

A detailed topographic map of Rio Jurubá Tubã, featuring contour lines, dashed blue lines for roads or boundaries, and solid black lines for buildings and infrastructure. The map is oriented with North at the top.

RIO JURUBÁ TUBÃ

experiência de desenho urbano e resgate da escala do pedestre

a g r a d e c i m e n t o s

Aos meus pais, por todo o apoio e compreensão, sem os quais eu nunca teria chegado até aqui.

Ao professor Fábio Mariz pela atenção e dedicação às orientações, pelo incentivo e pelas críticas que me possibilitaram dar o meu melhor.

Ao professor João Sette pela disposição em discutir esse projeto.

A todos os meus colegas e professores que contribuíram com a minha formação.

Ao meu irmão pelos momentos de descontração.

E ao Thiago pelas revisões e por todo apoio.



r e s u m o

Proposta de redesenho urbano das margens do Rio Jurubatuba, pautada pelo estabelecimento de melhor relação entre cidade e rio, pela priorização do espaço do pedestre no desenho do espaço público, pelo adequado aproveitamento das infraestruturas existentes, e pela promoção da diversidade de usos e de usuários no território. Busca-se reestruturar um espaço cujo traçado deriva de seu recente passado industrial, adequando-o à nova realidade econômica da cidade de São Paulo - na qual atividades produtivas cedem espaço às administrativas e de serviços -, e também às demandas da população por espaços livres, transporte público e moradia digna e próxima dos postos de trabalho.

p a l a v r a s - c h a v e :

projeto, rio, desenho urbano

a b s t r a c t

Urban design project of Jurubatuba riverside, aiming to create a better relationship between river and city, prioritizing pedestrian space, and also on properly using the existing infrastructure and promoting mixed uses and diversity of users on territory. Its main objective is to restructure a territory whose design comes from its recent industrial past, in order to make it more compatible to São Paulo's economic reality - in which productive activities lose their space to administrative and service focused ones -, as well as attending people's demands on public spaces and transportation, and on decent and close to work housing.

k e y w o r d s :

project, river, urban design

s u m á r i o

1. introdução	9	
2. bases teóricas	11	
2.1 cidade para pessoas	12	
2.2 projetos de referência	16	
3. território	21	
3.1 a região de jurubatuba: breve histórico	22	
3.2 a região de jurubatuba: análise sócio-espacial	23	
3.3 o piu arco jurubatuba	28	
3.4 recorte de projeto	32	
4. diretrizes	43	
4.1 parâmetros urbanísticos	44	
4.2 viário e transporte	52	
5. desenho	61	
5.1 o projeto	63	
5.2 desenho das ruas	72	
6. considerações finais	85	
7. referências	86	

The background of the entire page is a detailed topographic map of the Rio Jurubatuba area. The map features contour lines indicating elevation, a network of roads (some solid, some dashed), and various geographical features like hills and valleys. The map is rendered in a light, monochromatic style, allowing the text to stand out.

1 . I N T R O D U C Ã O

A região do Rio Jurubatuba, objeto de estudo desse trabalho, caracteriza-se como território com grande potencial de transformação: grandes quadras industriais vêm dando lugar a outros usos, principalmente comerciais e residenciais. Sua proximidade com o centro comercial do Largo 13 de Maio, e mesmo com a região da Avenida Luís Carlos Berrini, indicam sua vocação para se tornar um polo de desenvolvimento econômico mais ao sul da cidade. Por esta razão, foi escolhida como recorte para discutir as dinâmicas e processos de formação da cidade atual e para ensaiar em desenho a cidade que desejamos para o futuro.

Em relação a estrutura do trabalho, no capítulo *Bases teóricas* serão apresentados os princípios que nortearão o desenvolvimento de projeto de desenho urbano, bem como a apresentação de projetos

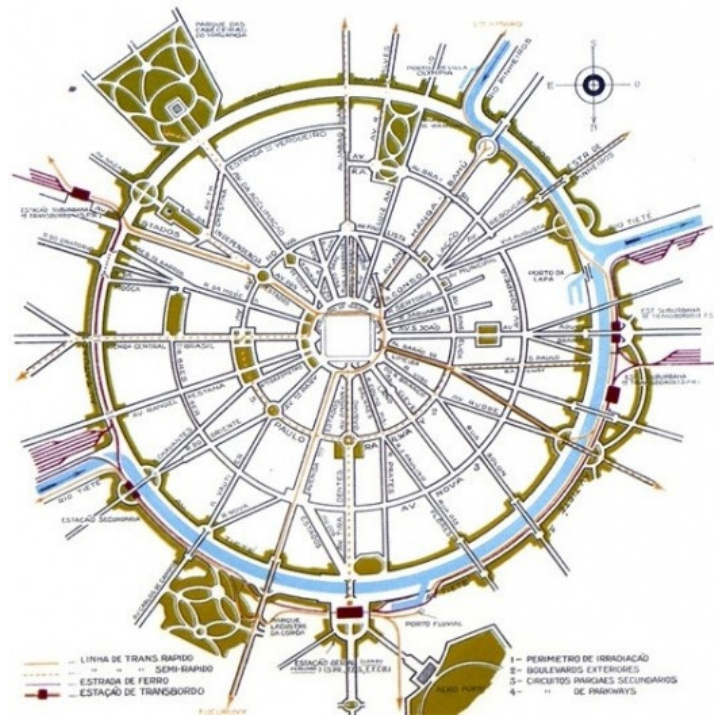
de referência elaborados para outras cidades. Em *Território* será feita breve apresentação do processo de formação do território, análise de sua estrutura atual e a apresentação do Projeto de Intervenção Urbana (PIU) já desenvolvido para a região, o PIU Arco Jurubatuba. Na sequência, o capítulo *Diretrizes* apresenta as propostas de reestruturação para o território desenvolvidas neste trabalho, e em *Desenho*, por fim, será feita a apresentação de um Plano de Massas para a região.

O modelo urbanístico do qual resulta a cidade de São Paulo tal como a conhecemos data da década de 1930, quando a necessidade de solução para as diversas enchentes que acometiam as margens dos rios Tietê e Pinheiros culminaram na criação do Plano de Avenidas de Prestes Maia (Imagem 1). O plano, fortemente embasado por valores norte-americanos que priorizavam o fluxo de veículos, propunha uma estrutura de circulação radio-concêntrica, diretamente relacionada com a retificação das margens dos rios citados. Somado à desativação definitiva da rede de bondes da cidade em 1968, o Plano moldou a cidade que vivenciamos hoje, estruturada pela existência grandes avenidas e pelo deslocamento por meio de automóveis.¹ Uma das consequências da adoção desse modelo é a construção de uma cidade alheia à dimensão humana, na qual o papel da rua enquanto lugar de encontros, trocas e de exercício da cidadania é enfraquecido.

Já na década de 1960, Jane Jacobs² criticava conceitos do urbanismo moderno, segundo os quais a rua viva e povoada é vista como um problema e deve ser eliminada. Para a autora, as ruas são elementos vitais cultura urbana e responsáveis pela manutenção da segurança das cidades, devendo ser numerosas e ocupadas por usuários diversos durante o maior tempo

1- NOBRE, E. A. C. A atuação do Poder Público na construção da cidade de São Paulo: a influência do rodoviarismo no urbanismo paulistano. In: SEMINÁRIO de História da Cidade e do Urbanismo, Anais do XI Seminário de História da Cidade e do Urbanismo. Vitória: UFES, 2010. p. 1-3.

2.1 CIDADE PARA PESSOAS



▲ Imagem 1: Esquema teórico do Plano de Avenidas. Fonte: Vitruvius.

2 - JACOBS, Jane. *Morte e vida de grandes cidades*; tradução Carlos S. Mendes Rosa; revisão da tradução Maria Estela Heider Cavaleiro; São Paulo: Martins Fontes, 2011, 3 ed.

possível. Em “Morte e vida de grandes cidades” nos é feito o convite a ir a campo e conhecer de perto a realidade das cidades, exercício que permite confrontar os ideais do urbanismo moderno e perceber que, ao privilegiar o espaço do automóvel sobre o do pedestre, a rua morre, e, por consequência, a cidade também.

Jan Gehl, em “Cidades para pessoas”³ aponta quatro objetivos-chave para as cidades do século XXI - vitalidade, segurança, sustentabilidade e saúde - todos eles podendo ser alcançados através da preocupação com pedestres e ciclistas, ou seja, com o incentivo às pessoas ocuparem os espaços da cidade: O potencial de uma cidade permanecer viva cresce à medida em que as pessoas se sentem convidadas a estar nos espaços públicos, ampliando as possibilidades sociais e culturais; o potencial de uma cidade permanecer segura reforça-se quanto mais as pessoas se movimentam e permanecem nos espaços públicos, uma vez que os elementos que as convidam a fazê-los são os mesmos que aumentam o sentimento de segurança na cidade (curtas distâncias a serem percorridas a pé entre pontos de interesse, variedade de funções urbanas e consequente aumento “olhos voltados para as ruas”); o potencial de sustentabilidade de uma cidade é fortalecido quanto mais seu

3 - GEHL, J. *Cidades para Pessoas*. São Paulo: Perspectiva, 2013, 2 ed. p 3-8.

4 - *Ibidem*, p 9-10.

sistema de mobilidade se sustenta a partir de modais verdes (bicicleta, a pé e transporte público); e o potencial de uma população se manter saudável cresce à medida em que esta se sente convidada a se movimentar pelos espaços públicos, reduzindo seu sedentarismo e prevenindo uma série de doenças.

Atualmente, diversas cidades ao redor do mundo têm dado passos na direção da recuperação dos espaços públicos pelas pessoas, através de políticas públicas e intervenções em seu espaço físico. É o caso de Copenhague, que, após décadas de estruturação de seu sistema de ciclovias, viu seu número de adeptos à bicicleta como transporte para o trabalho e escola dobrar entre 1995 e 2005, atingindo 37% das viagens com esses fins em 2008. Londres, por sua vez, viu o trânsito em sua área central reduzir 18% na década de 2000 ao adotar um pedágio urbano para automóveis individuais.⁴

No Brasil, o desejo da população por ocupar os espaços públicos tornou-se notório na última década. Seja nos protestos de junho de 2013, nos quais a rua torna-se palco do exercício da democracia em diversas cidades do país, seja no crescimento do carnaval de rua de São Paulo a partir de 2014 (Imagem 2), o que vemos é uma população redescobrimdo que a rua é



▲ Imagem 2: Bloco de carnaval na Rua da Consolação, 2019. Foto: Eduardo Anizelli/Folhapress.

mais que mero espaço de deslocamento entre locais de permanência, é também local de estar e de se expressar política e culturalmente. Seguindo essa mesma constatação, a sociedade civil organizada também tem se mobilizado na reivindicação de espaços na cidade, conforme se observa em diversos movimentos em favor de espaços de públicos ameaçados na cidade de São Paulo, como os protestos em defesa do Parque Augusta (2015), que garantiram a construção de um parque em terreno alvo da especulação imobiliária; a criação da Associação Amigos do Minhocão (2016), que conquistou a transformação do Elevado em parque em 2019; e o movimento “A Batata Precisa de Você” que regularmente realiza ações de ocupação no Largo da Batata para sinalizar sua importância e potencial enquanto espaço de convivência.

A cidade de São Paulo deve, portanto, responder a essas novas demandas e dinâmicas sociais através de mudanças em seu espaço físico, priorizando projetos que convidem e permitam que as pessoas utilizem os espaços públicos em todo seu potencial. Isso deve se dar a partir da destinação de espaço das ruas para outros modais de transporte mais sustentáveis e ativos que o automóvel, e do reconhecimento da importância de edificações de uso

misto para a economia, segurança e vitalidade das cidades. Se queremos construir uma sociedade mais justa e democrática, devemos imprimir esses valores na construção do espaço que nos cerca, pois como bem coloca Jan Gehl “primeiro nós moldamos as cidades – então, elas nos moldam.”⁵

Imagem 3: A Batata Precisa de Você. Foto: Jaime Leme.



5- Ibidem.

bairro novo



▲ Imagem 4: Perspectiva do projeto. Fonte: Vitruvius.

Cidade: São Paulo | Ano: 2004 | Área: 107.622 ha

2.2 PROJETOS DE REFERÊNCIA

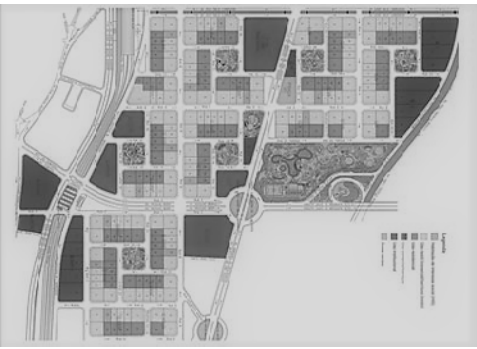
Realizado em 2004, durante a gestão da prefeita Marta Suplicy, o concurso representou uma oportunidade de repensar uma área central e de ocupação esparsa, delimitada pela Marginal Tietê, ao Norte e pela Avenida Francisco Matarazzo, ao Sul, no bairro paulistano da Barra Funda. A proposta vencedora redividia o macro parcelamento existente em quadras reticulares de aproximadamente 300m, subdividas em 4 quadras menores por vias secundárias, dando origem a praças internas. O plano propunha também que as edificações apresentassem uso misto e fossem construídos no alinhamento das vias, de forma a contribuir com a diversidade e vitalidade do espaço público. Fixou-se um gabarito de térreo mais 6 pavimentos para todos os edifícios habitacionais, seguindo o que Lucio Costa recomendava como “altura máxima para que uma mãe possa chamar seu filho da janela”. Devido a mudança de gestão no mandato seguinte, o projeto não foi levado adiante.

Embora caibam críticas à morfologia resultante dessas diretrizes – pouca variedade tipológica, gerando espaços possivelmente monótonos e pouco estimulantes, e subaproveitamento da infraestrutura existente ao gerar poucas unidades habitacionais -, o projeto foi incluído como referência por

buscar priorizar e qualificar o espaço do pedestre e por, entendendo a região como dotada de infraestrutura de transporte privilegiada , incentivar o uso do transporte público sobre o individual.



▲ Imagem 5: Terreno do projeto. Fonte: Vitruvius.



▲ Imagem 6: Implantação. Fonte: Vitruvius.

puerto madero



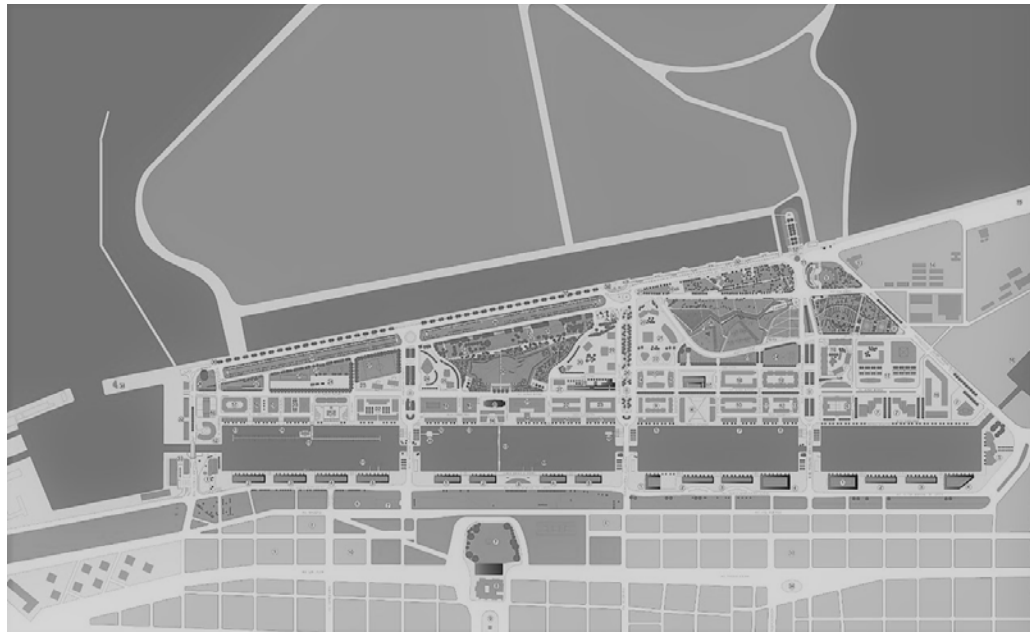
▲ Imagem 7: Vista panorâmica do Puerto Madero. Fonte: GIACOMET, Luciane. *Revitalização Portuária: Caso Puerto Madero*. Porto Alegre 2008. p. 13.

Cidade: Buenos Aires | Ano: 1991/1992 | Área: 170 ha

Operação realizada para transformar área da cidade que abrigava um porto obsoleto, convertendo-a em sede de atividades terciárias que necessitavam de uma atividade central. O projeto, desenvolvido por membros das três equipes vencedoras do concurso nacional proposto pelo governo em 1990, consistia em um plano setorial a ser materializado a partir da ação da iniciativa privada, e propunha uma faixa urbanizada ao longo dos quatro diques

criados na construção do antigo porto e um grande parque, conectados ao restante da cidade por meio de grandes avenidas transversais resultando na renovação da área e no surgimento de diversos projetos urbanos em sua área de influência.

Sua execução gerou, no entanto, fortes processos de gentrificação, com expulsão de antigos moradores e comerciantes cujo orçamento não condizia mais com o novo padrão gerado pelo crescente interesse do setor imobiliário pela região. Muitos criticam também a ausência de programas de habitação social no perímetro do projeto, e a não utilização dos recursos arrecadados pela operação no melhoramento de outras regiões da cidade. Colocadas as devidas ressalvas, ainda podemos cita-lo como um bom exemplo de gestão urbana, dado o sucesso obtido na materialização do que propunha.



▲ Imagem 8: Implantação do projeto. Fonte: GIACOMET, Luciane. *Revitalização Portuária: Caso Puerto Madero*. Porto Alegre 2008. p. 95.

paris rive gauche



▲ Imagem 9: Fonte: MONT-MARIN, Gilles de. *Paris Rive Gauche: d’un territoire industriel et ferroviaire à des quartiers urbains*. Apresentação realizada no projeto Aula São Paulo, 2015.

Cidade: Paris | Ano: 1996-2025 | Área: 130 ha

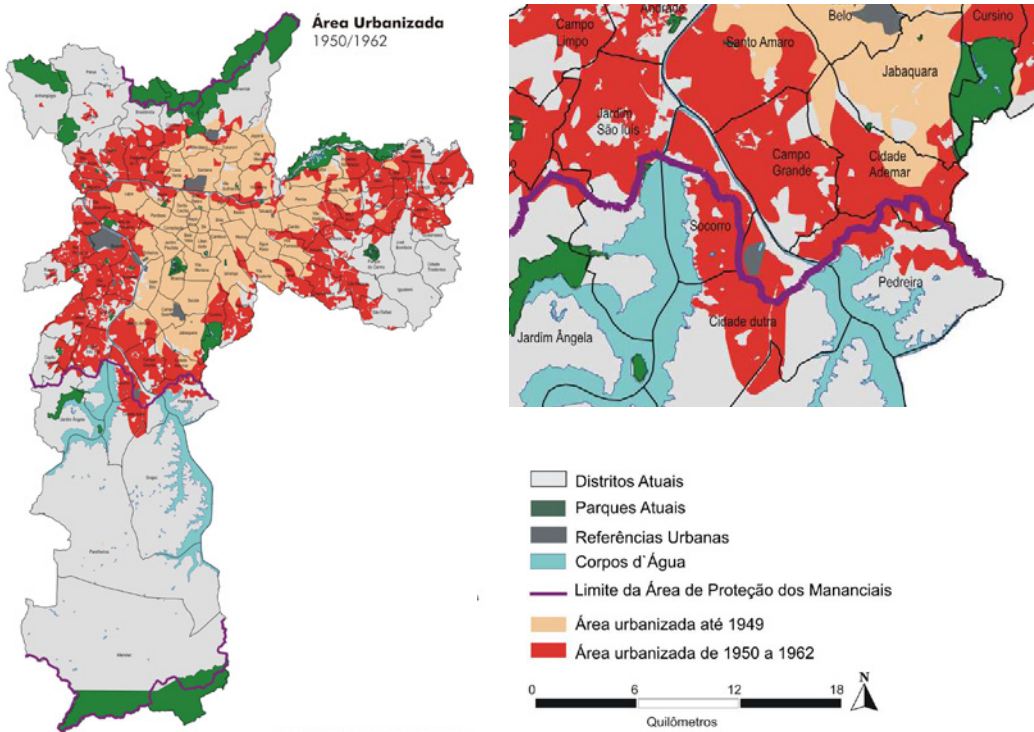
Projeto de reabilitação de bairro historicamente industrial, portuário e operário, na região leste de Paris, pautado no estabelecimento de edifícios de usos diversificados e obras de arquitetos renomados, com o objetivo de reconectar essa região com o restante da cidade e recuperar sua interface com o rio. Dada a extensão da área do projeto (130 ha.), o plano é dividido em quatro distritos, sendo cada um objeto de uma consulta internacional sobre planejamento urbano. Dentre os 130 ha de área, 23 encontram-se sobre linhas férreas, o que aponta uma semelhança marcante com a área de estudo deste trabalho.

Assim como foi o caso do Porto Madero, esse projeto também pode ter como consequência o risco da gentrificação. Entre as tentativas de impedir que isso aconteça, pode-se citar a ação do governo municipal (2015) para aumentar a porcentagem de habitação social dentro do perímetro, e a associação dos artistas que ocupam os antigos armazéns frigoríficos, que se organizou de forma a defender seu espaço e seus interesses perante os novos vizinhos e o poder público. Temos aqui, portanto, um bom exemplo de como a ação combinada entre estado, sociedade e iniciativa privada se relacionam na construção dos novos espaços urbanos.

3.1 A REGIÃO DE JURUBATUBA: BREVE HISTÓRICO

A região de estudo tem sua origem na Vila de Santo Amaro, elevada a município em 1832 e anexada a São Paulo em 1935. Na década seguinte é inaugurado o Autódromo de Interlagos, período em que também se observa o surgimento de concentração industrial no bairro de Santo Amaro, impulsionando o nascimento de bairros operários vizinhos. Na década de 1950 são inauguradas as estações ferroviárias Santo Amaro e Jurubatuba, interligadas à Estrada de Ferro Sorocabana, que, juntamente com a concretização do projeto de geração hidroelétrica concebido pelo engenheiro Billings na década de 60, e consequente desenvolvimento das indústrias metatúrgica, química e farmacêutica nas margens dos rios Jurubatuba e Guarapiranga, impulsionou ainda mais a chegada de novos moradores. Nos anos 70, a cidade experimenta um crescimento populacional intensivo em suas periferias e consequente surgimento de habitações precárias e irregulares e áreas de mananciais. Nesse período, a região recebeu também o Centro Empresarial de São Paulo (CENESP), primeiro centro empresarial da cidade.¹

Mapa 1. Expansão da área urbanizada no município de São Paulo.
Fonte: Arquivo público do Estado de São Paulo.



1 - Nota Técnica Arco Jurubatuba. SP-Urbanismo, 2016.

3.2 A REGIÃO DE JURUBATUBA: ANÁLISE SÓCIO-ESPACIAL

Localizado entre as subprefeituras de Santo Amaro e Capela do Socorro, o Rio Jurubatuba é margeado a oeste pela Linha 9 da CPTM, e a leste por um vazio urbano deixado pela não continuidade das faixas expressas da Marginal Pinheiros em direção a Interlagos. Ao longo dessas duas delimitações, desenvolve-se um tecido urbano derivado da concentração industrial observada na região a partir da década de 60 e da lógica rodoviarista adotada com a implantação do Plano de Avenidas de Prestes Maia. Tal plano, complementado pelo Programa de Melhoramentos Públicos para a Cidade de São Paulo, apresentado por Robert Moses em 1949, alinhava-se à política brasileira de aproximação com o governo dos EUA - país cujo processo de expansão capitalista era fortemente dependente de sua indústria automobilística². Assim, observa-se nessa região de São Paulo os reflexos de decisões políticas e econômicas que moldaram a construção da cidade desde então.

Imagem 10. Vista aérea da região do Rio Jurubatuba. Fonte: Google Earth.

2 - NOBRE, E. A. C. Op. Cit. p. 3-6.



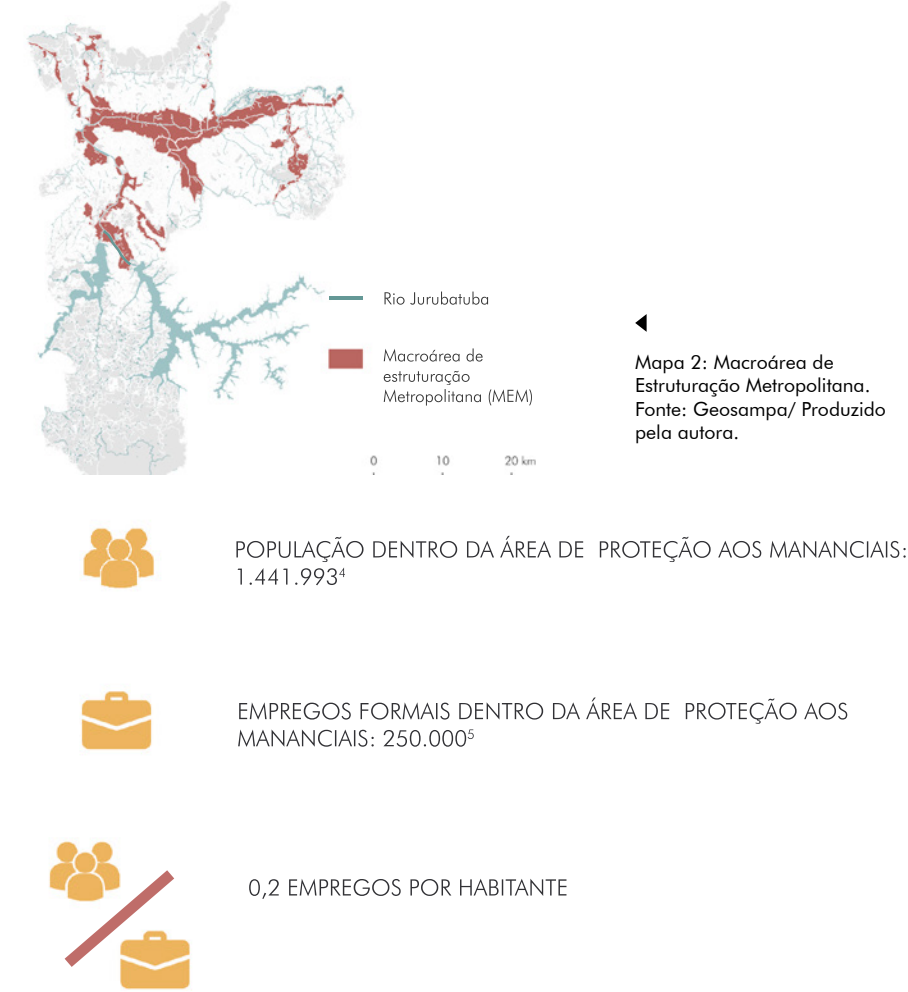
Atualmente, vivenciamos na cidade de São Paulo e em outras metrópoles do mundo uma outra etapa da divisão regional do trabalho, em que as atividades industriais cedem lugar a atividades administrativas e relacionadas ao terceiro setor. Este processo, que em nossa região de estudo podemos apontar como iniciado a partir da construção do CENESP, na década de 70, instaura um outro fenômeno transformador do espaço urbano – o surgimento dos condomínios, empreendimentos comerciais ou residenciais fechados, voltados a si mesmos, estabelecendo pouca ou nenhuma relação com seu entorno, lógica se faz bastante visível em todo o vetor sudoeste³ da cidade, com destaque para as avenidas Brig. Faria Lima e Eng. Luís Carlos Berrini, que conformam o atual centro financeiro da capital.

Tendo em vista que estas são as principais forças conformadoras do atual território de estudo, podemos avançar na análise do espaço construído e das dinâmicas sociais que ele abriga. Nota-se que o uso industrial ainda presente vem dando lugar a outras formas de ocupação do espaço - como se pode observar no mapa 4 -, com destaque para supermercados atacadistas, concessionárias de veículos e condomínios residenciais de médio e alto padrão, que modificam o uso do solo praticamente sem interferir em seu

traçado, mantendo as longas quadras características do uso industrial e pouco interferindo no caráter ermo das ruas.

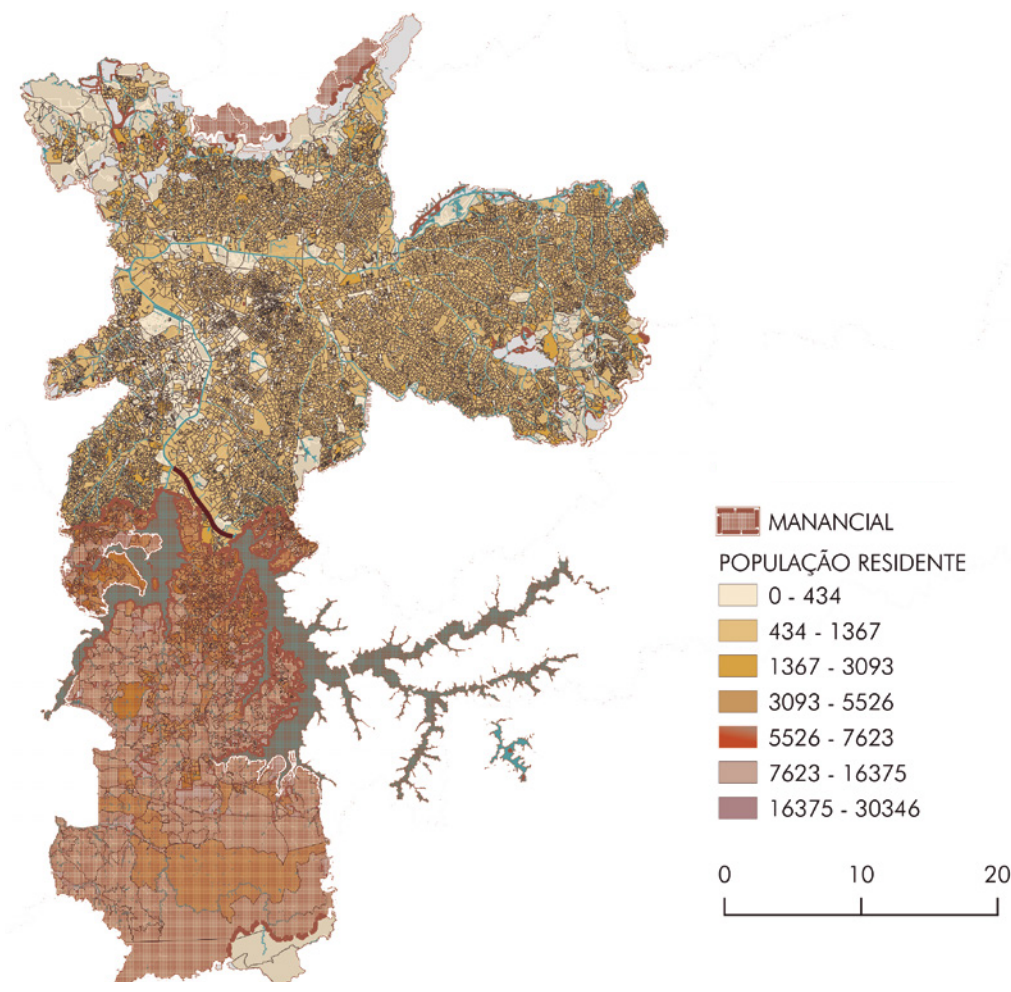
Além das mudanças em curso facilmente observáveis, outros fatores também sinalizam o potencial de transformação desse território, como sua inserção dentro da Macroárea de Estruturação Metropolitana e existência de um recente Projeto de Intervenção Urbana – PIU posposto para área, bem como infraestrutura de transporte relativamente bem desenvolvida, conforme mapa 5. Aspectos econômicos e sociais da região sul da capital também justificam a existência de projetos que criem uma nova centralidade dentro da região, hoje altamente povoada e carente de infraestrutura, empregos e qualificação ambiental. Quase 1,5 milhão de pessoas vivem dentro da área de proteção aos mananciais, onde a taxa de empregos por habitante é de 0,2, abaixo da média da capital, que é de 0,67, e bem distante da realidade das regiões mais centrais como a Barra Funda, onde o índice chega a 5,9 empregos formais por habitante, segundo dados de 2018 da Rede Nossa São Paulo.³

3 - Mapa da desigualdade. Rede Nossa São Paulo, 2019.

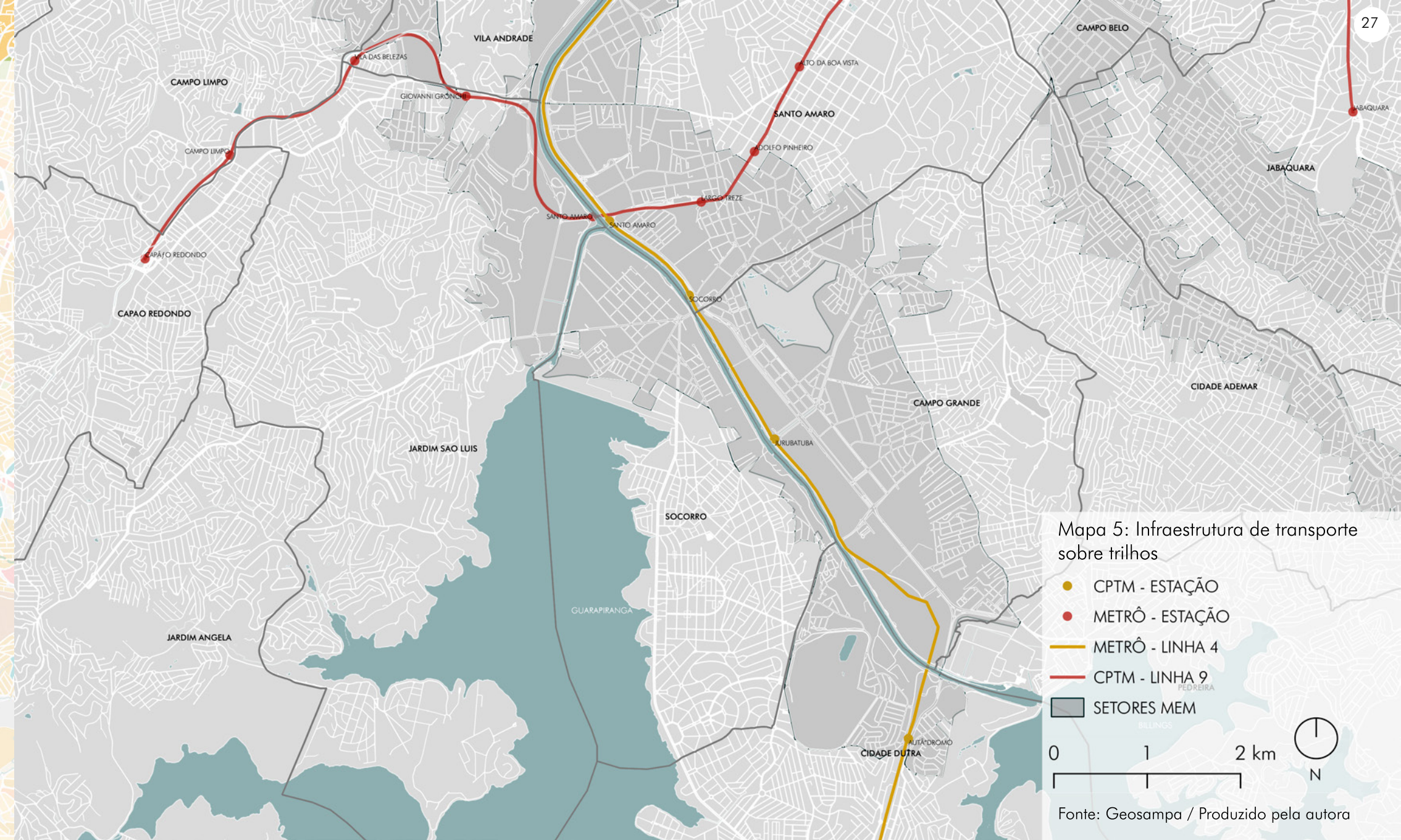


4 - Infocidade/ Prefeitura de São Paulo.

5 - Ibidem.

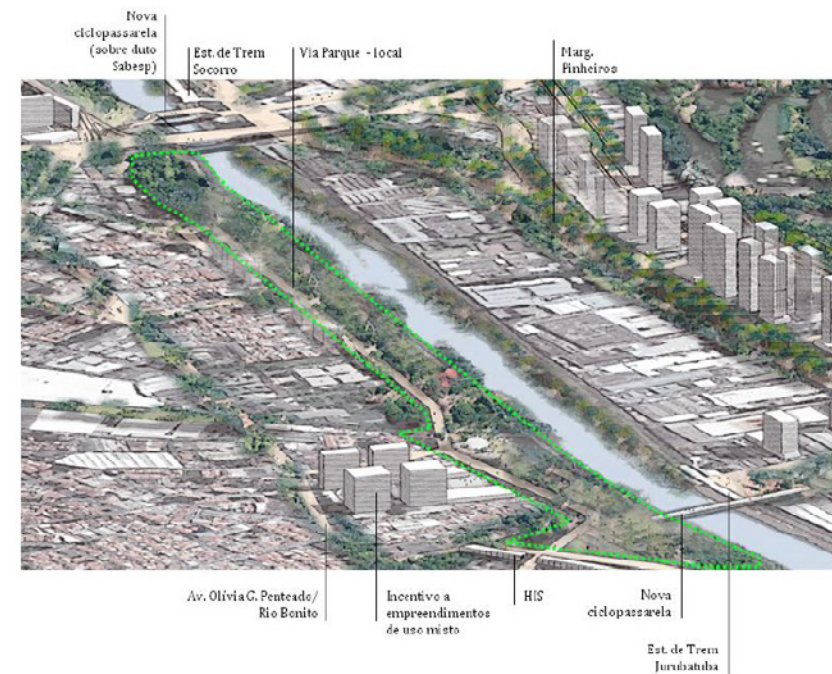


Mapa 3: População residente por setor censitário. Fonte: Geosampa/ Produzido pela autora.

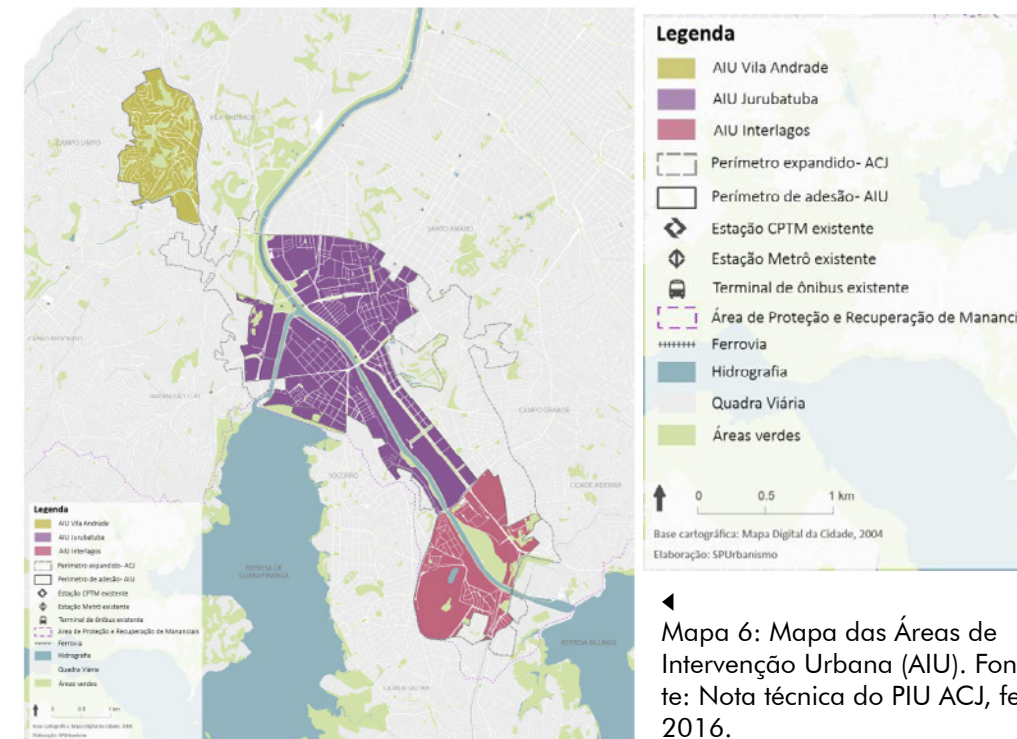


Desenvolvido pela SP-Urbanismo, entre 2017 e 2018, seguindo o cronograma proposto pelo Plano Diretor Estratégico – PDE, para apresentação de projetos para os subsetores da Orla Ferroviária Fluvial da Macroárea de Estruturação Metropolitana - MEM, esse Projeto de Intervenção Urbana propõe um conjunto de intervenções e parâmetros urbanísticos de uso e ocupação do solo buscando qualificar o território, ordenar a paisagem, potencializar o uso do solo e da infraestrutura urbana e promover o desenvolvimento econômico, embasado por estudos realizados pela Superintendência de Elaboração de Projetos – SEP, e pela Superintendência de Intervenções Urbanas - SIU. O projeto passou por duas consultas públicas, a primeira em junho de 2017, na qual os estudos e diagnósticos iniciais foram apresentados, e a segunda entre janeiro e maio de 2018, para disponibilização do Projeto Urbanístico PIU Arco Jurubatuba – PIU ACJ à população. A minuta do projeto encaminhada à Câmara Municipal de São Paulo em abril de 2018.

O PIU ACJ estrutura-se em três eixos: técnico, legislativo e de viabilidade econômica, e busca planejar a transformação do território atendendo aos objetivos definidos pelo PDE, o maior aproveitamento do solo urbano,



▲ Imagem 11: Perspectiva do PIU Jurubatuba nas proximidades da Estação Socorro. . Fonte: Nota técnica do PIU ACJ, fev 2016.



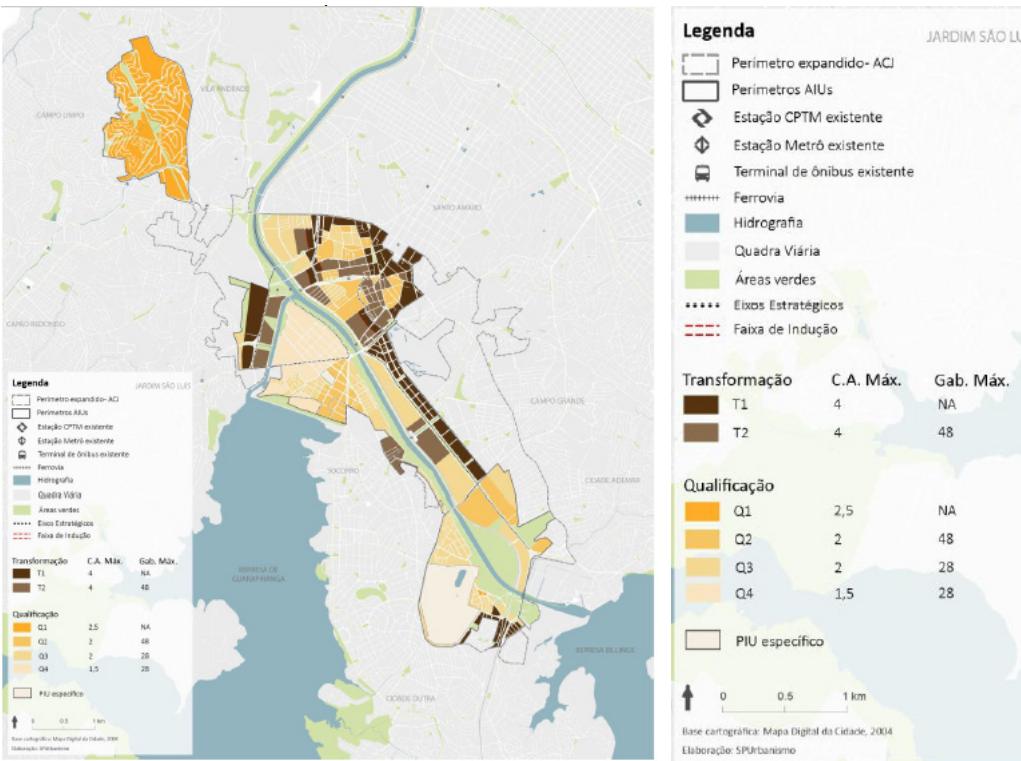
Mapa 6: Mapa das Áreas de Intervenção Urbana (AIU). Fonte: Nota técnica do PIU ACJ, fev. 2016.

com destaque à produção de habitação de interesse social, qualificação ambiental, preservação do patrimônio e desenvolvimento de atividades produtivas. A partir de interpretação socioeconômica do território, o projeto divide a área de intervenção em três setores: Área de Intervenção Urbana Jurubatuba – AIU JU, Área de Intervenção Urbana Interlagos – AIU IN, Área de Intervenção Urbana Vila Andrade – AIU VA.

Em relação a AIU JU, que é a área em que se localiza o recorte deste trabalho, o partido principal é prolongar dois dos maiores vetores de verticalização da cidade e conduzi-los em direção às orlas do Rio Jurubatuba e do Canal Guarapiranga. Entende-se que esses vetores adentram o território do ACJ e se prolongam pelos eixos das avenidas Guido Caloi e Eusébio Stevaux/Marginal Pinheiros. Deve haver uso misto em ambos os eixos, mas há a intenção de se promover uso predominantemente residencial na margem direita do Rio Jurubatuba, ao longo das avenidas Eusébio Stevaux e Marg. Pinheiros, e não residencial na margem esquerda do Canal Guarapiranga, na Av. Guido Caloi, com o objetivo de se inverter a lógica atual da cidade, mesmo que em escala local. Ao longo desses eixos há um complexo de bairros com dinâmicas diferentes, e hoje desassociadas, devendo ser requalificados por meio da

implementação de praças, parques, equipamentos e áreas habitacionais e de uso misto, e a promoção de novas conexões de mobilidade. Esses eixos também cumprirão a função de realizar a transição dos vetores em direção às represas e à Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental, por meio da implantação de áreas verdes junto aos rios.

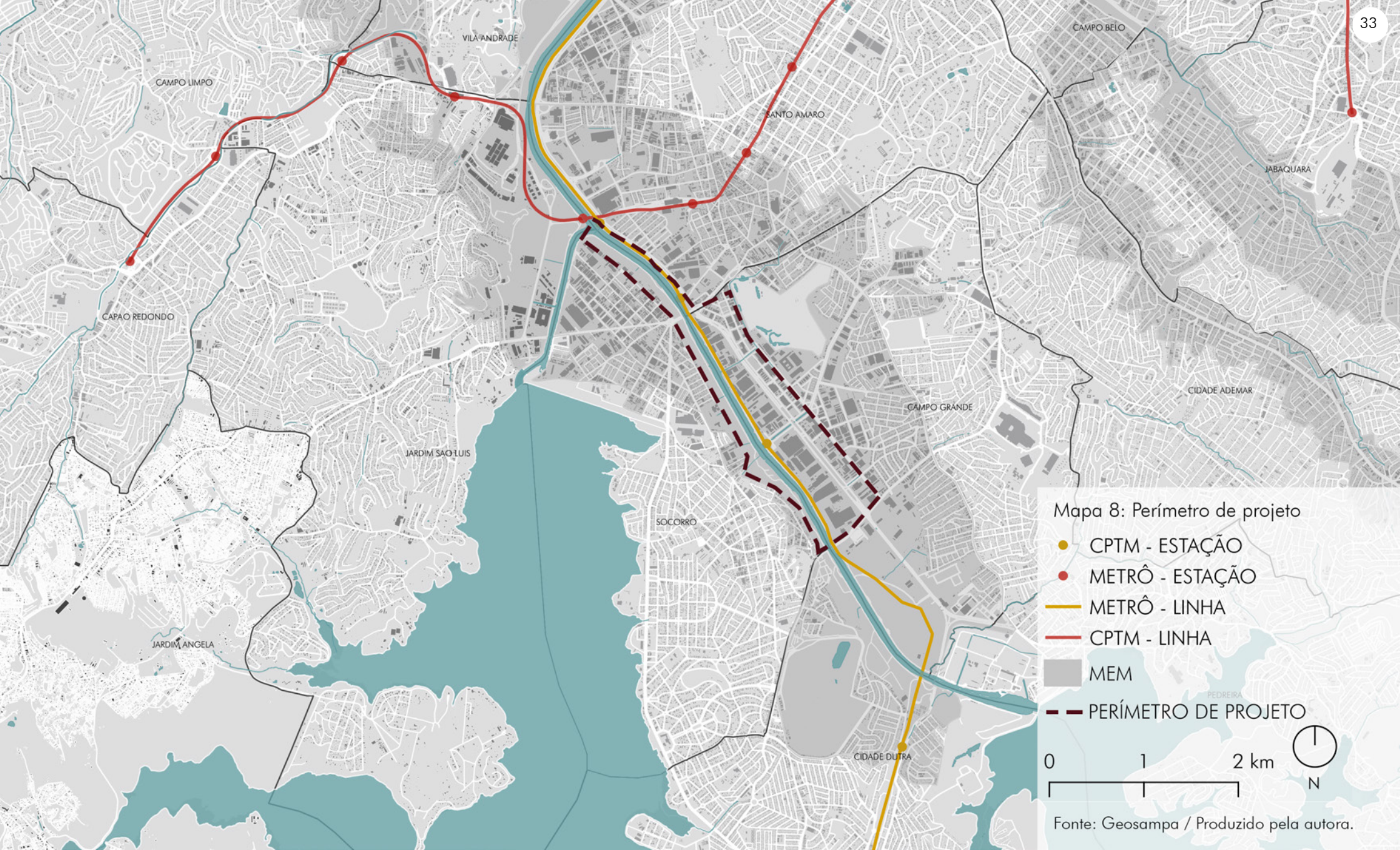
O objetivo é promover um adensamento construtivo e populacional concentrado, visando otimizar a infraestrutura existente nessas áreas, caracterizadas pela presença de espaços produtivos e de infraestrutura ociosos ou extensivos, que já não cumprem suas funções plenamente e que poderiam ser renovados, e também pela proximidade com os eixos de mobilidade e o paralelismo com os rios. Essas áreas foram chamadas de Áreas de Transformação e estão divididas entre T1 e T2, ambas possuindo coeficientes de aproveitamento altos e gabaritos máximos que variam de 48 metros a sem restrição de limite de altura. As demais áreas foram denominadas Áreas de Qualificação, divididas em Q1, Q2, Q3 e Q4, onde os parâmetros do de coupação do solo vigente serão mantidos (como C.A. 2 e gabaritos variados), também haverá adensamento, porém moderado, uma vez que as possibilidades de transformação desses



Mapa 6: Mapa das Áreas de Intervenção Urbana (AIU). Fonte: Nota técnica do PIU ACJ, fev. 2016.

3.4 RECORTE DE PROJETO

O perímetro de projeto foi definido, então, a partir de uma leitura de potencial de transformação maior ou menor, realizada seguindo o percurso do Rio Jurubatuba, dentro da AIU de mesmo nome, considerando o uso do solo e a morfologia da região. Basicamente, áreas residenciais horizontais conformadas por lotes pequenos foram consideradas com baixo potencial de transformação, assim como condomínios residenciais, e prédios comerciais; áreas industriais, grandes glebas, galpões e terrenos subutilizados foram lidas como dotadas de alto potencial de transformação, sendo, portanto, prioritariamente incluídas no projeto. Após a delimitação do perímetro de intervenção, para fins de compreensão da área em escala mais próxima, foi realizada divisão do território em três setores a partir da identificação de características comuns de uso e desenho urbano.



Mapa 8: Perímetro de projeto

- CPTM - ESTAÇÃO
- METRÔ - ESTAÇÃO
- METRÔ - LINHA
- CPTM - LINHA
- MEM
- - - PERÍMETRO DE PROJETO



Fonte: Geosampa / Produzido pela autora.

setor 1

Composto por quadras com extensão média de 200 a 300m, com grandes lotes com galpões industriais, concessionárias de veículos e supermercados atacadistas, é o setor no qual é mais perceptível a tendência de transformação de uso da região, pois já se observam outros usos e outras tipologias construtivas além da industrial. Os principais problemas identificados são a aridez das ruas existentes - não apenas pela pouca arborização, mas pela ausência da diversidade de usos necessária para gerar espaços vivos e seguros - e a dificuldade de conexão com o Setor 2, causada especialmente pelas características da Av. das Nações Unidas, pouco convidativa aos pedestres pelas mesmas razões dadas acima.

setor 2

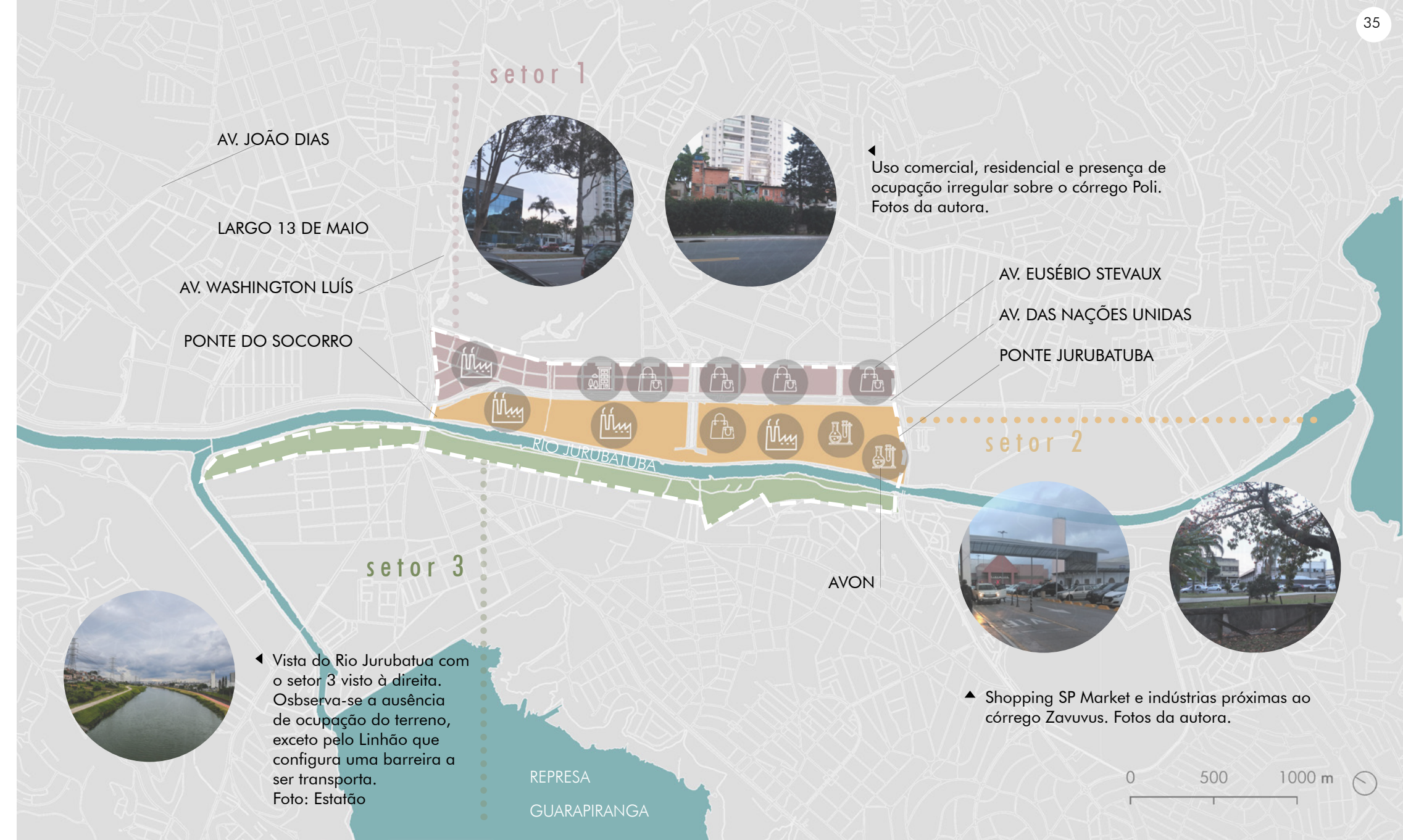
Ocupando a margem este do Jurubatuba, é composto por duas quadras com extensão média de 500m ocupada por grandes construções de uso quase exclusivamente industrial. O Shopping SP Market exemplifica a transformação de uso neste setor, pois seu projeto foi feito a utilizando as estruturas da antiga

fábrica da Caterpillar. Os principais problemas desse setor são a ausência de relação com o rio, dada pelos fundos das fábricas e galpões voltados a ele, a desconexão com o Setor 3, gerada pela inexistência de transposições sobre o rio e a ferrovia. Este setor apresenta os mesmos problemas do Setor 1 no que diz respeito às ruas e à relação com o pedestre, tendo como agravante a maior extensão das quadras, o que dificulta ainda mais a circulação e a permanência das pessoas nesses espaços.

setor 3

A margem direita do Rio Jurubatuba é uma porção de território ainda não ocupada, exceto pela existência de linhão de torres de transmissão de energia, mais uma barreira existente neste território, dificultando não somente a ligação com a margem oposta, como também a aproximação das pessoas e do tecido urbano com a água.

Imagem 11: Setorização. Produzida pela autora.





espaços livres

Conforme o mapa 9, é notável a ausência de espaços livres públicos na região, que, apesar de apresentar grandes áreas vazias ou subutilizadas, possui apenas um parque em seu entorno imediato, o Parque da Barragem. Há, no entanto, um bom número de áreas públicas que poderiam ser destinadas a esse fim. É o caso do Autódromo de Interlagos, equipamento público que vem recebendo cada vez mais frequentadores com a realização de diversos eventos culturais, como o Lollapalooza, em suas dependências, evidenciando a possibilidade de conciliação de outros usos com os eventos automobilísticos para os quais foi pensado. Outra área com bastante potencial para se tornar parque é a Estação de Transbordo de Santo Amaro, aterro desativado com bom desenvolvimento arbóreo que poderia ser melhor aproveitado ao oferecer uma opção de lazer à cidade. Por fim, a faixa não ocupada a leste do Rio Jurubatuba, inserida dentro do recorte deste projeto, poderia configurar um extenso parque linear entre a Estação Santo Amaro e a Represa Guarapiranga. É importante ressaltar que a criação e qualificação de espaços livres nessa região é necessária não somente para oferecer mais lazer e qualidade de vida a seus moradores, mas também para assegurar a preservação dos mananciais localizados imediatamente ao sul do recorte de projeto.

vias e transporte público

Nota-se, a partir dos mapas 10 e 11, que os principais eixos de transporte público se localizam ao longo das principais vias da região, com predomínio de faixas exclusivas à esquerda do rio e corredores de ônibus à direita. A Linha 9 da CPTM e a Linha 5 do metrô configuram outros dois importantes eixos de transporte e de estruturação do território, sendo a Linha 9 uma barreira física entre o Rio e a cidade. Percebe-se também que a malha cicloviária é pouco extensa e não conecta muitos dos pontos de interesse da área, como estações, escolas e centros comerciais.





▲
Imagem 12: Av. Eusébio Stevaux. Foto da autora.



▲
Imagem 13: Av. das Nações Unidas. Foto da autora.



▲
Imagem 14: Ocupação irregular sobre o córrego Poli. Foto da autora.



▲
Imagem 15: Margens do Rio Jurubatuba. Foto: Estadão.

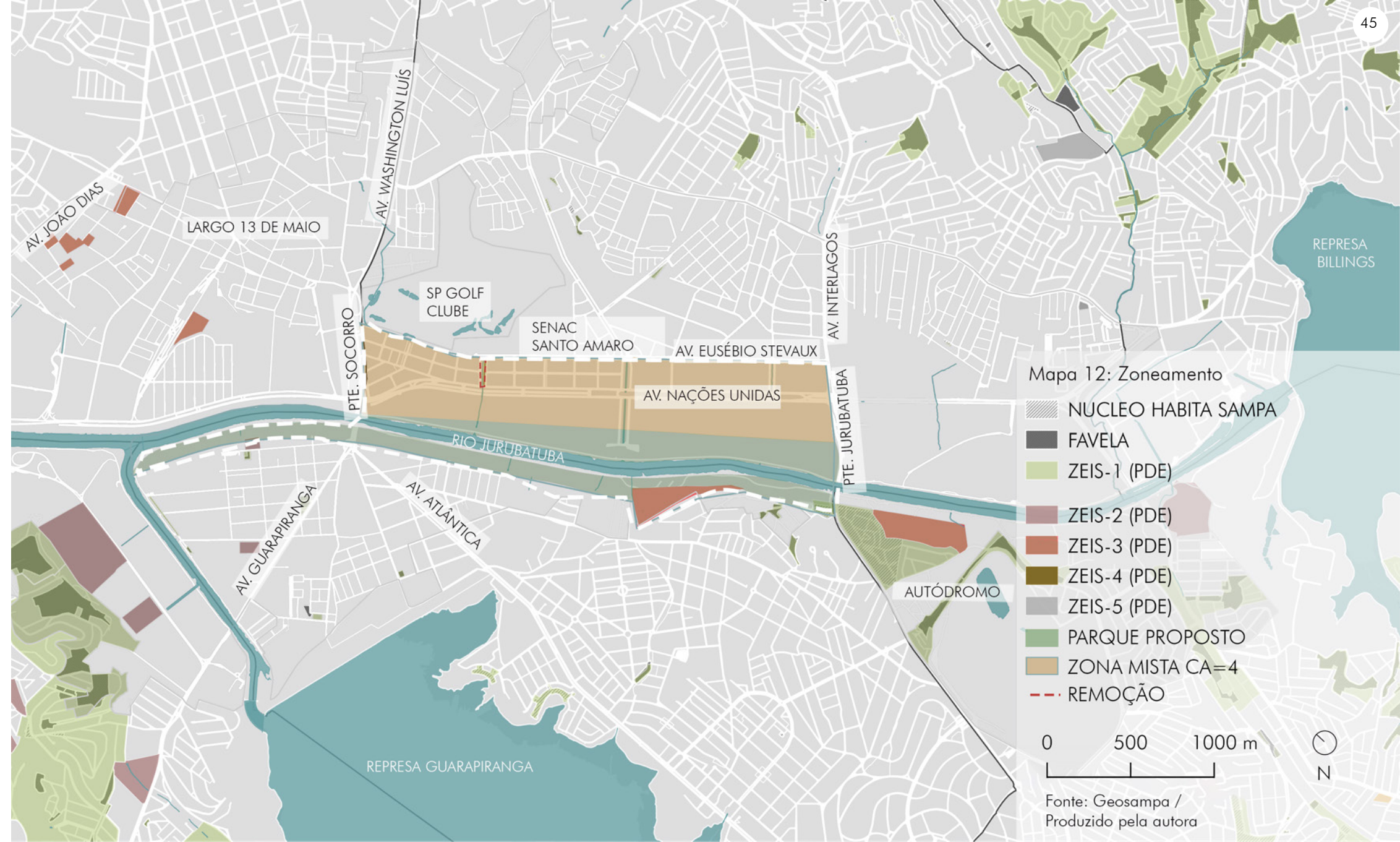
Como dito anteriormente, a região do Rio Jurubatuba é dotada de grande potencial de transformação e possui vocação para se tornar um polo de desenvolvimento econômico no sul da capital, argumento que se sustenta pela presença eixos de transporte público de massa, pela proximidade com as centralidades da Av. Luís Carlos Berrini (parte do atual centro financeiro da cidade), e do Largo 13 de Maio, importante centro comercial; e também pelo fato de estar inserida dentro da Macroárea de Estruturação Metropolitana (MEM). Por essa razão, uma das premissas deste projeto é promover o adensamento construtivo, habitacional e de empregos da região, de forma a aproveitar a infraestrutura já existente e dialogar com a realidade da cidade e suas demandas.

Dessa forma, foi adotado o coeficiente de aproveitamento (CA) =4 para todas as quadras do projeto, ao invés do variável entre 1,5 e 4 proposto pelo PIU Arco Jurubatuba. É importante ressaltar que essa proposta faz sentido se associada ao melhoramento da infraestrutura de transporte existente e pela qualificação dos espaços livres públicos, conforme falado anteriormente. Quanto ao zoneamento, todas as quadras são classificadas como Zona Mista, pois entende-se que a diversidade de usos é fundamental para a vitalidade

4.1 PARÂMETROS URBANÍSTICOS

e bom funcionamento da vida urbana. Visando estimular essa diversidade, juntamente com a existência de fachadas ativas, propõe-se que a área construída dos térreos não seja computável caso seu uso seja comercial e se a construção ocupar faixa de até 30m para o interior da quadra, partindo do alinhamento da rua, conforme a Imagem 16, a seguir. Visando estimular o uso do transporte público e a não ocupação do térreo por vagas de garagem, propõe-se que estas sejam não computáveis se posicionadas no primeiro piso acima do térreo, resultando em, aproximadamente, 50% dos apartamentos com 1 vaga de garagem e 50% sem vaga, conforme imagens 19 e 20. A eventual construção de mais vagas de estacionamento será computada na área construída. A opção por não computar vagas acima do térreo visa estimular também a não impermeabilização do solo ocasionada pelo construção de subsolos.

Por se tratar de uma região de várzea, propõe-se que as faixas lindeiras ao Rio Jurubatuba em ambas as margens não sejam impermeabilizadas, de modo a contribuir para a drenagem e minimizar o risco de enchentes, tão comum nas várzeas dos rios Tietê e Pinheiros nas épocas chuvosas. Por essa razão, tanto a área atualmente vazia da margem leste, quanto uma



faixa de 30m a partir dos trilhos da CPTM, na margem esquerda, foram delimitadas como áreas de parque. Em alinhamento com essa proposta, definiu-se taxa de ocupação (TO) máxima de 70%, que, associada ao incentivo da ocupação das bordas das quadras, possibilita o surgimento de pátios vegetados que também contribuem com a drenagem.

Nas tabelas a seguir estão registrados valores atingidos a partir da aplicação dessas diretrizes.

TABELA DE ÁREAS (m²)	
Área total de projeto:	2.224.700
Área construída comercio/serviço:	1.287.338
Área construída residencial total*:	2.132.411
Área construída HIS:	314.310
Área construída institucional:	157.352
Área construída total:	3.248.059
Área construída não computável:	717.332
Área construída computável:	2.530.727

*Considerando áreas comuns alocadas no térreo.

POPULAÇÃO PREVISTA

TIPO	POPULAÇÃO	(%)
HIS FAIXA 1	4.891	8
HIS FAIXA 2	7.520	13
HMP	35.442	60
HAB. MÉDIO/ALTO PADRÃO	10.761	19
TOTAL	2.064.087	100

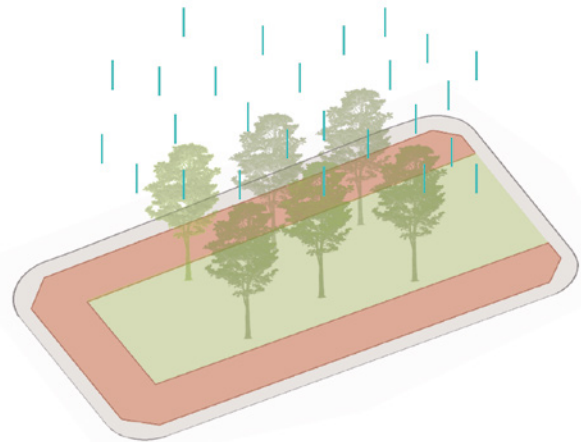
Para cálculo populacional foi utilizado o número médio de 3,57 hab/domicílio, do censo de 2010 (IBGE) aplicado aos tipos residenciais mostrados nas imagens 17 e18.

TABELA DE ÁREAS HABITACIONAIS

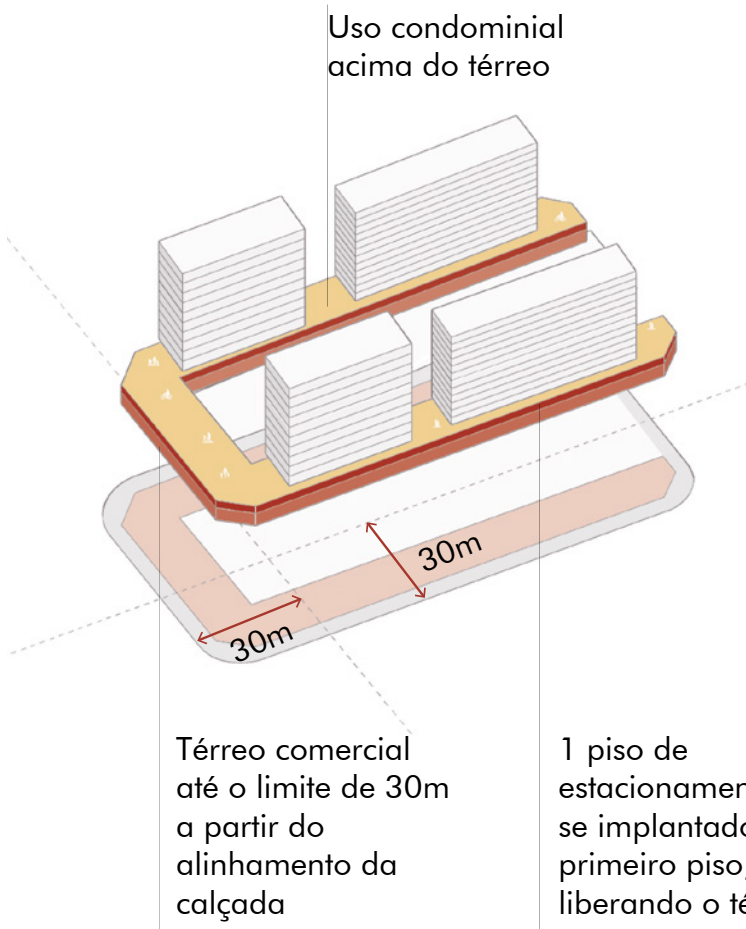
TIPO	A (m²)	(%)
HIS FAIXA 1	110880	6
HIS FAIXA 2	203431	10
HMP	1048527	50
HAB. MÉDIO/ALTO PADRÃO	701250	34

TO MAX = 70%

Possibilitando pátios internos e maior permeabilidade do solo



USOS NÃO COMPUTÁVEIS



CA = 4

Possibilitando adensamento populacional

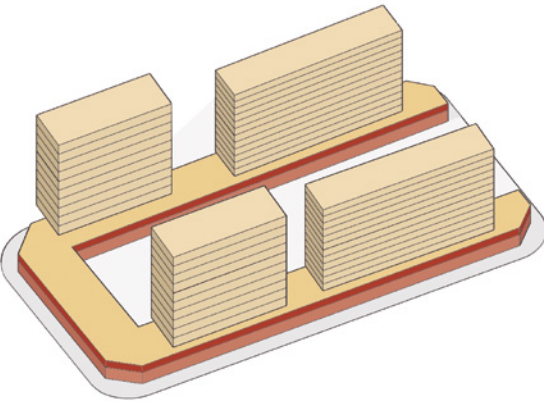


Imagem 16. Diagramas de parâmetros urbanísticos. Produzido pela autora.

DENSIDADE DEMOGRÁFICA (hab/ha)	
ATUAL*	ATINGIDA
53 (5.309 hab/km²)	263 (26.311 hab/km²)

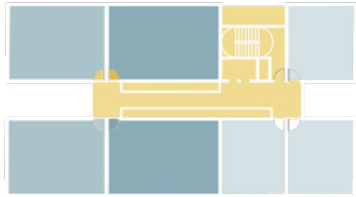
A título de comparação, são apresentados os distritos mais densos de São Paulo atualmente. Com a densidade populacional atingida, se o perímetro de projeto fosse um distrito, seria o segundo mais denso de São Paulo, atrás somente da Bela Vista.

DISTRITOS COM MAIORES DENSIDADES DEMOGRÁFICAS (hab/km²)	
BELA VISTA	26.715
REPÚBLICA	24.774
CIDADE ADEMAR	22.223

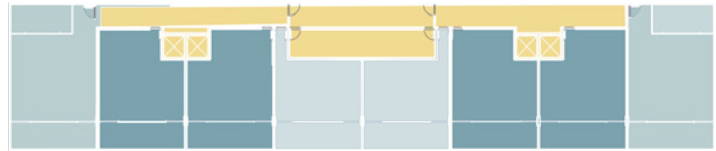
*Número obtido a partir da média de densidades dos distritos de Socorro e Campo Grande, nos quais o projeto se insere. Fonte: Prefeitura de São Paulo.

andaes tipo: habitação

HIS
faixas 1 e 2
unidades de 32 a 50 m²



HMP
unidades de 50 a 65 m²



▲ Imagem 17: Diagramas de tipos habitacionais: HIS e HMP. Produzido pela autora.

habitação médio/alto padrão

unidades de 50 a 130 m²



andaes tipo: serviços

escritórios 1

salas de 25 a 60 m²



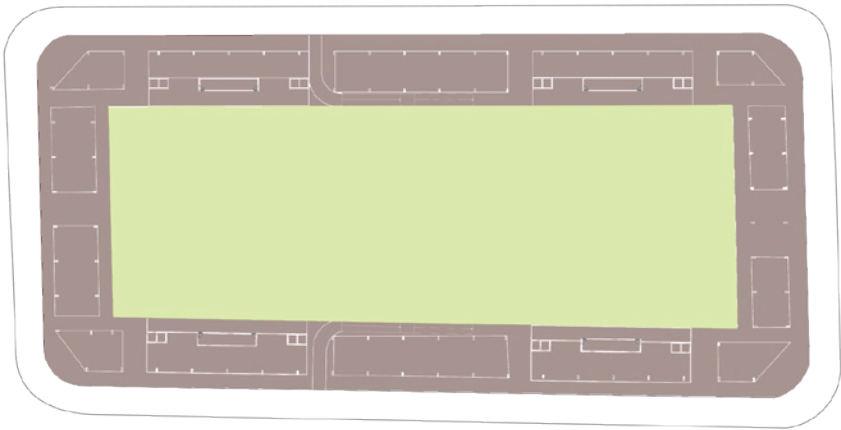
▲ Imagem 18: Diagramas de tipos habitacionais (médio e alto padrão) e escritórios. Produzido pela autora.

escritórios 2

planta livre 600 m²



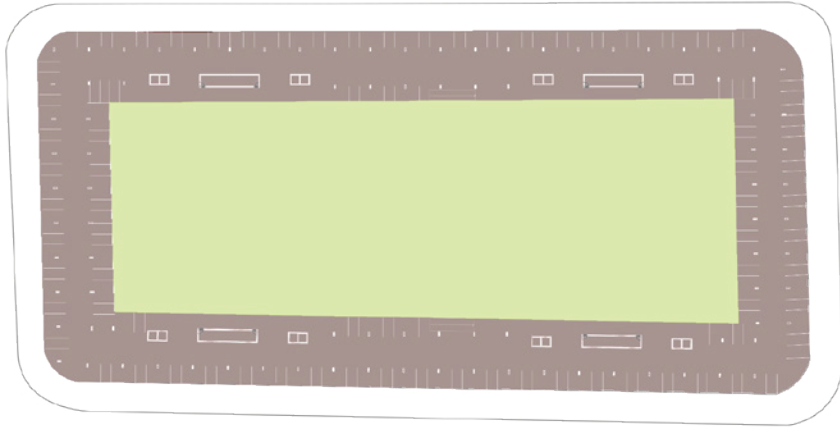
térreo comercial



▲ Imagem 19: Exemplo de layout de lojas para térreo comercial.

piso acima do térreo

225 vagas
aproximadamente 1 vaga/2 apartamentos



▲ Imagem 20: Exemplo de layout de vagas para 1 piso.



Conforme apresentado no item 3.4, o recorte de projeto delimitado é constituído por grandes quadras industriais em processo de transição para novos usos (supermercados atacadistas, concessionárias de veículos e condomínios residenciais de médio e alto padrão). Esse processo de transição não vem sendo acompanhado por uma readequação do tecido urbano às novas dinâmicas criadas pelos novos usos, de forma que as grandes distâncias entre cruzamentos características de glebas industriais vêm sendo mantidas, desestimulando o uso desses espaços por pedestres e reiterando a priorização do automóvel como meio de transporte.

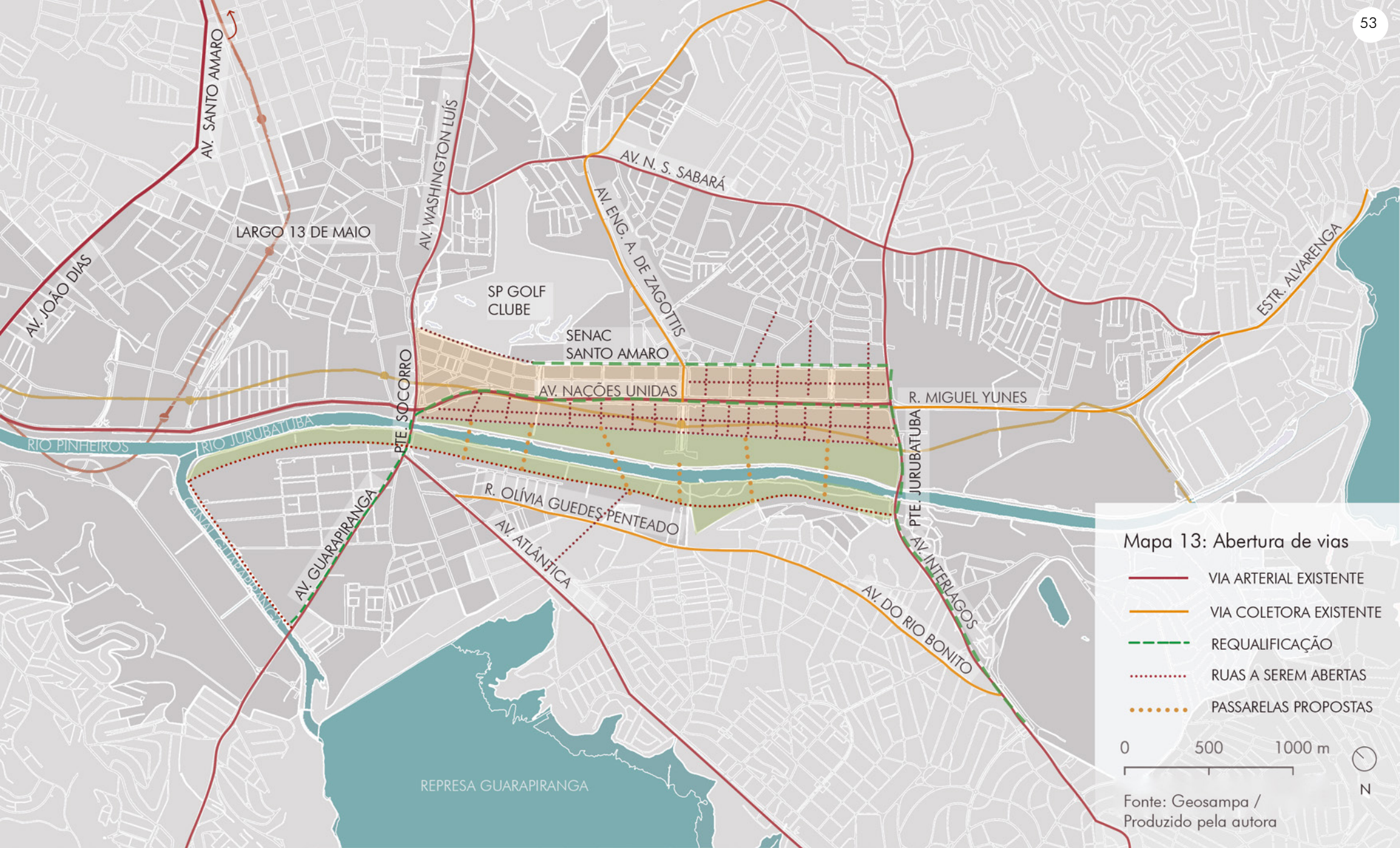
Neste trabalho propõe-se reverter a lógica rodoviarista vigente e estimular o uso dos espaços por pedestres e ciclistas, com o objetivo de criar espaços mais vivos, seguros, democráticos e ambientalmente responsáveis. Para isso, o primeiro gesto projetual proposto é a criação de novas ruas perpendiculares à Avenida das Nações Unidas, tanto em direção ao Rio Jurubatuba quanto à Avenida Eusébio Stevaux, de modo que as novas quadras criadas não ultrapassem 100m de comprimento, criando as chamadas “oportunidades frequentes de virar a esquina”, apontadas por Jane Jacobs¹, como essenciais para a vitalidade das ruas. Propõe-se também a criação de duas avenidas

1- JACOBS, Jane. Op. cit.

4.2 VIÁRIO E TRANSPORTE

paralelas à Av. das Nações unidas, encurtando as quadras também na transversal e criando novos eixos potenciais para circulação de transporte público. Os eixos da nova malha viária podem ser vistos no mapa 13.

Outra questão já anteriormente citada é a ausência de conexão entre as duas margens do Rio Jurubatuba, atualmente possível somente através da Ponte do Socorro e da Ponte Jurubatuba, localizadas nas extremidades do perímetro do projeto e com desenho pouco convidativo para pedestres e ciclistas. Por essa razão, propõe-se a construção de seis passarelas destinadas ao deslocamento por meio de modais não-motorizados, ligando as vias e os equipamentos existentes na margem esquerda ao Parque proposto na margem direita. Essas passarelas transpõem não somente o Rio, mas a linha férrea da CPTM, e por essa razão estão a 4m acima da cota da margem esquerda (725m). A conexão com a cota 725 é feita por meio de rampas localizadas dentro do Parque adjacente à linha férrea, na margem esquerda, com exceção das passarelas que ligam a margem direita à Estação da CPTM e ao Centro de Convenções Proposto, conforme pode ser observado nos cortes apresentados no próximo capítulo.



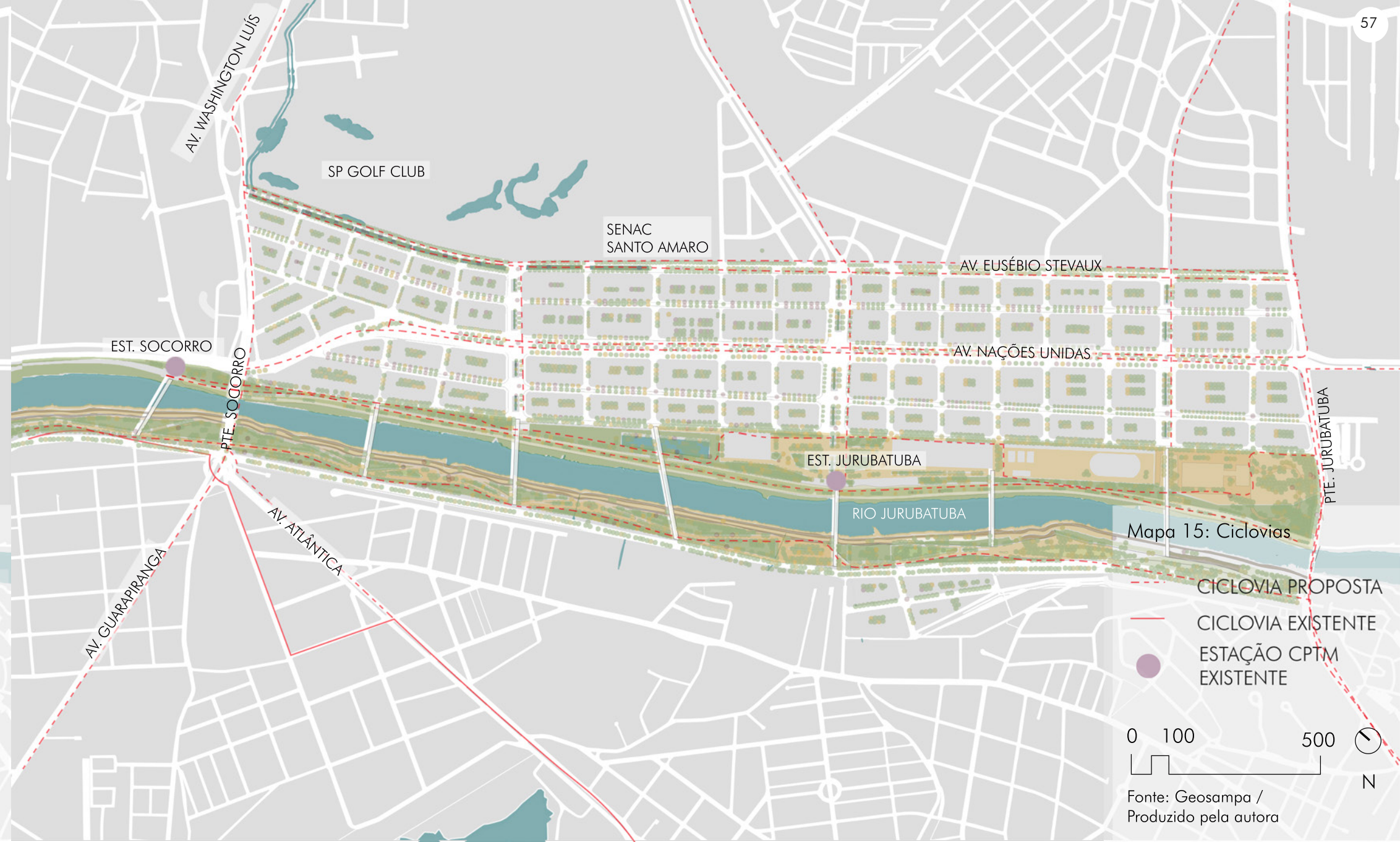
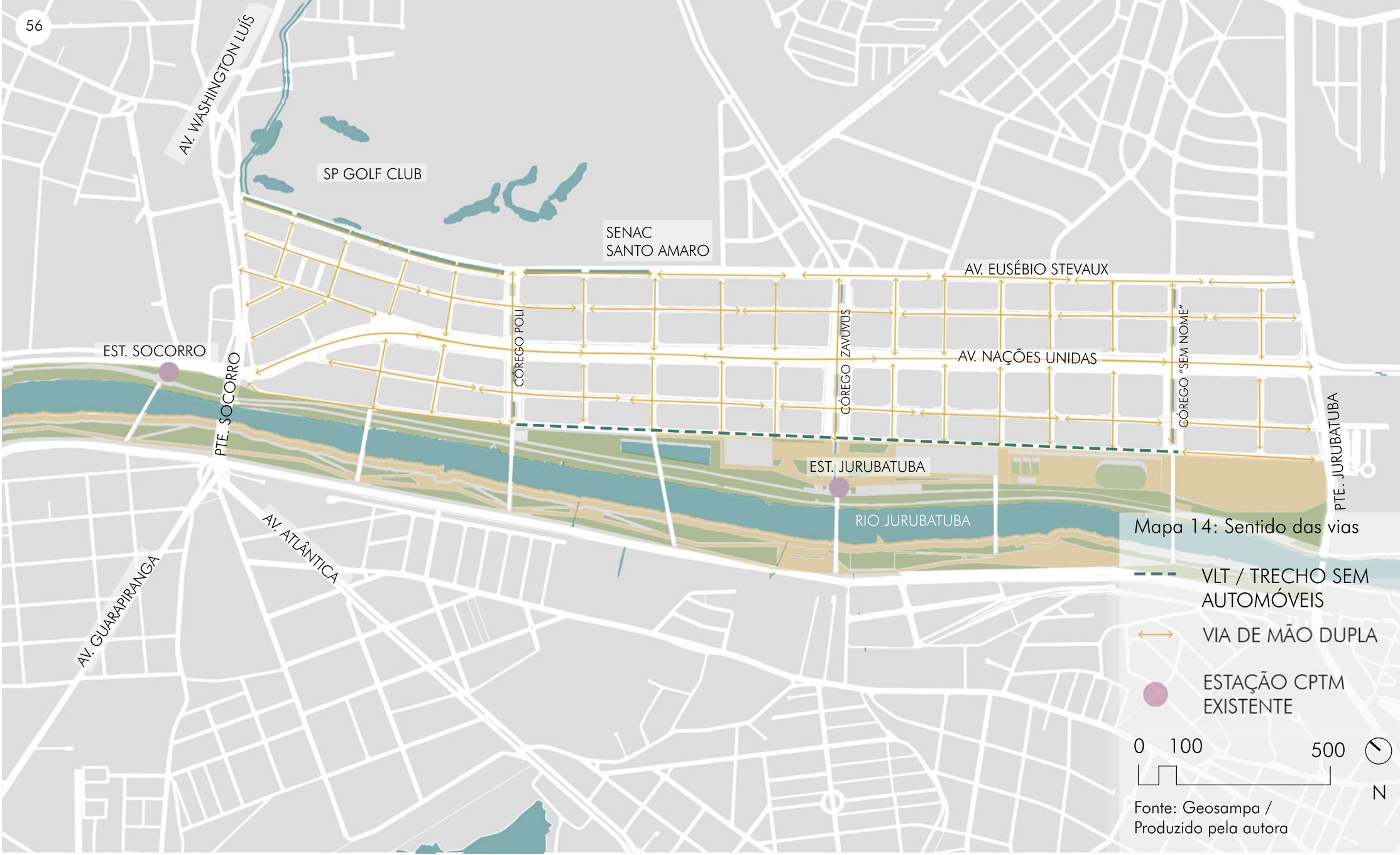
As diretrizes de adensamento populacional já apresentadas neste capítulo devem ser acompanhadas por considerável incremento na infraestrutura de transporte existente, de modo que tanto a circulação dentro do perímetro do projeto quanto sua conexão com o restante da cidade possa se dar de maneira independente do uso de transporte individual. Assim, propõe-se que a tecnologia da atual Linha 9 da CPTM seja substituída por metrô de superfície, reduzindo o intervalo entre trens dos atuais sete para três minutos, de modo a aumentar a capacidade de deslocamento do modal. Outra proposta é a criação de uma linha de VLT ligando a atual Estação Adolfo Pinheiro do metrô ao interior da área de projeto, passando por pontos de interesse existentes, como o Senac e o Fórum Trabalhista, e também pelos novos equipamentos propostos, conforme mostra o mapa 13.

Além das propostas relacionadas ao deslocamento de massa, também se propõe a criação de uma rede cicloviária (mapa 15), passando pelas avenidas paralelas ao Rio Jurubatuba, pelas ruas que margeiam os córregos, Zavuvus, Poli e “Sem nome”, por dentro dos dois parques propostos, sempre ligando o projeto às ciclovias já existentes e aos equipamentos do entorno imediato, como o Autódromo de Interlagos e o Parque da Barragem. Pensando em

incentivar o uso das ruas por pedestres, as calçadas de todas as vias tem largura mínima de 5m, sempre acompanhadas por arborização e iluminação, conforme item 5.2, no capítulo seguinte. As avenidas existentes (Nações Unidas e Eusébio Stevaux) recebem projetos de redesenho específicos, melhor observados no item citado.

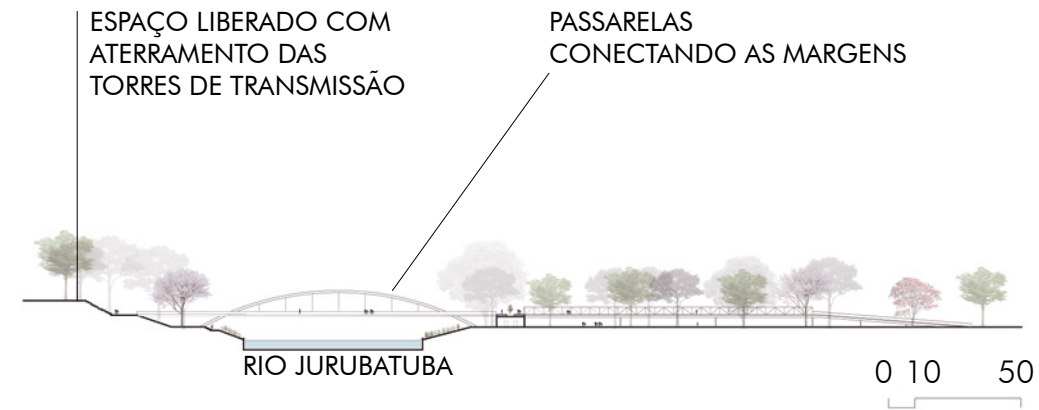
O mapa 14 mostra o sentido de circulação dos veículos nas vias propostas, que são sempre bidirecionais em toda a sua extensão, com exceção da rua adjacente ao parque da margem esquerda, que é interrompida entre no trecho as ruas que margeiam os córregos Poli e “Sem nome”, no qual o leito carroçável é ocupado pelos trilhos do VLT proposto.





Por se tratar de uma região de várzea, a maximização das superfícies permeáveis foi um ponto considerado desde o início do projeto. Por essa razão, foram adotados incentivos a ocupação perimetral das quadras e consequente criação de pátios internos, capazes de contribuir com a infiltração da água no solo, conforme ilustrado no item 4.1. Também foram criados parques nas duas margens do Rio Jurubatuba, visando estabelecer uma melhor relação entre rio e cidade e minimizar a possibilidade de enchentes, ao garantir a permeabilidade do solo nessas áreas.

Na margem direita propõe-se o aterramento das linhas de transmissão existentes, possibilitando melhor aproveitamento do espaço enquanto área de lazer e facilitando a conexão do entorno imediato com o Rio Jurubatuba e com a margem oposta. Acredita-se que o ganho de qualidade espacial possibilitado pela implementação dessa medida compense os altos custos demandados pela operação.



▲
Corte A: Parques propostos nas margens do Rio Jurubatuba.

4.2 SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES



5.1 O PROJETO

“Todos devem ter o direito a espaços abertos, facilmente acessíveis, tanto quanto tem direito à água tratada. Todos devem ter a possibilidade de ver uma árvore de sua janela, ou de sentar-se em um banco de praça, perto de sua casa, com espaço para crianças, ou de caminhar até um parque em 10 minutos.”¹

Perspectiva geral do projeto.

1- Richard Rogers, prólogo do livro Cidades para pessoas, Jan Gehl, 2010.

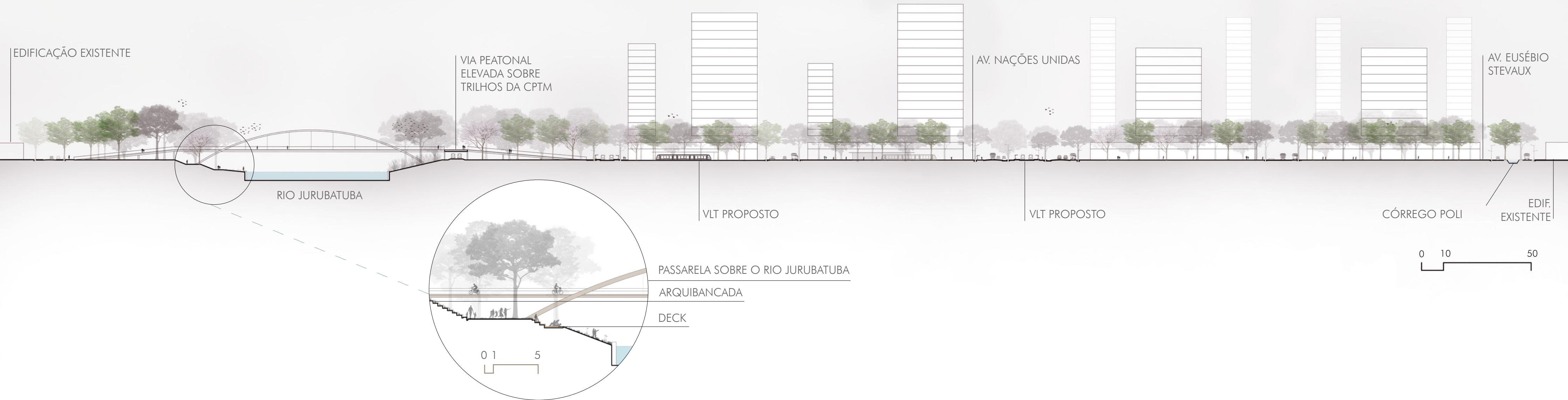


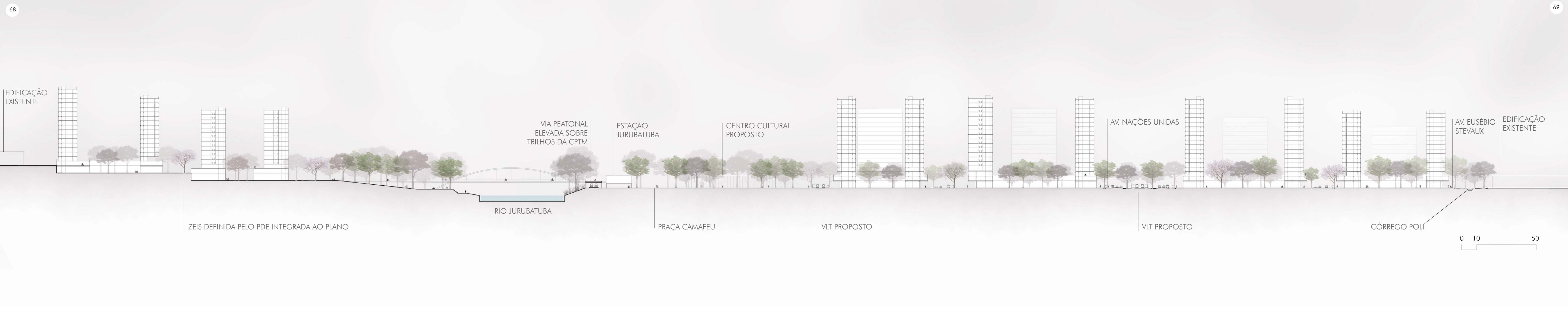


PROGRAMA DOS PARQUES: 1 - Centro cultural | 2 - Centro de convenções | 3 - Quadras poliesportivas | 4 - Campo de futebol e pistas de corrida | 5 - Ginásio | 6 - Piscina coberta | 7 - Piscina pública | 8 - Praça Camafeu | 9 - Vestiários/Sanitários | 10 - Restaurante

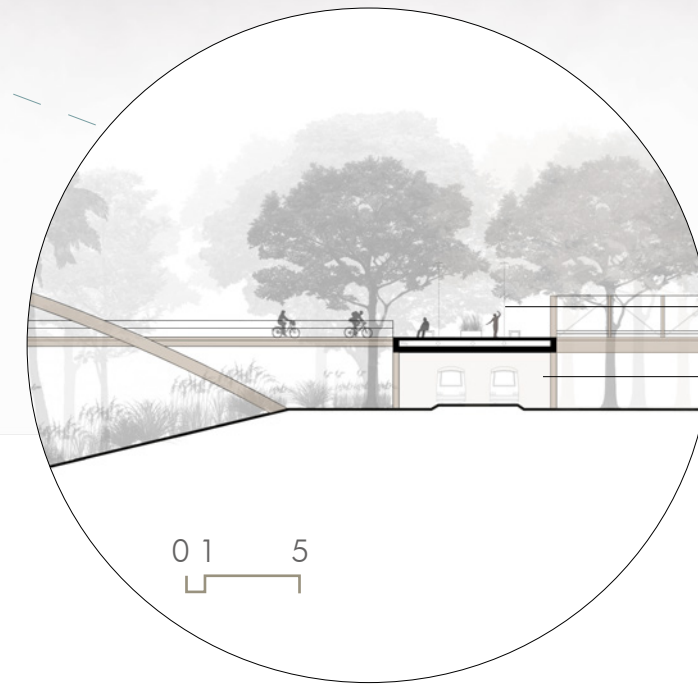
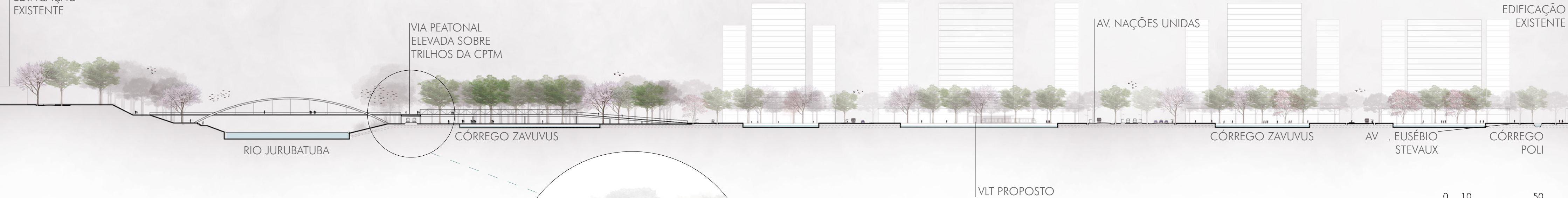
IMPLANTAÇÃO







EDIFICAÇÃO
EXISTENTE



VIA PEATONAL ELEVADA
LINHA 9 DA CPTM

EDIFICAÇÃO
EXISTENTE

ruas transversais principais

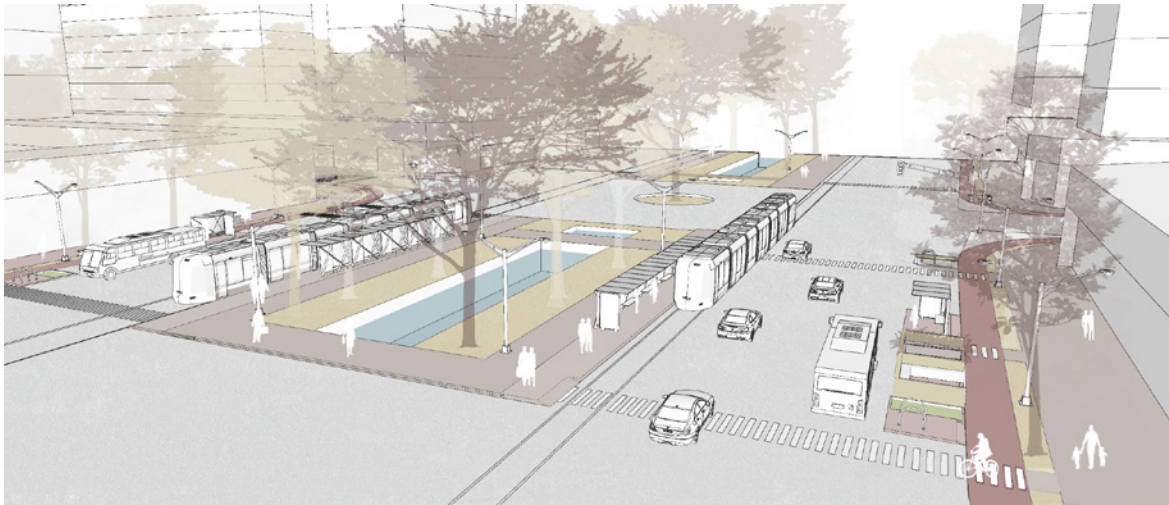


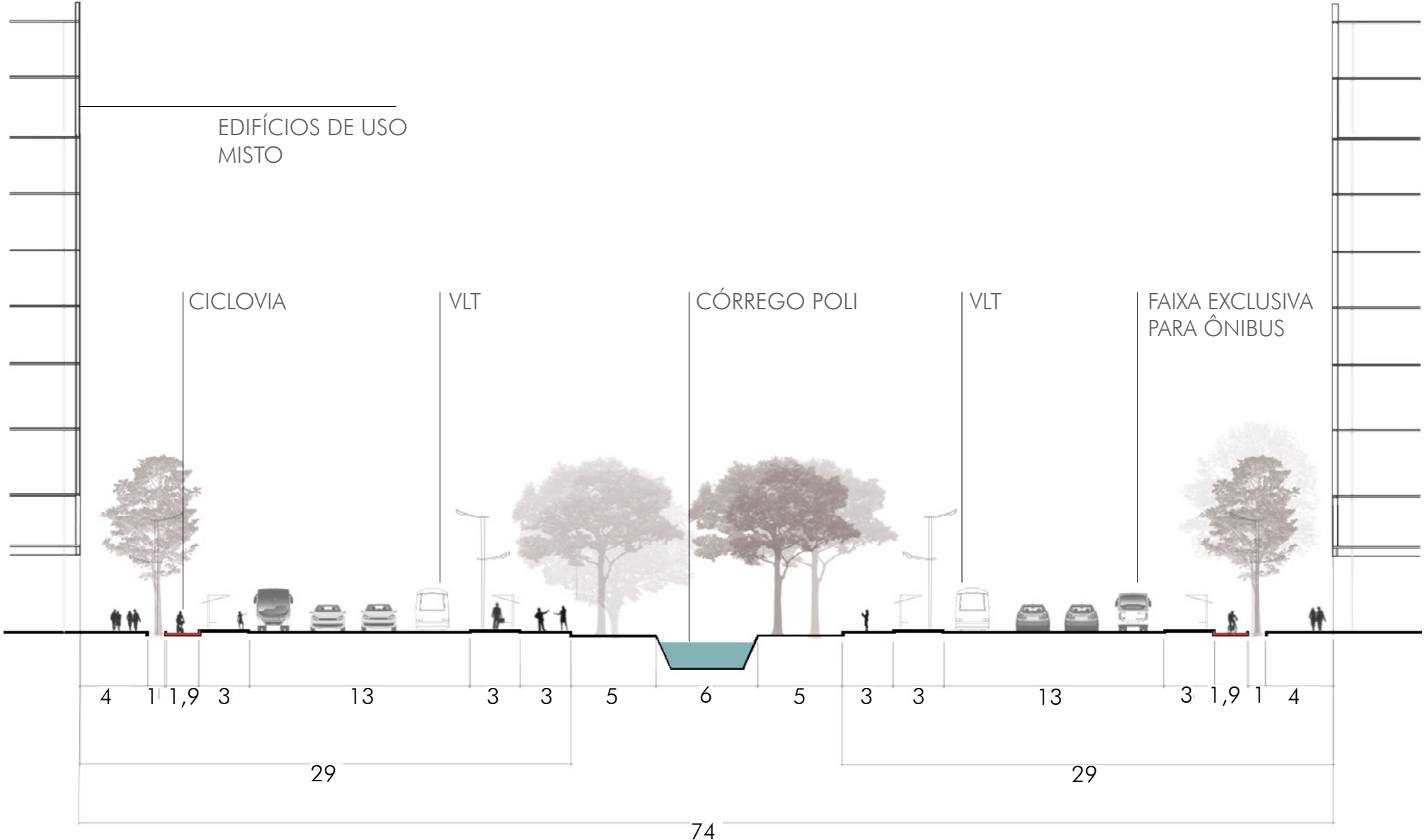
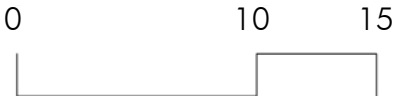
Imagem 21: Perspectiva da proposta para as ruas transversais principais.

5.2 DESENHO DAS RUAS



Imagem 22: Localização das ruas.

Corte da proposta para as ruas transversais principais.



avenida das nações unidas

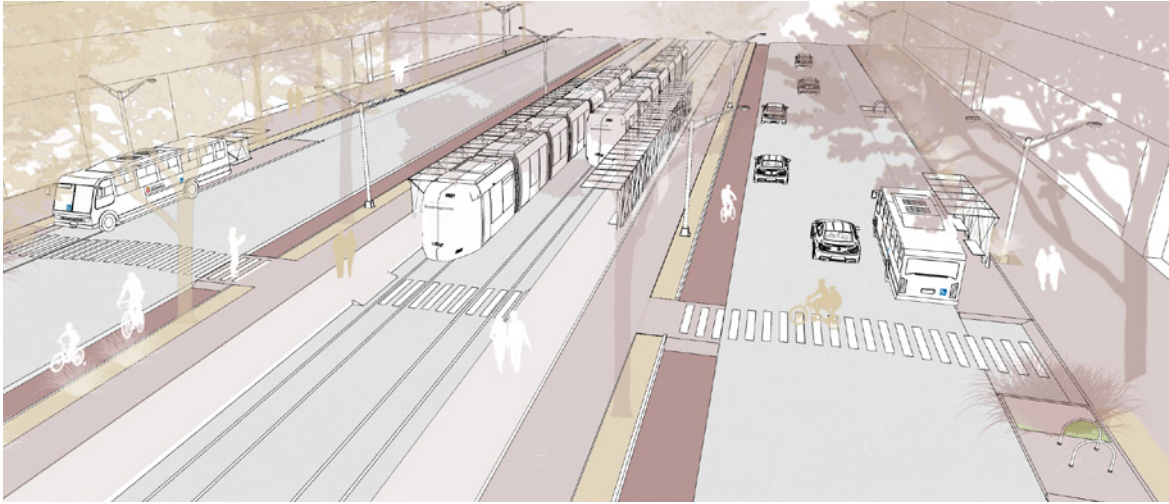


Imagem 23: Perspectiva da proposta para Av. das Nações Unidas.

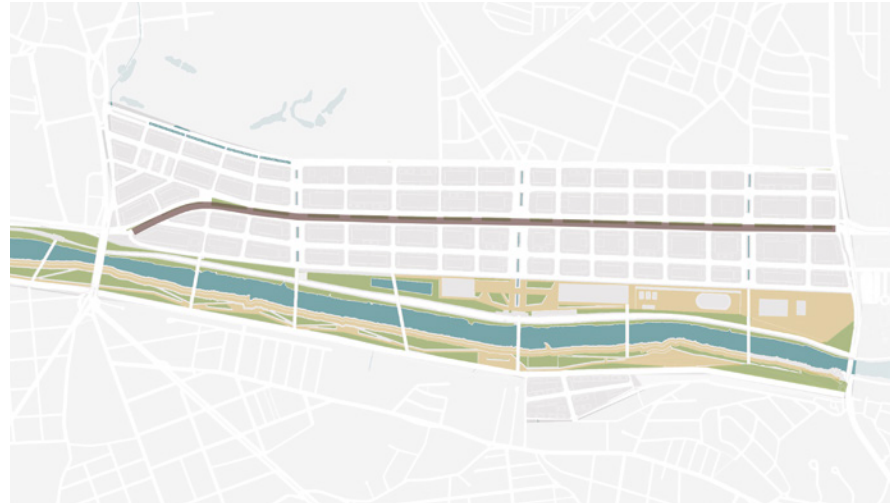
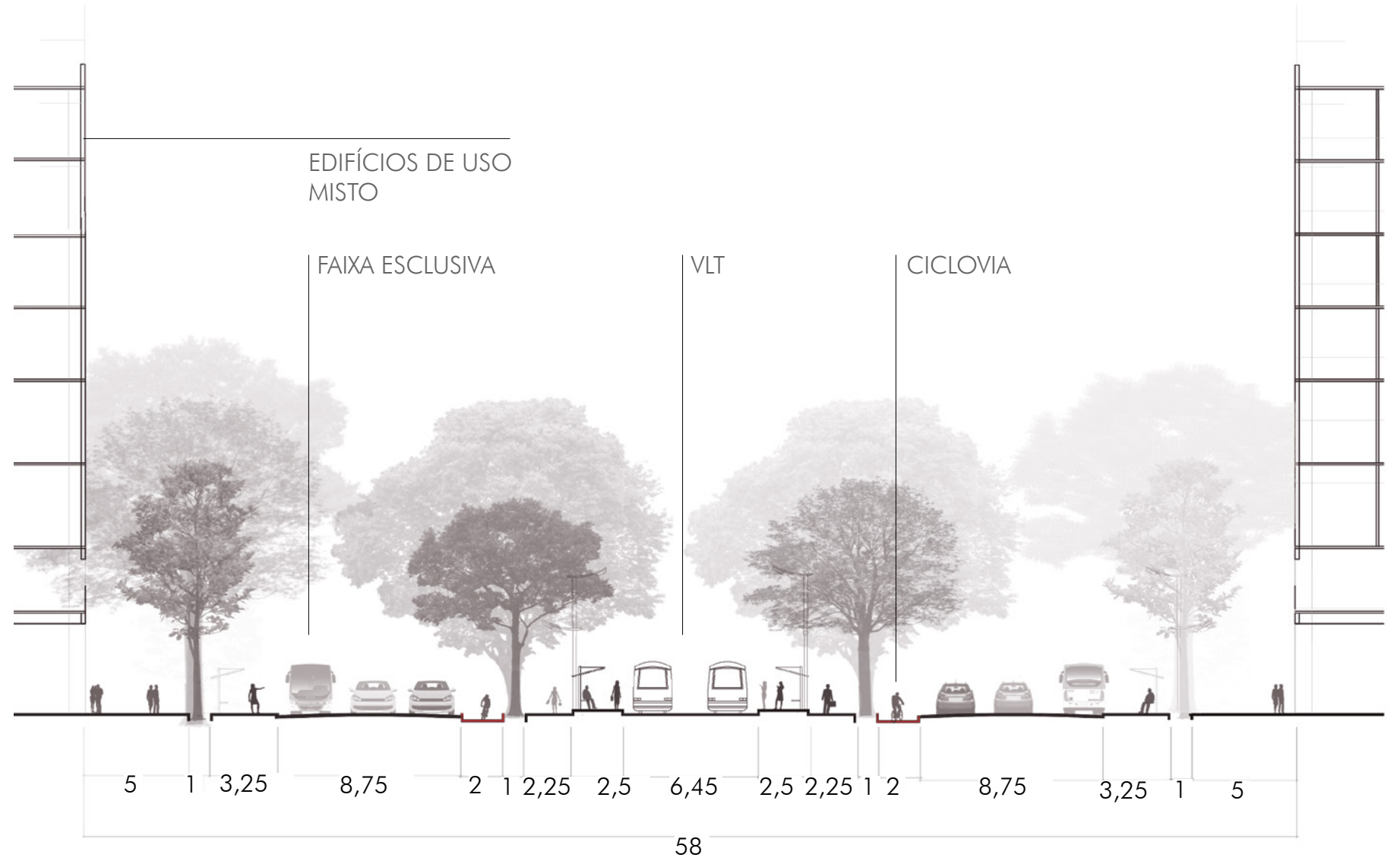
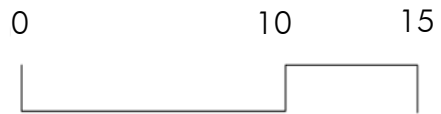
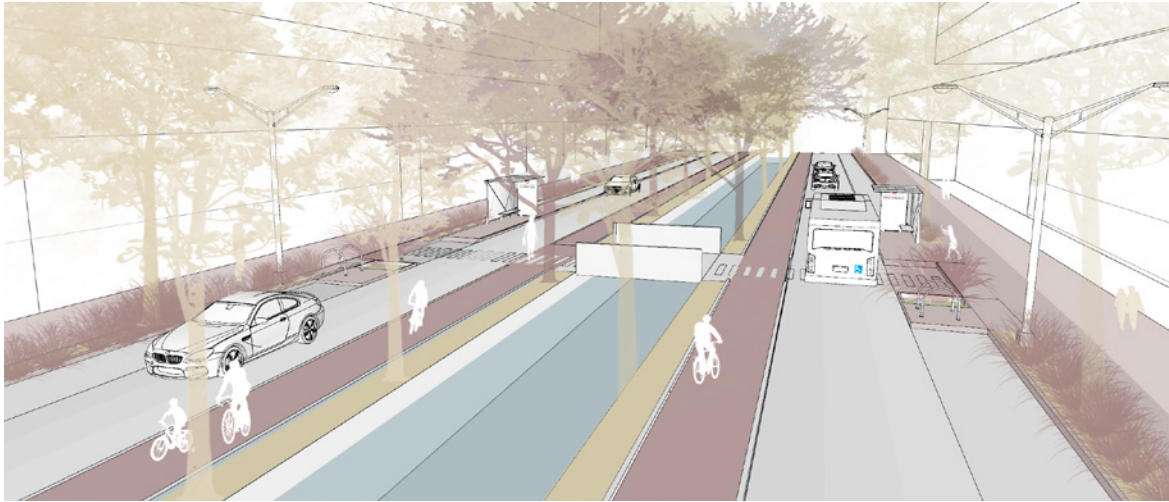


Imagem 24: Localização da avenida.

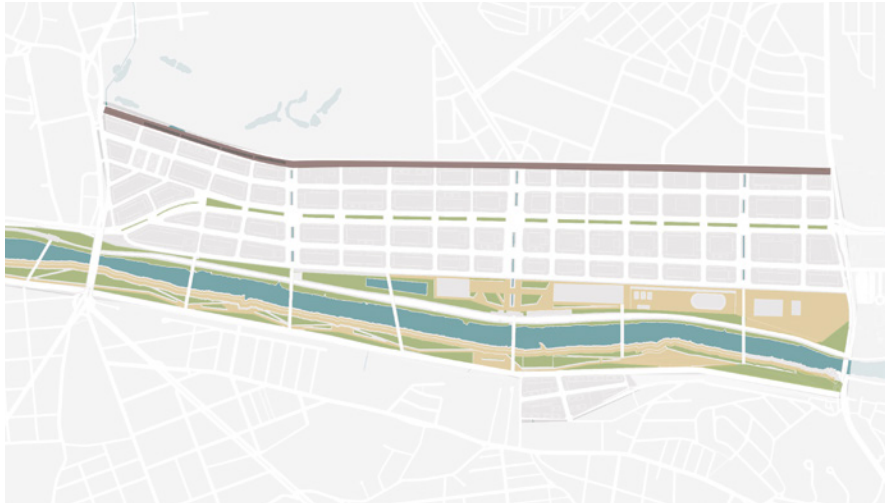
Corte da proposta para a Av. das Nações Unidas.



avenida eusébio stevaux

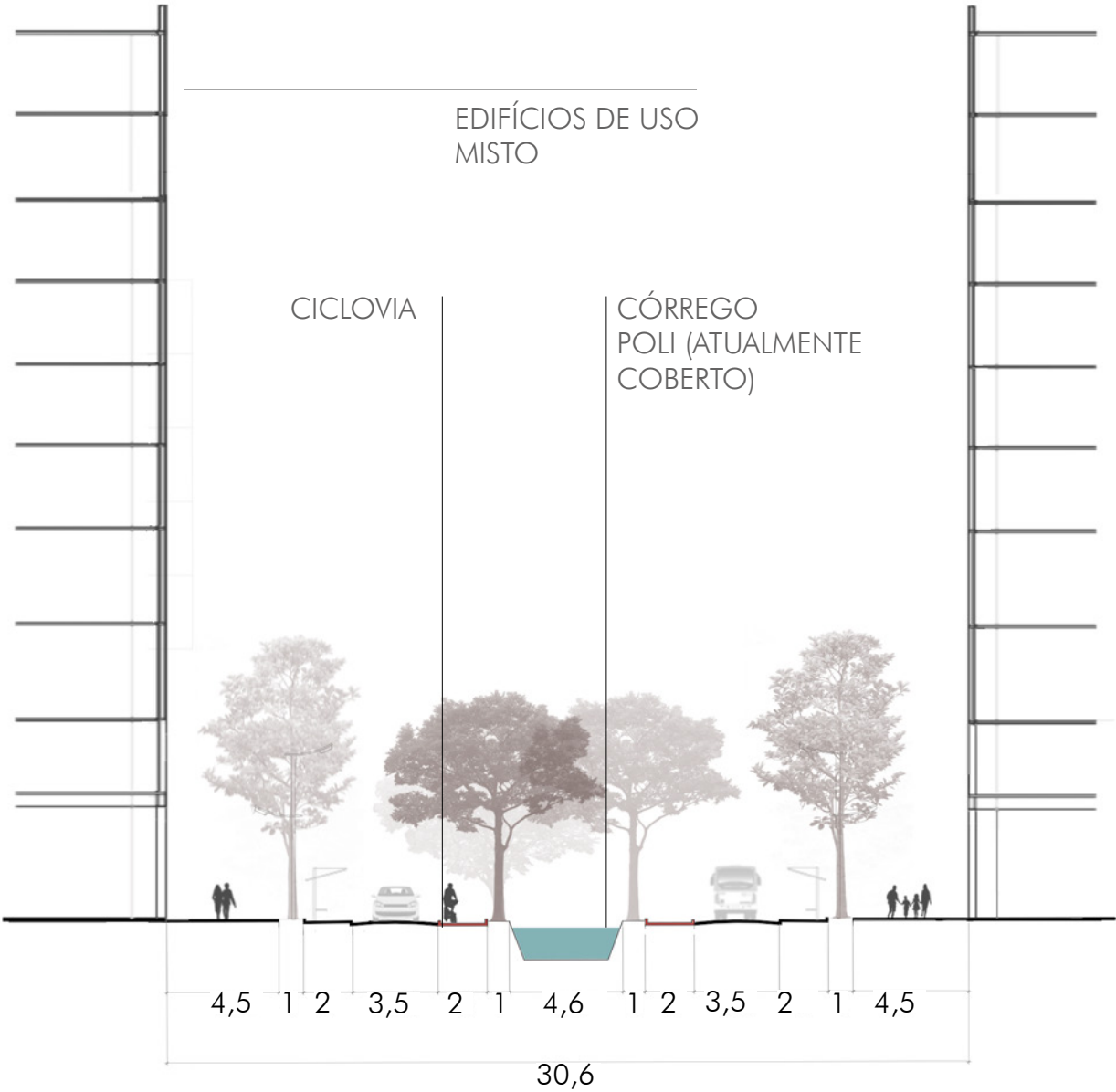


▲ Imagem 25: Perspectiva da proposta para a Av. Eusébio Stevaux.

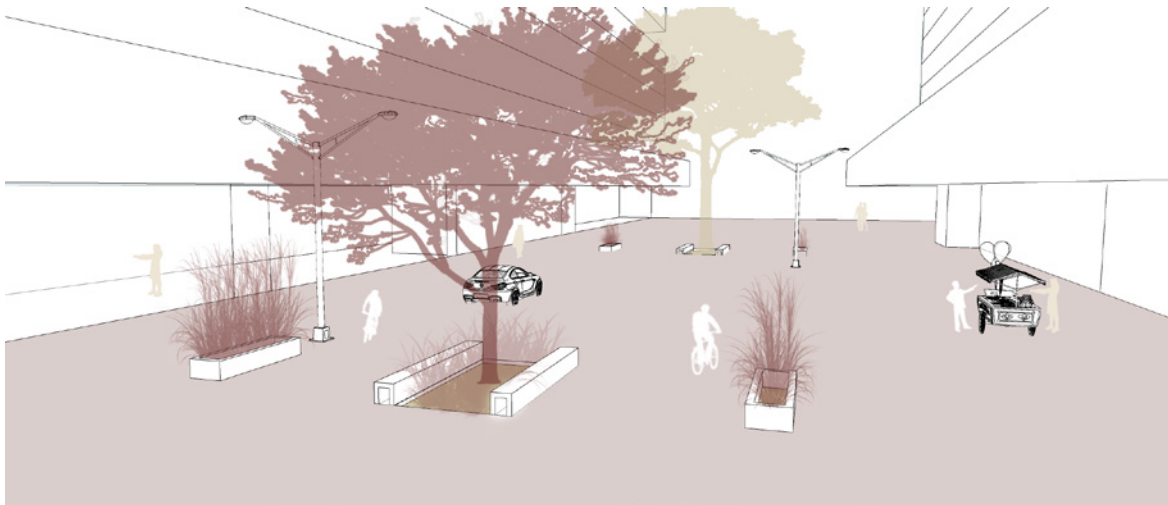


▲ Imagem 26: Localização da Avenida.

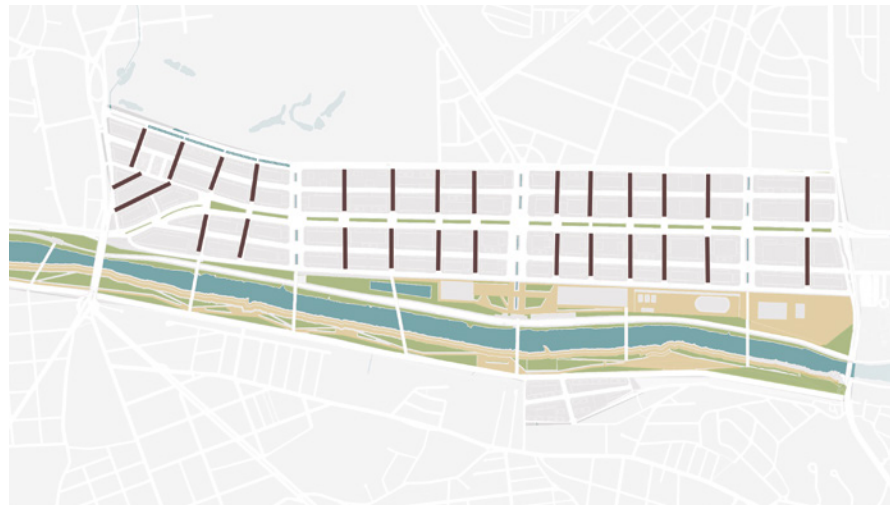
▶ Cortes da proposta para a Avenida Eusébio Stevaux.



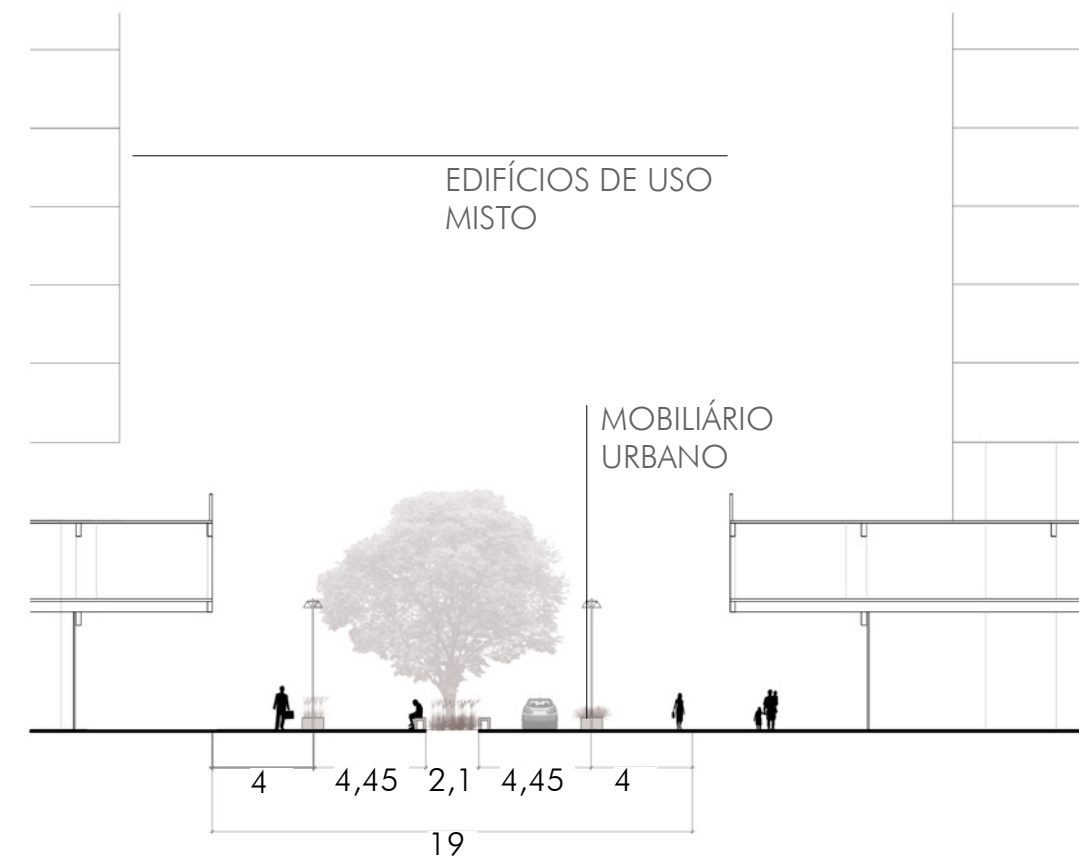
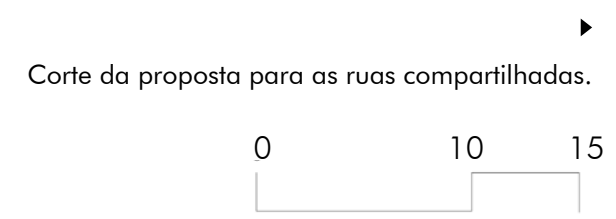
ruas compartilhadas



▲ Imagem 27: Perspectiva da proposta para as ruas compartilhadas.



▲ Imagem 28: Localização das ruas.



rua de acesso ao parque



Imagem 29: Perspectiva da proposta para a rua de acesso ao parque.

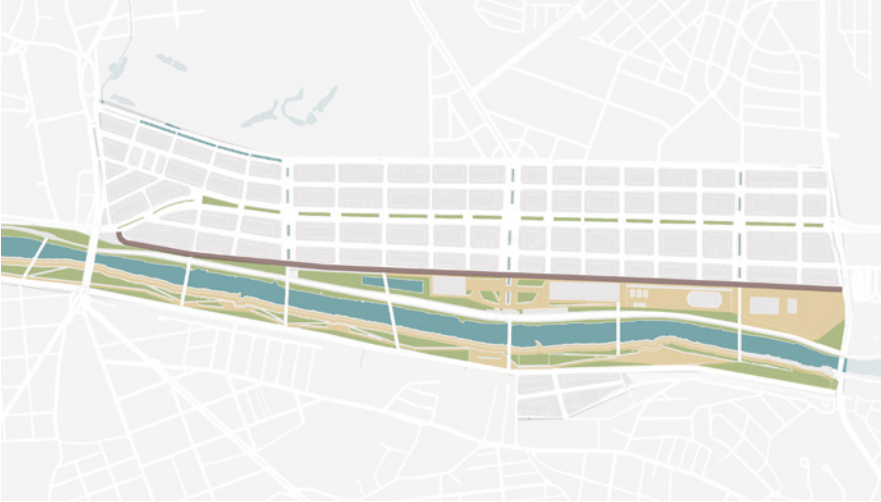
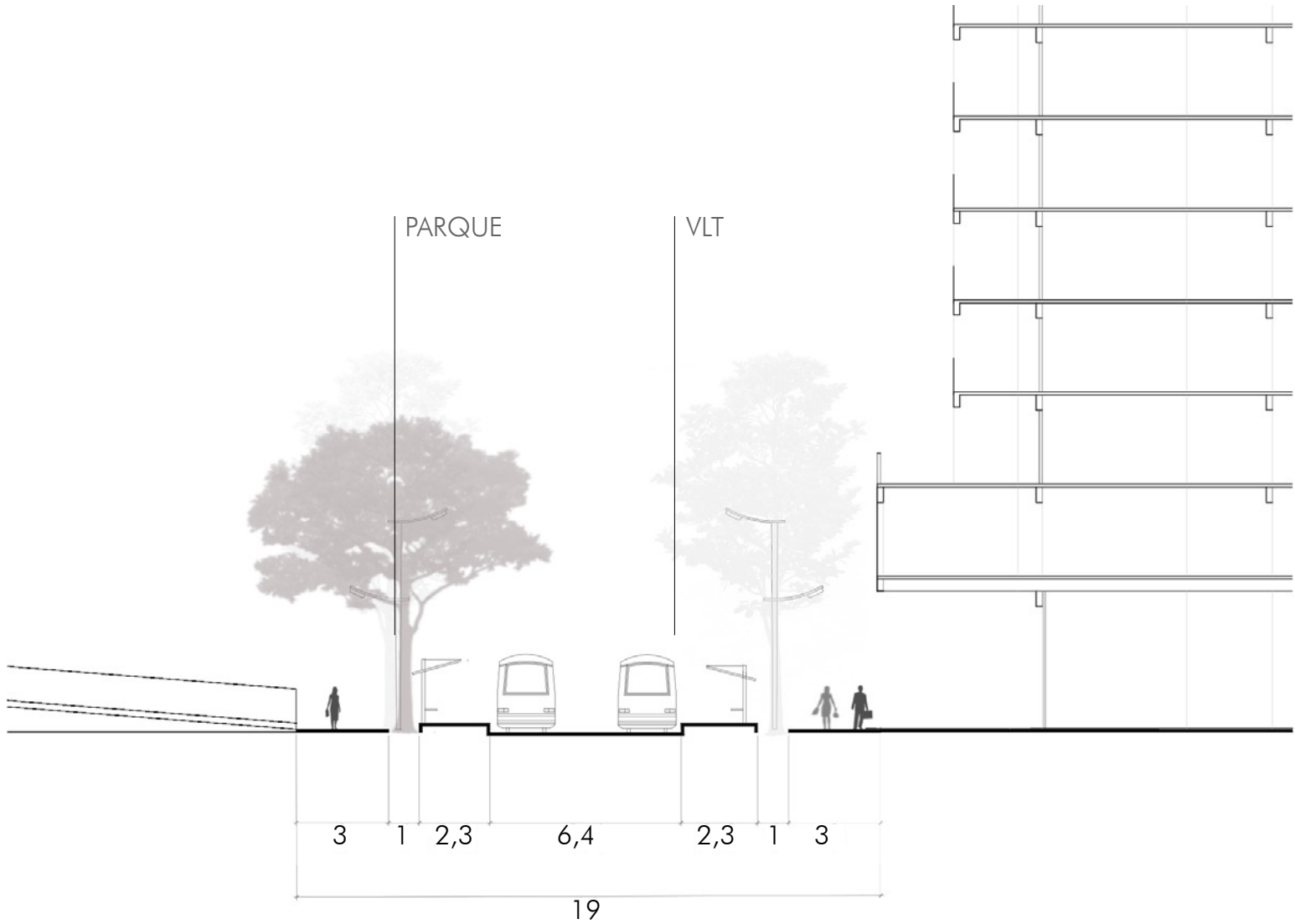
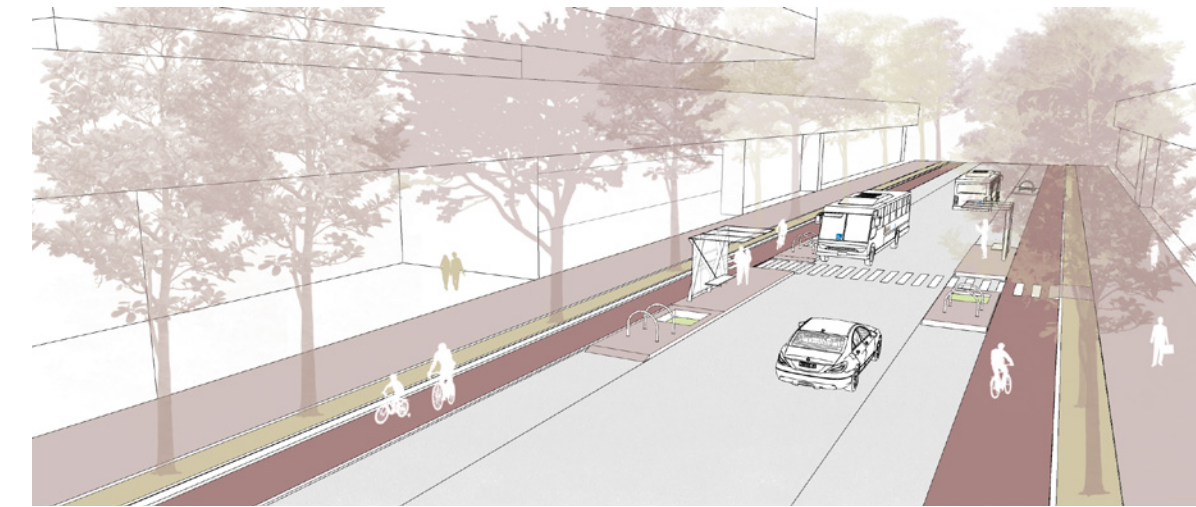


Imagem 30: Localização da rua.

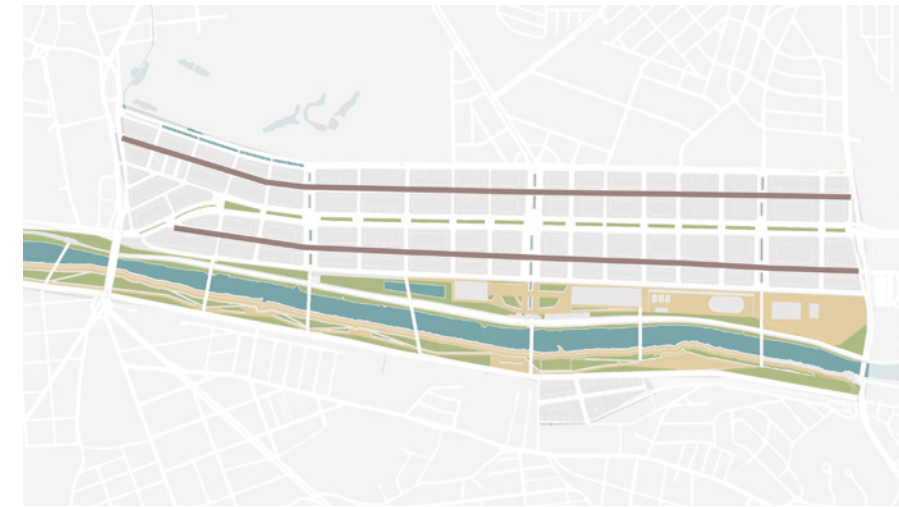
Corte da proposta para a rua de acesso ao parque.



ruas paralelas ao rio jurubatuba

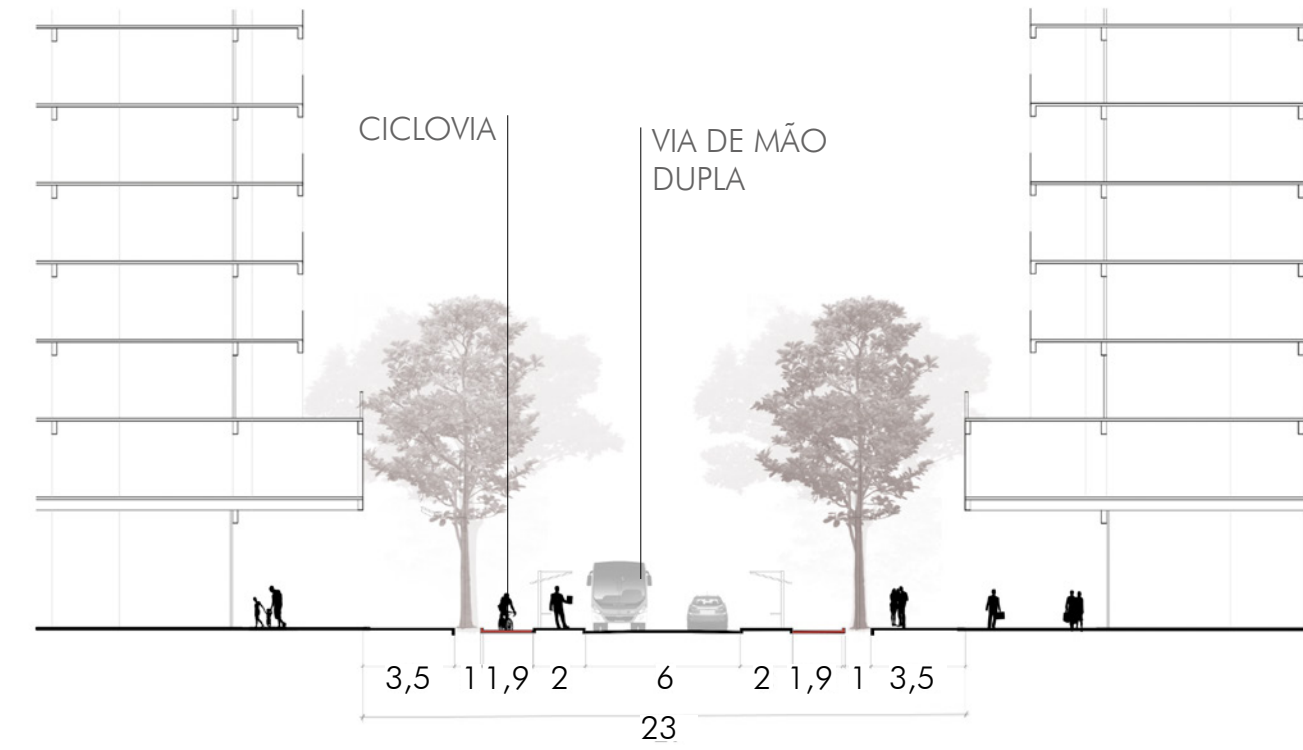


▲ Imagem 31: Perspectiva da proposta para as ruas paralelas ao Rio Jurubatuba.



▲ Imagem 32: Localização das ruas.

► Corte da proposta para aas ruas paralelas ao Rio Jurubatuba.



6 . C O N S I D E R A Ç Õ E S F I N A I S

Ao longo do desenvolvimento desse trabalho buscou-se refletir sobre como processos políticos e econômicos se materializam na construção do solo urbano e sobre como o desenho deste impacta na forma de viver de uma sociedade. O projeto resultante dessas reflexões materializa o desejo de construção de uma cidade mais justa, democrática e sustentável, a partir da construção de espaços livres públicos adequados às demandas da população, da provisão de infraestrutura de transporte público e da destinação de porções de território para a construção de HIS distribuídas ao longo do perímetro de projeto.

Tem-se consciência de que a implementação deste plano demandaria um longo período de tempo, de modo a respeitar e se integrar às dinâmicas e demandas da sociedade, e deve ser associada a

instrumentos urbanísticos que garantam a não desfiguração de seus princípios. É importante dizer também que este trabalho não esgota as vastas possibilidades de reflexões e de desenho para o território em questão, mas visa contribuir com o debate acerca da forma como pensamos e construímos nossas cidades.

artigos e dissertações:

ANELLI, Renato. *Redes de mobilidade e urbanismo em São Paulo: Das radiais/perimetrais do Plano de Avenidas à malha direcional* PUB. Disponível em: <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.082/259>>. Acesso em: 17 de abril de 2020.

GIACOMET, Luciane. *Revitalização Portuária: Caso Puerto Madero*. Dissertação de mestrado. Porto Alegre, 2008.

NOBRE, E. A. C. *A atuação do Poder Público na construção da cidade de São Paulo: a influência do rodoviarismo no urbanismo paulistano*. In: SEMINÁRIO de História da Cidade e do Urbanismo, Anais do XI Seminário de História da Cidade e do Urbanismo. Vitória: UFES, 2010.

OLIVEIRA, Euclides. *Projeto urbano Bairro Novo – uma reavaliação*. Disponível em: <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.104/82>>. Acesso em 18 de abril de 2020.

livros:

GEHL, J. *Cidades para Pessoas*. Tradução: Anita di Marco. São Paulo: Perspectiva, 2013, 2 ed.

JACOBS, Jane. *Morte e vida de grandes cidades*; tradução Carlos S. Mendes Rosa; revisão da tradução Maria Estela Heider Cavalleiro; revisão técnica Cheila Aparecida Gomes Bailão / Jane Jacobs. São Paulo: Martins Fontes, 2011, 3 ed.

NACTO. *Guia Global de Desenho de Ruas*. São Paulo: Senac, 2018.

r e f e r ê n c i a s

bases cartográficas :

Arquivo público do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/repositorio_digital/mapas>.

CESAD. Disponível em: < <http://www.cesadweb.fau.usp.br/>> Acesso em: 20 de junho de 2019.

Google Earth website. Disponível em: <<http://earth.google.com/>> Acesso em 28 de maio de 2019. Acesso em 10 de julho de 2020.

Mapa digital da cidade – MDC. Disponível em:

<<http://dados.prefeitura.sp.gov.br/dataset/mapa-digital-da-cidade-mdc-sao-paulo>>. Acesso em 09 de julho de 2020.

planos urbanísticos e legislação:

Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo: Lei no 16.050, 31 de julho de 2014 – Texto da lei ilustrado. Prefeitura de São Paulo.

Nota Técnica Arco Jurubatuba. SP-Urbanismo: Outubro de 2016.

Nota Técnica Arco Jurubatuba. SP-Urbanismo: Fereveiro de 2016.

Projeto de Intervenção Urbana Arco Jurubatuba. SP-Urbanismo: Março de 2018.

Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo. Lei no 16.402, de 22 de março de 2016 - Zoneamento ilustrado. Prefeitura de São Paulo.

PIU Arco Jurubatuba. Disponível em: <<https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/piu-arco-jurubatuba/>>. Acesso em: 15 de maio de 2019.

dados demográficos:

Dados demográficos dos distritos pertencentes às Subprefeituras. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/subprefeituras/dados_demograficos/index.php?p=12758>. Acesso em 14 de maio de 2020.

Habitantes por domicílio no município de São Paulo. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/552#resultado>>. Acesso em 14 de maio de 2020

Mapas - trabalho. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/urbanismo/dados_estatisticos/info_cidade/trabalho/index.php?p=260363>. Acesso em 14 de maio de 2020.

Mapa da Desigualdade - Rede Nossa São Paulo. Disponível em: < <https://www.nossasaopaulo.org.br/campanhas/#13>>. Acesso em: 20 de junho de 2020.

TFGs:

BASILLE, Rafaela. A várzea e a cidade - uma perspectiva para o rio Pinheiros. Trabalho Final de Graduação. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Universidade de São Paulo, 2013.

TONOLI, Rafael. Intervenção Urbana em áreas adjacentes ao Rio Pinheiros. Trabalho Final de Graduação. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Universidade de São Paulo, 2007.

manuais

Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana: Veículo Leve Sobre Trilhos. Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana - SeMob. Ministério das Cidades, 2016.

Manual Técnico de Arborização Urbana. Secretaria Municipal do Verde e do Meio ambiente - Prefeitura de São Paulo, 2015.

outros:

Paris Rive Gauche. Disponível em: <<http://www.parisrivegauche.com/>>. Acesso em: 20 de abril de 2020.

Paris Rive Gauche na aula São Paulo. Disponível em: <<https://arqfuturo.com.br/post/agenda--paris-rive-gauche-na-aula-sao-paulo>>. Acesso em 20 de abril de 2020.