



PREFEITURA REGIONAL DA FREGUESIA DO Ó - BRASILÂNDIA

ÍNDICE

I. Introdução ao Planejamento Cicloviário do Município de São Paulo

| | |
|---|----|
| 1. Estruturação do Planejamento Cicloviário e o processo de trabalho | 2 |
| 1.1. Histórico do Planejamento Cicloviário | 2 |
| 1.2. O processo de trabalho para estruturação do Planejamento Cicloviário | 2 |
| 1.2.1. Mapeamento dos estudos já realizados de infraestrutura cicloviária no Município de São Paulo | 3 |
| 1.2.2. Coleta de dados | 3 |
| 1.2.2.1. Coleta de dados de intervenções viárias | 3 |
| 1.2.2.2. Coleta de dados estatísticos dos usuários de bicicletas | 3 |
| 1.3. Definição das diretrizes | 4 |
| 1.3.1. Diretrizes da Rede Cicloviária | 5 |
| 1.3.2. Proposição da Rede Estrutural Cicloviária para o Município | 5 |
| 1.3.3. Consolidação da rede estrutural cicloviária | 5 |
| 1.4. Ações complementares | 5 |
| 1.4.1. Processo de participação social | 6 |
| 1.4.2. Oficinas de capacitação técnica | 6 |
| 1.5. A implantação da infraestrutura cicloviária | 7 |
| 1.6. O processo de elaboração do Plano de Mobilidade | 8 |
| 1.6.1. Embasamento legal | 8 |
| 1.6.2. Objetivo | 8 |
| 1.6.3. Rede Estrutural Cicloviária | 9 |
| 1.6.4. O Processo de participação social no Plano de Mobilidade | 9 |
| 1.6.5. Resultados | 11 |
| 1.7. Tipologias de tratamento cicloviário | 12 |
| 1.7.1. Ciclovias | 12 |
| 1.7.2. Ciclofaixas | 12 |
| 1.7.3. Calçada Partilhada | 12 |
| 1.7.4. Espaços compartilhados sinalizados | 13 |
| 1.7.4.1. Rota de bicicleta ou Ciclorrota | 13 |
| 1.7.3.2. Espaço compartilhado com pedestres | 13 |
| 1.8. Legislação Municipal | 13 |

II. Caracterização da Prefeitura Regional

| | |
|---|----|
| 2. Caracterização do Cenário Atual | 16 |
| 2.1. Histórico Local | 16 |
| 2.2. Dados Censitários (2010) | 16 |
| 2.3. Viário da Freguesia do Ó e Brasilândia | 17 |
| 2.4. Uso do Solo | 20 |
| 2.5. Pontos de Atração de Viagens | 20 |
| 2.6. Integração Modal | 23 |
| 2.7. Panorama Cicloviário da Freguesia do Ó e Brasilândia | 24 |
| 2.8. Acidentes | 25 |
| 2.9. Demandas | 29 |

III: Definição das Ligações de Interesse Cicloviário

| | |
|---|----|
| 3. Ligações Cicloviárias na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia | 31 |
| 3.1. Avaliação urbanística atual da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia | 31 |
| 3.2. Plano Diretor Estratégico | 31 |
| 3.2.1. Uso e Ocupação do Solo do Plano Diretor Estratégico na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia | 33 |
| 3.3. Arco do Tietê | 33 |
| 3.4. Vias de utilização cicloviária | 36 |
| 3.5. Classificação das ligações de interesse cicloviário | 36 |
| 3.5.1. Ligações de interesse na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia | 38 |
| 3.5.2. Viabilidade de Implantação da Rede Cicloviária | 38 |
| 3.6. Adequação de trajetos e criação de conexões cicloviárias | 41 |

IV: Manutenção das Estruturas Cicloviárias Existentes

| | |
|--|----|
| 4. Manutenção das estruturas cicloviárias existentes | 44 |
| 4.1. Ciclofaixa Balsa (filmada em 09 de maio de 2018) | 44 |
| 4.2. Ciclovias Freguesia do Ó (filmada em 09 de maio de 2018) | 45 |
| 4.3. Ciclofaixa Fuad Lutfalla (filmada em 09 de maio de 2018) | 45 |
| 4.4. Ciclofaixa José da Natividade Saldanha (filmada em 15 de março de 2018) | 46 |
| 4.5. Ciclofaixa Orlando Garcia da Silveira (filmada em 24 de novembro de 2017) | 46 |

V: Remanejamento de Estruturas Cicloviárias

5. Estruturas cicloviárias a remanejar **48**

VI: Alterações nas Estruturas Cicloviárias Existentes

6. Estruturas cicloviárias com alterações de projeto da estrutura existente **50**

6.1. Detalhamento da proposta de alteração de projeto na Ciclofaixa Balsa **51**

VII: Conexões entre estruturas e intermodal

7. Conexão entre estruturas cicloviárias existentes e conexão intermodal **53**

7.1. Detalhamento das propostas de conexões cicloviárias **53**

7.1.1. Conexão 1 - Av. Santa Marina, Av. Miguel Conejo e Av. João Paulo I **53**

7.1.2. Conexão 2 - R. da Balsa e Av. Nossa Senhora do Ó **55**

Índice de Tabelas e Imagens

Mapa 1 : Intervenções propostas nos Planos de 1981, 1994 e 2004 03

Mapa 2: Acidentes de trânsito envolvendo bicicleta – 2013 04

Foto 1: Oficina de capacitação técnica – Jon Orcutt e ITDP 06

Foto 2: Oficina de capacitação técnica – WRI Brasil 06

Foto 3: Oficina de capacitação técnica – CET 07

Mapa 3: Intervenções cicloviárias propostas e implantadas 08

Foto 4: Reunião da Câmara Temática de Bicicleta (1/4/2015) 09

Foto 5: Reunião Setorial com representantes da zona sul (10/4/2015) 10

Figura 1: Fac-símile do folheto de divulgação da elaboração do PlanMob 10

Fotos 6 e 7: Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta 10

Foto 8: Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta 10

Mapa 4: fac-simile de mapa proposto com as contribuições anotadas 11

Fotos 9, 10 e 11: Ciclovias na cidade de São Paulo 12

Fotos 12 e 13: Ciclofaixas na cidade de São Paulo 12

Foto 14: Calçada partilhada na cidade de São Paulo 12

Foto 15: Ciclorrota na cidade de São Paulo 13

Figura 2: Modelo padrão de ciclorrota 13

Fotos 16 e 17: Calçada partilhada na cidade de São Paulo 13

Tabela 1: Dados Censitários da Prefeitura Regional da Vila Maria e Vila Guilherme 16

Mapa 5: Limites das Prefeituras Regionais do Município de São Paulo 17

Mapa 6: Topografia da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia 18

Mapa 7: Estrutura viária Da Prefeitura Regional de Freguesia do Ó e Brasilândia 19

Mapa 8: Uso predominante do solo na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia 21

Mapa 10: Estações de metrô próximos à Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia 23

Tabela 2: Estrutura cicloviária existente na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó/Brasilândia 24

Tabela 3: Acidentes nas principais vias da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia 25

Tabela 4: Acidentes nos trechos de via com infraestrutura cicloviária da Prefeitura Regional 26

Mapa 11: Acidentes com vítimas e com vítimas fatais envolvendo todos os modais na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia 27

Mapa 12: Acidentes envolvendo bicicletas com vítimas e com vítimas fatais na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia 28

Tabela 5: Solicitações recebidas no DPM - Departamento de Planejamento de Modos Ativos (CET) 29

Tabela 6: Atratividade dos trajetos de uma rede de mobilidade por bicicleta 31

Mapa 13: Zoneamento do Plano Diretor Estratégico 32

Mapa 14: Mapa dos Eixos de estruturação da Transformação Urbana previstos 33

Mapa 15: Foto aérea com ilustração do projeto Arco Urbano do Tietê 34

Mapa 16: Foto aérea com ilustração do projeto Arco Urbano do Tietê na área da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia 35

Tabela 7: Classificação das ligações de interesse cicloviário 36

Mapa 17: Mapa de calor das viagens de bicicleta 37

Mapa 18: Ligações de interesse cicloviário 39

Mapa 19: Viabilidade das conexões cicloviárias 40

Mapa 20 – Melhoramentos Cicloviários propostos para a Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia 42

Mapa 21: Melhoramentos cicloviários da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia 44

Mapa 22: Destaque da Ciclofaixa Balsa 44

Mapa 23: Destaque da Ciclovía Freguesia do Ó 45

Mapa 24: Destaque da Ciclofaixa Fuad Lutfalla 45

Mapa 25: Destaque da Ciclofaixa José da Natividade Saldanha 46

Mapa 26: Destaque da Ciclofaixa Orlando Garcia da Silveira 46

Mapa 27: Melhoramentos Cicloviários da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia 50

Mapa 28: Detalhe da Rua da Balsa, com proposta de alteração de projeto em azul 50

Mapa 29: Melhoramentos cicloviários da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia 52

Mapa 30: Conexão cicloviária proposta na avenidas Santa Marina, Miguel Conejo e João Paulo I 53

Figura 1: Seção e vista aérea da proposta de estrutura cicloviária na Av. Santa Marina, entre Av. Nossa Senhora do Ó e Av. Miguel Conejo 53

Figura 2: Seção e vista aérea da proposta de estrutura cicloviária na Av. Miguel Conejo e Av. João Paulo I 54

Mapa 31: Conexão cicloviária proposta na Rua da Balsa e Av. Nossa Senhora do Ó 54

Figura 3: Seção e vista aérea da proposta de estrutura cicloviária na Av. Nº. Sª. do Ó, próximo à Av. Santa Marina 55

Figura 4: Seção e vista aérea da proposta de estrutura cicloviária na Av. Nº. Sª. do Ó, próximo à Av. Inajar de Souza 55

I. Introdução ao Planejamento Cicloviário do Município de São Paulo

1. Estruturação do Planejamento Cicloviário e o processo de trabalho

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

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

1.1. Histórico do Planejamento Cicloviário

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

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

Em 1981 foi elaborado o primeiro Plano de Cicloviária 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 cicloviárias da Avenida Sumaré e da Avenida Faria Lima, porém, como não houve continuidade nas implantações, muitas cicloviárias 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 Metropolitan de São Paulo. As áreas de estudos abrangiam pequenos setores da cidade, diferente dos planos citados anteriormente, que propunham redes estruturais para a circulação de bicicletas, mas sem detalhar as vias de ligação entre setores, tendo sido exatamente este o objeto de trabalho da atividade deste plano de 2010.

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

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

1.2. O processo de trabalho para estruturação do Planejamento Cicloviário

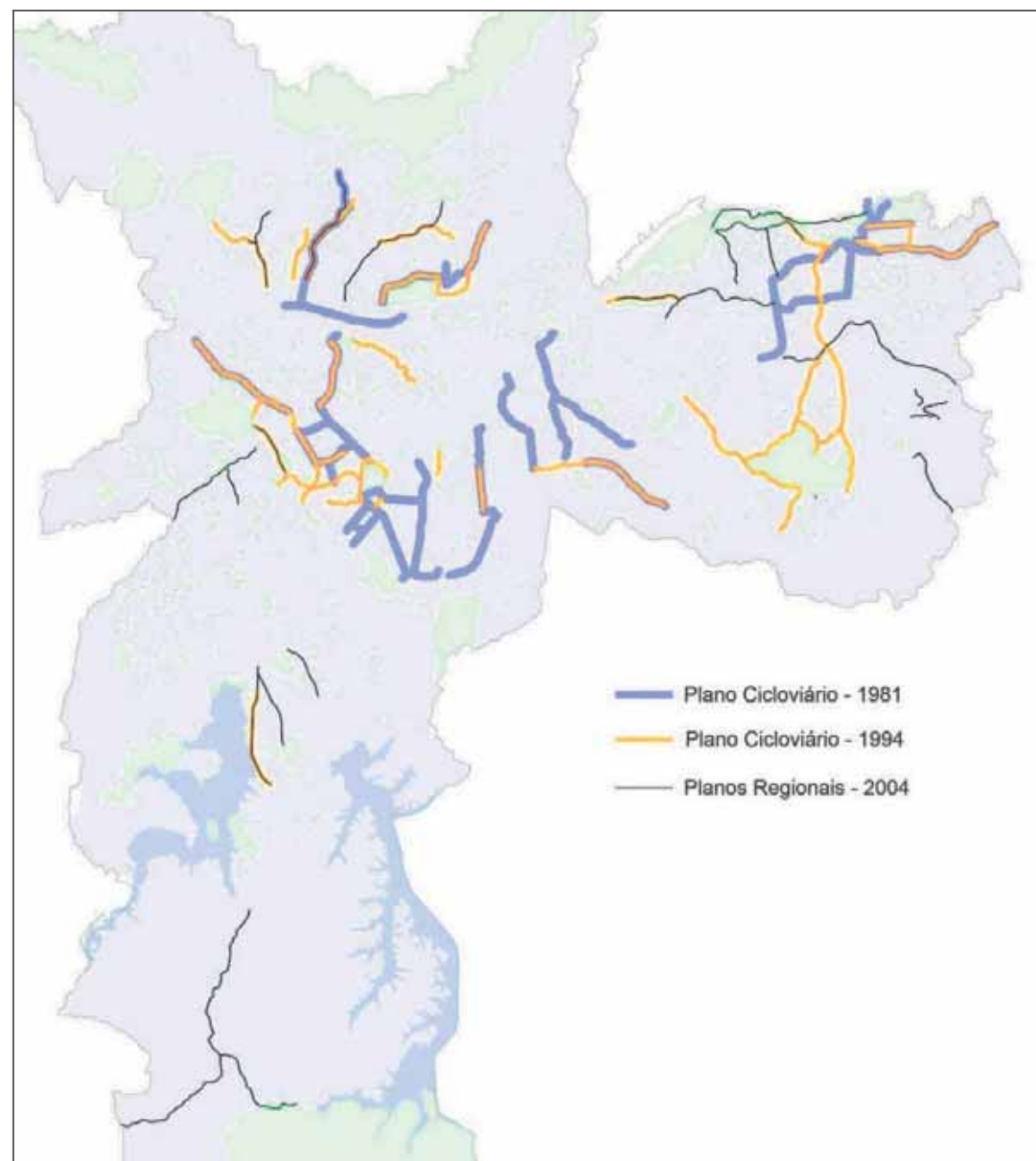
Tomando como base os conteúdos da Lei nº 12.527/12 – Lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana, foi realizada a primeira etapa do trabalho que envolveu a equipe técnica, numa discussão horizontal ao longo de oficinas de trabalho, a fim de discutir princípios, diretrizes, objetivos e metas para o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

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

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

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

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



Fonte: DPM

1.2.2. Coleta de dados

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

1.2.2.1. Coleta de dados de intervenções viárias

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

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

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

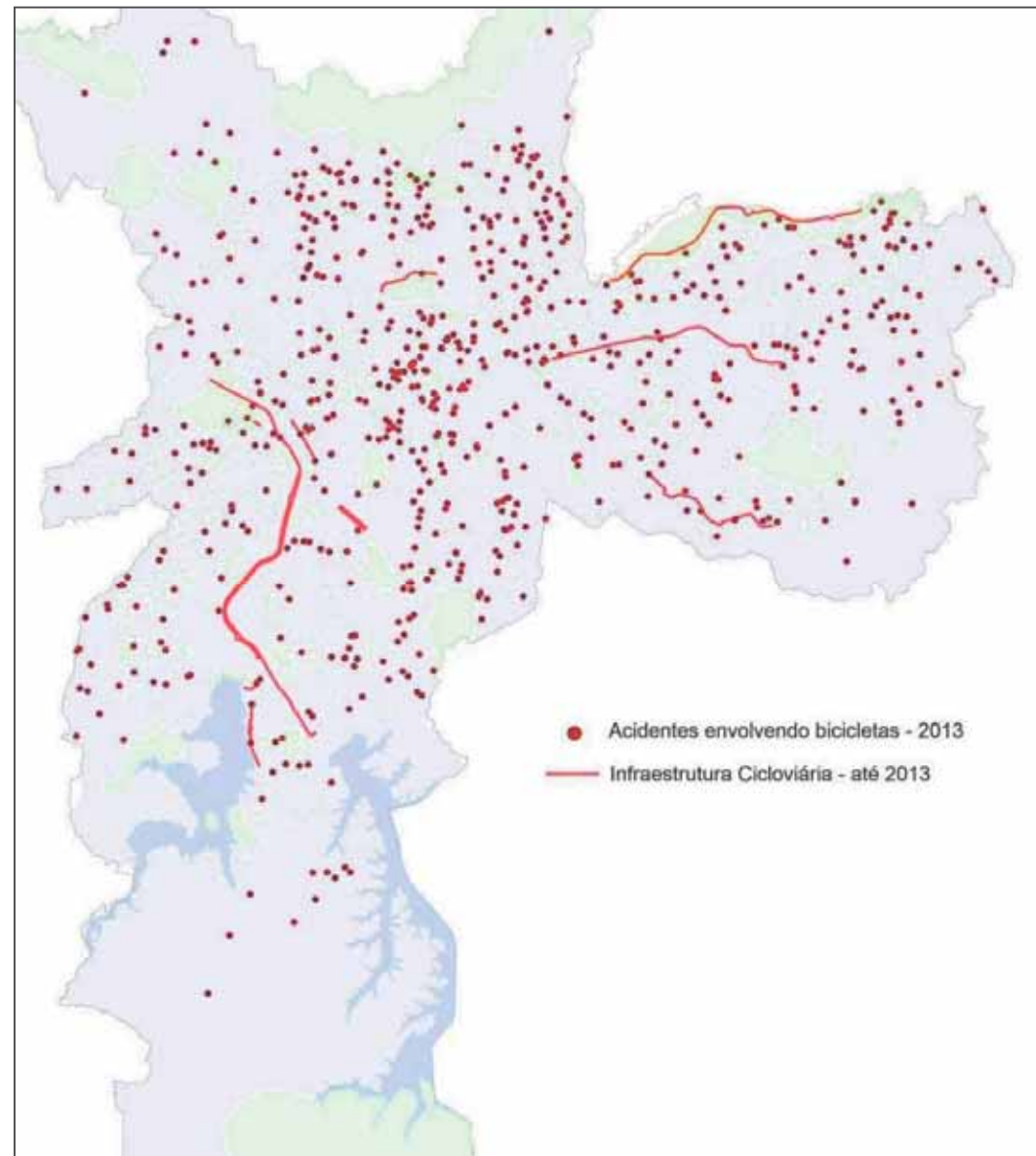
O levantamento de informações também ocorreu com as propostas realizadas pelos órgãos estaduais Metropolitano de São Paulo - Metrô e Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos – EMTU, e com um órgão federal, a Petrobrás.

1.2.2.2 - Coleta de dados estatísticos dos usuários de bicicletas

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

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

Mapa 2 - Acidentes de trânsito envolvendo bicicleta – 2013



Fonte: DPM

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

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

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

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

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

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

1.3. Definição das diretrizes

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

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

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

1.3.1. Diretrizes da Rede Cicloviária

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.3.2. Proposição da Rede Estrutural Cicloviária para o Município

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

1.3.3. Consolidação da rede estrutural cicloviária

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

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

1.4. Ações complementares

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

1.4.1. Processo de participação social

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

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

1.4.2. Oficinas de capacitação técnica

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

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

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



Fonte: DPM

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

Foto 2 – Oficina de capacitação técnica – WRI Brasil



Fonte: DPM

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

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

Foto 3 – Oficina de capacitação técnica – CET



Fonte: DPM

1.5. A implantação da infraestrutura cicloviária

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

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

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

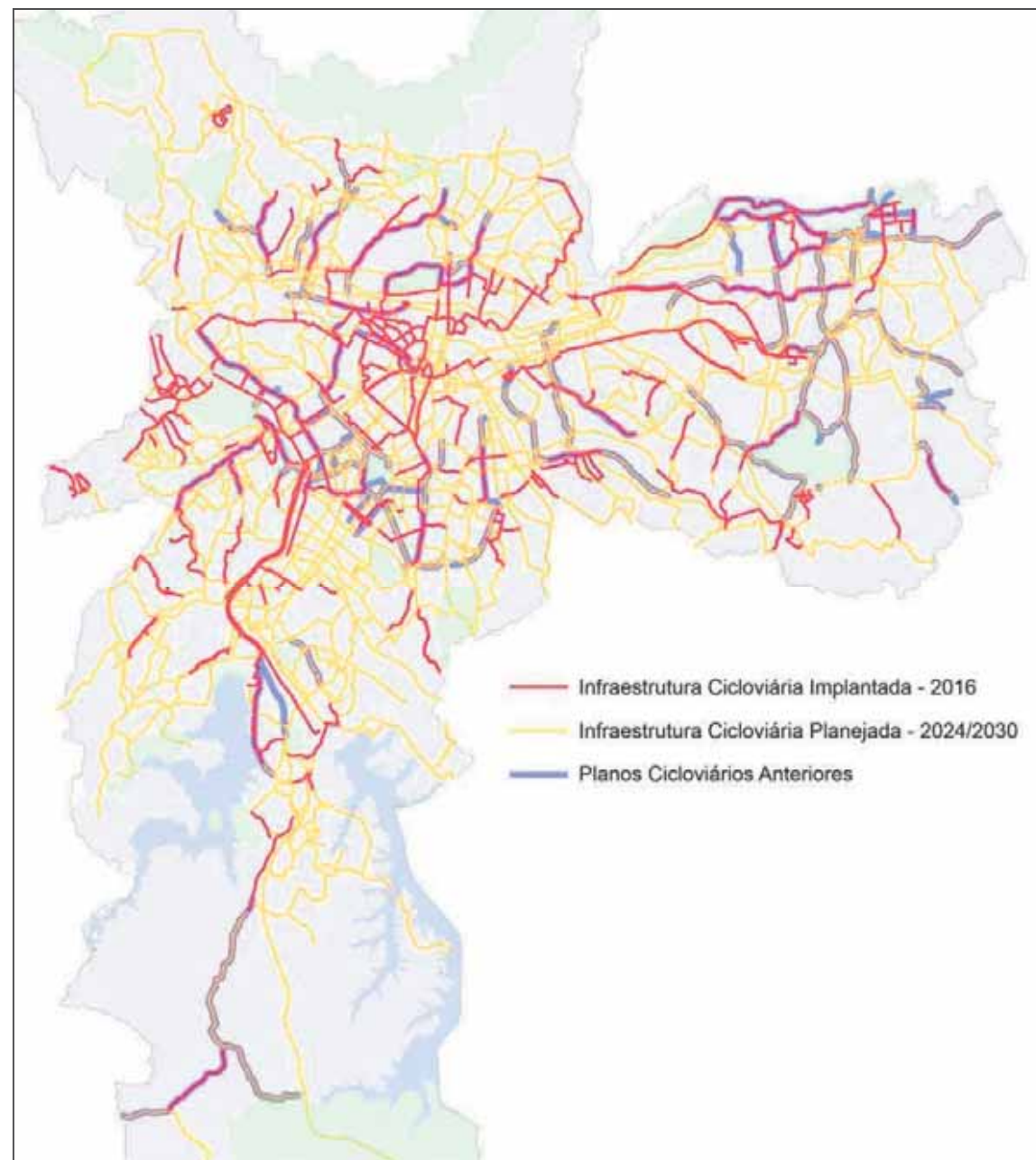
As áreas da CET envolvidas no processo de seleção dos locais acompanharam as etapas de implantação das infraestruturas, através de reuniões periódicas e monitoramento conjunto. Essa ação permitiu que as dificuldades sobrevindas fossem sendo minimizadas e resolvidas conjuntamente, alimentando e corrigindo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

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

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

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

Mapa 3 –Intervenções ciclovias propostas e implantadas



Fonte: DPM

1.6. O processo de elaboração do Plano de Mobilidade

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

O PlanMob/SP 2015 é a referência técnica e a proposta estratégica que consolida o Sistema de Mobilidade Urbana para o município. A Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo, CET/SP, empresa pública vinculada à Secretaria Municipal de Transportes, SMT, assumiu papel essencial na

fundamentação e elaboração de partes do documento proposto à discussão pública. Parte desta tarefa foi desenvolvida pelo Departamento de Planejamentos Estudos e Projetos Ciclovários, DCL, que elaborou o documento técnico de referência do Sistema Ciclovário para a discussão e consolidação de uma política para o modo bicicleta.

1.6.1. Embasamento legal

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

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

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

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

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

1.6.2. Objetivo

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

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

1.6.3. Rede Estrutural Ciclovária

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

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

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

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

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

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

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

1. As vias estruturais do município (VTRs, Arteriais e coletoras) devem ter espaço segregado à circulação pelos modos ativos em virtude dos veículos e das velocidades permitidas aos meios motorizados de deslocamento.

2. As vias a abrir ou reformar devem incluir melhoramentos ciclovários. Por esta razão todos os corredores em elaboração pela SPTrans têm espaços cicláveis propostos.

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

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

1.6.4. O Processo de participação social no Plano de Mobilidade

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

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

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



Fonte: DPM

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

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



Fonte: DPM

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

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

PARTICIPE DA ELABORAÇÃO

PlanMob
Plano Municipal de Mobilidade de São Paulo

Plano de Mobilidade Urbana - PlanMob

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

Elaboração intersecretarial

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

Participação Social

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

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

Frente de Debates Temáticos para a construção do PlanMob-SP

11 de abril de 2015 - Sábado

Às 9h00

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

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

Às 13h00 - Pessoas com Deficiência

São Paulo Expo - Reatech - Rodovia dos Imigrantes, km 1,5

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

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

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

CET **SPT** **PREFEITURA DE SÃO PAULO**
TRANSPORTES

Fonte: Gerência de Marketing CET

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

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

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



Fonte: DPM

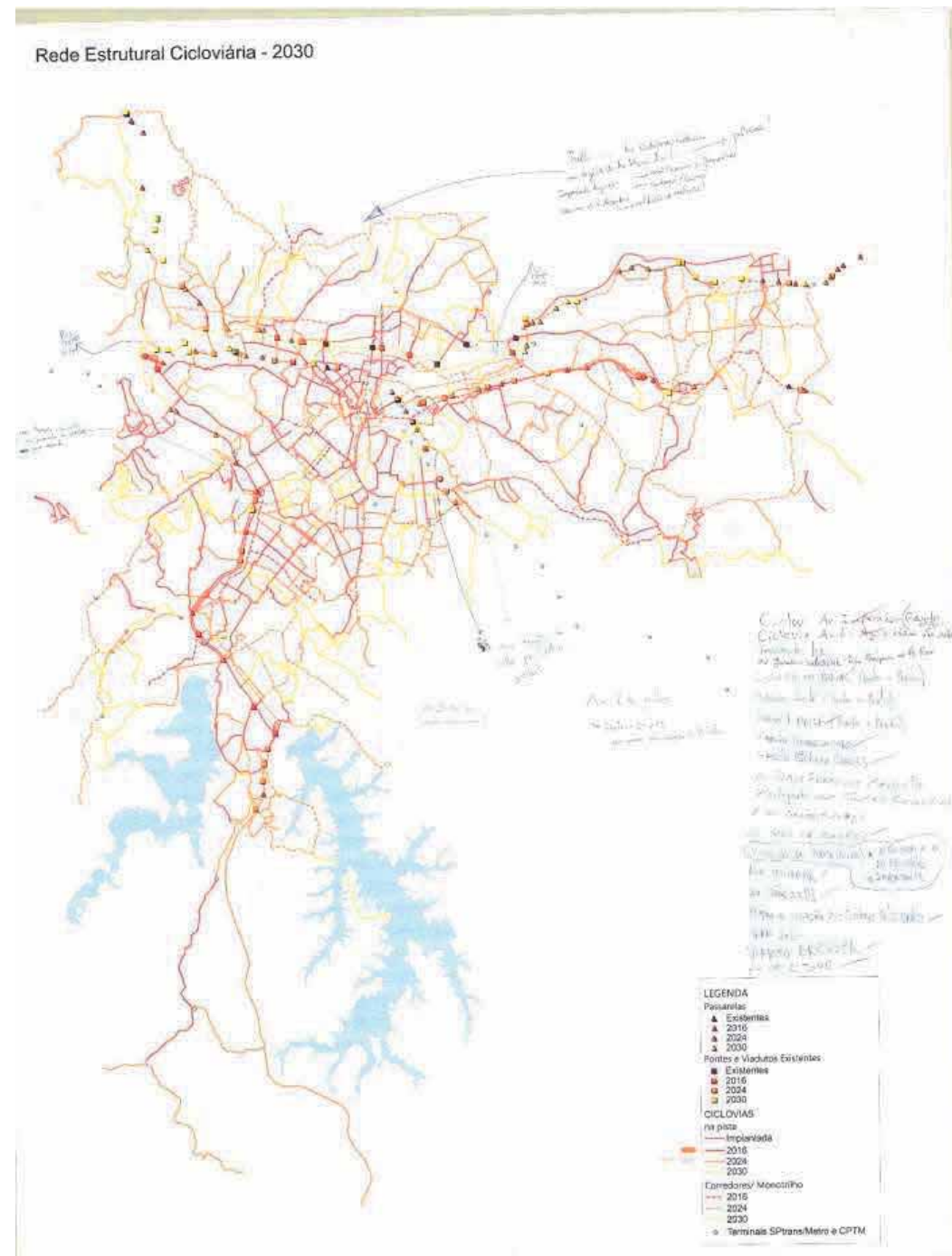
Foto 8 - Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta



Fonte: DPM

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

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



Fonte: DPM

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

1.6.5. Resultados

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

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

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

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

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

1.7. Tipologias de tratamento ciclovário

Os tratamentos ciclovários classificam-se em:

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

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

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

Quanto ao sentido de tráfego as ciclovias podem ser:

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

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



Fonte: Acervo DPM

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

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

Fotos 12 e 13—Ciclofaixas na cidade de São Paulo



Fonte: Acervo DPM

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

Foto 14 – Calçada partilhada na cidade de São Paulo



Fonte: Acervo DPM

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

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

Foto 15 – Ciclorrota na cidade de São Paulo



Fonte: Acervo DPM

Figura 2: Modelo padrão de ciclorrota



Fonte: DPM

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

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



Fonte: Acervo DPM

1.8. Legislação Municipal

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

- **Lei nº 14.530, de 17 de outubro de 2008** - denomina como Praça do Ciclista o espaço livre sem denominação localizado no canteiro central da Av. Paulista entre a R. da Consolação e a R. Bela Cintra e dá outras providências.
- **Decreto nº 50.708 de 2 de Julho de 2009** - atribui à Secretaria Municipal de Transportes a gestão e a coordenação do Grupo Executivo da Prefeitura do Município de São Paulo para Melhoramentos Cicloviários - Pró-Ciclista.
- **Lei nº 15.094, de 4 de janeiro de 2010** - institui a criação da rota ciclo-turística “Márcia Prado” na região entre o Grajaú e Ilha do Bororé, passando pela A.P.A. – Área de Proteção Ambiental Bororé-Colônia, no Município de São Paulo.
- **Decreto nº 51.622, de 12 de julho de 2010** - regulamenta a Lei nº 15.094, de 4 de janeiro de 2010, que institui a Rota de Ciclo-Turismo Márcia Prado, na região entre o Grajaú e a Ilha do Bororé, passando pela Área de Proteção Ambiental Municipal – APA Bororé-Colônia, no Município de São Paulo.
- **Decreto nº 54.058, de 1º de julho de 2013** - Cria o Conselho Municipal de Trânsito e Transporte - CMTT, no âmbito da Secretaria Municipal de Transportes.
- **Lei nº 15.893, de 7 de novembro de 2013** - Estabelece novas diretrizes gerais, específicas e mecanismos para a implantação da Operação Urbana Consorciada Água Branca e define programa de intervenções para a área da Operação; revoga a Lei nº 11.774, de 18 de maio de 1995, e altera a redação do § 2º do art. 3º da Lei nº 15.056, de 8 de dezembro de 2009.
- **Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014** -aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei nº 13.430/2002.
- **Decreto nº 55.790, de 15 de dezembro de 2014** - dispõe sobre a permissão de outros equipamentos utilizarem ciclovias, ciclofaixas e locais de tráfego compartilhado.
- **Lei nº 16.388, de 5 de fevereiro de 2016** - institui o programa Integra-Bike São Paulo, e dá outras providências.
- **Decreto nº 56.834, de 24 de fevereiro de 2016** - institui o Plano Municipal de Mobilidade Urbana de São Paulo – PlanMob/SP 2015.
- **Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016** - disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo, de acordo com a Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – Plano Diretor Estratégico (PDE).
- **Decreto nº 57.558, de 21 de dezembro de 2016** - regulamenta a aplicação de disposições da Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016, relativas ao parcelamento do solo.
- **Lei nº 16.547, de 21 de setembro de 2016** - institui o Programa Bike SP no âmbito do Município de São Paulo.
- **Lei nº 16.642, de 9 de maio de 2017**- aprova o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo; introduz alterações nas Leis nº 15.150, de 6 de maio de 2010, e nº 15.764, de 27 de maio de 2013. (Define o nº mínimo de vagas de bicicletas por área construída computável e a presença ou não de vestiários para ciclistas conforme as subcategorias de uso do solo – Quadro 4A do Anexo I).
- **Decreto nº 57.776, de 7 de julho de 2017** - regulamenta a Lei nº 16.642, de 9 de maio de 2017, que aprovou o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo; define os membros da Comissão de Edificações e Uso do Solo – CEUSO.
- **Lei nº 16.673, de 13 de junho de 2017** - institui o Estatuto do Pedestre no Município de São Paulo, e dá outras providências.
- **Decreto nº 57.889, de 21 de setembro de 2017** - dispõe sobre o compartilhamento de bicicletas em vias e logradouros públicos do Município de São Paulo.
- **Lei nº 16.885, de 16 de abril de 2018** – cria o Sistema Cicloviário do Município de São Paulo – SICLO, revoga a Lei nº 14.266, de 6 de fevereiro de 2007 e dá outras providências. (Revoga também a Lei 13.995, de 10 de junho de 2005 e torna sem efeito a Lei nº 16.738, de 7 de novembro de 2017, que altera a Lei revogada nº 14.266).

Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia

II. Caracterização da Prefeitura Regional

2. Caracterização do Cenário Atual

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

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

2.1. Histórico Local

Freguesia do Ó

O bairro iniciou sua história em 1580 quando o bandeirante português Manoel Preto construiu a sede de sua fazenda próxima as margens do rio Tietê. Da Freguesia do Ó, mais precisamente do Largo Velho da Matriz, saíam diversas expedições de bandeirantes rumo ao interior. Com o passar dos anos a Freguesia foi se desenvolvendo, mas sem perder as características de uma tranquila cidade do interior.

O bairro ainda guarda várias características do século passado como árvores centenárias, construções antigas e o Largo da Matriz, localizado em uma das colinas da Freguesia, onde desde 1901 está a bela Igreja de Nossa Senhora do Ó, palco de festas tradicionais como a Festa do Divino (em abril), o Assentamento da Cruz (em maio) e a da Nossa Senhora do Ó (em agosto).

Brasilândia

Na década de 30, alguns sítios e chácaras de cana de açúcar foram se transformando em núcleos residenciais, na zona norte da cidade de São Paulo. O crescimento de sua ocupação veio a formar o bairro denominado Brasilândia.

Na época o comerciante Brasília Simões liderou a comunidade para a construção da Igreja de Santo Antonio, em substituição à antiga capela existente. Por isso, o comerciante teve o seu nome empregado na denominação do bairro, em reconhecimento ao feito.

O bairro também recebeu um grande fluxo de migrantes do nordeste do país, que fugiam da seca em seus estados nas décadas de 50 e 60, além de famílias vindas do interior do estado, em busca de oportunidades de trabalho.

A Brasilândia foi loteada em 1946 pela família Bonilha, que era proprietária de uma grande olaria na região. Embora não fossem dotados de qualquer infraestrutura, os terrenos eram adquiridos com grandes facilidades de pagamento, inclusive com a doação de tijolos para estimular a construção das casas.

Outro elemento incentivador da ocupação do bairro foi a instalação da empresa Vega-Sopave que, ao instalar sua sede na Brasilândia, oferecia moradia a seus empregados, o que trouxe um considerável número de famílias para a região.

Fonte:

http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/freguesia_brasilandia/historico/index.php?p=142

2.2. Dados Censitários (2010)

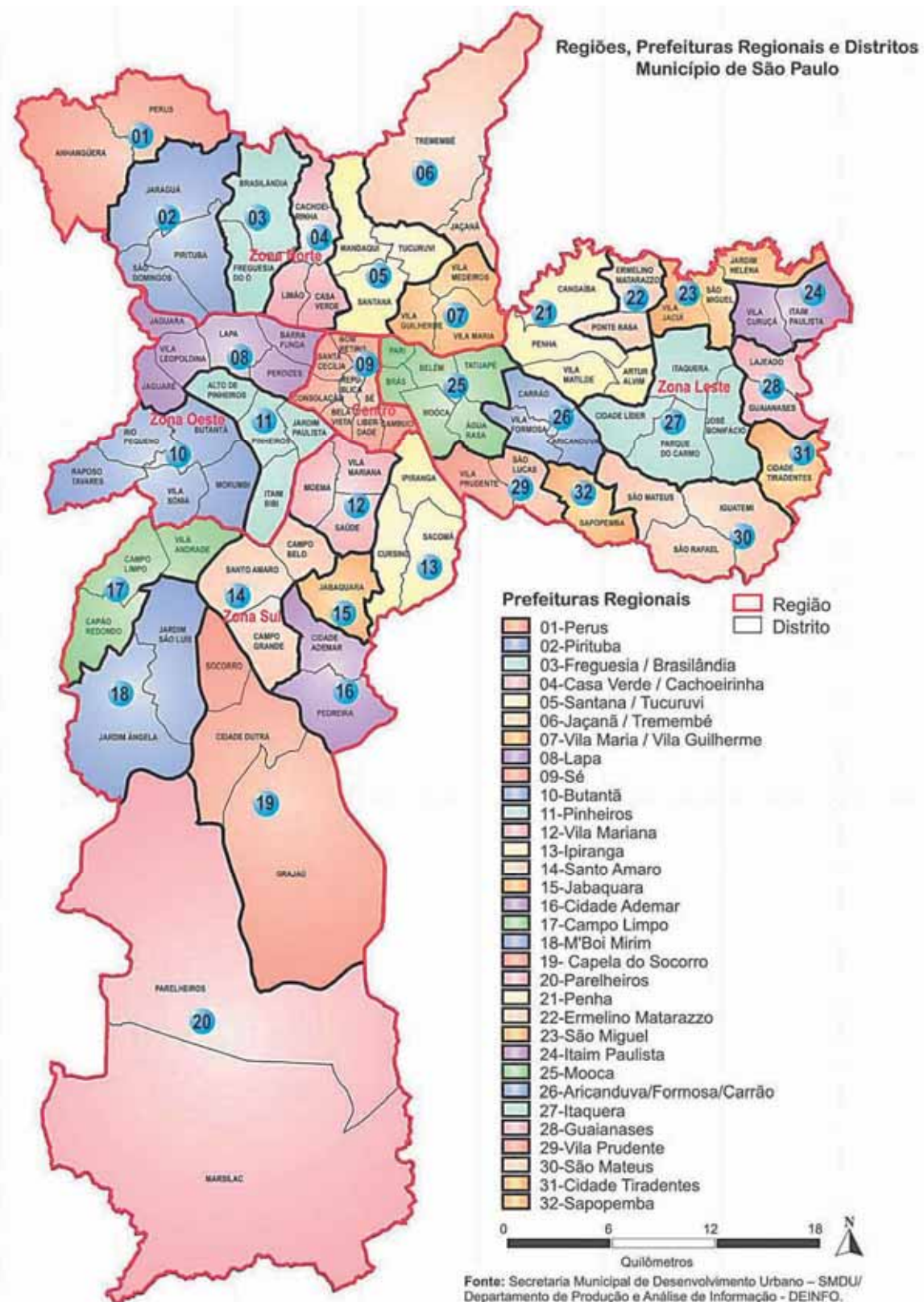
Tabela 1: Dados Censitários da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó / Brasilândia

| Prefeitura Regional | Distrito | Área (km ²) | População (2010) | Densidade Demográfica (Hab/km ²) |
|---------------------|----------------|-------------------------|------------------|--|
| Freguesia do Ó | Brasilândia | 21,00 | 264.918 | 12.615 |
| | Freguesia do Ó | 10,50 | 142.327 | 13.555 |
| | | 31,50 | 407.245 | 12.928 |

Fonte:

http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/subprefeituras/dados_demograficos/index.php?p=12758

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



2.3. Viário da Freguesia do Ó e Brasilândia

Os distritos da Freguesia do Ó e Brasilândia são margeados no lado sul pela Marginal Tietê e no lado leste pela Av. Inajar de Souza (exclusive). Pelo lado oeste, a Prefeitura Regional é margeada principalmente pelas avenidas Gal. Edgar Facó, Fuad Lutfalla e Elísio Teixeira Leite. Ao norte, a Prefeitura Regional faz divisa com o município de Caieiras. A seguir destacamos as principais vias arteriais e coletoras situadas na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó / Brasilândia:

- Avenida Fuad Lutfalla;
- Avenida Elísio Teixeira Leite;
- Avenida Itaberaba;
- Avenida João Paulo I;
- Avenida Miguel Conejo;
- Avenida Santa Marina;
- Avenida Paula Ferreira;
- Avenida Nossa Senhora do Ó;
- Avenida Dep. Cantídio Sampaio;
- Avenida Pe. Orlando Garcia da Silveira;
- Rua Henry Charles Potel;
- Avenida Otaviano Alves de Limão;
- Rua da Bica;
- Rua Chico de Paula;
- Rua Cel. Tristão;
- Rua Joaquim Ribeiro;
- Avenida Petrônio Portela;
- Rua Antonio de Couros;
- Rua Ribeiro de Moraes;
- Rua Pascoal da Costa;
- Rua João Cordeiro;
- Rua Rio Verde;
- Rua Baião Parente;
- Rua Pe. Feliciano Domingues;
- Estrada do Sabão;
- Rua Parapuã;

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

Estrada Lázaro Amâncio de Barros;

- Rua São Gonçalo do Abaeté;
- Rua Severino Nunes da Costa;
- Rua José Antonio do Nascimento;
- Rua Diógenes Campos Aires;
- Av. Gal. Penha Brasil;
- Rua Javoraú.

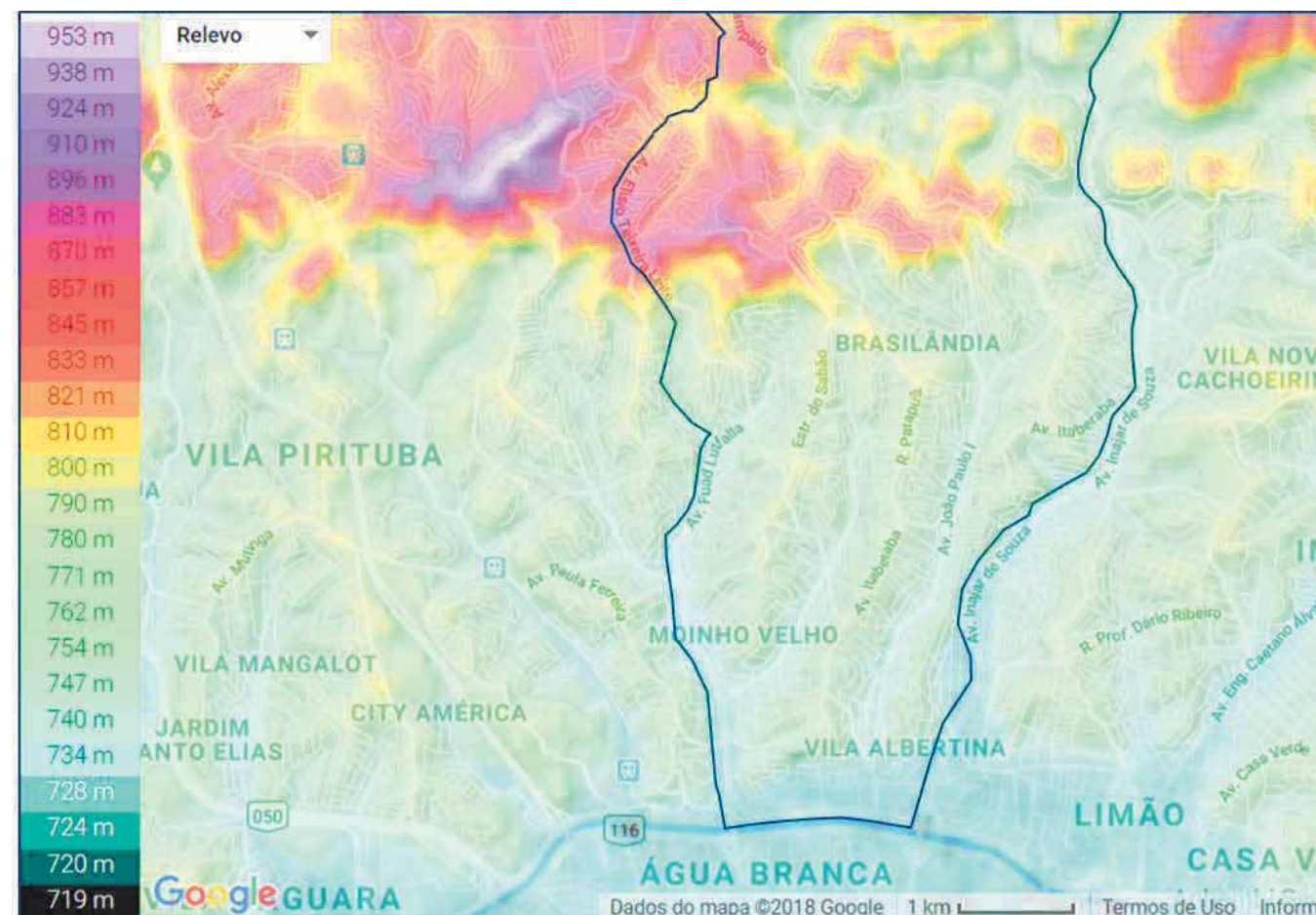
Os dois distritos da P.R. da Freguesia do Ó / Brasilândia possuem uma malha viária que desfavorece deslocamentos perimetrais adequados entre os bairros. Possuem um grande número de vias arteriais e coletoras radiais construídas sobre o leito de córregos, como a Av. Gal Edgar Facó e a Av. Min. Petrônio Portela ou vias situadas sobre as cristas de morros, como a Avenida Itaberaba e a Rua Parapuã. O distrito da Brasilândia é caracterizado por uma malha viária com poucas vias arteriais e coletoras, com a presença de córregos ocupados nas suas margens por habitações e por uma malha viária de pouca articulação com os distritos vizinhos.

Com relação à topografia, o distrito da Freguesia do Ó apresenta basicamente relevo marcado por três depressões e três espigões orientados radialmente. O distrito da Brasilândia apresenta topografia bem mais acidentada em comparação à Freguesia do Ó, sem a presença de depressões que comportem avenidas ou parques. No geral, a topografia acidentada dos dois distritos, principalmente o da Brasilândia, dificulta os deslocamentos de bicicleta.

Os dois distritos também possuem barreiras físicas que limitam os deslocamentos pela malha viária da Prefeitura Regional. Destacamos três barreiras, o córrego não urbanizado do Bananal, no distrito da Brasilândia, a Pedreira do Morro Grande (desativada) e o rio Tietê, ambos no distrito da Freguesia do Ó. O rio Tietê, no limite sul do distrito da Freguesia do Ó, possui apenas duas pontes para a sua transposição, a Ponte da Freguesia do Ó (distrito do Limão) e a Ponte do Piqueri (distrito de Pirituba), nenhuma das duas pontes, portanto, estão localizadas na P.R. da Freguesia do Ó / Brasilândia.

A topografia da P.R. da Freguesia do Ó/Brasilândia, excluindo a área do Parque da Cantareira, apresenta altitudes que variam de 725 a 885 metros, conforme verificamos na figura a seguir:

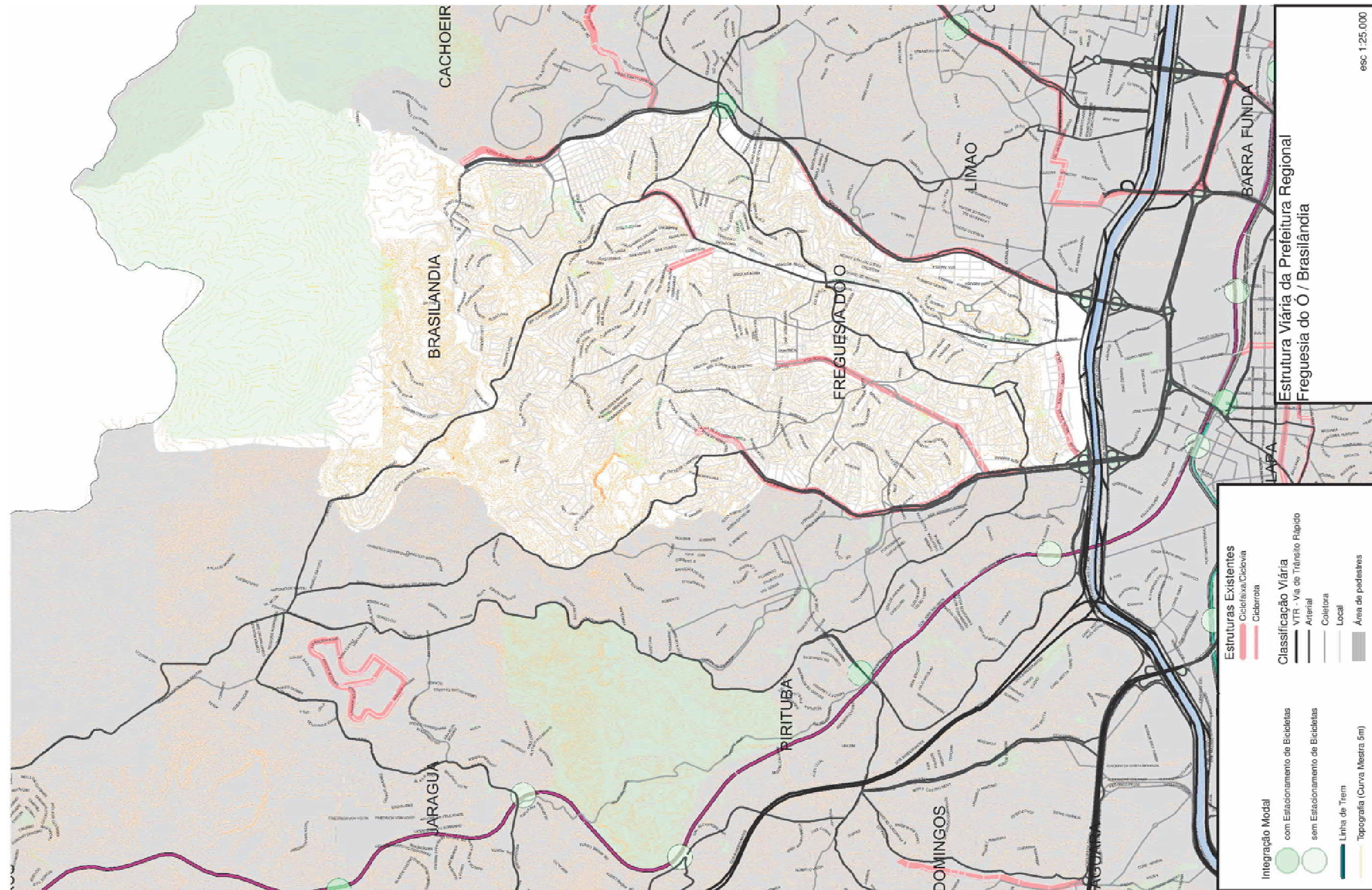
Mapa 6: Topografia da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia



Fonte: <http://pt-br.topographic-map.com/places/S%C3%A3o-Paulo-8993354/> (acesso em 02/05/2018)

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

Mapa 7: Estrutura viária Da Prefeitura Regional de Freguesia do Ó e Brasilândia (Fonte: DPM)



2.4. Uso do Solo

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

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

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

O distrito da Freguesia do Ó apresenta uso do solo mesclando residencial, comércio e serviços, enquanto que o uso do solo do distrito da Brasilândia é predominantemente residencial, com relativa participação comercial e serviços. Os dois 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 em grande parte com as vias elencadas no item 2.3.

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

2.5. Pontos de Atração de Viagens

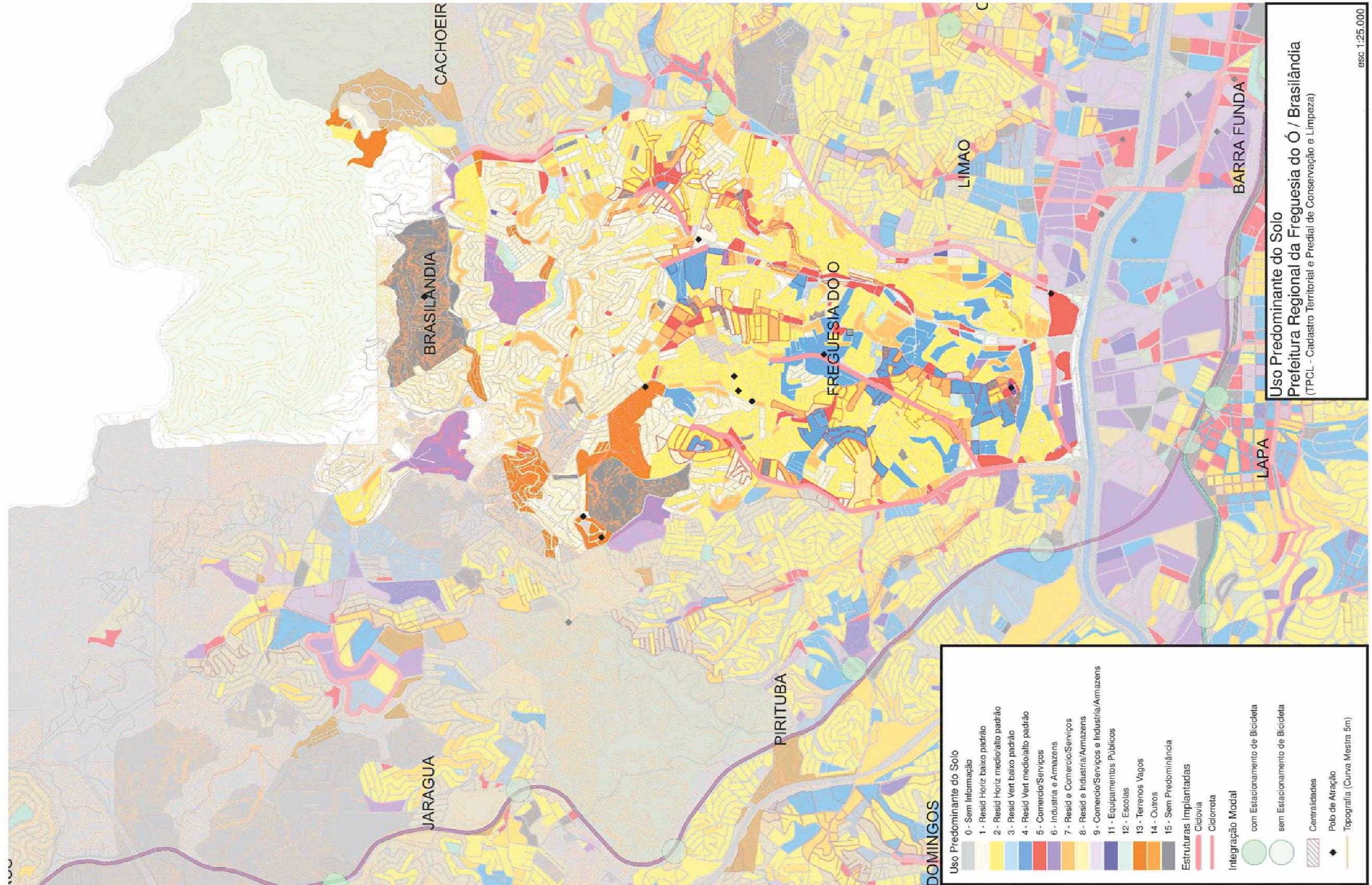
Os pontos de atração de viagens podem ser definidos como empreendimentos comerciais, residenciais, de serviços, industriais, armazéns/galpões e equipamentos públicos que são responsáveis por atrair para sua área de influência um número considerável de viagens.

A Prefeitura Regional da Freguesia do Ó/Brasilândia, por ter característica residencial, possui poucos polos de atração de viagens, de distintas naturezas, os quais podem produzir viagens de bicicleta.

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

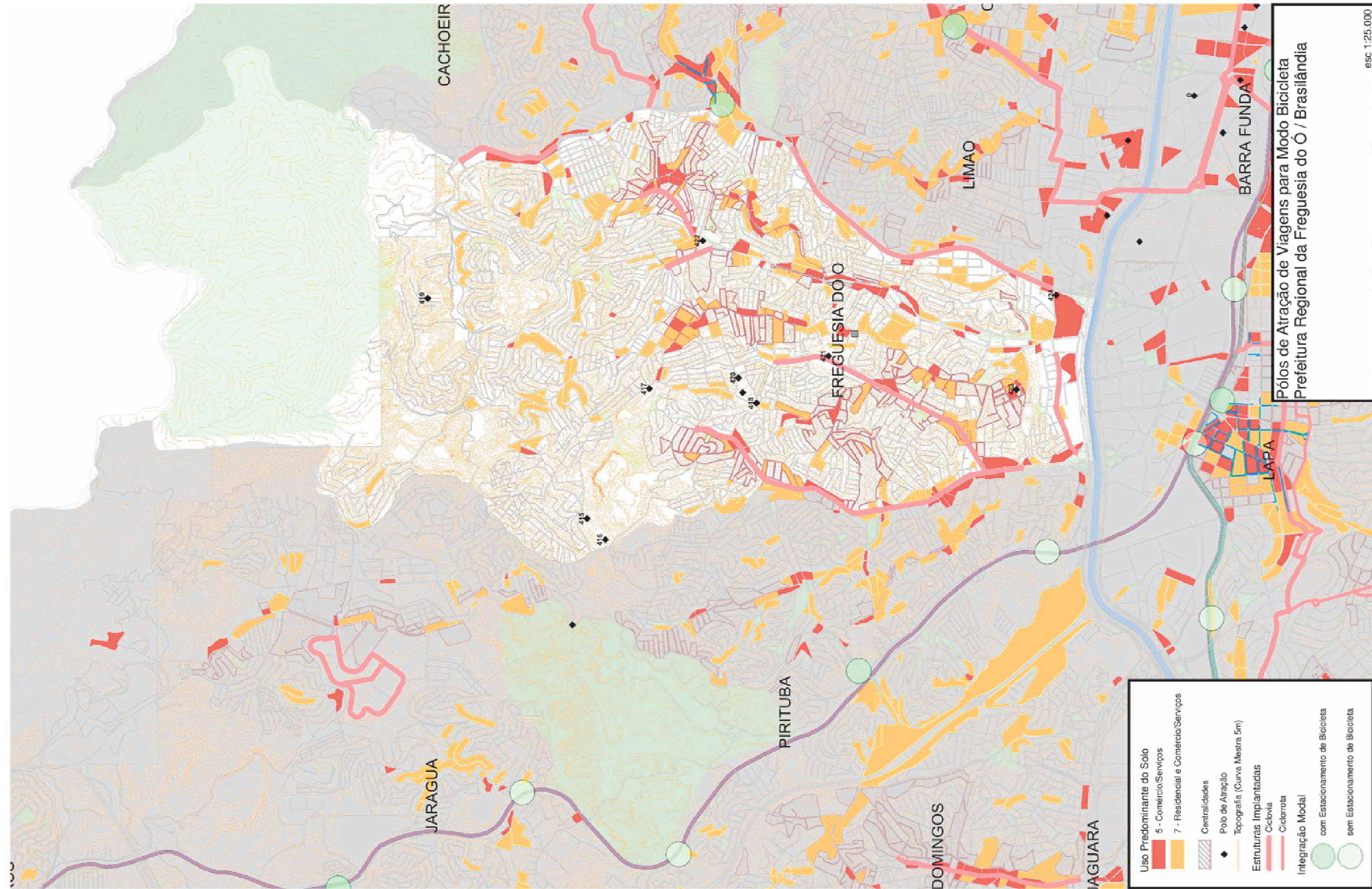
- Hospital Geral de Vila Penteados;
- Centro Esportivo Oswaldo Brandão;
- Parque Linear Canivete;
- CEU Paz;
- CEU Jardim Paulistano
- ETEC Paulistano;
- Hipermercado Extra Freguesia do Ó;
- Roldão Atacadista;
- Supermercado Sonda Itaberaba;
- Sacolão Municipal Estrada do Sabão;
- Fórum Regional Nossa Senhora do Ó.

Mapa 8: Uso predominante do solo na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia (Fonte: DPM)



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

Mapa 9: Polos de atração de Viagens na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia (Fonte: DPM)



2.6. Integração Modal

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

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

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

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

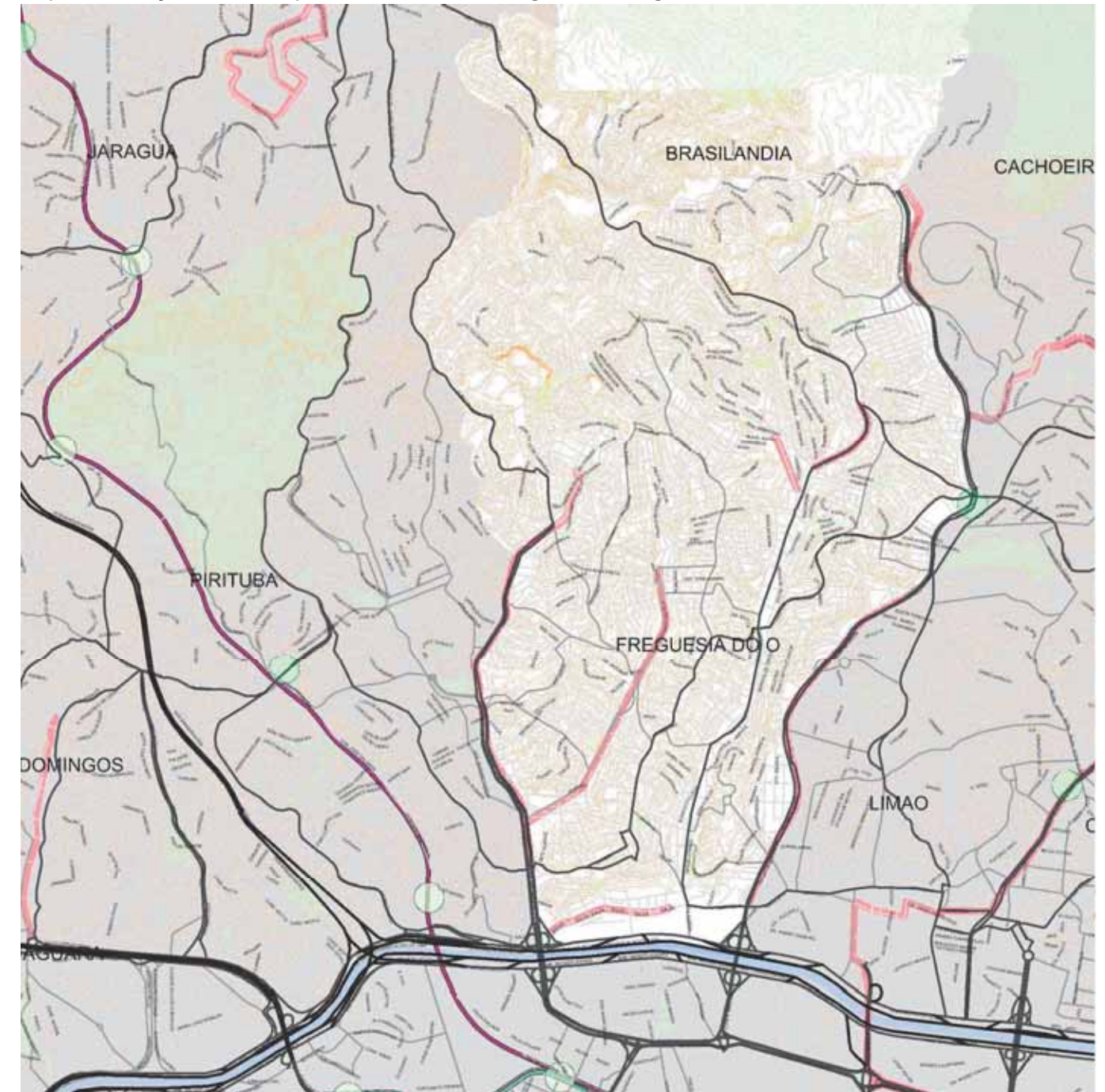
Os distritos, entretanto, ainda não contam com linhas de Metrô e CPTM e não possuem terminais de ônibus. Portanto, a única integração possível é o transporte de bicicletas em ônibus. A Portaria nº 032/16-SMT.GAB autorizou o embarque e desembarque ou permanência de apenas uma bicicleta por ônibus no Sistema 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 trem da CPTM, estações de metrô e terminais de ônibus que podem servir de apoio aos ciclistas dos distritos da Freguesia do Ó e da Brasilândia.

O mapa 10 ilustra os terminais e estações próximos à Prefeitura Regional.

Mapa 10: Estações de metrô próximas à Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia Fonte: DPM



2.7. Panorama Ciclovitário da Freguesia do Ó e Brasilândia

A Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia possui 7,247 km de estruturas ciclovitárias implantadas, além de paraciclos distribuídos ao longo da rede. A rede conta com duas tipologias de estruturas ciclovitárias implantadas, a saber: ciclovias e ciclofaixas, conforme descrito a seguir:

Tabela 2: Estrutura ciclovitária existente na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó/Brasilândia, com a remoção da Av. Gal. Edgar Facó (Fonte: Banco de dados DPM)

| PROGRAMA DE CICLOVIAS | EXTENSÃO | TIPOLOGIA | SENTIDO | LOCALIZACAO | INAUGURAÇÃO | ORGAO EXECUTOR | TIPO | TITULO | PREP | VIA |
|--|----------|------------|---------------|---------------------------|-------------|----------------|------|--------|------|-----------------------------|
| CICLOVIA FREGUESIA DO O | 2548 | CICLOVIA | BIDIRECIONAL | CENTRO DA VIA | 02/12/2014 | CET | AV | MIN | | PETRONIO PORTELA |
| CICLOFAIXA Balsa | 536 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO PAR DA VIA | 17/01/2015 | CET | R | DA | | Balsa |
| CICLOFAIXA Balsa | 211 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | BORDO IMPAR DA VIA | 17/01/2015 | CET | R | DA | | Balsa |
| CICLOFAIXA Balsa | 332 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL | 17/01/2015 | CET | R | DA | | Balsa |
| CICLOFAIXA JOSE DA NATIVIDADE SALDANHA | 479 | CICLOFAIXA | UNIDIRECIONAL | JUNTO AO CORREGO | 11/03/2015 | CET | AV | | | JOSE DA NATIVIDADE SALDANHA |
| CICLOFAIXA JOSE DA NATIVIDADE SALDANHA | 0 | CICLOFAIXA | UNIDIRECIONAL | JUNTO AO CORREGO | 11/03/2015 | CET | AV | | | JOSE DA NATIVIDADE SALDANHA |
| CICLOFAIXA ORLANDO GARCIA DA SILVEIRA | 0 | CICLOFAIXA | UNIDIRECIONAL | JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL | 07/05/2015 | CET | AV | PDE | | ORLANDO GARCIA DA SILVEIRA |
| CICLOFAIXA ORLANDO GARCIA DA SILVEIRA | 782 | CICLOFAIXA | UNIDIRECIONAL | JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL | 07/05/2015 | CET | AV | PDE | | ORLANDO GARCIA DA SILVEIRA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 26 | CICLOFAIXA | BIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | FUAD LUTFALLA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 51 | CICLOVIA | BIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | FUAD LUTFALLA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 68 | CICLOVIA | UNIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | FUAD LUTFALLA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 0 | CICLOVIA | UNIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | FUAD LUTFALLA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 18 | CICLOVIA | BIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | FUAD LUTFALLA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 116 | CICLOVIA | UNIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | FUAD LUTFALLA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 0 | CICLOVIA | UNIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | FUAD LUTFALLA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 0 | CICLOVIA | UNIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | FUAD LUTFALLA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 8 | CICLOVIA | UNIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | FUAD LUTFALLA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 69 | CICLOVIA | BIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | FUAD LUTFALLA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 1347 | CICLOFAIXA | UNIDIRECIONAL | JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | FUAD LUTFALLA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 0 | CICLOFAIXA | UNIDIRECIONAL | JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | TOMAS RABELO E SILVA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 532 | CICLOFAIXA | UNIDIRECIONAL | JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | TOMAS RABELO E SILVA |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 0 | CICLOFAIXA | UNIDIRECIONAL | JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL | 21/07/2015 | CET | AV | | | FUAD LUTFALLA |
| CICLOVIA EDGAR FACO - TRECHO I | 132 | CICLOVIA | BIDIRECIONAL | SOBRE O CANTEIRO CENTRAL | 02/12/2016 | CET | AV | | | FUAD LUTFALLA |

2.8. Acidentes

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

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

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

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

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

Tabela 3: Acidentes nas principais vias da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia

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

| NOME DA VIA | QUANTIDADE DE ACIDENTE | | | | | | VEÍCULOS ENVOLVIDOS | | | | | | | VITIMAS | | | |
|---|------------------------|-------------|------------|-------------|----------------|-------------|---------------------|------|--------|-----|------|--------|-------|---------|-------|-----------|-------|
| | Total | | Com Vítima | | Atropelamentos | | AUTO | MOTO | ONIBUS | CAM | BICI | OUTROS | S_INF | TOTAL | | BICICLETA | |
| | Nº | média anual | Nº | média anual | Nº | média anual | | | | | | | | FERIDA | FATAL | FERIDA | FATAL |
| CANTIDIO SAMPAIO | 650 | 75,7 | 464 | 54,0 | 186 | 21,7 | 456 | 432 | 104 | 36 | 13 | 1 | 35 | 613 | 294 | 6 | 7 |
| ELISIO TEIXEIRA LEITE | 257 | 29,9 | 203 | 23,6 | 54 | 6,3 | 208 | 160 | 19 | 12 | 10 | 0 | 15 | 247 | 86 | 6 | 4 |
| ESTRADA DO SABAO | 59 | 6,9 | 45 | 5,2 | 14 | 1,6 | 50 | 32 | 6 | 1 | 3 | 1 | 2 | 52 | 16 | 2 | 1 |
| IBIRAIARAS - PENHA BRASIL | 131 | 15,3 | 92 | 10,7 | 39 | 4,5 | 80 | 84 | 19 | 6 | 10 | 0 | 6 | 132 | 33 | 5 | 5 |
| ITABERABA | 418 | 48,7 | 321 | 37,4 | 97 | 11,3 | 314 | 264 | 58 | 10 | 10 | 1 | 21 | 394 | 143 | 5 | 5 |
| JAVORAU | 82 | 9,6 | 58 | 6,8 | 24 | 2,8 | 66 | 47 | 11 | 2 | 4 | 0 | 6 | 71 | 33 | 2 | 2 |
| MARIO MALDONADO | 22 | 2,6 | 13 | 1,5 | 9 | 1,0 | 16 | 13 | 4 | 2 | 1 | 0 | 1 | 15 | 9 | 1 | 0 |
| MIGUEL CONEJO - JOAO PAULO I - STA MARINA | 459 | 53,5 | 373 | 43,4 | 86 | 10,0 | 345 | 317 | 64 | 22 | 22 | 1 | 19 | 442 | 163 | 13 | 10 |
| PARAPUA | 279 | 32,5 | 196 | 22,8 | 83 | 9,7 | 192 | 184 | 48 | 6 | 7 | 1 | 8 | 248 | 107 | 7 | 0 |
| PAULA FERREIRA | 97 | 11,3 | 77 | 9,0 | 20 | 2,3 | 82 | 64 | 10 | 2 | 1 | 0 | 3 | 75 | 35 | 0 | 1 |
| RUA DA Balsa | 107 | 12,5 | 71 | 8,3 | 36 | 4,2 | 73 | 64 | 19 | 7 | 3 | 0 | 3 | 111 | 24 | 0 | 3 |

Nota: Número de acidentes coletados entre janeiro/2009 e julho/2017.
Fonte: DPM (banco de dados do SAT – CET)

Nas principais vias da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia, houve 2561 acidentes de trânsito registrados com vítimas, no período de janeiro de 2009 a julho de 2017, que produziram 2400 vítimas feridas e 943 vítimas fatais. As vias com maior número de acidentes e vítimas, da maior para a menor foram: Av. Dep. Cantídio Sampaio, eixo das vias Miguel Conejo, João Paulo I e Santa Marina, Av. Itaberaba, R. Parapuã e Av. Elísio Teixeira Leite. Em relação aos acidentes envolvendo bicicletas, no período de janeiro de 2009 a julho de 2017, houve um total de 38 mortes nas vias. As vias com maior número de registros foram, da maior para a menor: eixo das vias Miguel Conejo, João Paulo I e Santa Marina, Av. Dep. Cantídio Sampaio, eixo das vias Penha Brasil / Ibiraiaras, Av. Itaberaba e Av. Elísio Teixeira Leite. No mesmo período, em relação aos acidentes com vítimas feridas envolvendo bicicletas, houve 47 vítimas, sendo que as vias com maior número de registros foram, da maior para a menor: eixo das vias Miguel Conejo, João Paulo I e Santa Marina R. Parapuã, Av. Dep. Cantídio Sampaio, Av. Elísio Teixeira Leite, eixo das vias Penha Brasil / Ibiraiaras e Av. Itaberaba. Compreende-se, portanto, que todas as vias indicadas necessitam de medidas para redução de acidentes.

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

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

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

Acidentes na Prefeitura Regional de Freguesia-Brasilândia - Infraestrutura Cicloviária (entre jan/2009 e jul/2017)

| PROGRAMA DE CICLOVIA | INAUG. CICLOVIA | Situação | QUANTIDADE DE ACIDENTE | | | | | | VEÍCULOS ENVOLVIDOS | | | | | | | VITIMAS | | | |
|--|-----------------|----------|------------------------|-------------|------------|-------------|----------------|-------------|---------------------|------|--------|-----|------|--------|-------|---------|-------|-----------|-------|
| | | | Total | | Com Vítima | | Atropelamentos | | AUTO | MOTO | ONIBUS | CAM | BICI | OUTROS | S_INF | TOTAL | | BICICLETA | |
| | | | Nº | média anual | Nº | média anual | Nº | média anual | | | | | | | | FERIDA | FATAL | FERIDA | FATAL |
| CICLOFAIXA Balsa | 17/01/15 | ANTES | 16 | 2,6 | 15 | 2,5 | 1 | 0,2 | 18 | 8 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 13 | 5 | 0 | 1 |
| | | DEPOIS | 1 | 0,4 | 1 | 0,4 | 0 | 0,0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| | | TOTAL | 17 | - | 16 | - | 1 | - | 19 | 9 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 14 | 5 | 0 | 1 |
| CICLOFAIXA FUAD LUTFALLA | 21/07/15 | ANTES | 128 | 19,5 | 93 | 14,2 | 35 | 5,3 | 86 | 95 | 13 | 3 | 6 | 0 | 4 | 125 | 47 | 1 | 5 |
| | | DEPOIS | 17 | 8,4 | 14 | 6,9 | 3 | 1,5 | 13 | 14 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 21 | 2 | 0 | 0 |
| | | TOTAL | 145 | - | 107 | - | 38 | - | 99 | 109 | 15 | 5 | 6 | 0 | 4 | 146 | 49 | 1 | 5 |
| CICLOFAIXA JOSÉ DA NATIVIDADE SALDANHA | 11/03/15 | ANTES | 30 | 4,8 | 19 | 3,1 | 11 | 1,8 | 17 | 16 | 3 | 1 | 6 | 0 | 1 | 21 | 15 | 3 | 3 |
| | | DEPOIS | 11 | 4,6 | 7 | 2,9 | 4 | 1,7 | 8 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 11 | 1 | 0 | 0 |
| | | TOTAL | 41 | - | 26 | - | 15 | - | 25 | 22 | 3 | 2 | 6 | 0 | 2 | 32 | 16 | 3 | 3 |
| CICLOFAIXA ORLANDO GARCIA DA SILVEIRA | 07/05/15 | ANTES | 36 | 5,7 | 24 | 3,8 | 12 | 1,9 | 25 | 17 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 31 | 14 | 1 | 1 |
| | | DEPOIS | 3 | 1,3 | 2 | 0,9 | 1 | 0,4 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 | |
| | | TOTAL | 39 | - | 26 | - | 13 | - | 27 | 19 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 36 | 15 | 1 | 1 |
| CICLOVIA FREGUESIA DO O | 02/12/14 | ANTES | 156 | 26,3 | 131 | 22,1 | 25 | 4,2 | 140 | 123 | 10 | 6 | 4 | 0 | 4 | 129 | 70 | 2 | 2 |
| | | DEPOIS | 46 | 17,3 | 37 | 13,9 | 9 | 3,4 | 39 | 29 | 5 | 1 | 2 | 0 | 5 | 57 | 0 | 2 | 0 |
| | | TOTAL | 202 | - | 168 | - | 34 | - | 179 | 152 | 15 | 7 | 6 | 0 | 9 | 186 | 70 | 4 | 2 |

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

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

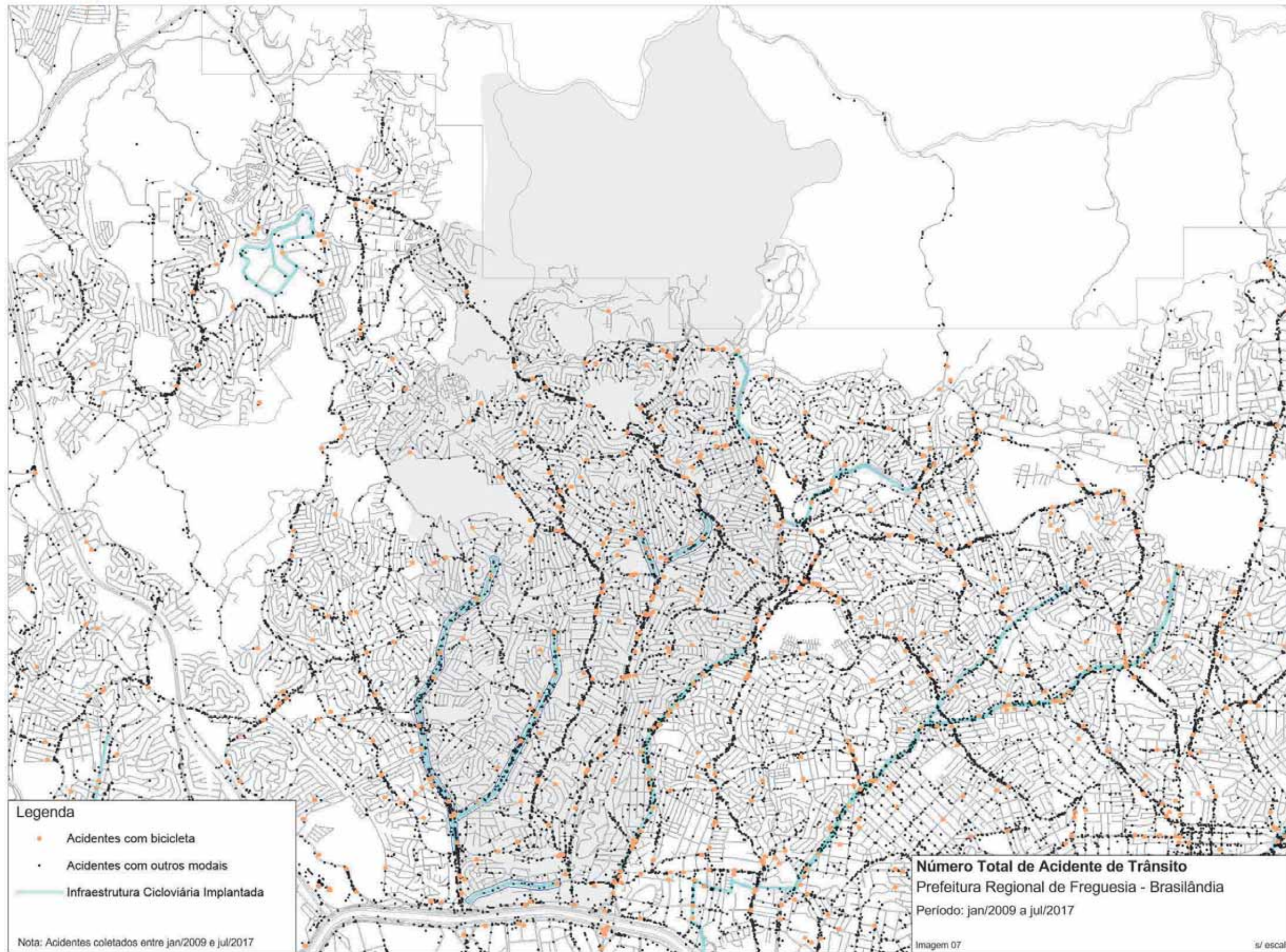
Na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia, a análise dos acidentes foi elaborada a partir da infraestrutura cicloviária existente, cujo detalhamento viário está descrito no item 2.7. Pode-se observar que em quase a totalidade das estruturas cicloviárias analisadas, houve decréscimo no número total de acidentes, sendo significativa a redução da média anual de acidentes de todos os modais que circulam nas vias. Tal fato deve-se possivelmente à alteração de desenho viário, proporcionado pela infraestrutura cicloviária, assim como pela redução de velocidade nas referidas vias. É importante destacar que em todas as vias relacionadas, o número de acidentes com vítimas fatais decresceu. No total de acidentes com vítimas fatais, o total de registros soma 151 mortes antes da implantação das infraestruturas cicloviárias, enquanto após a implantação esse total é de 4 mortes, ou seja, é uma significativa redução de vítimas fatais.

Em relação aos acidentes envolvendo bicicletas, até julho de 2017, nas vias com infraestrutura cicloviária, houve 12 vítimas fatais antes da implantação das infraestruturas, enquanto que após as implantações, não houve nenhuma vítima fatal ciclista. Em relação aos acidentes com vítimas feridas, houve 4 acidentes após as implantações das infraestruturas cicloviárias, enquanto que antes das implantações, houve 151 acidentes.

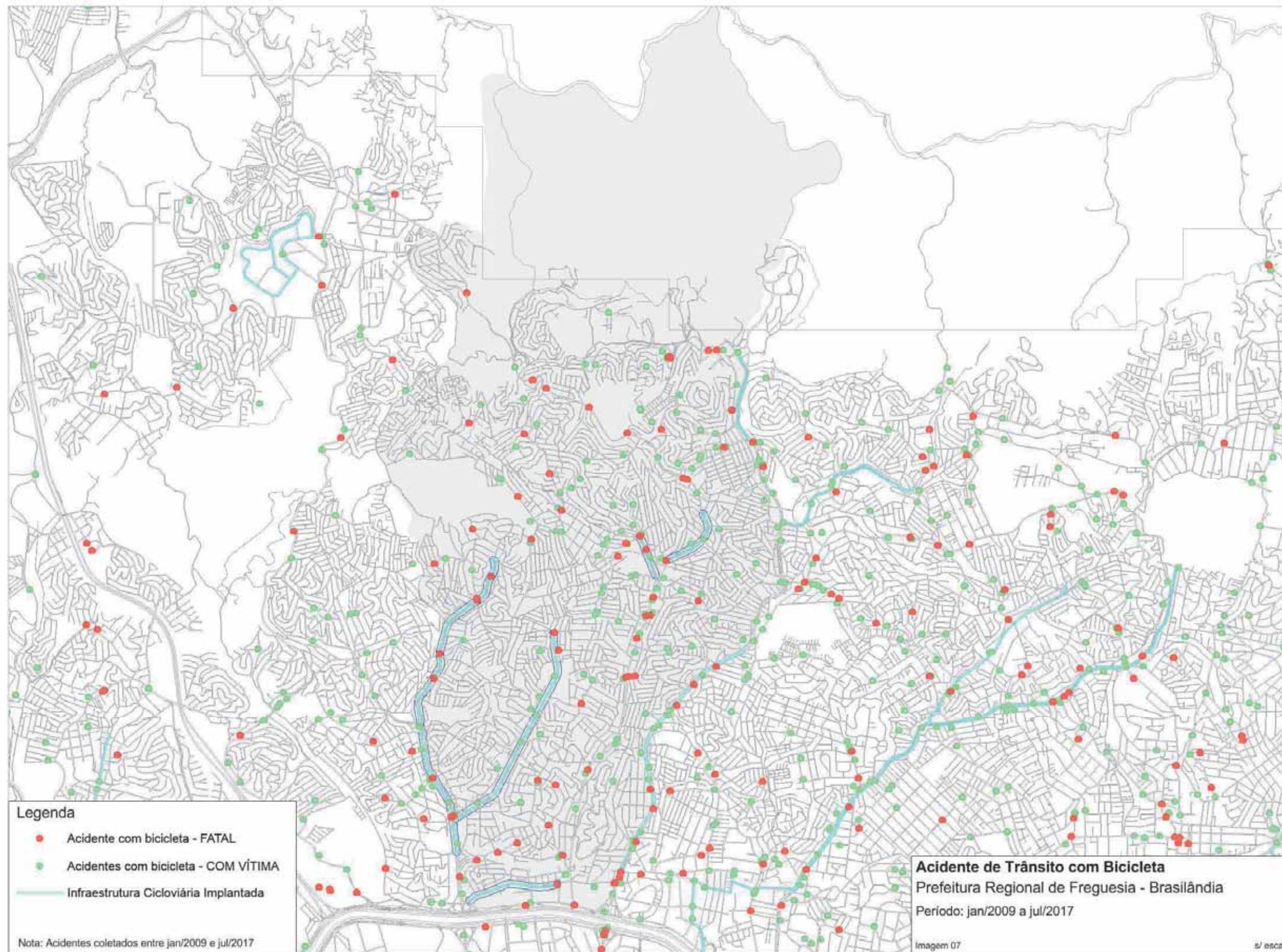
A partir da análise da tabela 4, e retomando os dados da tabela 3, que demonstram os acidentes nas principais vias da Prefeitura Regional, podemos concluir que é fundamental que as intervenções viárias propostas no viário arterial busquem viabilizar a implantação de infraestrutura cicloviária, a fim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

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

Mapa 11: Acidentes com vítimas e com vítimas fatais envolvendo todos os modais na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia (Fonte: DPM)



Mapa 12: Acidentes envolvendo bicicletas com vítimas e com vítimas fatais na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia (Fonte: DPM)



2.9. Demandas

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

As demandas referem-se a solicitações para implantação, avaliação, alteração, retirada e manutenção da infraestrutura cicloviária. Abaixo estão relacionadas as solicitações recebidas no período de dezembro de 2016 a dezembro de 2017, referentes à região da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó/Brasilândia.

Das quinze solicitações, duas referem-se à manutenção de sinalização, cinco solicitam avaliação para retirada ou remanejamento de estruturas e oito solicitam implantação de ciclovias ou ciclofaixas.

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

| 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 |
| 17 | CS | 21/01/2015 | 23/06/2017 | 00.25.00738/15-92 | Paulo Vieira Brito | Munícipe | Freguesia / Brasilândia | Infraestrutura Cicloviária | Implantação | Munícipe solicita a implantação de uma ciclovia na Avenida João Paulo I | Avenida João Paulo I |
| 41 | CS | 18/08/2016 | 15/05/2017 | 00.26.00683/16-09 | Francion Amado Pereira | Munícipe | Freguesia / Brasilândia | Paraciclo | Implantação | Solicita implantação de paraciclo na Avenida Min. Petrônio Portela | Avenida Ministro Petrônio Portela |
| 200 | CS | 14/03/2017 | 22/03/2017 | 00.32.00014/17-20 | Marcos de Oliveira Leite | Munícipe | Freguesia / Brasilândia | Paraciclo | Implantação | Solicita implantação de paraciclo na Av. Min. Petrônio Portela em frente ao numero 484 | Av. Ministro Petrônio Portela |
| 260 | CS | 09/05/2017 | 10/05/2017 | 00.25.03124/17-89 | Armando Lopes Baptista | Munícipe | Freguesia / Brasilândia | Infraestrutura Cicloviária | Avaliação | Solicita avaliação para a desativação da ciclovia da Av. Mandaqui | Av. Mandaqui |
| 265 | CS | 09/05/2017 | 11/05/2017 | 00.25.03125/17-41 | Armando Lopes Baptista | Munícipe | Freguesia / Brasilândia | Infraestrutura Cicloviária | Avaliação | Solicita avaliação para a desativação da Ciclovia da Av. Min. Petrônio Portela que fica situada no meio da via | Av. Ministro Petrônio Portela |
| 268 | CS | 12/05/2017 | 16/05/2017 | 00.32.00042/17-65 | Denise Gama Oliveira | Munícipe | Freguesia / Brasilândia | Infraestrutura Cicloviária | Implantação | Sugestão de ciclovia que ligue o Terminal Cachoeirinha até a escola Yadoia | Avenida Deputado Cantídio Sampaio |
| 301 | CS | 30/05/2017 | 30/05/2017 | 96.25.01374/17-53 | Vereador Claudinho de | Câmara Municipal | Freguesia / Brasilândia | Infraestrutura Cicloviária | Retirada | Solicita retirada da ciclofaixa, pois é pouco utilizada e atrapalha a carga e descarga | Avenida Mandaqui |
| 302 | CS | 30/05/2017 | 30/05/2017 | 96.25.01375/17-16 | Vereador Claudinho de | Câmara Municipal | Freguesia / Brasilândia | Infraestrutura Cicloviária | Retirada | Solicita retirada da ciclofaixa | Avenida Ministro Petrônio Portela |
| 303 | CS | 30/05/2017 | 30/05/2017 | 96.25.01376/17-89 | Vereadora Aline Cardoso | Câmara Municipal | Freguesia / Brasilândia | Infraestrutura Cicloviária | Avaliação | Solicita remanejamento da ciclofaixa instalada na frente da UBS, pois prejudica o acesso de pacientes e acompanhantes | Avenida Mandaqui |
| 308 | CS | 05/06/2017 | 06/06/2017 | 00.32.00057/17-32 | Otávio Conejero Takejame | Munícipe | Freguesia / Brasilândia | Infraestrutura Cicloviária | Implantação | Munícipe solicita estudo para interligação entre os trechos de ciclovia da Edgar Facó - R. da Balsa - Av. Inajar de Souza | Rua Balsa |
| 310 | CS | 05/06/2017 | 06/06/2017 | 96.25.01402/17-97 | Vereadora Aline Cardoso | Câmara Municipal | Freguesia / Brasilândia | Infraestrutura Cicloviária | Implantação | Solicita a ligação da ciclovia entre a Rua da Balsa e Av Inajar de Souza, Freguesia do Ó | Rua Balsa |
| 311 | CS | 21/06/2017 | 06/06/2017 | 00.25.07856/16-58 | CET São Paulo | Munícipe | Freguesia / Brasilândia | Infraestrutura Cicloviária | Manutenção | Solicita manutenção para a ciclovia da Rua Balsa | Rua Balsa |
| 483 | CS | 26/10/2017 | 31/10/2017 | 96.25.03124/17-67 | Vereadora Aline Cardoso | Câmara Municipal | Freguesia / Brasilândia | Infraestrutura Cicloviária | Implantação | Solicita estudo técnico sobre a malha cicloviária para que se considere a inclusão de ciclofaixa na Av. Inajar de Souza, integração da ciclofaixa da R. da Balsa com o restante da malha e a supressão da ciclofaixa na Av. Ministro Petrônio Portela | Rua Balsa |
| 520 | CS | 01/12/2017 | 05/12/2017 | 96.25.03532/17-73 | Deputado Celino Cardoso | Câmara Estadual | Freguesia / Brasilândia | Infraestrutura Cicloviária | Implantação | Solicita estudo para implantação de Ciclofaixa na Avenida João Paulo I | Avenida João Paulo I |
| 552 | CS | 21/12/2017 | 27/12/2017 | 00.25.08925/17-95 | Otávio Conejero Takejame | Munícipe | Freguesia / Brasilândia | Infraestrutura Cicloviária | Manutenção | Munícipe solicita melhoria da sinalização, segregação e fiscalização da esquina da Rua Balsa com saída da Avenida Otaviano Alves de Lima | Rua Balsa |

Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia

III: Definição das Ligações de Interesse Ciclovitário

3. Ligações Cicloviárias na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia

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

3.1. Avaliação urbanística atual da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2. Plano Diretor Estratégico

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

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

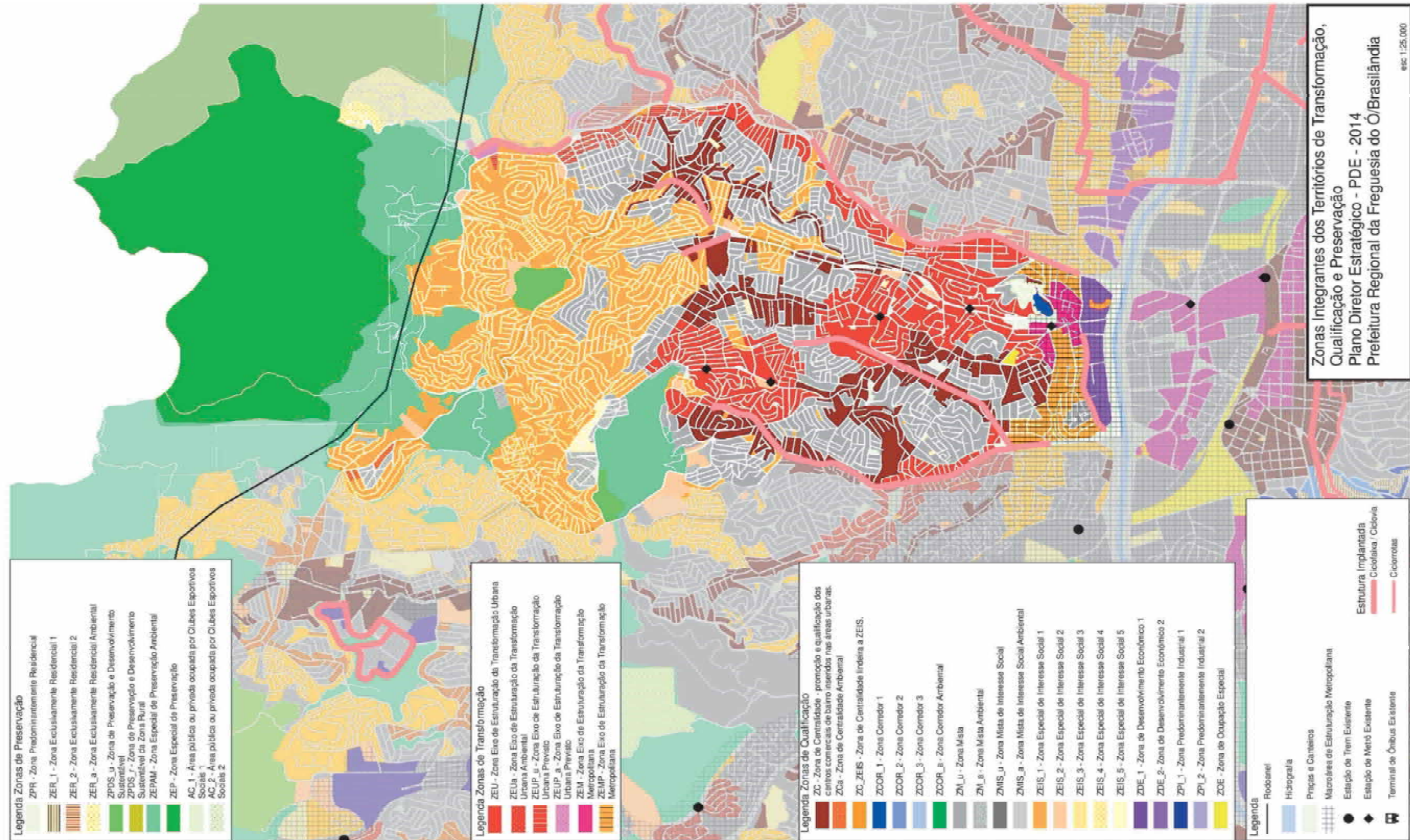
a. Territórios de transformação: são áreas em que se objetiva a promoção do adensamento construtivo e populacional, das atividades econômicas e dos serviços públicos, a diversificação de atividades e a qualificação paisagística dos espaços públicos de forma a adequar o uso do solo à oferta de transporte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

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

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

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

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



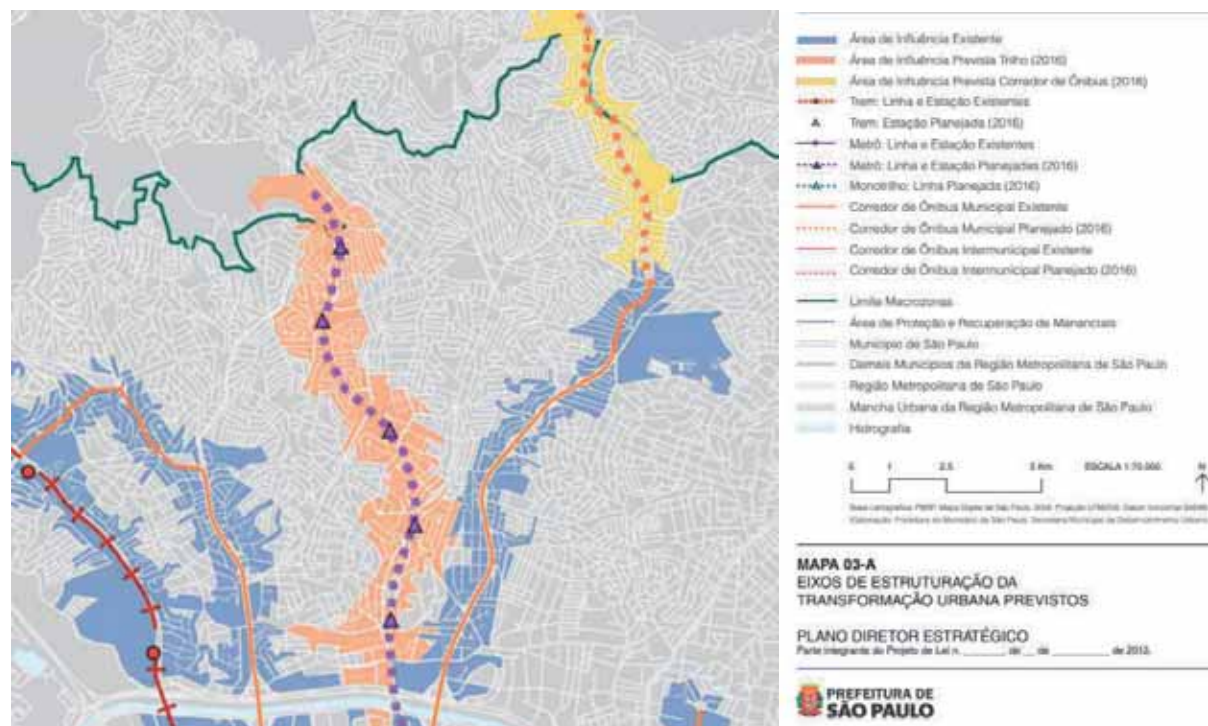
3.2.1. Uso e Ocupação do Solo do Plano Diretor Estratégico na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia

Na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó / Brasilândia, o Uso e Ocupação do Solo é predominantemente de uso residencial, com eixos de Zona de Centralidade- ZC, como a Av. Itaberaba e R. Parapuã e áreas de indústrias e armazéns situadas no distrito da Freguesia do Ó, próximo à Marginal do Tietê.

No distrito da Brasilândia, há várias áreas classificadas como ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social, enquanto que no distrito da Freguesia do Ó há poucas áreas com esta classificação.

Está em construção a Linha 6 Laranja do Metrô na P.R. da Freguesia do Ó / Brasilândia, onde estão previstas 5 estações. O Plano Diretor Estratégico prevê Eixos de Estruturação da Transformação Urbana – ZEU, que é um vetor de desenvolvimento previsto em áreas de investimento de transporte coletivo. Na P.R. estudada, está prevista uma ZEU no eixo formado pela futura Linha 6 do Metrô, passando ou cruzando importantes vias, como Av. Miguel Conejo, Av. Itaberaba e Estrada do Sabão. Há também dois eixos de ZEUs cujas áreas de influência invadem a P.R. estudada, que são os eixos de Corredores de Ônibus Municipais da Av. Inajar de Souza (situado na P.R. Casa Verde/Cachoeirinha) e da Av. Gal. Edgar Facó (situado na P.R. Pirituba/Jaraguá). Segue a figura 1 com os eixos previstos para a região da P.R. estudada e regiões lindeiras.

Mapa 14: Mapa dos Eixos de estruturação da Transformação Urbana previstos



Fonte: http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/pde_camara/separados/PDE_Mapa3A_EixosPrevistos.pdf

3.3 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 m² 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)

Os mapas 14 e 15 ilustram, respectivamente, a abrangência do Arco Tietê no Município, e o destaque da área inserida na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó / Brasilândia.

Mapa 15: Foto aérea com ilustração do projeto Arco Urbano do Tietê



Fonte: DPM (base do Google Earth)

Mapa 16: Foto aérea com ilustração do projeto Arco Urbano do Tietê na área da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia



Fonte: DPM (base do Google Earth)

3.4. Vias de utilização cicloviária

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

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

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

Na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia, o mapa de calor indica o maior volume de viagens em vias arteriais, destacando-se as seguintes vias: Av. Fuad Lutfalla. Av. Min. Petrônio Portela, Av. João Paulo I, Av. Miguel Conejo, R. Bonifácio Cubas, R. da Balsa, Av. Nossa Senhora do Ó e Av. Gal. Penha Brasil.

O mapa 16 indica o mapa de calor do STRAVA na região da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó / Brasilândia.

3.5. Classificação das ligações de interesse cicloviário

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

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

Tabela 7: Classificação das ligações de interesse cicloviário

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

Fonte: DPM

Mapa 17: Mapa de calor das viagens de bicicleta



Fonte: Strava - <https://www.strava.com/heatmap#13.18/-46.70025/-23.47992/hot/ride> (acessado em 10/05/2018)

3.5.1. Ligações de interesse na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia

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

- Av. Dep. Cantídio Sampaio;

As via acima indicada é estruturante para consolidar um viário principal da região.

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

- Eixo formado pela R. da Balsa e Av. Nossa Senhora do Ó;
- Eixo formado pela Av. Santa Marina, Av. Miguel Conejo e Av. João Paulo I;
- Av. Elísio Teixeira Leite;
- Estrada do Sabão.

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.

O mapa 18 ilustra as ligações de interesse na respectiva Prefeitura Regional.

3.5.2. Viabilidade de Implantação da Rede Cicloviária

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

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

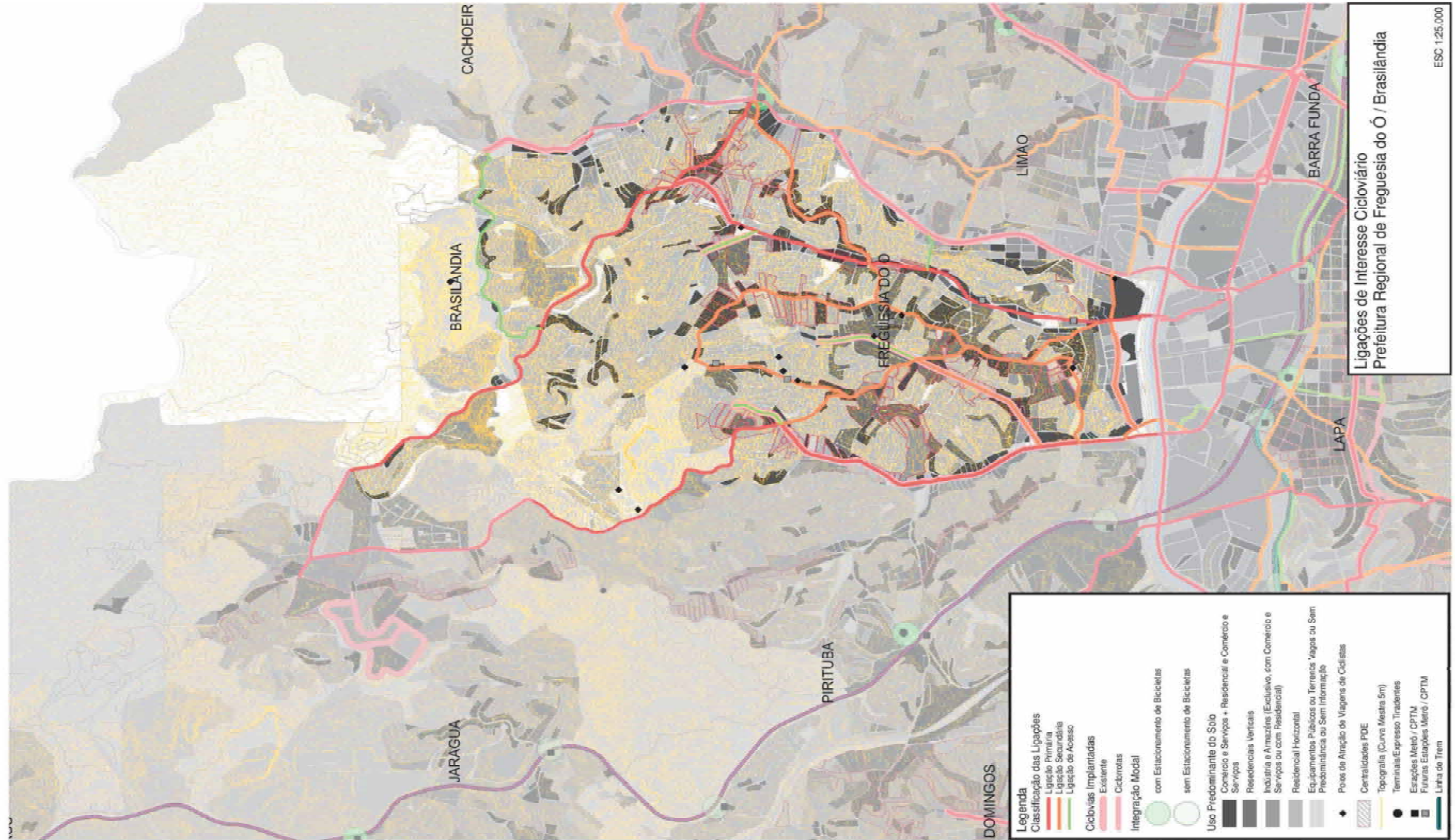
Em outras vias, é necessária uma avaliação qualificada, podendo envolver intervenções de maior impacto, como desapropriações e mudanças de circulação viária. Portanto, a partir da definição das ligações cicloviárias foi realizada uma análise de viabilidade, para orientar as escolhas das intervenções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

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

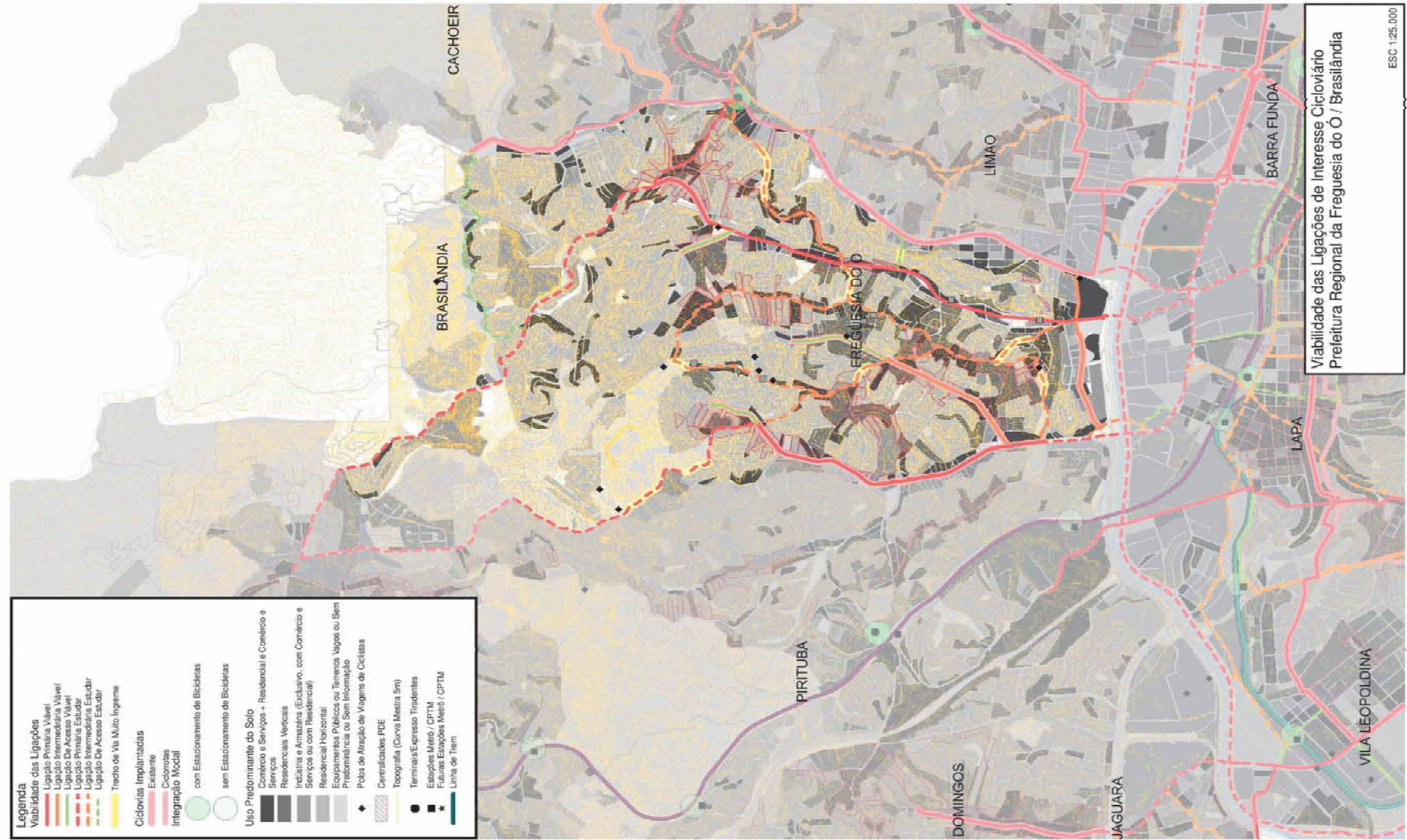
As ligações intermediárias necessitam de estudos detalhados para sua validação.

O mapa 19 ilustra as vias analisadas e a viabilidade de implantação.

Mapa 18: Ligações de interesse ciclovitário (Fonte: DPM)



Mapa 19: Viabilidade das conexões ciclovárias (Fonte: DPM)



3.6. Adequação de trajetos e criação de conexões cicloviárias

Os estudos anteriores apresentaram uma análise urbanística e de circulação na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó / Brasilândia, 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 eventuais necessidades de readequação e ampliação de estruturas, possibilitando integrar as estruturas existentes e ampliando a potencialidade da integração modal.

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

a. Manutenção das estruturas cicloviárias existentes

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

b. Remanejamento de estruturas cicloviárias

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

c. Adequação de estruturas na mesma via

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

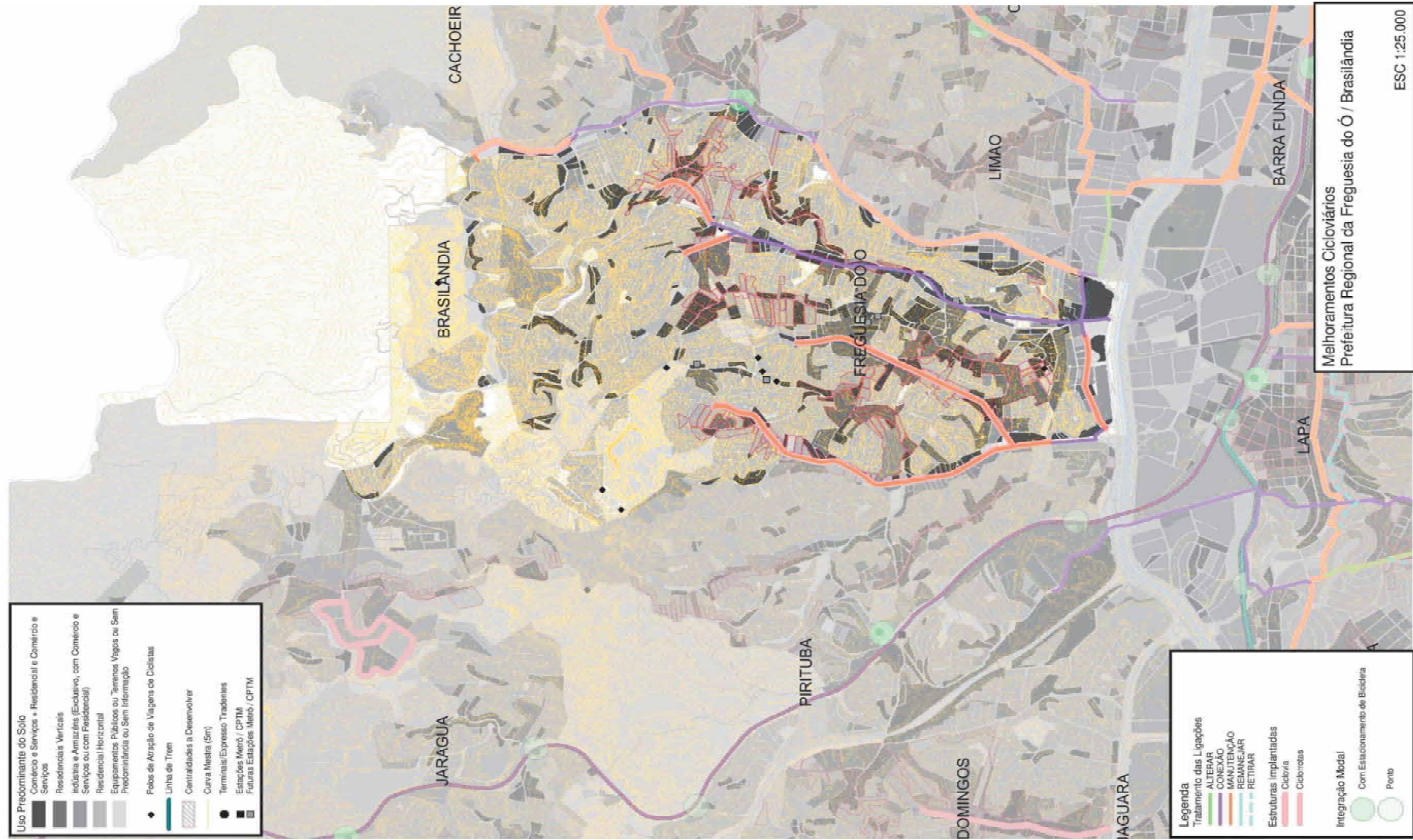
d. Criação de conexões cicloviárias

A proposta de criar conexões cicloviárias visa 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.

O mapa 20 ilustra as propostas de vias com necessidade de manutenção, remanejamento, adequação de trajetos, e a criação de conexões cicloviárias.

Mapa 20 – Melhoramentos Ciclovitários propostos para a Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia (Fonte: DPM)



Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia
IV: Manutenção das Estruturas Ciclovias Existentes

4. Manutenção das estruturas cicloviárias existentes

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

A análise foi elaborada somente nas vias com estruturas cicloviárias consideradas adequadas em relação ao trajeto e locação na via pública. Portanto, no caso da P.R. FO, foram consideradas todas as estruturas. Todas as ciclofaixas existentes na Região da P.R. FO foram filmadas entre os dias 15/03/2018 e 09/05/2018 com o objetivo de possibilitar uma avaliação detalhada das condições de manutenção. Segue o mapa com destaque em laranja dos trajetos analisados e na sequência a síntese dos dados colhidos em cada estrutura e respectiva data da filmagem.

Mapa 21: Melhoramentos cicloviários da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia



Fonte: DPM

4.1. Ciclofaixa Balsa (filmada em 09 de maio de 2018)

A ciclofaixa Balsa situa-se na via de mesmo nome, entre a via de acesso da Av. Otaviano Alves de Lima à Av. Gal. Edgar Facó e a R. Eng. Edgard Ferreira de Barros Jr. Inaugurada em 17 de janeiro de 2015, ocupa uma das bordas da via, é bidirecional e tem 1079m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária no distrito da Freguesia do Ó.

Mapa 22: Destaque da Ciclofaixa Balsa



Fonte: DPM

Necessidades de manutenção:

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

4.2. Ciclovia Freguesia do Ó (filmada em 09 de maio de 2018)

A Ciclovia Freguesia do Ó está localizada em toda a extensão da Av. Min. Petrônio Portela. Foi inaugurada em 02 de dezembro de 2014, ocupa o centro da via, é bidirecional e possui 2548m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária no distrito da Freguesia do Ó.

Mapa 23: Destaque da Ciclovia Freguesia do Ó



Fonte: DPM

Necessidades de manutenção:

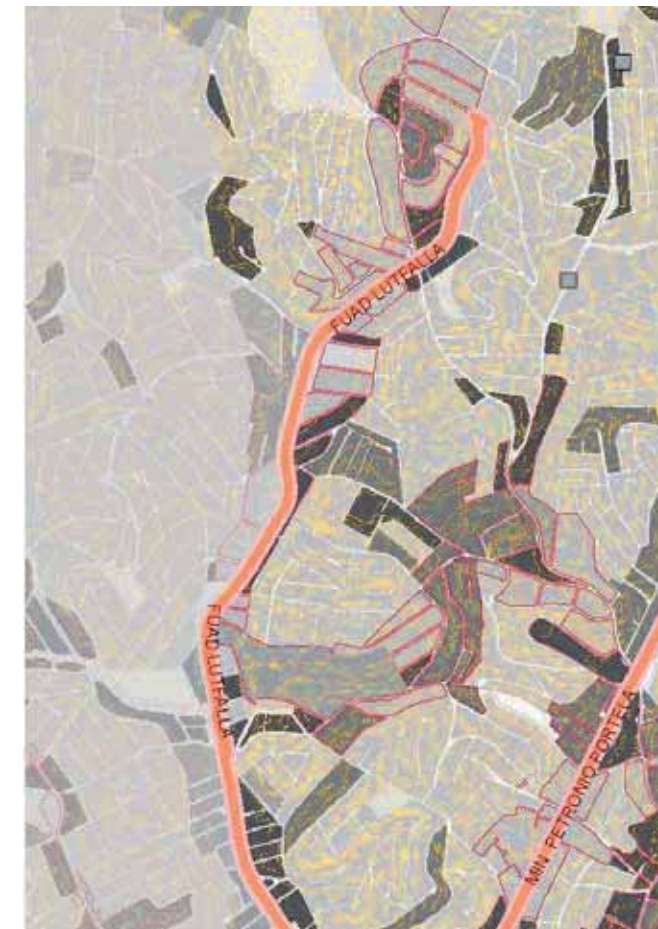
- A ciclofaixa encontra-se com pintura desgastada em diversos pontos;
- Faltam tachas e segregadores em alguns pontos da ciclofaixa;
- Faltam balizadores em toda extensão;
- Não há placas de regulamentação na ciclofaixa;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa.

4.3. Ciclofaixa Fuad Lutfalla (filmada em 09 de maio de 2018)

A Ciclofaixa Fuad Lutfalla está localizada em toda a extensão da Av. Tomás Rabelo e Silva e na Av. Fuad Lutfalla, entre a Av. Manoel Barbosa e a Av. Elísio Teixeira Leite. Possui duas tipologias: ciclovia sobre canteiro central (250m) na Av. Fuad Lutfalla, entre a Av. Manoel Barbosa e R. Praia dos Tumiaru e o restante do trajeto é uma ciclofaixa unidirecional nas bordas do canteiro central. Foi inaugurada em 21 de julho de 2015 e possui 2235m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária no distrito da Freguesia do Ó.

Mapa 24: Destaque da Ciclofaixa Fuad Lutfalla



Fonte: DPM

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com pintura desgastada, principalmente no trecho de ciclovia;
- Faltam balizadores em todo o trecho;
- Necessidade de poda de árvore e limpeza na ciclofaixa no trecho da Av. Tomás Rabelo e Silva;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa;

4.4. Ciclofaixa José da Natividade Saldanha (filmada em 15 de março de 2018)

A Ciclofaixa José da Natividade Saldanha está localizada em toda a extensão da via de mesmo nome. Foi inaugurada em 11 de março de 2015, ocupa os bordos do canteiro central, é unidirecional e possui 479m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária no distrito da Brasilândia.

Mapa 25: Destaque da ciclofaixa José da Natividade Saldanha



Fonte: DPM

Necessidades de manutenção:

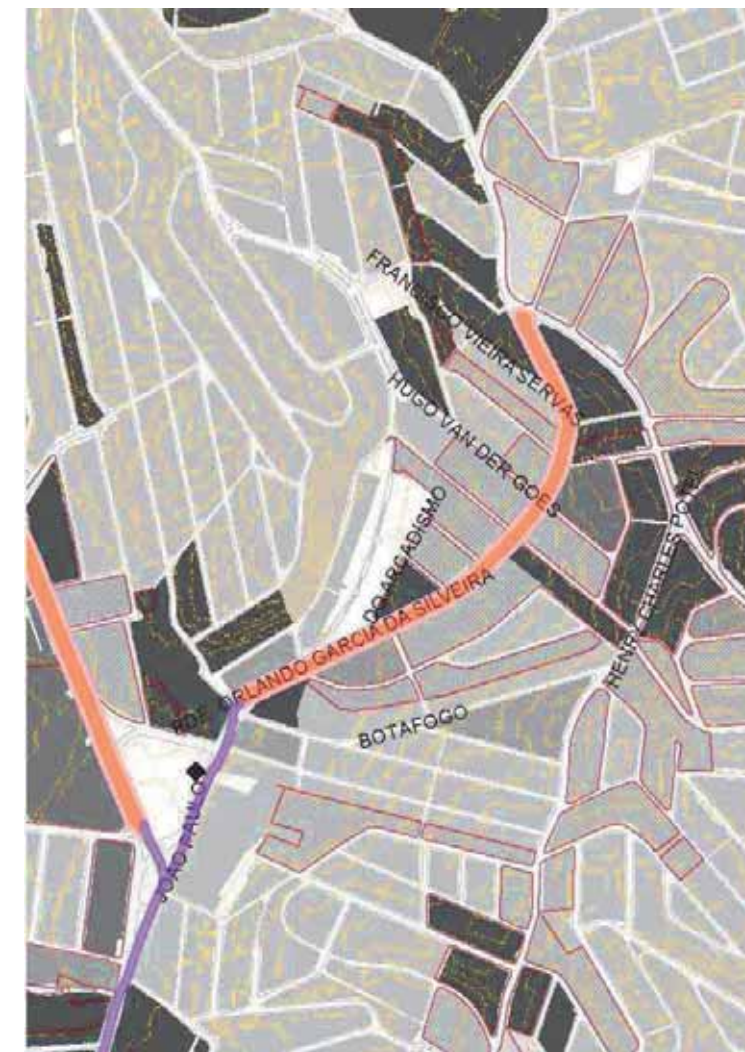
- Encontra-se com pintura desgastada na ciclofaixa;
- Não há balizadores em todo o trecho;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa.

4.5. Ciclofaixa Orlando Garcia da Silveira (filmada em 24 de novembro de 2017)

A Ciclofaixa Orlando Garcia da Silveira está localizada na via de mesmo nome, em toda a sua extensão. Foi inaugurada em 07 de maio de 2015, ocupa as bordas do canteiro central, é unidirecional e possui 782m de extensão.

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária no distrito da Brasilândia.

Mapa 26: Destaque da Ciclofaixa Orlando Garcia da Silveira



Fonte: DPM

Necessidades de manutenção:

- Encontra-se com pintura desgastada na ciclofaixa;
- Necessidade de poda de árvore e limpeza na ciclofaixa;
- Faltam balizadores em todo o trecho;
- Há fissuras, trincas e desgaste superficial no pavimento da ciclofaixa.

Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia
V: Remanejamento de Estruturas Ciclovias

5. Estruturas cicloviárias a remanejar

Na análise de Rede Cicloviária elaborada na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia, não foram identificadas estruturas cicloviárias com baixo potencial de uso em função de sua baixa atratividade. Também não foram encontradas estruturas descontínuas e sem perspectiva de não conexão à rede cicloviária. Todas as ciclofaixas e ciclovias implantadas na Prefeitura Regional MG cumprem função de estruturação mínima da rede cicloviária.

Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia
VI: Alterações nas Estruturas Ciclovias Existentes

6. Estruturas cicloviárias com alterações de projeto da estrutura existente

Na análise da rede cicloviária implantada na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia, foi identificada a estrutura cicloviária da Rua da Balsa com necessidade de adequação de projeto, com o objetivo de qualificar o trajeto e o uso, ampliando a segurança de seus usuários:

Segue abaixo o mapa do resultado da análise das estruturas na região, com a indicação do trecho estudado para adequação de projeto.

Mapa 27: Melhoramentos cicloviários da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia



Fonte: DPM

6.1. Detalhamento da proposta de alteração de projeto na Ciclofaixa Balsa

A Ciclofaixa Balsa está implantada na Rua da Balsa entre o acesso da Av. Otaviano Alves de Lima à Av. Edgar Facó e a Rua Eng. Edgard Ferreira de Barros Jr. A Rua da Balsa está classificada como via local. O trecho estudado é entre a Rua Bruno Bertucci e a Rua Eng. Edgard Ferreira de Barros Jr, conforme imagem 21 abaixo:

Mapa 28: Detalhe da Rua da Balsa, com proposta de alteração de projeto em azul



Fonte: DPM

A estrutura cicloviária implantada na Rua da Balsa é uma ciclofaixa bidirecional, que, no cruzamento da Rua Bruno Bertucci, muda do lado par para o lado ímpar da via. A proposta consiste na manutenção da ciclofaixa no lado par da via, evitando que os ciclistas cruzem a Rua da Balsa e evitando o conflito entre veículos e ciclistas no cruzamento com a Rua Léo Ribeiro de Moraes, que é um acesso à Av. Otaviano Alves de Lima (Marginal do Tietê).

Prefeitura Regional da Freguesia do Ó e Brasilândia
VII: Conexões entre estruturas e intermodal

7. Conexão entre estruturas cicloviárias existentes e conexão intermodal

Na análise de Rede Cicloviária elaborada na Prefeitura Regional da Freguesia do Ó/Brasilândia - PR FO, foram identificadas estruturas cicloviárias desconectadas com relação à rede principal que se irradia a partir do centro da cidade. Atualmente, 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.

Mapa 29: Melhoramentos cicloviários da Prefeitura Regional da Freguesia do Ó/Brasilândia



Fonte: DPM

7.1. Detalhamento das propostas de conexões cicloviárias

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

- Conexão 1 - Eixo formado pela Av. Santa Marina, Av. Miguel Conejo e Av. João Paulo I;
- Conexão 2 - Eixo formado pela R. da Balsa e Av. Nossa Senhora do Ó.

7.1.1. Conexão 1 - Av. Santa Marina, Av. Miguel Conejo e Av. João Paulo I

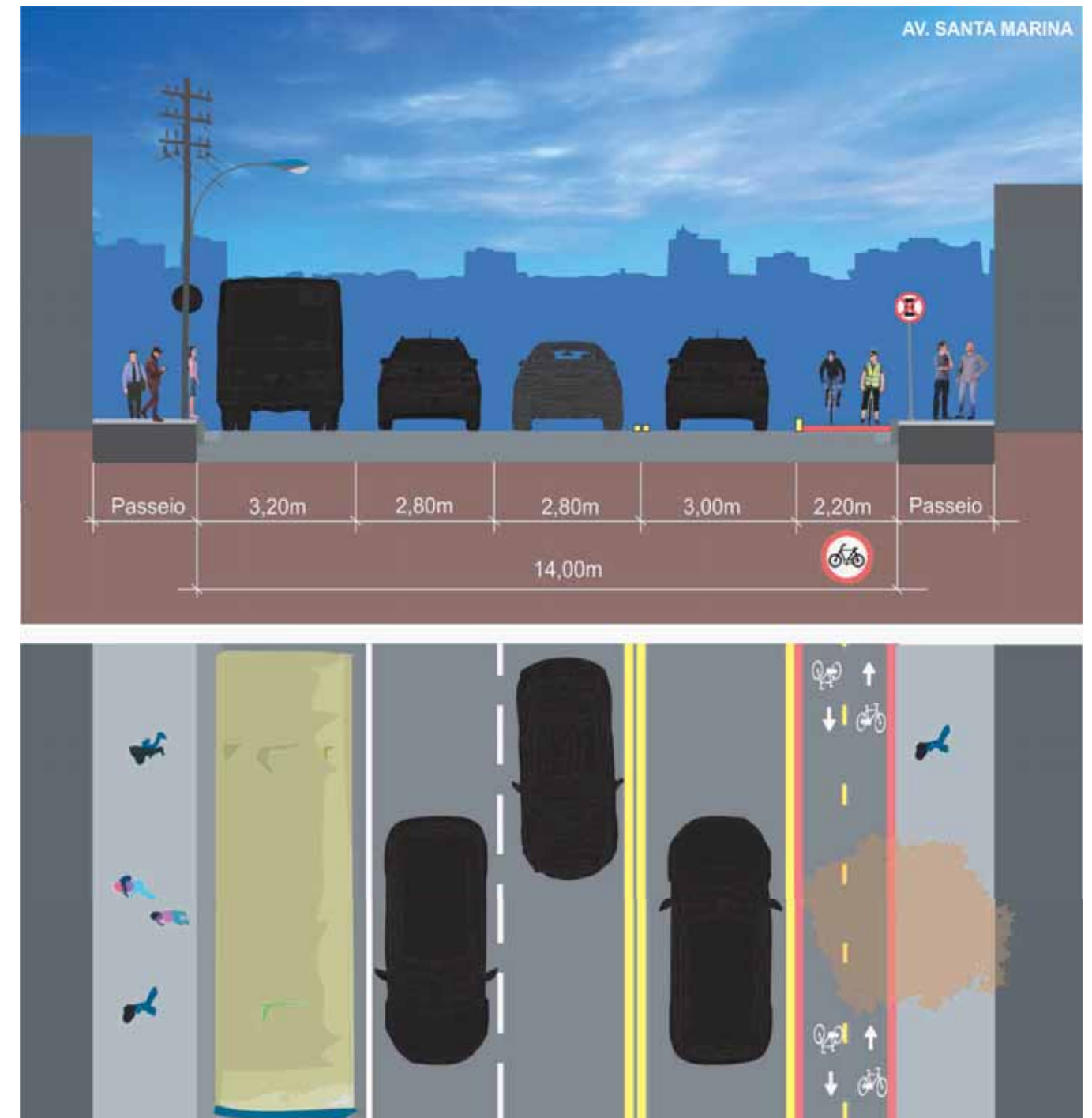
A conexão cicloviária proposta se localiza na Av. Santa Marina, entre Av. Otaviano Alves de Lima e Av. Miguel Conejo e em toda a extensão das avenidas João Paulo I e Miguel Conejo, num total de 4250m. A ligação terá a função de conectar as ciclofaixas das avenidas Pe. Orlando Garcia da Silveira e José da Natividade Saldanha, além de conexão intermodal com as futuras estações Freguesia do Ó e João Paulo I da Linha 6 Laranja do Metrô, que encontram-se atualmente em fase de construção. A proposta inclui uma ponte exclusiva para pedestres e ciclistas sobre o rio Tietê, interligando a estrutura cicloviária do eixo proposto na P.R. FO até a Pça. Dr. Pedro Corazza, localizada na P.R. Lapa. O mapa 30 ilustra a localização da estrutura cicloviária proposta e as figuras 1 e 2 ilustram duas seções na via.

Mapa 30: Conexão cicloviária proposta na avenidas Santa Marina, Miguel Conejo e João Paulo I



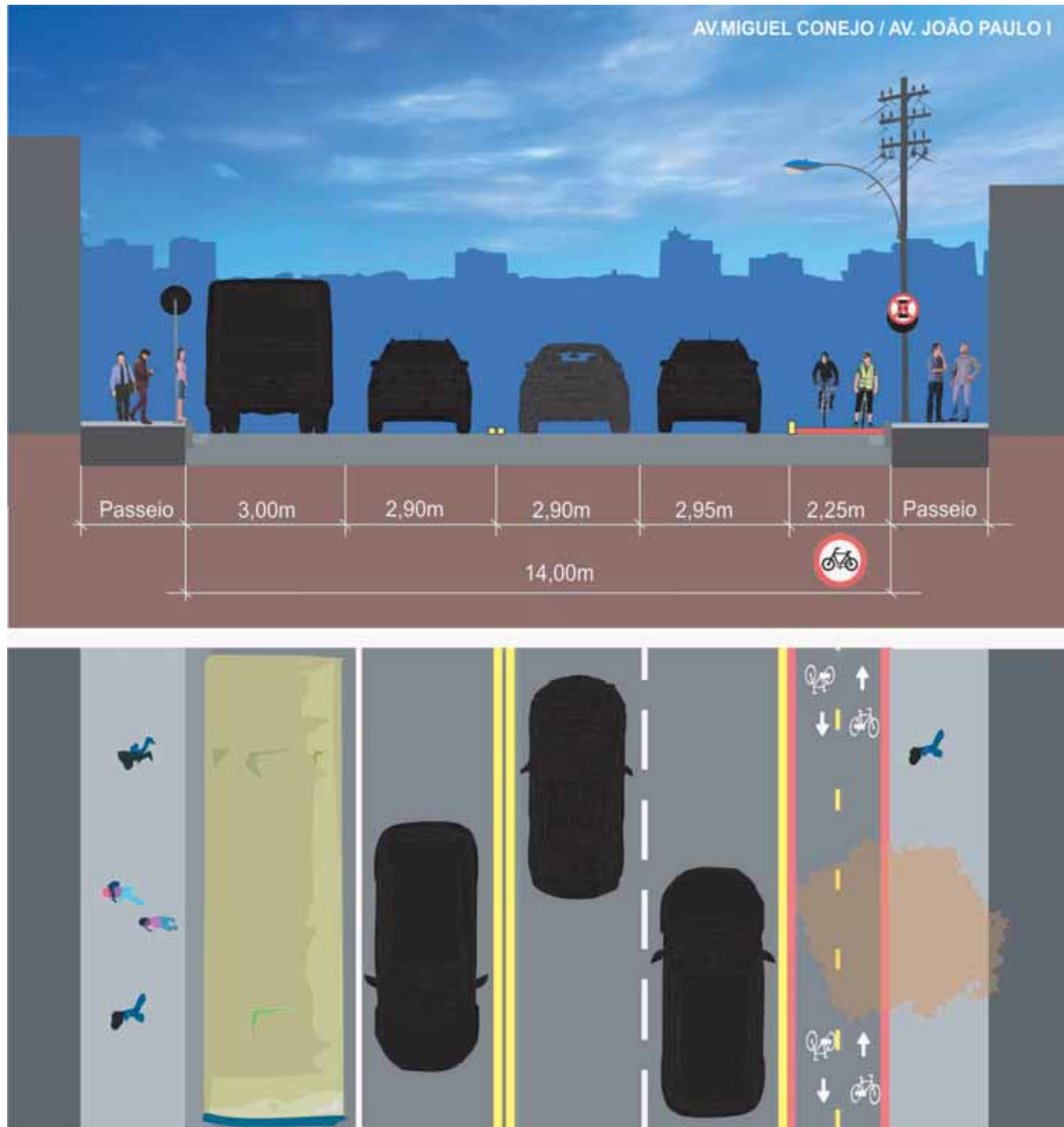
Fonte: DPM

Figura 1: Seção e vista aérea da proposta de estrutura cicloviária na Av. Santa Marina, entre Av. Nossa Senhora do Ó e Av. Miguel Conejo



Fonte: DPM

Figura 2: Seção e vista aérea da proposta de estrutura cicloviária na Av. Miguel Conejo e Av. João Paulo I

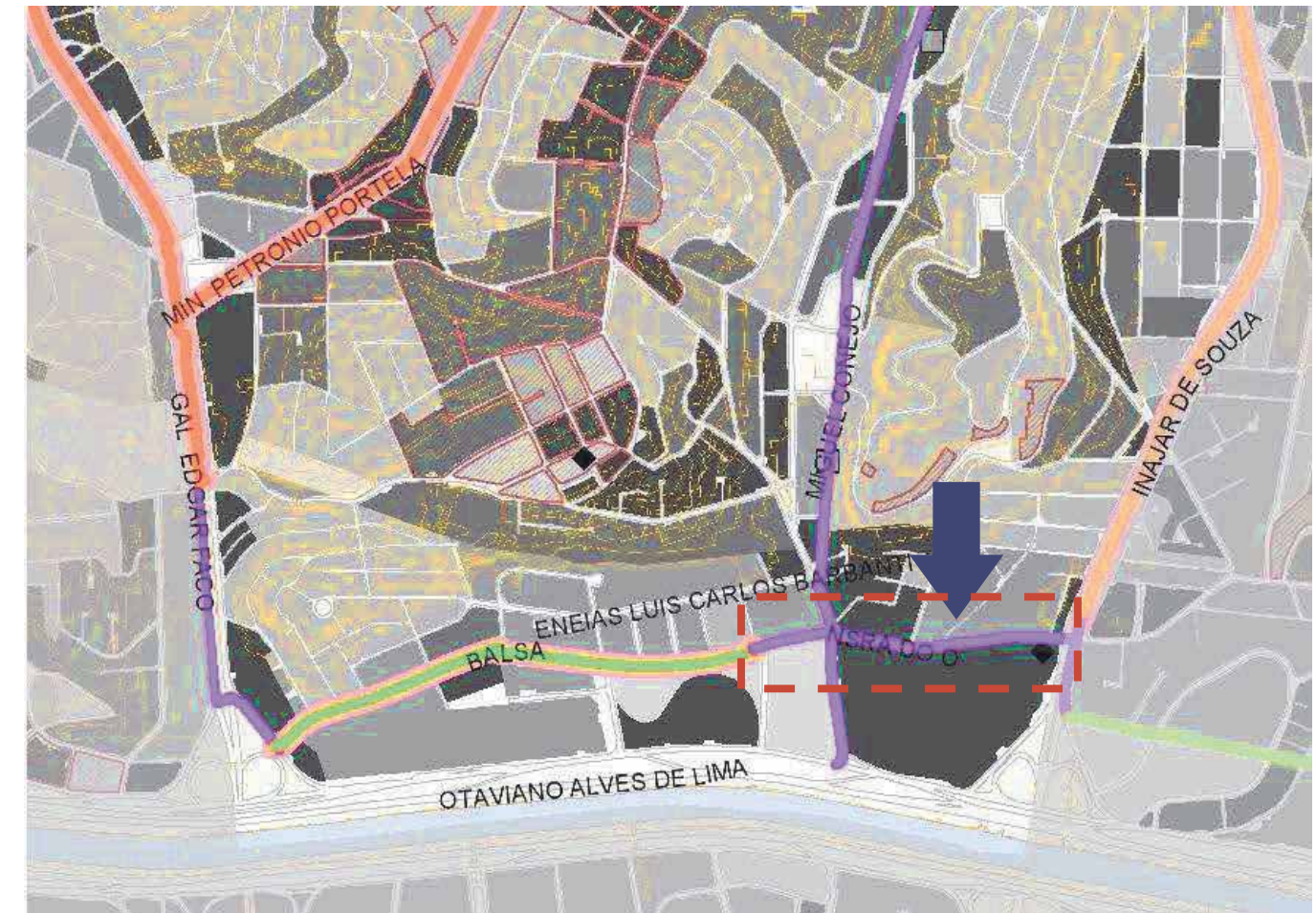


Fonte: DPM

7.1.2. Conexão 2 - R. da Balsa e Av. Nossa Senhora do Ó

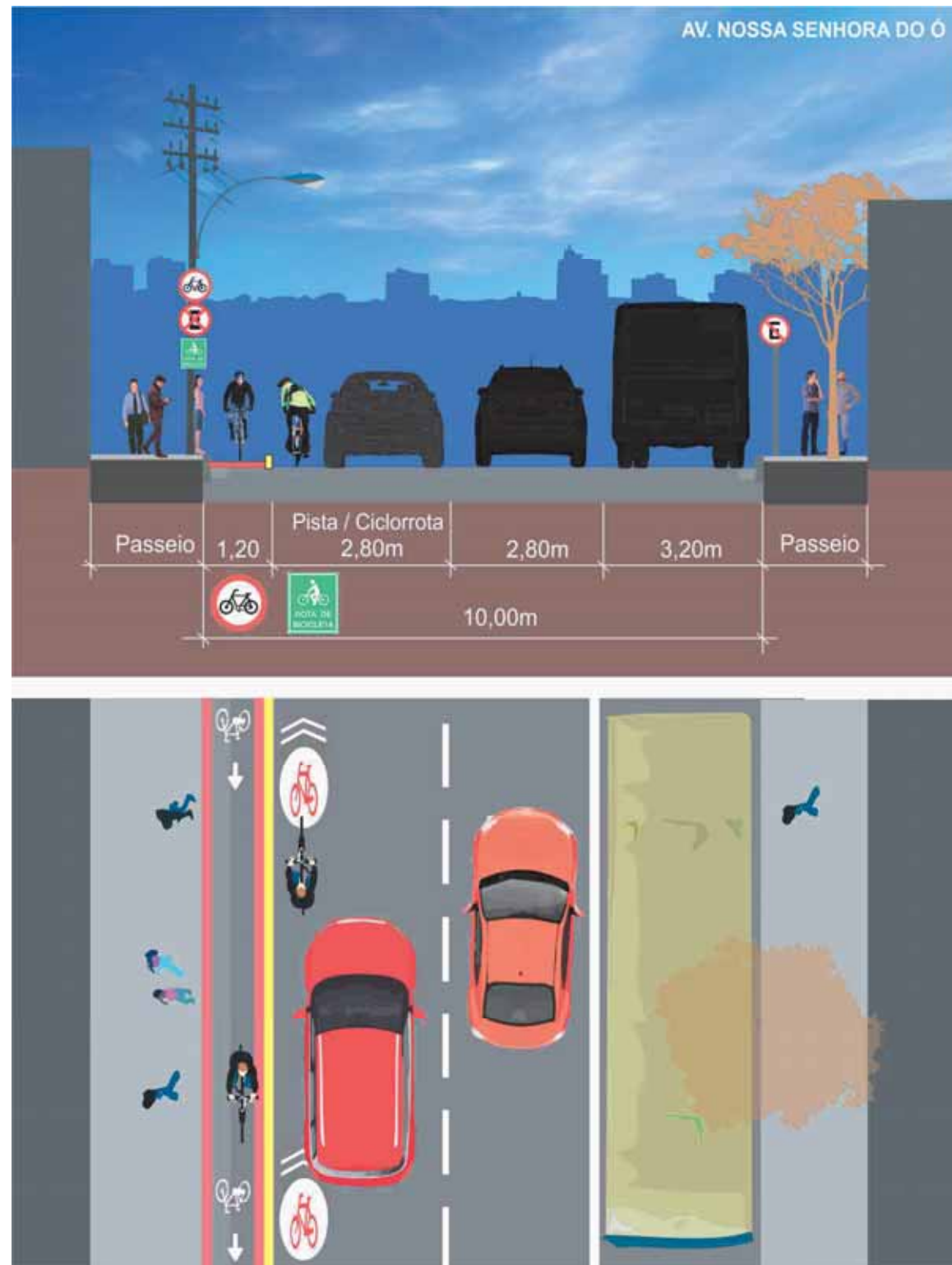
A conexão cicloviária proposta se localiza na R. da Balsa, entre R. Eng. Edgard Ferreira de Barros Jr. e Av. Santa Marina e na Av. Nossa Senhora do Ó, entre Av. Santa Marina e Av. Inajar de Souza, num total de 650m. A ligação terá a função de conectar a ciclofaixa existente da Rua da Balsa, ser parte da futura ligação da Ciclovía Edgar Facó-Terminal Pirituba e ser partes da interligação das ciclofaixas das avenidas Pe. Orlando Garcia da Silveira e José da Natividade Saldanha. O mapa 47 ilustra a localização da estrutura cicloviária proposta e as figuras 3 e 4 ilustram duas seções na via.

Mapa 31: Conexão cicloviária proposta na Rua da Balsa e Av. Nossa Senhora do Ó



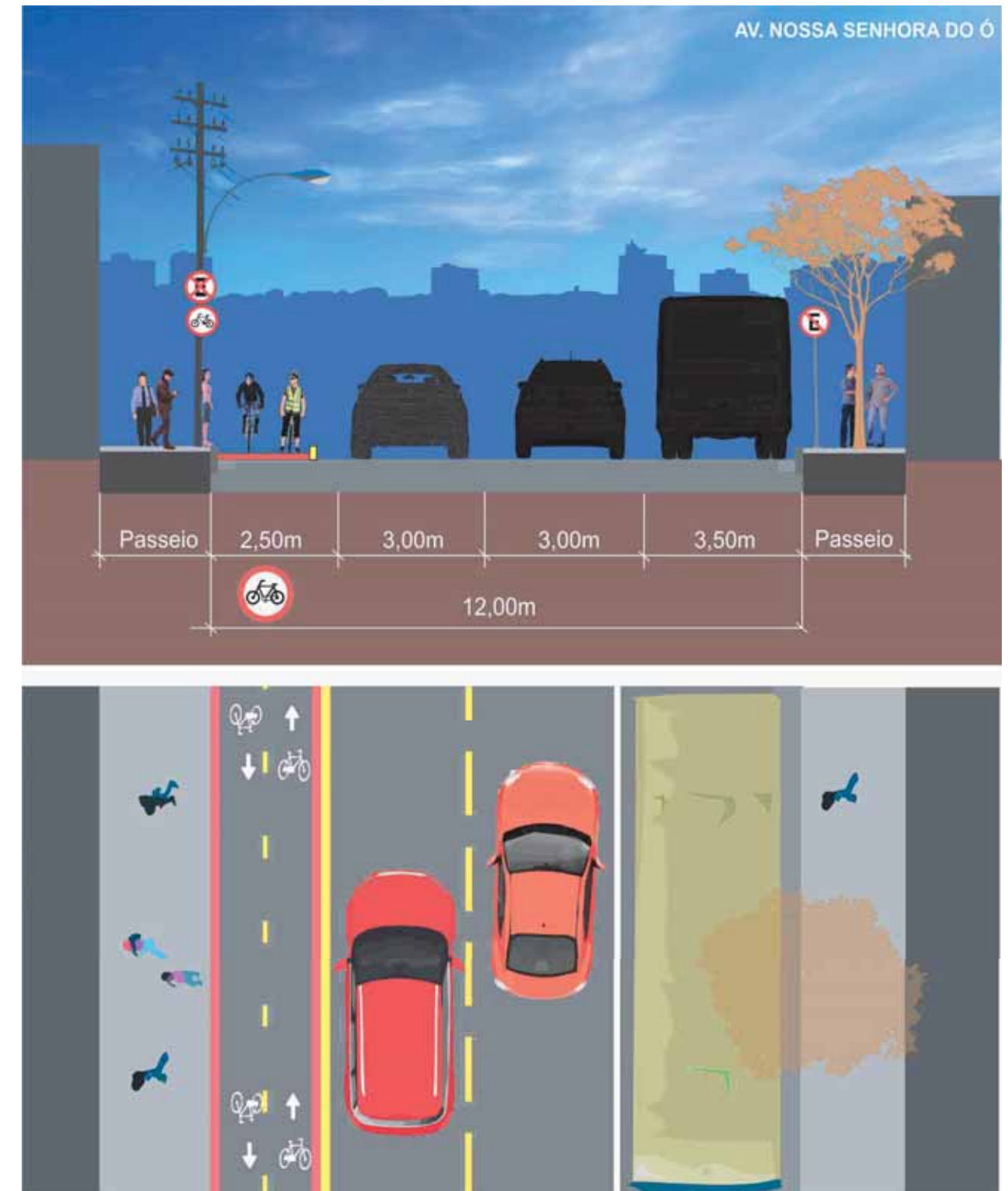
Fonte: DPM

Figura 3: Seção e vista aérea da proposta de estrutura cicloviária na Av. Nossa Senhora do Ó, próximo à Av. Santa Marina



Fonte: DPM

Figura 4: Seção e vista aérea da proposta de estrutura cicloviária na Av. Nossa Senhora do Ó, próximo à Av. Inajar de Souza



Fonte: DPM

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