
ARCO LESTE
Perímetros de
Intervenção

ACL P.06

Agosto 2022

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| Apresentação | 3 |
| I. Introdução | 4 |
| 1. CONTEXTO NORMATIVO..... | 4 |
| 2. HIPÓTESE URBANÍSTICA | 5 |
| II. Eixo Meio Ambiente..... | 7 |
| III. Eixo Mobilidade..... | 15 |
| 1. Acessibilidade e conexões | 15 |
| 1.1. Planos de melhoramentos viários..... | 16 |
| 1.1.1. Lei nº 16.020/2014 – Plano de Corredores de Ônibus | 17 |
| 1.1.2. Lei nº 16.495/2016 – Plano de Melhoramentos Viários do Eixo de Desenvolvimento Arco Jacu-Pêssego | 21 |
| 1.1.3. Lei nº 16.541/2016 Plano de Melhoramentos Viários Arco Tietê..... | 22 |
| 1.2. Linhas de Metrô projetadas | 24 |
| 1.3. Áreas isoladas..... | 25 |
| 1.3.1. Tiquatira | 25 |
| 1.3.2. Cangaíba e Jardim Keralux | 26 |
| 1.3.3. Vila Jacui e Jardim Helena | 28 |
| 2. Caminhabilidade..... | 31 |
| 3. Transposições..... | 32 |
| IV. Áreas de Intervenção..... | 37 |
| 1. Reconfiguração de setores e subsetores da MEM..... | 37 |
| 2. Perímetros de projeto | 40 |
| 2.1. Área de Transformação PARQUE NOVO MUNDO | 43 |
| 2.1.1. Barreiras viárias e ferroviárias | 43 |
| Av. Salim Farah Maluf..... | 44 |
| Av. Aricanduva e Av. Educador Paulo Freire..... | 46 |
| Av. Alcântara Machado (Radial Leste)..... | 46 |
| Av. Marginal Tietê | 46 |
| Rodovia Presidente Dutra | 47 |
| 2.1.2. Elementos indutores de transformação | 48 |
| Legislação Urbanística | 48 |
| PDE - Classificação viária e vias estruturais..... | 49 |
| Eixos de transporte coletivo metropolitano | 50 |
| Plano Emergencial de Calçadas (PEC)..... | 51 |

| | | |
|--------|---|----|
| 2.1.3. | Identificação do Perímetro de Transformação | 52 |
| 2.1.4. | Conclusão..... | 54 |
| 2.2. | Perímetro de Qualificação ENTRE ORLAS | 54 |
| 2.2.1. | Setorização de Entreorlas | 55 |
| | Cangaíba | 56 |
| | Jardim Keralux | 57 |
| | Jardim Matarazzo | 58 |
| | Vila Nova União e Jardim Nair | 59 |
| | Jardim Lapena..... | 60 |
| | Jardim Helena | 61 |
| | Vila Aimoré | 62 |
| | Vila Itaim..... | 64 |
| | Jardim Romano..... | 65 |
| 2.2.2. | Zoneamento e os objetivos do PDE | 65 |
| 2.2.3. | Conclusão..... | 66 |
| 2.3. | Áreas de Intervenção Ermelino Matarazzo e Itaim Paulista..... | 66 |
| 2.3.1. | Área de Qualificação Ermelino Matarazzo | 68 |
| | Zoneamento | 70 |
| | Mobilidade | 72 |
| 2.3.2. | Área de Qualificação Itaim Paulista | 73 |
| | Zoneamento | 75 |
| | Mobilidade | 75 |
| 2.3.3. | Outros elementos de referência | 76 |
| | Territórios CEU | 76 |
| | Eixos Ambientais..... | 78 |
| 2.3.4. | Conclusões..... | 81 |

Apresentação

Este trabalho traz a proposta de delimitação de perímetros de intervenção no âmbito do PIU Arco Leste, como previsto no Decreto Municipal 56.901/2016, em sequência à autorização de elaboração do Projeto de Intervenção Urbana pela SMUL.

Os perímetros de intervenção ora propostos são introduzidos a partir da hipótese urbanística que tem norteado o trabalho, considerados a dimensão e os encaminhamentos dos trabalhos precedentes do PIU Arco Leste.

Tanto perímetros quanto hipótese urbanística propostos poderão ser aprimorados no curso das discussões intersecretariais qualificadas, quando serão analisadas as propostas dos Planos de Ação das Subprefeituras que interceptam os perímetros assinalados – próximo passo na construção das alternativas de intervenção que vão constituir o Programa de Intervenções do Arco Leste.

São Paulo, agosto de 2022.

I. Introdução

Na etapa de elaboração do diagnóstico do Arco Leste, o perímetro de estudo foi ampliado para abranger integralmente os distritos interceptados pelo Arco, como delimitado no PDE.

A investigação desse território revelou um conjunto de centralidades com graus variados de diversificação de atividades e de capacidade de polarização, que não funcionam em complementaridade exceto quando localizadas em sequência, ao longo dos eixos de ligação centro-bairro. A precariedade urbana se faz representar em todos os distritos e se intensifica em concentrações habitacionais consolidadas às orlas dos inúmeros córregos que irrigam a região. Os índices de vulnerabilidade social se agudizam nos distintos mais distantes do centro.

O PIU Arco Leste pretende identificar possibilidades de intervenção nesse território que concorram para os objetivos estabelecidos pelo PDE para o Setor Orla Ferroviária e fluvial da MEM.

1. CONTEXTO NORMATIVO

Para incentivo da produção imobiliária, o PDE estabeleceu para o Arco Leste e o Arco Jacu-Pêssego a gratuidade da outorga de potencial construtivo para empreendimentos não residenciais e o desconto de 70% para empreendimentos residenciais.

Com o mesmo objetivo, a LPUOS, Lei n. 16.402/2016, não estendeu a esses dois Arcos a condição de aprovação de lei específica para a liberação do coeficiente máximo 4 das Zonas Eixo de Estruturação da Transformação Urbana – ZEU - condição que vigora para os Arcos Tamanduateí, Tietê, Jurubatuba e Pinheiros. Tão pouco subordinou a essa disciplina as ZEUP determinadas pelas novas estações do prolongamento da Linha 2 Verde do metrô, em itinerário que atravessa os distritos de Água Rasa, Vila Formosa, Carrão, Vila Matilde e Penha, onde o coeficiente de aproveitamento máximo 4 passou a vigorar após a edição do Decreto n. 61.403, de 1º de junho de 2022, nos termos previstos no artigo 83 do PDE.

A efetividade da normativa de incentivo financeiro à produção imobiliária nas áreas de influência dos sistemas de transporte de alta capacidade que servem o Arco Leste, estabelecida pelo PDE e confirmada na LPUOS, apoia-se na qualificação do padrão urbanístico local, na redução da vulnerabilidade social e na recuperação dos sistemas ambientais, objetivos a serem alcançados por

meio da elaboração de Projeto de Intervenção Urbana - PIU, conforme previsão do PDE (Art. 12, parágrafo 4º).

O Projeto de Intervenção Urbana, disciplinado pelo PDE e regulamentado pelo Decreto n. 56.901 de 2016, é o instrumento de planejamento urbano indicado para a proposição de medidas que visem promover “maior aproveitamento da terra urbana e o consequente aumento nas densidades construtivas e demográficas, implantação de novas atividades econômicas e emprego e atendimento as necessidades de habitação e de equipamentos sociais para a população” (Art. 134 – Lei n. 16.050/2014). O processo de desenvolvimento do PIU revela, em seu curso, o instrumento de implantação adequado – Operação Urbana Consorciada, Concessão Urbanística, Área de Intervenção Urbana ou Área de Estruturação Local, previstos no parágrafo 5º do artigo 134 e disciplinados nos artigos 137 a 149 do PDE.

Nesta etapa de desenvolvimento do PIU Arco Leste, trata-se, ainda, da definição de perímetros de intervenção, escolha fundamentada na hipótese urbanística a seguir apresentada.

2. HIPÓTESE URBANÍSTICA

Buscou-se identificar, na extensa área abrangida no perímetro de estudo, as áreas prioritárias para desenvolvimento de um projeto urbanístico integrado, que gerasse impactos positivos na dinâmica econômica local, promovesse melhoria das condições de vida da população e trouxesse avanços no manejo de sistemas ambientais, projeto esse potencializado pelos incentivos à produção imobiliária acima mencionados.

Foram apontadas concentrações de centralidades incipientes da porção média e da porção leste do Arco, nos distritos de Ermelino Matarazzo e do Itaim Paulista, não polarizadas pelas centralidades mais bem estruturadas da Penha e de São Miguel Paulista as quais, comparativamente, já reúnem atributos de diversidade e de qualidade urbanística que o projeto busca promover nos distritos mencionados.

Também foi destacada a extensa faixa situada entre a orla ferroviária e a orla do Rio Tietê, afetada tanto por problemas de drenagem do rio quanto pelo isolamento das centralidades vizinhas situadas abaixo da ferrovia.

Há importantes melhoramentos viários, aprovados pela Lei n. 16.541 de 2016, propostos no âmbito dos estudos do Arco Tietê, que impactam fortemente a porção inicial do Arco Leste, pela convergência do eixo proposto com vias es-

truturais – Rodovia Presidente Dutra, Marginal Tietê, Educador Paulo Freire e Av. Aricanduva.

Assim, estão sendo propostas quatro áreas de intervenção prioritária, considerada a seguinte hipótese urbanística:

1. A elevação das condições urbanísticas de centralidades incipientes favorece a ampliação da oferta de serviços e das oportunidades de consumo no território;
2. A mitigação das situações extremas de vulnerabilidade social é condição para o desenvolvimento econômico local;
3. A melhoria da conectividade, no eixo norte sul, e a qualificação de sistemas ambientais potencializam as relações interbairros.

Os capítulos seguintes buscam fundamentar essas escolhas, a serem validadas nas etapas subsequentes deste trabalho.

II. Eixo Meio Ambiente

Seguindo do centro em direção a Leste, no Município de São Paulo, pela Marginal Tietê, Av. Governador Carvalho Pinto e Av. São Miguel, a zona Leste da cidade é marcada, no que diz respeito à geomorfologia, pela várzea do Rio Tietê e seus vários afluentes. A Sul do limite entre os municípios de São Paulo e Guarulhos, a margem do rio e os caminhos percorridos pelos seus afluentes são marcados por relevo acidentado.

Os rios e córregos que deságuam no Tietê passam por vales relativamente profundos em relação aos divisores de águas, conformando bacias de ocupação densa, mas predominantemente horizontal, de padrão médio e baixo, com pouca oferta de comércio e serviços. As principais exceções são os barros Tatuapé e Penha, próximos à região central do Município, que vêm passando por um processo de verticalização, ao menos em parte de seu território, com empreendimentos de padrão médio e alto.

Além da visível baixa permeabilidade do solo, os cursos d'água se encontram em situações preocupantes. Enquanto o Córrego Jacu-Pêssego, bem como outros rios e córregos com menor volume de água, encontram-se confinados entre vias de trânsito de veículos motorizados, outros estão com suas margens ocupadas por moradias, em diversas ocorrências, de forma irregular. Há córregos cujas margens estão relativamente preservadas, mas há, também, diversos cursos d'água que simplesmente desapareceram da paisagem, encontrando-se, muito provavelmente, canalizados e enterrados sob ruas e avenidas. Nesses casos, é comum que o entorno de suas nascentes tenha sido transformado em uma praça pública, mas sem que a água se faça presente no espaço.

A várzea do Rio Tietê, antigamente marcada pelos meandros do rio, hoje se encontra também extensamente ocupada. A essas constatações empíricas, soma-se a aparente baixa oferta de espaços verdes livres como praças e parques à população. Tudo isso leva à hipótese, entre outras, de que a qualidade ambiental dos territórios incluídos no perímetro de estudos do PIU Arco Leste é baixa.

Para verificar essa hipótese e esboçar caminhos possíveis pelos quais o projeto poderá seguir, desenvolvemos os estudos apresentados nas próximas páginas, partindo do pressuposto de que questões comumente entendidas como pertencentes ao tema Meio Ambiente configuram um sistema do qual a qualidade de vida na cidade depende diretamente.

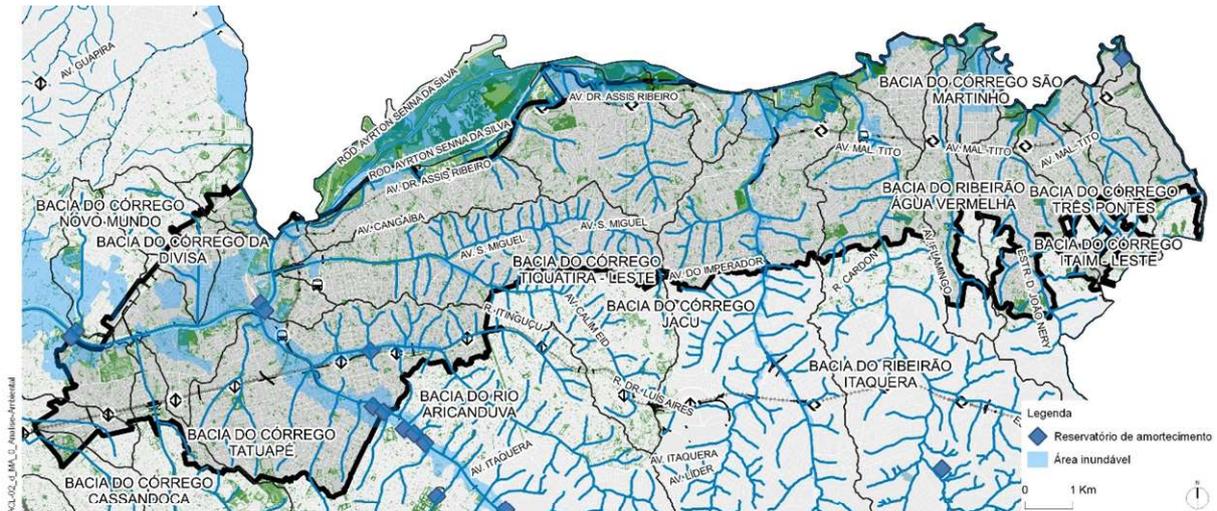


Figura 1: Áreas inundáveis. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste - Áreas inundáveis”.



Figura 2: Eixos ambientais. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste - Eixos ambientais”.

O primeiro passo foi levantar às áreas inundáveis ao longo dos cursos d’água, sobrepondo à localização dos reservatórios de amortecimento. Constatou-se que nas margens do Córrego Aricanduva, ladeado pela Av. Aricanduva, há extensões inundáveis significativas, ao longo das quais se concentram os reservatórios de amortecimento no perímetro; ao longo do Córrego Tiquatira foi implantado o Parque Linear Tiquatira, ladeado pela Av. Governador Carvalho Pinto. A continuação dessa avenida, a Av. Dom Hélder Câmara, a sudeste da Av. São Miguel, onde não há grandes extensões de áreas verdes, há áreas inundáveis; possivelmente o Parque Linear Tiquatira contribuiu significativamente para a diminuição de enchentes, alagamentos e inundações problemáticas.

Além disso, as áreas antigamente ocupadas pelos meandros do Rio Tietê permanecem alagáveis, levando uma série de problemas especialmente para

| Classe | Critérios de classificação | Ações desejadas |
|----------|---|--|
| Classe 1 | Cursos d'água a céu aberto ou canalizados/tamponados que passam por áreas livres públicas (exceto vias de tráfego) | - Implantação/manutenção de parque linear - Mitigação de riscos geológicos - Implantação de ciclopasseiras - Implantação de equipamentos, preferencialmente associados às transposições |
| Classe 2 | Cursos d'água céu aberto ou canalizados/tamponados que passam por áreas livres privadas | - Exigência e fiscalização de cumprimento de APP |
| Classe 3 | Cursos d'água a céu aberto com ao menos uma margem ocupada por via de tráfego do tipo de pedestres, local, ou coletora; ou canalizados/tamponados configurando canteiro central em vias de pedestres, local ou coletora | - Destamponamento, recuperação de mata ciliar e recuperação de nascente - Mitigação de riscos geológicos - Requalificação da via, ampliação de calçada, diminuição do leito viário, instalação de piso drenante, implantação de espaços verdes de lazer e estar - Implantação de ciclopasseiras - Implantação de equipamentos, preferencialmente associados às transposições |
| Classe 4 | Cursos d'água a céu aberto ou canalizados/tamponados com ambas as margens edificadas | - Recuperação de mata ciliar e recuperação de nascente - Mitigação de riscos geológicos - Implantação de espaços verdes de lazer e estar ao longo da orla - Implantação de ciclopasseiras - Implantação de equipamentos, preferencialmente associados às transposições |
| Classe 5 | Cursos d'água com margens ocupada por via de tráfego arterial, de trânsito rápido ou rodovia | - Recuperação de mata ciliar - Mitigação de riscos geológicos - Implantação de ciclopasseiras - Implantação de áreas de transição entre a via de trânsito e o bairro - Implantação de equipamentos, preferencialmente associados às transposições |
| Classe 6 | Cursos d'água cujo traçado coincide com via de tráfego, sem registro paisagístico | - Recuperação de nascente - Implantação de Caminho Verde - Implantação de espaços verdes de lazer e estar ao longo da orla |
| Classe 7 | Cursos d'água sem registro urbanístico e paisagístico | - Recuperação de nascente |

a população que hoje ocupa o espaço entre o Rio Tietê e a ferrovia correspondente à Linha 12 – Safira da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM).

Com auxílio dos softwares QGIS e Google Earth, verificou-se, individualmente, a situação dos cursos d'água ao longo da área de estudo. Os rios e córregos foram examinados por trechos e classificados, em seguida foram listadas intervenções desejadas – não necessariamente viáveis no atual momento.

Constata-se, com esse estudo, que uma parcela significativa dos cursos d'água têm suas margens ocupadas ou encontram-se tamponados ou canalizados, contribuindo muito pouco, na prática, para amenizar danos causados pela chuva. Ao contrário, essa situação contribui para a incidência de enchentes, alagamentos e inundações danosas aos moradores da região.

As bacias do Rio Aricanduva e seu afluente, o Córrego Rincão, também a do Córrego Tiquatira e do Córrego Ponte Rasa, são aquelas que apresentam situ-

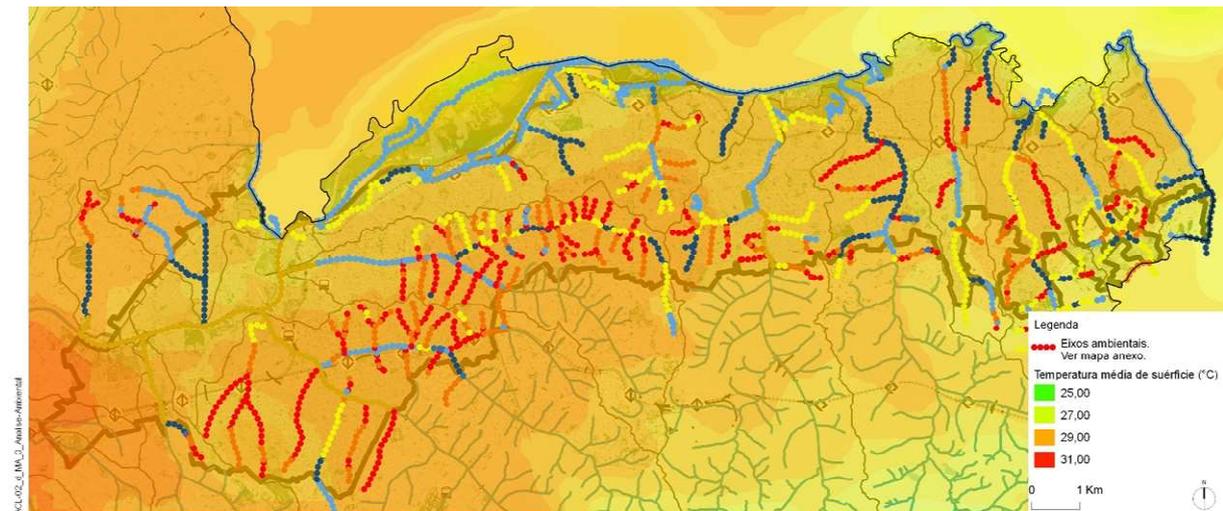


Figura 3: Temperatura média de superfície. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste - Temp. média de superfície”.

ação de maior dificuldade de intervenção, além de demonstrarem a complexidade da topografia da região.

Essa classificação procura expressar, dentro de certos limites, a intensidade da atividade humana sobre um determinado trecho de um determinado curso d’água, ou a proximidade da situação natural daquele trecho daquele curso d’água. Consequentemente, é um indicativo do grau de dificuldade de intervenção no sentido de renaturalizar tal rio ou córrego.

Ao sobrepor, a esse estudo, informações relativas à temperatura média de superfície (curvas isotermas), constata-se que coincidem cursos d’água tampoados ou canalizados, normalmente com margens ocupadas por vias de trânsito de automóveis, e temperaturas mais elevadas; e cursos d’água mais próximos à situação natural e temperaturas mais brandas. É preciso considerar que ao longo das margens dos cursos d’água expostos há relativamente mais vegetação, logo os índices de retenção de água da chuva e de permeabilidade do solo tendem a ser maiores. Esses fatores possivelmente estão diretamente relacionados à preservação de temperaturas mais brandas.

Em seguida, desenvolveu-se estudo sobre as áreas verdes. Até o presente momento, as áreas verdes consideradas pelos projetos da São Paulo Urbanismo são aquelas apontadas como tais nos dados e informações disponibilizadas pelo Portal GEOSAMPA.

Comumente, consideramos os mapas de parques municipais e de reservas de mata atlântica fornecidos pela Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente (SVMA), bem como o mapa de parques estaduais urbanos e o levantamento de praças e canteiros fornecidos pela atual Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento (SMUL), ambos desenvolvidos à época da elaboração



Figura 4: Áreas verdes existentes Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste – Áreas verdes existentes”.

da Lei 16.050/2014 (Plano Diretor Estratégico do Município – PDE) e da Lei 16.402/16 (Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo – LPUOS ou Zoneamento). Todavia, a depender do tipo de análise em curso, essas informações contêm imprecisões que não podem ser desprezadas. Interessamo-nos, com esse estudo, verificar quais áreas verdes estão de fato amplamente disponíveis para uso da população como espaços de descanso e lazer.

Os perímetros fornecidos pelos órgãos acima citados, indicados como áreas verdes, foram analisados individualmente e tipificados, de acordo com os critérios a seguir. Não foram incluídos: 1) Perímetros com área inferior a 2.000m² – um quinto de quadra, considerada uma quadra com 1ha ou

| Tipo | Critérios para tipificação |
|--------|--|
| Tipo A | Parque/praça implantada. Necessita zeladoria, pode haver projeto para integrá-la com outras áreas verdes e mobilizar a população para sua manutenção. |
| Tipo B | Praça de igreja. |
| Tipo C | Área verde interna ao bairro, que não configura parque/praça. Pode haver projeto para transformá-la em espaço de uso coletivo e para mobilizar a população para sua manutenção. |
| Tipo D | Área verde que funciona como barreira entre o bairro e via de tráfego arterial, de trânsito rápido ou rodovia. Pode haver projeto paisagístico e para mobilizar a população para sua manutenção. |
| Tipo E | Área verde interna aos muros de equipamento. Pode haver projeto para melhor integrá-la à cidade. |
| Tipo F | Área ocupada de maneira regular ou irregular, impondo restrições ao acesso. |
| Tipo G | Área sobre linha de alta tensão, com acesso restrito. |
| Tipo H | Área com cesso dificultado por sua localização; na transição entre a cidade e o Parque Ecológico do Tietê. |

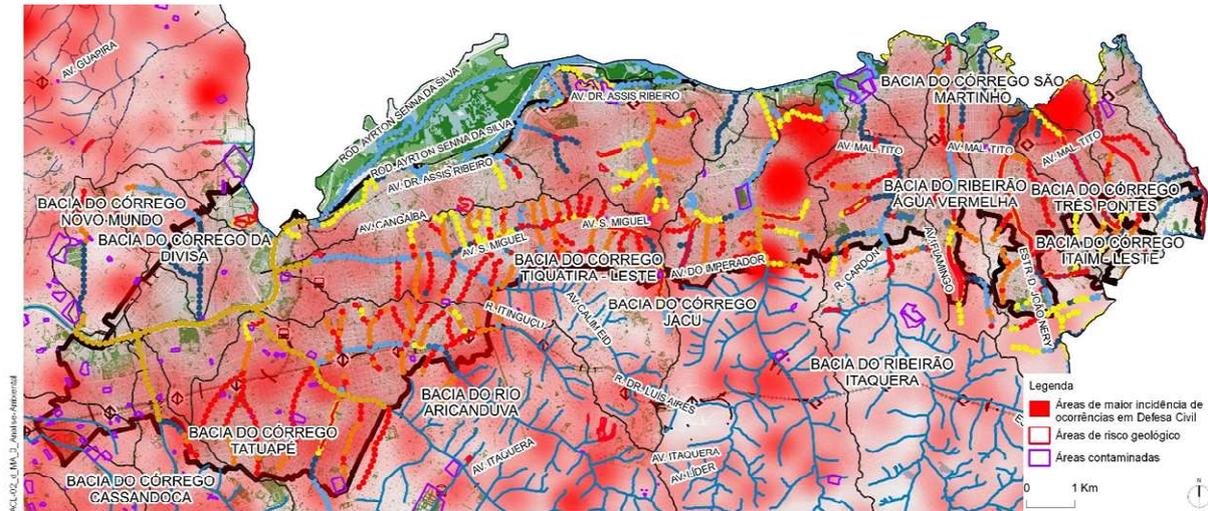


Figura 5: Eixos ambientais, áreas de risco e áreas contaminadas. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAM-PA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste – Eixos ambientais, áreas de risco e contaminadas”.

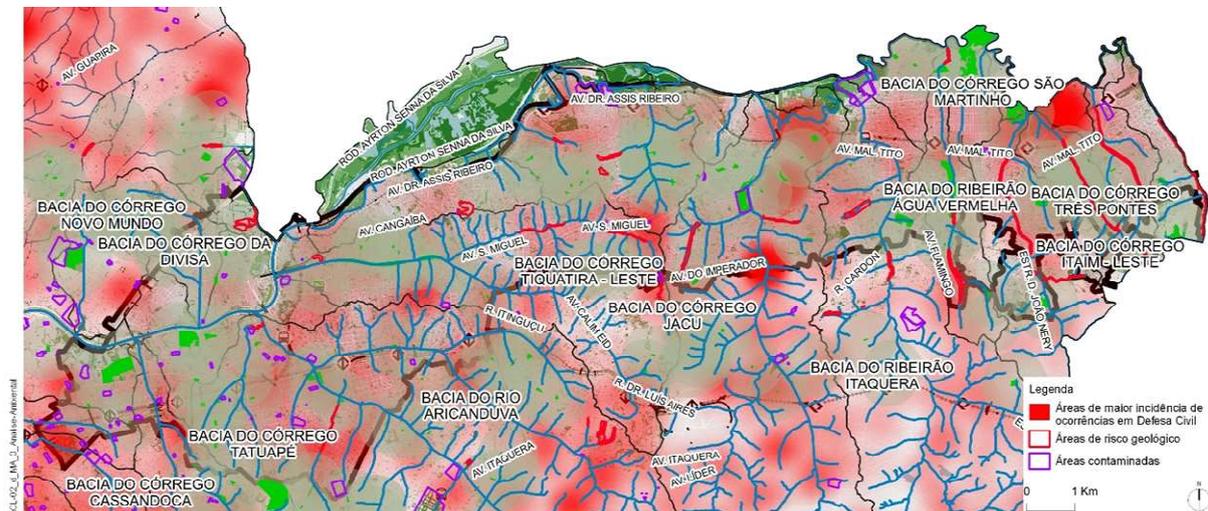


Figura 6: Áreas verdes existentes, áreas de risco e áreas contaminadas. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste – Áreas verdes existentes, áreas de risco e contaminadas”.

10.000m² – por entendermos que essa é uma área mínima adequada a uma “praça de bairro”; 2) Perímetros correspondentes a canteiros centrais e alças de acesso a vias de tráfego de automóveis; 3) O perímetro correspondente ao Parque Ecológico do Tietê, por se tratar de um parque metropolitano – nos interessa identificar áreas verdes de uso associado à escala do bairro, cujo acesso tende a ser a pé.

É preciso considerar que, tanto no caso dos cursos d’água, quanto no caso das áreas verdes, as categorias e os critérios de agrupamento não foram previamente estabelecidos; foram definidos a partir de características compartilhadas entre elementos observados.

O estudo levou à constatação de que apenas uma parte dos perímetros considerados como áreas verdes – agrupados sob os tipos A e B - é acessível e preparado para uso comum da população dos bairros nos quais se localizam.

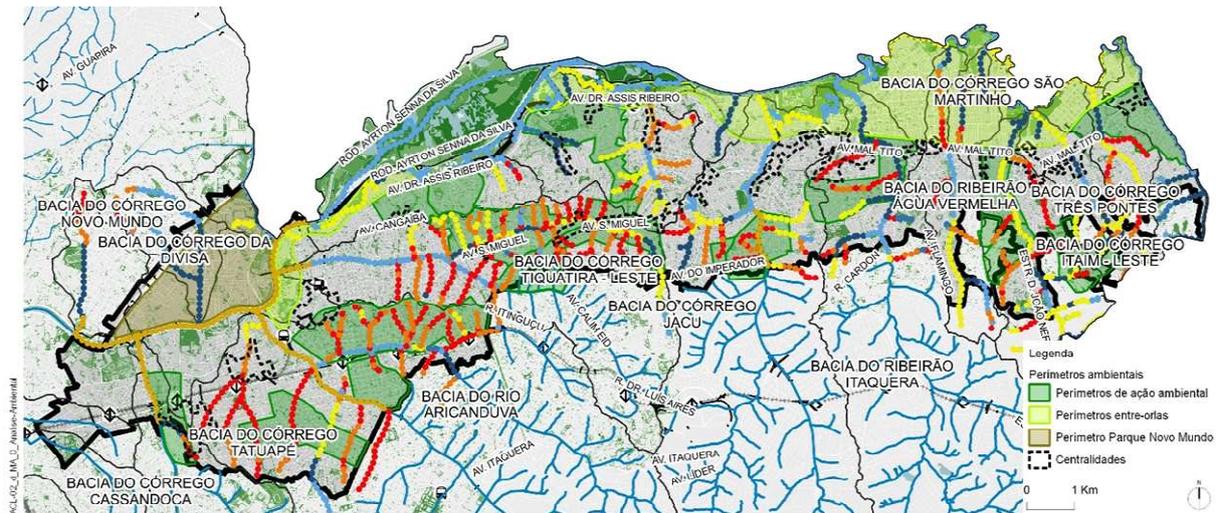


Figura 7: Perímetros e eixos ambientais. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste – Perímetros e eixos ambientais”.

A partir dos perímetros das áreas verdes tipo A e B, foram delimitadas áreas de influência, considerando 600m de distância em relação aos polígonos originais - distância considerada ao longo do processo de elaboração do PDE 2014 para a delimitação de Zonas Eixo de Estruturação da Transformação Urbana (ZEU) e Zonas Eixo de Estruturação da Transformação Metropolitana (ZEM) no entrono de estações de trem e metrô. Consideramos essa uma distância cujo percurso a pé é confortável. A sobreposição das áreas de influência das áreas verdes tipo A e B mostra, visualmente, quais porções do território e, portanto, quais parcelas da população têm e quais não têm acesso fácil a áreas verdes de descanso e lazer.

A essas informações, adicionamos dados sobre ocorrências em Defesa Civil, áreas de risco geológico e áreas contaminadas. Essa sobreposição nos mostra que, em geral, as áreas de maiores ocorrências em Defesa Civil são aquelas próximas a cursos d’água, em geral aqueles às margens dos quais há vias de tráfego (Classe 5), aqueles cujo traçado coincide com vias de tráfego, sem que, no entanto, seja possível vê-los de fato (Classe 6), ou aqueles que simplesmente desapareceram da paisagem (Classe 7). Isto é, as ocorrências em Defesa Civil tendem a se concentrar onde os cursos d’água estão mais distantes de uma situação de natureza. Por outro lado, áreas de risco foram demarcadas ao longo de cursos d’água a céu aberto, com ou sem margens ocupadas, o que leva a crer que, mesmo a céu aberto, as margens desses cursos d’água não recebem tratamento adequado à chegada da cidade às suas margens.

Além disso, áreas de maior ocorrência em Defesa Civil e áreas de risco geológico tendem a serem aquelas mais distantes de áreas verdes de descanso e lazer (Tipo A e B). Esse cruzamento de informações leva à ideia de que não

basta haver cobertura vegetal; as áreas verdes da cidade devem receber tratamento adequado, passar por manutenções periódicas e ser objeto de zeladoria urbana para que o território no qual estejam inseridas ofereça conforto e segurança à população.

Como conclusão desta análise, foram traçados perímetros que, sob nossa leitura, devem receber com prioridade ações com foco em meio-ambiente e recursos naturais. Dois desses perímetros ganham destaque: o Parque Novo Mundo, por um arranjo urbano peculiar que reúne áreas de ocupação relativamente antiga, segundo um determinado desenho, indústrias, grandes elementos infraestruturais urbanos, equipamentos e áreas de ocupação irregular, e por seus limites, fortemente marcados pela Rodovia Presidente Dutra e pela Marginal Tietê; e o território que chamamos de Entre Orlas, caracterizado em perímetro específico.

III. Eixo Mobilidade

Os estudos sob o tema Mobilidade apresentados nas próximas páginas têm como ponto de partida as diretrizes relacionadas a este eixo descritas pelo Programa de Interesse Público, Relatório P03, para o PIU Arco Leste (PIU ACL), dentre as quais ganham destaque a mobilidade não motorizada (pedestres e ciclistas) e os modos não poluentes. Também é de grande importância a sistematização de questões que emergiram no Diagnóstico Socioterritorial, Relatório P01, em relação à temática da mobilidade: configuração da malha urbana; disponibilidade e acessibilidade a diferentes formas de transporte, sobretudo ao transporte de média e alta capacidade; infraestrutura cicloviária e caminhabilidade. Esta análise irá subsidiar, junto com outras análises temáticas, a definição dos perímetros de intervenções do Arco Leste.

Nesse sentido, esta análise irá abordar diferentes elementos (desafios e potencialidades) que compõem o sistema de mobilidade do território e que garantem acessibilidade às áreas do perímetro do Arco Leste: 1) **Acessibilidade e conexões**: identificação das conexões internas ao perímetro entre os bairros, integração com a cidade e intervenções propostas que vão alterar o cenário presente; 2) **Caminhabilidade**: análise dos percursos considerando as características do uso do solo, como terminais de transporte público e equipamentos de maior atratividade que definem os deslocamentos dos pedestres, que consolidam rotas com maior intensidade de fluxo confortáveis e seguras; 3) **Transposições**: análise de infraestrutura que permite transpor as barreiras existentes no perímetro, principalmente a ferrovia.

1. ACESSIBILIDADE E CONEXÕES

Como apresentado pelo Diagnóstico Socioterritorial, o território do Arco Leste é contemplado por infraestrutura de transporte de alta (metrô e trens metropolitanos), média (monotrilhos, corredores de ônibus) e baixa capacidade (linhas de ônibus). Os elementos da rede de alta e média capacidade estão dispostos no território principalmente no sentido longitudinal e configuram vetores de conexão no sentido Leste-Oeste; além da ferrovia, destacam-se as vias estruturais de 1º, 2º e 3º níveis: Av. Rangel Pestana, Av. Celso Garcia, Av. Amador Bueno da Veiga, Av. São Miguel e Av. Mal. Tito. O Programa de Interesse Público indica que essa rede não atende igualmente os bairros.

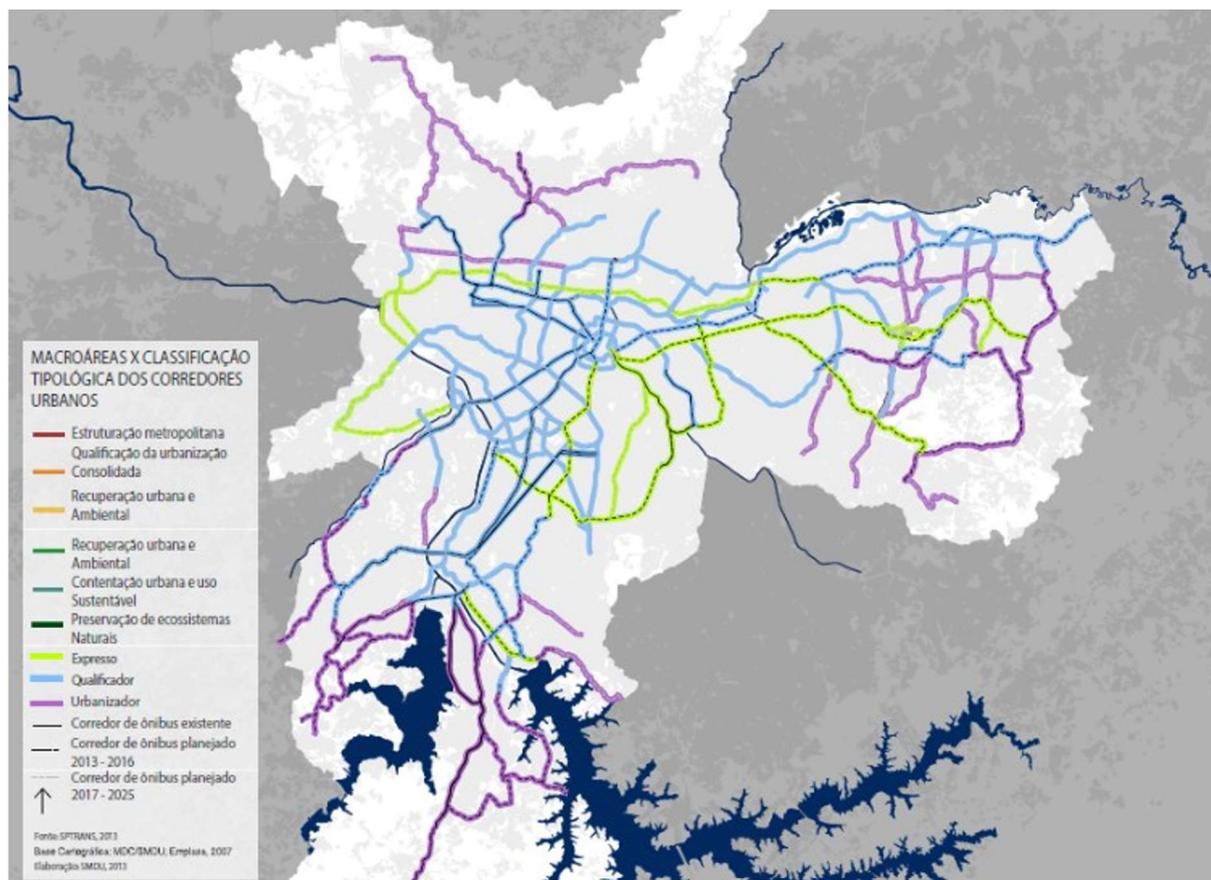


Figura 11: Classificação tipológica dos corredores. Fonte: Apresentação sistematizada dos corredores, SMDU/SPUrbanismo, 2013.

O Plano de Corredores de Ônibus (Lei nº16.020/2016), coordenado pela SPTrans, consiste em um plano integrado de melhoramentos viários para a implantação de corredores de ônibus. Os estudos classificaram os diferentes corredores propostos de acordo com suas características de atendimento e dos territórios nos quais serão inseridos, da seguinte forma:

Corredor Expresso: Levar transporte público e urbanidade a vias de circulação metropolitana. Características:

- Vias com quatro ou mais faixas por sentido;
- Distância entre travessias maior que 500m;
- Predominância de deslocamentos de longas distâncias (fluxos metropolitanos);
- Grandes lotes;
- Desenvolvimento urbano polar.

Corredor Qualificador: Transformar ou potencializar territórios consolidados ou em reestruturação. Características:

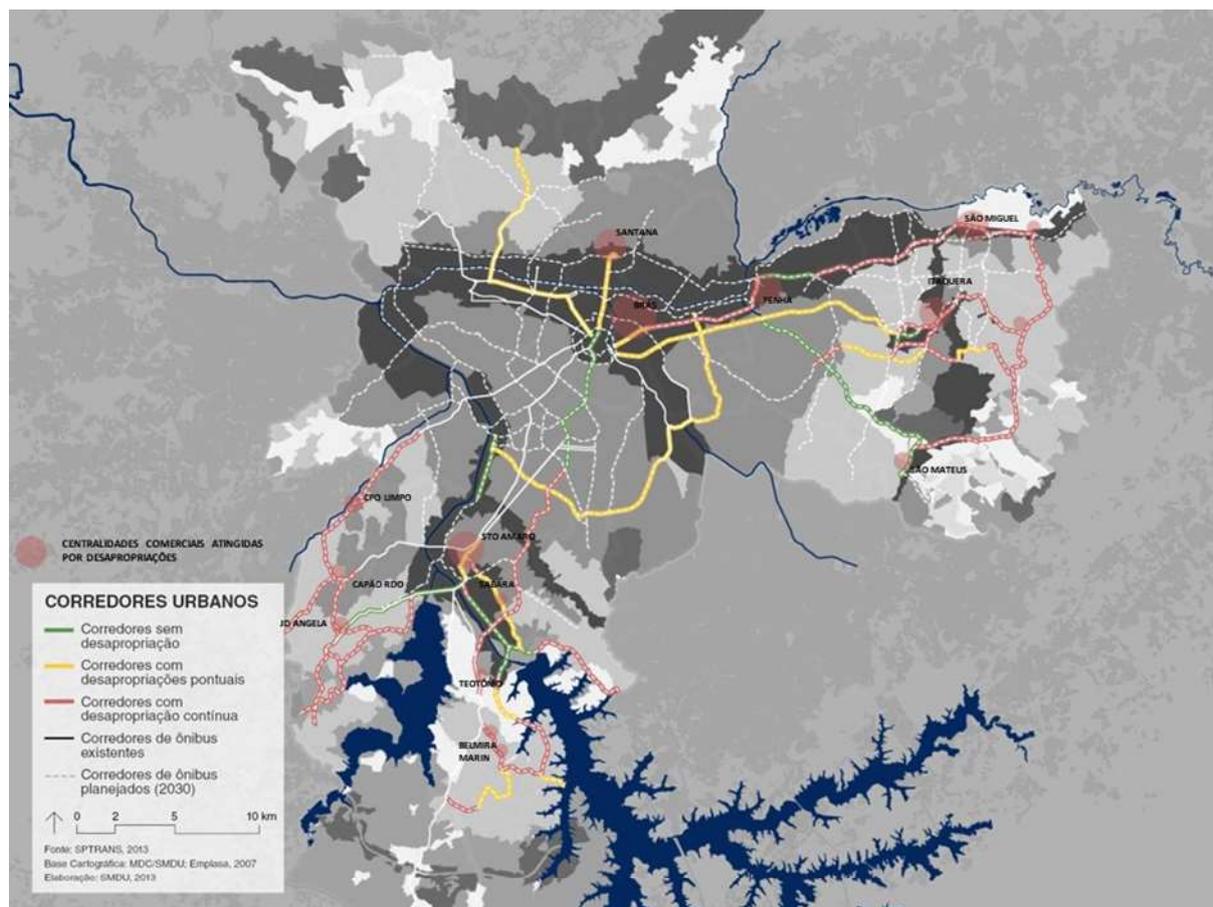


Figura 12: Classificação tipológica dos corredores. Fonte: Apresentação sistematizada dos corredores, SMDU/SPUrbanismo, 2013.

- Presente nas Macroáreas de Estruturação Metropolitana e de Qualificação da Urbanização Consolidada;
- Implantado em tecidos urbanos com boa infraestrutura e padrões de ocupação diversificados;
- Desenvolvimento urbano linear;
- Prioridade para intensificar usos habitacionais.

Corredor Urbanizador: Conformar urbanidade em territórios vulneráveis ou sob recuperação ambiental. Características:

- Presente na Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e na Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental;
- Implantado em tecidos com infraestrutura precária e fragilidades sociais e ambientais;
- Desenvolvimento urbano linear;
- Prioridade para intensificar atividades econômicas.

Apoiados na estrutura existente de transporte público no perímetro do Arco Leste, os corredores propostos no Plano de Corredores no sentido Leste-



Figura 13: Av. São Miguel sentido centro-bairro. Fonte: Google Earth.

Oeste são classificados como **expressos** e **qualificadores**, enquanto no sentido Norte-Sul, devido à deficiência de conexões estruturais, os corredores propostos serão **urbanizadores**.

Como já informado anteriormente, a “Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras e a São Paulo Obras estão desenvolvendo projeto para implantação do Corredor Aricanduva. Uma extensa rede de corredores de ônibus para a região está em diversos graus de planejamento, destacando-se o Celso Garcia, o Apoio Urbano Sul, o Radial Leste, o Jacu-Pêssego e o Perimetral Leste. Destes, o Corredor Celso Garcia, com seus três trechos, teria potencial para, juntamente com a Linha 12 – Safira da CPTM, ser um dos principais estruturadores do território do Arco Leste delimitado pelo PDE 2014.”

Os estudos do Plano de Corredores também os classificam de acordo com a intensidade de desapropriações necessárias à sua implantação. Desta forma é possível verificar que a implantação dos corredores Perimetral Leste, Radial Leste no trecho após o Terminal Itaquera e Celso Garcia necessitam de desapropriações de grande vulto, atingindo inúmeros lotes e dificultando sua implantação.

Para exemplificar o impacto das desapropriações, podemos ilustrar com o Corredor Celso Garcia nos Trechos 2 e 3, correspondentes à Av. São Miguel. Importante ligação entre o bairro da Penha de França e São Miguel, essa avenida tem início a partir da Av. Amador Bueno da Veiga, e prossegue sentido Leste até a Praça Padre Aleixo Monteiro Mafra, no centro de São Miguel. An-

tes da inauguração da Via Dutra, em 1950, em conjunto com a Av. Marechal Tito constituíram a Estrada São Paulo-Rio.

Atualmente, a Av. São Miguel em sua maior extensão possui duas pistas separadas por um canteiro central, faixa de ônibus exclusiva, ciclovia que se inicia nas proximidades da Av. Gov. Carvalho Pinto e prossegue até o cruzamento com a Av. Jacu-Pêssego, e estreitas calçadas. Nas proximidades da Rua Humberto Romani até o centro de São Miguel, a avenida segue em pista única com três faixas, sem ciclovia, com calçadas que permanecem estreitas.

Ao longo da Av. São Miguel concentram-se usos comerciais e de serviços, como armazéns, lojas, oficinas, posto de serviços, templos e outros que configuram uma centralidade, mesmo que ainda incipiente ou emergente.

Nas próximas etapas dos estudos do Arco Leste será possível avaliar as propostas dos corredores em relação às dimensões iniciais, com objetivo de se encontrar soluções que reduzam o impacto das desapropriações e que garantam o atendimento com a eficiência necessária.

Considerando que o Plano de Corredores responde à demanda de mobilidade principalmente no eixo Leste-Oeste, alinhada ao movimento pendular emprego-moradia, a proposta do Arco Leste busca garantir às centralidades existentes boa acessibilidade e boa conexão com seu entorno, integrando os bairros e contribuindo para o acesso aos equipamentos públicos de atendimento regional, desta forma potencializando as centralidades consolidadas, emergentes e incipientes.

1.1.2. Lei nº 16.495/2016 – Plano de Melhoramentos Viários do Eixo de Desenvolvimento Arco Jacu-Pêssego

A definição, pelo PDE, do Eixo de Desenvolvimento Arco Jacu-Pêssego na Macroárea de Estruturação Metropolitana tem dentre outros objetivos o propósito de incentivar atividades econômicas de escala metropolitana naquela região, o que requer a implementação de um sistema viário hierarquizado e articulado ao já existente, capaz de absorver novas demandas de deslocamento de insumos, produtos e pessoas.

A rede viária estrutural que serve a região Leste ainda é polarizada pela área central do Município, tendo como resultado uma articulação deficiente dos bairros entre si. A despeito da abertura da Av. Nova Trabalhadores e de outras melhorias já efetuadas, a necessidade de ampliação da malha viária ainda é flagrante, para a operação do tráfego, para a oferta de alternativas de deslocamento nas viagens pendulares entre residência e emprego, e especialmente

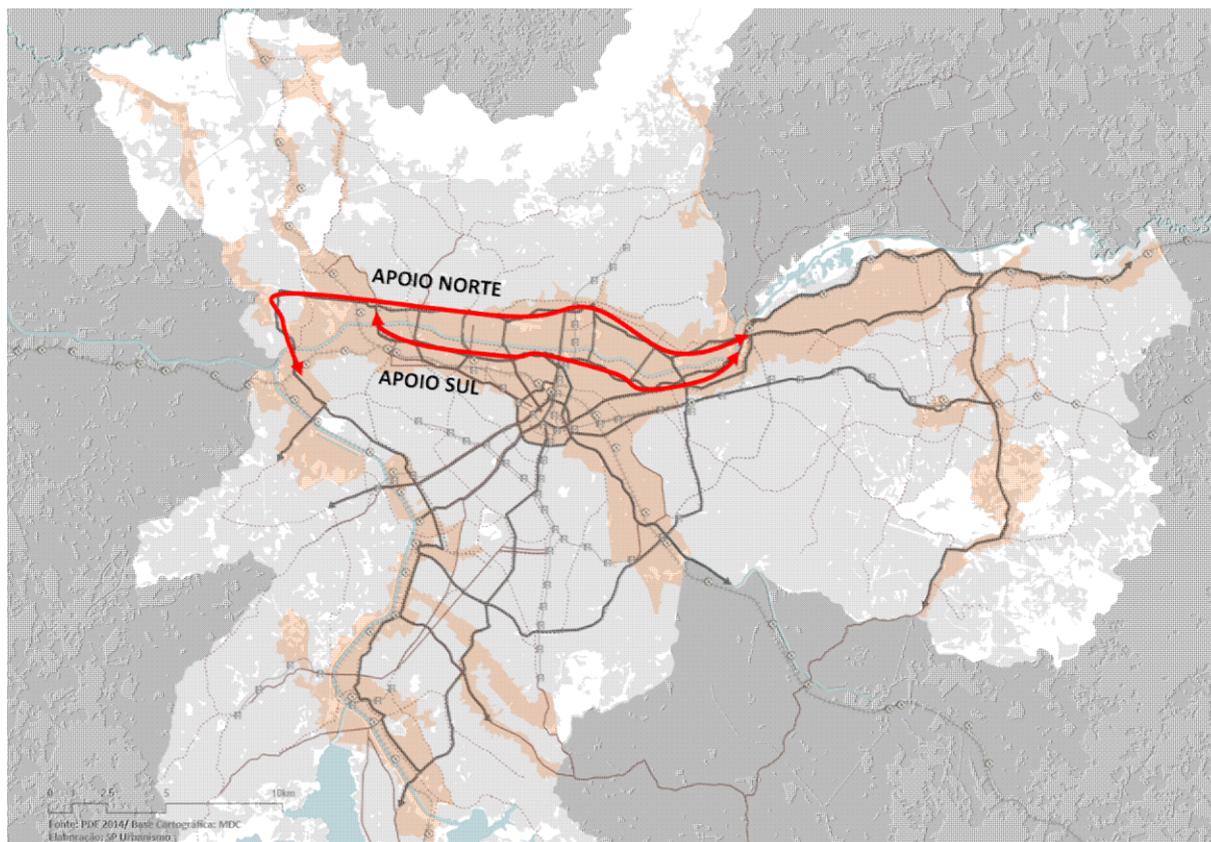


Figura 14: Apoios urbanos aprovados pela Lei 16.541/16. Fonte: PDE 2014. Base cartográfica: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

para favorecimento das viagens intrarregionais, condição para expansão da atividade econômica local.

A Lei nº 16.495/2016 consolida o plano de melhoramentos para o Eixo de Desenvolvimento Arco Jacu-Pêssego Rio Verde-Jacu, abrangendo alinhamentos estabelecidos no Plano Rodoviário do Município (PRM), o plano de vias marginais da Av. Nova Trabalhadores e intervenções complementares do Programa de Corredores de ônibus, que ampliam a área de cobertura das intervenções previstas pela Lei nº 16.020/2014.

1.1.3. Lei nº 16.541/2016 Plano de Melhoramentos Viários Arco Tietê

O Plano de Melhoramentos Viários do Arco Tietê foi desenvolvido no âmbito do Projeto de Intervenção Urbana Arco Tietê (PIU ACT), entretanto não se restringiu ao perímetro deste subsetor, integrante do Setor da Orla Ferroviária e Fluvial da Macroárea de Estruturação Metropolitana definido pelo PDE.

A partir de antiga proposta de implantação de vias de apoio às avenidas marginais ao Rio Tietê, em acordo com as diretrizes do PDE apresentadas no seu “Mapa 8 – Ações Prioritárias no Sistema Viário Estrutural”, consolidou-se a proposta de anel viário composto pelo Apoio Urbano Norte e Apoio Urbano Sul, de interligação dos bairros ao Norte e ao Sul do Rio Tietê, conectando-se

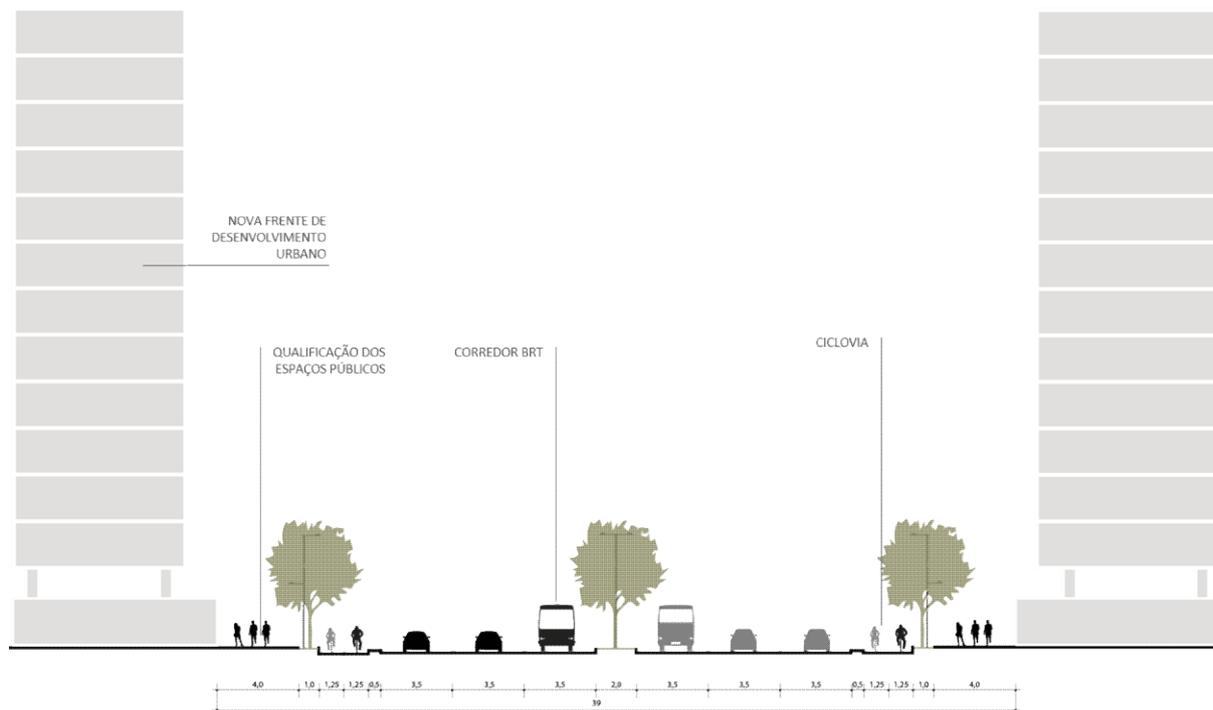


Figura 15: Seção típica dos apoios Norte e Sul.

a Oeste com a região da Via Leopoldina, a Leste à área do Parque Novo Mundo/Penha e a sudeste à área do Tatuapé.

Essas novas avenidas servirão de apoio ao tráfego da Marginal Tietê, buscando deslocar as viagens mais curtas, entre bairros, para esse novo sistema. Foram projetadas como avenidas urbanas, para atendimento dos diversos usuários e serviços, oferecendo transporte público, ciclorrotas em vias segregadas, e calçadas com cinco metros de largura, compatíveis com a transformação urbana prevista.

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

O Apoio Urbano Norte se conectará à Al. Segundo Sargento Névio Baracho dos Santos e, em continuidade, à Av. Gov. Carvalho Pinto, e chega até o Corredor Celso Garcia, Trechos 2 e 3 da Av. São Miguel, contribuindo para a integração do sistema de transporte público, aumento da fluidez da circulação no

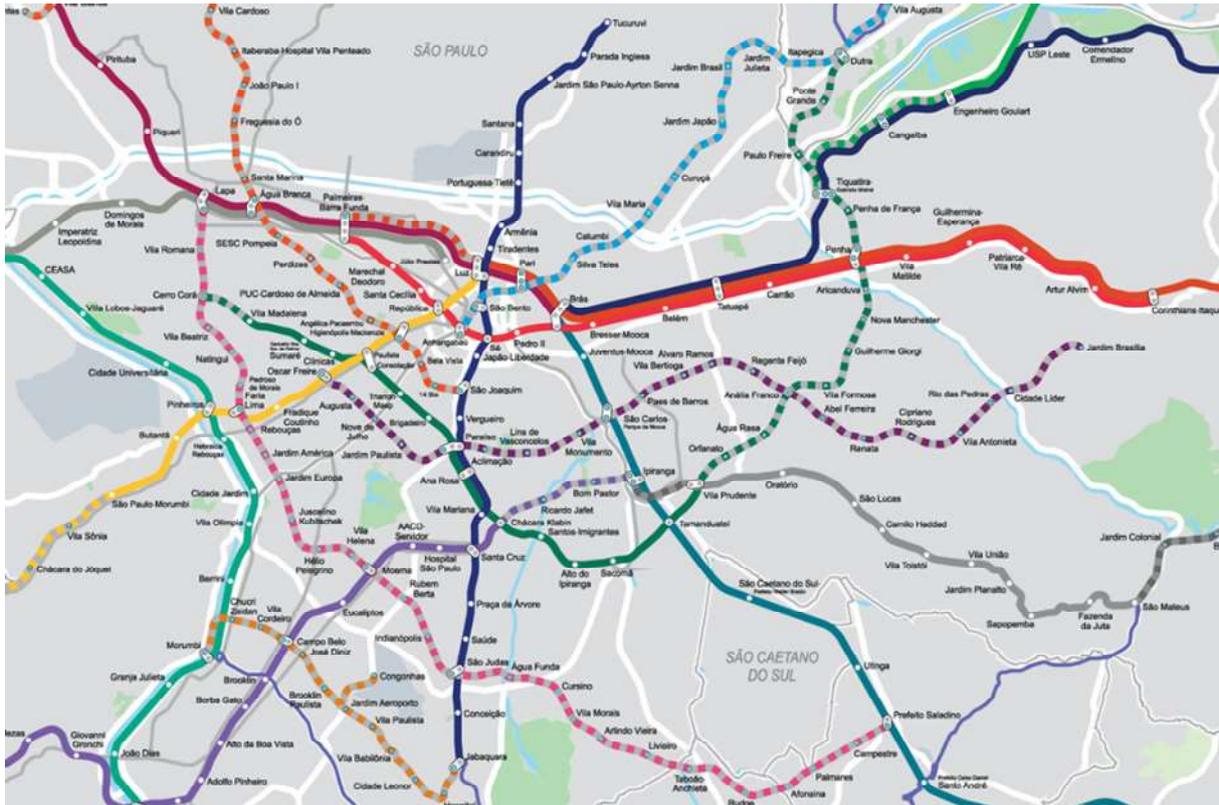


Figura 16: Fonte: [https://avenidas.blogfolha.uol.com.br/2020/04/30/plano-do-metro-de-sp-preve-nova-linha-para-a-zona-Leste-e-conexao-lapa-abc/] Acesso em 26/01/2022.



Figura 17: Estações da Linha 2 – Verde em implantação. Fonte: [https://guarulhosonline.com.br/transporte/linha-2-verde-do-metro-deve-chegar-a-guarulhos-ate-2028/]. Acesso em 26/01/2022.

sentido Leste-Oeste e com a implantação dos corredores de ônibus previstos na Lei nº 16.020/2014.

1.2. Linhas de Metrô projetadas

A expansão do transporte metroviário gera impactos significativos para a cidade, especialmente no entorno imediato das novas estações. Esse princípio rege a Zona Eixo de Estruturação da Transformação Metropolitana (ZEM), e Zona Eixo de Estruturação da Transformação Urbana (ZEU), do PDE 2014. Nesse sentido, os planos de expansão do Metrô devem ser considerados.



Figura 18: Áreas isoladas. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste – Áreas isoladas”.

A porção Oeste do Arco Leste será impactada pelo prolongamento da Linha 2 - Verde do Metrô. Pelo seu traçado perimetral, esta linha permitirá a integração com diversas linhas existentes e planejadas, tendo como foco a ligação direta com a Av. Paulista. Atualmente, a Linha 2 - Verde possui cerca de 15 km de extensão e vai da Estação Vila Madalena até a Estação Vila Prudente. As obras de ampliação acontecem da Vila Prudente à Penha, fazendo conexão com a Linha 15 – Prata e Linha 3 – Vermelha da CPTM. Embora não participe diretamente da área de estudo, a Linha 19 – Celeste, em planejamento, permitirá uma alternativa de conexão entre a área central de São Paulo e Guarulhos.

1.3. Áreas isoladas

A implantação da ferrovia divide longitudinalmente o território; áreas ao Norte da linha férrea encontram-se isoladas da cidade desde a Av. Airton Pretini até o limite do Município. Algumas dessas áreas são resultantes da retificação do Rio Tietê, outras são antigos loteamentos, como o Parque Paulistano, atual Jardim Helena, e a Villa Ithaim, ambas localizadas na Subprefeitura de São Miguel como podemos observar no mapa Sara Brasil, de 1930.

1.3.1. Tiquatira

Inicialmente, a área delimitada pelas Av. Marginal Tietê, Av. Airton Petrini, Viaduto Eng. Alberto Badra, ferrovia e Av. Guarulhos se origina da retificação do Rio Tietê e guarda ainda hoje sinais dos antigos meandros do rio. Algumas porções desta área são de propriedade do Município de São Paulo, sob as quais incidem termos de permissão de uso a entes privados, como o Clube Esporte da Penha. Complementa a caracterização deste território um processo de urbanização incompleto, carente de qualidade urbanística, com pouca



Figura 19: Mapa Sara Brasil (1930), com destaque para áreas Tiquatira (esq.) e Jardim Helena (dir.). Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.



Figura 20: Área Tiquatira, entre Av. Ver. Cid Galvão da Silva e Av. Guarulhos. Fonte: Google Earth (esq.) e Mapa Digital da Cidade de São Paulo (dir.), Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

diversidade de usos e, principalmente, desconectado do entorno e isolado da cidade.

Esta área é dividida transversalmente pelo Córrego Tiquatira, pela Av. Gal. Milton Tavares de Souza e pela Ponte Domingos Franciulli Netto. As conexões viárias ocorrem somente a Oeste, através das avenidas Marginal Tietê e Condesa Elizabeth Robiano, pelas quais circulam linhas de ônibus. Também possui poucas vias internas (Rua Natal Basile e Rua Henrique Casela) sendo algumas sem saída (Av. Miguel Catarino e Av. Armando Cardoso Alves), e uma insólita conexão a Norte com a área do córrego Tiquatira, nas proximidades da área de propriedade da Companhia de Desenvolvimento e Habitação do Estado de São Paulo (CDHU), atualmente ocupada por favela.

1.3.2. Cangaíba e Jardim Keralux

A próxima região a ser analisada trata-se de perímetro delimitado a Oeste pela Av. Guarulhos, ao Sul pela linha férrea, a Leste pela Av. Santos Dumont e a Norte pela Rodovia Ayrton Senna. Cercada pela ferrovia e pela rodovia, esta área apresenta poucas conexões com a Presidente Dutra a Norte. São elas:



Figura 21: Áreas Cangaíba (A) e Jardim Keralux (B). Fonte: Google Earth, elaboração: SPUrbanismo 2022.

Av. Gabriela Mistral, Rua Quatiara, Rua Arlindo Bétio. Essa região apresenta duas áreas de bairro, consideravelmente isoladas uma da outra e em relação ao restante da cidade.

Na porção mais a Oeste dessa área, denominada área Cangaíba, a conexão viária, ao Sul, com a Av. Assis Ribeiro, é garantida por transposição sob a linha férrea, próxima a Rua Adelina Linhares.

No sentido Leste-Oeste a circulação ocorre pela via paralela à ferrovia, Rua Olga Artacho, que, entretanto, não possui continuidade ao longo de toda área. É uma área extensamente ocupada por favelas e apresenta malha viária irregular, desconectada e descontínua, o que contribui para seu isolamento em relação ao restante da cidade.

Na área denominada Jardim Keralux, de acordo com o Mapa Digital da Cidade, a estrutura fundiária é composta por três grandes lotes, com números de SQL 129.008.0002-0, 129.008.026-8 e 129.008.0025-1, sendo os dois primeiros de propriedade privada e o terceiro de propriedade do Banco do Brasil. Entretanto, ainda de acordo com o Mapa Digital da Cidade, esta área é caracterizada pela Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB) como loteamento irregular, tendo sido subdividida em terrenos de pequena dimensão, e apresentando malha viária com algumas ruas ainda de terra. O transporte público oferta uma única linha de ônibus (2735-10 Jd. Keralux/Metrô Penha) que passa pela rua central do bairro, Rua Bispo E. Martins.

A única conexão viária desta área se dá através da Rua Arlindo Bétio, que se desenvolve no território do Jardim Keralux paralela à ferrovia e deflete à direita em direção à Rodovia Ayrton Senna, sem outra conexão urbana a Leste. Os



Figura 22: Área Cangaíba. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.



Figura 23: Área Jardim Keralux. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

pontos de transposição da ferrovia existentes atendem tão somente pedestres e ciclistas. Tais condições configuram uma área desconectada, isolada da cidade, de pouca acessibilidade.

1.3.3. Vila Jacui e Jardim Helena

A terceira análise abrange duas áreas a Norte da ferrovia denominadas Vila Jacui e Jardim Helena. A área da Vila Jacui é delimitada ao Sul pela ferrovia, ao Norte pela via parque e pela Estação de Tratamento de Esgoto da SABESP e a Leste pela indústria Nitroquímica e cortada, transversalmente, pelo córrego do Jacu e pela Av. Nova Trabalhadores.



Figura 24: Área Vila Jacui e Jardim Helena. Fonte: Google Earth. Elaboração: SPUrbanismo 2022.



Figura 25: Corredores (inexistentes no Perímetro de estudo), faixas exclusivas e linhas de ônibus. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste – Linhas e faixas exclusivas de ônibus”.

Na porção mais a Oeste, a acessibilidade viária ocorre pela Av. Santos Dumont e pela Via Parque; no sentido Oeste-Leste, a próxima conexão é com a Av. Assis Ribeiro, pelo Viaduto Jacui que transpõe a ferrovia e se liga à Rua Dois. Na sequência, as ruas Santa Maura e Rafael Zimbardi passam sob o Viaduto da Av. Nova Trabalhadores, que garante a transposição da ferrovia e a conexão com a cidade.

Neste contexto, as ruas Um, Papiro do Egito e Rafael Zimbardi, paralelas à ferrovia, têm importante papel no território, pois garantem a integração Leste-Oeste entre áreas. A Rua Um conecta-se à Rua Japichaua, paralela à via Parque, e dá acesso à Av. Assis Ribeiro.

Na porção Oeste da Vila Jacui, o atendimento pelo transporte público por linhas de ônibus ocorre pelas vias que contornam a área: Rua Catléias e Rua Um, fazendo com que os usuários caminhem pelo perímetro interno da área.



Figura 26: Rua Adelina Linhares (sup. esq.), Rua Alvorada (sup. dir.), Rua Tietê (inf. esq.), e Rua Beira Rio (inf. dir.). Fonte: Google Earth.

Estes percursos ainda são maiores na porção Leste da Vila Jacui, que nem sequer é atendida pelo transporte público.

O Jardim Helena é a última área ao Norte da ferrovia, ao longo da qual se estende por aproximadamente seis quilômetros. Possui três conexões com a cidade sobre a ferrovia: pela Av. Dr. José Artur Nova, na entrada do Jardim Helena, que se conecta ao centro de São Miguel; outra, afastada aproximadamente 2,3 km da primeira, pela Av. Professor Alípio de Barros, que se conecta à Av. Marechal Tito; e pelo Viaduto Carlito Maia, que se conecta a Av. Itaim, a 2,45 km de distância da transposição anterior.

As conexões desta área ao Norte, para acesso à Rodovia Ayrton Senna, ocorrem pela Av. Eduardo Sabino de Oliveira, pela Av. Dr. José Artur Nova e Estrada Pres. Juscelino Kubitschek de Oliveira, e pela Av. Brás da Rocha Cardoso e Av. da Estação.

Internamente, por se tratar de uma área de ocupação antiga, apresenta uma malha viária em sua maior parte ortogonal e consolidada, contudo, nas áreas de favela (Cond. Res. Eldorado, Favela Safira) há ainda ruas de terra, sem rede de drenagem e desconectadas, carecendo de um plano de urbanização.



Figura 29: Transposição para veículos motorizados e pedestres, Av. Ver. Cid Galvão (sup. esq.), transposição para veículos não motorizados e pedestres, Estr. da Biacica (sup. dir.); e transposição exclusivamente para veículos motorizados, Vd. Eng Alberto Badra (inf.). Fonte: Google Earth.

Um dos fatores que contribuem para a desconectividade do território é a barreira física representada pela ferrovia, que o divide no sentido Norte-Sul, isolando as áreas ao Sul da rodovia e do Parque do Tietê do restante da cidade, comprometendo a acessibilidade e a integração das porções a Oeste e a Norte com a cidade e suas centralidades.

Neste contexto, entender as transposições como elemento facilitador de conexão urbana, de acesso aos equipamentos, às centralidades e ao meio de transporte público, a localização e a qualificação urbanística destas transpo-



Figura 30: Av. Assis Ribeiro, próximo à Av. Maracanã Guaçu. Fonte: Google Earth.



Figura 31: Av. Assis Ribeiro prox. Rua Malacacheta (sup. esq.); Av. Assis Ribeiro prox. Rua Miguel Sutil (sup. dir.); Rua do Túnel (inf. Esq.); Rua Japichaua (inf. Dir.). Fonte: Google Earth.

sições, sejam sobre ou sob a linha férrea, torna-se de grande relevância.

Nesta análise, inicialmente as transposições foram agrupadas em três categorias, com objetivo de identificar as áreas isoladas e de difícil acesso: 1) Transposições exclusivamente para veículos motorizados; 2) Transposições para veículos motorizados, com área de passagem para pedestres e veículos não motorizados; 3) Transposições exclusivamente para pedestres e veículos não motorizados.

Com objetivo de verificar a área de atendimento de cada transposição, adotou-se áreas de influência (“buffer”) de 150 m para as transposições exclusivamente não motorizadas, distância confortável e segura para percursos a pé, e de 300 m para as demais.

Dessa forma foi possível verificar se há transposições em número adequado ao longo de toda a linha férrea, permitindo ou não aos cidadãos percorrer distâncias confortáveis para transpor esta barreira e acessar o “outro lado” da cidade.

Verificada a existência de transposições ao longo de toda a ferrovia, podemos dizer que a maior distância entre passagens se encontra entre transposições associadas às estações da CPTM Eng° Goulart e USP Leste, distância apro-



Figura 32: Transposição entre Travessa do Atleta e Rua Porto Artaza (sup.); acesso pela Travessa do Atleta (inf. esq.) e Rua Porto Artaza (inf. dir.). Fonte: Google Earth.

ximada de 2.600 m, mas que não compromete acessibilidade da área a Norte da ferrovia, pois é ocupada pelo Parque Ecológico do Tietê.

Na sequência, abordou-se as condições de acessibilidade das transposições em relação aos princípios de desenho universal, que asseguram a todos a possibilidade de utilização com segurança, autonomia e conforto. Paralelamente foram identificadas as transposições associadas às Estações da CPTM e do Metrô. Nesse sentido, tais transposições foram agrupadas sob as seguintes categorias: 1) Transposições com acesso universal; 2) Transposições sem acesso universal; 3) Transposições associadas às Estações da CPTM e do Metrô; 4) Transposições de acesso restrito (privadas).

Ao analisarmos as condições de acessibilidade das transposições não motorizadas, identificamos a presença de transposições que não garantem o acesso universal. Essa situação ocorre com as transposições situadas entre a Av. Guarulhos e a Rua Adelina Linhares, contribuindo para o isolamento da área a Norte da ferrovia, com uma distância de 1.870 m entre as transposições acessíveis, penalizando a população vulnerável que se encontra na área entre a ferrovia e a Rodovia Ayrton Senna.

Outro aspecto a ser observado nas transposições está relacionado às más condições de conservação; algumas transposições apresentam infraestrutura de caminhabilidade na sua concepção, entretanto foram subdimensionadas



Figura 33: Rua Capitão Cesário. Fonte: Google Earth.

e/ou estão mal conservadas, ambas colocam os pedestres em risco, obrigando-os a circular pela via, sem nenhuma segurança.

Também deve ser analisada a conexão destas transposições com a cidade, a má inserção destes elementos sem áreas de chegada claramente identificadas, elementos implantados sem nenhuma interação urbana, com acessos enclausurados, resultam em situações de insegurança para o usuário. Por fim, destacamos as transposições com acesso restrito como a localizada na Rua Capitão Cesário que dá acesso ao Clube Esportivo da Penha.

A proposta do Arco Leste deverá prever a qualificação das transposições existentes superando os problemas acima apresentados, bem como a possibilidade de implantação novos elementos de transposição, podendo ser associados a equipamento público, com espaço público no entorno que identifique claramente a infraestrutura, e conectados sistema de percursos a pé.

IV. Áreas de Intervenção

1. RECONFIGURAÇÃO DE SETORES E SUBSETORES DA MEM

Com o desenvolvimento dos estudos para os setores da MEM, os limites definidos para o Arco Leste em 2014 sofreram algumas alterações.

Parte da área correspondente ao Arco Leste foi incorporada ao PIU Setor Central (PIU SCE), expandindo a área identificada como centro metropolitano pelo PDE. Essa expansão resultou do entendimento de que a dinâmica da região central historicamente abarcou áreas mais amplas que os atuais distritos Sé e República, e que, englobadas em um mesmo projeto urbano, tais áreas teriam maior potencial de alcançar os objetivos propostos para a MEM na região, especialmente quanto ao equilíbrio entre oferta de moradia e emprego, fortalecimento do caráter de centralidade municipal e qualificação do espaço público e da vida urbana. Assim, foram excluídas do perímetro do Arco Leste parcelas dos distritos do Brás e do Belém abrangidas no PIU SCE.

De forma semelhante, os estudos do PIU Arco Tietê identificaram características no Setor Belém que justificam o seu deslocamento para o Arco Leste. Trata-se do compartilhamento dos eixos estruturantes da Av. Alcântara Machado, da ferrovia, da Av. Celso Garcia, das avenidas marginais e dos Apoios Urbanos Norte e Sul, além da vizinhança da intensa atividade imobiliária no distrito Tatuapé, passível de ser expandida para áreas ao Norte, para os distritos Belém e Vila Maria.

Soma-se a esses elementos o Plano de Melhoramentos Viários do Subsetor Arco Tietê da MEM, aprovado pela Lei nº 16.541/2016, que contempla necessárias integrações viárias entre Arco Tietê, PIU Setor Central e o Arco Leste.

O Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo (PDE), aprovado pela Lei nº 16.050/2014, dividiu o Município em 2 Macrozonas:

- **Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana** que “apresenta grande diversidade de padrões de uso e ocupação do solo, desigualdade socioespacial, padrões diferenciados de urbanização e é a área do Município mais propícia para abrigar os usos e atividades urbanos.” (Lei nº 16.050/2014, Art. 10)

Apresenta-se dividida em quatro Macroáreas: Macroárea de Estruturação Metropolitana; Macroárea de Urbanização Consolidada; Macroárea de Qualificação da Urbanização e Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana.

rio municipal, e se caracteriza pela predominância de elevados índices de vulnerabilidade socioambiental, baixos índices de desenvolvimento humano e assentamentos precários e irregulares, como favelas, loteamentos irregulares, conjuntos habitacionais populares, que apresentam diversos tipos de precariedades territoriais e sanitárias, irregularidades fundiárias e déficits na oferta de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas, ocupada predominantemente por moradias da população de baixa renda que, em alguns casos, vive em áreas de riscos geológicos e de inundação.” (Lei nº 16.050/2014, Art. 18)

- **Macroárea de Controle e Qualificação Urbana e Ambiental (MCQUA):** “é caracterizada pela existência de vazios intraurbanos com ou sem cobertura vegetal e áreas urbanizadas com distintos padrões de ocupação, predominantemente horizontais, ocorrendo, ainda, reflorestamento, áreas de exploração mineral, e algumas áreas com concentração de atividades industriais, sendo este um território propício para a qualificação urbanística e ambiental e para provisão de habitação, equipamentos e serviços, respeitadas as condicionantes ambientais.” (Lei nº 16.050/2014, Art. 19)

Na descrição dos Perímetros de Intervenção serão destacados os objetivos estabelecidos no PDE a serem alcançados por meio da intervenção pública nessas Macroáreas.

2. PERÍMETROS DE PROJETO

O Arco Leste é parte do Setor Orla Ferroviária e Fluvial da Macroárea de Estruturação Metropolitana, setor para o qual o PDE estabelece, em seu Artigo 12, objetivos que miram maior aproveitamento da terra urbana, recuperação dos sistemas ambientais, mitigação da precariedade habitacional, qualificação e melhoria da oferta de transporte coletivo, proteção ao patrimônio industrial e ferroviário e manutenção e estímulo ao emprego industrial e às atividades econômicas de abrangência metropolitana.

O perímetro delimitado no PDE para o Arco Leste abarca uma faixa de aproximados 23 km de extensão, com larguras que variam entre 500 m e 4 km. Esse território corresponde, aproximadamente, à área de influência eixos viários de ligação entre a área central e a zona Leste.

Na porção **Oeste** do Arco, concorrem Av. Celso Garcia, Av. Governador Carvalho Pinto e Av. Assis Ribeiro; na porção **Central**, a Av. Amador Bueno da Veiga prossegue em continuidade à Av. Celso Garcia; a Av. São Miguel, em continui-

dade à Av. Gov. Carvalho Pinto; e mantém-se a Av. Assis Ribeiro ao Norte; na porção **Leste**, todos os caminhos convergem para o eixo Av. São Miguel-Av. Marechal Tito.

O PIU Arco Leste definiu **Perímetros de Projeto** que ultrapassam o âmbito definido no PDE. Condições observadas na elaboração do diagnóstico, abaixo relacionadas, justificam essa proposta:

- As centralidades desenvolvidas a partir desses eixos de conexão centro-Leste já conferem algum grau de estruturação territorial ao Arco Leste, reforçada pela disciplina urbanística já ajustada a essas ocorrências;
- O perímetro proposto pelo PDE reforça a preponderância das ligações radiais centro-bairro em detrimento de conexões perimetrais, possíveis precursoras da expansão das centralidades identificadas para territórios vizinhos mais desassistidos;
- A área delimitada pela orla ferroviária e pela orla do Rio Tietê, confrontante com o Arco Leste em toda a sua extensão, apresenta situações de vulnerabilidade social, vulnerabilidade ambiental, precariedade habitacional e confinamento territorial cujo equacionamento demanda a elaboração de um projeto urbanístico integrado, nos moldes do Projeto de Intervenção Urbana, na formulação proposta pelo PDE;
- A menor abrangência do Arco Leste ocorre justamente nos distritos com maior evidência de precariedade urbana.

Os estudos econômicos até então desenvolvidos delineiam um cenário de baixa expectativa de captura de outorga significativa no PIU Arco Leste, considerados o padrão da atividade imobiliária local voltada para mercado e o padrão de urbanização dos distritos a Leste da Penha.

Por essa razão, o projeto busca, principalmente, estruturar formas de atuação integrada em áreas de vulnerabilidade habitacional e ambiental extremas e orientar a transformação de áreas sujeitas ao impacto de melhoramentos viários associados à melhoria do transporte coletivo. Pretende-se intervir nos contextos mais críticos, criando condições para a expansão das centralidades emergentes e consolidadas.

A partir desse propósito, foram definidos quatro Perímetros de Projeto, classificados segundo a terminologia proposta na LPUOS, Lei nº 16.402/2016: **Território de Transformação e Território de Qualificação**.

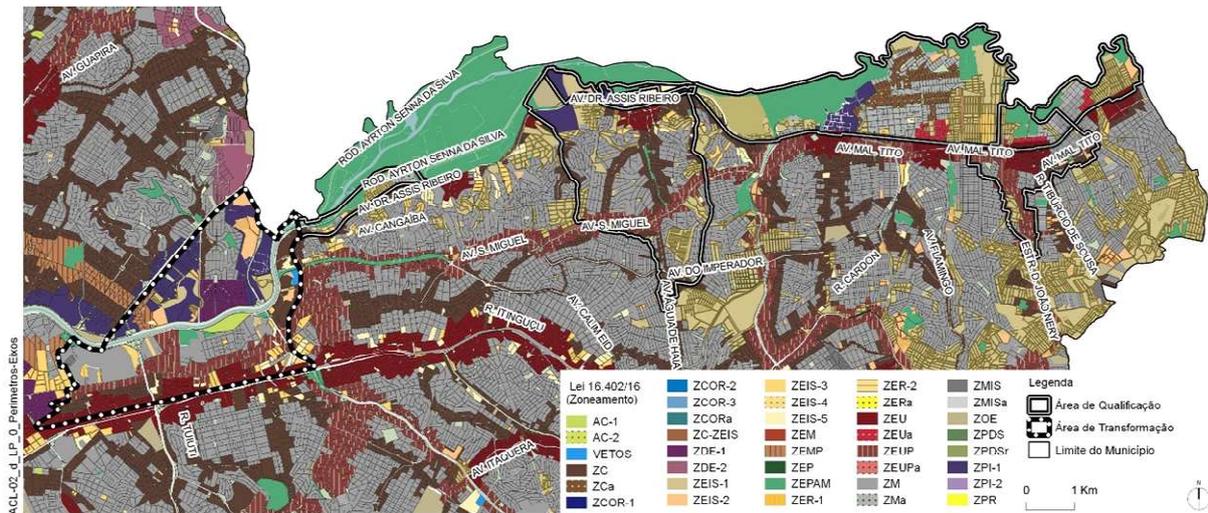


Figura 36: Zoneamento (2016) e perímetros de intervenção. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste – Zoneamento (2016) e perímetros de intervenção”.

Nos **Territórios de Transformação**, segundo a LPUOS, objetiva-se adensamento construtivo e populacional, intensificação de atividades econômicas e da oferta de serviços públicos, considerada a proximidade das redes de transporte público de média e alta capacidades. As zonas que caracterizam esses territórios são as Zonas Eixo de Estruturação da Transformação, subdivididas segundo a localização – dentro ou fora da MEM – e quanto à implantação das redes de transporte – existentes ou previstas.

No PIU Arco Leste, a **Área de Transformação** caracteriza-se pela convergência de melhoramentos viários aprovados em lei, de forte impacto territorial, que podem demandar ajustes da regulamentação urbanística e eventual reordenamento fundiário, bem como ações de qualificação urbanística e atendimento habitacional.

Nos **Territórios de Qualificação**, os objetivos da LPUOS são a manutenção de usos não residenciais existentes, o fomento à atividade produtiva, a diversificação de usos, o adensamento populacional moderado, dependendo das características de cada área estudada, abrangendo perímetros de Zona de Desenvolvimento Econômico (ZDE), Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), Zona Corredor (ZCOR), Zona Mista (ZM) e Zona de Centralidade (ZC). As **Áreas de Qualificação** do PIU Arco Leste caracterizam territórios de precariedade habitacional e ambiental assim como áreas polarizadas por centralidades com baixo grau de diversificação, dispersas, cuja integração seria facilitada pela implantação de melhoramentos viários aprovados.

Além de abranger algumas das zonas próprias dos Territórios de Qualificação, as Áreas de Qualificação mencionadas são atravessadas por perímetros de ZEU e ZEUP que, nessa região da cidade, não promovem a transformação vista na região Oeste, materializada na verticalização de áreas outrora predomi-

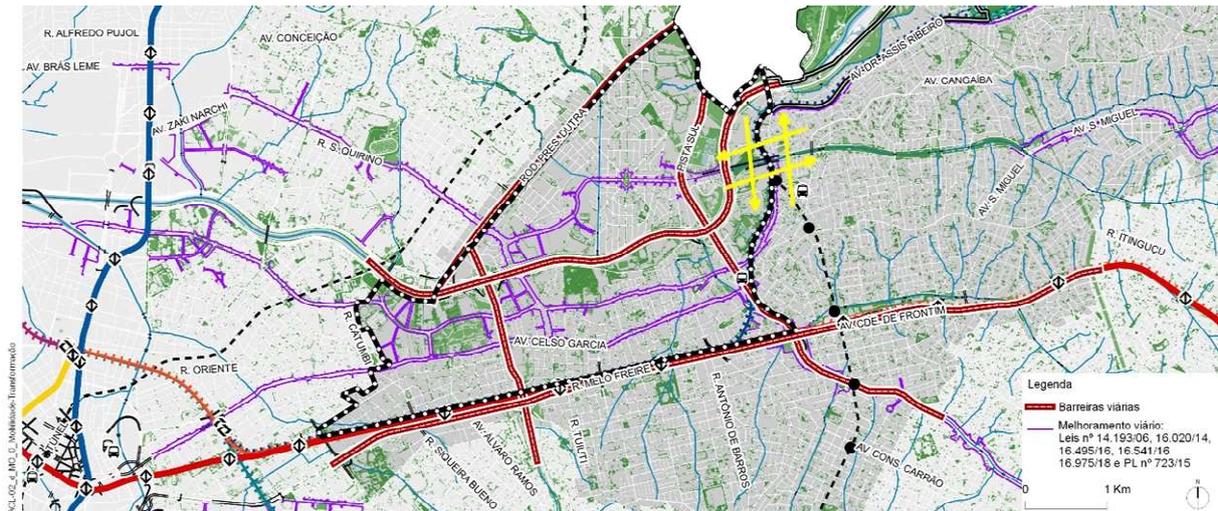


Figura 37: Barreiras viárias e intervenções de mobilidade. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste – Barreiras Viárias e Zoneamento Porção Oeste”.

nantemente horizontais por influência dos Eixos. Em estudo anterior, contratado para a revisão da Operação Urbana Rio Verde-Jacu, constatou-se que a melhoria do padrão de urbanização dos distritos do extremo Leste era condição prévia para ativação do setor imobiliário voltado para o mercado, nessa região.

A LPUOS define também **Territórios de Preservação**, ausentes neste PIU Arco Leste. Ainda que a extensa faixa lindeira à Zona Especial de Preservação Ambiental correspondente à orla fluvial do Rio Tietê sugerisse a delimitação de um Território de Preservação, a presença de vizinhanças habitacionais em condições de precariedade urbana a serem melhoradas definiu a classificação Área de Qualificação, adotada para essa porção do PIU Arco Leste.

2.1. Área de Transformação PARQUE NOVO MUNDO

A porção Oeste do Arco Leste deverá receber intervenções públicas de grande impacto urbano, em especial, o prolongamento da Linha 2 – Verde do Metrô e trechos do Apoio Urbano Norte e do Apoio Urbano Sul, intervenções que integram o Plano de Melhoramentos Viários do Subsetor Arco Tietê da MEM, aprovado pela Lei nº 16.541/2016, que contempla necessárias integrações viárias entre Arco Tietê, PIU Setor Central e Arco Leste.

Os apoios urbanos propostos se conectam a eixos viários importantes – Av. Assis Ribeiro e Av. Governador Carvalho Pinto –, convergência que proporciona acesso privilegiado para pessoas e mercadorias, tornando a área propícia ao desenvolvimento de propostas voltadas à transformação urbana.

2.1.1. Barreiras viárias e ferroviárias



Figura 38: Av. Salim Farah Maluf. Fonte: Google Earth.

Algumas ligações, de caráter metropolitano, impactam a área de estudo, seccionando-a, criando ilhas de difícil acessibilidade. Pode-se identificar barreiras criadas pelas linhas ferroviárias, pelo Rio Tietê e por avenidas, implantadas a partir dos anos 1970 com o caráter rodoviarista de então, que apesar de classificadas como vias coletoras configuram barreiras urbanas, em função de sua largura e do número de faixas de tráfego que seccionam os percursos.

▪ **Av. Salim Farah Maluf**

concluída nos anos 1980, com seção der 4 pistas, sendo 2 centrais, com 3 a 4 faixas por sentido para tráfego rápido de passagem, e 2 pistas laterais de acesso. Ao Norte, conecta-se com a Rodovia Presidente Dutra e ao Sul, com a Av. Luis Inácio de Anhaia Melo, sendo o braço Leste do mini anel viário.



Figura 39: Av. Aricanduva. Fonte: Google Earth.

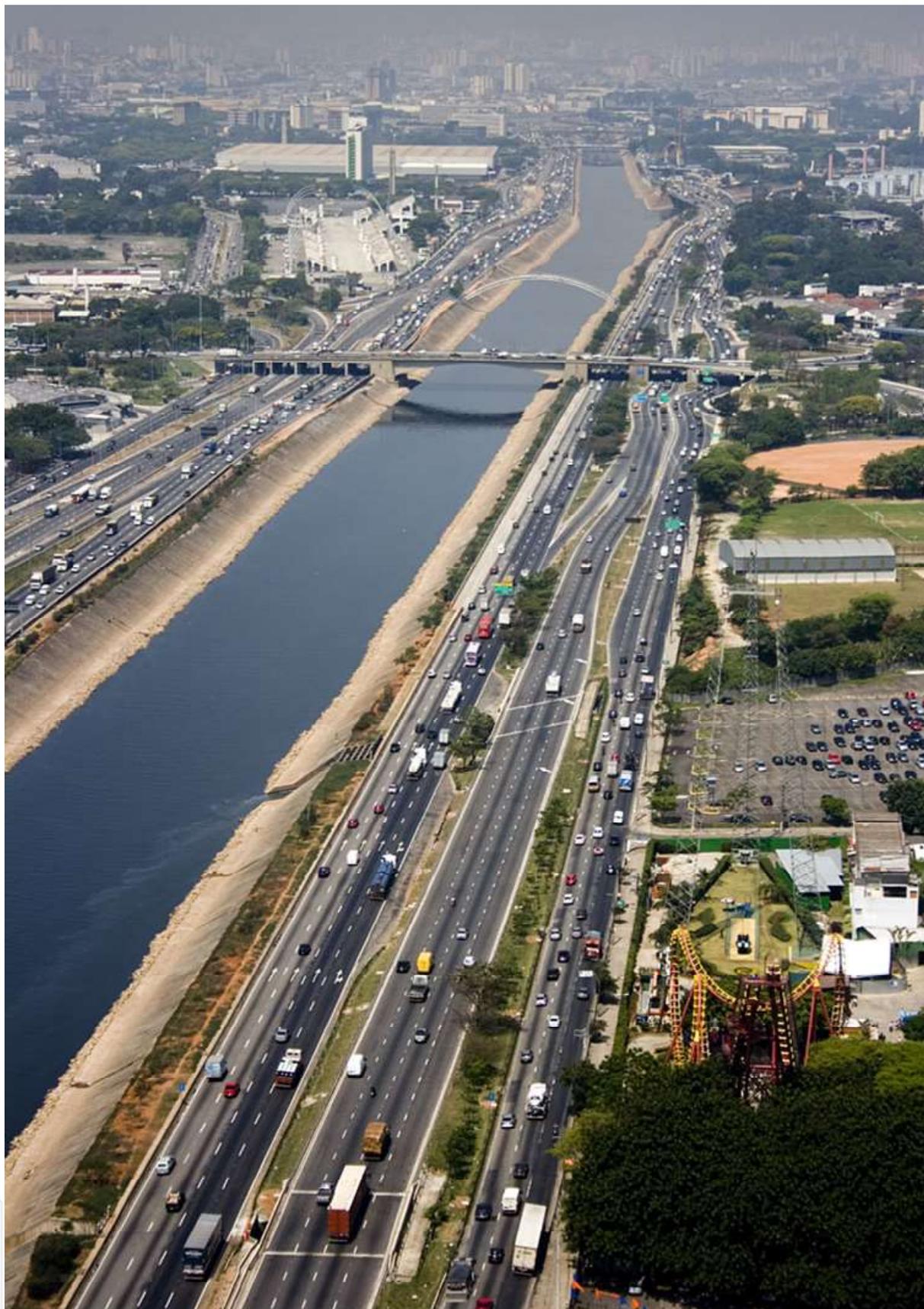


Figura 40: Fonte: Fernando Stankuns via Flickr [<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=15561968>]. Acesso em 27/07/2022.



Figura 41: Av. Radial Leste, vista a partir do Viaduto Alberto Badra. Fonte: Google Earth.

- **Av. Aricanduva e Av. Educador Paulo Freire**

A Av. Aricanduva foi entregue à população na administração de Olavo Egydio Setúbal, prefeito entre os anos de 1975 e 1979. Apresenta as mesmas características viárias da Av. Salim Farah Maluf. Além das pistas de tráfego, há na porção central da seção foi executado o canal do córrego Aricanduva. Junto com a Av. Educador Paulo Freire forma um eixo de penetração que se inicia como prolongamento da Rodovia Fernão Dias que se estende até a na Av. Dr. Ragheb Chohfi, nos distritos de São Mateus e Iguatemi.

- **Av. Alcântara Machado (Radial Leste)**

O projeto da avenida foi apresentado em 1945 pelo então Prefeito Prestes Maia, e as obras iniciadas em 1957. Parcialmente implantada na faixa de domínio da Estrada de Ferro Central do Brasil, seu objetivo era aliviar o tráfego do eixo Rangel Pestana-Celso Garcia. Ao longo dos anos, foram executadas obras complementares, de prolongamento, cruzamentos em desnível e mais recentemente uma ciclovia. Além das pistas de tráfego rápido, correm, em nível, paralelamente à avenida, os trilhos das Linhas 11 – Coral e 12 – Safira da CPTM, e da Linha 2 – Vermelha do Metrô.

- **Av. Marginal Tietê**

Trata-se de um sistema de vias expressas com pistas laterais de acomodação e distribuição. Em 2010, foram inauguradas pistas adicionais, uma em cada



Figura 42: Rodovia Presidente Dutra, vista a partir da Ponte do Tatuapé. Fonte: Google Earth.

margem do Rio Tietê. Somam ao todo 10 faixas de tráfego por sentido, compondo o Anel Viário Metropolitano. A Marginal Tietê conecta-se diretamente às rodovias Castelo Branco, Anhanguera, Bandeirantes, Presidente Dutra, Fernando Dias e Ayrton Senna e ao Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos.

▪ Rodovia Presidente Dutra

No final da década de 1940, a industrialização e a necessidade de uma ligação viária mais segura e eficaz entre as duas maiores cidades brasileiras levaram à construção da atual Via Dutra, inaugurada em 19 de janeiro de 1951 pelo presidente Eurico Gaspar Dutra. Durante a década de 1960, a pista foi duplicada em vários trechos. Em 1967, foi entregue a via duplicada em toda

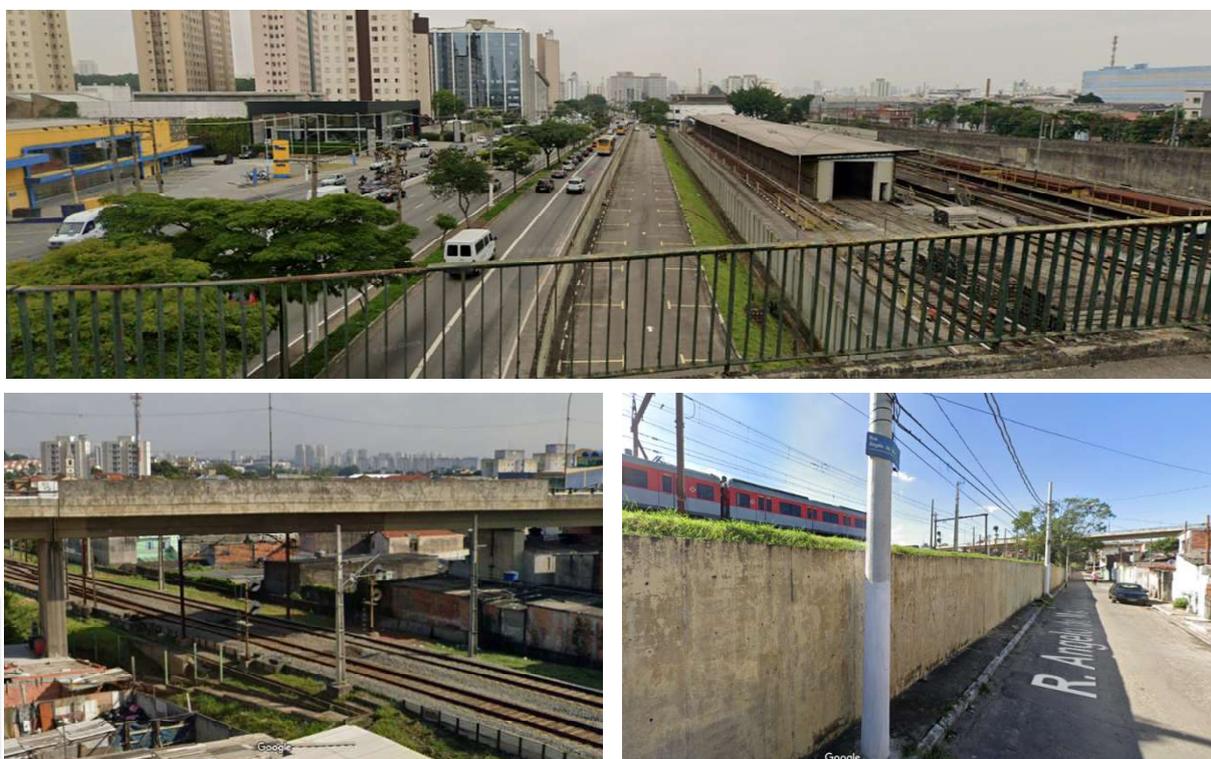


Figura 43: Vista sobre o Viaduto Guadalajara, com as Linhas Safira e Coral laterais à Av. Radial Leste (sup.); Linha Safira confinada, isolada em relação às ruas do entorno (inf.). Fonte: Google Earth.

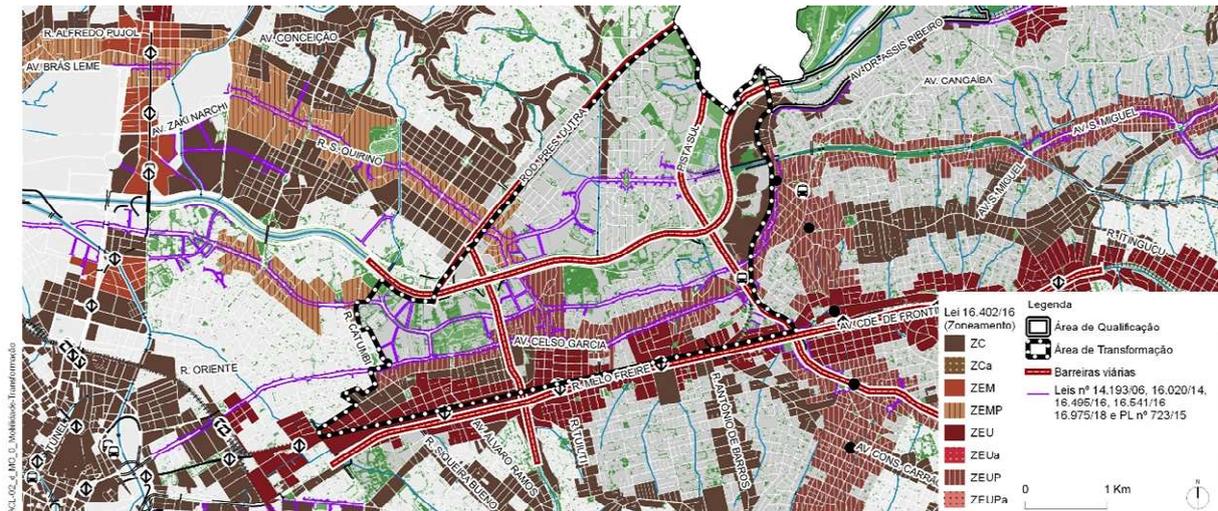


Figura 44: Zonas ZC, ZEM e ZEU, barreiras viárias e intervenções de mobilidade. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste – Barreiras Viárias e Zoneamento Porção Oeste”.

extensão, tornando-se a uma das principais autoestradas do país.

A área de estudo é recortada por 2 linhas ferroviárias que correm paralelas na porção Leste da área de estudo, separando-se nas proximidades da Av. Conselheiro Carrão. No trecho inicial, acompanham a Av. Radial Leste, aumentando a faixa de domínio do sistema de mobilidade, enfatizando o efeito barreira. Após a Av. Conselheiro Carrão, a linha ferroviária Safira, da CPTM, desloca-se a Norte e segue isolada, implantada em nível.

2.1.2. Elementos indutores de transformação

Se por um lado, as barreiras urbanas definem eixos de separação, pode-se identificar elementos da estrutura urbana que se caracterizam como pontos de atração, de convergência de fluxos, pessoas e mercadorias. A identificação desses elementos pode indicar partes do território com maior tendência de transformação. Serão considerados elementos com potencial indutor de transformação aqueles identificados a partir dos seguintes critérios:

- **Legislação Urbanística**

A lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, como relatado acima, organizou a cidade em três agrupamentos em função de seus objetivos: preservação, qualificação e transformação.

As zonas assinadas aos Territórios de Transformação estão identificadas nas Zonas Eixo de Estruturação e Transformação Urbana - ZEU e nas Zonas de Centralidade - ZC.

“Na ZEU, um conjunto articulado de parâmetros urbanísticos reforça a diretriz de adensamento, de incentivo à qualificação do

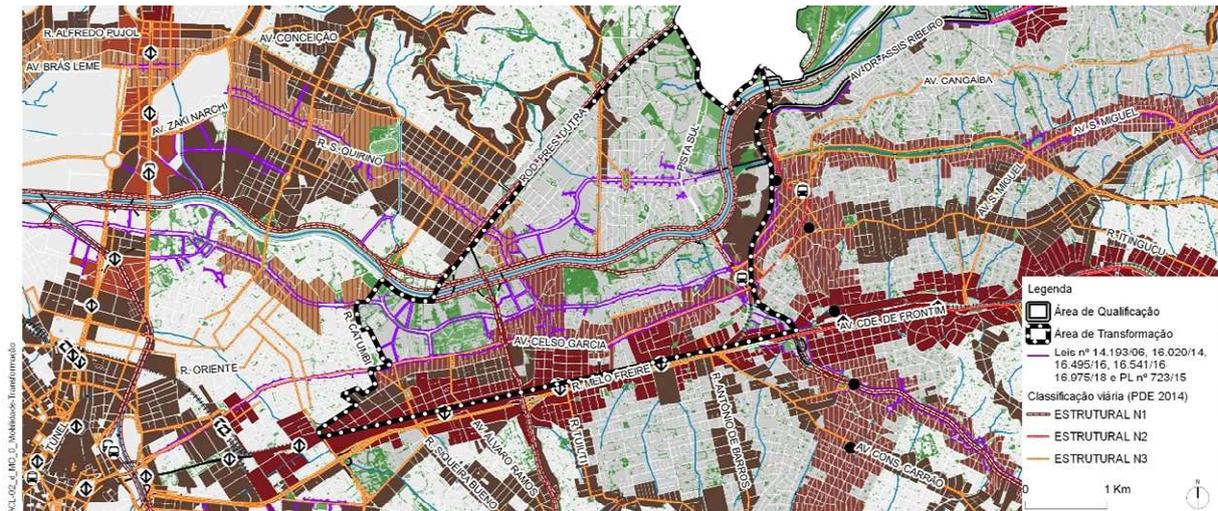


Figura 45: Sistema viário estrutural (PDE 2014) e Zoneamento. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo "PIU Arco Leste – Classificação viária (PDE 2014)".

espaço público e de ampliação da oferta de bens e serviços ao longo dos eixos prioritários de investimentos em transporte coletivo.

A ZEU se completa pelas Zonas de Centralidade (ZC). Distribuídas por toda a cidade, e em intensidades diferentes, garantem a articulação entre moradia, comércio e emprego que favorecerão o reequilíbrio das funções urbanas na cidade”¹

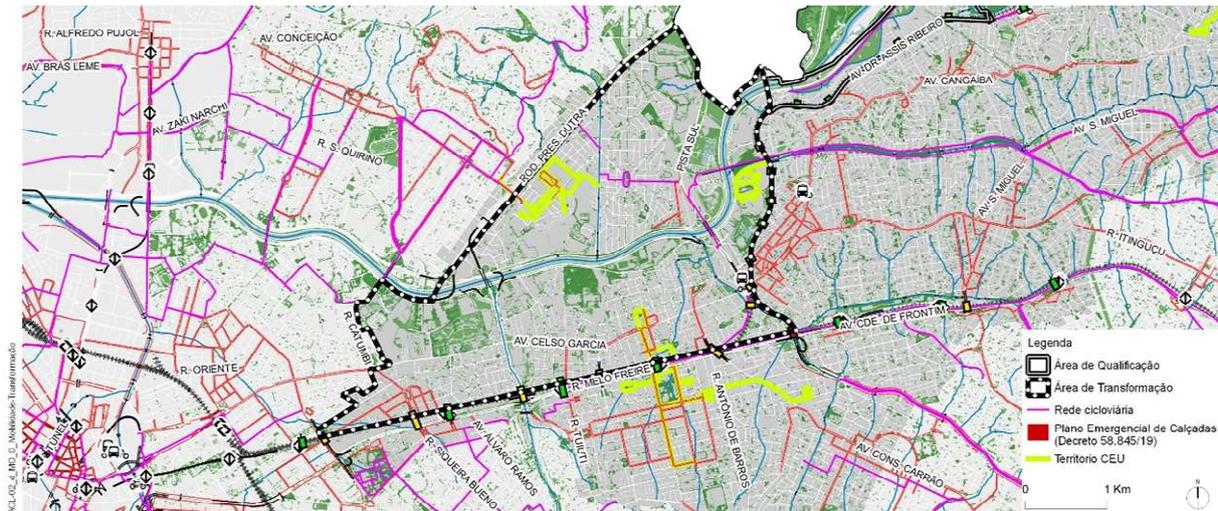
Seguindo as diretrizes do PDE, a lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo criou as Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana Previsto (ZEUP) e Zona Eixo de Estruturação e Transformação Metropolitana Previsto (ZEMP), onde coeficientes de aproveitamento maiores poderão ser atingidos quando as obras das novas infraestruturas de mobilidade forem iniciadas.

Na área de estudo, as ZEUP estão dispostas ao longo da Av. Celso Garcia e da Av. Penha de França, onde se projeta a implantação de um corredor de ônibus, e no entorno das futuras estações do prolongamento da Linha 2 – Verde do metrô. A ZEMP encontra-se definida ao longo dos traçados do Apoio Norte e do Apoio Sul, excluídos os trechos que atravessam as Zonas de Desenvolvimento Econômico (ZDE) e as Zonas Predominantemente Industriais (ZPI) – incluídas nos Territórios de Qualificação.

▪ PDE - Classificação viária e vias estruturais

O PDE organizou a classificação das vias do Município em função das conexões que propiciam. Foram identificadas as vias estruturais, divididas em N1,

¹ Franco, Fernando de Mello. *Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, Lei nº 16.402 de 22 de março de 2016, Zoneamento ilustrado*, pg.3.



Mobilidade ativa”.

de aproximadamente 45 metros. Apesar da importância da implantação desse sistema de média capacidade, pode-se identificar a dificuldade de sua implantação, em função das áreas a serem desapropriadas.

O PDE parametrizou as áreas de influência de estações de metrô e trem e dos eixos de transporte de superfície. Para esta análise, serão consideradas áreas de atração, com tendência à transformação as faixas de 150m de cada lado para nos corredores de ônibus com faixa exclusiva e 300m de raio das estações de metrô e trem.

▪ Plano Emergencial de Calçadas (PEC)

O Plano Emergencial de Recuperação de Passeios Públicos foi instituído pela Lei nº 14.675, de 23 de janeiro de 2008, “com o objetivo de promover a realização das obras necessárias à reforma ou construção de passeios e/ou calçadas que não atendam as normas previstas na legislação municipal pertinente, inclusive no tocante à acessibilidade e à circulação de pedestres com segurança.” (Lei nº 14.675/2008, Art. 1)

As rotas emergenciais devem ser definidas por decreto específico “para identificar as principais rotas, priorizando os focos geradores de maior circulação de pedestres, incluindo locais de prestação de serviços públicos e privados.” (lei 14.675/2008, Art. 2)

O Decreto nº 58.845, de 10 de julho de 2019, em vigor, definiu as rotas emergenciais e respectivas vias. A definição baseou-se nos critérios de priorização dos focos geradores de maior circulação de pedestres, locais de prestação de serviços públicos, sinergia com paradas ou estações para embarque e desembarque de passageiros em ônibus e metrô e nos trechos de vias coletoras

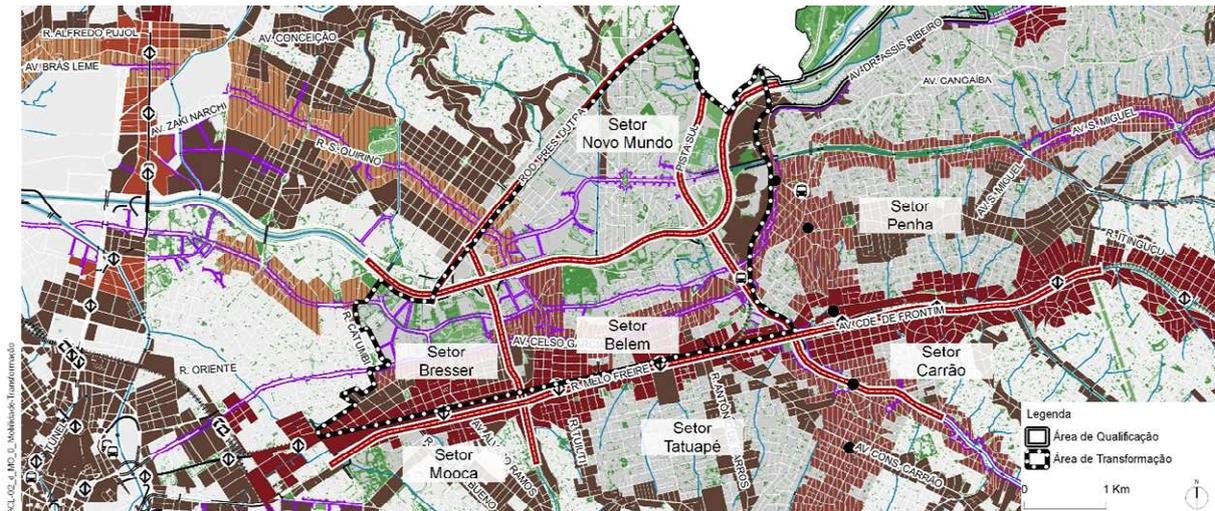


Figura 49: Zonas ZC, ZEM e ZEU, barreiras viárias e intervenções de mobilidade. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEO-SAMPA. Elaboração: SPUR-banismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste – Barreiras Viárias e Zoneamento Porção Oeste”.

renda moradora, inclusive através da promoção de urbanização e regularização fundiária de assentamentos precários e irregulares.

A implantação de sistema de transporte de alta e média capacidades e de avenidas da categoria N3 de ligação entre os bairros são elementos propícios à criação de zonas de atração de pessoas e serviços. São áreas que podem apresentar maior dinamismo econômico e por isso apresentam potencial de transformação, em especial para usos de comércio e serviços. A proximidade com essas zonas favorece o adensamento.

A Área de Transformação analisada insere-se quase que integralmente na Macroárea de Estruturação Metropolitana, identificada no PDE como a área prioritária de transformação. São os setores diretamente impactados pelo Apoio Norte e Sul e que não tiveram na LPUOS a sua identificação como zonas ZEUP ou ZEMP, em razão da presença dos perímetros de ZDE e de ZPI, como já apontado.

Os setores Mooca, Tatuapé, Carrão e Penha não devem ser abrangidos nesta delimitação por razões diversas. Considerou-se que, embora identificado como MEM, o Setor Mooca permanece isolado dessa macroárea pela forte barreira desempenhada pelo eixo de mobilidade Av. Radial Leste, Linhas Safira e Coral da CPTM e Linha Vermelha do Metrô, estando mais integrado à Macroárea de Qualificação da Urbanização.

Os setores Tatuapé e Carrão e parte do Setor Penha encontram-se na Macroárea de Qualificação da Urbanização, onde o PDE recomenda a transformação controlada, vinculada em especial ao sistema de mobilidade. Além dos corredores de ônibus existentes, está previsto o prolongamento da Linha Verde do Metrô. A LPUOS já estabeleceu zonas de uso com características de maior in-

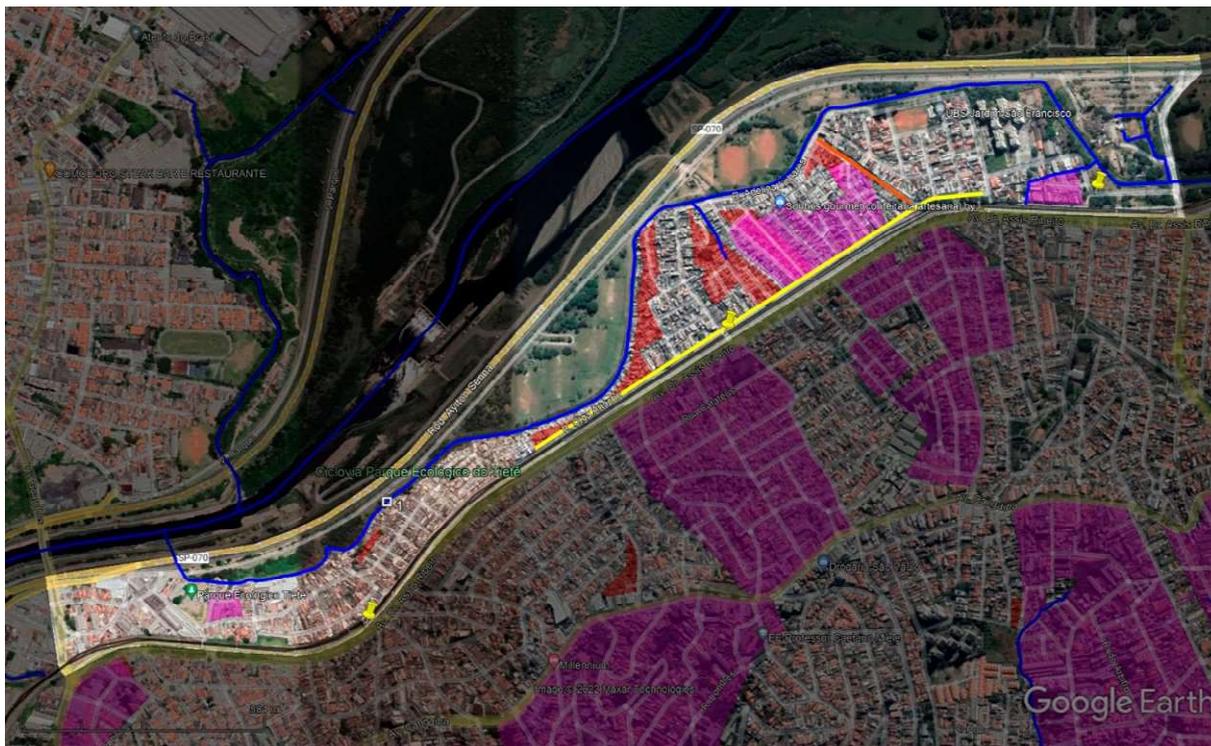


Figura 51: Área Cangaíba. Manchas vermelhas são áreas de favela, manchas na cor rosa são áreas de loteamento irregular. Fonte: Google Earth e Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.



Figura52: Área Cangaíba: Vista do ponto 1 para o Rio Tietê (esq.); Rua Olga Artacho (dir.). Fonte: Google Earth.

2.2.1. Setorização de Entreorlas

A ocupação dessa faixa se dá em blocos, frequentemente com conexões escassas e precárias entre eles, bem como entre um determinado bloco e o restante da malha urbana, o que dificulta a entrada e saída de moradores. Apesar de haver estações da Linha 12 – Safira da CPTM em número razoável, o trânsito das pessoas pela cidade é dificultado. As únicas conexões dessa linha são nas três primeiras estações (Brás, Tatuapé e Engenheiro Goulart) e na última (Calmon Viana); isto é, a função dessa linha é menos permitir que as pessoas circulem pela cidade do que levar os trabalhadores de suas residências, na periferia, para seus postos de trabalho, no centro (movimento pendular).

Em muitos casos, as estações servem para que pedestres possam transpor a linha férrea, mas é preciso destacar o fato de que os acessos às estações ra-



Figura 53: Área Jardim Keralux. Manchas vermelhas são áreas de favela, manchas na cor rosa são áreas de loteamento irregular. Fonte: Google Earth e Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.



Figura 54: Área Jardim Keralux: Rua Independência, córrego em vala (esq.); Rua Bispo E Martins, eixo de comércio e serviços (dir.). Fonte: Google Earth.

ramente são espaços com boas qualidades urbanísticas; são meramente espaços de passagem. Nesse âmbito, também destacamos as ruas e passagens junto aos cursos d’água que, com pouco ou nenhum “tratamento urbano”, não fazem da água corrente um elemento qualificador do espaço urbano. A seguir, vamos analisar os blocos que compõe o Entre Orlas.

▪ **Cangaíba**

A partir da Av. Guarulhos em direção a Leste, predomina o uso residencial horizontal ainda havendo alguns lotes de usos ligados às rodovias; observa-se uma transição marcada pela queda no padrão das construções e pelo aparecimento de loteamentos irregulares e favelas com maior intensidade. Nessa faixa, que vai da Penha ao Jardim São Francisco, o limite da ocupação não é mais dado por uma via de tráfego, mas por um braço do Rio Tietê, mas



Figura 55:Área Jardim Matarazzo. Manchas vermelhas são áreas de favela, manchas na cor rosa são áreas de loteamento irregular. Fonte: Google Earth e Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

o rio não é um elemento qualificador da ocupação, que “vira as costas” para a água; há poucas passarelas e ainda menos pontos de circulação de automóveis entre esse bloco e as regiões vizinhas – exceto pela porção junto à Av. Guarulhos, os pontos de acesso (marcadores em amarelo) são escassos.

A área já aparece parcialmente ocupada nos mapas elaborados ao longo da década de 1950; a Rua Olga Artacho (em amarelo) configura um eixo longitudinal equivalente à Av. Dr. Assis Ribeiro, da qual está separada pela linha férrea. Um linhão secciona a ocupação (em laranja). Junto à Rua Quatiara, continuação da Av. Dr. Salomão Vasconcelos, há um grande condomínio de apartamentos com seis torres e, separada pelo rio, uma área pouco ocupada cujo uso não fomos capazes de caracterizar.

▪ Jardim Keralux

Entre o referido braço de rio e a USP Leste, há: parte do Parque Ecológico do Tietê, os centros de treinamento da Portuguesa e do Corinthians e uma área de mata. Ao Sul da USP Leste, há uma pequena favela; a Leste do campus, uma indústria e, junto a essa fábrica, uma grande área de loteamento irregular marcada por uma estreita faixa de favela ao longo do rio.

O bairro é marcado pela precariedade da infraestrutura urbana. Um córrego em uma espécie de vala, sem nenhum tipo de “tratamento urbanístico”, marca a paisagem. O desenho das ruas é regular há um eixo central de comércio



Figura 56: Área Vila Nova União e Jardim Nair. Manchas vermelhas são áreas de favela, manchas na cor rosa são áreas de loteamento irregular. Fonte: Google Earth e Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

(em amarelo). Aparentemente há apenas um ponto de entrada e saída de veículos (marcador em amarelo).

▪ Jardim Matarazzo

Caminhando em direção a Leste, observamos uma área de indústria e parque



Figura 57: Área Vila Nova União e Jardim Nair: Imagem captada no ponto 2, à margem do córrego a Oeste da ocupação (sup. esq.); imagem captada no ponto 3, estrutura de drenagem (sup. dir.); imagem captada no ponto 4, à margem do Córrego Jacupês (inf. esq.); imagem captada no ponto 5, estrutura de drenagem junto a conjunto habitacional (inf. dir.). Fonte: Google Earth.

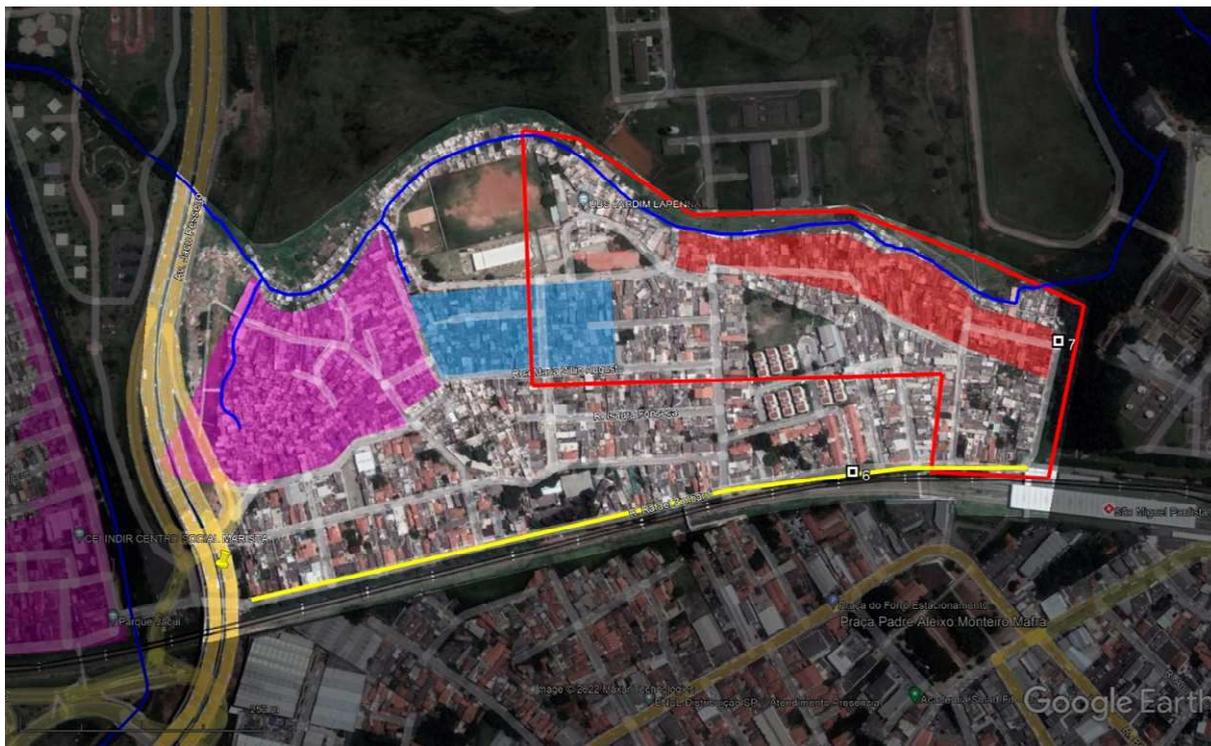


Figura 58: Área Jardim Lapena. Manchas vermelhas são áreas de favela, manchas na cor rosa são áreas de loteamento irregular. Fonte: Google Earth e Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

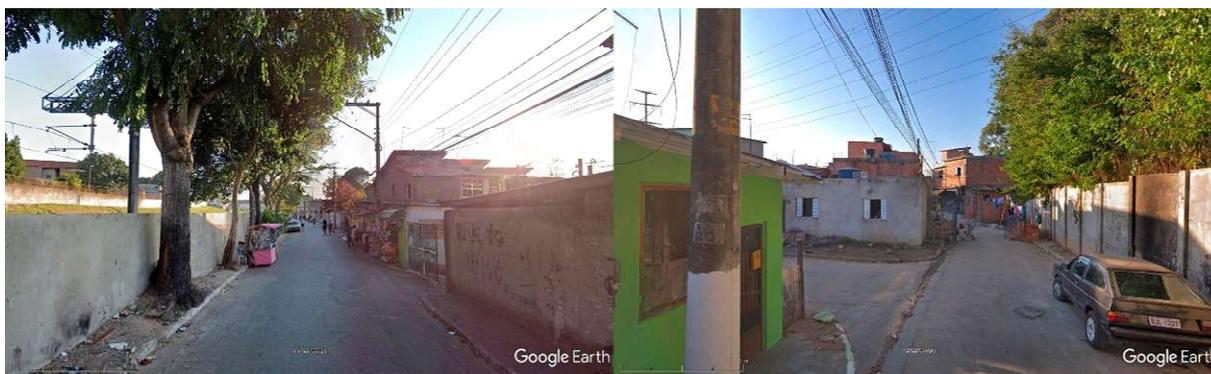


Figura 59: Área Jardim Lapena. Ponto 6, Rua Rafael Zimbardi, na qual é possível observar, à direita, um fôrtão que fecha uma rua (esq.); ponto 7, Rua Serra do Salitre, na qual é possível observar um portão fechando uma área de favela (dir.). Fonte: Google Earth.

com limites pouco claros entre elas, e novamente uma área identificada como de loteamento irregular; há um grande conjunto habitacional (em branco), construído quase por completo entre 2001 e 2004, em área anteriormente parcialmente ocupada de maneira provavelmente irregular. São poucas as conexões com o restante da malha urbana.

▪ Vila Nova União e Jardim Nair

Igualmente mal conectada à cidade em volta, entre dois afluentes do Tietê, sendo um deles, a Leste, o Córrego Jacu-Pêssego, há uma área extensamente ocupada que, de acordo com os mapas históricos, apenas passou a pertencer ao Município de São Paulo após a retificação do rio.

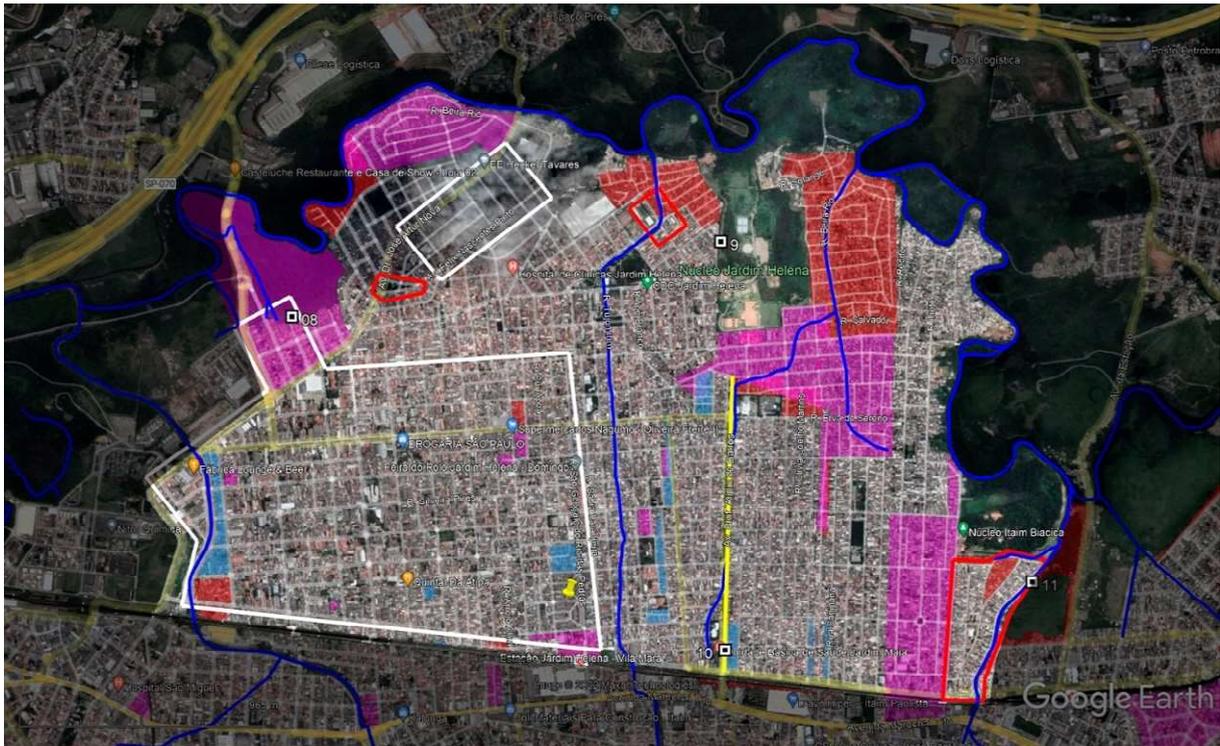


Figura 60: Área Jardim Helena. Manchas vermelhas são áreas de favela, manchas na cor rosa são áreas de loteamento irregular. Fonte: Google Earth e Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

Englobando os bairros Vila Nova União e Jardim Nair, essa ocupação se encontra sobre um antigo meandro do rio (em laranja); como esperado, há uma série de problemas de drenagem, tornados patentes pelas intervenções pelas quais passaram o território. Há áreas (em vermelho) marcadas por uma significativa concentração de ocorrências em Defesa Civil, sendo uma delas um conjunto habitacional que, possivelmente, foi construído para receber as famílias desalojadas pela construção de uma praça no centro do bairro.

▪ Jardim Lapena

A Leste da Av. Jacu-Pêssego, há um perímetro de ocupação no qual se justapõem diversos acontecimentos: um loteamento de traçado regular; um loteamento irregular de traçado “espontâneo”; uma favela; equipamentos básicos de educação e saúde; condomínios de apartamentos; e ruas fechadas; trata-se do Jardim Lapena. Há uma incidência significativa de ocorrências em Defesa Civil na porção de menor distância entre o rio e a ferrovia (em vermelho).

Também é possível identificar um eixo de comércio mais movimentado (em amarelo), paralelo à ferrovia, ao longo da Rua Rafael Zimbardi, nitidamente ligado à estação São Miguel Paulista da CPTM. Aparentemente, há apenas um ponto de acesso para veículos (marcador em amarelo). Esse bairro é vizinho, a Leste, de uma área de uso industrial que, todavia, não existe no cadastro fiscal.



Figura 61: Área Jardim Helena: Ponto 8 (sup. esq.); ponto 9, Rua Pedro de Sousa Portugal, próximo à entrada do Núcleo Jardim Helena (sup. dir.); ponto 10, sob Viaduto Rosita Macedo de Andrade (inf. esq.); ponto 11, Rua Serra do Grão Mogol, à margem do Ribeirão Lageado (inf. esq.). Fonte: Google Earth.

▪ Jardim Helena

Essa área marca o limite, a Oeste, de uma grande área ocupada da qual fazem parte os bairros Parque Paulistano, Jardim Helena e Jardim Pantanal, cujo limite, a Leste, é dado pelo Ribeirão Lageado. Trata-se de uma área com mais de 100 mil habitantes (de acordo com o Censo 2010). O traçado de boa parte das ruas consta já no Sara Brasil (em branco); há áreas de loteamento irregular que mantêm o traçado ortogonal das ruas, com destaque para a área conhecida como Jardim Pantanal, graças às enchentes, e áreas de favela. A porção mais a Oeste, mais antiga, é a de menor vulnerabilidade social no Entre Orlas; na porção a Leste é marcante a queda no padrão da urbanização e das residências, conforme caminhamos para Norte, nos afastando da ferrovia e nos aproximando do Rio Tietê.

A diferença entre as porções Leste e Oeste é notável: apesar de não romper com o traçado ortogonal de ruas, na porção Leste as quadras e os lotes são visivelmente menores, portanto os setores censitários de maior densidade tendem a ser aqueles a Leste. É notável, na porção Oeste, um grande conjunto habitacional, projeto de Hector Viglicca, construído ao longo da década de 1990 (marcador amarelo).

A Av. Professor Alípio de Barros (em amarelo) marca a divisão entre as porções Leste e Oeste, além de ser uma “avenida de fundo de vale”, isto é, seu traçado segue o Córrego São Martinho. A Sul da avenida, está o Viaduto Rosita Macedo de Andrade, um dos principais – e únicos – pontos de acesso de



Figura 62: Área Vila Aimoré. Manchas vermelhas são áreas de favela, manchas na cor rosa são áreas de loteamento irregular. Fonte: Google Earth e Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.



Figura 63: Área Vila Aimoré: Ponto 12, na Rua Chagoteo, à margem do Ribeirão Lageado (esq.); ponto 13, ponte sobre o Córrego Itaim (dir.). Fonte: Google Earth.

veículos ao bairro, cuja implantação possivelmente gera uma série de problemas para as famílias que vivem a sua volta; a Norte, a avenida insinua, porém não realiza, chegada ao Parque Estadual Várzea do Tietê Núcleo Itaim Biacica.

De fato, o caminho entre a avenida e o parque é menos linear do que sinuoso. Há outras ruas que seguem o traçado de cursos d'água, mas sem que estes tenham deixado registros paisagísticos. Há regiões (em vermelho) nas quais se concentram ocorrências em Defesa que, talvez não por acaso, não coincida com a área de ocupação mais antiga.

- **Vila Aimoré**



Figura 64: Área Vila Itaim. Manchas vermelhas são áreas de favela, manchas na cor rosa são áreas de loteamento irregular. Fonte: Google Earth e Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.



Figura 65: Área Vila Itaim: Ponto 18, Rua Agostinho Alves Marinho (esq.); ponto 19, Rua Gruta das Princesas, com um reservatório de amortecimento à esquerda (dir.). Fonte: Google Earth.

Ente o Ribeirão Lageado e o Córrego Itaim há um pequeno conjunto de ruas, de traçado regular, com quatro pontos de entrada e saída além da estação Itaim Paulista da CPTM: uma conexão sentido Oeste, sobre o Ribeirão Lageado; uma conexão a Leste, sobre o Córrego Itaim; a Av. da Estação, que liga a estação Itaim Paulista à Rodovia Ayrton Senna (com marcador em amarelo); e uma precária ponte para pedestres sobre o Córrego Itaim, a Nordeste do conjunto (com marcador em azul).

No bairro Vila Aimoré, a Rua Cordão de São Francisco (Figura 75, em amarelo), paralela à linha férrea, funciona como um eixo de comércio e serviços, na qual está localizada, em frente à estação da CPTM, uma Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF). Com a Rua Rio Quebra Anzóis (Figura 75, em amarelo), paralela a Norte, forma um sistema binário de circulação de veículos motorizados. Parte do arruamento aparece já no Sara Brasil, em 1930 (Fi-



Figura 66: Área Jardim Romano. Manchas vermelhas são áreas de favela, manchas na cor rosa são áreas de loteamento irregular. Fonte: Google Earth e Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.



Figura 67: Área Jardim Romano: Av. Tomás Lopes de Camargo (esq.); ponto 24, à margem do Córrego, Pontes divisa do Município de São Paulo (dir.). Fonte: Google Earth.

gura 75, em branco). Nota-se que se encontram duas áreas livres para as quais, no mapa fiscal, podemos ver ruas e quadras desenhadas (com marcador cor de rosa). Destaca-se também áreas com número elevado de ocorrências em Defesa Civil (em vermelho).

▪ Vila Itaim

Entre os córregos Itaim e Tijuco Preto (“tijuco” significa pântano, lameiro), configura outro agrupamento de quadras de desenho ortogonal, parcialmente desenhado já no Sara Brasil (em branco). Com pontos de acesso tão escassos quanto a Vila Aimoré, esse agrupamento de quadras não está diretamente conectado à Rodovia Ayrton Senna e não há, ali, estação da CPTM. Para veículos, existe uma saída a Leste, uma saída a Oeste, e o Viaduto Carlito Maia, que transpõe a ferrovia (com marcador em amarelo).

A Rua Domingos Fernandes Nobre é a continuação do binário Rua Rio Quebra Anzóis – Rua Cordão de São Francisco, e é um eixo de comércio e serviços. O limite do conjunto, a Norte, é marcado por áreas de favela e loteamento irregular, além de uma EMEF e, ao lado da escola, um reservatório de amortecimento. Há uma quantidade relevante de equipamentos básicos de educação e saúde, e um conjunto habitacional que, como regra, não estabelece relações interessantes com o entorno. Também há uma grande área verde cercada (com marcador em cor de rosa), para há, no cadastro fiscal, desenho de ruas e quadras. Há uma área (em vermelho) de grande incidência de ocorrências em Defesa Civil que quase não coincide com a área de ocupação mais antiga.

▪ Jardim Romano

Entre os córregos Tijuco Preto e Três Pontes, na divisa entre os municípios de São Paulo e Itaquaquecetuba, um conjunto de quadras de características semelhantes: poucos pontos de acesso, número considerável de equipamentos básicos de educação e saúde, tendo a Av. Tomás Lopes de Camargo como eixo onde se concentram o comércio e os serviços (em amarelo), um grande conjunto habitacional implantado menos como continuação da cidade do que como um condomínio fechado, e estruturas de drenagem. Assim como os bairros Jardim Matarazzo, Vila Nova União e Jardim Nair, nos bairros Jardim Margarida, Jardim Romano e Jardim Célia há uma porção significativa do território demarcado como loteamento irregular.

2.2.2. Zoneamento e os objetivos do PDE

A Área de Qualificação Entre Orlas está situada na Macroárea de Controle e Qualificação Urbana e Ambiental (MCQUA) e na Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e Recuperação Ambiental (MRVURA), da Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental.

Os objetivos estabelecidos para a Macroárea de Controle e Qualificação Urbana e Ambiental e para a Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e Recuperação Ambiental são semelhantes, abrangendo: melhoria das condições urbanísticas e ambientais, minimização de riscos geológicos e recuperação de áreas degradadas, saneamento ambiental, além de incentivos aos usos não residenciais nas ZEU e ZEUP da MRVURA, e à agricultura urbana e às atividades minerárias e correlatas visando a contenção da expansão e do adensamento construtivo na MCQUA.

Os objetivos assinalados a essas macroáreas encontram correspondência nos inúmeros perímetros de ZEIS, indicativos de assentamentos precários; nos reduzidos perímetros de ZPI, junto às estações da CPTM USP Leste, Co-

mendador Ermelino e São Miguel Paulista; e nas ZMa, ZCa, ZEUA e ZEUPa encontradas nas áreas Jardim Helena, Vila Aimoré, Vila Itaim e Jardim Romano – zonas que têm características semelhantes às ZM, ZC, ZEU e ZEUP, porém com taxas de ocupação e coeficientes de aproveitamento máximos mais restritivos em razão de delimitarem áreas situadas na Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental.

2.2.3. Conclusão

Os problemas econômicos e sociais da Área de Qualificação Entre Orlas são agravados pelas cheias do Rio Tietê – não se trata apenas de uma região de várzea, mas de ruas implantadas regular ou irregularmente sobre antigos meandros do rio. Por esse motivo, especialmente nas porções mais a Leste, há trincheiras, pôlderes, reservatórios de amortecimento e outras estruturas de drenagem. São comuns os casos em que o comércio e os serviços acontecem de forma mais intensa no entorno das estações, e\ou em avenida de mais movimento, conformando eixos, também há diversos estabelecimentos comerciais pequenos e informais em todo o território, aparecendo de forma pontual e esparsa.

Em suma, se trata de um território que: 1) É cronicamente vulnerável, como mostra o conjunto de dados levantados em diversos âmbitos do projeto PIU Arco Leste, isto é, é um território cuja ocupação é relativamente antiga e no qual os indicadores de vulnerabilidade social apresentam em geral os índices mais baixos; 2) É um território que abriga grandes contingentes populacionais de forma dispersa, pouco verticalizada, e está ligado de forma precária ao resto da cidade; 3) É um território que, a Sul, é delimitado pela linha do trem que se impõe mais como barreira do que como elemento de integração e, a Norte, pelo Rio Tietê, que é menos um elemento de qualificação urbanística/ambiental do que um fator de preocupação dadas as possíveis enchentes.

Vale lembrar que em alguns casos, a ocupação se dá, além da área de várzea, na área que era anteriormente ocupada pelos meandros do rio antes de sua retificação. Dessa forma, é uma área segregada pelos afluentes do Rio Tietê, que, assim como ele, comumente são mais fonte de preocupação do que um elemento que qualifica o espaço urbano. Assim sendo, nos parece justificável e fundamentada a delimitação do perímetro que chamamos Entre Orlas – delimitado pela orla ferroviária, a Sul, e pela orla fluvial, a Norte – e sua apuração como um dos perímetros/eixos de projeto no âmbito do PIU Arco Leste.

2.3. Áreas de Intervenção Ermelino Matarazzo e Itaim Paulista



Figura 68: Perímetro do Arco Leste (PDE 2014) e Área de Qualificação Ermelino Matarazzo, no centro da imagem, e Área de Qualificação Itaim Paulista, à direita. Fonte: Google Earth. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

A etapa precedente, Programa de Interesse Público – P04, indicou, dentre as diretrizes urbanísticas para o PIU Arco Leste, o fortalecimento de centralidades locais, como medida necessária ao incremento da atividade econômica e à expansão do número de empregos nessa região populosa, com densidade superior a 118 hab/ha e renda familiar média em torno de dois salários mínimos.

O importante número de empregos formais dos distritos do Arco Leste é ainda em quantidade insuficiente para absorver o contingente populacional ali residente. Essa concentração relativa de empregos ocorre em porções específicas do território, identificadas como centralidades comerciais e de serviços, já classificadas anteriormente quanto ao seu grau de consolidação, dispersas ao longo dos eixos de conexão viária entre a Zona Leste e o Centro de São Paulo. As atividades econômicas assim dispostas possuem baixíssima capacidade de penetração na direção Norte-Sul, deixando vastas e populosas áreas do território desprovidas de dinamismo econômico.

A dispersão das concentrações lineares de comércio e serviços que se alinham a Leste da Penha dificulta as interações espaciais e, em decorrência, a possibilidade de complementaridade de atendimento, tornando necessárias ações e intervenções capazes de conduzir a expansão de empregos na direção Norte-Sul do Arco Leste.

A leitura do território indica que as centralidades polares desenvolvidas em torno dos centros históricos da Penha e de São Miguel têm magnitude e complexidade que as distinguem das demais centralidades emergentes e, por isso, foram descartadas, de início, como áreas prioritárias de intervenção urba-



Figura 69: USP Leste e Indústria Císper. Fonte: Google Earth. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

nística integrada no âmbito do PIU Arco Leste. Essa exclusão não impede que ações setoriais em tais porções do território de estudo, indicadas em trabalho anterior ou propostas no desenvolvimento do projeto, sejam desenvolvidas nas próximas etapas deste PIU.

Os perímetros que delimitam as duas Áreas de Qualificação ora propostos priorizaram centralidades incipientes, em setores de alta densidade populacional, situadas nas vizinhanças de áreas de vulnerabilidade social e ambiental. Outros critérios foram o atendimento de áreas não polarizadas pelas centralidades de Penha e São Miguel e a identificação, nesse território, de atributos ambientais de ancoragem do projeto.

2.3.1. Área de Qualificação Ermelino Matarazzo

A Área de Qualificação Ermelino Matarazzo corresponde ao polígono envoltório das estações USP Leste e Comendador Ermelino da Linha 12 – Safira da CPTM e do Terminal de Ônibus Municipais de A. E. Carvalho, estendendo-se, ao Sul e ao Norte, para além dos limites estabelecidos pelo Plano Diretor para o Arco Leste. Abrange centralidades nomeadas na etapa anterior do PIU Arco Leste – Ermelino Matarazzo I, II e II e São Miguel II – que têm relevância local e potencialidades que sustentam a hipótese de expansão e de interconexão desses núcleos de comércio e de serviços.

O distrito de Ermelino Matarazzo possui uma proporção maior de empregos qualificados que os distritos a Leste e a Sul. Nas proximidades da Estação

Comendador Ermelino, há um núcleo comercial e de serviços em expansão - indicada pela transformação de usos na direção do uso comercial em diversas quadras, na última década (centralidade Ermelino Matarazzo II). Essa centralidade vale-se ainda do entroncamento de importantes vias estruturais – Boturussú, Paranaguá, Prof. Antônio de Castro Lopes e Miguel Rachid – que conduzem os fluxos em direção à estação de trem. Há uma centralidade incipiente (Ermelino Matarazzo III) entre as duas estações, que, a despeito da concentração de atividades, é constituída por estabelecimentos comerciais locais, associados ao consumo imediato, dando suporte ao seu entorno estritamente horizontal, de baixo padrão, representante do circuito inferior da economia, possivelmente com vínculo social local forte com o bairro onde se insere – Jardim Verônica.

De forma semelhante, observou-se a expansão de áreas comerciais e de serviços no sentido da Estação USP Leste (Ermelino Matarazzo I), que tem como fortes atrativos de viagens o campus da USP Leste e a indústria Cisper, fundada em 1918 e, segundo informação da própria empresa, a maior fabricante de embalagens de vidro do mundo e principal parceira das marcas líderes dos mercados de alimentos e bebidas.

Ao longo da Av. São Miguel, centralidades se alinham em núcleos esparsos, nos distritos da Ponte Rasa e Vila Jacuí, servindo a um contingente populacional enorme, o que lhes atribui uma baixíssima relação empregos por habitante (Ponta Rasa – 0,8 e Vila Jacuí – 0,11). Apesar de apresentarem bancos, farmácias, academias, restaurantes etc., esses estabelecimentos estão demasiadamente espalhados pelos 9 km de extensão da avenida e são raras as áreas onde é possível observar alguma nucleação, estando as áreas comerciais sempre voltadas para a avenida, sem nenhuma penetração na direção Norte-Sul. Outro problema encontrado, a esse relacionado, é o traçado urbano lindeiro, que responde à topografia acidentada e que restringe a concentração de fluxos de pedestres à própria Av. São Miguel, dificultando a consolidação de eixos de penetração. Segundo o relatório anterior, contudo, as três centralidades – São Miguel I, II e III – apresentaram transformação para o uso comercial e de serviços na última década, sempre junto à avenida, com aumento do número de empregos, assim como os distritos que as contêm, notadamente no setor de serviços.

A Centralidade São Miguel II desfruta de boa articulação com as centralidades de Ermelino Matarazzo, pelas vias Olavo Egídio, Boturussu, Paranaguá e Prof. Antônio de C. Lopes. Também se espria na direção Sul, pela Av. Águia de Haia, em direção ao Terminal de Ônibus Municipais A. E. Carvalho.

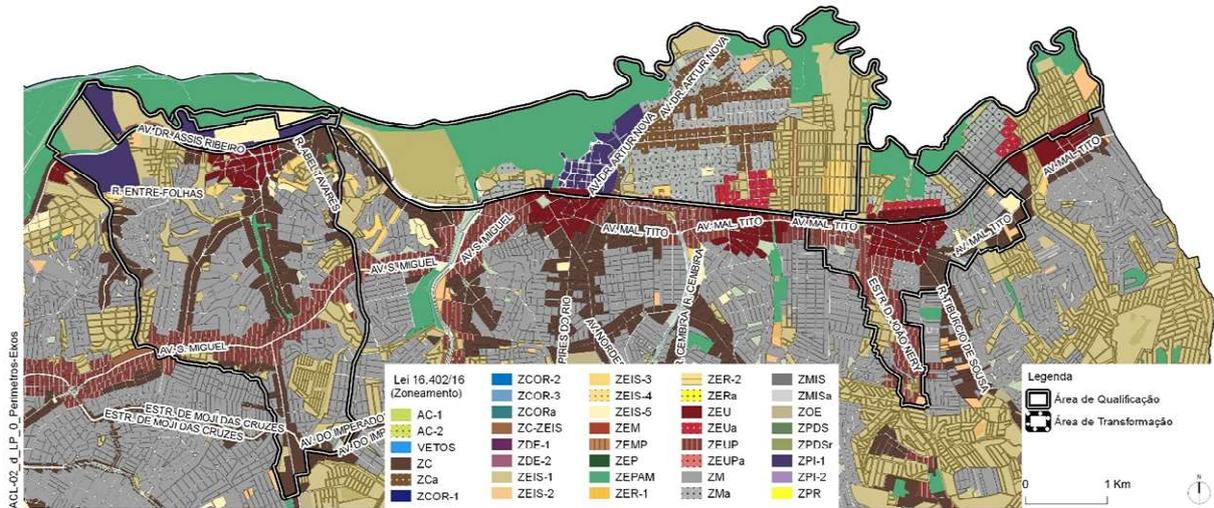


Figura 70: Zoneamento (2016) e Área de Qualificação Ermelino Matarazzo. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022. Ver mapa anexo “PIU Arco Leste – Zoneamento (2016) e perímetros de intervenção”.

▪ Zoneamento

O Zoneamento vigente assinala Zonas de Centralidade em torno da Av. Olavo Egídio de Souza Aranha e da Rua Abel Tavares, limites Oeste e Leste da área proposta, respectivamente; da Rua Prof. Antonio de Castro Lopes e da Av. Paranaíba, que ladeiam o Córrego Mongaguá e fazem a principal conexão Norte-Sul do perímetro; e da Av. Assis Ribeiro, em trecho entre a Estação Comendador Ermelino e a Av. Jacu-Pêssego. As centralidades mais destacadas do âmbito foram reconhecidas nesse regramento, que se estende para além das concentrações de atividades registradas, garantindo possibilidade de expansão de usos próprios de centros locais para áreas ainda predominantemente residenciais.

Foi demarcada a ZEU correspondente à área de influência da Estação Ermelino Matarazzo da CPTM. Contudo, sem surpresa, não há sinais aqui de processo de verticalização semelhante aos que ocorrem nas ZEUs na região Oeste do Município. Trata-se de área com estrutura fundiária fragmentada, ocupada por casario modesto e sem sinais de atividade imobiliária recente. Há também a ZEUP demarcada no entorno da Av. São Miguel, aguardando a implantação do corredor de ônibus que teve seu alinhamento aprovado pela Lei nº 16.020/2014, intervenção que se afigura com baixa probabilidade de implantação, em razão da extensa faixa de desapropriação prevista e do impacto sobre as centralidades estruturadas ao longo da avenida.

Em relação ao uso habitacional, são expressivas as parcelas enquadradas em ZEIS 1, classificação que se deve predominantemente à presença de loteamentos irregulares, de padrão médio e que não sugerem precariedade habitacional a merecer intervenções imediatas. As favelas, contudo, não deixam de

| NOME | ANO | ÁREA | DOMICÍLIOS | ENDEREÇO |
|---|------|-----------|--------------|---|
| 1 VILA GUARACIABA | 1987 | 13.332,35 | 200 | RUA ARLINDO BETTIO |
| 2 FAVELA KERALUX | | 29.570,91 | 400 | ERMELINO MATARAZZO - ORLA BRAÇO DO RIO TIETÊ |
| 3 DENDEZEIRO | 1996 | 3.944,83 | 65 | RUA DENDEZEIRO |
| 4 BARRA DE SANTA ROSA | 1996 | 2.460,87 | 50 | RUA BARRA DE SANTA ROSA |
| 5 PAULO FONTELLI - EGÍDIO DE SOUZA-CANDIDO DE ABREU | 1991 | 5.585,05 | 74 | AV. CANDIDO DE ABREU- R. OLAVO EGÍDIO DE SOUZA ARANHA |
| 6 SAMPEI SATO | | 982,59 | 48 | RUA SAMPEI SATO |
| 7 CARMO | 1980 | 305,94 | 3 | R. SÃO VICENTE DE MINAS-R.FRANCISCO BARROSO PEREIRA |
| 8 BALAPAPE SP I - RUY PIROZZELLI | 1990 | 2.589,24 | 29 | R. RUY PIROZZELLI-RUA FRANCISCO BARROSO PEREIRA |
| 9 BALAPAPE SP III - FELIX DA SILVA | 1990 | 1.806,48 | 14 | R. ERNESTO FELIX DA SILVA-RUA FRANCISCO BARROSO FERREIRA |
| 10 VERONIA I | 1973 | 13.757,25 | 333 | R. DAS CRIANÇAS-R. MANOEL DE MATOS GODINHO |
| 11 VERONIA II | 1975 | 46.915,43 | 500 | R. MANOEL DE MATOS GODINHO-R. FIORAVANTE LOPES GARCIA |
| 12 VILA CISPER-ANÍSIO DE ABREU/POVÃO DO COLORADO | 1985 | 20.100,14 | 500 | R. ANÍSIO DE ABREU-R. FERNÃO MENDES PINTO |
| 13 PARQUE BÔTURUSSU | 1972 | 16.024,22 | 250 | R. BRÁS CORREA |
| 14 VILA DANIA MUNGO PARK | 1993 | 34.386,85 | 700 | R. JÁCOME TELES DE MENEZES |
| 15 FIGUEIRA DA POLINÉSIA/ALTO DA PAZ | 1994 | 13.517,37 | 100 | R. FIGUEIRA DA POLINÉSIA-R. ROSA DO NATAL |
| 16 TEÓLOGO JOHN WESLEY | 1988 | 6.056,27 | 70 | R. FIGUEIRA DA POLINÉSIA-R. TEÓLOGO JOHN WESLEY |
| 17 PARQUE LINEAR DARIO DA COSTA | 1995 | 654,08 | 9 | R. DOM MANUEL VENTUROSO |
| 18 PARQUE LINEAR BAÍA DOS PINHEIROS | 1995 | 428,58 | 3 | R. BAIA DOS PINHEIROS |
| 19 PARQUE LINEAR CASTRO LOPES | 1990 | 264,05 | 7 | R. PROF. ANTONIO DE CASTRO LOPES |
| 20 CÔRREGO MONGAGUA | 1992 | 1.480,01 | 30 | AV. PARANAGUÁ |
| 21 DONA LOLA | 1967 | 8.090,20 | 270 | R. FERNÃO MENDES PINTO-R. RAIMUNDO BRANDÃO CELA |
| 22 BOAVENTURA RODRIGUES DA SILVA | 1988 | 525,24 | 14 | BOAVENTURA RODRIGUES DA SILVA |
| 23 JARDIM COTINHA | 1962 | 20.287,56 | 320 | R. BANDEIRA DO ALMADO-R. LEONEL FERREIRA-R. PEDRO GOIS DA SILVA |
| 24 JARDIM SÃO CARLOS | 1980 | 11.910,01 | 196 | R. SÃO PEDRO DO JEQUITINHONHA |
| 25 SÃO CARLOS ALOJAMENTO OCUPAÇÃO | 2006 | 17.407,86 | 800 | R. PADRE CLEMENTE SEGURA |
| 26 LIMOEIRO - MP-01 | 1990 | 8.775,62 | 120 | R. JOÃO TAVARES |
| 27 MIRASSOL DO OESTE | 1990 | 27.536,79 | 250 | R. MIRASSOL DOESTE-RUA CÔRREGO DO LIMOEIRO-RUA CHUI-RUA TUAN |
| 28 VILA JÓIA | 1970 | 7.912,76 | 80 | R. MIRASSOL DOESTE-R. DA PONTE |
| 29 FATEC | 2002 | 21.344,50 | 300 | AV. ÁGUIA DE HAIA |
| 30 ANAJAZEIRA 2 | 1990 | 1.737,22 | 32 | R. ANAJAZEIRA |
| | | | 5.767 | |

Figura 71: Favelas na Área de Qualificação Ermelino Matarazzo. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAM-PA. Elaboração: SPUbanismo, 2022.

ser numerosas, ocupando áreas verdes e espaços livres de loteamentos, às vezes coincidentes com orlas fluviais de afluentes do Rio Tietê e do Córrego Mongaguá. No âmbito de estudo proposto, segundo dados do Mapa Digital da Cidade de São Paulo, são identificadas trinta favelas com um total estimado de 5.767 domicílios.

As áreas reservadas para atividades industriais situam-se ao Norte da área, junto à ferrovia, proximidade também observada em outros distritos do município – Mooca, Ipiranga, Vila Prudente, Brás, Bom Retiro, Jaguará, Jaguaré, Vila Leopoldina, Socorro e Jardim São Luís. Em comparação com o Zoneamento anterior, aprovado pela Lei nº 13.885/2014, observa-se que parte representativa da área anteriormente enquadrada em ZPI foi classificada como ZEIS 5,

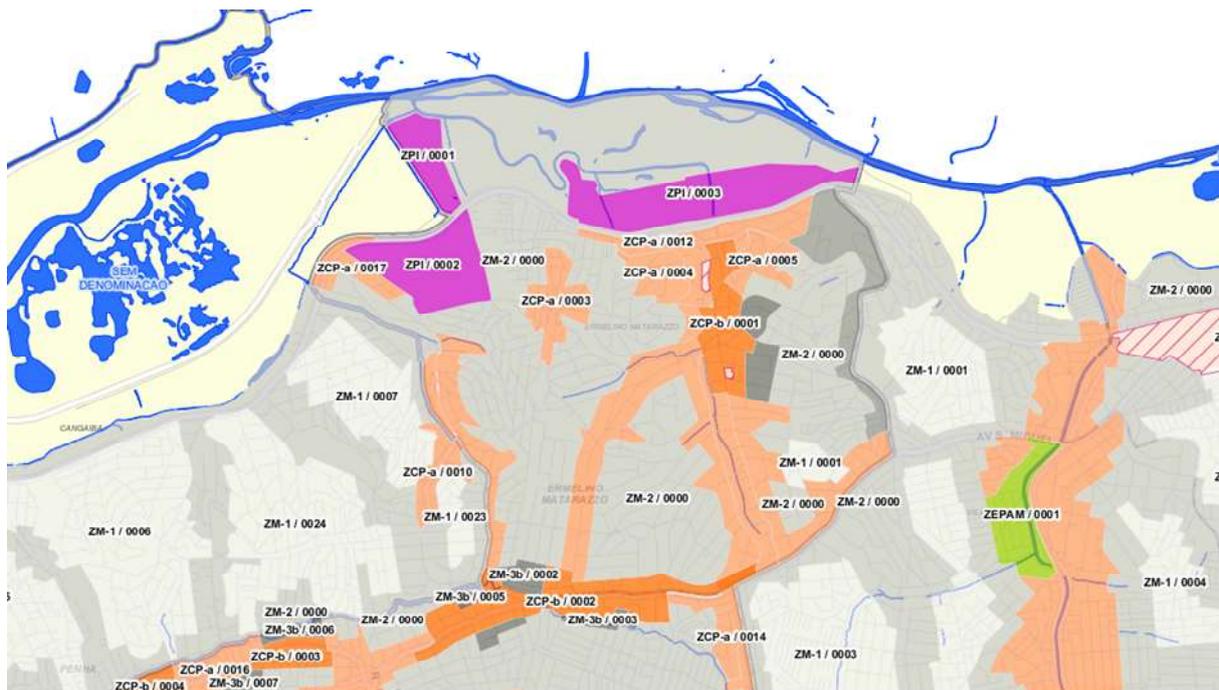


Figura 72: Perímetros de ZPI no Zoneamento revogado (Lei nº 13.885/2004). Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

reforçando a predominância habitacional numa região carente de empregos. Vale notar que a zona predominantemente industrial sofreu encolhimento no município, ainda que a ocorrência tenha mais impacto em regiões de concentração de população de baixa renda e de relação emprego por habitante muito baixa.

▪ Mobilidade

Dois importantes planos de melhoramentos viários cortam a área escolhida: o Plano de Corredores de Ônibus, aprovado pela Lei nº 16.020/2014, e o Plano do Eixo de Desenvolvimento do Arco Jacu-Pêssego, aprovado pela Lei nº 16.495/2016.

A Área de Qualificação Ermelino Matarazzo é atingida por ambos os planos. Na direção centro-Leste, no âmbito do Plano de Corredores, está previsto o alargamento das avenidas Dr. Assis Ribeiro, São Miguel e Imperador, cuja conexão Norte-Sul ganha reforço no Plano do Arco Jacu-Pêssego, com a previsão de alargamento e interligação das avenidas Paranaguá e Águia de Haia, no centro da área e, no limite Leste, com o alargamento e interligação das vias Abel Tavares, Mário Alves, Caparosa e Augusto Antunes. Há ainda a previsão de alinhamento viário ao longo do Córrego Mongaguá, aprovado pela Lei nº 10.390/1987, melhoramento, embora vigente, superado pela implantação do Parque Linear Boturussú. A faixa Norte da área, junto à Av. Assis Ribeiro, é atendida pela Linha 12 – Safira da CPTM, única rede de alta capacidade que atende a área, fazendo a ligação entre o Brás – onde se conecta à Linha 3 –

| | NOME | ANO | ÁREA | DOMICÍLIOS | ENDEREÇO |
|----|------------------------------------|------|-----------|--------------|--|
| 1 | SEABRA | 1990 | 15.124,08 | 143 | RUA FLAMÍNIO FAVERO |
| 2 | VILA AIMORÉ | 1984 | 50.966,02 | 350 | RUA BRÁS DA ROCHA CARDOSO |
| 3 | VANDERLEI DO PRADO | 1990 | 11.951,07 | 180 | RUA AGOSTINHO ALVES MARINHO |
| 4 | GRUTA DAS PRINCESAS | 1968 | 65.156,94 | 450 | RUA GRUTA DAS PRINCESAS |
| 5 | PRAÇA MACHACARIS | 1982 | 1.734,14 | 31 | PRAÇA MACHACARIS - RUA RIO QUEBRA ANZÓIS - RUA COARACY |
| 6 | LÚIS FAGUNDES MACHADO | 1995 | 964,88 | 11 | RUA LÚIS FAGUNDES MACHADO |
| 7 | JARDIM JARAGUÁ | 1967 | 33.777,49 | 375 | RUA TERRA SEM MALES/ESTRADA DOM JOÃO NERY |
| 8 | JARDIM CAMPOS I | 1976 | 35.656,94 | 700 | RUA JURUPIRANGA/AV. IPÊ ROXO |
| 9 | OCUPAÇÃO FRANCISCO ÁLVARES CORREIA | 2008 | 164,16 | 5 | RUA FRANCISCO ÁLVARES CORREIA |
| 10 | ASCENSO GONÇALVES GIL | | 793,86 | 9 | RUA ASCENSO GONÇALVES GIL |
| 11 | JARDIM CAMPOS II | 1973 | 17.758,16 | 200 | ESTRADA DOM JOÃO NERY/RUA AREIAS |
| 12 | JOÃO BATISTA MALIO | 1980 | 17.807,56 | 120 | RUA JOÃO BATISTA MALIO/RUA MISSAL |
| | | | | 2.574 | |

Figura 76: Favelas na Área de Qualificação Itaim Paulista. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

que abrigam apenas 18% dos empregos formais do âmbito. Nos distritos da porção Oeste, as centralidades foram perimetradas mediante a identificação de quadras com mais de 50% de usos comerciais e de serviços – não foram consideradas as atividades de ensino, atendimento hospitalar ou a presença de equipamentos públicos, em geral regularmente distribuídos no município. Nos distritos de Cangaíba, Ponte Rasa, Ermelino Matarazzo, Vila Jacuí, São Miguel, Vila Curuçá, Jardim Helena e Itaim Paulista, o percentual buscado de concentração de estabelecimentos de comércio e serviço foi reduzido para 35%.

▪ Zoneamento

A Linha 12 – Safira da CPTM corta a Área de Qualificação ao Norte e determina a ZEU em torno da Estação Itaim Paulista – ZEU que dá lugar à ZEUa ao se aproximar da ZEPAM do Parque Linear Várzea do Tietê – Núcleo Itaim Biacica, ainda em planejamento. Não são identificáveis nessas quadras contidas em ZEU atividade imobiliária correspondente às possibilidades permitidas pelo Zoneamento. O prolongamento do perímetro ao Sul acompanha o traçado da ZEUP determinada pelo corredor planejado da Av. Dom João Nery, ainda sem previsão de implantação.

Os perímetros de ZEIS 1, indicativos de favelas e de outras formas de precariedade habitacional, estão assinalados, em sua maioria, em orlas fluviais e áreas livres públicas. No âmbito da Área de Qualificação, segundo dados do Mapa Digital da Cidade de São Paulo, são identificadas doze favelas com um total estimado de 2.574 domicílios.

▪ Mobilidade

A mobilidade da Área de Qualificação Itaim Paulista está estruturada em dois eixos ortogonais entre si: a Av. Marechal Tito e a Estrada Dom João Nery. Há

previsão de alargamento de ambas as vias, aprovado pela Lei nº 16.020/2014, para fins de implantação do Plano de Corredores Urbanos.

Embora a proposta de implantação de corredores de ônibus tenha como objetivo a melhoria de desempenho do transporte público sobre rodas na região, valem para a Av. Marechal Tito e para a estrada Dom João Nery os mesmos reparos feitos ao Corredor Leste no trecho da Av. São Miguel: os alinhamentos propostos impactam fortemente as centralidades locais que abastecem a população ali residente. É diretriz do projeto avaliar a possibilidade de traçados alternativos para viabilizar a implantação de corredores com menor impacto em áreas consolidadas.

A região deve ser beneficiada por uma nova ligação Leste-Oeste, ao Sul do perímetro, posicionada entre a Radial Leste e a Av. São Miguel, correspondente ao prolongamento da Estrada do Imperador até a Av. Dom João Nery.

Deve-se observar que a sequência de afluentes do Rio Tietê dispostos na direção Norte-Sul restringiu a conformação de conexões transversais – como o melhoramento acima mencionado – paralelas à Av. Mal. Tito, hoje a única ligação Leste-Oeste de longo percurso. Os traçados das linhas de ônibus confirmam os itinerários fragmentados, resultantes da sucessão de vales e de linhas de cumeeira dos cinco córregos que escoam a região, e as dificuldades de deslocamento intrarregional neste trecho final do braço Leste do município.

2.3.3. Outros elementos de referência

▪ Territórios CEU

Os CEUs de São Paulo, implantados a partir de 2002, foram pensados como espaços de integração dos programas educacionais, abrangendo nesse conceito cultura, esporte, lazer e recreação.

Implantados nas regiões de maior precariedade urbanística e de maior vulnerabilidade social do município, os CEUs têm por objetivos oferecer experiências educacionais democráticas, emancipatórias e inovadoras; garantir o direito e acesso a educação, cultura, lazer, esporte e recreação e às tecnologias contemporâneas; constituir uma referência de desenvolvimento para o território e a comunidade; promover o desenvolvimento de pessoal de todas as faixas etárias. (<https://ceu.sme.prefeitura.sp.gov.br/>)

Presentemente, a forma de atendimento educacional oferecida a partir dos CEUs originais tem sido replicada por meio da integração dos diversos equipamentos públicos do bairro, nomeada Território CEU.



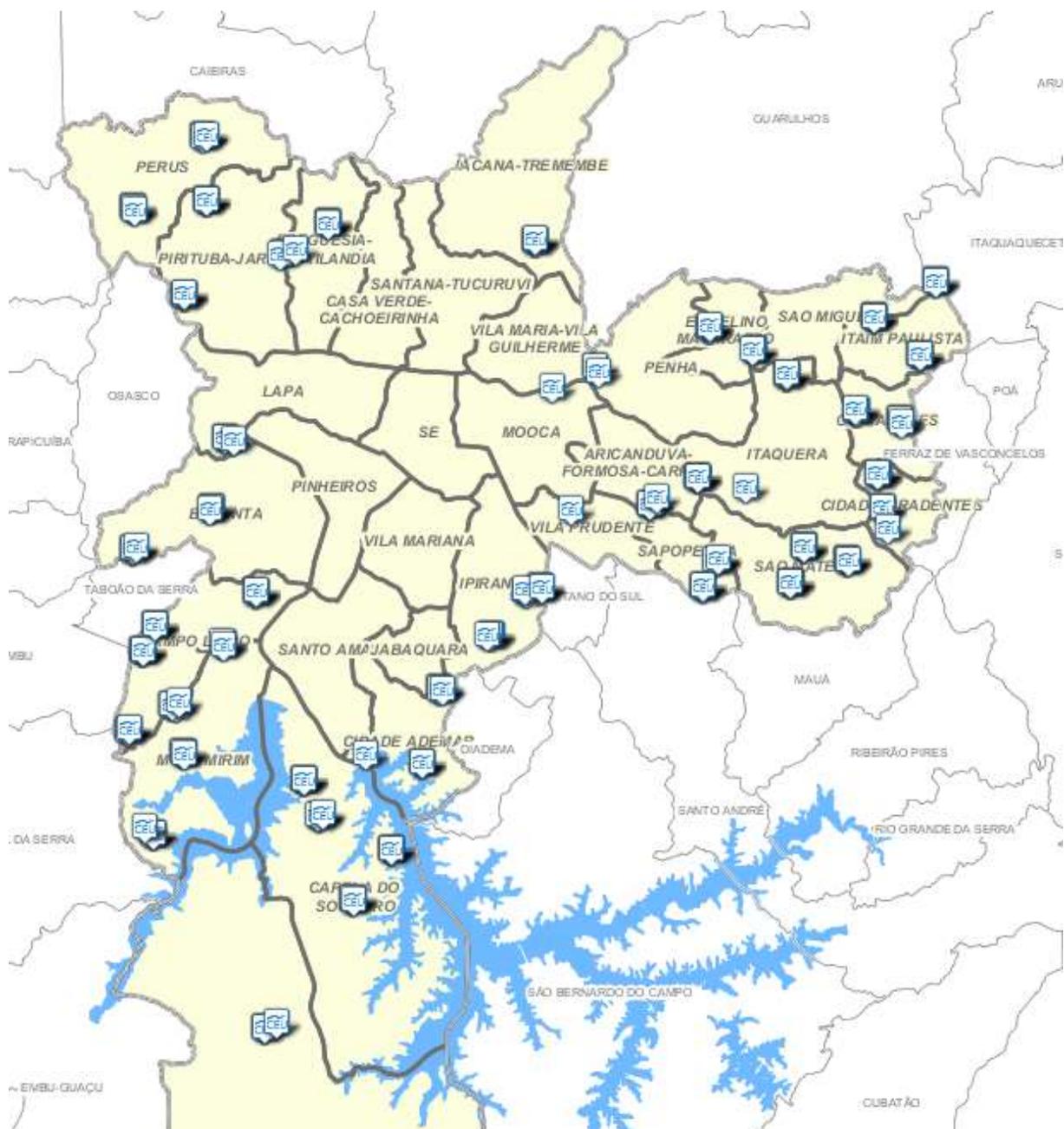
Figura 76: Territórios CEU (em amarelo). Fonte: Google Earth. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

A efetividade dessa diretriz de integração de programas e serviços afetos ao atendimento educacional está apoiada, no aspecto físicoterritorial, na definição de percursos qualificados que favoreçam o deslocamento entre os equipamentos abrangidos em cada Território CEU. As soluções urbanísticas para essa integração incluem mobiliário, iluminação, sinalização, pavimentação, arborização, estrutura cicloviária e melhoria de calçadas.

Os caminhos e lugares que conformam o Território CEU ampliam as oportunidades de fruição do espaço da cidade, abrindo os equipamentos sociais para usos múltiplos, intensificando sua apropriação por diferentes grupos sociais e em diferentes momentos do dia e da semana.

No âmbito das Áreas de Qualificação Ermelino Matarazzo, Itaim Paulista e Entre Orlas, foram identificados os percursos, destacados em amarelo na figura abaixo, dos Territórios CEU de Ermelino Matarazzo, Quinta do Sol, Parque São Carlos, Vila Curuça, Parque Veredas e Três Pontes, cujos estágio de implantação e validade dos itinerários propostos serão aferidos em etapa subsequente do projeto, quando das discussões qualificadas com as Secretarias.

Neste trabalho, os Territórios CEU são mencionados como pontos de partida possíveis para a elaboração dos projetos integrados que o PIU Arco Leste tem por objetivo estruturar. Validados, esses percursos - que definem centralidades de serviços públicos de educação em seu sentido ampliado - podem ser expandidos para a conexão com centralidades locais e eixos de mobilidade, constituindo uma malha de percursos qualificados, estruturadores das rotinas e dinâmicas urbanas locais.



▪ **Eixos Ambientais**

Figura 77: CEUs no Município de São Paulo. Fonte: Mapa Digital da Cidade de São Paulo, Portal GEOSAMPA. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

Com propósito equivalente - constituição de rotas ambientais qualificadas -, e com base na análise que abre este documento, são indicados *Eixos Ambientais*, correspondentes a corpos d'água significativos, possíveis geradores de itinerários para conexão entre espaços livres originários de loteamento, praças e demais áreas vegetadas adjacentes que sirvam à movimentação da avifauna, à melhoria das condições ambientais e à qualificação urbanística dos distritos. Essa *malha verde* virá somar-se aos percursos dos Territórios CEUs, aos pontos de oferta de transporte público e às áreas de concentração comercial e de serviços que conformam as centralidades priorizadas no estudo.

Desta seleção preliminar constam córregos abertos, canalizados ou em estado natural, suscetíveis de intervenções qualificadoras. Ainda que a análise ambiental tenha levantado um número importante de córregos canalizados cuja renaturalização teria efeitos positivos na modulação das temperaturas superficiais, neste trabalho serão priorizadas intervenções em córregos abertos que também requeiram ações corretivas.

Na Área de Qualificação Ermelino Matarazzo, em sua porção central, destaca-se o Parque Linear Mongaguá, implantado ao longo do córrego principal de mesmo nome sem, contudo, abranger as áreas de preservação permanente de afluentes, mantidos em estado natural, com orlas ocupadas por moradias.

Isso se repete em trechos do córrego que ladeia a R. Barra de Santa Rosa, também integrante da bacia do Córrego Mongaguá, e em muitos dos espaços livres identificados na Área, destacados na cor verde claro na figura seguinte. Na mesma figura, embaixo à esquerda, integrando a Bacia do Córrego Tiquatira, o Córrego Ponte Rasa segue em leito natural, na maior parte de seu curso,

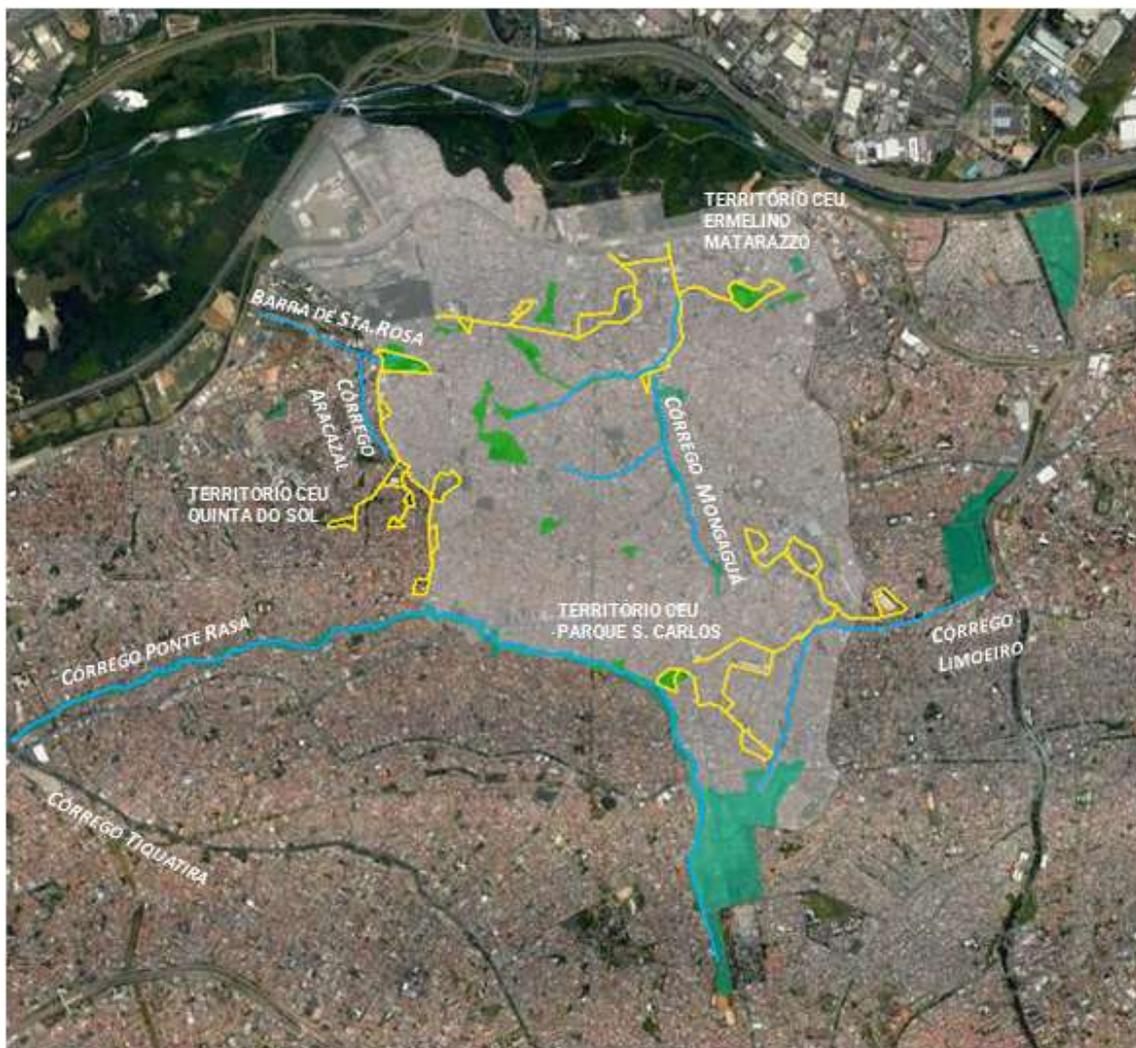


Figura 78: Área de Qualificação Ermelino Matarazzo. Fonte: Google Earth. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

entre fundos de lote que avançam sobre a área de preservação permanente que lhe cabe. Parte significativa das áreas assinaladas ao Parque Linear Ponte Rasa, listado no Quadro 7 do PDE, em planejamento, encontram-se ocupadas por moradias precárias que podem demandar a implementação de robusto plano de atendimento habitacional.

Na porção oposta, à direita, o Córrego Limoeiro está canalizado apenas em seu trecho final, junto ao Rio Jacu, restando a maior parte em leito natural. As nascentes dos córregos Ponte Rasa e Limoeiro compartilham da porção de maior dimensão do Parque Ponte Rasa, demarcada no entorno da Av. Águia de Haia.

Na Área de Qualificação Itaim Paulista, destacam-se: o Córrego Lajeado - parcialmente canalizado, porém com a maior parte de seu curso afetada pela vizinhança de habitações precárias, e com previsão, no PDE (Quadro 7 – PQ_IT_11), de implantação de Parque Linear, ainda em planejamento; e o Córrego Itaim - canalizado em trechos descontínuos que se alternam com tre-



Figura 79: Área de Qualificação Itaim Paulista. Fonte: Google Earth. Elaboração: SPUrbanismo, 2022.

chos de curso natural ladeado por habitações precárias.

Apenas uma parte do Córrego Itaim está contida na Área de Qualificação Itaim Paulista, trecho que demanda intervenção para acomodação do córrego ao entorno habitacional, considerando recuperação da APP e da mata ciliar e coleta e tratamento do esgoto doméstico lançado no córrego.

A situação do Córrego Lajeado merece análise combinada à proposta de implantação do Corredor Dom João Neri, intervenção que prevê o alargamento da Estrada Dom João Neri, com expressivo impacto nesse eixo comercial que atende aos distritos de Vila Curuça, Lajeado e Guaianases.

A proposta de implantação do Parque Linear Lajeado, já mencionada, torna necessários o atendimento habitacional da população que hoje ocupa as margens do córrego, a implantação de rede coletora de esgoto e a reconfiguração integral da orla para execução do parque. A possibilidade mirada no PIU Arco Leste é combinar esse conjunto de intervenções a um novo projeto de corredor Perimetral, preservando a Estrada Dom João Neri do impacto de desapropriações.

As ações nos Eixos Ambientais somam-se às propostas de implantação dos Territórios CEU como pontos de partida para a elaboração de planos de intervenção integrados, na tarefa intersecretarial prevista para as próximas etapas de desenvolvimento do projeto.

2.3.4. Conclusões

O propósito da escolha da Área de Qualificação Ermelino Matarazzo é contribuir para o reforço da rede de centralidades da porção Central do Arco Leste e para a integração de dinâmicas na direção Norte-Sul, diretrizes a serem combinadas à conformação de uma rede de parques lineares implantados ou que venham a ser propostos neste trabalho.

A oferta de transporte de média e alta capacidade ao Sul e ao Norte, a existência de uma rede de vias coletoras articuladas a vias arteriais, a possibilidade de aproveitamento de sistemas ambientais existentes e a perspectiva da USP Leste atuar como polo irradiador de conhecimento nessa região sustentam a hipótese de fortalecimento do conjunto de centralidades identificadas, por meio de medidas de fomento e capacitação de agentes econômicos e trabalhadores, pela implementação de programas de redução da vulnerabilidade social e por meio de intervenções de qualificação urbanística e ambiental, este último escopo a cargo da São Paulo Urbanismo.

A indicação da Área de Qualificação Itaim Paulista tem por objetivo o fortalecimento de uma centralidade incipiente, para atendimento dos três distritos com os maiores índices de vulnerabilidade social da área estudada. Trata-se de induzir, por meio da intervenção urbanística integrada, a expansão da atividade econômica em direção às áreas mais populosas dos distritos e de qualificar as áreas de acesso da população aos serviços e empregos já ofertados.

O projeto busca reconhecer elementos naturais não suficientemente explorados como oportunidades de lazer e entretenimento regionais – como o Parque do Núcleo Itaim Biacica e o Parque Linear lajeado – passíveis de serem apropriados também por moradores dos municípios vizinhos próximos. Tais áreas devem receber intervenções conjugadas de qualificação ambiental, atendimento habitacional e de melhoria de desempenho da circulação veicular local. A discussão do plano de implantação de corredores urbanos está no centro do Eixo Mobilidade – viabilidade de implantação e alternativas de traçado para mitigação de impactos sobre áreas consolidadas.

A definição de diretrizes de intervenção será estabelecida em etapas subsequentes do projeto, tendo por referência as propostas consolidadas nos perímetros de ação local, propostos em 2016 e revalidados em 2020 e as discussões qualificadas com as secretarias e órgãos parceiros da SPUrbanismo neste projeto.

FICHA TÉCNICA

César Angel Boffa de Azevedo

Presidência da São Paulo Urbanismo

Rodrigo Bagnatori Ribeiro

Diretoria de Desenvolvimento

Tatiana Rodrigues Antonelli de Mendonça

Gerente de Planejamento Urbano

Daniel Wasem Quesada

Gerente Jurídico

83

Rita de Cassia Guimarães Sylvestre Gonçalves

Líder do projeto

Estudos Urbanísticos

Ana Claudia Rocha Bomfim

Anna Carvalho de Moraes Barros

Flavio Antonio D'Ugo Bragaia

Laisa Bocoli Chamme

Luis Oliveira Ramos

Maria Cristina Fernandes

Agosto 2022