



## PREFEITURA REGIONAL DE VILA MARIA / VILA GUILHERME

Prefeitura Regional de Vila Maria / Vila Guilherme

## **Introdução: Planejamento Cicloviário do Município de São Paulo**

## 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. 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.

### 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.

## 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.

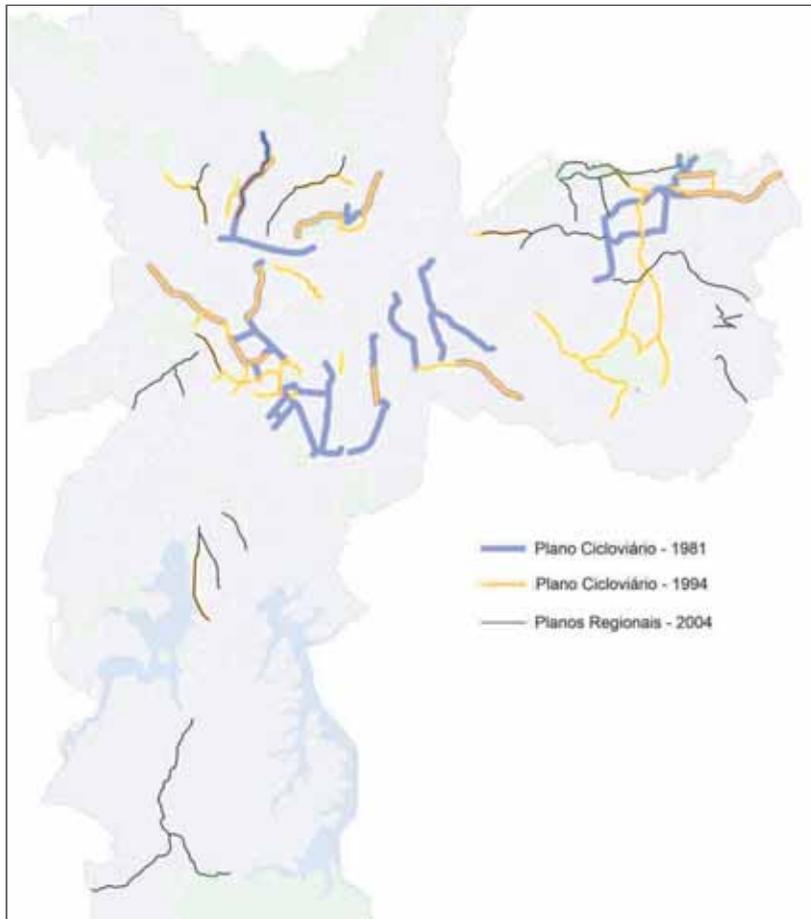


Figura 1 – Mapa das intervenções propostas nos Planos de 1981, 1994 e 2004

## 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.

### 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.

### 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.

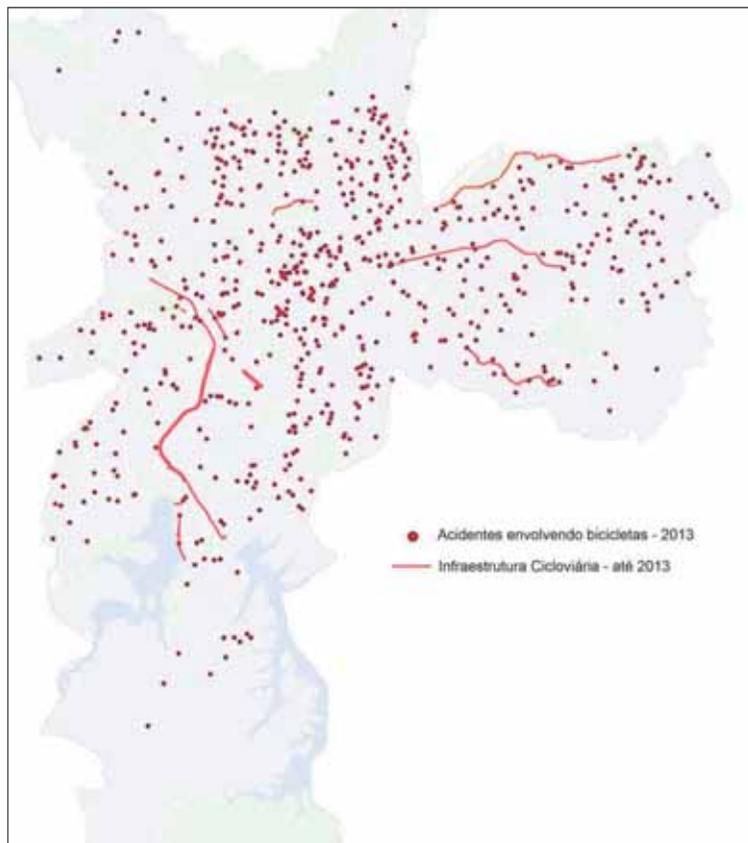


Figura 2 – Mapa dos acidentes envolvendo bicicleta – 2013

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.

### 3.– Definição das diretrizes

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

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

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

#### 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.

#### 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.

#### 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.

#### 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.

##### 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.

##### 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

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

<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

### 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.

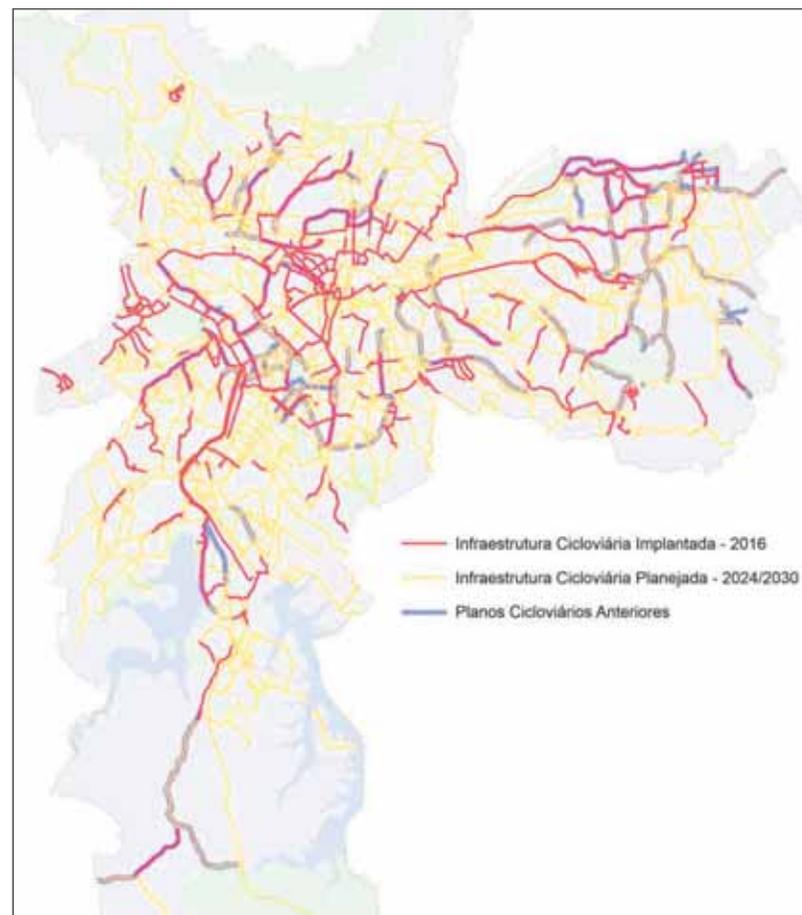


Figura 3 – Mapa das intervenções cicloviárias propostas e implantadas

## 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.

### 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.

### 6.2 - Objetivo

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

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

### 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.

#### 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 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 - Câmara Temática Bicicleta – 1/4/2015

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

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



Figura 4 – fac-símile do folheto de divulgação da elaboração do PlanMob

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

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



Fotos 6 e 7 – audiência temática do modo bicicleta



Foto 8 - audiência temática do modo bicicleta – 11/04/2015

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

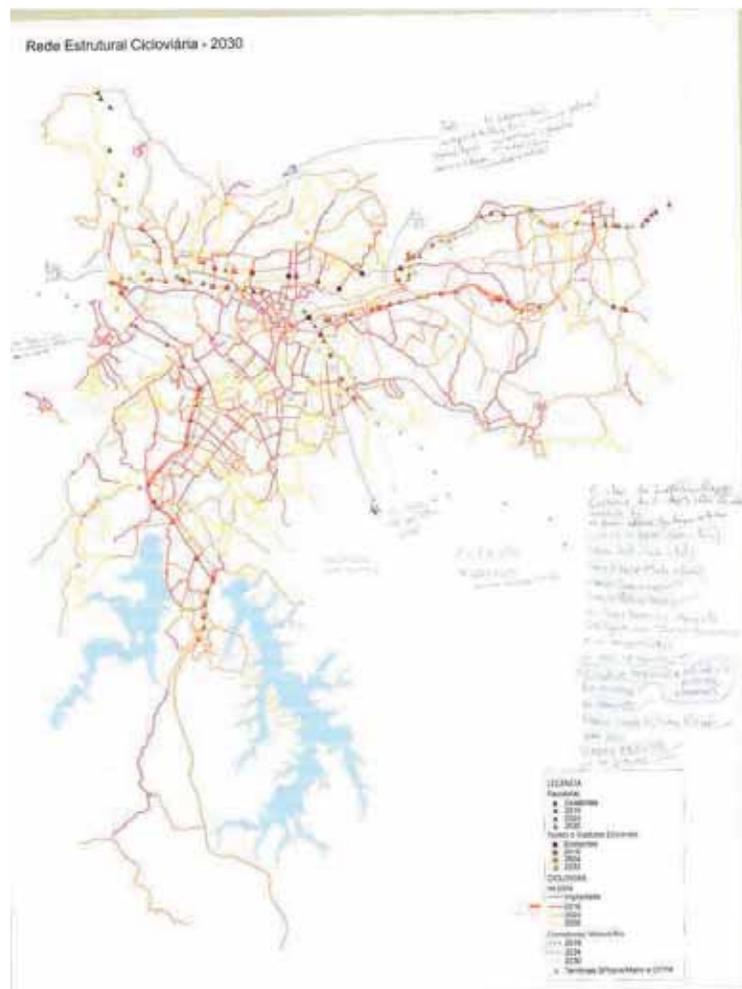


Figura 5 – fac-símile de mapa proposto com as contribuições anotadas

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

## 6.5 – Resultados

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

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

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

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

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

**7 -TIPOLOGIAS DE TRATAMENTO cicloviário:**

Os tratamentos cicloviários classificam-se em:

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

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

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

Quanto ao sentido de tráfego as ciclovias podem ser:

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



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

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



**Espaços compartilhados sinalizados:** Calçada, canteiro, ilha, passarela, passagem subterrânea, via de pedestres, faixa ou pista, 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:

- **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.



**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.

- **Calçada Compartilhada:** espaço comum para a circulação de bicicletas, pedestres e cadeirantes, devidamente sinalizado. Esta solução é utilizada somente na impossibilidade de conexão da rede por outros tratamentos cicloviários.
- **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.



**8 -LEIS E DECRETOS MUNICIPAIS**

- **Lei nº 10.907, de 18 de Dezembro de 1990** - dispõe sobre a destinação de espaços para ciclovias no município de São Paulo e dá outras providências.
- **Decreto nº 34.854 de 3 de Fevereiro de 1995** - regulamenta a Lei 10.907, de 18 de dezembro de 1990, e dá outras providências.
- **Lei nº 11.784, de 26 de Abril de 1995** - altera a redação do artigo 2º da Lei 10.907, de 18 de Dezembro de 1990, e dá outras providências.
- **Lei nº 10.908, de 18 de Dezembro de 1990** - dispõe sobre a demarcação de espaços para ciclofaixas em praças públicas do município de São Paulo e dá outras providências.
- **Decreto nº 34.855 de 3 de Fevereiro de 1995** - regulamenta a Lei 10.908, de 18 de dezembro de 1990, e dá outras providências.
- **Decreto nº 29.839 de 18 de Junho de 1991** - institui faixas exclusivas para o tráfego de bicicletas-ciclovias, e dá outras providências.
- **Lei nº 11.005, de 18 de Junho de 1991** - dispõe sobre local para guarda de bicicletas e triciclos nos parques municipais.
- **Decreto nº 35.860 de 6 de Fevereiro de 1996** - regulamenta a Lei nº 11.005, de 18 de junho de 1991, e dá outras providências.
- **Lei nº 11.730, de 9 de Março de 1995** - institui a ciclovia do Belenzinho, e dá outras providências.
- **Lei nº 12.400, de 3 de Julho de 1997** - institui a Ciclovia da Mooca e dá outras providências.
- **Lei nº 13.769, de 26 de Janeiro de 2004** - Altera a Lei nº 11.732, de 14 de março de 1995, que estabelece programa de melhorias para a área de influência definida em função da interligação da Avenida Brigadeiro Faria Lima com a Avenida Pedroso de Moraes e com as Avenidas Presidente Juscelino Kubitschek, Hélio Pellegrino, dos Bandeirantes, Engº Luis Carlos Berrini e Cidade Jardim, adequando-a à Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade).
- **Lei nº 13.995, de 10 de Junho de 2005** - dispõe sobre a criação de estacionamento de bicicletas em locais abertos ao público e dá outras providências.
- **Lei nº 14.485, de 19 de Julho de 2007** - consolida a Legislação Municipal referente a datas comemorativas, eventos e feriados do Município de São Paulo, e dá outras providências. (*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 14.266, de 6 de Fevereiro de 2007** - dispõe sobre a criação do sistema cicloviário no município de São Paulo, e dá outras providências.
- **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](#).
- **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 16.738, de 7 de Novembro de 2017** - altera a [Lei nº 14.266, de 06 de fevereiro de 2007](#), que dispõe sobre o Sistema Cicloviário do Município de São Paulo, e dá outras providências.

Prefeitura Regional de Vila Maria / Vila Guilherme

## **Capítulo I: Caracterização da Prefeitura Regional**

---



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

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

### 1. Caracterização do Cenário Atual

A caracterização da região da Prefeitura Regional de Vila Maria/Vila Guilherme 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.

#### 1.1 - Histórico Local

A Vila Maria foi fundada em 1917, com o loteamento realizado pela Companhia Paulistana de Terrenos. O nome teria sido dado em homenagem à esposa de um dos antigos proprietários daquelas terras. As ruas do bairro receberam os nomes dos diretores e corretores da Companhia Paulista de Terrenos, como Guilherme Cotching, Thomaz Speers, Antônio da Silva e Eugênio de Freitas.

Até 1918, a travessia do rio Tietê para se chegar à Vila Maria só era possível de barco. Naquele ano foi construída uma ponte de madeira. Mas os barcos continuaram sendo de grande utilidade, já que as inundações eram frequentes na região.

Por essa mesma época começaram a se formar os outros dois bairros que hoje dão nome aos distritos que compõem a Prefeitura Regional Vila Maria/Vila Guilherme. A Vila Medeiros surgiu do loteamento, em 1924, da fazenda que a família Medeiros de Jordão adquiriu em 1909. A Vila Guilherme foi fundada no mesmo período, quando Guilherme Praun da Silva adquiriu 115 alqueires que haviam pertencido ao barão de Ramalho. Guilherme loteou as terras e deu os nomes de seus familiares e amigos às ruas do bairro.

Fonte: [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/vila\\_maria\\_vila\\_guilherme/historico/index.php?p=389](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/vila_maria_vila_guilherme/historico/index.php?p=389)

#### 1.2 - Dados Censitários (2010)

Prefeitura Regional	Distritos	Área (km²)	População (2010)	Densidade Demográfica (Hab/km²)
Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Guilherme	6,90	54.331	7,874
	Vila Medeiros	7,70	129.919	16,873
	Vila Maria	11,80	113.463	9,616
	<b>TOTAL</b>	<b>26,40</b>	<b>297.713</b>	<b>11,277</b>

Tabela 1: Dados Censitários da Prefeitura Regional da Vila Maria / Vila Guilherme

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

### 1.3 - Viário de Vila Maria/Vila Guilherme

O sistema viário dos distritos da Vila Maria, Vila Guilherme e Vila Medeiros é cortado pela Rodovia Presidente Dutra - BR-116, margeado no lado sul pela Marginal Tietê e no lado leste pela Av. Educador Paulo Freire. Também pelo lado leste, o distrito da Vila Maria faz divisa com o município de Guarulhos. A seguir destacamos outras importantes vias arteriais e coletoras situadas na Prefeitura Regional da Vila Maria/Vila Guilherme:

- Avenida Guilherme Cotching;
- Avenida Joaquina Ramalho;
- Avenida Júlio Buono;
- Avenida Conceição;
- Rua Curuçá;
- Rua Maria Cândida
- Rua Chico Pontes;
- Avenida Cerejeiras;
- Avenida Luiz Dumont Villares;
- Avenida Jardim Japão;
- Rua Itamonte.

Os três distritos possuem barreiras físicas que limitam os deslocamentos pela malha viária da Prefeitura Regional, sendo a barreira de maior dificuldade de transposição a Rodovia Presidente Dutra. Há apenas duas transposições à BR 116, o Viaduto Curucá e a passagem em trincheira da Av. Ten. Amaro Felicíssimo da Silveira sob a Rodovia. Destacamos outras duas barreiras, o córrego Paciência (com seu afluente Maria Paula) e o rio Tietê, ambos nos limites da Prefeitura Regional. Sobre o rio Tietê há cinco pontes que interligam a Vila Maria e a Vila Guilherme às zonas central e leste da cidade, a saber

- Ponte Aricanduva;
- Ponte do Tatuapé;
- Ponte Jânio Quadros;
- Ponte da Vila Guilherme;
- Ponte Domingos Franciulli Neto.

Com relação à topografia, de forma geral, grande parte dos três distritos analisados apresenta topografia plana, com exceção do espigão em que está situada a Avenida Conceição. Dos bairros com topografia acidentada, o bairro da Vila Maria Alta ainda assim apresenta um sistema viário integrado às curvas de nível, sem aclives e declives acentuados.

A topografia da PR da Vila Maria/Vila Guilherme apresenta altitudes que variam de 720 a mais de 820 metros, conforme verificamos na figura a seguir:

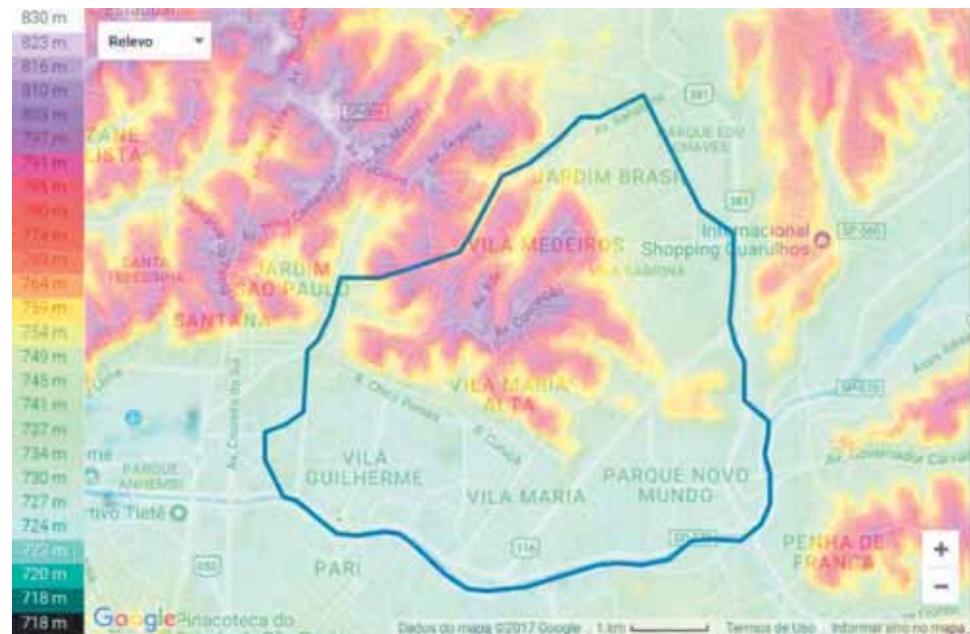


Imagem2: Mapa da topografia da Prefeitura Regional

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

O mapa a seguir (imagem 3) ilustra a classificação viária da região em consonância com as possibilidades de integração entre as diversas modalidades de transporte.

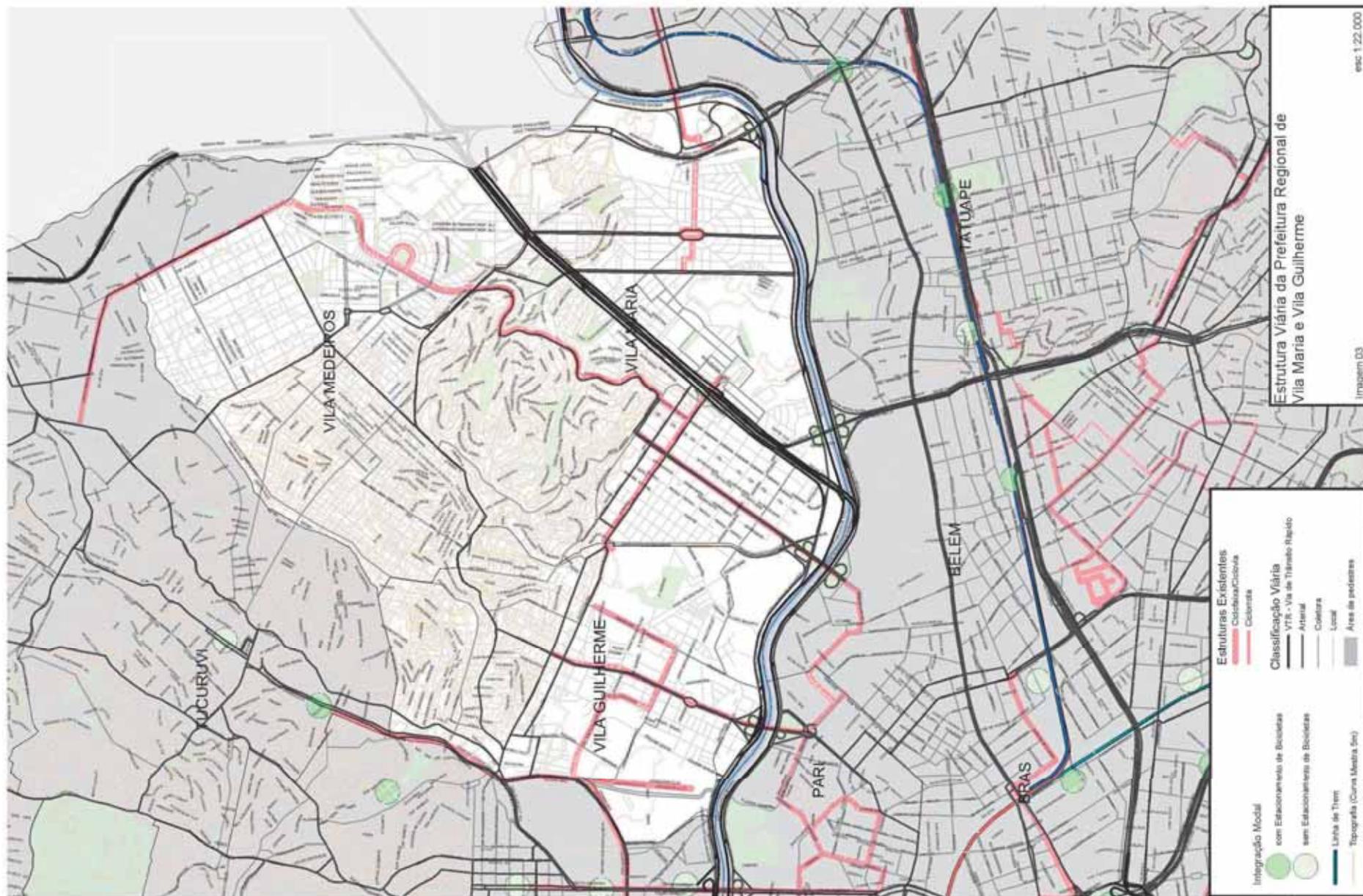


Imagem 3: Estrutura viária

#### 1.4- Uso do Solo

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

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

Analisando o Uso Predominante do Solo, conforme o TPCL, a região da Vila Maria/Vila Guilherme se caracteriza por um solo do tipo urbano, com distribuição relativamente uniforme entre usos residenciais horizontais e verticais de baixo e médio padrão.

Os distritos da Vila Maria e da Vila Guilherme apresentam uso do solo mesclando residencial, comércio e serviços, enquanto o uso do solo do distrito da Vila Medeiros é predominantemente residencial. Os três distritos também apresentam parte do uso do solo industrial/armazéns e são pouco verticalizados. As principais vias arteriais com uso do solo comercial/serviços, caracterizando centralidades regionais, coincidem com as vias elencadas no item 1.3.

A imagem 4 apresenta o mapa do Uso Predominante do Solo e a infraestrutura cicloviária implantada na região em consonância com a topografia.

#### **1.5 - Pontos de Atração de Viagens**

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

A Prefeitura Regional da Vila Maria/Vila Guilherme possui diversos polos de atração de viagens, de distintas naturezas, os quais podem produzir viagens de bicicleta.

Principais polos de atração vinculados ao uso utilitário e lazer da bicicleta na região analisada:

- Center Norte
- Lar Center;
- Expo Center Norte;
- Uninove;
- Hospital Nipo Brasileiro;

- Hospital Municipal Vereador José Storopoli;
- Parque do Trote;
- Parque Ten. Brigadeiro Roberto Faria Lima;
- Terminal de Cargas Fernão Dias;
- Clube Escola Thomaz Mazzoni;
- CRESAN – Centro de Referência em Segurança Alimentar e Nutricional;
- Prefeitura Regional MG;
- ETEC de Esportes Curt Walter Otto Baumgart;
- ETEC Horácio Augusto da Silveira;
- SESC Santana (apesar de estar localizado na PR ST, é servido em parte pela rede viária da PR MG).

Estabelecimentos comerciais mais relevantes:

- Carrefour Center Norte;
- Carrefour Tietê;
- Sonda Supermercados Vila Guilherme;
- Wal-Mart Vila Guilherme;
- Makro Tietê;
- Atacadão Vila Maria;
- Telha Norte;
- Leroy Merlin Center Norte;

A imagem 5 apresenta o mapa do 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.

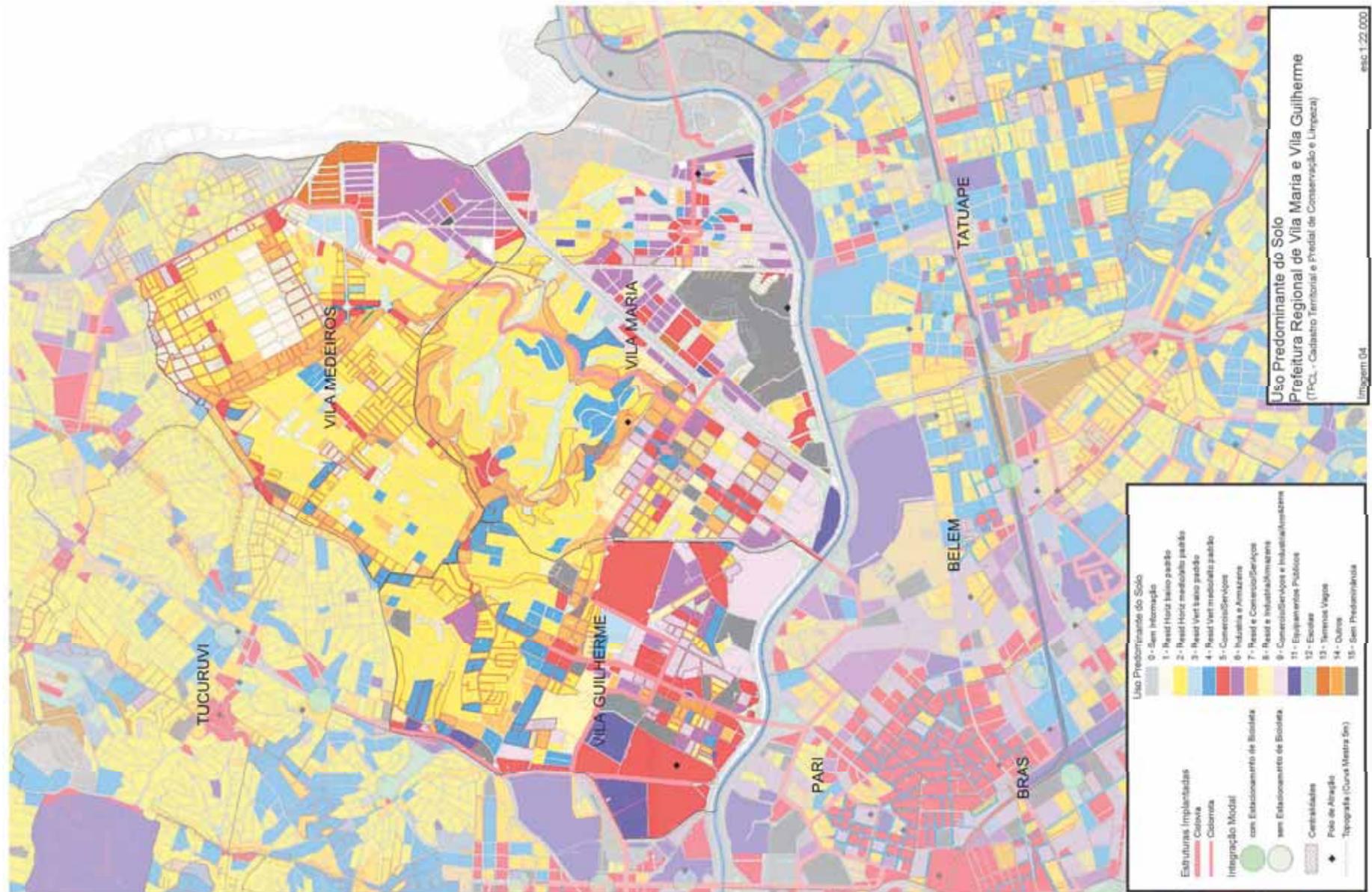


Imagem 4 – USOS - TPCL

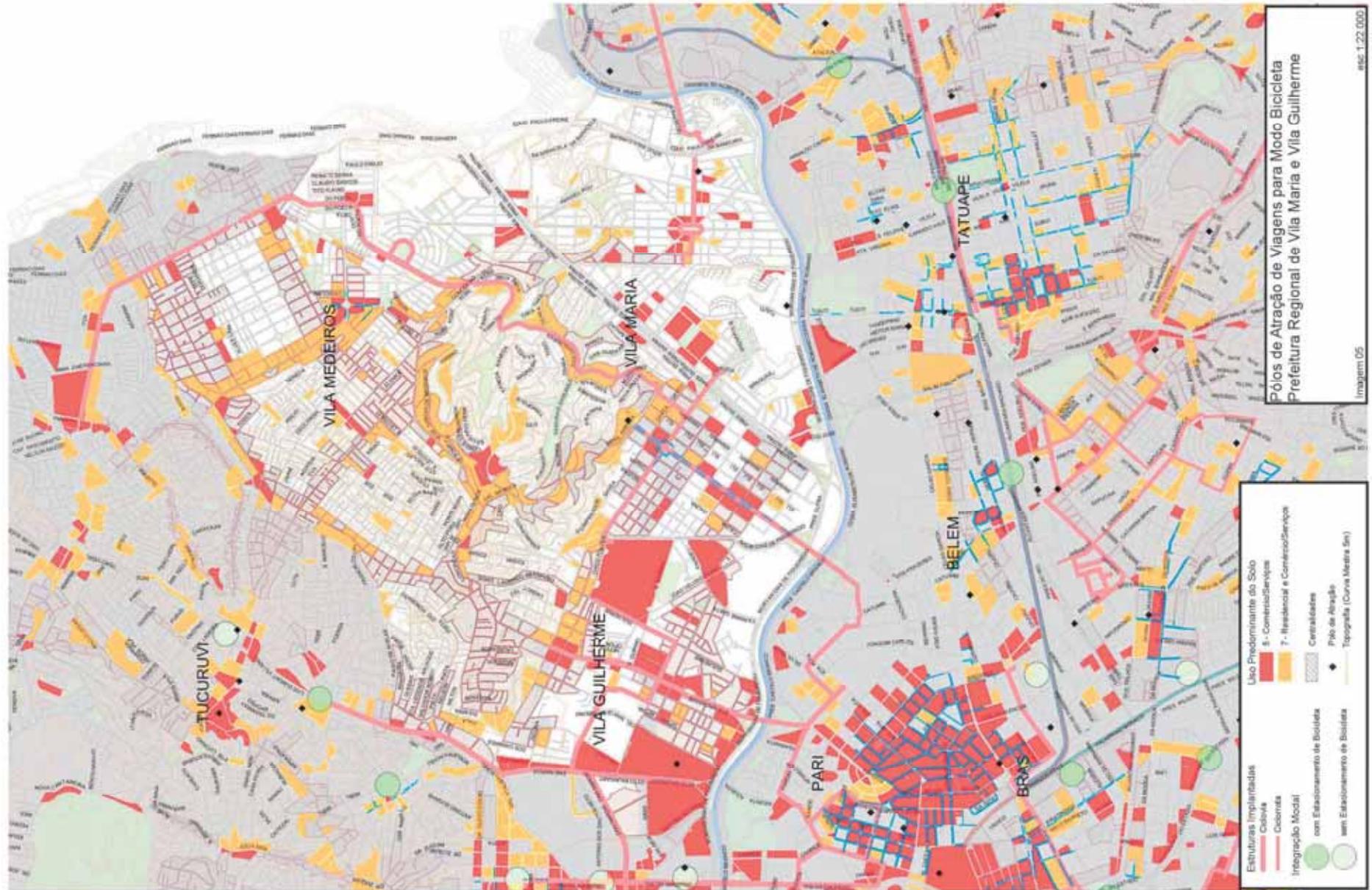


Imagem 5 – POLOS DE ATRAÇÃO DE VIAGENS

### 1.6 – Integração Modal

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

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

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

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

Os distritos da Vila Maria, Vila Guilherme e Vila Medeiros, entretanto, ainda não contam com linhas de Metrô e CPTM e não possuem terminais de ônibus. Portanto, a única integração possível é o transporte de bicicletas em ônibus. A Portaria nº 032/16-SMT.GAB autorizou o embarque e desembarque ou permanência de apenas uma bicicleta por ônibus no Sistema de Transporte Coletivo Público de Passageiros no Município de São Paulo, somente em veículos de 23 (vinte e três) metros, pela porta traseira, e quando houver, pela porta central, nas seguintes condições:

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

Nas Prefeituras Regionais adjacentes, há estações de metrô e terminais de ônibus que podem servir de apoio aos ciclistas da Vila Maria e Vila Guilherme.

A imagem 6 ilustra os terminais e estações próximos à Prefeitura Regional.

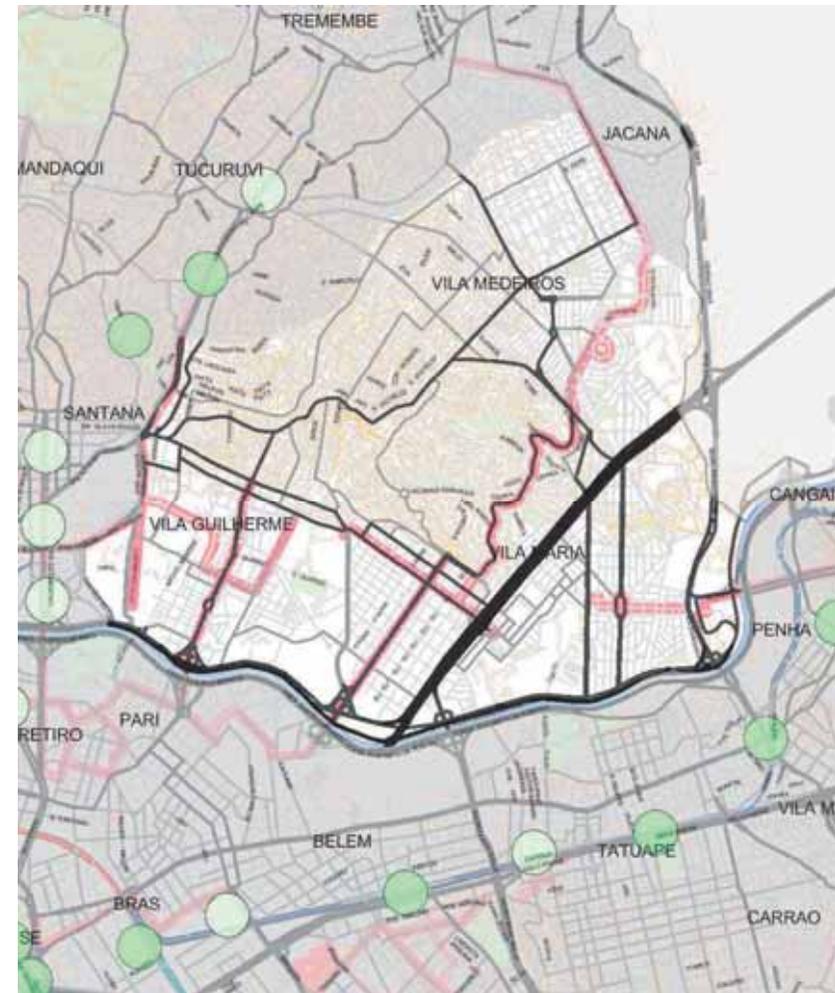


Imagem 6: Estações de metrô próximas à Prefeitura Regional

**1.7 – Panorama Ciclovitário da Vila Maria/Vila Guilherme/Vila Medeiros**

A Prefeitura Regional da Vila Maria/Vila Guilherme possui 18,956 km de estrutura cicloviária implantadas com paraciclos distribuídos ao longo da rede, com destaque para os paraciclos verticais da Pça. Novo Mundo. A rede conta com diferentes tipologias de estruturas cicloviárias implantadas, a saber: ciclovias, ciclofaixas, tanto no leito carroçável quanto no passeio e passeios compartilhados, conforme abaixo:

PROGRAMA DE CICLOVIAS	EXTENSÃO	TIPOLOGIA	SENTIDO	LOCALIZACAO	INAUGURAÇÃO	ORGAO EXECUTOR	TIPO	TITULO	PREP	VIA
CICLOFAIXA GUILHERME COTCHING	1716	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	16/08/2014	CET	AV			GUILHERME COTCHING
CICLOFAIXA PONTE DOMINGOS FRANCIULLI NETO	199	CAÇADA PARTILHADA	BIDIRECIONAL	BORDO DA VIA	10/12/2014	CET	R			PAULO LORENZANI
CICLOFAIXA PONTE DOMINGOS FRANCIULLI NETO	490	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO DA VIA	10/12/2014	CET	R			PAULO LORENZANI
CICLOFAIXA SANTA LUIZA DE MARILLAC	585	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	JUNTO A PRAÇA	19/12/2014	CET	PC	STA		LUIZA DE MARILLAC
CICLOFAIXA SANTA LUIZA DE MARILLAC	51	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	19/12/2014	CET	PC	STA		LUIZA DE MARILLAC
CICLOFAIXA CURUÇA - TRECHO 1	861	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	14/01/2015	CET	R			CURUCA
CICLOVIA PONTE JANIO QUADROS	330	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	09/02/2015	CET	PTE			JANIO QUADROS
CICLOFAIXA AMAMBAI	361	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	12/03/2015	CET	R			AMAMBAI
CICLOFAIXA JOAQUINA RAMALHO	152	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	11/04/2015	CET	PÇ			STELIO MACHADO LOUREIRO
CICLOFAIXA JOAQUINA RAMALHO	1256	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	11/04/2015	CET	AV			JOAQUINA RAMALHO
CICLOVIA PONTE VILA GUILHERME	670	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	05/05/2015	CET	R	DOS		MACHADOS
CICLOFAIXA CURUÇA - TRECHO 2	961	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	27/10/2015	CET	R			CURUCA
CICLOFAIXA CURUÇA - TRECHO 2	74	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	27/10/2015	CET	PC		DOS	TROTADORES
CICLOFAIXA CURUÇA - TRECHO 2	32	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	27/10/2015	CET	PC		DOS	TROTADORES
CICLOFAIXA CURUÇA - TRECHO 2	30	CAÇADA PARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	27/10/2015	CET	PC		DOS	TROTADORES
CICLOFAIXA CEREJEIRAS	2334	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	18/12/2015	CET	AV		DAS	CEREJEIRAS
CICLOFAIXA CEREJEIRAS	43	CAÇADA COMPARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	18/12/2015	CET	AV		DAS	CEREJEIRAS
CICLOFAIXA CEREJEIRAS	184	CAÇADA PARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	18/12/2015	CET	AV		DAS	CEREJEIRAS
CICLOFAIXA ANANIAS HOLANDA DE OLIVEIRA	164	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO DA VIA	23/11/2016	CET	AL	SSARG		ANANIAS HOLANDA DE OLIVEIRA
CICLOFAIXA ANANIAS HOLANDA DE OLIVEIRA	91	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO DA VIA	23/11/2016	CET	R	CABO		OSCAR ROSSINI
CICLOFAIXA ANANIAS HOLANDA DE OLIVEIRA	77	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO DA VIA	23/11/2016	CET	R	SOLD		RAFAEL PEREIRA
CICLOFAIXA LUIZ DUMONT VILLARES	1449	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	30/12/2015	CET	AV			LUIZ DUMONT VILLARES
CICLOFAIXA LUIZ DUMONT VILLARES	35	CICLOVIA	UNIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	30/12/2015	CET	AV			LUIZ DUMONT VILLARES
CICLOFAIXA GUILHERME	99	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	15/07/2016	CET	R			AMAZONAS DA SILVA
CICLOFAIXA GUILHERME	319	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	15/07/2016	CET	R			AMAZONAS DA SILVA
CICLOFAIXA GUILHERME	588	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	15/07/2016	CET	R			JOSE BERNARDO PINTO
CICLOFAIXA GUILHERME	818	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO PAR DA VIA	15/07/2016	CET	AV			GUILHERME
CICLOVIA OTTO BAUMGART	972	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	31/08/2016	CET	AV			OTTO BAUMGART
CICLOFAIXA POETA	479	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	12/09/2016	CET	AV		DO	POETA
CICLOFAIXA POETA	45	CAÇADA COMPARTILHADA	BIDIRECIONAL	SOBRE A CALÇADA	12/09/2016	CET	AV		DO	POETA
CICLOFAIXA MARQUES RIBEIRO	810	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	28/09/2016	CET	R	CEL		MARQUES RIBEIRO
CICLOFAIXA PARQUE NOVO MUNDO	496	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	JUNTO A PRAÇA	06/10/2016	CET	PC			NOVO MUNDO
CICLOFAIXA PARQUE NOVO MUNDO	586	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	BORDO IMPAR DA VIA	06/10/2016	CET	AL	SSARG		NEVIO BARACHO DOS SANTOS
CICLOFAIXA MANUEL ANTONIO GONÇALVES	73	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	18/10/2016	CET	AV			MANUEL ANTONIO GONCALVES
CICLOFAIXA MANUEL ANTONIO GONÇALVES	69	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	18/10/2016	CET	AV			MANUEL ANTONIO GONCALVES
CICLOFAIXA MANUEL ANTONIO GONÇALVES	180	CICLOFAIXA	BIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	18/10/2016	CET	AV		DO	POETA
CICLOFAIXA MANUEL ANTONIO GONÇALVES	321	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	18/10/2016	CET	AV		DO	POETA
CICLOFAIXA MANUEL ANTONIO GONÇALVES	956	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	18/10/2016	CET	AV			MANUEL ANTONIO GONCALVES

Tabela 2: Estrutura cicloviária existente na Prefeitura Regional da Vila Maria / Vila Guilherme

1.8. Acidentes

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

A partir dos dados dos dados de acidentes, entendeu-se importante realizar uma análise dos mesmos por Prefeitura Regional, a fim de estabelecer parâmetros de análise não somente das estruturas ciclovárias, 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 ciclovárias 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 ciclovía, para trabalhar a seleção de trechos de vias com estruturas ciclovárias, e utilizando o eixo das ruas em vias sem infraestrutura ciclovária. Como a base viária, que inclui a ciclovária está em MDC (Mapa Digital do Município), e a base de acidentes está georreferenciada no GEOLOG, há distorções dos locais dos acidentes, por isso a delimitação da área de cobertura utilizando como referência 40 metros do eixo foi compreendida como mais adequada para ter uma panorama viário dos acidentes. Portanto, não há exatidão das informações dos acidentes, podendo ocorrer pequenas distorções nas localizações indicadas. Outro aspecto importante a considerar é que a delimitação do *buffer* nos cruzamentos incluem também acidentes nas vias perpendiculares ao viário escolhido para análise. Se selecionarmos a via do cruzamento, os acidentes se repetirão. Portanto, o número total de acidentes não é a somatória dos acidentes nos trechos de via selecionados.

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

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

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

Acidentes na Prefeitura Regional de Vila Maria - Infraestrutura Ciclovária (entre jan/2009 e jul/2017)

PROGRAMA DE CICLOVIA	SIGLA CICLOVIA	Situação	QUANTIDADE DE ACIDENTES										VEÍCULOS ENVOLVIDOS					VÍTIMAS			
			Total		Com Vítimas		Atropelamentos		AUTO	MOTO	ONIBUS	CAM	BIC	OUTROS	LIMP	TOTAL		BICICLETA			
			qtd	média anual	qtd	média anual	qtd	média anual								FERIDA	FATAL	FERIDA	FATAL		
CICLOVIA ANARMAI	12/03/15	ANTES	7	1,1	5	0,8	2	0,3	4	4	0	1	1	0	1	1	4	1	0		
		DEPOIS	2	0,6	1	0,4	1	0,4	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0		
		TOTAL	9	-	6	-	3	-	7	4	0	1	1	0	1	3	4	1	0		
CICLOVIA ANARMAI HOLLANDA DE OLIVEIRA	23/11/14	ANTES	13	1,6	10	1,3	3	0,4	13	3	1	1	3	0	1	13	2	3	0		
		DEPOIS	1	1,3	0	0,0	1	1,3	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0		
		TOTAL	14	-	10	-	4	-	13	3	2	1	3	0	1	14	2	3	0		
CICLOVIA CERQUEIRAS	18/12/15	ANTES	154	22,1	113	16,3	41	5,9	144	85	14	4	7	0	2	136	40	5	2		
		DEPOIS	18	6,9	9	3,4	7	4,3	11	12	0	0	0	1	23	0	0	0			
		TOTAL	172	-	122	-	48	-	155	97	14	4	7	1	3	159	40	5	2		
CICLOVIA CURUÇA - TRECHO 1	14/01/18	ANTES	46	7,9	33	5,5	15	2,5	35	24	2	6	7	0	3	32	23	5	2		
		DEPOIS	17	6,7	15	6,3	2	0,8	17	5	1	1	2	0	3	23	0	2	0		
		TOTAL	63	-	48	-	17	-	52	29	3	7	9	0	6	55	23	7	2		
CICLOVIA CURUÇA - TRECHO 2	27/03/18	ANTES	60	8,8	49	6,8	15	2,2	67	27	1	0	5	1	3	59	21	4	1		
		DEPOIS	6	3,4	3	1,7	3	1,7	6	2	0	0	0	0	6	0	0	0			
		TOTAL	66	-	52	-	18	-	73	29	1	0	5	1	3	65	21	4	1		
CICLOVIA EDU CHAVES / ANTONIO BOMAS	29/12/18	ANTES	113	16,1	88	9,7	45	6,4	96	58	8	4	10	0	4	106	36	7	4		
		DEPOIS	12	7,6	8	5,0	4	2,5	6	8	3	0	1	0	1	13	1	1	0		
		TOTAL	125	-	96	-	49	-	102	67	10	4	11	0	5	119	37	8	4		
CICLOVIA GURUBERRA	15/07/18	ANTES	61	8,1	45	6,0	16	2,1	67	35	3	4	2	0	2	56	19	2	0		
		DEPOIS	6	5,7	5	4,8	1	1,0	7	3	0	0	0	0	7	0	0	0			
		TOTAL	67	-	50	-	17	-	74	38	3	4	2	0	3	63	19	2	0		
CICLOVIA GURUBERRA COTCHING	16/08/14	ANTES	154	27,4	102	18,1	62	9,2	136	78	19	7	11	1	3	117	76	7	4		
		DEPOIS	42	14,2	32	10,8	10	3,4	40	12	10	2	0	0	4	44	3	0	0		
		TOTAL	196	-	134	-	72	-	176	90	29	9	11	1	6	161	79	7	4		
CICLOVIA JOAQUINA MARALHO	11/04/18	ANTES	107	17,0	74	12,0	32	5,3	80	46	5	5	4	0	8	76	34	3	2		
		DEPOIS	29	12,1	23	9,5	6	2,6	25	17	2	2	0	0	1	19	7	2	0		
		TOTAL	136	-	97	-	38	-	105	63	7	7	4	0	9	95	41	5	2		
CICLOVIA LUIZ EDUARDO VILLARES	30/11/18	ANTES	209	29,9	145	20,4	44	6,3	200	119	17	2	0	0	4	189	46	3	1		
		DEPOIS	18	11,3	15	9,3	3	1,9	16	12	1	0	1	0	0	23	0	1	0		
		TOTAL	227	-	160	-	47	-	216	131	18	2	1	0	4	212	46	4	1		
CICLOVIA MANUEL ANTONIO GONÇALVES	18/10/16	ANTES	80	7,7	40	3,1	20	2,8	55	29	3	6	1	0	4	51	21	1	0		
		DEPOIS	8	7,7	5	6,4	1	1,0	5	1	0	0	0	0	2	0	0	0			
		TOTAL	88	-	45	-	21	-	60	30	3	6	1	0	6	53	21	1	0		
CICLOVIA MARGARET RIBEIRO	28/09/14	ANTES	16	2,1	10	1,3	6	0,8	18	10	0	0	0	0	0	18	2	0	0		
		DEPOIS	1	1,2	1	1,2	0	0,0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0		
		TOTAL	17	-	11	-	6	-	19	10	1	0	0	0	0	19	2	0	0		
CICLOVIA PARKER NOVO MUNDO	06/10/18	ANTES	60	7,7	49	6,3	11	1,4	51	34	5	13	9	0	3	56	20	7	2		
		DEPOIS	1	1,2	1	1,2	0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
		TOTAL	61	-	50	-	11	-	52	35	5	13	9	0	3	57	20	7	2		
CICLOVIA POETA	11/08/14	ANTES	15	1,3	8	1,0	2	0,3	6	5	1	8	1	0	1	11	2	1	0		
		DEPOIS	1	1,1	1	1,1	0	0,0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0		
		TOTAL	16	-	9	-	2	-	8	5	1	8	1	0	1	13	2	1	0		
CICLOVIA PONTE DOMINGOS FRANCISCA NETO	20/11/14	ANTES	1	0,2	1	0,2	0	0,0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
		DEPOIS	2	0,8	2	0,8	0	0,0	1	0	0	1	1	0	0	2	0	1	0		
		TOTAL	3	-	3	-	0	-	1	1	0	1	1	0	0	3	0	1	0		
CICLOVIA SANTA LUÍZA DE MARIAC	18/12/14	ANTES	9	0,8	4	0,7	1	0,1	7	2	1	0	0	0	0	4	0	0	0		
		DEPOIS	9	1,9	4	1,1	0	0,0	9	3	0	0	0	0	0	5	0	0	0		
		TOTAL	18	-	8	-	1	-	16	5	1	0	0	0	0	9	0	0	0		
CICLOVIA OTTO BAURGAERT	31/06/18	ANTES	12	1,8	9	1,3	3	0,4	9	4	2	0	0	0	0	11	3	0	0		
		DEPOIS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		TOTAL	12	-	9	-	3	-	9	4	2	0	0	0	0	11	3	0	0		
CICLOVIA PONTE ANJO QUADRIS	08/02/18	ANTES	181	28,5	126	22,3	28	4,3	144	76	12	25	7	0	7	161	56	3	2		
		DEPOIS	22	8,9	21	8,5	1	0,4	20	17	0	4	0	0	0	21	1	0	0		
		TOTAL	203	-	147	-	29	-	164	93	12	29	7	0	7	182	57	3	2		
CICLOVIA PONTE VILA GURUBERRA	06/05/13	ANTES	23	3,6	20	3,0	3	0,5	18	17	0	1	1	0	0	18	10	1	0		
		DEPOIS	7	3,1	3	1,3	4	1,8	6	4	0	1	0	0	0	8	0	0	0		
		TOTAL	30	-	23	-	7	-	24	21	0	2	1	0	0	26	10	1	0		

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

Tabela 3: Acidentes nos trechos de via com infraestrutura ciclovária da Prefeitura Regional

Tabela 4: Acidentes nas principais vias da Prefeitura Regional da Vila Maria / Vila Guilherme

Na Prefeitura Regional da Vila Maria / Vila Guilherme, a análise dos acidentes foi elaborada a partir da infraestrutura cicloviária existente, cujo detalhamento viário está descrito no item 1.7. Pode-se observar que em quase a totalidade das estruturas cicloviárias analisadas, houve decréscimo no número total de acidentes, sendo significativa a redução da média anual de acidentes de todos os modais que circulam nas vias. Tal fato deve-se possivelmente à alteração de desenho viário, proporcionado pela infraestrutura cicloviária, assim como pela redução de velocidade nas referidas vias. É importante destacar que na em todas as vias relacionadas, o número de acidentes com vítimas fatais decresceu. No total de acidentes com vítimas fatais, o registro total soma 460 mortes antes da implantação das infraestruturas cicloviárias, enquanto após a implantação esse total é de 9 mortes, ou seja, é uma significativa redução de danos que beneficiam a todos.

Em relação aos acidentes envolvendo bicicletas, não houve nenhum acidente fatal após a implantação da infraestrutura cicloviária, sendo que houve 20 mortos antes da implantação da infraestrutura cicloviária. Em relação aos acidentes com vítimas feridas, houve 7 acidentes após a implantação da infraestrutura cicloviária, enquanto antes, enquanto antes da implantação houveram 54 acidentes.

A imagem 7 apresenta o mapa com os locais de acidentes envolvendo bicicletas entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Prefeitura Regional de Vila Maria / Vila Guilherme.

A tabela a seguir apresenta o quantitativo de acidentes envolvendo diferentes veículos nas principais vias da Prefeitura Regional, no período compreendido entre janeiro de 2019 a julho de 2017, em que é possível observar o número de vítimas feridas e fatais em cada via.

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

NOME DA VIA	QUANTIDADE DE ACIDENTES						VEÍCULOS ENVOLVIDOS								VÍTIMAS		
	Total		Com Vítimas		Atropelamentos		AUTO	MOTO	ONIBUS	CAM	BKI	OUTROS	S.IMP	TOTAL	BICICLETA		
	Nº	média anual	Nº	média anual	Nº	média anual										FERIDA	FATAL
AMARO FELICISSIMO DA NEVEIRA	18	6,5	49	6,7	18	1,8	47	23	1	8	5	0	2	16	18	4	3
BARÃO MOURA DA COSTA	17	6,3	38	5,0	11	1,3	35	21	1	3	4	0	1	28	18	3	5
CATRO JUNIOR	16	6,5	30	3,5	9	1,0	18	17	7	3	3	0	0	15	7	4	5
CONCEIÇÃO	188	43,8	285	34,5	72	8,4	221	235	30	19	10	1	18	683	113	6	4
FRANCISCO TAMBORIM	12	1,4	8	1,0	3	0,3	8	11	1	0	1	0	2	11	8	1	0
ITAMONTE	111	11,8	89	10,4	22	2,8	94	66	7	1	2	1	6	228	30	6	0
JARDIM JAPÃO	108	11,6	60	6,3	18	2,0	92	60	12	4	9	0	4	91	34	8	0
JOÃO SIMÃO DE CASTRO	95	11,5	75	8,9	23	2,7	77	55	16	7	8	0	2	90	30	7	1
JOSÉ MARIA FERNANDES	52	5,1	68	5,4	6	0,7	45	25	2	7	8	0	2	55	15	5	2
JOÃO BUONO	284	30,2	201	23,4	68	7,5	215	179	38	4	9	0	9	227	61	7	3
MARCELO FRANCO	16	6,5	40	5,0	12	1,5	48	33	4	3	1	0	5	52	18	1	0
MARIA JOSÉ BARONI FERNANDES	55	6,2	45	5,0	10	1,2	64	27	0	9	3	0	0	47	20	3	1
MERIE AMÍDEA	16	4,2	25	2,9	11	1,3	30	15	4	0	0	1	1	33	12	2	1
MILTON DA RIBKA	16	1,9	8	0,9	8	0,9	11	9	3	2	1	0	0	17	9	1	0
PAULO DE AVILAR	18	4,8	41	4,8	17	2,0	54	35	6	2	0	0	0	62	20	0	0
PAULO FREIRE	76	9,2	61	7,3	18	2,3	66	36	3	11	8	0	4	67	15	4	8
ROLAND GARROS	128	14,7	81	9,4	49	5,7	87	75	18	6	7	0	7	141	30	6	3

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

Nas principais vias da Prefeitura Regional, houve 1570 acidentes de trânsito registrados com vítimas, no período de janeiro de 2009 à julho de 2017, que produziram 1499 vítimas feridas e 487 vítimas fatais. As vias com maior número de acidentes foram Avenida Conceição, Avenida Julio Buono, Avenida Roland Garros e Avenida Itamonte. Em relação aos acidentes envolvendo bicicletas, houve 25 mortes nas vias, sendo que as de maior intensidade foram, na ordem, a Avenida Educador Paulo Freire, Avenida Conceição, Avenida Julio Buono, Avenida José Maria Fernandes e Avenida Jardim Japão. Pacheco Chaves. Em relação aos acidentes com vítimas feridas envolvendo bicicletas, houve 69 vítimas feridas, sendo que as vias de maior intensidade, na ordem, foram Avenida Itamonte, Avenida Jardim Japão, Avenida Julio Buono, Avenida João Simão de Castro, Avenida Conceição e Avenida Roland Garros.

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

Portanto, é fundamental que as intervenções viárias propostas no viário arterial busquem viabilizar a implantação de infraestrutura cicloviária, a fim de ampliar a segurança na circulação do modal.

A imagem 9 apresenta o mapa com os locais de acidentes de todos os modais entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Prefeitura Regional de Santo Amaro, com destaque aos acidentes envolvendo bicicletas.

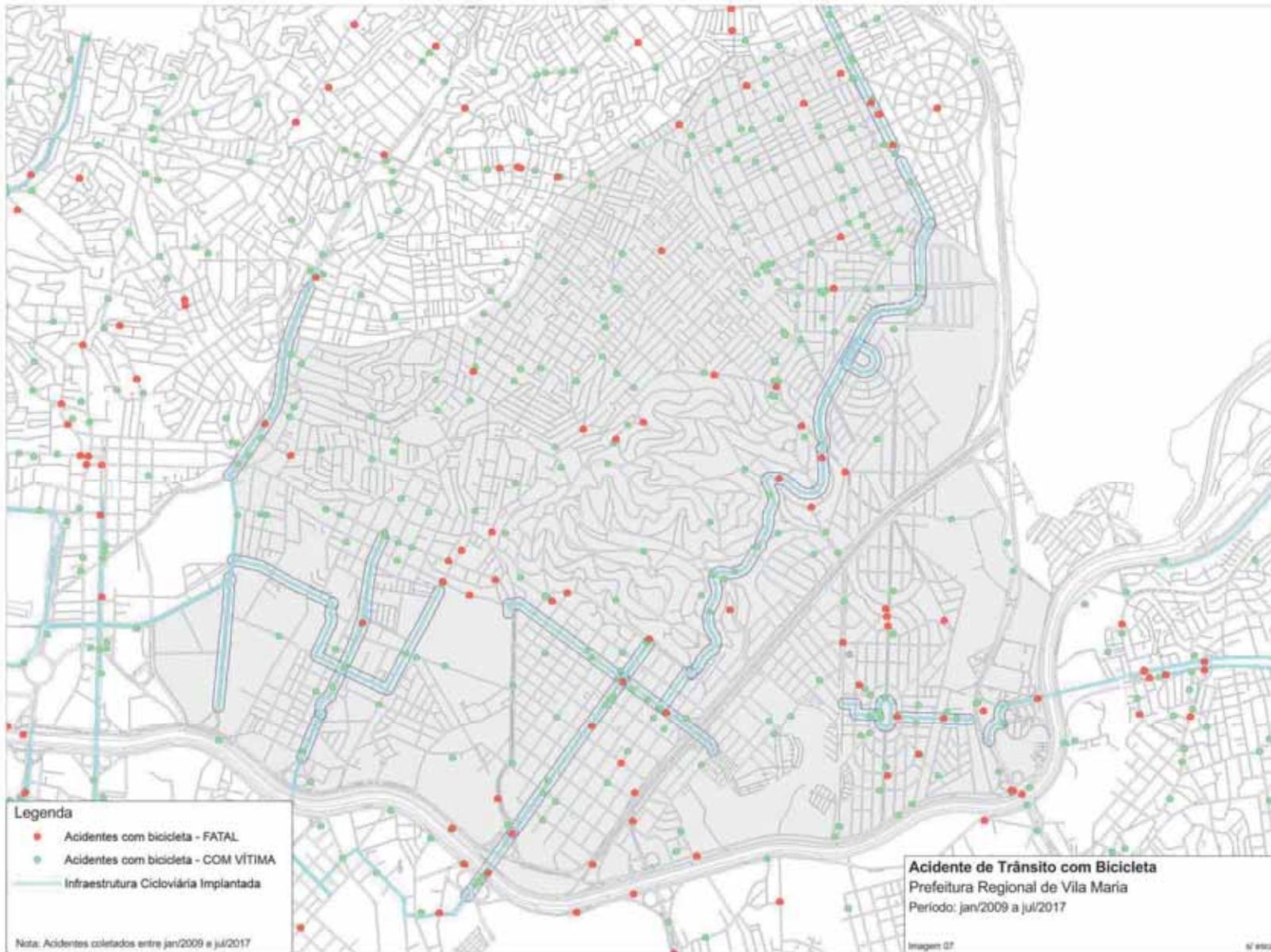


IMAGEM 7: ACIDENTES ENVOLVENDO BICICLETA

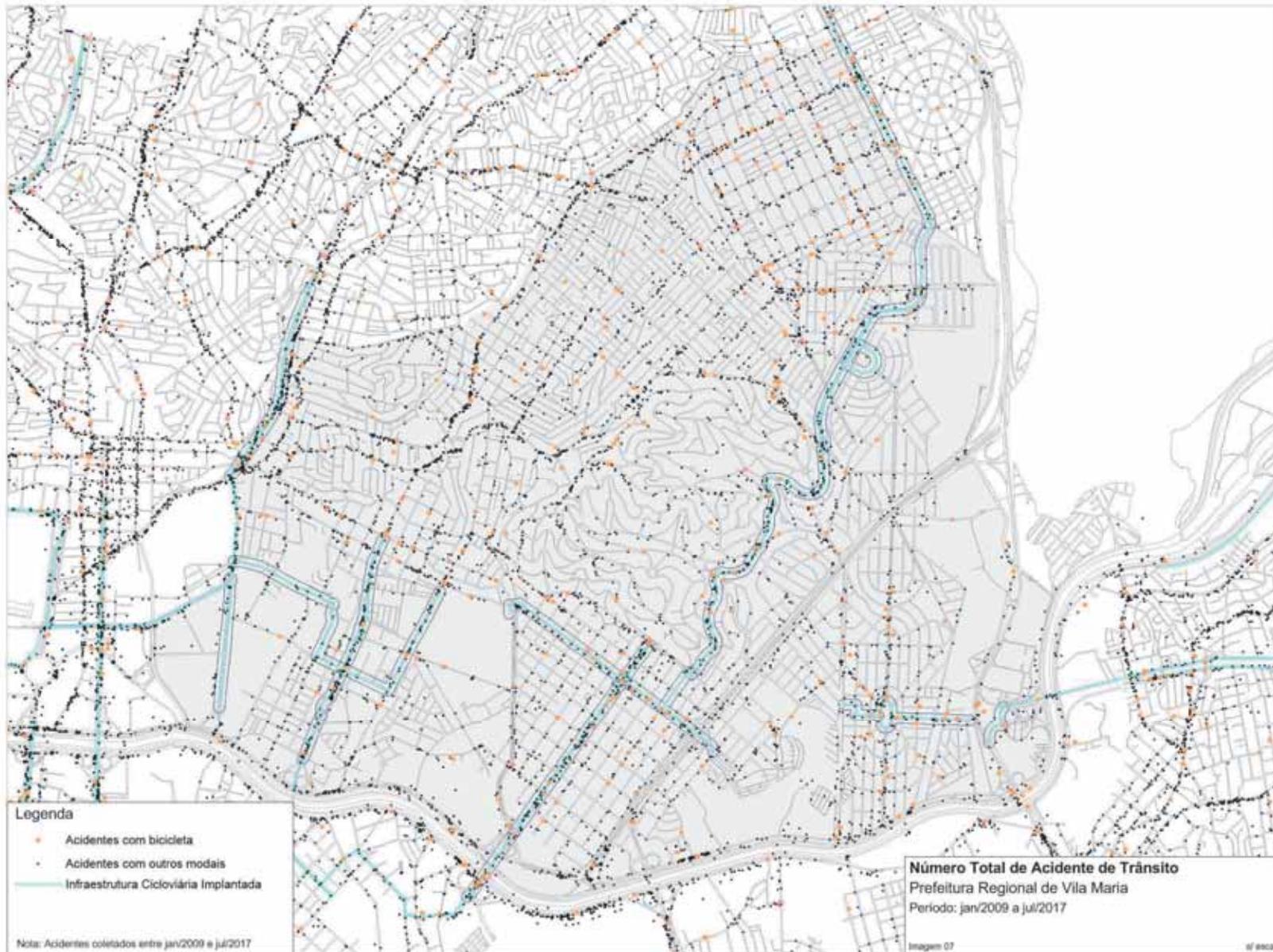


IMAGEM 8: ACIDENTES TODOS VEÍCULOS

**1.9. 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 da infraestrutura cicloviária. Abaixo estão relacionadas as solicitações recebidas no período de dezembro de 2016 a outubro de 2017, referentes à região da Prefeitura Regional da Vila Maria/Vila Guilherme.

Solicitações que entram no DPM - Departamento de Planejamento de Modos Ativos											
ID	Tipo de Entrada	Data de cadastro no CS	Data de entrada no DPM	Nº do CS	Nome do Solicitante	Origem da Solicitação	Prefeitura Regional	Objeto	Motivo da Solicitação	Descrição da solicitação	Endereço
252	CS	26/04/2017	05/05/2017	00.25.02820/17-04	Talita Carneiro de Matos	Munícipe	Vila Maria / Vila Guilherme	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Pede que a permanência da ciclovia seja revista, é subutilizada e causa interferência no espaço de tráfego de veículos automotores	Rua Cel Marques Ribeiro
261	CS	25/08/2016	10/05/2017	96.26.00353/16-84	PRC MOB -	Munícipe	Vila Maria / Vila Guilherme	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Munícipe sugere estudos para que as Ciclofaixas da Rua Curuça e da Avenida Guilherme Cotching sejam transformadas em Ciclovias	Rua Curuça x Av. Guilherme Cotching
265	CS	10/05/2017	11/05/2017	96.25.01132/17-14	Prefeitura Regional Vila Maria/ Vila Guilherme	Prefeitura Regional	Vila Maria / Vila Guilherme	Infraestrutura Cicloviária	Manutenção	Solicita repintura/manutenção da ciclovia na Rua Curuça entre a Praça Sto Eduardo e R. Guaranesia	Rua Curuça
331	CS	13/06/2017	19/06/2017	00.25.04076/17-73	Daniel Marcos Lopes	Munícipe	Vila Maria / Vila Guilherme	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Munícipe solicita reavaliação da ciclofaixa da Rua Curuça, alega que está atrapalhando o comércio	Rua Curuça
332	CS	13/06/2017	19/06/2017	00.25.04077/17-36	Daniel Marcos Lopes	Munícipe	Vila Maria / Vila Guilherme	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Munícipe solicita reavaliação da ciclofaixa da Avenida das Cerejeiras	Avenida das Cerejeiras

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

Das cinco solicitações, uma refere-se a manutenção de sinalização e quatro solicitam a reavaliação das estruturas, seja com relação ao trajeto ou a tipologia.

Prefeitura Regional de Vila Maria/Vila Guilherme

## **Capítulo II: Definição das Ligações de Interesse Ciclovitário**

**2.– Ligações Cicloviárias na Prefeitura Regional de Vila Maria/Vila Guilherme**

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

**2.1. Avaliação urbanística atual da Prefeitura Regional de Vila Maria/Vila Guilherme**

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 na Etapa 1 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.

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

Tabela 6: Atratividade dos trajetos de uma rede de mobilidade por bicicleta. Fonte: ITDP Brasil (adaptação do manual “Ciclociudades: Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas”, publicado em 2011 pelo ITDP México).

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

Na Prefeitura Regional de Vila Maria / Vila Guilherme, a análise do elementos urbanísticos permite sintetizar que a atratividade para o uso da bicicleta estará localizado ao longo das centralidade lineares e polares, e concentração de polos de atração de viagens.

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

**2.2. 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.

A imagem 9 ilustra o zoneamento previsto no Plano Diretor Estratégico de 2014.

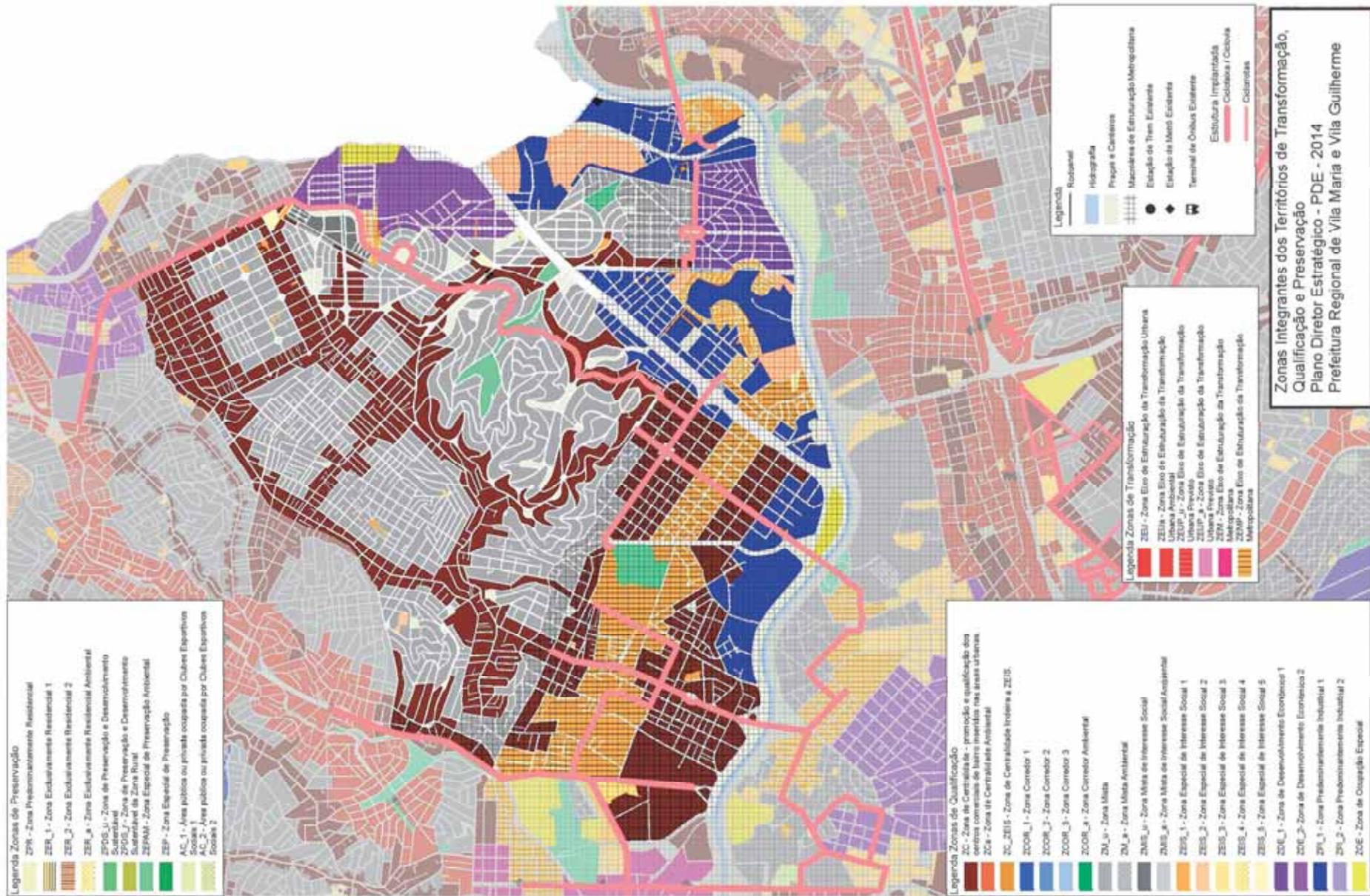


IMAGEM 9 - ZONEAMENTO PLANO DIRETOR

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

Na Prefeitura Regional de Vila Maria/Vila Guilherme, o Uso e Ocupação do Solo é predominantemente de uso Misto, com eixos de Zona de Centralidade- ZC, como a Av. Guilherme Cotching, Av. Joaquina Ramalho, Av. Conceição, Av. Jardim Japão e Av. Otto Baumgart (Complexo Center Norte).

Na região há algumas áreas de ZEIS – zonas especiais de interesse social, com predominância na área do Jardim Japão.

Na área lindeira à Marginal Tietê e Rodovia Presidente Dutra há grande parte do território com o zoneamento predominantemente industrial e de desenvolvimento econômico.

Não há Eixos de Estruturação da Transformação Urbana – ZEU, que é um desenvolvimento previsto em áreas de investimento de transporte coletivo.

A imagem 9 ilustra o zoneamento previsto no Plano Diretor Estratégico de 2014.

### 2.3 Arco do Tietê

O projeto do Apoio Urbano Norte foi elaborado de acordo com as estratégias do Plano Diretor Estratégico em relação à melhoria da mobilidade urbana, principalmente na orientação do crescimento da cidade nas proximidades do transporte público. A proposta partiu do objetivo de potencializar o aproveitamento do solo urbano, articulando o adensamento habitacional e de atividades urbanas à mobilidade, visando reequilibrar a distribuição entre moradia e emprego, e a qualificação dos espaços públicos.

Trata-se de uma ligação perimetral leste-norte-oeste, com 24,5 km de extensão, que conecta os bairros de Tatuapé, Vila Maria, Vila Guilherme, Santana, Casa Verde, Limão, Freguesia do Ó, Pirituba, São Domingos, Vila Jaguara e Vila Leopoldina. Esta ligação é base de um corredor de transporte coletivo que se integra com os demais meios de transporte radiais que atendem a região (Linhas 8, 11 e 12 da CPTM, Linhas 1 e 3 do Metrô e corredores de ônibus Pirituba e Cachoeirinha da SPTrans). Compõem o projeto ciclovias que interligarão as várias ciclovias e ciclofaixas existentes na Zona Norte.

A via terá seção variável entre 39 e 48m, com três faixas veiculares por sentido (duas para o tráfego geral e uma exclusiva para ônibus) e um canteiro central arborizado. O corredor exclusivo para os ônibus estará junto ao canteiro central da via, garantindo assim a eficiência de sua operação. Nas 38 paradas do corredor haverá faixas adicionais para ultrapassagem dos coletivos e plataformas para embarque e desembarque. As ciclovias propostas serão bidirecionais segregadas junto aos passeios, de forma a permitir circulação segura. Os passeios com 5 metros de ambos os lados garantirão conforto aos pedestres e a dinâmica dos espaços públicos. Sob os passeios serão construídos dutos para implantação de uma rede de dados / telecomunicações.

Para a implantação dessa via, será necessária a construção de transposições sob a Rodovia Anhanguera e sobre as rodovias Bandeirantes e Dutra e sobre a linha 8 da CPTM, além de duas novas pontes sobre o rio Tietê. A via irá se desenvolver ora por vias existentes ora por vias a abrir e necessitará aproximadamente 841 mil m<sup>2</sup> de terreno, dos quais cerca de 49,5% correspondem à área atualmente ocupada pelas linhas de alta tensão. Também integram o projeto a construção de túneis sob os morros da Freguesia do Ó, da Casa Verde e do Limão.

Fonte: <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arco-tiete-apoio-urbano-norte/> (acessado em 20/03/2018)

As imagens 10 e 11 ilustram, respectivamente, a abrangência do Arco Tietê no Município, e o destaque da área inserida na Prefeitura Regional Vila Maria / Vila Guilherme.



Imagem 10: Foto aérea com ilustração do projeto Arco Urbano do Tietê



Imagem 11: Foto aérea com ilustração do projeto Arco Urbano do Tietê na área da Prefeitura Regional da Vila Maria / Vila Guilherme

**2.4. Vias de utilização cicloviária**

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

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

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

Na Prefeitura Regional da Vila Maria / Vila Guilherme, o mapa de calor indica o maior volume de viagens em vias arteriais, destacando-se as seguintes vias: Rua Maria Cândida, Rua Chico Pontes, Avenida Guilherme Cotching, Rua Curuçá, Avenida Julio Buono, Avenida Guapira, Rua José de Almeida.

A imagem 12 indica o mapa de calor do STRAVA na região da Prefeitura Regional da Vila Maria / Vila Guilherme.

**2.5. Classificação das ligações de interesse cicloviário**

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

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

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.



Imagem 12: 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))

### 2.5.1. Ligações de interesse na Prefeitura Regional de Vila Maria/Vila Guilherme

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

- Av. Educador Paulo Freire;
- Eixo R. Queirós Veloso, R. Serafim Poli, Av. Ernesto Augusto Lopes e R. Dona Maria Quedas;
- R. Maria Cândida;
- Eixo R. Major João Nunes, R. Paulo de Avelar e Via nova prevista na canalização do Córrego Paciência.

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

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

- R. Viri;
- R. Cel. Marcílio Franco;
- Av. Júlio Buono;
- Av. Jardim Japão;
- Av. Roland Garros;
- R. Itamonte;
- Av. Prof. Castro Jr.;
- Av. Milton da Rocha;
- Al. 2º Sarg. Geraldo Berti;
- R. Cabo João Fagundes Machado;
- Av. José Maria Fernandes;
- Av. Tem. Amaro Felicíssimo da Silveira;
- R. Osaka;
- R. Profª Maria José Barone Fernandes;
- R. São Quirino;
- Av. Nadir Dias de Figueiredo;

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

A imagem 13 ilustra as ligações de interesse na respectiva Prefeitura Regional.

### 2.5.2. Viabilidade de Implantação da Rede Cicloviária

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

Na Prefeitura Regional de Vila Maria / Vila Guilherme, 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 a escolha das intervenções a serem executadas, com o objetivo de ampliar a conectividade da Rede Cicloviária existente.

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

As ligações intermediárias necessitam de estudos detalhados para sua validação.

A imagem 14 ilustra as vias analisadas e a viabilidade de implantação.

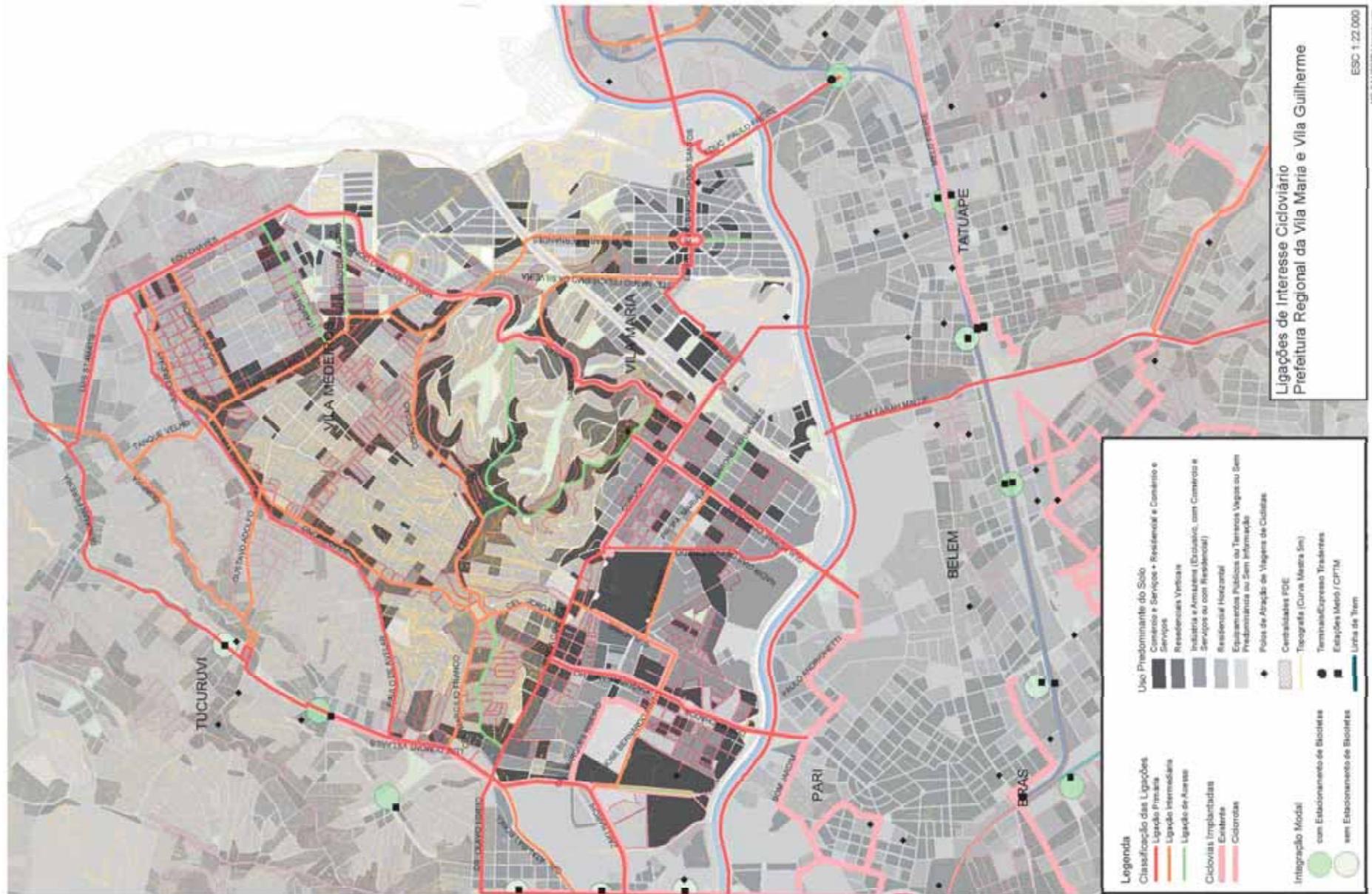


Imagem 13: Ligações de interesse cicloviário

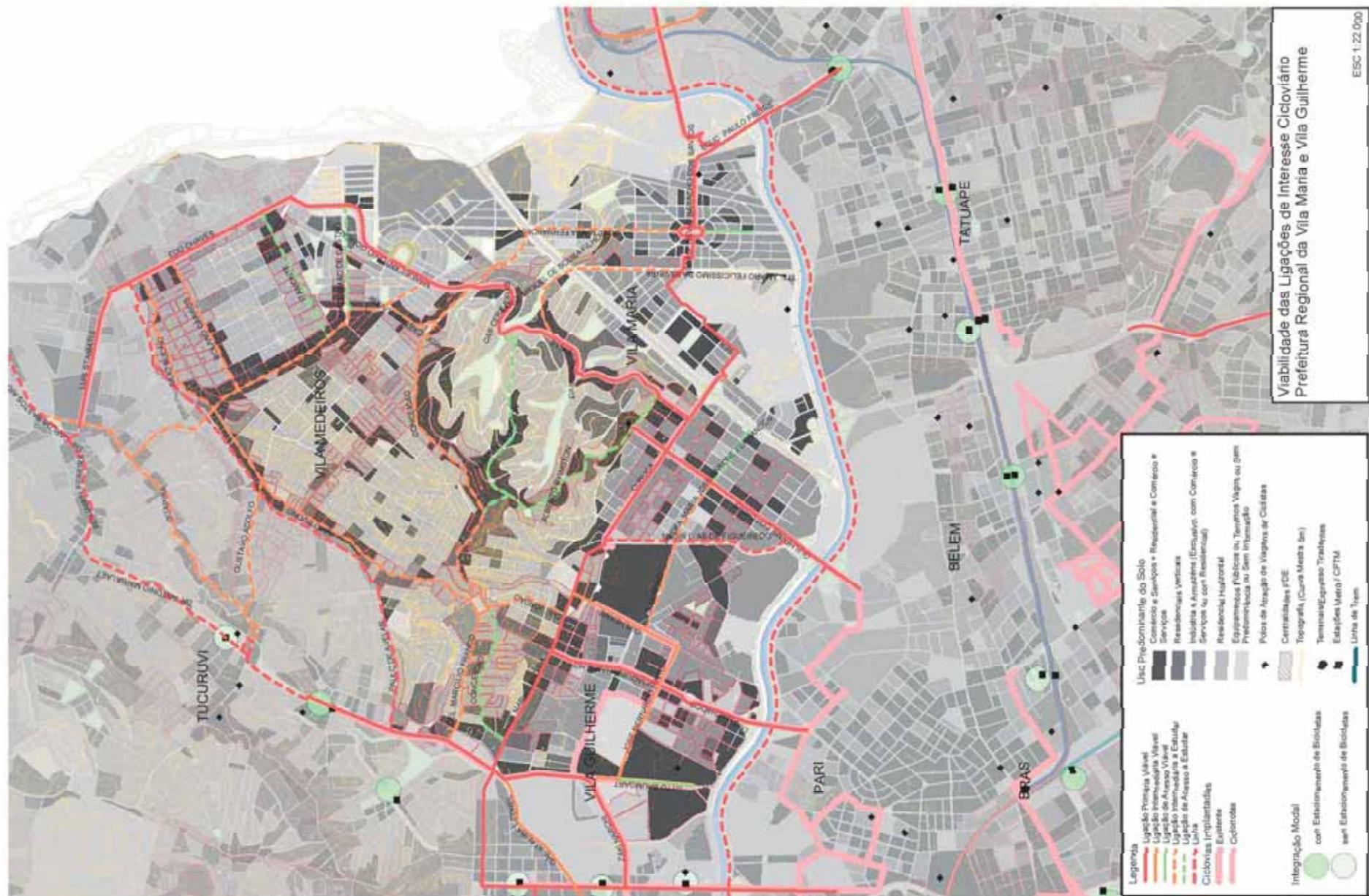


Imagem 14: Viabilidade das conexões cicloviárias

## 2.6. Adequação de trajetos e criação de conexões cicloviárias

Os estudos anteriores apresentaram uma análise urbanística e de circulação na Prefeitura Regional de Vila Maria / Vila Guilherme, 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. Remanejamento de estruturas cicloviárias

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

### b. 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.

### c. Manutenção das estruturas cicloviárias existentes

A manutenção da estrutura cicloviária é fundamental para circulação segura dos ciclistas. Portanto, nas vias que foram analisadas como adequadas as estruturas cicloviárias existentes, elaborou-se uma avaliação qualificada dos aspectos necessários para a manutenção das estruturas. Foram considerados os elementos de sinalização cicloviária, abrangendo a sinalização horizontal, vertical e semafórica, a fim de permitir planejar visão das condições existentes. O detalhamento destas estruturas será abordado no capítulo 5.

### d. Criação de conexões cicloviárias

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

A imagem 15 ilustra as propostas de adequação de trajetos, as necessidades de manutenção e a criação de conexões cicloviárias.



Prefeitura Regional de Vila Maria/Vila Guilherme

## **Capítulo III: Remanejamento de Estruturas Cicloviárias/Mudança de Vias**

### 3.1 – Estruturas cicloviárias a remanejar

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

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



Imagem 16: Mapa de melhoramentos cicloviários da Prefeitura Regional da Vila Maria/Vila Guilherme

Para melhor visualização das intervenções de remanejamento na área da Prefeitura Regional, segue o mapa com destaque das vias.



Imagem 17: Detalhe das vias de intervenção para remanejamento de estrutura cicloviária

#### 3.1.1. Locais com estruturas existentes a serem remanejadas

A locação das estruturas cicloviárias são planejadas de modo a minimizar a interferência nas vias onde são implantadas, e a Companhia de Engenharia de Tráfego monitora permanentemente o impacto na região, atenta aos eventuais transtornos, a fim de minimizá-los, estudando soluções como, por exemplo, a implantação de sistema de estacionamento rotativo (Zona Azul), conforme a demanda. Merece especial atenção os conflitos que afetam a segurança de todos os usuários da via, principalmente os mais frágeis, não motorizados, ciclistas e pedestres.

O presente estudo considerou a estrutura cicloviária da Rua Cel. Marques Ribeiro e da Rua Amazonas da Silva para remanejamento, num total de 1225m, pelos seguintes fatores:

- Não há pontos de atratividade do uso do solo lindeiro;
- Uso do solo predominantemente industrial, com tráfego pesado de caminhões e carretas devido a transportadoras e ao acesso de cargas ao Expo Center Norte;
- Percurso negativo ao interesse do ciclista;
- Prejudica o estacionamento ao longo da via, em ambos lados, devido à largura da mesma.

### 3.1.2. Locais propostos para remanejamento

Tendo em vista o acima exposto em relação às duas vias citadas, optou-se pelo remanejamento das estruturas da Rua Cel. Marques Ribeiro e da Rua Amazonas da Silva para a Rua José Bernardo Pinto, entre Avenida Otto Baumgart e Rua Amazonas da Silva. A referida via possui atratividade e desejo do ciclista, tendo em vista o polo de atratividade dos pavilhões do Expo Center Norte e a linearidade do trajeto, que segue pela própria Rua José Bernardo Pinto. O Sistema de Acidente de Trânsito – SAT da CET não registra acidentes envolvendo ciclistas entre 1º de janeiro de 2009 a 30 de junho de 2017 no trecho da Rua José Bernardo Pinto proposto para receber a estrutura cicloviária.



Imagem 18: Mapa do trecho com proposta em azul de implantação de ciclofaixa

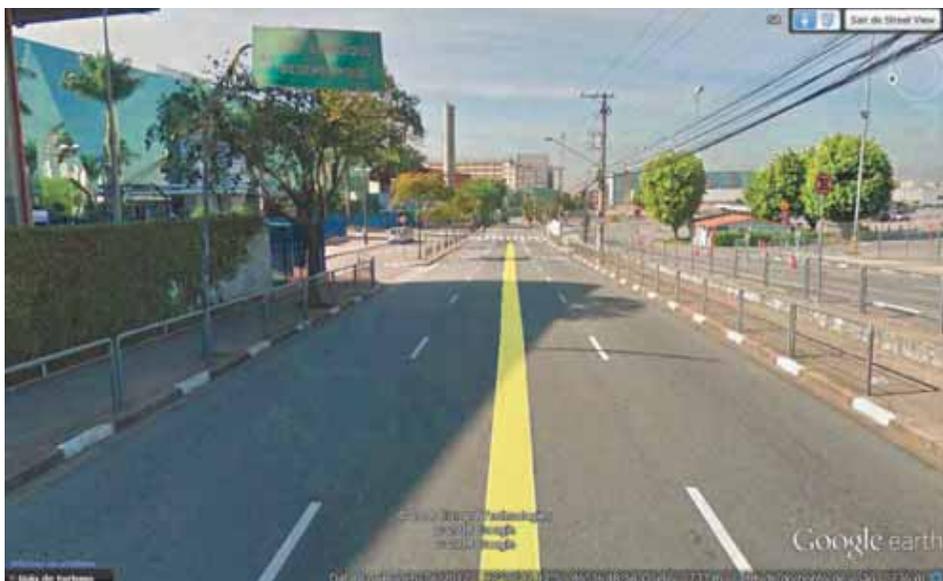


Imagem 19: Foto da Rua José Bernardo Pinto (fonte: Google)

Prefeitura Regional de Vila Maria/Vila Guilherme

## **Capítulo IV: Alterações nas Estruturas Ciclovias Existentes**

#### 4.1 – Estruturas cicloviárias com alterações de projeto da estrutura existente

Na análise da rede cicloviária implantada na Prefeitura Regional da Vila Maria/Vila Guilherme, foram identificadas duas estruturas cicloviárias, sendo uma delas em dois pontos, com necessidade de adequações de projetos, com o objetivo de qualificar o trajeto e o uso, ampliando a segurança dos usuários das estruturas. As estruturas analisadas são as seguintes:

- ciclofaixa Cerejeiras;
- ciclofaixa Manuel Antonio Gonçalves (em dois pontos).

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



Imagem 20: Mapa de melhoramentos cicloviários da Prefeitura Regional da Vila Maria/Vila Guilherme

#### 4.1.1. Detalhamento da proposta de alteração de projeto na Ciclofaixa Cerejeiras

A Ciclofaixa Cerejeiras está integralmente implantada em toda extensão da Av. Cerejeiras. A Ciclofaixa Cerejeiras tem a função de ligação aos bairros de Vila Maria Alta, Jardim Japão e Parque Novo Mundo e está classificada como arterial I.

O ponto estudado é no cruzamento com a Rua Osaka, conforme imagem 21 abaixo:



Imagem 21: Detalhe da Av. Cerejeiras, com proposta intervenção de alteração de projeto

A estrutura cicloviária implantada na Av. Cerejeiras é uma ciclofaixa bidirecional na sua grande maioria. Há também alguns trechos de ciclovia, calçada partilhada e calçada compartilhada, esta última junto à R. Osaka. A proposta consiste na alteração de calçada compartilhada para ciclofaixa bidirecional na pista, num total de 50m. A medida tem o objetivo de aumentar a segurança de pedestres retirando a estrutura da calçada. A ciclofaixa passaria a ficar no bordo da pista. Haveria a necessidade de executar um ajuste geométrico na ilha existente. O estacionamento de veículos no local proposto é proibido, conforme imagem 22, a seguir:



Imagem 22: Av. Cerejeiras X R. Osaka com local proposto em vermelho

#### 4.1.2. Detalhamento da proposta de alteração de projeto na Ciclofaixa Manuel Antonio Gonçalves

A Ciclofaixa Manuel Antonio Gonçalves está integralmente implantada em toda extensão na avenida de mesmo nome. A Ciclofaixa Manuel Antonio Gonçalves é a continuação da ciclofaixa Cerejeiras e tem a função de ligação aos bairros de Vila Medeiros, Vila Sabrina, Jardim Brasil e está classificada como coletora I. Há dois trechos em que foram identificados possibilidades de melhorias, a saber:

- Av. Manuel Antonio Gonçalves, entre Av. Conceição e acesso à R. Danúbio Azul;
- Av. Manuel Antonio Gonçalves, entre R. João de Carvalho e R. Min. Carvalho Mourão.

O ponto estudado é o que consta imagem 23 abaixo:



Imagem 23: Detalhe da Av. Manuel Antonio Gonçalves X Av. Conceição, com proposta intervenção de alteração de projeto

A estrutura cicloviária implantada na Av. Manuel Antonio Gonçalves consiste em uma ciclofaixa unidirecional na sua grande maioria, com um trecho de calçada partilhada junto à Av. Conceição. A proposta consiste na alteração do trecho em que há calçada partilhada para ciclofaixa bidirecional na pista, num total de 50m. A medida tem o objetivo de aumentar a segurança de pedestres, retirando a estrutura da calçada e uniformizar o encaminhamento da ciclofaixa, transformando-a em bidirecional, passando a ficar no bordo da pista naquele trecho. O estacionamento de veículos no local proposto já é proibido devido a existência da estrutura cicloviária, conforme imagem 24, a seguir:



Imagem 24: Av. Cerejeiras X R. Osaka com local proposto em vermelho

#### 4.1.3. Detalhamento da proposta de alteração de projeto na Ciclofaixa Manuel Antonio Gonçalves (altura da Praça Santa Luiza de Marillac)

O ponto estudado é o que consta imagem 25 abaixo:



Imagem 25: Detalhe da Av. Manuel Antonio Gonçalves X Pça. Santa Luiza de Marillac, com proposta intervenção de alteração de projeto

No trecho estudado, a estrutura cicloviária implantada na Av. Manuel Antonio Gonçalves consiste em uma ciclofaixa unidirecional no sentido centro, junto ao canteiro central, e bidirecional no bordo direito da pista no sentido bairro. Tal configuração não atende ao ciclista que transita sentido bairro daquela avenida, pelo fato de que ele é obrigado a atravessar duas vezes a pista para seguir viagem. A proposta consiste na inclusão de uma ciclofaixa unidirecional de 160m junto ao canteiro central no sentido bairro, preservando a ciclofaixa existente no entorno da praça Santa Luiza de Marillac. O espaço remanescente para os demais veículos não seria prejudicado, tendo em vista que já há um estreitamento para 1 faixa no trecho e o estacionamento de veículos no local proposto é proibido, conforme imagem 26, a seguir:



Imagem 26: Av. Cerejeiras X R. Osaka com local proposto em vermelho

Prefeitura Regional de Vila Maria/Vila Guilherme

## **Capítulo V: Manutenção das Estruturas Ciclovias Existentes**



**a. Ciclofaixa Ananias Holanda de Oliveira (filmada em 24 de novembro de 2017)**

A ciclofaixa situa-se nas seguintes vias: rua Soldado Rafael Pereira, rua Cabo Oscar Rossini e alameda 2ª Sargento Ananias Holanda de Oliveira. Inaugurada em 23 de novembro de 2016, ocupa uma das bordas das vias, é bidirecional e tem 332m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região do Parque Novo Mundo.

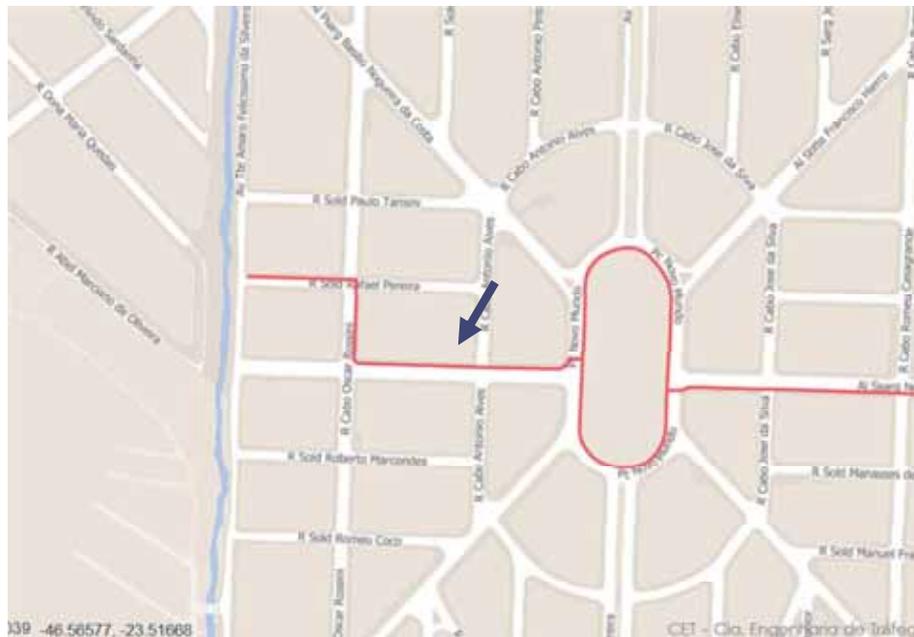


Imagem 28: Mapa com destaque da Ciclofaixa Ananias Holanda de Oliveira

Necessidades de manutenção:

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

**b. Ciclofaixa Cerejeiras (filmada em 24 de novembro de 2017)**

A Ciclofaixa Cerejeiras está localizada em toda a extensão da avenida Cerejeiras. Foi inaugurada em 18 de dezembro de 2015, ocupa na sua maioria, um dos bordos da via, é bidirecional e possui 2561m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região da Vila Maria:

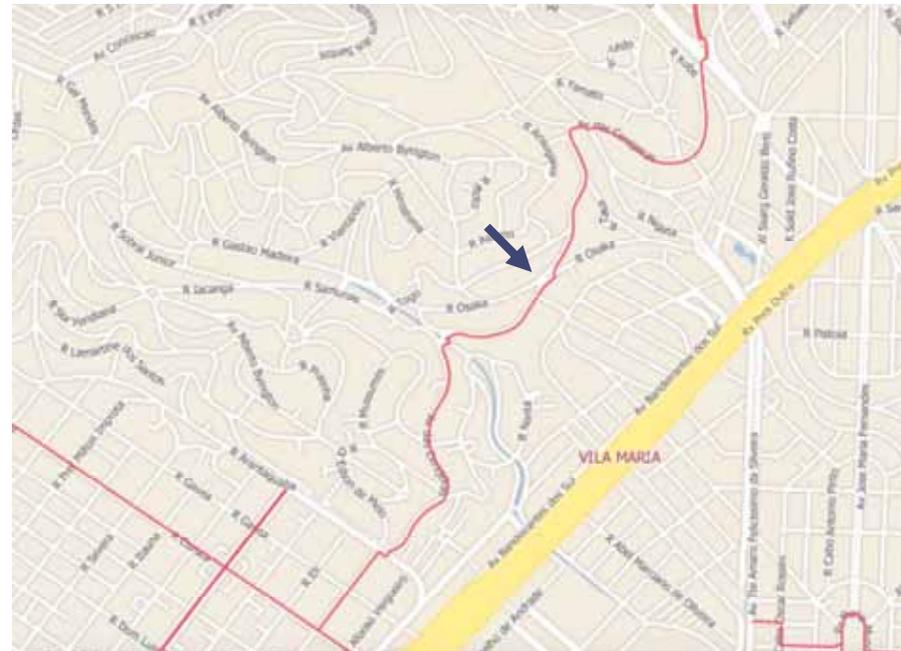


Imagem 29: Mapa com destaque da ciclofaixa Cerejeiras

Necessidades de manutenção:

- A ciclofaixa encontra-se com setas e símbolos desgastados em diversos pontos;
- Faltam balizadores e tachas em toda a extensão da ciclofaixa;
- Trecho compartilhado sobre passeio próximo à rua Osaka necessita ser requalificado para ciclofaixa na pista;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa;

**c. Ciclofaixa Curuçá – trecho I (filmada em 20 de junho de 2017)**

A Ciclofaixa Curuçá está localizada nas seguintes vias: rua Curuçá e viaduto Curuçá. Foi inaugurada em 14 de janeiro de 2015, ocupa um dos bordos da via, é bidirecional e possui 861m de extensão. O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura ciclovária na região da Vila Maria:

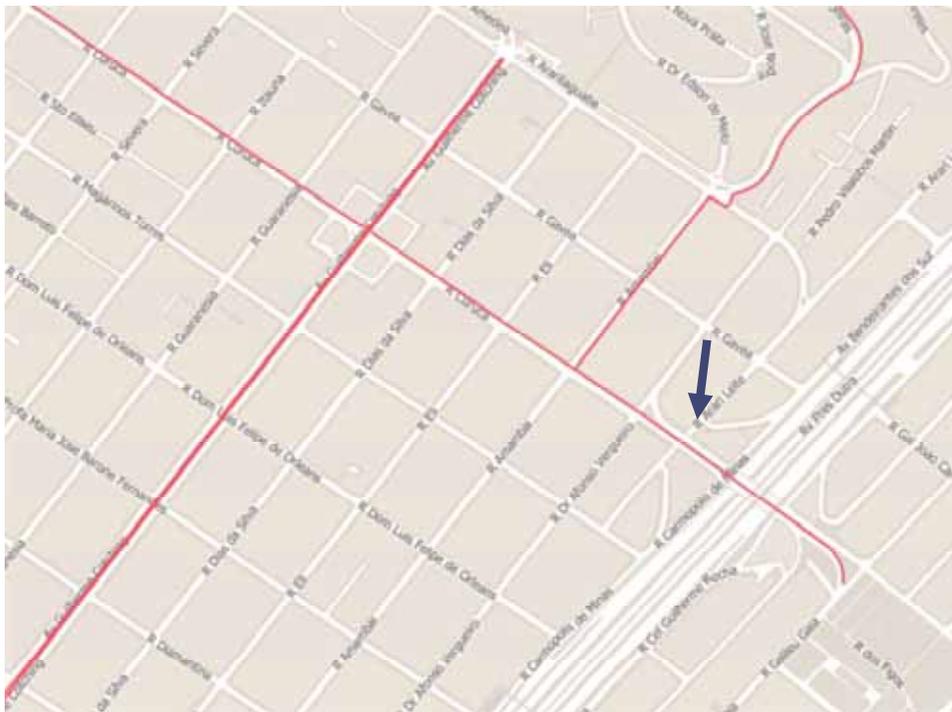


Imagem 30: Mapa com destaque da ciclofaixa Curuçá – trecho I

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com pintura desgastada na ciclofaixa e nas travessias rodocicloviárias;
- Não há balizadores em todo o trecho;
- Cruzamento da avenida Guilherme Cotching sem travessia rodocicloviária;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa;

Obs: Está prevista a execução de fresa e recape em toda a extensão da rua e viaduto Curuçá no 1º semestre de 2018, no qual será incluída a revitalização de toda a sinalização horizontal e vertical da ciclofaixa.

**d. Ciclofaixa Curuçá trecho II (filmada em 20 de junho de 2017)**

A Ciclofaixa Curuçá está localizada nas seguintes vias: rua Curuçá e praça dos Trotadores. Foi inaugurada em 27 de outubro de 2015, ocupa, na sua maioria, um dos bordos da via, é bidirecional e possui 1097m de extensão. O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura ciclovária na região da Vila Maria:



Imagem 31: Mapa com destaque da ciclofaixa Curuçá – trecho II

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com pintura desgastada na ciclofaixa e nas travessias rodocicloviárias;
- Não há balizadores em todo o trecho;
- Faltam placas de regulamentação;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa e rebaixo de guias na área da sarjeta.

Obs: Está prevista a execução de fresa e recape em toda a extensão da rua e viaduto Curuçá no 1º semestre de 2018, no qual será incluída a revitalização de toda a sinalização horizontal e vertical da ciclofaixa.

**e. Ciclofaixa Guilherme (filmada em 24 de novembro de 2017)**

A Ciclofaixa Guilherme está localizada nas seguintes vias: rua Amazonas da Silva, rua José Bernardo Pinto e avenida Guilherme. Foi inaugurada em 15 de julho de 2016, ocupa um dos bordos da via, é bidirecional e possui 1824m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região da Vila Maria:

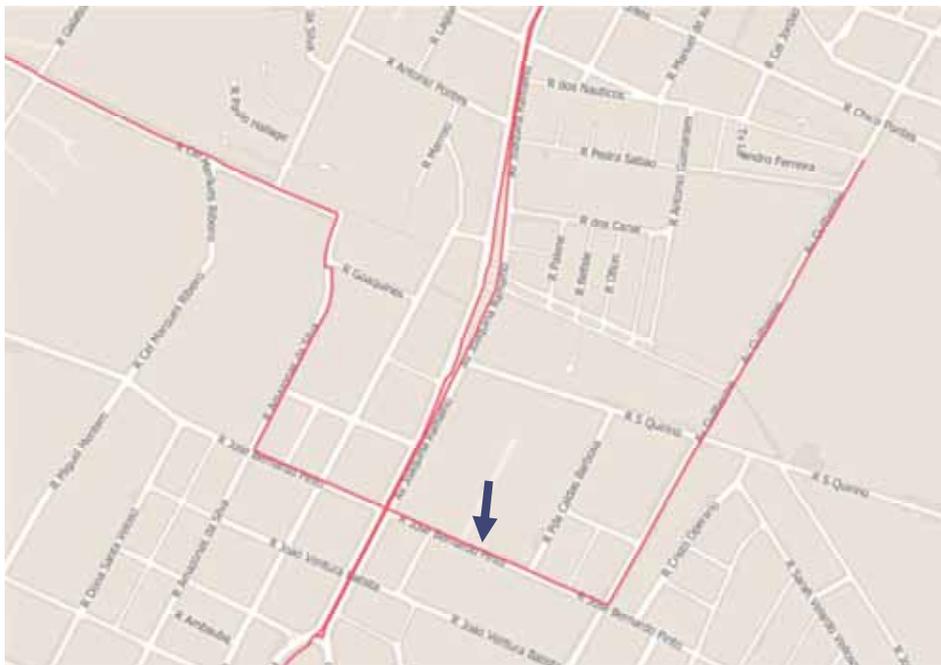


Imagem 32: Mapa com destaque da ciclofaixa Guilherme

Necessidades de manutenção:

- Faltam placas de regulamentação;
- Contraste vermelho desgastado;
- Proposta de mudança de lado da via de trecho da ciclofaixa na rua Amazonas da Silva;
- Não há balizadores em todo o trecho;
- Falta travessia rodocicloviária no cruzamento da avenida Joaquina Ramalho e semáforos no contrafluxo;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa.

**f. Ciclofaixa Guilherme Cotching (filmada em 24 de novembro de 2017)**

A Ciclofaixa Guilherme Cotching está localizada em toda a sua extensão na avenida Guilherme Cotching. Foi inaugurada em 16 de agosto de 2014, ocupa os bordos do canteiro central, é unidirecional e possui 1716m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região da Vila Maria:

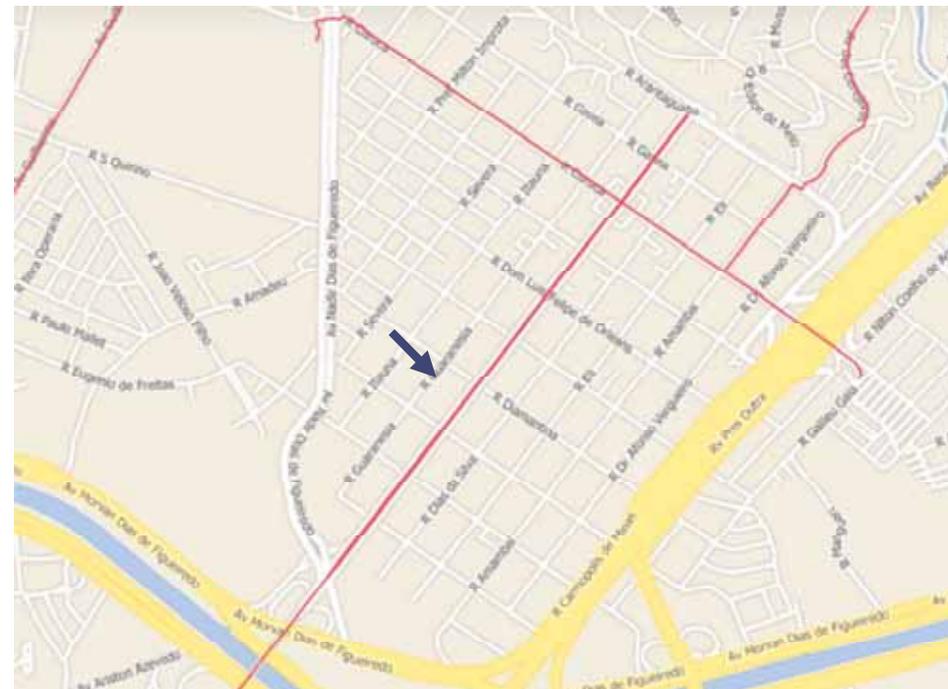


Imagem 33: Mapa com destaque da ciclofaixa Guilherme Cotching

Necessidades de manutenção:

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

**g. Ciclofaixa Joaquina Ramalho (filmada em 24 de novembro de 2017)**

A Ciclofaixa Joaquina Ramalho está localizada em toda a sua extensão na avenida Joaquina Ramalho. Foi inaugurada em 11 de abril de 2015, ocupa, na maioria do trajeto, os bordos do canteiro central, é unidirecional e possui 1408m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região da Vila Maria:



Imagem 34: Mapa com destaque da ciclofaixa Joaquina Ramalho

Necessidades de manutenção:

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

**h. Ciclofaixa Luiz Dumont Villares (filmada em 24 de novembro de 2017)**

No trecho da Prefeitura Regional de Vila Maria/VilaGuilherme, a ciclofaixa Luiz Dumont Villares está localizada entre as ruas Major João Nunes e Av. Zaki Narchi. Foi inaugurada em 30 de dezembro de 2015, ocupa os bordos do canteiro central, é unidirecional e possui 1682m de extensão, sendo 1120m na PR-MG e 562 na PR ST.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária Luiz Dumont Villares:

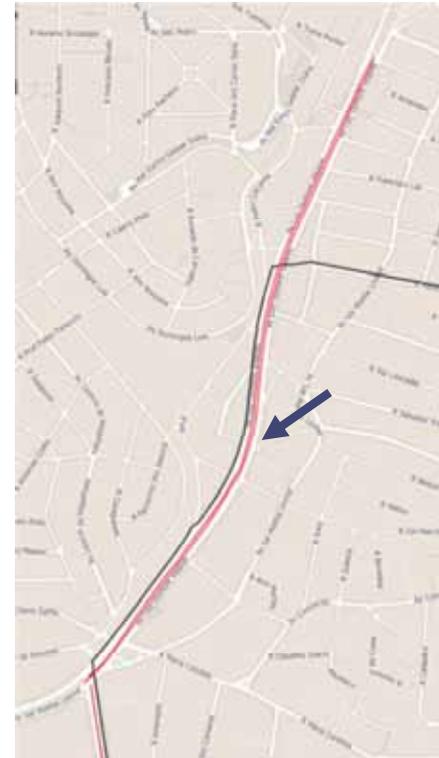


Imagem 35: Mapa com destaque da ciclofaixa Luiz Dumont Villares

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com sinalização horizontal desgastada;
- Faltam muitos balizadores em todo o trecho;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa.

**i. Ciclofaixa Manuel Antonio Gonçalves (filmada em 24 de novembro de 2017)**

A Ciclofaixa Manuel Antonio Gonçalves está localizada na avenida do Poeta e na avenida Manuel Antonio Gonçalves. Foi inaugurada em 18 de outubro de 2016, ocupa os bordos do canteiro central na sua grande maioria e possui 1602m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região da Vila Maria:

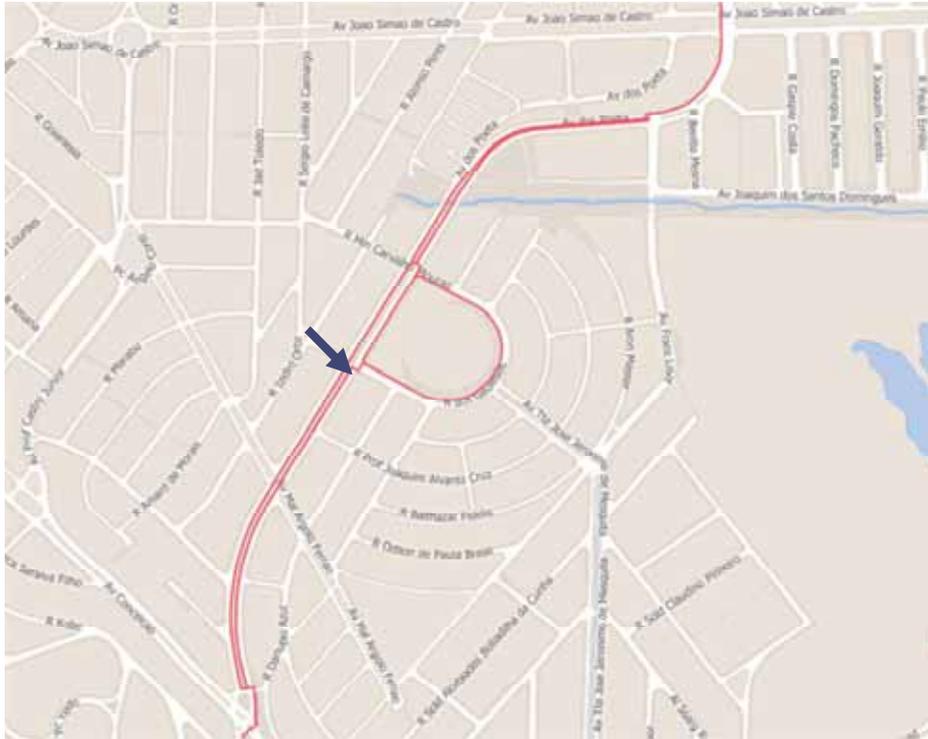


Imagem 36: Mapa com destaque da ciclofaixa Manuel Antonio Gonçalves

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com pintura desgastada;
- Em dois trechos há a necessidade de alteração do local de implantação da ciclofaixa. Em um deles há conflito com o pedestre;
- Não há balizadores em todo o trecho;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa.

**j. Ciclovia Otto Baumgart (filmada em 24 de novembro de 2017)**

A Ciclovia Otto Baumgart está localizada em toda a sua extensão na avenida de mesmo nome. Foi inaugurada em 30 de dezembro de 2015, ocupa o canteiro central, é unidirecional em sua maioria e possui 972m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região da Vila Guilherme:



Imagem 37: Mapa com destaque da ciclovia Otto Baumgart

Não há necessidades de manutenção observadas.

**k. Ciclofaixa Parque Novo Mundo (filmada em 24 de novembro de 2017)**

A Ciclofaixa Parque Novo Mundo está localizada nas seguintes vias: praça Novo Mundo e alameda Segundo Sargento Névio Baracho dos Santos. Foi inaugurada em 06 de outubro de 2016, ocupa um dos bordos da alameda Névio B. dos Santos (bidirecional), ocupa o entorno da praça Novo Mundo (unidirecional), e possui 1082m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura ciclovária na região do Parque Novo Mundo:

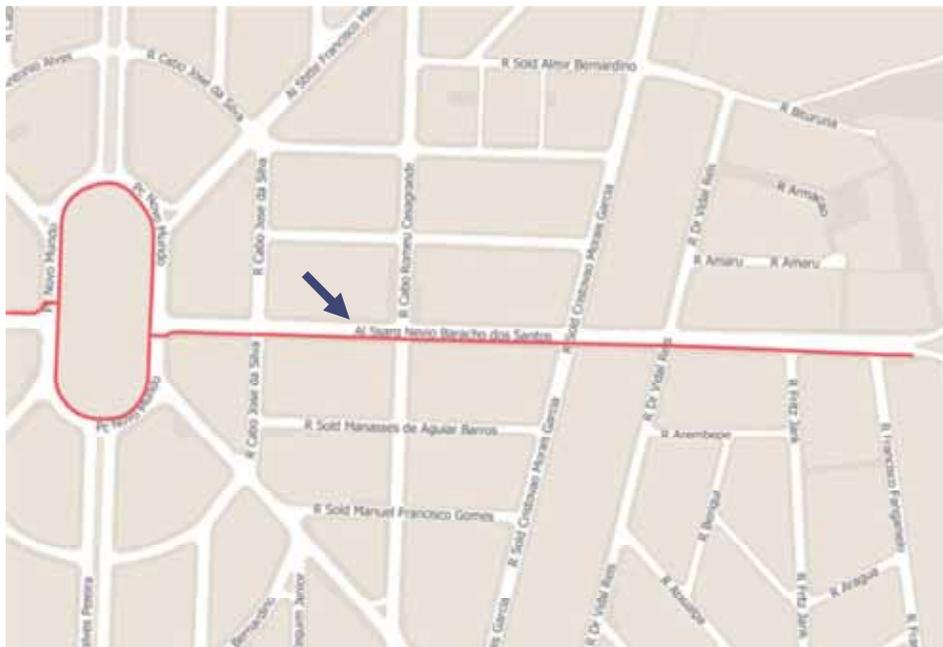


Imagem 38: Mapa com destaque da ciclovía Parque Novo Mundo

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com pintura desgastada;
- Há necessidade de repor balizadores em todo o trecho;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa e na sarjeta.

**I. Ciclofaixa Poeta (filmada em 24 de novembro de 2017)**

A Ciclofaixa Poeta está localizada nas seguintes vias: avenida do Poeta e rua Aguapaba. Foi inaugurada em 12 de setembro de 2016, ocupa um dos bordos da via (bidirecional), e possui 524m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura ciclovária na região da Vila Medeiros:

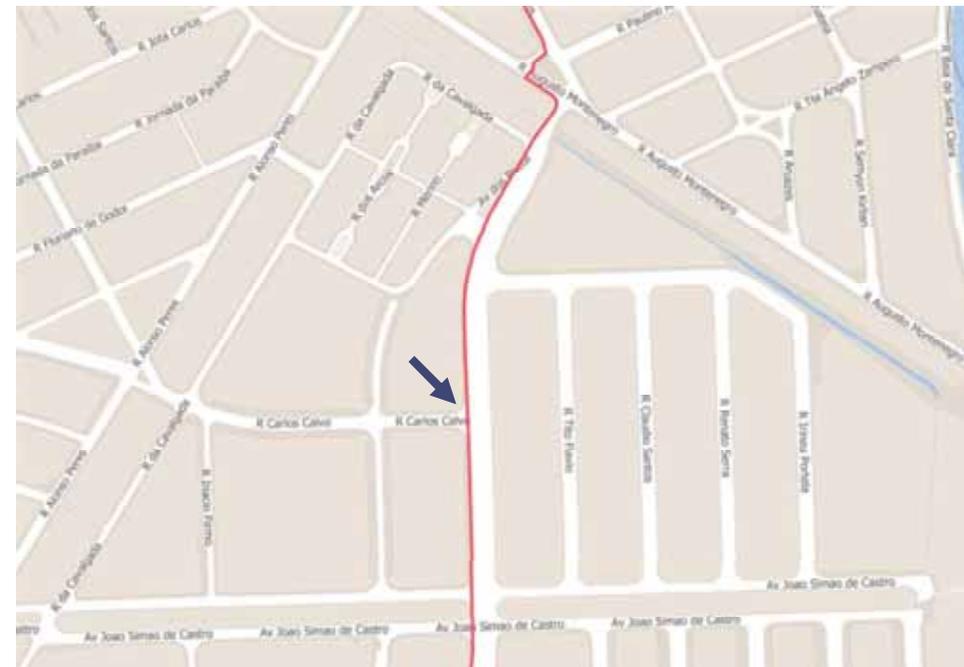


Imagem 39: Mapa com destaque da ciclofaixa Poeta

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com pintura desgastada, sendo necessário pintar as travessias rodociclovárias;
- Não há balizadores em todo o trecho;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa.

**m. Ciclofaixa Santa Luiza de Marillac (filmada em 24 de novembro de 2017)**

A Ciclofaixa Santa Luiza de Marillac está localizada no entorno da praça de mesmo nome, na rua dos Gauleses e na rua Min. Carvalho Mourão. Foi inaugurada em 19 de dezembro de 2014, ocupa um dos bordos da via (bidirecional) e possui 524m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região da Vila Medeiros:



Imagem 40: Mapa com destaque da ciclofaixa Santa Luiza de Marillac

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com pintura bem desgastada;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa.

**n. Ciclovia Ponte Jânio Quadros (filmada em 24 de junho de 2017)**

A Ciclovia Ponte Jânio Quadros está localizada em toda a sua extensão na ponte de mesmo nome. Foi inaugurada em 09 de fevereiro de 2015, ocupa o canteiro central da ponte, é bidirecional e possui 579m de extensão, sendo 339m na PR-MG e 240m PR-MO.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região da Vila Maria:

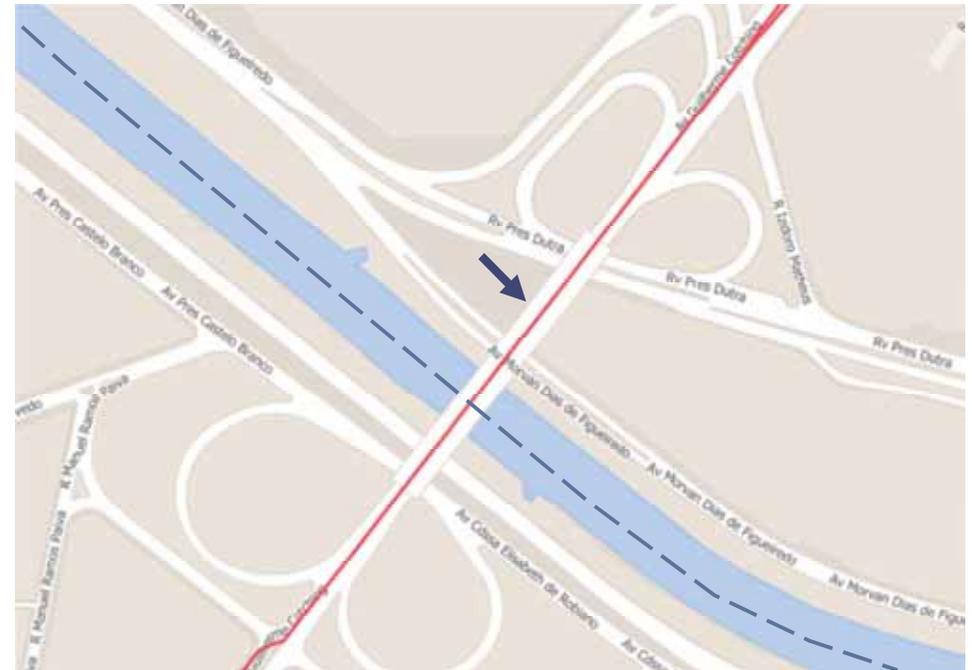


Imagem 41: Mapa com destaque da ciclofaixa Ponte Jânio Quadros

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com pintura desgastada;
- Necessita reposição dos gradis danificados;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclovia.

**o. Ciclovía Ponte Vila Guilherme (filmada em 24 de junho de 2017)**

A Ciclovía Ponte Vila Guilherme está localizada na ponte de mesmo nome e na rua dos Machados. Foi inaugurada em 05 de maio de 2015, ocupa o canteiro central da ponte, é bidirecional e possui 1048m de extensão, sendo 668m na PR-MG e 380m PR-MO.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região da Vila Guilherme:

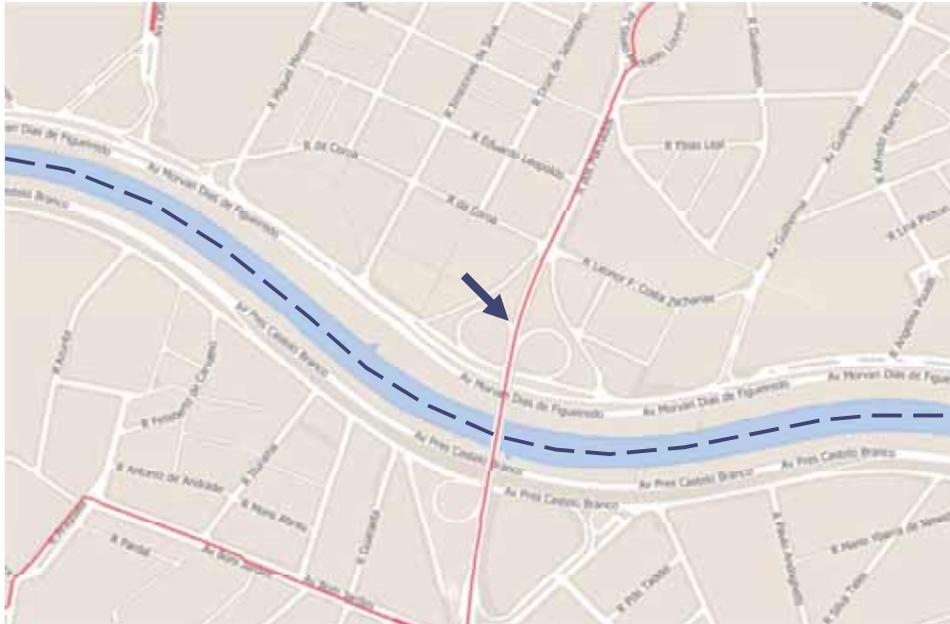


Imagem 42: Mapa com destaque da ciclofaixa Ponte Vila Guilherme

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com pintura desgastada;
- Necessita reposição dos gradis danificados;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento.

**o. Ciclofaixa Ponte Domingos Franciulli (filmada em 24 de junho de 2017)**

A Ciclofaixa Ponte Domingos Franciulli está localizada na ponte de mesmo nome, na rua Paulo Lorenzani e no acesso da avenida Educador Paulo Freire à rua Paulo Lorenzani. Foi inaugurada em 10 de dezembro de 2014, ocupa o bordo da via, é bidirecional e possui 1336m de extensão, sendo 670m na PR-MG e 666m PR-PE.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região da Vila Guilherme:



Imagem 43: Mapa com destaque da ciclofaixa Ponte Vila Guilherme

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com pintura desgastada, sendo necessário pintar as travessias rodocicloviárias;
- Não há balizadores em todo o trecho;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa.

**p. Ciclofaixa Amambai (filmada em 20 de junho de 2017)**

A ciclofaixa situa-se na rua de mesmo nome, entre a rua Curuçá e a avenida Cerejeiras. Inaugurada em 12 de março de 2015, ocupa uma das bordas das vias, é bidirecional e tem 361m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária na região do Parque Novo Mundo.

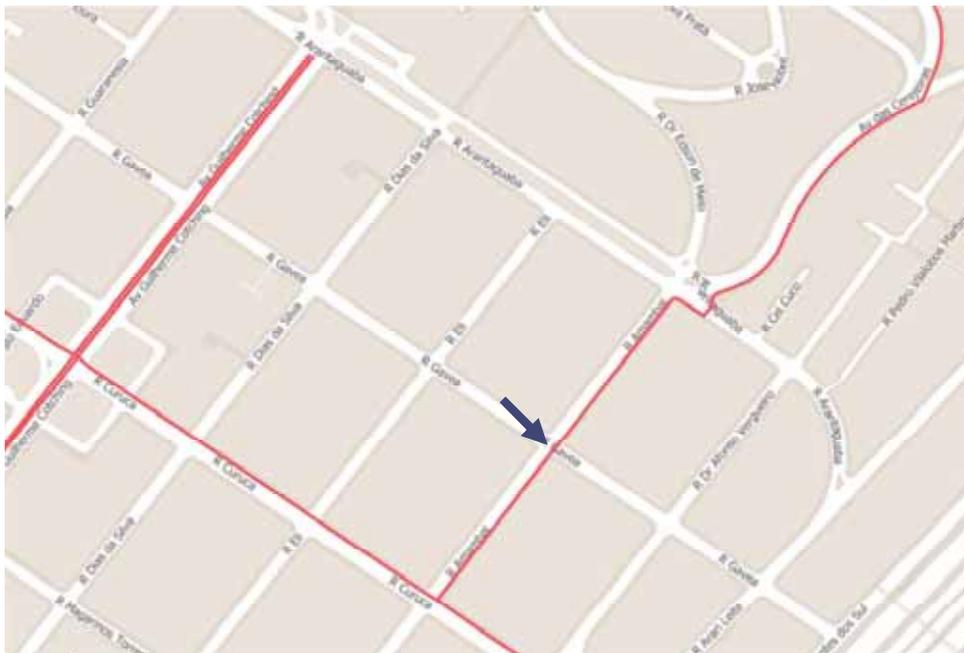


Imagem 44: Mapa com destaque da Ciclofaixa Amambai

Necessidades de manutenção:

- A ciclofaixa encontra-se com toda a pintura desgastada em toda sua extensão e em todas as travessias rodocicloviárias;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa;
- Há necessidade de reforma de grande parte da sarjeta;
- Não há balizadores no trecho.

Prefeitura Regional de Vila Maria/Vila Guilherme

## **Capítulo VI: Conexões entre estruturas e intermodal**

## 6.1 – Conexão entre estruturas cicloviárias existentes e conexão intermodal

Na análise de Rede Cicloviária elaborada na Prefeitura Regional da Vila Maria/Vila Guilherme, foram identificadas estruturas cicloviárias desconectadas com relação à rede principal que se irradia a partir do centro da cidade. Não há na região conexões intermodais possíveis em função da ausência de terminais de ônibus e estações de metrô ou CPTM.

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

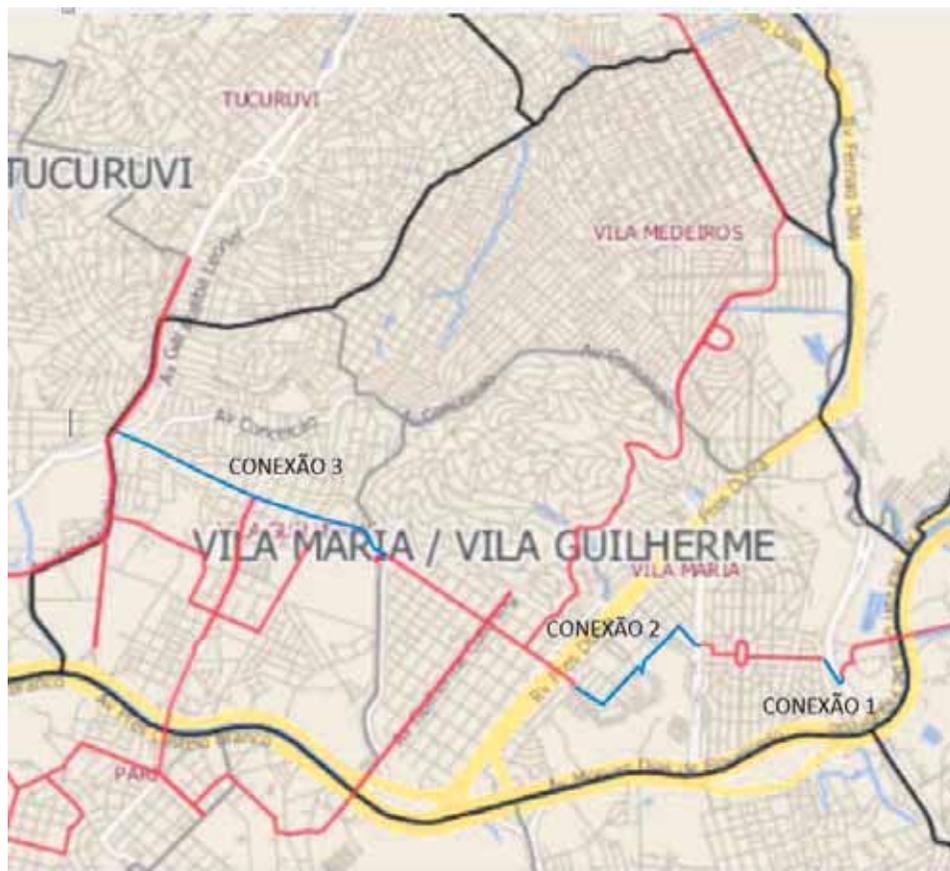


Imagem 45: Mapa de melhoramentos cicloviários da Prefeitura Regional da Vila Maria/Vila Guilherme

### 6.1.1. Proposta de conexões cicloviárias

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

- Conexão 1 - Av. Educador Paulo Freire – terá a função de conectar a ciclofaixa da Rua Paulo Lorenzani/Ponte Domingos Franciulli Neto com a ciclofaixa da Alameda 2º Sarg. Névio Baracho dos Santos;
- Conexão 2 – vias Serafim Poli / Ernesto Augusto Lopes / Francisco Tamborim / Queirós Veloso / Dona Maria Quedas – a conexão terá a função de interligar as ciclofaixas da Alameda 2º Sargento Ananias Holanda de Oliveira com o Viaduto Curuçá.
- Conexão 3 – Rua Maria Cândida/Avenida Guilherme (trecho entre ruas Marieta da Silva e Maria Cândida) – permitirá a interligação entre quatro ciclofaixas nas seguintes vias: Av. Luiz Dumont Villares, Av. Joaquina Ramalho, Av. Guilherme e Rua Curuçá.

#### a. Conexão 1 - Av. Educador Paulo Freire

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária proposta



Imagem 46: Mapa da conexão cicloviária proposta

**b. Conexão 2 vias Serafim Poli / Ernesto Augusto Lopes / Francisco Tamborim / Queirós Veloso / Dona Maria Quedas**

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária proposta



Imagem 47: Mapa da conexão cicloviária proposta

A conexão cicloviária proposta se localiza nas seguintes vias: Rua Serafim Poli, Avenida Ernesto Augusto Lopes, Rua Francisco Tamborim, Rua Queirós Veloso e Rua Dona Maria Quedas, cruzando a Av. Tenente Amaro felicíssimo da Silveira, num total de 1400m. O trajeto escolhido faz parte do projeto denominado Território CEU, que consiste na requalificação urbana do entorno de um novo CEU, como melhoria e alargamento de calçadas, melhorias na drenagem, iluminação, vegetação e circulação viária.

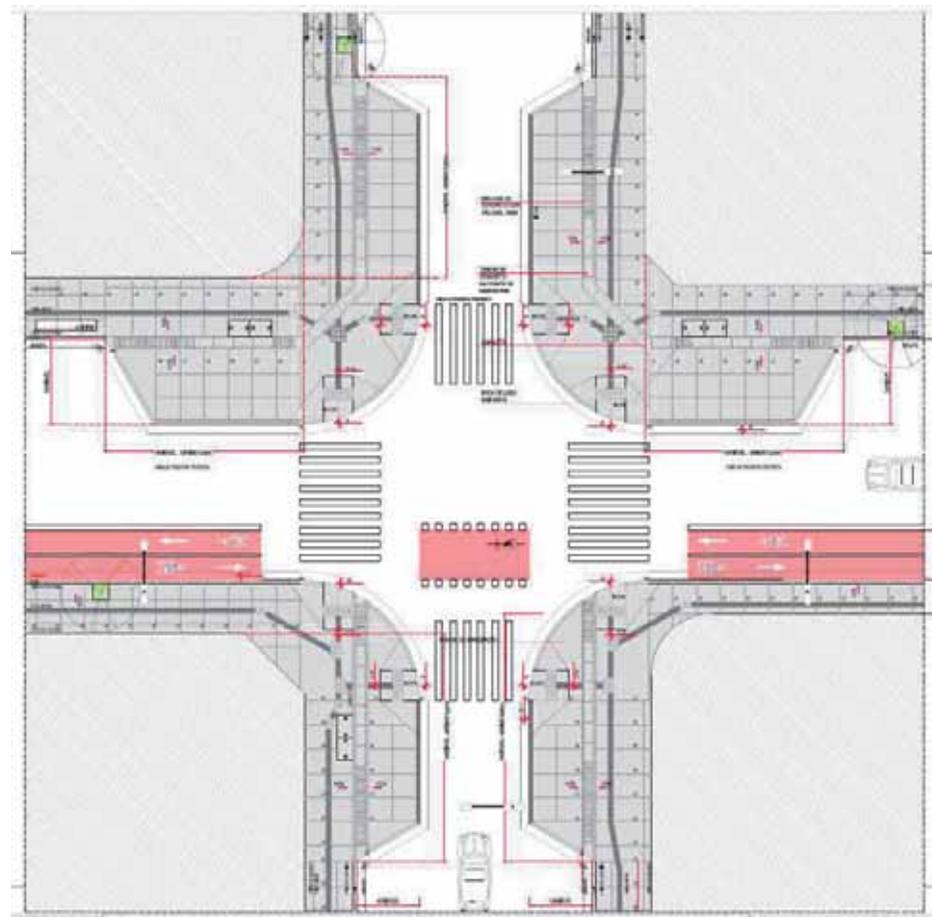


Imagem 48: Planta com ampliação padrão de passeio e instalação de ciclofaixa do Projeto Território CEU Parque Novo Mundo

Com exceção da Rua Dona Maria Quedas, todo o trajeto proposto de conexão cicloviária foi previsto no Projeto Território CEU receber as requalificações urbanísticas mencionadas, incluindo alterações nas mãos de direção. O trecho em frente ao CEU na Av. Ernesto Augusto Lopes foi previsto a implantação de ciclovia bidirecional e no restante das vias foi previsto ciclofaixa bidirecional no bordo da pista.

**c. Conexão 3 – Rua Maria Cândida**

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária proposta na Rua Maria Cândida:

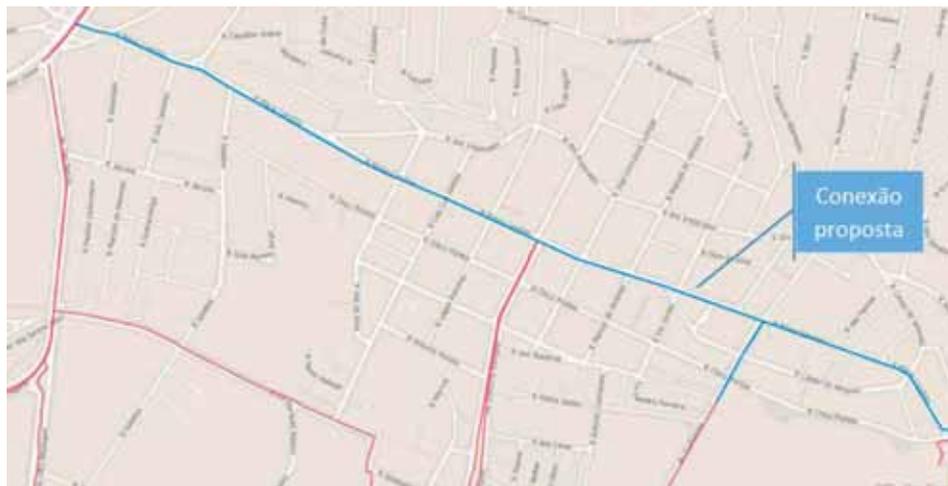


Imagem 49: Mapa da conexão cicloviária proposta

A conexão cicloviária proposta está localizada em toda a extensão da Rua Maria Cândida e na Av. Guilherme, entre a Rua Marieta da Silva e a Rua Maria Cândida, num total de 2540m. O trajeto escolhido levou em conta a linearidade, a topografia e as quatro ciclofaixas que seriam interligadas.

**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