



CET Companhia de
Engenharia de
Tráfego

ANÁLISE TÉCNICA DA INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA POR SUBPREFEITURA
SUBPREFEITURA CIDADE ADEMAR

CET Companhia de
Engenharia de
Tráfego


**CIDADE DE
SÃO PAULO**
MOBILIDADE E
TRANSPORTES

Índice

I. Introdução ao Planejamento Ciclovviário do Município de São Paulo.....	2		
1. Estruturação do Planejamento Ciclovviário e o processo de trabalho	15	2.3. Viário de Cidade Ademar	15
1.1. Histórico do Planejamento Ciclovviário.....	15	2.4. Uso do Solo	17
1.2. O processo de trabalho para estruturação do Planejamento Ciclovviário	15	2.5 - Pontos de Atração de Viagens	17
1.2.1. Mapeamento dos estudos já realizados de infraestrutura ciclovviária no Município de São Paulo	16	2.6. Integração Modal	20
1.2.2. Coleta de dados	16	2.7. Panorama Ciclovviário do Campo Limpo.....	20
1.2.2.1. Coleta de dados de intervenções viárias	16	2.8. Acidentes.....	21
1.2.2.2 - Coleta de dados estatísticos dos usuários de bicicletas	16	2.9. Demandas	31
1.3. Definição das diretrizes	18	III: Definição das Ligações de Interesse Ciclovviário	32
1.3.1. Diretrizes da Rede Ciclovviária.....	18	3. Ligações Ciclovviárias na Subprefeitura de Cidade Ademar.....	33
1.3.2. Proposição da Rede Estrutural Ciclovviária para o Município.....	18	3.1. Avaliação urbanística atual da Subprefeitura de Cidade Ademar.....	33
1.4. Ações complementares	19	3.2. Plano Diretor Estratégico	33
1.4.1. Processo de participação social	19	3.2.1. Uso e Ocupação do Solo do Plano Diretor Estratégico na Subprefeitura	34
1.4.2. Oficinas de capacitação técnica	19	3.3. Plano Regional da Subprefeitura de Cidade Ademar	34
1.5. A implantação da infraestrutura ciclovviária.....	20	3.4. Classificação das ligações de interesse ciclovviário	34
1.6. O processo de elaboração do Plano de Mobilidade.....	21	3.4.1. Ligações de interesse na Subprefeitura de Cidade Ademar	35
1.6.1. Embasamento legal.....	21	3.5. Vias de utilização ciclovviária	38
1.6.2. Objetivo	21	3.6. Viabilidade de Implantação das Ligações Ciclovviárias	39
1.6.3. Rede Estrutural Ciclovviária	21	3.7. Melhoramentos Ciclovviários - adequação de trajetos e criação de conexões ciclovviárias	39
1.6.4. O Processo de participação social no Plano de Mobilidade	22	IV: Manutenção das Estruturas Ciclovviárias Existentes	41
1.6.5. Resultados	16	4. Manutenção das estruturas ciclovviárias existentes	42
1.7. Tipologias de tratamento ciclovviário.....	17	4.1. Análise da manutenção de estrutura ciclovviária existente	42
1.8. Legislação Municipal	18	4.1.1. Tabela de Avaliação	42
II. Caracterização da Subprefeitura.....	15	4.1.2.1. Sinalização dos Cruzamentos.....	43
2. Caracterização do Cenário Atual.....	15	V: Conexão Intermodal e entre Estruturas	53
2.1. Histórico Local.....	15	5. Conexão entre estruturas ciclovviárias existentes e conexão intermodal.....	42
2.2– Dados Censitários (2010).....	15	5.1. Proposta de conexões ciclovviárias	42
		5.1.1. Conexão: Av. Cupecê/ Av. Vereador João de Luca	42

Mapa 1 - Intervenções propostas nos Planos de 1981, 1994 e 2004	16	Mapa 8: Acidentes com vítima e fatais envolvendo todos os modais na Subprefeitura de Cidade Ademar.....	31
Mapa 2 - Acidentes de trânsito envolvendo bicicleta – 2013.....	17	Mapa 9 Acidentes envolvendo bicicletas com vítima e fatais na Subprefeitura de Cidade Ademar ..	32
Foto 1 – Oficina de capacitação técnica – Jon Orcutt e ITDP	19	Tabela 6: Solicitações recebidas no DPM - Departamento de Planejamento de Modos Ativos	31
Foto 2 – Oficina de capacitação técnica – WRI Brasil.....	19	Tabela 7 Atratividade dos trajetos de uma rede de mobilidade por bicicleta.	33
Foto 3 – Oficina de capacitação técnica – CET.....	20	Tabela 8: Ligações de interesse cicloviário	34
Mapa 3 –Intervenções cicloviárias propostas e implantadas.....	20	Mapa 10 – Zonas Integrantes dos Territórios de Transformação, Qualificação e Preservação Plano Diretor Estratégico - PDE - 2014	36
Foto 4 –Reunião da Câmara Temática de Bicicleta – 1/4/2015.....	22	Mapa 11 – Ligações de Interesse Cicloviário	37
Foto 5 - Reunião Setorial com representantes da zona sul – 10/4/2015	22	Mapa 12: mapa de calor das viagens de bicicleta da subprefeitura Cidade Ademar	38
Figura 1 – Fac-símile do folheto de divulgação da elaboração do PlanMob.....	15	Mapa 13 – Viabilidade das ligações de interesse cicloviário	40
Fotos 6 e 7 – Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta	15	Mapa 14 – Melhoramentos cicloviários	41
Foto 8 - Audiência temática do PlanMob - modo bicicleta.....	15	Tabela 9: Tabela Ideciclo SP	42
Mapa 4– fac-simile de mapa proposto com as contribuições anotadas.....	16	Mapa 16: Sinalização dos Cruzamentos - Travessia Rodocicloviária –.....	43
Fotos 9, 10 e 11–Ciclovias na cidade de São Paulo - Fonte: Acervo DPM	17	Mapa 17: Geometria dos Cruzamentos Cicloviários –.....	44
Fotos 12 e 13–Ciclofaixas na cidade de São Paulo - Fonte: Acervo DPM	17	Mapa 18: Manutenção da pintura –.....	45
Foto 14 – Ciclorrota na cidade de São Paulo Figura 2: Modelo padrão de ciclorrota	17	Mapa 19: Conservação do pavimento -.....	46
Fotos 15 e 16 – Calçada partilhada na cidade de São Paulo - Fonte: Acervo DPM	17	Mapa 20: Elementos de separação e segregação-	47
Tabela 1: Dados Censitários da Prefeitura Regional de Cidade Ademar	15	Mapa 21: Avaliação dos Semáforos.....	48
Imagem 1: Mapa dos limites das Prefeituras Regionais do Município de São Paulo.....	15	Mapa 22: Sinalização Vertical –	49
Imagem2: Mapa da topografia da Subprefeitura de Cidade Ademar.....	15	Mapa 24: Mapa da conexão Cupecê/ Av. Vereador João de Luca	43
Mapa 5: Estrutura Viária da Subprefeitura de Cidade Ademar.....	16	Foto 17: Av. Vereador João de Luca - foto sentido B/C.....	44
Mapa 6: Uso Predominante do Solo da Subprefeitura de Cidade Ademar	18	Foto 18: Av. Vereador João de Luca - foto sentido C/B.....	44
Mapa 7: Polos de Atração de Viagens para Modo Bicicleta	19	Foto 19: Av. Cupecê - foto sentido C/B	44
Tabela 2: Regras de circulação de bicicletas nos trens.....	20	Foto 20: Av. Cupecê - foto sentido B/C	44
Tabela 3: Estrutura cicloviária existente na Subprefeitura do Campo Limpo.....	21		
Tabela 4: Acidentes nas principais vias da Subprefeitura de Cidade Ademar.....	22		
Tabela 5: Acidentes nos trechos de via com infraestrutura cicloviária da de Cidade Ademar	22		

I. Introdução ao Planejamento Cicloviário do Município de São Paulo

1. Estruturação do Planejamento Cicloviário e o processo de trabalho

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

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

1.1. Histórico do Planejamento Cicloviário

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

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

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

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

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

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

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

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

1.2. O processo de trabalho para estruturação do Planejamento Cicloviário

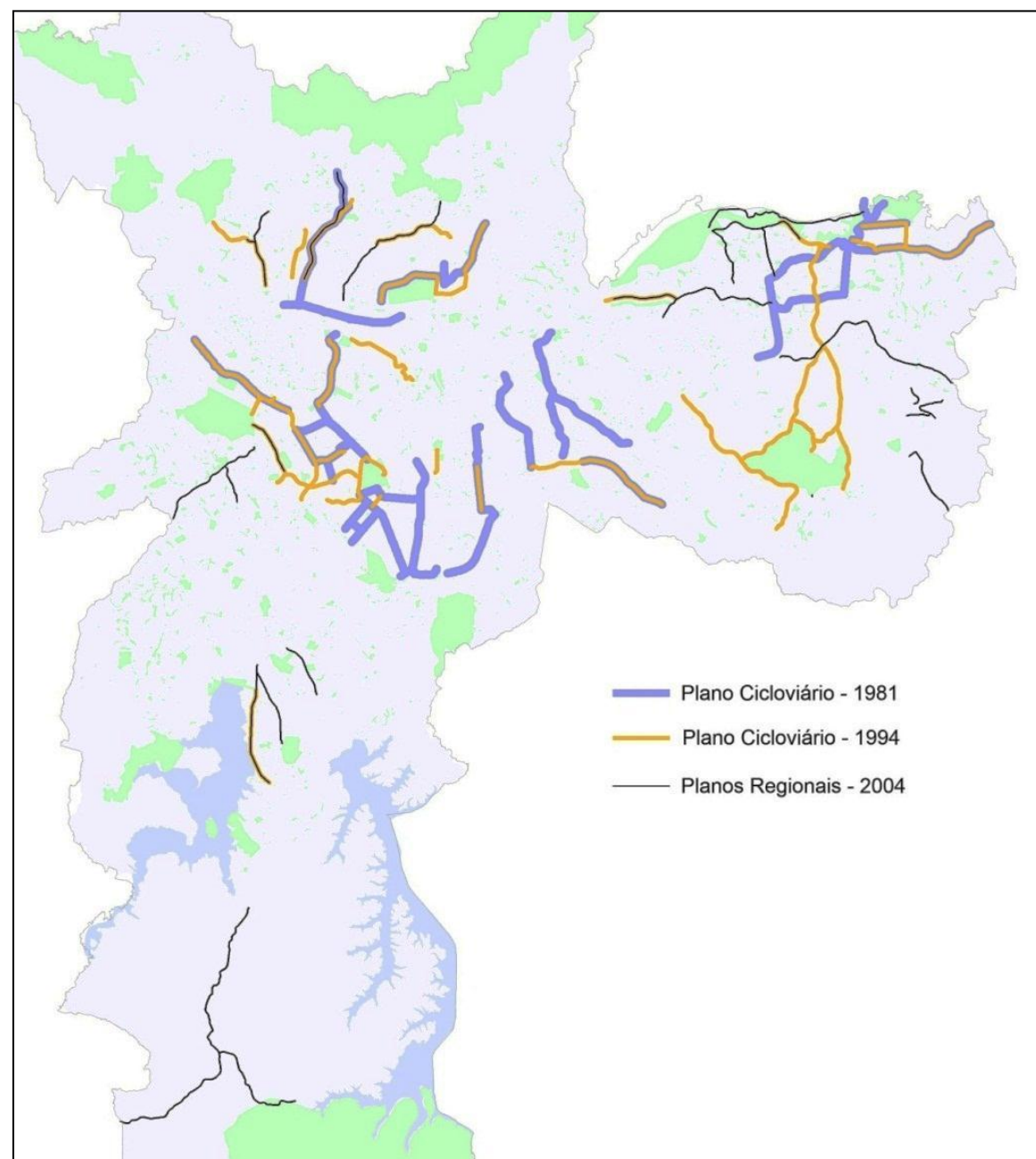
Tomando como base os conteúdos da Lei nº 12.527/12 – Lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana, foi realizada a primeira etapa do trabalho que envolveu a equipe técnica, numa discussão horizontal ao longo de oficinas de trabalho, a fim de discutir princípios, diretrizes, objetivos e metas para o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

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

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

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

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



Fonte: DPM

1.2.2. Coleta de dados

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

1.2.2.1. Coleta de dados de intervenções viárias

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

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

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

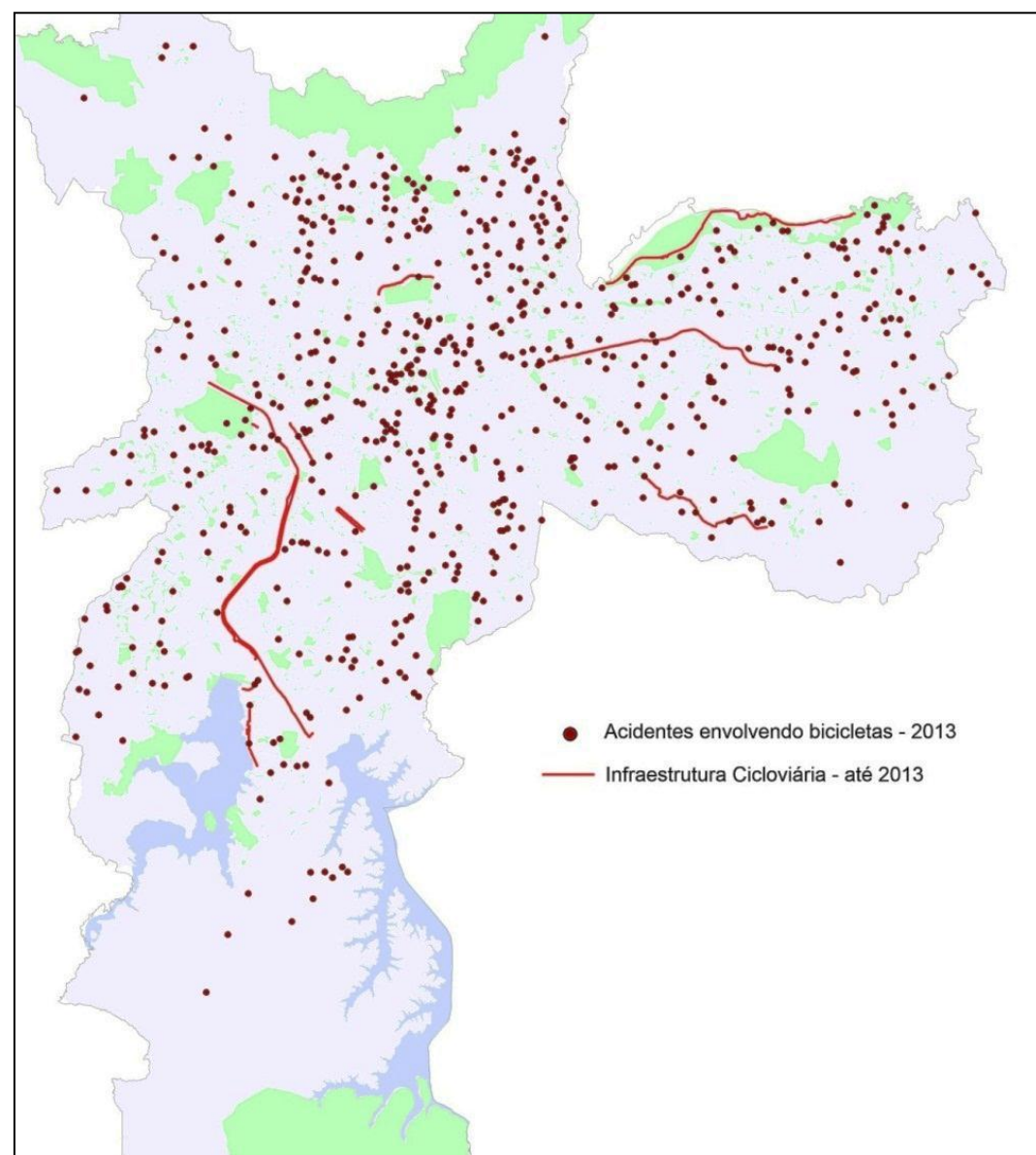
O levantamento de informações também ocorreu com as propostas realizadas pelos órgãos estaduais Metropolitano de São Paulo - Metrô e Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos - EMTU, e com um órgão federal, a Petrobrás.

1.2.2.2 - Coleta de dados estatísticos dos usuários de bicicletas

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

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

Mapa 2 - Acidentes de trânsito envolvendo bicicleta – 2013



Fonte: DPM

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

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

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

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

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

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

1.3. Definição das diretrizes

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

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

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

1.3.1. Diretrizes da Rede Cicloviária

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.3.2. Proposição da Rede Estrutural Cicloviária para o Município

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

1.4. Ações complementares

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

1.4.1. Processo de participação social

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

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

1.4.2. Oficinas de capacitação técnica

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

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

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



Fonte: DPM

Em junho de 2016 foi realizada a oficina de “Elaboração de Projetos de Interseções Cicloviárias”, com a participação de especialistas da organização WRI-Brasil Cidades 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 semaforica, e ciclistas.

Foto 3 – Oficina de capacitação técnica – CET



Fonte: DPM

1.5. A implantação da infraestrutura cicloviária

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

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

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

As áreas da CET envolvidas no processo de seleção dos locais acompanharam as etapas de implantação das infraestruturas, através de reuniões periódicas e monitoramento conjunto. Essa ação permitiu que as dificuldades sobrevindas fossem sendo minimizadas e resolvidas conjuntamente,

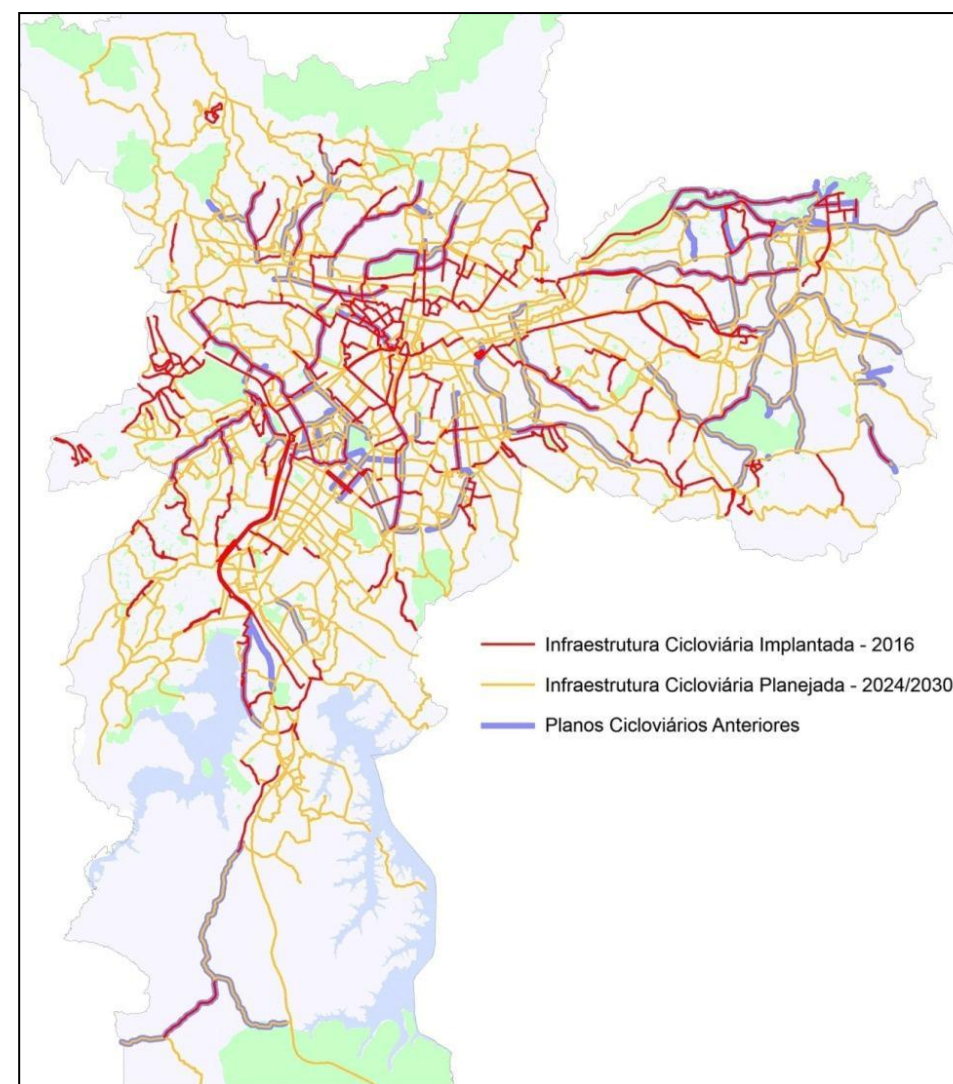
alimentando e corrigindo o conjunto do trabalho, possibilitando qualificar procedimentos e avaliar melhorias na elaboração dos projetos e na sua execução.

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

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

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

Mapa 3 –Intervenções cicloviárias propostas e implantadas



Fonte: DPM

1.6. O processo de elaboração do Plano de Mobilidade

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

O PlanMob/SP 2015 é a referência técnica e a proposta estratégica que consolida o Sistema de Mobilidade Urbana para o município. A Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo, CET/SP, empresa pública vinculada à Secretaria Municipal de Transportes, SMT, assumiu papel essencial na fundamentação e elaboração de partes do documento proposto à discussão pública. Parte desta tarefa foi desenvolvida pelo Departamento de Planejamentos Estudos e Projetos Cicloviários, DCL, que elaborou o documento técnico de referência do Sistema Cicloviário para a discussão e consolidação de uma política para o modo bicicleta.

1.6.1. Embasamento legal

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

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

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

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

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

1.6.2. Objetivo

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

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

1.6.3. Rede Estrutural Cicloviária

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

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

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

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

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

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

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

1. As vias estruturais do município (VTRs, Arteriais e coletoras) devem ter espaço segregado à circulação pelos modos ativos em virtude dos veículos e das velocidades permitidas aos meios motorizados de deslocamento.
2. As vias a abrir ou reformar devem incluir melhoramentos ciclovários. Por esta razão todos os corredores em elaboração pela SPTrans têm espaços cicláveis propostos.
3. Tratamento das obras de arte (pontes e viadutos) e compatibilização das passagens de pedestres para o uso dos ciclos. As pontes e viadutos são espaços concentradores de viagens dos diferentes modais e o seu tratamento garante a segurança do ciclista ainda que no restante do trajeto não esteja em um espaço segregado.
4. Adoção de redução das velocidades nas vias com inserção de infraestrutura ciclovária, sendo o limite de 40 km/h nas coletoras e 50 km/h nas arteriais.

1.6.4. O Processo de participação social no Plano de Mobilidade

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

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

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



Fonte: DPM

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

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



Fonte: DPM

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

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

PARTICIPE DA ELABORAÇÃO

PlanMob
Plano Municipal de Mobilidade de São Paulo

Plano de Mobilidade Urbana - PlanMob

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

Elaboração intersecretarial

A elaboração do PlanMob está sob a coordenação da Secretaria Municipal dos Transportes, mas está sendo elaborado de forma coletiva e intersecretarial por meio de um Grupo de Trabalho (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.

Frete de Debates Temáticos para a construção do PlanMob-SP

11 de abril de 2015 - Sábado

Às 9h00

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

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

Às 13h00

- Pessoas com Deficiência

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

Na forma digital

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

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

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

CET **SPTrans** **PREFEITURA DE SÃO PAULO**
TRANSPORTES

Fonte: Gerência de Marketing CET

A apresentação das propostas e discussão final ocorreu na Audiência Pública 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.

1.7. Tipologias de tratamento ciclovitário

Os tratamentos ciclovitários classificam-se em:

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

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

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

Quanto ao sentido de tráfego as ciclovias podem ser:

unidirecional: quando apresenta sentido único de circulação.

bidirecional: quando apresenta sentido duplo de circulação.

Fotos 9, 10 e 11 – Ciclovias na cidade de São Paulo - Fonte: Acervo DPM



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

unidirecional: quando apresenta sentido único de circulação;

bidirecional: quando apresenta sentido duplo de circulação.

Fotos 12 e 13 – Ciclofaixas na cidade de São Paulo - Fonte: Acervo DPM



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

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

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

Foto 14 – Ciclorrota na cidade de São Paulo Figura 2: Modelo padrão de ciclorrota



Fonte: Acervo DPM

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 ciclovitários.

Fotos 15 e 16 – Calçada partilhada na cidade de São Paulo - Fonte: Acervo DPM



1.8. Legislação Municipal

Lei nº 10.907, de 18 de dezembro de 1990 - dispõe sobre a destinação de espaços para ciclovias no município de São Paulo e dá outras providências.

Decreto nº 34.854, de 3 de fevereiro de 1995 - regulamenta a Lei 10.907, de 18 de dezembro de 1990, e dá outras providências.

Lei nº 11.784, de 26 de abril de 1995 - altera a redação do artigo 2º da Lei 10.907, de 18 de dezembro de 1990, e dá outras providências.

Lei nº 10.908, de 18 de dezembro de 1990 - dispõe sobre a demarcação de espaços para ciclofaixas em praças públicas do município de São Paulo e dá outras providências.

Decreto nº 34.855, de 3 de fevereiro de 1995 - regulamenta a Lei 10.908, de 18 de dezembro de 1990, e dá outras providências.

Decreto nº 29.839, de 18 de junho de 1991 - institui faixas exclusivas para o tráfego de bicicletas-ciclovias, e dá outras providências.

Lei nº 11.005, de 18 de junho de 1991 - dispõe sobre local para guarda de bicicletas e triciclos nos parques municipais.

Decreto nº 35.860, de 6 de fevereiro de 1996 - regulamenta a Lei nº 11.005, de 18 de junho de 1991, e dá outras providências.

Lei nº 11.730, de 9 de março de 1995 - institui a ciclovia do Belenzinho, e dá outras providências.

Lei nº 12.400, de 3 de julho de 1997 - institui a Ciclovia da Mooca e dá outras providências.

Lei nº 13.769, de 26 de janeiro de 2004 - Altera a Lei nº 11.732, de 14 de março de 1995, que estabelece programa de melhorias para a área de influência definida em função da interligação da Avenida Brigadeiro Faria Lima com a Avenida Pedroso de Moraes e com as Avenidas Presidente Juscelino Kubitschek, Hélio Pellegrino, dos Bandeirantes, Engº Luis Carlos Berrini e Cidade Jardim, adequando-a à Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade).

Lei nº 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 o Dia Municipal Sem Carro e a Semana da Bicicleta, entre outros).

Lei nº 14.223, de 26 de setembro de 2006 - dispõe sobre a ordenação dos elementos que compõem a paisagem urbana do Município de São Paulo. (Proíbe a instalação de anúncios em bicicletas e institui o bicicletário como mobiliário urbano de uso e utilidade pública).

Lei nº 14.530, de 17 de outubro de 2008 - denomina como Praça do Ciclista o espaço livre sem denominação localizado no canteiro central da Av. Paulista entre a R. da Consolação e a R. Bela Cintra e dá outras providências.

Decreto nº 50.708 de 2 de julho de 2009 - atribui à Secretaria Municipal de Transportes a gestão e a coordenação do Grupo Executivo da Prefeitura do Município de São Paulo para Melhoramentos Cicloviários - Pró-Ciclista.

Lei nº 15.094, de 4 de janeiro de 2010 - institui a criação da rota ciclo-turística "Márcia Prado" na região entre o Grajaú e Ilha do Bororé, passando pela A.P.A. - Área de Proteção Ambiental Bororé-Colônia, no Município de São Paulo.

Decreto nº 51.622, de 12 de julho de 2010 - regulamenta a Lei nº 15.094, de 4 de janeiro de 2010, que institui a Rota de Ciclo-Turismo Márcia Prado, na região entre o Grajaú e a Ilha do Bororé, passando pela Área de Proteção Ambiental Municipal – APA Bororé-Colônia, no Município de São Paulo.

Decreto nº 54.058, de 1º de julho de 2013 - Cria o Conselho Municipal de Trânsito e Transporte - CMTT, no âmbito da Secretaria Municipal de Transportes.

Lei nº 15.893, de 7 de novembro de 2013 - Estabelece novas diretrizes gerais, específicas e mecanismos para a implantação da Operação Urbana Consorciada Água Branca e define programa de intervenções para a área da Operação; revoga a Lei nº 11.774, de 18 de maio de 1995, e altera a redação do § 2º do art. 3º da Lei nº 15.056, de 8 de dezembro de 2009.

Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei nº 13.430/2002.

Decreto nº 55.790, de 15 de dezembro de 2014 - dispõe sobre a permissão de outros equipamentos utilizarem ciclovias, ciclofaixas e locais de tráfego compartilhado.

Lei nº 16.388, de 5 de fevereiro de 2016 - institui o programa Integra-Bike São Paulo, e dá outras providências.

Decreto nº 56.834, de 24 de fevereiro de 2016 - institui o Plano Municipal de Mobilidade Urbana de São Paulo – PlanMob/SP 2015.

Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016 - disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo, de acordo com a Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – Plano Diretor Estratégico (PDE).

Decreto nº 57.558, de 21 de dezembro de 2016 - regulamenta a aplicação de disposições da Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016, relativas ao parcelamento do solo.

Lei nº 16.547, de 21 de setembro de 2016 - institui o Programa Bike SP no âmbito do Município de São Paulo.

Lei nº 16.642, de 9 de maio de 2017- aprova o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo; introduz alterações nas Leis nº 15.150, de 6 de maio de 2010, e nº 15.764, de 27 de maio de 2013. (Define o nº mínimo de vagas de bicicletas por área construída computável e a presença ou não de vestiários para ciclistas conforme as subcategorias de uso do solo – Quadro 4A do Anexo I).

Decreto nº 57.776, de 7 de julho de 2017 - regulamenta a Lei nº 16.642, de 9 de maio de 2017, que aprovou o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo; define os membros da Comissão de Edificações e Uso do Solo – CEUSO.

Lei nº 16.673, de 13 de junho de 2017 - institui o Estatuto do Pedestre no Município de São Paulo, e dá outras providências.

Decreto nº 57.889, de 21 de setembro de 2017 - dispõe sobre o compartilhamento de bicicletas em vias e logradouros públicos do Município de São Paulo.

Lei nº 16.885, de 16 de abril de 2018 – cria o Sistema Ciclovitário 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).

II. Caracterização da Subprefeitura

2. Caracterização do Cenário Atual

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

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

2.1. Histórico Local

A região da Cidade Ademar tem uma origem basicamente como uma região dormitório, devido à explosão industrial de 1960. Seus bairros e vilas surgiram devido ao grande impulso de processo de urbanização com decadência dos grandes fazendeiros, que eram obrigados a lotear suas terras, então começou o processo de urbanização com o surgimento de loteamentos vendidos aos operários migrantes que vieram de diversas partes do Brasil em busca de uma vida melhor.

O êxodo rural ocorrido na década de 70, conhecido como a expulsão do homem do campo para as grandes cidades, contribuiu para o aumento populacional da região, atraídos pelos loteamentos por causa do parcelamento e a possibilidade de possuir um pedaço de terra.

Dois proprietários de terras e fazendeiros fizeram parte da vida da região: João e Nilza donos da região hoje conhecida como Vila Joaniza e Americanópolis.

Os Falletes eram donos das terras onde hoje são os bairros da cidade Júlia, Vila Missionária, Jd. Miriam.

Até 1996, Cidade Ademar pertencia à região Administrativa de Santo Amaro e era a região periférica do centro urbano de Santo Amaro. Isto explica muito bem o porquê da região sofrer de falta de recursos para investimento público em saúde, educação, asfalto, creches, transporte e condições dignas de moradia.

A partir de 1997 a Subprefeitura-CD foi criada por decreto pelo prefeito da época Paulo Maluf. Um novo decreto ex-prefeito Celso Pitta em dezembro de 2000 corrige algumas distorções em relação à divisão geográfica por distrito e acrescenta o Distrito Campo Grande.

A prioridade foi sempre o centro urbano de Santo Amaro, por causa do seu complexo industrial, o maior da América Latina com o centro urbano expandido e as demandas da periferia eram deixadas para um segundo plano.

A situação começou a mudar depois da década de 70, quando o movimento social começou a pressionar e lutar por melhoria de condições de vida. Embriões de organização popular ainda incipientes e clientelista surgiram depois do fim da ditadura militar e o processo de redemocratização

que tinha, nas Sociedades Amigos de Bairros um espaço, onde os políticos faziam todo tipo de promessas e depois das eleições sumiam, ignorando os problemas da região.

Cidade Ademar é cortada por 7 grandes corredores: Av. Cupecê, Av. Washington Luís, Av. Yervant Kissajikian, Av. Nossa Senhora do Sabará, Av. Nações Unidas trecho, cruzamento Av. Interlagos até cruzamento com Av. Washington Luís, Estrada do Alvarenga e Av. Alda que faz divisa com o município de Diadema. A região hoje não tem mais condições de expansão, existem poucas áreas disponíveis para moradia ou local para o desenvolvimento de algum projeto habitacional. Conforme os dados de crescimento populacional, é preocupante a situação já que as possibilidades de expansão para moradias são poucas.

Fonte: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/campo_limpo/historico/index.php?p=131

2.2- Dados Censitários (2010)

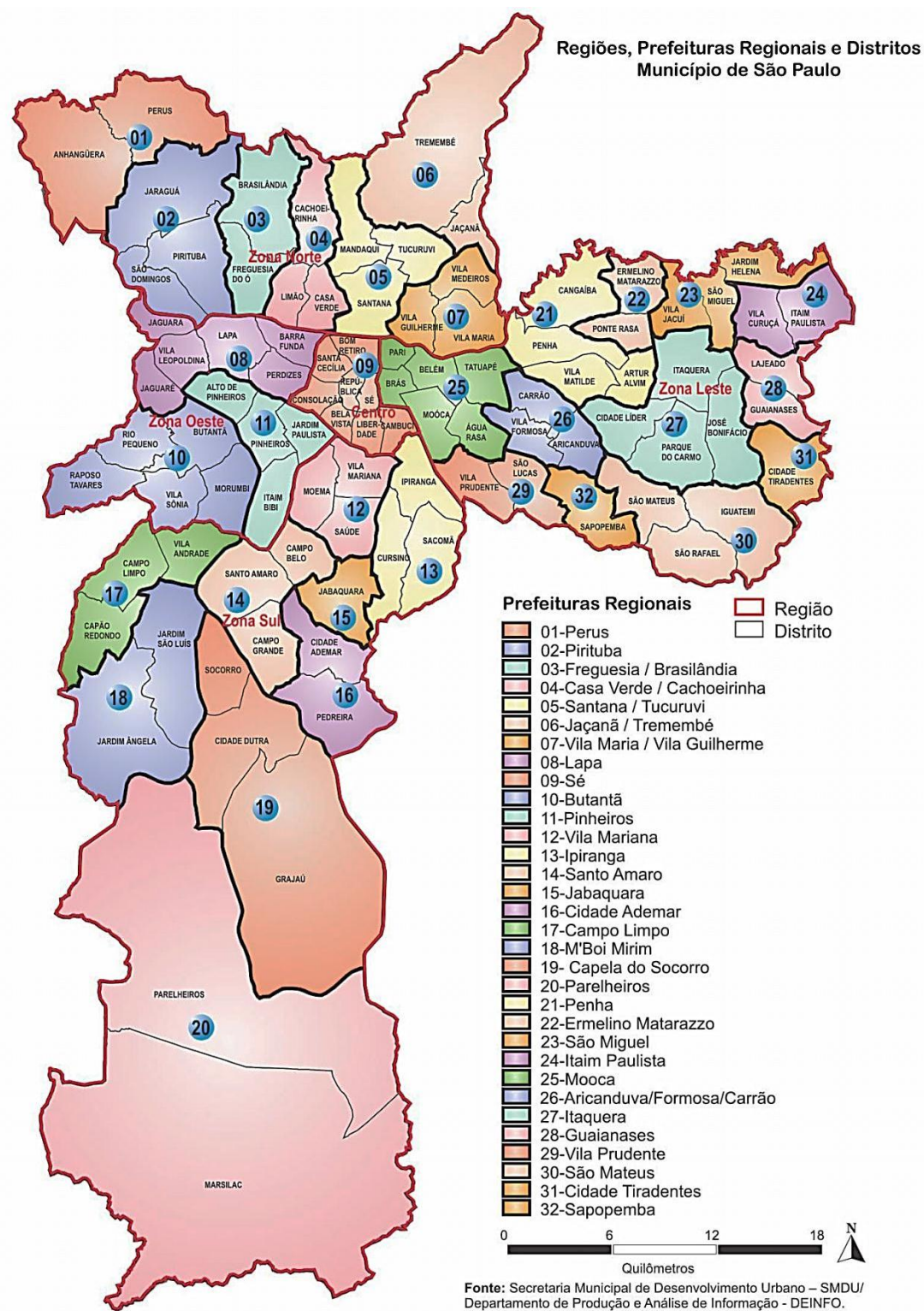
Tabela 1: Dados Censitários da Prefeitura Regional de Cidade Ademar

Subprefeitura	Distritos	Área (km ²)	População (2010)	Densidade Demográfica (Hab/km ²)
Cidade Ademar	Cidade Ademar	12,0	266.681	22.223
	Pedreira	18,7	144.317	7.717
	TOTAL	30,7	410.998	13.388

Fonte:

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

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



2.3. Viário de Cidade Ademar

O sistema viário da Subprefeitura de Cidade Ademar é servido por limitado número vias arteriais e sua característica de constantes variações altimétricas aliadas à uma ocupação urbanística pouco ordenada limitam uma expansão destas vias ou abertura de novas. O acesso aos principais polos geradores de tráfego da região e também às Subprefeituras de Jabaquara, Santo Amaro e Capela do Socorro ocorre prioritariamente pelas seguintes vias arteriais situadas em Cidade Ademar

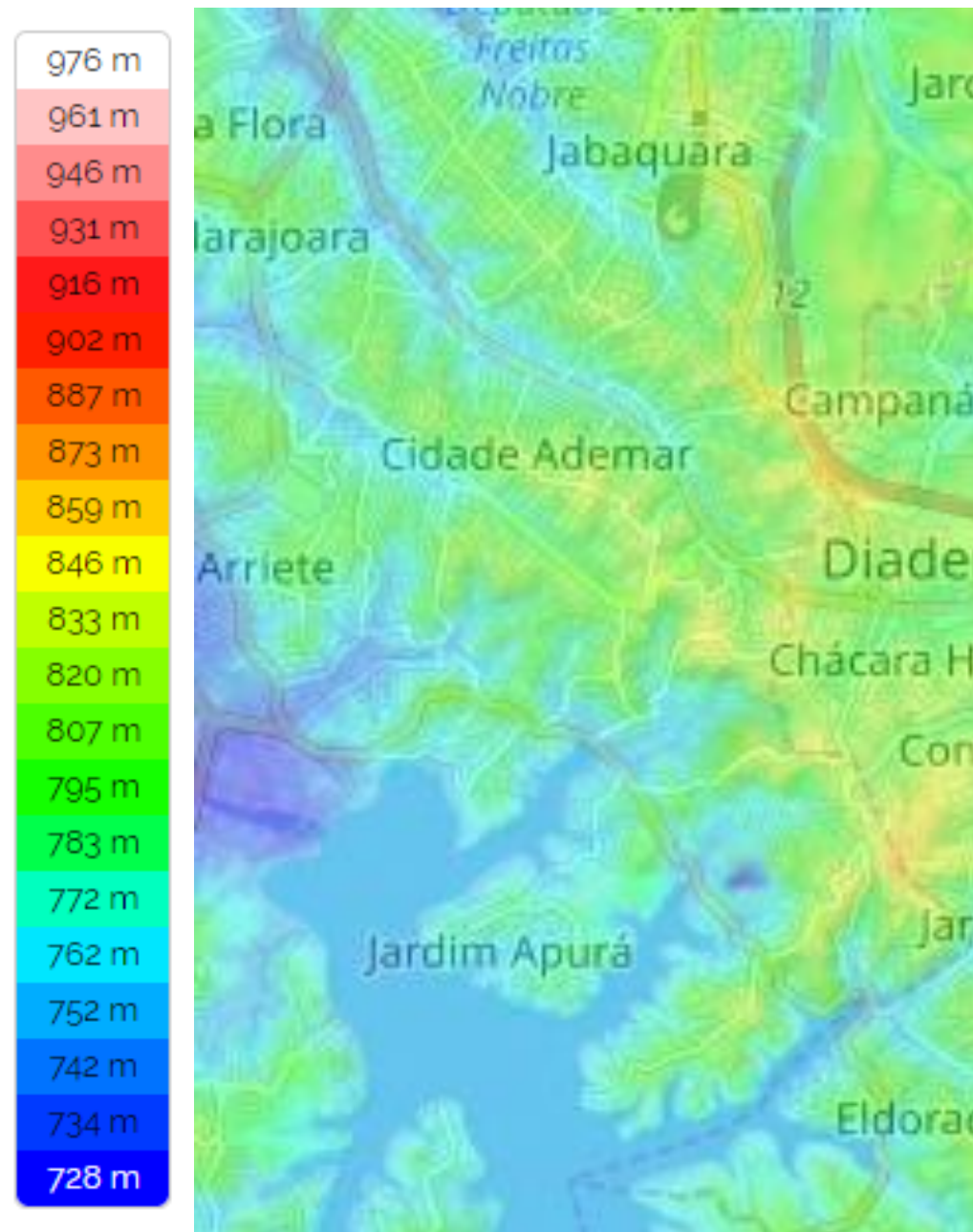
- Avenida Emérico Richter
- Estrada do Alvarenga
- Avenida Cupecê
- Avenida Yervant Kissajikian
- Avenida Interlagos

Essa região apresenta seu ponto mais baixa na região das margens da Represa Billings, no distrito de Pedreira com uma altimetria média de 770 metros, possuindo o seu ponto mais alto no distrito de Cidade Ademar com média de 830 metros. Sendo assim a região possui uma variação de altimetria de aproximadamente 60 metros.

Essa região possui uma topografia dominada por pequenos morros intercalados pelos vales dos córregos que abastecem a Represa Billings o que dificulta o deslocamento dos ciclistas, como pode ser observado na imagem 2.

Fonte: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/subprefeituras/mapa/index.php?p=14>

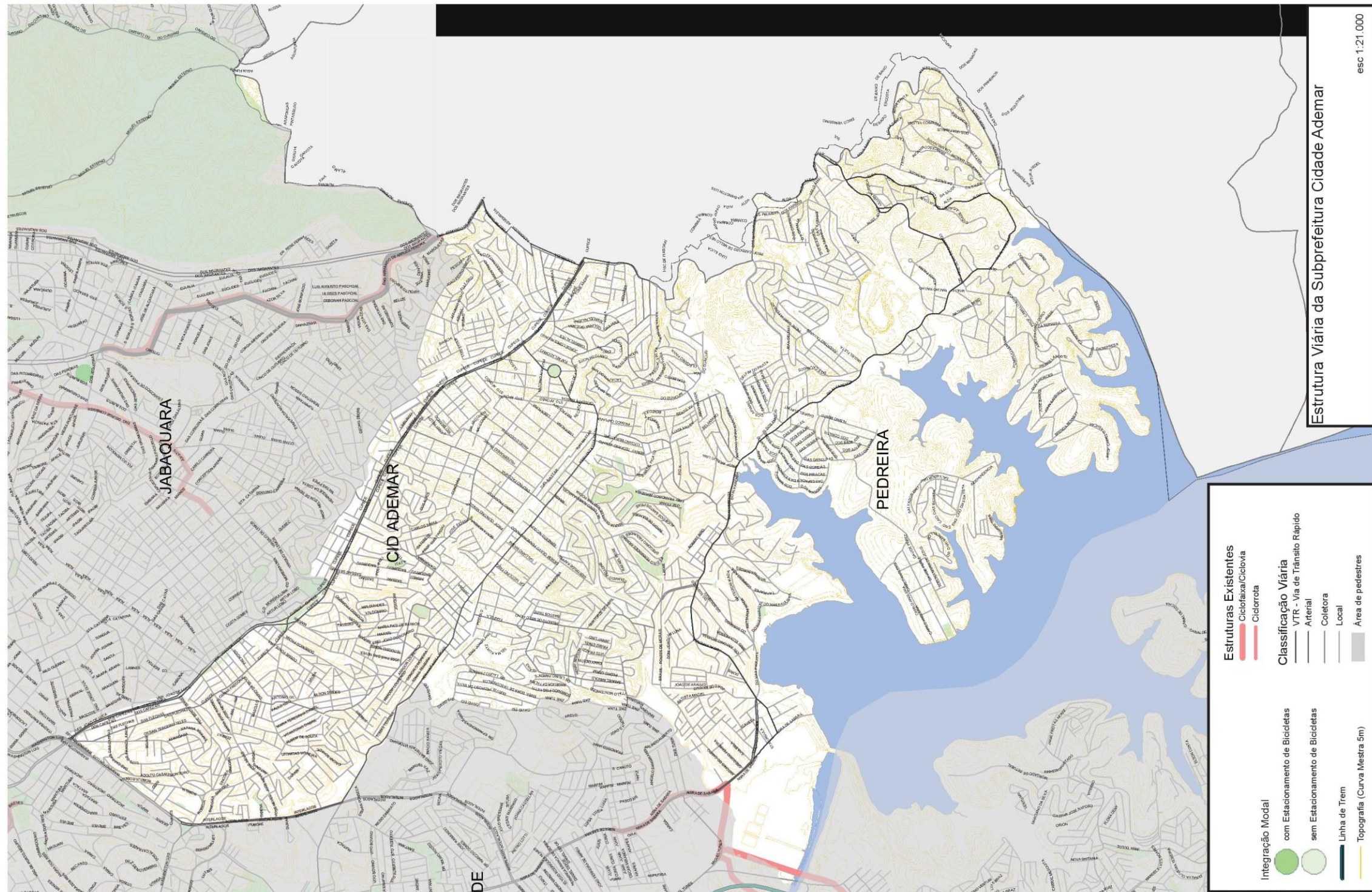
Imagem2: Mapa da topografia da Subprefeitura de Cidade Ademar



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

O mapa 5 a seguir ilustra a classificação viária da região em consonância com as possibilidades de integração entre as diversas modalidades de transporte.

Mapa 5: Estrutura Viária da Subprefeitura de Cidade Ademar



2.4. Uso do Solo

Conforme explanado no sítio eletrônico <http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br>, as informações utilizadas na elaboração das tabelas, mapas e gráficos sobre a Evolução do Uso do Solo Urbano tiveram como fonte o Cadastro Territorial e Predial, de Conservação e Limpeza (TPCL), da Prefeitura de São Paulo². O TPCL é um cadastro de base fiscal, com a finalidade de permitir o lançamento e a cobrança do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) sobre a propriedade imobiliária.

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

A Subprefeitura de Cidade Ademar caracteriza-se pelo predomínio de uso do solo residencial horizontal sendo que na maior parte do território, este uso residencial é de baixo padrão. Há ocorrências pontuais de uso residencial de médio e alto padrão junto às margens da Represa Billings e em trecho próximo às Avenidas Cupecê, Washington Luís e Interlagos. Neste último trecho também se concentra o uso Residencial vertical da Subprefeitura. Os demais usos são pouco diversificados e concentram-se principalmente nos lotes lindeiros das Avenidas Cupecê, Washington Luís, Interlagos e Yervant Kissajikian.

2.5 - Pontos de Atração de Viagens

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

A Região da Subprefeitura de Cidade Ademar possui diversos polos de atração de viagens, de distintas naturezas, os quais podem produzir um número expressivo de viagens de bicicleta.

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

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

CEU Alvarenga

Emei Virgilio Tavora

EMEI – NAIA

EMEF Alferes Tiradentes

EMEI DORINA NOWILL, PROFESSORA

²Fonte: site <http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/index.php?sub=notas&cat=17>, acesso em 21 de novembro de 2017.

EMEI SYLVIO DE MAGALHAES FIGUEIREDO, ALM.

Escola Estadual Martins Pena

Escola Estadual Juventina Patricia Sant Ana

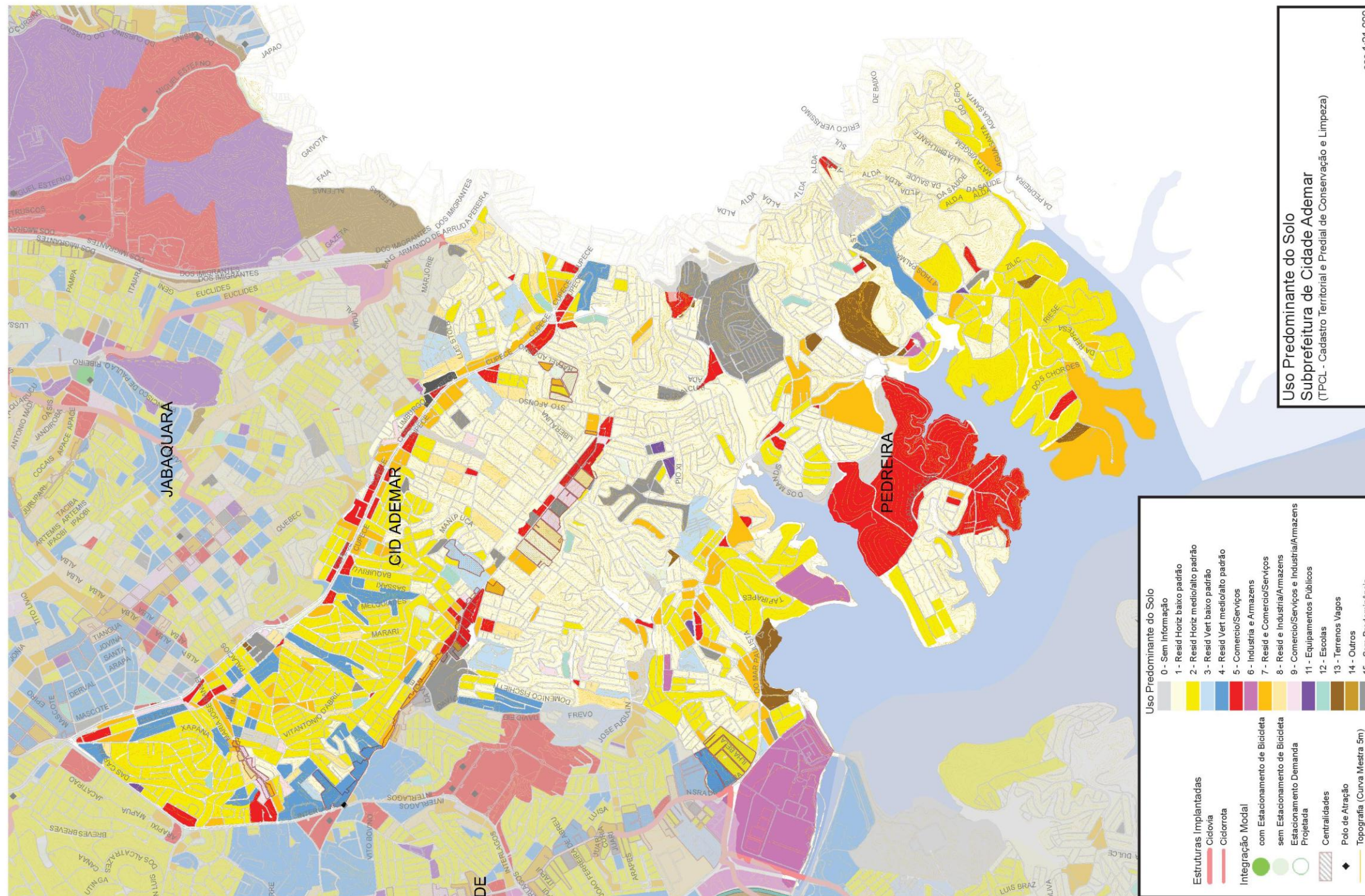
Relação de parques na região:

Parque Nabuco

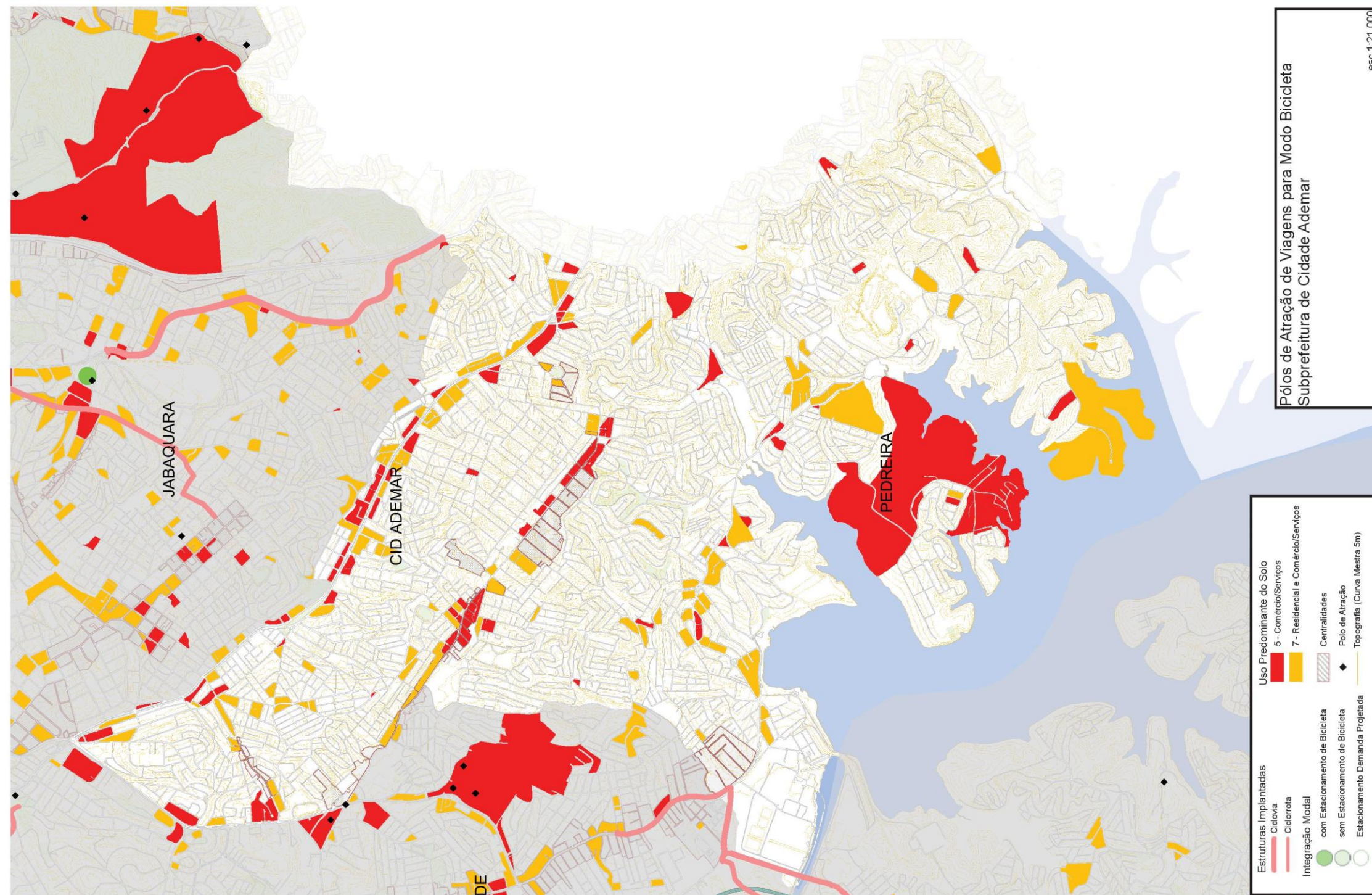
Parque Sete Campos

O mapa 7 ilustra os pólos de atração de viagens tendo em vista a finalidade de interesse ciclístico e a infraestrutura cicloviária implantada na região em consonância com a topografia e a integração modal.

Mapa 6: Uso Predominante do Solo da Subprefeitura de Cidade Ademar



Fonte (CET-DPM)



(Fonte: DPM)

2.6. Integração Modal

A integração modal possibilita condições para que as pessoas se desloquem pela cidade usando modos mais saudáveis e menos poluentes. Permite otimizar a distribuição do espaço urbano dedicado à mobilidade, com incentivo ao uso do transporte público, por meio de investimentos na qualidade do serviço. Por isso, a integração da infraestrutura cicloviária com os terminais de ônibus e estações de metrô e trem possibilitam ao usuário organizar suas viagens ampliando as possibilidades de circulação. A integração entre diferentes formas de se locomover resulta em viagens mais rápidas e confortáveis pela cidade. Para isso, é importante que as pessoas conheçam as opções de deslocamento, os caminhos possíveis, as vantagens e desvantagens de cada trajeto.

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

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

Na Subprefeitura de Cidade Ademar não há estações de transporte público em que o ciclista pode efetuar a integração modal:

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

Metrô e CPTM:

Tabela 2: Regras de circulação de bicicletas nos trens

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

Fonte: Sítio eletrônico do Metrô

SPTrans

A Portaria nº 032/16-SMT.GAB autorizou o embarque e desembarque ou permanência de apenas uma bicicleta por ônibus no Sistema de Transporte Coletivo Público de Passageiros no Município de São Paulo somente em veículos de 23 (vinte e três) metros, pela porta traseira, e quando houver, pela porta central, nas seguintes condições:

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

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

2.7. Panorama Cicloviário do Campo Limpo

A Subprefeitura de Cidade Ademar possui 1,12 km de estrutura cicloviária implantada.
Esta estrutura não possibilita acesso à integração modal

Tabela 3: Estrutura cicloviária existente na Subprefeitura do Campo Limpo

PREFEITURA REGIONAL	PROGRAMA DE CICLOVIAS	EXTENSÃO	TIPOLOGIA	SENTIDO	LOCALIZAÇÃO	INAUGURAÇÃO	ORGAO EXECUTOR	TIPO	VIA
CIDADE ADEMAR	CICLOFAIXA NSRA DO SABARA	50	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	28/01/2016	CET	AV	MIGUEL YUNES
CIDADE ADEMAR	CICLOFAIXA NSRA DO SABARA	74	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	28/01/2016	CET	AV	MIGUEL YUNES
CIDADE ADEMAR	CICLOFAIXA NSRA DO SABARA	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	28/01/2016	CET	AV	MIGUEL YUNES
CIDADE ADEMAR	CICLOFAIXA NSRA DO SABARA	46	CICLOVIA	BIDIRECIONAL	SOBRE O CANTEIRO CENTRAL	28/01/2016	CET	AV	MIGUEL YUNES
CIDADE ADEMAR	CICLOFAIXA JAIR RIBEIRO	952	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	23/06/2016	CET	AV	JAIR RIBEIRO DA SILVA
CIDADE ADEMAR	CICLOFAIXA JAIR RIBEIRO	0	CICLOFAIXA	UNIDIRECIONAL	JUNTO AO CANTEIRO CENTRAL	23/06/2016	CET	AV	JAIR RIBEIRO DA SILVA

(Fonte: Banco de dados DPM)

2.8. Acidentes

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

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

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

análise. Ou seja, se forem selecionadas duas vias que se cruzam e listar os acidentes no cruzamento, os mesmos se repetirão. Portanto, o número total de acidentes não é a somatória dos acidentes nos trechos de via selecionados.

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

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

Tabela 4: Acidentes nas principais vias da Subprefeitura de Cidade Ademar

Acidentes na Subprefeitura Regional de Cidade Ademar - Ligações Estruturais e Regionais (entre jan/2009 e jul/2017)																	
NOME DA VIA	QUANTIDADE DE ACIDENTE						VEÍCULOS ENVOLVIDOS						VITIMAS				
	Total		Com Víctima		Atropelamentos		AUTO	MOTO	ONIBUS	CAM	BICI	OUTROS	S_INF	TOTAL		BICICLETA	
	Nº	média anual	Nº	média anual	Nº	média anual								FERIDA	FATAL	FERIDA	FATAL
ALCIDES ARGUEDAS / PROF FREITAS JULIAO	21	2,4	14	1,6	7	0,8	11	13	6	0	0	0	2	18	5	0	0
ANTONIO DO CAMPO / PONTES DE MORAIS	34	4,0	29	3,4	5	0,6	23	24	6	2	1	0	2	26	16	1	0
ANTONIO PINTO	5	0,6	4	0,5	1	0,1	6	2	0	1	0	0	0	6	1	0	0
AUGUSTO DE CASTRO / BENTO JOSE DE MORAES	31	3,6	18	2,1	13	1,5	14	16	9	0	2	0	3	27	6	1	1
BRUNO TAUT / EDUARDO PEREIRA RAMOS	45	5,2	28	3,3	17	2,0	27	29	5	2	1	0	6	43	10	1	0
DAS GAROUPAS	26	3,0	21	2,4	5	0,6	21	19	6	1	0	0	0	32	4	0	0
DAVID EID	15	1,7	13	1,5	2	0,2	14	11	1	0	0	0	1	14	1	0	0
DELFINO FACCHINA	61	7,1	41	4,8	20	2,3	38	42	2	0	3	0	7	62	19	2	1
DJALMA PINHEIRO FRANCO	5	0,6	4	0,5	1	0,1	3	4	1	0	0	0	0	5	0	0	0
DO ALVARENGA	402	46,8	309	36,0	93	10,8	291	287	65	15	7	0	19	394	111	5	2
DO MAR PAULISTA / RODRIGUES DE MEDEIROS	42	4,9	33	3,8	9	1,0	32	31	5	4	0	0	0	44	11	0	0
DOS MANDIS	10	1,2	9	1,0	1	0,1	10	8	0	0	1	0	0	8	3	1	0
INTERLAGOS	259	30,2	210	24,5	49	5,7	213	201	34	6	6	0	6	264	64	6	0
JOSE NEVES / DJALMA PINHEIRO FRANCO	102	11,9	86	10,0	16	1,9	89	68	10	5	2	0	2	108	23	1	1
JOSE SILVIO DE CAMARGO / ALDA	24	2,8	17	2,0	7	0,8	12	19	1	2	0	0	2	18	12	0	0
JOSE VIEIRA MARTINS / MARIA CLOTILDE MARTINS ROCHA / JOSE ALVES FIDALGO	44	5,1	34	4,0	10	1,2	21	37	6	2	0	0	3	40	10	0	0
JOSEPHINA G. ELIAS-DONA BIMBA	11	1,3	7	0,8	4	0,5	6	9	0	0	0	0	0	8	4	0	0
MONS MAGGI / PEIXOTO DE MELO FILHO / FANFULA / ESTANISLAU MONIUSKO	55	6,4	33	3,8	22	2,6	28	36	9	1	3	0	1	54	10	2	1
NSRA DO SABARA / EMERICO RICHTER	32	3,7	27	3,1	5	0,6	32	19	2	1	1	0	1	23	18	1	0
PEDRO RODRIGUES BEJA / ICATURAMA / PAULO MANGABEIRA ALBERNAZ	71	8,3	48	5,6	23	2,7	53	44	11	1	1	0	1	61	18	1	0
PONTES DE MORAIS	8	0,9	4	0,5	4	0,5	1	2	4	0	2	0	1	7	1	1	1
PROF ARAUJO LIMA / ANGELO CRISTIANINI	152	17,7	104	12,1	48	5,6	95	100	33	4	2	1	11	141	41	2	0
PROF CARDOZO DE MELLO NETO	64	7,5	49	5,7	15	1,7	42	47	9	2	3	0	4	55	19	2	1
SALVADOR DALI	5	0,6	2	0,2	3	0,3	3	2	1	0	0	0	0	5	0	0	0
STO AFONSO	45	5,2	21	2,4	24	2,8	24	28	10	0	1	0	3	44	20	0	2
VICENTE RAO	1045	121,7	758	88,3	287	33,4	759	717	146	55	23	2	57	1004	339	17	7
YERVANT KISSAJIKIAN	485	56,5	359	41,8	126	14,7	340	377	60	14	8	1	24	505	104	5	3
ZIKE TUMA	20	2,3	14	1,6	6	0,7	15	12	3	0	1	0	2	22	4	1	0

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

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

Nas principais vias da Subprefeitura, houve 3119 acidentes de trânsito registrados com vítimas, no período de janeiro de 2009 a julho de 2017, que produziram 3038 vítimas feridas e 874 vítimas fatais. As vias com maior número de acidentes, na ordem da maior para a menor, foram: Avenida Professor Vicente Rao, Avenida Yervant Kissajikian, Estrada do Alvarenga e Avenida Interlagos. Em relação aos acidentes envolvendo bicicletas, houve 20 mortes nas vias, sendo que as de maior intensidade foram, na ordem da maior para a menor, as Avenida Professor Vicente Rao, Avenida Yervant Kissajikian, Estrada do Alvarenga e Avenida Santo Afonso. Em relação aos acidentes com vítimas feridas envolvendo bicicletas, houve 50 vítimas feridas, sendo que as vias de maior intensidade, na ordem da maior para a menor foram: Avenida Professor Vicente Rao, Avenida Interlagos, Avenida Yervant Kissajikian e Estrada do Alvarenga. Compreende-se, portanto, que todas as vias indicadas necessitam de medidas para redução de acidentes.

O mapa 8 apresenta os locais de acidentes de todos os modais entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Subprefeitura de Cidade Ademar, com destaque aos acidentes envolvendo bicicletas.

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

Tabela 5: Acidentes nos trechos de via com infraestrutura cicloviária da de Cidade Ademar

Acidentes na Subprefeitura Regional de Cidade Ademar - Infraestrutura Cicloviária (entre jan/2009 e jul/2017)																			
PROGRAMA DE CICLOVIA	INAUG. CICLOVIA	Situação	QUANTIDADE DE ACIDENTE						VEÍCULOS ENVOLVIDOS						VITIMAS				
			Total		Com Víctima		Atropelamentos		AUTO	MOTO	ONIBUS	CAM	BICI	OUTROS	S_INF	TOTAL		BICICLETA	
			Nº	média anual	Nº	média anual	Nº	média anual								FERIDA	FATAL	FERIDA	FATAL
CICLOFAIXA NSRA DO SABARA	28/01/2016	ANTES	4	0,6	4	0,6	0	0,0	2	4	0	0	0	0	0	3	4	0	0
		DEPOIS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		TOTAL	4	-	4	-	0	-	2	4	0	0	0	0	3	4	0	0	
CICLOFAIXA JAIR RIBEIRO	23/06/2016	ANTES	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		DEPOIS	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		TOTAL	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

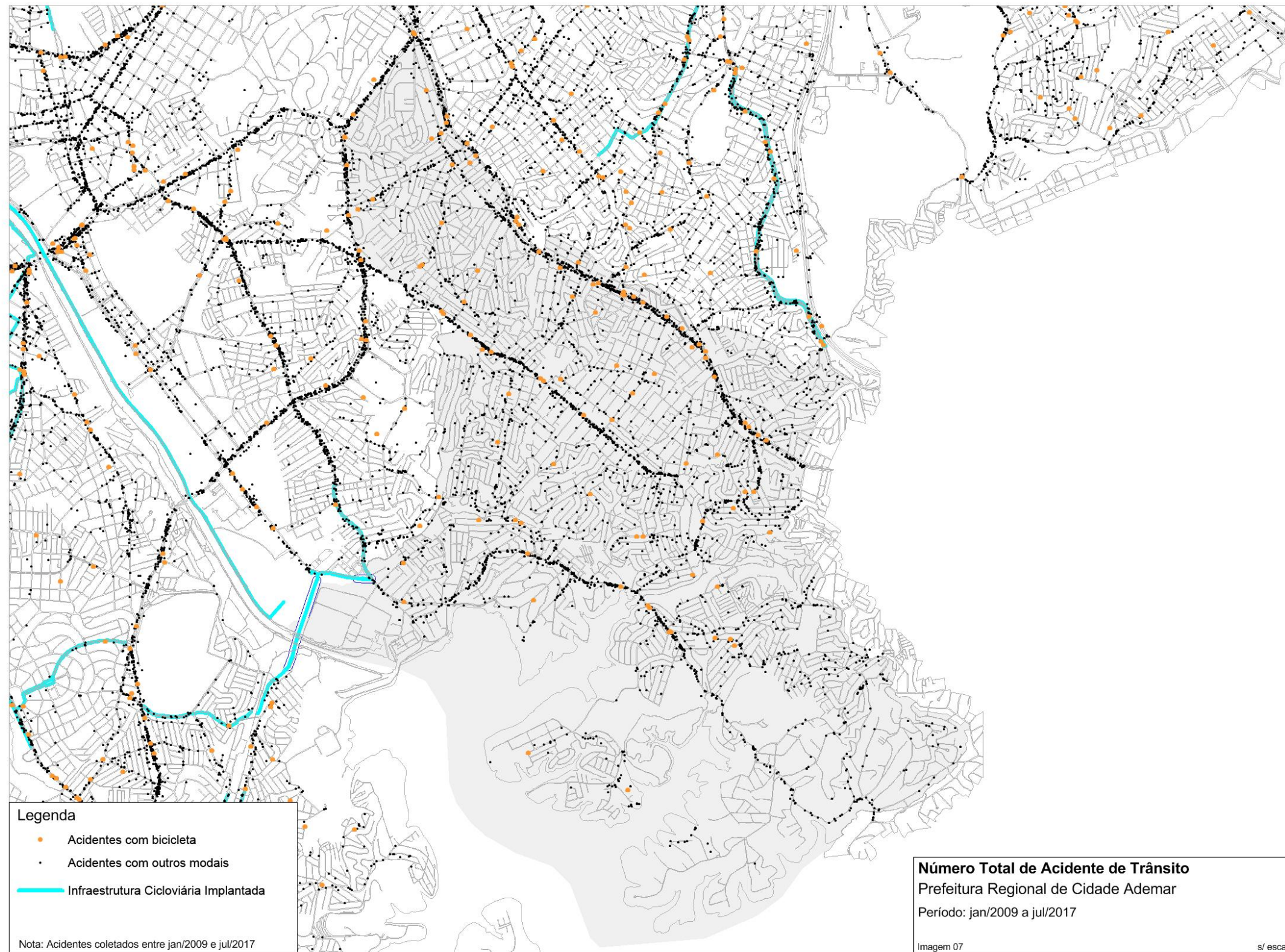
Fonte: DPM (banco de dados do SAT – CET)

Na Subprefeitura Cidade Ademar, a análise dos acidentes foi elaborada a partir da infraestrutura cicloviária existente, cujo detalhamento viário está descrito no item 2.7. As Ciclofaixas Nossa Senhora do Sabará e Ciclofaixa Jair Ribeiro possuem pequenos trechos localizados na Subprefeitura de Cidade Ademar. Pode-se observar que não há dados suficientes para fundamentar a análise de acidentes, visto que os trechos de infraestrutura cicloviária implantadas na região são praticamente inexistentes.

Analisando a tabela 5, que demonstra os acidentes nas principais vias da Subprefeitura Cidade Ademar, pode-se 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.

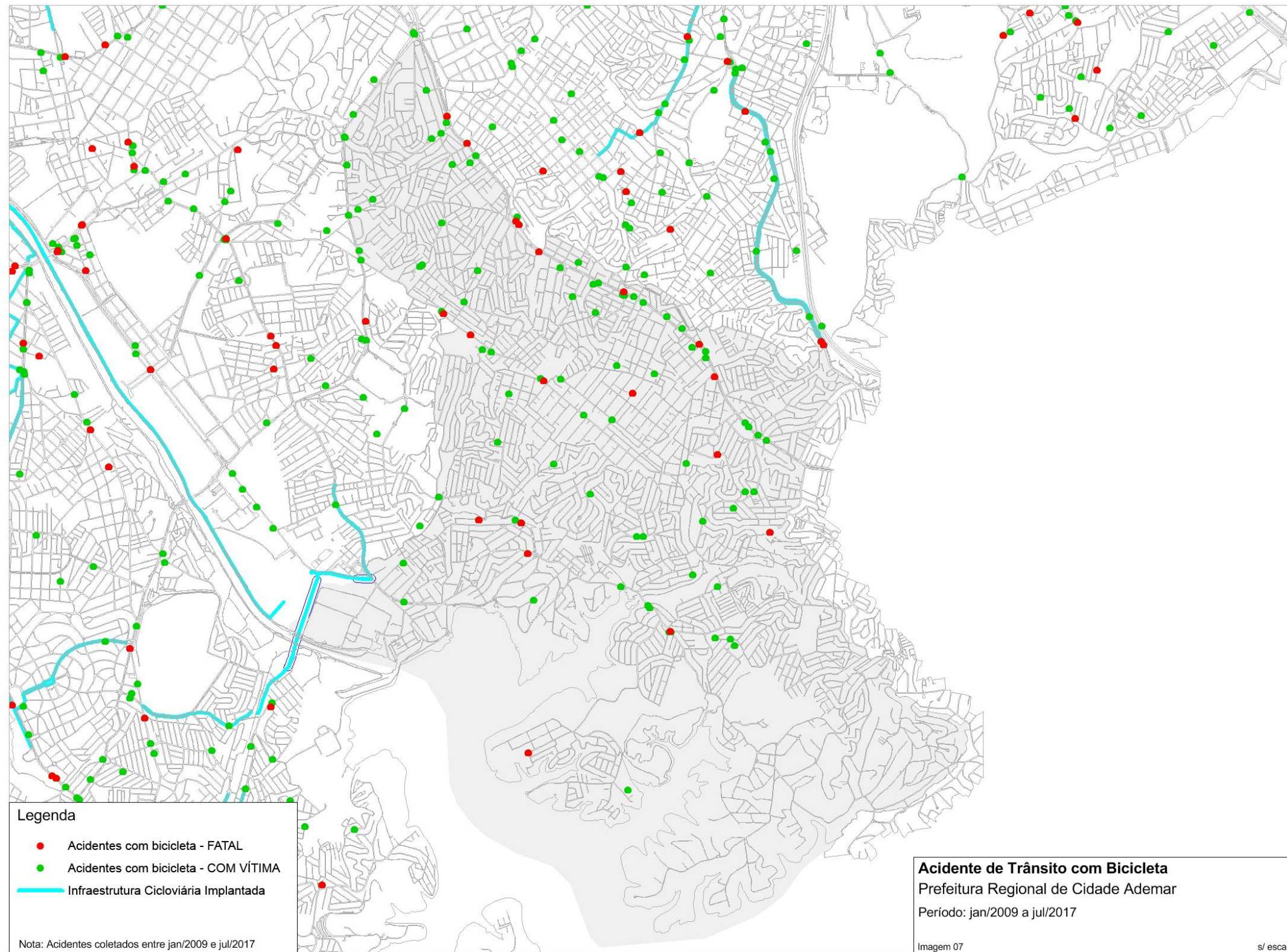
O mapa 9 apresenta os locais de acidentes envolvendo bicicletas entre janeiro de 2009 e julho de 2017 na Subprefeitura Cidade Ademar.

Mapa 8: Acidentes com vítima e fatais envolvendo todos os modais na Subprefeitura de Cidade Ademar



(Fonte: DPM)

Mapa 9 Acidentes envolvendo bicicletas com vítima e fatais na Subprefeitura de Cidade Ademar



(Fonte: DPM)

2.9. Demandas

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

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

As solicitações do período de junho de 2017 a abril de 2019, demonstram que 16,7 por cento do total das solicitações são pedidos para remanejamento de infraestrutura, no entanto, entre os munícipes, 83,3 por cento das solicitações referem-se a pedidos para implantação de novas infraestruturas cicloviárias sendo que destas, 75,0 por cento referem-se à implantação de estrutura no eixo das Avenidas Cupecê, Vereador João de Luca e Professor Vicente Rao (a última junto à divisa da Subprefeitura de Santo Amaro, já em Santo Amaro).Segue abaixo a descrição das solicitações:

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

Data de entrada no DPM	Nº do CS	Nome do Solicitante	Origem da Solicitação	Subprefeitura	Objeto	Motivo da Solicitação	Descrição da solicitação	Endereço
22/06/2017	00.25.10257/15-30	Paulo Roberto Silva Santos	Munícipe	Cidade Ademar	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Munícipe solicita estudo para implantação de ciclofaixa de lazer no referido local	Avenida Cupece x Avenida Ver João de Luca
24/05/2017	96.26.00342/16-68	Vereador Jair Tatto	Câmara Municipal	Cidade Ademar, Santo Amaro	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Implantação de Ciclofaixa de Lazer interligando a Av. Cupecê, Av. Ver. João de Luca e a Av. Vicente Rao com a da Av. Dr Chucrí Zaidan.	Av. Cupecê, Av. Ver. João de Luca e Av. Vicente Rao
23/03/2017	96.25.01018/16-68	Secretaria Municipal de Transportes - Público - Exec. Municipal	Munícipe	Cidade Ademar, Jabaquara e Santo Amaro	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Solicita implantação de ciclofaixas na Av. Cupece, R. Juan de La Cruz, Av. Ver. João de Luca, Av. Prof Vicente Rao e Av. Roque Petroni Jr.	Av. Cupece
20/02/2017	00.32.00003/17-03	Fábio Machiaverni	Munícipe	Cidade Ademar	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Solicita implantação de Ciclovia	Avenida Cupece
24/07/2017	96.25.01784/17-95	CONSEG Cidade Ademar - 43 DP	Associação	Cidade Ademar	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Moradores da região solicitam a implantação de Ciclofaixa de Lazer, para os finais de semana	Avenida Ver. João de Luca e Avenida Cupece
22/06/2018	00.25.04845/18-97	CONSEG Cidade Ademar	Associação	Cidade Ademar	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Moradores da região solicitam a implantação de Ciclofaixa de Lazer, para os finais de semana	Avenida Ver. João de Luca x Avenida Cupecê
27/12/2018	00.32.00439/18-10	Hebert Chales da Silva Neves	Munícipe	Cidade Ademar	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Munícipe solicita implantação de ciclofaixa na Rua Henrique da Mota	Rua Henrique da Mota
10/01/2019	00.32.00007/19-26	Rafael Marques da Silva	Munícipe	Cidade Ademar	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Munícipe solicita ciclofaixa nas Avenidas Roque Petroni Jr. e Ver. João de Luca	Avenida Ver. João de Luca
06/02/2019	00.32.00041/19-64	Audiência Pública Vida Segura SP.AD		Cidade Ademar	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Estudo técnico para a implantação de ciclovias em toda a extensão das vias citadas	Avenida Cupecê, Avenida Vicente Rao, Avenida Interlagos
24/04/2019	00.43.00204/19-51	Audiência Pública Vida Segura SP.AD		Cidade Ademar	Infraestrutura Cicloviária	Implantação	Implantação de ciclovias nas avenidas, como: Av. Cupece, Av Interlagos, Av. Vicente Rao	Avenida Cupecê, Avenida Interlagos e Avenida Vicente Rao
25/04/2019	00.43.00226/19-94	José da Silva Ramos	Munícipe	Cidade Ademar	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Munícipe solicita remanejamento / alteração do trajeto da ciclofaixa	Rua do Mar Paulista
25/04/2019	00.43.00227/19-57	José da Silva Ramos	Munícipe	Cidade Ademar	Infraestrutura Cicloviária	Avaliação	Munícipe solicita remanejamento / alteração do trajeto da ciclofaixa	Avenida Batista Maciel

(Consultada em 12/08/2019)

III: Definição das Ligações de Interesse Ciclovitário

3. Ligações Cicloviárias na Subprefeitura de Cidade Ademar

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

3.1. Avaliação urbanística atual da Subprefeitura de Cidade Ademar

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

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

O detalhamento destes dados está consolidado no Capítulo II do relatório.

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

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

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

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

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

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

Na Subprefeitura de Cidade Ademar, a análise dos elementos urbanísticos permite sintetizar que a atratividade para o uso da bicicleta está localizada ao longo das centralidades lineares onde há concentração de polos de atração de viagens.

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

3.2. Plano Diretor Estratégico

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

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

Na Subprefeitura de Cidade Ademar, ficou estabelecido no Plano Diretor Estratégico que o Uso e Ocupação do Solo é predominantemente Zona Especial de Interesse Social, com eixos de Zona Eixo de Estruturação de Transformação Urbana - ZEU e porções de território de Zona de Centralidade – ZC

Zona Eixo de Estruturação da Transformação Urbana são porções do território em que pretende promover usos residenciais e não residenciais com densidades demográfica e construtiva altas e promover a qualificação paisagística e dos espaços públicos de modo articulado com o sistema de transporte público coletivo existente e a implantar. Na Subprefeitura de Cidade Ademar as ZEUs estão subdivididas. A Zona Eixo de Estruturação da Transformação Urbana ocorre nas Avenidas Vereador João de Luca e Cupecê onde já existe corredor de ônibus. Zona Eixo de Estruturação da Transformação Urbana Previsto na Avenida Emérico Richter e Estrada do Alvarenga nos trechos com corredor a implantar tanto em trechos de Zona de Transformação quanto em Zona de Preservação.

Também ocorre trecho de Zona de Centralidade- ZC, na avenida Yervant Kissajikian, que é porção do território localizada fora dos eixos de estruturação da transformação urbana destinadas à promoção de atividades típicas de áreas centrais ou de subcentros regionais ou de bairros, em que se pretende promover majoritariamente os usos não residenciais, com densidades construtiva e demográfica médias e promover a qualificação paisagística dos espaços públicos. Portanto, os eixos acima citados são de potencial interesse de circulação, e em consonância com o Plano Diretor, devem ser estimulados os modos ativos e transporte coletivo.

Entre os bairros Jardim Apurá e Balneário São Francisco ocorre uma porção do território estabelecida como Zona Exclusivamente Residencial Ambiental onde está se implantando o Residencial Espanha que é um Conjunto Residencial que terá ao final de todas suas etapas de implantação, uma população de aproximadamente vinte mil pessoas com grande impacto no transporte em toda a subprefeitura e reflexos em todos os seus modais. Serão necessários estudos mais detalhados de alternativas para minimizar estes impactos inclusive nos reflexos ao transporte cicloviário.

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

3.3. Plano Regional da Subprefeitura de Cidade Ademar

No Plano são determinados Perímetros de Ação e estabelecidos objetivos e diretrizes para a melhoria na condição urbanística da Subprefeitura. São contemplados diversos aspectos incluindo habitação, saneamento, saúde, transportes, lazer, educação. Os perímetros que incluem diretrizes que recomendam no transporte especificamente estruturas cicloviárias são: as ligações Norte-Sul entre as Avenidas Cupecê, Yervant Kissajikian e Estrada do Alvarenga com destaque para a Avenida Ângelo Cristianini e também o Perímetro dos Parques da Billings e CEU Alvarenga.

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

Consultado em 12/08/2019.

3.4. 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 8: Ligações de interesse cicloviário

Classificação (significância)	Função	Atributos
Ligação Estrutural	Correspondem a conexões radiais ou perimetrais que conectam duas ou mais regiões, ou centro da cidade. Conectam os principais centros de serviço, comércio, indústrias, moradia e lazer, oferecendo cobertura dentro e entre cidades.	Oferece conexões através de rotas mais diretas, número limitado de paradas por quilômetro.
Ligações Regionais	Correspondem a conexões que atendam um determinado eixo conectando polos geradores, bairros ou conectando ligações estruturais. 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.

<p>Ligações Locais</p>	<p>Conectam ligações regionais entre si, ou entre regionais e estruturais, preferencialmente em vias que existam ou tenham previstos atrativos de interesse local. Este tipo de rota fornece conexões interbairros.</p>	<p>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.</p>
------------------------	---	--

Fonte: (CET-DPM)

3.4.1. Ligações de interesse na Subprefeitura de Cidade Ademar

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

Ligações estruturais na Prefeitura Regional

Av. Vereador João de Luca

Av. Cupecê

Avenida Yervant Kissajikian

Avenida Ângelo Cristianini

Avenida Emérico Richter

Estrada do Alvarenga

Avenida Professor Araújo Lima

Rua Guaicuri

Estas vias são fundamentais para conectar efetivamente a Subprefeitura com a rede cicloviária do Município e esta rede como o Município de Diadema.

As avenidas Vereador João de Luca e Cupecê permitem a ligação com as Subprefeituras de Jabaquara e Santo Amaro. Também permite conexão ao Município de Diadema.

A Estrada do Alvarenga e as Avenidas Yervant Kissajikian e Emérico Richter permitem ligação com a Subprefeitura de Santo Amaro.

As Avenidas Ângelo Cristianini, Professor Araújo Lima e a Rua Guaicuri conectam a Estrada do Alvarenga, Avenida Yervant Kissajikian e Avenida Cupecê propiciando expandir a rede cicloviária municipal na Subprefeitura.

Ligações regionais serão as seguintes:

Rua Professor Paulo Mangabeira Albernaz

Avenida Brás de Abreu

Rua Pedro Rodrigues Beja

Rua David Eid

Rua João Zanco

Rua José Alves Fidalgo

Rua Bento José de Moraes

Rua José Vieira Martins

Rua Salvador Dali

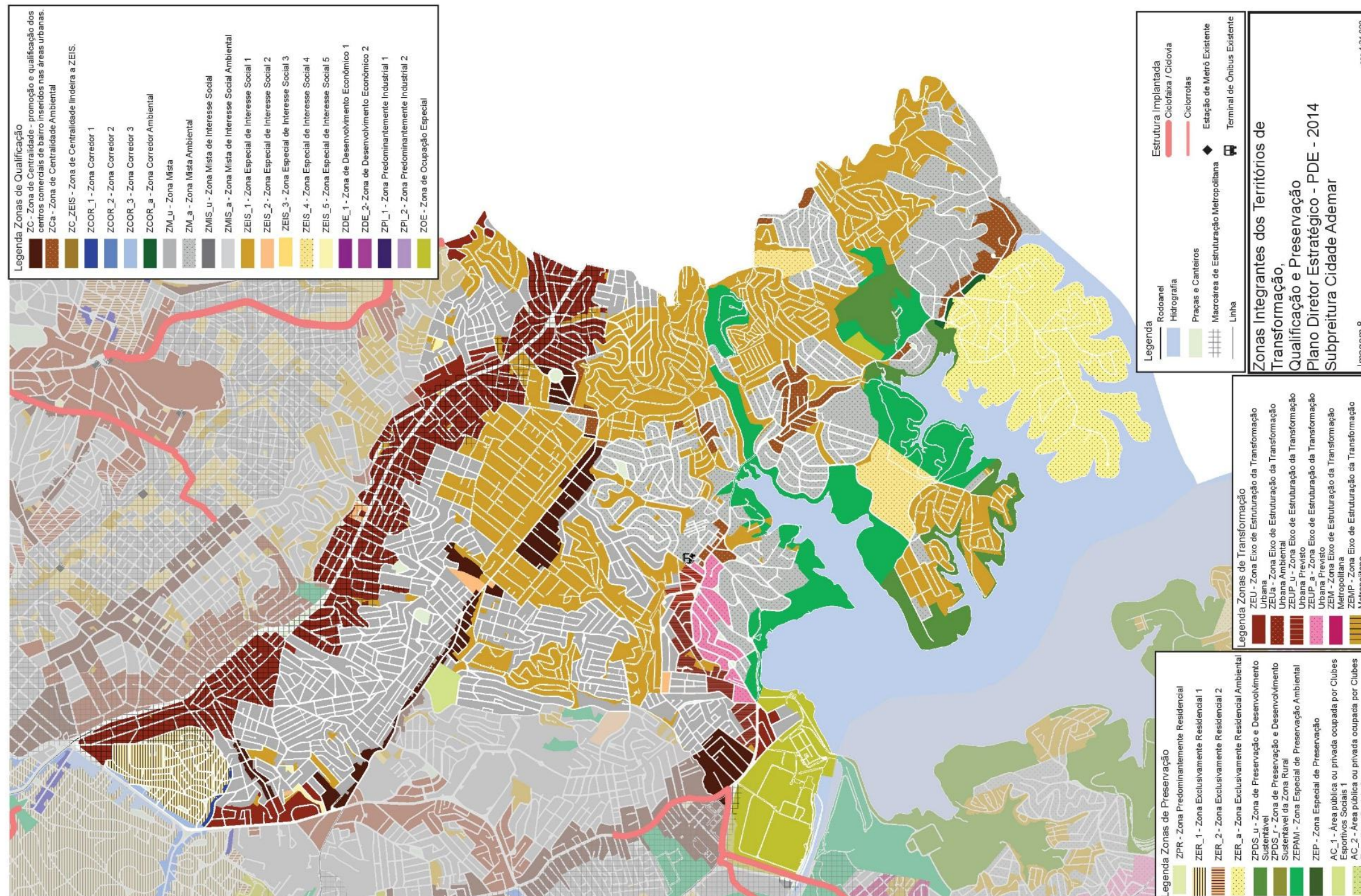
Rua Doutor José Silvío de Camargo

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

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

O mapa 11 ilustra as ligações de interesse cicloviário na respectiva Prefeitura Regional.

Mapa 10 – Zonas Integrantes dos Territórios de Transformação, Qualificação e Preservação Plano Diretor Estratégico - PDE - 2014



Mapa 11 – Ligações de Interesse Ciclovitário



3.5. Vias de utilização cicloviária

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

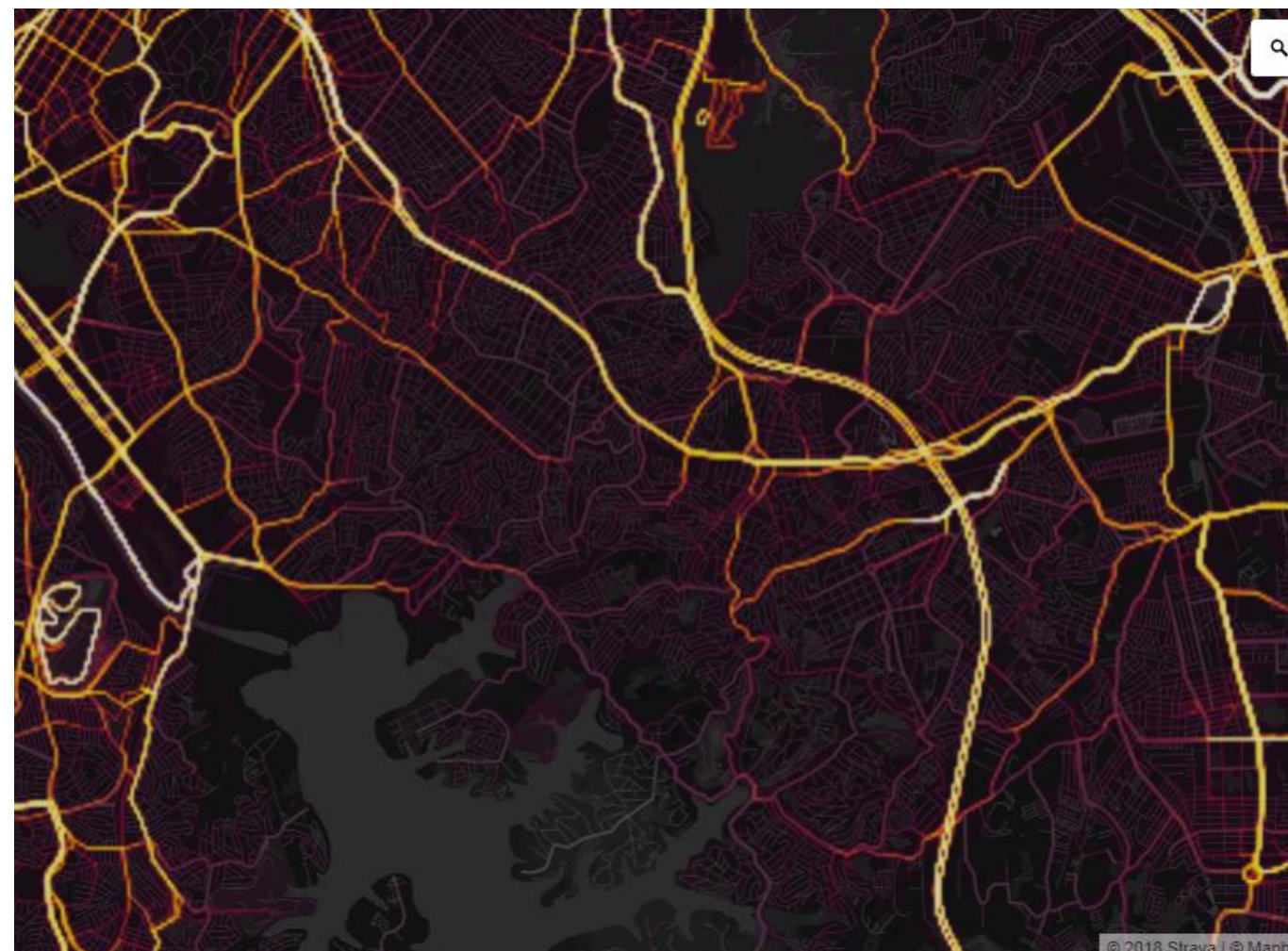
Uma das ferramentas disponíveis é o aplicativo americano STRAVA, que pode ser utilizado para o registro de atividades, como corrida, caminhada ou ciclismo ou mesmo aventuras ao ar livre. O aplicativo permite medir o desempenho ao longo do período da atividade e possibilita compartilhar o registro, sendo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

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

Na Subprefeitura de Cidade Ademar, o mapa de calor indica o maior volume de viagens em vias arteriais e coletoras, destacando-se o eixo formado pelas Avenida Vereador João de Luca e Avenida Cupecê. Destacam-se ainda a Rua Miguel Yunes e as avenidas Nossa Senhora do Sabará e Jair Ribeiro da Silva, mas o trecho destas vias na subprefeitura é minoritário e a maior extensão destas vias localiza-se nas subprefeituras de Santo Amaro e Capela do Socorro. Outras vias aparecem com menor intensidade, possivelmente devido à ausência de estruturas cicloviárias, altimetria e grande parte do viário

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

Mapa 12: mapa de calor das viagens de bicicleta da subprefeitura Cidade Ademar



(fonte: <https://www.strava.com/heatmap#13.47/-46.44654/-23.49492/hot/ride>) acessado em 22/04/2019

3.6. Viabilidade de Implantação das Ligações Cicloviárias

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

Dos estudos já realizados, assim como análises de projetos, foram identificadas viabilidade de implantação de algumas estruturas, com a execução de obras e outras ações de forma a minimizar impactos e ampliar a segurança dos modos que circulam na via. Em outras vias, é necessária uma avaliação qualificada, podendo envolver intervenções de maior impacto, como desapropriações e mudanças de circulação viária. Portanto, a partir da definição das ligações cicloviárias foi realizada uma análise de viabilidade, para orientar as escolhas das intervenções a serem executadas, a fim de ampliar a conectividade da Rede Cicloviária existente.

Das ligações estruturais, as Avenidas Vereador João de Luca e Cupecê são viáveis, precisando da realização de estreitamento das faixas de rolamento existentes, porém com redução da capacidade viária na Avenida Cupecê, garantindo assim uma das principais estruturas da região, que fará a ligação entre as Prefeituras Regionais de Santo Amaro e Jabaquara. Permitirá a ligação intermunicipal com Diadema que dá acesso rodoviário ao litoral. As demais ligações, regionais e locais, entre elas a Rua Professor Paulo Mangabeira Albernaz, Avenida Brás de Abreu e Rua David Eid necessitam de estudos mais detalhados para a sua validação.

O mapa 13 ilustra as vias analisadas e a viabilidade de implantação.

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

Os estudos anteriores apresentaram uma análise urbanística e de circulação na Subprefeitura de Cidade Ademar, 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, de ampliação de estruturas, possibilitando integrar as estruturas existentes e ampliando a potencialidade da integração modal.

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

Manutenção das estruturas cicloviárias existentes

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

Criação de conexões cicloviárias

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

O Mapa 14 ilustra as propostas de adequação de trajetos, as necessidades de manutenção e a criação de conexões cicloviárias.

Mapa 13 – Viabilidade das ligações de interesse ciclovitário



Mapa 14 – Melhoramentos ciclovitários



IV: Manutenção das Estruturas Ciclovias Existentes

4. Manutenção das estruturas cicloviárias existentes

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

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

Mapa 15: Mapa de melhoramentos cicloviários da subprefeitura Cidade Ademar



Fonte:(CET-DPM)

4.1. Análise da manutenção de estrutura cicloviária existente

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

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

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

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

4.1.1. Tabela de Avaliação

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

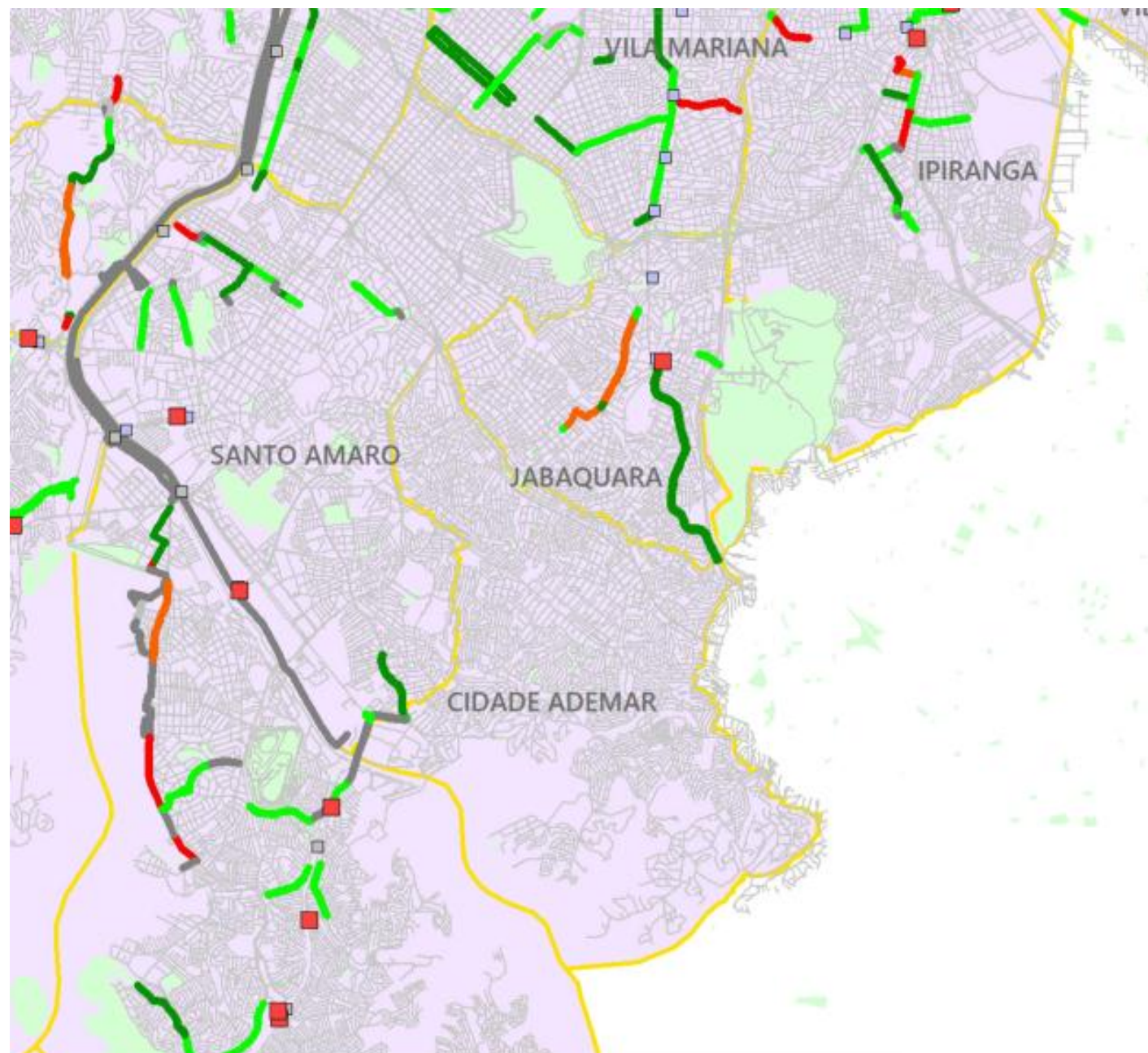
Tabela 9: Tabela Ideciclo SP

nome_estrutura	tipologia	Classificação Viária	extensao_m	endereco	velocidade	semaforo_nota	iluminacao_nota	confinamento_nota	tipologia_nota	protecao_nota	velocidade_elem_nota	cruzamentos_geom_nota	cruzamentos_nota	largura_nota	pintura_padrão_nota	pintura_mantencao_nota	pictogramas_nota	pavimento_tipo_nota	pavimento_conserv_nota	tracado_nota	obstaculos_nota	sombra_nota	sit_risco_nota	sin_vertical_nota	bidirecionalidade_nota	Nota do trecho	Fator de contribuição (nota geral x km)
CICLOFAIXA NSRA DO SABARA	CICLOVIA	Arterial	50	AV MIGUEL YUNES	50	10	5	10	10	10	10	10	10	7,5	10	10	10	10	10	10	10	5	10,00	10	10	9,56	0,48
CICLOFAIXA NSRA DO SABARA	CICLOFAIXA	Arterial	74	AV MIGUEL YUNES	50		5	10	0	10	0			5	10	2,5	7,5	10	10	10	10	7,5	10,00	10	10	7,5	0,56
CICLOFAIXA NSRA DO SABARA	CICLOVIA	Arterial	46	AV MIGUEL YUNES	50		5	10	10	10	10	10	10	7,5	10	10	10	10	10	10	10	2,5	10,00		10	9,38	0,43
CICLOFAIXA JAIR RIBEIRO	CICLOFAIXA	Arterial	299	AV JAIR RIBEIRO DA SILVA	50		5	10	0	10	0			5	10	5	10	10	7,5	10	10	0	10,00	0	10	6,5	1,94
CICLOFAIXA JAIR RIBEIRO	CICLOFAIXA	Arterial	299	AV JAIR RIBEIRO DA SILVA	50		5	10	0	6,6	0			5	10	7,5	7,5	10	7,5	10	10	0	10,00	0	10	6,27	1,87
CICLOFAIXA JAIR RIBEIRO	CICLOFAIXA	Arterial	353	AV JAIR RIBEIRO DA SILVA	50		5	10	0	3,3	0			5	10	5	7,5	10	7,5	10	10	0	10,00	0	10	5,89	2,08

da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade

4.1.2.1. Sinalização dos Cruzamentos

Mapa 16: Sinalização dos Cruzamentos - Travessia Rodociclovária –

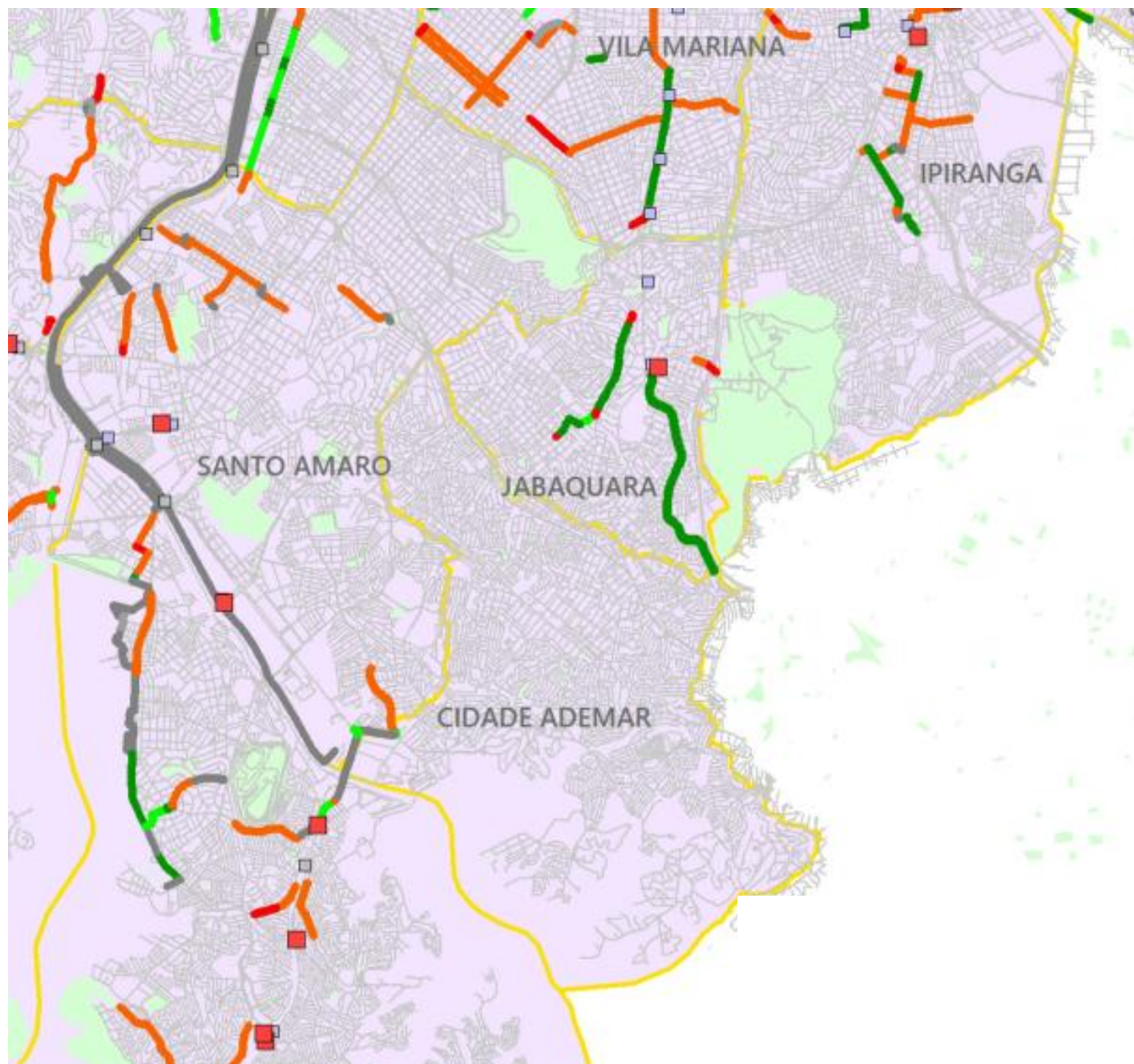


- Sinalização dos cruzamentos (travessias rodociclovárias)
- Regular estado da pintura nos cruzamentos
 - Péssimo estado da pintura nos cruzamentos ou não há
 - Ótimo estado da pintura nos cruzamentos
 - Não há cruzamentos no trecho analisado
 - Bom estado da pintura nos cruzamentos
 - Estrutura não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

Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade

4.1.2.2. Geometria dos Cruzamentos Cicloviários

Mapa 17: Geometria dos Cruzamentos Cicloviários –



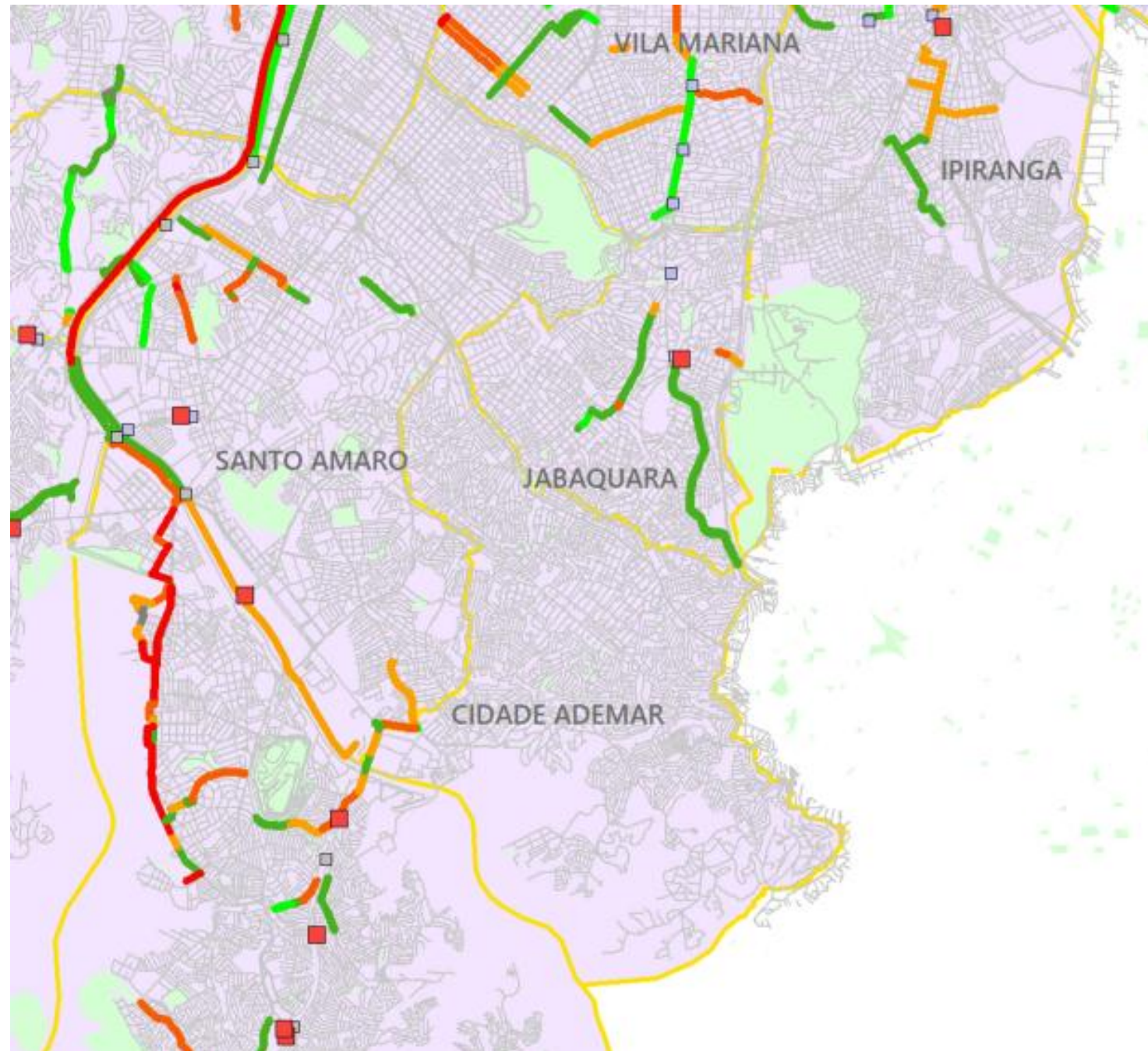
Geometria dos cruzamentos cicloviários

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

Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura ciclovária de São Paulo - Ciclocidade

4.1.2.3. Manutenção da pintura

Mapa 18: Manutenção da pintura –

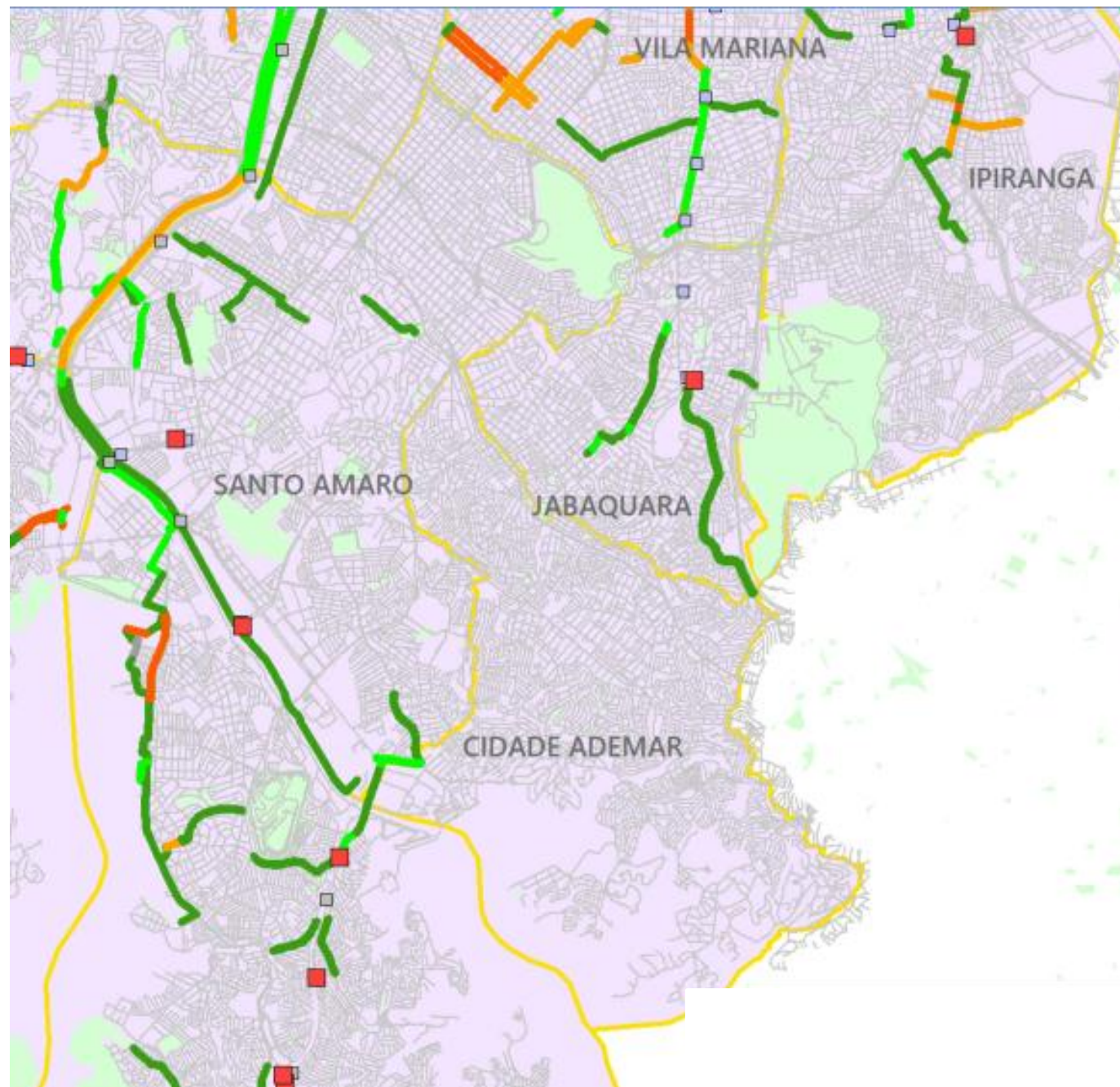


- Manutenção da pintura cicloviária
- Tinta perfeita, com aparência de nova, bem visível.
 - Não há pintura de sinalização ou há apenas rastros de uma pintura anterior
 - A pintura está muito falha e asfalto embaixo começa a aparecer
 - A pintura está falha em diversos pontos
 - A pintura está boa, mas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

Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade

4.1.2.4. Conservação do pavimento

Mapa 19: Conservação do pavimento -

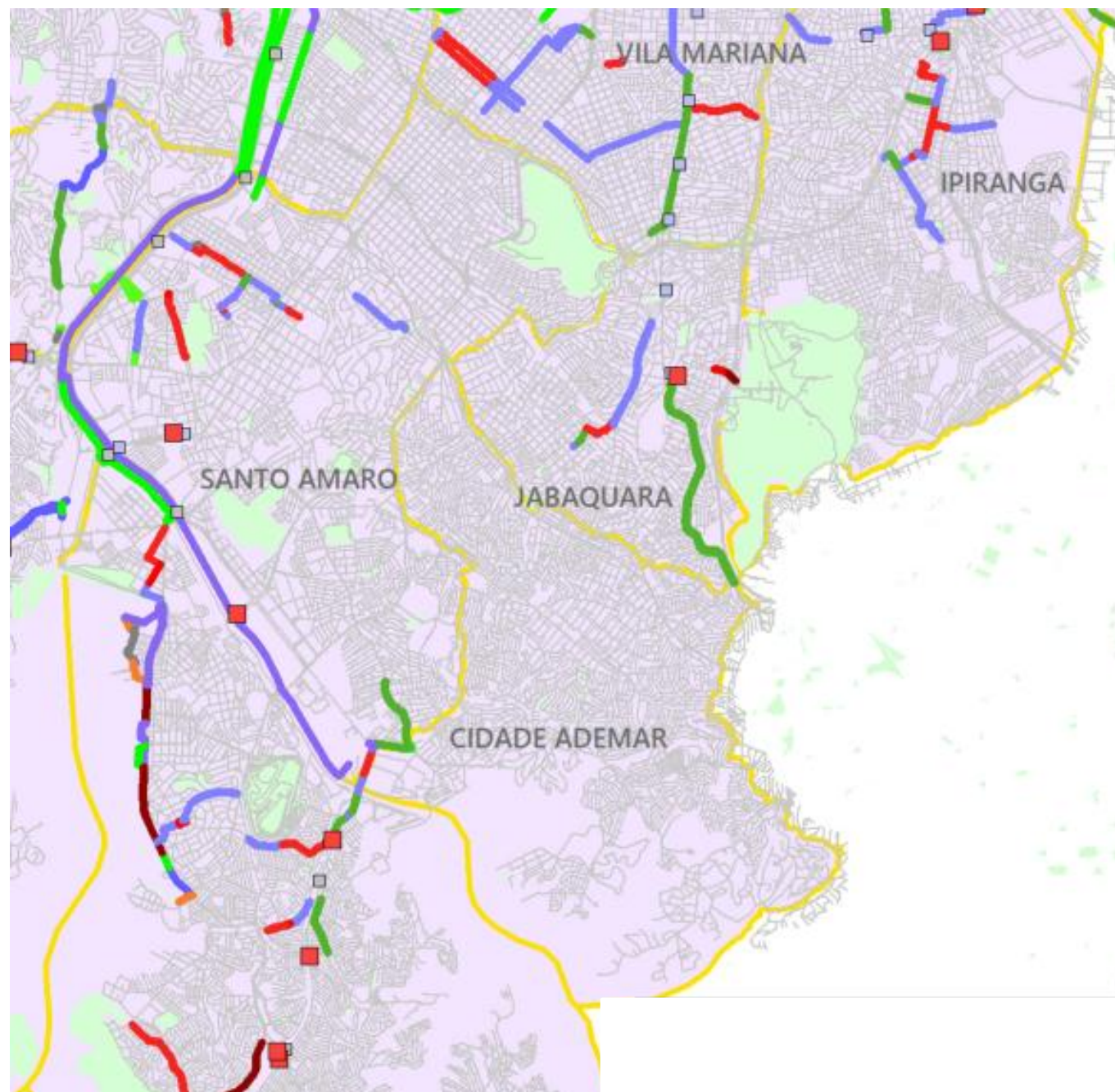


- Conservação do pavimento da estrutura cicloviária
- Em perfeito estado
 - Completamente destruído ou esburacado. Necessário desmontar da bicicleta
 - Com pequenas imperfeições
 - Com irregularidades que demandam desvio para utilização
 - Com falhas a ponto de ser necessário frear ou colocar o pé no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

Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade

4.1.2.5. Elementos de separação e segregação

Mapa 20: Elementos de separação e segregação-

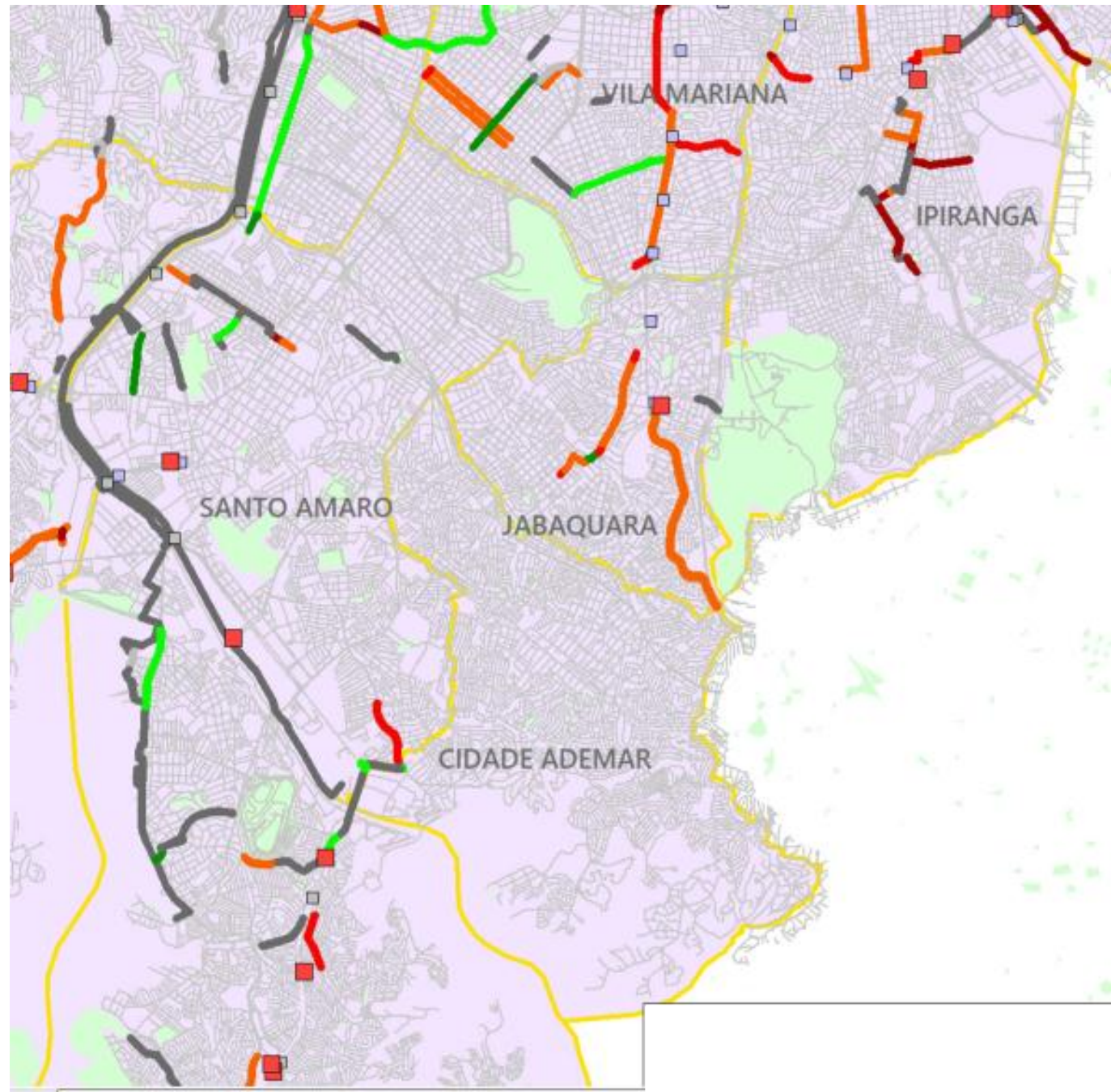


- Avaliação dos elementos de separação**
- Ciclovias: Ruim. A proteção é frágil ou está bastante danificada.
 - Ciclovias: Médio. Há trechos sem proteção ou com elementos danificados.
 - Ciclovias: Boas condições, sem trechos desprotegidos.
 - Ciclofaixas: Ruim. Mais da metade sem tachões ou outros limitadores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

Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade

4.1.2.6. Avaliação dos Semáforos

Mapa 21: Avaliação dos Semáforos

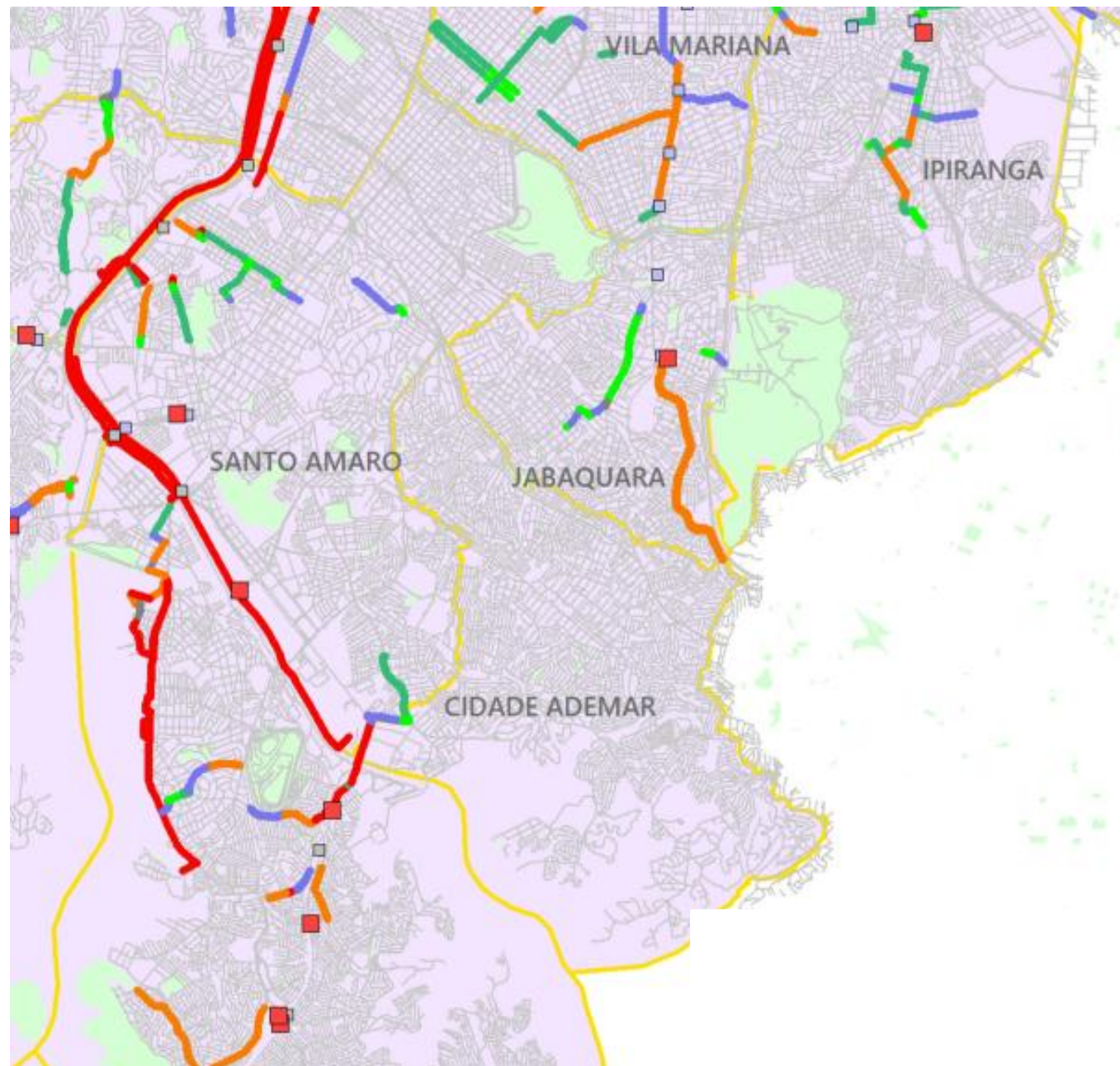


- Estações de transporte coletivo
- Estações e terminais com bicicletários
 - Estações Metrô
 - Estações CPTM
- Avaliação dos semáforos
- Semáforos que existem não consideram a circulação de ciclistas
 - Semáforos específicos para ciclistas, mas conflitam o dos motorizados
 - Semáforos específicos para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

Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade

4.1.2.7. Sinalização Vertical

Mapa 22: Sinalização Vertical –



Sinalização Vertical

- Ótimo, o número de placas é igual ou maior que o número ideal para a estrutura
- Ruim, o número de placas está compreendido entre 10 a 39% do número ideal
- Péssimo, não há placas de regulamentação na estrutura ou o número é menor que 9%
- Médio, o número de placas está compreendido entre 40 a 69% do número ideal
- Bom, o número de placas está compreendido entre 70 a 99% do número ideal
- Trecho menor de 50 m (não se aplica)

Fonte : Auditoria Cidadã da estrutura cicloviária de São Paulo - Ciclocidade

V: Conexão Intermodal e entre Estruturas

5. Conexão entre estruturas cicloviárias existentes e conexão intermodal

Na análise de Rede Cicloviária elaborada na Subprefeitura Cidade Ademar, foram identificadas estruturas cicloviárias que devem ser conectadas para possibilitar ligação com a Subprefeitura Santo Amaro, ao município de Diadema e infraestruturas existentes na própria subprefeitura

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

Mapa 23: Melhoramentos cicloviários da Subprefeitura Cidade Ademar



Fonte: (CET-DPM)

5.1. Proposta de conexões cicloviárias

Tendo em vista a rede básica de infraestruturas cicloviárias implantadas é primordial a implantação de conexões na região de Cidade Ademar. Em princípio há um eixo formado por duas avenidas que interligará os principais polos geradores de viagem ciclística da região da subprefeitura, a saber:

Conexão:

Av. Cupecê/ Av. Vereador João de Luca: promoverá a conexão da subprefeitura Cidade Ademar com as de Jabaquara, Santo Amaro e Pinheiros bem como o município de Diadema

5.1.1. Conexão: Av. Cupecê/ Av. Vereador João de Luca

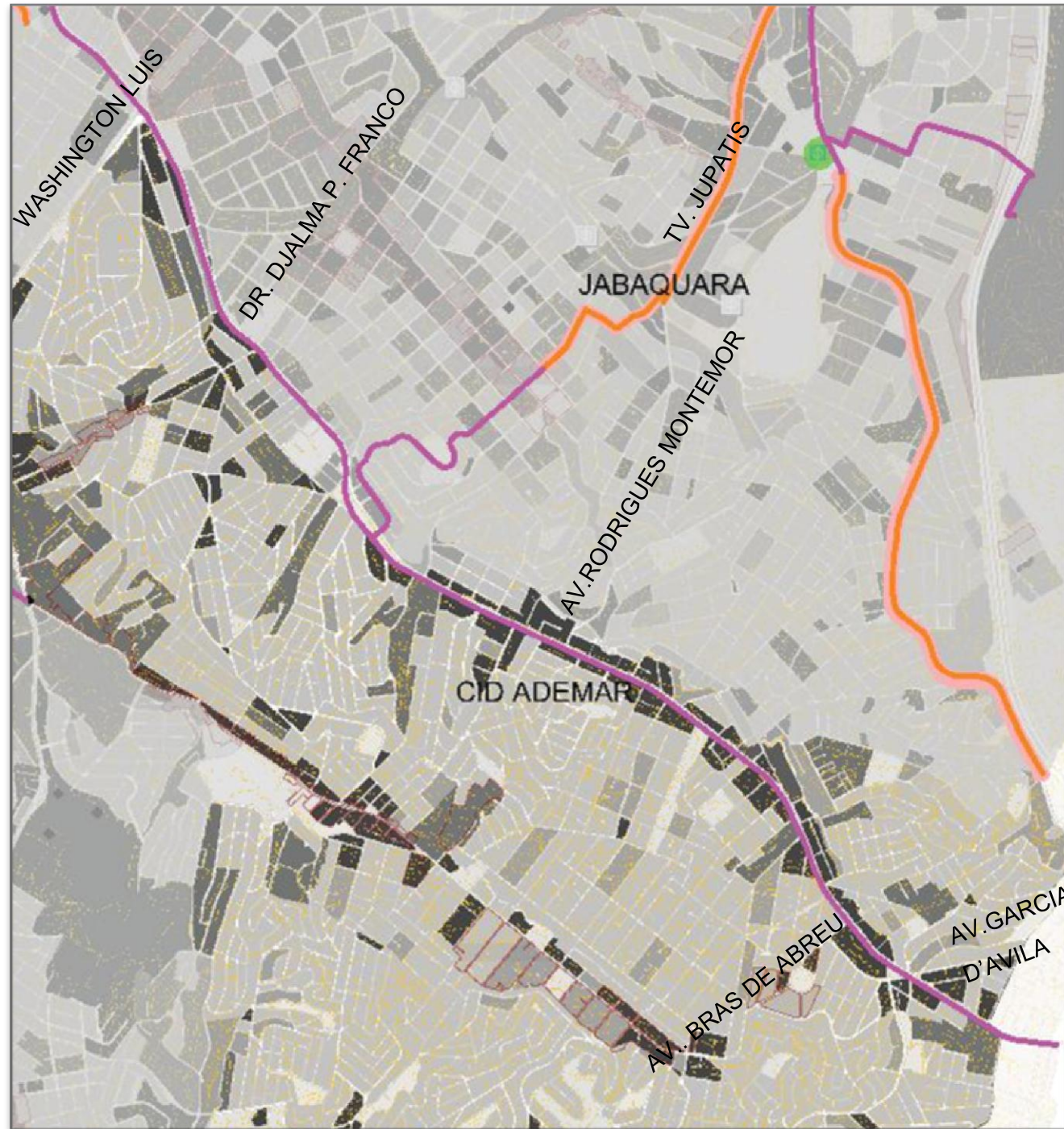
Nas avenidas Cupecê e Ver. João de Luca, de janeiro de 2009 a julho de 2017, ocorreram 1.198 acidentes (893 e 305 respectivamente), que resultaram em 1.543 vítimas (1.131 e 412 respectivamente) sendo 53 vítimas fatais (42 e 11 respectivamente). Dentre estes acidentes, 24 envolveram bicicletas (18 e 6 respectivamente), acarretando em 23 vítimas feridas (17 e 6 respectivamente) e 1 vítima fatal.

A infraestrutura cicloviária Av. Cupecê/ Av. Vereador João de Luca é um importante eixo radial na região, ligando toda a subprefeitura Cidade Ademar e promovendo a ligação desta com as subprefeituras de Jabaquara, Santo Amaro e Pinheiros se prolongada para a Subprefeitura de Santo Amaro. Promoverá também uma ligação intermunicipal ao conectar os municípios de São Paulo e de Diadema, demandando a implantação de infraestrutura cicloviária em toda a sua extensão.

Das solicitações de implantação de novas estruturas na Subprefeitura três em cada quatro solicitações são para esta estrutura. (Caderno da Subprefeitura de Cidade Ademar-Capítulo 2-Item 2.9 Demandas)

O mapa a seguir ilustra a localização da estrutura cicloviária proposta:

Mapa 24: Mapa da conexão Cupecê/ Av. Vereador João de Luca



Fonte: (CET-DPM)

Foto 17: Av. Vereador João de Luca - foto sentido B/C



(Fonte: <https://www.google.com/maps>)

Foto 19: Av. Cupecê - foto sentido C/B



(Fonte: <https://www.google.com/maps>)

Foto 18: Av. Vereador João de Luca - foto sentido C/B



(Fonte: <https://www.google.com/maps>)

Foto 20: Av. Cupecê - foto sentido B/C



(Fonte: <https://www.google.com/maps>)

Secretario Municipal de Mobilidade e Transportes

Edson Caram

Secretário Adjunto Municipal de Mobilidade e Transportes

Jair de Souza Dias

Companhia de Engenharia de Tráfego - CET Presidência

Jair de Souza Dias

Diretoria Adjunta de Planejamento e Projetos

Elisabete França

Superintendência de Planejamento e Projetos

Carlos Alberto Saraiva Codesseira

Gerência de Planejamento da Mobilidade

Luís Carlos Mota Gregório

Departamento de Planejamento de Modos Ativos

João Previz Rodrigues

Equipe Técnica

Adail Zerio Junior

Ana Maria Borges

Bruno Cosenza Botelho Nogueira

Caio Vinicius de Mello Paiva Ferreira

Daniel Ingo Haase

Dilti Xavier Lopes

Edmundo José Moraes Negrão da Silva

Fabio Ferraro Pereira de Mattos

José Gonçalves da Fonseca Júnior

Maria da Graça Novais de Brito

Paula Fagundes Mugnato

Raquel Lourenço Mendes Novis

Welton Carlos de Castro Junior

Estagiárias

Natália Marques Jodas

Beatriz Rolin Barros