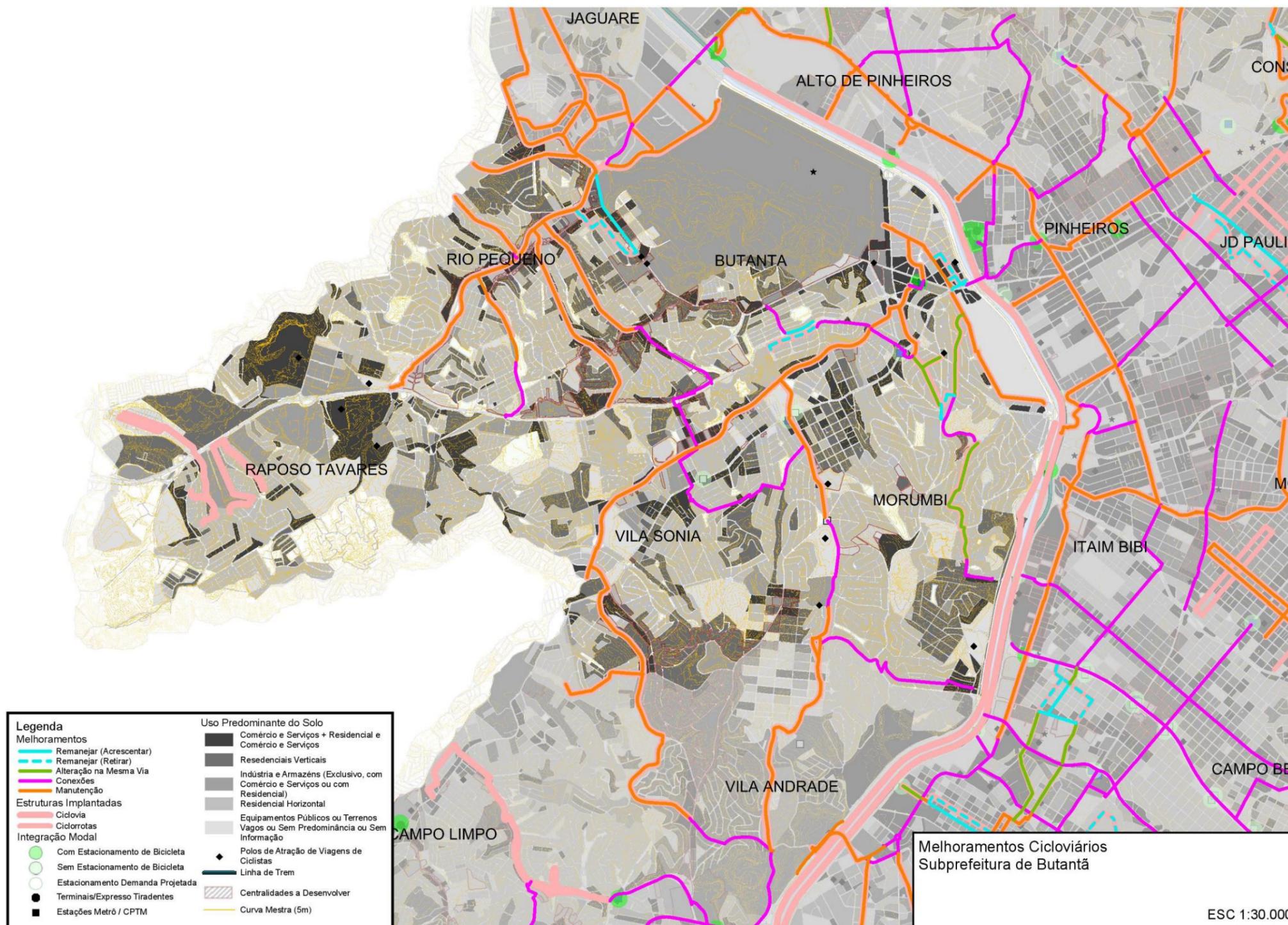
#### **c. Adequação de estruturas na mesma via**

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

#### **d. Criação de conexões cicloviárias**

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

O mapa 23 ilustra as propostas de vias com necessidade de manutenção, remanejamento, adequação de trajetos, e a criação de conexões cicloviárias.



**Subprefeitura do Butantã**

**IV: Manutenção das Estruturas Ciclovias Existentes**

---

#### 4. Manutenção das estruturas cicloviárias existentes

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

A análise foi elaborada somente nas vias com estruturas cicloviárias consideradas adequadas em relação ao trajeto e locação na via pública. Portanto, no caso da Subprefeitura do Butantã, foram consideradas todas as estruturas cicloviárias, exceto as ciclorrotas, as quais deverão passar por uma revisão de sua sinalização assim que for publicado o Manual Brasileiro de Sinalização cicloviária.

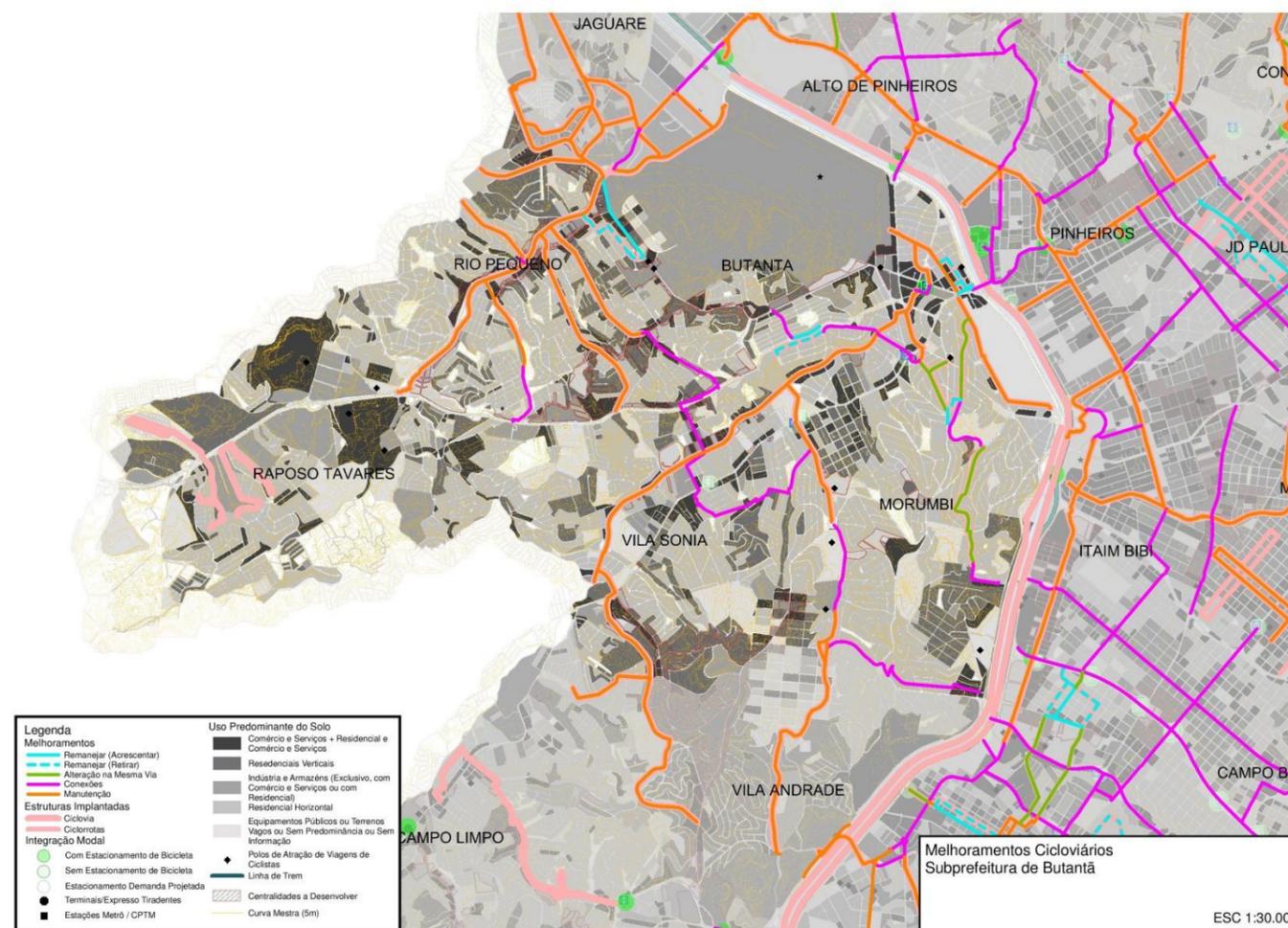
Todas as ciclofaixas existentes na Região da Subprefeitura do Butantã foram filmadas com o objetivo de possibilitar uma avaliação detalhada das condições de manutenção.

Além deste procedimento, foi criada uma metodologia de análise por Organização não Governamental denominada Ciclocidade que complementa esta análise. Os resultados desta análise complementar foram publicados no documento denominado Auditoria Cidadã.

Os resultados destas análises possibilitaram a elaboração de uma listagem de priorização de manutenção.

Segue o mapa com destaque em laranja dos trajetos e na sequência a síntese dos dados analisados em cada estrutura.

Mapa 24: Melhoramentos cicloviários da Subprefeitura do Butantã



Todas as ciclovias e ciclofaixas existentes na Região da Subprefeitura do Butantã foram filmadas, para possibilitar uma avaliação detalhada das condições de manutenção.

Apresentaremos a síntese dos dados colhidos em cada estrutura:

#### 4.1. Ciclovía Eliseu de Almeida

Via Arterial

Velocidade permitida 50km/h.

Tipologia: É ciclovía com trechos pontuais de ciclofaixa. Está adequada à velocidade veicular regulamentada, porém há ausência de elementos que a assegurem.

Largura: Largura compatível com a tipologia com estreitamento pontual sem prejuízo à segurança.

Semáforo: sinalização específica e com prioridade na maioria dos cruzamentos.

Sinalização Vertical: Quantidade ruim com máximo de 39% do percurso com quantidade ideal de placas.

Cruzamentos: predomina boa sinalização, porém o desenho geométrico implica em redução de velocidade mesmo com sinalização.

Elementos segregadores: parcialmente conservados em metade do percurso.

Pintura: predomina boa condição com poucas falhas. Há trechos falhos pontuais com asfalto visível.

Os pictogramas estão predominantemente malconservados e distantes entre si.

Pavimento: apresenta pequenas imperfeições, mas com trechos pontuais onde é necessário desviar. Apresenta ocorrências pontuais de obstáculos que geram redução de largura e requerem atenção em ultrapassagem e reduções de velocidade.



Mapa 25: Eliseu de Almeida

#### 4.2. Ciclofaixa Escola Politécnica

Via Arterial

Velocidade Permitida: Entre 30 km/h e 70 km/h.

Tipologia é ciclofaixa com trecho em ciclovia. Está adequada à velocidade veicular regulamentada, reforçada por elementos que a asseguram.

Largura: Largura compatível com a tipologia com estreitamento prejudicial à segurança em alguns trechos.

Semáforo: sem sinalização específica e sem prioridade na maioria dos cruzamentos.

Sinalização Vertical: Quantidade mediana com máximo de 69% do percurso com quantidade ideal de placas.

Cruzamentos: varia trechos com boa sinalização e com desgaste, porém o desenho geométrico implica em redução de velocidade mesmo com sinalização.

Elementos segregadores: parcialmente conservados em mais da metade do percurso.

Pintura: predomina boa condição com poucas falhas. Os pictogramas estão predominantemente malconservados e distantes entre si.

Pavimento: apresenta pequenas imperfeições, mas com trechos pontuais onde é necessário desviar. Apresenta ocorrências pontuais de obstáculos que geram redução de largura e requerem reduções de velocidade.



Mapa 26: Escola Politécnica

### 4.3. Ciclofaixa Lineu de Paula Machado

Predominantemente em via arterial com trechos em via local.

Velocidade permitida entre 30 km/h e 50km/h.

Tipologia: É ciclofaixa com trecho pontual em calçada partilhada. Está adequada à velocidade veicular regulamentada, porém há insuficiência de elementos que a assegurem.

Largura: Largura compatível com a tipologia, porém com estreitamento pontual prejudicial à segurança.

Semáforo: sem sinalização específica e sem prioridade na maioria dos cruzamentos.

Sinalização Vertical: Quantidade boa com mais de 70% do percurso com quantidade ideal de placas.

Cruzamentos: predomina sinalização desgastada e desenho geométrico que implica em parada e desmontagem mesmo com sinalização.

Elementos segregadores: parcialmente conservados em mais da metade do percurso.

Pintura: predomina boa condição com poucas falhas. Há trechos falhos pontuais com asfalto visível.

Os pictogramas estão predominantemente malconservados e distantes entre si.

Pavimento: apresenta pequenas imperfeições, sem prejuízo à segurança. Apresenta ocorrências pontuais de obstáculos que geram redução de largura e requerem atenção em ultrapassagem.



Mapa 27: Lineu de Paula Machado

#### 4.4. Ciclofaixa Valdemar Ferreira

Predominantemente em via arterial com trechos em via local.

Velocidade permitida entre 30 km/h e 50km/h.

Tipologia: É ciclofaixa com trechos de ciclovía. Está adequada à velocidade veicular regulamentada, porém há ausência de elementos que a assegurem.

Largura: predomina largura incompatível com a tipologia com prejuízo à segurança.

Semáforo: sem sinalização específica e sem prioridade na maioria dos cruzamentos.

Sinalização Vertical: Quantidade boa com mais de 70% do percurso com quantidade ideal de placas.

Cruzamentos: predomina sinalização desgastada e desenho geométrico que implica em parada e desmontagem mesmo com sinalização.

Predominam elementos segregadores em boas condições garantindo baixo nível de acesso veicular.

Pintura: predomina boa condição com poucas falhas. Os pictogramas estão predominantemente em boas condições.

Pavimento: predomina boa condição com pequenas imperfeições sem prejuízo à segurança. Apresenta ocorrências pontuais de obstáculos que geram redução de largura e requerem atenção em ultrapassagem.



Mapa 28: Valdemar Ferreira

#### 4.5. Ciclofaixa Vila Andrade / Vila Sônia

Via Arterial

Velocidade permitida 30km/h a 50km/h.

Tipologia: É ciclofaixa com trechos pontuais de ciclovía. Está adequada à velocidade veicular regulamentada exceto na Avenida Professor Francisco Morato, porém predomina a ausência de elementos que a assegurem.

Largura: Largura compatível com a tipologia sem prejuízo à segurança.

Semáforo: predomina falta de sinalização específica sem prioridade na maioria dos cruzamentos.

Sinalização Vertical: Quantidade ruim com máximo de 39% do percurso com quantidade ideal de placas.

Cruzamentos: predomina boa sinalização, porém o desenho geométrico implica em redução de velocidade mesmo com sinalização.

Elementos segregadores: bem conservados em mais de 70% do percurso e baixo nível de acesso veicular.

Pintura: predomina boa condição com poucas falhas. Os pictogramas estão predominantemente malconservados e distantes entre si.

Pavimento: apresenta pequenas imperfeições, mas com trechos pontuais onde é necessário desviar. Não apresenta ocorrências de obstáculos.



Mapa 29: Vila Andrade – Vila Sônia

#### 4.6. Ciclofaixa Juarez Távora

Via Coletora

Velocidade permitida 40km/h.

Tipologia: É ciclofaixa. Está adequada à velocidade veicular regulamentada, porém há insuficiência de elementos que a assegurem.

Largura: Largura compatível com a tipologia com estreitamento pontual sem prejuízo à segurança.

Sinalização Vertical: Quantidade mediana com máximo de 69% do percurso com quantidade ideal de placas.

Cruzamentos: sinalização desgastada e o desenho geométrico implica em redução de velocidade mesmo com sinalização.

Elementos segregadores: conservados em mais da metade do percurso.

Pintura: predomina boa condição com poucas falhas. Há trechos falhos pontuais. Os pictogramas estão predominantemente malconservados, mas próximos entre si.

Pavimento: apresenta trechos pontuais onde é necessário desviar. Apresenta ocorrências pontuais de obstáculos que geram redução de largura e requerem atenção em ultrapassagem e reduções de velocidade.



Mapa 30: Ciclofaixa Juarez Távora

#### 4.7. Ciclovia Jorge João Saad

Via Arterial

Velocidade permitida 50km/h.

Tipologia: É ciclovia com trechos pontuais de ciclofaixa. Está adequada à velocidade veicular regulamentada, porém há ausência de elementos que a assegurem.

Largura: Largura compatível com a tipologia sem prejuízo à segurança.

Semáforo: predomina sinalização específica e com prioridade na maioria dos cruzamentos.

Sinalização Vertical: Quantidade mediana com até do percurso com quantidade ideal de placas.

Cruzamentos: sinalização desgastada, mas o desenho geométrico não gera conflito.

Elementos segregadores: bem conservados e com baixo nível de acesso veicular.

Pintura: predomina boa condição com poucas falhas. Os pictogramas estão predominantemente malconservados e distantes entre si.

Pavimento: bem conservado, mas com trechos pontuais onde é necessário desviar. Apresenta ocorrências pontuais de obstáculos que geram redução de largura e requerem atenção em ultrapassagem e reduções de velocidade.



Mapa 31: Jorge João Saad

#### 4.8. Ciclofaixa Hebe Camargo

Via local

Velocidade permitida 30km/h.

Tipologia: É ciclofaixa. Está adequada à velocidade veicular regulamentada, porém há ausência de elementos que a assegurem.

Largura: Largura compatível com a tipologia pontual sem prejuízo à segurança.

Sinalização Vertical: Quantidade mediana com máximo de 69% do percurso com quantidade ideal de placas.

Cruzamentos: sem sinalização e com o desenho geométrico que implica em parada e desmontagem da bicicleta para travessia segura.

Elementos segregadores: conservados em mais da metade do percurso.

Pintura: predomina boa condição com poucas falhas. Os pictogramas estão predominantemente malconservados, mas próximos entre si.

Pavimento: apresenta pequenas imperfeições. Não apresenta obstáculos.



Mapa 32: Hebe Camargo

#### 4.9. Ciclofaixa Otacílio Tomanik

Percurso predominante em via coletora com trecho em via local.

Velocidade permitida entre 40km/h e 50km/h.

Estrutura próxima a futuro parque linear.

Tipologia: É ciclofaixa. Não está adequada à velocidade veicular regulamentada, porém há que a assegurem.

Largura: Largura compatível com a tipologia sem prejuízo à segurança.

Semáforo: sem sinalização específica e sem prioridade na maioria dos cruzamentos.

Sinalização Vertical: Quantidade ruim com máximo de 39% do percurso com quantidade ideal de placas.

Cruzamentos: predomina sinalização desgastada e o desenho geométrico implica em redução de velocidade mesmo com sinalização.

Elementos segregadores: ausentes em mais da metade do percurso.

Pintura: Apresenta várias falhas pontuais. Os pictogramas estão predominantemente malconservados e distantes entre si.

Pavimento: apresenta pequenas imperfeições. Não apresenta obstáculos.



Mapa 33: Otacílio Tomanik

#### 4.10. Ciclofaixa Rio Pequeno

Parcialmente em via coletora e parcialmente em via local.

Velocidade permitida 40km/h.

Estrutura próxima a futuro parque linear.

Tipologia: É ciclofaixa. Está adequada à velocidade veicular regulamentada, porém há insuficiência de elementos que a assegurem.

Largura: Largura compatível com a tipologia sem prejuízo à segurança.

Semáforo: sem sinalização específica e sem prioridade na maioria dos cruzamentos.

Sinalização Vertical: Quantidade ruim com máximo de 39% do percurso com quantidade ideal de placas.

Cruzamentos: predomina sinalização desgastada e o desenho geométrico implica em redução de velocidade mesmo com sinalização.

Elementos segregadores: parcialmente conservados em mais da metade do percurso.

Pintura: predomina boa condição com poucas falhas. Os pictogramas estão predominantemente malconservados, mas próximos entre si.

Pavimento: apresenta pequenas imperfeições. Não apresenta obstáculos.



Mapa 34: Rio Pequeno

#### 4.11. Ciclofaixa Córrego do Sapé

Via Local

Velocidade permitida 30km/h.

Estrutura próxima à futuro Parque Linear.

Tipologia: É ciclofaixa com trecho de calçada partilhada. Está adequada à velocidade veicular regulamentada, porém há insuficiência de elementos que a assegurem.

Largura: Largura compatível com a tipologia com estreitamento pontual sem prejuízo à segurança.

Semáforo: sem sinalização específica e sem prioridade na maioria dos cruzamentos.

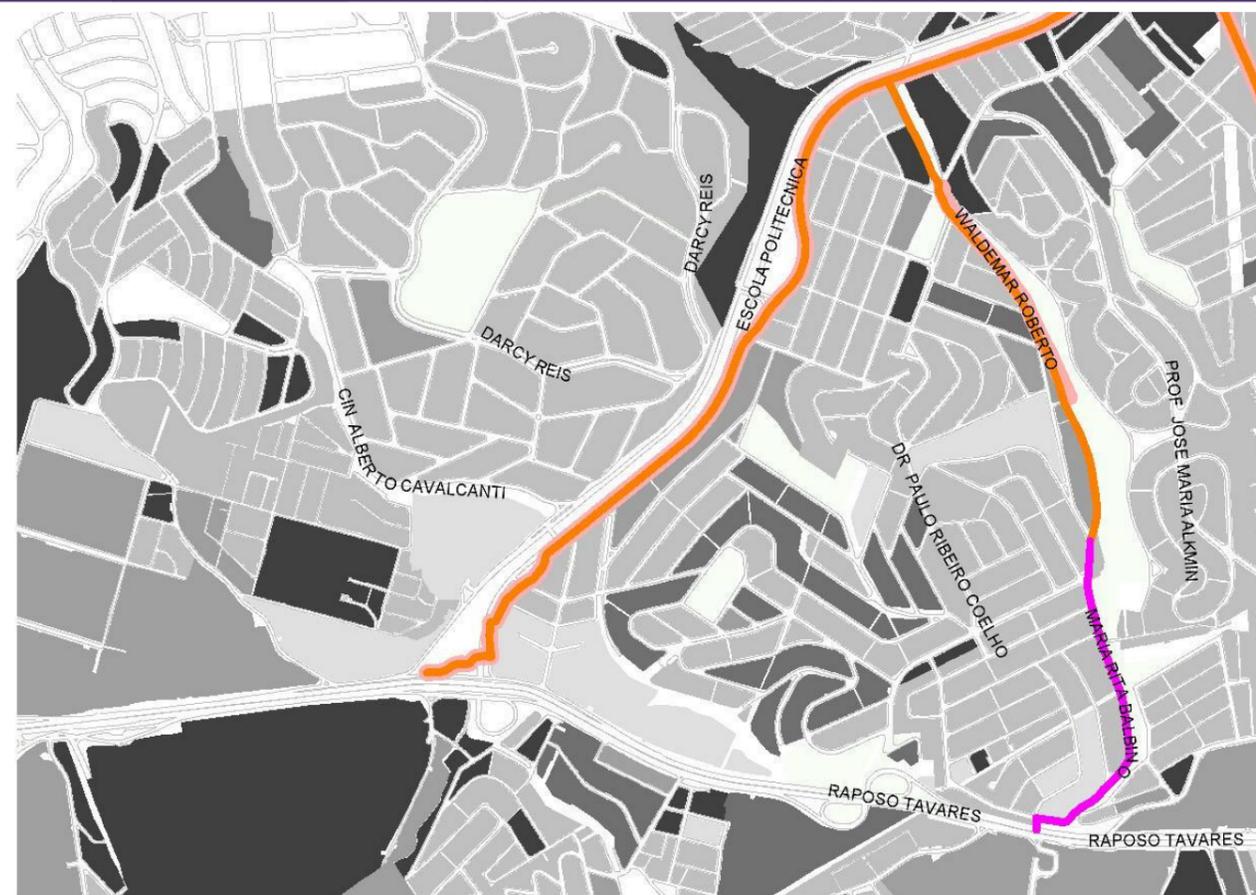
Sinalização Vertical: Quantidade ruim com menos de 39% do percurso com quantidade ideal de placas.

Cruzamentos: predomina sinalização desgastada e o desenho geométrico implica em redução de velocidade mesmo com sinalização e trechos pontuais com necessária desmontagem da bicicleta.

Elementos segregadores: ausentes em mais da metade do percurso.

Pintura: predomina má condição. Há trechos falhos pontuais com asfalto visível. Os pictogramas estão predominantemente malconservados, mas próximos entre si.

Pavimento: apresenta pequenas imperfeições. Não apresenta obstáculos.



Mapa 35: Córrego do Sapé

#### 4.12. Ciclofaixa Cândido Motta Filho

Via Local

Velocidade permitida entre 40km/h e 50km/h.

Tipologia: É ciclofaixa. Está adequada à velocidade veicular regulamentada e possui elementos que a assegurem.

Largura: Largura compatível com a tipologia sem prejuízo à segurança.

Semáforo: sem sinalização específica e sem prioridade na maioria dos cruzamentos.

Sinalização Vertical: Quantidade mediana com máximo de 69% do percurso com quantidade ideal de placas.

Cruzamentos: predomina boa sinalização, porém o desenho geométrico implica em redução de velocidade mesmo com sinalização e trechos pontuais com necessária desmontagem da bicicleta.

Elementos segregadores: perfeita conservação em mais da metade do percurso.

Pintura: predomina boa condição com poucas falhas. Os pictogramas estão predominantemente malconservados, mas próximos entre si.

Pavimento: apresenta pequenas imperfeições. Não apresenta obstáculos.



Mapa 36: Cândido Mota Filho

#### 4.13. Ciclofaixa Pablo Casals

Via Local

Velocidade permitida 40km/h.

Tipologia: É ciclofaixa. Está adequada à velocidade veicular regulamentada com elementos que a assegurem.

Largura: Largura compatível com a tipologia sem prejuízo à segurança.

Semáforo: sem sinalização específica e sem prioridade no único cruzamento semaforizado.

Sinalização Vertical: Quantidade mediana com máximo de 69% do percurso com quantidade ideal de placas.

Cruzamentos: predomina boa sinalização, porém o desenho geométrico implica em redução de velocidade mesmo com sinalização.

Elementos segregadores: conservados em mais da metade do percurso.

Pintura: predomina boa condição com poucas falhas. Os pictogramas estão predominantemente bem conservados e próximos entre si.

Pavimento: apresenta pequenas imperfeições. Não apresenta obstáculos.



Mapa 37: Pablo Casals

**Subprefeitura do Butantã**

**V: Remanejamento de Estruturas Ciclovias**

---

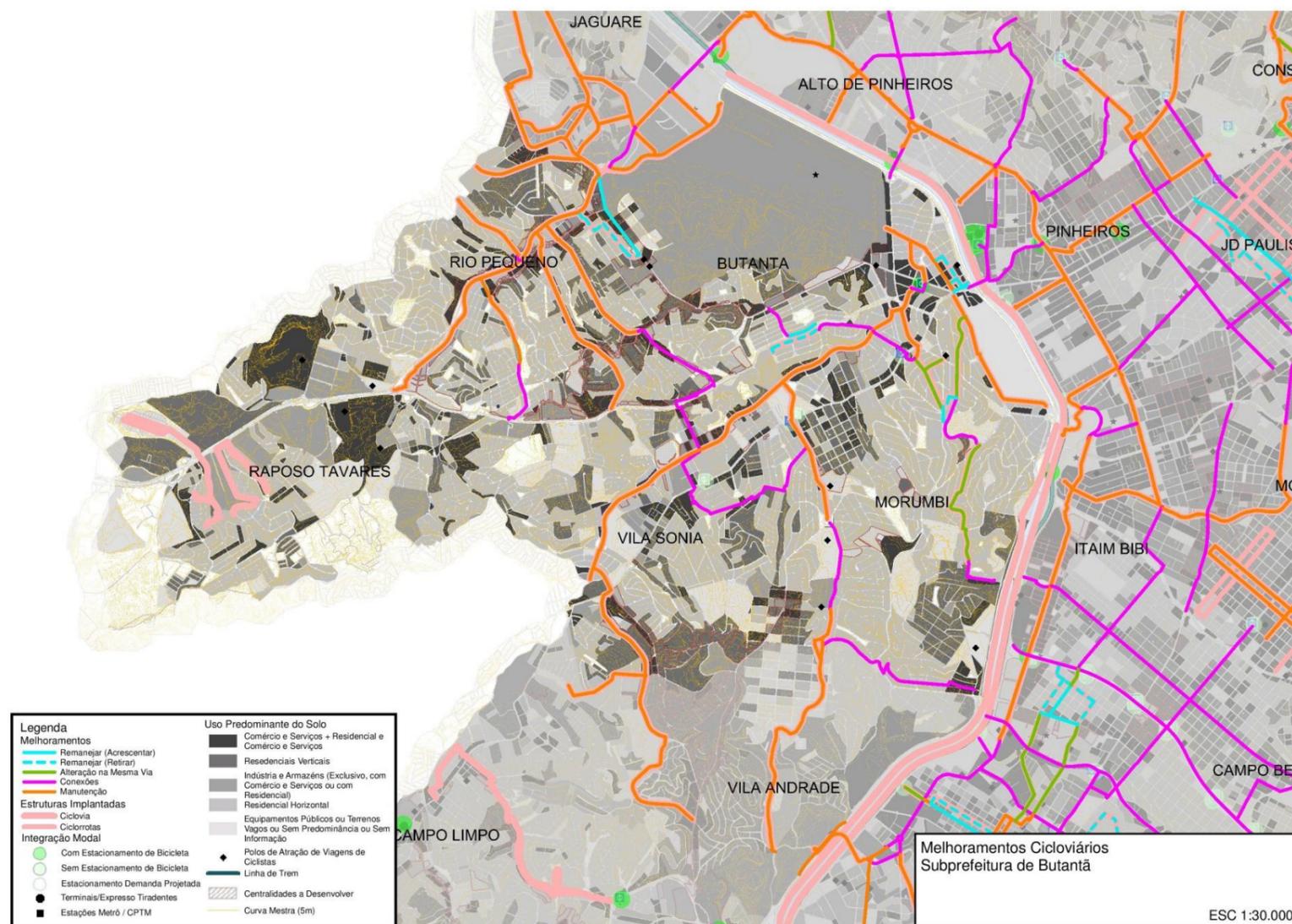
### 5. Estruturas cicloviárias a remanejar

Na análise de Rede Cicloviária elaborada na Subprefeitura do Butantã, foi identificada estrutura cicloviária com trechos a serem remanejados. São remanejamentos pontuais em trechos desconectados na análise desta estrutura, que trouxe como resultado propostas de alternativas de remanejamento com o objetivo de consolidar eixo alternativo de deslocamento e

proporcionar a qualificação do uso, propiciando a utilização de vias de maior atratividade de viagens e ampliando a segurança dos usuários das estruturas. Segue abaixo o mapa do resultado da análise das estruturas na região, com a indicação tracejada em azul das vias estudadas para remanejamento.

Para melhor visualização da intervenção de alteração de projeto na área da Subprefeitura, segue o mapa com os destaques da via, indicando os trechos de intervenção.

Mapa 38: Melhoramentos cicloviários da Subprefeitura do Butantã



Fonte: DPM

### 5.1. Remanejamento da Ciclofaixa José Alves Cunha Lima por Ciclofaixa na Avenida Corifeu de Azevedo Marques

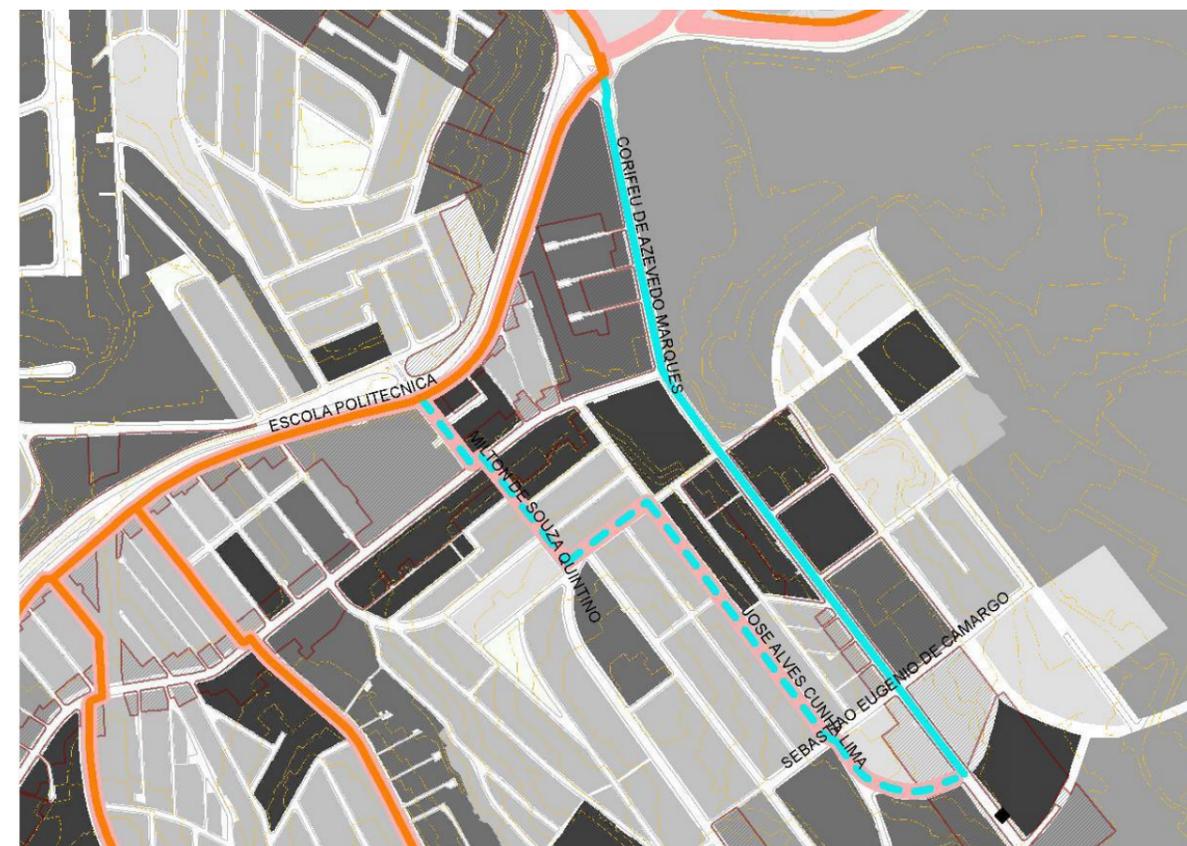
A Rua José Alves Cunha Lima é uma via local, com mão dupla de direção, com moderado fluxo de veículos, tendo o uso predominantemente residencial, com baixa atratividade de viagens. A ciclofaixa abrange também a Rua Milton de Souza Quintino e Avenida Nossa Senhora da Assunção, de características similares à Rua José Alves de Cunha Lima. O trajeto formado por estas ruas não forma um percurso linear. O percurso apresenta trecho com declividade acima de 13% que é desaconselhável para ciclistas inexperientes.

A alternativa é a Avenida Corifeu de Azevedo Marques entre a Avenida Escola Politécnica e a Rua José Alves Cunha Lima. Esse novo percurso tem maior atratividade de viagens por estar inserido em via de maior ocorrência de comércio e serviços bem como um dos acessos da Universidade de São Paulo.

O percurso alternativo apresenta declividades máximas abaixo de 7% muito mais conveniente para os deslocamentos em bicicleta.

A implantação não apresenta complexidade de execução podendo ocorrer com rebalçamento das faixas de rolamento.

Mapa 39: Detalhe das vias de intervenção para remanejamento de estrutura cicloviária

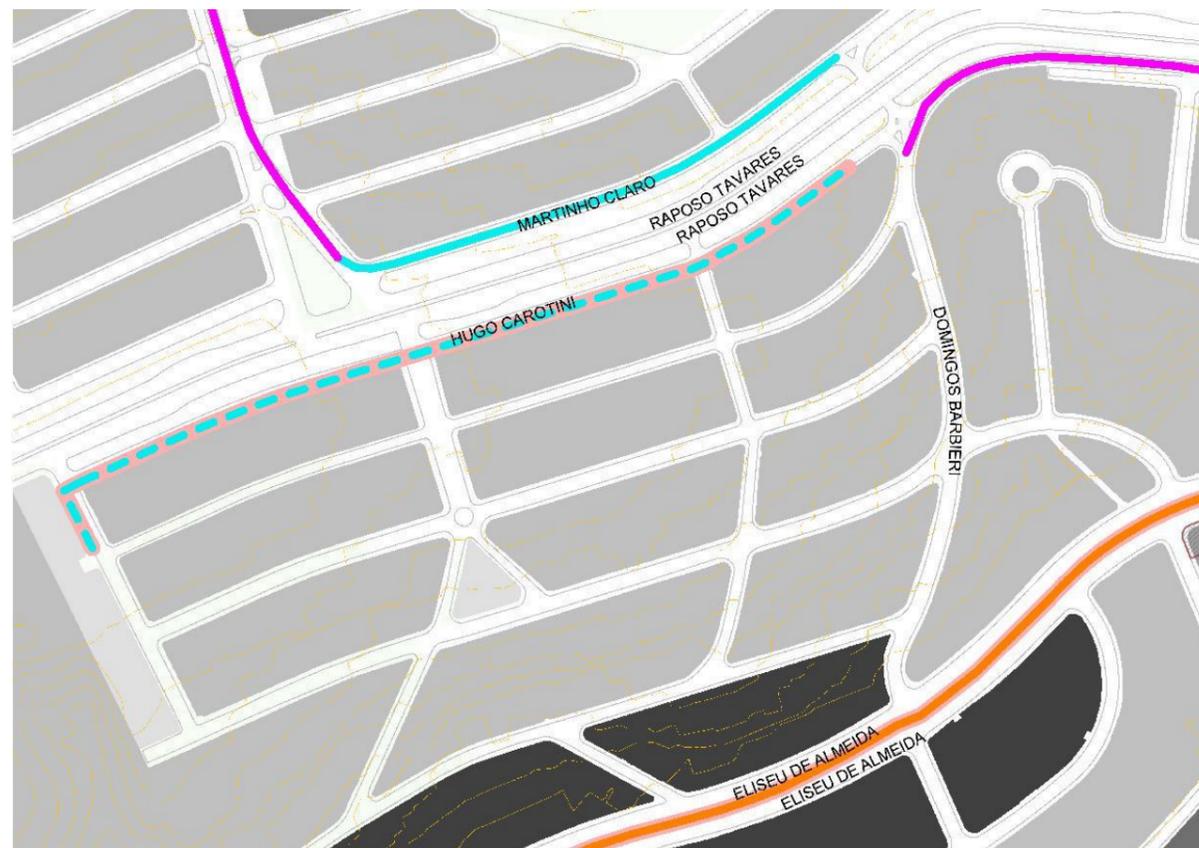


Fonte: DPM

### 5.2. Remanejamento da Ciclofaixa da Rua Hugo Carotini para a Rua Martinho Claro.

A Rua Hugo Carotini é uma rua local que funciona como via marginal da Rodovia Raposo Tavares em um trecho que não apresenta travessias da Rodovia, e dá acesso somente a vias locais. É uma estrutura isolada que não possibilita conexões. A Rua Martinho Claro, no sentido oposto da Rodovia, apresenta a mesma característica de via marginal, porém possibilita a conexão com um dos eixos de circulação entre as Subprefeituras de Butantã e Lapa que é a Avenida Corifeu de Azevedo Marques. Sua travessia sob a Rodovia Raposo Tavares possibilita a conexão com a região central da subprefeitura. Estas características justificam o remanejamento da Ciclofaixa.

Mapa 40: Remanejamento da Ciclorrota da Rua Hugo Carotini para a Rua Martinho Claro

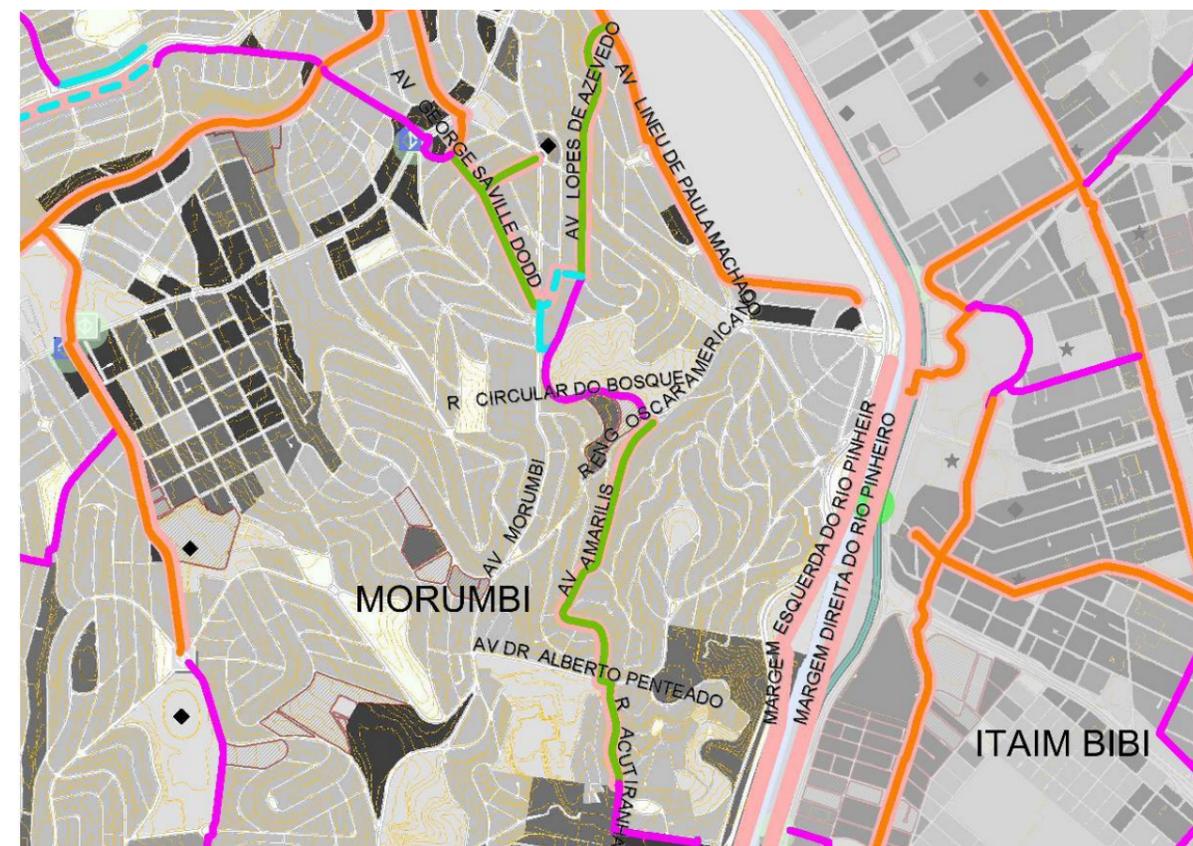


Fonte: DPM

### 5.3. Remanejamento de Ciclofaixa nas ruas Araporé e Também por Ciclofaixa na Avenida Morumbi e Rua Pureus.

Parte integrante de projeto de acalmamento com participação de representantes locais que abrange a área mais a leste da subprefeitura que prevê remanejamento abaixo descrito e também mudanças de tipologia na mesma via além de conexões conforme indicado graficamente a seguir.

Mapa 41: Remanejamento da Ciclofaixa das Ruas Araporé e Também à Avenida Morumbi e Rua Pureus

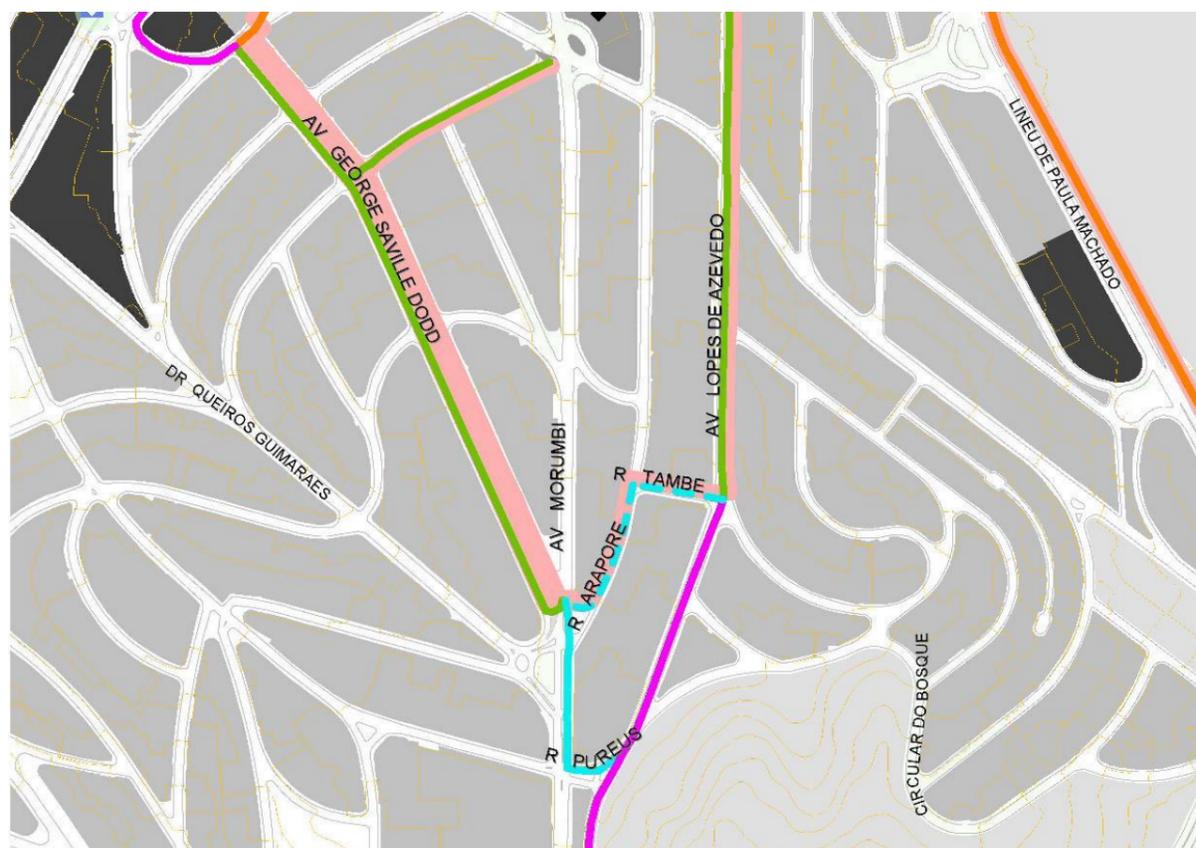


Fonte: DPM

A Rua També é local e a Rua Araporé é uma via alternativa da Avenida Morumbi. De pequena extensão e com lotes predominantemente residenciais tem limitada capacidade de conexão e poucos pontos de interesse de viagem. O remanejamento da estrutura cicloviária para trecho da Avenida Morumbi e Rua Pureus é recomendável, mesmo possuindo o mesmo perfil de uso do solo, pois possibilita maior conectividade da região que é carente de estruturas cicloviárias com o restante da subprefeitura.

No projeto de acalmamento da região, este remanejamento propiciará ligação mais linear e melhor conectividade com as avenidas George Saville Dodd e Lopes de Azevedo.

Mapa 42: Remanejamento de estrutura cicloviária para a Avenida Morumbi



Fonte: DPM

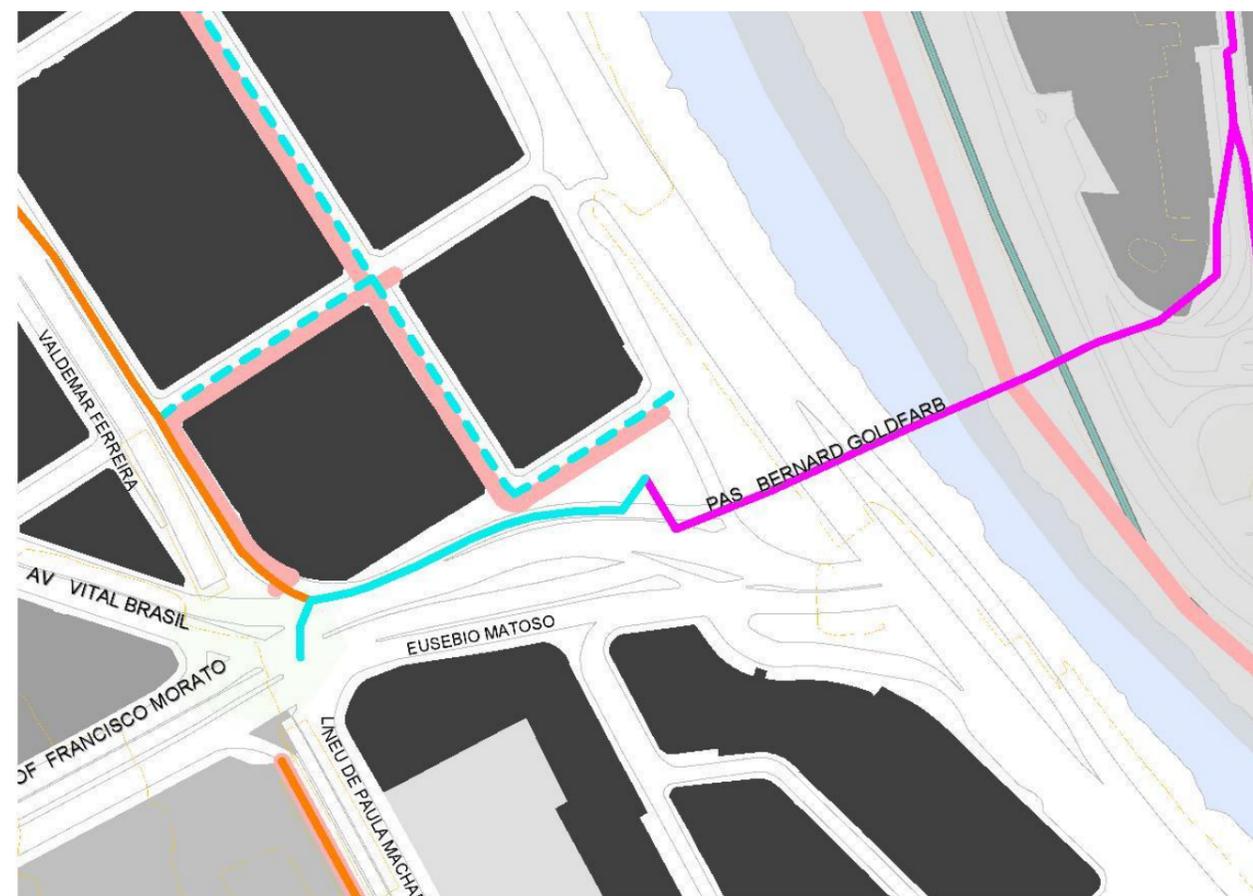
#### 5.4. Remanejamento na Avenida Valdemar Ferreira e Ciclo passarela Bernardo Goldfarb

A execução da Ciclo passarela Bernardo Goldfarb, já prevista e aprovada em Audiência Pública propiciará uma ligação de melhor linearidade e segurança, com a estrutura cicloviária na avenida Valdemar Ferreira e consolidará a ligação das Subprefeituras de Butantã e Pinheiros com maior eficiência.

Esse trajeto utilizará a estrutura existente nas Ruas; Lemos Monteiro, Agostinho Cantu, e Rua Desembargador Armando Fairbanks, onde se conectará na Av. Valdemar Ferreira.

Esta ligação terá maior atratividade do que a estrutura existente, que é composta pelas Ruas Agostinho Cantu, entre as ruas; Desembargador Armando Fairbanks e Romão Gomes que são ruas residenciais, que possuem controle de acesso no período da noite, o que inviabiliza a conexão cicloviária.

Mapa 43: Remanejamento na avenida Valdemar Ferreira e Ciclo passarela Bernardo Goldfarb



Fonte: DPM

**Subprefeitura do Butantã**

**VI: Alterações nas Estruturas Cicloviárias Existentes**

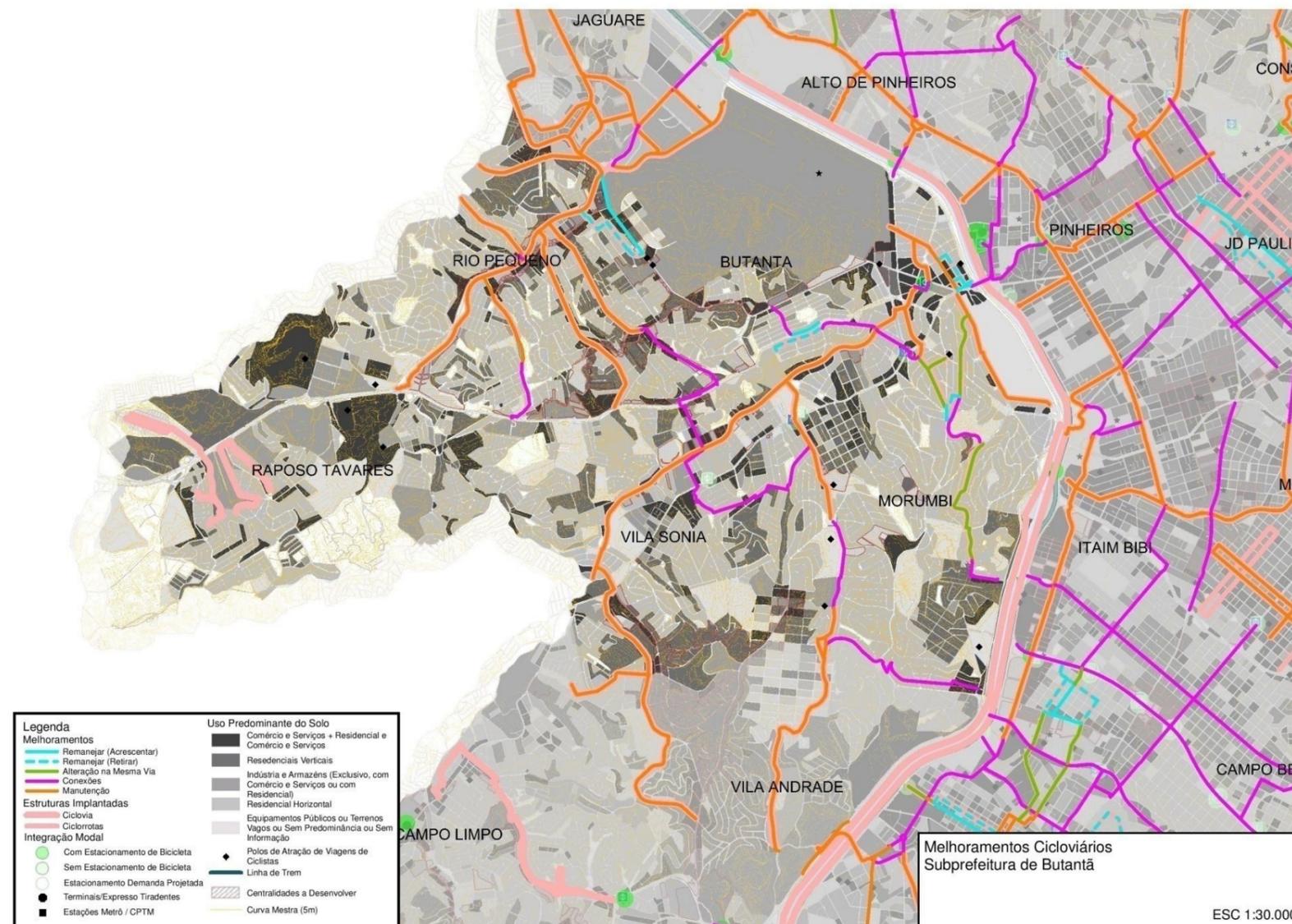
---

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

Na análise de Rede Cicloviária do Butantã, é previsto um projeto de acalmamento de tráfego que irá contemplar a região mais a leste da subprefeitura. Este projeto implicará nas alterações nas estruturas cicloviárias existentes previstas para esta subprefeitura.

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

Mapa 50: Melhoramentos Cicloviários da Subprefeitura do Butantã

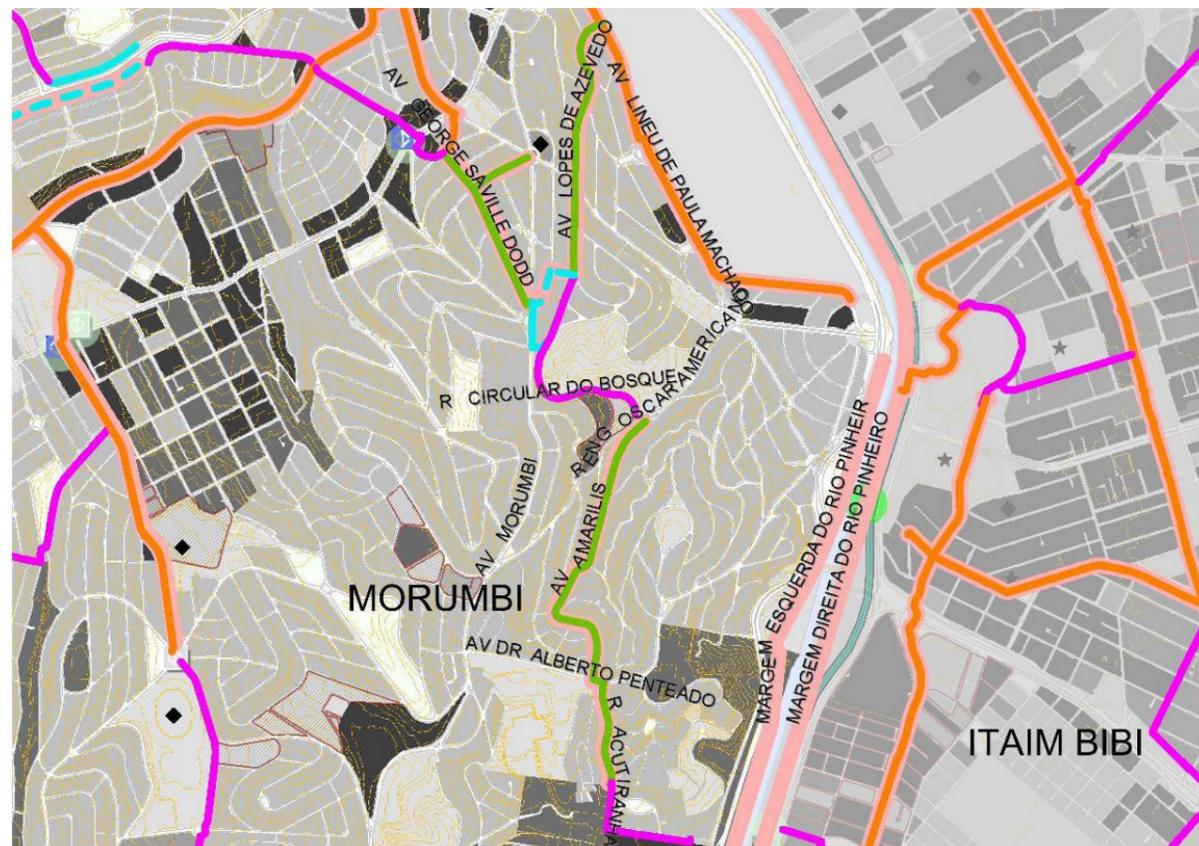


Fonte: DPM

### 6.1. Projeto de Acalmamento

Vias integrantes de projeto de acalmamento (intervenções com o intuito de promover alterações geométricas na via, que induzam a redução de velocidade dos veículos automotores), com participação de representantes locais abrange a área mais a leste da subprefeitura. No mapa observa-se a mudança de tipologia na mesma via na Rua Amarilis e nas Avenidas George Saville Dodd e Lopes de Azevedo

Mapa 45: Vias integrantes de projeto de acalmamento



Fonte: CET

#### 6.1.1. Alteração Ciclofaixa Amarilis

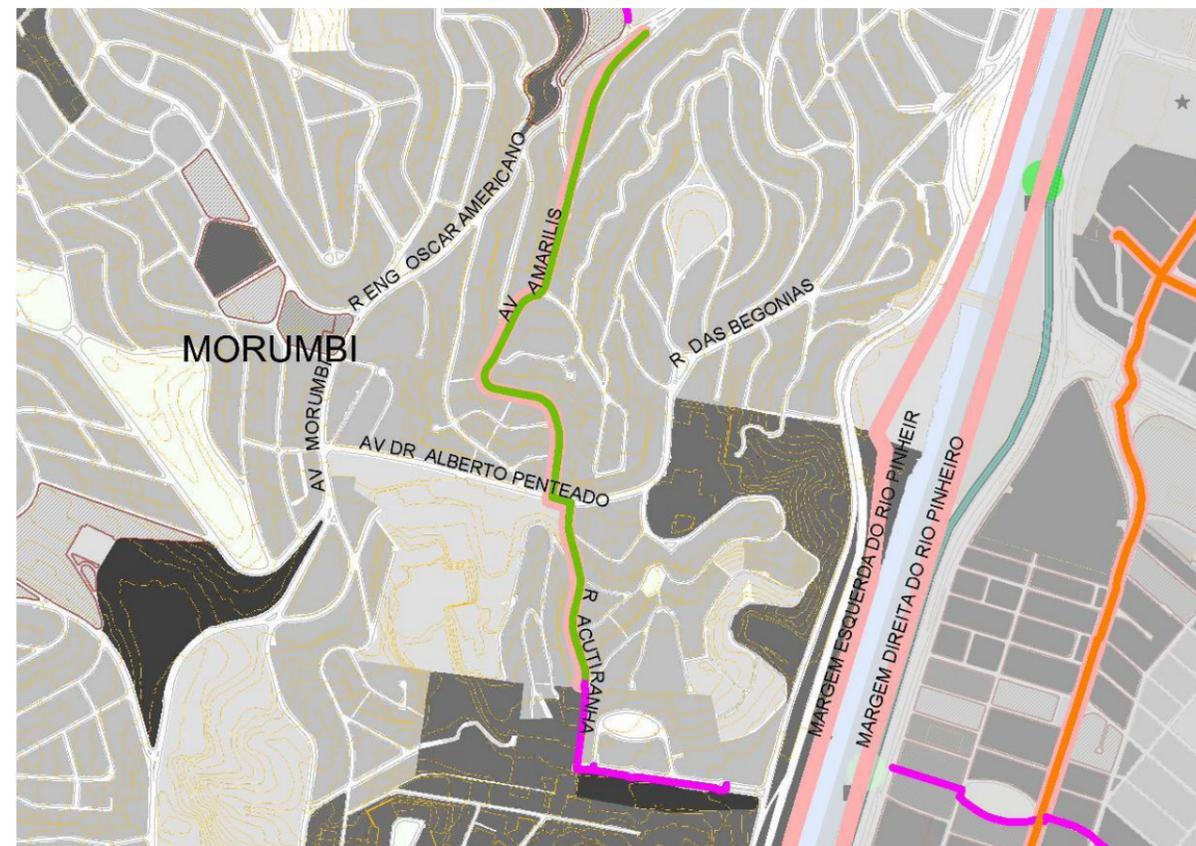
A Rua Amarilis, mesmo sendo uma rua residencial, com tráfego predominantemente local, faz a conexão entre estrutura cicloviária existente e estrutura cicloviária prevista (ciclofaixa do Morumbi e a Ciclopassarela Panorama) tendo, portanto, importância como ligação ciclística regional na Subprefeitura.

A estrutura teve sua sinalização horizontal suprimida em recape, o que prejudicou sua função como um elemento de ligação seguro.

Por ser uma via como baixo volume de tráfego, é possível a transformação da ciclofaixa em ciclo rota, conforme solicitação de comunidade local.

Como a via apresenta variações altimétricas que propiciam desenvolvimento de maior velocidade dos veículos automotores, a alteração só é possível se forem adotadas medidas de acalmamento de tráfego.

Mapa 46: Alteração da ciclofaixa Amarilis



Fonte: CET

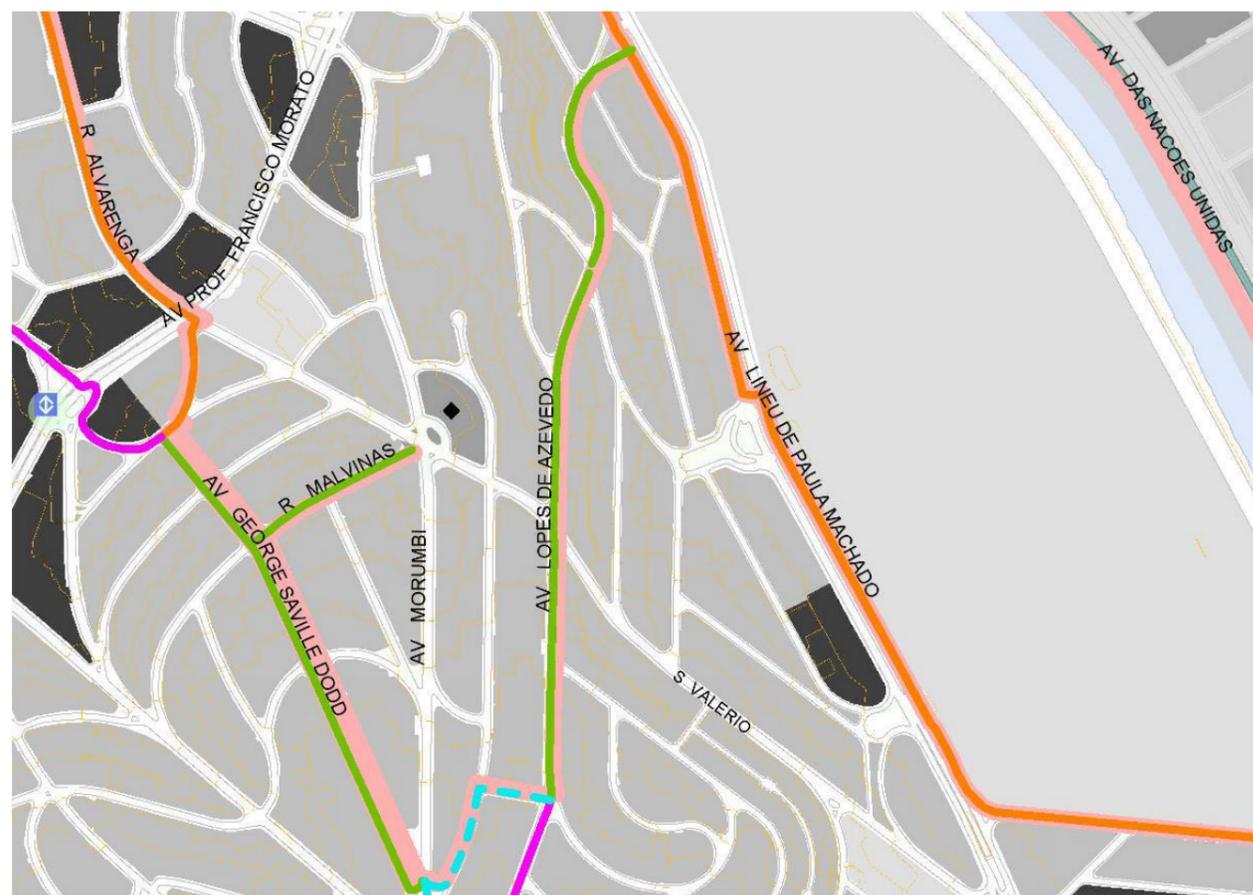
### 6.1.2. Alteração nas Ciclofaixas nas Avenidas Lopes de Azevedo e George Saville Dodd

As avenidas Lopes de Azevedo e George Saville Dodd já apresentam estrutura cicloviária cuja tipologia é ciclofaixa, mas estão localizadas em vias onde há o predomínio de lotes residenciais e ausência de pólos de atração de viagem.

Mesmo com pouca atratividade, fazem um eixo de circulação, conectando as vias locais com as ciclo faixas da Avenida Lineu de Paula Machado e Rua Alvarenga. Essa ciclo faixa conecta a região leste da Subprefeitura à sua região central e possibilita a integração modal com a estação Butantã do Metrô, estação esta, equipada com bicicletário de 149 vagas.

Este eixo abrange toda a área leste da subprefeitura o que dá a capacidade de torná-las alternativa de deslocamento cicloviário. A retirada de ciclo faixas, defendida pela comunidade local, só será possível, de maneira segura, se estas vias forem contempladas com rotas que incluam obras de alterações geométricas que visem o acalmamento de tráfego e induzam a redução de velocidade dos veículos automotores.

Mapa 47: Alteração nas avenidas Lopes de Azevedo e George Saville Dodd



Fonte: CET

**Subprefeitura do Butantã**

**VII: Conexões entre estruturas e intermodal**

---

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

Na análise de Rede Cicloviária elaborada na Subprefeitura do Butantã, foi identificado que há duas estruturas cicloviárias estruturais que percorrem longitudinalmente o Centro e o Norte da Subprefeitura.

Localizam-se nas Avenidas Escola Politécnica e Eliseu de Almeida que não são conectadas entre si.

No restante da subprefeitura, predominam estruturas cicloviárias que se conectam às estas duas estruturas. Algumas destas estruturas localizam-se em viário de importância regional como as avenidas Dr. Luiz Migliano, Jorge João Saad e Lineu de Paula Machado.

Há ainda as vias de influência local com estruturas implantadas como as avenidas Otacílio Tomanik e José Joaquim Seabra.

As demais estruturas não estão conectadas.

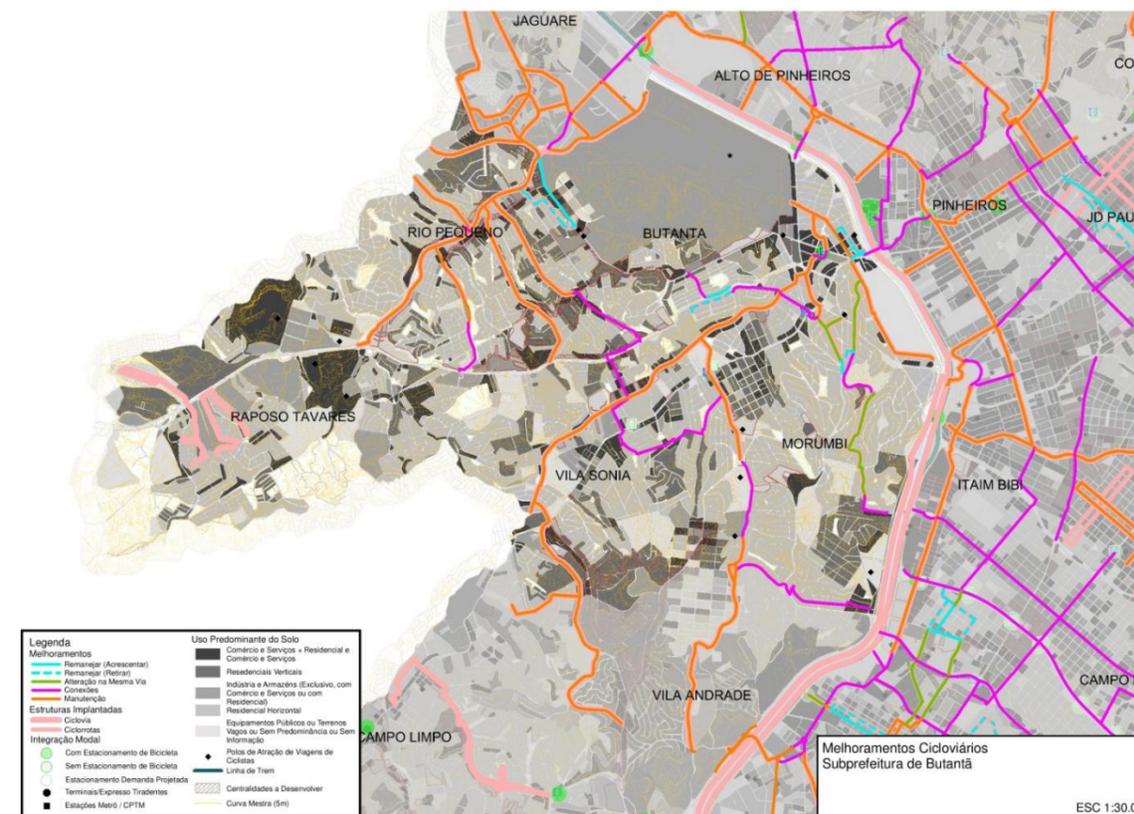
A Subprefeitura do Butantã tem pouca oferta de Terminais de Transporte Coletivo e é atendida pelo

Metrô nas estações Butantã e São Paulo / Morumbi e com previsão de terminais de ônibus Junto à Estação São Paulo / Morumbi e em Vila Sônia. A Estação Butantã já possui bicicletário com 149 vagas.

Tendo em vista a Rede Básica de infraestruturas cicloviárias implantadas é primordial a implantação de conexões na região do Butantã, principalmente entre as Avenidas Escola Politécnica e Eliseu de Almeida, para que construamos uma rede integrada e útil para os usuários conforme detalhado neste capítulo.

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

Mapa48: Melhoramentos Cicloviários da Subprefeitura de Butantã

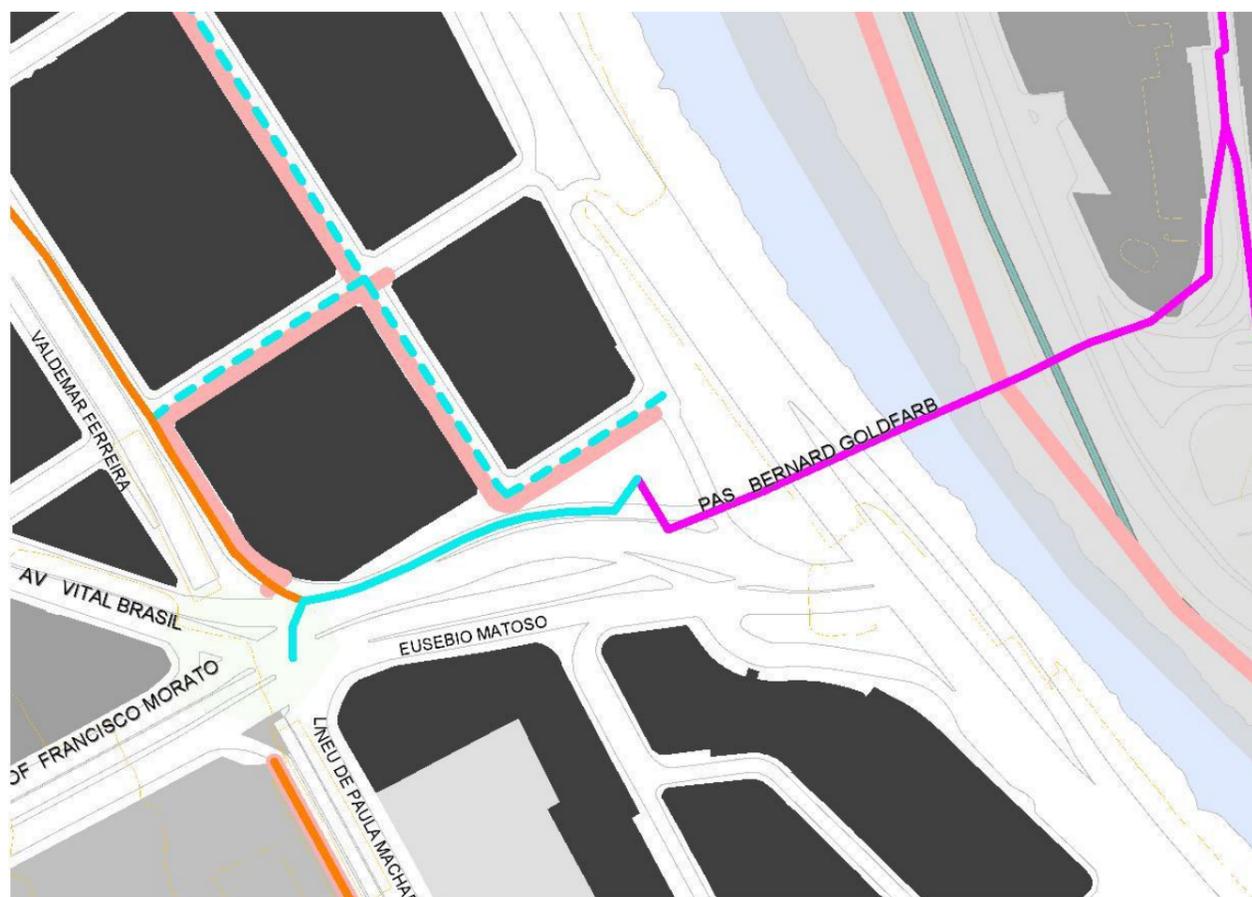


Fonte: DPM

### 7.1. Ciclop passarela Bernardo Goldfarb

É a conexão entre as Subprefeituras de Butantã e Pinheiros citada no item 3.3.1.do relatório. A Ciclop passarela Bernardo Goldfarb propiciará a ligação segura das Subprefeituras Pinheiros e Butantã consolidando a rede cicloviária do entorno da Estação Butantã e Universidade de São Paulo. Interligará a rede cicloviária do Butantã ao entorno da Estação Pinheiros que é multimodal (Metrô, trem e ônibus) e permitirá a interligação da estação com toda a Rede cicloviária da Subprefeitura de Pinheiros e conseqüentemente com o restante do município desde que executada a Ciclovía Costa Carvalho prevista no Plano Cicloviário.

Mapa49: Ciclop passarela Bernardo Goldfarb



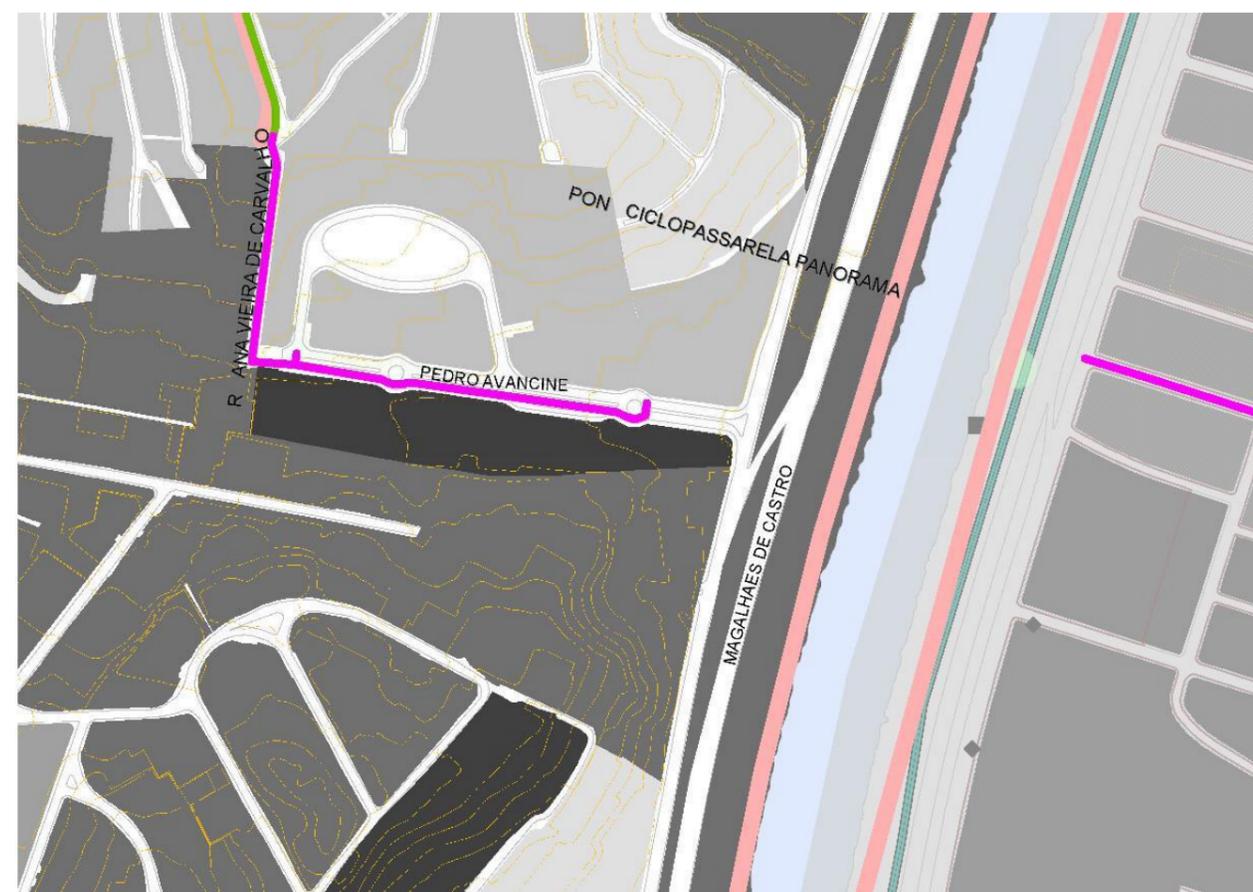
Fonte: DPM

### 7.2. Ciclop passarela Panorama

Propiciará à população das 1800 unidades habitacionais das HIS Panorama e Real Parque na subprefeitura de Butantã, uma ligação mais direta possível com o Transporte Público de Alta capacidade. Promoverá o acesso desta população à linha 9 Esmeralda de trens da CPTM e também à região da Subprefeitura de Pinheiros com maior concentração de empregos.

A ciclop passarela tem previsão de conectar a Estação Berrini com área delimitada pela Avenida Magalhães de Castro e Ruas Armando Petrella, Contos Azuis, Jacundá e Pedro Avancine.

Mapa 50: Ciclop passarela Panorama

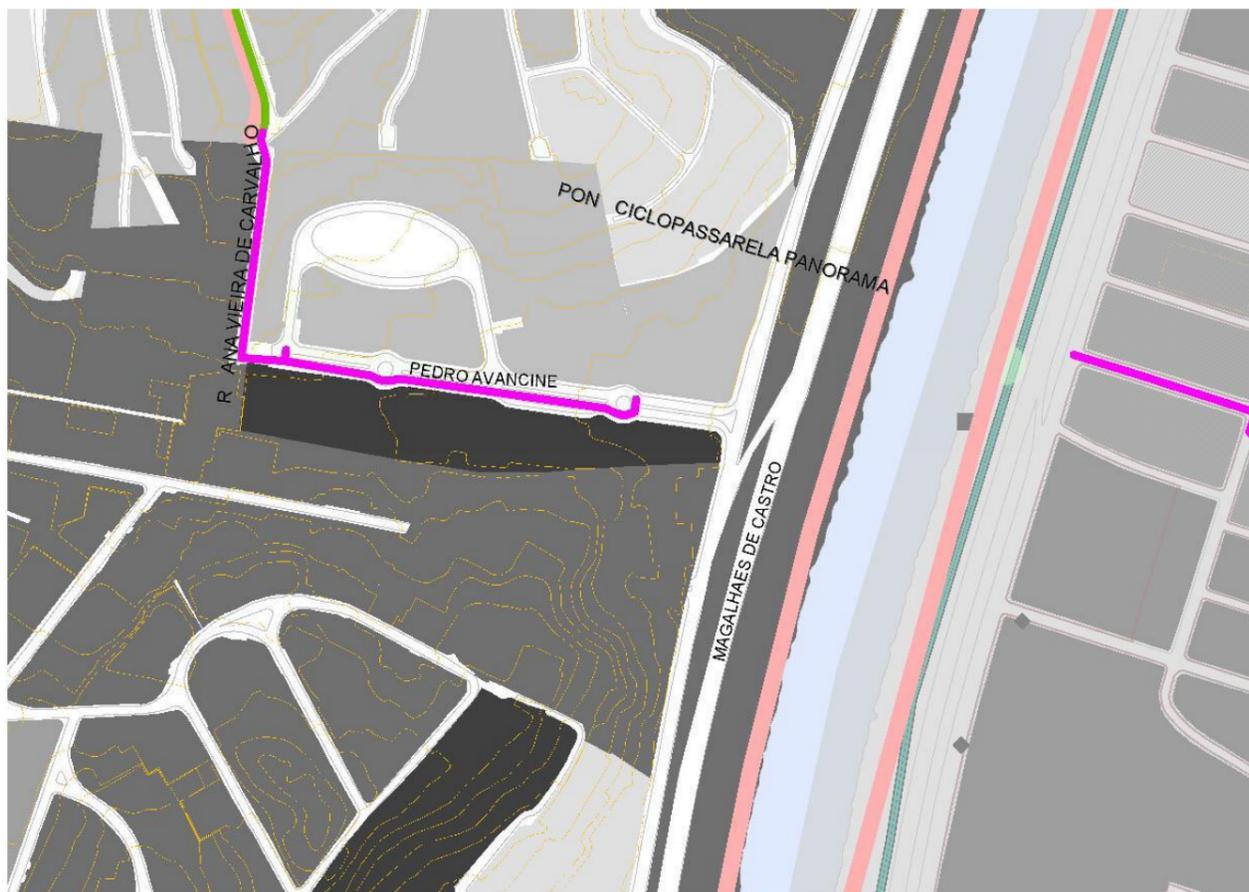


Fonte: DPM

### 7.3. Rua Ana Vieira de Carvalho e Rua Pedro Avancine

A implantação da ciclopasseira do Jardim Panorama possibilita efetivamente a conexão das subprefeituras do Butantã e Pinheiros quando se inclui, além dela, as ruas citadas. Estas vias possibilitam a ligação da futura passarela com a estrutura cicloviária da Rua Amarilis e desta para o restante da Subprefeitura do Butantã.

Mapa 51: Ciclofaixa Ruas Ana Vieira de Carvalho e Pedro Avancine



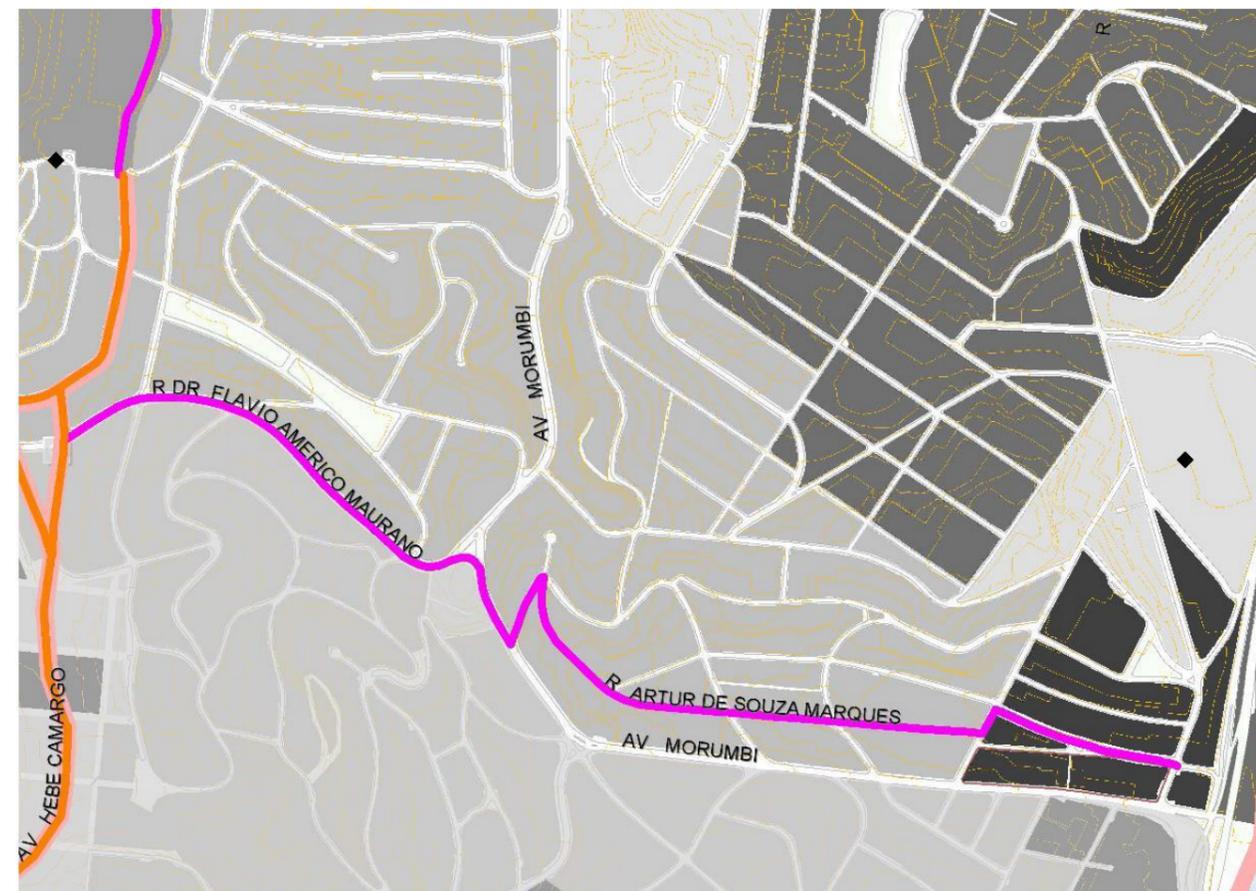
Fonte: DPM

### 7.4. Ruas Doutor Flavio Américo Maurano, Artur de Souza Marques e Avenida Doutor Alberto de Oliveira Lima

O percurso que vai da Rua Doutor Flavio Américo Maurano à Avenida Doutor Alberto de Oliveira Lima cruza a Avenida Morumbi e pode, em sua extremidade, na Avenida Doutor Alberto de Oliveira Lima conectar-se à Passarela existente ou à Ponte Caio Pompeu de Toledo. Possibilita a consolidação da ligação da Subprefeitura do Butantã às Subprefeituras de Pinheiros e Santo Amaro. Ao conectar-se com a ciclo faixa da Avenida Hebe Camargo, possibilita também a ligação com a subprefeitura de Campo Limpo.

A tipologia mais segura é ciclofaixa na Rua Doutor Flavio Américo Maurano, de maior tráfego, e nas demais vias, locais e de menor volume de tráfego, é possível implantar acalmamento de tráfego desde que implantadas alterações geométricas que inibam velocidade de veículos automotores.

Mapa 52: Conexão da Rua Doutor Flavio Américo Maurano à Avenida Doutor Alberto de Oliveira Lima.

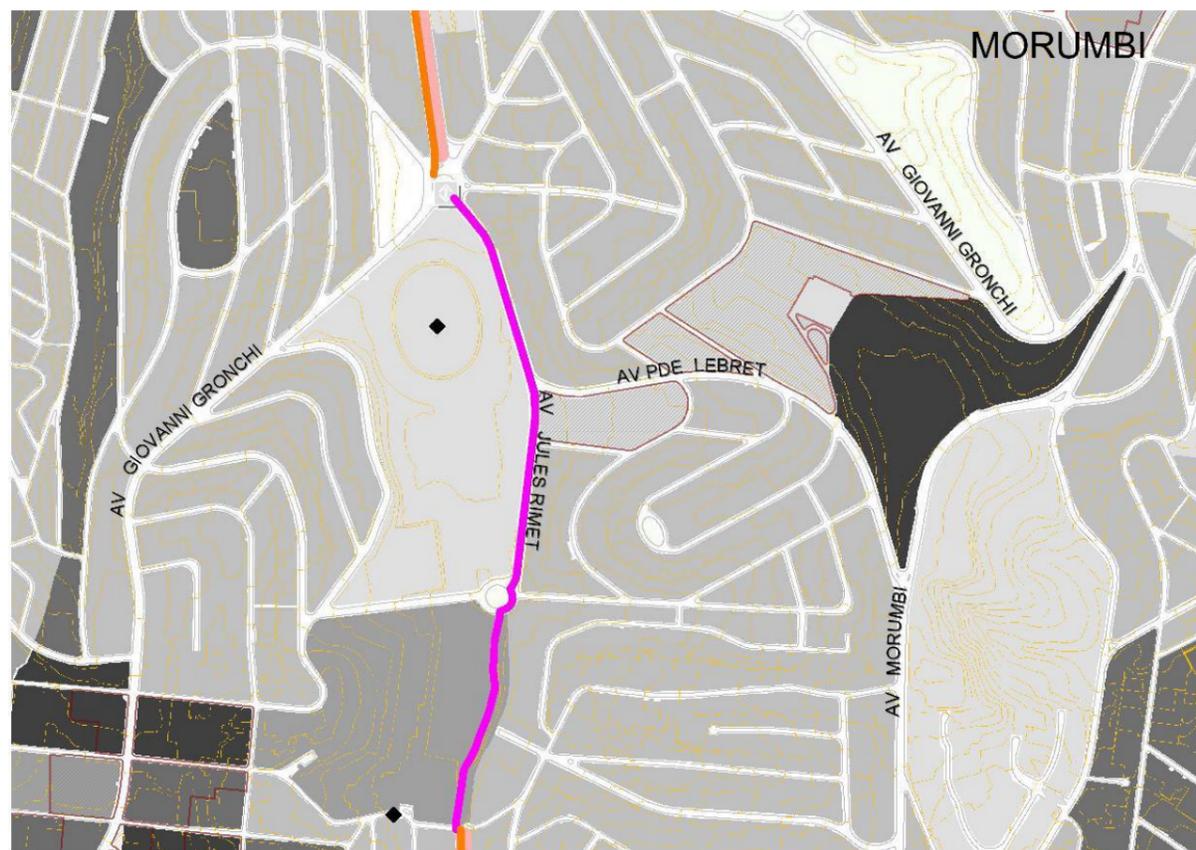


Fonte: DPM

### 7.5. Avenida Jules Rimet

A Avenida Jules Rimet situa-se em área estritamente residencial, mas é importante conexão que ao unir a ciclovia João Jorge Saad à ciclofaixa Hebe Camargo consolida um eixo norte-sul na Subprefeitura. Este eixo percorre trajeto entre as Avenidas Eliseu de Almeida e Dona Helena Pereira de Moraes. Este percurso possibilita consolidar a conexão e ser opção de percurso na Subprefeitura de Campo Limpo.

Mapa 53: Conexão da Avenida Jules Rimet



Fonte: DPM

### 7.6. Estrutura Ciclovária Vila Sônia

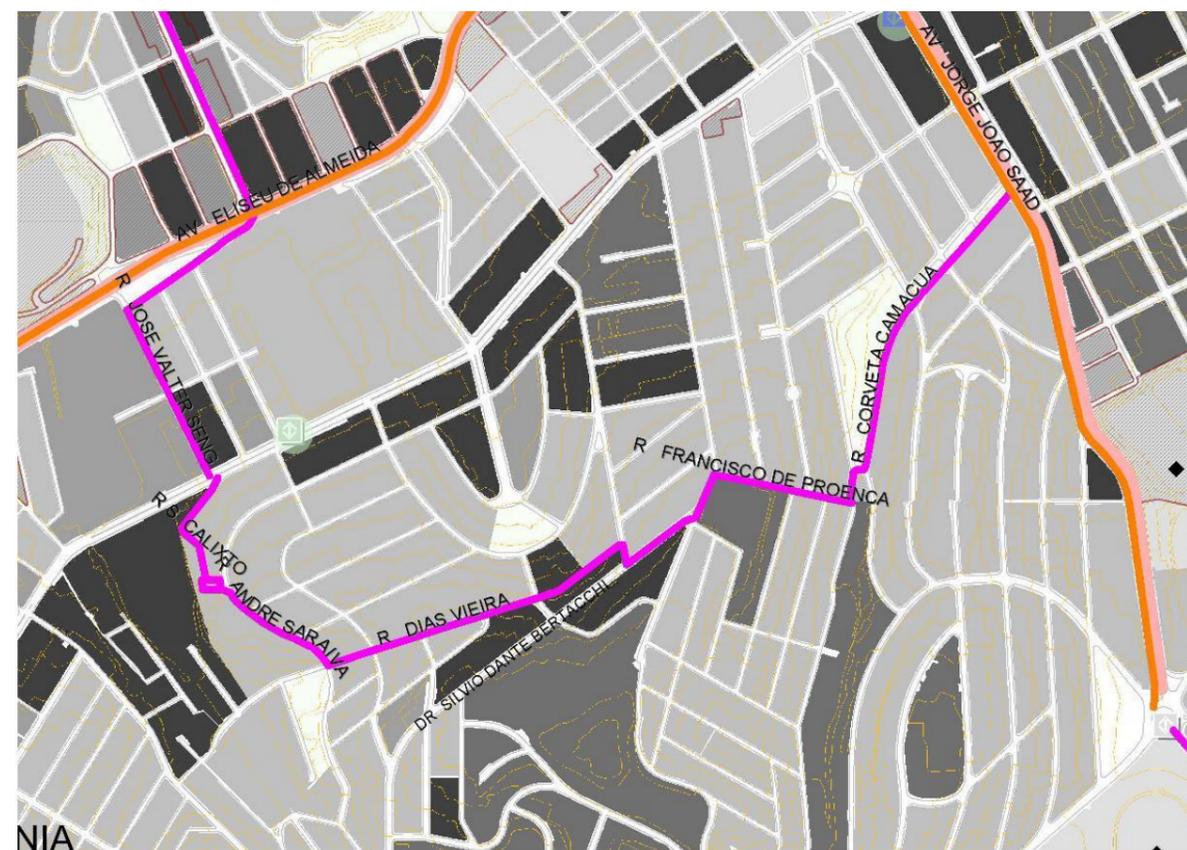
Trata-se de estrutura ciclovária em viário com ocupação predominantemente residencial que percorre as ruas José Valter Seng, São Calixto, André Saraiva, Doutor Silvio Dante Bertacchi, Francisco de Proença e Corveta Camacua.

Percurso é rota alternativa para acessar as ciclovias nas avenidas Eliseu de Almeida e Jorge João Saad e consolida a Rede ciclovária nesta região da Subprefeitura.

Possibilita o acesso dos ciclistas locais às ciclovias existentes bem como a integração modal na Estação São Paulo-Morumbi e na futura Estação Vila Sônia ambas da Linha 4 do Metrô.

No viário selecionado é possível conectar Parques Lineares previstos no Plano Regional na Avenida Gethsemani e na Rua Corveta Camacua.

Mapa 54: Estrutura ciclovária Vila Sônia

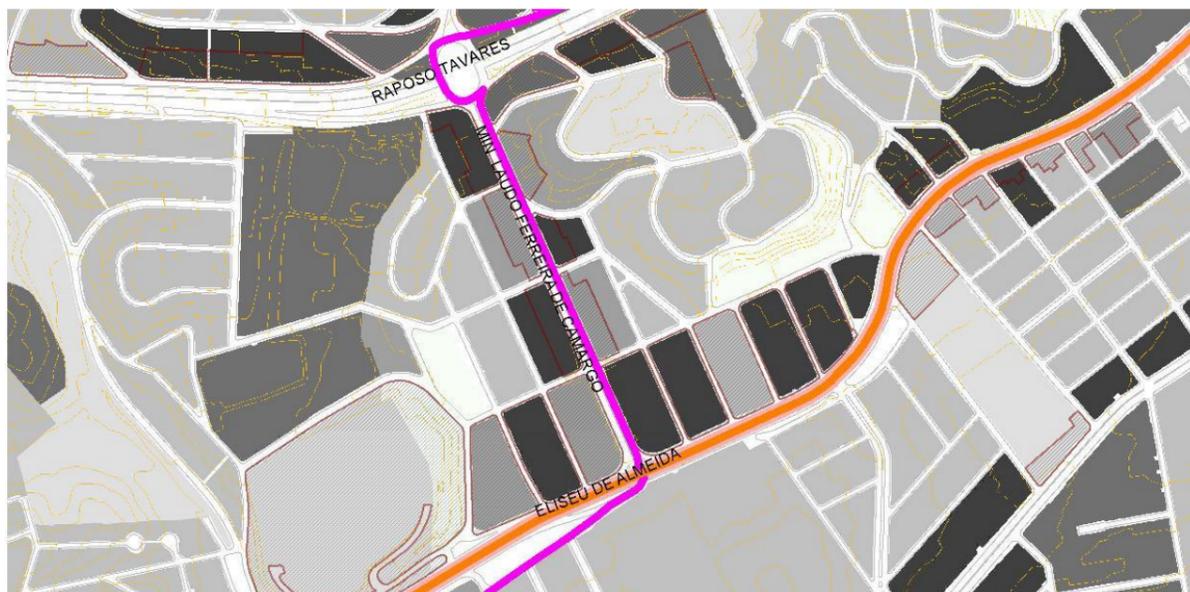


Fonte: DPM

### 7.7. Ciclofaixa Ministro Laudo Ferreira de Camargo

Trata-se de uma conexão estratégica para a Rede Ciclovária na Subprefeitura do Butantã. Permite a Conexão da Ciclovía da Avenida Eliseu de Almeida com a Rodovia Raposo Tavares. Esta conexão percorre centralidade de bairro na Avenida Ministro Laudo Ferreira de Camargo.

Mapa 55: Ciclofaixa Ministro Laudo Ferreira de Camargo



Fonte: DPM

### 7.8. Ciclofaixa Comendador Alberto Bonfiglioli

Conexão que deve ser implantada em conjunto com a ciclofaixa Ministro Laudo Ferreira de Camargo.

Somente a implantação das duas estruturas possibilita a conexão das avenidas Escola Politécnica e Eliseu de Almeida que são os dois principais eixos ciclovários da Subprefeitura do Butantã. A Avenida Comendador Alberto Bonfiglioli apresenta ocupações pontuais de comércio e serviços em área residencial e sua conexão com a Avenida Escola Politécnica utiliza ciclofaixa existente na Rua Otacílio Tomanik.

Mapa 56: Ciclofaixa Comendador Alberto Bonfiglioli



Fonte: DPM

### 7.9. Ciclofaixa Maria Rita Balbino

Permite prolongar a ciclofaixa existente na Rua Waldemar Roberto a partir da rua Calixto Garcia.

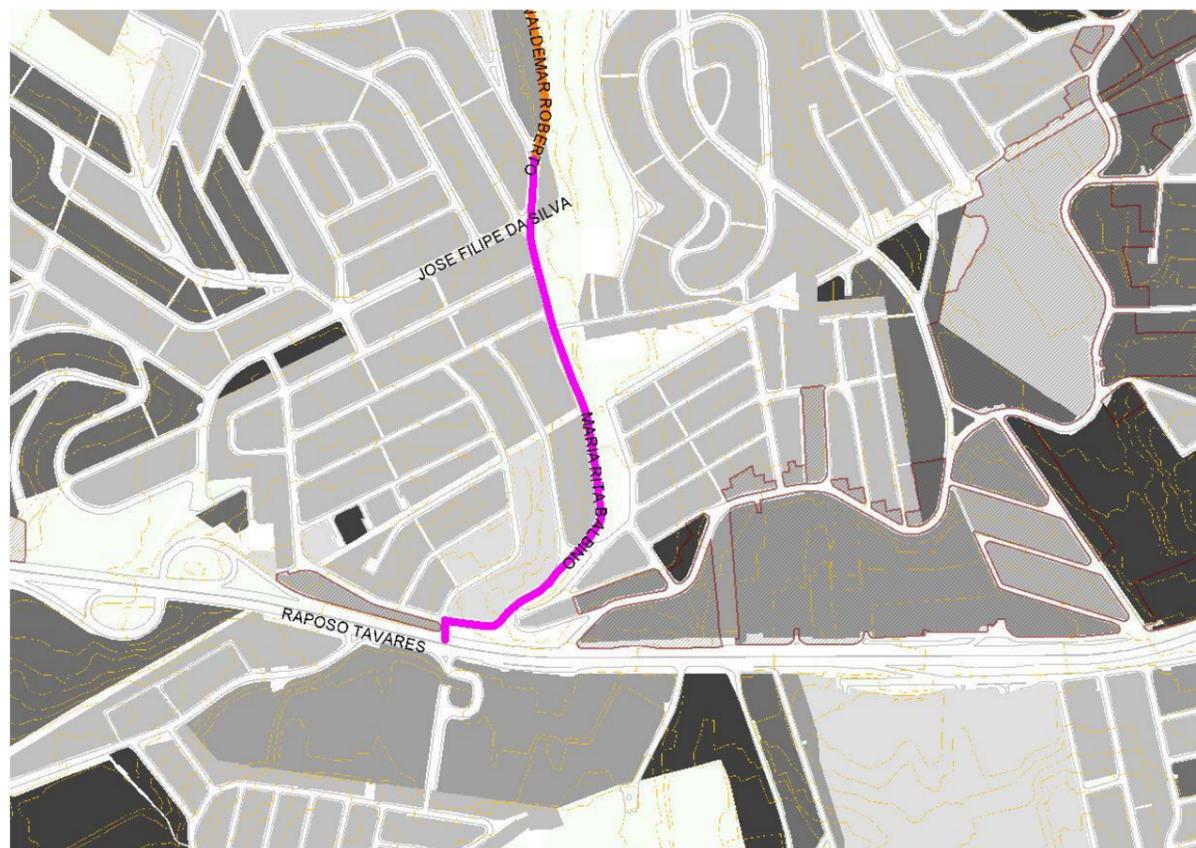
A estrutura utiliza as ruas Maria Rita Balbino e José Cerqueira Bastos para acessar a Rodovia Raposo Tavares.

Esta estrutura possibilita conectar a população local com ambos os sentidos da Rodovia Raposo Tavares através de passarela.

Esta conexão possibilita uma facilidade de acesso á áreas industriais, de comércio e serviços na Rodovia.

No Plano Regional do Butantã é previsto como melhoria um Parque Linear neste viário, reforçando a necessidade de sua implantação.

Mapa 57: Conexão na Rua Maria Rita Balbino



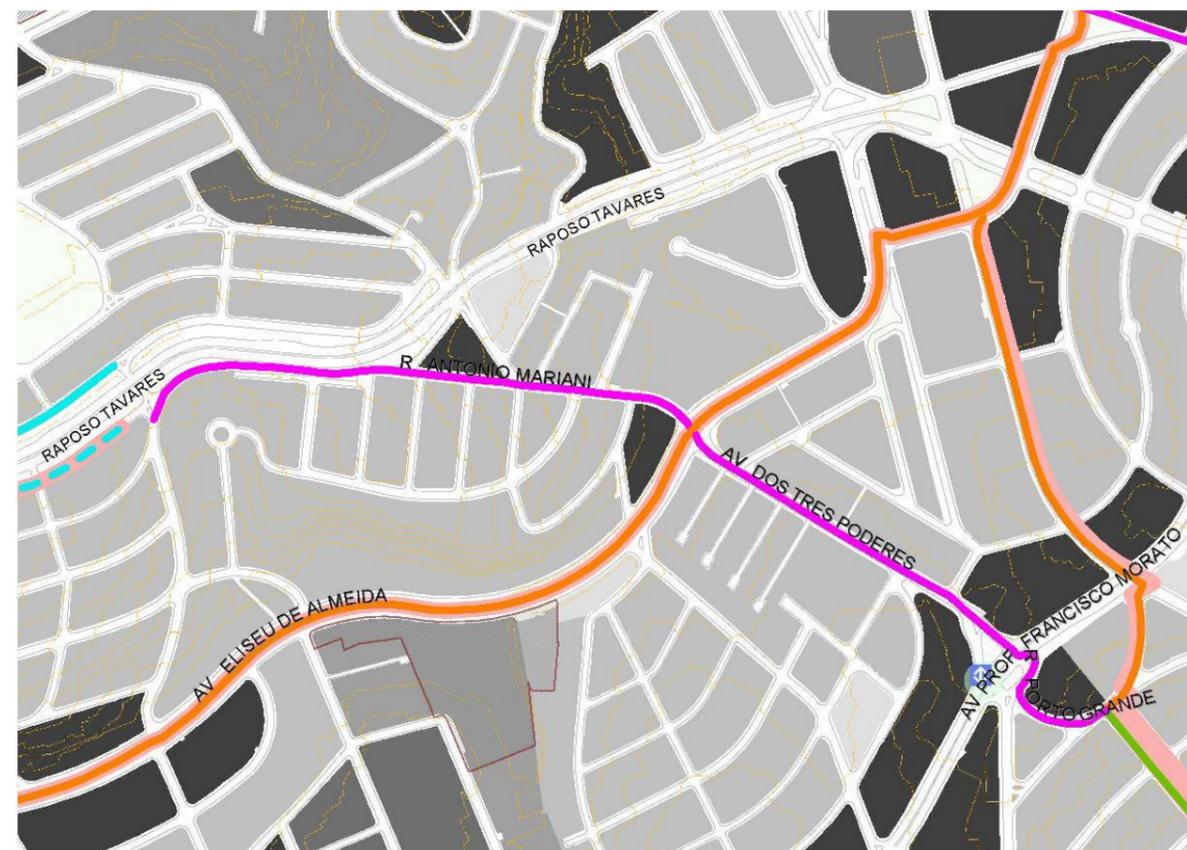
Fonte:

DPM

### 7.10. Ciclofaixa Três Poderes

Composta pela Rua Antônio Mariani, Avenida dos Três poderes e Rua Porto Grande, o percurso permite conectar o Projeto de Acalmamento da área leste da Subprefeitura com a Rodovia Raposo Tavares. Conecta também os principais eixos de circulação da Subprefeitura que são as avenidas Eliseu de Almeida que já possui estrutura cicloviária e Avenida Professor Francisco Morato que é eixo da Linha 4 do Metrô e ainda não possui estrutura cicloviária. Esta sua localização estratégica justifica sua implantação mesmo considerando a ocupação sem o predomínio de pontos de atração de viagens.

Mapa 58: Conexão na Avenida Dos Três Poderes



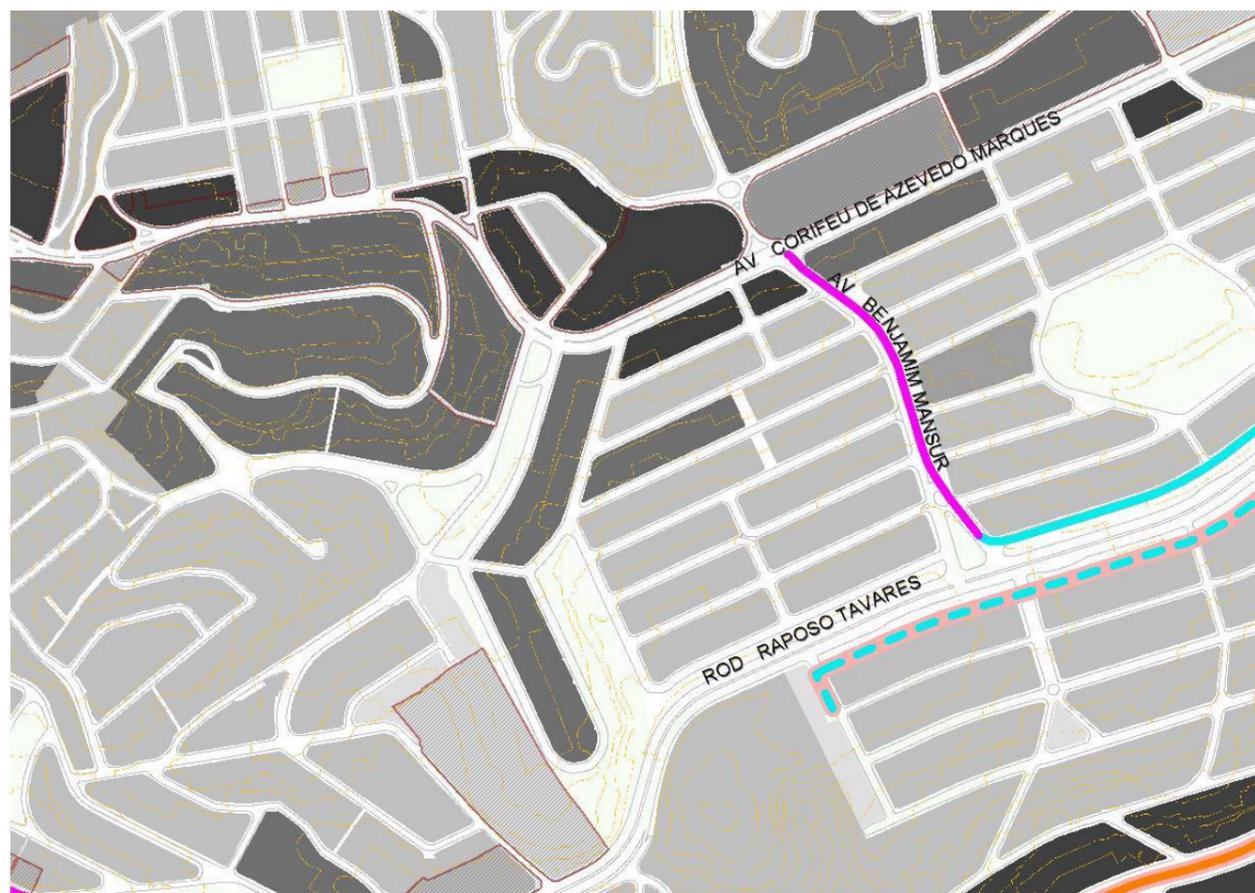
Fonte: DPM

**7.11. Ciclofaixa Benjamin Mansur**

Análoga a Ciclofaixa Três poderes a implantação de estrutura cicloviária na Avenida Benjamin Mansur permite consolidar a Rede cicloviária na Subprefeitura conectando seus principais eixos de circulação e permitindo acrescentar às conexões já descritas a Avenida Corifeu de Azevedo Marques.

A Avenida Corifeu de Azevedo Marques é importante eixo de ligação com o município e Osasco, mas apresenta estrutura cicloviária somente na Subprefeitura da Lapa. A futura conexão com a Avenida Benjamin Mansur permitiria consolidar um eixo de circulação cicloviária e integração modal com o transporte sobre trilhos desde Osasco até a Avenida Engenheiro Luís Carlos Berrini abrangendo as Subprefeituras de Lapa, Butantã e Pinheiros.

Mapa 59: Conexão na Avenida Benjamin Mansur

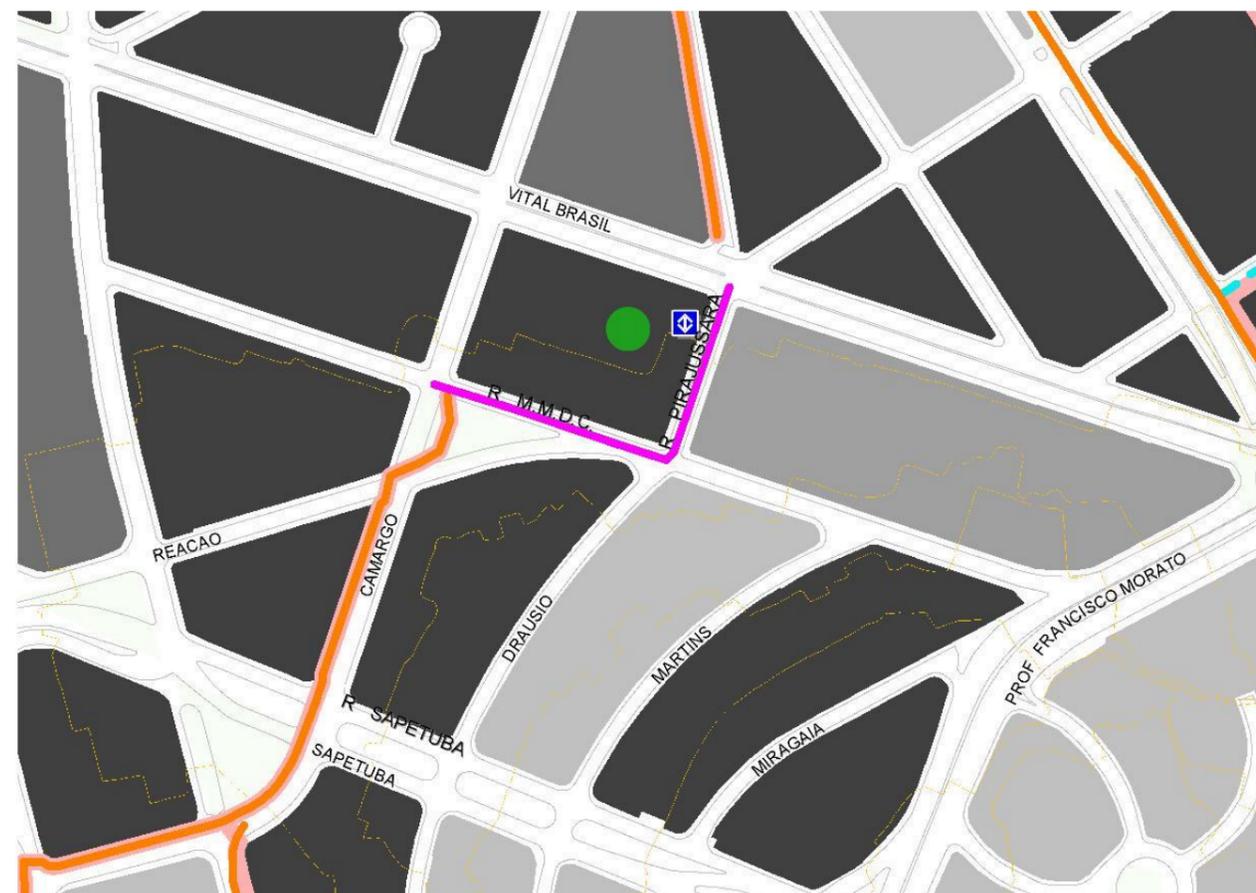


Fonte: DPM

**7.12. Ciclofaixa Metrô Butantã**

Composta pelas Ruas MMDC e Pirajussara, o trecho é uma opção para que os ciclistas cheguem à Estação de maneira mais segura a partir da estrutura cicloviária da rua Camargo. Permite ainda uma conexão mais segura com a estrutura cicloviária da Rua Engenheiro Bianor qualificando o percurso que leva à Universidade de São Paulo.

Mapa 60: Conexão no Metrô Butantã



Fonte: DPM

**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 do Butantã	16
1.2.2. Coleta de dados	3	2.4. Uso do Solo	19
1.2.2.1. Coleta de dados de intervenções viárias	3	2.5. Pontos de Atração de Viagens	19
1.2.2.2. Coleta de dados estatísticos dos usuários de bicicletas	3	2.6. Integração Modal	22
1.3. Definição das diretrizes	5	2.7. Panorama Ciclovitário do Butantã	24
1.3.1. Diretrizes da Rede Ciclovitária	5	2.8. Acidentes	27
1.3.2. Proposição da Rede Estrutural Ciclovitária para o Município	5	2.9. Demandas	32
1.3.3. Consolidação da rede estrutural ciclovitária	5		
1.4. Ações complementares	6	<b>III: Definição das Ligações de Interesse Ciclovitário</b>	<b>38</b>
1.4.1. Processo de participação social	6	3. Ligações Ciclovitárias na Subprefeitura do Butantã	38
1.4.2. Oficinas de capacitação técnica	6	3.1. Avaliação urbanística atual da Subprefeitura do Butantã	38
1.5. A implantação da infraestrutura ciclovitária	7	3.2. Plano Diretor Estratégico	38
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	40
1.6.1. Embasamento legal	8	3.3. Operação Urbana Consorciada Faria Lima	40
1.6.2. Objetivo	8	3.3.1. Ciclopassarela Bernardo Goldfarb	40
1.6.3. Rede Estrutural Ciclovitária	8	3.3.2. Ciclopassarela Panorama	41
1.6.4. O Processo de participação social no Plano de Mobilidade	9	3.4. Plano Regional da Subprefeitura do Butantã	42
1.6.5. Resultados	11	3.4.1. Rio Pequeno	42
1.7. Tipologias de tratamento ciclovitário	12	3.4.2. Parques Lineares Vila Sônia	43
1.7.1. Ciclovias	12	3.4.3. Comunidade Panorama	43
1.7.2. Ciclofaixas	12	3.4.4. Parques Lineares Raposo Tavares	44
1.7.3. Calçada Partilhada	12	3.4.5. Metrô Butantã	44
1.7.4. Espaço compartilhado sinalizado	12	3.4.6. Metrô Linha 4	45
1.7.4.1. Rota de bicicleta ou Ciclorrota	12	3.5. Vias de utilização ciclovitária	46
1.7.4.2. Espaço compartilhado com pedestres	12	3.6. Classificação das ligações de interesse ciclovitário	47
1.8. Legislação Municipal	13		

3.6.1. Ligações de interesse na Subprefeitura do Butantã	49	5.3. Remanejamento de Ciclofaixa nas ruas Araporé e També por Ciclofaixa na Avenida Morumbi e Rua Pureus	72
3.6.2. Viabilidade de Implantação da Rede Cicloviária	49		
3.7. Adequação de trajetos e criação de conexões cicloviárias	52	5.4. Remanejamento na Avenida Valdemar Ferreira e Ciclo passarela Bernardo Goldfarb	73
<b>IV: Manutenção das Estruturas Cicloviárias Existentes</b>	<b>54</b>	<b>VI: Alterações nas Estruturas Cicloviárias Existentes</b>	<b>74</b>
4. Manutenção das estruturas cicloviárias existentes	55	6. Estruturas cicloviárias com alterações de projeto da estrutura existente	75
4.1. Ciclovía Eliseu de Almeida	56	6.1. Projeto de Acalmamento	76
4.2. Ciclofaixa Escola Politécnica	57	6.1.1. Alteração Ciclofaixa Amarilis	76
4.3. Ciclofaixa Lineu de Paula Machado	58	6.1.2. Alteração nas Ciclofaixas nas Avenidas Lopes de Azevedo e George Saville Dodd	77
4.4. Ciclofaixa Valdemar Ferreira	59		
4.5. Ciclofaixa Vila Andrade/Vila Sônia	60		
4.6. Ciclofaixa Juarez Távora	61	<b>VII: Conexões entre estruturas e intermodal</b>	<b>78</b>
4.7. Ciclovía Jorge João Saad	62	7. Conexão entre estruturas cicloviárias existentes e conexão intermodal	79
4.8. Ciclofaixa Hebe Camargo	63	7.1. Ciclopasseira Bernardo Goldfarb	80
4.9. Ciclofaixa Otacílio Tomanik	64	7.2. Ciclopasseira Panorama	80
4.10. Ciclofaixa Rio Pequeno	65	7.3. Rua Ana Vieira de Carvalho e Rua Pedro Avancine	81
4.11. Ciclofaixa Córrego do Sapé	66	7.4. Ruas Doutor	81
4.12. Ciclofaixa Cândido Motta Filho	67	7.5. Avenida Jules Rimet	82
4.13. Ciclofaixa Pablo Casals	68	7.6. Estrutura Cicloviária Vila Sônia	82
		7.7. Ciclofaixa Ministro Laudo Ferreira de Camargo	83
		7.8. Ciclofaixa Comendador Alberto Bonfiglioli	83
<b>V: Remanejamento de Estruturas Cicloviárias</b>	<b>69</b>	7.9. Ciclofaixa Maria Rita Balbino	84
5. Estruturas cicloviárias a remanejar	70	7.10. Ciclofaixa Três Poderes	84
5.1. Remanejamento da Ciclofaixa José Alves Cunha Lima por Ciclofaixa na Avenida Corifeu de Azevedo Marques	71	7.11. Ciclofaixa Benjamim Mansur	85
5.2. Remanejamento da Ciclofaixa da Rua Hugo Carotini para a Rua Martinho Claro	72	7.12. Ciclofaixa Metrô Butantã	85

**Índice de Tabelas e Imagens**

<i>Mapa 1 : Intervenções propostas nos Planos de 1981, 1994 e 2004</i>	3	<i>Mapa 13: Zoneamento do Plano Diretor Estratégico</i>	39
<i>Mapa 2: Acidentes de trânsito envolvendo bicicleta – 2013</i>	4	<i>Figura 3 –Ciclop passarela Bernardo Goldfarb</i>	40
<i>Foto 1: Oficina de capacitação técnica – Jon Orcutt e ITDP</i>	6	<i>Figura 4 –Ciclop passarela Bernardo Goldfarb</i>	41
<i>Foto 2: Oficina de capacitação técnica – WRI Brasil</i>	6	<i>Figura 5 –Ciclop passarela Panorama</i>	41
<i>Foto 3: Oficina de capacitação técnica – CET</i>	7	<i>Figura 5 –Ciclop passarela Panorama</i>	41
<i>Mapa 3: Intervenções cicloviárias propostas e implantadas</i>	7	<i>Mapa 14 – Plano Regional de Butantã – Perímetro de Ação Rio Pequeno</i>	42
<i>Foto 4: Reunião da Câmara Temática de Bicicleta (1/4/2015)</i>	9	<i>Mapa 15 – Plano Regional de Butantã – Perímetro de Ação Parques Lineares Vila Sônia</i>	43
<i>Foto 5: Reunião Setorial com representantes da zona sul (10/4/2015)</i>	9	<i>Mapa 16 – Plano Regional de Butantã – Perímetro de Ação Panorama</i>	43
<i>Figura 1: Fac-símile do folheto de divulgação da elaboração do PlanMob</i>	10	<i>Mapa 17 – Plano Regional de Butantã – Perímetro de Ação Parques Lineares Raposo Tavares</i>	44
<i>Fotos 6 e 7: Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta</i>	10	<i>Mapa 18 – Plano Regional de Butantã – Perímetro de Ação Metrô Butantã</i>	44
<i>Foto 8: Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta</i>	10	<i>Mapa 19 – Plano Regional de Butantã – Perímetro de Ação Metrô Linha 4</i>	45
<i>Mapa 4: fac-símile de mapa proposto com as contribuições anotadas</i>	11	<i>Tabela 8: Classificação das ligações de interesse cicloviário</i>	47
<i>Fotos 9, 10 e 11: Ciclovias na cidade de São Paulo</i>	12	<i>Mapa 20: Mapa de calor das viagens de bicicleta</i>	44
<i>Fotos 12 e 13: Ciclofaixas na cidade de São Paulo</i>	12	<i>Mapa 18: Ligações de interesse cicloviário</i>	46
<i>Foto 14: Ciclorrota na cidade de São Paulo</i>	12	<i>Mapa 19: Viabilidade das conexões cicloviárias</i>	47
<i>Figura 2: Modelo padrão de ciclorrota</i>	12	<i>Mapa 20: Melhoramentos Cicloviários propostos para a Subprefeitura do Butantã</i>	49
<i>Fotos 15 e 16: Calçada partilhada na cidade de São Paulo</i>	12	<i>Mapa 21: Ligações de Interesse Cicloviário</i>	50
<i>Tabela 1: Dados Censitários da Subprefeitura do Butantã</i>	15	<i>Mapa 22: Viabilidade das conexões cicloviárias</i>	51
<i>Mapa 5: Limites das Subprefeituras do Município de São Paulo</i>	16	<i>Mapa 23: Melhoramentos Cicloviários propostos para a Subprefeitura do Butantã</i>	53
<i>Mapa 6: Mapa topográfico da Subprefeitura do Butantã</i>	17	<i>Mapa 24: Melhoramentos Cicloviários propostos para a Subprefeitura do Butantã</i>	55
<i>Mapa 7: Estrutura viária da Subprefeitura do Butantã</i>	18	<i>Mapa 25: Eliseu de Almeida</i>	56
<i>Mapa 8: Uso predominante do solo na Subprefeitura do Butantã</i>	20	<i>Mapa 26: Escola Politécnica</i>	57
<i>Mapa 9: Polos de atração de Viagens na Subprefeitura do Butantã</i>	21	<i>Mapa 27: Lineu de Paula Machado</i>	58
<i>Mapa 10: Estações de metrô próximos à Subprefeitura</i>	22	<i>Mapa 28: Valdemar Ferreira</i>	59
<i>Tabela 2: Regras de circulação de bicicletas nos trens</i>	23	<i>Mapa 29: Vila Andrade – Vila Sônia</i>	60
<i>Tabela 3: Estrutura cicloviária existente na Subprefeitura do Butantã</i>	24	<i>Mapa 30: Ciclofaixa Juarez Távora</i>	61
<i>Tabela 4: Acidentes nas principais vias da Subprefeitura da Butantã</i>	27	<i>Mapa 31: Jorge João Saad</i>	62
<i>Tabela 5: Acidentes em vias com infraestrutura cicloviária da Subprefeitura do Butantã (Jan2009-Jul2017)</i>	28	<i>Mapa 32: Hebe Camargo</i>	63
<i>Mapa 11: Acidentes com vítima e fatais envolvendo todos os modais na Subprefeitura do Butantã</i>	31	<i>Mapa 33: Otacílio Tomanik</i>	64
<i>Mapa 12: Acidentes envolvendo bicicletas com vítima e fatais na Subprefeitura do Butantã</i>	31	<i>Mapa 34: Rio Pequeno</i>	65
<i>Tabela 6: Solicitações recebidas no DPM - Departamento de Planejamento de Modos Ativos (CET)</i>	32	<i>Mapa 35: Córrego do Sapé</i>	66
<i>Tabela 7: Atratividade dos trajetos de uma rede de mobilidade por bicicleta</i>	38	<i>Mapa 36: Cândido Mota Filho</i>	67
		<i>Mapa 37: Pablo Casals</i>	68
		<i>Mapa 38: Melhoramentos cicloviários da Subprefeitura do Butantã</i>	70
		<i>Mapa 39: Detalhe das vias de intervenção para remanejamento de estrutura cicloviária</i>	71

Mapa 40: Remanejamento da Ciclorrota da Rua HugoCarotini para a Rua Martinho Claro	72
Mapa 41: Remanejamento da Ciclofaixa das Ruas Araporé e També à Avenida Morumbi e Rua Pureus	72
Mapa 42: Remanejamento de estrutura cicloviária para a Avenida Morumbi	73
Mapa 43: Remanejamento na avenida Valdemar Ferreira e Ciclo passarela Bernardo Goldfarb	73
Mapa 44: Melhoramentos cicloviários da Subprefeitura do Butantã	75
Mapa 45: Vias integrantes de projeto de acalmamento	76
Mapa 46: Alteração da ciclofaixa Amarilis	76
Mapa 47: Alteração nas avenidas Lopes de Azevedo e George Saville Dodd	77
Mapa48: Melhoramentos Cicloviários da Subprefeitura de Butantã	79
Mapa49: Ciclopasseira Bernardo Goldfarb	80
Mapa 50: Ciclopasseira Panorama	80
Mapa 51: Ciclofaixa Ruas Ana Vieira de Carvalho e Pedro Avancine	81
Mapa 52: Conexão da Rua Doutor Flavio Américo Maurano à Avenida Doutor Alberto de Oliveira Lima.	81
Mapa 53: Conexão da Avenida Jules Rimet	82
Mapa 54: Estrutura cicloviária Vila Sônia	82
Mapa 55: Ciclofaixa Ministro Laudo Ferreira de Camargo	83
Mapa 56: Ciclofaixa Comendador Alberto Bonfiglioli	83
Mapa 57: Conexão na Rua Maria Rita Balbino	84
Mapa 58: Conexão na Avenida Dos Três Poderes	84
Mapa 59: Conexão na Avenida Benjamin Mansur	85
Mapa 60: Conexão no Metrô Butantã	85

**Secretario Municipal de Mobilidade e Transportes**

Edson Caram

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

Sebastião Ricardo C. Martins

**Diretoria Adjunta de Planejamento e Projetos**

Elisabete França

**Superintendência de Planejamento e Projetos**

Carlos Alberto Saraiva Codesseira

**Gerência de Planejamento da Mobilidade**

Luís Carlos Mota Gregório

**Departamento de Planejamento de Modos Ativos**

João Previz Rodrigues

**Equipe Técnica**

Adail Zerio Junior

Bruno Cosenza Botelho Nogueira

Caio Vinicius de Mello Paiva Ferreira

Daniel Ingo Haase

Edmundo José Moraes Negrão da Silva

Fabio Ferraro Pereira de Mattos

José Gonçalves da Fonseca Júnior

Maria da Graça Novais de Brito

Paula Fagundes Mugnato

Raquel Lourenço Mendes Novis

Welton Carlos de Castro Junior

**Estagiárias**

Natália Marques Jodas