

Universidade de São Paulo

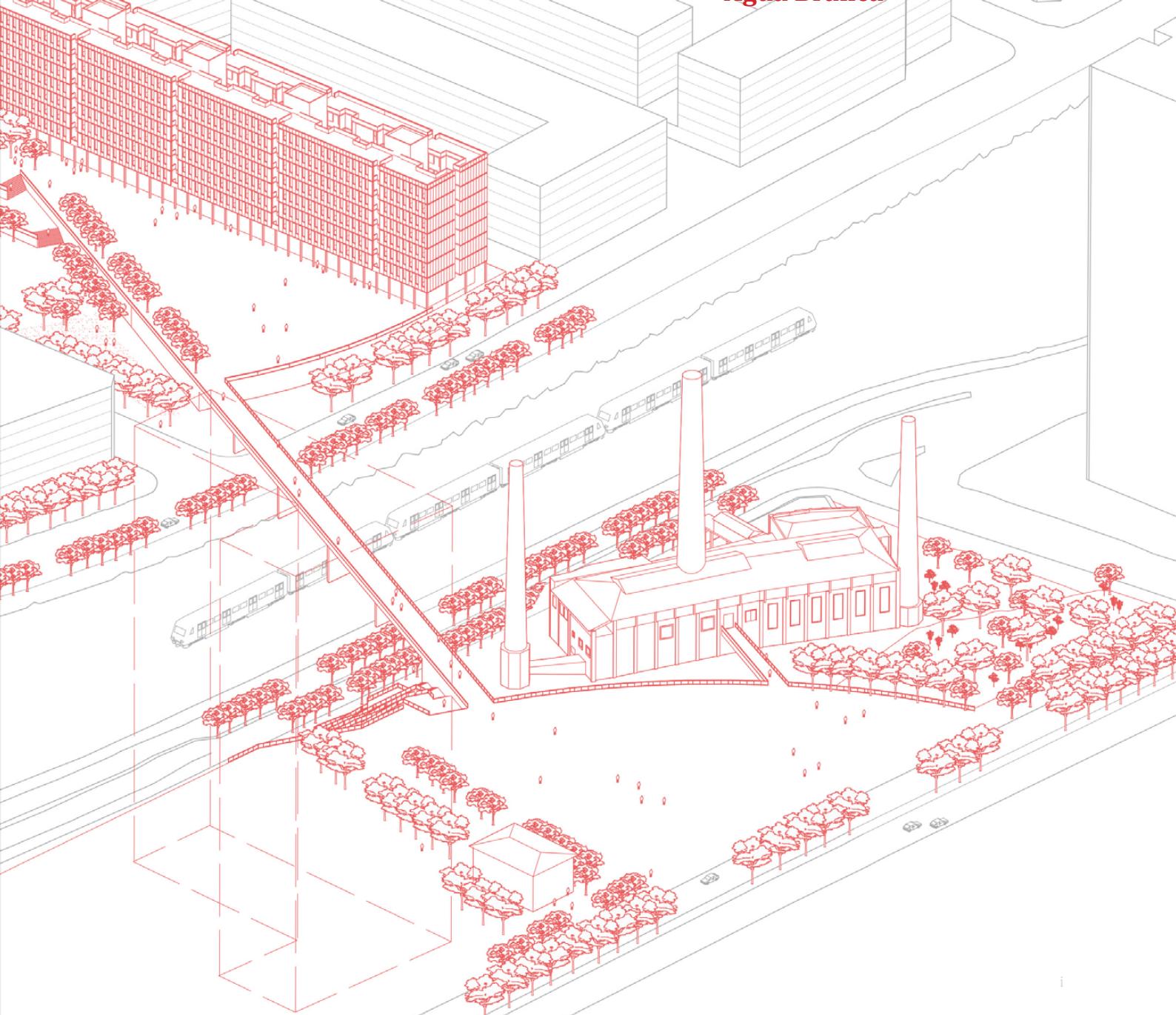
Faculdade de Arquitetura
e Urbanismo

Trabalho Final de
Graduação

Autor: Arthur Lamberti
Falleiros

Orientação: Helena
Aparecida Ayoub Silva

Ponte das Caldeiras: Transposição da linha férrea na Água Branca



Universidade de São Paulo

Faculdade de Arquitetura
e Urbanismo

Trabalho Final de
Graduação

Autor: Arthur Lamberti
Falleiros

Orientação: Helena
Aparecida Ayoub Silva

**Ponte das
Caldeiras:
Transposição da
linha férrea na
Água Branca**

2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço à professora Helena Ayoub, pela orientação deste trabalho e por todo o aprendizado ao longo desse processo de formação.

Ao professor Fábio Mariz, por ter dado a faísca inicial desse fechamento e ter ajudado a construir as bases sobre as quais me apoio no campo da arquitetura e do urbanismo.

Aos membros da banca, Antonio Carlos Barossi e Fabio Faria, por estarem dispostos a discutir esse projeto.

À Carolina e ao Anderson, pela imensa ajuda, apoio e amizade nesses tempos difíceis.

Aos meus pais, minha família e todos os amigos que me acompanharam nos anos da graduação pelo apoio, companheirismo e leveza nos momentos de crise.

RESUMO

Sob o tema de arquitetura de infraestruturas urbanas e da paisagem, é desenvolvido nesse trabalho o projeto de uma transposição que vence a barreira imposta pela linha férrea na margem Sul do rio Tietê, desde o lote da chamada Casa das Caldeiras até a nova estrutura viária prevista pelo desmembramento da “Gleba Pompéia” da Operação Urbana Consorciada Água Branca na cidade de São Paulo.

Ao examinar a fundo o lugar, para além de sua divergência formal, do desenho viário, do tamanho das quadras, das variações tipológicas presentes, nos deparamos também com a divergência de usos e de dinâmica urbana da região, e assim, a divergência de sua formação histórica e os resquícios desse passado que ainda perduram e ecoam fazem clarear as questões que não fazem sentido de prontidão

Essa primeira aproximação da questão pelo campo da paisagem incita a proposição de uma nova infraestrutura que dissolva uma barreira existente e ao mesmo tempo mantenha um limite geográfico claro, um limite importante para a memória industrial de São Paulo. Assim, de modo análogo em que a infraestrutura ferroviária cria essa fratura na paisagem urbana, a nova transposição, em direção contrária, dissolve essa barreira e novamente modifica a paisagem construída. Ao final, o trabalho busca entender essa relação dialética e de indissociabilidade entre paisagem e infraestrutura urbana através do projeto.

ABSTRACT

Under the theme of urban infrastructure and landscape architecture, this work develops a project of a transposition that overcomes the barrier imposed by the railway in the south bank of the Tietê river, from the plot called Casa das Caldeiras to the new road structure foreseen by the dismemberment of the “Gleba Pompéia” part of the Água Branca’s Consortium Urban Operation in the city of São Paulo

In a detailed examination, beyond its formal divergence, of the road design, of the city block's size, of the existent typological variety, we are also faced with the divergence of uses and urban dynamics in the region, and thus, the divergence of its historical formation and the remnants of a past, that still persist and echoes, clarifies the issues that do not make sense at a first glance.

This first approach to the issue through the field of landscape incites the proposition of a new infrastructure that dissolves an existing barrier and at the same time maintains a clear geographical limit, an important boundary for the industrial memory of São Paulo. Therefore, similarly to the way in which the railway infrastructure creates this fracture in the urban landscape, the new transposition, in the opposite direction, dissolves this barrier and modifies one more time the constructed landscape. In the end, the work seeks to understand this dialectical and inseparable relationship between landscape and urban infrastructure through the project.

SUMÁRIO

Introdução -----	1
1. O lugar -----	4
1.1. A orla ferroviária como produtora de descontinuidade no tecido urbano -----	4
1.2. A orla ferroviária como estruturação da metrópole -----	6
1.3. Geomorfologia e histórico da região da orla ferroviária e fluvial do rio Tietê -----	8
1.4. estratégias conhecidas - PIU e OUCAB -----	13
2. A construção do programa - Transposição em nível -----	20
2.1. Questão limite e barreira -----	20
2.2. Infraestrutura e paisagem -----	22
2.3. Relação figura/fundo no espaço urbano -----	24
3. Inserção urbana -----	26
3.1. Eleição de pontos de travessia do rio e da orla ferroviária -----	26
3.2 Eleição da travessia específica como projeto piloto -----	28
3.2. Questão do patrimônio -----	29
4. Projeto -----	34
4.1. corte longitudinal de situação -----	35
4.2. Planta de situação -----	38
4.3. Corte longitudinal aproximado -----	42
4.4. Planta do nível da travessia (Cota 731) -----	48
4.5. Planta do nível da garagem (cota 727) -----	54
4.6. Cortes gerais -----	58
4.7. Ampliações das escadarias e rampas -----	66
4.8. Corte construtivo -----	76
5. Considerações finais -----	80
6. Referências bibliográficas -----	81

INTRODUÇÃO

A razão maior da escolha do tema deste trabalho nasce de uma inquietação inicial frente a um processo gradual de entendimento da produção do espaço da metrópole: a descontinuidade morfológica da região entre a linha férrea e o rio Tietê em relação ao resto da cidade. De fato, ao examinar a fundo o lugar, para além de sua divergência formal, do desenho viário, do tamanho das quadras e das variações tipológicas presentes, nos deparamos também com a divergência de usos e de dinâmica urbana da região, e assim, a divergência de sua formação histórica e os resquícios desse passado que ainda perduram e ecoam fazem clarear as questões que não fazem sentido de prontidão.

Sob o tema de arquitetura de infraestruturas urbanas e da paisagem, é desenvolvido nesse trabalho o projeto de uma transposição que vence a barreira imposta pela linha férrea na margem Sul do rio Tietê, desde o lote da chamada Casa das Caldeiras até a nova estrutura viária prevista pelo desmembramento da “Gleba Pompéia” da Operação Urbana Consorciada Água Branca na cidade de São Paulo.

Essa primeira aproximação da questão pelo campo da paisagem incita a proposição de uma nova infraestrutura que dissolva uma barreira existente e ao mesmo tempo mantenha um limite geográfico claro, um limite importante para a memória industrial de São Paulo. Assim, de modo análogo em que a infraestrutura ferroviária cria essa fratura na paisagem urbana, a nova transposição, em direção contrária, dissolve essa barreira e novamente modifica a paisagem construída. Ao final, o trabalho buscará entender essa relação dialética e de indissociabilidade entre paisagem e infraestrutura urbana através do projeto.

Na primeira parte do trabalho, é feita uma leitura territorial de um recorte específico da cidade de São Paulo, a área delimitada ao Sul pela ferrovia da CPTM da linha 7-Rubi, ao Norte pelo canal do Rio Tietê e à Leste pela Av. Dr. Abraão Ribeiro. São discutidos o papel da linha férrea como produtora de descontinuidades no tecido urbano da cidade de São Paulo, seu papel na estruturação espacial da metrópole, a geomorfologia da região e também os projetos de intervenção vigentes, a Operação Urbana Consorciada Água Branca (OUCAB) e o Projeto de Intervenção Urbana (PIU) Arco Tietê.

Após a leitura do lugar, busca-se construir o programa da transposição da linha férrea através de uma discussão da relação entre infraestrutura e paisagem urbana. É explorado a questão de limites e barreiras no ambiente da cidade, como as grandes e pequenas infraestruturas influenciam na paisagem urbana e seu papel para a construção de cidades melhores e as relações entre espaço construído e vazios na construção dos espaços.

A transposição sugerida na Casa das Caldeiras foi o ponto escolhido como projeto piloto para integrar essa parcela do território com o resto da cidade. Ao fim do trabalho, são apresentados os lotes da intervenção, sua condição de patrimônio industrial da cidade de São Paulo e o desenho da estrutura de travessia para pedestres como síntese de tudo que foi discutido e apresentado.



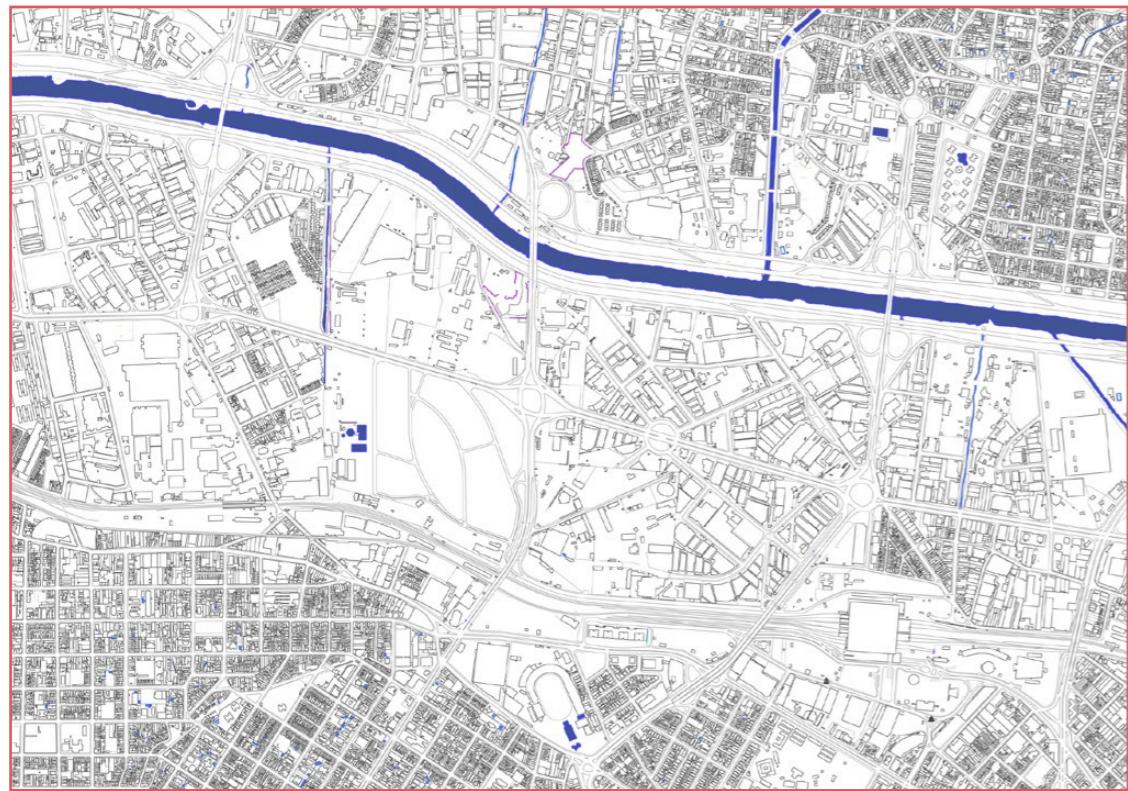
Fotografia aérea da cidade de São Paulo com a demarcação da área de estudo (linha tracejada). Fonte: Google Earth

N
0 250 500 m

1. O LUGAR

1.1. A ORLA FERROVIÁRIA COMO PRODUTORA DE DESCONTINUIDADE NO TECIDO URBANO

A partir de uma leitura aérea, é visível a diferença entre a região da orla ferroviária do Tietê, um recorte composto pelos bairros da Lapa de Baixo, Água Branca e parte da Barra Funda, e suas regiões imediatamente vizinhas assim como o centro expandido da cidade de São Paulo. Primeiramente essa diferença é morfológica, formal, isso pode ser visto a partir de mapas que mostram uma estrutura viária destoante da parte ao Sul da ferrovia ou até do resto da cidade, bem característica de regiões com atividade logística e industrial como também a partir de fotos aéreas, onde a diferença tipológica chama a atenção logo de início.



Planta da região da Água Branca. Fonte:
Prefeitura de São Paulo



Se comparado a regiões vizinhas, em toda a estruturação viária da região existe uma forte presença de vias expressas e arteriais, grandes avenidas, a marginal e suas vias de apoio e os grandes viadutos que transpõem tanto a linha férrea quanto o canal do Rio Tietê. Fica clara a diferença na quantidade e na capilaridade de vias locais e coletoras, uma organização que resulta no desenho de quadras longas e pouco amigáveis para a escala do pedestre. Esse viário estrutural, com tipos de cruzamento típicos de vias expressas e rodovias acaba produzindo grandes espaços livres residuais, como canteiros em alças de acesso e centros de rotatórias, assim quando constatamos a quantidade de espaços livres verdes na região e retiramos esses resíduos do desenho das vias, que não servem bem como áreas de lazer e convívio, como espaços de passagem ou permanência, conclui-se que a região carece de espaços livres públicos de qualidade, como boas calçadas, praças e parques.



Foto Aérea da região da Água Branca. Fonte:
Google Earth



Trazendo o olhar para uma abordagem tipológica e demográfica do lugar, nos deparamos com a grande quantidade de galpões industriais, sejam eles abandonados ou em funcionamento, são edifícios de gabarito baixo, em geral até 2 pavimentos, que se estendem por grandes lotes e muitas vezes ocupam a quadra por completo. Com as transformações recentes, também vem ganhando lugar alguns edifícios de uso comercial e também condomínios de edifícios residenciais, como por exemplo o empreendimento Jardim das Perdizes. O que mais chama a atenção é a diferença de tipo de ocupação desses lotes em relação aos lotes do outro lado dos trilhos, levanta a inquietação, do porquê dessa região, a cerca de 5Km da Praça da Sé, ter uma densidade populacional tão baixa, essa pressão habitacional chega na região e a transformação do tipo de ocupação já começou e é inevitável, não fazendo sentido na cidade contemporânea a manutenção desse padrão construtivo e demográfico com o déficit de habitação atual da metrópole, principalmente em uma região já rica em infraestruturas básicas e transporte público.

A primeira parte deste trabalho começa com essa inquietação, de reconhecer a grande descontinuidade entre a parte Norte e Sul da orla ferroviária do Rio Tietê, e trabalhará com uma hipótese, a de que essa mesma linha de infraestrutura, que teve seu papel estruturador para a cidade e deu origem aos bairros da Lapa de Baixo e Água Branca e fez possível a criação desse sítio industrial, além de demarcar um limite claro, cada vez mais funciona como uma barreira, nas palavras de Carlos Leite uma fratura urbana (SOUZA, 2002), que impõe uma interrupção no tecido e no padrão de ocupação urbana mais alinhada com as necessidades da cidade até esse limite.

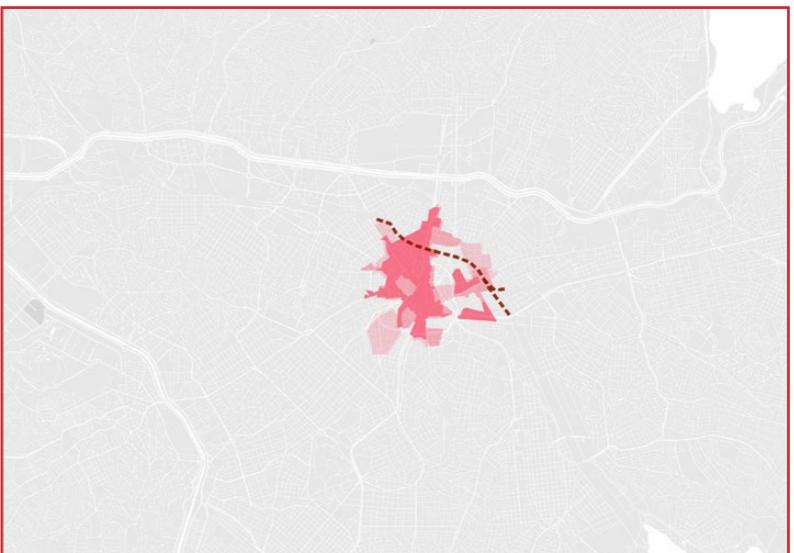
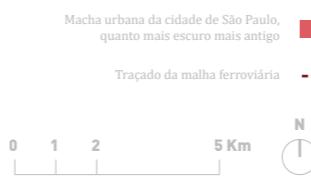
1.2. A ORLA FERROVIÁRIA COMO ESTRUTURAÇÃO DA METRÓPOLE

Na segunda metade do século XIX, há uma demanda de construção e expansão da malha ferroviária no estado de São Paulo, uma necessidade de escoar os produtos das principais regiões produtoras de café no interior do estado ao porto de Santos para a exportação. Na cidade de São Paulo, o local eleito para essa implantação foi a várzea dos rios, pela sua condição topográfica de planície e pouca ocupação urbana, o que também acaba atraindo as indústrias devido à facilidade logística e de operação. (NUNES, 2004)

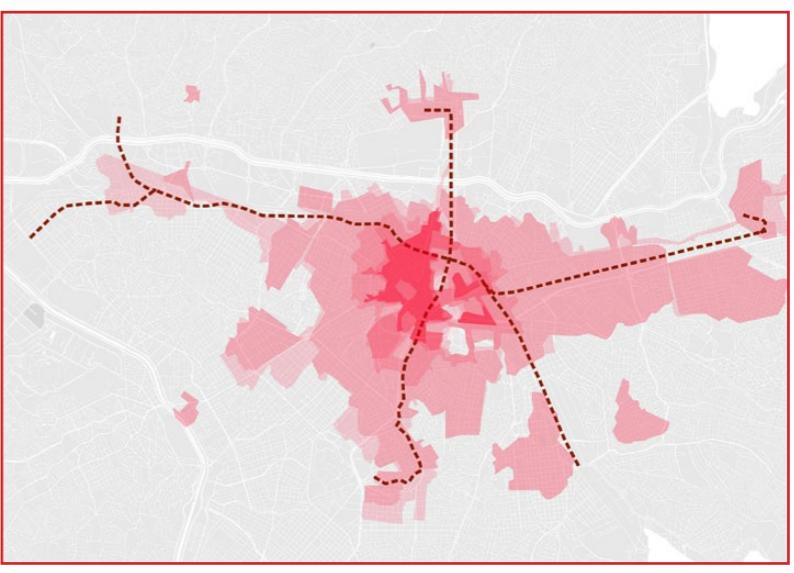
Nos mapas organizados e apresentados por Iara Kako, podemos visualizar o crescimento da mancha urbana da cidade de São Paulo através dos anos, averiguando a coincidência do desenvolvimento dos novos bairros com a implantação das linhas férreas de trens e bondes, juntamente com as outras infraestruturas urbanas essenciais. (KAKO, 2013).

A hipótese principal da autora, que se confirma ao final da tese, é de que a linha férrea se apresenta como um dos principais elementos estruturantes do tecido urbano, juntamente com sistemas de água, esgoto e energia elétrica, as linhas de infraestrutura que estimulam e possibilitam a ocupação urbana do território. Ou seja, a tese de que a infraestruturação do território fomenta e abre caminho para a ocupação.

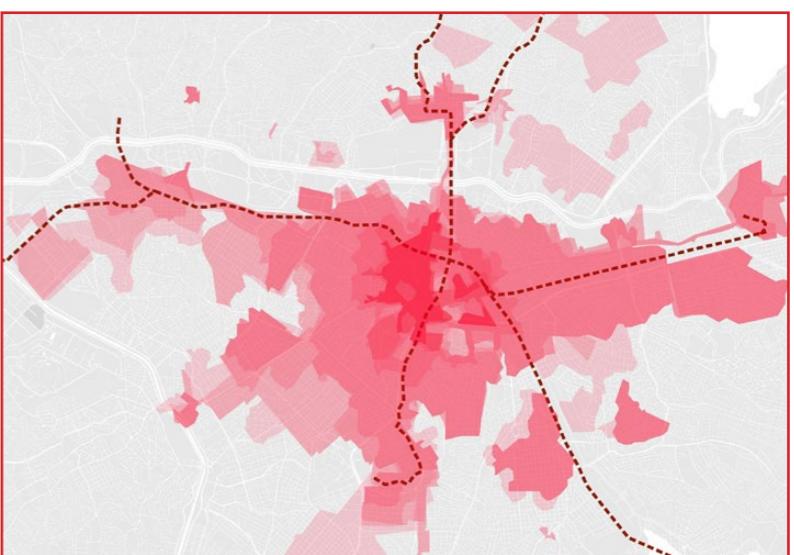
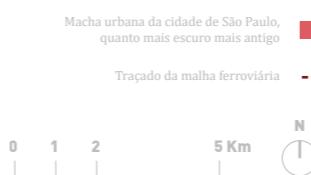
Mapa do crescimento da mancha urbana e da malha ferroviária em São Paulo de 1847 até 1881. Produzido por Carolina de Campos Wieck. Fonte: KAKO, 2013



Mapa do crescimento da mancha urbana e da malha ferroviária em São Paulo de 1847 até 1905. Produzido por Carolina de Campos Wieck. Fonte: KAKO, 2013



Mapa do crescimento da mancha urbana e da malha ferroviária em São Paulo de 1847 até 1924. Produzido por Carolina de Campos Wieck. Fonte: KAKO, 2013



1.3. GEOMORFOLOGIA E HISTÓRICO DA REGIÃO DA ORLA FERROVIÁRIA E FLUVIAL DO RIO TIETÊ

Se analisarmos as seções transversais da região estudada, passando pela região da Água Branca, Lapa de Baixo e Barra Funda, acompanhado dos dados topográficos e hidrográficos, conseguimos compreender com clareza a geomorfologia desse lugar, ficando claro a declividade acentuada do relevo nas áreas lindeiras à ferrovia, o que se mostra como um pequeno acidente geográfico marcando o que teria sido o limite do leito maior ao sul rio Tietê, onde justamente foram implantadas as estradas de ferro.

Sendo um rio de planície, apresentando pouca declividade, o Rio Tietê originalmente se espraiava em meandros pela região de sua várzea, produzindo áreas pantanosas alagadiças. No século XX a área alagadiça da várzea do tietê é saneada, com abastecimento de água, a captação de esgotos, coleta de lixo e drenagem das áreas alagáveis, posteriormente iniciou-se o processo de retificação do canal. Na segunda metade do século, são construídas as vias expressas marginais e o rio se reduz ao pequeno canal de concreto que conhecemos hoje. Todo esse processo de transformação da região da antiga várzea acabou gerando grandes glebas desocupadas, pertencentes tanto à esfera pública quanto à privada, permanecendo sem parcelamento e com difícil acesso do ponto de vista da macroacessibilidade, principalmente na escala do pedestre. (NUNES, 2004)

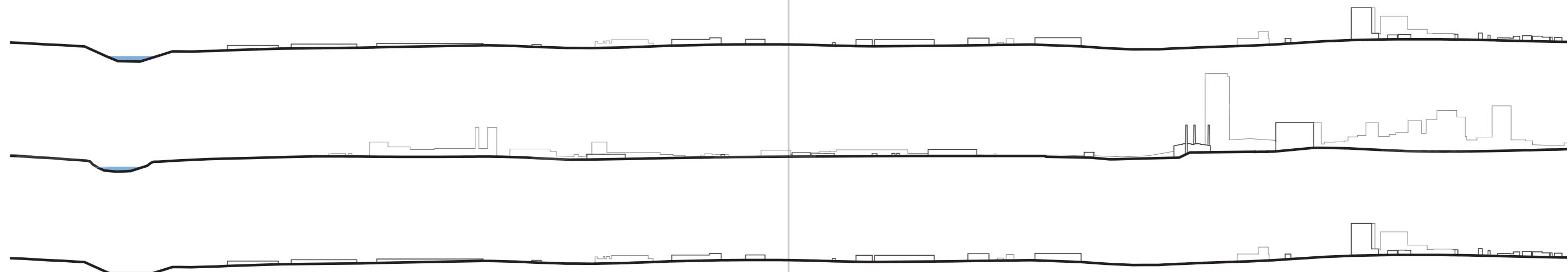
Mônica Nunes escreve sobre a problemática dos processos de apropriação da várzea do rio Tietê, mais especificamente no bairro da Água Branca. Segundo a autora, a principal razão para todas as obras de infraestrutura que foram realizadas ao longo do século XIX e XX, que alteraram profundamente a paisagem da várzea, foram razões higienistas dentro da cartilha da teoria urbanística vigente, pois a região, devido à baixa declividade do rio principal e afluentes, naturalmente formava pequenos lagos e pântanos, ambiente que começa a produzir um foco de contaminação por larvas e mosquitos causadores de doenças como a febre amarela. (NUNES, 2004)

Na década de 1970, no fim do processo de construção das marginais, a região já está consolidada como polo industrial e institucional, no primeiro caso, pela proximidade à ferrovia e pela presença de grandes lotes planos, no segundo, pela grande quantidade de terras públicas como produto das obras de retificação dos rios e saneamento das várzeas. Nessa época a área já apresenta a situação fundiária de hoje, caracterizada pelo macroparcelamento, pela presença majoritária do viário estrutural de vias expressas ligando rodovias, que colocam o local apenas como local de passagem, e a falta de fácil acesso ao local pelo pedestre. (NUNES, 2004)

Primeiro, a legislação urbanística não facilitou o desenvolvimento construtivo e aproveitamento da área para usos como habitação, comércio e serviços, dando um coeficiente de aproveitamento do solo muito abaixo do praticado no resto da cidade através de uma lei específica para o bairro da Água Branca, que não se enquadrava nas classificações de usos predominantes usados no zoneamento da cidade, por ser um território contendo uma reserva de áreas institucionais públicas e também áreas industriais existentes. (NUNES, 2004)

Seguindo uma prática recorrente na política fundiária brasileira, a prática do clientelismo na administração de terras, as áreas públicas resultantes dos processos de retificação do rio Tietê passam por uma série de alternâncias de usos e donos. Sua condição passível de ser cedida à iniciativa privada, diferente de outros espaços públicos como praças e ruas, confere a possibilidade de ser explorada por terceiros, muitas vezes sem contrapartida financeira e mal aproveitamento do solo urbano, áreas onde hoje se encontram funcionando centros de treinamento esportivo, clubes e outras instituições. (NUNES, 2004)

Cortes transversais do perímetro
estudado. Sem escala definida.





Tem-se notado, desde o final do século XX, um processo de desindustrialização da região, a constante diminuição da importância do setor industrial para a economia dessa parcela da cidade. Ramos examina processos de transformação no bairro da Água Branca, tendo em vista que essas ações estão intimamente ligadas aos processos de industrialização e desindustrialização da metrópole e do país. O autor acredita que o processo tem início no final da década de 1960, quando há um aumento da participação de capital estrangeiro na economia e um favorecimento das empresas transnacionais, assim as empresas nacionais começam a ter dificuldade em manter a competitividade dentro do setor manufatureiro, que vinha se modernizando fora do Brasil. (Ramos, 2001)

Depois, o autor parte para uma análise sob a ótica da urbanização da cidade, elegendo quais aspectos desse processo histórico contribuem para explicar a desindustrialização dos bairros da orla ferroviária. Segundo Ramos, o fator que mais contribui para essa situação é o crescente aumento do valor das terras na região, pela proximidade aos grandes centros e pela boa oferta de infraestrutura urbana, assim, os usos comerciais e residenciais vêm tomando lugar das antigas indústrias. (Ramos, 2001)

1.4. ESTRATÉGIAS CONHECIDAS - PIU E OUCAB

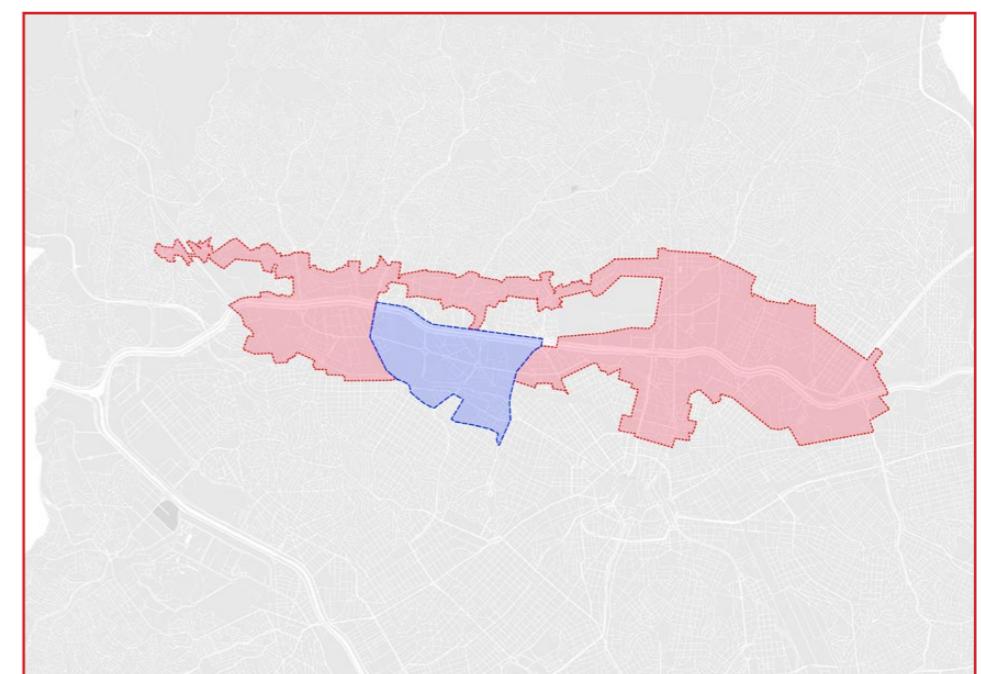
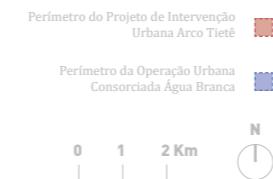
De acordo com a prefeitura de São Paulo, os PIU são:

[...]os estudos técnicos necessários a promover o ordenamento e a reestruturação urbana em áreas subutilizadas e com potencial de transformação na cidade de São Paulo. Elaborados pelo poder público e originados a partir de premissas do Plano Diretor Estratégico, tem por finalidade sistematizar e criar mecanismos urbanísticos que melhor aproveitem a terra e a infraestrutura urbana, aumentando as densidades demográficas e construtivas além de permitir o desenvolvimento de novas atividades econômicas, criação de empregos, produção de habitação de interesse social e equipamentos públicos para a população. (PROJETOS, s/d)

Depois dos estudos, é elaborado um programa de intervenções urbanas, com obras específicas, parâmetros urbanísticos e modelos de gestão.

O recorte do Arco tietê, um projeto estratégico de escala metropolitana, é formado por quase um quarto do território da cidade. Com 3.524 ha, seu perímetro engloba os distritos da Lapa, Jaguara, São Domingos, Pirituba, Freguesia do Ó, Limão, Casa Verde, Santana, Vila Guilherme, Vila Maria, Tatuapé, Belém e Barra Funda, no entanto, o perímetro não engloba a área da Operação Urbana Consorciada Água Branca, que, apesar de suas interfaces em relação ao território e objetivos comuns, tem suas regras específicas e independentes do PIU.

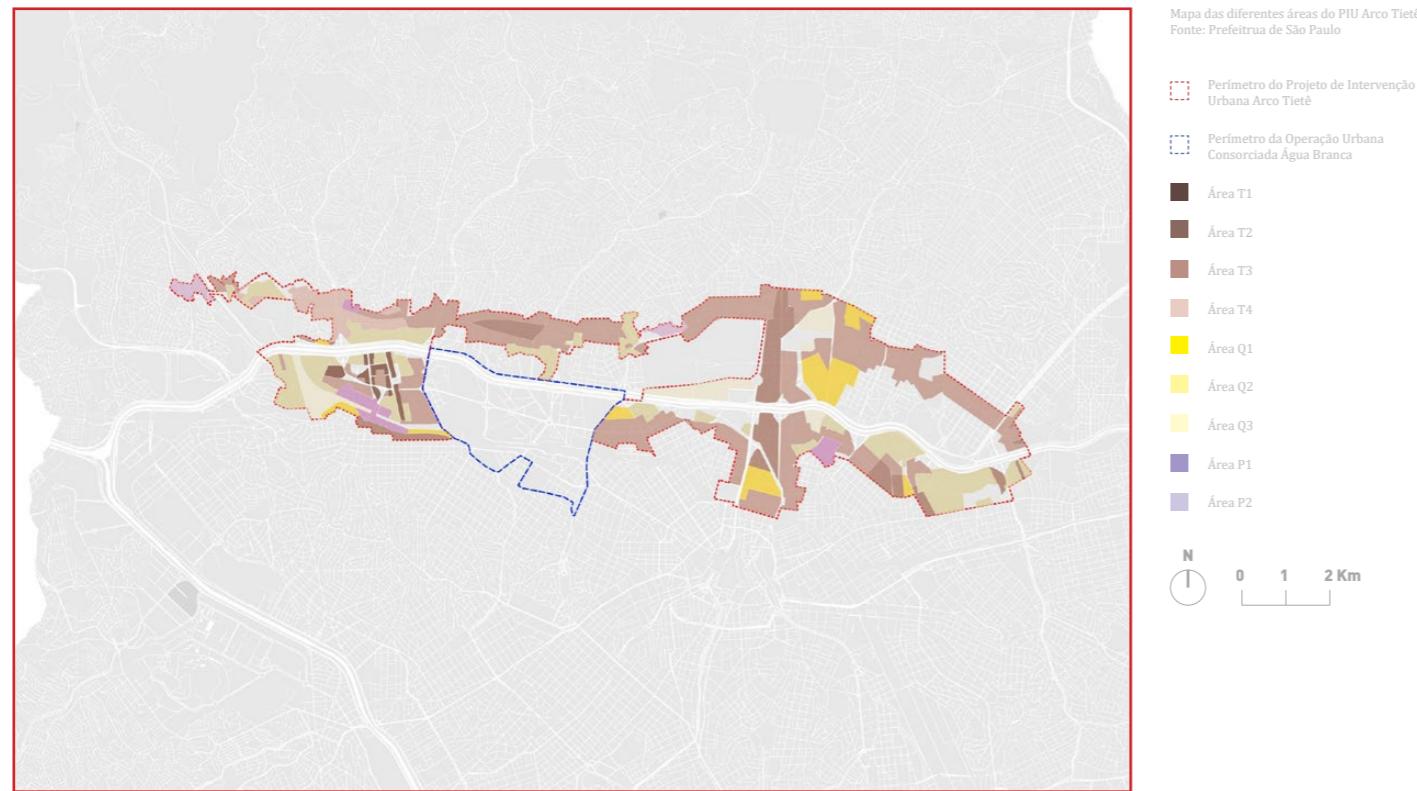
Mapa da localização dos perímetros de intervenção do PIU Arco Tietê e da OUCAB.
Fonte: Prefeitura de São Paulo



O PIU tem como objetivo dar suporte as transformações que essa porção particular da cidade está passando, com muitas áreas caracterizadas pelo que se chama de urbanização incompleta, onde apesar da proximidade do centro ainda ocorrem grandes vazios urbanos, pouco integrados com o entorno, com pouca densidade habitacional e regiões monofuncionais, principalmente remanescentes das grandes indústrias instaladas ao longo dos rios, de modo a construir uma área de transição entre a cidade já consolidada e o Rio Tietê.

Seguindo esses objetivos, as intervenções se apoiam em três escalas distintas, na macroescala, os Anéis, que dizem respeito ao desenvolvimento do sistema viário estrutural, consistem na implantação de segmentos dos apoios urbanos presentes no Plano Diretor Estratégico (PDE), que serviriam para integrar melhor os bairros e fomentar um aumento de densidade habitacional. Na implantação dos chamados Eixos de Integração Locais, que como o nome indica, tem o papel de integrar melhor as áreas subutilizadas, geralmente fazendo a conexão entre linhas estruturais de transporte, essas obras envolvem conexões e melhoramentos viários, requalificação de espaços públicos e a definição de novos parâmetros urbanísticos de adensamento. Há também as chamadas Áreas de Estruturação e os Projetos Estratégicos específicos, os projetos de menor escala do estudo, que envolvem por exemplo pequenas conexões viárias e desmembramento de grandes lotes subutilizados (PIU, 2020).

O projeto traz mudanças nos parâmetros de acordo com as subdivisões em 5 diferentes áreas, que variam entre áreas de transformação, qualificação e preservação. As áreas de transformação T2 e T3 possuem ambas coeficiente de aproveitamento (C.A.) = 4, para incentivar o adensamento habitacional e construtivo nas áreas de urbanização incompleta, enquanto as áreas de qualificação Q1 e Q2 possuem C.A. = 2 e a área de preservação P3 um C.A. = 1(PIU, 2020).



	Área								
	Transformação				Qualificação			Preservação	
	T1	T2	T3	T4	Q1	Q2	Q3	P1	P2
C.A. máx.	6	4	4	4	4	2	PIU*	2	1
Gab. máx.	N.A.	N.A.	48	28	48	28	PIU*	10	10

De acordo com a prefeitura de São Paulo:

Operações urbanas consorciadas são intervenções pontuais realizadas sob a coordenação do Poder Público e envolvendo a iniciativa privada, empresas prestadoras de serviços públicos, moradores e usuários do local, buscando alcançar transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e valorização ambiental.

Nesse instrumento, o Poder Público deve delimitar uma área e elaborar um plano de ocupação, no qual estejam previstos aspectos tais como a implementação de infraestrutura, nova distribuição de usos, densidades permitidas e padrões de acessibilidade.

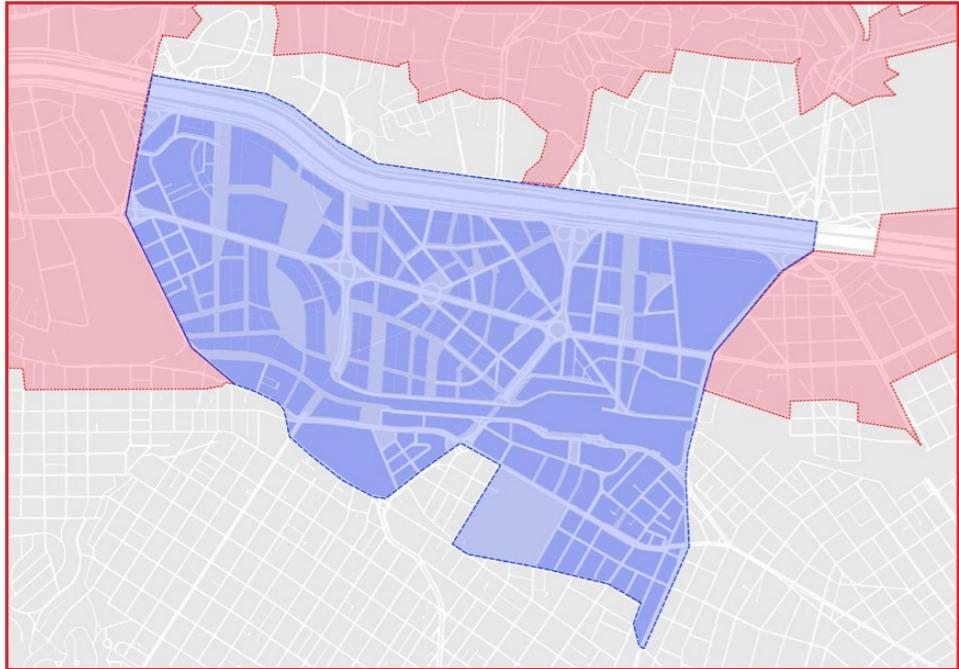
Trata-se, portanto, de um plano urbanístico em escala quase local, através do qual podem ser trabalhados elementos de difícil tratamento nos planos mais genéricos (tais como altura das edificações, relações entre espaço público e privado, reordenamento da estrutura fundiária, etc.).

Por esse motivo, as operações urbanas possuem grande potencial de qualificação espacial para as cidades, na medida em que permitem tratamento quase arquitetônico dos espaços urbanos. Tal tratamento é dificilmente obtido apenas pelo Plano Diretor e pelo zoneamento, principalmente em cidades grandes.

A necessidade de o Poder Público resolver problemas pontuais que dificilmente seriam resolvidos no Plano Diretor Estratégico do Município é que foi criada a Lei das Operações Urbanas. É através das Operações Urbanas que essas situações podem ser definidas e trabalhadas individualmente, com maior nível de detalhamento que no Plano Diretor.

Nessa operação, o Poder Público, por sua parte, oferece à iniciativa privada a concessão de aumento do Coeficiente de Aproveitamento ou de modificação dos usos permitidos para o local. Dessa forma, essas regalias podem ser concedidas aos proprietários privados em troca de uma contrapartida, que pode ser financeira ou de outra natureza como a criação de espaços públicos ou de habitação de interesse social. (OPERAÇÕES, 2012)

Definido a oeste pelas avenidas Comendador Martinelli e Santa Marina, a leste pela avenida Dr. Abraão Ribeiro, ao norte pela marginal Tietê e ao sul pelas ruas Carlos Vicari, Palestra Itália, Avenida Antártica, Avenida Francisco Matarazzo, Rua Min. Godói, Rua Turiassú e Avenida Pacaembú, o perímetro da OUC Água Branca marca uma intervenção de menor escala, com mais atenção a problemas específicos da região.



Em 1995, ocorreu a primeira proposta de intervenção na região da Água Branca, através da Operação Urbana Consorciada. A forma atual da operação, porém, não é a mesma daquela época, mas resultante de uma revisão sancionada no ano de 2013 pelo prefeito Fernando Haddad, em razão de uma adaptação ao novo Estatuto da Cidade e ao Plano Diretor Estratégico da cidade de São Paulo. (OPERAÇÃO, s/d)

Semelhante ao PIU Arco Tietê, o objetivo principal da OUC é integrar melhor esse bairro específico no tecido urbano existente e ao mesmo tempo servir como base de apoio das transformações decorrentes da saída das indústrias e galpões logísticos, promovendo um adensamento habitacional e aproveitando melhor área subutilizada.

De acordo com o caderno apresentado no site Gestão Urbana (OPERAÇÃO, 2012), as obras previstas por parte do poder público incluem:

- Ponte Júlio de Mesquita Neto sobre o Rio Tietê que liga a Rua José Papaterra Limonge à Av. Nicolas Boer;
- Canalização do Córrego Sumaré, da Av. Nicolas Boher a Av. Francisco de Matarazzo sob a praça Marrey Jr e no Córrego Água Preta, entre o Rio Tietê e a Praça Raízes da Pompéia e Obras complementares;
- Obras emergenciais 408 unidades habitacionais (FUNAPS 102 UH, Prover 180 UH, Vila Dignidade 6 UH e Mutirão 120 UH) na comunidade Água Branca;
- Prolongamento da Av. Auro Soares de Moura Andrade e Av. Pompéia;
- Reurbanização da área do Subsetor A1, localizado entre a Marginal Tietê, Av. Marques de São Vicente e Av. Nicolas Boer;
- Ponte Raimundo Pereira de Magalhães/ Ponte Pirituba-Lapa e viário de apoio, no Corredor Viário zona Oeste;
- Melhoramentos urbanísticos e novas conexões entre a Av. Francisco Matarazzo e a Rua Tagipuru;

Mapa ampliado da OUCAB com a nova estrutura viária proposta. Fonte: Prefeitura de São Paulo

Perímetro do Projeto de Intervenção Urbana Arco Tietê

Perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca

Novas quadras do desenho viário proposto pela OUCAB

0 500 1000m

Mapa ampliado da OUCAB com a nova estrutura viária proposta e localização das intervenções pontuais. Fonte: Prefeitura de São Paulo

Perímetro do Projeto de Intervenção Urbana Arco Tietê

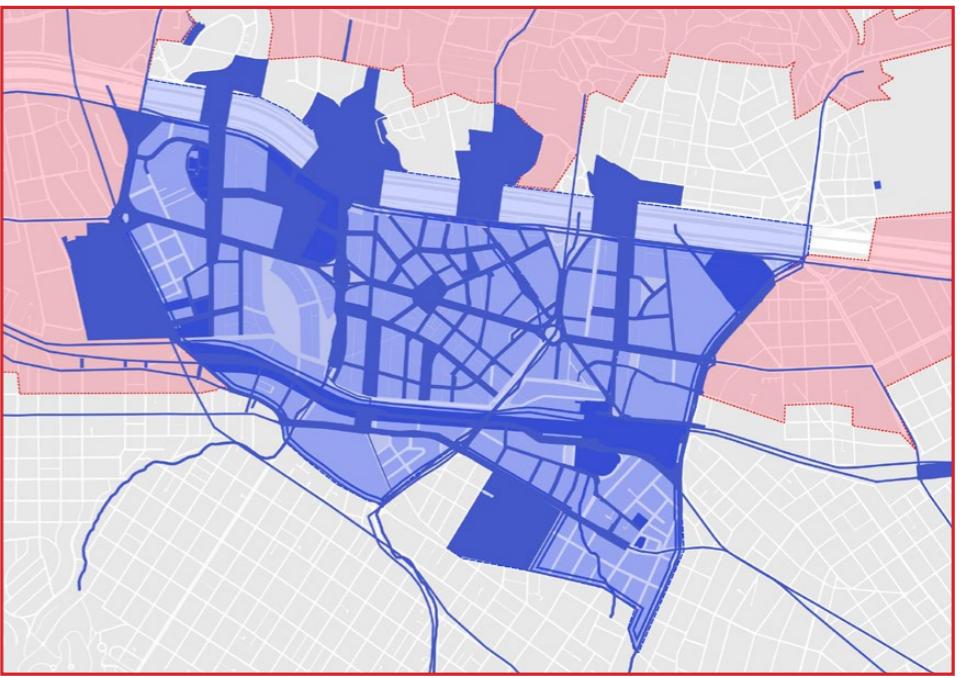
Perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca

Novas quadras do desenho viário proposto pela OUCAB

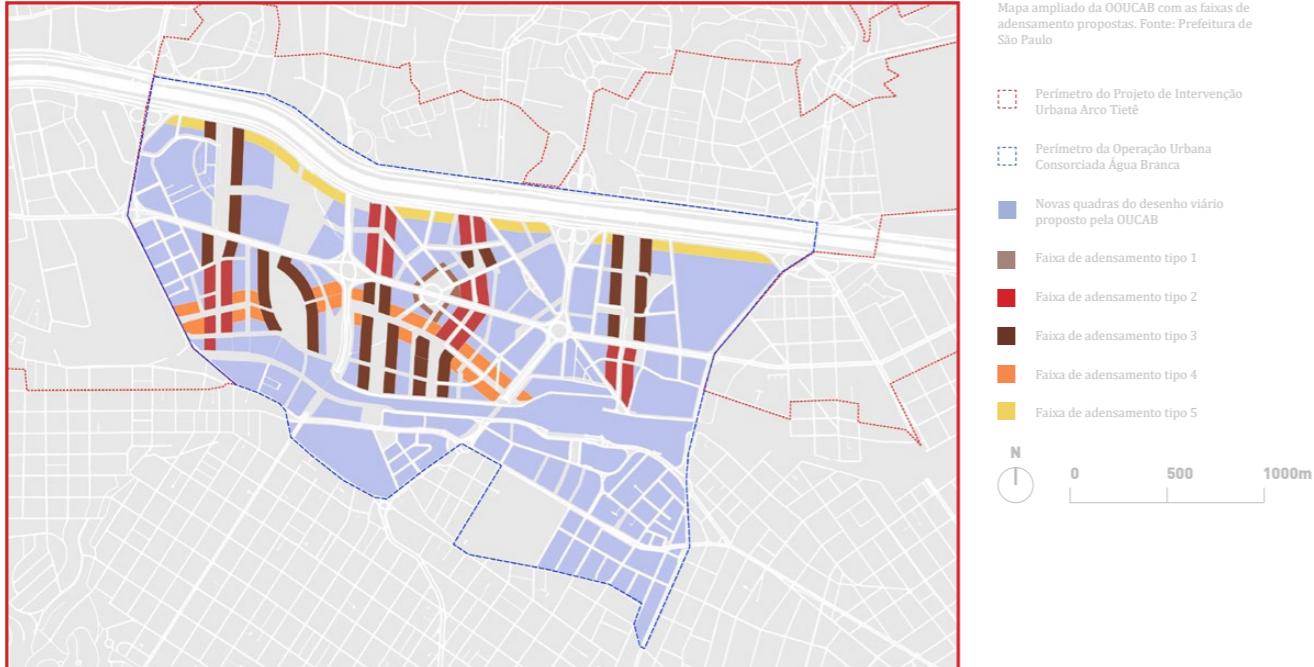
Intervenções pontuais da OUCAB

0 500 1000m

- Ações de habitação social, com aquisição de terra e construção para atendimento de até 5.000 famílias e intervenções em assentamentos precários, melhoramentos viários e urbanísticos em geral;
- Melhoria no sistema de transporte coletivo;
- Alças de acesso da Ponte Júlio de Mesquita Neto;
- Obras de drenagem e obras de transposição da ferrovia, priorizando usos não motorizados.



Os parâmetros urbanísticos são alterados em relação ao plano diretor estratégico nas chamadas Faixas de Adensamento, eixos de fomento do aumento da densidade habitacional e construtiva, criando os principais corredores transversais da área, que servem como conexão de travessia do rio e da ferrovia para meios não motorizados, e eixos longitudinais com a finalidade de requalificação e transformação da área utilizando a infraestrutura existente. O C.A. básico nessas áreas é igual a 4.



	Área geral	Faixas de Adensamento						
		1	2	3	4	5		
C.A. máx.	4							
Gab. mín.	-	36m	9m					
Gab. máx.	-	80m	-		15m			
T.O. máx.	70%							
Permeabilidade mín.	30%							
Quota de terreno máx.	30m ²							
Quota de garagem máx.	28m ²							

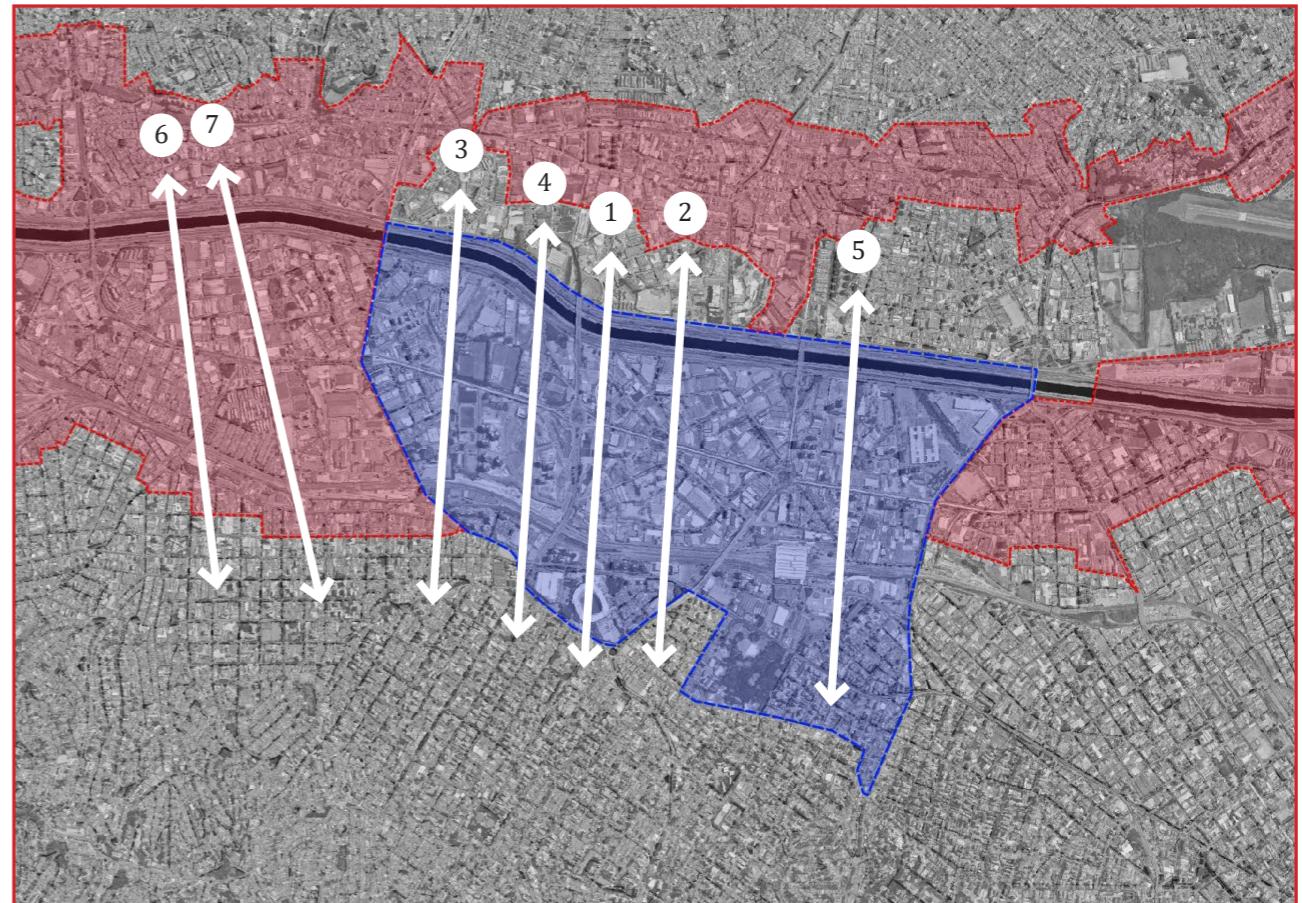
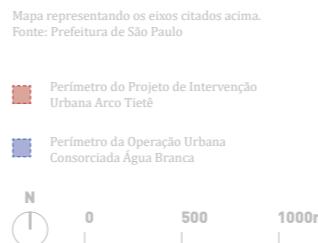
Os dois projetos estratégicos apresentados têm em comum o objetivo de reintegrar as áreas subutilizadas da orla ferroviária do Tietê. No campo do desenho urbano, essa ação toma forma, principalmente, a partir de novos eixos transversais à área, que sugerem a dissolução das barreiras do rio e da linha férrea com novas transposições não motorizadas planejadas. Podemos reconhecer esses eixos em:

- 1- Na nova via arterial à Leste da Av. Pompéia, decorrente do novo desenho viário da OUC, com o desmembramento da chamada Gleba Pompéia e redesenho viário do subsetor E1;
- 2- No novo caminho formado pelas ruas existentes Ten. Alberto Spicciati e Willy Heinrich Borghoff juntamente com vias resultantes de todo o desmembramento de grandes glebas do Parque Industrial Thomas Edson;
- 3- A continuação da rua José Nelo Lorenzon, na Favela do sapo, a Oeste do Jardim das Perdizes;
- 4- Um eixo que iria desde o parque Jardim das Perdizes, através das ruas Pablo Picasso e Marc Chagall até a posterior travessia do rio Tietê como parte do projeto do subsetor A1, objeto do concurso de arquitetura vencido pelo Estúdio 41;

5- O eixo formado pela continuação da rua Quirino dos Santos, a Leste da avenida Ordem e Progresso;

6- O eixo transversal que segue a direção do Córrego do Curtume, a linha da avenida José Maria de Faria até a estação Lapa da CPTM;

7- O eixo formado pelas ruas Rua Cenno Sbrighi e Rua Emílio Goeldi, juntamente à linha de torres de alta tensão.



2. A CONSTRUÇÃO DO PROGRAMA - TRANSPOSIÇÃO EM NÍVEL

2.1. QUESTÃO LIMITE E BARREIRA

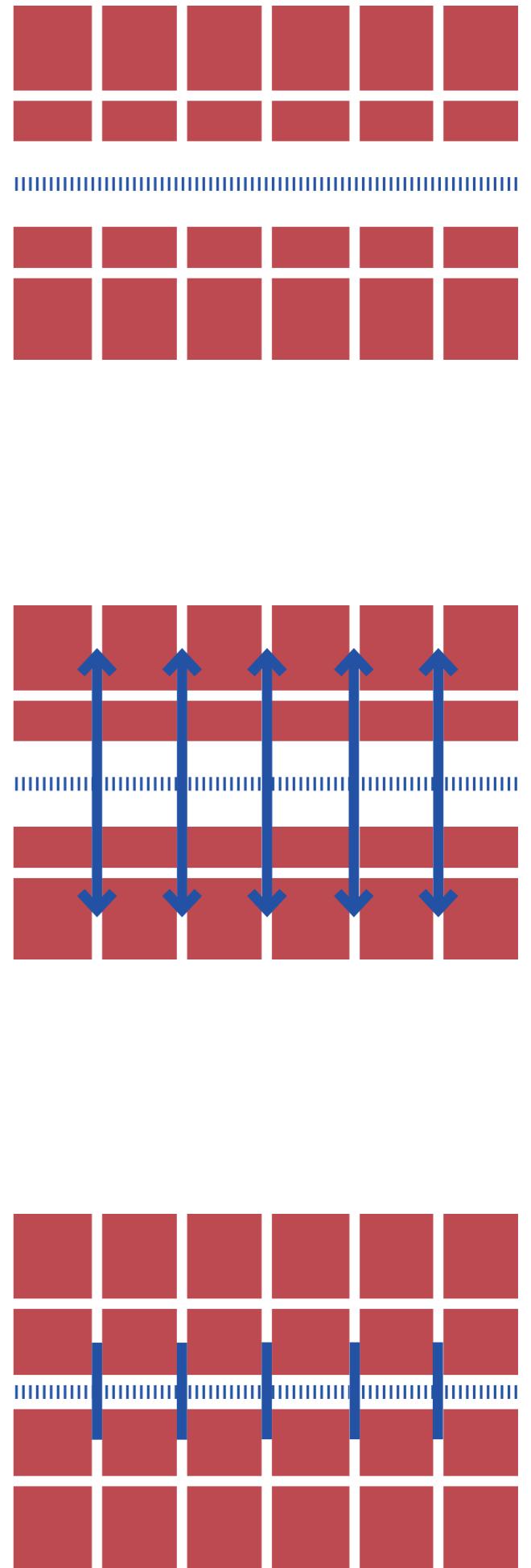
Como vimos, a linha férrea da planície do Rio Tietê marca dois momentos espaciais distintos da cidade de São Paulo, ao sul, os usos residenciais e comerciais assentados em quadras curtas, com uma alta verticalização e adensamento habitacional, ao norte, usos ligados à indústria e atividade logística convivendo com grandes áreas institucionais. Essa diferenciação latente do padrão de ocupação pode ser explicada, como vimos, pelo histórico do bairro da água branca e suas características geomorfológicas. Uma nova hipótese considerada neste trabalho é de que a própria ferrovia atuaria como agente de diferenciação entre uma parte e outra, como produtora de descontinuidade. Sendo ou não a causa da discrepância das regiões e subutilização da parte ao norte, com base nas leituras dos mapas, dados e fotos, podemos afirmar que a linha de limite entre uma unidade de paisagem e outra é sim a linha férrea.

Os limites são importantes elementos urbanos caracterizados pela sua marcação na diferenciação de dois lugares diferentes, nas palavras de Kevin Lynch:

Os limites são os elementos lineares não usados ou entendidos como vias pelo observador. São as fronteiras entre duas fases, quebras de continuidade lineares: praias, margens de rios, lagos etc., cortes de ferrovias, espaços em construção, muros e paredes. São referências laterais, mais que eixos coordenados. Esses limites podem ser barreiras mais ou menos penetráveis que separam uma região de outra, mas também podem ser costuras, linhas ao longo das quais duas regiões se relacionam e se encontram. Ainda que possam não ser tão dominantes quanto o sistema viário, para muitos desses elementos limítrofes são importantes características organizacionais, sobretudo devido ao seu papel de conferir unidade a áreas diferentes, como no contorno de uma cidade por exemplo. (LYNCH, 2011 p. 52)

Portanto, podemos afirmar que o limite não é ruim em si, mas algo saudável no desenho de uma cidade, parte da diferenciação dos lugares e favorecedora do senso de lugar e direção, contribui para a formação clara da imagem da cidade para os habitantes. Quando a linha de limite atua como barreira, é o momento a ser considerada como um elemento prejudicial. Recapitulando, se observarmos com cuidado a escassez de travessias entre um lado e outro da linha férrea, e observarmos o esforço do desenho da OUC e do PIU para contornar a situação, vemos que além de um limite claro entre um lado e outro, a linha férrea também atua como uma forte barreira espacial que impede que transeuntes acessem o outro lado dos trilhos.

A primeira proposta de programa então, seria justamente uma infraestrutura de transposição para essa barreira. Um sistema de travessias que mantivessem o limite que ela marca, dividindo dois lugares com histórias e características distintas, mas permitindo o acesso da população, caminhando em direção ao melhor aproveitamento do solo urbano e da infraestrutura existente da orla ferroviária do tietê.



2.2. INFRAESTRUTURA E PAISAGEM

De acordo com Milton Braga:

As infra-estruturas urbanas são, em suma, as construções e artefatos que, grosso modo, constituem fisicamente o espaço público livre e difuso que intermedia e articula os edifícios públicos e privados na escala urbana da cidade contemporânea, embora algumas sejam instalações estritamente parte do suporte de serviços, com acesso restrito aos técnicos de operação e manutenção, como galerias subterrâneas das instalações de eletricidade, água, esgoto ou telecomunicações e não se constituam enquanto espaço público nem mesmo como paisagem, como ocorre, por exemplo, com as antenas da telefonia celular ou os canais fluviais e artificiais da drenagem sem navegação pública. (BRAGA, 2006 p. 39)

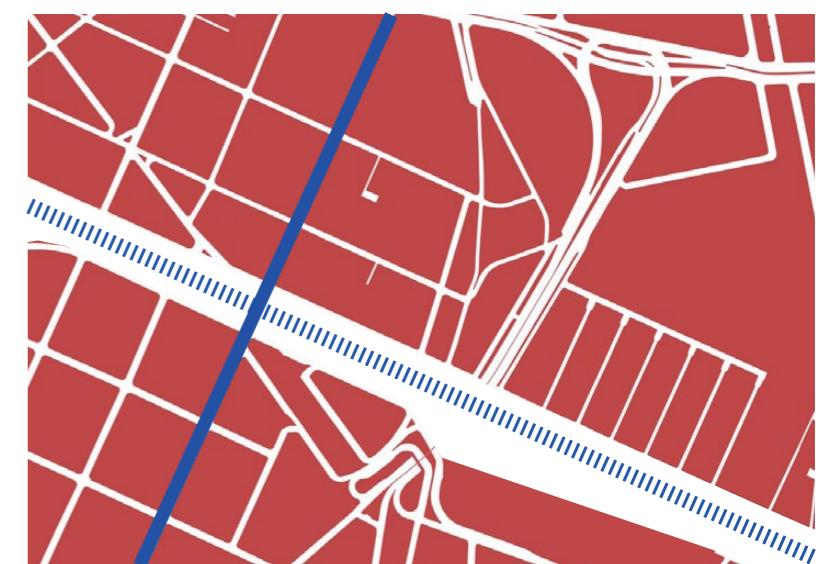
Em uma metrópole como São Paulo, é inevitável a presença de grandes infraestruturas lineares como ferrovias, estradas, hidrovias e canais navegáveis. Essas infraestruturas de caráter metropolitano, de grande escala, geralmente apresentam uma relação com a paisagem na direção de produzir conflitos e descontinuidades, construindo barreiras urbanas e limites nos bairros, muitas vezes produzindo um desenho de cidade aquém do desejado. As infraestruturas menores como praças urbanas e pequenas avenidas, na maioria das vezes, em sua interface com a paisagem urbana, agem no sentido de construir uma cidade melhor e mais bem desenhada.

Portanto, há cada vez mais a possibilidade de usufruir das infraestruturas para além de sua funcionalidade estrita, sendo importante elemento estruturador e qualificador do espaço urbano, seja na macro ou na microescala. O projeto de infraestrutura urbana como suporte das transformações positivas da cidade e da paisagem assume uma maior importância em um país em desenvolvimento, já que carece desses sistemas e pode ser construído com isso como fundamento. (BRAGA, 2006 p. 11)

O autor chega a dar diretrizes para como devem ser as infraestruturas construídas, que servem muito bem ao nosso estudo:

[...] deverão ser projetadas para, mais do que viabilizar um serviço específico, moldar espacialmente a urbanização, através da construção de estruturas perenes e legíveis. Deverão ser projetadas visando construir e configurar lugares adequados à vida urbana e imagens singulares e referenciais na paisagem, contribuindo, assim, para o surgimento de identidades urbanas nas diversas escalas e, consequentemente, para a formação de uma relação afetiva dos habitantes com suas cidades. (BRAGA, 2006 p. 11)

Desse modo, é imprescindível que o programa de infraestrutura urbana construído neste trabalho também se veja como um importante elemento articulador da paisagem da cidade, e pertencente a ela. É necessário que a transposição pretendida modifique a paisagem de modo positivo, agindo na direção da integração do território e da dissolução das barreiras urbanas, tanto pensando em uma escala local quanto em uma escala mais ampla, entendendo a relação de indissociabilidade entre o desenho das infraestruturas e a paisagem urbana. Uma nova proposta de projeto de transposição se torna interessante na medida que, estando implantada, do ponto de vista do desenho, em uma direção diferente (perpendicular) da linha férrea, também modificaria a paisagem urbana no sentido de integrar e não segregar o espaço.



2.3. RELAÇÃO FIGURA/FUNDO NO ESPAÇO URBANO

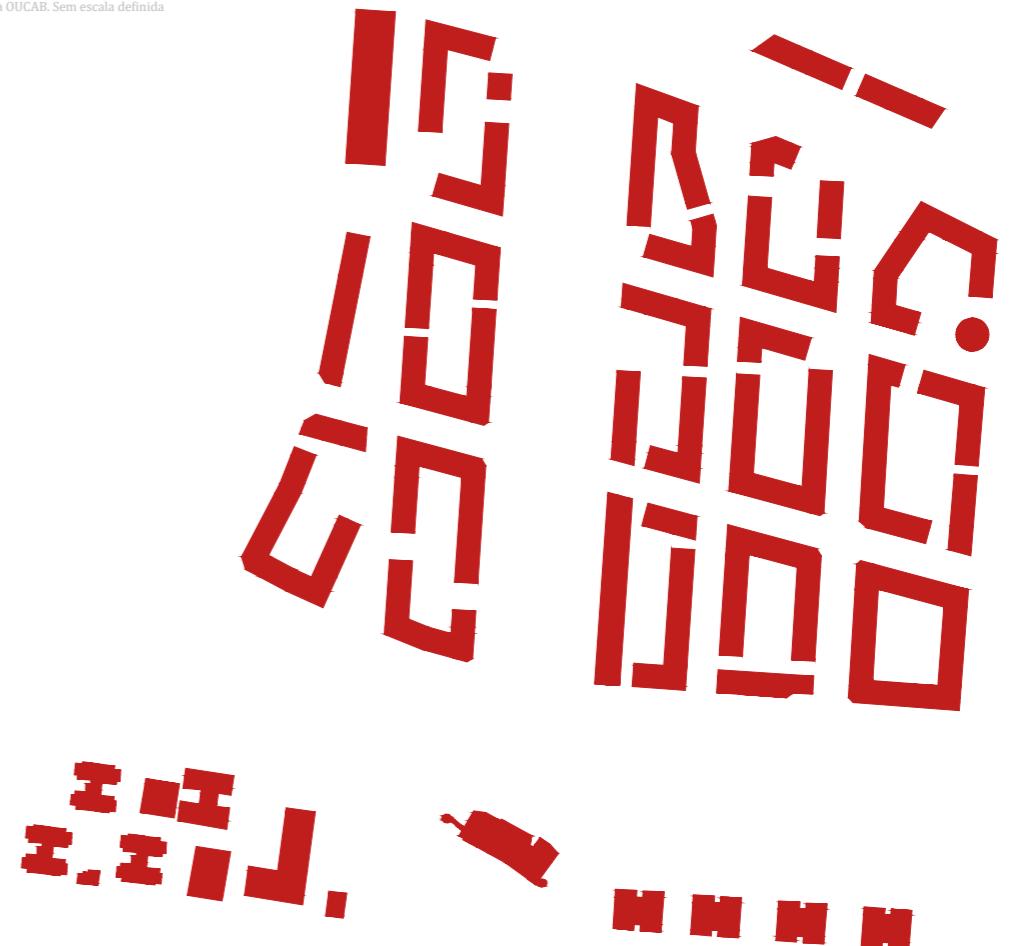
Para um ensaio sobre a relação entre figura-fundo entre o espaço público e privado moderno, Milton (2006) parte dos estudos de Colin Rowe e Fred Koetter e seus estudantes no Atelier de Desenho Urbano da Universidade de Cornell sobre a cidade tradicional, tentando mostrar a inversão desses papéis da relação na passagem da cidade antiga para o projeto moderno. A cidade tradicional era produzida a partir do desenho do vazio, as construções e edifícios seguiam esse desenho matriz, de modo a se dobrar e ajustar às formas fortes do espaço público. O desenho moderno trouxe uma inversão dessa perspectiva, a cidade jardim traz consigo o protagonismo formal dos cheios como figuras principais enquanto o vazio contínuo se transforma em funda, e assim em um espaço residual, como escreve:

A ausência de atributos usuais do espaço público tradicional fez com que o espaço público moderno resultasse, em geral, débil. O espaço público na forma de um desmedido parque contínuo, sem a animação dos fluxos de pessoas e mercadorias e de todas as atividades correlatas próprias das principais infra-estruturas de circulação, sem a devida interação com os edifícios e a decorrente animação desta relação, sem forma (figura) e limites, sem qualidades espaciais variadas e diversidade de usos possíveis, sem clara indicação do seu estatuto público e, de certa forma, sem verdadeiramente um público ao ser superdimensionado, fez com que seus potenciais usuários não soubessem que uso fazer dos mesmos. Resultaram espaços residuais entre edifícios, quase sempre dominados por estacionamentos. (BRAGA, 2006 p.42)

Essa mesma abordagem é vista nos textos de Camillo Sitte, na sua análise da construção do espaço urbano antigo e seu manifesto sobre a forma dos espaços livres da cidade, onde deve haver, além de um centro desimpedido para trânsito, uma forte conformação espacial desse vazio através dos edifícios circundantes, de modo a dar força ao desenho das praças, largos, jardins e parques usando o espaço construído como moldura. O autor dá exemplos das cidades europeias como Roma e as cidades gregas para mostrar que nas regras compostivas da cidade antiga, o vazio é tão bem desenhado quanto e muitas vezes tem uma forma até mais potente que o espaço construído na forma de edifícios.

A estrutura de transposição da linha férrea seria contemplada com um desenho muito mais interessante se, ao invés de se apresentar simbolicamente como espaço construído, como algo edificado e como um objeto inserido no tecido urbano, seja considerado como uma continuação do chão da cidade, se apresente como espaço livre e não edifício, fazendo a forma do vazio onde ele se assenta mais potente e convidativo.

Diagrama Ilustrativo de vazios e espaço construído na proposta de ocupação dos lotes resultantes do desmembramento do subsetor E2 da OUCAB. Sem escala definida



3. INSERÇÃO URBANA

3.1. ELEIÇÃO DE PONTOS DE TRAVESSIA DO RIO E DA ORLA FERROVIÁRIA

Retomando o raciocínio anterior, após reconhecermos os eixos transversais de integração da região da orla ferroviária do Tietê e entendermos sua pertinência na transformação do bairro, em direção ao melhor aproveitamento do solo urbano, podemos marcar as pontas desses eixos como os pontos ideias e mais propícios para as travessias das duas barreiras que cercam o lugar, a linha férrea ao Sul e o Rio Tietê ao norte, assim dissolvendo a barreira na cidade e dando continuidade aos caminhos que a própria cidade e os planos específicos vigentes já sugerem, como vimos anteriormente. Algumas dessas travessias já estão previstas ou em projeto e desenvolvimento, como é o caso da ponte para bicicletas e pedestres que liga o novo bairro do subsetor A1 à margem norte do rio Tietê, próximo a região do Jardim Lidiani.

Aqui, foram realizados alguns ensaios em forma de cortes transversais das travessias que ilustram a maneira que proporemos essas transposições, com todo o conteúdo programáticos que foi construído até esta parte do trabalho:

- Infraestruturas que entendam e usufruam da situação geomorfológica e topográfica da região, reconhecendo a linha férrea como o limite da várzea maior do Rio Tietê na sua porção sul;
- Infraestruturas que dissolvam essa barreira e, porém, mantenham o importante limite marcado por essas linhas no tecido urbano, tão importantes para a legibilidade da cidade pelos habitantes e reconhecidas como elementos estruturadores da metrópole;
- Infraestruturas como parte de um plano de paisagem mais amplo, que entendam sua inevitável influência na paisagem urbana e ajam no sentido da construção de lugares mais agradáveis;
- Infraestruturas que, com a ajuda dos parâmetros já estabelecidos na operação urbana, consigam produzir, na lógica de relação figura/fundo do espaço construído e espaço livres, fortes vazios urbanos com formas potentes e de fácil apreensão, o fácil entendimento da ponte não como uma estrutura isolada, um objeto inserido no espaço livre, mas sim uma continuação desse vazio, do chão da cidade, através do artifício da multiplicação dos terreos.

Mapa representando as transposições discutidas. Fonte: Prefeitura de São Paulo

Perímetro do Projeto de Intervenção Urbana Arco Tietê
Perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca
0 500 1000m N



Corte transversal de estudo da transposição na conexão Sul do eixo 1. Sem escala definida



Corte transversal de estudo da transposição na conexão Sul do eixo 3. Sem escala definida



Corte transversal de estudo da transposição na conexão Norte do eixo 3. Sem escala definida



3.2 ELEIÇÃO DA TRAVESSIA ESPECÍFICA COMO PROJETO PILOTO

Com o objetivo de trabalhar um projeto como exemplo a ser seguido nas outras situações de travessia, foi proposto e desenvolvido uma transposição da linha férrea que sairia do lote onde hoje se encontra a casa das caldeiras, edifício remanescente das Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo e chegaria na nova porção de cidade resultante do desmembramento e novo desenho viário da chamada gleba Pompéia, no subsetor E2 da OUCAB, o que corresponderia à extremidade Sul do eixo 1, indicado anteriormente neste trabalho.

A escolha desse local, se deve, principalmente pela condição topográfica dos locais de saída e chegada da ponte, em que há, pela já mencionada condição geomorfológica do limite da área alagável do Rio Tietê, um desnível natural de 6 m entre o nível da ferrovia e o jardim da casa das caldeiras, possibilitando o projeto de uma passarela em nível, que chegaria em um térreo elevado do outro lado, conformando uma praça suspensa. O projeto também seria uma ótima oportunidade de retrabalhar a relação da cidade com esse patrimônio, que ao longo dos anos, desde seu tombamento, vem tendo problemas de readequação com as novas políticas urbanas vigentes e seus respectivos desenhos e obras.

Mais especificamente, os lotes trabalhados serão o lote onde hoje está o edifício das caldeiras, o lote vizinho, onde foi construído um edifício comercial e carrega a casa do engenheiro eletricista no seu jardim lateral, e o lote referente ao final da rua proposta pela operação urbana água branca, com o reparelamento do subsetor E2, local destinado pelo plano urbanístico a funcionar como área livre/institucional.



3.2. QUESTÃO DO PATRIMÔNIO

O lote escolhido está inserido em uma antiga área industrial, parte das Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo (IRFM), lá hoje existem, de todo o complexo, apenas dois edifícios remanescentes, a chamada Casa das caldeiras, edifício que abrigava as caldeiras da indústria, hoje funcionando como um espaço de eventos e a casa do eletricista, residência do engenheiro responsável pela atividade de geração de energia da indústria, que hoje está localizada no jardim de um grande edifício comercial e funciona como um restaurante.

A dissertação de mestrado de Ana Lara Lessa investiga todo o processo de preservação das Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo IRFM, reconhecendo seus agentes, conflitos e reverberações na transformação do espaço de seu entorno perante o crescente interesse imobiliário e a implementação da operação urbana consorciada água branca.

As IRFM foram um grande conjunto de fábricas pertencente à família Matarazzo, pertencente a um grande grupo empresarial, dito o maior não só do Brasil como também na América Latina, no começo do século XX.

O conjunto de fábricas da Água Branca, estabelecido em um terreno de mais de 100 mil metros quadrados na região central da capital paulista, era o mais importante do grupo Matarazzo: se configurou como o auge da expansão em integração vertical da empresa, reunindo diversas unidades de produção interligadas. (LESSA, 2017 p. 45)

Com a intenção do grupo Matarazzo de obter mais autonomia na produção, a partir de 1920, um grande conjunto industrial foi instalado no local da antiga companhia antártica de bebidas, implantada próxima ao córrego Água Branca e ao lado das ferrovias São Paulo Railway e Sorocabana, local onde já havia uma alta concentração de indústrias, como vimos, pela sua localização estratégica e disponibilidade de extensas glebas de terreno plano. O complexo era composto por serraria, refinaria, destilaria, frigorífico, fábrica de carroças, de sabões, perfumes, adubos e inseticidas, velas, pregos, vilas operárias, armazéns, banco, distribuidora pioneira de filmes, fábrica de licores, entre outros.

De fora, como a ocupação predominante na área lindreira à ferrovia era de galpões industriais baixos, e o entorno dos bairros adjacentes era predominantemente constituído de casas operárias também de gabarito baixo, as grandes chaminés do edifício das caldeiras chamavam a atenção e marcavam profundamente a paisagem como os elementos mais altos do lugar. Se o complexo modificava profundamente a paisagem do bairro, dentro de si, havia uma outra lógica espacial, era cercada com muros altos, negando a relação com a cidade fechando-se em si, produzindo outro espaço autônomo de caráter urbano internamente. (LESSA, 2017 p. 50-51)



Croqui de 1930. Sem escala definida. Fonte: Levantamento Aeroftográfico Sara Brasil, 1930. Fonte: Processo CONDEPHAAT nº 24.263/85, p. 11



Fotografia da passarela remanescente saindo do segundo pavimento do edifício das caldeiras na ocasião da Instalação "Conversas na Ponte, sobre sedimento e ilusões", em 2013. Autor e data desconhecidos. Fonte: blog Flávia Mielnik. Disponível em:

<<http://flaviamielnik.blogspot.com/2013/07/ocupacao-artistica-nas-caldeiras-mostra.html>>



Fotografia do núcleo industrial da Matarazzo na década de 1940. Fonte: página "Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo - Memória e Preservação", no Facebook. Autor e data desconhecidos. Disponível em:

<<https://www.facebook.com/industriasmatarazzo/photos/1798939590321771/>>

Uma parte da estrada de ferro Sorocabana adentrava o complexo industrial e o dividia em dois lados, essa segmentação espacial era resolvida através de um sistema de passarelas ligando vários dos edifícios, como é possível observar ainda hoje no edifício das caldeiras. Ainda é possível ver as partes remanescentes de uma antiga passarela que saia de dentro da construção, em seu pavimento superior, e alcançava as estruturas lindeiras à ferrovia. Hoje esse remanescente permanece, o que sobrou da passarela olha em direção aos trilhos sugerindo uma travessia, evidenciando ainda um desejo de se chegar ao outro lado.

O edifício das caldeiras, ou casa das caldeiras é uma construção com certa sobreposição de épocas e técnicas construtivas:

[...] testemunha de seu arcabouço, a dinâmica peculiar deste tipo de construção, cuja forma é o resultado de sucessivas transformações. A unidade característica do núcleo central inicial do Edifício das Caldeiras, formada por um corpo único em alvenaria de tijolos foi, gradativamente, recebendo acréscimos e sofrendo alterações não apenas na forma e nas dimensões, mas no próprio sistema construtivo. O arcabouço inicial constituído de muros contínuos de alvenaria de tijolos e cobertura de estrutura de madeira e telhas cerâmicas deu lugar à estrutura independente de concreto armado. (Processo CONDEPHAAT nº 24.263/85, 1985, p. 125)

No mês de novembro do ano de 1985, foi encaminhado o primeiro pedido de preservação do conjunto edificado das IRFM da Água Branca ao CONDEPHAAT, órgão do Estado de São Paulo responsável pela identificação, proteção e preservação do patrimônio em nível estadual, na época no contexto dos levantamentos necessários para a então Operação Urbana da Barra Funda. Com o processo de tombamento nº 24.263/85, 1985 do CONDEPHAAT, foi requerida a proteção do patrimônio edificado pelo seu papel como testemunho a industrialização da capital paulista, e deveria ser protegido e preservado frente as iminentes transformações urbanas que aquele local sofreria. Assim, pelo parecer técnico assinado pela historiadora Sheila Schvarzman, foi iniciado o processo de salvaguarda dos edifícios das IRFM na Águia Branca pelo órgão. (LESSA, 2017 p. 82)

A primeira reação contra o tombamento foi dos próprios proprietários do imóvel. Maria Pia Matarazzo, herdeira dos bens em questão, chega a enviar uma carta ao CONDEPHAAT alegando o conjunto como garantido para o cumprimento de uma dívida do grupo ao Banco do Brasil. Ali seria construído um shopping center pela empresa Multiplan, assim sugerindo que fossem preservados pontos e edifícios específicos do complexo, o das caldeiras, as construções entre as duas ferrovias, os muros que faziam fronteira com a ferrovia e o portal de entrada do complexo, de forma a não

comprometer a construção do grande complexo comercial, que já estava com o projeto parcialmente pronto. Dessa forma, nessa primeira contestação, a sugestão de que parte do patrimônio seria tombada e salvaguardada não teria partido de um estudo que analisasse a relevância de cada parte do ponto de vista da memória, mas sim, o que se encaixaria melhor nesse plano em andamento da construção do conjunto comercial que fosse economicamente viável naquele terreno. (LESSA, 2017 p. 87-89)

Assim, diante do impasse gerado, o CONDEPHAAT dá continuidade aos estudos e propõe uma nova diretriz de preservação em abril de 1986, onde a resolução dizia tombar integralmente o edifício das caldeiras junto a suas três chaminés, a residência do engenheiro responsável, um armazém da São Paulo Railway, o restante do ramal ferroviário interno e duas locomotivas Daveport e também preservar parcialmente outros 15 edifícios. (LESSA, 2017 p. 95)

Novamente, houve uma contestação por parte das IRFM, alegando que, além de não representar a síntese da empresa e terem sofrido inúmeras alterações com o tempo, os edifícios listados garantiam uma dívida e por isso seu tombamento significaria uma grande perda econômica e a falência da empresa. As IRFM também colocam o tombamento como ilegal, uma vez que teria expirado o prazo previsto na legislação entre o tombamento e a notificação inicial e a notificação de tombamento.

A versão aprovada pelo conselho do CONDEPHAAT retirou o tombamento parcial dos 15 edifícios e adicionou mais dois na lista dos integralmente preservados, totalizando apenas 5 no total. Porém, a resolução de tombamento final, assinada pelo secretário de cultura de São Paulo Jorge da Cunha Lima, excluiu do tombamento os edifícios entre as duas estradas de ferro. Ao final, a proposta homologada pela Secretaria de Cultura não era um impedimento para a construção do shopping e do conjunto comercial pretendido nem para as desapropriações exigidas pelo metrô para a construção do terminal Barra Funda, e não seria insanidade pensar que essa proposta teria tido justamente esse objetivo. A ação acarretou na imediata demolição de todos os edifícios que não foram salvaguardados pela resolução.

Em novembro de 1993, por pressão da empresa dona do imóvel na ocasião, a Ricci Engenharia, ocorreu o destombamento de todos os edifícios lindeiros à linha férrea, com a nova resolução e a posterior demolição do conjunto edificado. Com essa ação, somada a um posterior desmembramento dos lotes, a configuração dos bens preservados chega à situação que está hoje: das dezenas de edifícios existentes que compunham todo o conjunto edificado das IRFM, sobram apenas 2, a chamada Casa das Caldeiras com suas chaminés, hoje funcionando como um espaço cultural e de eventos e a casa do engenheiro eletricista, hoje parte do amplo jardim do conjunto comercial chamado de Comercial Casa das Caldeiras. Os dois edifícios históricos e únicos remanescentes do que um dia foram as Indústrias Reunidas fábricas Matarazzo, o maior conglomerado industrial da América Latina no começo do século XX, permanecem separadas por um muro, sem relação ou conexão um com o outro. (LESSA, p. 176-198)

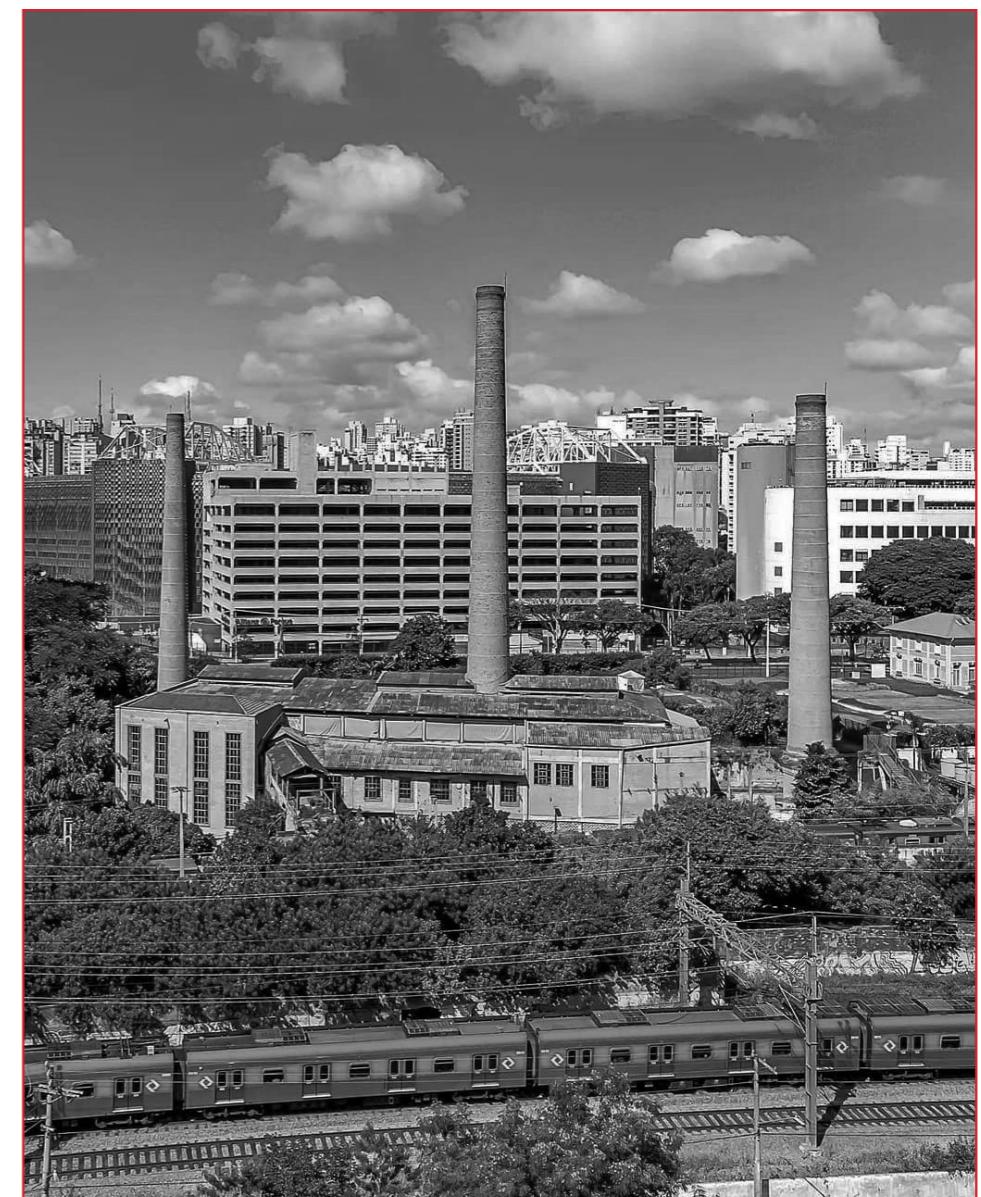
Foto aérea tridimensionalizada da situação atual da casa das caldeiras e casa do engenheiro eletricista. Fonte: Google Maps. Disponível em:

<<https://www.google.com/maps/@-23.5248191,-46.6780193,690m/data=!3m1!1e3>>



Fotografia da situação atual da casa das caldeiras e casa do engenheiro eletricista. Autor e data desconhecidos. Fonte: blog Ribeirão Preto Cultural Jaf. Disponível em:

<<https://ribeiraopretoculturaljaf.blogspot.com/2021/04/casa-das-caldeiras-sao-paulo-brasil.html?m=0>>



4. PROJETO

A síntese do que foi mostrado e discutido neste trabalho se concretiza no formato de um projeto de arquitetura da ponte que faz a transposição da linha férrea onde antes se localizava as IRFM. Os lotes trabalhados são, como mostrado, onde hoje se encontra a casa das caldeiras, edifício remanescente das Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo, o lote onde hoje está implantando o Comercial Casa das Caldeiras e a nova porção de cidade resultante do desmembramento e novo desenho viário da chamada gleba Pompéia, no subsetor E2 da OUCAB, o que corresponderia à extremidade Sul do eixo 1, indicado anteriormente.

O programa propõe três elementos principais, a ponte, uma nova praça de chegada em frente ao edifício das caldeiras a casa do engenheiro eletricista e uma nova praça elevada de chegada no espaço livre previsto na OUCAB. A ponte seria o dispositivo que vence o vão da linha férrea e conecta os dois lados segmentados da cidade, as outras duas parcelas do programa seriam justamente as estruturas que fazem a transposição vertical do nível das calçadas para o nível da passarela.

Na conexão Sul, propõe-se com a derrubada dos muros que cercam a casa das caldeiras e que dividem o lote entre o espaço de eventos e o conjunto comercial, uma nova praça aberta que coloque em evidência os edifícios remanescentes das IRFM, que hoje se veem separados e sem relação clara. Essa praça aproveitaria parte do desenho do arrimo existente como forma de separar o uso público e privado do espaço livre criado e a Casa das Caldeiras, eliminando a barreira que separa o edifício da avenida Francisco Matarazzo e abrindo uma visual para o pedestre vindo da rua Padre Antônio Tomás.

Na conexão Norte, implantada no novo viário decorrente do desmembramento da Gleba Pompéia, foi proposto no espaço livre planejado uma praça baixa de ingresso, uma praça elevada no nível da travessia como térreo de um edifício de uso misto e sob essa estrutura uma garagem de apoio ao equipamento público presente desse edifício.

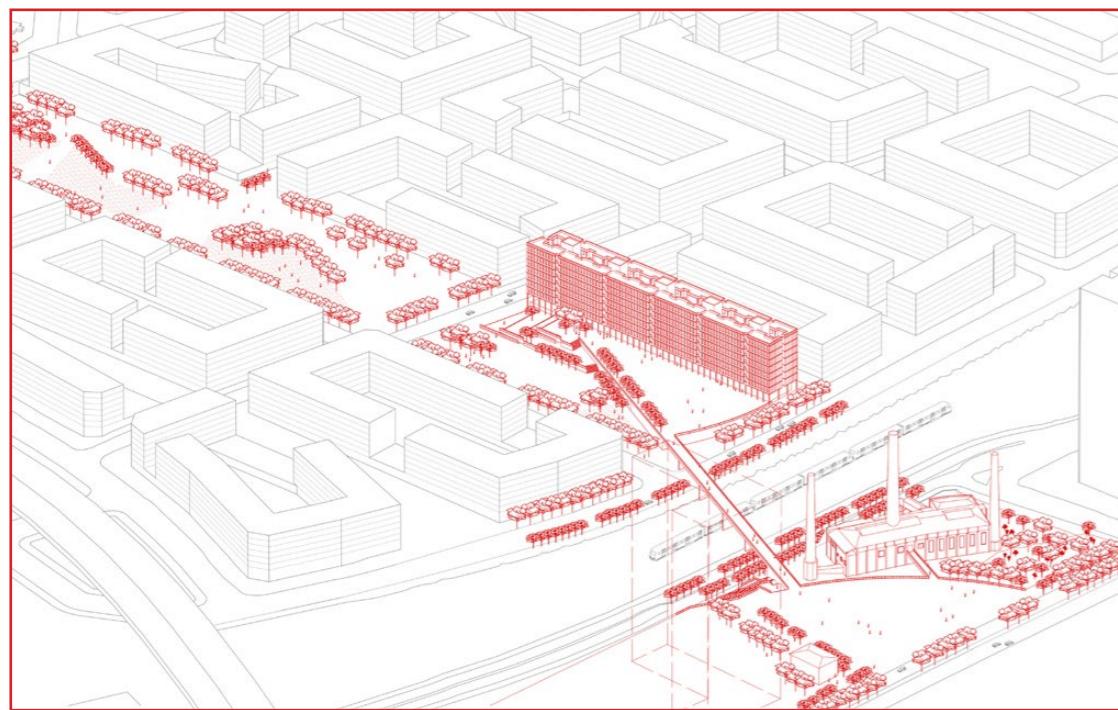
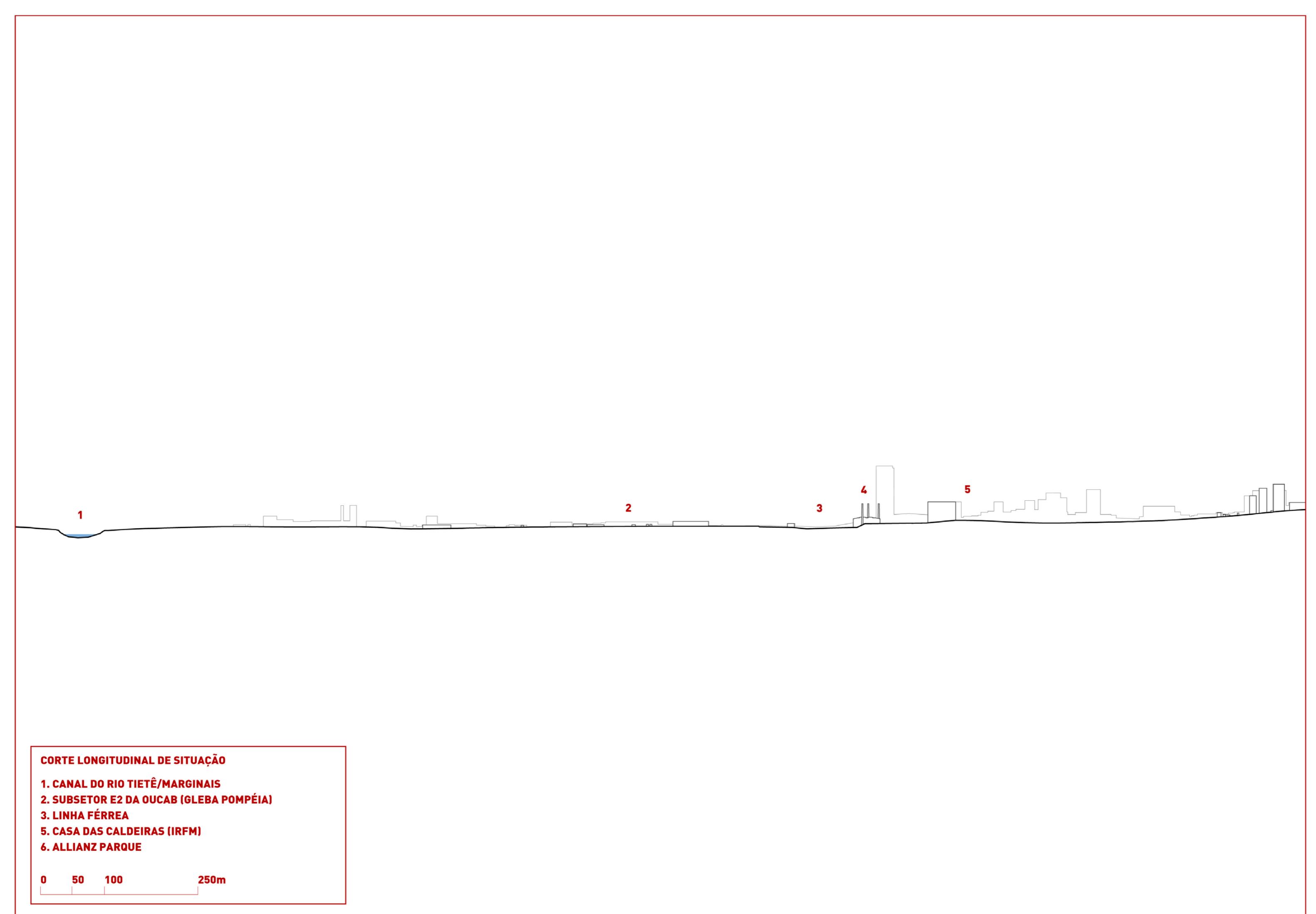


Imagem ilustrativa do projeto.
Sem escala definida.

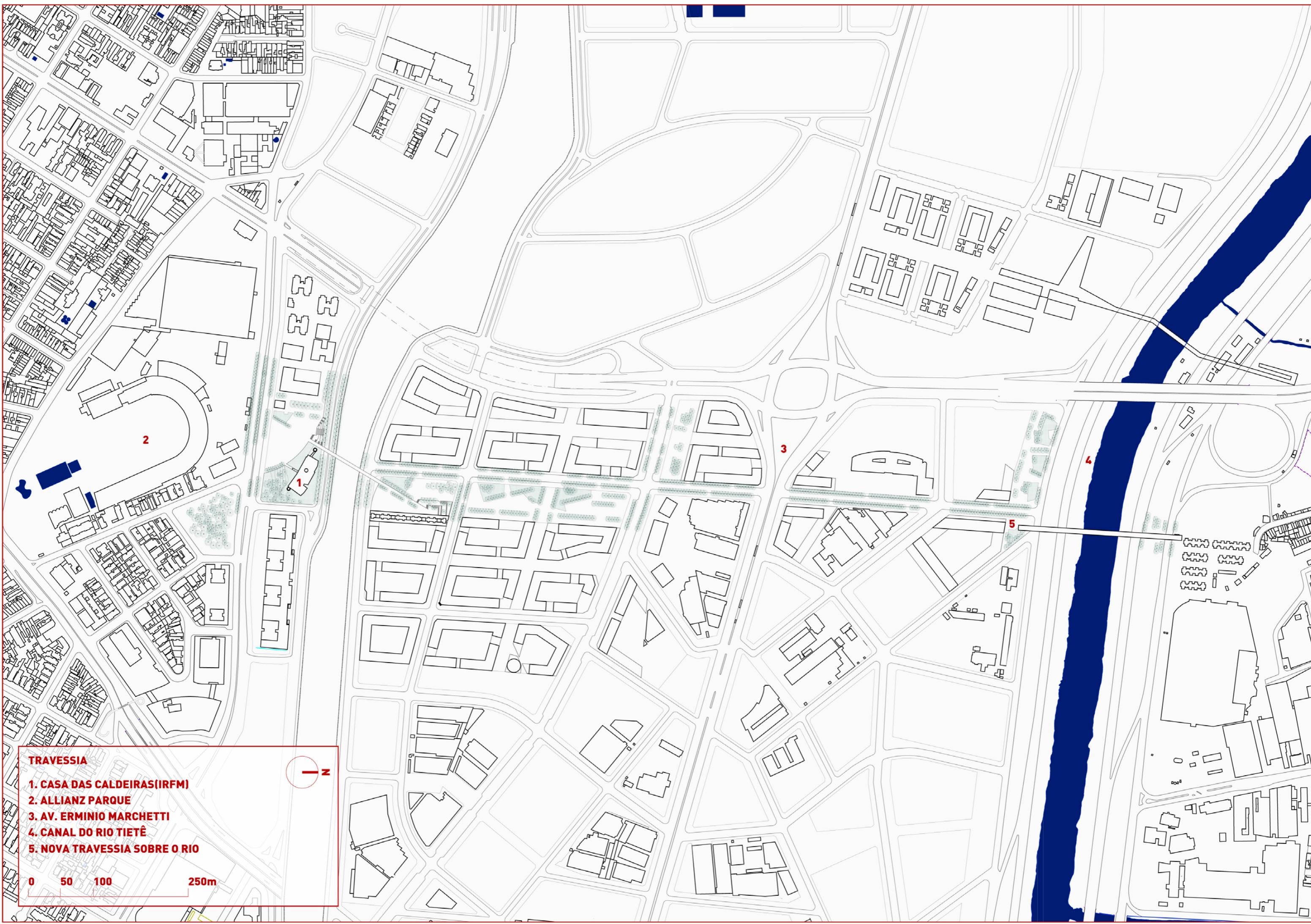
4.1. CORTE LONGITUDINAL DE SITUAÇÃO

Desenho feito inicialmente para o entendimento da situação geográfica do local, nele podemos perceber com mais clareza a súbita diferença na declividade marcando o fim do antigo leito maior do Rio Tietê, justamente no lote da Casa das Caldeiras, colocando o local em uma cota privilegiada de 6 m desnível para a construção da ponte.



4.2. PLANTA DE SITUAÇÃO

Da mesma maneira do desenho anterior, a planta de situação do projeto tinha o objetivo de entender as relações do lote com a morfologia do entorno, permitindo interações e decisões que foram além da primeira ideia referente a topografia. O firmamento da implantação em direção diagonal aos lotes fez mais sentido entre os outros desenhos testados, tanto pela chave da relação imediata do projeto ao entorno e à escala do pedestre como também o diálogo com a forma urbana, reconhecendo melhor a estrutura viária e ligações com o resto da cidade existente vista de uma escala mais ampla. Também a partir desse desenho foi lançada uma proposta volumétrica de ocupação dos lotes frutos do desmembramento do subsetor E2 da OUC Água Branca, seguindo os parâmetros urbanísticos da Operação Urbana.



4.3. CORTE LONGITUDINAL APROXIMADO

Aqui é possível ter uma melhor aproximação da situação topográfica. O corte, que passa pela área reservada como área verde institucional pela operação urbana e do outro lado pelo jardim do lote que abriga o edifício das caldeiras das antigas IRFM, possibilita a apreensão das relações espaciais propostas, em vista pode ser visto o novo edifício de uso misto proposto, com um equipamento de interesse público no térreo, sendo sua entrada na cota da nova praça elevada, e apartamentos residenciais no restante do edifício.

770
765
760
755
750
745
740
735
730
725
720

2

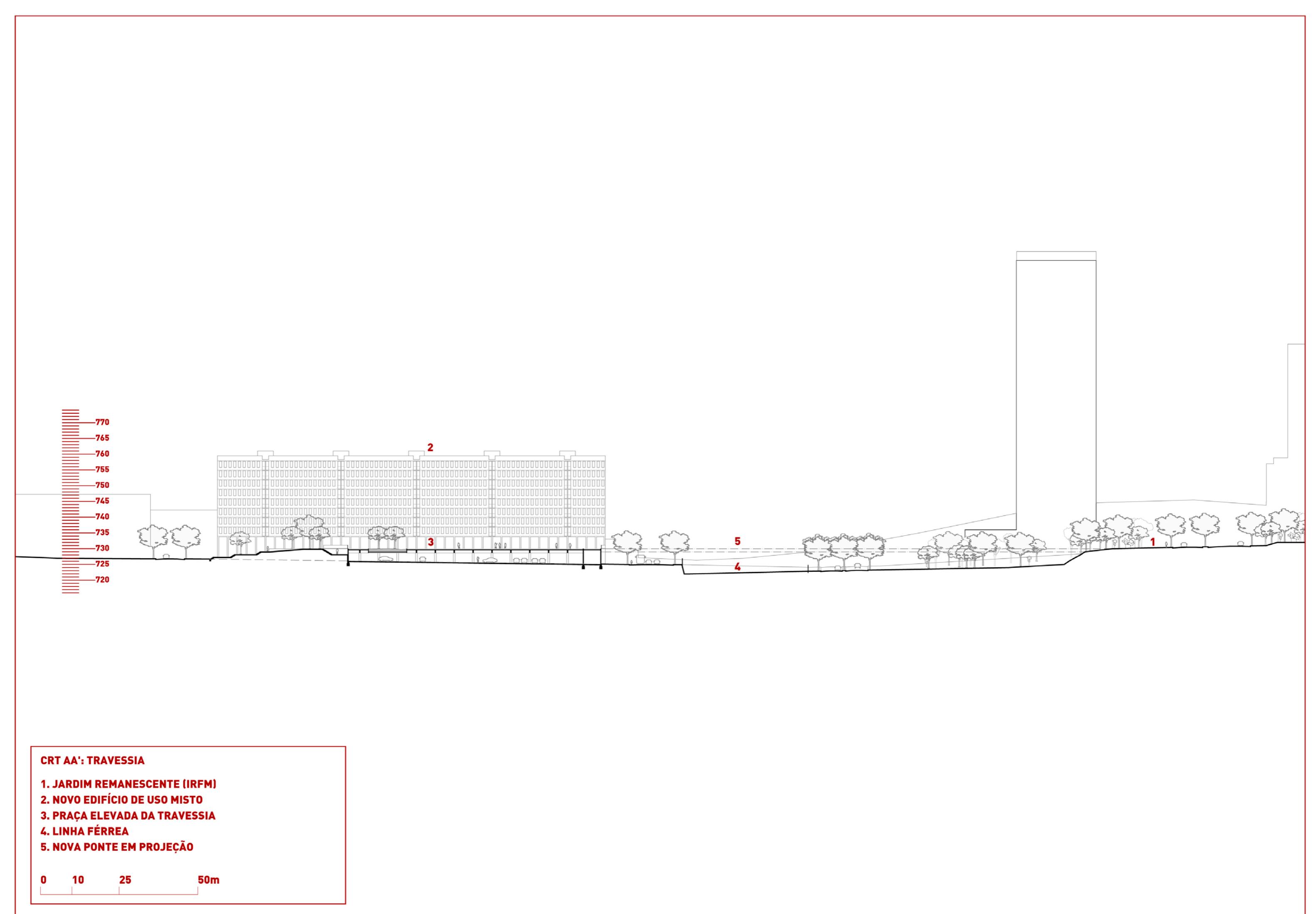
3

1

CRT AA': PREVISÃO OUCAB

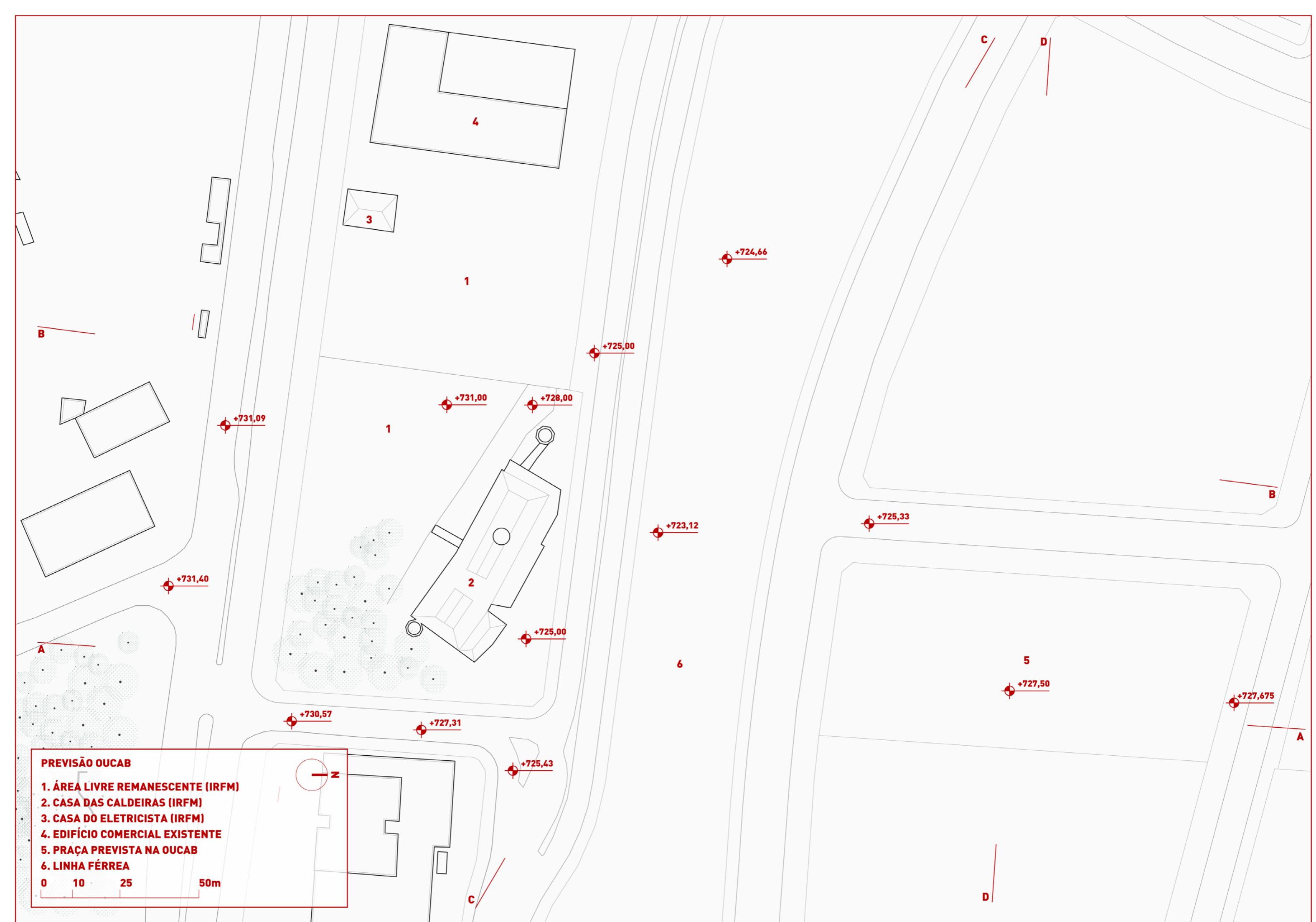
- 1. JARDIM REMANESCENTE (IRFM)**
- 2. PRAÇA PREVISTA (OUCAB)**
- 3. LINHA FÉRREA**

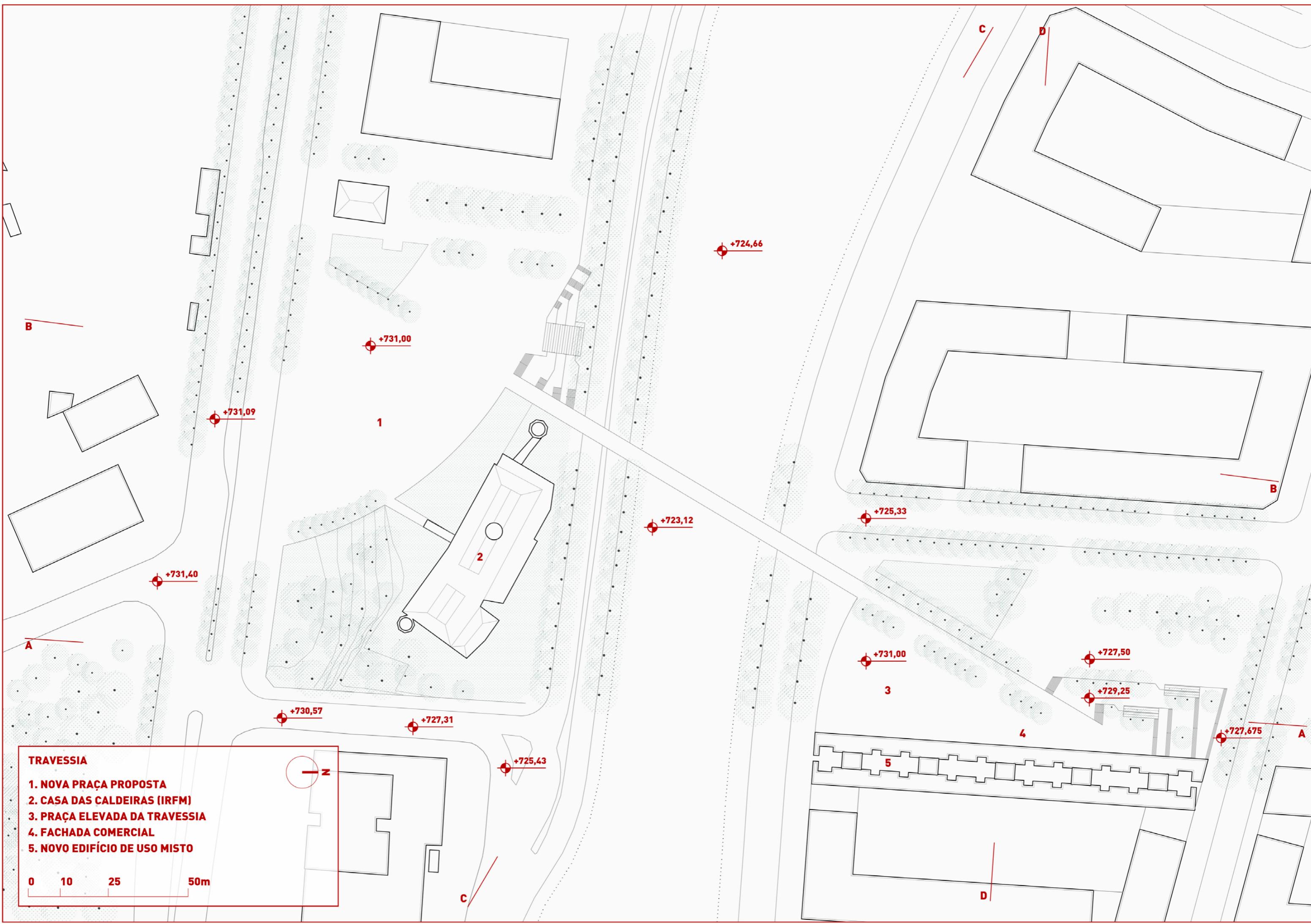
0 10 25 50m



4.4. PLANTA DO NÍVEL DA TRAVESSIA (COTA 731)

Esse desenho, dessa vez mais aproximado e detalhado, foi a ferramenta utilizada para testar estratégias mais assertivas de implantação, o desenho das estruturas de transposição vertical, como escadarias e rampas e a interação com o edifício das caldeiras, bem tombado como patrimônio histórico pelo CONDEPHAAT.





4.5. PLANTA DO NÍVEL DA GARAGEM (COTA 727)

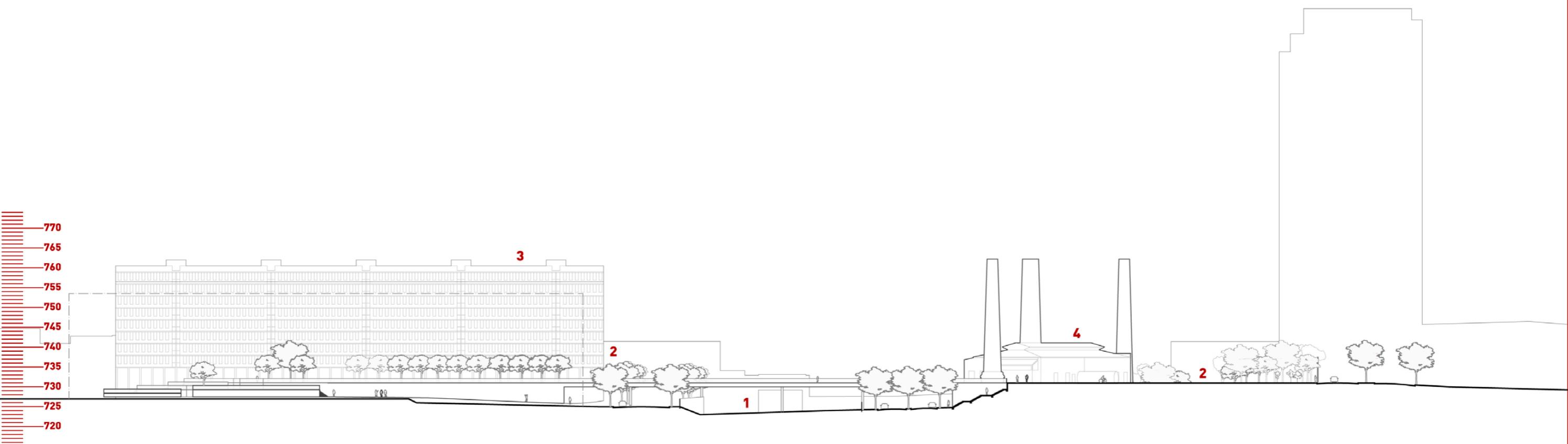
Na parte inferior do novo solo criado, foi proposta uma garagem de apoio para o equipamento público no térreo elevado, assim como lojas que constroem a interface da construção com a praça baixa. A planta do nível da garagem foi um desenho produzido para possibilitar a alocação dos pilares da passarela e também todo o projeto da parte inferior do nível da travessia, com uma garagem como programa principal. Houve primeiro um estudo para o projeto do edifício proposto lindeiro ao lote, sendo possível assim a coordenação da estrutura tanto na garagem proposta quanto na fachada. Depois, foi decidido utilizar uma estrutura de transição para que a estrutura pudesse se acomodar ao programa da garagem.



4.6. CORTES GERAIS

Foram produzidos mais 3 cortes gerais da área na fase de levantamento seguindo o viário da OUC Água Branca, posteriormente, serviram como base para os cortes do projeto em si, como pode ser visto nas próximas páginas. Os cortes ampliados permitem um controle melhor da implantação na topografia e tornam mais claro o jogo de níveis e patamares do projeto, tendo sido ferramentas essenciais para o entendimento geral das relações de espaço das novas estruturas com o já existente ou proposto pela OUCAB.

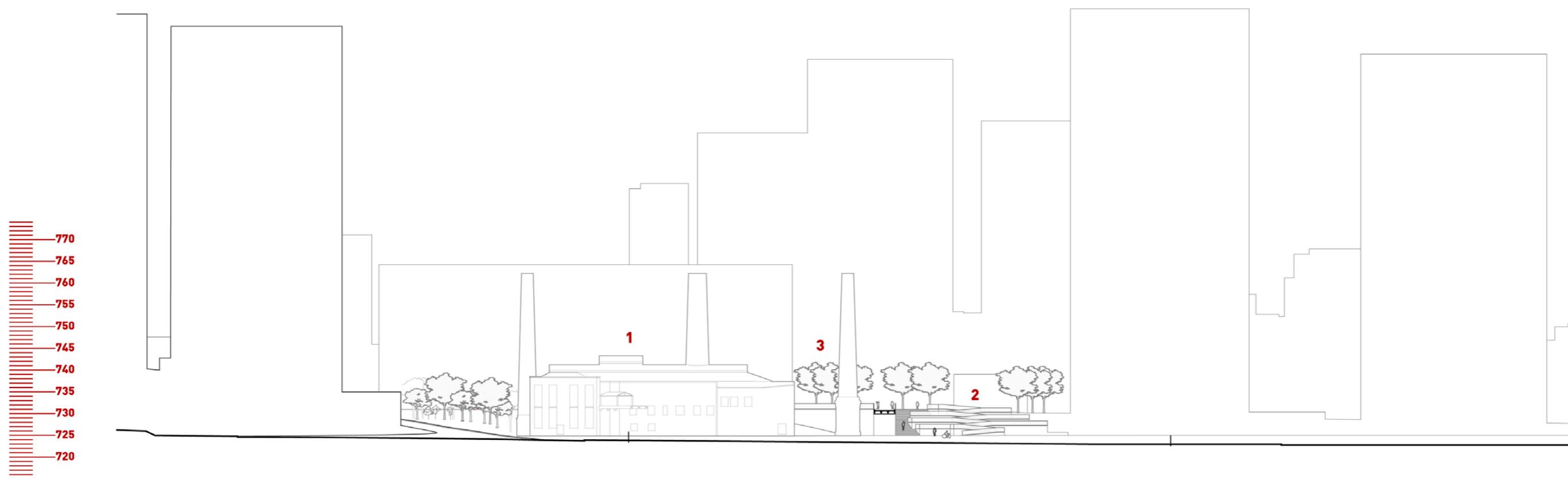




CRT BB': TRAVESSIA

- 1. LINHA FÉRREA**
- 2. NOVO EDIFÍCIO DE USO MISTO**
- 3. PRAÇA ELEVADA DA TRAVESSIA**
- 4. CASA DAS CALDEIRAS (IRFM)**

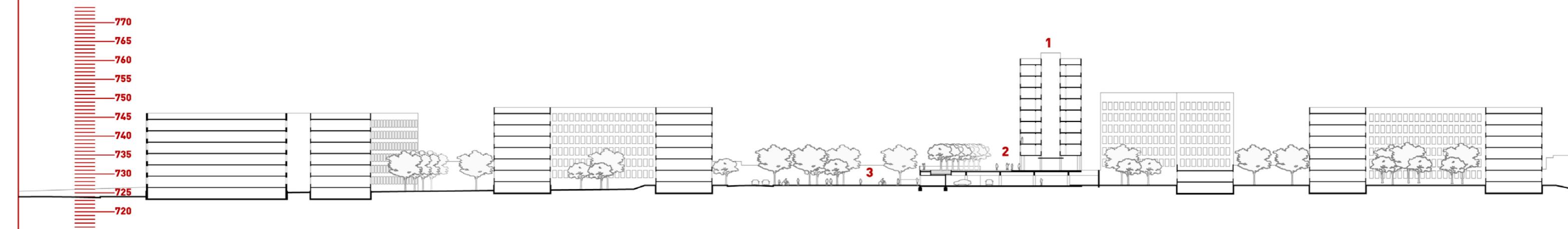
0 10 25 50m



CRT CC': TRAVESSIA

- 1. JARDIM REMANESCENTE (IRFM)**
- 2. CASA DAS CAOLDEIRAS (IRFM)**
- 3. PRAÇA ELEVADA DA TRAVESSIA**

0 10 25 50m



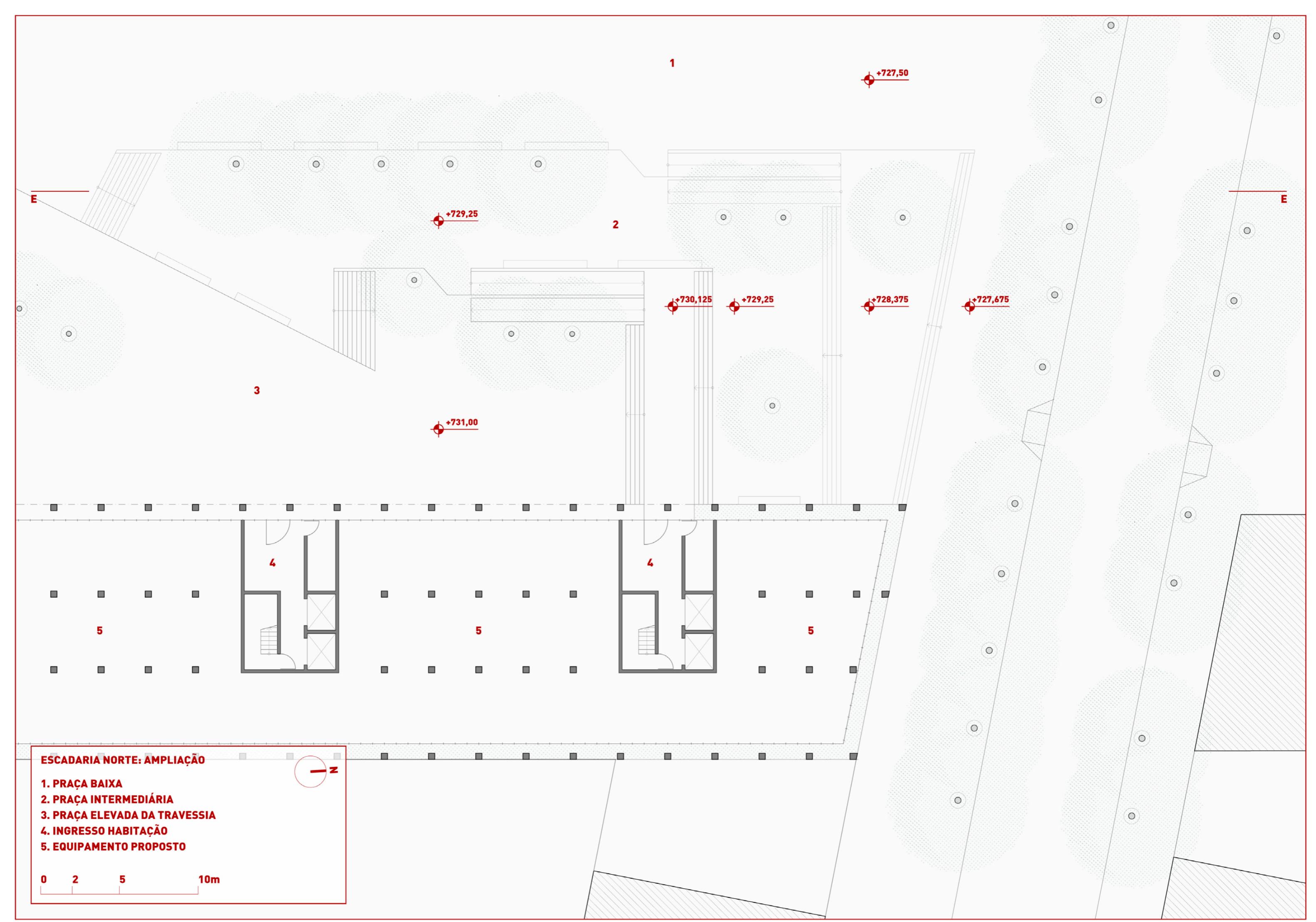
CRT DD': TRAVESSIA

- 1. NOVO EDIFÍCIO DE USO MISTO**
- 2. PRAÇA ELEVADA DA TRAVESSIA**
- 3. PRAÇA BAIXA DA TRAVESSIA**

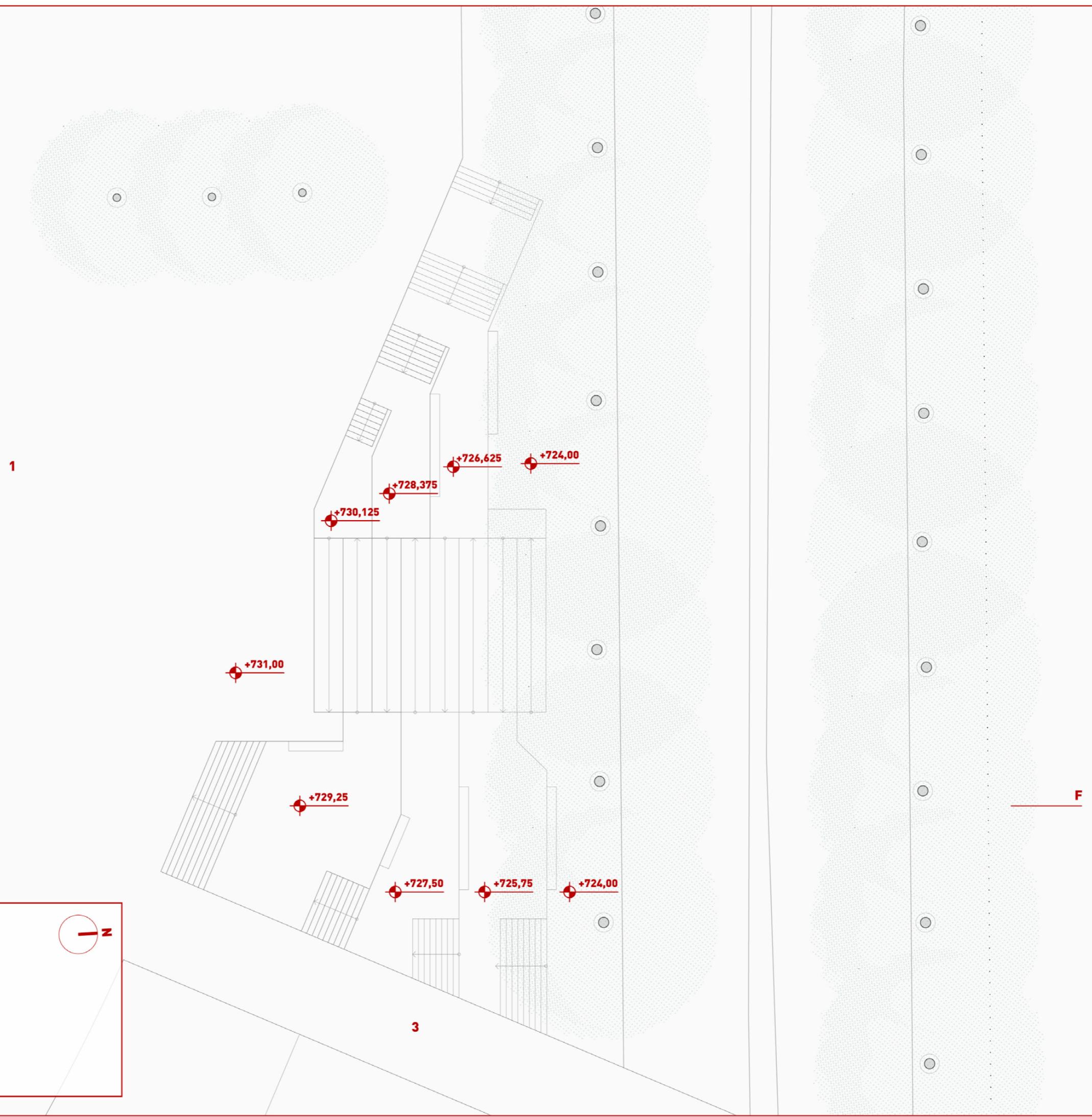
0 10 25 50m

4.7. AMPLIAÇÕES DAS ESCADARIAS E RAMPAS

Assim como o ato de atravessar a linha férrea, o projeto também lida com dispositivos para a transposição vertical entre níveis da cidade, no caso escadarias e rampas. Os desenhos apresentados a seguir são ampliações desses dispositivos, onde a pretensão foi criar espaços de convivência intermediários ao longo dos deslocamentos, construindo as circulações não como estruturas separadas, mas como continuidade dos espaços livres propostos.



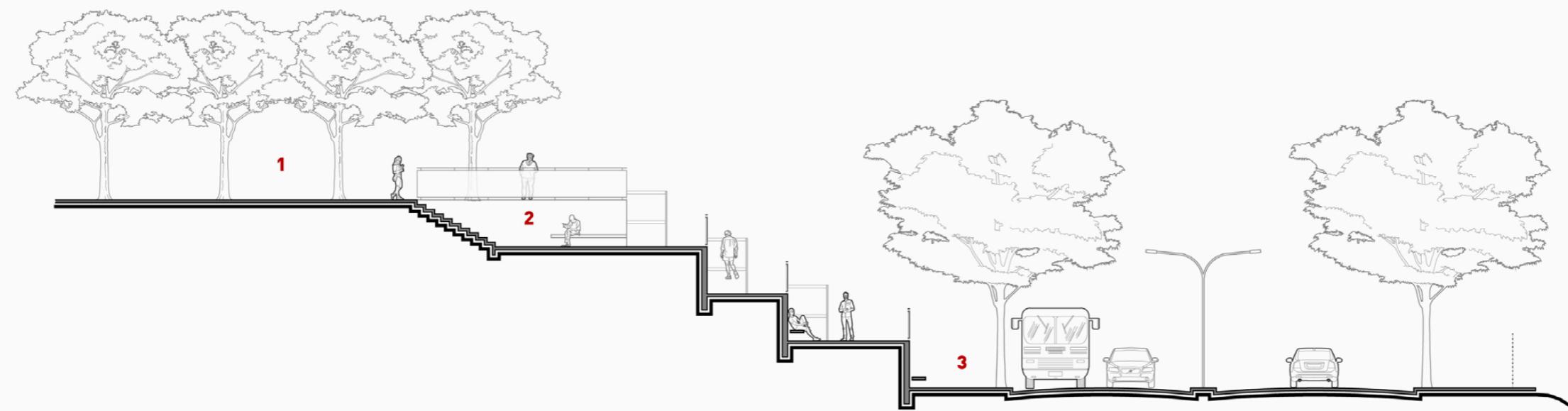




ESCADARIA SUL: AMPLIAÇÃO

1. NOVA PRAÇA PROPOSTA
2. LINHA FÉRREA
3. TRAVESSIA PROPOSTA

0 2 5 10m



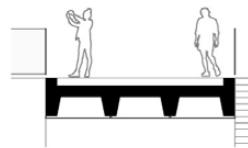
CORTE FF': AMPLIAÇÃO

- 1. NOVA PRAÇA PROPOSTA**
- 2. PRAÇA INTERMEDIÁRIA**
- 3. CALÇADA**

0 2 5 10m

4.8. CORTE CONSTRUTIVO

Foi feito um corte em escala ampliada (1:10) abordando a seção transversal da passarela em si, onde foi projetado um sistema construtivo padrão, que seria aplicado em todos os pisos da cota 731 m. O sistema em si consiste na aplicação de um piso elevado em placas de concreto para possibilitar um chão plano ao longo da travessia, detalhe que reforçaria o partido principal da transposição em nível.



GUARDA CORPO EM AÇO

PISO ELEVADO COM JUNTAS DRENANTES

CAMADA DE IMPERMEABILIZAÇÃO

CALHA DE ÁGUAS PLUVIAIS COM RALO E DESCIDA PARA OS PILARES

CAMADA DE REGULARIZAÇÃO $i=2\%$

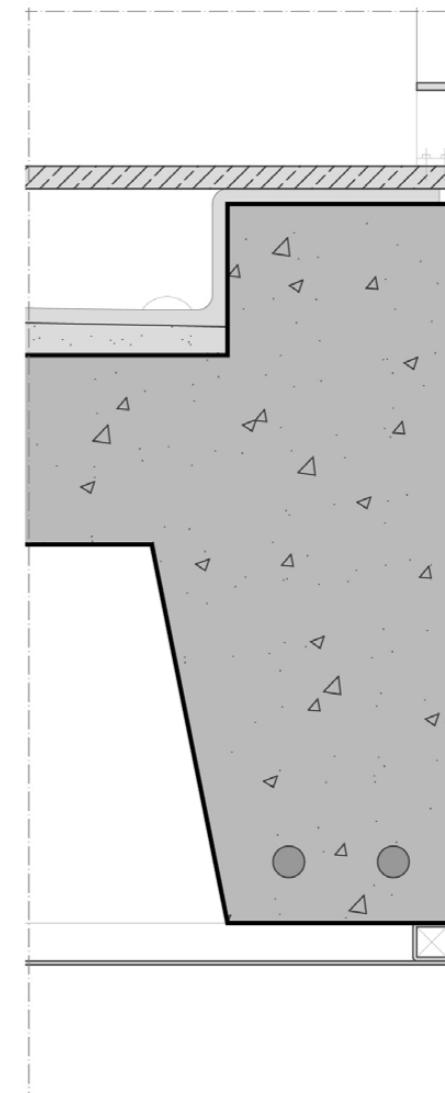
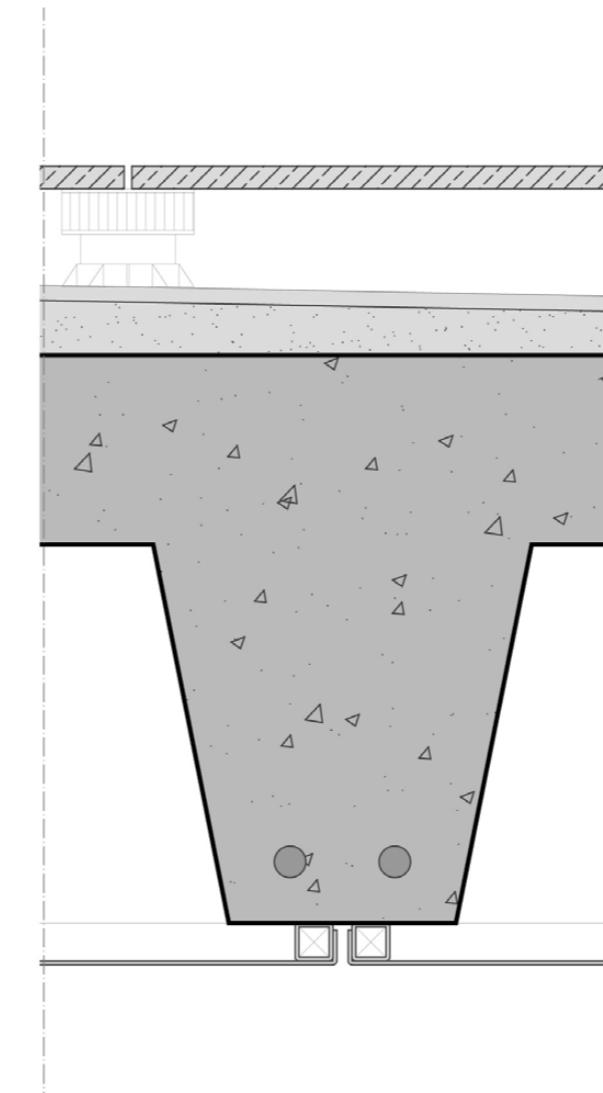
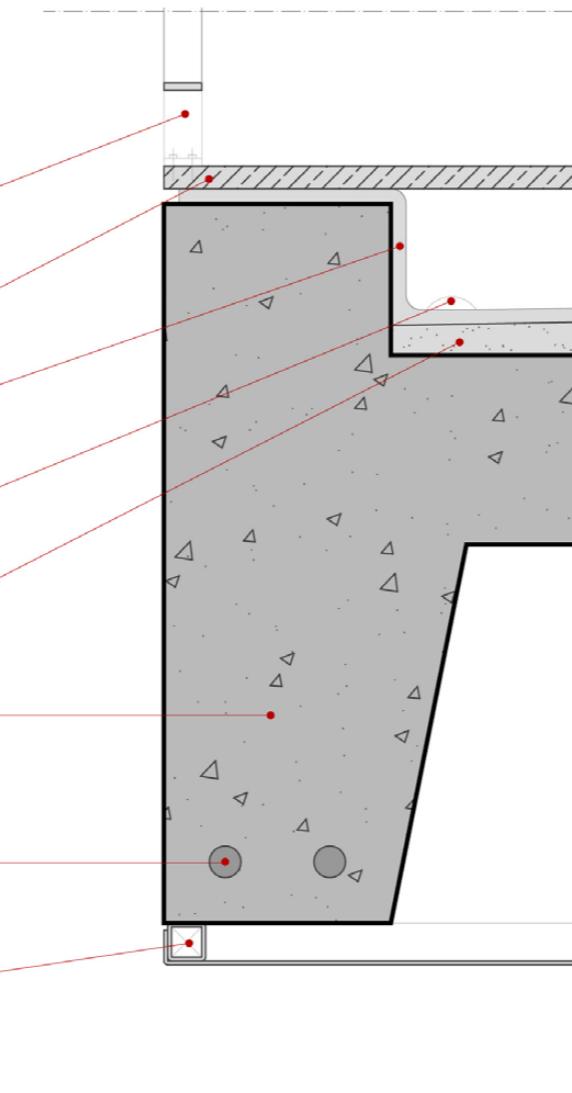
ESTRUTURA PRINCIPAL EM CONCRETO PROTENDIDO

AÇO PROTENDIDO

"FORRO" EM CHAPA DE AÇO PERFORADA

CORTE GG': CORTE CONSTRUTIVO

0 10 25 50cm



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma cidade como São Paulo se vê imersa em um nível de complexidade que torna desafiador compreender sua lógica por completo, sempre sobram fragmentos indecifráveis. A região contida entre a linha férrea da CPTM e o rio Tietê chama a atenção pela sua latente disparidade de usos e ocupação em relação a seus bairros vizinhos, deixando dúvidas sobre a razão de uma parcela do território tão próxima ao centro da cidade e tão bem servida de infraestruturas básicas não ter seu potencial devidamente aproveitado. O estudo mais aproximado desse fragmento traz luz a essas questões considerando a geomorfologia do lugar como fundamento de sua formação e os processos históricos a ele atrelados que ainda ecoam no presente.

É preciso entender que a linha férrea existente, além de exercer um papel de produtora de descontinuidade no tecido urbano e representar uma barreira intransponível em muitos trechos, teve e tem uma enorme contribuição na estruturação de São Paulo e é um elemento importante da paisagem consolidada da cidade, contribuindo para uma melhor leitura do território por parte de seus habitantes. As grandes infraestruturas urbanas têm inevitavelmente esse papel na construção de paisagens, podendo agir em direção a espaços mais adequados à vida urbana ou mais segregados e pouco atrativos, é uma questão de desenho.

A síntese final da discussão, apresentada no final deste trabalho na forma de um projeto de uma ponte pedonal na Água Branca, mais do que uma sofisticada experiência projetual, é um manifesto em direção à maior atenção com o desenho dessas infraestruturas, muitas vezes inibidas de realizar seu potencial na produção dos espaços da cidade e na sua transformação.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, Milton Liebentritt de Almeida. **Infra-estrutura e projeto urbano.** 2006. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

KAKO, Iara Sakitani. **O papel dos trilhos na estruturação territorial da cidade de São Paulo de 1867 a 1930. 2013.** Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

LESSA, A. L. B. Patrimônio como campo de conflitos: **o processo de preservação das Indústrias Matarazzo na Água Branca.** Dissertação de Mestrado, Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2017

LYNCH, Kevin. CAMARGO, Jefferson Luiz (trad). **A imagem da cidade.** 3. ed. São Paulo, Martins Fontes, 2011.

NUNES, Mônica. **Alterações na configuração espacial da várzea do Rio Tietê em São Paulo no bairro Água Branca: relações entre estrutura fundiária e paisagem.** Observatório Geográfico de América Latina. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Geografiasocioeconomica/Geografiaurbana/062.pdf> Acesso em: 15 jan. 2021.

RAMOS, A. W. **Desindustrialização na metrópole paulistana - o caso da Água Branca.** GEOUSP Espaço e Tempo (Online), [S. l.], v. 5, n. 2, p. 91-111, 2001. DOI: 10.11606/issn.2179-0892. geousp.2001.123608. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/123608>>. Acesso em: 24 maio. 2021.

SITTE, Camillo. ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro de (apres). HENRIQUE, Ricardo Ferreira (trad). **A construção das cidades segundo seus princípios artísticos.** São Paulo, Atica, 1992.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Cultura. Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico. Processo CONDEPHAAT 24.263/85. **Estudo de tombamento dos edifícios que abrigam as instalações das Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo, sito à Avenida Francisco Matarazzo, n. 1096, Capital.** São Paulo: CONDEPHAAT, 1985.

SOUZA, Carlos Leite de. GASPERINI, Gian Carlo (orient). **Fraturas urbanas e a possibilidade de construção de novas territorialidades metropolitanas: a orla ferroviária paulistana.** São Paulo, 2002.

Links:

OPERAÇÃO Urbana Consorciada Água Branca. Gestão Urbana. São Paulo. s/d. Disponível em: <<https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/estruturacao-territorial/operacoes-urbanas/operacao-consorciada-agua-branca/>>. Acesso em 22/05/2021

OPERAÇÃO Urbana Consorciada Água Branca. 2017-2020. 2020. Gestão Urbana. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/cadernos_ouc/Caderno_AB_Final_RFFinal.pdf>. Acesso em 22/05/2021

OPERAÇÕES urbanas consorciadas. Prefeitura de São Paulo. São Paulo. 2012. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/obras/sp_oberas/operacoes_urbanas/index.php?p=37057#:~:text=Opera%C3%A7%C3%83es%20urbanas%20consorciadas%20s%C3%A3o%20interven%C3%A7%C3%83es,melhorias%20sociais%20e%20valoriza%C3%A7%C3%83o%20ambiental>. Acesso em 22/05/2021

PIU Arco Tietê 2. Gestão Urbana. São Paulo. 2020. Disponível em: <<https://participe.gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arco-tiete-2>>. Acesso em 22/05/2021

PROJETOS de Intervenção Urbana (PIU). Gestão Urbana. São Paulo. s/d. Disponível em: <<https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/estruturacao-territorial/piu/#:~:text=Os%20Projetos%20de%20Interven%C3%A7%C3%83o%20Urbanana%20cidade%20de%20S%C3%A3o%20Paulo>>. Acesso em 22/05/2021

