

Universidade de São Paulo
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Apoio Urbano Norte:

Desenho Urbano na Bacia do Córrego Cintra

Letícia Sibinelli Borges
Orientador: Fábio Mariz Gonçalves

Trabalho Final de Graduação
Fevereiro de 2021

Agradecimentos

*Agradeço à Deus pelo cuidado e à minha família pelo suporte.
Ao Pedro por me ouvir, entender, incentivar e estar comigo em
todos os momentos dessa jornada*

*Aos meus amigos da fau: Juliana, Rebeca, Carolina, Erika, Ana,
Gabriel, Lígia, Gabrielle, Ricardo e Eduardo. Pelo conhecimento que
construímos juntos e por estarem comigo nos melhores e piores
momentos destes últimos anos.*

*Agradeço à banca, ao meu orientador Fábio pelo aprendizado
e por acreditar em mim e nas minhas ideias. À Katia e Bia pelo
conhecimento transmitido e as conversas que contribuíram positi-
vamente para este trabalho.*

*À FAUUSP pelo ensino e por ter me proporcionado encontros e
oportunidades.*

Resumo

O Apoio Urbano Norte é a proposta de uma avenida contida no Projeto de Intervenção Urbana Arco Tietê (PL 581/2016). Trata-se de um projeto de uma via leste-oeste que corta transversalmente a zona norte da cidade de São Paulo, no lugar, onde hoje é uma linha de alta tensão. O plano prevê a via como um pólo de desenvolvimento da cidade e eixo de transporte coletivo de alta capacidade, pressupondo que a via seja amigável a pedestres, ciclistas, e que priorize o transporte público, configurando uma nova centralidade ao bairro.

Este trabalho localiza e contextualiza o PIU Arco Tietê e o Apoio Urbano nos planos e legislações vigentes; e realiza análises temáticas de legislação, uso do solo, equipamentos, transporte, meio ambiente, população e contexto; primeiro em um recorte maior que considera todo trecho oeste do Apoio Urbano Norte, depois em um recorte menor considerando apenas a Bacia do Córrego Cintra, recorte principal deste trabalho.

A partir do contexto e das condições existentes colocadas nas análises, é realizado um masterplan no recorte da bacia, onde são propostas novas conexões de transporte e espaços livres, diretrizes e parâmetros de ocupação do solo, e ainda o desenho da avenida.

Palavras chaves: Arco Tietê; Apoio Urbano Norte; desenho urbano; desenho de rua; planejamento urbano; espaço público; transporte público.

Abstract

The North Urban Support is the proposal of an avenue contained in the Tietê Arc's Urban Intervention Project - Law Project 581/2016). This project is for an east-west avenue that cuts across the northern part of the city of São Paulo, replacing what today is a high voltage power line. The plan envisages the avenue as a city development hub and a high-capacity public transportation axis, and it is expected to be a people-friendly avenue for pedestrians and cyclists, and that it prioritizes public transportation, setting a new centrality for the neighborhood.

This study locates and contextualizes the Tietê Arc's Urban Intervention Project and the North Urban Support in current plans and legislation; and performs a thematic analysis of legislation, land use, equipment, transportation, environment, population and historical context, first in a broader view that considers the entire western section of the North Urban Support, and then in a narrower view considering only the Cintra stream's basin, main focus of this study.

Based on the broader context and the existing conditions placed in the contextualization and the analysis, a masterplan is carried out in the basin section, where new transport connections and free spaces are proposed, as well as guidelines and parameters for land occupation and the design.

Key words: Tietê Arc; North Urban Support; urban design, urban street design, urban planning, public space; public transportation.

Sumário

1. Introdução	3
2. PIU Arco Tietê e o Apoio Urbano Norte	4
2.1. Contexto e Objetivos	4
2.2. PIU Arco Tietê	5
3. Análises Temáticas do Apoio Urbano Norte: Trecho Oeste	9
3.1. Recorte de Análise	9
3.2. Legislação	11
3.3. Uso do Solo	15
3.4. Equipamentos	19
3.5. Transporte	23
3.6. Meio Ambiente	27
3.7. População	31
3.8. Contexto Histórico	35
3.9. Contexto Atual	39
4. Masterplan	45
4.1. Síntese-partido	45
4.2. Planejamento Urbano: Objetivos, Diretrizes e Parâmetros	47
4.3. Propostas	53
4.4. Projeto	65

4.5. Desenho	75
5. Considerações Finais	130
6. Referências	131

1. Introdução

Este trabalho nasce de reflexões sobre minha vivência como moradora da região do Parque São Domingos, zona norte de São Paulo, em que comprehendo as dificuldades que o território apresenta principalmente para a mobilidade urbana, já que se encontra entre três grandes encraves urbanos: as duas grandes rodovias do vetor oeste, Anhanguera e Bandeirantes; e a Marginal Tietê.

Esta é uma região que não é longe do centro da cidade, mas que se faz distante pela dificuldade de transpor estas barreiras, principalmente de transporte público e transportes não motorizados.

Em uma tentativa de juntar os papéis que exerço como moradora e estudante de arquitetura, decidi trazer essa experiência para meu Trabalho Final de Graduação, tendo como chave o planejamento urbano, desenho urbano e mobilidade.

Na busca de um tema, me aproximo do Projeto de Intervenção Urbana Arco Tietê (Lei 581/2016). O PIU Arco Tietê apesar de não incidir diretamente sobre o bairro, propõe uma série de intervenções que o impactam direta e indiretamente. Dentre eles, o Apoio Urbano Norte, que trata-se de um projeto de uma via leste-oeste que corta transversalmente a zona norte da cidade de São Paulo, no lugar, onde hoje, em sua maior parte, é uma linha de alta tensão.

Dentro do bairro, o Apoio Urbano Norte se localiza em um trecho onde é uma linha de alta tensão e outro localizado em uma avenida existente. Neste

último trecho, o PIU propõe desapropriações de um lado da avenida para alargamento e implantação do Apoio Urbano que fará a conexão final com a Av. Gastão Vidigal na Vila Leopoldina.

Observa-se que esta avenida existente é a avenida em que moro, reiterando assim, a motivação de juntar os papéis de estudante de arquitetura e moradora, com o objetivo de propor uma solução naquilo que se define o tema principal do trabalho: o Apoio Urbano Norte. Nota -se ainda que este trecho o Apoio Urbano coincide com o córrego Cintra, sendo este definido como o recorte do projeto: a bacia do córrego Cintra.

A partir da definição do tema e do recorte, parte-se para uma leitura do contexto do PIU e do Apoio Urbano nos planos e leis, principalmente no Plano Diretor de 2014 e no próprio PIU Arco Tietê. E então serão feitas análises temáticas de dois recortes, um maior que abrange a região noroeste da cidade, e um menor apenas da bacia. O objetivo disto é entender o território e seu contexto, e levantar questões que serão organizadas num esquema síntese-partido.

Desta síntese-partido é norteado o masterplan, que envolve tanto propostas mais gerais em relação às conexões de transporte, hierarquia viária, rede cicloviária, parâmetros de ocupação do solo; como propostas de desenho do Apoio Urbano, que inclui seções típicas, plantas e cortes.

2. PIU Arco Tietê e o Apoio Urbano Norte

2.1. Contexto e Objetivos

A origem do Arco Tietê remete ao antigo Plano Diretor de 2002 (Lei 13.430/2002) [3], que instituiu nesta mesma região diversas operações urbanas para reestruturação e desenvolvimento urbano, conhecidas por Operação Urbana Diagonal Sul, Diagonal Norte e Carandiru - Vila Maria, que abrangiam áreas que se estendiam da Lapa ao Brás, e de Pirituba à região da Vila Maria.

Em 2014, o PDE [4] estabelece esta área como o setor Arco Tietê da Macroárea de Estruturação Metropolitana (MEM). A MEM tem o objetivo de criar instrumentos de desenvolvimento econômico e demográfico sem o espraiamento da cidade, fenômeno já insustentável em São Paulo, e define esta área como estratégica para a reorientação, ampliação e redistribuição dos processos de transformação urbana e adensamento.

Segundo o Gestão Urbana [5], a área é caracterizada pela grande variedade de usos e ocupação do solo, apresentando bairros com tecido urbano e condições de consolidação muito diversas. Com a presença de grandes quadras vazias ou de baixa ocupação, sem adequada infraestrutura, conformando um processo de urbanização incompleta, cujo resultado é a ausência da diversidade de usos necessária ao adensamento populacional.

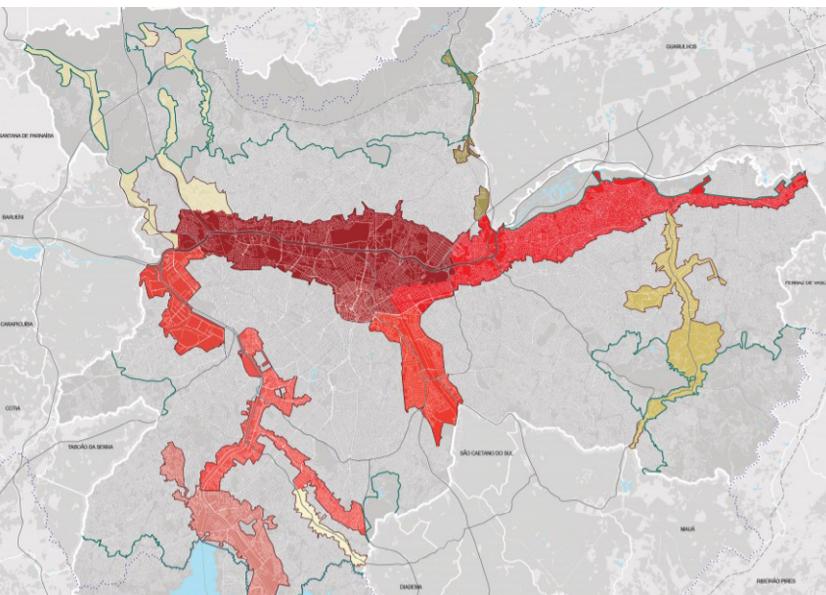
"Por essas razões, o Arco Tietê é visto como um território adequado para receber transformações urbanísticas que ofereçam maior aproveitamento do solo urbano, apoiado na integração entre viabilidade econômica, desenvolvimento social, regeneração ambiental e melhorias na mobilidade urbana. No PIU, essas transformações serão conduzidas por meio do estímulo ao aumento da densidade construtiva e demográfica, do incentivo a produção de habitação para pessoas de baixa renda, da realização de ações para recuperação da planície fluvial, bem como da atração de novas atividades econômicas que propiciem um equilíbrio adequado entre moradia e oportunidade de emprego e renda." (GESTÃO URBANA [5])

Assim, o desenvolvimento do PIU Arco Tietê nasce como uma exigência do Plano Diretor, que determinou a criação de um projeto de lei encaminhado à câmara em 2016 (PL 581/2016) [1], sendo que em 2017, o Executivo solicitou sua retirada do Legislativo, a fim de propor uma nova abordagem para o território, considerando o novo cenário configurado por planos, projetos e regramentos posteriores a 2016.

A última atualização do processo de aprovação do PIU ACT foi uma segunda consulta pública realizada

em março de 2020, segundo dados disponíveis online.

Para os próximos capítulos me baseio nos dados do Caderno do PIU Arco Tietê de 2016 [6] e do projeto de lei e alinhamentos viários de 2016. Estes dados são anteriores à atual revisão em curso do PIU, e são os arquivos mais completos sobre o PIU disponíveis online. Outros arquivos disponíveis do atual processo de revisão e aprovação do PIU, tratam-se de apresentações [7:8] de subprefeituras e devolutivas de consulta pública, que não contém informação suficiente para basear este trabalho.



Macroárea de Estruturação Metropolitana.
Em vermelho mais escuro o perímetro do Arco Tietê.
Imagem: Mapa 2A - Caderno Ilustrado do PDE 2014

2.2. PIU Arco Tietê

Segundo o Caderno do PIU ACT [6], o plano é estruturado em quatro escalas de projeto: a escala da Macroárea de Estruturação Metropolitana (MEM), a escala do PIU Arco Tietê, a escala das Áreas de Intervenção Urbana (AIU), e a escala dos Projetos Estratégicos (PE).

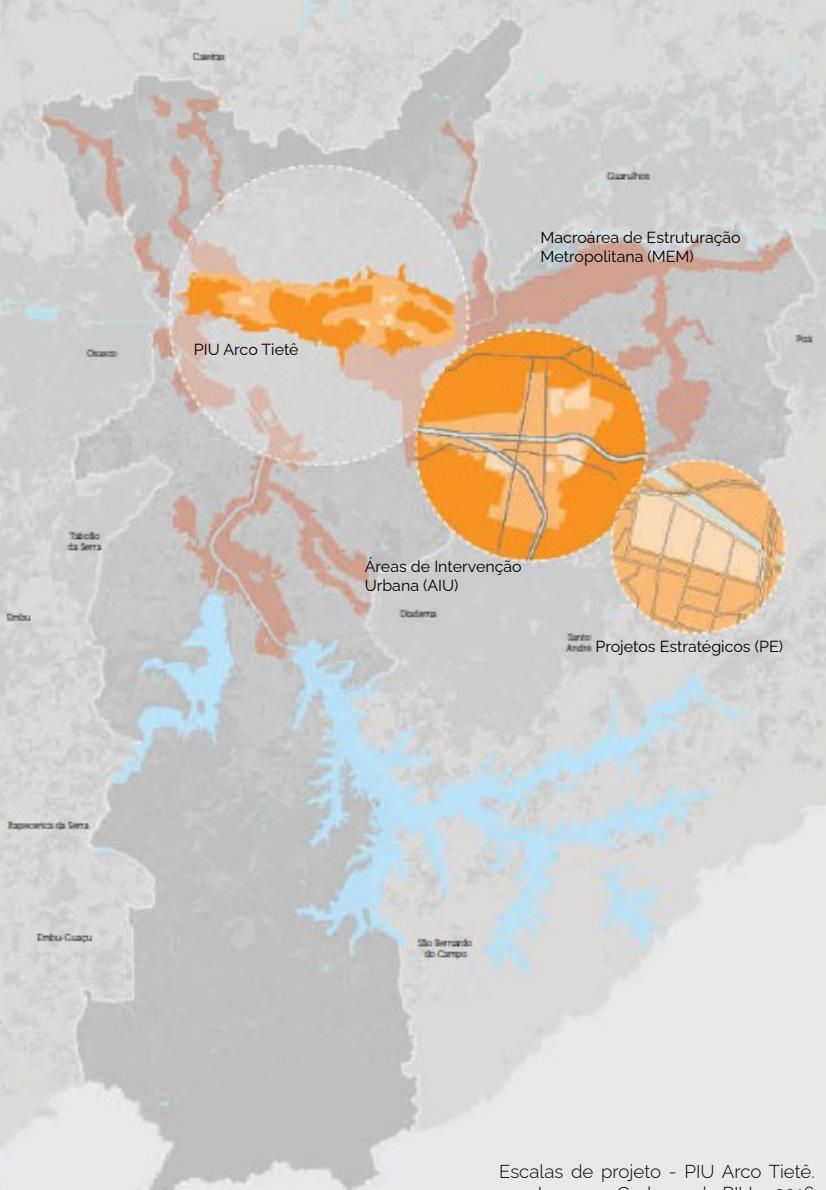
A primeira escala é da MEM que determina os grandes objetivos de transformação, classificada como “escala da infraestrutura”. A segunda escala é a do próprio PIU ACT, que define o programa e as formas de viabilização dos projetos; classificada como “escala da transformação territorial”.

A terceira é a escala das Áreas de Intervenção Urbana (AIU), que definem setores específicos para potencializar a transformação e detalhar os melhoramentos públicos, parâmetros e incentivos; classificada como *“escala da estruturação do projeto”*.

A quarta escala são os Projetos Estratégicos (PE) que detalham necessidades específicas das AIU's, propiciando investimentos e parcerias para o atendimento; é classificada como *“escala da implantação do projeto”*.

Dentro desta estrutura já tratamos da MEM e do PIU ACT no tópico anterior, e agora nos interessa a próxima escala, das AIU's, com o objetivo de chegar no Apoio Urbano Norte.

As Áreas de Intervenção Urbana (AIU) são perímetros definidos dentro do PIU ACT que tem a finalidade de:

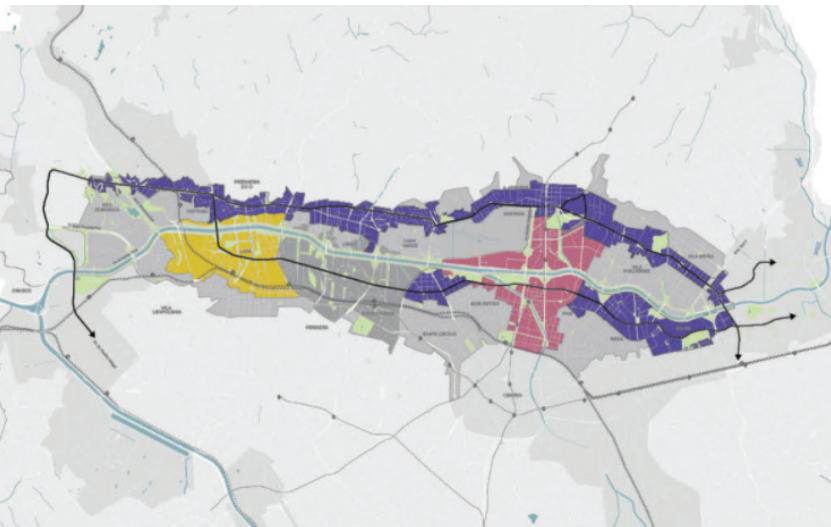


"(...) promover formas de ocupação mais intensa, qualificada e inclusiva do espaço urbano combinadas com medidas que promovam o desenvolvimento econômico, racionalizam e democratizam a utilização das redes de infraestrutura e a preservação dos sistemas ambientais (art. 145, §2º)"(CADERNO PIU 2016 [6]).

As AIU's são divididas em três setores: Apoios Urbanos, Centralidade da Metrópole e Lapa.

Para cada setor das AIU's aplicam-se elementos específicos como: outorga onerosa do direito de construir, mediante Fp e Fs próprios; possibilidade de realização de leilão de outorga onerosa do direito de construir; conta segregada no Fundo de Desenvolvimento Urbano (FUNDURB) para vincular o investimento do valor arrecadado nos perímetros de abrangência e expandido; e delimitação do perímetro expandido no qual serão realizados investimentos com os recursos próprios.

As AIU's também propõem uma série de ações de projeto para cada setor como: praças de absorção, parques lineares, requalificação de praças existentes, praças sob túneis, praças sob viadutos, alamedas, bulevares, abertura de novos viários, alargamento de viários existentes, requalificação de viários existentes, acessos - rampas e escada, ciclovias, remanejamento de linha de alta tensão, infovie, e novos equipamentos. Estas ações partem da definição dos novos eixos de mobilidade, entre eles, os Apoios Urbanos Norte e Sul.



Áreas de Intervenção Urbana - AIUs. Em roxo, a AIU Apoios Urbano.
Imagem: Caderno do PIU - 2016

Aproximando mais a escala, dentro das AIU's nos interessa a AIU Apoios Urbanos, que é o perímetro que demarca as quadras ao longo das vias projetadas Apoio Urbano Norte e Apoio Urbano Sul.

Segundo dados do Caderno do Arco Tietê de 2016 [6], a AIU Apoios Urbanos concentra quase 28% da população do ACT, e tem densidade de 74 hab/hec, valor abaixo da média da cidade, o que indica potencial de ocupação considerando que a área terá uma importante infraestrutura de transporte coletivo. Também conta com 0,9 empregos por habitante, valor acima da média da RMSP, caracterizando uma região com uma expressiva atividade econômica, que pretende ser mantida e ampliada.

Além disso, atravessa diversas bacias hidrográficas na margem norte do rio Tietê, e inclui diversos equipamentos públicos de importância para a cidade como ETEC's e parques.

Na questão urbana, é observado que grande parte das vias estruturais se dão no sentido norte-sul, com conexões reduzidas no sentido leste-oeste, fazendo com que uma *"boa parte do tráfego intra e interbairros, sentido leste-oeste, utilize-se da Marginal Tietê, acumulando-se ao tráfego urbano e metropolitano e sobrecrecendo as pontes sobre o Rio Tietê."* (CADER-NO PIU 2016 [6])

Por isso, a importância da Apoio Urbano Norte, que será uma das únicas, senão a única, avenida que cruza de forma direta toda a zona norte da cidade paralelamente à Marginal Tietê, e apesar de ter a intenção de ser um apoio à ela, o caráter proposto é bem diferente do caráter de via expressa.

O PIU propõe uma via *"(...)dotada de passeios largos, ciclovias, duas faixas para tráfego geral por sentido e contam ainda com um corredor de transporte público coletivo, com faixas adicionais para ultrapassagem nas paradas de ônibus"*

A avenida desenhada tem largura de 48-45m nas paradas, e 39m entre paradas. Possui canteiro central arborizado com pontos de ônibus, corredor BRT, duas faixas de carro e duas ciclovias de cada lado da avenida. Os edifícios são desenhados com embasamento e fachada ativa.

1. SÃO PAULO. Câmara Municipal. **Projeto de Lei nº 581, de 14 de dezembro de 2016.** Estabelece objetivos, diretrizes, estratégias e mecanismos para a implantação do Projeto de Intervenção Urbana para o perímetro do Arco Tietê e cria as Áreas de Intervenção Urbana Centralidade da Metrópole, Lapa e Apoios Urbanos. São Paulo: Câmara Municipal, [2016]. Disponível em: <<http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/projeto-de-lei-581-de-14-de-dezembro-de-2016>>.

2. SÃO PAULO. Câmara Municipal. **Lei nº 16.541, de 8 de setembro de 2016.** Aprova plano de melhoramentos viários para o subsetor Arco Tietê da Macroárea de Estruturação Metropolitana. São Paulo: Câmara Municipal, [2016]. Disponível em: <<http://documentacao.camara.sp.gov.br/iah/fulltext/leis/L16541.pdf>>.

3. SÃO PAULO. Câmara Municipal. **Lei nº 13.430, de 13 de setembro de 2002.** Institui o Plano Diretor Estratégico e o Sistema de Planejamento e Gestão do Desenvolvimento Urbano do Município de São Paulo. São Paulo: Câmara Municipal, [2002]. Disponível em: <<http://leisnunicipais.fajt>>.

4. SÃO PAULO. Câmara Municipal. **Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014.** Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei nº 13.430/2002. São Paulo: Câmara Municipal, [2014]. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/PDE_lei_final_aprovada/TEXTO/2014-07-31%20-%20LEI%2016050%20-%20PLANO%20DIRETOR%20ESTRAT%C3%89GICO.pdf>.

5. GESTÃO URBANA - PMSP. PIU Arco Tietê. Prefeitura de São Paulo. Disponível em: <<https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/piu-arco-tiete/>>. Acesso em: 15 Jan. 2021.

6. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - SMDU. São Paulo Urbanismo. **Caderno do Projeto de Intervenção Urbana Arco Tietê .** Prefeitura de São Paulo, 2016.

7. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - SMDU. São Paulo Urbanismo. **Diagnóstico PIU Arco Tietê: Reunião CPM + CADES Subprefeituras Lapa, Freguesia-Brasilândia, Casa Verde-Cachoeirinha e Pirituba-Jaraguá.** 28 de novembro de 2019, 50 slides. Disponível em : <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/PIU_act_apresentacao_cpm_lapa_2019_11_28_compressed.pdf>

8. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - SMDU. São Paulo Urbanismo. **2ª Consulta Pública: Oficina Territorial Lapa/Freguesia.** 12 de março de 2020. 52 slides. Disponível em: <https://participe.gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/arco-tiete-2/ACT_OFICINA_LAPA_12mar2020_l.pdf>

3. Análises Temáticas do Apoio Urbano Norte: Trecho Oeste

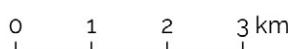
A partir da contextualização do PIU Arco Tietê, e nos aproximando da área de projeto, a bacia do córrego Cintra, serão feitas leituras temáticas do trecho oeste do Apoio Urbano Norte. Estas análises servirão para uma compreensão mais completa do território de projeto e das implicações deste novo eixo de transporte em relação ao seu entorno, e também será a base para estabelecer os partidos de projeto.

3.1. Recorte de Análise

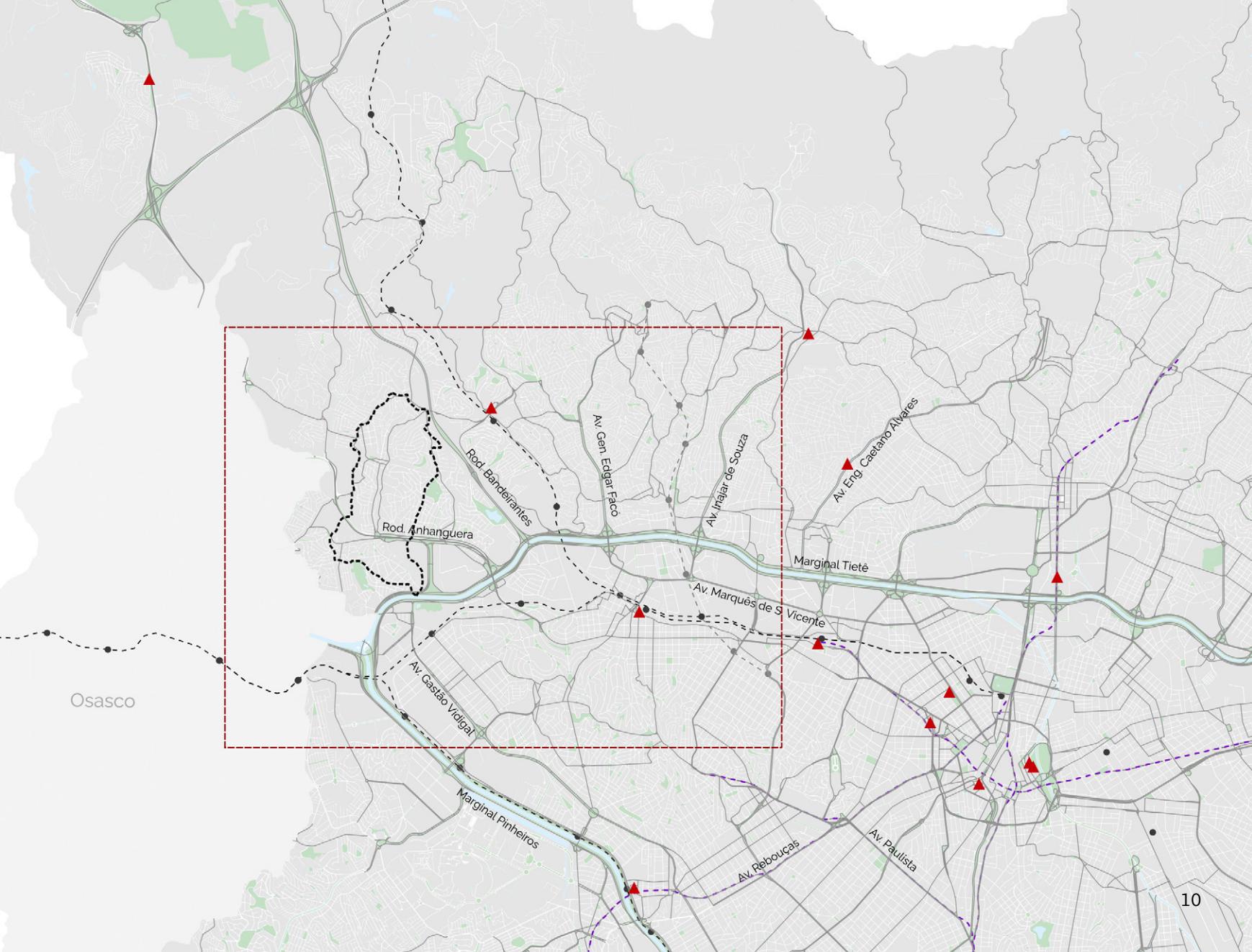
O primeiro recorte de análise, o retângulo vermelho do mapa, tem como foco o trecho oeste do Apoio Urbano Norte numa escala menos aproximada, abrangendo desde a Av. Inajar de Souza até o limite de São Paulo com o município de Osasco.

O segundo recorte de análise, é focado na Bacia do Córrego Cintra e seu entorno mais imediato. Os dois recortes serão trabalhados em todos os temas.

- Quadra viária
- Praças, parques e canteiros
- Massa d'água
- Recorte da análise temática
- Bacia do córrego Cintra
- ▲ Terminal de ônibus
- Estação CPTM
- Linha CPTM
- Linha Metrô
- Linha prevista - Metrô



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.
Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020



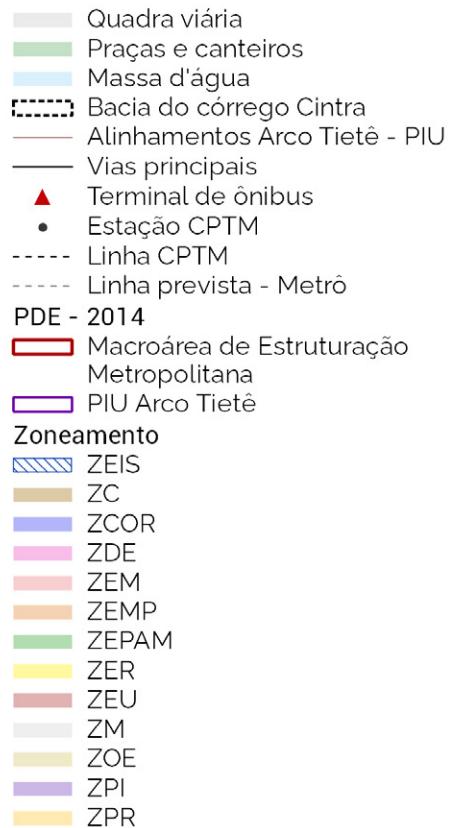
Osasco

3.2. Legislação

Aqui é representado o mapa de zoneamento, onde pode-se observar que os lotes do entorno da Apoio Urbano Norte no trecho à leste da Av. Raimundo Pereira de Magalhães são zoneados como Zona de Estruturação Metropolitana Prevista (ZEMP), definida no PDE, juntamente com a ZEM, como "porções do território inseridas na Macroárea de Estruturação Metropolitana, nos subsetores mencionados no inciso VIII do § 1º do art. 76 da Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – PDE, destinadas a promover usos residenciais e não residenciais com densidades demográfica e construtiva altas, bem como a qualificação paisagística e dos espaços públicos, de modo articulado ao sistema de transporte coletivo e com a infraestrutura urbana de caráter metropolitano".

No caso da ZEMP, a lei define coeficiente de aproveitamento igual a 4 e Fator de Planejamento igual a 2, que passa a vigorar a partir da implantação do eixo viário estrutural e de transporte público, conforme consta no Mapa 9 do PDE de 2014.

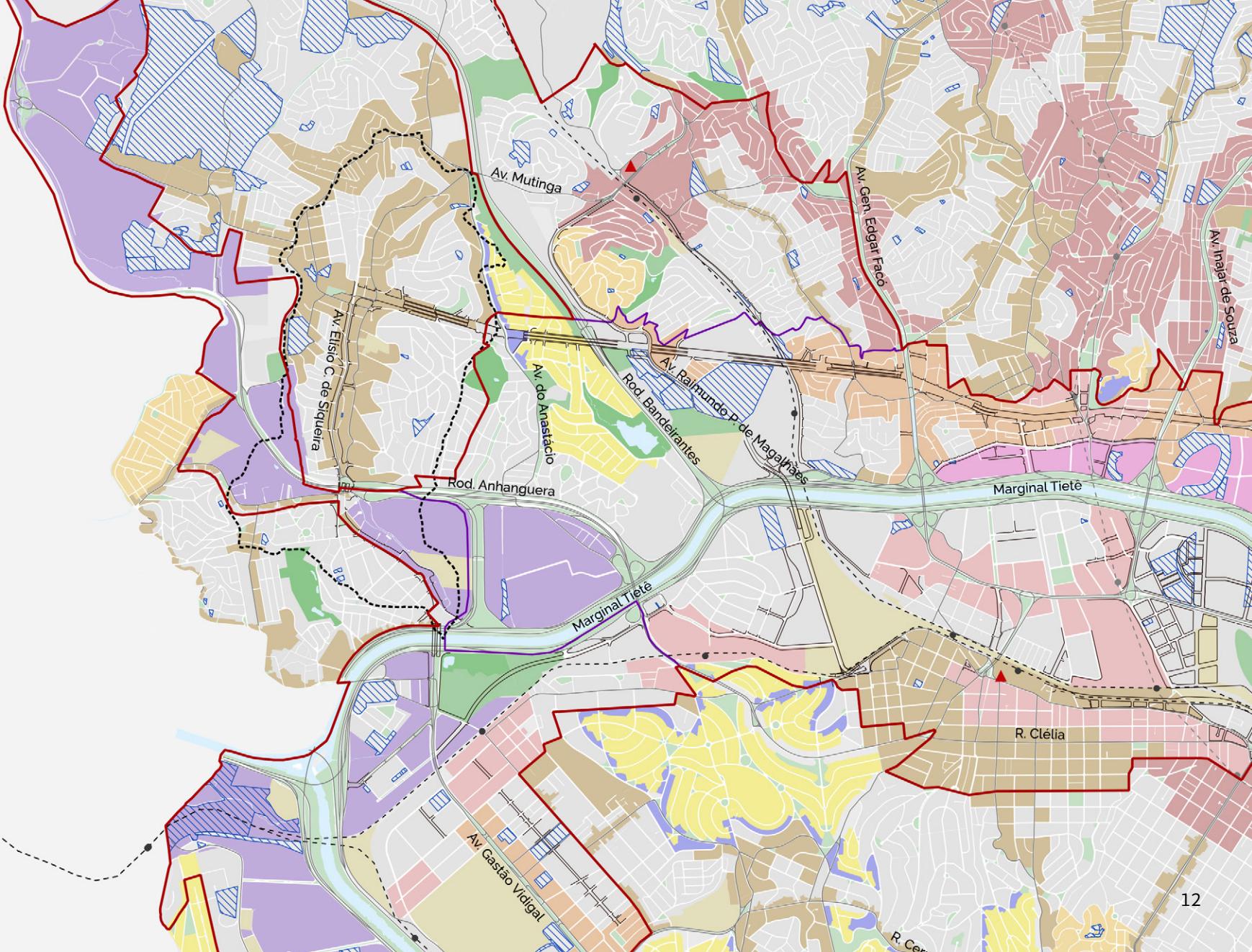
O fato dessa região já ser zoneada como ZEMP confirma a intenção da futura implantação da nova avenida. E o não zoneamento do Apoio Urbano Norte no trecho da Bacia do Córrego Cintra como ZEMP se deve ao fato de não estar na MEM. É possível observar no mapa o recorte que a MEM faz justamente nessa área, incluindo apenas as quadras industriais no entorno da Rod. Anhanguera.



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



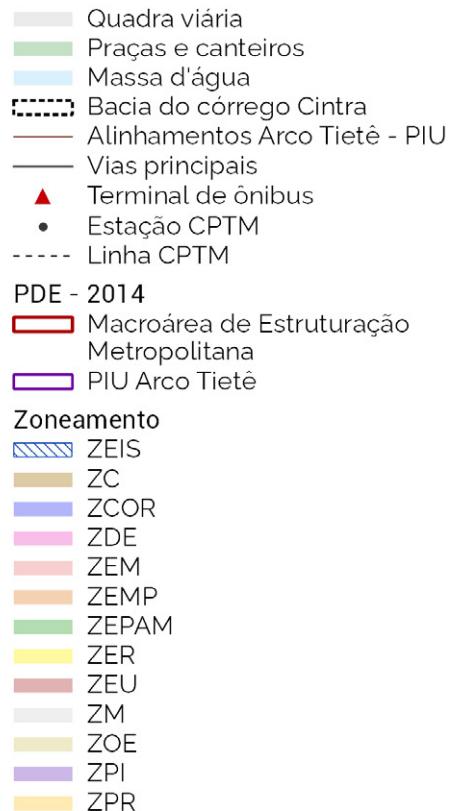
Aproximando para o recorte da bacia do córrego Cintra, se destaca as quadras zoneadas como Zona de Centralidade que correspondem a Av. Mutinga e a Av. Elísio C. de Siqueira, respectivamente a avenida no topo do vale da bacia e a outra no fundo do vale da bacia.

Observa-se também como algumas avenidas delimitam a divisão das zonas. Entre a Av. do Anastácio e a Rod. dos Bandeirantes há um zoneamento ZER (Zona Exclusivamente Residencial) que corresponde ao bairro City América. Entre a Rod. Anhanguera e Marginal Tietê, as quadras maiores zoneadas como ZPI (Zona Preferencialmente Industrial). Essas duas áreas conformam barreiras urbanas, já que não há conexões de transporte importantes que as atravessem, e isto é endossado pelo próprio zoneamento que limita essas áreas à usos específicos.

Se observa também 3 grandes áreas zoneadas como ZOE (Zonas de Ocupação Especial) que correspondem às garagens de ônibus municipais das viações Santa Brígida e Gato Preto.

Também podemos destacar a pouca quantidade de ZEIS, levando em consideração que a implantação da nova avenida irá gerar desapropriações, havendo então a necessidade de se propor habitação de interesse social na região.

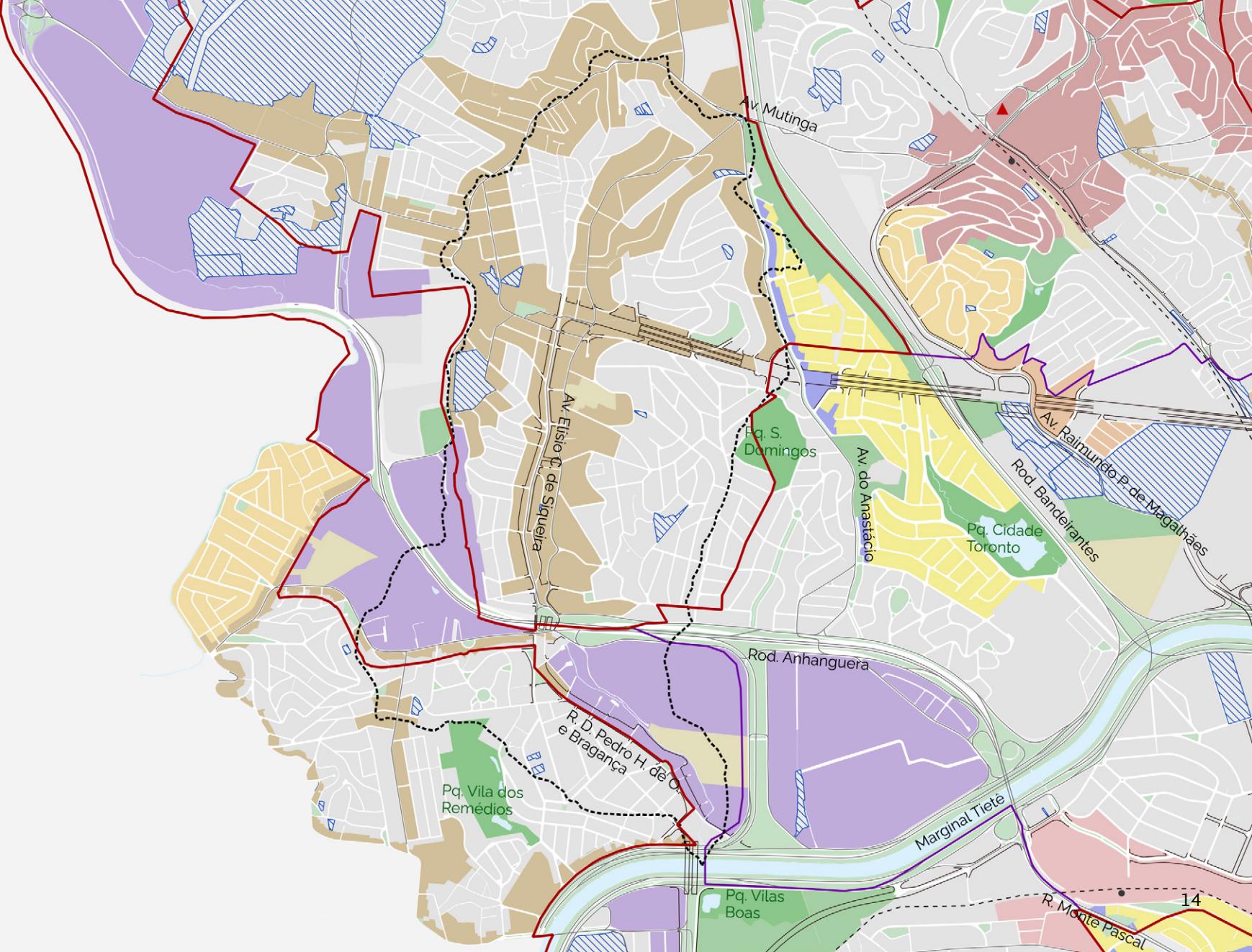
SÃO PAULO. Câmara Municipal. **Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016.** Disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo, de acordo com a Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – Plano Diretor Estratégico (PDE). São Paulo: Câmara Municipal, [2016]. Disponível em: <<https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/PL-272-15-com-raz%C3%81es-de-veto.pdf>>.



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S

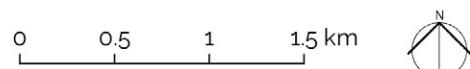
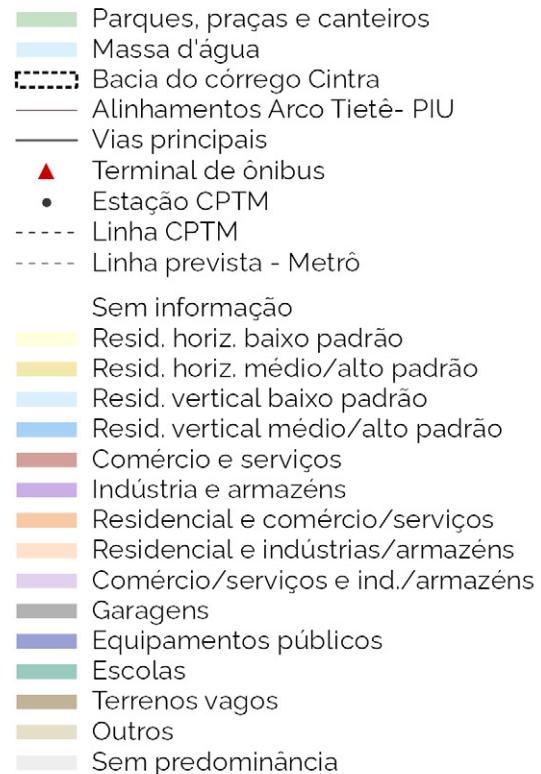


3.3. Uso do Solo

Em relação ao uso do solo, se observa que na margem norte do Rio Tietê o uso é predominantemente residencial horizontal de médio/alto padrão, com um trecho mais vertical de médio/alto padrão entre as avenidas Gen. Edgar Facó e Inajar de Souza, e as quadras mais próximas à Marginal Tietê na Av. Raimundo Pereira de Magalhães. Neste trecho à norte do rio, o comércio e serviços se concentram nas vias principais da região.

Na margem sul do Rio Tietê, o uso predominante é mais vertical médio/alto padrão do que horizontal e pode-se destacar também a mancha comercial próxima a linha da CPTM e ao Terminal Lapa, que corresponde à região da Lapa de Baixo, centro comercial tradicional da zona oeste da cidade.

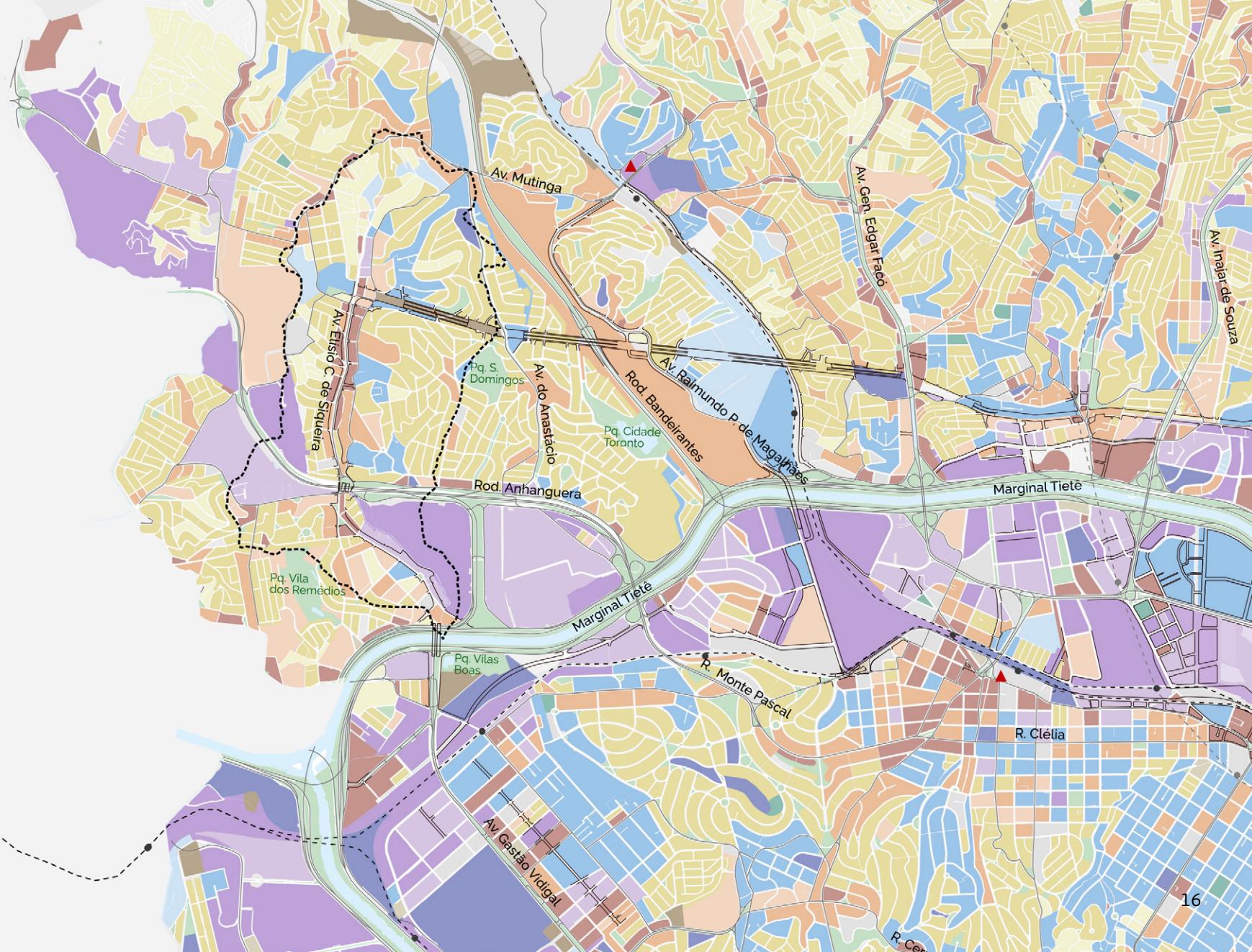
Também a sul do rio, observamos o CEAGESP e as quadras verticais da Vila Leopoldina, atenta-se para a possibilidade de se expandir este vetor de verticalização a partir da implantação da ponte que ligará o Apoio Urbano Norte à Av. Gastão Vidigal.



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

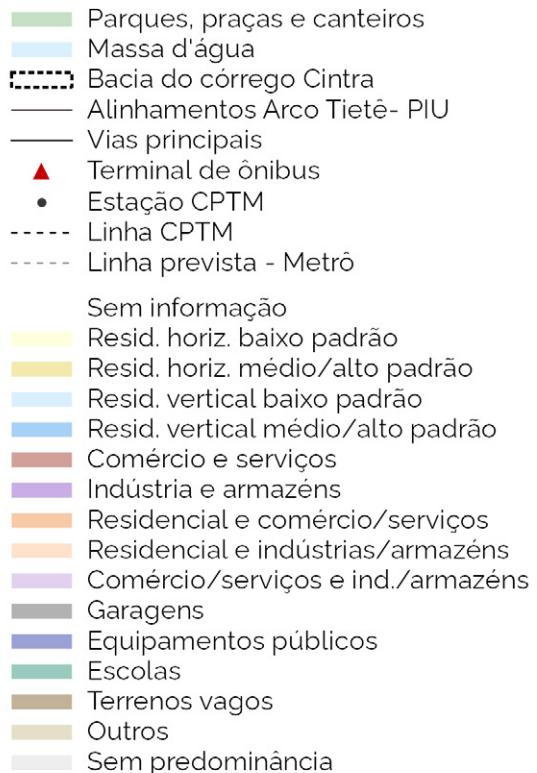
Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S

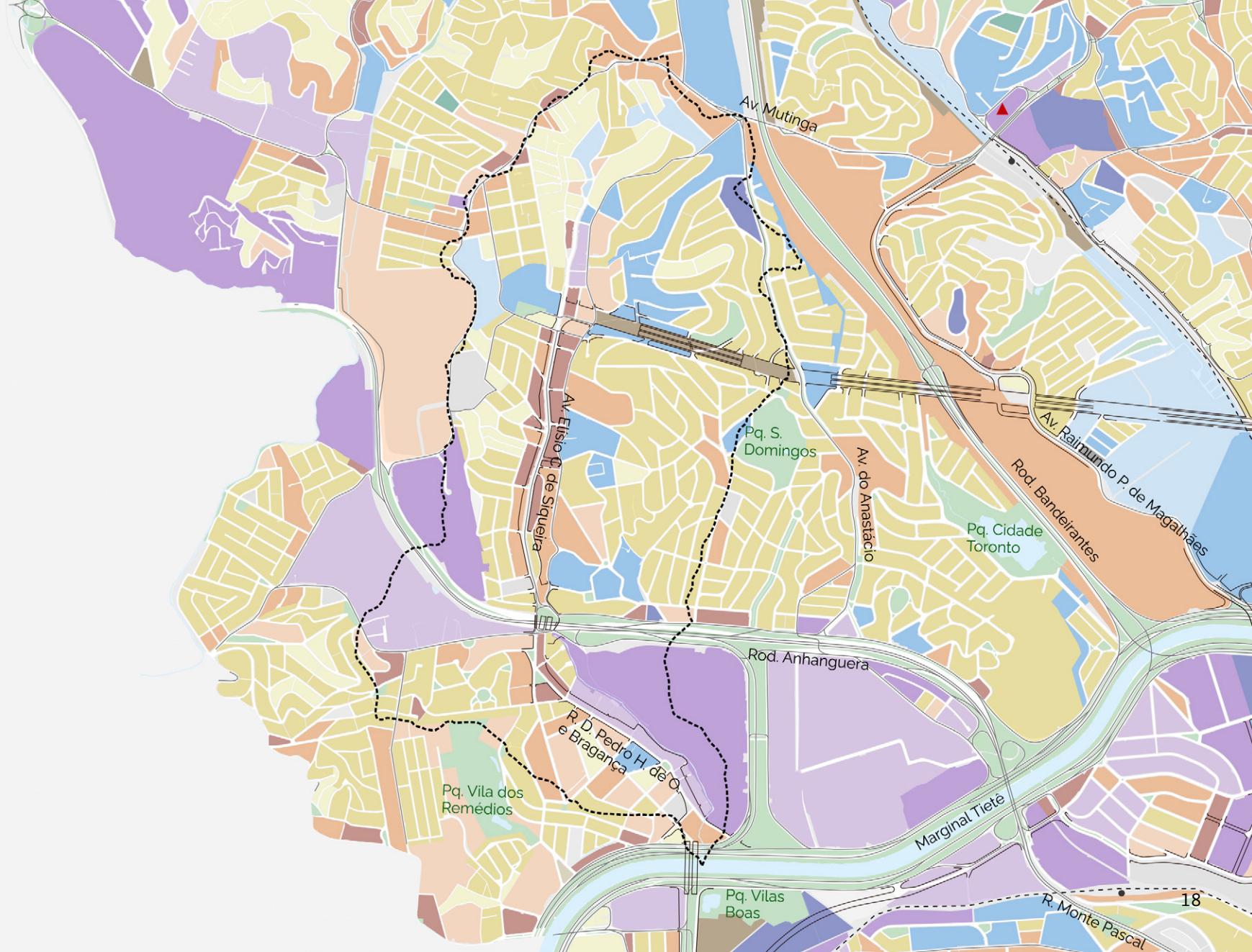


Aproximando para a bacia, observa-se que o eixo do Apoio Urbano Norte, que corresponde hoje a Av. Elísio C. de Siqueira e a R. D. Pedro H. de Orleans e Bragança, já tem um uso predominante de comércio/serviços, e ao redor há algumas quadras verticais, apesar de ainda ser majoritariamente horizontal.

Portanto, destaca-se que a nova avenida que já está em local com a existência de comércio relevante para a região, e que pode ser fortalecido com aden-samento e incentivo ao uso misto, com objetivo de aproximar moradia e trabalho.



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.
Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020
Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



3.4. Equipamentos

Foram mapeados equipamentos de educação, assistência social, saúde, esporte, cultura e lazer com o objetivo de identificar sua distribuição e as carências do território.

Os equipamentos de educação mapeados foram escolas de ensino fundamental e médio, públicas e privadas. São distribuídas de maneira praticamente igual no território, com concentração um pouco maior na região da Freguesia do Ó, entre as avenidas Gen. Edgar Facó e Inajar de Souza, e uma presença maior de escolas privadas na margem sul do rio Tietê.

Os equipamentos de assistência social foram os Centros de Referência em Assistência Social (CRAS) e os Centros para Crianças e Adolescentes (CCA) com presença um pouco maior na margem sul.

Os equipamentos de saúde mapeados são Unidades Básicas de Saúde (UBS) e hospitais (incluindo públicos e privados). Os UBS se distribuem de maneira praticamente igual no território e os hospitais se distribuem em maior concentração na margem sul do rio Tietê.

Os equipamentos de esporte mapeados foram Centros Esportivos e Clubes da Comunidade, que possuem pouca presença em todo território, com destaque apenas a região da Freguesia do Ó, entre as Av. Inajar de Souza e Av. Gen. Edgar Facó.

Em relação a equipamentos de cultura e lazer, foram mapeados espaços culturais, teatros, cinemas e shows, e bibliotecas (públicos e privados), que prati-

- Quadra viária
- Praças, parques e canteiros
- Massa d'água
- Bacia do córrego Cintra
- Alinhamentos Arco Tietê - proposta PIU
- Estação CPTM
- Linha CPTM
- Linha prevista - Metrô

Educação

- ◆ Rede privada
 - Rede pública - educação infantil
 - Rede pública - ensino fund. e médio
- CEU Vila Atlântica

Assistência Social

- Centro de Ref. de Assistência Social - CRAS
- Centro para Crianças e Adolescentes - CCA

Saúde

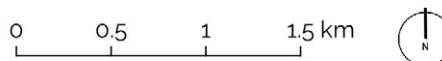
- Hospital
- UBS - Posto de Saúde

Cultura e lazer

- Teatro, cinema e espaços de shows
 - ▲ Espaços Culturais
 - ◆ Bibliotecas
- Futuro SESC Pirituba
- Shopping Tietê

Esporte

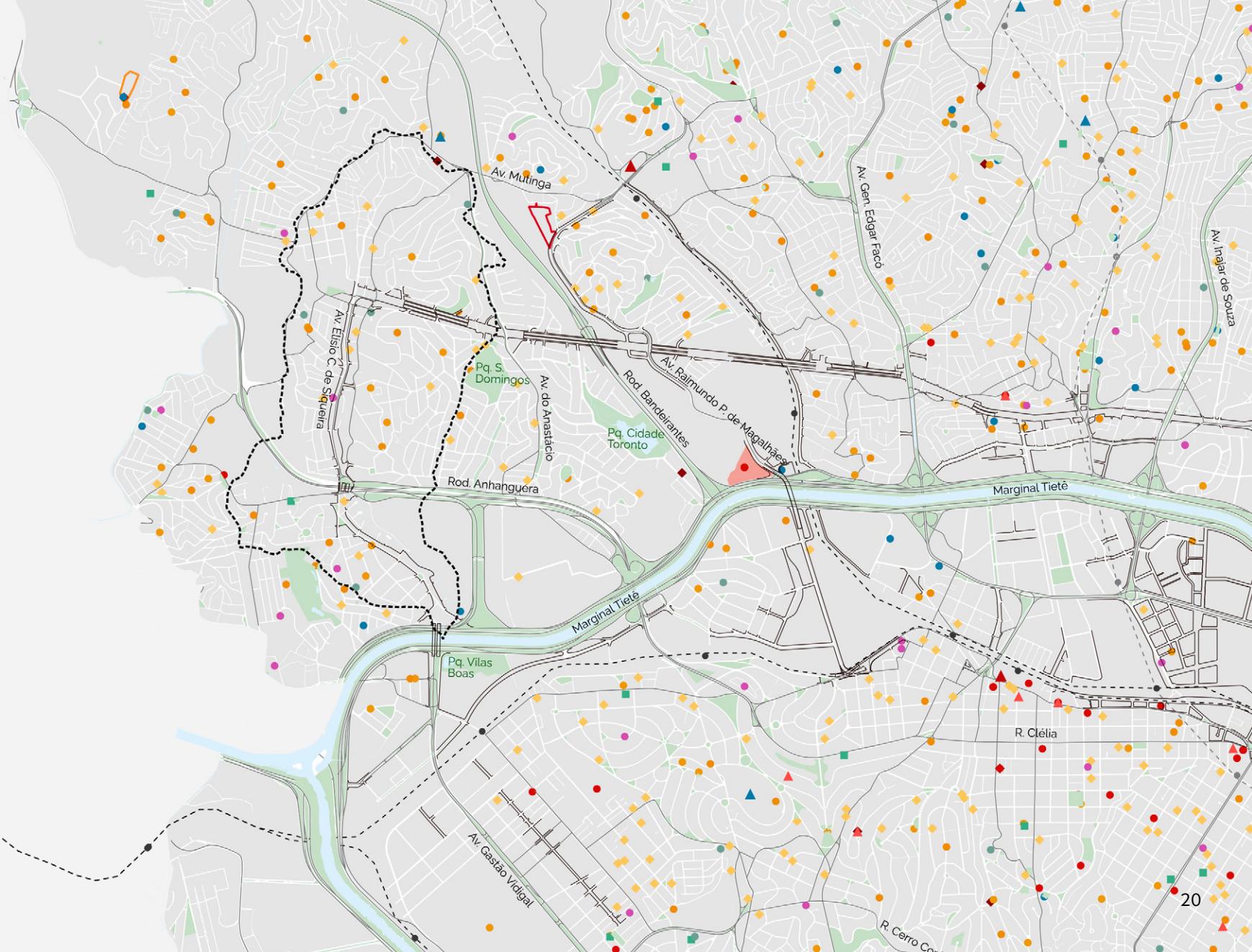
- ▲ Centro Esportivo
- Clube da Comunidade



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S

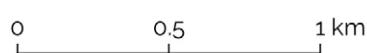


camente não existem na margem norte do rio Tietê, com poucas exceções, e a maioria privada. Destaca-se o Shopping Tietê Plaza e o futuro Sesc Pirituba, previsto para começar a ser construído este ano, e que será um importante pólo cultural para a região.

No mapa aproximado, pode-se observar com ainda mais clareza a ausência de equipamentos de cultura e lazer próximos, sendo que dentro do perímetro da bacia não há nenhum. E destes poucos visíveis no mapa, constituem equipamentos públicos apenas as bibliotecas, uma próxima ao Parque Toronto e outra na Av. Mutinga.

Juntando isto com o fato de os parques próximos sofrerem com uma constante falta de manutenção, e dificuldades de acesso via transporte público, podemos dizer que a região possui opções de cultura e lazer limitadíssimas e que quase sempre obriga os moradores a buscarem opções distantes de suas casas.

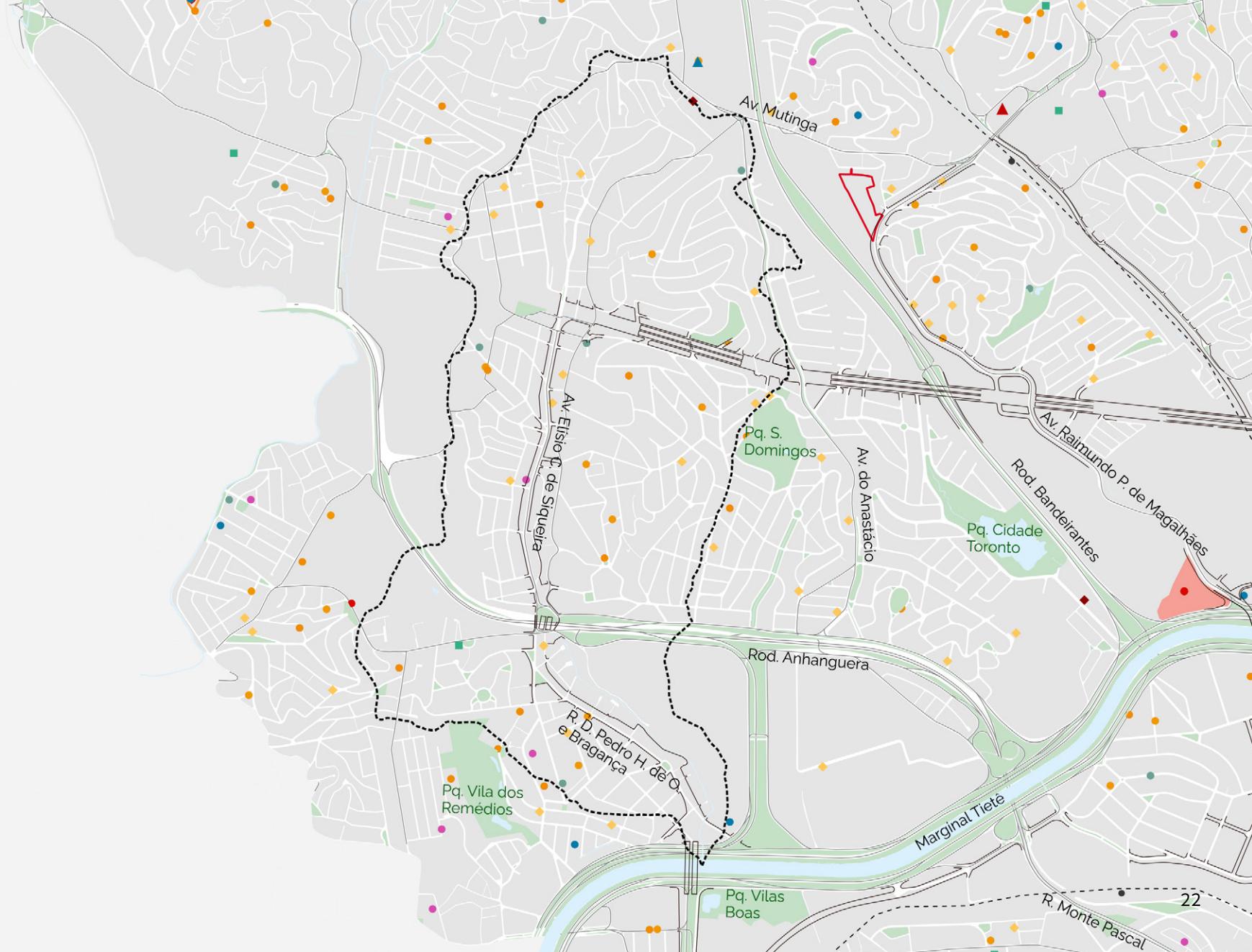
- Quadra viária
- Praças, parques e canteiros
- Massa d'água
- Bacia do córrego Cintra
- Alinhamentos Arco Tietê - proposta PIU
 - Estação CPTM
 - Linha CPTM
 - Linha prevista - Metrô
- Educação**
 - ◆ Rede privada
 - Rede pública - educação infantil
 - Rede pública - ensino fund. e médio
- CEU Vila Atlântica
- Assistencia Social**
 - Centro de Ref. de Assitencia Social - CRAS
 - Centro para Crianças e Adolescentes - CCA
- Saúde**
 - Hospital
 - UBS - Posto de Saúde
- Cultura e lazer**
 - Teatro, cinema e espaços de shows
 - ▲ Espaços Culturais
 - ◆ Bibliotecas
- Futuro SESC Pirituba
- Shopping Tietê
- Esporte**
 - ▲ Centro Esportivo
 - Clube da Comunidade



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



3.5. Transporte

A primeira observação é a escassez de transpo- sições das rodovias Anhanguera e Bandeirantes. A única no trecho sob a Rod. do Bandeirantes é um viaduto na Av. Mutinga, e na via Anhanguera, a passa- gem subterrânea onde irá passar o Apoio Urbano Norte.

Em relação às redes de transporte, podemos observar no mapa, que a norte do rio, as vias são pouco articuladas no sentido leste-oeste, até pela escassez de estrutura viária neste sentido. A Apoio Urbano Norte irá se articular transversalmente com os corredores de ônibus das avenidas Inajar de Souza e Gen. Edgar Facó, e o eixo norte-sul da atual Av. Elísio Cordeiro de Siqueira, irá se articular à Av. Dr. Gastão Vidigal.

Destaca-se a proposta de duas novas pontes sobre o rio Tietê, a "Ponte Pirituba", já em construção, que ligará os dois lados da Av. Raimundo Pereira de Magalhães; e a ponte do eixo norte-sul da via Apoio Urbano Norte, que passará ao lado do Parque Villas Boas, e ligará a Vila Jaguara à Vila Leopoldina. As duas pontes facilitarão a conexão das duas margens do rio, que hoje é feita quase que exclusivamente pelas pontes Atílio Fontana (Anhanguera), e a ponte do Piqueri.

As novas conexões e transposições de transporte geradas pelo Apoio Urbano Norte serão importantes para criar uma rede de transporte público e ciclovíario mais conectado com as redes já existentes da cidade.

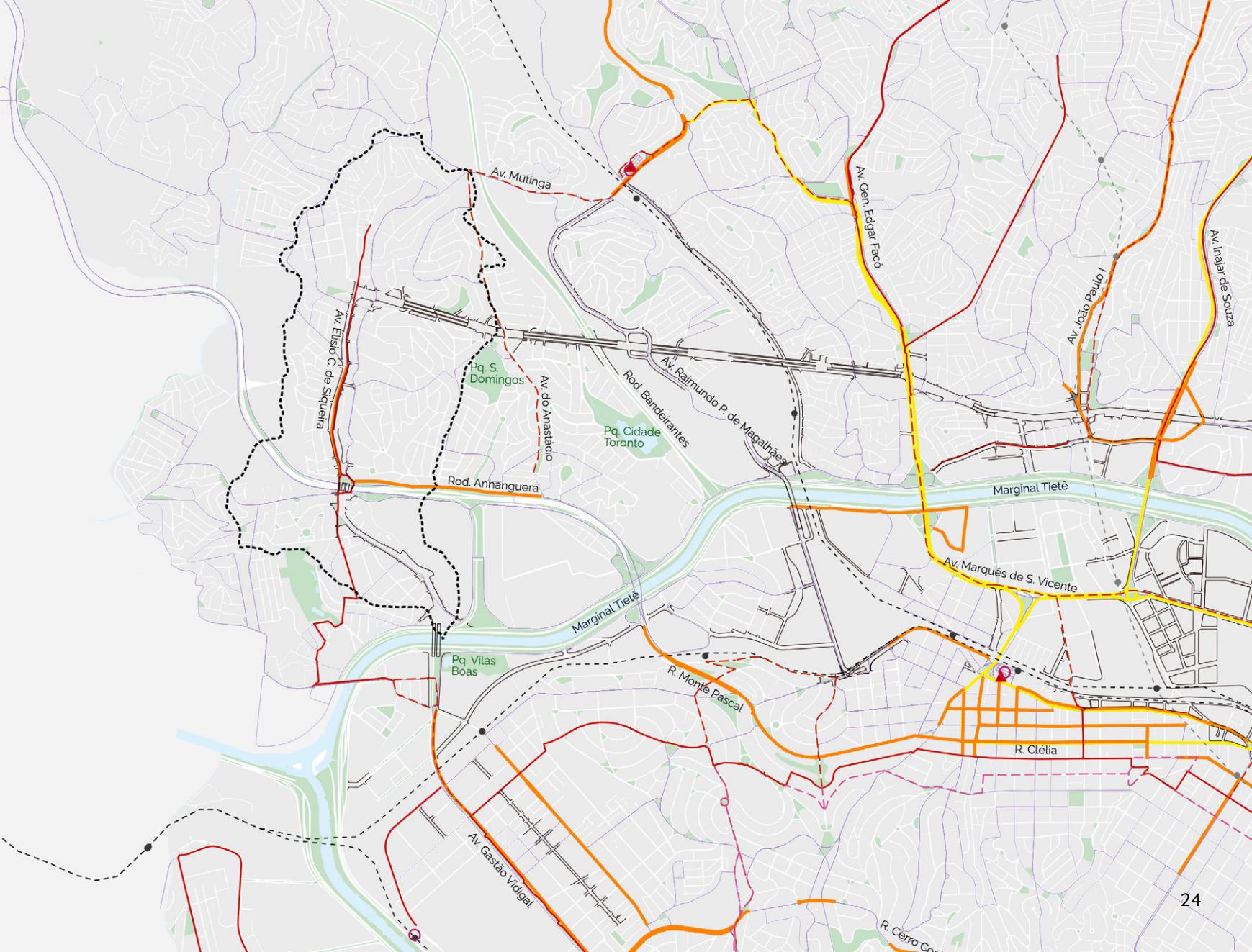
- Quadra viária
- Praças, parques e canteiros
- Massa d'água
- Bacia do córrego Cintra
- Alinhamentos Arco Tietê - PIU
- Trilhos**
 - Estação CPTM
 - Linha CPTM
 - Linha prevista - Metrô
- Ônibus**
 - Linhas de ônibus
 - Faixa de ônibus
 - Corredor de ônibus
 - ▲ Terminal de ônibus
- Bicicleta**
 - Bicicletários
 - Ciclovias
 - Ciclorrotas
 - Conexões Previstas - CET



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



No trecho da bacia, observamos que praticamente não há corredor ou faixa de ônibus. As principais linhas de ônibus existentes estão geralmente no ponto mais alto da bacia (Av. Mutinga) e no ponto mais baixo (Av. Elísio Cordeiro de Siqueira) com poucas conexões entre essas avenidas.

Destaca-se ainda que a maioria das linhas de ônibus que passam na bacia, também passam na Rod. Anhanguera, sendo esta a principal, e uma das poucas, rotas de transposição do rio Tietê. Além destas, outras linhas que provêm de bairros como Perus, Caieiras, Jaraguá, também passam pela rodovia. No total são 36 linhas que utilizam a rodovia como rota, sendo 19 municipais e 17 intermunicipais.

Outra rota de transposição é a Pte. dos Remédios, mas que não possui um acesso tão direto quanto a Pte. da Anhanguera, e é utilizada por poucas linhas.

Isso mostra a necessidade de haver mais infraestruturas de transposições sob o rio, e diluir esse tráfego que hoje é muito concentrado.

Podemos dizer também que a infraestrutura que transpõe as Rodovias também é escassa, fazendo com que as rodovias se tornem barreiras à urbanização. A única transposição sob a Anhanguera é uma passagem subterrânea no fim da Av. Elísio Cordeiro de Siqueira que liga os bairros do Pq. São Domingos e Vl. Jaguara, e a única transposição da Rod. dos Bandeirantes é um viaduto na Av. Mutinga, sendo esta a única passagem de acesso ao Terminal Pirituba e à Estação Pirituba da CPTM.

- Quadra viária
- Praças, parques e canteiros
- Massa d'água
- Bacia do córrego Cintra
- Alinhamentos Arco Tietê - PIU

Trilhos

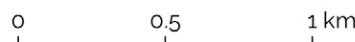
- Estação CPTM
- Linha CPTM

Ônibus

- Linhas de ônibus
- Faixa de ônibus
- Corredor de ônibus
- Terminal de ônibus

Bicicleta

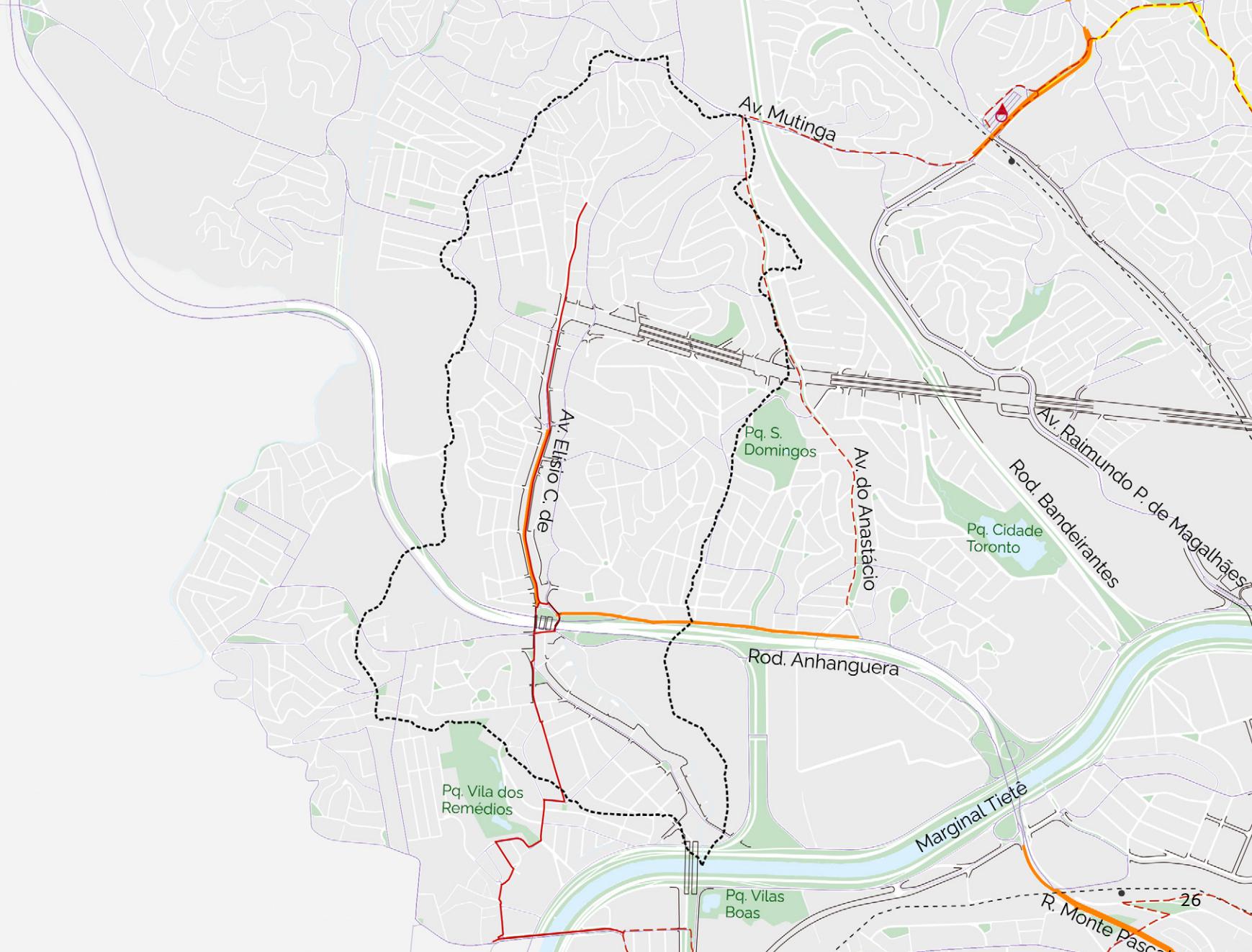
- Bicicletários
- Ciclovias
- Ciclorrotas
- Conexões Previstas - CET



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

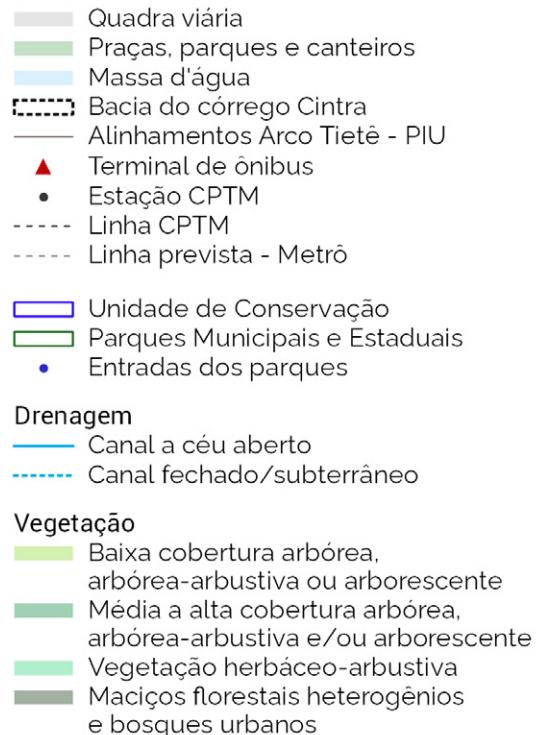
Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



3.6. Meio Ambiente

Em relação ao meio ambiente, à primeira vista observa-se a grande quantidade de vegetação e parques próximos a Bacia do Córrego Cintra, onde também há a maior quantidade de córregos abertos. Por isso, podemos dizer que é uma região promissora do ponto de vista de recuperação ambiental.

Podemos observar na linha de alta tensão, onde será implantado o Apoio Urbano Norte, um grande corredor com baixa cobertura arbórea. A linha hoje para além de ser o local onde estão as torres de transmissão, e em alguns pontos é utilizada como estacionamento pela população local. Considerando isto, é importante pensar que a implantação do Apoio Urbano Norte irá implicar necessariamente em perda de área permeável, que deve ser considerada pensando nos possíveis impactos no entorno, como alagamentos, que já são frequentes nas ruas de fundo de vale próximas aos córregos.



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S

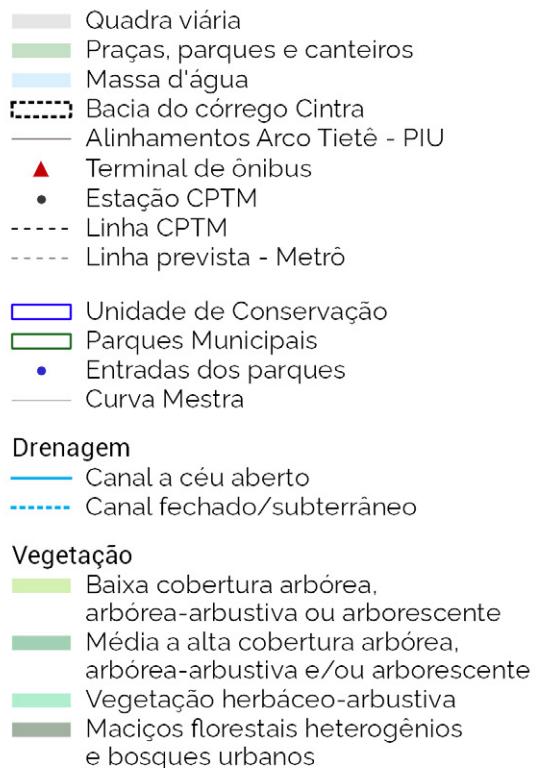


No trecho da bacia do Córrego Cintra, a maior mancha vegetada são as áreas lindéiras à Rod. dos Bandeirantes, que configuram em sua maior parte canteiros e áreas de média cobertura arbórea que servem apenas para separar a rodovia do tecido urbano.

Destaca-se também, uma quantidade considerável de parques próximos à bacia, como o Parque Cidade de Toronto, Parque São Domingos, Parque Vila Jaguara, e Parque Vilas Boas.

Apesar dessa grande quantidade, estes parques têm o seu potencial de utilização prejudicado por fatores diversos. No caso do Pq. S. Domingos e do Pq. Vila Jaguara, pela falta de manutenção e segurança, sendo que o Pq. São Domingos é um parque de difícil acesso, com quase nenhum transporte público próximo. No caso do Pq. Cidade de Toronto, também pela dificuldade de acesso já que está no meio do City América, um bairro-jardim exclusivamente residencial, onde não há linhas de transporte público próximas, o que o configura praticamente como um parque privativo a esses moradores. E o Parque Villas Boas, que está interditado desde 2016 após suspeita de contaminação do solo, sendo também um parque de difícil acesso já que está em frente a Marginal Tietê, e não há uma ponte de transposição próxima.

Em relação à hidrografia, o Córrego Cintra (em destaque no mapa) em sua maior parte é fechado, sendo visível apenas próximo entre a Rod. Anhanguera e a Marginal Tietê, trecho onde o PIU Arco Tietê propõe um parque linear.



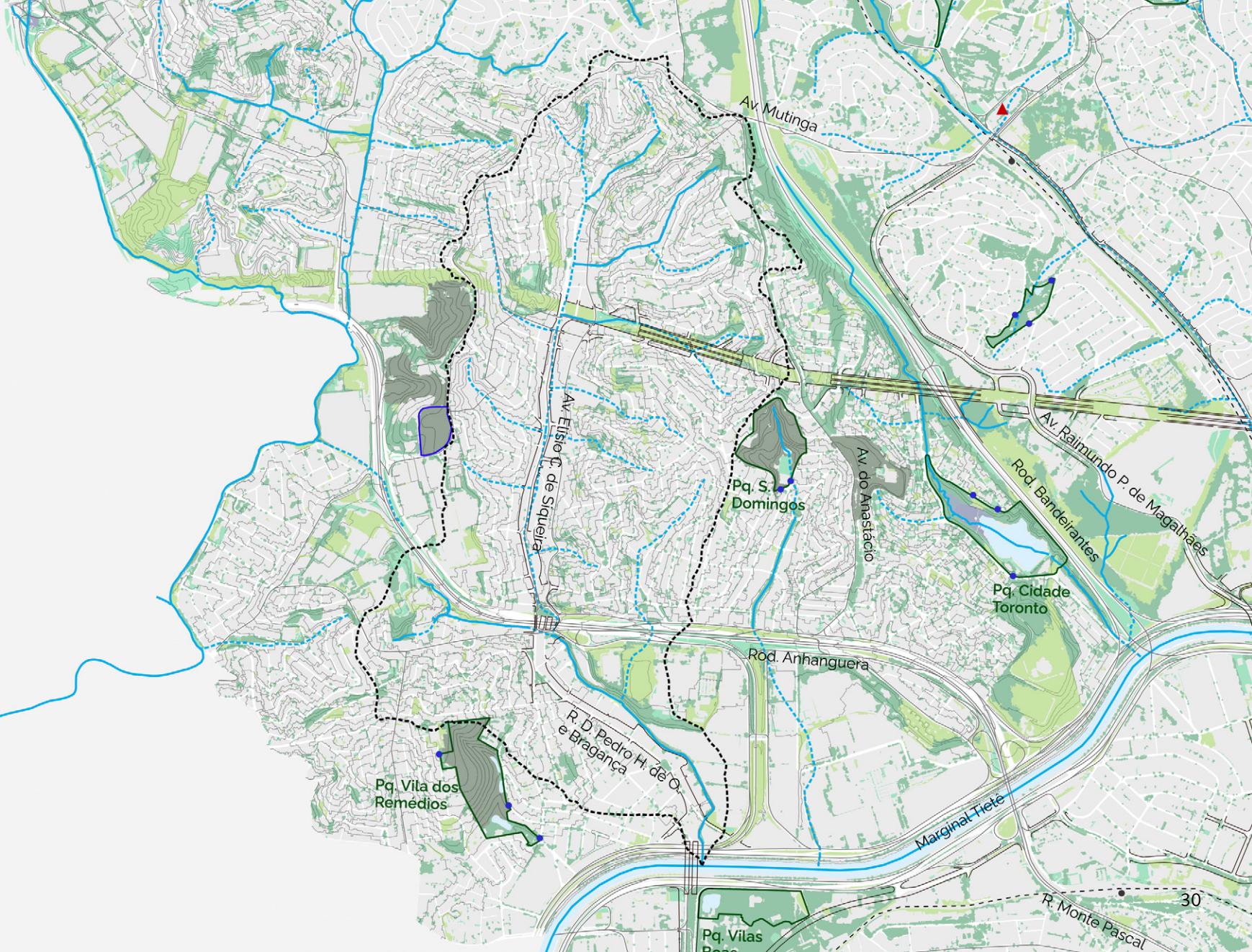
0 0.5 1 km



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



3.7. População

Em relação à população se optou por representar no mapa o Índice Paulista de Vulnerabilidade por considerar e sintetizar informações socioeconômicas e demográficas relevantes do Censo do IBGE.

O recorte do mapa em sua maior parte está em áreas de baixa vulnerabilidade social, sendo que quanto mais a sul, mais manchas verde escuras, e portanto, menor a vulnerabilidade; e mais a norte, mais manchas avermelhadas, e portanto, maior a vulnerabilidade.

As áreas classificadas em vulnerabilidade altíssima, conforme dados do IPVS, correspondem a aglomerados subnormais. À noroeste do mapa vemos os bairros Parque Anhanguera, Vila Jaraguá, e Jd. Monte Alegre, com IPVS classificado em vulnerabilidade alta e muito alta, que segundo dados Habita Sampa são, em sua maior parte, loteamentos irregulares de pessoas com renda familiar de até 6 salários mínimos, e também algumas áreas classificadas como favelas.

Outra área que chama atenção é o trecho final da Av. Raimundo Pereira de Magalhães, classificado com IPVS de baixa e média vulnerabilidade. Para entender essa classificação é preciso considerar que a base utilizada é do censo de 2010, neste período a área era pouco ocupada e consistia em terrenos vazios. Hoje já existe o shopping Tietê Plaza, na esquina com a Marginal Tietê e diversos condomínios de lançamento recente que ocuparam os grandes terrenos que existiam ali.

- Praças, parques e canteiros
- Massa d'água
- Bacia do córrego Cintra
- Alinhamentos Arco Tietê- PIU
- Vias Principais
- ▲ Terminal de ônibus
- Estação CPTM
- Linha CPTM
- Linha prevista - Metrô
- IPVS - Classificação**
- Sem informação
- Baixíssima
- Muito baixa
- Baixa
- Média
- Alta
- Muito Alta

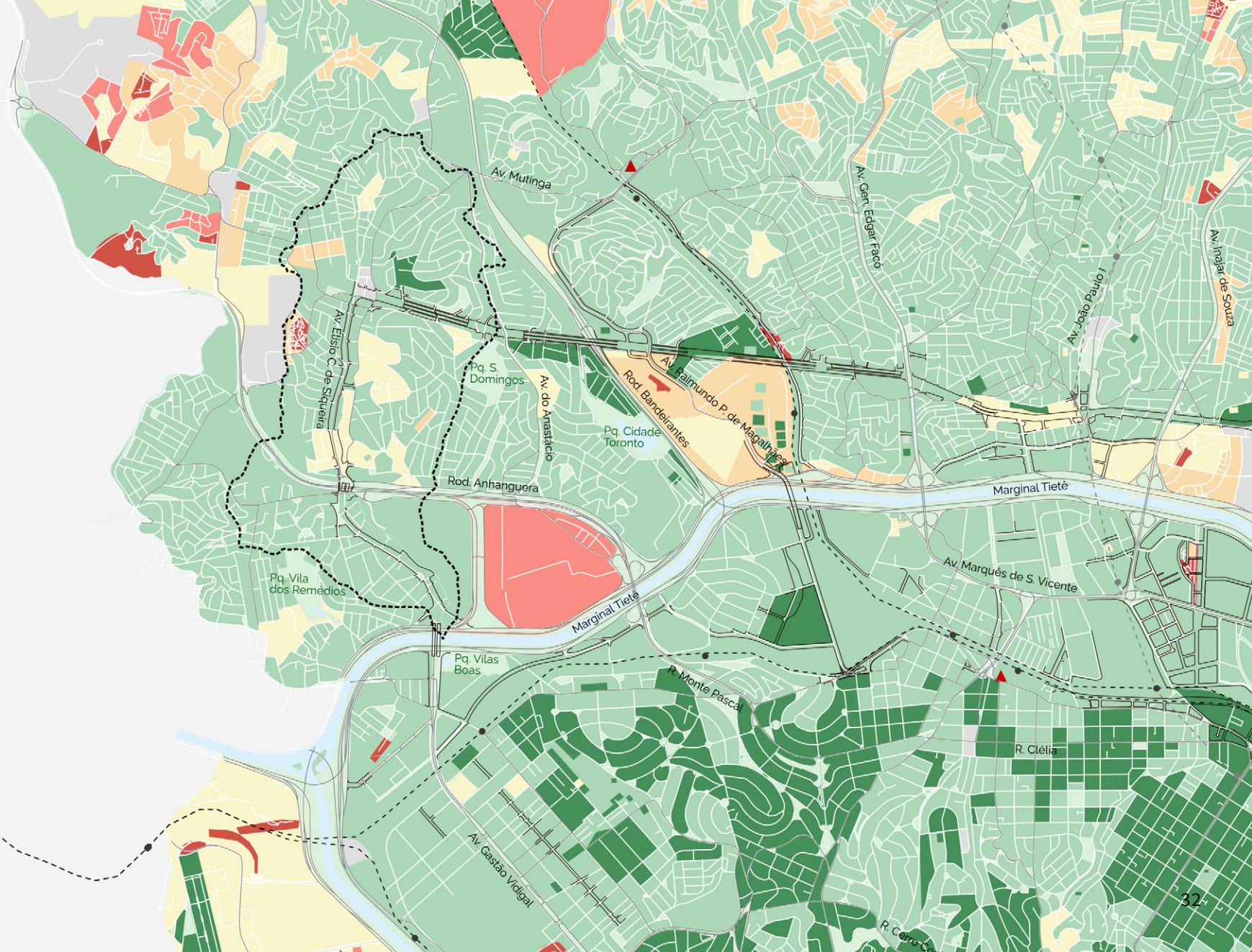
0 0.5 1 1.5 km



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

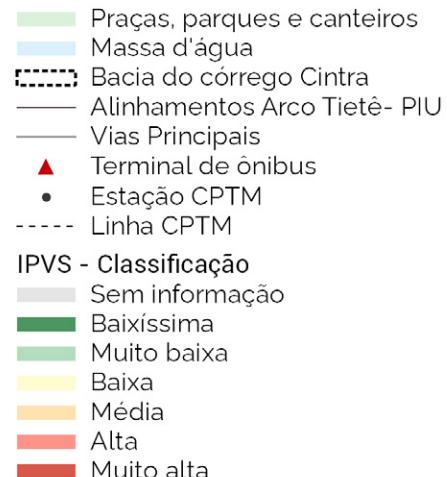
Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



Próximo a bacia se observa que a maior parte da área é classificada como vulnerabilidade muito baixa, essa categoria corresponde a famílias adultas e idosas e dimensão socioeconômica média.

Há ainda algumas quadras classificadas como vulnerabilidade baixa, e se concentram geralmente próximas à atual Av. Elísio C. de Siqueira e a Rod. Anhanguera. Segundo dados do IPVS essa categoria corresponde à famílias jovens com situação socioeconômica média.

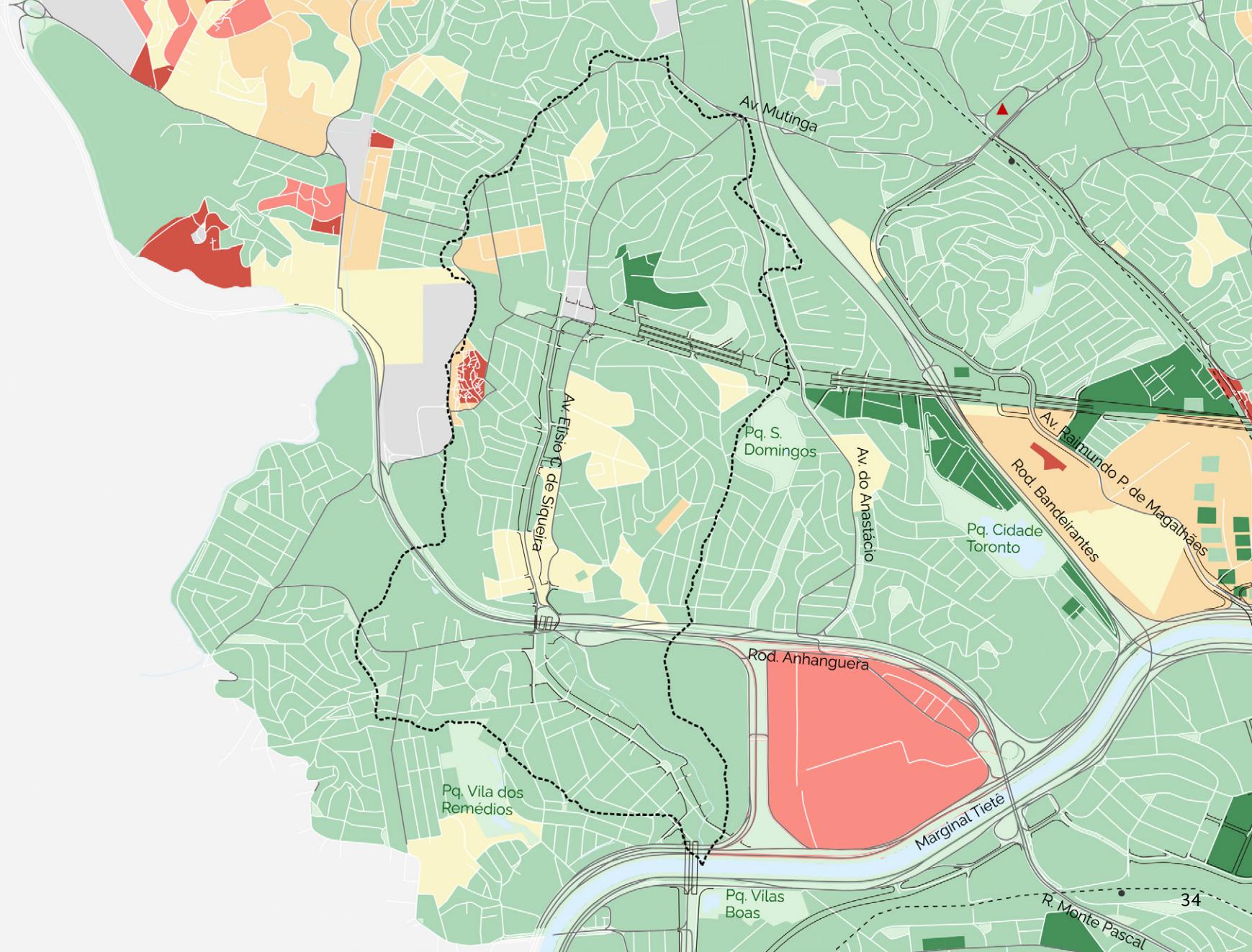
A única mancha vermelha, classificada como vulnerabilidade altíssima, corresponde à favela do Santo Elias, uma das poucas e também a maior comunidade desta região. E as outras manchas laranjas, classificadas como vulnerabilidade alta, são trechos do setor censitário que contém quadras com pequenas favelas.



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.
Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020
Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S

SEADE - FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS ; SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Índice Paulista de Vulnerabilidade Social**. São Paulo: , 2010. Disponível em: <http://ipvs.seade.gov.br/view/pdf/ipvs/principais_resultados.pdf>.

SUBPREFEITURAS - PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO. **Dados demográficos dos distritos pertencentes às Subprefeituras. Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento**. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/subprefeituras/dados_demograficos/index.php?p=12758>.



3.8. Contexto Histórico

A região de Pirituba e Parque São Domingos foi até o início do séc. XIX ocupada por fazendas de café e plantações de cana-de-açúcar, quando começam a ser loteadas. Esse território era parte das fazendas do Coronel Anastácio de Freitas Trancoso, membro do Governo Provisório de São Paulo em 1823, que cultivava cereais, café e chá. Em 1856, com o coronel já falecido, seus descendentes vendem a fazenda ao Brigadeiro Rafael Tobias de Aguiar e à sua mulher Domitila de Castro, a marquesa de Santos. [9; 10; 11]

A marquesa de Santos é conhecida por ser a mais famosa amante do imperador Dom Pedro I, e segundo histórias teria desenvolvido o hábito de fumar com os escravos em um local nos fundos da fazenda Anastácio, no terreno do Casarão do Anastácio.

Alguns indícios históricos e relatos de moradores da região chegaram a indicar que na Vila Mangalot (ver mapa) teria funcionado o único quilombo da capital paulistana, e que o início da ocupação teria sido uma vila de escravos fugitivos. Essa história gerou a abertura de uma investigação pela prefeitura em 2005, mas como as suspeitas não foram confirmadas, a investigação foi encerrada em 2011. [13]

Em 1917, os herdeiros do casal vendem novamente a fazenda, que é comprada em parte pela Light and Power, empresa canadense que desenvolvia atividades de geração e distribuição de energia elétrica, e a outra parte pela Companhia Armour do Brasil, que instala um matadouro-frigorífico localizado entre o Rio

Tietê e a atual Rod. Anhanguera. Na região formou-se pastos onde a companhia criava gado e processava a carne. Algumas ruas, como a Av. do Anastácio, eram usadas como caminho onde o gado costumava ser conduzido até o frigorífico. Hoje a Cia. Armour é a JBS Friboi que ainda está instalada no mesmo lugar. [14]

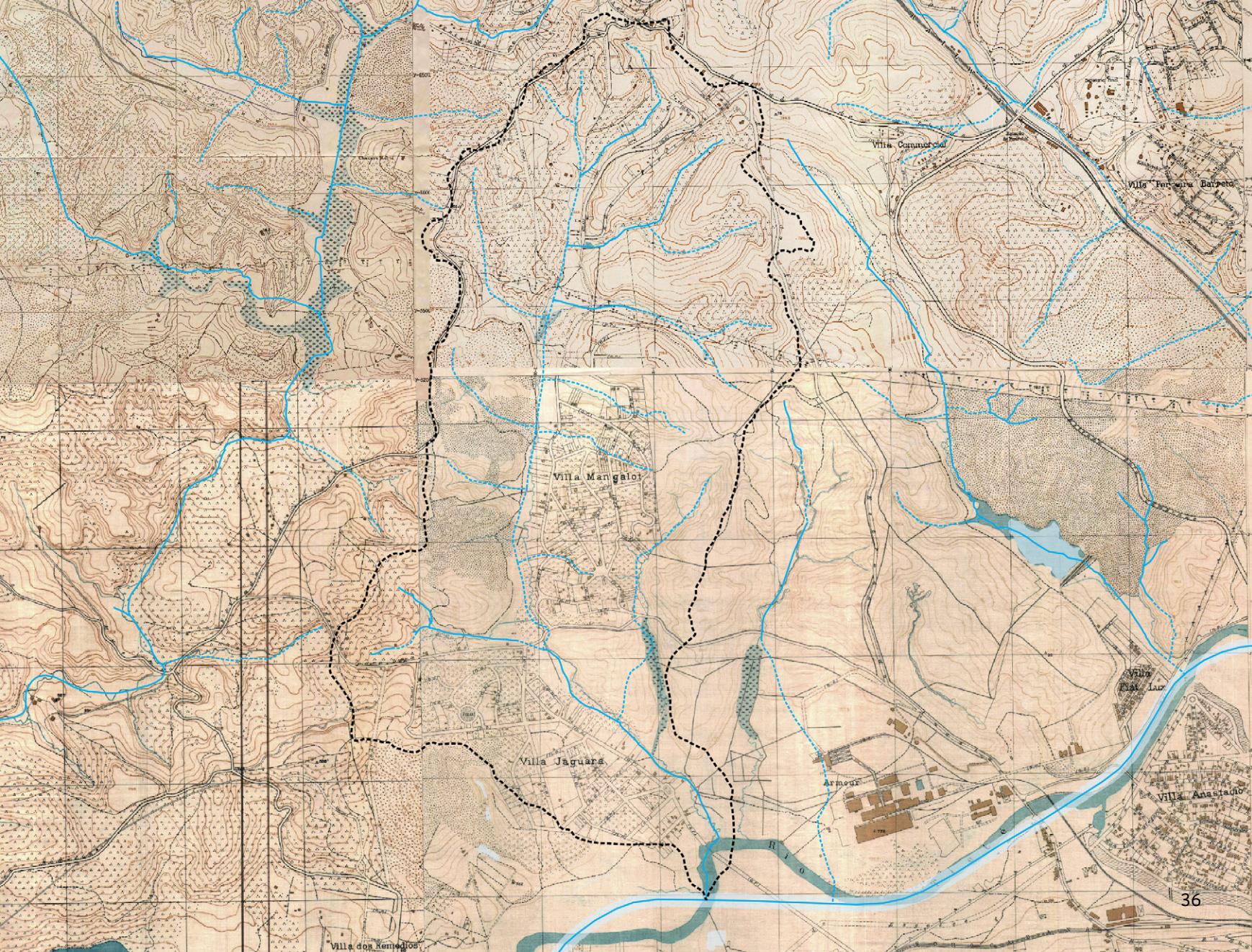
Outro fato importante para entender a ocupação da região são as rodovias. A primeira "versão" da rodovia Anhanguera começou a ser construída em 1916, com o nome de Estrada Velha de Campinas (SP-332), onde hoje é a Av. Raimundo Pereira de Magalhães. Este caminho já era utilizado por tropeiros que se deslocavam para o interior. [15]

Drenagem - atual
— Canal a céu aberto
- - - Canal fechado
— Massa d'água - atual
- - - Bacia do córrego Cintra

0 0,5 1 km



Fonte: Mapa SARA Brasil -1930.
Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020
Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



Tendo a rodovia como elemento propulsor de crescimento, e por conta do desenvolvimento ligado ao surto industrial da época, surgem as primeiras ocupações da região na Vila Jaguara. A ocupação aconteceu a partir da década de 1920, quando Antônio Pinheiro de Ulhoa Cintra, o Barão de Jaguara, de onde provavelmente se originou o nome do córrego; e o Visconde Beaurepaire, engenheiro militar, lotaram parte do sítio Gama. O bairro foi ocupado por trabalhadores das indústrias da região, inclusive da Cia. Armour. [9; 11; 12]

Em 1940, por meio do interventor federal Adhemar Pereira de Barros, foram iniciadas as obras da nova Via Anhanguera (SP-330), no lugar onde ela está atualmente. A primeira pista foi concluída em 1948 como a primeira pista pavimentada entre São Paulo e Jundiaí, e em 1953 é concluída a segunda pista.

O loteamento do Parque São Domingos surgiu a partir de 1950, quando a Cia. Armour vendeu parte de suas terras para a Novo Mundo Investimentos Ltda, que então loteou o bairro. Outra parte das terras é vendida para a Cia. City, empresa inglesa conhecida por lotear diversos bairros-jardim em São Paulo, que loteou o bairro City América e outros bairros na região de Pirituba.

Em 1968, o Departamento de Estradas de Rodagem realizou análises para a ampliação do trecho São Paulo-Jundiaí da Anhanguera, o que levou à conclusão de que seria melhor abrir uma rodovia paralela, assim começa a ser construída a Rodovia dos Bandeirantes em 1976 e é finalizada em 1978. [16]

9. JORNADA DO PATRIMÔNIO. Norte 1 - Anhanguera, Perus, Jaraguá, Pirituba, São Domingos e Jaguara. Jornada do Patrimônio 2020. Disponível em: <http://jornadadopatrimonio.prefeitura.sp.gov.br/abertura_2020/index.php/norte-1-anhanguera-perus-jaragua-pirituba-sao-domingos-e-jaguara/>. Acesso em: 29 Oct. 2020.

10. O ESTADO DE SÃO PAULO. A história de Pirituba em sete tópicos. **O Estado de São Paulo**, 2015. Disponível em: <<https://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,a-historia-de-pirituba-em-sete-topicos,1753897>>. Acesso em: 29 Oct. 2020.

11. PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO. Histórico Pirituba - Jaraguá. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/pirituba_jaragua/historico/index.php?p=466>. Acesso em: 29 Oct. 2020.

12. PONCIANO, Levino. Jaguara. SP Bairros, 2013. Disponível em: <<https://www.spbairros.com.br/jaguara/>>. Acesso em: 29 Oct. 2020.

13. SCHIVARTCHE, FABIO. Prefeitura Investiga 1º Quilombo Paulistano. **Folha de S.Paulo**, 2005. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/f2011200510.htm>>. Acesso em: 6 Jan. 2021.

14. DE FELÍCIO, Pedro Eduardo. O surgimento dos matadouros-frigoríficos no Brasil do inicio do século XX. Disponível em: <<http://sites.beefpoint.com.br/pedro-defelicio/o-surgimento-dos-matadouros-frigorificos-no-brasil-do-inicio-do-século-xx/>>. Acesso em: 11 Jan. 2021.

15. ESTRADAS Via Anhanguera (SP-330) completa 72 anos de operação. Estradas. Disponível em: <<https://estradas.com.br/via-anhanguera-sp-330-completou-72-anos-de-operacao/>>. Acesso em: 6 Jan. 2021.

16. GRANDES CONSTRUÇÕES. Rodovia dos Bandeirantes chega aos 40 anos em plena forma. Grandes Construções. Disponível em: <<http://www.grandesconstrucoes.com.br/Noticias/Exibir/rodovia-dos-bandeirantes-chega-aos-40-anos-em-plena-forma#:~:text=Constru%C3%A3o%20em%202020%20meses%20E2%80%93%20de.com%20conforto%2C%20fluidez%20e%20seguran%C3%A7a.>>. Acesso em: 3 Feb. 2021.

Drenagem - atual

- Canal a céu aberto
- Canal fechado
- Massa d'água - atual
- Bacia do córrego Cintra

0 0,5 1 km



Fonte: Foto aérea 1954

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



3.9. Contexto Atual

A memória da ocupação deste território, é muito ligada às toponímias por parte habitantes, o nome popular de algumas ruas é até hoje os nomes que foram dados quando a região foi loteada. O maior exemplo é a Av. Elísio C. de Siqueira, onde irá passar o Apoio Urbano Norte, que ainda é conhecida e chamada como Avenida 1.

Estas áreas mais presentes na memória da população correspondem as áreas de ocupação mais antigas da bacia (Vila Mangalot e Vila Jaguara), como visto no Mapa Sara de 1930. São hoje as regiões com maior oferta de comércio e serviços, zoneadas como Zona de Centralidade na lei atual, o que reitera este processo histórico de consolidação urbana .

Apesar de atualmente o padrão de ocupação ainda ser majoritariamente horizontal, apenas com alguma verticalização na região do Pq. São Domingos próximo à Rod. Anhanguera, pode-se apontar para uma possibilidade de adensamento e de reforço dessa centralidade, trazendo mais pessoas para morar perto deste que será um importante eixo de transporte e comércio e serviços.

Também se observa que a taxa de ocupação intra-lote é muito alta, deixando pouco ou nenhum espaço livre, e que este espaço, quando existe, quase sempre é impermeabilizado. Soma-se isto ao fato da água da chuva ser jogada rapidamente na rua, que por sua vez escorre para as avenidas de fundo de vale, com o córrego canalizado, e o resultado são alagamen-

 Bacia Córrego Cintra

Drenagem

 Canal a céu aberto

 Canal fechado

 Massa d'água

0

0,5

1 km



Fonte: Google.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



tos frequentes. Destaca-se que o trecho do córrego Cintra mais próximo à marginal corresponde a uma área de várzea do rio Tietê que também alaga com frequência.

Estes alagamentos muitas vezes atrapalham e/ou interrompem as poucas conexões de transporte do bairro, por exemplo a Passagem Subterrânea Fandi Chafic Kalil, sob a Rod. Anhanguera (Imagem 5 e 6), que é o único caminho de ônibus do bairro em direção ao centro expandido.

A chegada das rodovias, a retificação do rio e a construção da Marginal Tietê, que também fazem parte da história da ocupação, reforçam até hoje o papel do transporte motorizado na região. Isso é visto, não só nas barreiras de transposição, no enterramento dos córregos, nos alagamentos, e na não priorização do pedestre e do transporte público; como também no comércio mais antigo do bairro, que é tradicionalmente voltado ao automóvel, são lojas de auto-peças, oficinas mecânicas, lojas de carro, transportadoras, galpões e indústrias.

Na Vila Jaguara ainda se observar mais a influencia da proximidade com a rodovia e as marginais. É um lugar que ao mesmo tempo é muito local, com casas antigas, e pequenas vilas, mas também um local com muitos galpões e indústrias, de porte pequeno e médio de um lado do córrego Cintra, e do outro grandes glebas com galpões e indústrias de grande porte. (Imagem 7 e 8)

Já no entorno da Apoio Urbano no Pq. São Domingos, este caráter de comércio e serviços voltado ao



Ortofoto 2017 PMSP - Fonte: Geosampa



Ortofoto 2017 PMSP - Fonte: Geosampa



Imagen 1.
Fonte: Google Street View



Imagen 2.
Fonte: Acervo pessoal



Imagen 3..
Fonte: Google Street View



Imagen 4.
Fonte: Google Street View

carro tem mudado e hoje há comércio e serviços de tipos variados como restaurantes, mercados, farmácias e padarias (Imagem 3). Destaca-se também um trecho da Av. Elísio C. de Siqueira em que há uma forte presença de bares, sendo este um espaço se tornou nos últimos anos o ponto de encontro de lazer dos moradores de Pirituba (Imagem 4).

Este caráter de centralidade da rua com comércio, e de lazer da rua com bares, é reforçada após a implantação da ciclofaixa em meados de 2015, que hoje é usada não só como meio de transporte do ciclista mas também como pista de prática esportiva, já que as calçadas, apesar de serem largas, são mal cuidadas e geralmente são ocupadas como estacionamento de carros.

Isso reflete de certa forma um anseio da população por espaços de lazer e estar que pouco existem no bairro e quando existem possuem questões que dificultam o uso por parte dessa população, como a já citada dificuldade de acesso, e falta de manutenção dos parques.



Ortofoto 2017 PMSP - Fonte: Geosampa



Ortofoto 2017 PMSP - Fonte: Geosampa



Imagen 5.
Fonte: Google Street View



Imagen 6.
Fonte: Página PiritubaNet no Facebook



Imagen 7.
Fonte: Google Street View

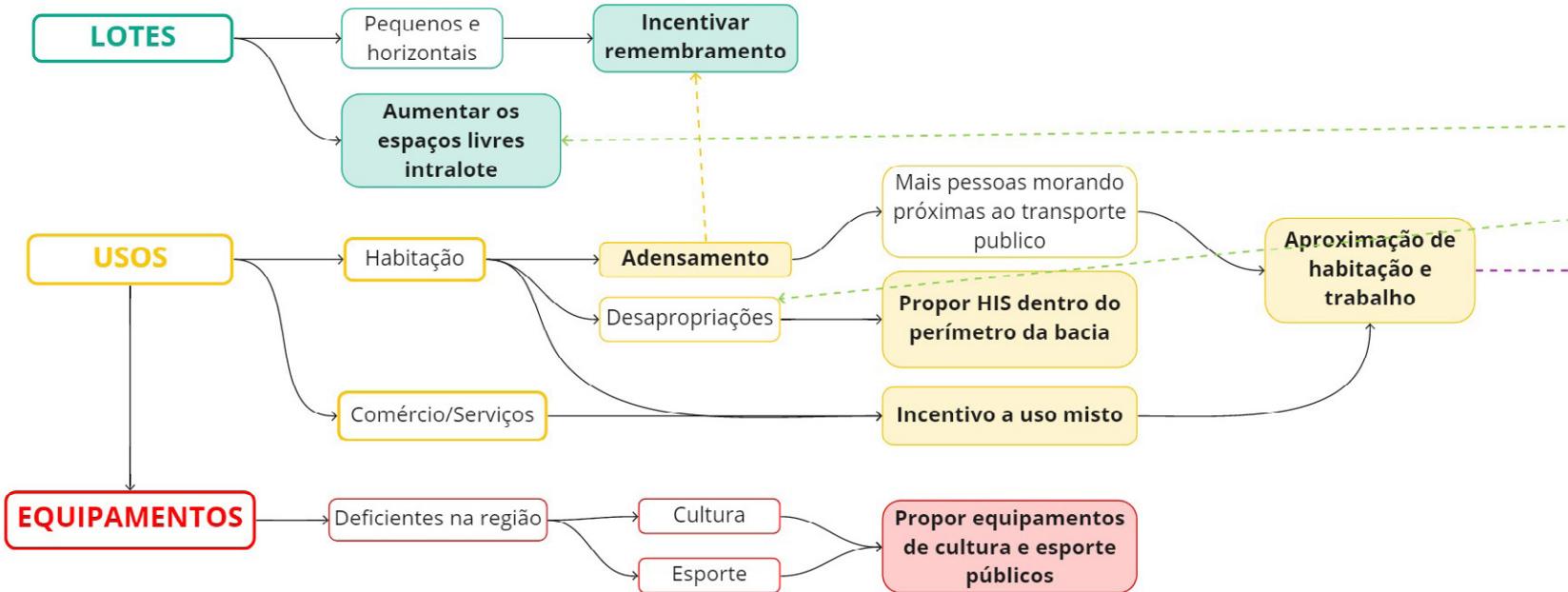


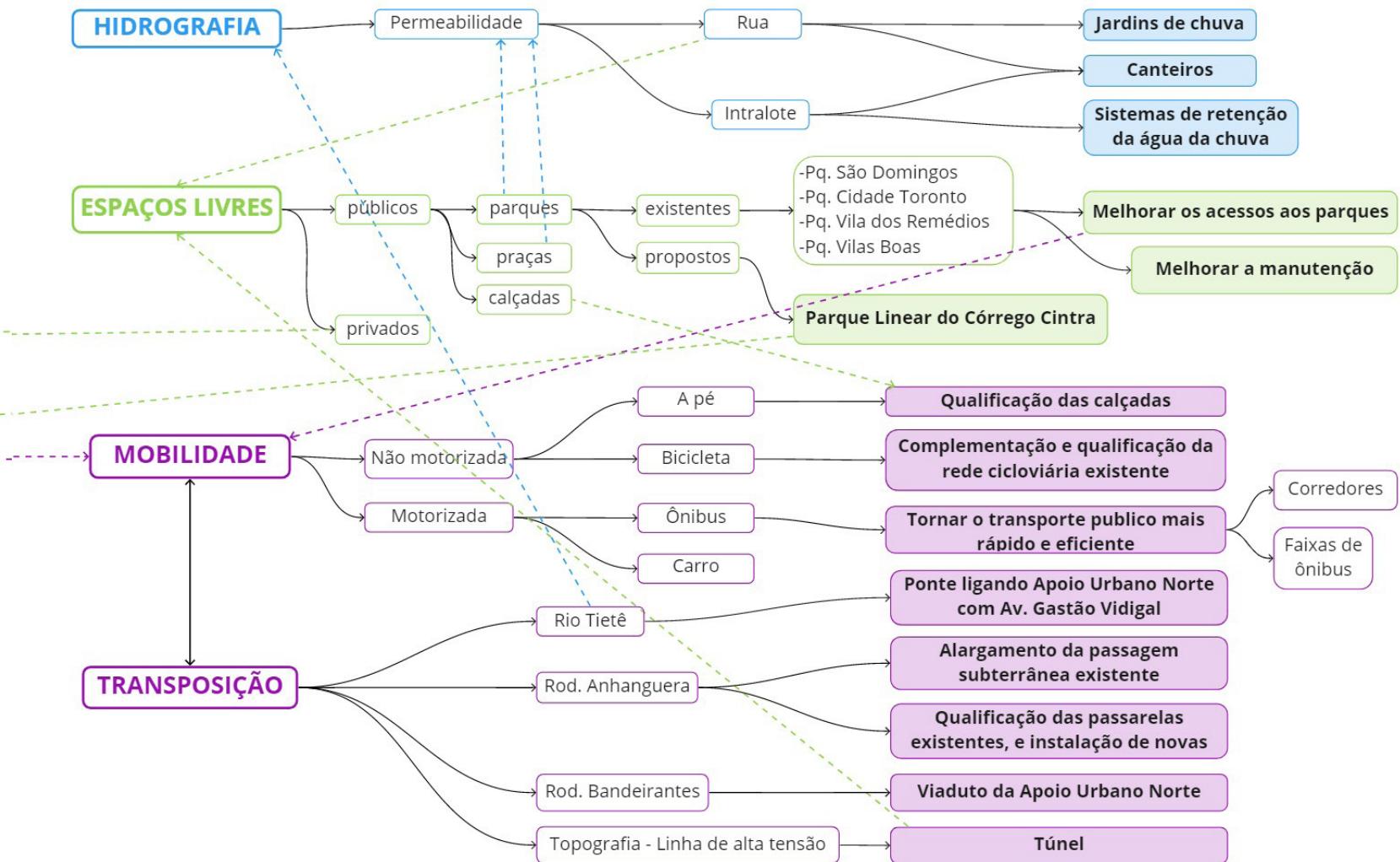
Imagen 8.
Fonte: Google Street View

4. Masterplan

4.1. Síntese-partido

A partir das análises temáticas realizadas levantaram-se as questões principais que foram organizadas em um esquema síntese-partido.





4.2. Planejamento Urbano: Objetivos, Diretrizes e Parâmetros

Este tópico tem o objetivo de definir os objetivos, diretrizes e parâmetros de ocupação do solo para a Bacia do Córrego Cintra.

Para elaboração deste plano foi levado em consideração o contexto local e as análises temáticas elaboradas anteriormente, e as sínteses/partidos do tópico anterior.

4.2.1 Objetivos

- Melhorar a qualidade de vida de seus atuais e futuros moradores e usuários, promovendo a valorização da paisagem urbana e a melhoria da infraestrutura e da qualidade ambiental.

- Ampliar, articular e qualificar os espaços de uso público, principalmente os arborizados e destinados a circulação de pedestres

- Implantar dispositivos de drenagem e permeabilidade do solo que melhorem as situações de alagamentos na bacia

- Abertura de espaços de uso público que possibilitem áreas de lazer e circulação segura ao pedestres, e vias que permitam a priorização do transporte público sobre o individual

- Incentivar o uso misto, para estimular a dinâmica urbana e aproximar habitação do emprego

- Promover adensamento populacional correspondente com a infraestrutura a ser implantada e com o contexto local

4.2.2. Diretrizes

- Incentivo à instalação de comércio e serviços no térreo

- Promoção de doação de faixa do lote para alargar calçadas já existentes

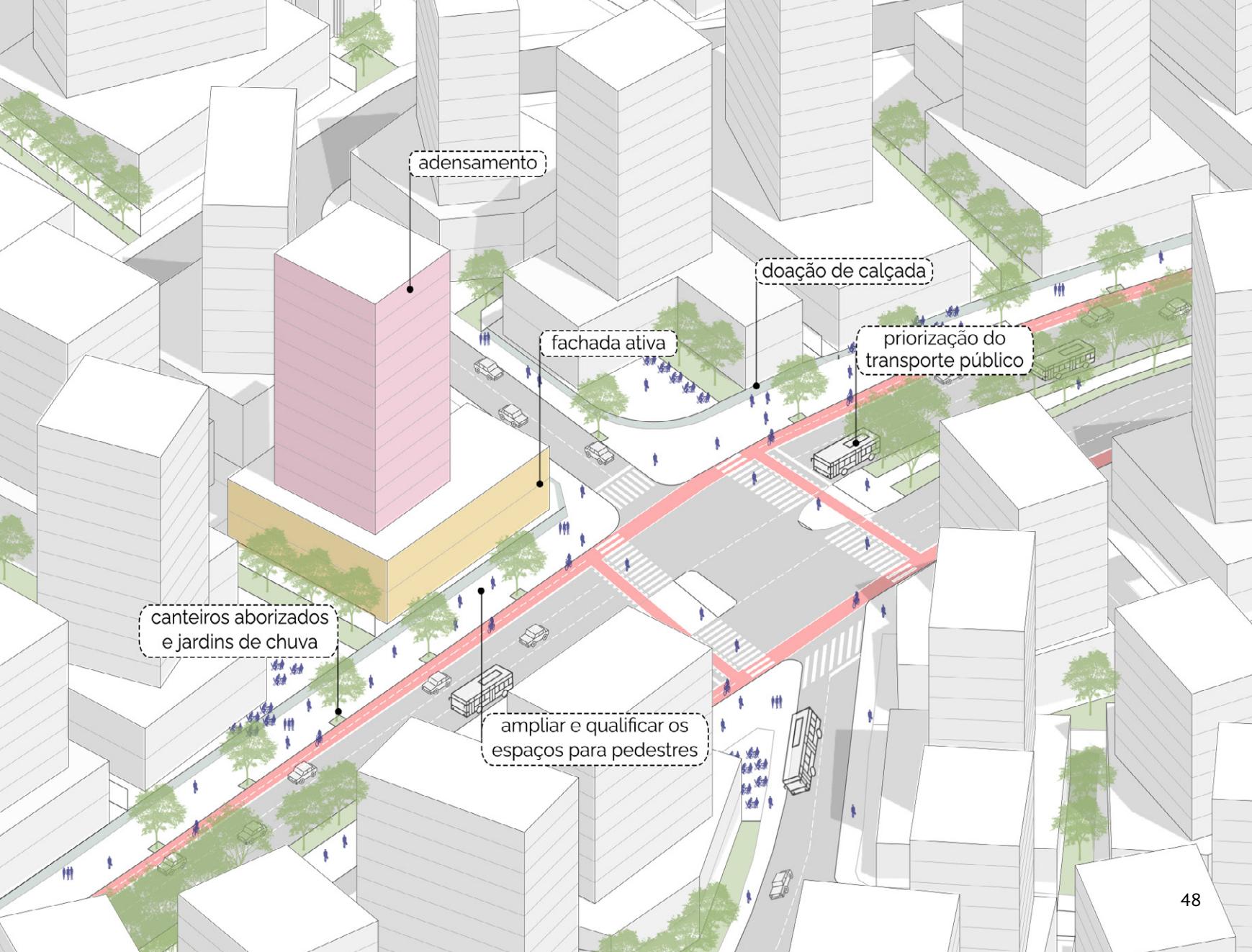
- Promoção de Habitação de Interesse Social que atenda a população afetada pelas desapropriações bem como a população residente em áreas subnormais do bairro

- Incentivo da criação de áreas permeáveis intralote com vegetação e arborização

- Incentivo a utilização de dispositivos de armazenamento da água da chuva

- Incentivo a criação de jardins de chuva em calçadas e canteiros, para aumentar a superfície de absorção de água.

- Estímulo ao remembramento de lotes de uma mesma quadra, sem prejuízo à qualidade ambiental



4.2.3. Parâmetros Gerais

Para toda a área da Bacia, se define o Coeficiente de Aproveitamento básico igual a 1, podendo ser aumentado para o valor definido para cada zona.

Para áreas não zoneadas neste plano, ou seja, o que se manteve em cinza no mapa da página seguinte, deve-se assumir os parâmetros definidos na legislação municipal vigente.

Define-se como regras gerais:

- Para edifícios de comércio e serviços ou uso misto com fachada ativa: térreo + 1 não computável
- As entradas de estacionamento devem evitadas na Apoio Urbano Norte, sendo preferíveis nas vias perpendiculares ou paralelas quando houver essa possibilidade.

-Testada máxima: 60m

- Os recuos mínimos são:

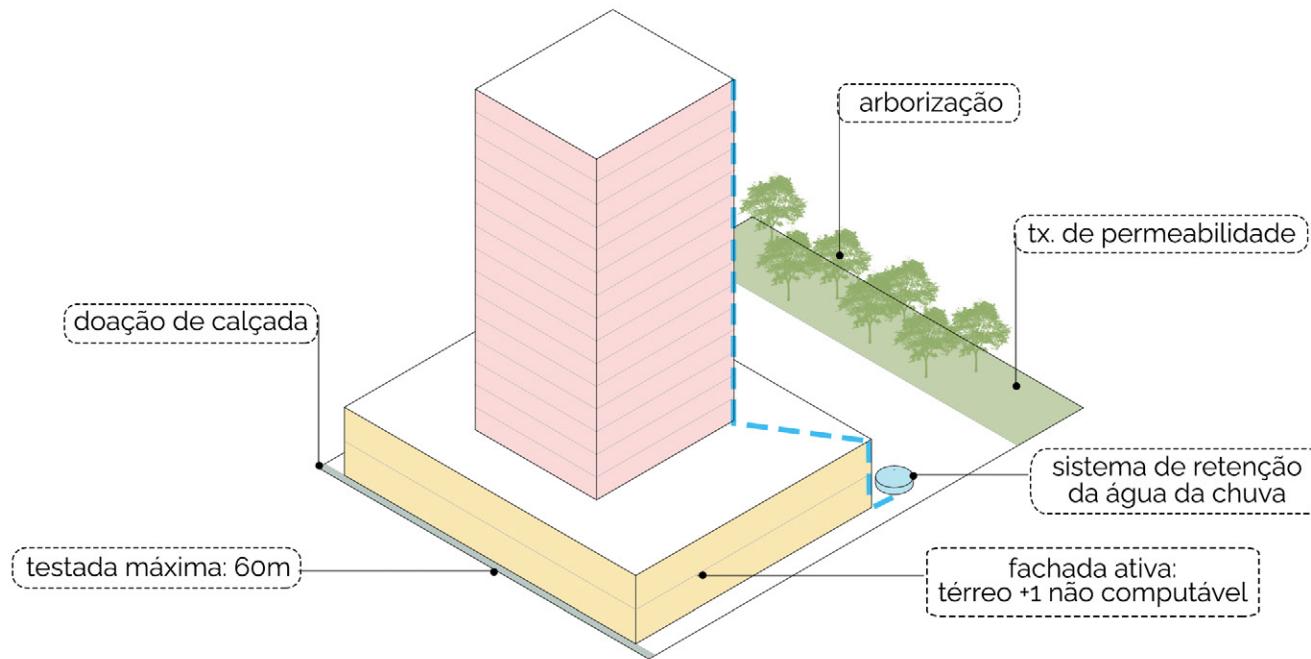
Térreo + 1			Demais pavimentos	
Frente	Lateral	Fundo	Lateral	Fundo
-	3m	4m	3m	1m

- Doação de calçada:

- Frente para a Av. Joaquim de Oliveira Freitas: mínimo 2 m
- Frente para as ruas perpendiculares à Av. Apoio Urbano Norte: mínimo 2m
- Frente para a Apoio Urbano Norte: mínimo 1m

-Critérios ambientais obrigatórios: Arborização, mecanismos de retenção da água da chuva por pelo menos 5h dentro do lote.

-Opcionais, com bônus de área construída: Vegetação, piso permeável, área ajardinada, fachada ou cobertura verde.



4.2.4. Parâmetros Específicos

Zonas	C.A. máx.	Gabarito máx.	Lote máx.	T.O. máx.	Tx. de permeabilidade	
					Lotes de até 1.000 m ²	Lote com área superior a 1000m ²
ZONA A	2	48m	2500 m ²	0,65	0,15	0,2
ZONA B	3	N/A	3000 m ²	0,65		0,2
ZONA C	2	48m	2500 m ²	0,6		0,25
ZEIS	3	N/A	3500 m ²	0,7		0,15

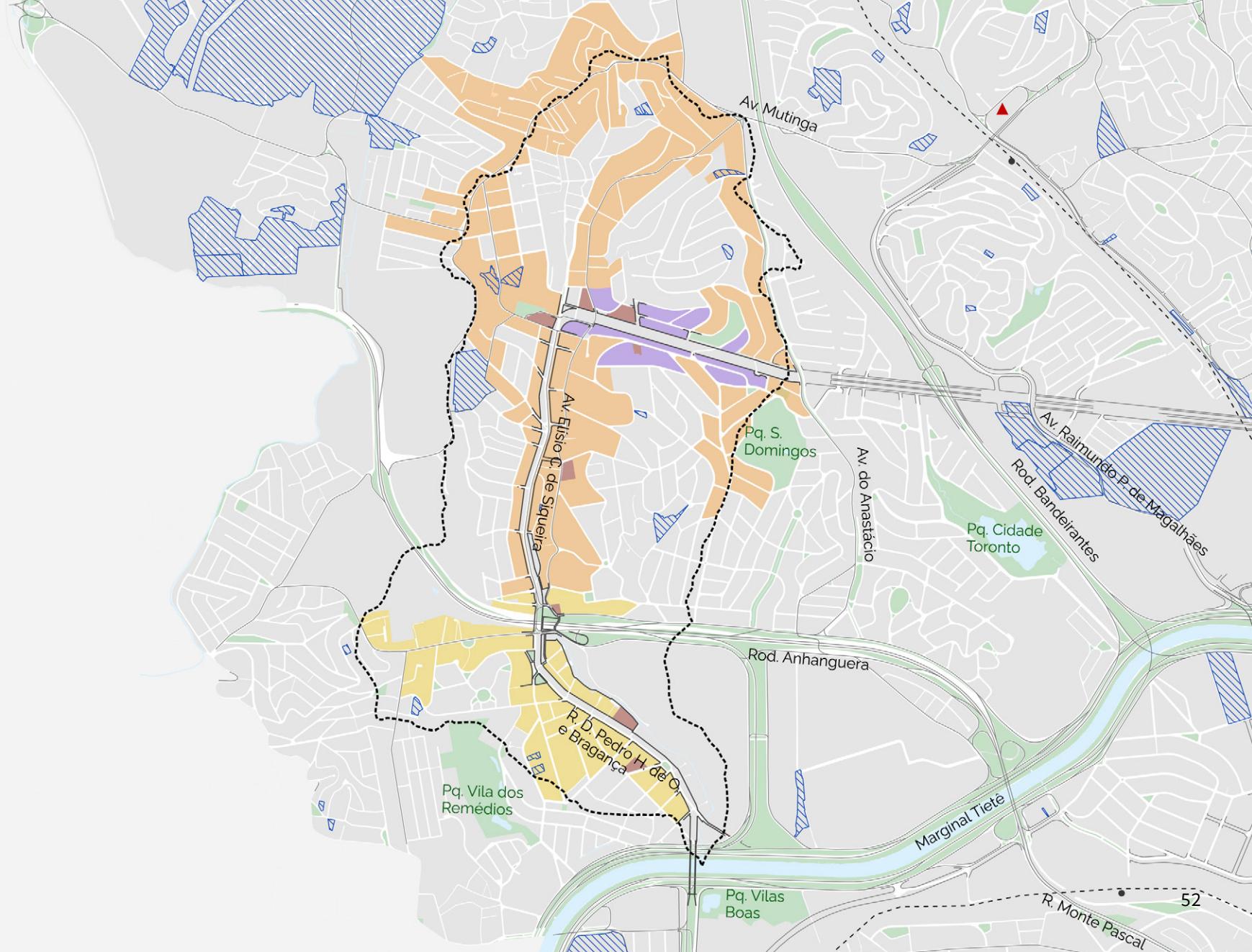
- Quadra viária
- Praças, parques e canteiros
- Massa d'água
- Bacia do córrego Cintra
- Alinhamentos Arco Tietê - proposto
- Vias principais
- ▲ Terminal Pirituba
- Estação CPTM
- Linha CPTM
- Zonas propostas**
- A
- B
- C
- ZEIS
- ZEIS - Lei de Zoneamento vigente



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



4.3. Propostas

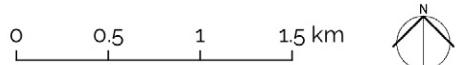
4.3.1. Transporte

Com a implantação da Apoio Urbano Norte surgem novas conexões de transporte. A proposta é que a Apoio Urbano Norte tenha um corredor de ônibus que se conecte com o corredor da Av. Gen. Edgar Facó, da Av. Inajar de Souza, e com a faixa de ônibus da Av. João Paulo I.

Este trabalho também propõe a implantação de outros eixos de faixa exclusiva de ônibus, como na Av. do Anastácio, reiterando a proposta do PDE de 2014 (Mapa 9 da Lei); nas vias locais da rodovia e ponte da Anhanguera conectando com a faixa existente na Rua Monte Pascal. Essa conexão é muito importante para o transporte local, não apenas da bacia, mas da região oeste como um todo, já que ali passam muitas linhas municipais e intermunicipais.

Na Av. Raimundo Pereira de Magalhães também se propõe a criação de uma faixa exclusiva, considerando que a Ponte Pirituba já está em construção, e que quando finalizada será uma importante ligação de Pirituba com o bairro da Lapa, este será um eixo de conexão do Terminal/Estação Lapa com o Terminal/Estação Pirituba.

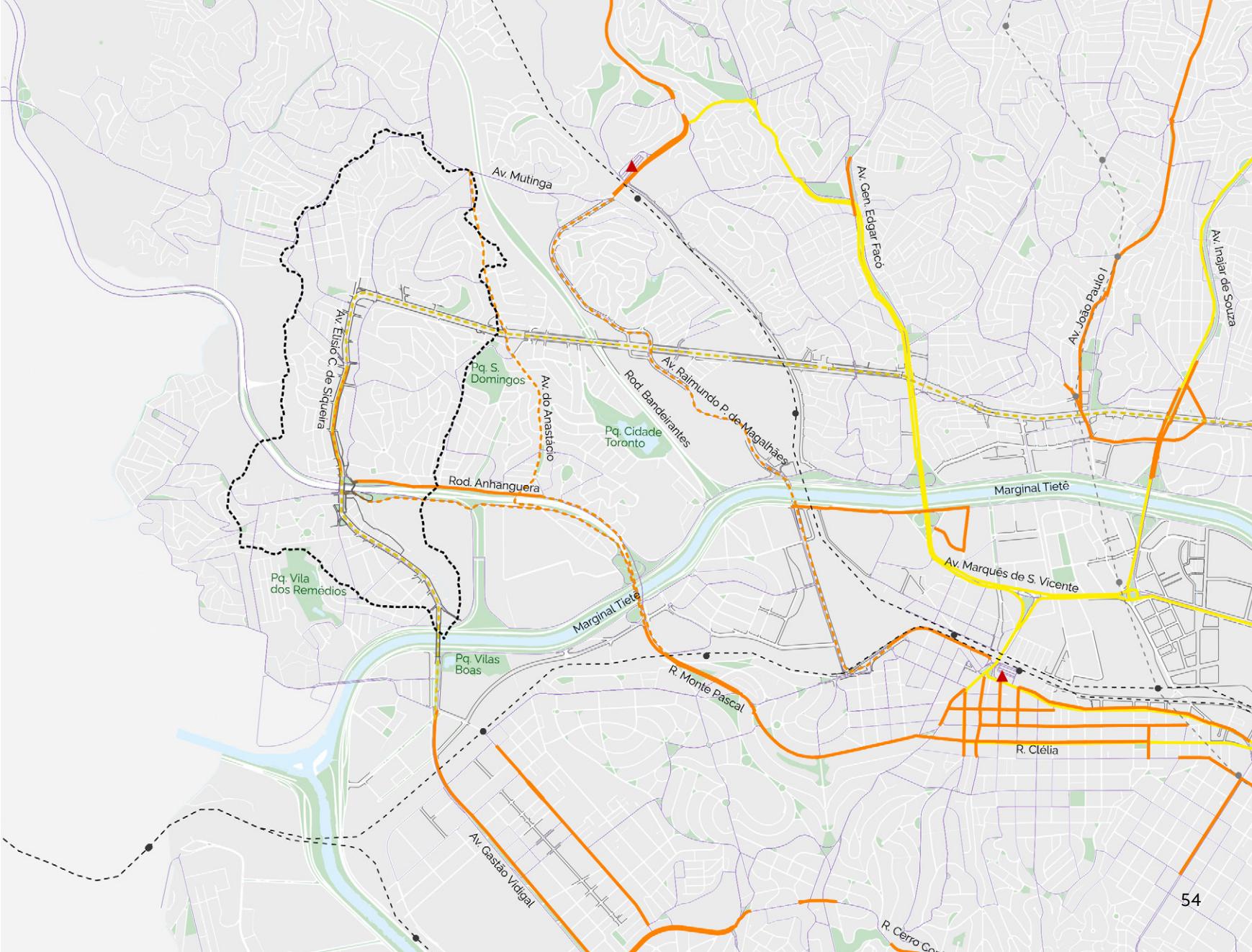
- Quadra viária
- Praças, parques e canteiros
- Massa d'água
- Bacia do córrego Cintra
- Alinhamentos Arco Tietê
- Terminal de ônibus
- Estação CPTM
- Linha CPTM
- Futura Linha Laranja - Metrô
- Propostas**
- Faixas exclusivas de ônibus
- Corredores de ônibus
- Existente**
- Faixas exclusivas de ônibus
- Corredores de ônibus
- Linhos de ônibus



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



4.3.2. Rede Cicloviária

A proposta é criar um sistema cicloviário melhor conectado, considerando o Apoio Urbano Norte como parte desse sistema. Esta rede foi pensada a partir das necessidades e possíveis conexões locais, considerando também a infraestrutura cicloviária existente e planejada pela CET.

A rede cicloviária proposta é dividida em 2 categorias, a primeira é uma rede prioritária, que integra os desenhos deste projeto, se trata de uma rede considerada essencial para a conexão de transporte a partir da implantação da avenida.

A segunda é uma rede desejável, considerada de implantação futura, que integraria melhor o território juntamente com a rede prioritária.

Para escolha das vias de implantação da rede, foi levado em conta vias com largura suficiente, e sua declividade, buscando sempre a menor, de forma que ela seja o mais ciclável dentro do possível.

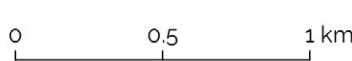
- Quadra viária
- Praças, parques e canteiros
- Massa d'água
- Bacia do córrego Cintra
- Alinhamentos Arco Tietê
- Terminal Pirituba
- Estação CPTM
- Linha CPTM

Propostas

- Parque Linear do córrego Cintra
- Rede cicloviária proposta
- Rede cicloviária desejável
 - Bicicletário
 - Estação de bicicleta compartilhada

Rede atual

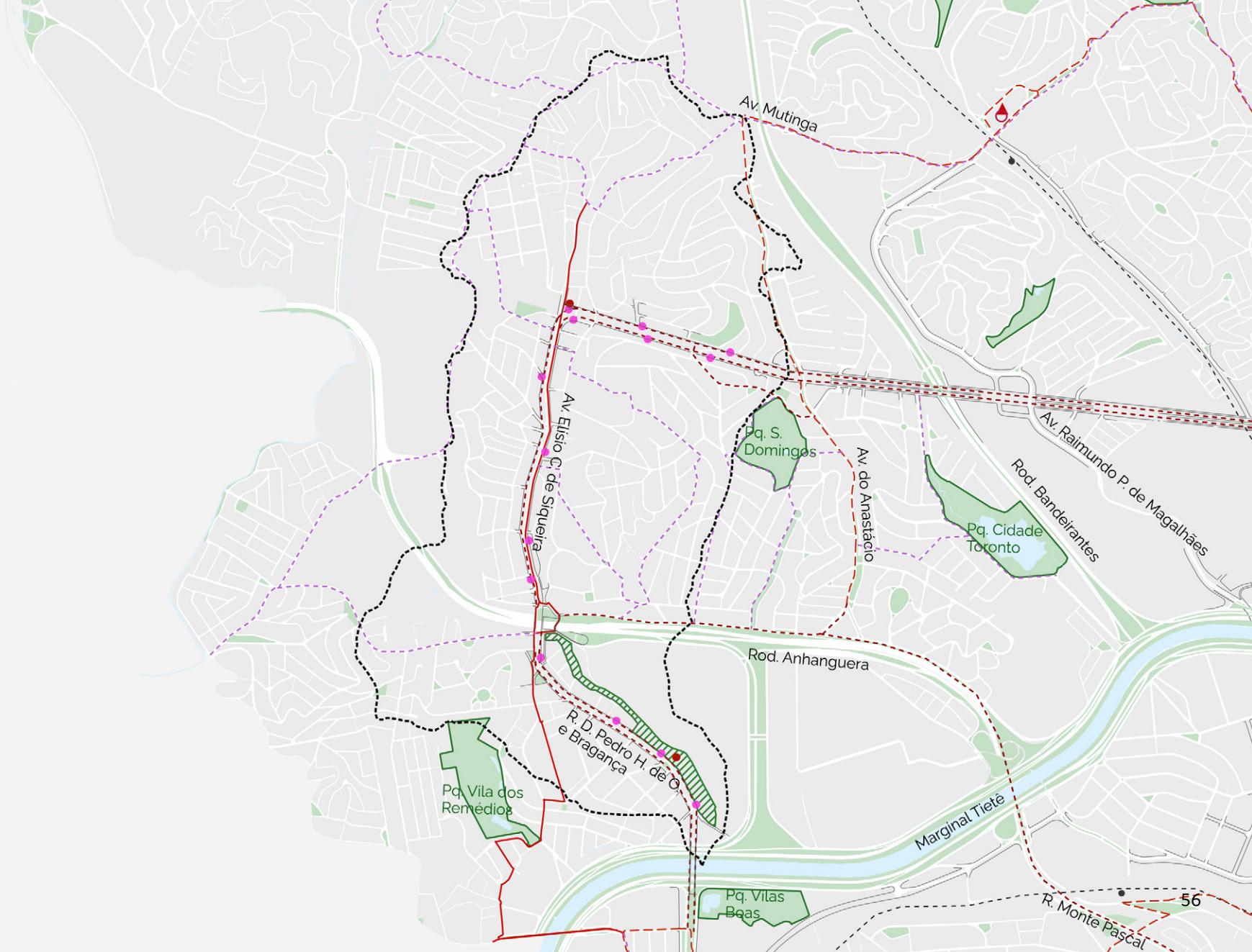
- Parques Municipais
- Ciclovias
- Ciclovias previstas
- Ciclorrotas
- Bicicletários



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



4.3.3 Hierarquia Viária

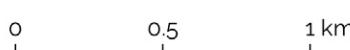
Em relação a hierarquia viária, a proposta é que o Apoio Urbano Norte seja uma via arterial, considerando seu porte e a importância que terá no território. Ela se conectará com outras arteriais como as vias locais da Rod. Anhanguera, a Marginal Tietê, Av. do Anastácio, e Av. Raimundo Pereira de Magalhães.

As vias coletoras destacadas no mapa, em sua maioria já existem com este caráter, que será mantido já que são vias importantes de conexão da avenida com o restante da bacia.

Destaca-se também a existência de vias compartilhadas (em amarelo no mapa) que intersectam a Apoio Urbano Norte. Essas ruas já possuem esse caráter hoje, se tratam de ruas utilizadas apenas pelos moradores, já que são estreitas e geralmente sem saída ou secundárias.

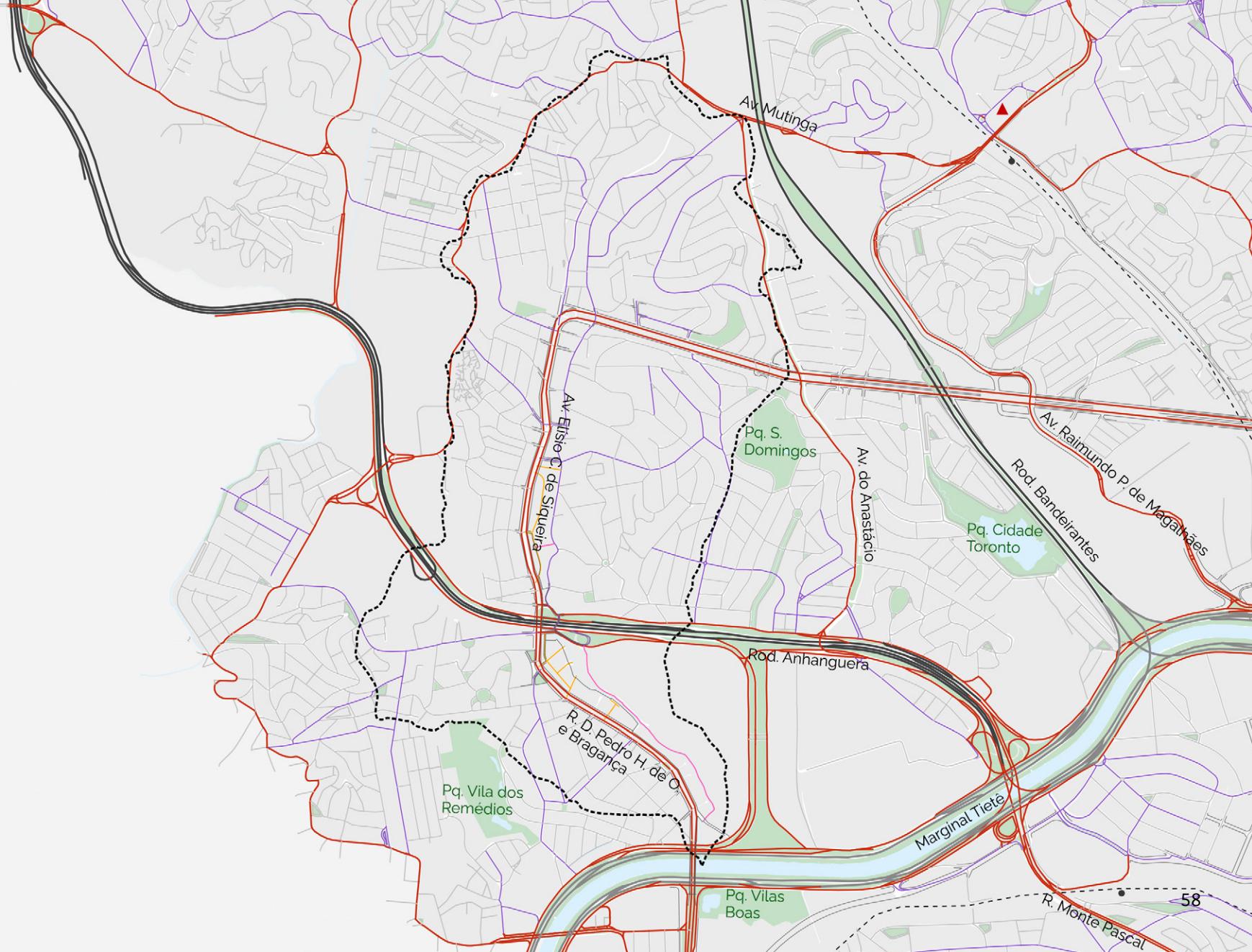
Outro destaque são as vias de pedestre, a primeira se trata de uma viela que já existe e conecta a Rua Joaquim de Oliveira Freitas com a atual Av. Elísio C. de Siqueira, e a outra se trata do caminho do Parque Linear do Córrego Cintra.

- Quadra viária
 - Praças, parques e canteiros
 - Massa d'água
 - Bacia do córrego Cintra
 - Alinhamentos Apoio Norte - proposto
 - Terminal Pirituba
 - Estação CPTM
 - Linha CPTM
- Classificação viária proposta**
- Rodovia
 - Via de Transporte Rápido
 - Arterial
 - Coletora
 - Local
 - Via Compartilhada
 - Via de pedestres



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.
Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020
Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S

CET - COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO. **Classificação Viária.** CET - Companhia de Engenharia de Tráfego. Disponível em: <<http://www.cetsp.com.br/consultas/classificacao-viaria.aspx#:~:text=A%20classifica%C3%A7%C3%A3o%20vi%C3%A1ria%20%C3%A9g%20a,adequa%C3%A7%C3%B5es%20na%20sua%20base%20periodicamente.>>. Acesso em: 25 Jan. 2021.



4.3.4. Desapropriações

Para implantação do Apoio Urbano Norte será necessário alargar o trecho da Av. Elísio Cordeiro de Siqueira, e da Rua D. Pedro H. de Orleans e Bragança, portanto implicando em desapropriações.

A maior parte destes lotes hoje são de uso comercial/serviços ou indústria como visto nas análises temáticas de uso do solo. Como já dito anteriormente propõe-se que as famílias afetadas sejam alocadas para edifícios de HIS na própria região.

As desapropriações na atual Av. Elísio Cordeiro de Siqueira, são propostas do lado esquerdo da avenida, onde serão desapropriadas uma área correspondente à metade de cada lote aproximadamente.

No trecho da Vila Jaguara, as desapropriações são geralmente correspondentes a área do lote total, isso porque os lotes são menores e também por causa da intervenção do Parque Linear do Córrego Cintra,

No total serão 185 lotes desapropriados parcialmente e 170 lotes desapropriados totalmente.

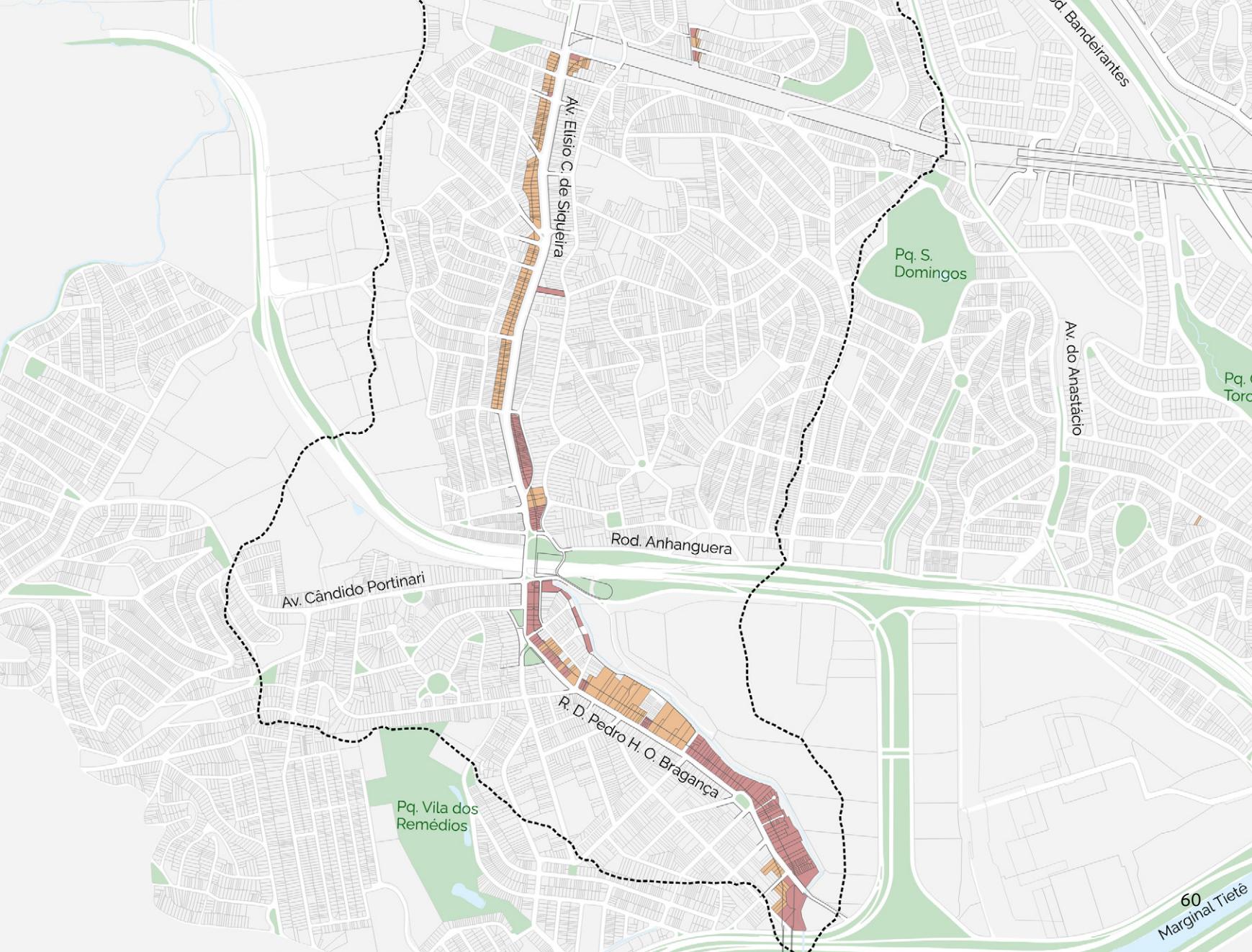
- Quadra viária
- Praças, parques e canteiros
- Massa d'água
- Bacia do córrego Cintra
- Alinhamentos Arco Tietê
- Vias Principais
- Estação CPTM
- Linha CPTM
- Lotes desapropriados**
- Parcialmente
- Totalmente



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.

Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020

Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



4.3.5. Intervenções

A intervenção principal deste trabalho é o desenho da Apoio Urbano Norte, sendo nisto implícito o redesenho de todas as esquinas da avenida, e a adequação das redes de infraestrutura como: enterramento da fiação elétrica, separação da rede de esgoto da rede hidrográfica.

Para além da Apoio Urbano Norte, são propostas intervenções mais estruturais, algumas que motivaram desapropriação em determinado trecho, outras resultantes desta desapropriação para alargamento da avenida, e ainda outras por serem pertinentes ao projeto.

O mapa ao lado explicita essas intervenções na forma de pontos que são referenciados na tabela da página seguinte. Os pontos estão divididos por tipo de intervenção, são elas: viárias, de espaços livres, e infraestrutura. Estas intervenções também estarão referenciadas nas plantas do projeto.

Destaca-se também que a largura total da linha de alta tensão não era toda necessária para a implantação da avenida e se fosse incorporada como avenida resultaria em uma avenida mais larga que o necessário (60m), por isso optou-se por incorporar uma parte da área como lote ou como espaço livre, conforme mapa ao lado.

- Quadra viária
- Praças, parques e canteiros
- Massa d'água
- Bacia do córrego Cintra
- Alinhamentos Arco Tietê

- Tipo de Incorporação de Área da Linha de Alta Tensão
- incorporado como espaço livre
- incorporado como lote

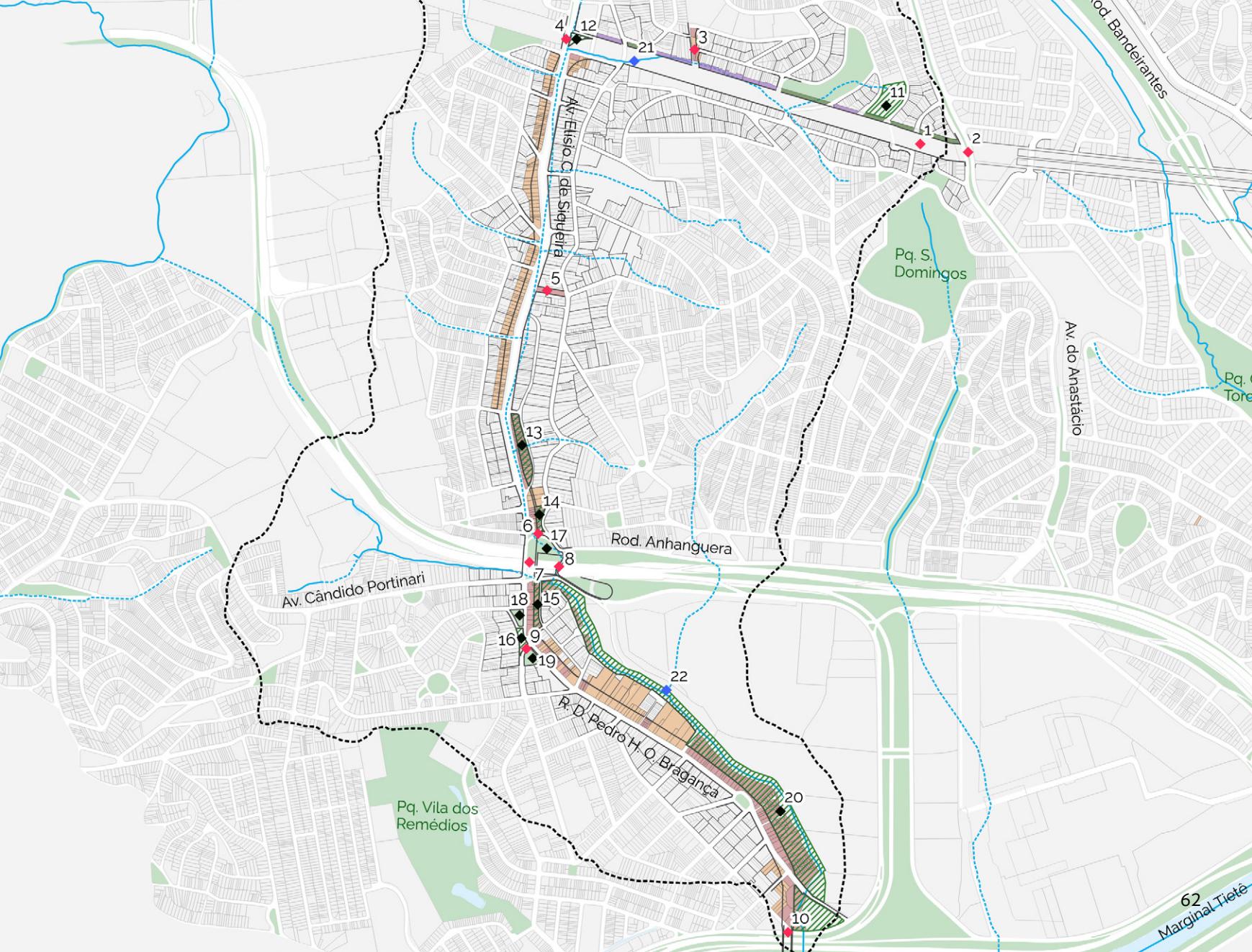
- Lotes
- Desapropriados Parcialmente
- Desapropriados Totalmente
- Remembramento de Lotes Simulado

- Espaços Livres
- Espaços livres propostos

- Pontos de Intervenção por tipo
- ◆ Viário
- ◆ Espaços livres
- ◆ Infraestrutura



Fonte: Mapa Digital da Cidade - MDC, 2004.
Elaboração: Letícia Sibinelli - 2020
Datum horizontal: SIRGAS 2000 | UTM 23S



4.3.6. Lista de Intervenções

Descrição	Nome	Item	Tipo
Túnel de transposição da topografia na Apoio Urbano Norte na altura da R. José Teodoro Vieira	Túnel Apoio Urbano Norte - Av. do Anastácio	1	Viária
Readequação dos alinhamentos viários, implantação da ciclofaixa e faixa de ônibus	Adequação Av. do Anástácio	2	
Abertura viária conectando a Apoio Urbano Norte com a R. Manuel de Oliveira Rocha, R. Itapejara, R. Dr. Osório Guimarães	Novo viário entre Apoio Urbano Norte e R. Dr. Osório Guimarães	3	
Redesenho das esquinas a partir da área desapropriada, mudança de sentido da Av. Elísio Cordeiro de Siqueira na quadra da subestação de energia	Cruzamento da Apoio Urbano Norte x atual Av. Elísio Cordeiro de Siqueira (Esquina)	4	
Abertura viária entre Apoio Urbano Norte e R. Joaquim de Oliveira Freitas	Nova rua entre Apoio Urbano Norte e R. Joaquim de Oliveira Freitas	5	
Redesenho do cruzamento da Apoio Urbano Norte com a Rua Inacio Luis da Costa	Cruzamento Apoio Urbano Norte x R. Inácio Luis da Costa	6	
Alargamento da Passagem sob a Rod. Anhanguera	Alargamento da Passagem Sub. Fandi Chafic Kalil	7	
Transformação da saída da Av. Cândido Portinari em via exclusiva para quem retorna da Rod. Anhanguera	Saída da Av. Cândido Portinari	8	
Redesenho do cruzamento Rua Paúva na esquina com Apoio Urbano Norte, O novo cruzamento ocupará parte da Pç. Nair Zampieri Carbonaro (Intervenção 22)	Cruzamento Apoio Urbano Norte x R. Paúva	9	
Nova ponte sob o Rio Tietê conectando a Apoio Urbano Norte com a Av. Gastão Vidigal	Nova Ponte Apoio Urbano Norte	10	

Espaços Livres	11	Proteção da Nascente	Definição de área de proteção à nascente de um dos afluentes do Córrego Cintra
	12	Praça da Esquina Apoio Norte	Desenho da praça na esquina da Apoio Urbano Norte
	13	Praça dos Quiosques	Desenho da praça com quiosques resultante de área desapropriada entre atual Av. Elio Cordeiro de Siqueira e Tv. Mar Adriático
	14	Praça Bidu	Redesenho da praça existente incorporando a área resultante de desapropriações
	15	Praça Paúva 1	Criação de praça a partir de área resultante de desapropriações
	16	Praça Paúva 2	Praça criada a partir do redesenho do cruzamento da Apoio Urbano Norte com a R. Paúva (Intervenção 9)
	17	Praça Fenelon Guedes Pereira	Praça existente redesenhada
	18	Praça Rocha Falcão	Praça existente redesenhada
	19	Praça Nair Zampieri Carbonaro	Praça existente redesenhada
	20	Parque Linear do córrego Cintra	Criação e desenho do parque do Córrego Cintra
Infraestrutura	21	Redesenho e canalização do córrego para adequação à avenida	Canalização do córrego afluente no canteiro central da Apoio Urbano Norte
	22	Estação de tratamento do córrego Cintra	Pequena estação de tratamento para limpeza do córrego Cintra

4.4. Projeto

Neste tópico será apresentado o projeto do Apoio Urbano Norte no trecho da Bacia do Córrego Cintra. Primeiro será apresentado as seções típicas existentes e propostas, e alguns detalhes típicos. No próximo tópico será apresentado o desenhos específicos, contendo as plantas e cortes de cada trecho da avenida.

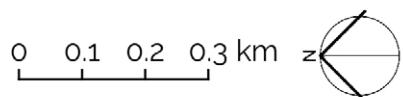
4.4.1. Seções típicas

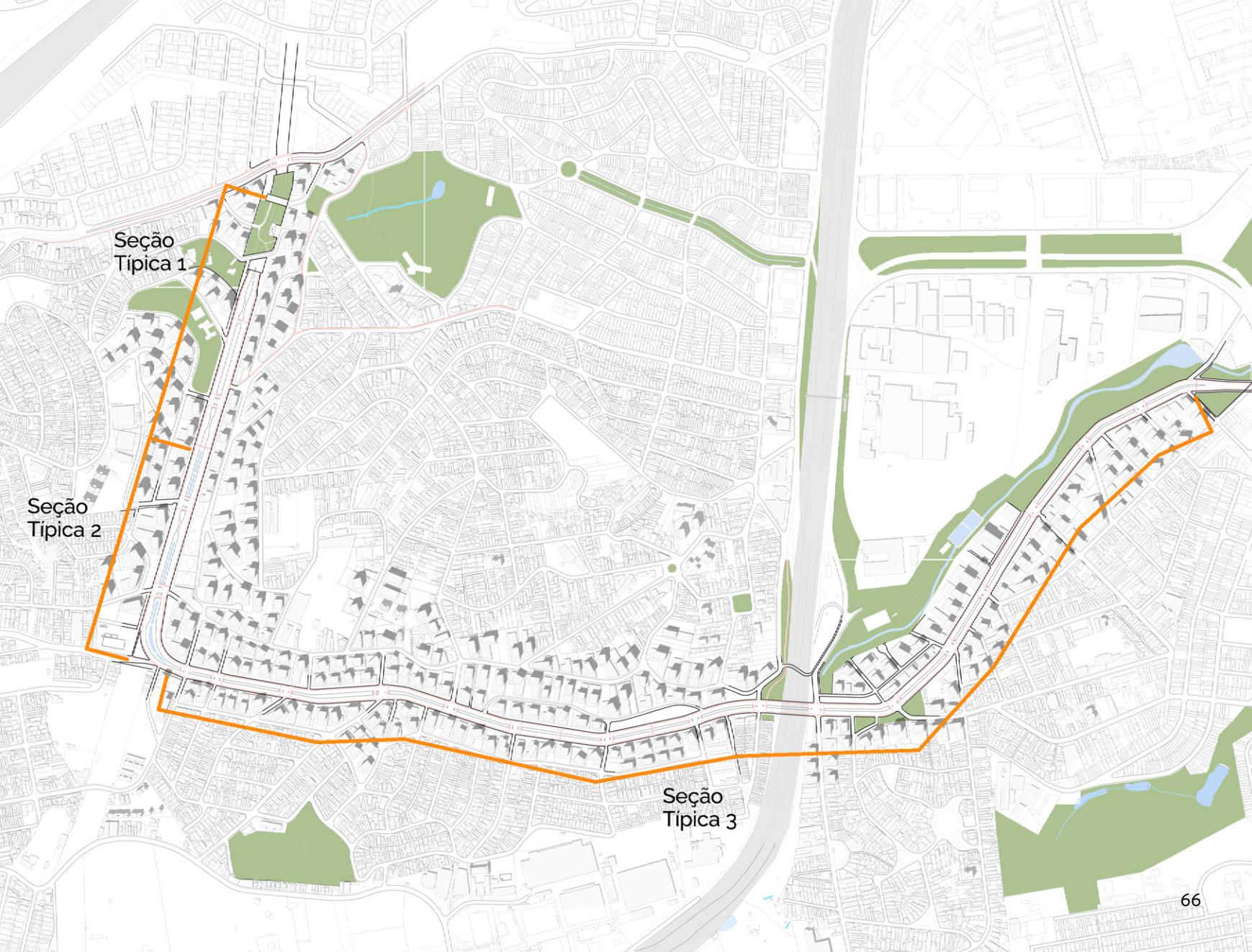
As seções típicas propostas possuem calçadas com média de 5m de largura, uma ciclovia de cada lado da avenida, 2 faixas de tráfego misto, e uma de corredor de ônibus, com canteiro central dividindo as mãos da avenida.

As seções 1 e 2 ocupam espaço onde hoje é a linha de alta tensão, portanto é um trecho em que a avenida é mais larga, e há mais espaço para canteiros de vegetação, faixa de estacionamento e baias para a parada do ônibus no canteiro central. Nota-se que é neste trecho que uma faixa da linha é incorporada como lote ou espaço livre conforme mapa no item 4.3.5.

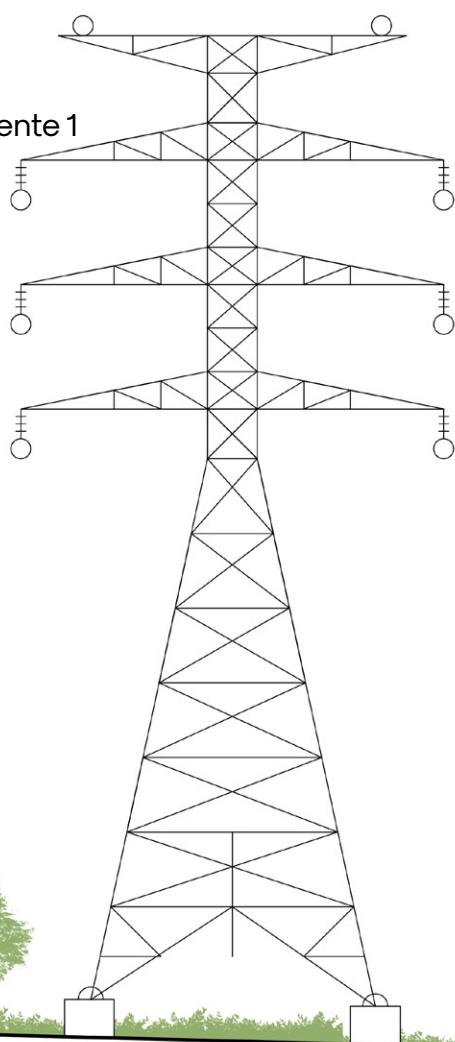
A seção típica 1 é muito similar a 2, o que difere as duas é que na seção típica 2 há a abertura de um afluente do córrego Cintra no canteiro central.

A seção típica 3 ocupa o espaço onde hoje estão as avenidas já existentes, que passarão por um processo de desapropriação para alargamento. Por isso a avenida é menos larga nesse trecho.





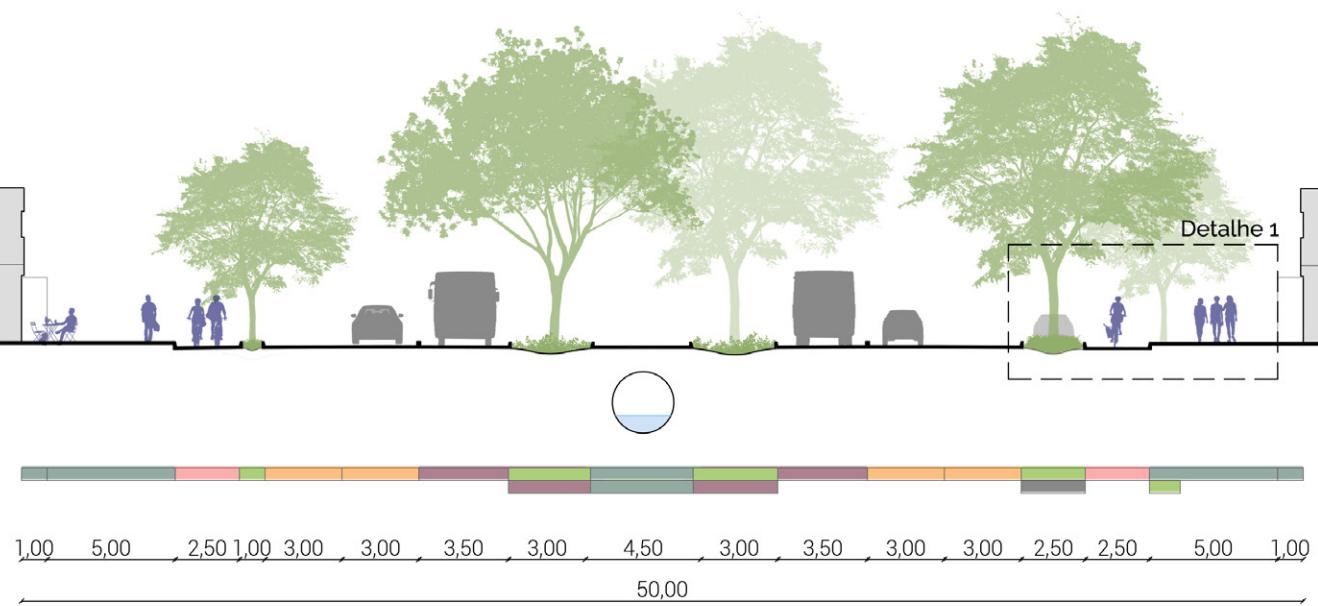
Seção típica existente 1



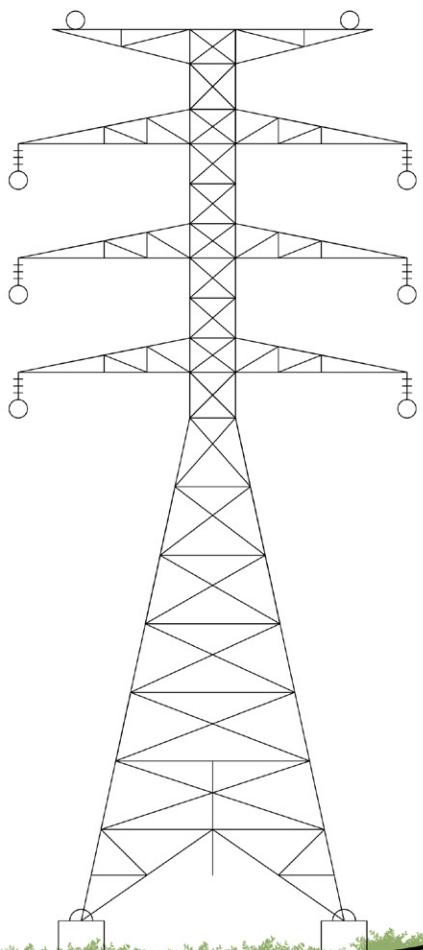
60,36

Seção típica proposta 1

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento



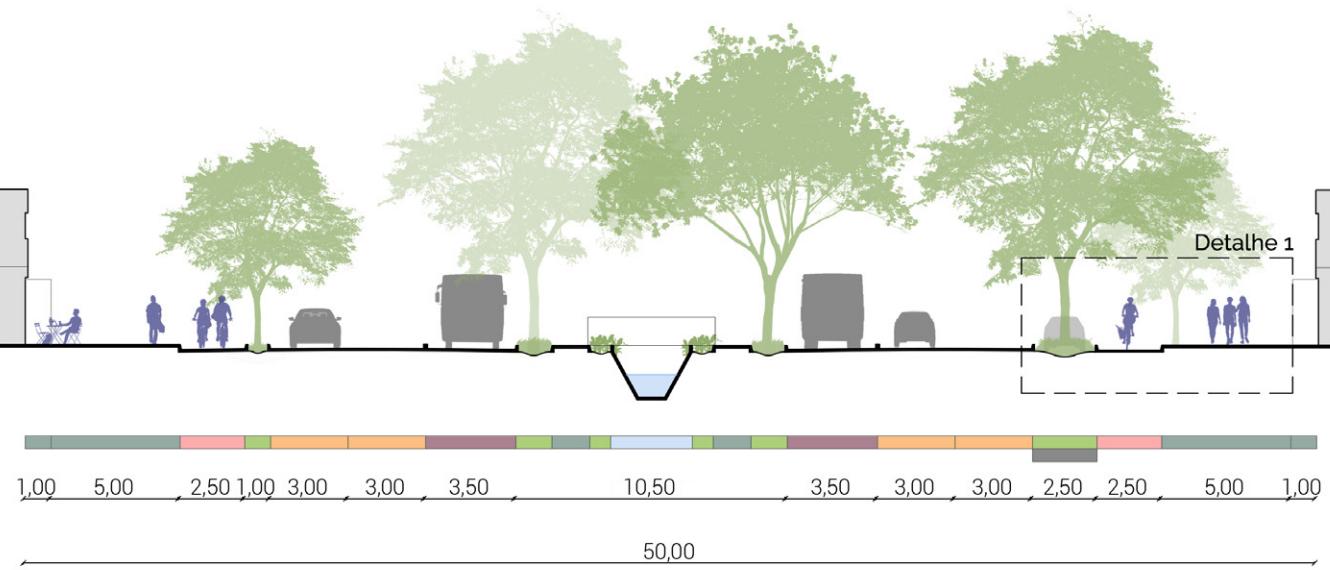
Seção típica existente 2



59,95

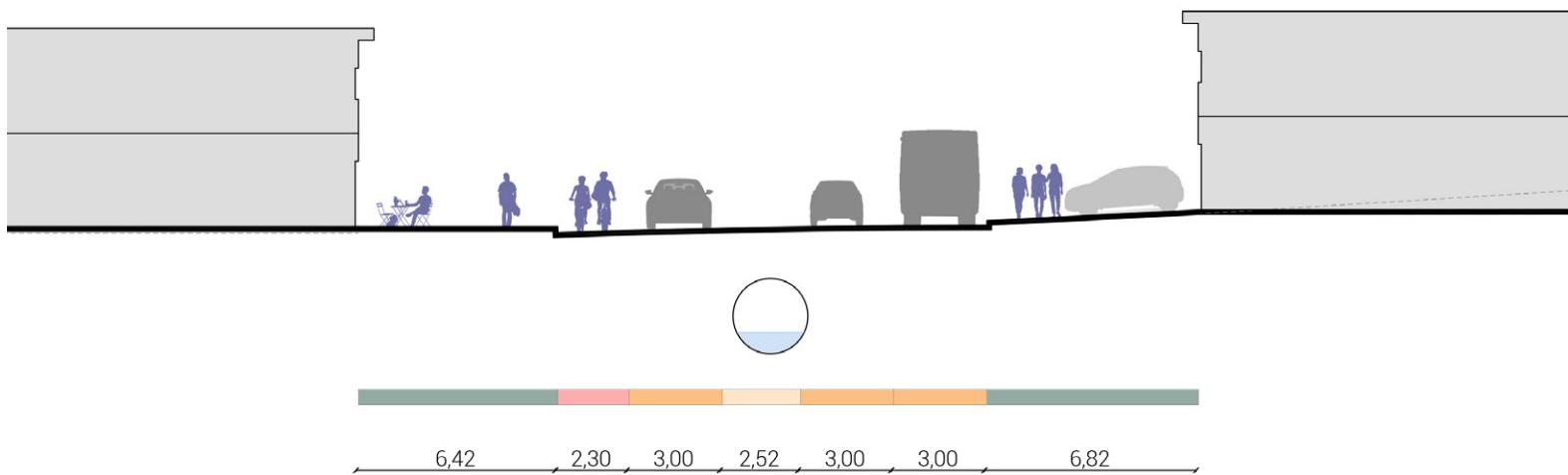
Seção típica proposta 2

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento



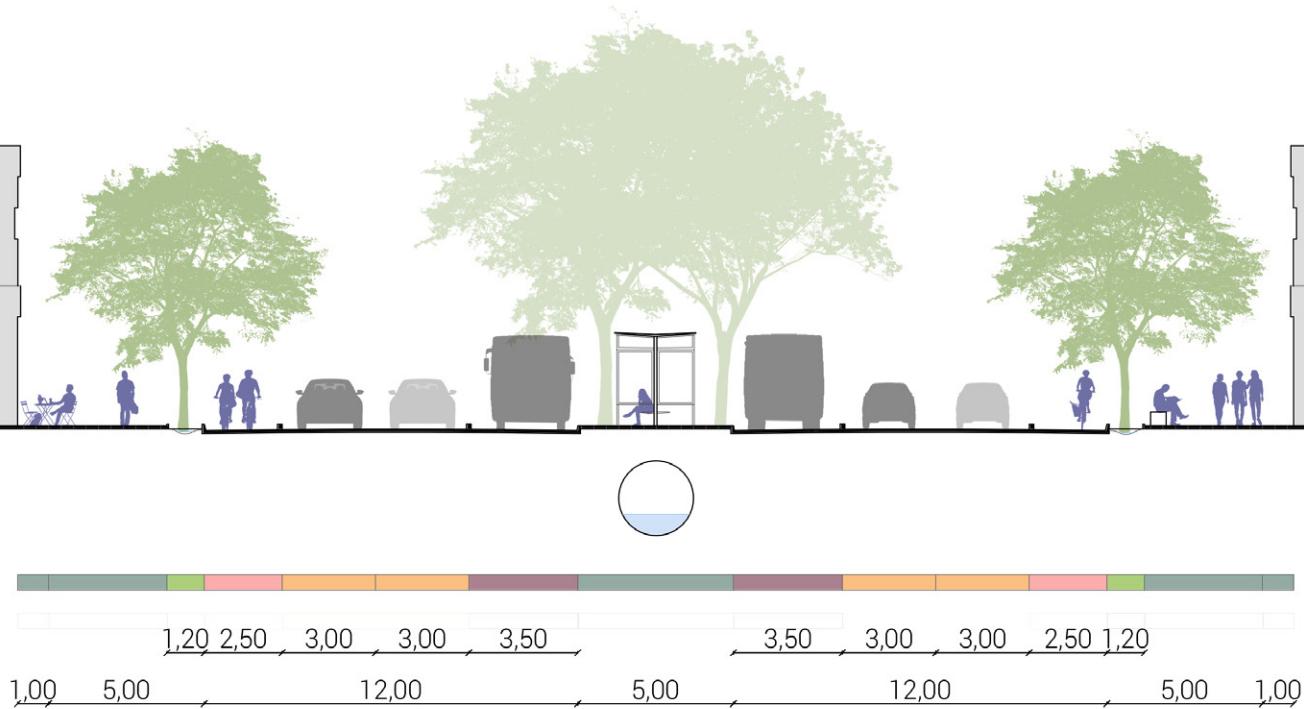
Seção típica existente 3

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento



Seção típica proposta 3

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento

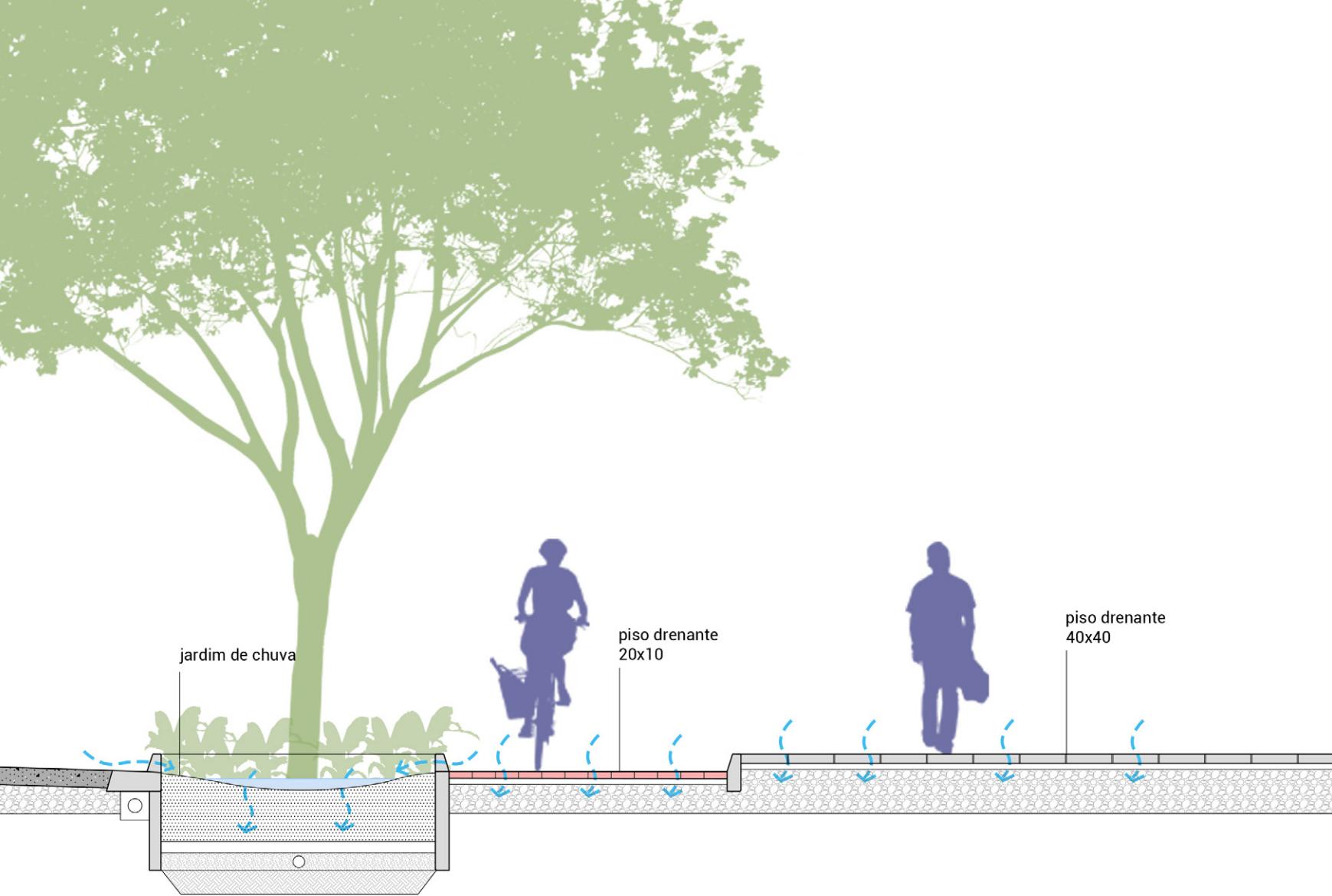


Detalhe 1

Este detalhe é desenhado em uma seção típica para mostrar um detalhamento genérico de calçada e canteiro. Este é um pressuposto de um princípio construtivo que pode ser aplicado de maneira geral a todo projeto.

Foi pensando para aumentar a área permeável, portanto, para o piso das calçadas e ciclovias é proposto um piso drenante de concreto. Este tipo de piso possui uma porosidade que permite que a água penetre o próprio material, essa solução é mais eficiente do que o piso intertravado comum, que apenas permite que a água penetre pelos vãos entre as peças.

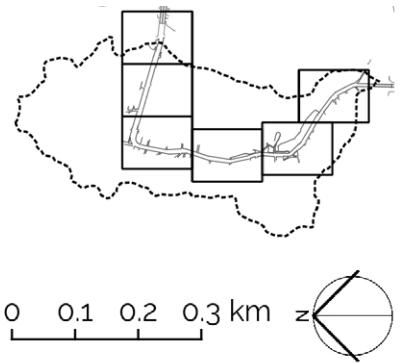
Também é proposto que os canteiros possam absorver e reter a água da chuva, conformando os chamados jardins de chuva. A ideia é que haja aberturas na guia dos canteiros que permitam que a água da rua, ciclovía ou calçada, penetre o canteiro e possa ser empoçada e absorvida ali.



4.5. Desenho

Aqui serão apresentados os desenhos específicos de cada trecho do Apoio Urbano Norte. Como o recorte da Bacia do Córrego Cintra é grande, o desenho foi dividido em cinco trechos, nomeados de 'A' à 'E' conforme o planta ao lado.

Em cada trecho será apresentada a planta geral, e também plantas mais aproximadas com os cortes mais relevantes.





4.5.1. Trecho A

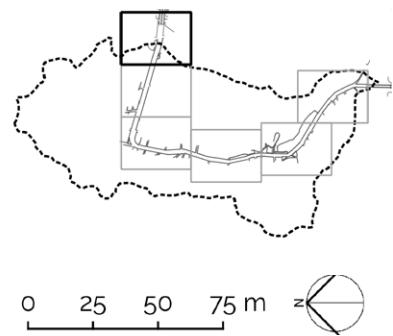
Este trecho da avenida ocupa o espaço onde atualmente é a Linha de Alta Tensão e corresponde ao encontro da Apoio Urbano Norte com a Av. do Anastácio.

Neste trecho foi proposto um túnel que se deu ao fato deste trecho possuir uma topografia bem acentuada, e teria um impacto menor no entorno se fosse proposto um túnel ao invés de um viaduto, que era a proposta do PIU Arco Tietê. O túnel desenhado possui uma abertura em um trecho para entrada de luz natural e ventilação, neste trecho é proposta uma faixa de pedestre que dá acesso a uma via existente. Também é desenhado um vidro que separa a ciclovía e a calçada do leito carroçável, protegendo o pedestre e o ciclista da fumaça dos carros, e é proposto um parque com mirante na parte de cima do túnel, já que é um espaço livre relevante e o ponto mais alto da bacia.

Dentre as intervenções constantes da tabela do item 4.3.6, aqui há a transformação de um lote com vegetação expressiva e com a nascente de um dos afluentes do córrego Cintra, como uma área de proteção desta; e a adequação e redesenho da Av. do Anastácio para articulação com a Apoio Urbano Norte.

Este trecho se destaca pela presença e articulação de diversos espaços livres e arborizados, como o Parque São Domingos, algumas praças já existentes e o Parque do Mirante proposto.

- 1 -Túnel
- 2 -Adequação - Av. do Anastácio
- 11 -Área de proteção da nascente - afluente do córrego Cintra



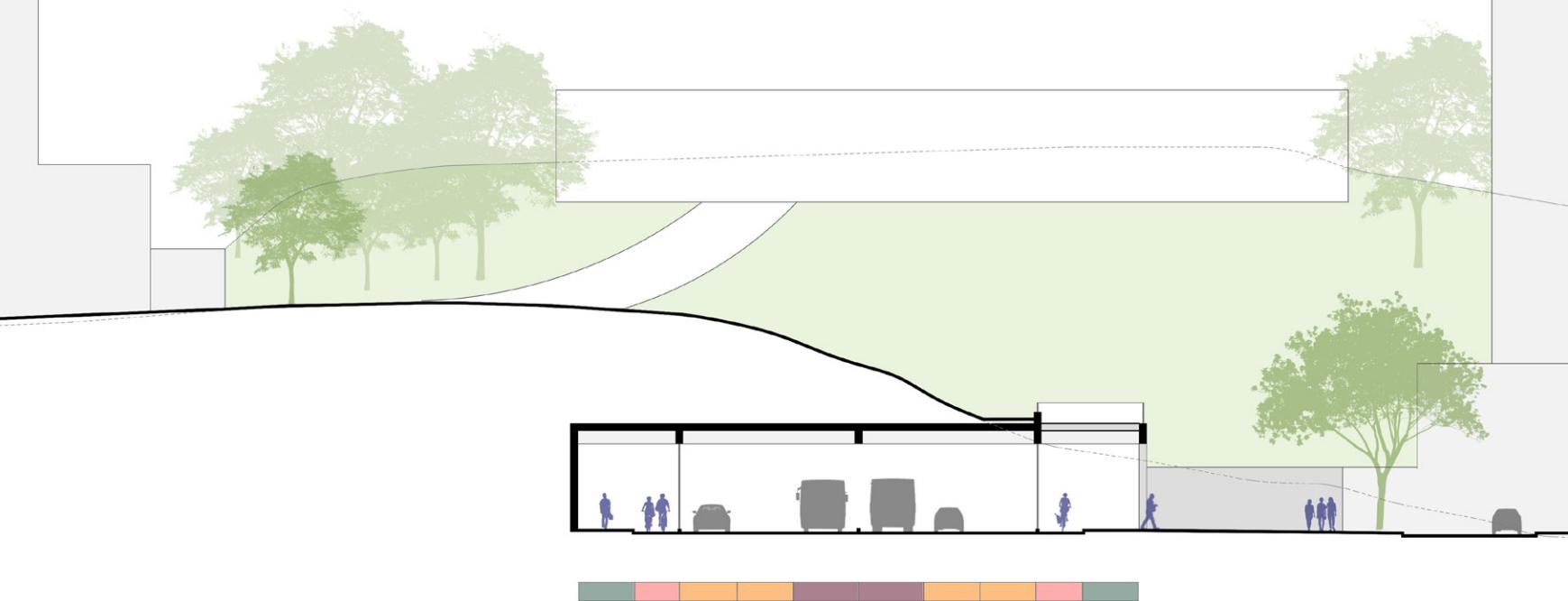




Corte A2

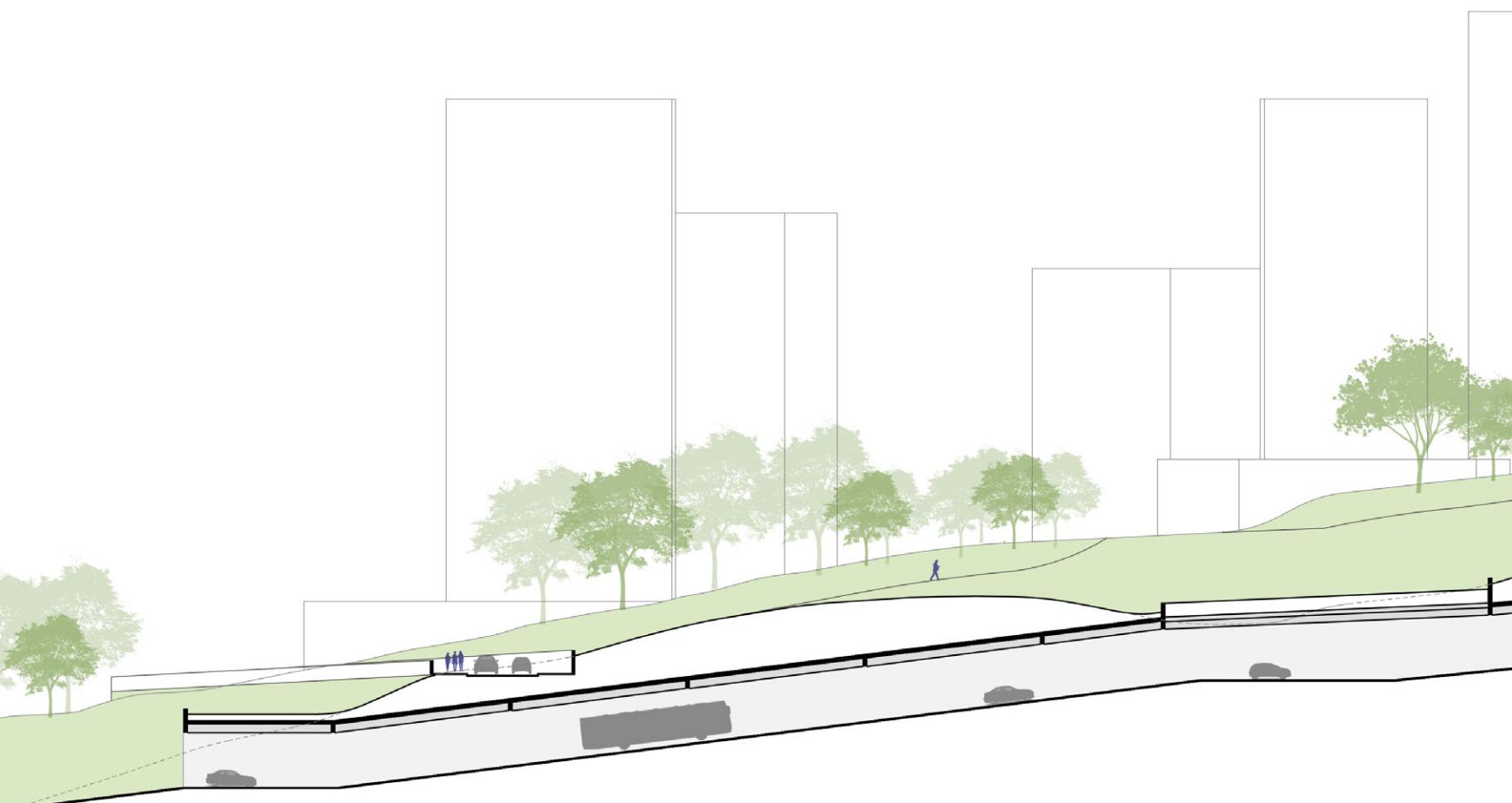
0 5 10 m

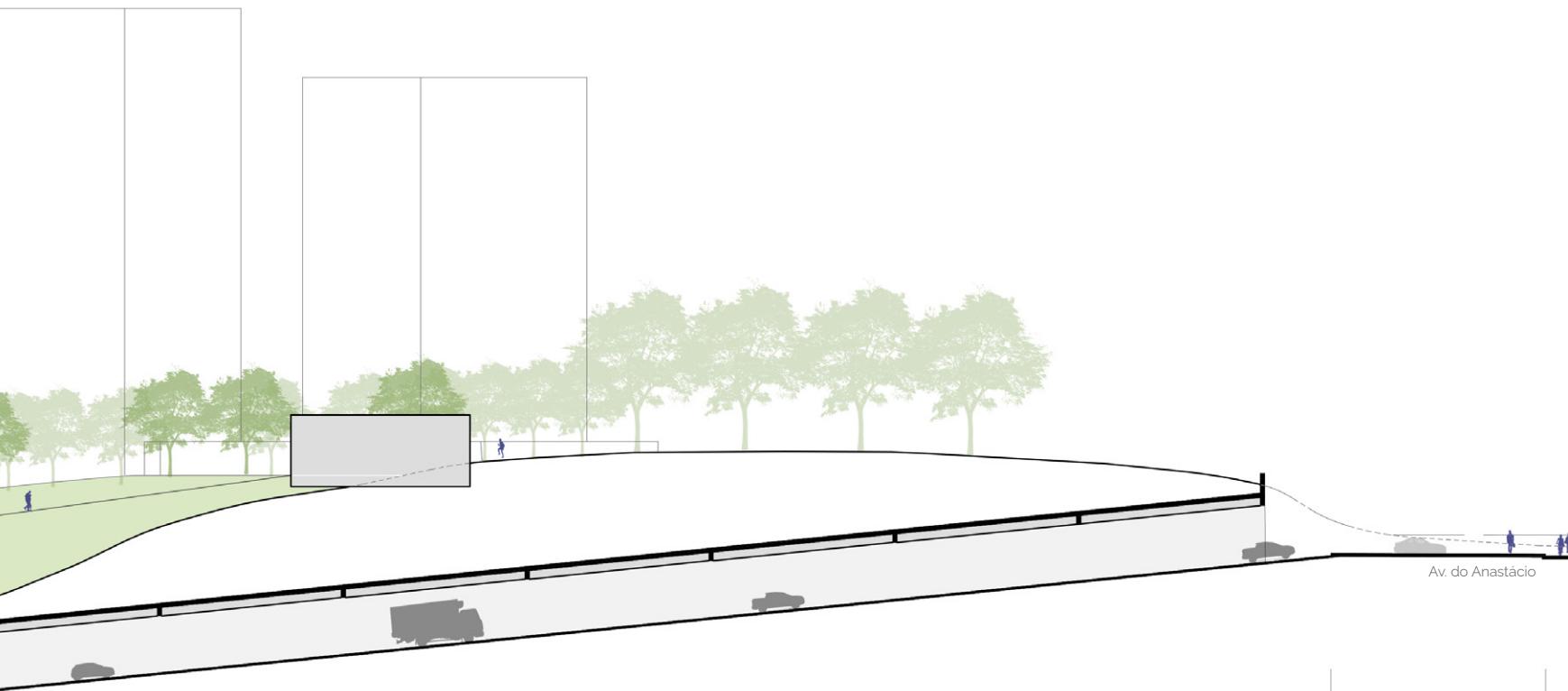
- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento



Corte A1

0 5 10 15 m





4.5.2. Trecho B

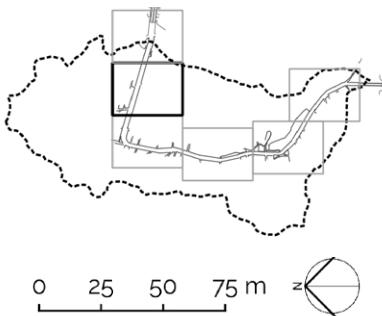
Continuando, o trecho B ocupa o espaço onde atualmente é a Linha de Alta Tensão. Aqui se destaca a presença da Pç. Nerson Parreiras Gama, uma praça já existente com quadra, e área infantil, que fica ao lado da EMEF Prof. Gabriel Sylvestre Teixeira de Carvalho, este espaço é portanto bem utilizado pela população.

As intervenções, constantes da tabela do item 4.3.6, são o novo viário entre Apoio Urbano Norte e R. Dr. Osório Guimarães, resultante de desapropriação, com objetivo de articular melhor o Apoio Urbano Norte com o tecido urbano existente, evitando criar quadras muito longas. E também a proposta de redesenho e abertura do córrego, que nasce na área de proteção proposta no Trecho A, como já dito.

Além disso, é proposto também um novo caminho ciclovário pela R. Brigadeiro Henrique Fontenelle, com o objetivo de articular a rede ciclovária com o Parque São Domingos (Trecho A) e também criar uma alternativa para o ciclista que não quiser passar pelo túnel para acessar a Av. do Anastácio.

Poderá se observar nos cortes, algum desnível entre a Apoio Urbano Norte e as vias paralelas, sendo o trecho mais crítico o Corte B3, em que se propõe que o desnível entre as vias seja resolvido intralote.

3 - Novo viário entre Apoio Urbano Norte e R. Dr. Osório Guimarães
21 - Redesenho e canalização do córrego para adequação à avenida





Pç. Nerson
Parreiras Gama

B1

B2

R. Brigadeiro Henrique Fontenelle

R. Armando Martino

21

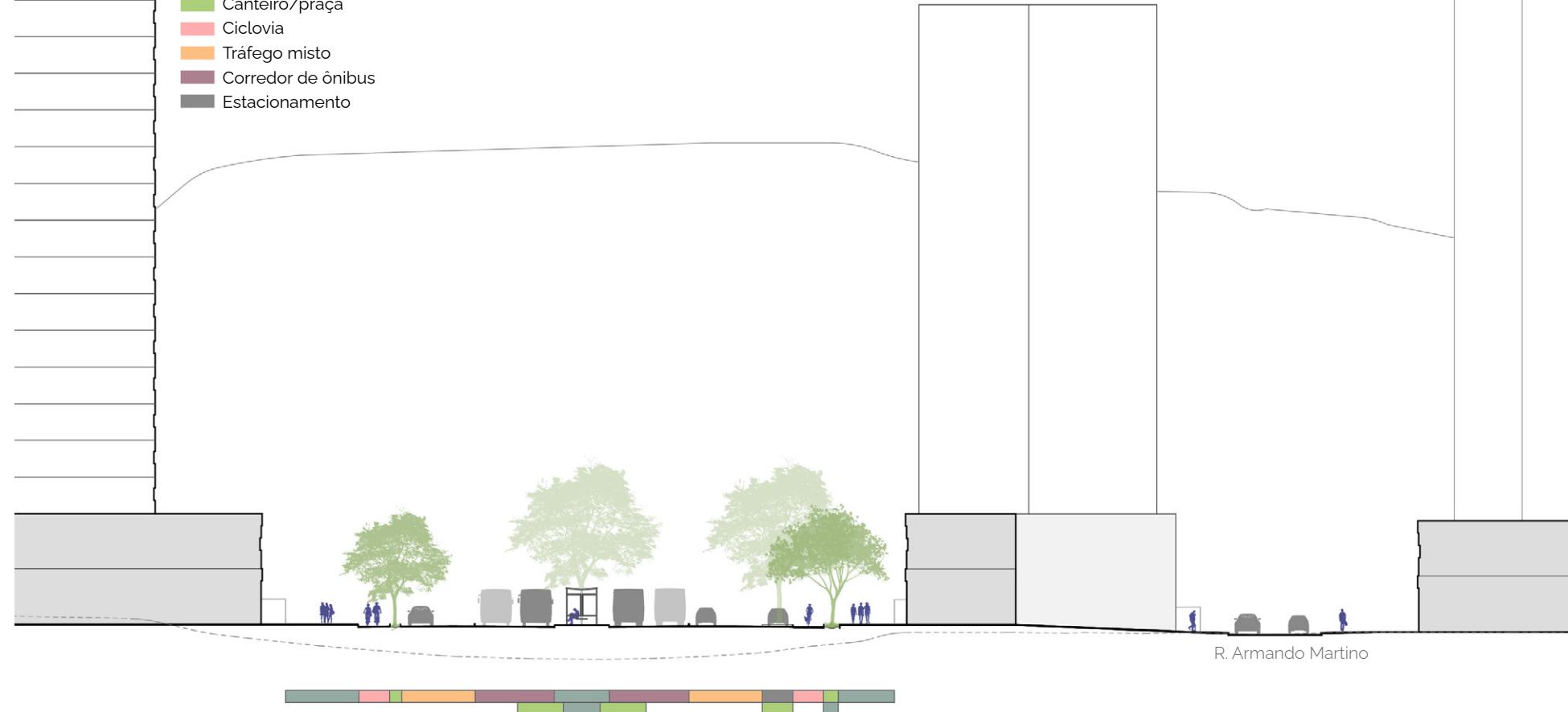
3



Corte B1

0 5 10 15 m

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento





Pç. Nerson
Parreiras Gama

B2

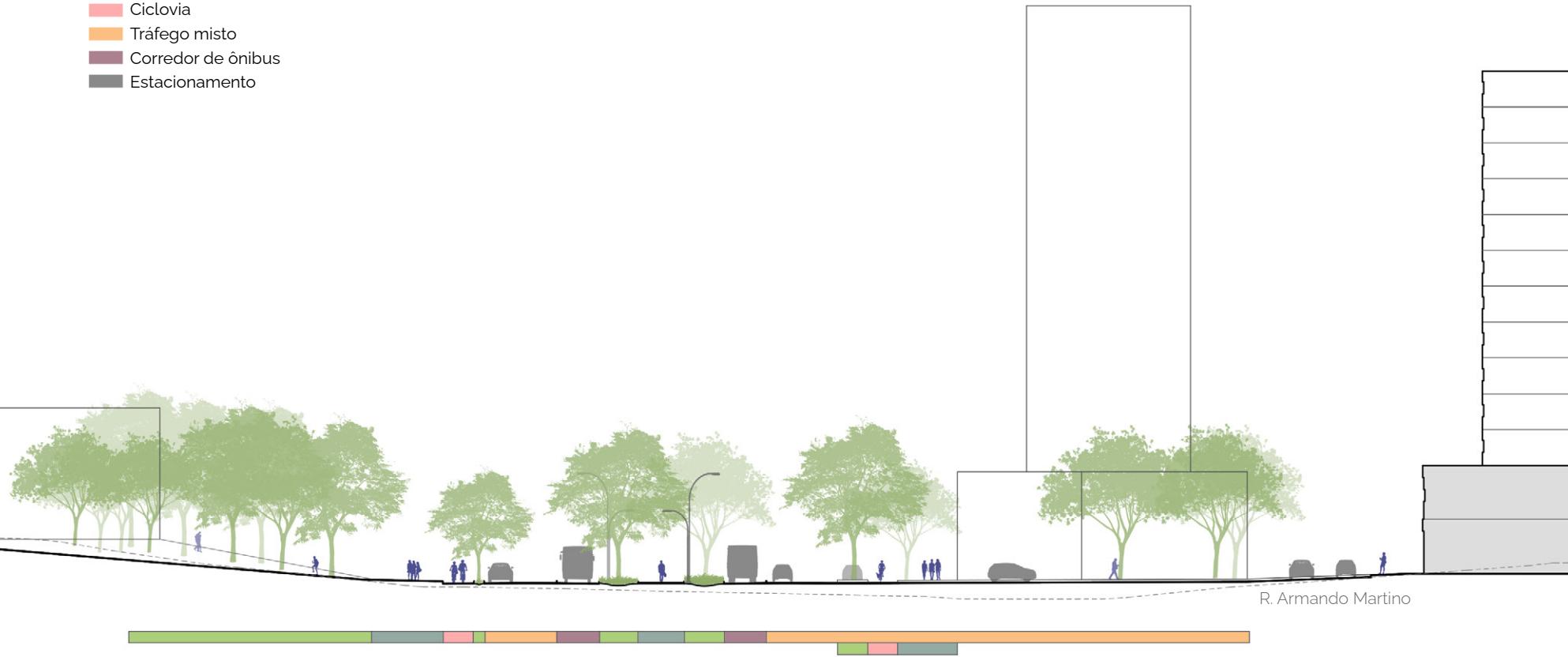
R. Armando Martino

0 10 20 30 m

Corte B2

A horizontal number line starting at 0 and ending at 15 m. There are tick marks at 0, 5, 10, and 15. The distance between 0 and 5 is labeled as 5 m. The distance between 5 and 10 is labeled as 5 m. The distance between 10 and 15 is labeled as 5 m.

- Espaço para pedestres
 - Canteiro/práça
 - Ciclovia
 - Tráfego misto
 - Corredor de ônibus
 - Estacionamento

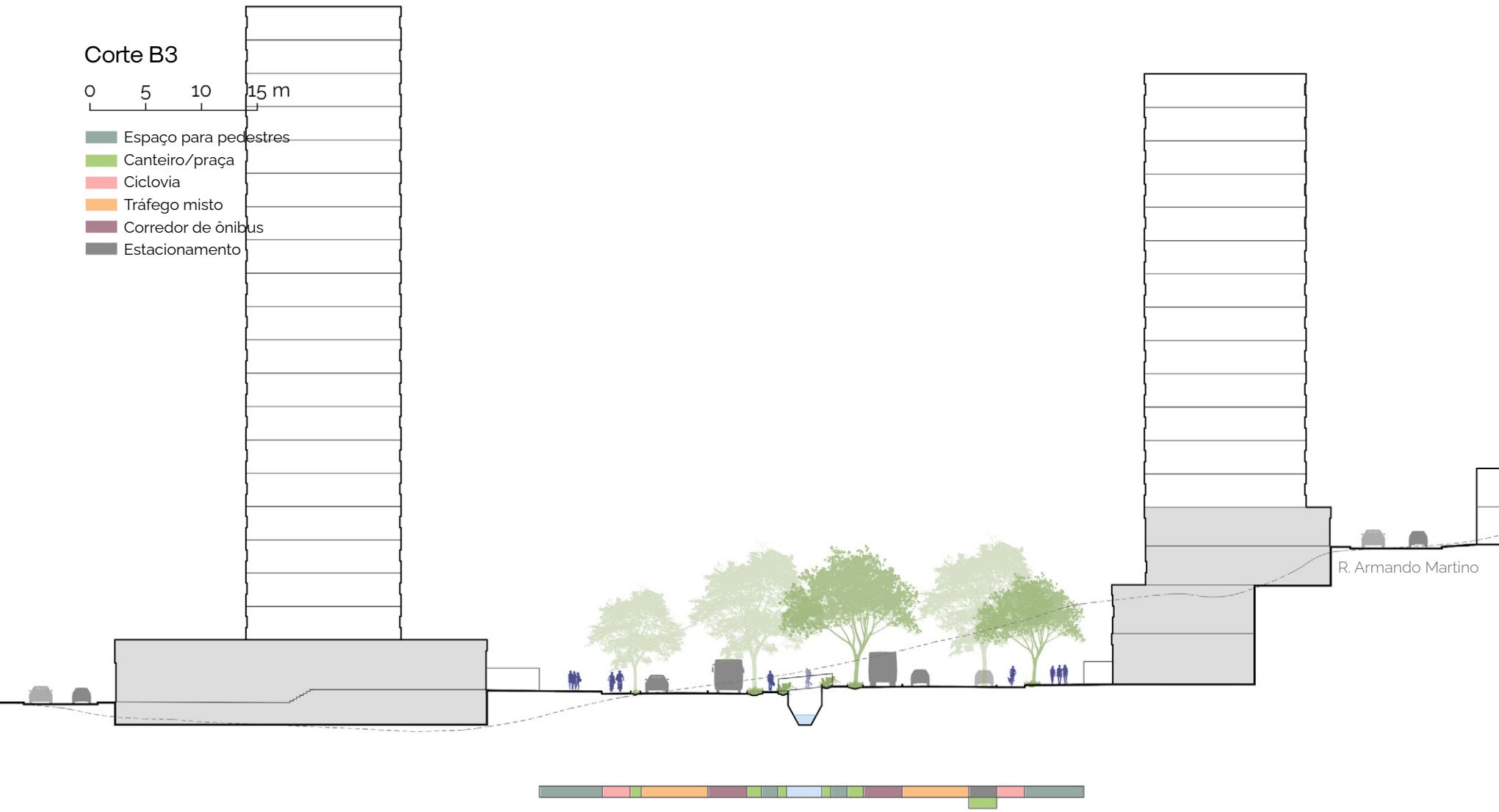




Corte B3

0 5 10 15 m

- Espaço para pedestres
- Canteiro/práça
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento



4.5.3. Trecho C

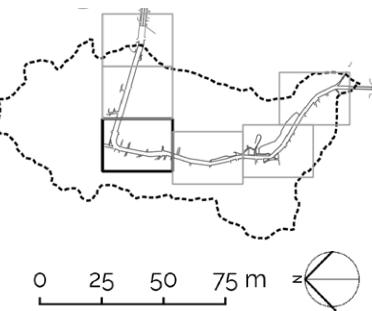
O trecho C corresponde ao fim da Apoio Urbano Norte implantada na linha de alta tensão, e a esquina que encontra o trecho que irá ocupar a atual Av. Elísio Cordeiro de Siqueira.

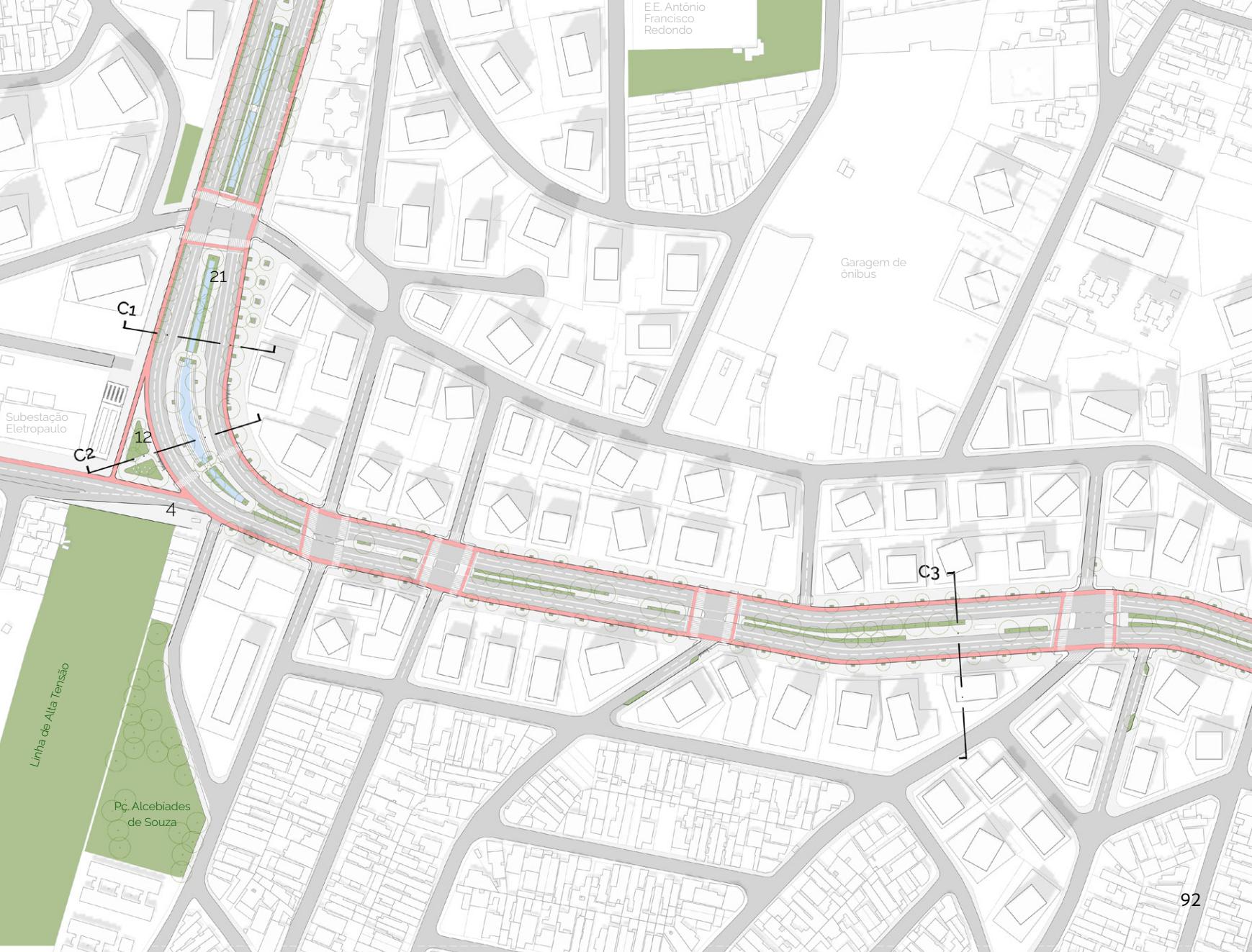
Neste trecho destaca-se as intervenções propostas de redesenho e canalização do córrego para adequação à avenida, também presente no trecho B; o redesenho do cruzamento da Apoio Urbano Norte com a atual Av. Elísio Cordeiro de Siqueira, onde se define que neste trecho, a atual avenida terá apenas uma mão para facilitar o encontro com o Apoio Urbano; e a Praça da Esquina que se define a partir destes redesenhos de cruzamento.

Destaca-se que na esquina há a abertura do córrego como um espaço de contato com a água, pressupondo que este córrego nasce no trecho A, na área definida como área de proteção da nascente, e que esta rede hídrica é separada do esgoto neste trecho e portanto chega ali uma água limpa. Ainda na esquina, destaca-se as calçadas largas, privilegiando o espaço para pedestres, e também a implantação de um bicicletário aproveitando o muro da subestação da Eletropaulo.

Na altura do corte C3, há um uso atual tradicional de bares e restaurantes que se utilizam das calçadas para colocação de mesas, este uso pretende ser mantido, e, por isso, define-se calçadas um pouco mais largas do que a seção típica.

- 12- Praça da Esquina
- 4- Cruzamento da Apoio Urbano Norte x atual Av. Elísio Cordeiro de Siqueira
- 21- Redesenho e canalização do córrego para adequação à avenida





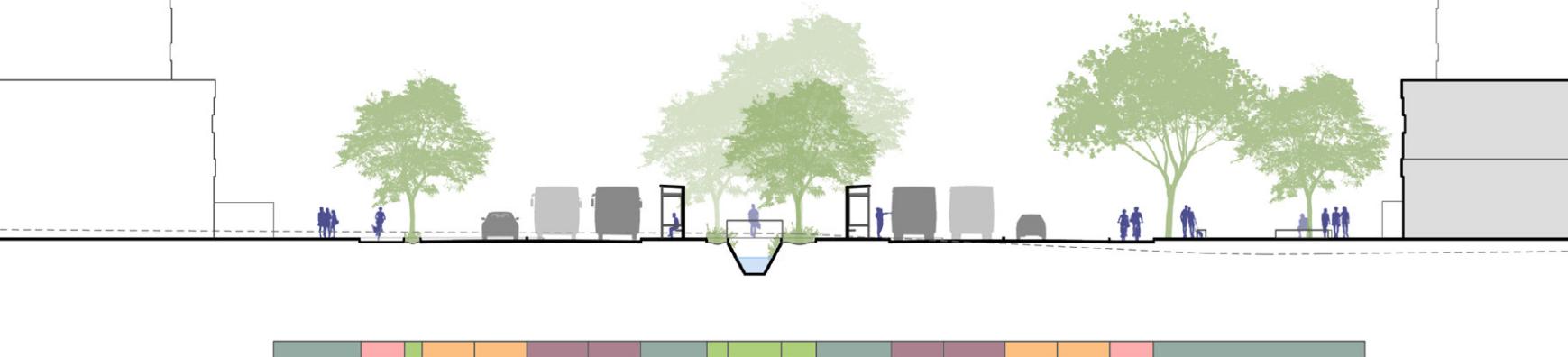


0 10 20 30 m

Corte C1

0 5 10 m

- Espaço para pedestres
 - Canteiro/práça
 - Ciclovia
 - Tráfego misto
 - Corredor de ônibus
 - Estacionamento





0 10 20 30 m

Corte C2

0 5 10 15 m

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento

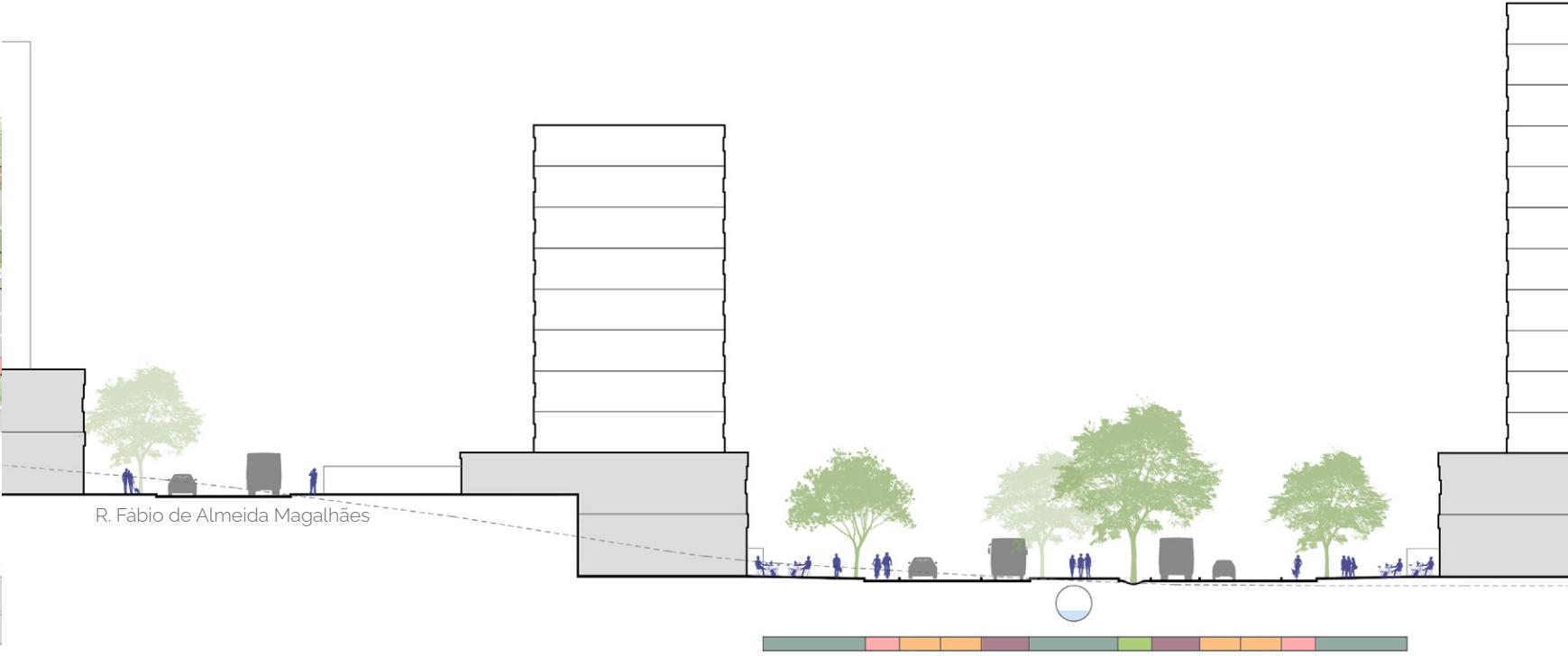




Corte C3

0 5 10 15 m

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento



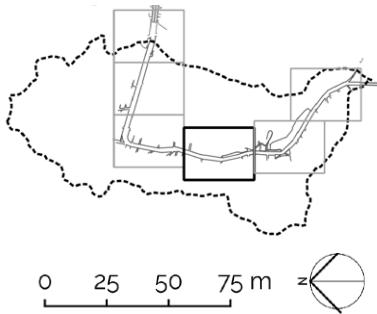
4.5.4. Trecho D

O trecho D corresponde ao trecho da Apoio Urbano Norte implantada na atual Av. Elísio C. de Siqueira imediatamente anterior à Passagem Subterrânea Fandi Chafic Kalil que transpõe a Rod. Anhanguera.

Aqui são propostas três intervenções, constantes da tabela do item 4.3.6, a primeira é a nova rua entre Apoio Urbano Norte e R. Joaquim de Oliveira Freitas, resultado de desapropriação, com o objetivo de interligar o território, diminuindo quadras muito longas; a segunda é a Praça dos Quiosques, também resultado de desapropriação, em que se propõe uma praça com quiosques^W e canteiros arborizados; a terceira intervenção é a Praça Bidu, que já existe e que com o alargamento da avenida passa por um redesenho.

Ainda sobre a Praça dos Quiosques, a proposta é que a praça seja uma centralidade com quiosques de comércio e serviços que sejam ocupados por pequenos negócios locais, e que seja também uma praça de encontro da comunidade, com mobiliário urbano e espaço de estar arborizado.

- 5- Nova rua entre Apoio Urbano Norte e R. Joaquim de Oliveira Freitas
- 13- Praça dos Quiosques
- 14- Praça Bidu







Corte D1

0 5 10 m

Espaço para pedestres

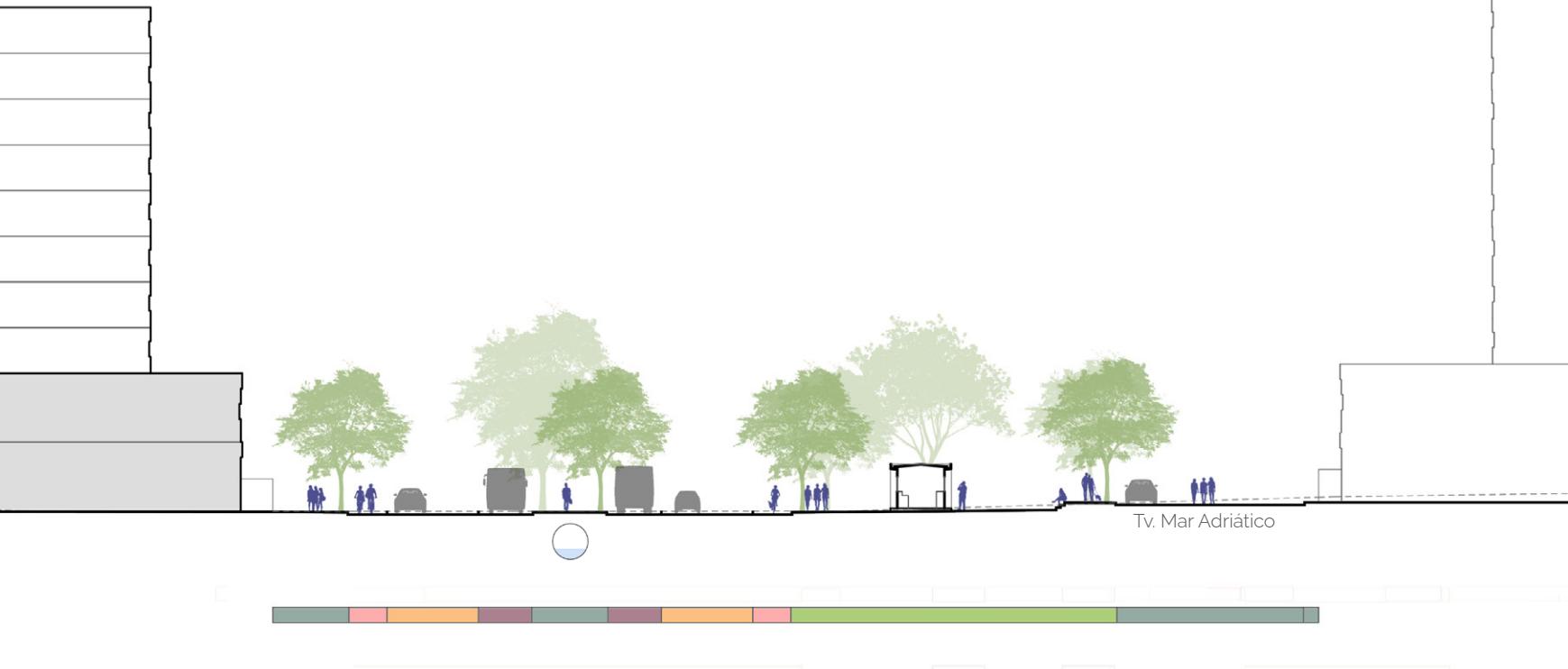
Canteiro/praca

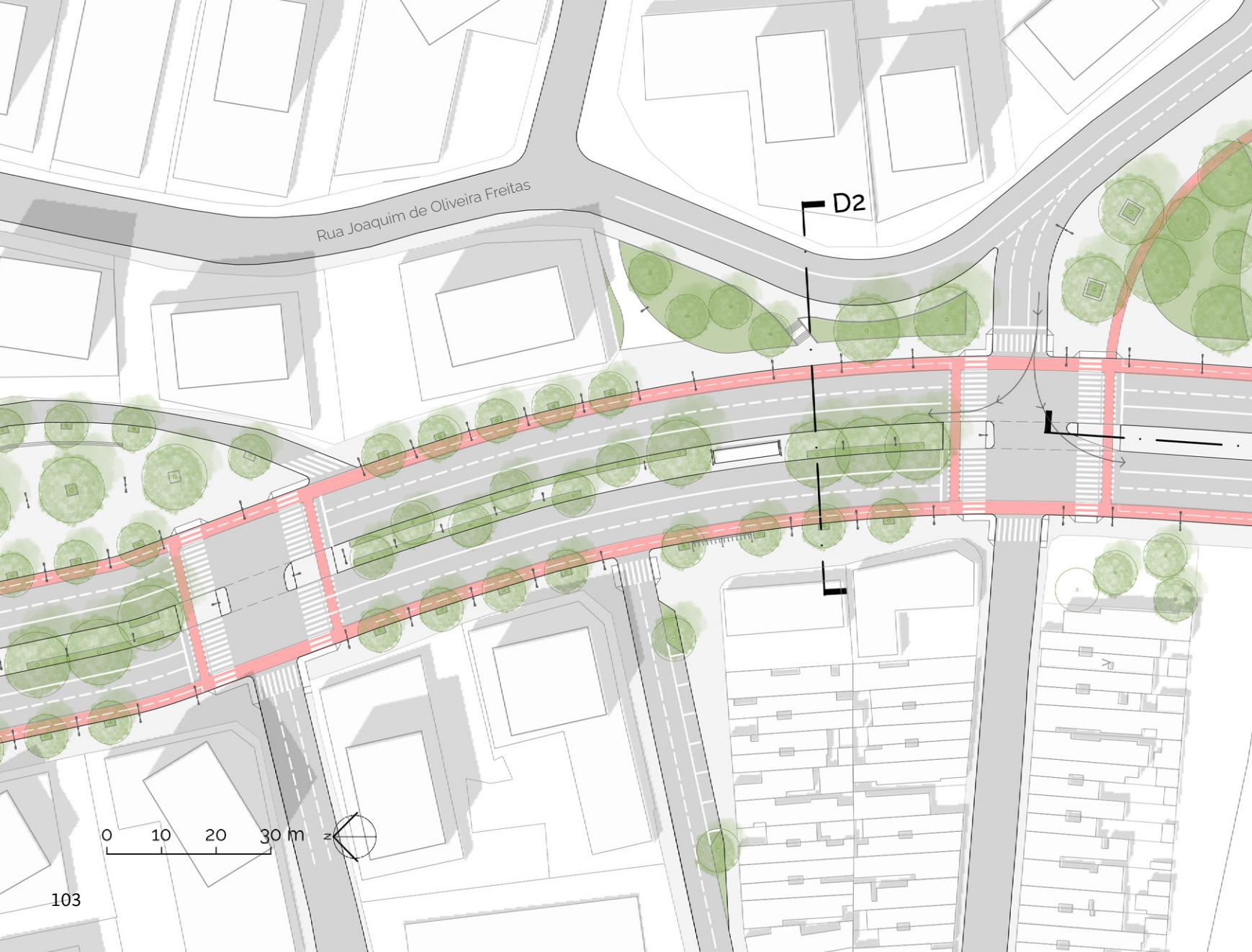
Ciclovia

Tráfego misto

Corredor de ônibus

Estacionamento

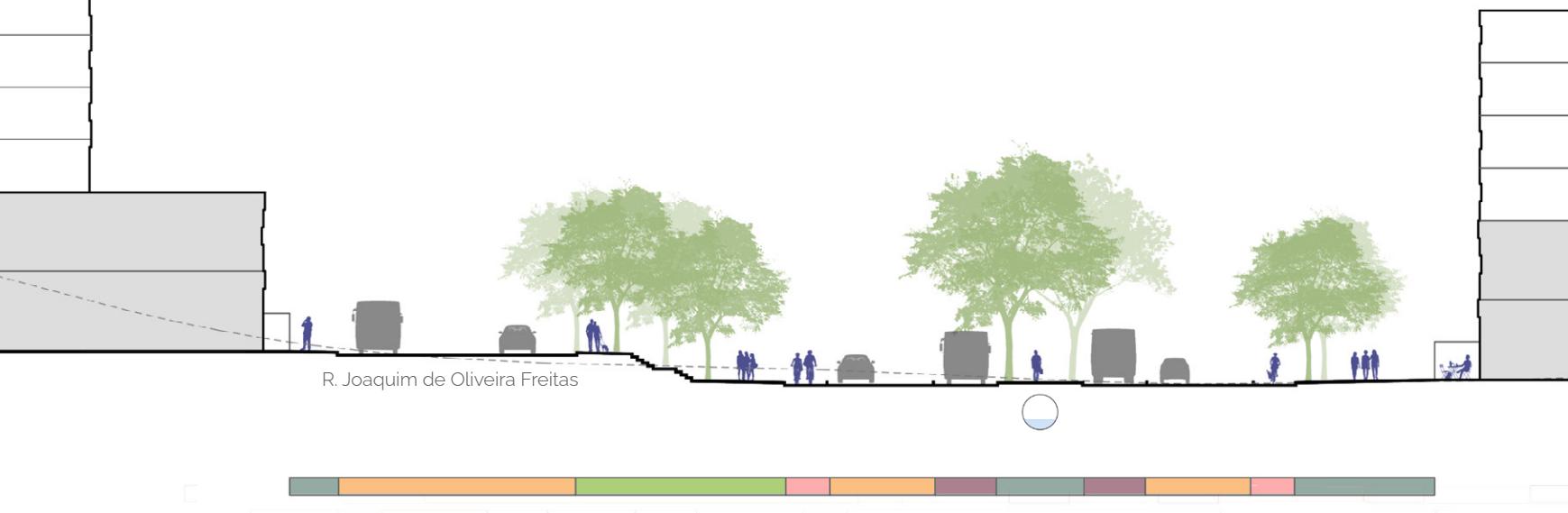




Corte D2

0 5 10 m

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento



4.5.5. Trecho E

O trecho E corresponde à passagem subterrânea sob a Rod. Anhanguera, a atual Rua Paúva e início da R. D. Pedro H. de Orleans e Bragança.

Aqui há diversas intervenções, conforme consta na planta ao lado, dentre eles, o redesenho do cruzamento Apoio Urbano Norte e R. Inácio Luís da Costa, e também do Apoio Urbano Norte e R. Paúva. Deste último surge a Praça Paúva 2, área que atualmente é usada como estacionamento, já que é uma área remanescente da avenida.

Destaca-se também o Alargamento da Passagem Sub. Fandi Chafic Kalil, sob a Rod. Anhanguera, facilitando a transposição da rodovia, que hoje é uma passagem muito estreita para o fluxo demandado.

A Praça Paúva 1, nasce como resultado das desapropriações, e as praças Fenelon Guedes Pereira, Rocha Falcão e Nair Zampieri Carbonaro, são intervenções de redesenho, para adequação da nova avenida, e dos redesenhos de cruzamento.

É possível observar nos cortes o desnível acentuado entre os dois lados da avenida neste trecho, isso é resolvido nas praças, com escadas e rampas de acesso, e também na própria avenida, com desnível no canteiro central como nos cortes E4 e E5.

6- Cruzamento Apoio Urbano Norte e R. Inácio Luis da Costa

7- Alargamento da Passagem Sub. Fandi Chafic Kalil

8-Saída da Av. Cândido Portinari

9- Cruzamento Apoio Urbano Norte e R. Paúva

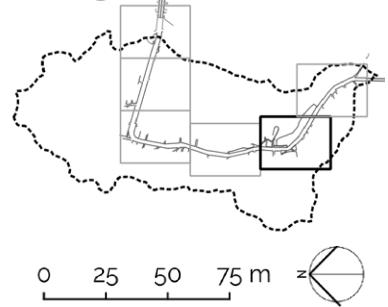
15- Praça Paúva 1

16- Praça Paúva 2

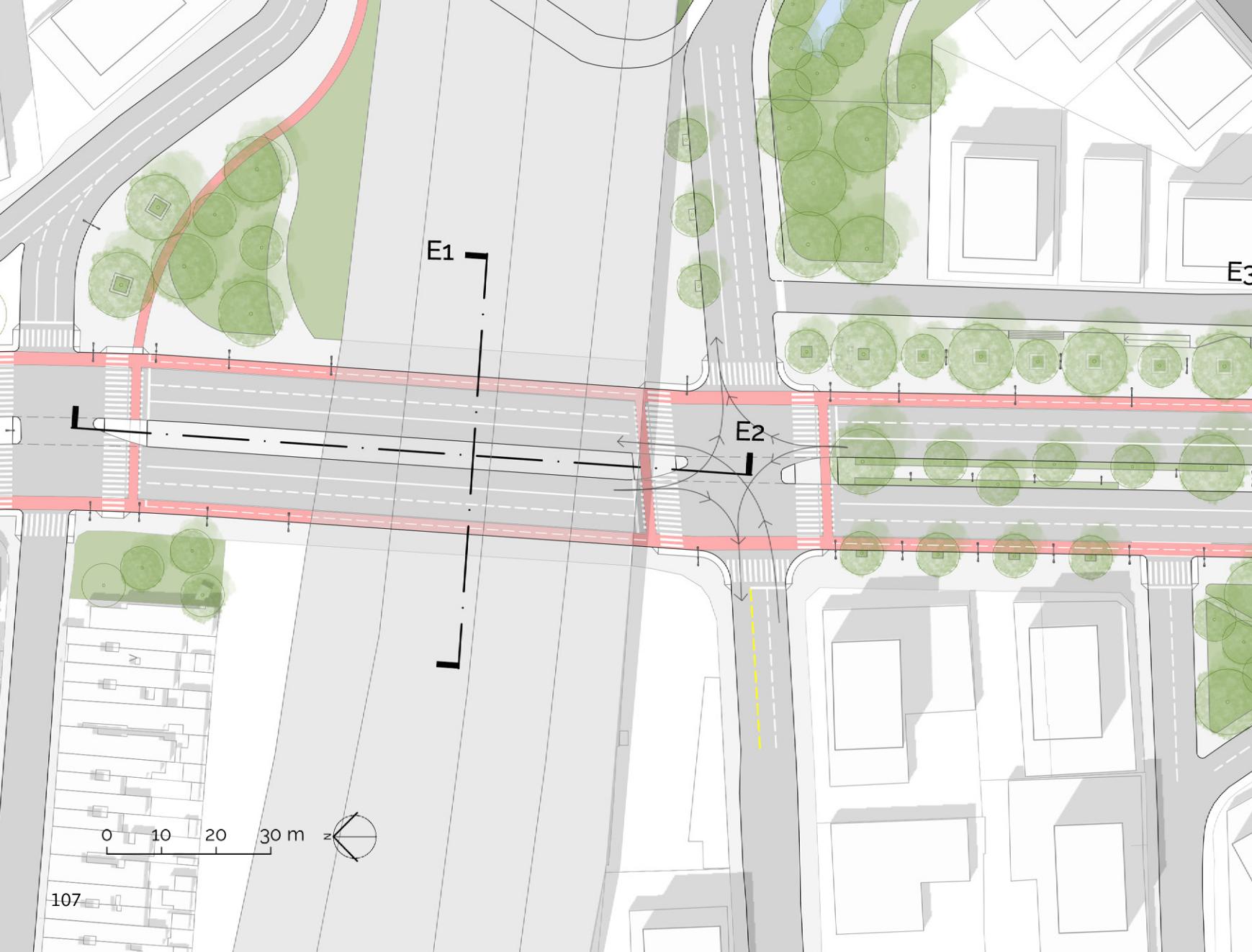
17- Praça Fenelon Guedes Pereira

18-Praça Rocha Falcão

19-Praça Nair Zampieri Carbonaro



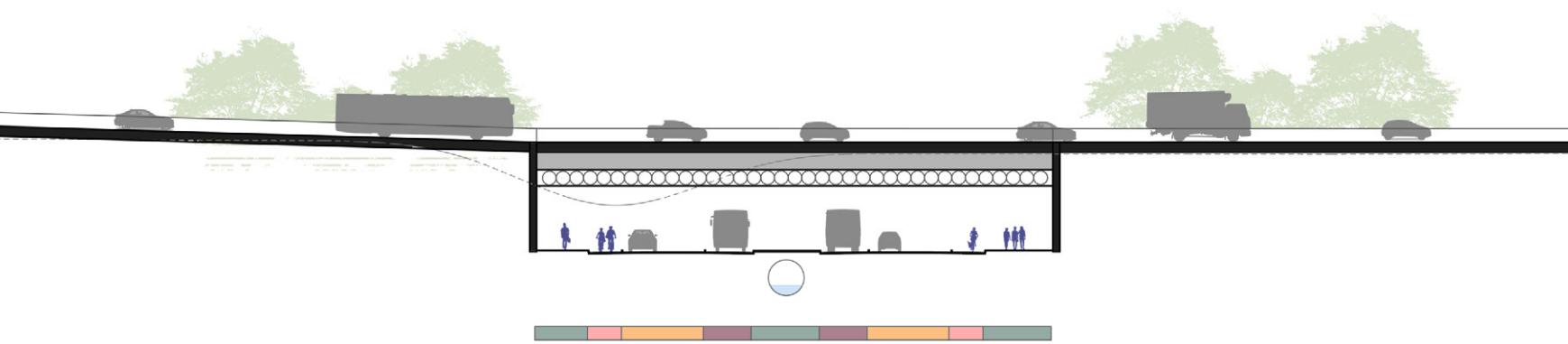


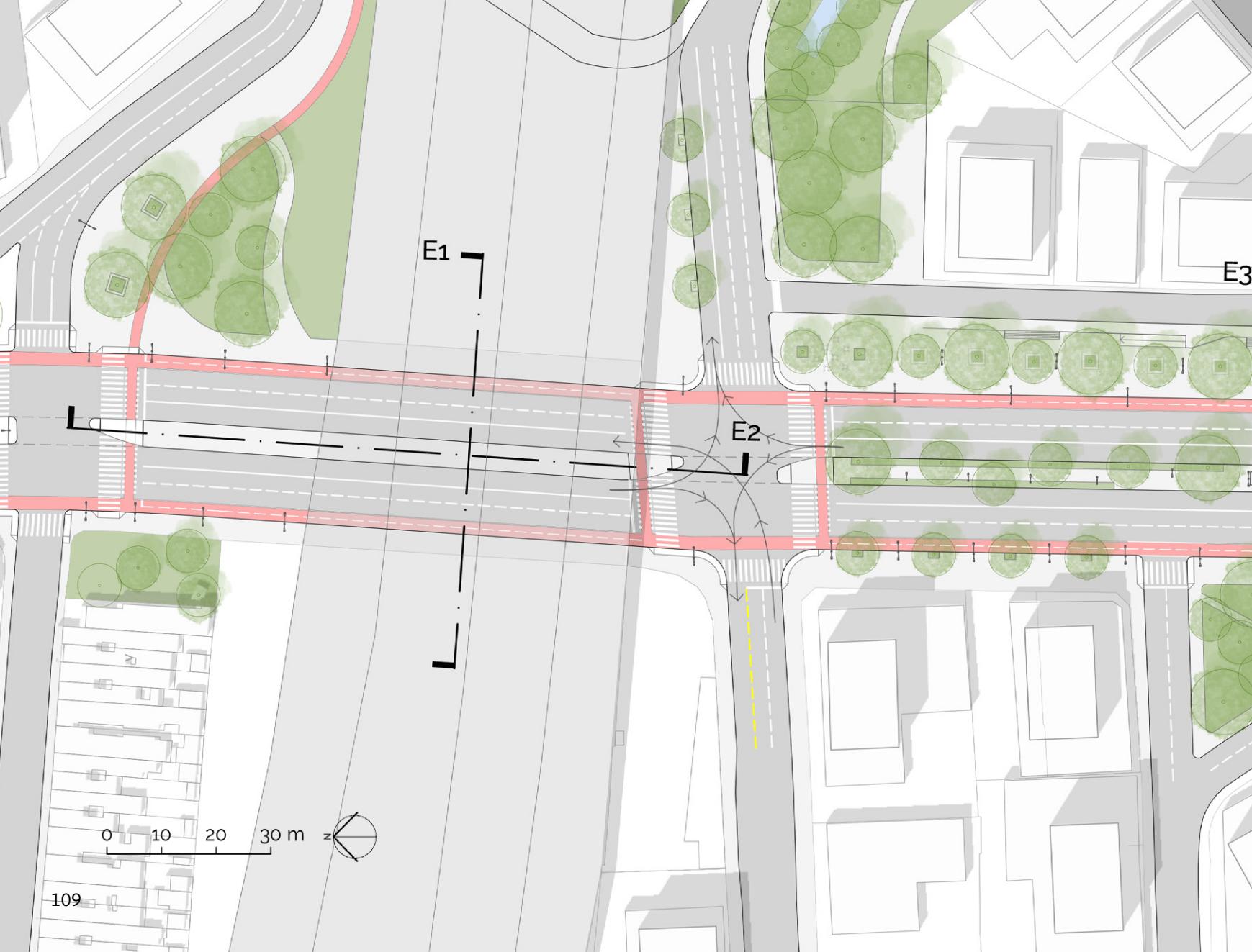


Corte E1

0 5 10 15 m

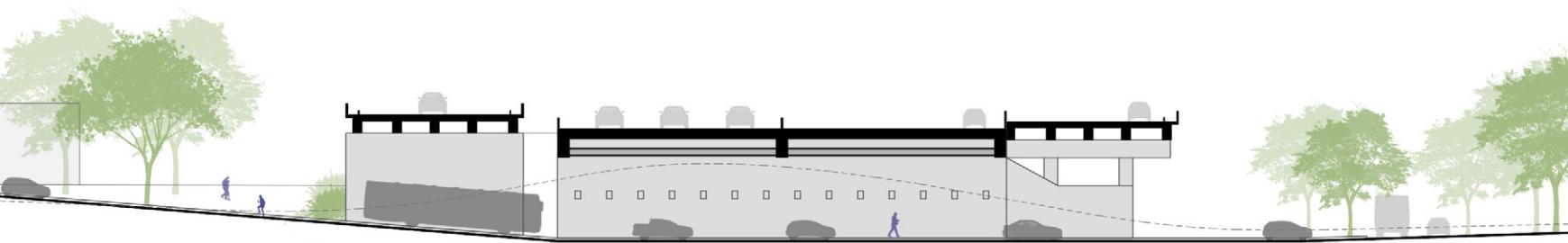
- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento

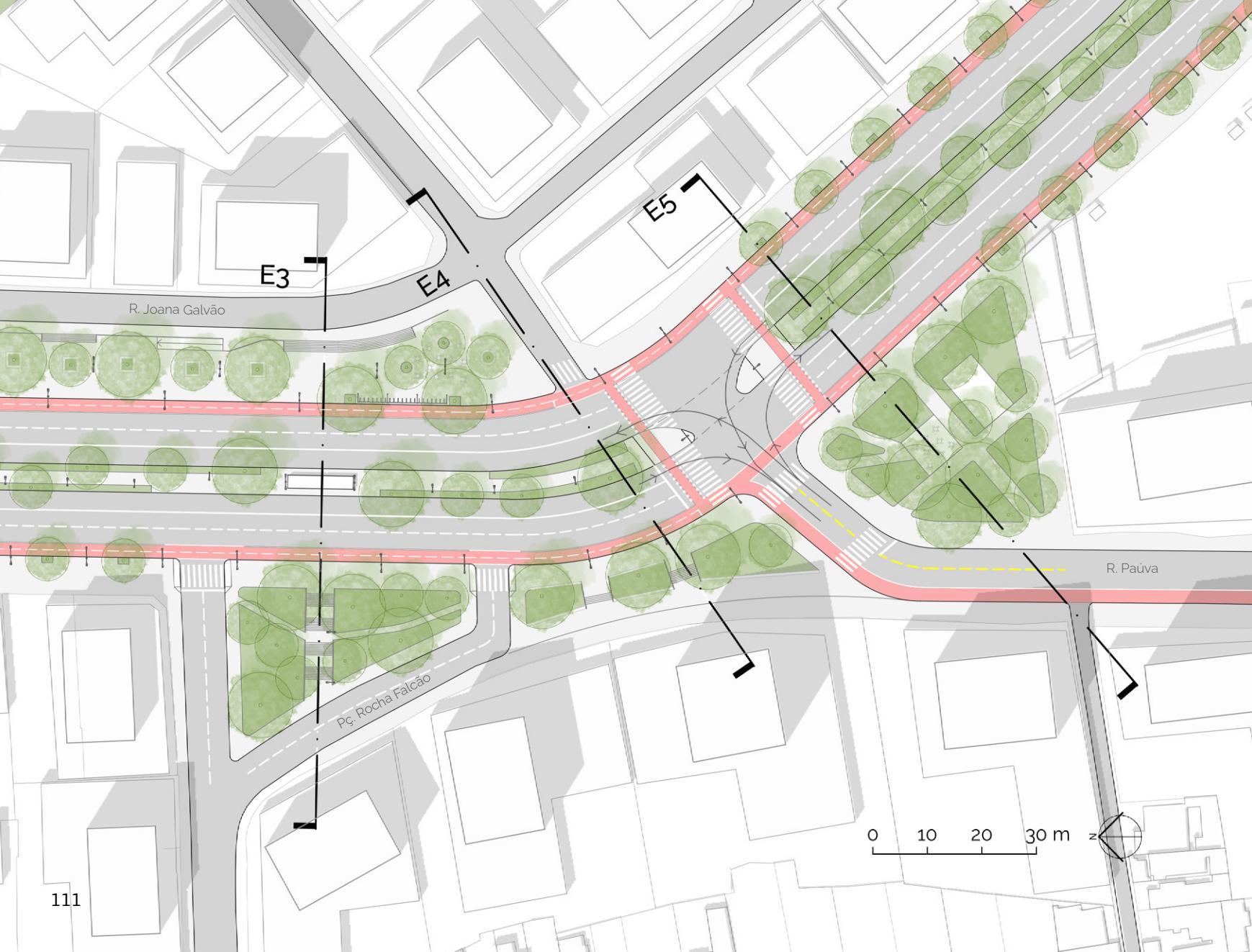




Corte E2

0 5 10 15 m



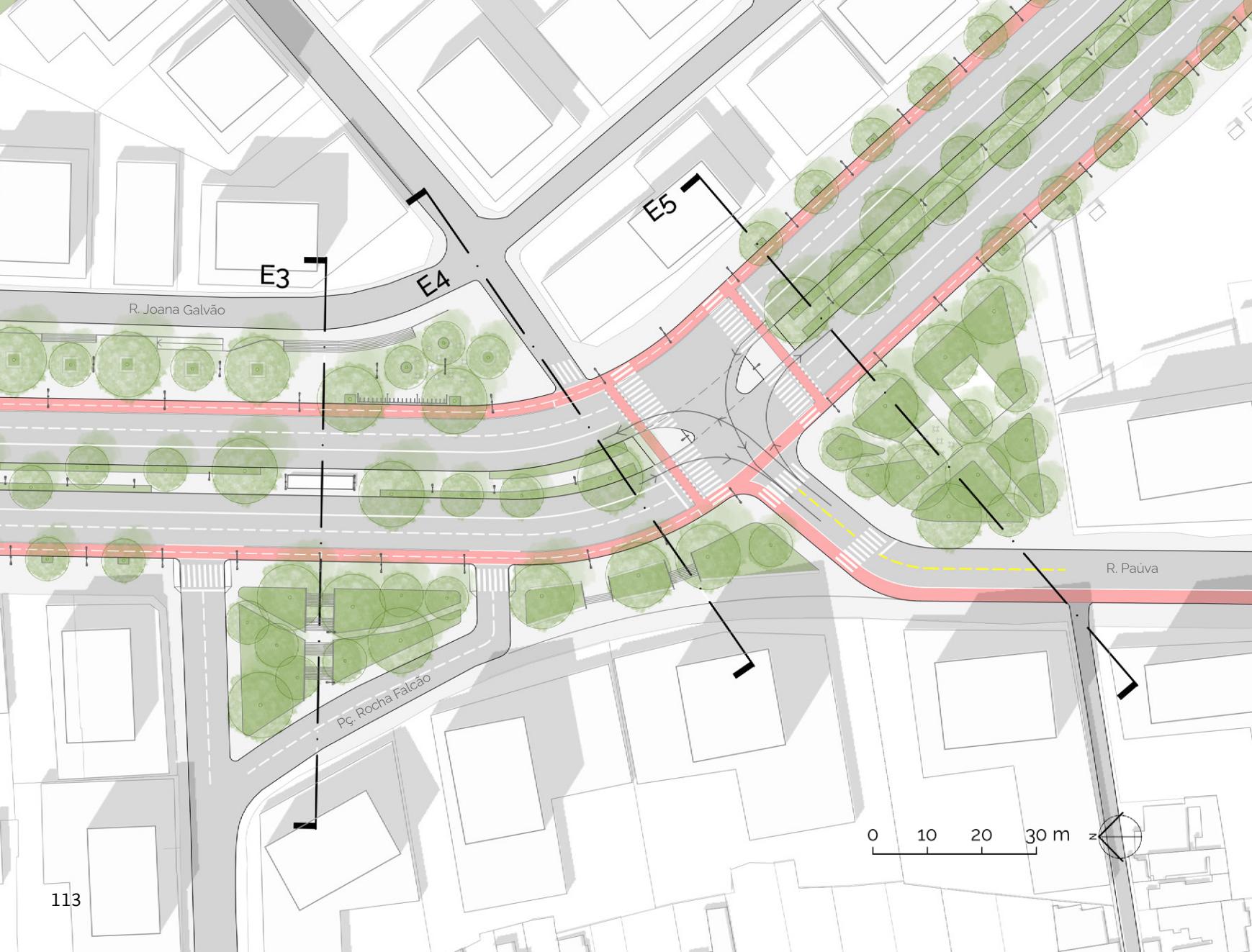


Corte E3

0 5 10 15 m

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento



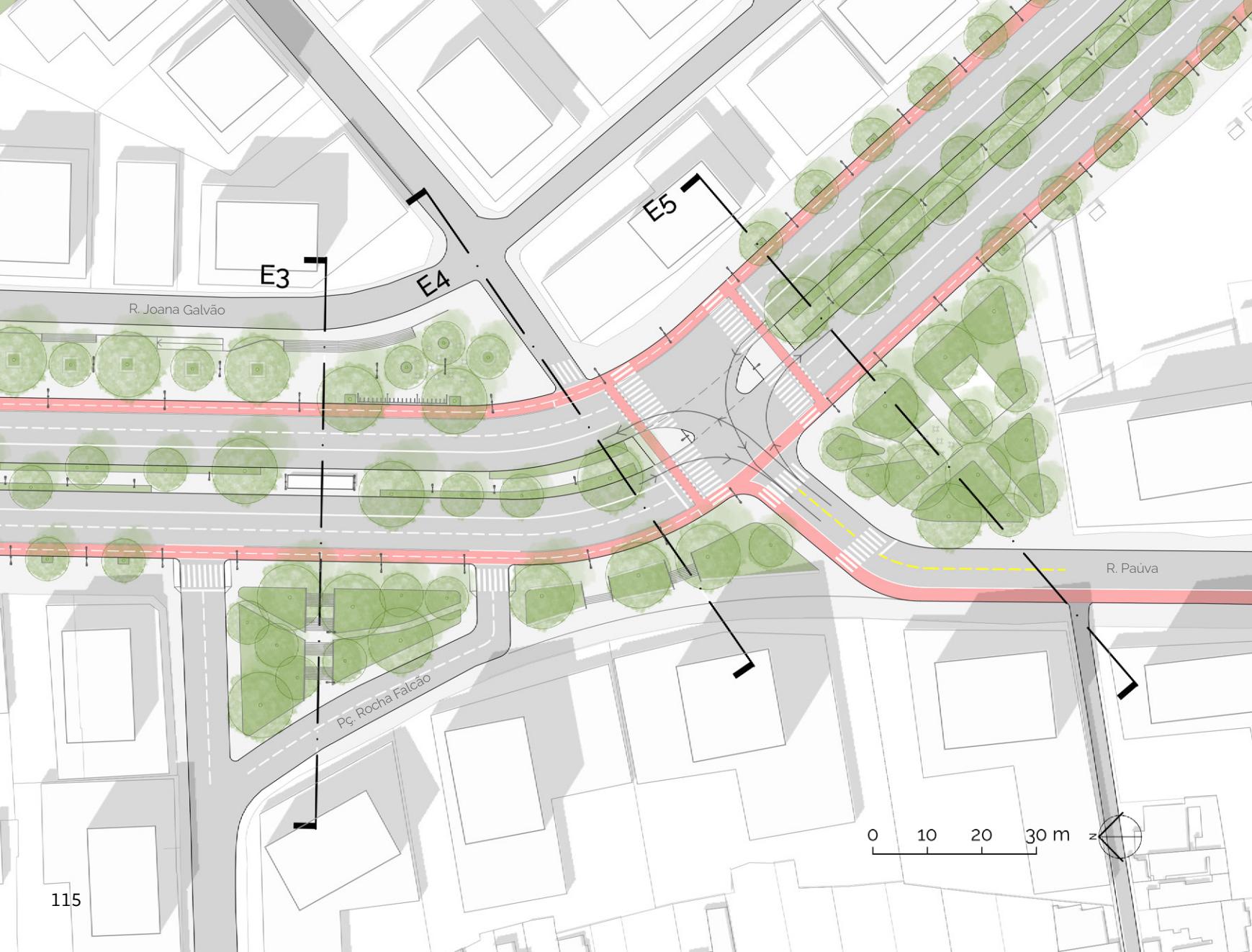


Corte E4

0 5 10 15 m

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento





Corte E5

0 5 10 15 m

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento



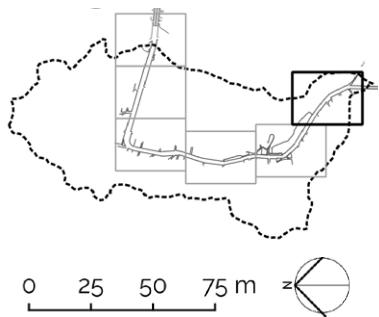
4.5.6. Trecho F

O trecho F corresponde ao fim da Apoio Urbano Norte até o início da Ponte que irá ligar a avenida proposta com a Av. Gastão Vidigal, na Vila Leopoldina, sendo esta uma das intervenções propostas.

Pensando que esta é uma área de várzea do Rio Tietê, e que frequentemente alaga, são propostas duas intervenções: a estação de tratamento do Córrego Cintra, e o Parque Linear do Córrego Cintra. O objetivo é que a água chegue limpa no parque e no rio Tietê, e que tanto a estação de tratamento quanto os pequenos lagos e retenções desenhados no parque, sirvam para diminuir a velocidade da água e retê-la, diminuindo os alagamentos.

Em relação ao parque, este trabalho não se propõe a desenhá-lo em detalhes, mas a pensar qual programa ele poderia ter dentro do partido do projeto. A partir disso se propõe que haja bastante área permeável e vegetada, com áreas de lazer como parque infantil, quadra poliesportiva, banheiros, áreas de estar e contemplação, e áreas de contato com a água. Além disso, é proposto que haja um bicicletário no parque, integrando a rede ciclovária proposta no item 4.3.2.

- 10- Nova Ponte Apoio Urbano Norte
- 20- Parque Linear do córrego Cintra
- 22- Estação de tratamento do córrego Cintra







Corte F1

0 5 10 15 m

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento

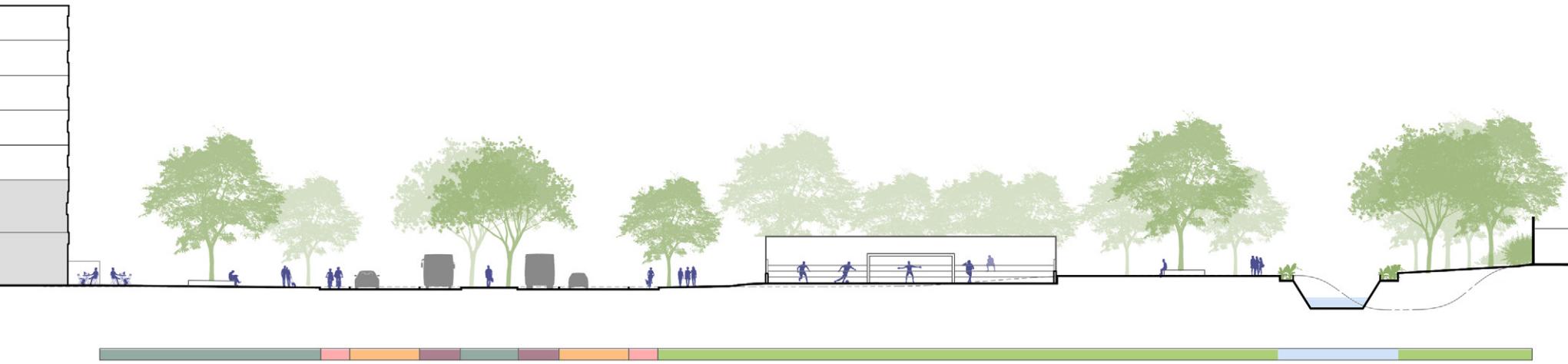




Corte F2

0 5 10 15 m

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento

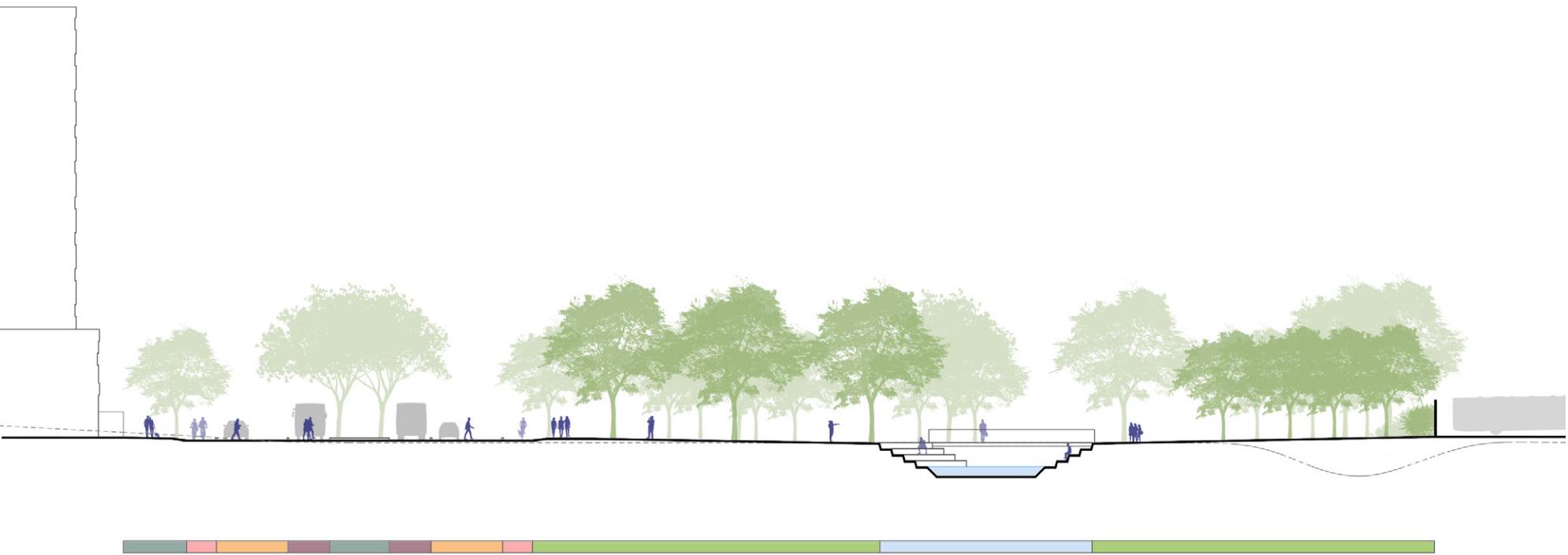




Corte F3

0 5 10 15 m

- Espaço para pedestres
- Canteiro/praca
- Ciclovia
- Tráfego misto
- Corredor de ônibus
- Estacionamento



4.5.7. Imagens



Trecho B. Vista Apoio Urbano Norte olhando sentido Av. do Anastácio e túnel



Trecho A: Vista da entrada do túnel



Trecho D: Vista do ponto de ônibus no canteiro central



Trecho C: Esquina da Apoio Urbano Norte



Trecho D: Vista da esquina de um cruzamento

5. Considerações Finais

O Apoio Urbano Norte é esta rua com importância e potencial de conexão, de ser um espaço público relevante que prioriza os pedestres, com espaço para transporte público de qualidade e meios de transporte não poluentes, como a bicicleta.

O desafio, no caso da Apoio Urbano, foi pensar na implantação dessa estrutura em dois trechos distintos ao mesmo tempo, um que é na linha de alta tensão e outro em uma avenida existente, e em como conectar essa nova avenida com o tecido urbano da cidade, com as redes de transporte, espaços livres, equipamentos, e hídrica existentes. Junta-se a isto ao desafio de se propor formas de ocupação do solo que sejam correspondentes com esta nova estrutura urbana nestes trechos distintos.

Também foi importante para o projeto pensar em como lidar com os sistemas ambientais e tentar propor um projeto que ao mesmo tempo busque solucionar as questões de permeabilidade da bacia mas que também seja funcional, sem prejudicar o papel da avenida como um importante eixo de transporte para a cidade.

Entendo que a implantação deste projeto seria um longo processo, que implicaria numa grande reestruturação do território, e que durante a implementação, impactaria muitas pessoas. Mas acredito que a longo prazo, os benefícios para a cidade seriam certamente muito maiores que estes impactos, tendo um

potencial de melhorar a vida de milhares de pessoas, trazendo-as para morar perto de uma via amigável, com abundância de espaços livres, praças e parques próximos, e transporte público de qualidade.

Assim, este trabalho nasce de um anseio em conectar lugares do meu cotidiano e em pensar as cidades como um ambiente mais justo, democrático e sustentável. Cidades em que existam menos barreiras físicas ou sociais que impeçam ou dificultem alguém de chegar ou estar em algum lugar. Vi na Apoio Urbano Norte a oportunidade de pensar e propor esta cidade.

6. Referências

- GLOBAL DESIGNING CITIES INITIATIVE ; NATIONAL ASSOCIATION OF CITY TRANSPORTATION OFFICIALS. **Guia Global de Desenho de Ruas.** São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2018.
- SÃO PAULO URBANISMO; SP TRANS ; SP OBRAS. **Requalificação urbana Av. Santo Amaro.** Operação Urbana Consorciada Faria Lima. São Paulo: Prefeitura de São Paulo, 2020. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ofl_cartilha_santo_amaro_rev2020.pdf>. Acesso em: 15 Dec. 2020.
- PHILADELPHIA WATER DEPARTMENT. **Green Streets Design Manual.** Philadelphia: City of Philadelphia, 2014. Disponível em: <<https://www.phila.gov/media/20160504172218/Green-Streets-Design-Manual-2014.pdf>>. Acesso em: 29 Oct. 2020.
- SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE. **Manual Técnico de Arborização Urbana.** São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 2015. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/MARBOURB.pdf>. Acesso em: 30 Nov. 2020.
- COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE - CPA ; SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO - SEHAB. **Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas.** São Paulo: SEHAB, 2003. Disponível em: <https://www.fau.usp.br/cursos/graduacao/arq_urbanismo/disciplinas/auto579/Guia_Mobilidade_Acessivel_em_Vias_Publicas.pdf>. Acesso em: 3 Nov. 2020.
- SANSÃO FONTES, Alexandre. **Dispõe Sobre os Padrões Técnicos a Serem Observados nos Ônibus Padrões, Articulados e Biarticulados que Serão Utilizados em Corredor BRT.** Disponível em: <<http://leismunicipalis/rvhgm>>. Acesso em: 1 Nov. 2020.
- COMPANHIA DE ENGENHARIA E TRÁFEGO - CET. **Norma de Rebaixamento de Calçada.** São Paulo, 2003. Disponível em: <http://www.sinaldetransito.com.br/normas/norma_guia_rebaixada.pdf>. Acesso em: 8 Dec. 2020.
- TADEU BRAZ, Eng. José. **Norma Técnica 187-A/95** - Utilização dos Gabaritos de Giro e Determinação de Seções Transversais. Disponível em: <<http://www.cetsp.com.br/media/20722/nt187a.pdf>>. Acesso em: 1 Nov. 2020.
- CONSELHO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL -CONMETRO. **Resolução N° 14/88. Carroçaria de Ônibus Urbano - Padronização Regulamento Técnico.** Brasil, 1988. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/legislacao/resc/pdf/RESC000115.pdf>>. Acesso em: 1 Nov. 2020.
- BRASIL. Congresso Nacional. **Lei No 9.503 de 23 de setembro de 1997.** Institui o Código de Trânsito Brasileiro. D.O.U de 24/09/1997, pág. no 21201. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm>. Acesso em: 10 Dec. 2020.

ABCP - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND ; PROGRAMA SOLUÇÕES PARA CIDADES. **Projeto Técnico: Pavimento Permeável.** São Paulo: Fábrica de Ideias Brasileiras, 2013. Disponível em: <https://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/10/AF_Pav%20Permeavel_web.pdf>. Acesso em: 29 Oct. 2020.

SOLUÇÕES PARA CIDADES. **Projeto Técnico: Jardim de Chuva.** São Paulo: Soluções Para Cidades, 2013. Disponível em: <https://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/04/AF_Jardins-de-Chuva-online.pdf>. Acesso em: 29 Oct. 2020.

MASTER PLATE. **Piso Drenante: O que é, como funciona, quanto custa.** - Pisos Industriais de Alta Resistencia. Master Plate. Disponível em: <<https://www.masterplate.com.br/piso-drenante/>>. Acesso em: 8 Jan. 2021.