ESPAÇOS PÚBLICOS DE VIVÊNCIA, CULTURA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL:

PROPOSTA PARA A USINA ECO-CULTURAL

UNIVERSIDADE SÃO JUDAS

THAYNARA MONTEIRO MARCOLIN

ESPAÇOS PÚBLICOS DE VIVÊNCIA, CULTURA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTA PARA A USINA ECO-CULTURAL

Trabalho de conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Judas Tadeu como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador e Professor Gustavo Reis Machado

São Paulo
2023

THAYNARA MONTEIRO MARCOLIN

ESPAÇOS PÚBLICOS DE VIVÊNCIA, CULTURA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTA PARA A USINA ECO-CULTURAL

Orientador: Me Gustavo Reis Machado
USJT

Profa. Me. Caroline Ferreira de Mello
USJT

Profa. Me. Mariana Batalin Amparo
UNICAMP

São Paulo
2023

"Isto sabemos: a terra não pertence ao homem; o homem pertence à terra.
Isto sabemos: todas as coisas estão ligadas como o sangue que une uma família.
Há uma ligação em tudo.
O que ocorrer com a terra recairá sobre os filhos da terra.
O homem não tramou o tecido da vida; ele é simplesmente um de seus fios.
Tudo o que fizer ao tecido, fará a si mesmo."

(Chefe indígena Seattle, 1854)

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço ao Universo, pela vida e os caminhos que me fizeram chegar até o presente momento.

Agradeço à Júlia Yamasaki, Paula Cardoso, Beatriz Castilho pela companhia, desesperos e risadas durante todo o percurso da faculdade.

Aos professores que me fizeram apaixonar ainda mais por arquitetura e todas as possibilidades que posso ter nessa área.

À todas as experiências que agregaram ao longo da minha vida.

À minha psicóloga Andreia Calori, que me incentivou, acompanhou e ajudou a não desistir dos meus objetivos.

À minha família, principalmente minha mãe Evandia e minha avó Maria, que me deram forças para percorrer esse caminho.

Ao movimento da sociedade civil organizada para a realização da Usina Eco-Cultural, que tocou meu coração de forma tão inesperada e me transforma a cada dia. Também transforma cada pessoa que contribui para que o antigo Incinerador Vergueiro se torna um espaço público, revitalizado, social, cultural e de educação ambiental com lazer e convivência para toda a comunidade da região contribuindo assim para o futuro mais harmônico da cidade.

E por fim ao meu orientador, Professor Li (Luis Octávio) e Gustavo Reis pela oportunidade, acompanhamento e dedicação durante essas fases do Trabalho Final de Graduação.

RESUMO

Este trabalho final de graduação que tem como título: "Espaços Públicos de Lazer, Cultura e Educação Ambiental: Propostas para a Usina Eco-Cultural". Seu objetivo da pesquisa é analisar a bacia hidrográfica do Córrego Ipiranga e os potenciais espaços públicos no entorno das margens do córrego. Propor diretrizes para um sistema de espaços de lazer, cultural e educação ambiental visando a apropriação e permanência das pessoas através de estratégias urbanísticas e intervenções arquitetônicas nesses locais. A pesquisa também busca compreender e refletir o conceito de espaço público e sua importância para que as cidades se tornem mais vivas, sustentáveis, seguras e saudáveis. Como também, refletir sobre a paisagem da cidade atual e a almejada, explicando como as infraestruturas urbanas convencionais não respondem mais as necessidades da atualidade por ignorarem as mudanças climáticas que vem intensificando-se no mundo nos últimos anos. E por fim, será proposto para o antigo Incinerador Vergueiro, que se encontra nas margens do córrego Ipiranga, um centro de cultural, de memória e de educação ambiental.

Palavras Chave: Córrego Ipiranga. Espaços Públicos. Incinerador Vergueiro. Arquitetura. Urbanismo. Usina Eco-Cultural.

ABSTRACT

This final graduation work is entitled: "Public Spaces for Leisure, Culture and Environmental Education: Proposals for the Eco-Cultural Plant". The research objective is to analyze the Córrego Ipiranga watershed and the potential public spaces around the banks of the stream. Proposing guidelines for a system of leisure, cultural and environmental education spaces involves the appropriation and permanence of people through urban strategies and architectural interventions in these places. The research also seeks to understand and reflect the concept of public space and its importance for cities to become more vibrant, sustainable, safe and healthy. As well, I reflect on the current and desired city landscape, explaining how conventional urban infrastructures no longer respond to current needs because they ignore the climate changes that have been intensifying around the world in recent years. And finally, it will be proposed for the old Incinerador Vergueiro, which is located on the banks of the Ipiranga Stream, a center of culture, memory and environmental education.

Keywords: Ipiranga Stream. Public spaces. Vergueiro Incinerator. Architecture. Urbanism. Eco-Cultural Plant.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: Fotografo: Matheus Manfredini.
FIGURA 02: Foto autoral.
FIGURA 03: Foto autoral.
FIGURA 04: Gazeta SP. Disponível em: https://www.gazetasp.com.br/estado/memoria-as-transformacoes-do-vale-do-anhangabau/1114561/
FIGURA 05: Folha de São Paulo. Disponível em: https://m.folha.uol.com.br/banco-de-dados/2017/12/1940802-parque-do-ipiranga-e-simbolo-de-historia-arquitetura-e-lazer.shtml
FIGURA 06: R7 Notícias. Disponível em: https://noticias.r7.com/sao-paulo/em-sp-avenida-paulista-e-fechada-para-carros-neste-domingo-04112018
FIGURA 07: Elaborado pela autora com base nos dados do Conselho de Avaliação Ecossistêmica do Milênio, 2005.
FIGURA 08: Temporada Copacabana. Disponível em: https://rio.temporadacopacabana.com.br/parque-nacional-da-tijuca/
FIGURA 09: Nacional Park Service. Disponível em: https://www.nps.gov/
FIGURA 10: Elaborado pela autora com base em Benedict e McMahon (2006), apud Bonzi, 2017.
FIGURA 11: Elaborado pela autora com base em Benedict e McMahon (2006), apud Bonzi, 2017.
FIGURA 12: Mundo Educação. Disponível em:https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/enchentes.html
FIGURA 13: Foto autoral.
FIGURA 14: São Paulo Antiga. Disponível em: https://saopauloantiga.com.br/antarctica-paulista/
FIGURA 15: Geo Sampa.
FIGURA 16: Foto autoral.
FIGURA 17: Pinterest. Disponível em: https://br.pinterest.com/pin/10273905385736673/
FIGURA 18: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURA 19: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURA 20: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURA 21: Via Trolebus. Disponível em: https://viatrolebus.com.br/2020/11/mudanca-em-leitos-do-rios-originou-as-marginais-pinheiros-e-tiete/1969-retificacao-do-rio-tiete/
FIGURA 22: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURA 23: Veja SP. Disponível em:https://vejasp.abril.com.br/cidades/corregos-transbordam-e-cidade-tem-11-pontos-de-alagamento
FIGURA 24: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURA 25: Foto autoral.
FIGURA 26: Google Earth.
FIGURA 27: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURA 28: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURA 29: Google Earth. Vista aérea do reservatório Aliomar Baleeiro em 2017.
FIGURA 30: Google Earth. Vista aérea do reservatório Aliomar Baleeiro em 2021.
FIGURA 31: Vista para o reservatório Aliomar Baleeiro.

FIGURA 32: Mapeamento digital da cobertura do município de São Paulo, 2020. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/RelCobVeg2020_vFINAL_compressed(1).pdf
FIGURAS DE 33 a 37: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURAS DE 38 a 41: Google Earth.
FIGURAS DE 42 a 44: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURAS DE 45 a 47: Google Earth.
FIGURAS DE 48 a 50: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURAS 51 E 52: Google Earth.
FIGURA 53: Foto autoral.
FIGURA 54: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURA 55: Foto autoral.
FIGURA 56: Livro :"Limpeza urbana na cidade de São Paulo" de Ariovaldo Caodaglio e Roney Cytrynowicz (2012)
FIGURA 57: Canal do Bocão. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Jv5kczQHQhY
FIGURA 58: Livro :"Limpeza urbana na cidade de São Paulo" de Ariovaldo Caodaglio e Roney Cytrynowicz (2012)
FIGURAS DE 59 a 61: Fotos autorais.
FIGURAS DE 62 a 64: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/781254/assim-sera-a-segunda-fase-do-corredor-verde-de-cali-em-colombia.
FIGURAS DE 64 a 68: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/991448/parque-de-realengo-comeca-a-ser-construido-na-zona-oeste-do-rio-de-janeiro?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all.
FIGURAS DE 69 a 71: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-10294/praca-victor-civita-levisky-arquitetos-e-anna-julia-dietzsch.
FIGURA 72: Foto autoral.
FIGURA 73: Imagem autoral.
FIGURA 74: Docplayer. Disponível em: https://docplayer.com.br/55794676-Espacos-de-transicao-o-elo-conector-entre-o-edificio-e-a-cidade.html
FIGURA 75: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURA 76: Fotos autorais.
FIGURAS 77 e 78: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURAS DE 79 a 84: Fotos autorais.
FIGURA 85: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURA 86: Imagem autoral.
FIGURA 87: Elaboração própria com base nos dados do Geo Sampa.
FIGURAS 88 E 89: Fotos autorais.
FIGURAS DE 90 a 92: Imagens autorais.

FIGURA 93: Fonte desconhecida.

LISTA DE TABELAS

TABELA 01: Elaborado pela autora com base nos dados do Conselho de Avaliação Ecossistêmica do Milênio, 2005.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01: Elaborado pela autora com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2015 – IBGE.
GRÁFICO 02: Elaborada pela autora com base nos dados do PlanClima SP.
GRÁFICO 03: Elaborada pela autora com base nos dados do Geo Sampa.
GRÁFICO 04: Mapeamento digital da cobertura do município de São Paulo, 2020. Disponível em: Cobertura vegetal por região da cidade de São Paulo.
GRÁFICO 05: Elaborada pela autora com base nos dados do Geo Sampa.

SUMÁRIO

01 | INTRODUÇÃO
1.1 Tema 21
1.2 Objetivos 21
1.3 Justificativa 22
1.4 Metodologia 22

02 | CONTEXTUALIZAÇÃO
2.1 Espaços públicos 25
2.2 A cidade democrática 29
2.3 A paisagem como infraestrutura 32
2.4 Infraestrutura hídrica 40

03 | CÓRREGO IPIRANGA
3.1 Contextualização histórica 47
3.2 Cartografias 51

04 | USINA ECO-CULTURAL
4.1 Contextualização histórica 91
4.2 A ocupação 94
4.3 Cartografias 95

05 | REFERÊNCIAS PROJETUAIS
5.1 Corredor Verde de Cali 105
5.2 Parque Realengo 107
5.3 Praça Victor Civita 109

06 | DIRETRIZES, PROPOSTAS E PROJETO
6.1 Diretrizes para a bacia hidrográfica 115
6.2 Propostas para a centralidade 123
6.3 Projeto arquitetônico para o equipamento 127

08 | CONSIDERAÇÕES FINAIS 173

09 | BIBLIOGRAFIA 177



FIGURA 01: Vista Aérea do Antigo Incinerador Vergueiro.

1

INTRODUÇÃO

1.1 TEMA

Neste trabalho será feita uma investigação propositiva na qual a questão central é a maneira de lidar com o espaço público, suas relações no âmbito da comunidade e suas possíveis funções ecossistêmicas. Para tanto será analisado o entorno das margens do Córrego Ipiranga para se propor um sistema de espaços públicos voltados para o lazer, a cultura e a educação ambiental conectados de forma sustentável. Como exemplo de espaço público que engloba todos esses assuntos, será proposto um novo uso para o antigo incinerador de lixo vergueiro – atualmente desativado e abandonado – localizado nas margens do Córrego Ipiranga e em frente a estação Santos – Imigrantes da linha verde do metrô.

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

O presente trabalho busca criar um sistema de espaços públicos voltados para o lazer, cultura e educação ambiental ao longo das margens do Córrego Ipiranga e como exemplo de espaço público trazer um novo uso para o Incinerador Vergueiro.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar e definir novas diretrizes de ocupação do solo ao longo das margens do Córrego Ipiranga;
- Verificar potencialidades e necessidades;
- Definir propostas para as margens do Córrego Ipiranga que visem o uso dos espaços públicos pelas pessoas;
- Propor um projeto de novo uso para o antigo Incinerador Vergueiro visando espaços de cultura, lazer e educação ambiental para que haja apropriação do espaço pela comunidade.

1.3 JUSTIFICATIVA

Devido a maneira como tem sido tratado as margens do Córrego Ipiranga canalizado a céu aberto e como a cidade negligenciou a sua paisagem natural é importante nos questionar como queremos conciliar e integrar esses elementos naturais no desenvolvimento das cidades. Tais negligências vem constantemente acarretando problemas ambientais, como por exemplo ilhas de calor e alagamentos.

Além disso, o entorno da estação Santos – Imigrantes, nas margens do córrego, está se verticalizando e sofrendo grande pressão imobiliária, consequentemente a falta de espaços públicos e áreas verdes vem aumento para o lazer dos moradores. O antigo Incinerador Vergueiro que está na frente da estação, encontra-se em situação de abandonado e sem um uso efetivo, com grande potencial para se tornar um polo cultural e de lazer voltado para abordar assuntos do meio ambientais com os moradores e a vizinhança.

1.4 METODOLOGIA

A metodologia adotada para a pesquisa e proposta projetual das três escalas de intervenção foram baseadas em análise de dados e do território em questão, além de proposições feitas a partir de levantamentos fotográficos e pesquisas de campo para observar as necessidades e potencialidades das áreas de estudo.

Foram utilizados como referências bibliográficas: pesquisas acadêmicas com relação ao tema, livros como "Cidades para Pessoas" do autor Jan Gehl e "Morte e Vida de Grandes Cidades" da autora Jane Jacobs para o entendimento das cidades e seus espaços. Visitas em equipamentos de cultura e lazer como por exemplo, a Pinacoteca, o SESC Pompéia, além de áreas verdes dentro da cidade, como parques lineares e urbanos.

Bate-papos e vivencias também foram realizadas com moradores para entender melhor as necessidades e anseios da região. Analisadas legislações relacionadas ao assunto, como o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, o Plano Diretor Estratégico da cidade de São Paulo, planos regionais e planos setoriais das secretarias municipais relevantes para a área de estudo deste trabalho.



FIGURA 02: Vista para a Avenida Ricardo Jafet na praça em frente ao metrô Santos-Imigrantes.

2

CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 ESPAÇOS PÚBLICOS

Espaço público, de acordo com os argumentos do sociólogo Richard Sennett, é o espaço que permite que várias pessoas utilizem ao mesmo tempo, compartilhando o mesmo ambiente, é um espaço coletivo da sociedade:

> "as primeiras ocorrências da palavra 'público' em inglês identificam o 'público' como o bem comum na sociedade... 'Público' significava aberto à observação de qualquer pessoa, enquanto 'privado' significava uma região protegida da vida, definida pela família e pelos amigos." (1974, p.30)

Já o arquiteto Herman Hertzberger, propõe os seguintes significados para os termos público e privado:

> "uma área acessível a todos a qualquer momento; a responsabilidade por sua manutenção é assumida coletivamente. Privada é uma área cujo acesso é determinado por um pequeno grupo ou por uma pessoa, que tem a responsabilidade de mantê-la." (1999, p.12)

Portanto, o acesso de todos é permitido independentemente das atividades desenvolvidas no local, desde que esses espaços sejam conservados pelas pessoas que usufruírem.

De acordo com o dicionário Aurélio (2010, p.623) a palavra público significa "pertencente ou destinado ao povo, à coletividade" e também "que é de uso de todos, ou que está aberto ou acessível a quaisquer pessoas".

Como argumento proposto por Hertzberger (1999), o coletivismo aspira à sociedade, diferentemente do individualismo, que vê o ser humano apenas como indivíduo particular.

É importante lembrar que o espaço público não deve ser considerado um espaço sem dono. A sociedade e o Estado são responsáveis pela preservação desses espaços. Quando se estabelece no senso comum a ideia de que só o governo é responsável pela preservação dessas áreas, consequentemente a população não zela, não ocupa e não cria vínculo com o território, isso traz consequências, uma delas é o crescimento da violência e do vandalismo de forma desenfreada nas grandes cidades.

Vale ressaltar que todos têm direito ao espaço público, porém é necessário que façam o que o poder público e a comunidade local realizem o que é colocado como uso específico ali, pois mesmo que seja um espaço público, possui uma função específica. Por exemplo: um museu público é um espaço aberto para todos, que abriga exposições no qual as pessoas que tenham interesse possam visitar, onde é obrigatório obedecer às regras do museu e respeitar o horário de funcionamento. Diferentemente de uma praça pública, onde as pessoas circulam livremente e há uma diversidade de usos possíveis, caracterizando assim como um local público de uso coletivo. Tanto o museu, quanto a praça o acesso é público. Porém seus usos são diferentes, um permite um uso com regras específicas, enquanto o outro permite usos variados com menos regras.

Com o passar dos anos percebe-se nitidamente que o domínio público vem perdendo espaço no planejamento das cidades, como consequência disso diminuindo a integração social e a vida em comunidade. Questão que, em geral, é justificada pela ideologia do modernismo, nos quais a prioridade de espaços públicos, áreas de pedestres e lugares de encontro das pessoas dentro da cidade é cada vez mais ignorada. Resultando, aos poucos, em mudanças no mercado e nas tendências arquitetônicas com focos diferentes, partindo de relações mútuas e espaços coletivos da cidade para construções individuais, que, no decorrer do tempo, são cada vez mais afastadas, neutras e autônomas.



FIGURA 03: Avenida 23 de Maio em frente ao Parque Ibirapuera.

Calçadas com obstáculos, condições climáticas que causam desconforto para as pessoas, insegurança ao caminhar e a falta de arborização são algumas das características cada vez mais presentes nas grandes cidades do mundo. A direção que os acontecimentos vêm tomando, de uma cidade pensada muito mais para veículos ao invés do pedestre diminui consideravelmente as chances de locomoção a pé, como também espaços destinados a cultura e ao lazer cercados por grades ou muros. Em seu livro *Cidade para Pessoas*, Jan Gehl reforça essa ideia:

"Os modernistas rejeitam a cidade e o espaço da cidade, mudando seu foco para construções individuais. Essa ideologia tornou-se dominante por volta de 1960 e seus princípios continuam a afetar o planejamento de muitas áreas urbanas novas." (apud CORBUSIER, 2015,p.4)

Em seu livro *Morte e Vida das Grandes Cidades* (JACOBS, 1961) , a escritora e jornalista Jane Jacobs destacava o aumento considerável dos carros nas ruas e como a ideologia do modernismo aplicado na escala urbana, que tinha como características principais a separação dos usos da cidade e edifícios isolados, colocariam um fim aos espaços públicos de qualidade e à vida da cidade, tendo como resultado as cidades vazias e sem vida.

A segunda situação que serve de justificativa do abandono da escala humana durante o processo de planejamento urbano é o aumento acelerado de pessoas que passaram a morar nos grandes centros urbanos nas últimas décadas. Em países emergentes a questão é ainda mais problemática e complexa e com o aumento o número de automóveis, a disputa por espaço consequentemente aumenta, causando assim a verticalização da cidade. (GEHL, 2015)

PORCENTAGEM DA POPULAÇÃO QUE VIVE EM ÁREA URBANA E RURAL NO BRASIL – 2015.

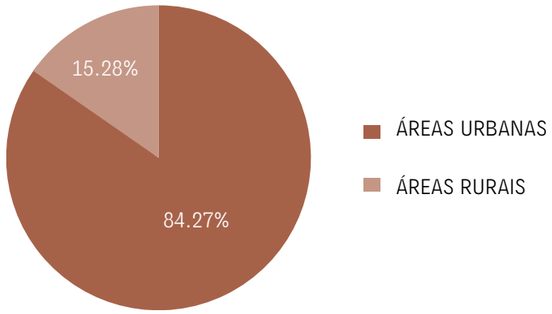


GRÁFICO 01: Elaborado pela autora com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2015 – IBGE.

A tendencia do crescimento urbano é que continue acelerado nas próximas décadas. Portanto a necessidade de mudanças relacionadas ao planejamento urbano das cidades novas e existentes são cruciais para que não se perca o conceito e a função social dos espaços da cidade. (GEHL, 2015)

Nota-se cada vez mais a necessidade de se pensar na cidade como um espaço que abrigue vida, proporcione segurança e saúde de forma sustentável e isso passa por uma cidade integrada a natureza. (GEHL, 2015)

Estabelecer essas necessidades como prioridade para o planejamento urbano resulta em melhor qualidade de vida nas cidades. A vida na cidade é reforçada quando as pessoas se sentem acolhidas pelo espaço urbano e público para caminhar e estarem neles. Quando se trata de segurança pública, a cidade movimentada e com muitas pessoas transmite essa sensação. (GEHL, 2015)

Entende-se que para a cidade ser saudável, ela também precisa ser sustentável e equilibrada, pois ao proporcionar espaços verdes e um sistema de mobilidade atrativo, consequentemente isso gerará com segurança e conforto para a população, os benefícios à economia e ao meio ambiente serão facilmente percebidos, pois ruídos e emissões de gases na atmosfera diminuirão por conta da redução de automóveis nas ruas. Inúmeras vantagens que acontecem em cidades sustentáveis, são melhoras na saúde pública, educação ambiental, segurança pública e crescimento econômico. (GEHL, 2015)

Portanto, ao se preocupar com intervenções urbanas que coloque a dimensão humana como diretriz principal e de base projetual, como consequência a melhora da cidade e da vida urbana na cidade será fortemente evidenciada pela sociedade. Se comparado com outros investimentos na sociedade (saúde e mobilidade), a inclusão da escala humana tem baixo custo. Preocupação e consideração ao ser humano quando se planeja a cidade tornam-se aplicações-chave e vantagens, enormes.



FIGURA 04: Vale do Anhangabaú após a reforma concluída em 2021.

2.2 A CIDADE DEMOCRÁTICA

Para se falar da cidade democrática primeiramente é necessário esclarecer como comportamento do individualismo vem dominando a sociedade contemporânea. O sociólogo François Ascher aponta:

> “Pode-se definir a individualização, em primeiro lugar, como a representação do mundo, não a partir do grupo ao qual pertence o indivíduo, mas a partir da sua própria pessoa. O uso na linguagem do eu no lugar do nós e ainda a invenção da perspectiva, que foram se impondo, progressivamente, no fim da Idade Média, ilustram perfeitamente esse processo de individualização. Podemos falar igualmente de individuação, para explicar as lógicas de apropriação e domínio individuais, que vão ocupando progressivamente o lugar das lógicas coletivas. Assim, as sociedades modernas separam e reúnem indivíduos, e não grupos.” (2010, p.22)

Partindo da colocação de Ascher entende-se que o comportamento e o modo de viver individual e privada do ser humano é resultado de uma série de fatos, a estimulada também por interesses financeiros, profissionais e particulares etc.

O resultado desse estilo de vida individualista é refletido no contexto da cidade. Os espaços intitulados como públicos, quase sempre são conservados por instituições públicas ou particulares e esses espaços influenciam na vida da sociedade, tendo como finalidade, oferecer espaços para a prática das atividades da sociedade. Como exemplo, podemos citar o Parque da Independência, no Ipiranga, que oferece lazer, recreação e cultura, e q população usufrui do espaço com a prática de atividades cotidianas, eventos e práticas de esportes. Dessa forma, o local é protegido e preservado pelas pessoas que o usam, pois o sentimento de pertencimento é estabelecido. A comunidade então passa a cuidar do parque como se fosse uma extensão de suas casas, momentos de alegria, contato com a natureza e convivência em sociedade são frutos do uso desse espaço.



FIGURA 05: Pessoas utilizando o Parque do Independência par a pática de esportes.

A partir disso surge uma relação de troca entre o órgão público, que mantém o local, e as pessoas, que usam e preservam o espaço. Quando a administração oferece um local que abrigue equipamentos de lazer ou cultura, a população entende que a região está sendo valorizada. Porém há necessidade de que a prefeitura faça a manutenção desses locais para que o sentimento de pertencimento e zelo da população seja frequentemente reforçado. No entanto, quando equipamentos das mais variadas áreas não são utilizados, eles ficam abandonados pela população por conta da falta de manutenção e cuidado contínuo.

É importante levar em consideração que para a população fazer uso dos espaços públicos, esses locais devem garantir atrativos variados e usos diversos, além de conectá-los com outros equipamentos da região, de forma que incentive o convívio e integração da comunidade.

Jane Jacobs pontua quatro fatores que demostram a utilização da cidade:

> "Em primeiro lugar, dão às pessoas — tanto moradores quanto estranhos — motivos concretos para utilizar as calçadas onde esses estabelecimentos existem.
>
> Em segundo lugar, fazem com que as pessoas percorram as calçadas, passando por locais que, em si, não têm interesse para uso público, mas se tornam frequentados e cheios de gente por serem caminho para outro lugar. Essa influência não vai muito longe geograficamente; portanto, devem existir muitos estabelecimentos comerciais no distrito para preencher com pedestres os trechos da rua que não dispõem de espaços públicos ao longo das calçadas. Deve haver, além do mais, um comércio bem variado, para levar as pessoas a circular por todo o local.
>
> Em terceiro lugar, os próprios lojistas e outros pequenos comerciantes costumam incentivar a tranquilidade e a ordem; detestam vidraças quebradas e roubos; detestam que os clientes fiquem preocupados com a segurança. Se estiverem em bom número, são ótimos vigilantes das ruas e guardiões das calçadas.
>
> Em quarto lugar, a movimentação de pessoas a trabalho ou que procuram um lugar para comer e beber constitui em si um atrativo para mais pessoas." (2022, p.35)

É importante notar pela cidade como espaços de sucesso são ocupados pelas pessoas. A cidade é constituída a partir de diversos espaços conjuntos, um sistema, cada um com sua especificidade, mas todos conectados. Por exemplo, os edifícios, esses podem estabelecer relações com o público através de um térreo ativo, sem o uso de muros ou gradis, evitando assim a sensação de barreira e espaço desconectado com a calçada.

Outro exemplo é a calçada, com condições mínimas, largura adequada e sem obstáculos, define muito a vida na cidade. Se calçadas estão em péssimos estados ou pequenas elas "assassinam" o local, por conta da diminuição de pessoas no local.

Além disso é importante que as pessoas se distribuíam de forma mais igualitária pelo território da cidade, pois com as potencialidades da cidade efetivamente utilizadas pela população, o espaço urbano é "abraçado" e protegido.

Na constituição brasileira o cidadão dentro do espaço público pode exercer sua cidadania, é um direito e não uma obrigação, conforme reproduzido no Capítulo I, "Dos direitos e deveres individuais e coletivos" do artigo 5º:

"IV – é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato;

IX – é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença;

XV – é livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens;

XVI – todos podem reunir-se pacificamente, sem armas, em locais abertos ao público, independentemente de autorização, desde que não frustrem outra reunião anteriormente convocada para o mesmo local, sendo apenas exigido prévio aviso à autoridade competente" (BRASIL, 1988)

Compreende-se então, que o espaço público é utilizado coletivamente. Entretanto é importante ter empatia de propor espaços físicos que a população se sinta convidada a permanecer e zelar por aquele local, e o projeto de arquitetura e urbanismo deve traduzir essa intenção.



FIGURA 06: Avenida Paulista fechada aos domingos e feriados.

2.3 A PAISAGEM COMO INFRAESTRUTURA

Atualmente as paisagens das cidades são caracterizadas pelo tráfego de veículos aumentando a cada dia, a impermeabilização do solo para os automóveis e construções autossuficientes, poluição atmosférica, violência cada vez mais presente, decadência dos espaços públicos e poucas áreas verdes no meio urbano.

Para abrigar todas as atividades (por exemplo: mobilidade e construções) da cidade, que podemos nomeá-la de infraestruturas, os cursos d'água foram canalizados, retificados e enterrados servindo de drenos, geradores de energia (hidrelétricas), sarjeta para indústrias e esgotos domésticos, ou, ainda, avenidas de fundo de vale para possibilitar o tráfego automobilístico da sociedade. O desenho natural dos morros com florestas naturais era modificado para possibilitar que ainda mais pessoas pudessem morar nesses grandes centros que vinham se instalando. Consequentemente as pessoas que residiam nessas áreas, antes naturais, são expulsas e impactos sociais e ambientais devastadores tornam-se cada vez mais frequentes. (BONZI, 2017)

Algumas das problemáticas que surgiram como resultado dessas intervenções, é citada por Bonzi:

"poluição do sistema de águas superficiais; erosão, deslizamento e contaminação do solo; perda de biodiversidade e de solo fértil; alteração do microclima local com a formação de 'ilhas de calor'; e diminuição da recarga dos aquíferos." (2017, p.2)

E como reação por conta desse modelo de planejamento urbano, que não considera as características e processos naturais das áreas de intervenção, também surgi os riscos para a sociedade, como por exemplo, alagamentos, deslizamentos de terra, doenças respiratórias por conta da baixa umidade do ar e da poluição atmosférica.

Quando a paisagem natural é desconsiderada no processo de expansão urbana, também resulta na necessidade de aquisição de recursos cada vez mais longe. Para ser consumida pelas pessoas da cidade, a água passou a ser captada distante do centro urbano, sendo que os cursos d'água, que podem ser considerados patrimônio ambiental e reservas de abastecimento, são cada vez ignorados e maltratados, podendo tornar-se irreversível a recuperação desses cursos. Essa forma de construir a cidade necessita também de outras infraestruturas urbanas, como coloca Bonzi (2017) "[...] a ampliação das infraestruturas convencionais de abastecimento e de eliminação de resíduos [...]" (p.3).

Bonzi ainda enfatiza que problemas de saúde pública são intensificados quando "os investimentos em infraestrutura (e as políticas públicas) eternizam o modelo rodoviarista de mobilidade urbana baseado no transporte individual motorizado, como é típico das cidades brasileiras." (2017, p.3)

São Paulo como a maior cidade da América latina, foi uma das primeiras cidades do Brasil a aprovar a legislação que estabelece metas específicas para a mitigação das mudanças climáticas que vem ocorrendo em todo mundo. No Plano de Ação Climática do Município de São Paulo (PlanClima) é apresentado algumas projeções climáticas feitas pelo Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC):

CHUVAS ACIMA DE 80 MM E 100 MM (ESTAÇÃO METEOROLOGICA DO INSTITUTO DE ASTROMIA, GEOFÍSICA E CIÊNCIAS ATMOSFÉRICAS (IAGC/USP)

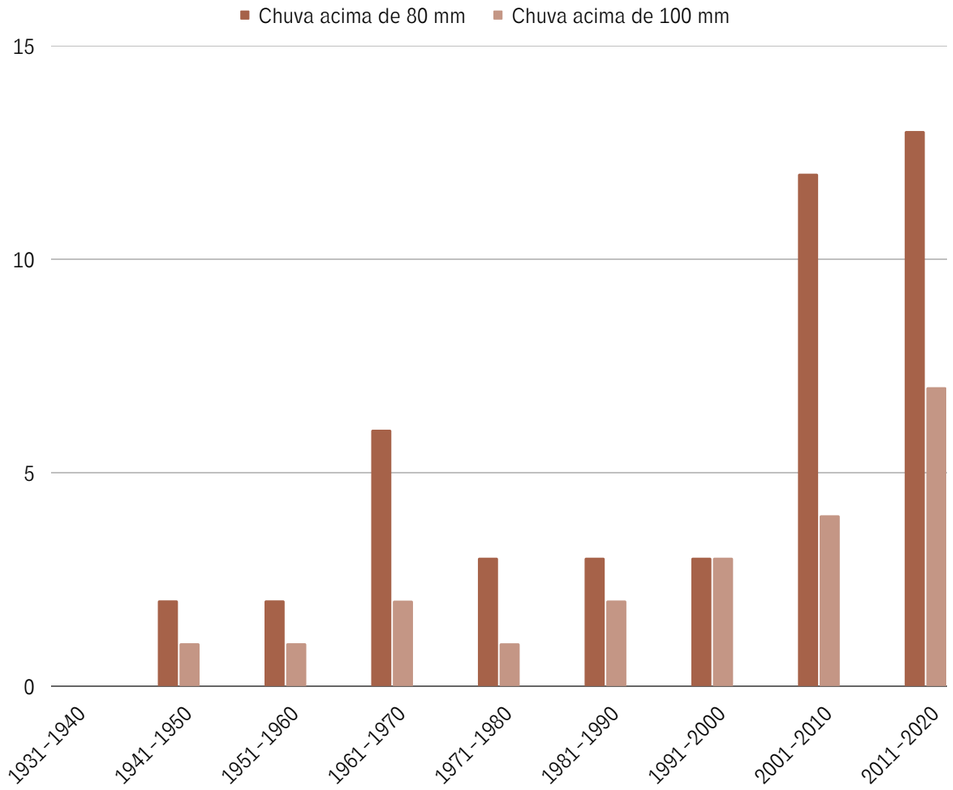


GRÁFICO 02: Elaborada pela autora com base nos dados do PlanClima SP.

Segundo o PlanClima SP (2020), "o número de chuvas intensas e volumosas acima de 100 mm/dia nos últimos 20 anos superou o acumulado dos registros das seis décadas anteriores na cidade de São Paulo." (p. 16), além disso, aponta que "uma elevação da temperatura de até 2°C em meados do Século XXI, que pode chegar até 4°C no final deste século na região Sudeste [...]" (p.16).

Portanto, diante de tantos problemas levantados por conta da forma de construir cidades, sem considerações com o estado e o processo natural de formação, que vê necessário pensar em novas estratégias de planejamento urbano. Se novas atitudes não forem tomadas, o sistema atual de mobilidade, saneamento básico e abastecimento das cidades entrará em colapso.

Como resposta dessa situação preocupante, cria força a ideia de relacionar a natureza e a cidade na paisagem da vida urbana. Quando a sociedade compreende a importância dos serviços ambientais para uma melhor qualidade de vida no ambiente urbano, a paisagem natural ganha destaque, podendo assim ser entendida como infraestrutura essencial. Visão relativamente recente, porém, há exemplos do conceito de infraestrutura verde aplicado em intervenções arquitetônicas e urbanísticas na história das cidades antigas, que mostra que conceito não é impossível de ser aplicado no cenário atual dos centros urbanos. (BONZI, 2017, p.4)

Os impactos ambientais negativos que o processo de urbanização tem causado efeitos colaterais que não são considerados nos custos do crescimento da cidade e quem arca com essas "despesas" urbanas é a população e os ecossistemas. (BONZI, 2017, p.5)

O cenário atual das cidades citado por Bonzi mostra a fragilidade da desse sistema:

> "[...] o crescimento populacional, o adensamento das cidades e o deslocamento de atividades produtivas são dinâmicas que têm evidenciado a fragilidade desse esquema: córregos e rios recuperam as suas várzeas durante as chuvas, causando enchentes, o que impede a circulação de pessoas pelo espaço; o sucateamento do transporte coletivo e os incentivos econômicos e culturais ao transporte individual motorizado levaram quase todas as grandes cidades ao colapso da mobilidade; a degradação ambiental e a segregação socioespacial têm comprometido a qualidade de vida da classe trabalhadora, que, permanentemente estressada devido a longos deslocamentos diários e sem equipamentos públicos e áreas verdes para relaxar, padece de doenças ligadas à poluição e à falta de saneamento básico" (2017, p.5)

Os serviços ambientais prestados pela natureza devem ser considerados insubstituíveis e importantes para o meio urbano. De acordo com o Conselho de Avaliação Ecossistêmica do Milênio, programa lançado pela Organização das Nações Unidas (ONU), são considerados serviços ecossistêmicos os benefícios que os seres humanos recebem dos ecossistemas (2005, p.28). Como mostra a figura 07, alimentação e água são consideradas serviços de abastecimento (ou produção); os relacionados a inundações e manejo de enfermidades são os de regulação; os serviços culturais são os benefícios espirituais e recreativos; e os serviços de suporte (apoio) são, por exemplo, o reuso de nutrientes e produção de solo.



FIGURA 07: Benefícios dos serviços ecossistêmicos.

A produção de serviços ambientais a partir da paisagem, vem avançando em relação a ideia de que as paisagens, sejam elas naturais ou projetadas, desempenham papeis de grande importância para um bom funcionamento das cidades. Ganhando espaço no campo científico e servindo de alternativa para substituição e complementação de técnicas convencionais.

As infraestruturas convencionais já não estão respondendo com eficiência as questões que a atualidade tem exigido por conta da sua capacidade limitada para lidar com problemas causados principalmente pelas mudanças climáticas. Essas infraestruturas não conseguem se adaptar com a velocidade de transformação dos centros urbanos, nas legislações e dos contextos econômicos e sociais (por exemplo, as questões de preservação do meio ambiente).

Diante das fragilidades daS infraestruturas convencionais a ideia de que os serviços prestados por essas estruturas podem ser realizadas pela natureza ganha cada vez mais espaço na sociedade atual, apresentando as vantagens e em algumas situações ser complementares (BONZI, 2017, p.8).

Para exemplificar a ideia da paisagem como infraestrutura Bonzi apresenta a Floresta da Tijuca (figura 08), no Rio de Janeiro, que nem sempre esteve ali. Destruída pelo ciclo econômico do café foi replantada em 1860. A floresta, maciço com muitas nascentes, tornou-se responsável pelo abastecimento de água, mas devido ao aumento da população e a monocultura, levou o Rio de Janeiro há muitas crises de abastecimento de água. Diante de tal situação, o reflorestamento foi a única escolha para se recuperar a vida da floresta, processo que durou 45 anos e que em 1877 a área ganha o status reserva ambiental, servindo de espaço de lazer e recreação, além de colaborar para a qualidade de vida das pessoas que moram ali e do entorno.

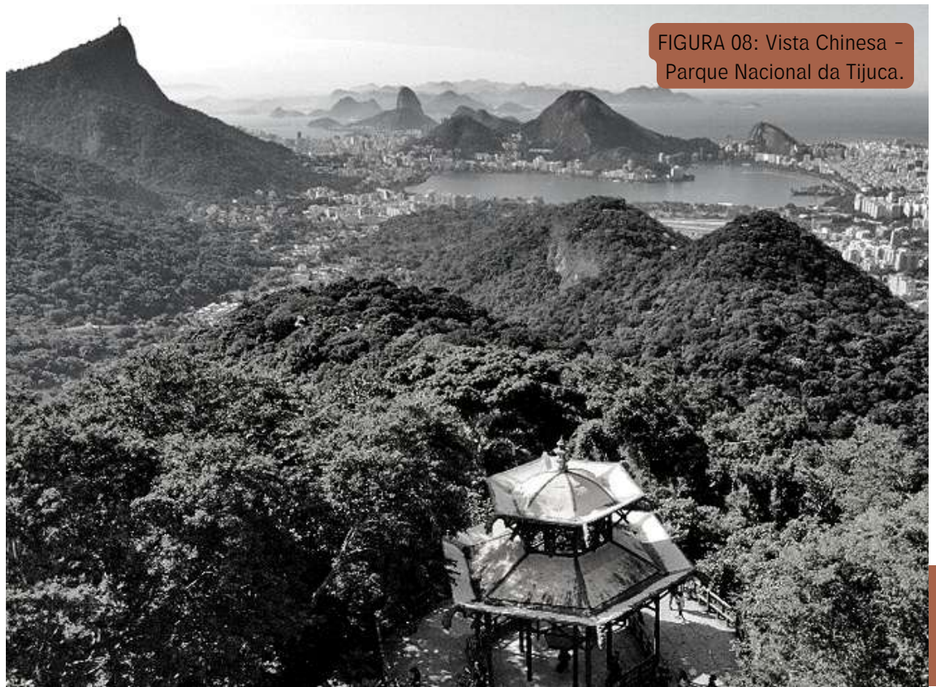


FIGURA 08: Vista Chinesa - Parque Nacional da Tijuca.

Outro exemplo de parque linear que funciona como infraestrutura para a cidade de é o Emerald Necklace (figura 06), implementado por Frederick Law Olmsted e Charles Eliot entre 1878 e 1895 como coloca Bonzi:

"[...] é um espaço público em Boston, Estados Unidos, que integra soluções de saneamento, controle de enchentes, viário, recreação, áreas verdes e conservação ambiental. Protótipo do parque linear contemporâneo, possui 10 km de extensão, 8 milhões de metros quadrados e é formado por parques interligados por *parkways* e pelo rio Muddy, em traçado que envolve boa parte dos setores norte e oeste da cidade de Boston." (2017, p.11)

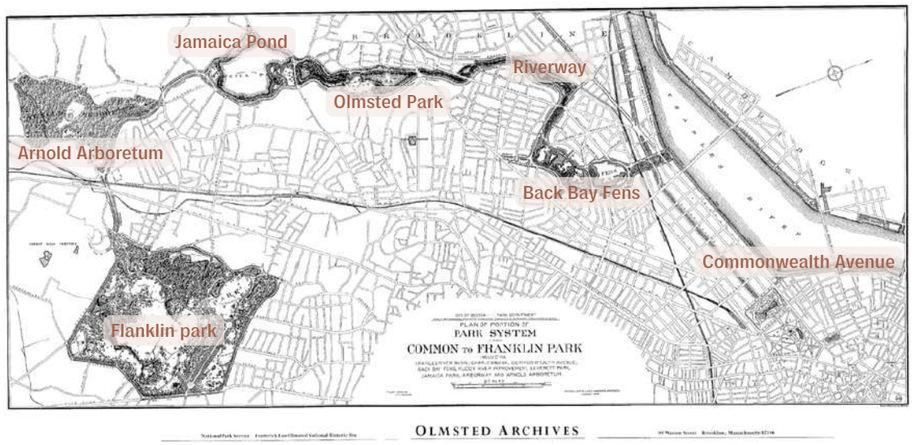


FIGURA 09: Emerald Necklace (Colar de Esmeraldas).

O desafio projetual era criar um plano paisagístico menos impactante visualmente e economicamente mais barato, em uma situação de encontro de vários rios (Muddy, Stony Brook e Charles) com o oceano Atlântico.

As intervenções integraram áreas já previstas no projeto e áreas adjacentes foram incorporadas através de adaptações projetuais durante o processo e consequentemente problemas ambientais, como elevação do nível da água dos cursos d'água após fortes chuvas ou a poluição dos lagos pelas fábricas, foram resolvidos a partir de estratégias baseadas nos processos naturais do meio ambiente. O resultado dessas escolhas projetuais a cidade de Boston é exemplo de como integrar os serviços ambientais nas infraestruturas urbanas que trazem benefícios para a cidade como:

"regulação das enchentes, limpeza do ar, reserva hídrica que poder ser usada para o abastecimento da da população em caso de emergência, além de serviços ambientais de cunho cultural ligados a estética, recreação, sentido de lugar e herança cultural." (BONZI, 2017, p. 13)

Em 1994 surgiu o termo infraestrutura verde, a Comissão de Greenways da Flórida produziu um relatório em que defendia que os sistemas naturais aplicados nas infraestruturas das cidades eram considerados tão ou mais relevantes do que as infraestruturas cinzas (tradicionais), relacionadas aos serviços de transporte, energia e abastecimento (BONZI, 2017, p.15).

Os professores Cornirer e Pellegrino esclarecem que a infraestrutura verde é "uma maneira de reconhecer e aproveitar os serviços que a natureza pode realizar no ambiente urbano" (2008, p.4).

Segundo Bonzi, ao contrário das infraestruturas tradicionais, as infraestruturas verdes "[...] tendem a ser mais plantadas do que construídas [...]" e "[...] seu desempenho tende a aumentar com o passar do tempo [...]" (2017, p. 16).

Em síntese, Bonzi coloca que infraestrutura verde é:

"[...] um conceito de configuração espacial (rede de áreas verdes interconectadas) e a designação de um processo (planejamento sistemático e estratégico para conciliar conservação da natureza e uso do solo)." (2017, p.16)

Relacionado aos princípios fundamentais desse conceito, o campo da Ecologia da paisagem exerce grande influência, embasando sua compreensão a partir de três elementos: matriz (*hub*), mancha (*site*) e corredor (*link*).

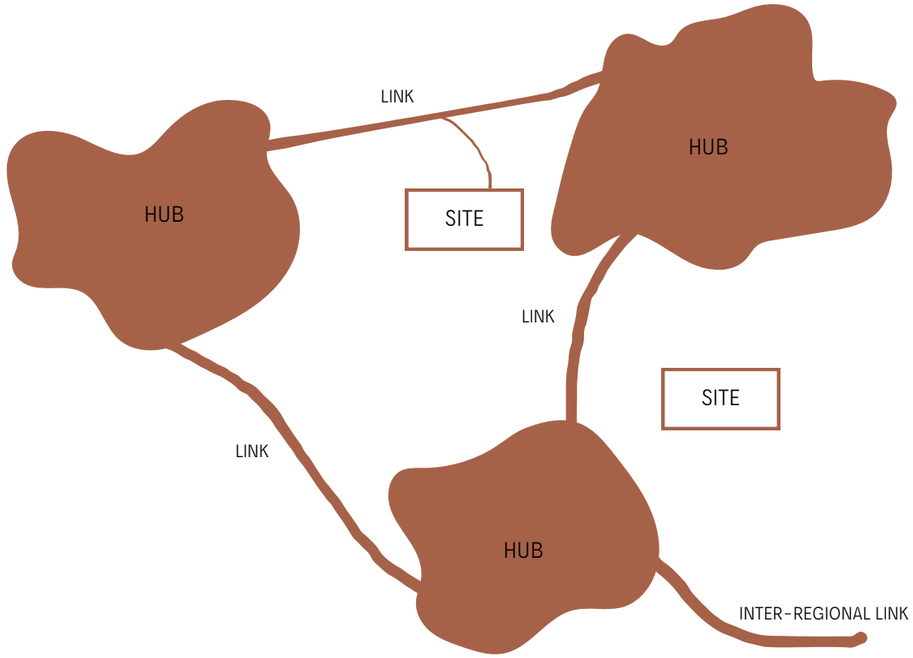


FIGURA 10: Princípios da infraestrutura verde.

O conceito de matriz (*hub*) refere-se aos espaços âncoras do sistema, com diferentes formas e tamanhos, são espaços para a vegetação, animais e pessoas como por exemplo: reservas, áreas protegidas, parques e áreas verdes. Já os corredores (*links*) são as conexões entre as áreas, fundamentais para a continuação dos processos ecológicos, além de possibilitar a proteção de espaços para a prática de atividades esportivas, culturais e de recreação. A mancha (*site*) é uma área verde menor que não pode ser ligada fisicamente nas áreas verdes maiores, mas também é importante para o bom funcionamento do sistema de infraestruturas verdes. (BONZI, 2017, p.18)

A multifuncionalidade também é outra grandeza fundamental ao se pensar nas implantações das infraestruturas verdes, ou seja, espaços que desempenham vários serviços ambientais.

Para se implantar as infraestruturas verdes na cidade, é necessário se pensar desde a macro escala de projeto, como reservas ecológicas, até a escala menor, como as praças dos bairros. Além disso deve ser bem articuladas essas escalas, pois conexões bem consolidadas garantem o bom funcionamento do sistema.

ESCALAS TRABALHADAS NA INFRAESTRUTURA VERDE:

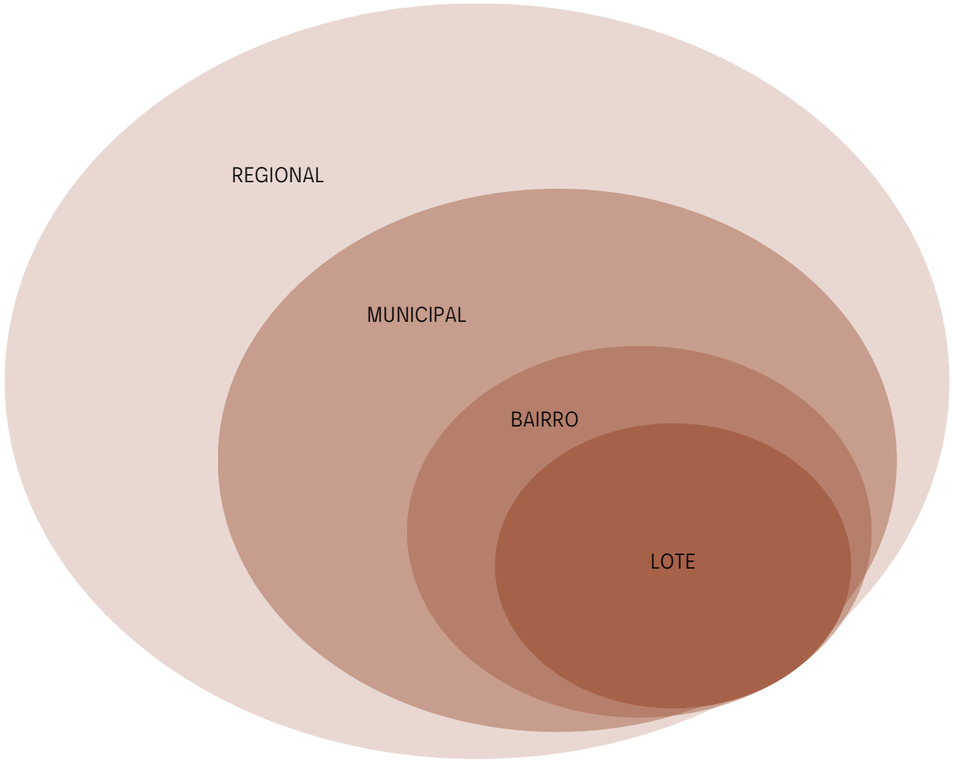


FIGURA 11: Escalas trabalhadas na infraestrutura verde.

2.4 INFRAESTRUTURA HÍDRICA

O percurso da água na cidade é complexo. Ao cair nas superfícies impermeáveis do meio urbano, água carrega sedimentos e poluentes pelo sistema de drenagem convencional existente, como guias, sarjetas e tubulações de esgoto. Por fim despeja nos cursos d'água das bacias hidrográficas causando poluição desses recursos hídricos.

As cidades possuem características variadas quando se trata do uso e tipo de solo, da topografia, dos materiais usados na cobertura do solo e elementos estruturais de drenagem e isso influencia diretamente como a água se comporta na cidade.

Ruas alagadas, frequentes após as chuvas de verão, expõe o problema das bacias hidrográficas das cidades. A água ao percorrer todo o caminho da cidade, leva tudo que encontra pela frente, desde resíduos a microrganismo patogênicos, pois durante o caminho impermeabilizado o solo não consegue absorver água e quando chega ao rio é em grande quantidade, superando suas margens, resultando em enchentes nas suas várzeas. (PELLEGRINO, 2017, p.26)

Como estratégia para o controle das águas da chuva, o Brasil vem adotando nas últimas décadas os "piscinões", que é uma construção cinza de resposta superficial para essas questões. A quantidade de água que chega nessas bacias de drenagem – também impermeabilizadas – continuará a mesma e a tendência é aumentar por conta do aumento das chuvas causadas pelas mudanças climáticas. (PELLEGRINO, 2017, p.26)

Para tratar efetivamente o problema, deve-se começar pela fonte com medidas de controle baseadas na natureza e associar com a vegetação:

> "[...] bacias naturais criam uma vazão moderada e constante, que é a base do suprimento perene de água e dos ecossistemas aquáticos. Nas bacias vegetadas, mais da metade da precipitação anual é evapotranspirada do solo e das plantas, sem passar pelos cursos d'água." (FERGUAON,2022, apud PELLEGRINO, 2017, p.27)

Medidas de desenvolvimento de baixo impacto conhecidas como LID (*low-impact development*) foram integradas uma série de melhores práticas de manejo das águas (BMP, *best management practices*) a fim de incorporar a água no meio urbano através das infraestruturas verdes e enfrentar o excesso de água onde começa e não só onde se concentra. (PELLEGRINO, 2017, p.26)

Deve-se compreender que ao instalar medidas tradicionais de controle de águas - ampliações de galerias e canais ou bacias de detenção e retardamento - ainda sim elas só estariam atendendo um problema: o volume de vazão. (PELLEGRINO, 2017, p.28)

Os resíduos que chegam nos cursos d'água através do escoamento, a poluição causada pela limitação dos tratamentos dos esgotos domésticos, superfícies extensas de asfalto que ao reterem radiação solar aquecem a água dos rios e córregos, alterando assim sua condições físico-químicas são exemplos de uma série de problemas que os padrões convencionais de drenagem causam para os cursos d'água dentro da cidade. (PELLEGRINO, 2017, p.29)

Diante dessas situações, seria sensato avançar mais à frente da coleta e controle da água, combinando ações de direcionamento da água e recarga de aquíferos com proteção dos córregos, rios e planícies aluviais.

Um projeto que integre e inove a paisagem natural com paisagem urbana poderia, logo, contribuir com a gestão das águas melhor. A estrutura e o papel das infraestruturas de drenagem convencionais são claros, pois são desenvolvidos para funções especificas, já os sistemas naturalizados, como o movimento da água no solo e na vegetação "são mais difíceis de serem identificados como também dispositivos para essas funções e de serem vistos como parte de uma rede de infraestrutura." (PELLEGRINO, 2017, p.30).

O manual do Departamento de Recursos Ambientais do Condado de Prince George, no estado de Maryland (EUA), produzido em 1999 responde a essas questões apresentando ferramentas como alternativas para a administração da água da chuva.

Com um conjunto de métodos e condutas que visam um sistema de água melhor é feita a distribuição estratégica de vários "de elementos de retenção, detenção, infiltração e filtragem para se alcançar as funções hidrológicas equivalentes às condições naturais ou pré-urbanas." (PELLEGRINO, 2017, p.31).

A adoção dessas técnicas consequentemente reduz "os custos do sistema de águas pluviais urbanas em 25 a 30%, se comparado aos sistemas tradicionais." (COFFMAN, 2002, apud PELLEGRINO, 2017, p.32).

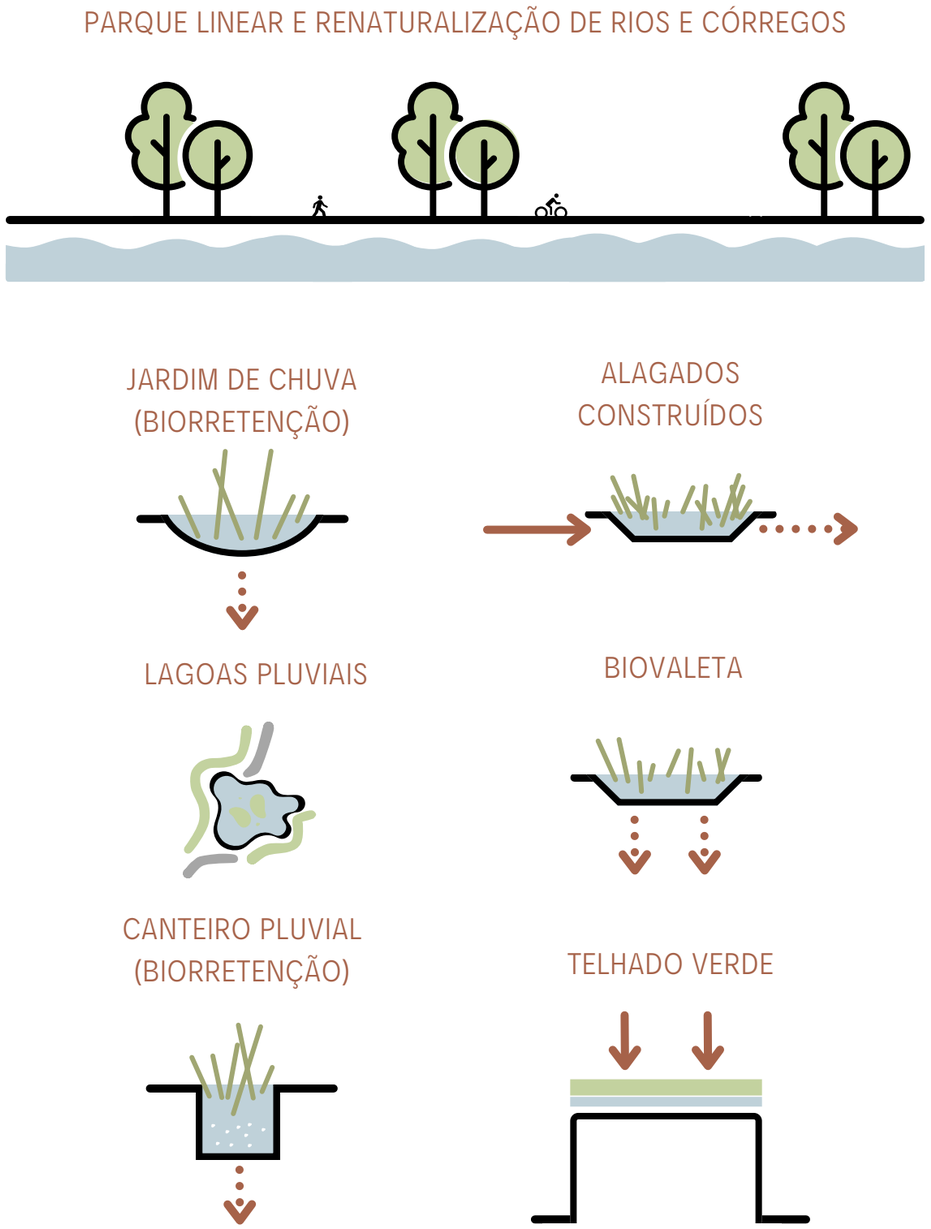


FIGURA 12: As enchentes são um evento recorrente em nível mundial.

Há duas maneiras básicas de diminuir o escoamento e os resíduos líquidos e sólidos que chega nos cursos d'água:

1) Elementos estruturais de controle na fonte ou a jusante, divididos em:

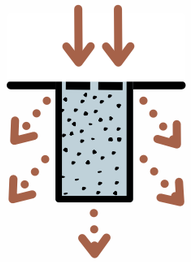
Sistemas Vivos (solo e vegetação), por exemplo:



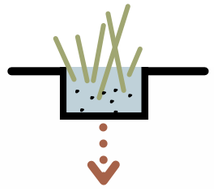
FONTE: Elaboração própria (com base no dados de Pellegrino, 2017).

PROCESSOS FÍSICOS, por exemplo:

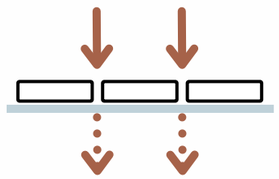
POÇO DE INFILTRAÇÃO



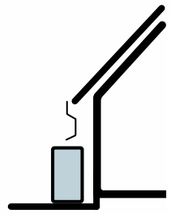
TRINCHEIRAS DE INFILTRAÇÃO



PAVIMENTO PERMEÁVEL



CISTERNA



FONTE: Elaboração própria (com base no dados de Pellegrino, 2017).

2) E medidas não estruturais que depende basicamente "uma rigorosa operacionalização dos espaços abertos pela população e pela administração pública." (PELLEGRINO, 2017, p.33).

Para escolher o(s) elemento(s) que serão adotados no projeto é estabelecidos alguns critérios que levam em consideração (PELLEGRINO, 2017, p.34):

- Tipo de solo;
- Declividade;
- Nível do lençol freático;
- Área de captação;
- Usos existentes ou previstos;
- Eficiência de retenção e tratamento exigida;
- Custos e manutenção prevista.

Resumidamente, essas estratégias de gestão de água integradas e articuladas com as infraestruturas verdes servindo como um suporte aos processos ecológicos e sociais da cidade, em novas áreas urbanas ou intervenções urbanísticas garantem o melhor desempenho das infraestruturas tradicionais do meio urbano por diminuir consideravelmente a frequência e os picos de fluxo de água no sistema de drenagem e a também a sobrecarga neles. (PELLEGRINO, 2017, p.27).

Porém, as gestões governamentais atuais não têm explorado e aplicado essas técnicas nos projetos e melhorias urbanas com tanta frequência ou em grande escala para que os resultados realmente sejam notáveis para a sociedade, além da população não ter tanto conhecimento das existências desses métodos. Sendo assim, se vê necessário intervenções mais significativas nos sistemas convencionais de manejo de água e relacionar a educação ambiental da sociedade com essas atitudes.



FIGURA 13: Córrego Ipiranga.

3

CÓRREGO IPIRANGA

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

Antes da modernização, entre 1770 e 1800, referia-se apenas em algumas vilas e freguesias que existia na Vila Piratininga. A área onde hoje é nomeada de Vila Mariana, era conhecida como "caminho do carro" e era lindeira ao Ribeirão Ipiranga. (MASAROLO, 1969)

A região do Ipiranga foi reconhecida por volta de 1850 por conta das movimentações da população e do governo para a construção de um monumento que representasse a Proclamação da Independência, que ocorreu nas margens do Riacho Ipiranga. (BARRO, 1979)

Após 1850, os deslocamentos da população da colina triangular (conventos de São Francisco, São Bento e do Carmo) para outras regiões de São Paulo começaram a formar sistemas de caminho. Assim, um marco importante foi a construção da São Paulo Railway que ligar as áreas de produção cafeeira com o porto de Santos, consequentemente a topografia dos vales da cidade começaram a ser modificados pela ocupação da sociedade. (CAMPOS E SOMEKH, 2022)

Entre 1880 e 1890 comentava-se sobre o surgimento de duas bairros com características diferentes: o centro histórico e as vilas operárias. Os novos loteamentos, como Santa Cecília e Av. Paulista, como também ocupações operárias, formada principalmente por imigrantes, nas margens das ferrovias que passavam pelos bairros do Bom Retiro, Brás, Pari, Lapa, Mooca e Ipiranga.

FIGURA 14: Fábrica Antarctica em 1920 operando a todo vapor.



1770 a 1800
Primeiros povoados na Vila Piratininga.

1822
Proclamação da independência.

1850
Movimentações para a construção do monumento da proclamação da independência.

1876
Construção da São Paulo Railway.

1880 a 1890
Surgimento de dois tipos de loteamentos: os nobres e os operários.

1890
Ocupação dos portugueses na baixada da Rua Santa Cruz e no vale do Ipiranga.

Diante desse cenário, pode-se falar que o território que organizaram os bairros da Vila Mariana, a oeste e o do Ipiranga, a leste, do Riacho Ipiranga, estavam entre a várzea do Riacho Ipiranga e o pico do Avenida Lins de Vasconcelos (atualmente, bairro da Aclimação). No mapa ampliado (figura 15) mostra a Rua Santa Cruz, que delimitava o cruzamento do vale do Córrego Ipiranga e a Avenida Ricado Jafet, conectando os lados da Vila Mariana e do Ipiranga, atualmente a travessia é feita pelo Viaduto Eduardo Saign, continuidade da Rua Loefgreen (figura 16).



FIGURA 15: Mapa Sara 1930 ampliado mostrando a Rua Santa cruz se conectando com o outro lado do Riacho Ipiranga.



FIGURA 16: Vista atual da Avenida Ricado Jafet para o Viaduto Eduardo Saign.

De acordo com Masarolo (1969), a parte baixa da Rua Santa Cruz se alojou os portugueses por volta de 1890 e formaram o núcleo Tanque Sant'Ana, atualmente o núcleo é a Vila Gumercindo, que faz parte da Subprefeitura do Ipiranga. Com o passar dos anos os morados do núcleo se espalharam por todo o vale do Ipiranga.

Outro assunto relevante para se entender o processo de ocupação do bairro é a Família Klabin, em meados de 1884, eram os maiores investidores de uma empresa chamada Banco União. A empresa era responsável por diversos melhoramentos na cidade e adquiriu muitos terrenos na região do Ipiranga. Quando a empresa foi desativada, os terrenos ficaram a mercê da família e por muito tempo eles ficaram abandonados. Segundo Masarolo (1969), quando o livro " História dos Bairros - O bairro da Vila Mariana" foi publicado, muitos lotes encontravam-se vazios (figura 17).



FIGURA 17: Riacho do Ipiranga e ao fundo Museu Paulista, 1905

A partir da segunda década do século XVII a região encontra-se com muitos sítios e chácaras que possuíam terras que não eram boas para as plantações e o preço do terreno era um dos mais baratos da cidade. As primeiras ocupações de comércios e pousadas eram localizadas nas margens da estrada do Mar que conectava São Paulo a Santos - atualmente foi substituída pela Rodovia Imigrantes e Avenida Ricardo Jafet após o surto rodoviarista. A população com mais renda ocupava a parte mais alta da bacia hidrográfica do Córrego Ipiranga e a população mais pobre as margens do córrego, terrenos sujeitos às enchentes do Rio Tamanduateí e do próprio córrego.

O bairro do Ipiranga começava a se caracterizar como um bairro operário com a fixação dos trabalhadores das instalações industriais, sendo uma delas a Indústria dos Jafet, com a fabricação de tecidos em geral.

O mapa de 1930 (figura 18) mostra a bacia hidrográfica do Córrego Ipiranga com a São Paulo Railway e o Rio Tamanduateí em destaque no canto superior direito. Além de destacar os meandros do córrego e pontos de alagamentos na época. Vale ressaltar também que o Museu Paulista já era implantado nessa época e o Parque Estadual das Fontes do Ipiranga estava em construção.

1894
Museu Paulista é transferido para o monumento de comemoração da Proclamação da Independência.

1895
Decretada a lei de criação do bairro da Vila Mariana.

1920
Ocupação majoritariamente de chácaras e sítios.

1954
Pós guerra mundial, novas tendências industrias se definiam.

1969
Publicado decreto de criação do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

FIGURA 18: Mapa de 1930



3.2 CARTOGRAFIAS

LOCALIZAÇÃO

O Riacho do Ipiranga, conhecido historicamente, pertence a bacia hidrográfica do Córrego Ipiranga que está localizada na zona sul da cidade de São Paulo (figura 19) e possui uma área de 23,1 km².

Na figura 19A apresenta os limites administrativos da cidade de São Paulo, onde a bacia pertence as subprefeituras Sé, Ipiranga, Vila Mariana e Jabaquara. As duas margens a oeste, do Córrego Ipiranga encontra-se nas subprefeituras da Vila Mariana e Jabaquara, e depois desses limites suas margens pertencem a subprefeitura do Ipiranga, a leste, sendo necessário um trabalho conjunto entre as subprefeituras para a manutenção desse curso d'água. A figura 19B mostra as bacias hidrográficas vizinhas a bacia hidrográfica do córrego Ipiranga.

A figura 20 mostra uma foto aérea da bacia, onde o Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI) tem destaque por sua grande área verde, em contraste com o restante da bacia que se apresenta bastante urbanizada.

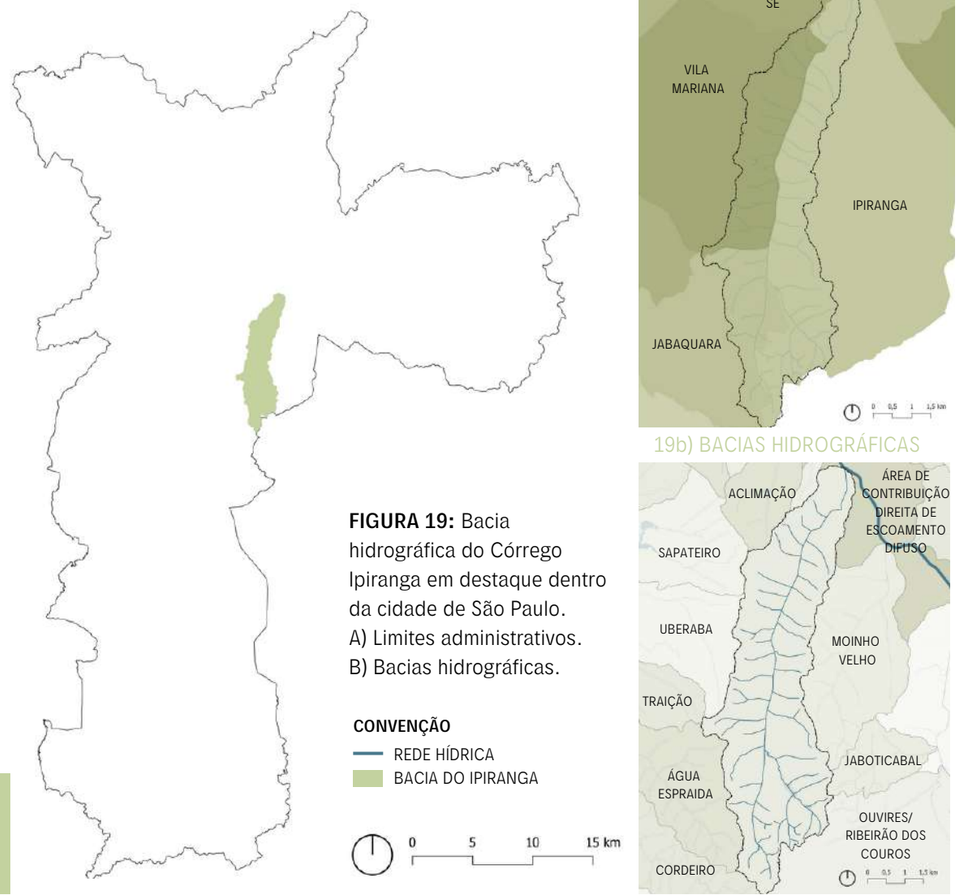


FIGURA 19: Bacia hidrográfica do Córrego Ipiranga em destaque dentro da cidade de São Paulo. A) Limites administrativos. B) Bacias hidrográficas.



FIGURA 20: Foto aérea

Desde o século XVI no Brasil, o ser humano vem constantemente controlando e modificando a natureza para que ela fique à disposição de um sistema produtivo que visa lucro e poder. Além da perca constante do patrimônio cultural, histórico e arquitetônico, perde-se também os bens ambientais, que com a degradação constante, aos poucos estão desaparecendo (figura 21). Um conflito (homem contra natureza) que leva a uma nova configuração do espaço. (MORINAGA, 2017, p. 243)

Nesse cenário, o crescimento da cidade de São Paulo avança sobre as várzeas dos cursos d'água para a criação, primeiramente das ferrovias e, posteriormente, das instalações de indústrias nos bairros do Brás, Bom Retiro, Mooca, Água Branca, Lapa e Ipiranga, ocupações que sofrem com o aumento do leito do rio por conta das chuvas fortes de verão.

Na figura 22 é possível ver as elevações da bacia hidrográfica do Córrego do Ipiranga (variando entre 805 metros no seu ponto mais alto e 725 metros no seu ponto mais baixo), o desenho das quadras viárias e a rede hídrica.

Uma das características da paisagem do Ipiranga é que seu desenho urbano é regular. O traçado das ruas forma ângulos retos principalmente na parte mais alta da bacia, já a várzea do córrego o traçado é mais sinuoso.

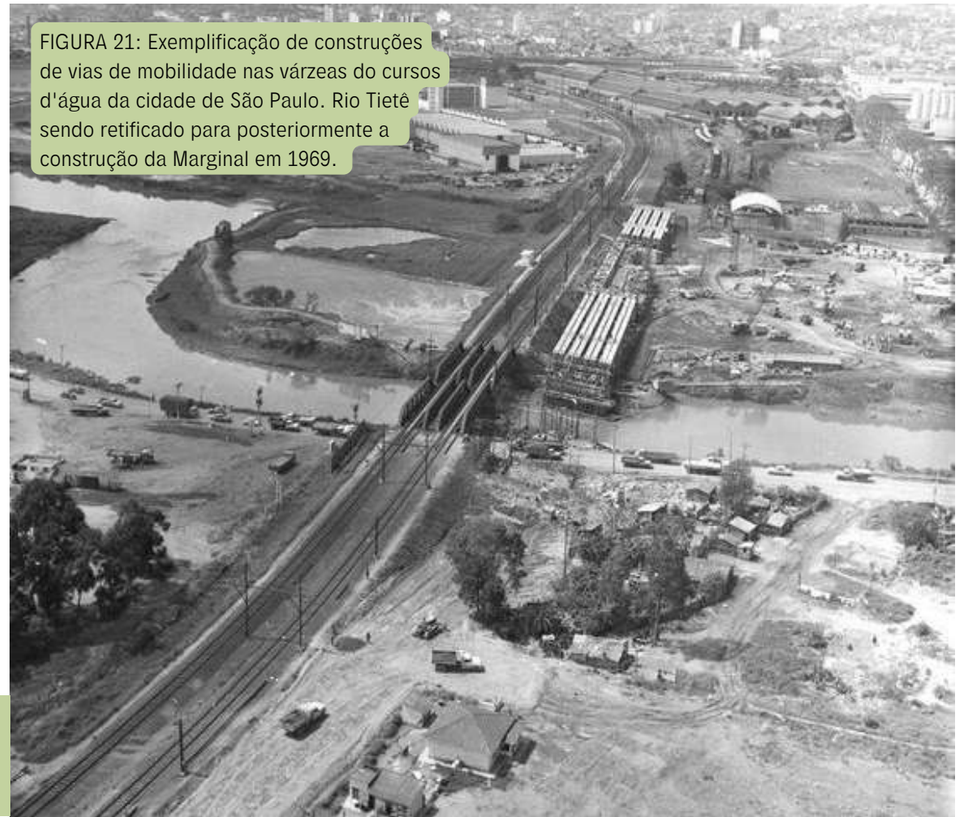


FIGURA 21: Exemplificação de construções de vias de mobilidade nas várzeas do cursos d'água da cidade de São Paulo. Rio Tietê sendo retificado para posteriormente a construção da Marginal em 1969.

FIGURA 22: Mapa Hipsométrico

CONVENÇÃO
BACIA HIDROGRÁFICA DO IPIRANGA
REDE HÍDRICA
RIO TAMANDUATEÍ
ELEVAÇÃO (m)
MÁXIMA: 816
MÍNIMA: 708
0 0,5 1 1,5 km

Na figura 24 a carta geotécnica da bacia, que segundo o Instituo de Pesquisas Tecnológicas (IPT), é uma cartografia que apresenta informações sobre as características do meio físico geológico. Um instrumento importante para o planejamento urbano que indica como determinadas áreas podem ser ocupadas e como seriam essas ocupações.

A carta geotécnica tem grande importância para um bom planejamento urbano, se construções e intervenções urbanas são feitas em áreas inadequadas ou sem um planejamento de implantação, elas podem oferecer risco ao ser humano, trazendo consequências graves como por exemplo, deslizamentos e enchentes.

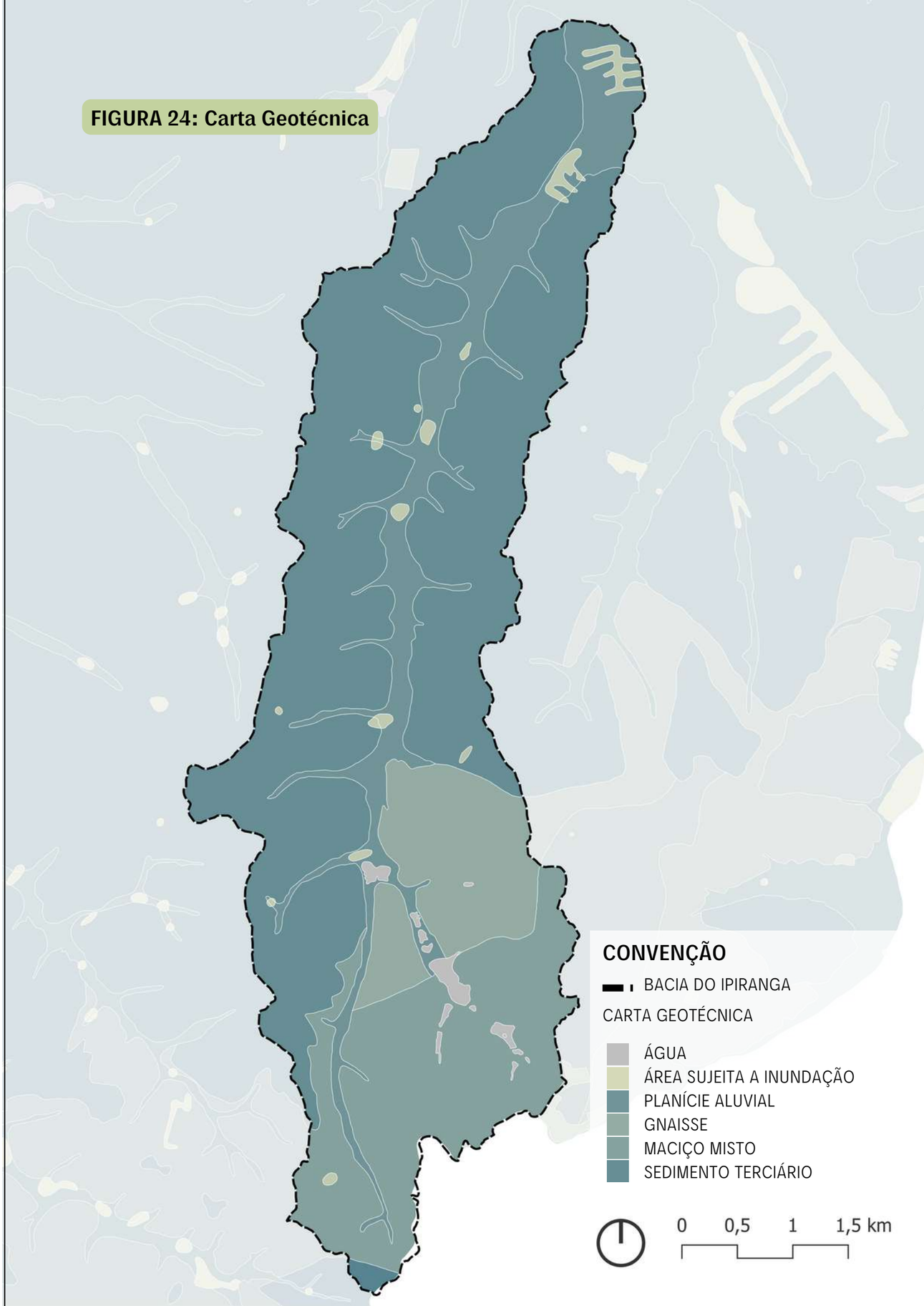
Na região que é indicada na carta geotécnica como planície aluvial, que são locais no entorno dos cursos d'água que são suscetíveis a enchentes periódicas e com pouca inclinação, atualmente está ocupada por vias de mobilidade que permeiam o córrego, asfaltadas e com comércios e grandes galpões.

Esse limite que é caracterizado como planície aluvial e as áreas sujeitas a inundação servirão de limites territoriais importantes para o desenvolvimento desse trabalho final de graduação, pois são áreas que precisam de intervenções que visem o melhor manejo das águas.



FIGURA 23: Córrego Ipiranga transborda e há alagamento no entorno.

FIGURA 24: Carta Geotécnica



HIDROGRAFIA

Conforme já apresentado anteriormente, o Córrego Ipiranga tem uma carga histórica importante no processo de formação da cidade de São Paulo e do país.

Além de ser cenário para a Proclamação da Independência do Brasil, é citado no Hino Nacional Brasileiro, considerado no presente trabalho então como um patrimônio ambiental e histórico:

"Ouviram do Ipiranga as margens plácidas
De um povo heroico, o brado retumbante
E o Sol da liberdade, em raios fúlgidos
Brilhou no céu da pátria nesse instante"

O Córrego Ipiranga é um afluente da margem direita do Rio Tamanduateí e sua nascente está localizada dentro do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI) onde é preservado seu traçado natural e pode ser acessada através de uma trilha que fica dentro do Jardim Botânico de São Paulo (figura 25).

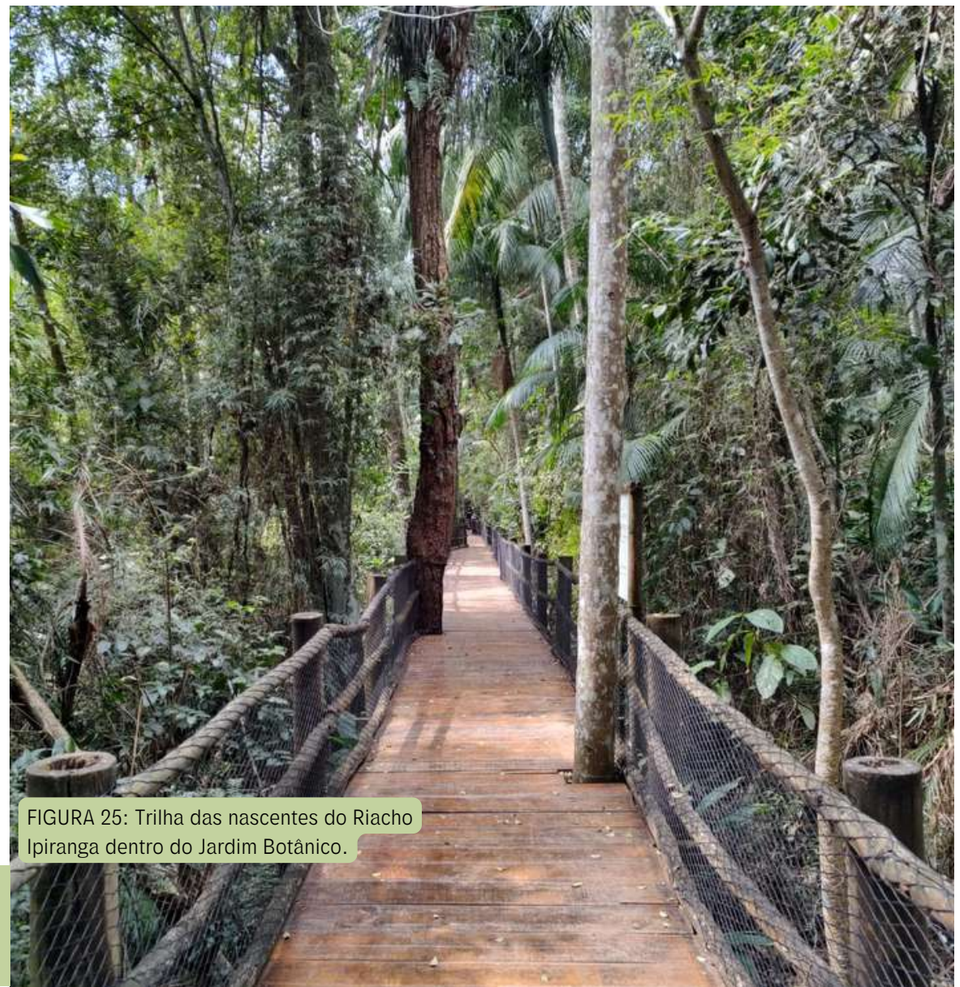


FIGURA 25: Trilha das nascentes do Riacho Ipiranga dentro do Jardim Botânico.

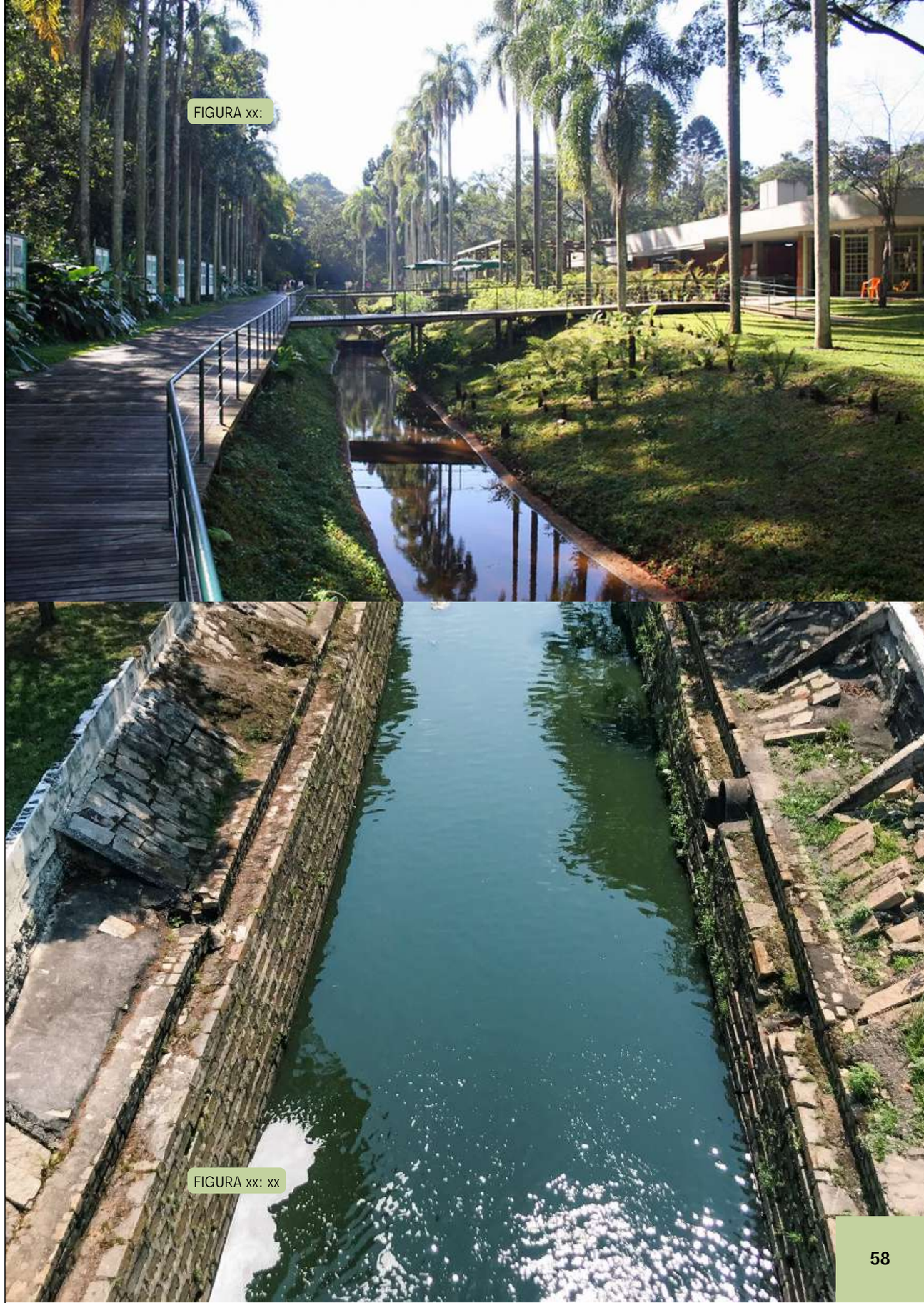


FIGURA xx:

FIGURA xx: xx

DRENAGEM HÍDRICA

O mapa de Drenagem Hídrica (figura 27) desenvolvido a partir das bases cadastradas disponíveis no site da Prefeitura de São Paulo apresenta o traçado atual do córrego Ipiranga e seus afluentes, onde o Córrego Ipiranga encontra-se canalizado a céu aberto permeando as avenidas existentes. Seus afluentes estão todos canalizados e subterrâneos, exceto pelo córrego que passa nos fundos das casas da Rua Catulo da Paixão Cearense e a Avenida Bosque da Saúde (figura 26).

O Córrego Ipiranga tem aproximadamente 9 km de extensão e seu curso é predominante sudeste-noroeste, considerando seu trajeto até encontrar o Rio Tamanduateí.

Nas margens do Córrego Ipiranga, estão as Avenidas Ricardo Jafet, Professor Abraão de Morais e Teresa Cristina, além da Rodovia do Imigrantes ao Sul. São vias de mobilidade com intenso fluxo de automóveis por serem importantes conexões para a cidade de São Paulo.

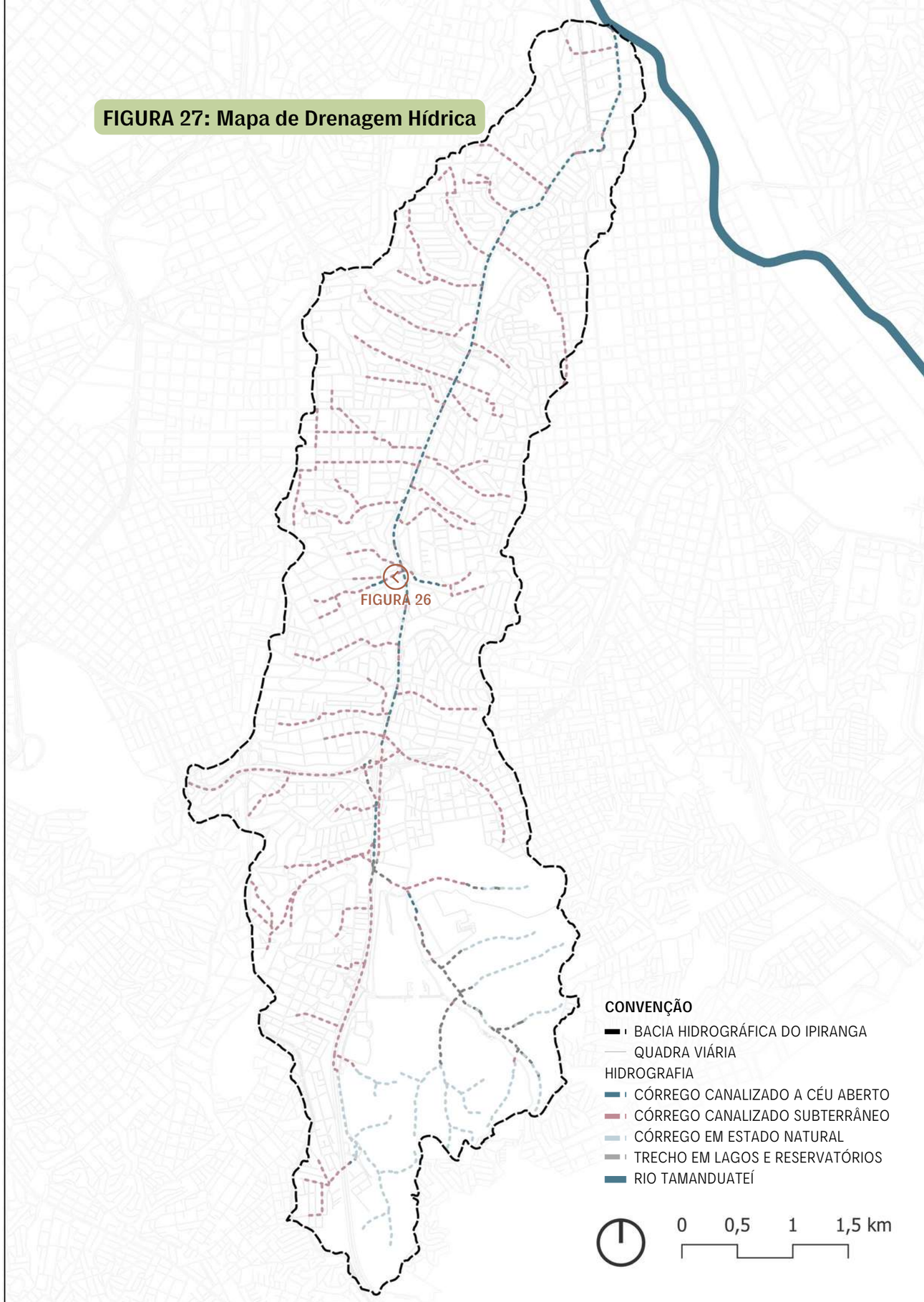
Devido ao rápido processo de urbanização de São Paulo a partir da expansão da malha urbana (1930) e a ascensão da indústria (1954), a demanda por infraestrutura de transporte na cidade aumentou, e para solucionar esse problema a empresa Light propôs um sistema de bonde e iniciou a ideia do sistema de metrô, porém a empresa estava começando a entrar em falência.

O Plano de Avenidas de Prestes Maia influenciou na formação do território em meados de 1940. Em relação ao plano, a proposta era criar conexões da cidade com o subúrbio através de vias expressas para estruturar as novas rodovias (Anchietas, Anhanguera, São Paulo-Rio-Dutra). (CAMPOS E SOMEKH, 2002).



FIGURA 26: Um dos afluentes do córrego Ipiranga que encontra-se canalizado a céu aberto. Na esquerda, uma escola de tênis.

FIGURA 27: Mapa de Drenagem Hídrica



OCORRÊNCIAS DE RISCO NA BACIA

A partir da observação feita no mapa de ocorrências alagamentos e inundações (figura 28) do período de 2018 a 2023 é possível notar pontos de alagamentos e inundações ao longo da bacia e eles se intensificam quando o Córrego Ipiranga encontra o Rio Tamanduateí. Totalizando 53 pontos de ocorrências dentro da bacia no período de chuvas (Verão), fica claro a necessidade de se criar estratégias para evitar novas ocorrências.

Para se entender melhor a diferença entre inundações e alagamentos é importante contextualizar os seus respectivos conceitos:

Em época de chuvas fortes e intensas (normalmente no verão), os cursos d'água naturalmente sofrem um aumento do seu volume natural, ocorrendo assim o transbordamento em suas margens, chamadas de planície de inundação. Esse fenômeno é natural e periódico. As inundações são decorrentes das cheias dos cursos d'água, que atinge as áreas marginais a eles.

Já quando há ocorrências de alagamentos, relaciona-se a áreas urbanas que tiveram acúmulo de águas por problemas de drenagem e isso em geral acontece por conta do solo que está totalmente e/ou parcialmente impermeabilizados impedindo assim a vazão da grande quantidade de água.

O gráfico a seguir é uma leitura gráfica do mapa de ocorrências apresentado na figura 28. Nota-se 21 registros de inundações no ano de 2019, ano que corresponde com a obra dos reservatórios de drenagem.

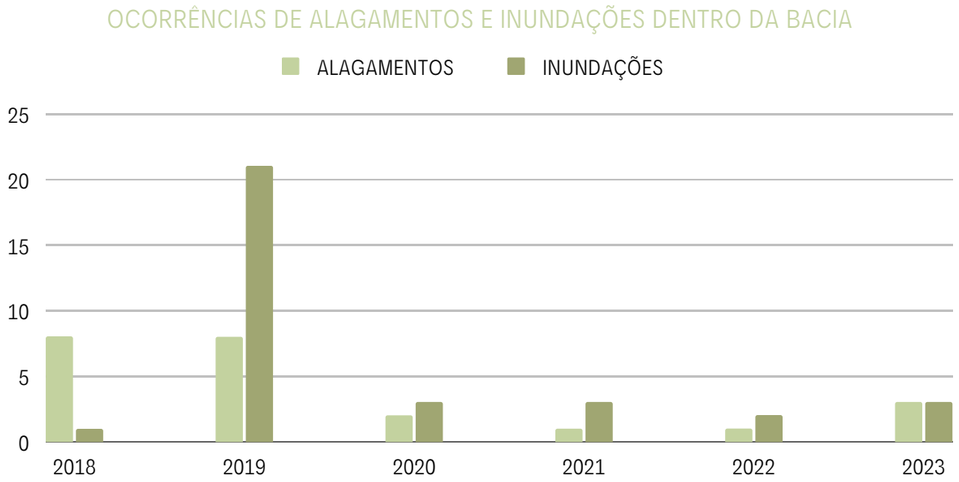


GRÁFICO 03: Elaborada pela autora com base nos dados do Geo Sampa.

FIGURA 28: Ocorrências de alagamentos e inundações (2018 a 2023)

As obras dos reservatórios de drenagem na região do Ipiranga foram iniciadas em agosto de 2017 e foram concluídas em fevereiro de 2022. Popularmente conhecidos como piscinões, os reservatórios da Lagoa do Aliperti e do Viaduto Aliomar Baleeiro têm como objetivo combater enchentes no local.

Porém é considerado uma infraestrutura cinza que não se relaciona com o entorno e nem com a vegetação. Seu objetivo fica restrito à função apenas de acumular água temporariamente. Cumprindo apenas um papel, essa infraestrutura abrange um espaço da cidade que poderia estar sendo ocupado (figura 31), por exemplo por uma área verde, que além de ajudar no controle de chuvas, proporcionaria um espaço de lazer para população e conforto ambiental.

As imagens (figuras 29 e 30) mostram como era a região antes e depois da obra do reservatório no Viaduto Aliomar Baleeiro, um cruzamento da avenida Professor Abraão de Morais.



FIGURA 29: Vista aérea do reservatório Aliomar Baleeiro em 2017.



FIGURA 30: Vista aérea do reservatório Aliomar Baleeiro em 2021.



FIGURA 31: Vista para o reservatório Aliomar Baleeiro.

A cidade de São Paulo tem aproximadamente 1.527 km² de território e de acordo com o relatório do mapeamento digital da cobertura do município de São Paulo publicado em 2020 (figura 32), a cobertura vegetal existente na cidade corresponde há 48,18% do território.

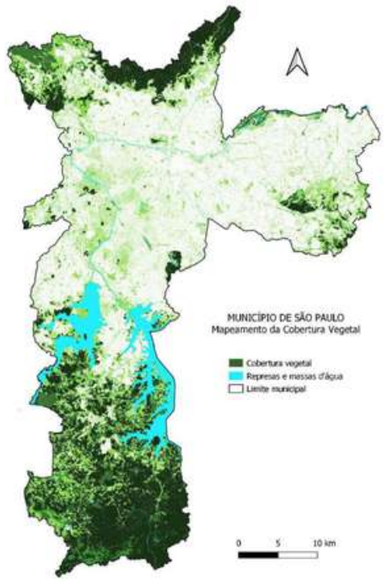


FIGURA 32: Cobertura vegetal total do Município de São Paulo.

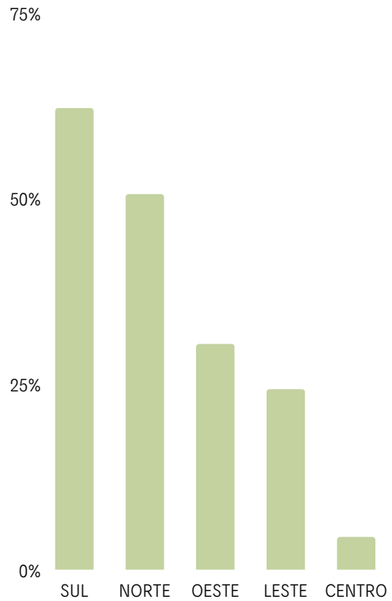


GRÁFICO 04: Cobertura vegetal por região da cidade de São Paulo.

Cerca de 43,66% são caracterizadas como vegetação natural, porém essa vegetação não está distribuída de forma uniforme pelo território, se concentrando principalmente nos extremos sul, norte e leste da cidade. A região Sul possui mais cobertura vegetal em relação ao seu território e o Centro é a que apresenta o maior déficit de cobertura vegetal.

Essa distribuição irregular da vegetação causa as chamadas ilhas de calor, que são:

> "formadas em áreas urbanas e suburbanas porque muitos materiais de construção comuns absorvem e retêm mais calor do sol do que materiais naturais em áreas rurais menos urbanizadas." (GARTLAND, 2010, p.9)

Os impactos negativos que as ilhas de calor causam em áreas urbanizadas são inúmeros, mas podemos citar como exemplos além de temperaturas mais elevadas, falta de sombras, aumento da poluição do ar, como também os gastas de dinheiro com o aumento no consumo de energia e para o gerenciamento de enchentes.

Ao analisar a bacia do Ipiranga, o Parque Estadual das Fontes do Ipiranga tem grande destaque no mapa (figura 33) devido a sua grande dimensão de aproximadamente 476 hectares. Outro elemento vegetativo significativo é o Parque da Independência, com aproximadamente 160 mil m². Áreas verdes menores contribuem para a cobertura vegetal da bacia, como por exemplo: as praças, canteiros das ruas e avenidas.

Nas áreas adjacentes à bacia, encontra-se diversas áreas verdes entre elas está o Parque Ibirapuera, que tem grande movimentação de público com diversas atividades e espaços de lazer.

No mapa de cobertura vegetal (figura 34) é possível concluir que a vegetação da bacia é predominantemente arbórea de médio e alto porte, que segundo o relatório do mapeamento digital da cobertura do município de São Paulo é:

> "Tipologia heterogênea ou homogênea, que inclui, em conjunto ou separadamente, árvores e arvoretas, cujas copas predominantemente se encontram, bem como arbustos e arborescentes, comumente usados em jardinagem e paisagismo.
>
> [...]
>
> São localizadas em áreas verdes associadas ao sistema viário, tais como canteiros centrais, canteiros laterais, rotatórias (ilhas), alças de acesso e bicos; em praças, nos passeios públicos (calçadas) que apresentam arborização urbana, áreas ajardinadas (públicas e particulares), parques com arborização implantada e terrenos particulares." (2020, p.38)

A cidade de São Paulo possui diversos planos em relação, segundo o Plano Diretor Estratégico de 2014 são:

- Plano Municipal de Áreas Protegidas e Áreas Verdes e Espaços Livres;
- Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais;
- Plano Municipal de Arborização Urbana;
- Plano Municipal da Mata Atlântica;
- Ações Prioritárias no Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres;

Esses planos contêm orientações para preservação e gestão das áreas vegetadas de São Paulo, além de estabelecer conceitos e instrumentos para melhor entendimento dos sistemas de áreas verdes do município.

FIGURA 33: Parques da bacia do Córrego Ipiranga e adjacências

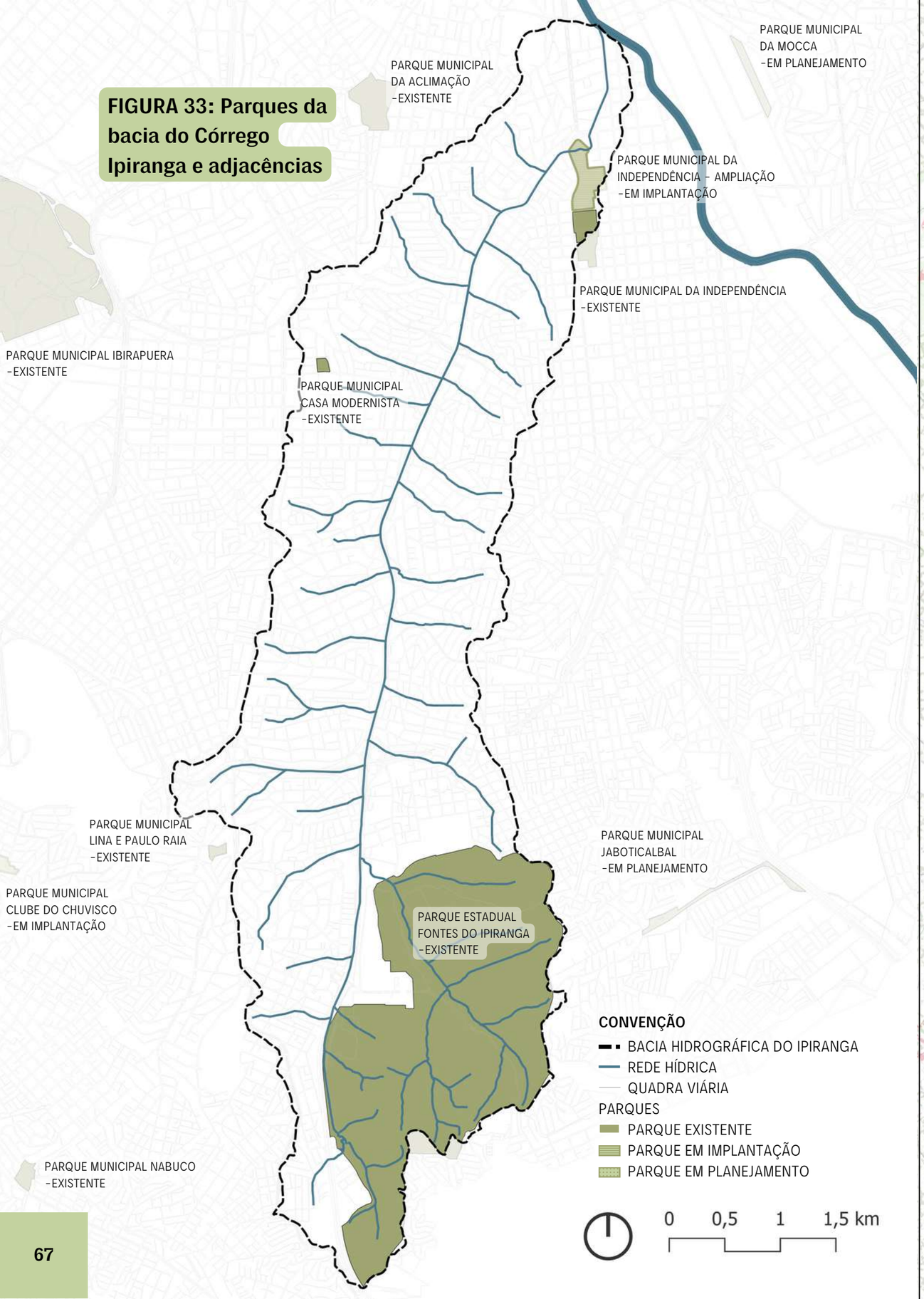
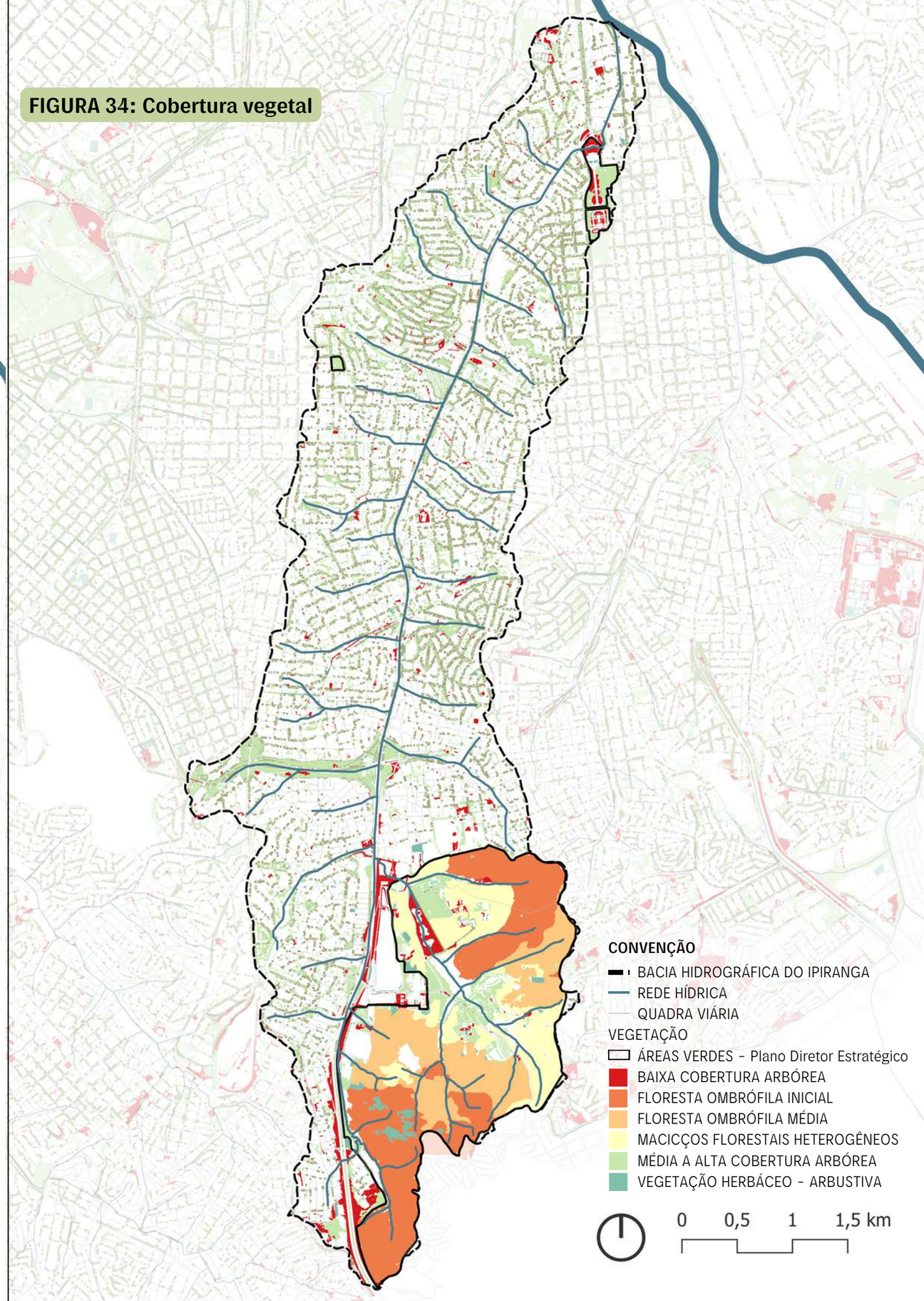


FIGURA 34: Cobertura vegetal



No mapa de classificação viária (figura 35) a Rodovia dos Imigrantes e as Avenidas Professor Abraão de Morais, Ricardo Jafet e Teresa Cristina constituem as principais avenidas que cruzam toda a extensão da bacia e o Viaduto Aliomar Baleeiro, Viaduto Doutor Eduardo Saigh, Rua Saioá são as travessias aéreas que cruzam o Córrego Ipiranga para mobilidade dos automóveis.

A mobilidade feita pelo transporte público se caracteriza pelos ônibus, trens e metrôs. A cidade de São Paulo possui o PlanMob, que é o Plano de Mobilidade da cidade, com metas que visam mobilidade, acessibilidade universal, modos de transporte e viagem.

Os ônibus na cidade de São Paulo contam com as faixas de ônibus e os corredores de ônibus, a fim de facilitar o acesso e fomentar a utilização do transporte. No mapa da bacia (figura xx) as linhas de ônibus não entram dentro das áreas residências, focando em áreas mais movimentadas estrategicamente. Com poucas faixas de ônibus e nenhum corredor dentro da bacia, isso nos informa que a população prefere o transporte de individual para transitar pela bacia e acessar outras áreas da cidade.

A bacia atualmente é favorecida pelas estações de metrô Santos-Imigrantes (linha verde) e Chácara Klabin (linha lilás e verde), onde suas áreas de influência tem se verticalizado cada vez mais com as construções dos edifícios residenciais. Há linhas de trem e metro projetas para cruzarem a bacia também (figura xx), como a linha rosa com as estações Abraão de Morais e a expansão da linha lilás com a estação Ricardo Jafet, ambas próximo ao Córrego do Ipiranga, que futuramente poderá ser um incentivo para a apropriação do espaço público no entorno dessas estações.

FIGURA 35: Classificação Viária

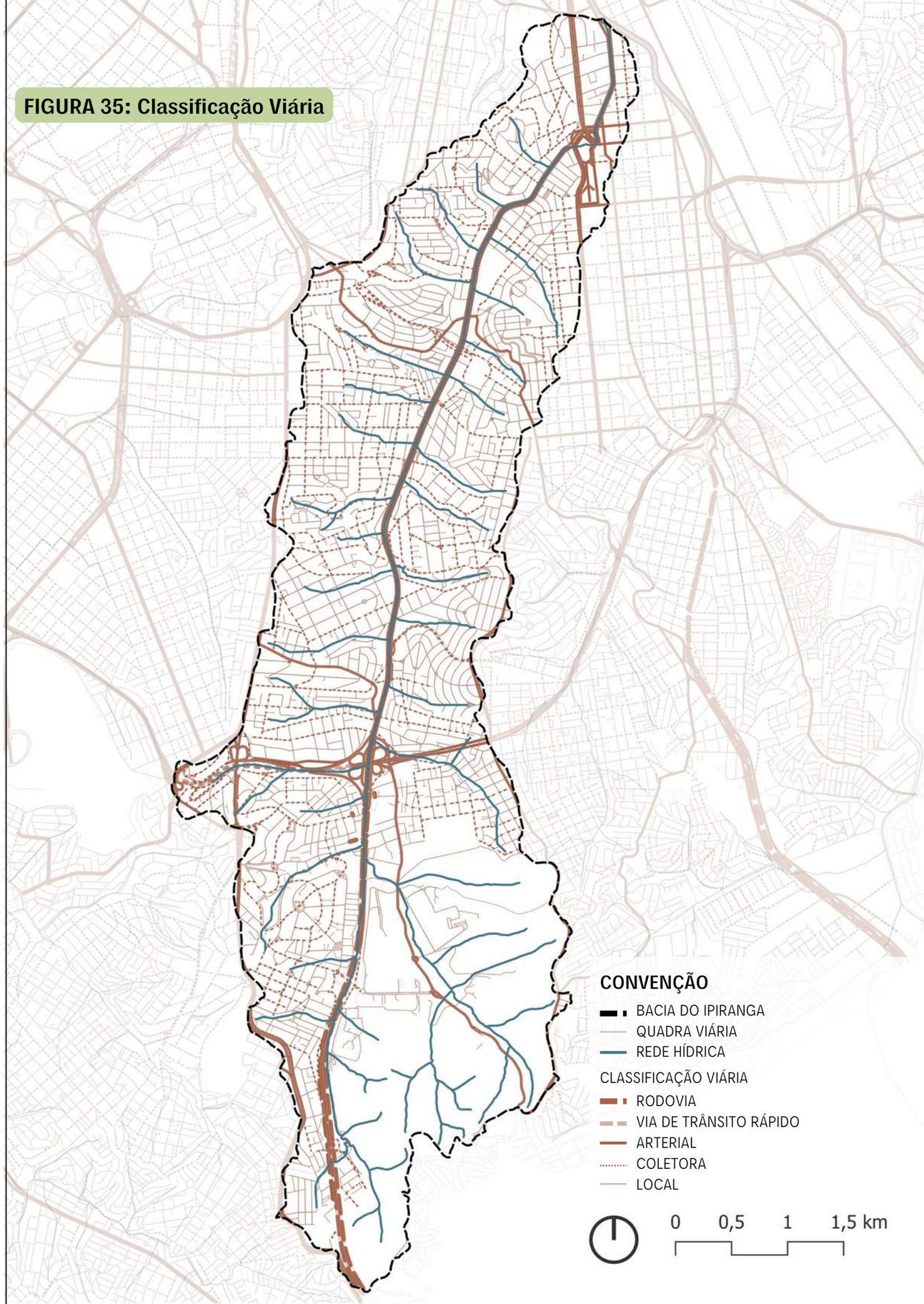


FIGURA 36: Pontos de Ônibus, Linhas, Corredores e Faixas de Ônibus

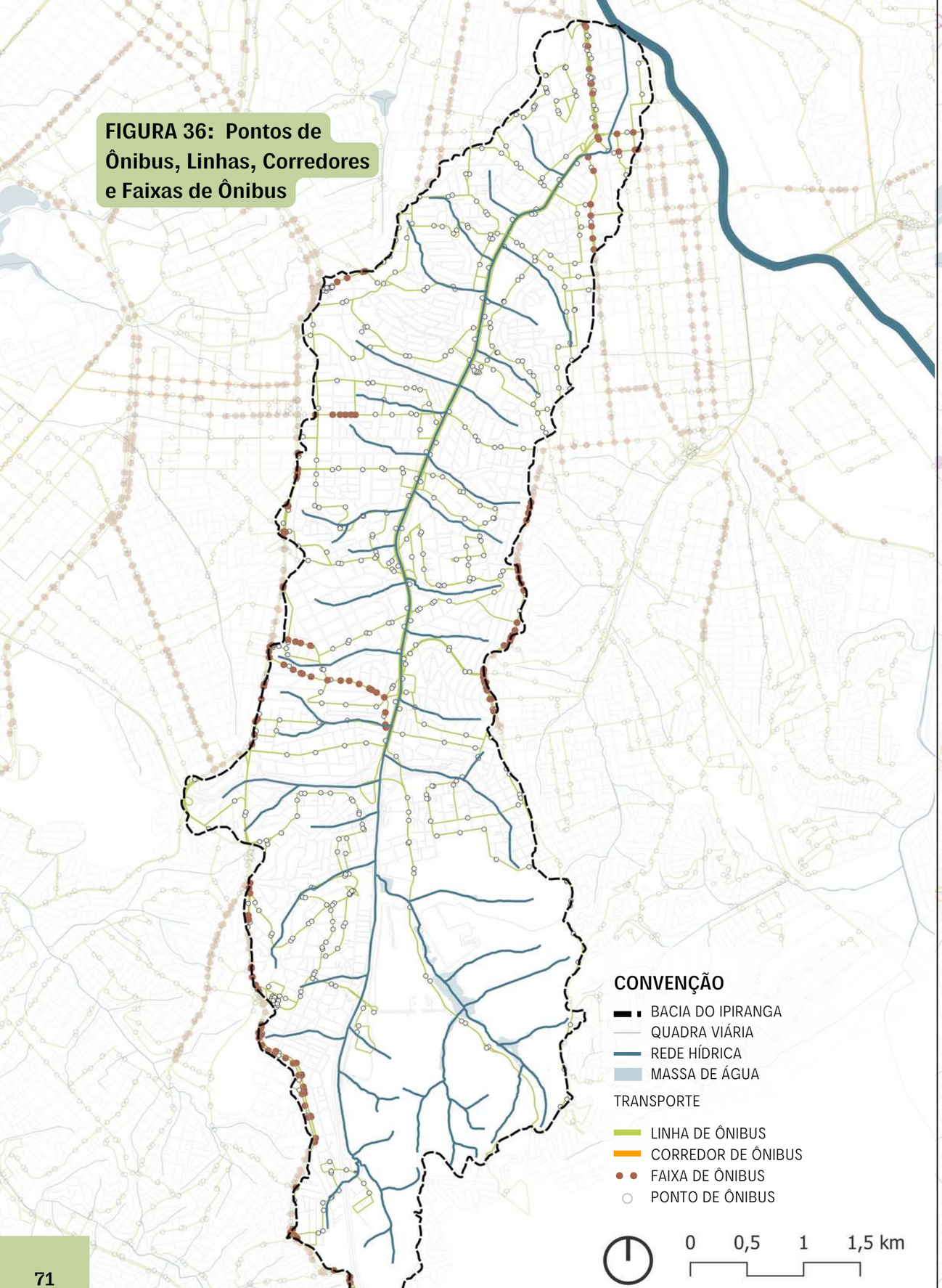
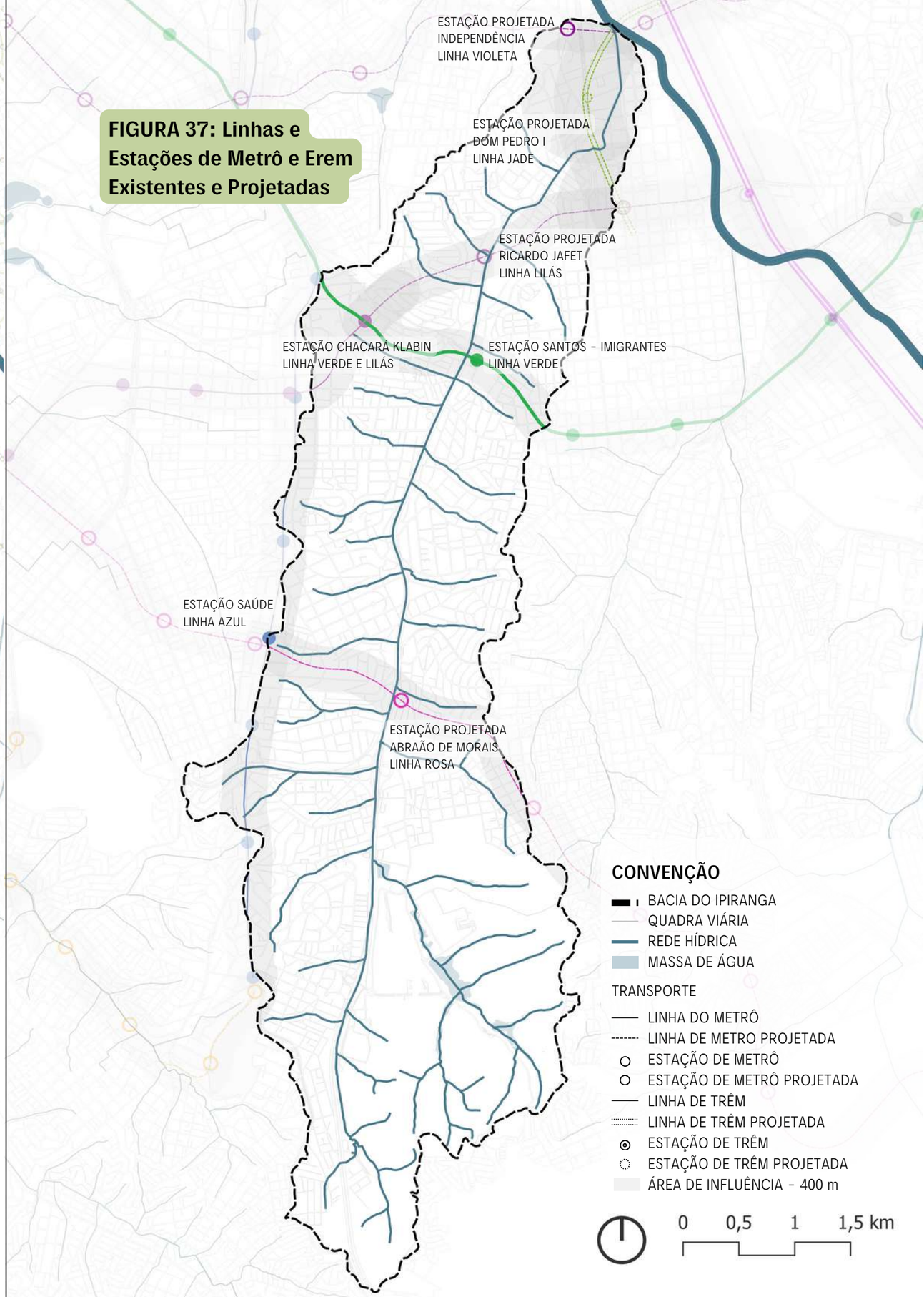


FIGURA 37: Linhas e Estações de Metrô e Erem Existentes e Projetadas



O mapa apresentado (figura 42) apresenta algumas faixas que compõe a rede cicloviária da cidade de São Paulo, porém dentro da bacia hidrográfica estudada é possível notar poucas opções para os ciclistas e nenhum bicicletário e/ou paraciclo. O entorno do Parque da Independência (1) apresenta algumas faixas para os ciclistas, já ao longo do córrego Ipiranga apenas um trecho é contemplado com faixa de ciclovia (2), as ciclofaixas que se encontram mais ao centro da bacia são íngremes e conecta a Avenida Ricardo Jafet com a Avenida Domingos de Morais pelas ruas Luís Góis (3) e Padre Machado e mais ao sul da bacia (4) encontra-se as ciclofaixas que passam pela Avenida Engenheiro Armando de Arruda Pereira que dá acesso as estações de metrô da linha azul.





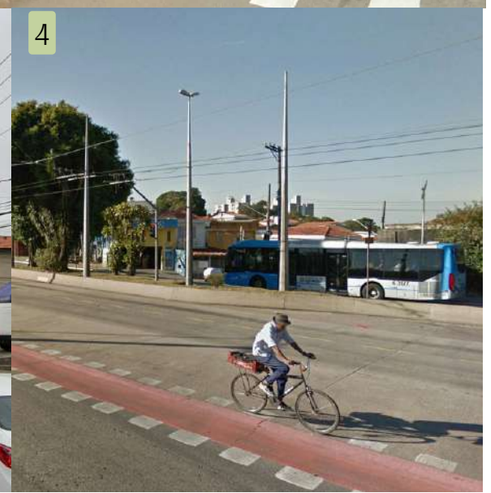
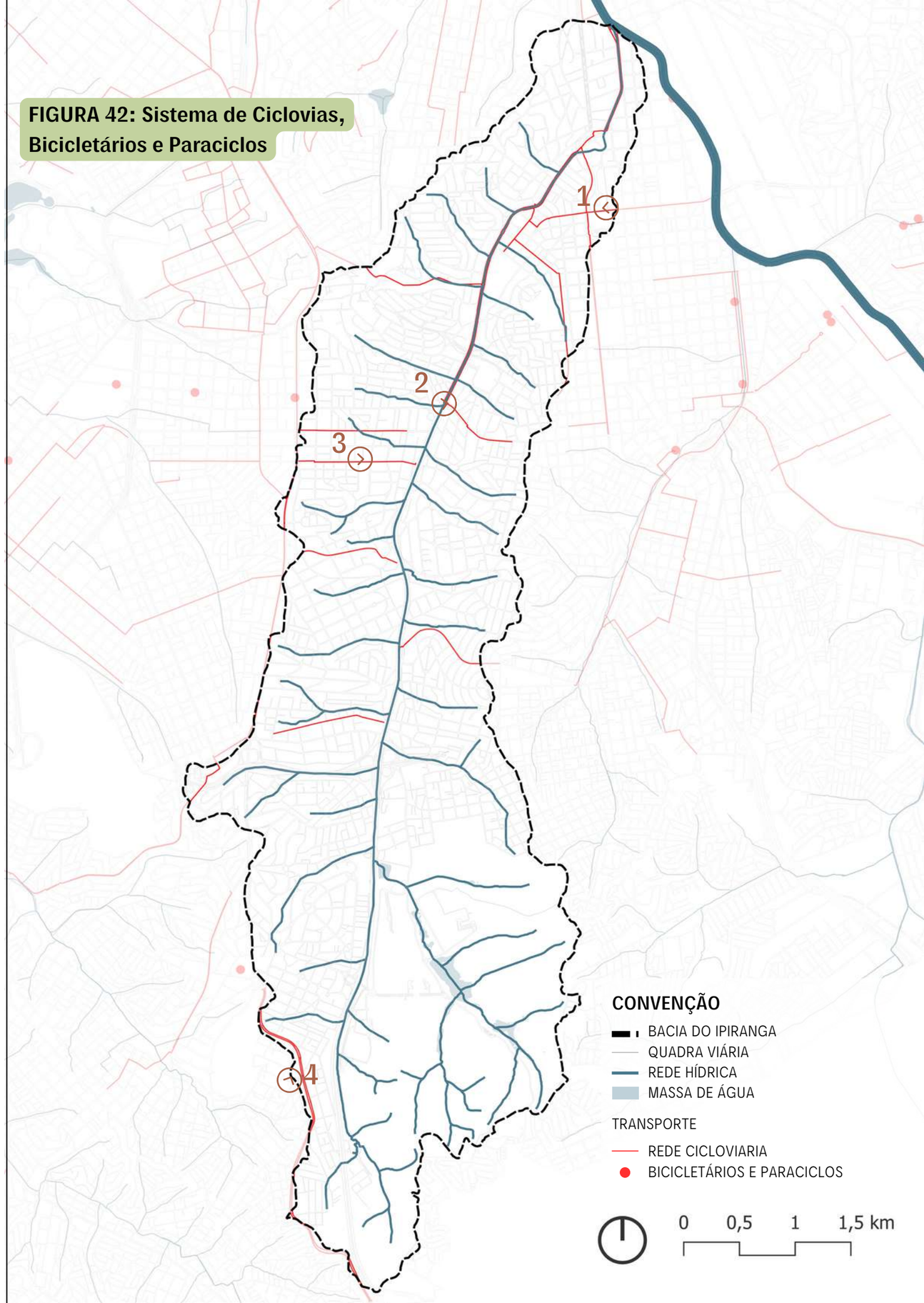


FIGURA 38 A 41: Ciclofaixas dentro da bacia hidrográfica

FIGURA 42: Sistema de Ciclovias, Bicicletários e Paraciclos



O zoneamento da bacia hidrográfica do Córrego Ipiranga se insere no contexto do plano regional das subprefeituras principalmente do Ipiranga e da Vila Mariana, além do Jabaquara e Sé.

No Plano Diretor Estratégico – PDE (lei 16.050/2014) que guia o planejamento urbano da cidade de São Paulo, e suas metas, diretrizes e preferências devem ser obedecidas. Assim como outros planos:

- Lei de parcelamento, uso e ocupação do solo;
- Os planos regionais estratégicos;
- Planos de Bairros;
- Planos setoriais de políticas urbanas e ambientais;
- Entre outras normativas.

A lei de parcelamento, uso e ocupação de solo segue as diretrizes estabelecidas pelo PDE, a fim de seguir esses princípios as zonas foram reorganizadas em uma nova legislação (lei nº 16.402/2016):

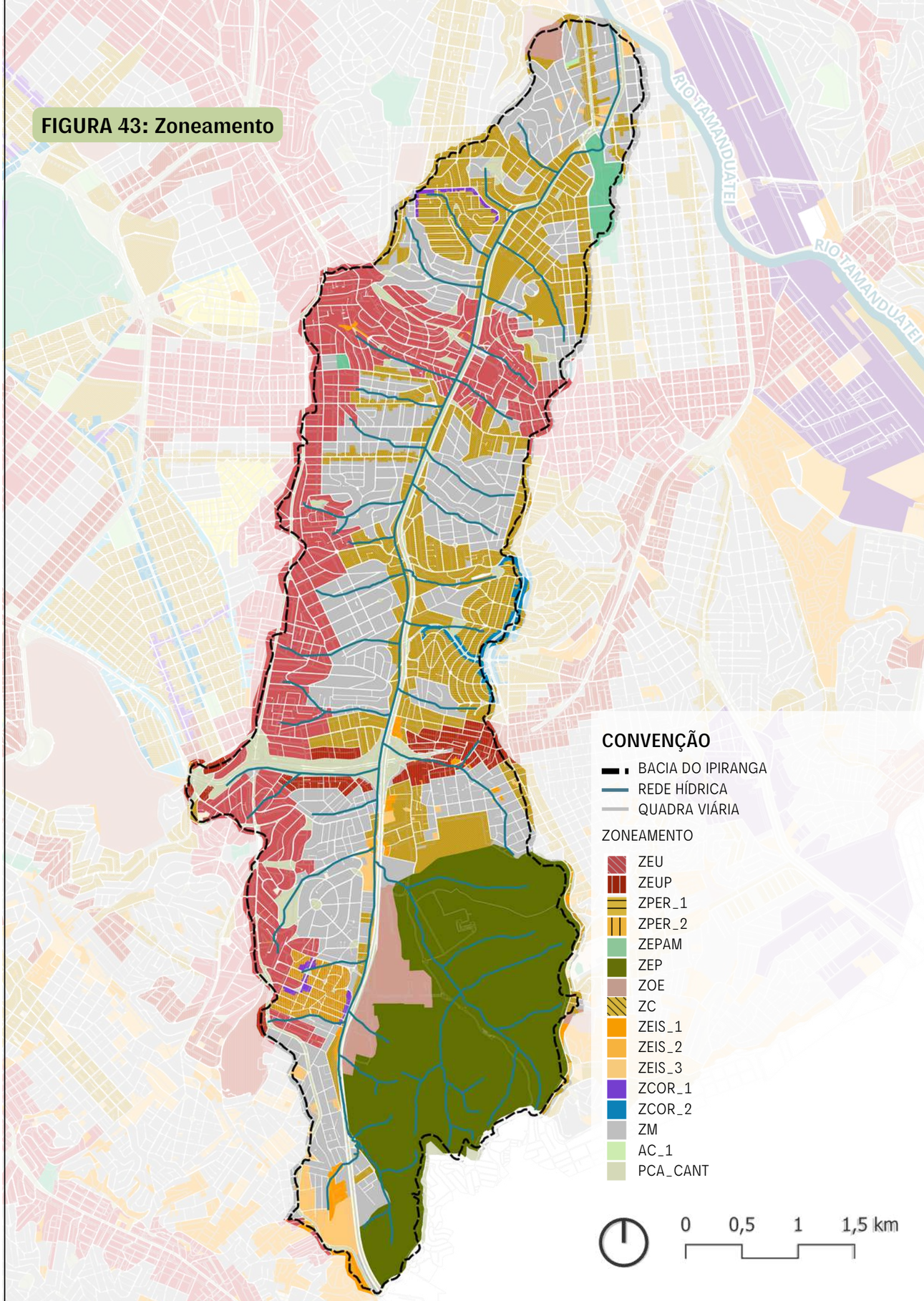
- Território de transformação: tem como objetivo principal o adensamento construtivo e populacional, diversificação de atividades e qualificação da paisagem dos espaços públicos. Formadas pelas zonas: ZEU, ZEUP, ZEM e ZEMP.
- Território de qualificação: buscam a manutenção de usos não residências, incentivo as atividades, diversidade de atividades e adensamento populacional controlado. Formado pelas zonas: ZOE, ZPI, ZDE, ZEIS, ZM, ZCOR e ZC.
- Território de preservação: áreas de preservação de bairros estáveis, com adensamento populacional baixo. Formado pelas zonas: ZEPEC, ZEP, ZEPAM, ZPDS, ZER, ZPR.

A bacia do Ipiranga se encontra na Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana com macro áreas de qualificação urbana, de urbanização consolidada, de estruturação metropolitana e de preservação dos ecossistemas naturais.

Referente a qualificação ambiental as PA 1, 4, 6 e 13 estão definidas dentro da bacia do Ipiranga.

Na figura xx é apresentado o zoneamento da bacia, onde pode – se notar que que a zona ZEU se estabelece em relação as linhas de mobilidade e o restante da bacia é prevalece as zonas mistas e a zona ZPER 1 e 2.

FIGURA 43: Zoneamento



Os Planos Regionais são instrumentos de planejamento urbanísticos para a articulação de planos setoriais das secretarias e subprefeituras do município de São Paulo. Surgiu a partir do Plano Diretor Estratégico – PDE – de São Paulo (lei nº16.050) dos artigos 344 a 346.

"Art.344. Os Planos Regionais das Subprefeituras integram o Sistema Municipal de Planejamento Urbano, detalham as diretrizes deste Plano Diretor Estratégico no âmbito territorial de cada Subprefeitura, articular as políticas setoriais e complementam as proposições relacionadas às questões urbanístico-ambientais em seus aspectos físicos e territoriais e demarcam os instrumentos urbanísticos e ambientais previstos nesta lei."

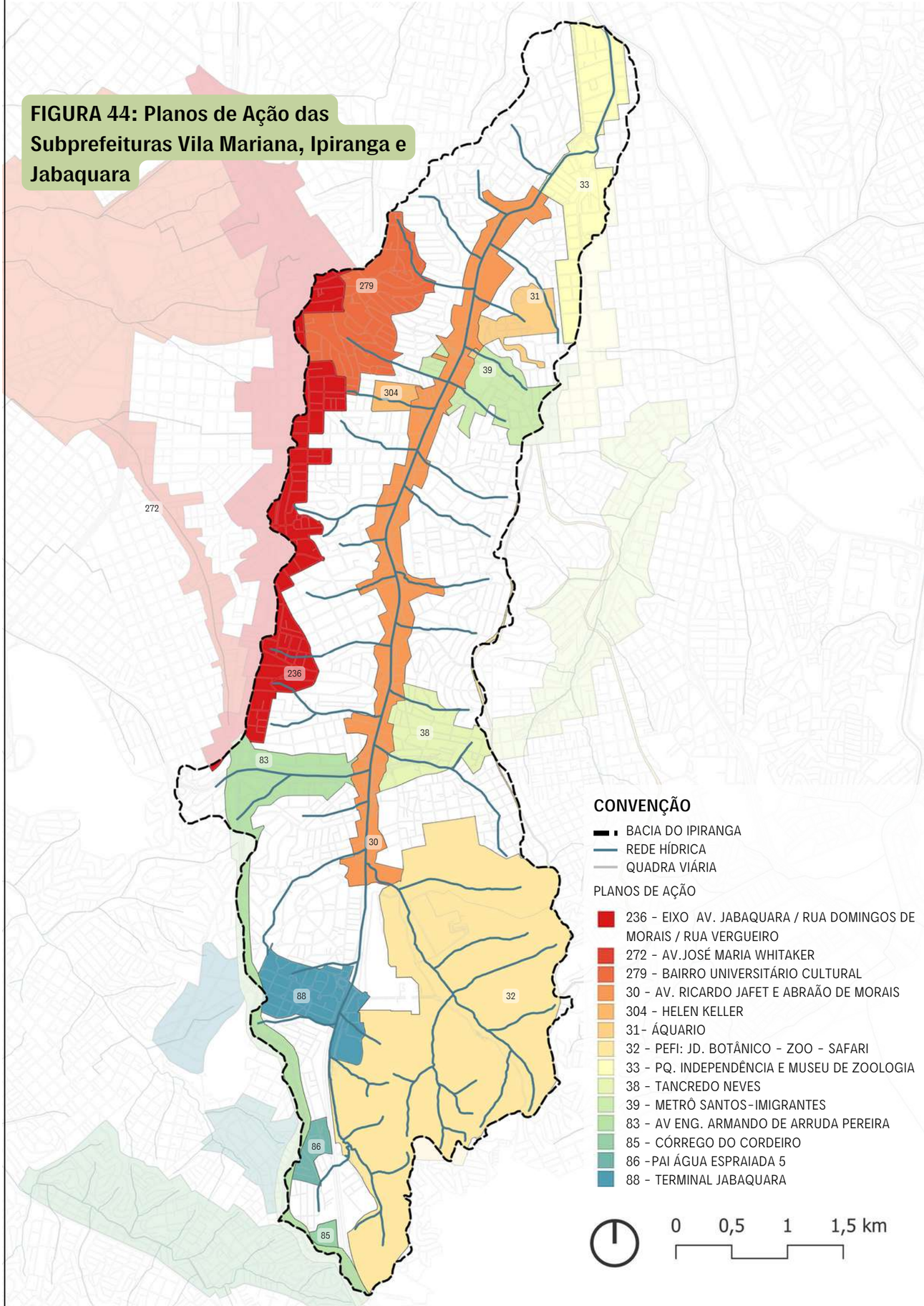
Feitos a partir de fóruns de debate e discursão com técnicos e população e são definidos a partir de análise de dados e indicadores sociais. Eles indicam os locais de maior demanda de:
-Equipamentos públicos
-Áreas verdes e parques
-Melhores conexões entre áreas
-Intervenções nos espaços públicos
-Qualificações de ruas

Para fins desse trabalho vamos focar nos planos regionais da Macrorregião Sul 1 que agregam as subprefeituras do Ipiranga, Vila Mariana e Jabaquara.

Dentro dessa macrorregião apresenta-se diversos instrumentos de planejamento para a articulação da região. Será aprofundado estudos nas propostas 30 e 39 que serão especificados mais adiante.

Claro que será estudado e analisado todas as propostas (figura 44) com a finalidade de se conectarem a medida de que forem implantadas com as duas que será estudado nesse momento.

FIGURA 44: Planos de Ação das Subprefeituras Vila Mariana, Ipiranga e Jabaquara



O **perímetro de ação 30** denominado "Av. Ricardo Jafet e Abraão de Morais" localiza-se nos limites administrativos das subprefeituras da Vila Mariana e Ipiranga e se conectam com a subprefeitura do Jabaquara através da Rodovia dos Imigrantes, via que conecta São Paulo a Diadema, São Bernardo do Campo e ao litoral paulista. Com diversos problemas de infraestrutura urbana, os objetivos desse perímetro de ação é a qualificação do espaço público, recuperar cursos d'água e áreas verdes, aplicar soluções para questões ambientais relacionadas principalmente ao manejo de água, melhorar os acessos ao transporte público, entre outras.

As diretrizes propostas segundo o perímetro de ação da macrorregião sul 1 são:

- Complementar e padronizar calçadas e tornar as travessias mais qualificadas e seguras, além de melhorar arborização, sinalização e iluminação na Av. Dr. Ricardo Jafet;
- Promover melhoramento das vias e otimização do tráfego;
- Realizar obras de drenagem em áreas de alagamentos, como por exemplo, próximo ao Shopping Plaza Sul, na rua Ribeiro Lacerda, e próximo a Av. Bosque da Saúde;
- Promover estudos de um Parque Linear, além de aproveitar áreas em terrenos remanescentes, diminuindo o leito carroçável e aumentando a área permeável;
- Possibilitar a transposição do rio por pedestres, ciclistas e automóveis;
- Promover estudo de ciclovia e efetivar obra do corredor de ônibus da SPTrans previsto pelo PDE 2014
- Prever espaço de lazer em área verde potencial entre Rodovia dos Imigrantes e Av. Miguel Estéfano;
- Proporcionar qualificação da praça na Av. Botuquara, hoje subutilizada, e do antigo incinerador (Ipiranga).

O **perímetro de ação 39** denominado "Metrô Santos-Imigrante" localiza-se no entorno da estação Santos-Imigrantes, entre a Avenida Dr. Ricardo Jafet e a rua Saioá. Com seu problema principal a acessibilidade dos transeuntes à estação pela Avenida Saioá e pela Avenida Ricardo Jafet e ao aquário de São Paulo. Não há faixas para pedestres nos locais necessários.

As diretrizes propostas segundo o perímetro de ação da macrorregião sul 1 são:

- Elaborar estudos para transposição em nível sobre o córrego Ipiranga, para conexão com a estação de metrô no sentido Vila Mariana;
- Fazer estudos de projeto de plataforma coberta para embarque-desembarque, com iluminação, sinalização horizontal e vertical (de tráfego e informativa), e conexões com as alternativas de transporte coletivo existentes, além de implantação de estacionamento vertical;
- Estudar acessos preferencialmente internos entre o estacionamento vertical e a estação de metrô;
- Elaborar projeto de complementação de calçada com largura adequada, sinalização horizontal e iluminação para o trecho da Av. Dr. Ricardo Jafet sob o viaduto Saioá, possibilitando os caminhos mais curto;
- Melhorar acesso ao Aquário de São Paulo pela estação de metrô;
- Proporcionar estudo dos espaços verdes residuais gerados pela implantação do metrô e que poderiam ser qualificados e transformados em boas praças;
- Verificar a existência de córregos abertos, tributários do Córrego Ipiranga, no entorno do eixo e realizar estudos e projetos para, se possível, implantar caminhos verdes, integrando-os com o Parque Linear proposto para o eixo;
- Analisar a necessidade de reserva de espaço para compostagem de resíduos orgânicos e triturados de podas, considerando a ampliação das áreas verdes.

EQUIPAMENTOS

A figura 48 apresenta o mapa de equipamentos de saúde, esportes, cultura e educação distribuídos dentro da bacia hidrográfica. O gráfico abaixo mostra como a bacia tem poucos equipamentos de saúde e esporte.

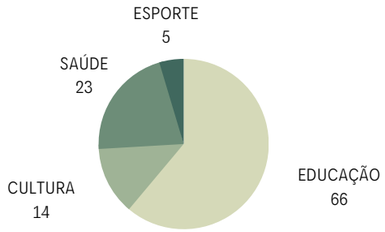


GRÁFICO 05: Relação de equipamentos públicos dentro da bacia.

No mapa é possível ver uma concentração de equipamentos de cultura próximo do Parque da Independência. Nessa área encontra-se o Museu do Ipiranga, Museu de Zoologia, SESC Ipiranga, Teatro Maria Imaculada e Instituto de Artes Unesp.

Já referente aos equipamentos de esportes, existem apenas três Clubes Desportivos da Comunidade (figura 45, 46 e 47), são gerenciados por entidades pelas associações comunitárias. Esses espaços públicos têm caráter importante na práticas de esportes na sociedade.



FIGURA 45 – Clube bolsa d' água

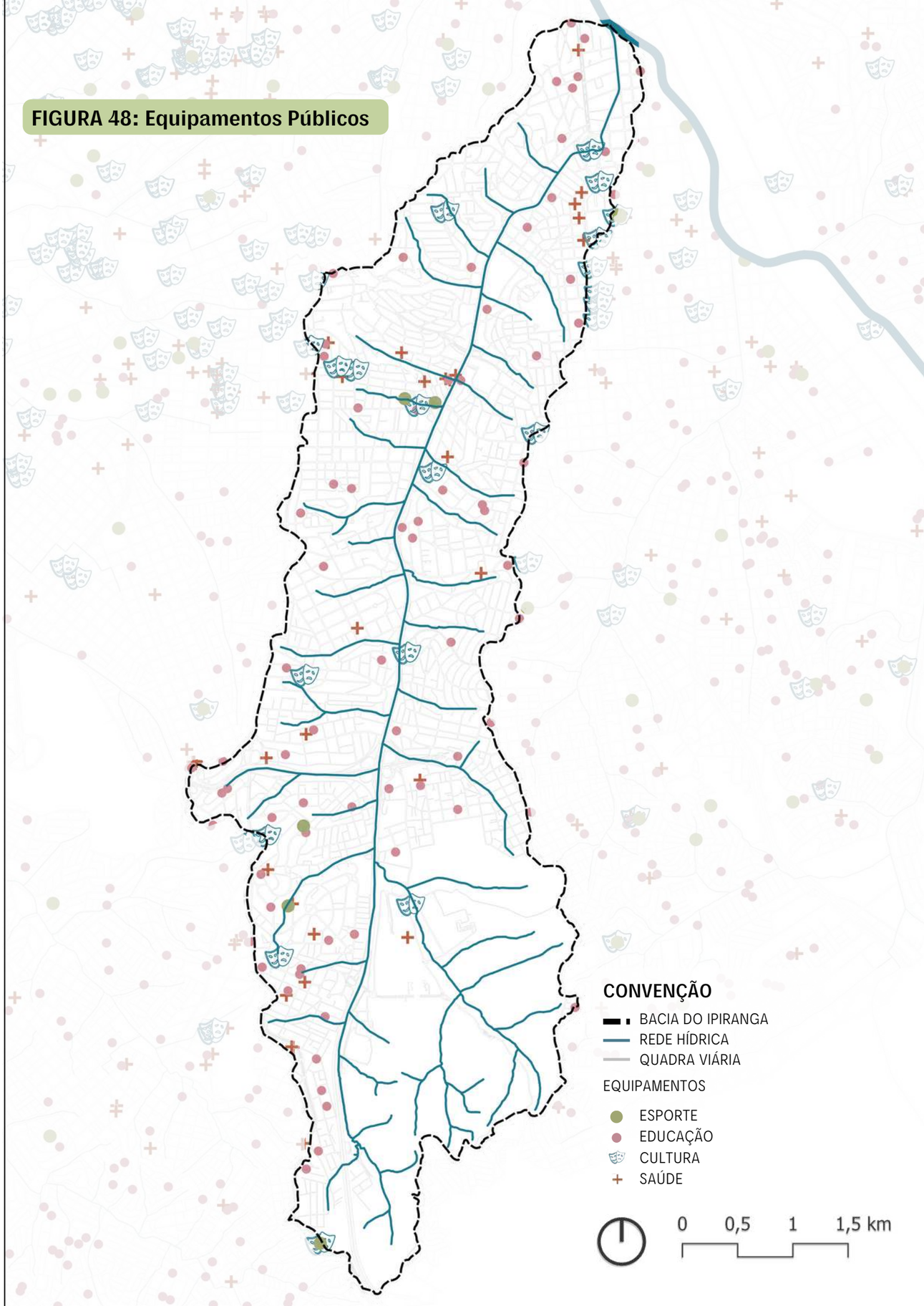


FIGURA 46 – Praça Francisco Sampaio Viana



FIGURA 47- CEU Vila Guarani

FIGURA 48: Equipamentos Públicos



A região do Ipiranga e da Vila Mariana são considerados como centro expandido e com a chega do metrô da linha verde atravessando a bacia, o entorno das estações se valorizaram.

O índice de vulnerabilidade da população (figura 49) dentro da bacia está entre baixa e baixíssima. Exceto a região mais ao sul, que apresenta índices altos de vulnerabilidade, território pertencente a subprefeitura do Jabaquara, onde encontra-se alguns loteamentos irregulares. Há pontos próximos do Viaduto Aliomar Baleeiro que se refere a alguns conjuntos habitacionais e também próximo do Rio Tamanduateí.

No mapa de densidade demográfica (figura 50) é possível reparar um padrão nas manchas. As regiões mais distantes do córrego são que apresentam maior densidade conforme vão se afastando do curso d'água, com usos residências principalmente. Já as áreas lindeiras ao córrego a densidade demográfica é baixa.

Após analisar o território pode-se relacionar a densidade demográfica ao tipo de construção existente. Os prédios residências correspondem com as áreas mais adensadas e as edificações com 1 ou 2 pavimentos são correspondentes com áreas de comércios que margeiam o córrego.

FIGURA 49: Setor censitário

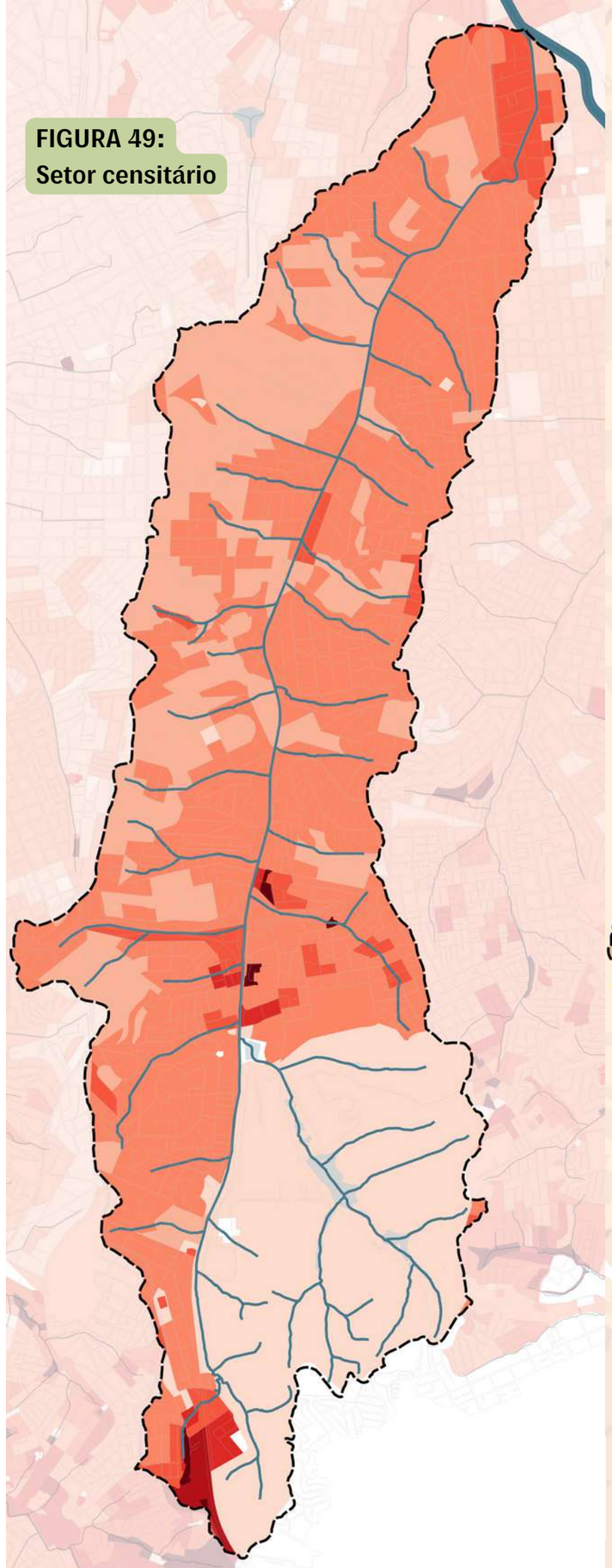
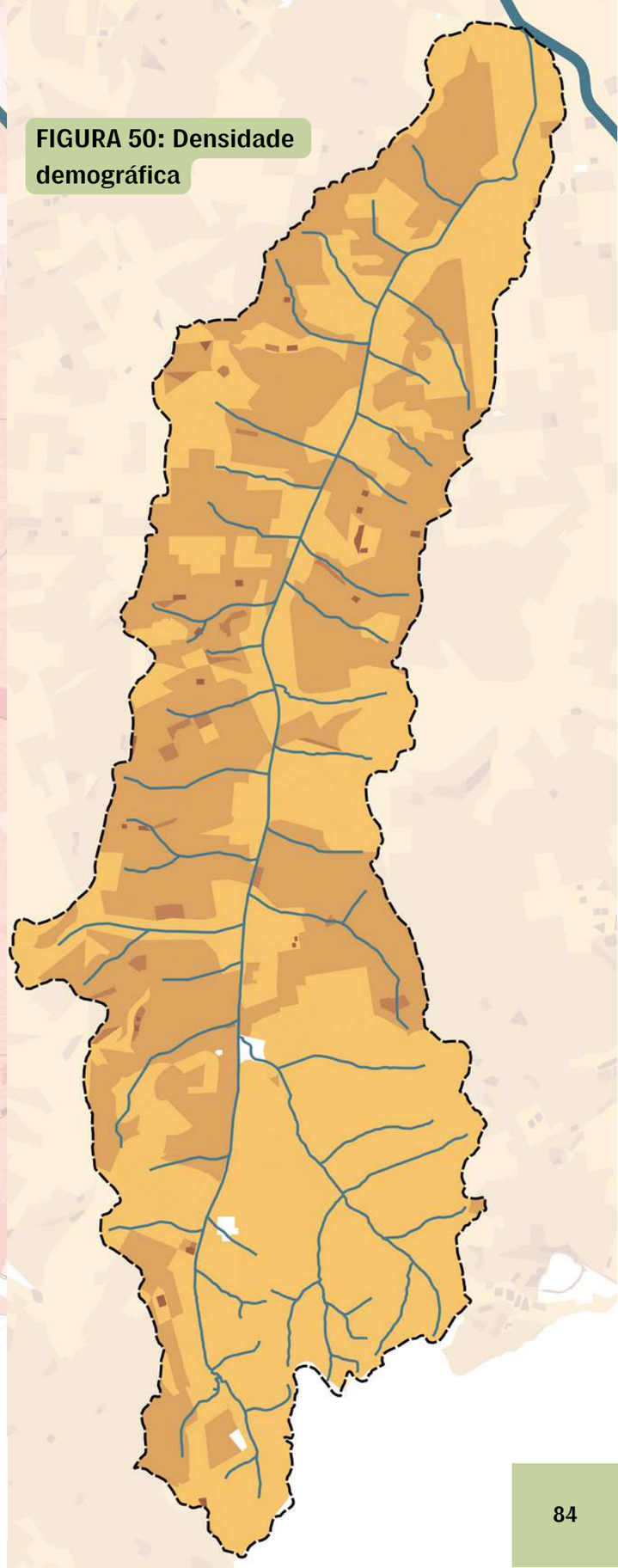


FIGURA 50: Densidade demográfica



Setor censitário

CONVENÇÃO

- BACIA DO IPIRANGA
- QUADRA VIÁRIA
- REDE HÍDRICA
- MASSA DE ÁGUA

VULNERABILIDADE

- SEM CLASSIFICAÇÃO
- BAIXISSIMA
- MUITO BAIXA
- BAIXA
- MÉDIA
- ALTA
- MUITO ALTA

Densidade demográfica

CONVENÇÃO

- BACIA DO IPIRANGA
- REDE HÍDRICA

DENSIDADE DEMOGRÁFICA

- 0 - 100
- 101- 500
- 501 - 1000
- > 1001

0 0,5 1 1,5 km

USO PREDOMINANTE DO SOLO

Analisando o mapa de uso predominante do solo por quadra viária (figura 54) observa-se um padrão na ocupação do solo, onde as residências encontram-se mais para dentro dos bairros enquanto comércios, serviços, indústrias e armazéns margeiam as avenidas Abraão de Morais, Ricardo Jafet e Teresa Cristina.

Nota-se na divisão administrativa da Subprefeitura da Vila Mariana, a oeste do Córrego Ipiranga, uma verticalização do bairro já consolidada com prédios de médio e alto padrão e do lado direito do Córrego Ipiranga, a verticalização está em andamento devido a presença da linha verde de metrô. Podemos relacionar essa verticalização com o zoneamento da área (ZEU – Zona Eixo de Estruturação da Transformação Urbana) e a presença das linhas do metrô (linhas Lilás e Verde do metrô) que possuem área de influência de 400m, onde ambas legislações visam a alta densidade demográfica e construtiva.

Nas figuras 51 e 52 é possível visualizar o processo de verticalização dos bairros no espaço de tempo de 17 anos.



FIGURA 51- Foto aérea Junho de 2005.

FIGURA 52 – Foto aérea Maio de 2022.

O uso de comércios, serviços, indústrias e armazéns concentra-se em pequenas lojas de carro (desmanches e mecânicos), hipermercados e lojas de construção que ocupam quadras viárias inteiras, caracterizam como construções horizontais e com pouca preocupação com os pedestres e o caminhar. Estacionamentos, postos de gasolina e terrenos abandonados também caracterizam esses usos.

Grades e muros extensos também fazem parte da paisagem lindeira ao córrego como é retratado na figura 53.

Diante dessas análises, pode-se concluir que os usos predominantes do solo caracterizam os bairros que se encontram dentro da bacia hidrográfica do Córrego Ipiranga como bairros-dormitórios, onde os moradores fazem grandes deslocamentos para ir trabalhar e só voltam para suas residências para dormir. Essa característica poderia ser contornada com legislações que incentivem a diversidade do uso do território para diminuir deslocamentos de casa-trabalho e/ou casa-espaços de lazer e aumentar a permanência dos moradores na região.

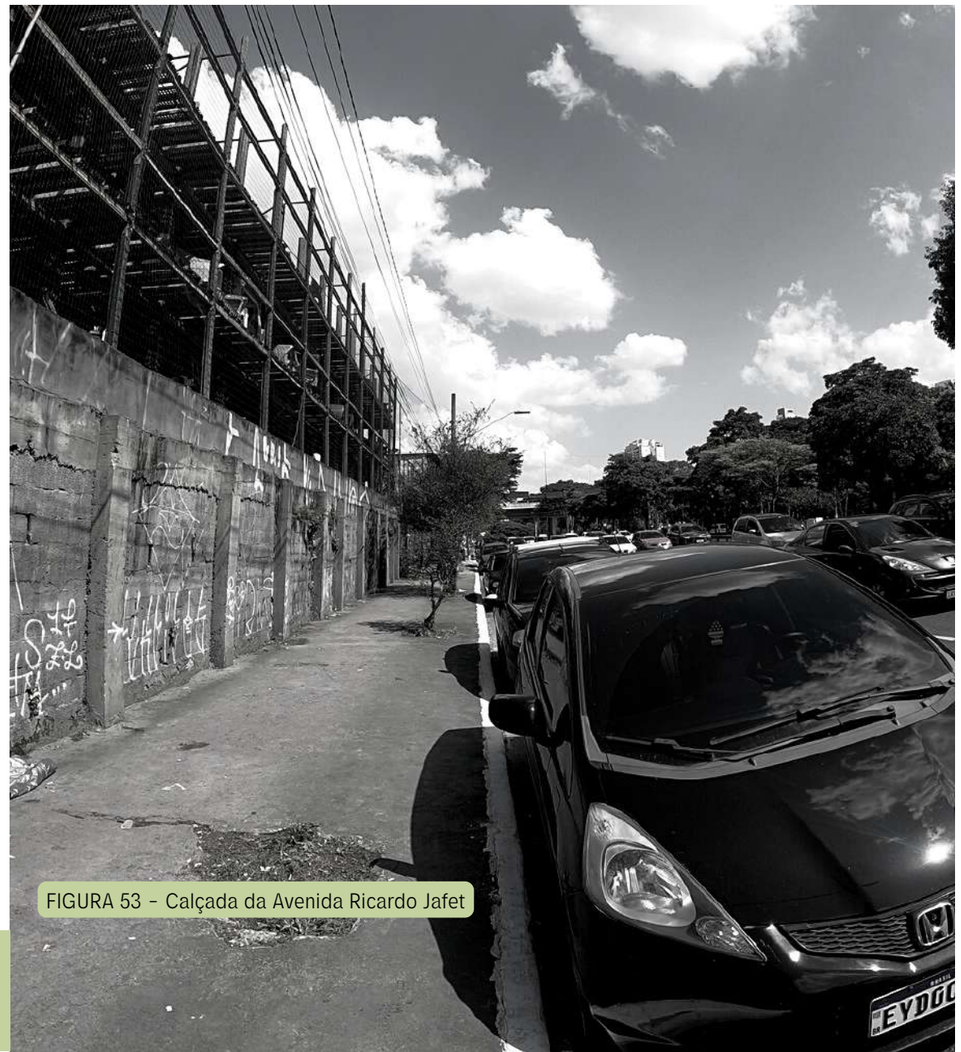


FIGURA 53 - Calçada da Avenida Ricardo Jafet

FIGURA 54: Uso Predominante do Solo

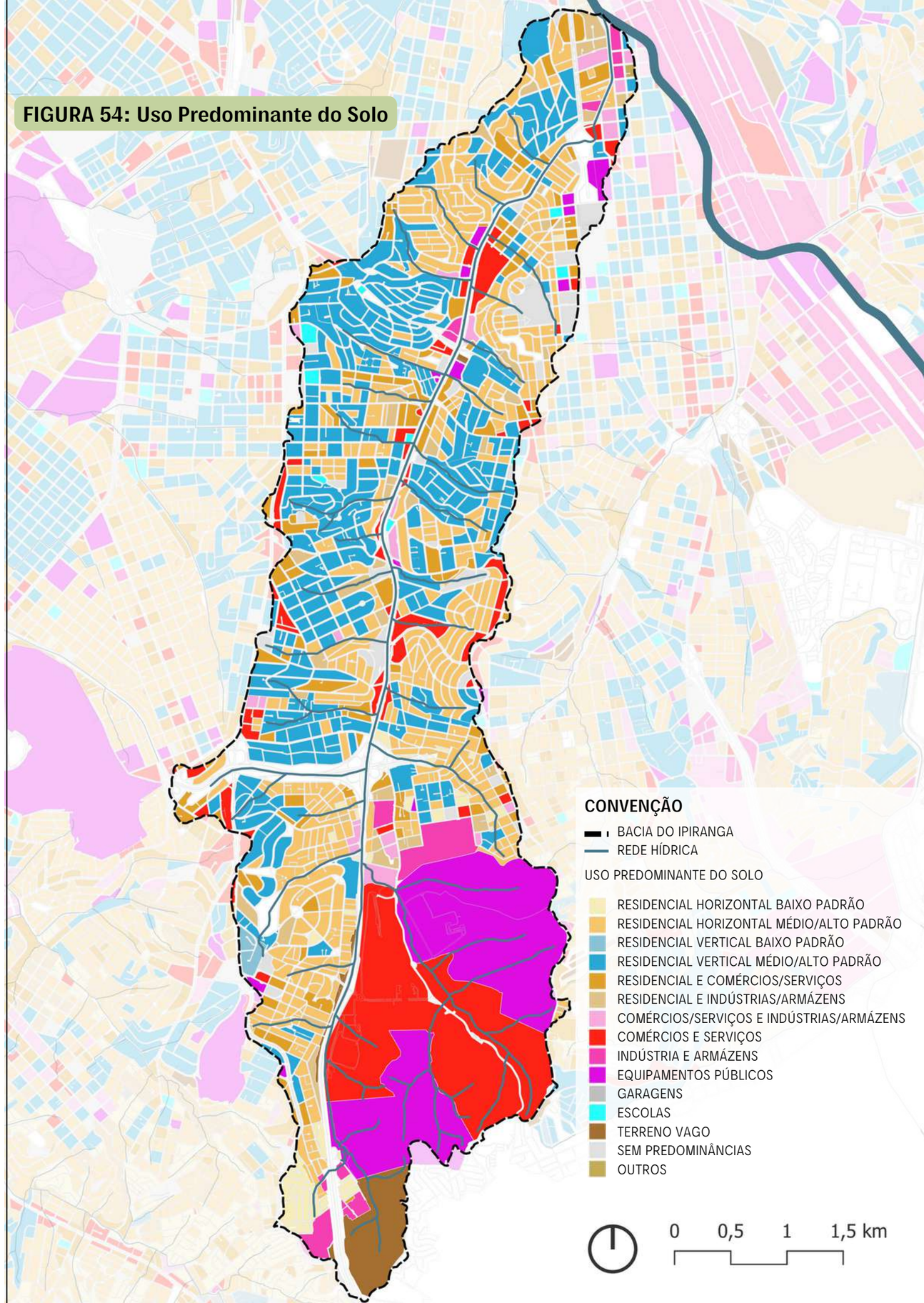




FIGURA 55: Vista da estação do metrô Santos – Imigrantes para o Incinerador Vergueiro.

4

USINA ECO-CULTURAL

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

Saindo da macro escala da bacia hidrográfica, este trabalho focará agora no desenvolvimento do projeto arquitetônico que tem como objetivo revitalizar o antigo Incinerador de Lixo Vergueiro para que a população do entorno possa usufruir desse espaço público através de uma nova proposta de uso visando atividades culturais, de lazer e de fomento da educação ambiental.

Localizado na frente da estação Santos – Imigrantes da linha verde do metrô e nas margens da Avenida Ricardo Jafet, esse equipamento carrega uma história. Além de ser um marco visual na paisagem da cidade, ele conta a história da gestão de resíduos sólidos em São Paulo e para entender sua importância será contextualizada a seguir sua história.

No século XIX quando a cidade de Paris foi tomada por lixo, surgiu a figura do lixeiro. Porém, anos depois os resíduos urbanos foram relacionados a parcela marginal da população. (FIALHO, 1998)

Em São Paulo, em 1912 é inaugurado em Araça o primeiro incinerador de lixo, ao lado do cemitério, mas em 1940 foi demolido por conta das transformações urbanas de São Paulo.

Como já comentado anteriormente, com as expansões da cidade ocorrendo nas regiões oeste, norte e sudoeste o caminho do lixo acompanhava o movimento da cidade, como por exemplo os lixões Belenzinho e na Barra Funda. Para substituir esses lixões surge próximo do Rio Tietê o primeiro grande aterro sanitário, localizado no Bairro do Limão.

"O século XIX se caracterizou, portanto, pela convivência da população com o lixo produzido que era lançado próximo das extremidades da área ocupada." (FIALHO (1998, p.79)

Não somente a cidade sofreu transformação, mas também os hábitos de consumo resultando em um novo tipo de lixo: o plástico. O volume de resíduos sólidos residenciais aumentou consideravelmente.

Os depósitos de lixo se localizavam principalmente nas margens dos principais cursos d'água da cidade de São Paulo.

Com aumento cada vez maior da cidade e consequentemente do lixo, foram instalados três incineradores na cidade: Pinheiros, Ponte Pequena e Vergueiro, nessa ordem, em 1949, 1959 e 1967.

SÉC. XIX
Surgi a figura do lixeiro em Paris.

1912
Primeiro incinerador inaugurado em Araçá

1940
Incinerador Araça demolido

1949
Instalado Incinerador Pinheiros

1959
Instalado o Incinerador Ponte Pequena

1967
Instalado o Incinerador Vergueiro

1970
Instalação do transbordo Vergueiro

Diante da ascensão do capitalismo, a incineração do lixo é vista com fórmula mágica para o desaparecimento do lixo.

Após o surgimento dos incineradores, os transbordos aparecem, sendo estes equipamentos de transferência de lixo.

Nesse momento, os estudos serão voltados para o incinerador Vergueiro que é objeto de aprofundamento histórico deste capítulo.

Os estudos para a implantação do Incinerador Vergueiro tiveram início em 15 de abril de 1966 e foi finalizado no mesmo ano no dia 11 de julho. Já a construção só foi iniciada em 1967, pelo escritório Lucks u.Co, da cidade de Koln, na Alemanha. (FIALHO, 2011)

A chaminé do incinerador era prevista com 60 metros de altura no projeto, porém foram executados apenas 30 metros de altura. Com dois fornos, o incinerador tinha capacidade de queimar até 300 toneladas de lixo. (CAODAGLIO; CYTRYNOWICZ,2012)



FIGURA 56 – Funcionários controlando o forno do Incenarador Vergueiro, 1972.

Pode-se afirmar que a incineração do lixo apresenta diversos desafios tecnológicos e são ainda mais dificultados pela falta de investimento para estudos de inovação da técnica.

Além da falta de inovações técnicas, esses equipamentos sofriam com a falta de manutenção e com a expansão da cidade se tornaram problemas ambientais e de saúde para as pessoas que moravam no entorno, influenciando na desativação desses incineradores.



FIGURA 57 – Incinerador Vergueiro recebendo lixo, 1991.



FIGURA 58 – Incinerador Vergueiro antes da implantação do transbordo, ao fundo escola Estadual Raul Humaitá e ao fundo á direita Conjunto Residencial dos Bancários.

2002
Desativação do Incinerador Vergueiro

2022
O espaço é ocupado pela comunidade para se transformar na Usina Eco-Cultural.

4.2 A OCUPAÇÃO

Com a desativação das atividades no Incinerador Vergueiro, o edifício ficou abandonado por 20 anos até que foi ocupado pela comunidade em julho de 2022.

A mobilização da comunidade Usina Eco-Cultural visa transformar o antigo Incinerador Vergueiro em um centro cultural, valorizando a memória do local e promovendo cultura e educação ambiental na região.

Construindo o espaço a partir de ações com a comunidade, o projeto propõe atividades como rodas de conversa para debater sobre a construção do território e o meio ambiente, geração de lixo, eventos musicais de forró e rock, aulas de teatro, aulas de yoga e capoeira.



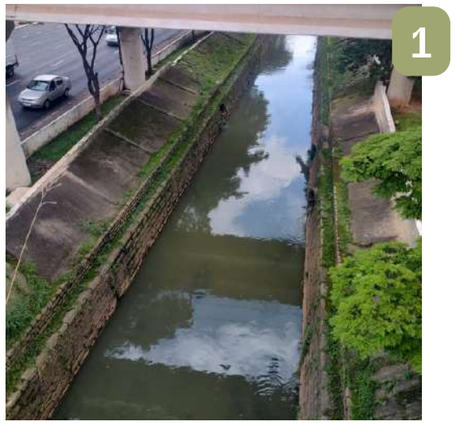
FIGURA 59 – Crianças desenhando durante uma atividade cultural.



FIGURA 60 – Atividade de capoeira com a comunidade durante ação cultural no pátio do Incinerador.

4.3 CARTOGRAFIAS

O mapa ao lado mostra a vista aérea da localização do incinerador, destacando principais pontos de referência do seu entorno, como por exemplo, o córrego Ipiranga e a estação de metrô da linha verde Santos-Imigrantes:

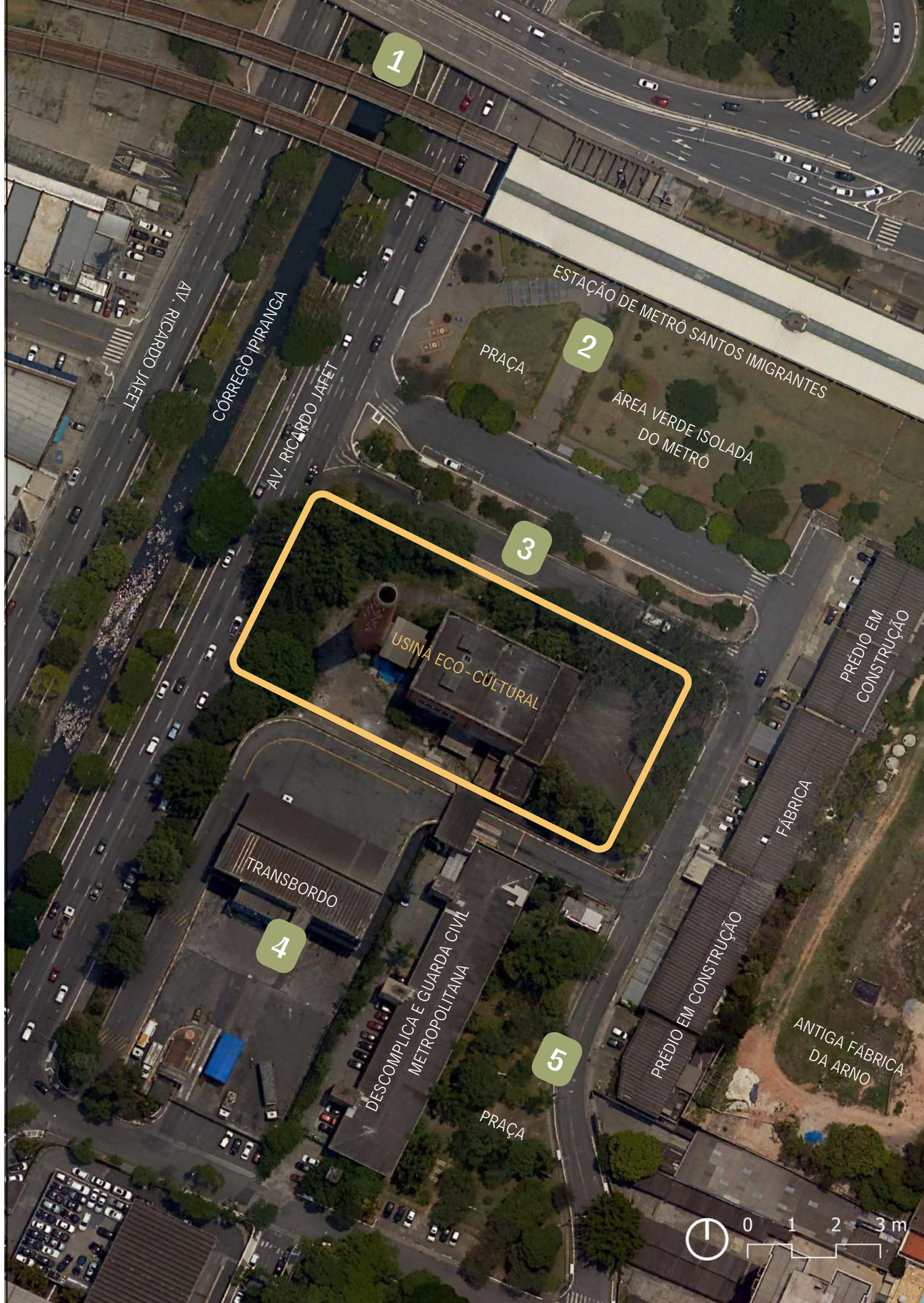








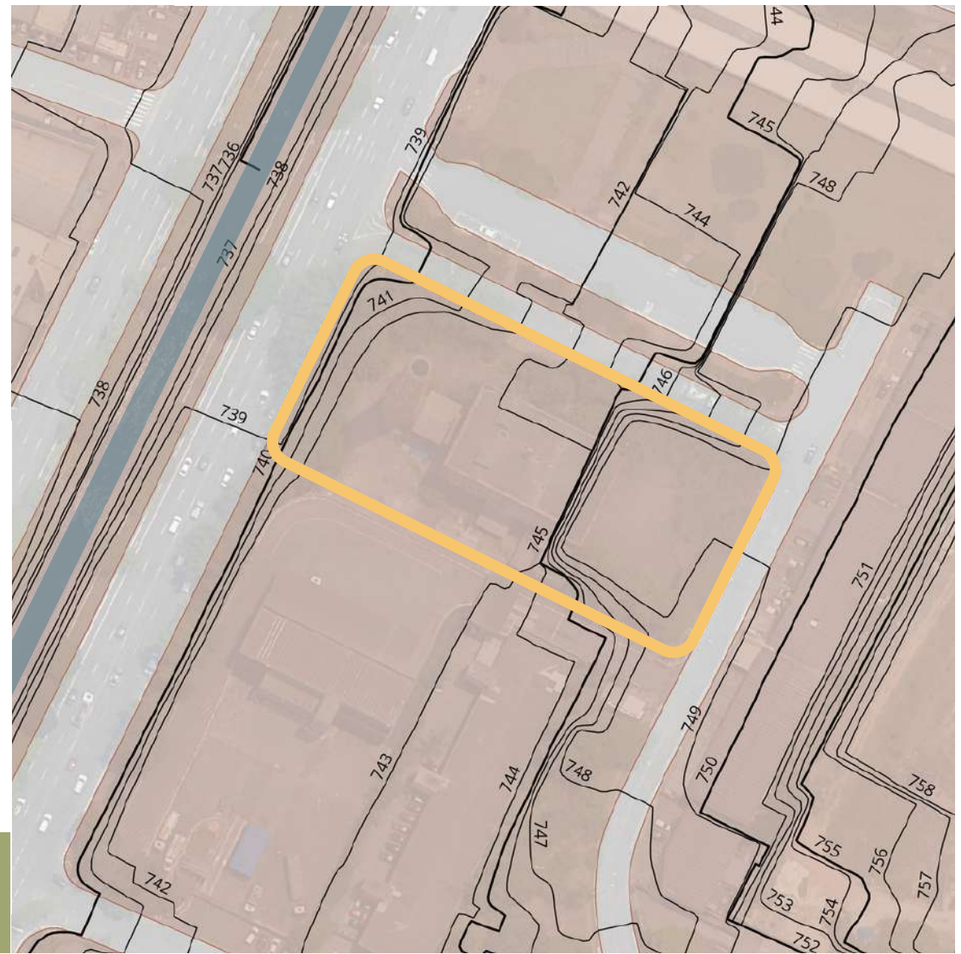




TOPOGRAFIA

Por estar na margem do córrego, o terreno do incinerador contém um relevo acentuado e para evitar grandes deslocamentos de terra a edificação do incinerador foi construída relacionando-se com a topografia do lote.

Os dois pátios principais que a incinerador tem acontecem nos níveis mais planos dos terrenos: 742 (portão de acesso na Rua Engenheiro Guilherme Winter) e 749 (portão de acesso na Rua Breno Ferraz do Amaral). O fosso de lixo quando o incinerador ainda era ativo se encontra na onde a topografia do terreno é muito acentuada entre as curvas de nível 744 a 749 com 5 metros de profundidade.



VEGETAÇÃO

A praça em frente ao metrô contém vegetação rasteira e algumas árvores e assim como no canteiro central da Rua Engenheiro Guilherme Winter. Algumas espécies de pau ferro estão na margem do córrego Ipiranga e da calçada da Avenida Doutor Ricardo Jafet.

Dentro do terreno do incinerador, devido ao abandono durante 20 anos nasceu árvores invasoras da espécie leucena por toda a área permeável do lote, além uma árvore bastante consolidada da espécie figueira de bengala.



Leucena invasora
no terreno

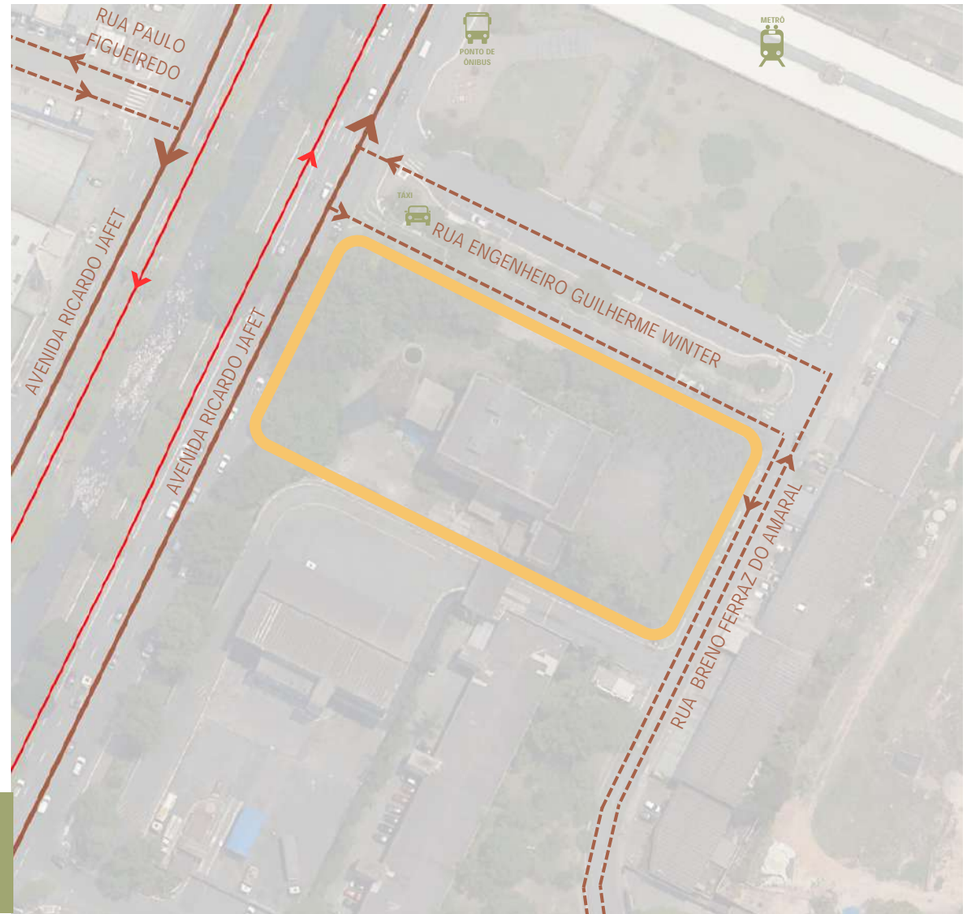


Figueira de Bengala
no terreno



Localizado na esquina, podemos observar no mapa abaixo que o terreno é margeado na sua lateral menor esquerda pela Avenida Doutor Ricardo Jafet, que é uma via arterial. Já a Rua Engenheiro Guilherme Winter, que contém um ponto de táxi, que também serve de travessia para o acesso do metrô e acesso para uma entrada do incinerador e a Rua Breno Ferraz do Amaral que também dá acesso para uma entrada do incinerador são vias coletoras.

A ciclofaixa existente localizada na Avenida Doutor Ricardo Jafet margeia o córrego Ipiranga, cada lado do córrego é um sentido da ciclofaixa acompanhando o sentido dos automóveis.



Analisando o mapa de zoneamento, o terreno encontra-se dentro da Zona Eixo de Estruturação da Transformação Urbana, onde o C.A máximo é 4, com recuos mínimos de 3 metros quando a altura for superior a 10 metros.

TIPO DE ZONA	ZONA	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (C.A)
MACROÁREA DE QUALIFICAÇÃO URBANA	ZEU	0,5 (MÍNINO) 4 (MÁXIMO)
TAXA DE PERMEABILIDADE (T.P)	**TAXA DE OCUPAÇÃO (T.O)**	**RECUO MÍNIMO - FUNDOS E LATERAIS (altura superior a 10 m)**
0,20 (MÍNIMO)	0,70	3 M

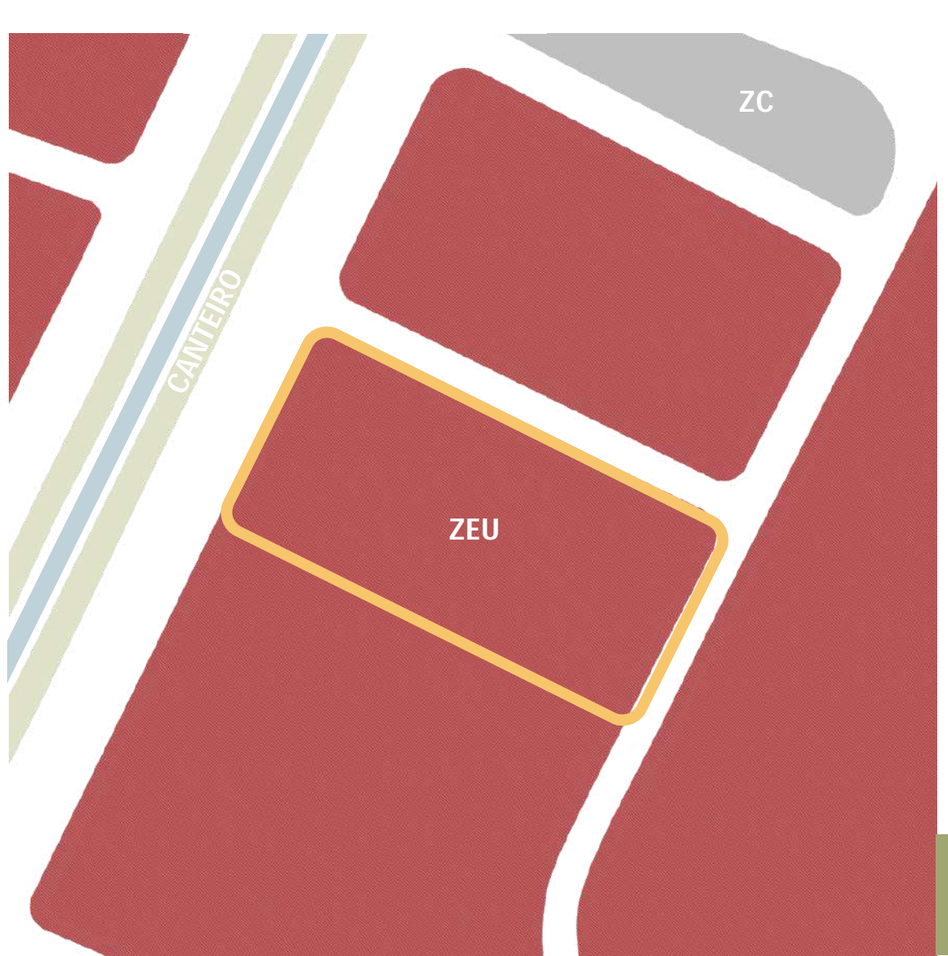




FIGURA 61: Vista do viaduto Saioá para a chaminé do Incinerador.

5

REFERÊNCIAS PROJETUAIS

A partir dos dados teóricos e físicos abordados da área de estudo, foi possível a identificação da importância histórica e ambiental do Córrego Ipiranga, bem como a situação atual das suas margens, edificações do seu entorno que não priorizam a escala do pedestres e também a verticalização dos bairros lindeiros, que levaram a percepção da necessidade de um plano urbano que contemple o Córrego Ipiranga e seu entorno em escalas de intervenção diferentes.

Portanto, para a macro escala foi selecionado como estudo de caso o Corredor Verde de Cali. Já para uma escala intermediária, o Parque Realengo localizado no Rio de Janeiro foi escolhido para trazer uma referencia de uma área verde dentro da bacia e por fim, como exemplo de equipamento público voltado a questões ambientais, culturais e de lazer o projeto da Praça Victor Civita.

5.1 CORREDOR VERDE DE CALI

Localização: Cali, Valle del Cauca – Colômbia
Área: 22,3 Km (percurso linear)
Tipologia: Corredor Verde / Parque Linear
Autores: Espacio Colectivo e OPUS

Projeto fruto de um concurso internacional, o Corredor Verde de Cali visa transformar uma linha férrea desativada da cidade em um espaço de uso público. Equipamentos, espaços e áreas verdes, ciclovias como sistema de transporte limpo era a principal proposta para esse concurso.

Os escritórios *Espacio Colectivo Arquitectos e Opus* ganharam o concurso com o projeto nomeado "Entre os morros e o rio" (figura 62). Focados em gerar, recuperar e adequar o espaço público para resultar um grande parque central e linear e se relacionar com diversas atividades e mobilidade limpa, a proposta visa aproveitar a margem da linha férrea para reestabelecer uma rede ecológica urbana.

Como referência projetual para guiar no desenvolvimento do projeto do Corredor Verde Riacho do Ipiranga será utilizada as principais diretrizes do Corredor Verde de Cali:

- Recompor uma rede ecológica urbana;
- Integrar social e espacialmente a cidade;
- Equilibrar a conectividade com o corredor verde de transporte público limpo;
- Renovar a cidade com projetos estratégicos que acionem processos de transformação a partir da área central.

FIGURA 62 – Vista do projeto do corredor verde



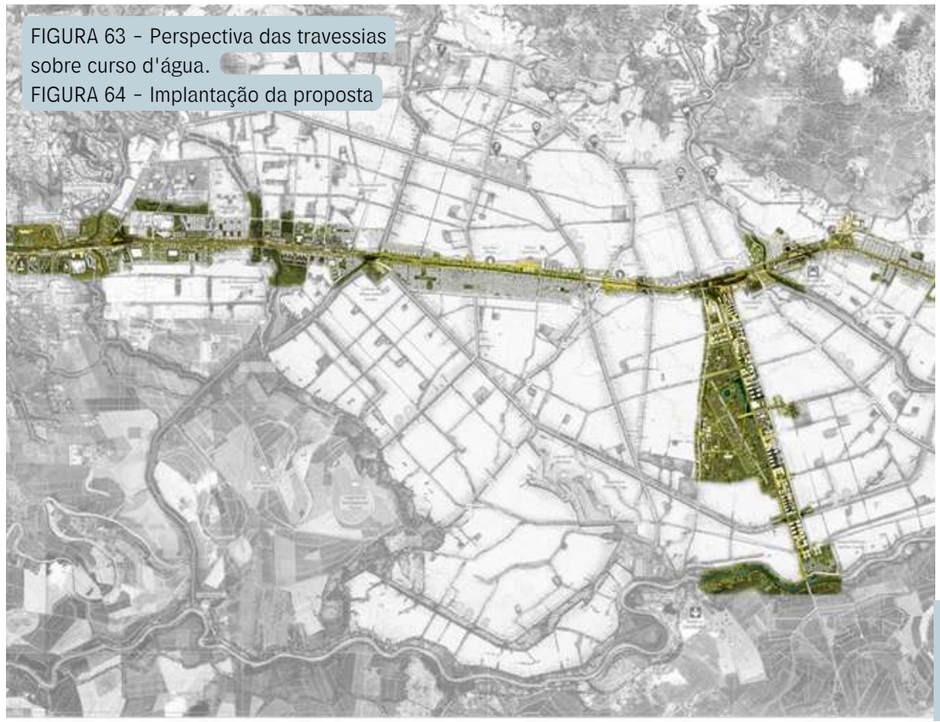
FIGURA 63 – Perspectiva das travessias sobre curso d'água.



Cada diretriz apresenta pontos relevantes para se pensar durante o desenvolvimento do projeto do Corredor Verde Riacho do Ipiranga, como por exemplo a articulação de corpos d'água com espaços públicos (figura 63), enriquecendo o ecossistema urbano e a inserção de projetos chaves de diversas áreas relacionadas a sociedade, lazer, educação ambiental e cultura.

Desse modo, o Corredor Verde de Cali contribuirá de forma positiva para o projeto do Córrego do Ipiranga através da metodologia adotada para pensar na cidade e como estabelecer articulações efetivas com a sociedade e a infraestrutura urbana existente (figura 64).

FIGURA 63 – Perspectiva das travessias sobre curso d'água.
FIGURA 64 – Implantação da proposta



5.2 PARQUE REALENGO

Localização: Realengo, Rio de Janeiro, RJ- Brasil
Área: 80.568 m² (terreno)
Tipologia: Parque Público Urbano
Autor: Ecomimesis

O projeto do Parque Realengo, situa-se na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro em uma área residencial com alguns comércios. Realengo é um bairro suburbano bastante populoso que se desenvolveu no entorno da estação de trem como o mesmo nome. Ele carece de espaços verdes para o lazer e com isso causa as chamadas ilhas de calor.

O parque está proposto no terreno onde antigamente era a fábrica de cartuchos do exército, com esse cenário foi necessário pensar em formas de melhor integrar o entorno com o parque para que os espaços sejam contemplados pelos moradores e pessoas da vizinhança (figura 65).

Com um objetivo de abrigar diversidade de usos para permitir a variedade de experiências dos moradores, o programa do parque propõe hortas (figura 66), um pomar, tratamento de resíduos sólidos com a instalação de um ecoponto, circuitos culturais, espaços de lazer e de práticas de esportes, integração com o entorno, comércios internos, jardins de chuva, entre outros espaços.

Além da diversidade adotada como diretriz para o Parque Realengo, a projeto encontra-se em uma região favorecida de conexões de mobilidade com a cidade (figura 67) e está próximo de cursos de água, características que se assemelham e exemplificam as problemáticas desse presente trabalho.

Nota-se no projeto que as relações socioambientais e urbanísticas existentes são reforçadas com a nova área verde a partir de soluções baseadas na natureza. Além disso, observa-se também que o parque funcionará como um ponto ecológico de conexão entre as demais áreas verdes (figura 68) estabelecendo interações ecossistêmicas que favorecem a qualidade ambiental da região, como por exemplo ativação da movimentação da fauna e a flora através dos parques existentes e dos 3 eixos de corredores verdes propostos.

FIGURA 65 - Espaços de contemplação dentro parque.



FIGURA 66 - Proposta de horta dentro do parque.



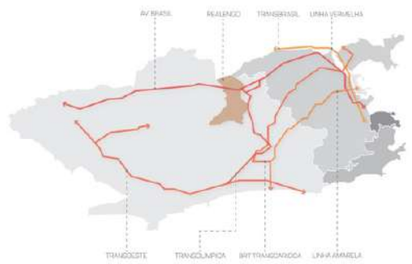


FIGURA 67 - Diagrama de mobilidade

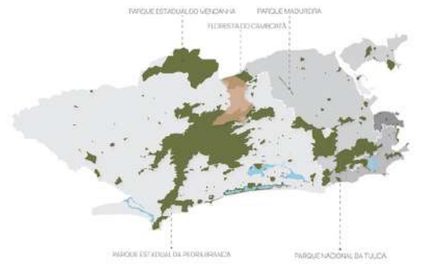


FIGURA 68 - Diagrama de áreas verdes

Em relação as tipologias diversas e flexíveis propostas para o parque, estão entre elas: áreas públicas que contemplem praças, lojas comerciais com 15 m² e ciclovias, um centro cultural versátil com 869 m², abrigando um auditório, área de estudos e pesquisa, depósito, administração e um café. Nos demais setores do parque propõe-se percursos principais e alternativos que conectem as áreas de contemplação, espaços para as crianças de diferentes idades, áreas de estar, espaços para idosos, quadras poliesportivas e espaços também para a prática do skate.

Outra referência relevante adotada no projeto foi as três tipologias de vegetação propostas. Uma é a criação de áreas de reflorestamento com alta densidade para abrigar a fauna e a flora, diminuindo assim, a percepção do entorno imediato. Outra opção com um viés mais ornamental, vegetações arbóreas que proporcionem sombreamento. E por último, uma vegetação para área abertas de uso social.

E para concluir, o projeto do Parque Realengo propõe o uso de infraestrutura verde e azul para o controle das águas, como por exemplo jardins de acomodação, um tipo de SBN que recebe a água drenadas pelas biovaletas e direciona essa água para um sistema de captação. Com caráter de educação ambiental para os visitantes do parque essas propostas servirão também de diretrizes para a área verde desse trabalho.

5.3 PRAÇA VICTOR CIVITA

Localização: Pinheiros, São Paulo, SP, Brasil
Área: 13.648 m² (terreno)
Tipologia: Praça Urbana
Autor: Levisky Arquitetos Associados e Anna Julia Dietzsch

A Praça Victor Civita é considerada uma referência por se tratar de um projeto no antigo incinerador de lixo Pinheiros que agora recebe um novo uso. Vencedor de diversas premiações o projeto visa a sustentabilidade em um espaço com diversidade de usos.

Exemplo de recuperação e apropriação de uma área pública contaminada pelo uso anterior (incineração de lixo), a Praça Victor Civita – Museu Aberto de Sustentabilidade é resultado da parceria entre a Prefeitura de São Paulo e Instituto Abril.

Com áreas verdes, palcos para a apresentação, espaço para exposições, salas para workshops, oficinas e aulas de educação ambiental o local (figura 69) tornou-se um espaço de convivência, lazer e conversas sobre o futuro da cidade com um olhar para o meio ambiente.

O projeto da Praça Victor Civita se relaciona com a proposta da Usina Eco-Cultural em vários pontos relevantes, como por exemplo ter o mesmo uso anterior e após a desativação ficar em estado de abandono.

Propondo um museu a céu aberto, o escritório buscou utilizar de técnicas ecológicas e sustentáveis sempre que possível para retratar a temática do meio ambiente no espaço. O deck elevado feito de madeira certificada agregado com um sistema de captação de águas pluviais (figura 70) implantado na Praça Victor Civita é um exemplo dessas escolhas e será um ponto de inspiração para ser aplicado no Incinerador Vergueiro.

Além disso, o deck inspira o projeto da Usina Eco-Cultural quando cria espaços a partir de seu formato tridimensional (figura 71) para abrigar diversidade e incentivar o uso público.



FIGURA 69 – Vista áerea da praça.

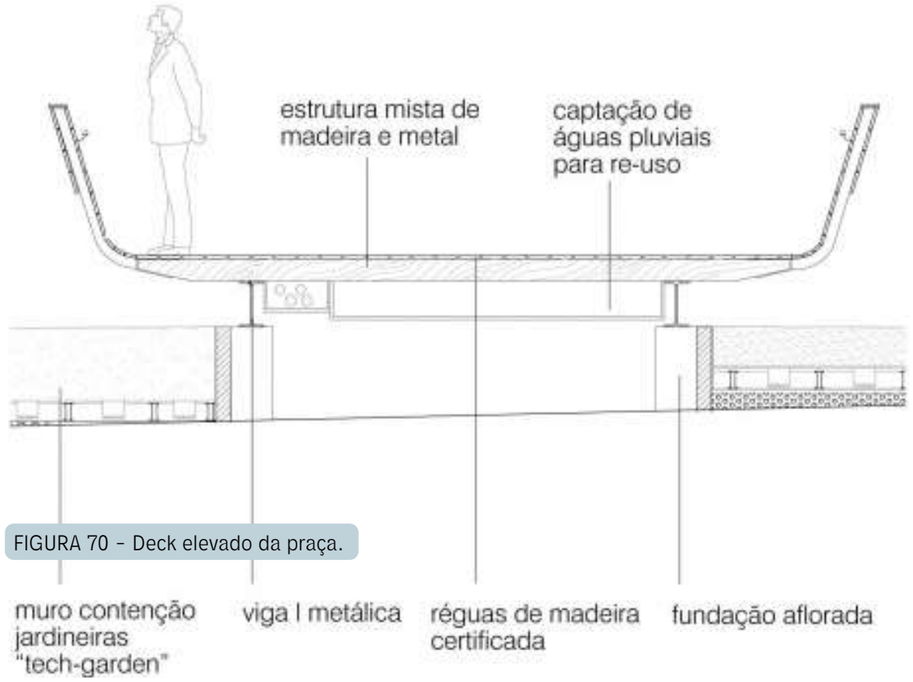


FIGURA 70 – Deck elevado da praça.



FIGURA 71 – Tridimensionalidade da praça.

E por fim, outro ponto relevante é o laboratório de plantas que abriga o sistema de reuso de águas, jardins verticais, estudos de espécies para produção de biocombustíveis, renovação de solo, fitoterapia e engenharia genética. Para abrigar esse laboratório de plantas é usado a solução de Tec Gardens, que é uma tecnologia que cria jardins suspensos para a produção agrícola. Na praça foi utilizada para que as plantações não tivessem contato com o solo contaminado. Além de um benefício estético por conta de o sistema de tubulações não ficarem aparentes, traz a versatilidade de ser usado em terrenos com desníveis ou em lajes. Uma técnica que simula um lençol freático artificial e pode ser adotada como teto verde. A solução é formada por um sistema de pavios que sustentam as placas de piso e entre eles é feita a reserva da água que garante umidade e a irrigação, onde está é feita através de um tubo que é preenchido com substrato atuando assim como pavio de irrigação.

A contaminação do solo na Praça Victor Civita foi analisada para fazer um comparativo com o solo do Incinerador Vergueiro com a finalidade de aproveitar as medidas de remediação utilizadas na praça por conta de terem tido o mesmo uso no passado, além de não ter um estudo de solo dentro do perímetro do terreno do incinerador vergueiro apenas no entorno imediato.

A CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo é responsável pelo controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividades geradoras de poluição e ao consultar o Relatório de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo da Praça Victor Civita (figura xx) e o entorno do incinerador vergueiro (figura xx) foi encontrado os seguintes relatórios, onde está em destaque o grupo de contaminantes, fonte de contaminação, medidas emergências e medidas de remediação :

FIGURA xx- Print do relatório da Praça Victor Civita

PRAÇA VICTOR CIVITA (PMSP - SUBPREFEITURA PINHEIROS) (ANT INCINERADOR)	
NIS	151335
Município	SÃO PAULO
Endereço	R. SUMIDOURO, 580
Bairro	PINHEIROS
CEP	5428010
Atividade	
Classificação	Área Reabilitada para o Uso Declarado (AR)
Grupo Contaminantes	METAIS/PCBs/DIOXINAS E FURANOS/POPs
Contaminante	
Etapa Gerenciamento	Avaliação preliminar/Investigação confirmatória/Investigação detalhada/Avaliação de risco/Projeto de remediação/Remediação com monitoramento da eficiência e eficácia/Monitoramento para encerramento/Reutilização
Fonte Contaminação	Emissões Atmosféricas/Descartes
Meios Impactados	Solo Superficial/Águas Subterrâneas (DENTRO)/Subsolo (DENTRO)
Medidas Emergenciais	Remoção de Materiais (Produtos, Resíduos,...)/Proibição de Consumo de Alimentos
Intervenções - Restrição ao Uso de Água Subterrânea: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	SIM/SIM/NAO/NAO
Intervenções - Restrição ao Uso de Água Superficial: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	NAO/NAO/NAO/NAO
Intervenções - Restrição ao Consumo de Alimentos: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	NAO/NAO/NAO/NAO
Intervenções - Restrição ao Uso de Edificações: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	NAO/SIM/NAO/NAO
Intervenções - Restrição ao Uso do Solo: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	NAO/SIM/NAO/NAO
Intervenções - Restrição de Escavações por Trabalhadores de Obras: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	NAO/SIM/NAO/NAO
Intervenções - Restrição ao Plantio de Árvores Frutíferas: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	NAO/SIM/NAO/NAO
Medidas Remediação	Cobertura de Resíduo/Solo Contaminado/Outras
Medidas Engenharia	Adequação do Projeto

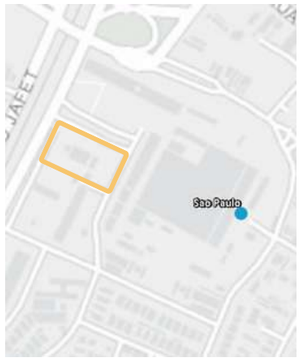


FIGURA xx- Print da localização do ponto de estudo de solo da Praça Victor Civita

FIGURA xx- Print do relatório do entorno imediato do incinerador Vergueiro

GRUPO SEB DO BRASIL PRODUTOS DOMÉSTICOS LTDA.	
NIS	152262
Município	SÃO PAULO
Endereço	R. CORONEL DOMINGOS FERREIRA, 375
Bairro	V. FIRMIANO PINTO
CEP	41252-00
Atividade	Eletroportáteis, fabricação de
Classificação	Área Contaminada em Processo de Remediação (ACRe)
Grupo Contaminantes	METAIS/SOLVENTES HALOGENADOS/SOLVETES AROMÁTICOS
Contaminante	
Etapa Gerenciamento	Avaliação preliminar/Investigação confirmatória/Investigação detalhada/Avaliação de risco/Projeto de remediação/Remediação com monitoramento da eficiência e eficácia/Reutilização
Fonte Contaminação	Armazenagem/Produção/Tratamento de Efluentes
Meios Impactados	Águas Subterrâneas/Subsolo (DENTRO)
Medidas Emergenciais	
Intervenções - Restrição ao Uso de Água Subterrânea: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	SIM/SIM/NAO/NAO
Intervenções - Restrição ao Uso de Água Superficial: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	NAO/NAO/NAO/NAO
Intervenções - Restrição ao Consumo de Alimentos: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	NAO/NAO/NAO/NAO
Intervenções - Restrição ao Uso de Edificações: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	NAO/NAO/NAO/NAO
Intervenções - Restrição ao Uso do Solo: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	NAO/NAO/NAO/NAO
Intervenções - Restrição de Escavações por Trabalhadores de Obras: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	NAO/SIM/NAO/NAO
Intervenções - Restrição ao Plantio de Árvores Frutíferas: Medidas de Controle Institucional/Avaliação de Risco ou Intervenção/Comunicado ao Órgão Responsável/Implantada	NAO/NAO/NAO/NAO
Medidas Remediação	Extração de Vapores do Solo (SVE)/Oxidação Química
Medidas Engenharia	

FIGURA xx- Print da localização do ponto de estudo de solo no entorno do incinerador (terreno em destaque).



Para mais, há relatos que as cinzas dos resíduos incinerados eram depositadas no próprio solo do terreno do incineradores. Sendo assim, a partir da análise desses relatórios e com a falta de um relatório do solo do incinerador vergueiro será adotada as duas medidas de remediação para o projeto arquitetônico do projeto do equipamento:

- Isolamento de pontos considerados perigosos;
- Construção de superfícies de proteção.



FIGURA 72: Chaminé do Incinerador Vergueiro.

6

PROPOSTAS

6.1 DIRETRIZES PARA A BACIA HIDROGRÁFICA

Após estudos de contextualização histórica e cartográfica da bacia hidrográfica do córrego Ipiranga este capítulo apresentará propostas de espaços de vivência, cultura e educação ambiental, visando a melhor utilização dos espaços públicos de forma que seja desenvolvidas intervenções que considere a escala humana e as infraestruturas verdes e azuis como diretrizes principais de projeto.

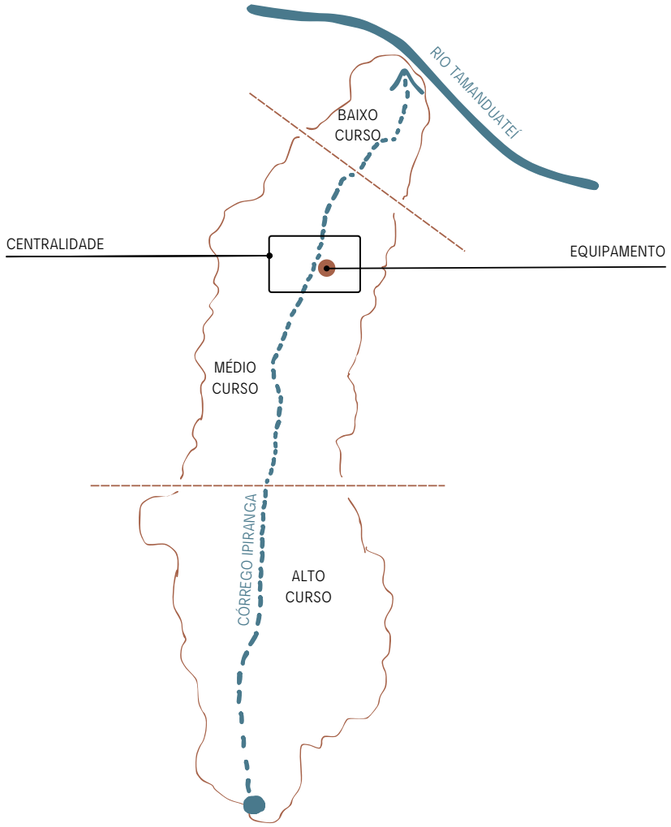


FIGURA 73 – Diagrama inicial para estudo da bacia hidrográfica.

Esse projeto é uma oportunidade de estimular um modelo de como pensar a cidade com o objetivo de estabelecer articulações equilibradas dos sistemas naturais com os sistemas urbanos.

Foram determinados 4 eixos projetuais para se desenvolver as propostas para a bacia hidrográfica:

- Integração de Espaços Públicos Urbanos;
- Rede Ecológica;
- Fluxos e Diversidade;
- Projetos Estratégicos de Transformação.

Com o objetivo de tornar a cidade mais viva, compacta e dinâmica a integração dos limites do uso público e privado devem ser suavizados e os equipamentos públicos e patrimônios culturais conectados com o tecido urbano.

- Patrimônio

Dentro do limite da bacia hidrográfica é o possível identificar bens protegidos e arqueológicos, como por exemplo o Parque da Independência e esses bens são símbolos históricos do processo de formação do território. Diante disso, eles são incorporados na proposta dos espaços públicos urbanos visando sua melhor integração com o tecido urbano e o uso pela população.

- Articulação de organizações sociais

A articulação e reforço das conexões das organizações da sociedade civil serão importantes para garantir o apoio no processo de consolidação dos espaços públicos.

- Equipamentos

Os equipamentos públicos de lazer, cultural, educação e saúde desempenharam um papel importante no território, pois fomentaram o uso dos espaços através de atividades desenvolvidas nesses locais abordando uma diversidade de assuntos de acordo com sua temática, por exemplo, uma escola pode desenvolver atividades de educação ambiental em áreas verdes próximas, os postos de saúde podem desenvolver práticas de exercícios físicos ou atendimentos ambulatoriais em espaços mais verdes, proporcionando por exemplo conforto ambiental para o público.

- Espaços para pessoas

Ao requalificar calçadas e espaços públicos e a implantação do conceito de zonas de transição ("Onde as edificações e a cidade se encontram" GEHL, Jan 2015, p.82) convidativas e rica em detalhes nos térreos de áreas comerciais e em áreas residenciais zonas de transição suaves, o resultado será uma cidade mais viva e atrativa.



FIGURA 74 – Espaços de transição em conjuntos habitacionais na Noruega.

REDE ECOLÓGICA

No mapa de Rede Ecológica (figura 75) é apresentado as propostas de intervenções dentro da bacia do Córrego Ipiranga que buscam a recuperação ambiental para uma cidade mais sustentável. É apresentado as propostas de intervenções dentro da bacia do Córrego Ipiranga que buscam a recuperação ambiental para uma cidade mais sustentável.

- Vegetação

Com o objetivo de intensificar a vegetação dentro da bacia, o uso de uma diversidade de tipologias verdes, como por exemplo, vagas verdes, arborização e arbustos nas calçadas, praças temáticas, parques urbanos, corredores verdes, hortas, serão instrumentos importantes para enriquecer a biodiversidade urbana.

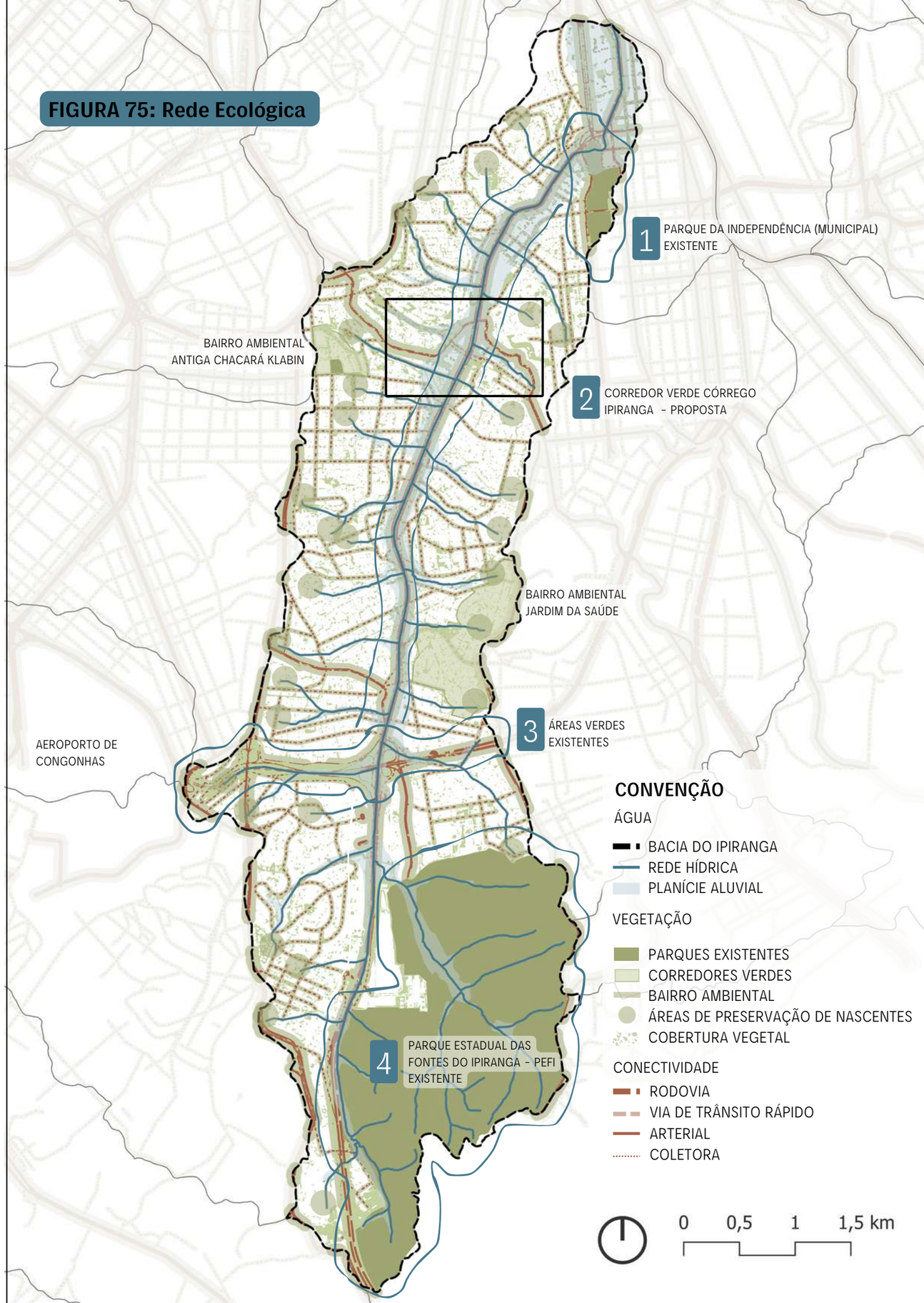
- Conectividade

Como estratégia para garantir a conectividade dos espaços verdes as vias de mobilidade principais (rodovias, vias de trânsito rápido, arterial e coletora) serão prioritárias para implantar as tipologias verdes citadas no tópico acima (vegetação). No mapa (figura 75) é destacado as principais conexões da bacia: O Parque da Independência (1) e o Parque do Estado das Fontes Ipiranga (4) serão conectados longitudinalmente através do Corredor Verde Córrego Ipiranga proposto (2) e transversalmente as áreas verdes existentes (3) conectará o aeroporto de Congonhas (onde será proposto intensificação da arborização viária no seu entorno) com o bairro ambiental Jardim da Saúde.

- Água

Os corpos d'água serão incorporados para enriquecer ainda mais a biodiversidade da cidade através de ações como a transformação de canalizações, espaços de acesso público para ressaltar o ciclo da água na cidade, principalmente nas áreas das nascentes e na planície aluvial, com sistemas vivos de infraestrutura verde, por exemplo, biovaletas, jardins de chuva ou alagados construídos (*wetlands*), garantindo também uma melhor gestão da água dentro da bacia.

FIGURA 75: Rede Ecológica



FLUXOS E DIVERSIDADE

As conexões espaciais dos tecidos urbanos e naturais são importantes para manter o equilíbrio dos serviços ecossistêmicos dentro da cidade.

- Fluxos naturais e urbanos

As infraestruturas urbanas e naturais, como a fauna, a mobilidade e a água devem coexistir nos espaços da cidade, no mapa (figura 77) é representado os principais fluxos. A mobilidade através ciclovias é uma das propostas e para o fomento desse modo de locomoção é importante garantir a segurança e conforto para usuários, sendo assim, as vias de bicicletas serão separadas fisicamente das vias de automóveis através das ampliações de calçadas ou substituição da via, dependendo da situação do local, e rotas sombreadas por árvores para o conforto térmico. Cursos de água, sempre que possível, serão evidenciados através de projetos de infraestruturas verdes e azuis que poderão ser articulados para favorecer a movimentação da flora e fauna.

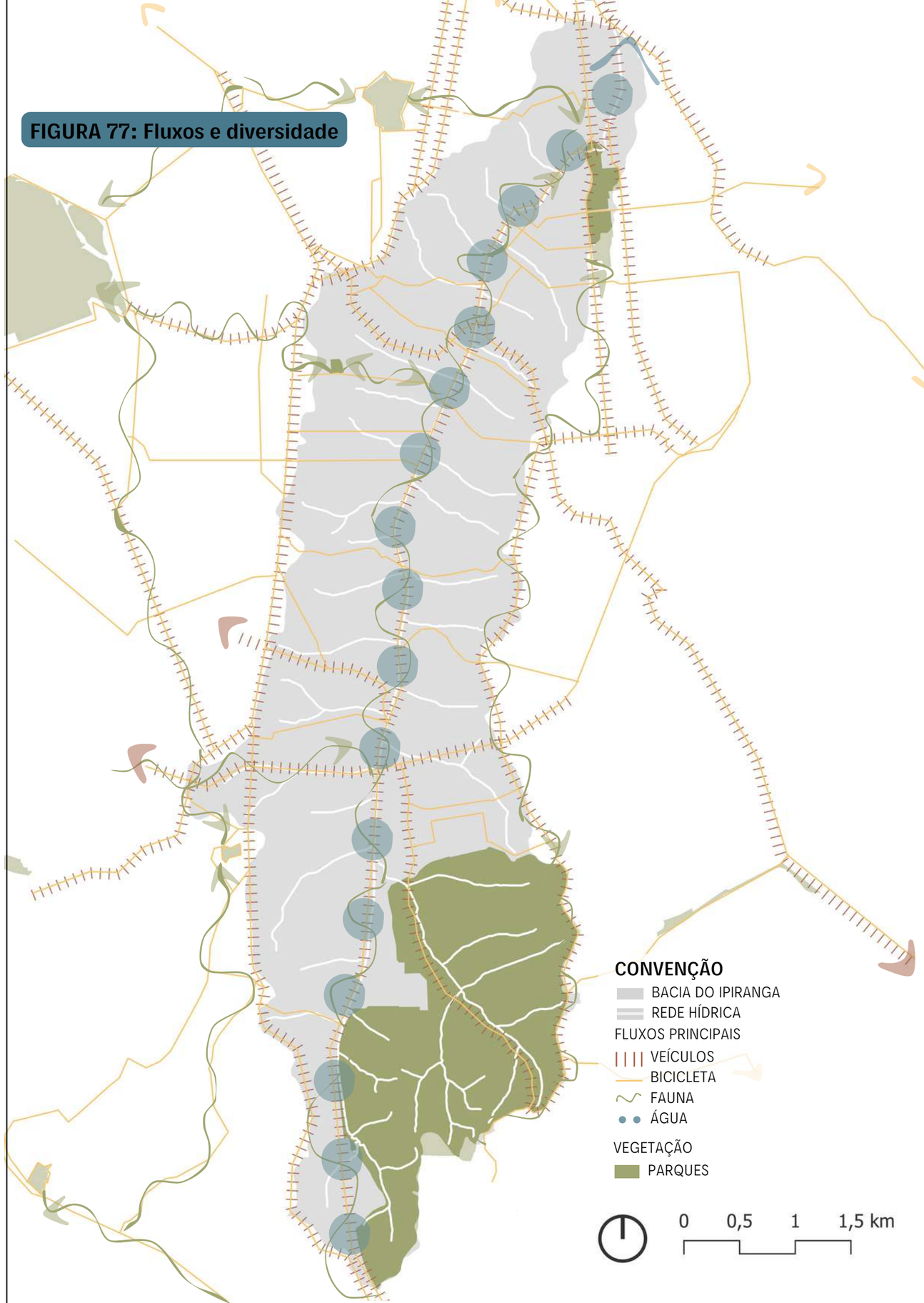
- Multifuncionalidade de espaços

Espaços que desempenham funções variadas favorecem uma cidade mais viva, visando isso os centros comerciais e equipamentos serão incentivados e pensados para terem usos variados. Para os edifícios existentes a instalação de tetos verdes nas coberturas (figura 76).



FIGURA 76 - Cobertura verde em prédio no centro da cidade de São Paulo.

FIGURA 77: Fluxos e diversidade



PROJETOS ESTRATÉGICOS DE TRANSFORMAÇÃO

- Bordas desenvolvidas

Os limites da bacia hidrográfica do Córrego Ipiranga possuem avenidas importantes de mobilidade e de transporte público caracterizadas por grande movimento de pessoas por conta da diversidade dos comércios, serviços e centros de trabalho, já na planície aluvial onde está o Córrego do Ipiranga (figura 78) a Rodovia dos Imigrantes e as avenidas Professor Abraão de Morais, Ricardo Jafet e Teresa Cristina são caracterizadas pelo o tráfego intenso de carros e baixo tráfego de pedestres.

Diante dessa situação, as bordas da planície aluvial serão adotadas como limites para impulsionar o desenvolvimento dessas áreas visando a escala humana e não mais os automóveis. Novos usos para terrenos subutilizados, integração de equipamentos e áreas públicas através de intervenções arquitetônicas convidativas e pensadas na escala humana.

- Projetos chaves

Projetos arquitetônicos que atraiam público, fomentem a educação ambiental, espaços de lazer, áreas verdes qualificadas, centros comerciais e de serviços que aumente o fluxo de pessoas em diversos períodos do dia e gerem empregos, opções de atividades e espaços públicos que abrigue a pluralidade da sociedade.

- Centralidades

As centralidades servirão para guiar no processo de implantação das intervenções propostas. No mapa de Projetos estratégicos de transformações (figura 78) é apresentado 9 centralidades, que são divididas em centralidades de equipamentos e centralidades de mobilidade.

As centralidades de equipamentos são caracterizadas principalmente pela presença de equipamentos importantes para o território e a sociedade:

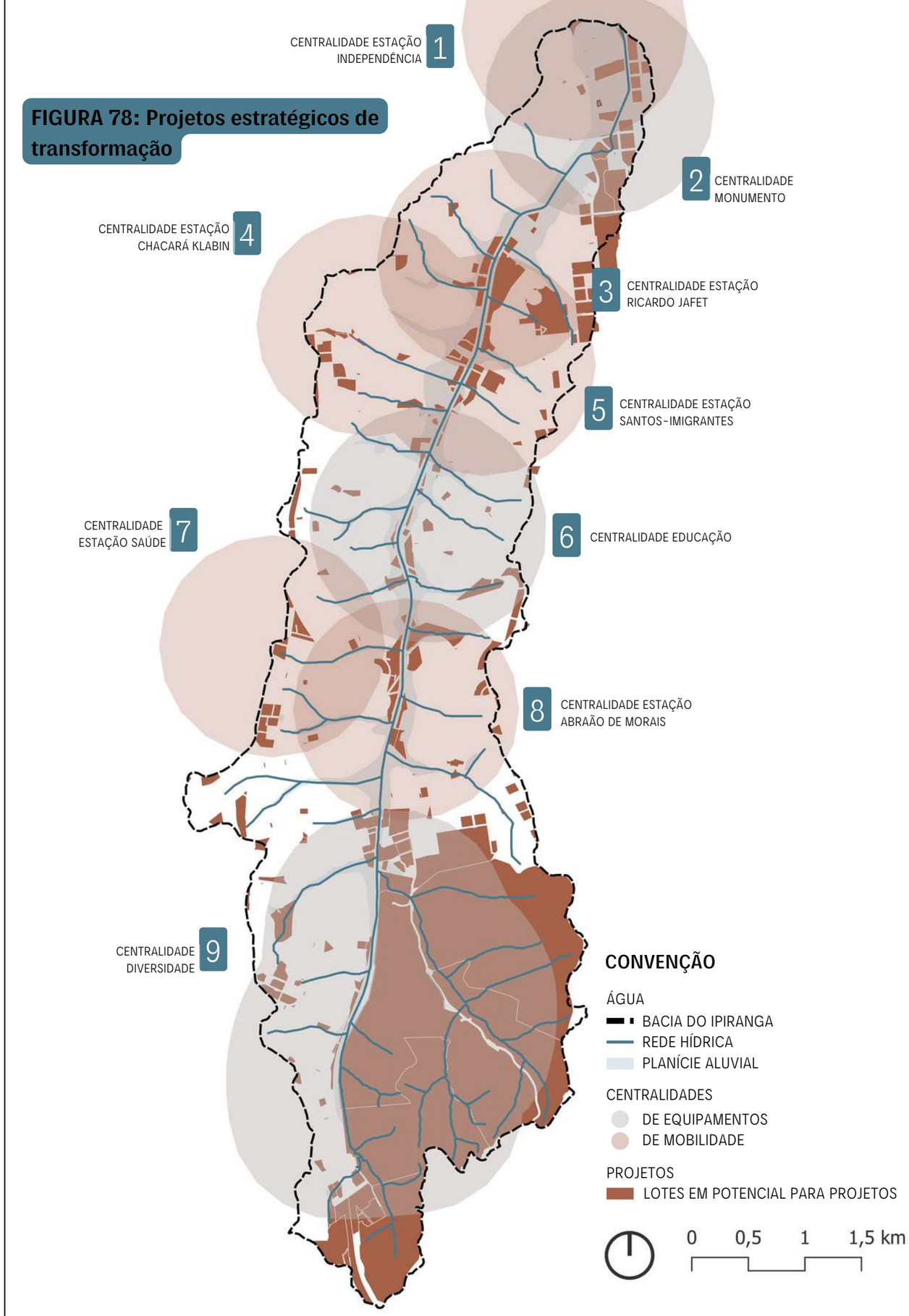
2. Centralidade Monumento: Presença do monumento da independência, Parque da independência e casas da época de 1920, todos são patrimônios culturais.

3. Centralidade Educação: Presença de escolas e com propostas para áreas verdes que visem o desenvolvimento de atividades educacionais.

9. Centralidade Diversidade: Caracterizadas pelos usos diversificados, essa área propõe flexibilidade e integração no tecido urbano com os equipamentos existentes, áreas residenciais e áreas verdes.

As centralidades de mobilidade são caracterizadas pela existência e projetos de estações de trem ou metrô. Diferentemente do que o plano diretor propõe, que é o incentivo a verticalização dessas áreas é proposto para essas áreas um controle da verticalização e intensificação de áreas verdes, de lazer e equipamentos diversificados.

FIGURA 78: Projetos estratégicos de transformação



6.2 PROPOSTAS PARA A CENTRALIDADE

A centralidade da estação Santos-Imigrantes foi escolhida para o desenvolvimento propositivo da escala intermediária por apresentar diversas áreas potenciais para a implantação e revitalização de espaços públicos.

Na figura 85 é apresentado a situação atual dessa centralidade:

1. Edifício residencial com térreo ativo e shopping em construção;
2. Praça Antônio Borges de Almeida (A);
3. Loja Petz, o Ecoponto Saioá e pequena área verde (B);
4. Estacionamento de carro com acesso em 3 ruas;
5. Quadra viária com alguns comércios na Rua Paulo Figueiredo, áreas vazias (C), um estacionamento com acesso pela Avenida Ricardo Jafet, a transposição da linha de metrô aérea para a subterrânea e áreas verdes de transição poucos seguras para pedestres;
6. Estação de metrô Santos-Imigrantes, estacionamento do metrô, praça convidativa para permanência das pessoas.
7. Praça Alexandre Cabanel com pouco movimento.
8. Quadra viária composta por equipamentos públicos: Incinerador de lixo desativado, Transbordo Vergueiro, Descomplica Ipiranga e Guarda Civil Metropolitana (GCM);
9. Terreno vazio (D), antiga fábrica da Arno, atualmente está sendo feito o estudo solo e topográfico por uma construtora para a construção de edifícios residenciais;
10. Conjunto habitacional dos bancários (E), Patrimônio cultural de 1950.
11. Córrego Ipiranga canalizado a céu aberto no centro da Avenida Ricardo Jafet, onde esta possui 4 faixas de trânsito de cada lado;
12. Escola Estadual Coronel Raul Humaitá Villa Nova de ensino fundamental e médio;
13. Lote com comércios voltados para carros como desmontes e loja de autopeças, com muros que desestimula o uso das calçadas pelas pessoas (F);
14. Clube da Comunidade Bolsa da Água (CDC);
15. Ecoponto Santa Cruz.

A partir do levamento da situação atual dessa região verificou-se a necessidade de melhorias nos espaços públicos para que a comunidade use essas áreas com mais frequência. Para os equipamentos públicos existentes propõe-se intervenções nas fachadas, nas calçadas e novas conexões através de ciclovias e travessias para pedestres na dimensão do bairro.

As propostas serão pensadas a partir das soluções baseadas na Natureza já citadas anteriormente para mitigar as mudanças climáticas e impactos ambientais, como as inundações que ocorrem na Avenida Ricardo Jafet.















FIGURAS 79 a 84 - Fotografias das áreas de intervenções.

Ao aplicar os eixos desenvolvidos para a bacia hidrográfica nesse trecho o projeto resultante é apresentado a seguir:

1. No térreo do edifício residencial e o shopping que será construído é proposto uma diversidade de atividades comerciais e serviços no nível do térreo e travessias convidativas para as pessoas sob o córrego;
2. Na praça Antônio Borges de Almeida a proposta é feita a partir de melhorias na iluminação para garantir a segurança das pessoas à noite, novos mobiliários urbanos e a implantação de um desenho paisagístico atraente para a fauna e as pessoas;
3. Nesse lote é proposto a renovação da fachada do comércio e novos caminhos para os pedestres, atraindo mais movimento para a rua Saioá.
4. Pequenas lojas comerciais com comida e música serão implantadas nesse lote visando mais movimento para garantir a segurança para as travessias que levam a diferentes ruas;
5. Nesse lote é feito algumas desapropriações e proposto uma horta urbana comunitária com muros baixos para atrair o olhar de quem passa pela calçada, uma cerca viva para impedir a população de acessar os trilhos da linha de metrô e amenizar o impacto visual da estrutura aérea metrô e novas travessias para a população;
6. Indicações no metrô para os equipamentos culturais, paraciclos, mobiliários urbanos e melhoria na iluminação das vias para o conforto da fauna e segurança das pessoas que circulam na região durante a noite;
7. A Praça Alexandre Cabanel é integrada os sistemas de equipamentos públicos através da rede de ciclovias, abrigando paraciclos e mobiliários urbanos para a população;
8. O Incinerador Vergueiro receberá um novo uso como proposta de revitalização do equipamento. O Transbordo Vergueiro será integrado ao circuito de equipamentos de educação ambiental através das visitações no local que serão incentivadas nas escolas afim de conscientizar as pessoas da presença do lixo na cidade;
9. Nesse terreno é previsto dois edifícios residenciais com o térreo ativo que integra com um parque com travessias para pedestres e comércios;
10. O conjunto habitacional dos bancários será integrado ao território através da renovação dos muros de limites aplicando o conceito de zonas de transição e a praça que se encontra dentro dele será proposta um sistema de captação de água através das soluções baseadas na Natureza;
11. Na avenida Ricardo Jafet será reduzido 2 faixas de carro de cada lado para implantar a ciclovia, espaços para contemplação e caminhadas, além de travessias sob o curso d'água;
12. A escola se integrará com os espaços verdes e os novos equipamentos através dos incentivos para o desenvolvimento de atividades nesses locais;
13. Nesse lote é proposto um pátio de compostagem, pois a região sul da cidade de São Paulo não possui nenhum;
14. Renovação de fachada para atrair público que passa em frente ao CDC.
15. Ecoponto Santa Cruz será incluído no circuito de equipamentos de educação ambiental.

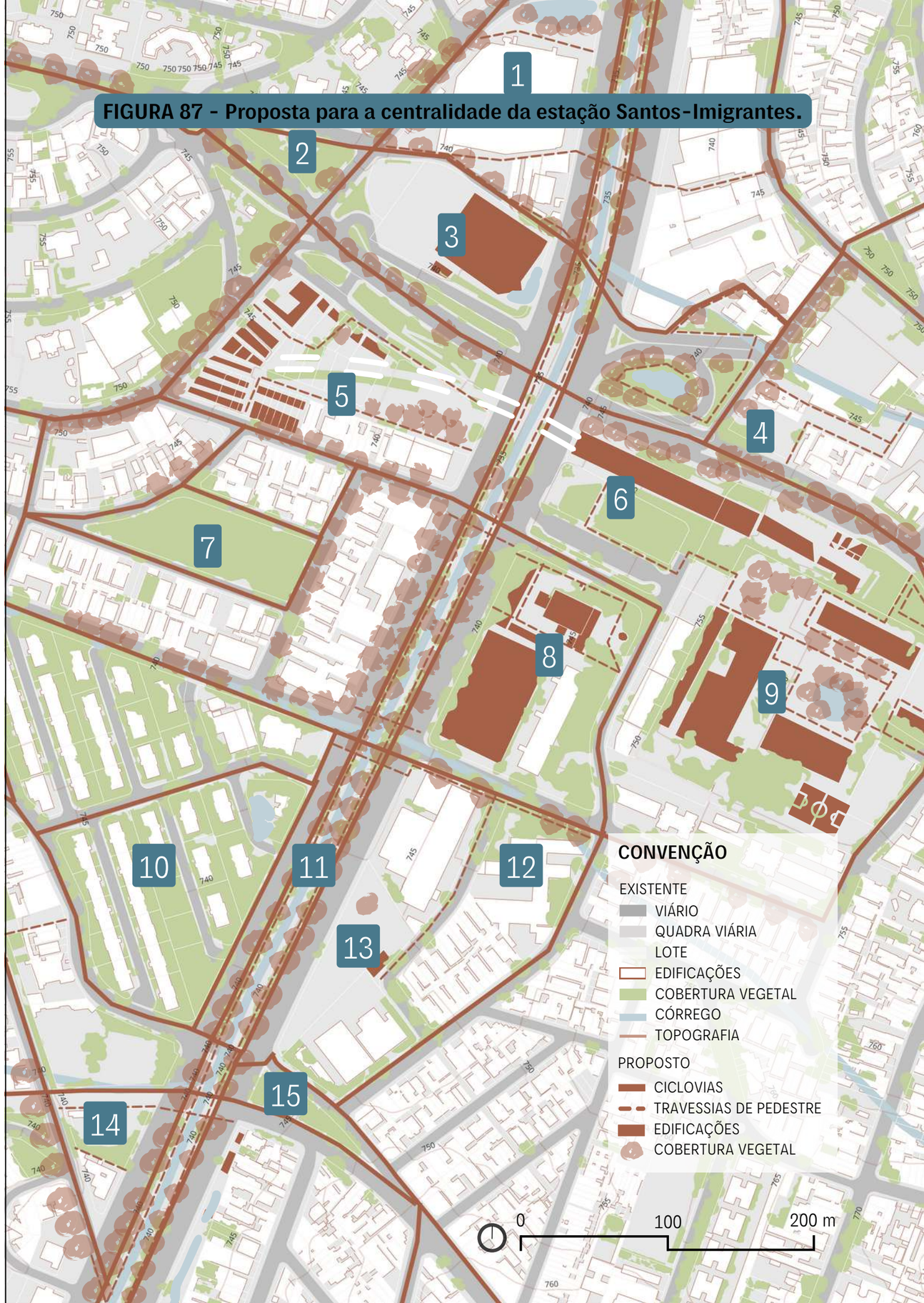


FIGURA 87 - Proposta para a centralidade da estação Santos-Imigrantes.

6.3 PROJETO ARQUITETÔNICO PARA O EQUIPAMENTO

O terreno onde se encontra o antigo Incinerador Vergueiro está localizado na frente da estação Santos Imigrantes da linha verde do metrô. A área é de fácil acesso pela população, porém parada no tempo em um local que se encontra cada vez mais escasso de espaços públicos para o lazer da população.

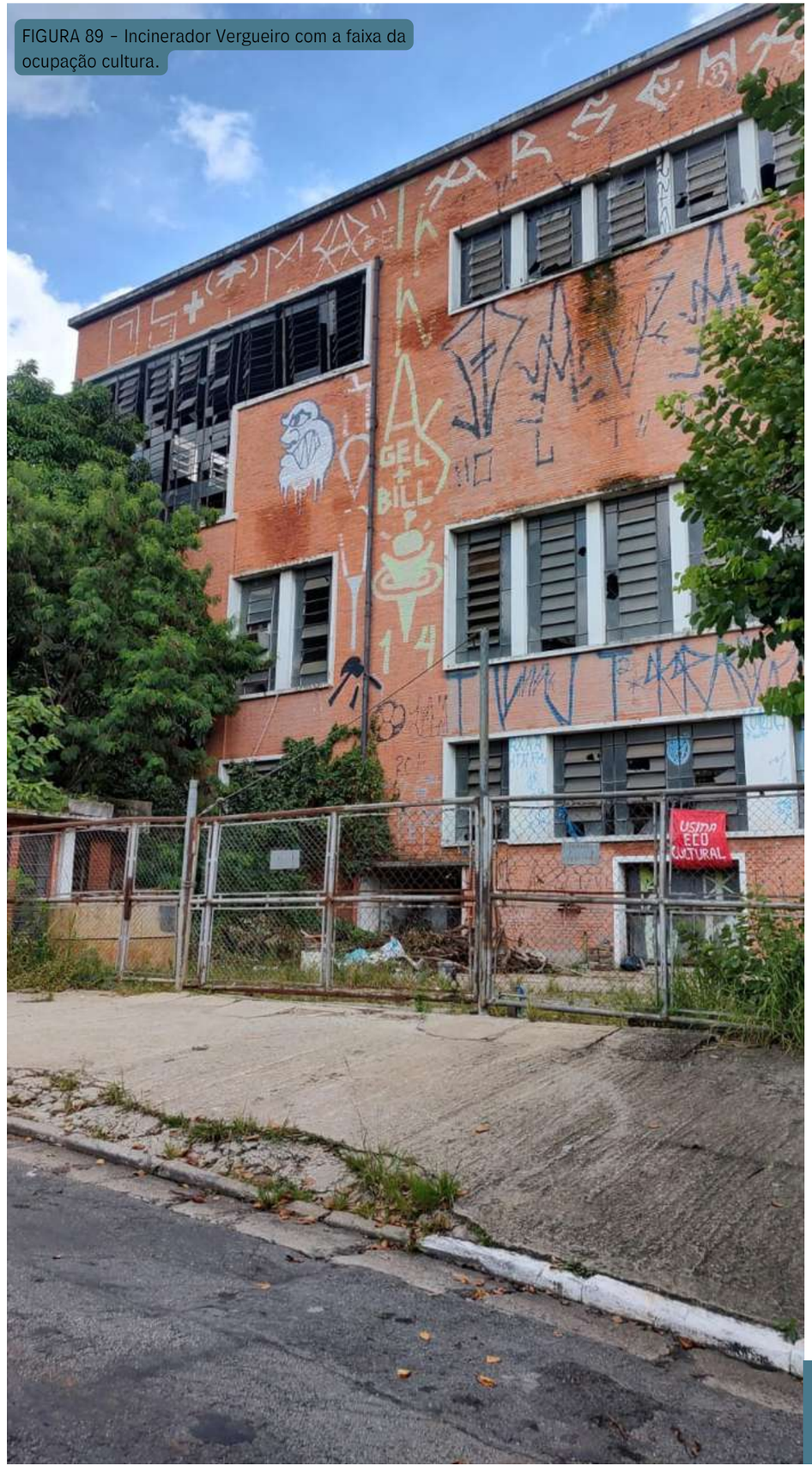
Diante dessa situação esse equipamento é escolhido para se desenvolver um projeto de revitalização propondo um centro cultural, de memória e de educação ambiental com áreas de vivências integrando os espaços.

A área do terreno é de aproximadamente 5.500 m² e está localizado na Zona Eixo de Estruturação da Transformação Urbana (ZEU), sendo assim o terreno busca densidades demográfica e construtiva altas, porém como o incinerador é um marco na paisagem e na história da cidade é proposto o tombamento do edifício.

FIGURA 88 – Roda de conversa com a comunidade sobre o lixo no Incinerador de Vergueiro.



FIGURA 89 – Incinerador Vergueiro com a faixa da ocupação cultura.



O município de São Paulo possui um clima tropical, sendo um verão quente e úmido e o inverno frio e seco. Os ventos predominantes são sudestes e leste.

.

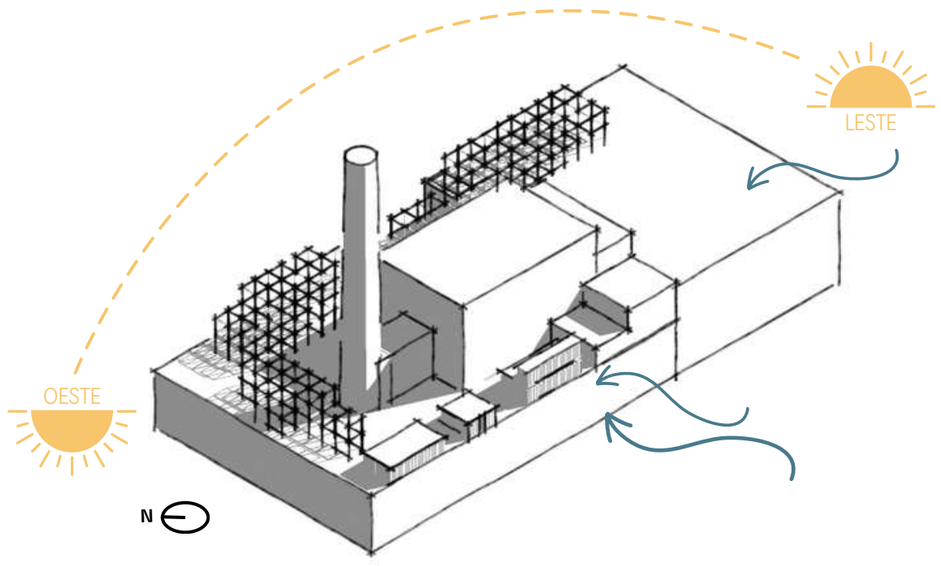


FIGURA XX – Simulação de insolação em 05 de outubro as 10 horas da manhã.

O conceito do projeto foi pensado a partir das premissas de sustentabilidade e reutilização de materiais, acessibilidade, integração, diversidade e duas diretrizes norteadoras:

1) a questão da contaminação do solo;

2) a pré-existência da edificação do incinerador de lixo e sua importância na história do desenvolvimento da sociedade na cidade urbana.

Devido ao abandono de 20 anos da edificação e a escassez de espaços públicos no entorno imediato, é pensado em um local que proponha uma variedade de atividades de educação ambiental e cultural para que a população se aproprie do espaço, além de espaços para vivências e reflexão sobre o passado, presente e o futuro da sociedade e do planeta.

Utilizando de técnicas de design biofílico para trazer a conexão com a natureza nas áreas de vivência, com hortas e jardineiras suspensas em variadas alturas, texturas e cores, além de valorizar ao máximo a luz natural através de claraboias e grandes aberturas nos ambientes internos. O reaproveitamento de materiais como é o caso da utilização de containers para criar ambientes externos, onde consequentemente acaba isolando o público do solo. E por fim, o desenho universal para garantir inclusão e acessibilidade do público.

SETORIZAÇÃO

Para separar os ambientes inicialmente, foi pensado em 3 setores principais (bloco educacional, memória e cultural) e 1 setor de conexão (vivência), com o objetivo de facilitar a circulação e otimização dos espaços dentro das áreas do terreno.

Bloco Memória: O objetivo desse bloco é preservar a história do local e trazer reflexões sobre questões ambientais e do lixo gerado pela sociedade, abrigando principalmente exposições relacionadas ao assunto e locais de permanência para o público.

Bloco Educacional: Com a finalidade de oferecer espaços de criação e aprendizagem, esse bloco abriga diversos usos para fomentar a educação ambiental e a processo criativo, principalmente através da reutilização de materiais que iriam para o lixo.

Bloco Cultural: Com a intenção de abrigar apresentações, como por exemplo shows e peças teatrais, este bloco visa a diversidade e flexibilidade de uso para públicos variados, com espaços para alimentação, de descanso e para as crianças.

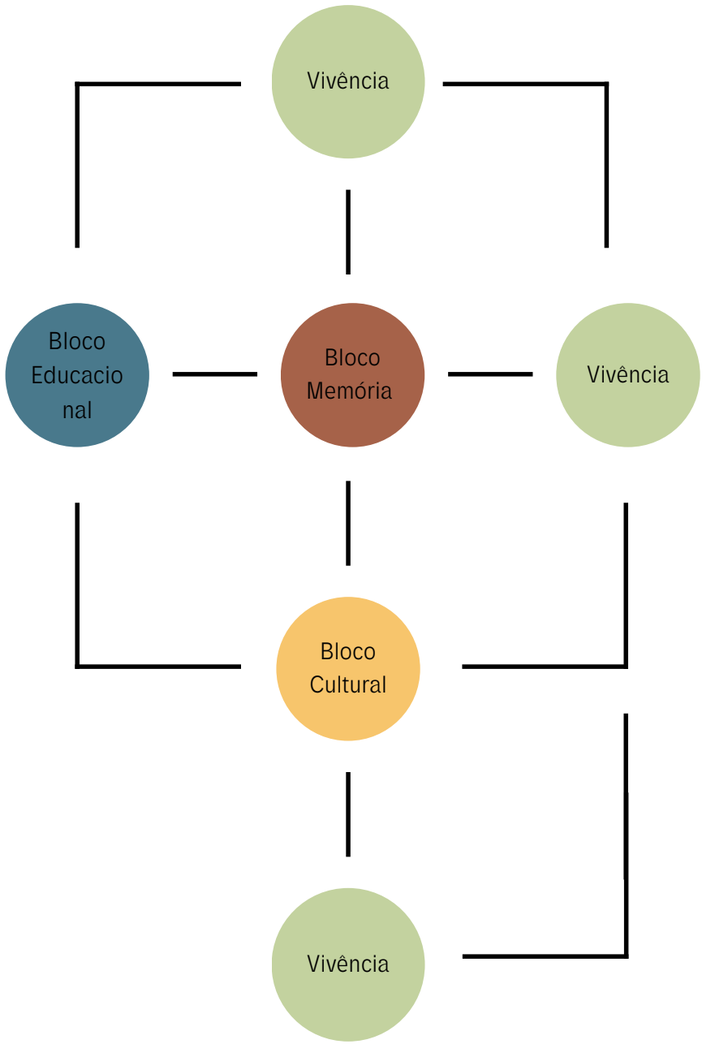


DIAGRAMA PROPOSTIVO

Aqui é apresentado um diagrama esquemático e propositivo para entender como serão distribuídos os ambientes e as atividades nas áreas internas da edificação existente e nas áreas externas.



LEGENDA:

Vivência | Bloco Memória | Bloco Educacional | Bloco Cultural

CULTURAL	Interno	Palco	
		Quiosque	Estoque
			Banheiro funcionários
			Cozinha
			Mesas para comer
		Banheiros (público)	PCD
			Trocador
			Feminino
			Masculino
		Área técnica	Banheiros - Teatro
			Camarim
			Sala de controle
			Casa de máquinas
			Área de apoio - palco
			Depósito de trajes
			Depósito de cenários
		Balcão de informações	
	Externa	Slack line	
		Parquinho Infantil	
		Redário	

EDUCAÇÃO	Interno	Circulação vertical	Escada
			Elevador
		Banheiros (público)	PCD
			Trocador
			Feminino
			Masculino
		Depósito	
		Escritório de arquitetura popular	
		Oficinas	Fotografia
			Serralheria / Marcenaria
			PC, Desenho e Pintura
			Educação Ambiental
	Externa	Área de estar	
		Horta	

MEMÓRIA	Interno	Salas expositivas	Temporária
			Fixa
		Circulação Vertical	Escada
			Elevador
		Almoxarifado	
		Depósito	
		Administração	
		Copa	
		Banheiros (funcionários)	Feminino
			PCD
			Masculino
		Banheiros (público)	Trocador
			PCD
			Feminino
			Masculino
		Área técnica	
		Área de estudos e trabalho	
		Biblioteca	
		Sala de reuniões	
		Brinquedoteca	
		Área de descanso	
		Loja de souvenirs	
	Externo	Sala de exposições temporárias	
		Sala de projeção holográfica (chaminé)	

VIVÊNCIA	Externa	Área de estar	
		Rapel / Escalada	
		Observatório de passáros / Mirante	
		Horta suspensa	
		Bancos	
		Exposição externa	

ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA
Pavimento térreo

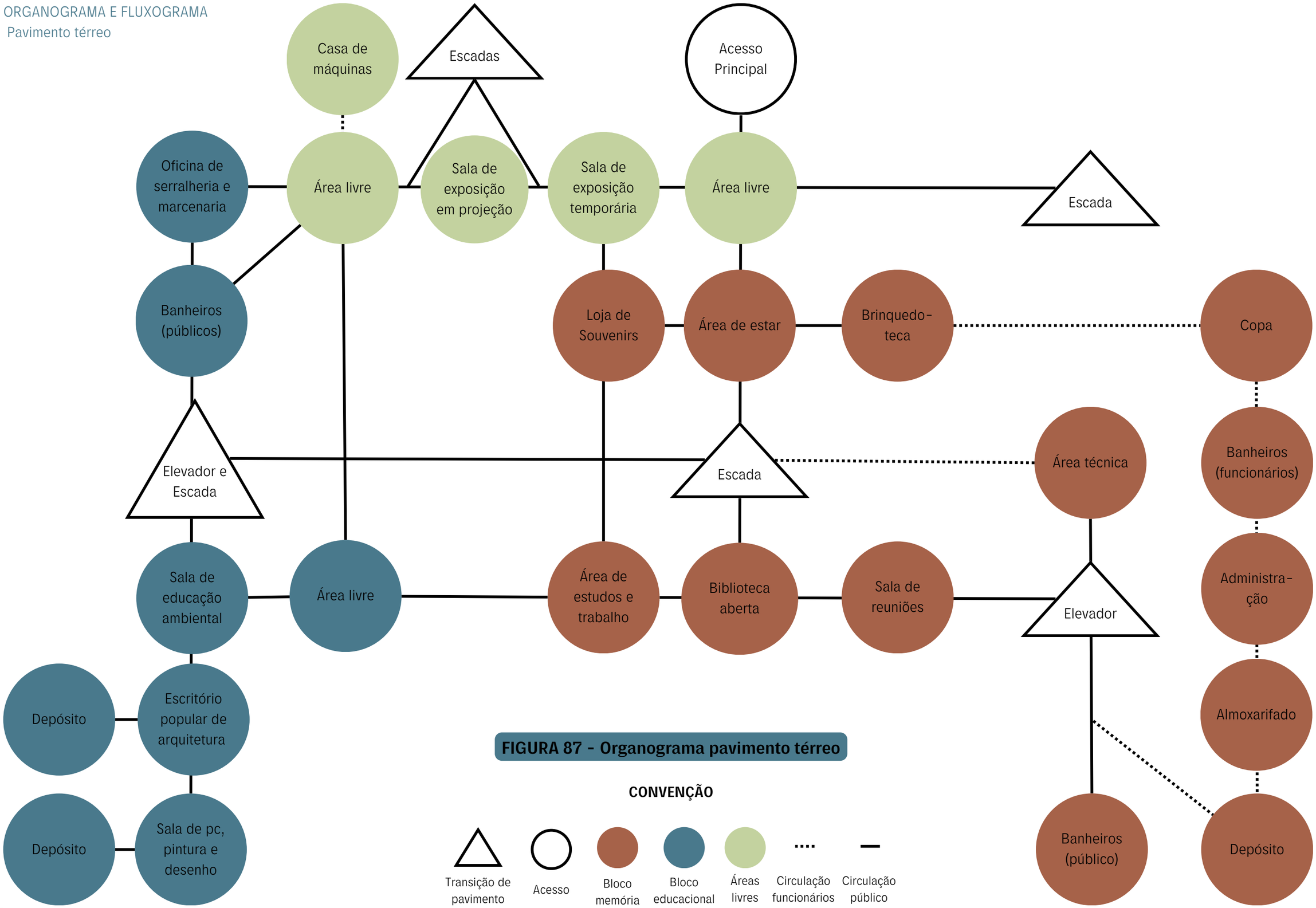


FIGURA 87 - Organograma pavimento térreo

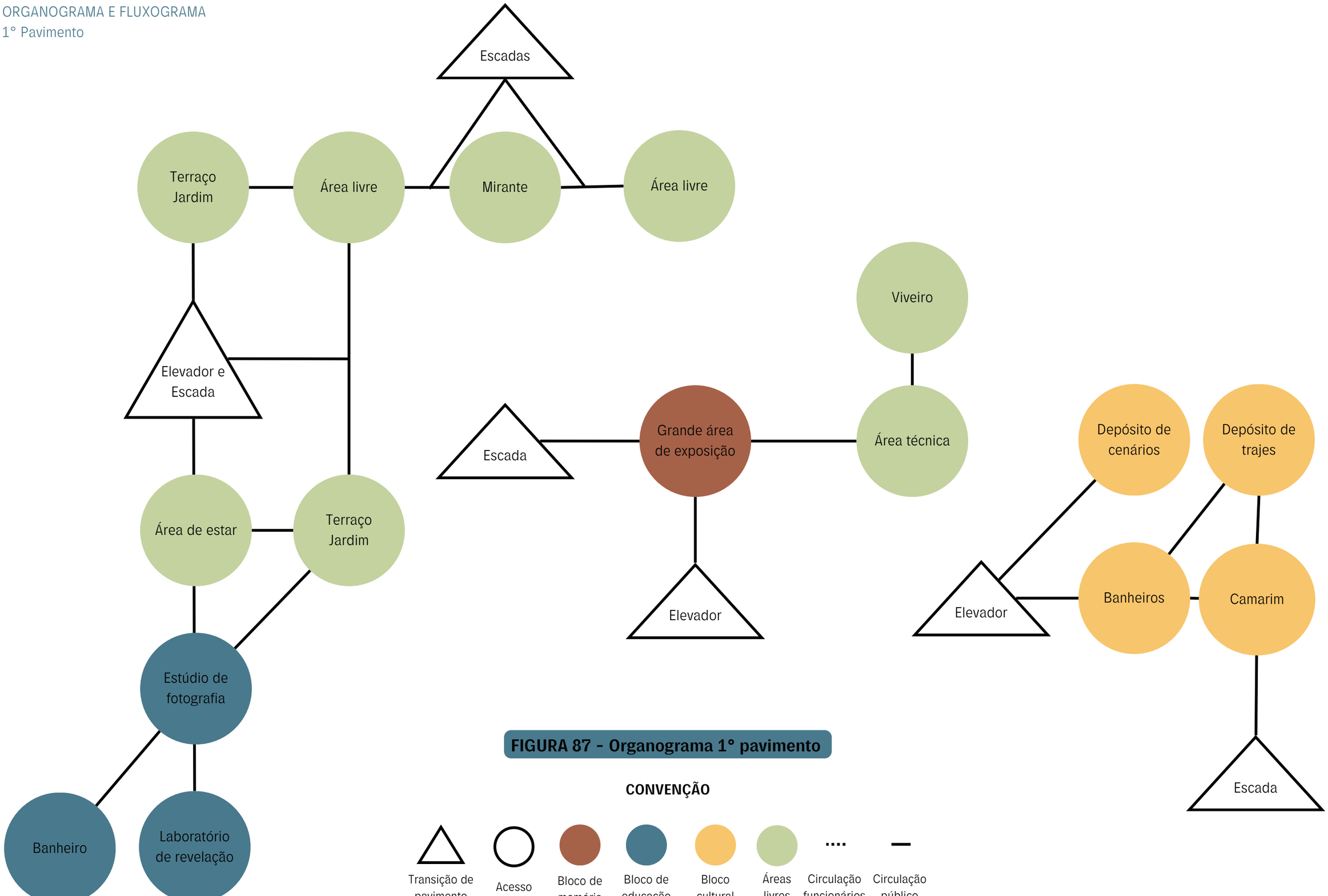


FIGURA 87 - Organograma 1° pavimento

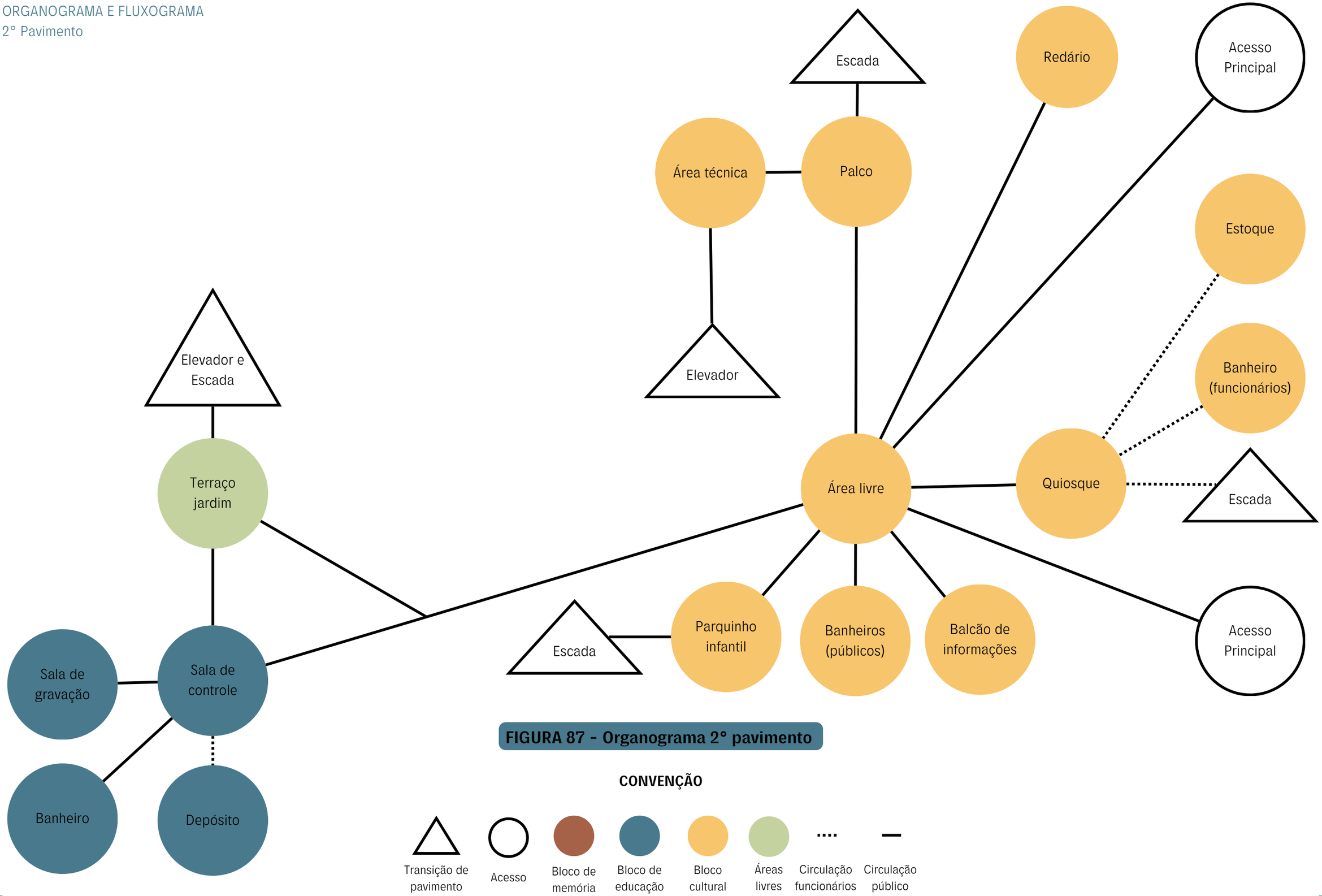
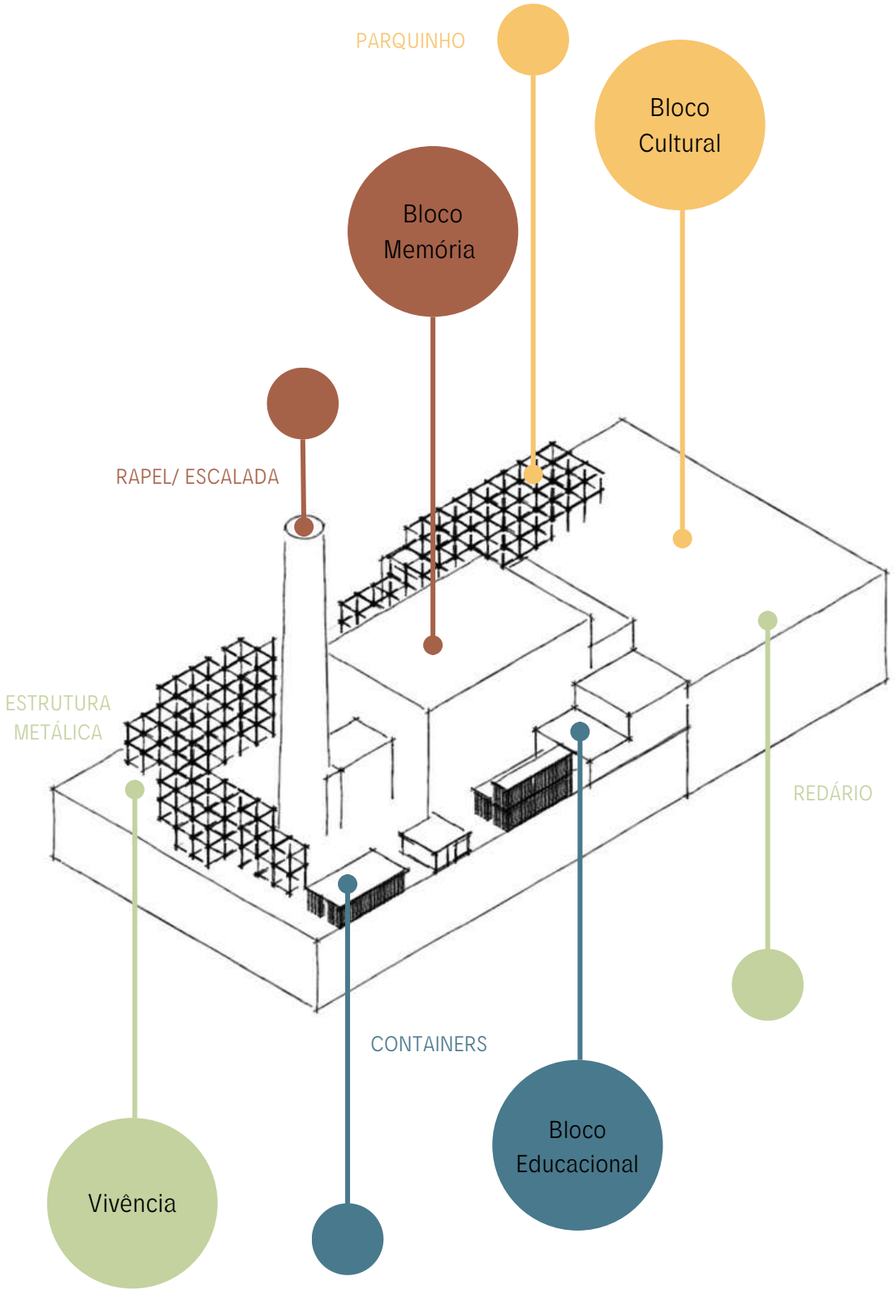


FIGURA 87 - Organograma 2° pavimento

Para relacionar a volumetria existente e a nova a ser inserida no terreno foi utilizado estruturas metálicas que lembram andaimes para criar novos espaços de permanência, abrigar vegetação suspensa, garantindo a visualização do edifício do incinerador. Containers foram posicionados entre o incinerador e o transbordo para não disputar com a volumetria do prédio principal.



A escolha do sistema estrutural decorreu a partir da utilização de estrutura metálica, tijolo ecológico e piso elevado em todas as áreas do incinerador. Para a materialidade foi utilizado chapas metálicas, piso de concreto pré-moldado e instalações elétricas aparentes. Containers antigos serão reformados para novos espaços externos como banheiros, a sala de educação ambiental e a oficina.



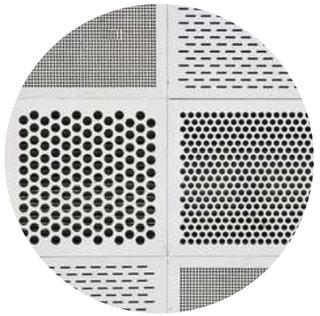
Piso elevado



Piso de concreto pré moldado



Container



Chapa metálica

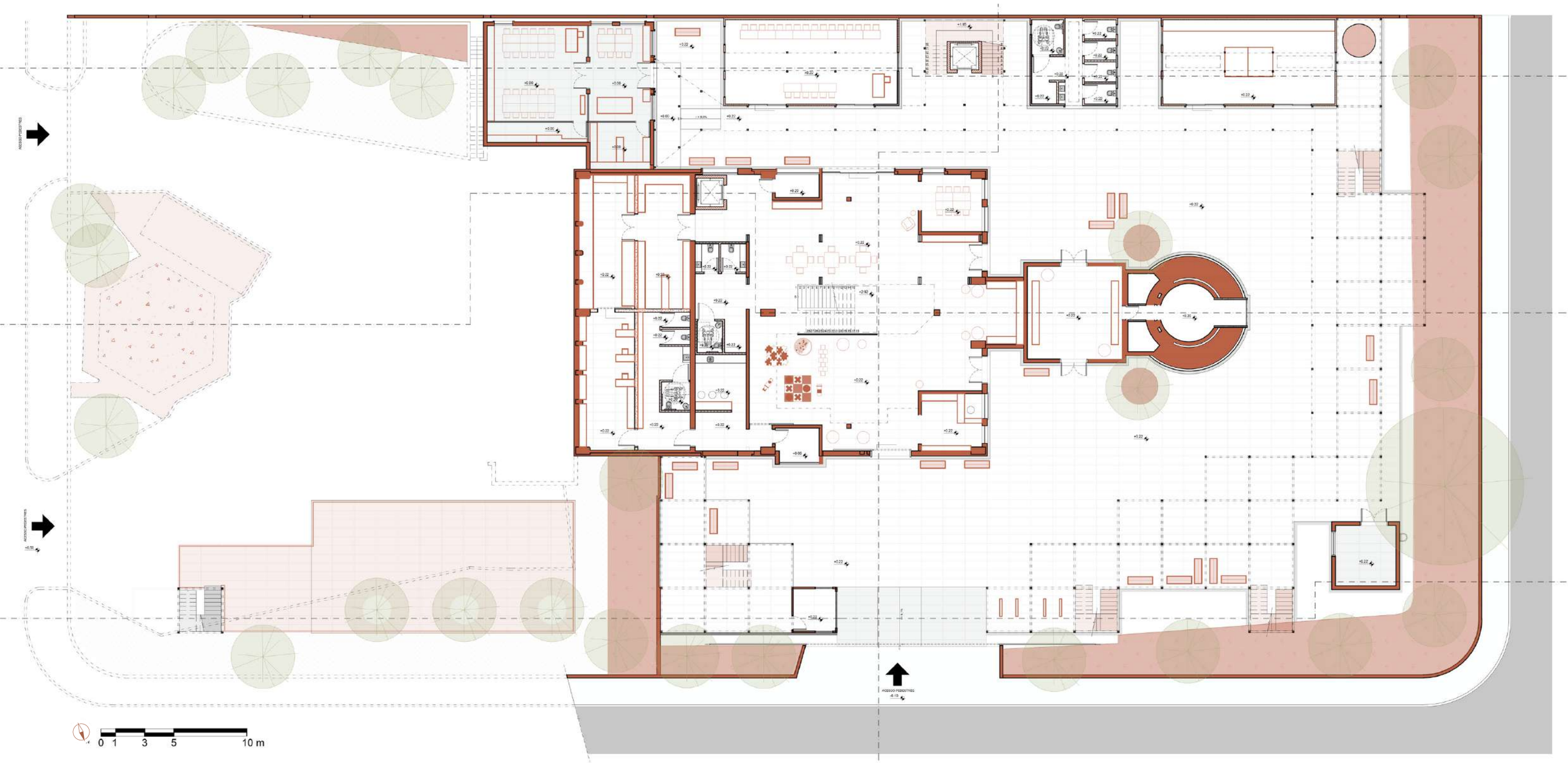


Tijolo Ecológico



Estrutura Metálica

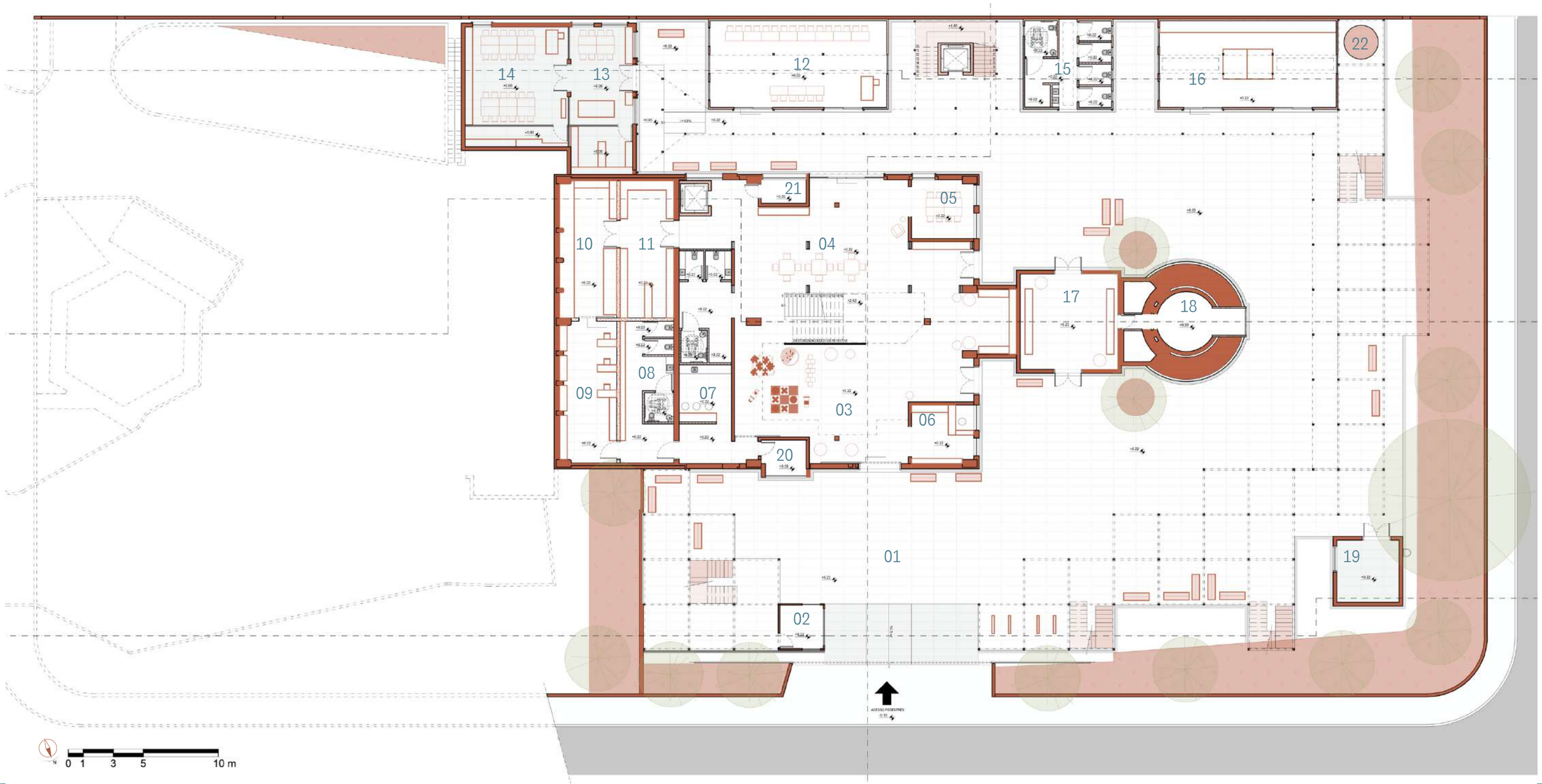
IMPLANTAÇÃO



PLANTA BAIXA - TÉRREO

LEGENDA

1. Pátio externo
2. Balcão de informações
3. Brinquedoteca/área de estar
4. Biblioteca/área de estudo
5. Sala de reuniões
6. Loja de Souvenirs
7. Copa – Funcionários
8. Sanitários funcionários
9. Administração
10. Almoxarifado
11. Depósito
12. Sala de educação ambiental
13. Escritório de arquitetura popular
14. Sala de desenho, pintura e computador
15. Sanitários públicos e trocador
16. Oficina de marcenaria e serralheria
17. Sala de exposição temporária
18. Sala de exposição em projeção
19. Casa de Máquinas e Caixa d'água
20. Maquinário expositivo
21. Área técnica
22. Cisterna



PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO

LEGENDA

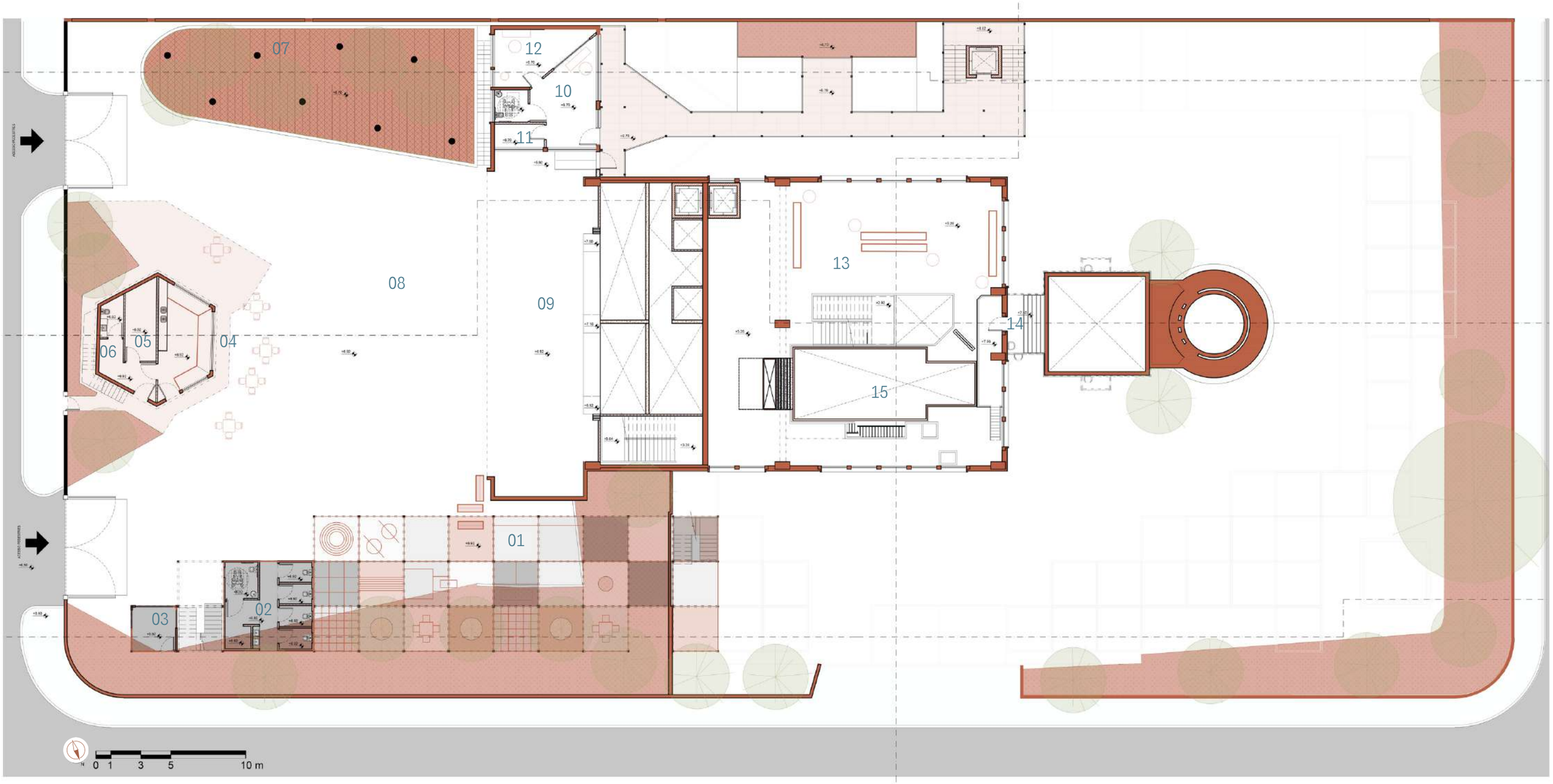
1. Camarim
2. Sanitários apoio palco
3. Depósito de cenários
4. Depósito de trajes
5. Estúdio de fotografia
6. Sanitário
7. Laboratório de revelação fotográfica
8. Jardim suspenso
9. Área de estar
10. Mirante



PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO

LEGENDA

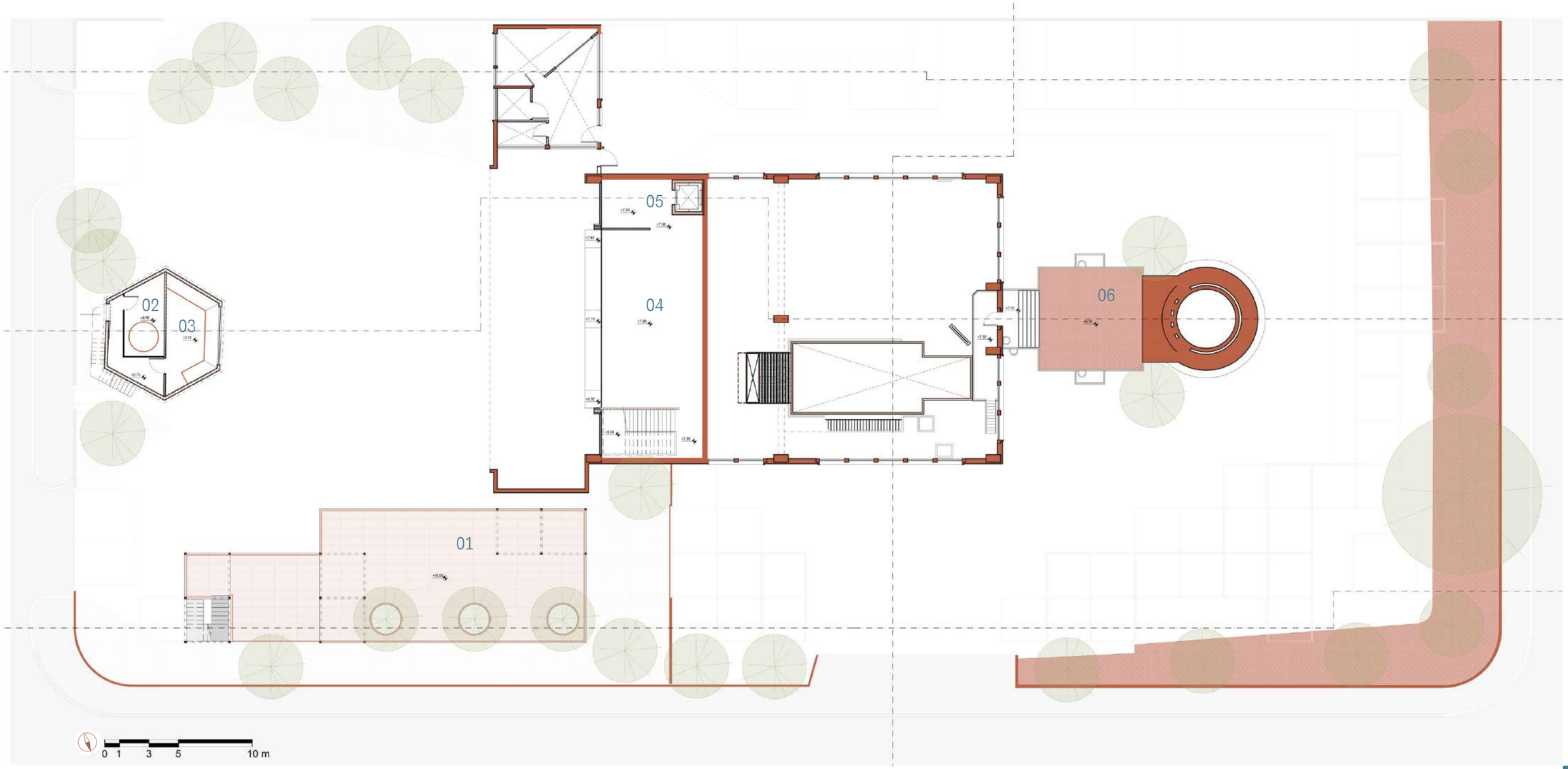
1. Parquinho
2. Sanitários
3. Balcão de informações
4. Quiosque
5. Depósito/Estoque
6. Sanitário e trocador público
7. Redário
8. Pátio externo
9. Pátio externo (coberto)
10. Estúdio de gravação
11. Depósito
12. Sala de gravação
13. Grande área de exposição
14. Área técnica
15. Forno



PLANTA BAIXA – 3º PAVIMENTO

LEGENDA

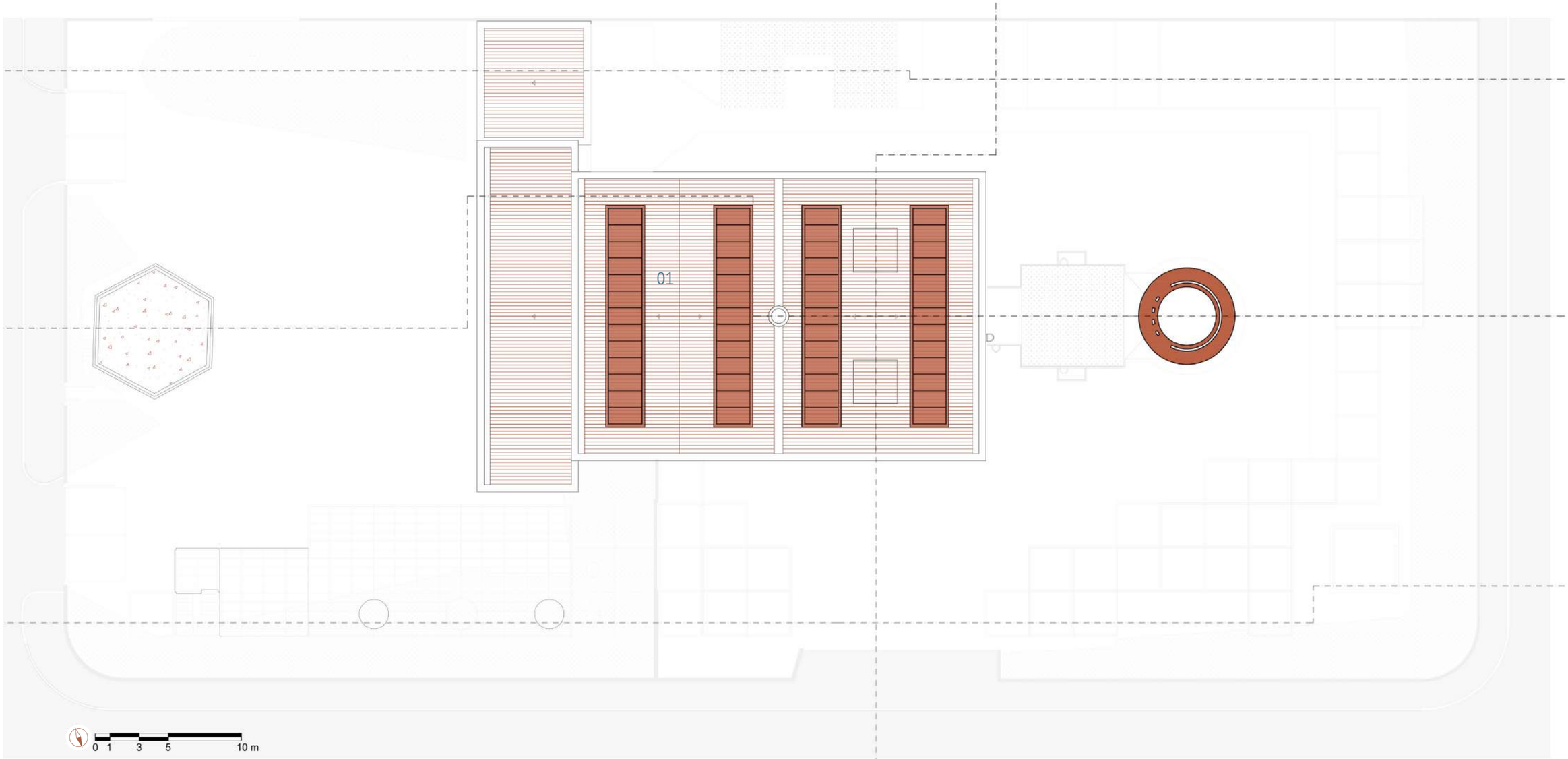
1. Horta
2. Casa de máquinas
3. Cabine de controle do palco
4. Palco
5. Área de apoio
6. Viveiro

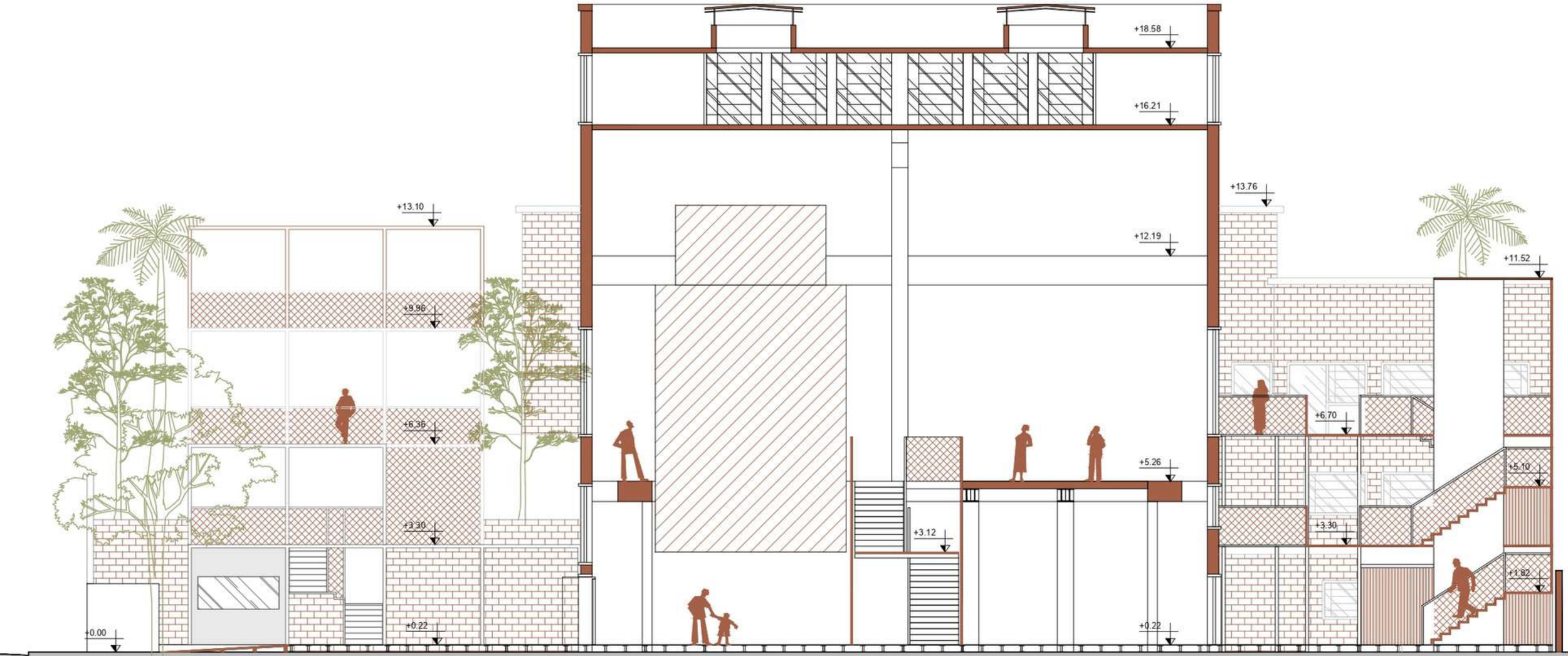


PLANTA BAIXA - COBERTURA

LEGENDA

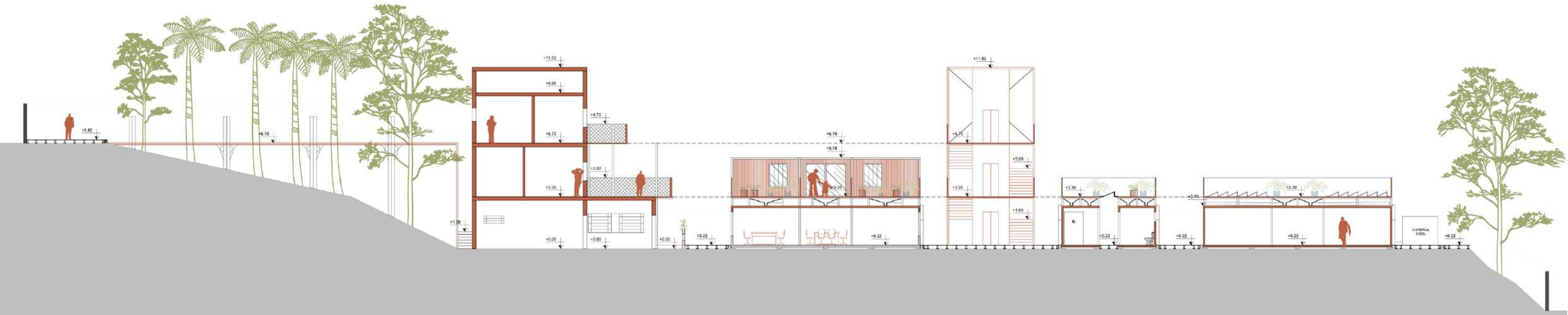
1. Placas solares





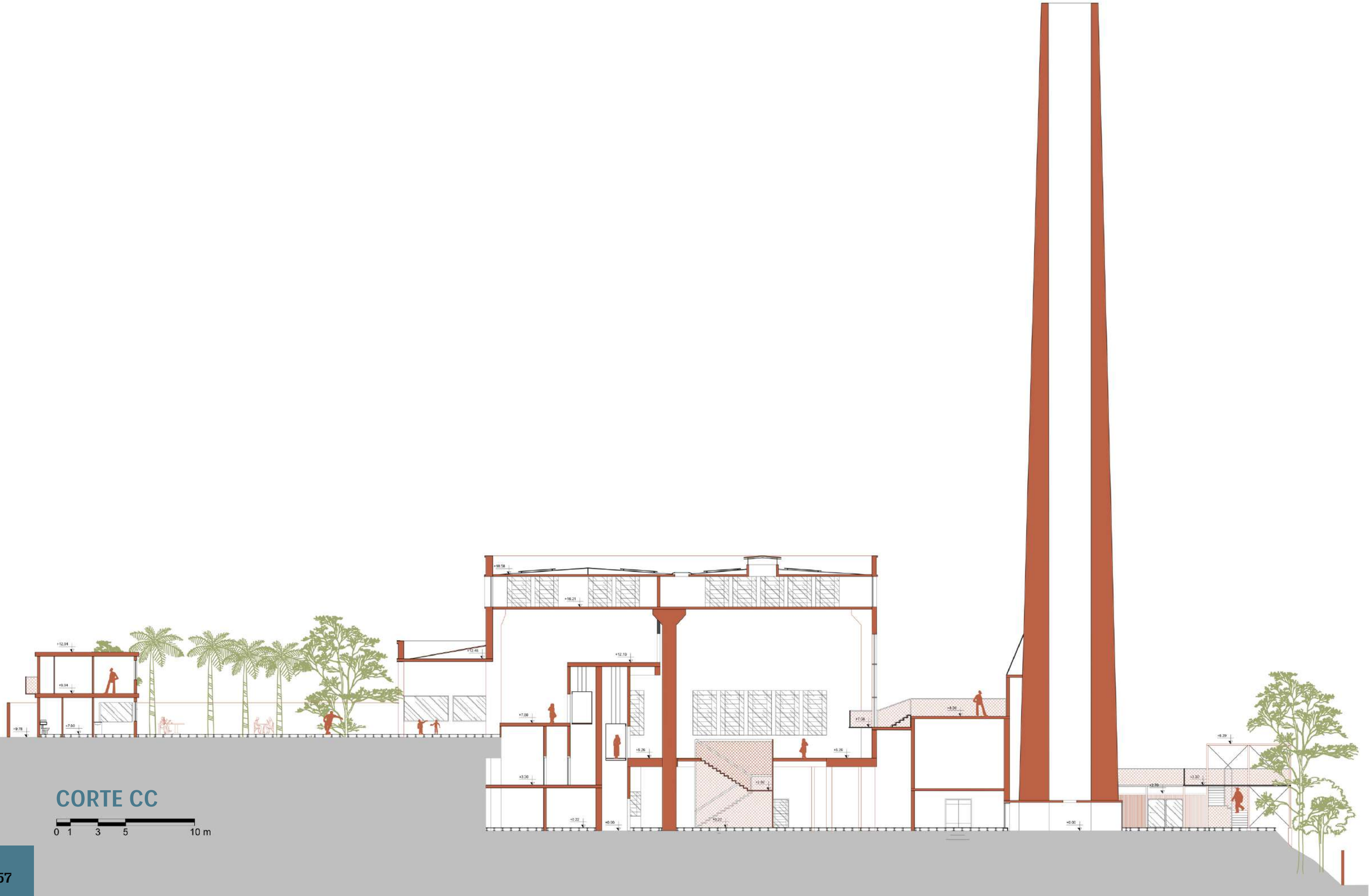
CORTE AA

0 1 3 5 10 m



CORTE BB

0 1 3 5 10 m



CORTE CC

0 1 3 5 10 m

CORTE DD

0 1 3 5 10 m

FACHADA PRINCIPAL – Rua Engenheiro Guilherme Winter

Bloco memória: A presença marcante da chaminé na paisagem da cidade urbana conta uma história, então para não disputar a atenção de quem passa se optou bom fazer estruturas leves e minimalistas para criar novos espaços de estar, convidando assim quem passa na frente ou sai do metrô adentrar no local.



ACESSO PRINCIPAL







BLOCO DE EDUCAÇÃO

Integrado ao edifício existente através de passarelas de estrutura em aço, esse bloco trás espaços educacionais dos mais variados assuntos.

Nos containers posicionados na lateral se encontra os sanitários e trocador, sala de educação ambiental e oficina de marcenaria.

O elevador externo possibilita o acesso para o pátio externo do bloco de cultura e para a oficina de fotografia e o estúdio de gravação. Feito de pilares e vigas em aço e os guarda corpos com tela de aço, essas estruturas possibilitam que as trepadeiras se agarrem e criem uma cortina verde.





ÁREAS DE VIVÊNCIA

Integrado ao edifício existente através de passarelas de estrutura em aço, esse bloco trás espaços educacionais dos mais variados assuntos.

Nos containers posicionados na lateral se encontra os sanitários e trocador, sala de educação ambiental e oficina de marcenaria.

O elevador externo possibilita o acesso para o pátio externo do bloco de cultura e para a oficina de fotografia e o estúdio de gravação. Feito de pilares e vigas em aço e os guarda corpos com tela de aço, essas estruturas possibilitam que as trepadeiras se agarrem e criem uma cortina verde.





BLOCO CULTURAL

Pátio externo do bloco cultural possui um quiosque e uma horta suspensa em cima do parquinho, proporcionando sombra para as crianças que utilizam os brinquedos. Os alimentos cultivados na horta terão como destino o próprio quiosque, servido de base para os pratos e lanches que forem servido no local.

Onde era o antigo fosso de lixo agora abriga o palco, com áreas técnicas nas laterais e uma rampa para garantir acessibilidade, o palco efêmero possibilita apresentações teatrais, shows, aulas, palestras e etc.

O parquinho e o redário que se encontram nas laterais do pátio se tornam opções de descanso e lazer para o público.





PARQUINHO





FIGURA 93: Incinerador Vergueiro, aproximadamente no ano de 1967.

7

CONSIDERAÇÕES FINAIS

7.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve como base questões sociais, sendo estudado os espaços públicos e seu papel na sociedade e questões ambientais quando abordou o lixo e as infraestruturas da cidade urbana.

No capítulo de contextualização, ele apresentou conceitos urbanos para compreender o papel do espaço público dentro da cidade e como ele influência e impacta a vida das pessoas. Foi vista também a necessidade de ter cidades com infraestruturas com mais de uma função para atender as demandas ambientais que o meio urbano precisa.

Ao analisar a bacia hidrográfica do Ipiranga, se observou que o território possui muitos potenciais, mas ainda é pouco explorado e quando notasse um desenvolvimento no território é com um pensamento individualista e visando lucro financeiro, como é o caso das grandes torres de prédios próxima da estação de metrô, sem fachadas ativas e com gradis, esses edifícios trazem sensação de insegurança para quem anda na rua.

O córrego Ipiranga canalizado ao céu aberto, torna-se inimigo, uma vez que ele não possui transposições a nível do pedestre, possui mal cheiro e causa alagamentos nas avenidas que estão em suas margens.

Terrenos abandonados ou subutilizados também é observado ao longo de toda a bacia, como é o exemplo do incinerador vergueiro que está abandonado pelo poder público a mais de 20 anos.

Sendo assim, esse trabalho investigou a história do incinerador, notou grande potencial e propôs um novo uso. Localizado em ponto estratégico de mobilidade e próximo de áreas residenciais, o projeto proposto traz vida ao território com espaços de permanência e vivências por meio da oferta de atividades culturais e educacionais para as pessoas que moram na região e uma opção lazer para a cidade como um todo. Além disso, o edifício é preservado para servir de marco na paisagem da cidade, um equipamento público que conta a história do lixo na cidade.

Durante todo esse último ano de faculdade, este trabalho despertou tantos sentimentos e visões, me abriu diversas portas para o mundo além da universidade. Mas sem dúvida somou na minha formação acadêmica.

Ao ir buscar informações sobre a formação da cidade, o tratamento de lixo, a importância dos espaços públicos e a falta deles no meio urbano atualmente e depois refletir e relacionar essas informações, não foi tarefa fácil. Muito menos apresentar todo esse conteúdo de forma acessível para todos os públicos sem fugir do tratamento científico que esse trabalho precisa.

Quando me debrucei sobre esse território, eu fiz questão de fazer visitas, vivenciar e observar como a vida das pessoas acontecem nele. Ver ele verticalizado, individualizado e abandonado foi revoltante...

Participando e tomando conhecimento dos movimentos sociais que acontecem na região me levou a contestar o papel e as negligências do poder público dentro do território da cidade e na vida dos cidadãos.

Esse é um trabalho que não acaba aqui, a revisão 12 desse projeto não foi a última e duvido que terá uma versão final. Trabalhar com urbanismo e com projeto para as pessoas me mostrou a necessidade de ter ajustes constantes. Mesmo com todas as dificuldades e desafios, esse trabalho mostrou o caminho que quero seguir como arquiteta e principalmente, como urbanista.

8

BIBLIOGRAFIAS

LIVROS

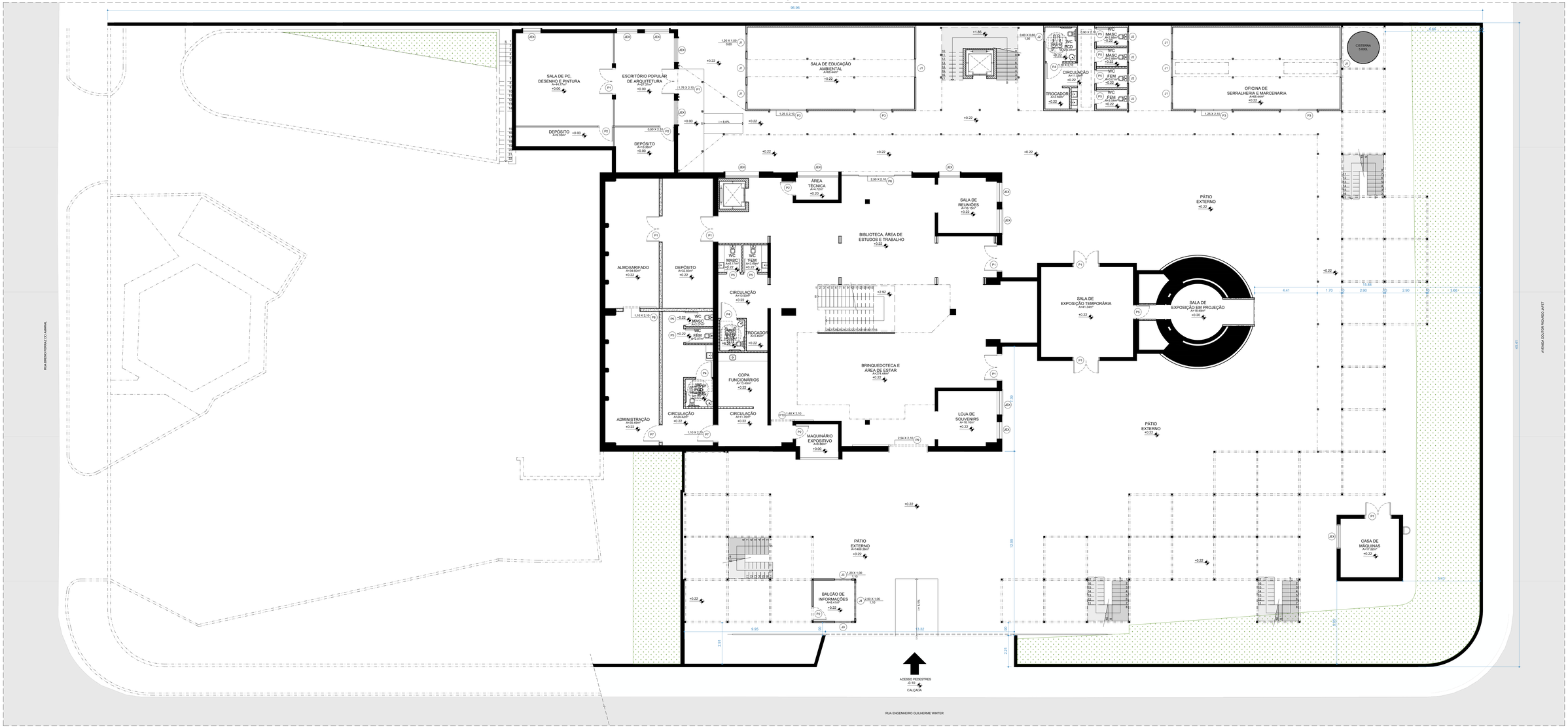
- BARRO, Maximo. Ipiranga. São Paulo: Departamento do Patrimônio Histórico, 1979.SENNETT, Richard. **O declínio do homem público**. São Paulo: Companhia das Letras, 1974.
- FERREIRA, Aurélio. Mini Aurélio: o dicionário da língua portuguesa. 8º edição. Curitiba: Positivo, 2010.
- GEHL, Jan. Cidade para pessoas. 3º edição. São Paulo: Perspectiva, 2015.
- HERTZBERGER, Herman. **Lições de Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- JACOBS, Jane. **Morte e Vida das Grandes Cidades.** 3º edição. São Paulo: Martins Fontes Editora Ltda, 2022.
- MASAROLO, Pedro Domingos. Histórias dos bairros de São Paulo – O bairro da Vila Mariana. São Paulo: Departamento de cultura da Secretaria de Educação e Cultura da Prefeitura do Município de São Paulo, 1969.
- PELLEGRINO, Paulo, MOURA, Newton Becker, VARGAS, Heliana Comin. **Estratégias para uma infraestrutura verde.** 1º edição. Barueri,SP: Manole, 2017.
- SOMEKH, Nadia; CAMPOS, Cândido Malta. **A cidade que não pode parar: Planos Urbanísticos de São Paulo no Séc XX.** São Paulo: Mackpesquisa, 2022.



1 PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO - DISCIPLINA TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO 2	
ESPAÇOS PÚBLICOS DE VIVÊNCIA, CULTURAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTA PARA A USINA ECO-CULTURAL	
PLANTA DE SITUAÇÃO	sãojudas universidade
ALUNA: THAYNARA MONTEIRO MARCOLIN	
PROFESSOR ORIENTADOR: ME GUSTAVO REIS MACHADO	F: 01/08

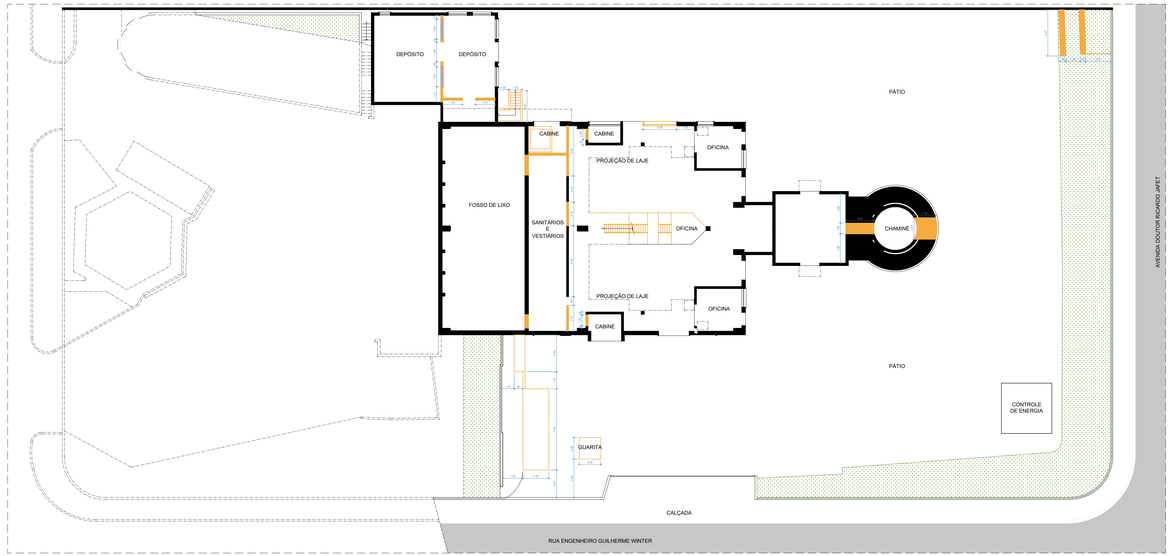
A1 AL



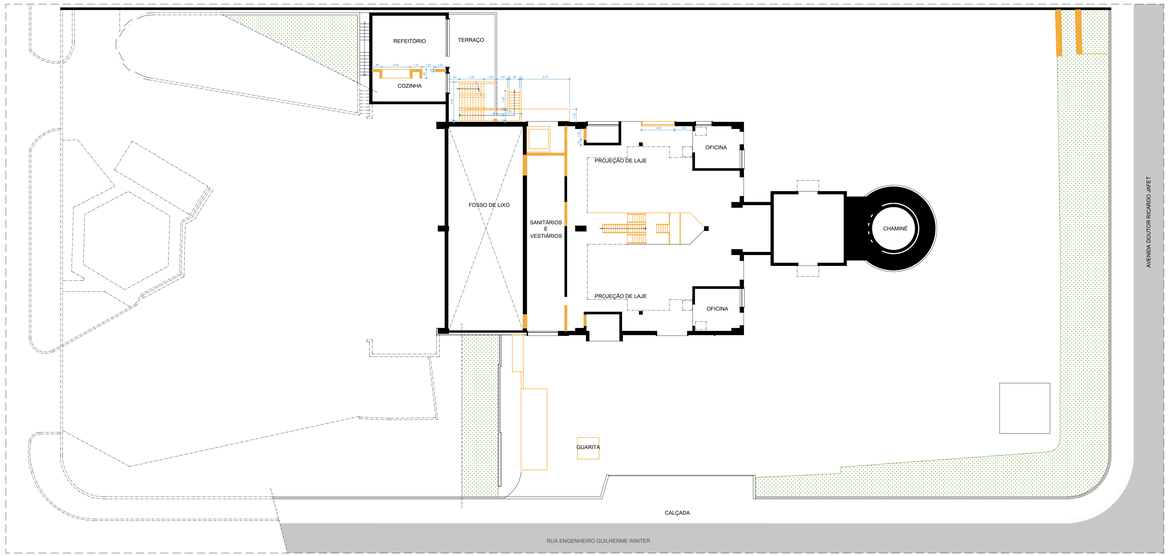
IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:100

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO - DISCIPLINA TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO 2	
ESPAÇOS PÚBLICOS DE VIVÊNCIA, CULTURAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTA PARA A USINA ECO-CULTURAL	
IMPLANTAÇÃO	sãojudas universidade
ALUNA: THAYNARA MONTEIRO MARCOLIN	
PROFESSOR ORIENTADOR: ME GUSTAVO REIS MACHADO	F: 02/08

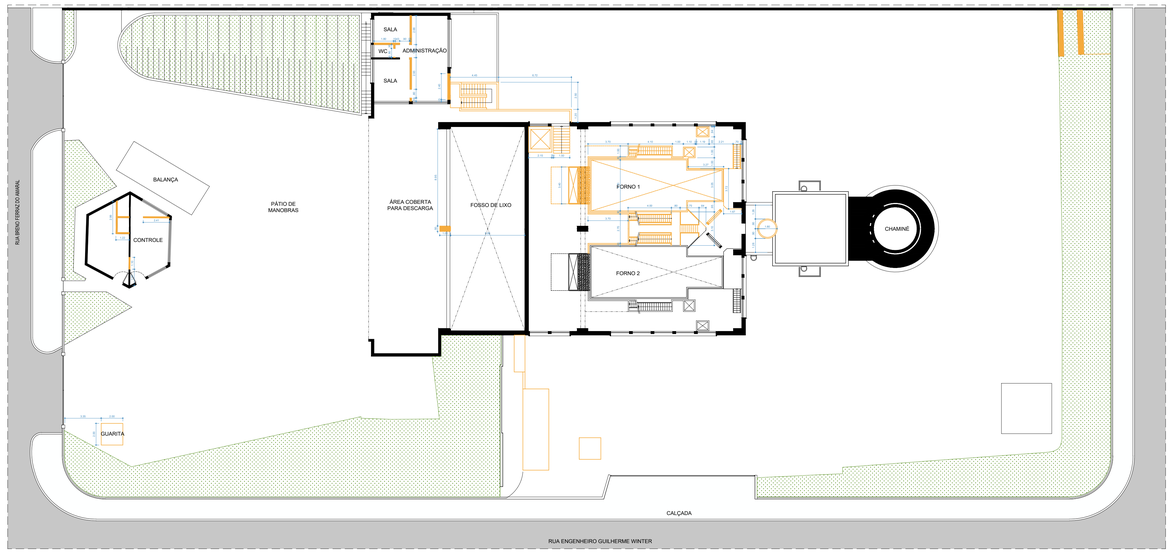
A1 AL



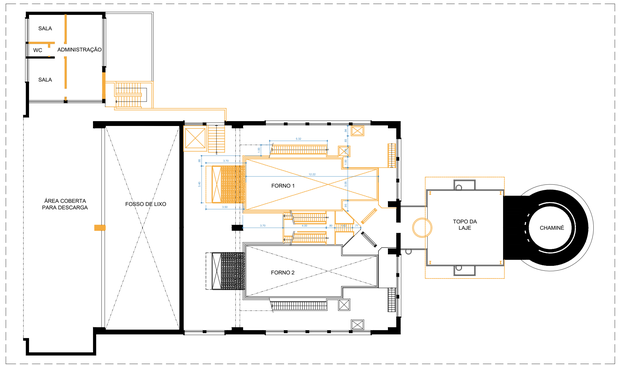
3 PLANTA BAIXA EXISTENTE - NÍVEL 0,00 (COMPATÍVEL COM O TRANSBORDO)
ESCALA 1:200



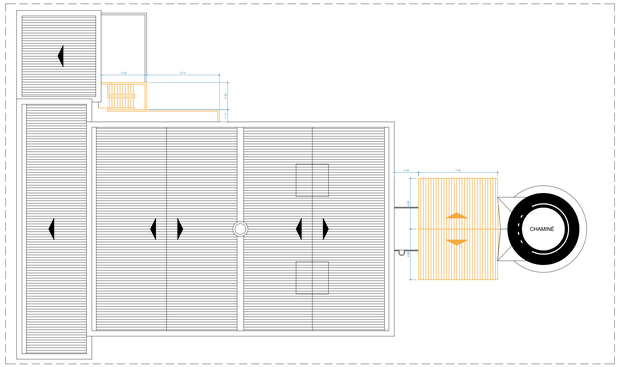
4 PLANTA BAIXA EXISTENTE - NÍVEL 3,30 (REFEITÓRIO SOB ADMINISTRAÇÃO)
ESCALA 1:200



5 PLANTA BAIXA EXISTENTE - NÍVEL 6,70 (ADMINISTRAÇÃO)
ESCALA 1:200



6 PLANTA BAIXA EXISTENTE - NÍVEL 8,30 (ADMINISTRAÇÃO)
ESCALA 1:200

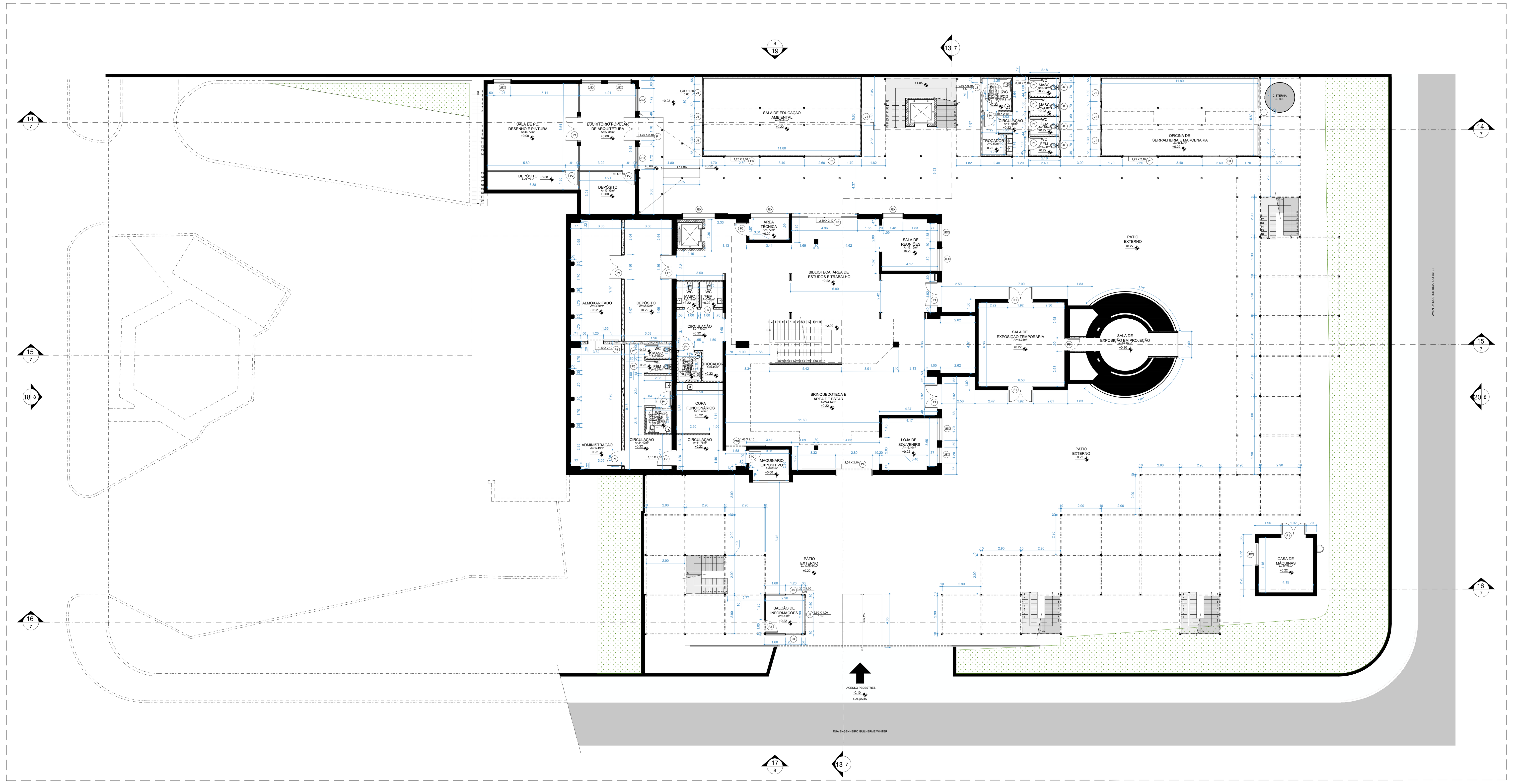


7 PLANTA BAIXA EXISTENTE - NÍVEL 20,00 (COBERTURA)
ESCALA 1:200

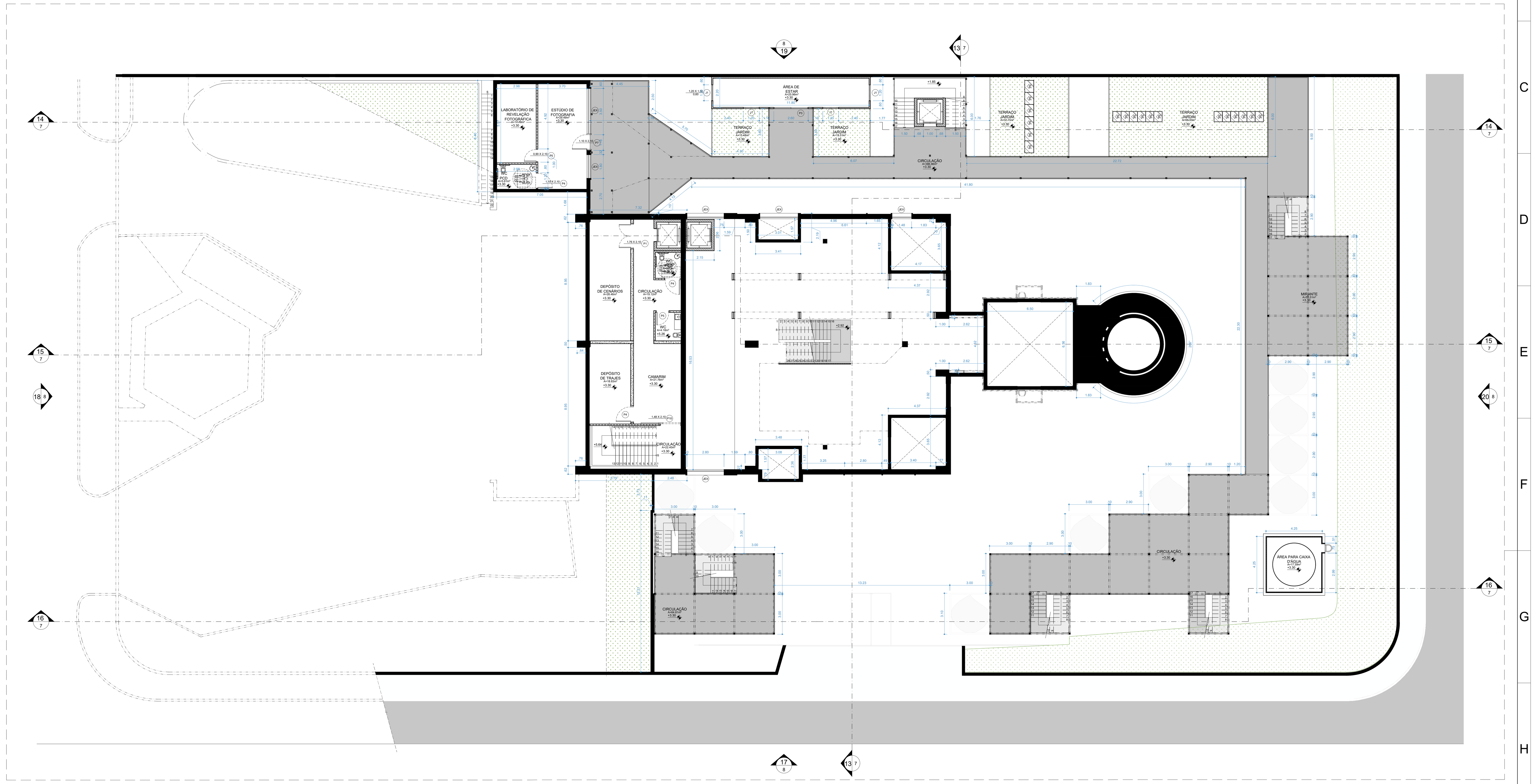
CODIGO GERAL
- ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO
- ALVENARIA DE BLOCO
- CONCRETO
- ALVENARIA DE PEDRA
- ESTRUTURA METÁLICA
- PAREDE DE VIDRO
- PAREDE EXISTENTE
- PAREDE A DEMOLIR

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO - DISCIPLINA TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO 2	
ESPAÇOS PÚBLICOS DE VIVÊNCIA, CULTURAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTA PARA A USINA ECO-CULTURAL	
PLANTAS BAIXAS EXISTENTES (Á DEMOLIR)	sãojudas universidade
ALUNA: THAYNARA MONTEIRO MARCOLIN	
PROFESSOR ORIENTADOR: ME GUSTAVO REIS MACHADO	F: 03/08

A1 AL



8 PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO (Nível 0,00 - compatível com o transbordo)
ESCALA 1:200



9 PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO (Nível 3,30)
ESCALA 1:200

PAVIMENTO TÉRREO

LEGENDA GERAL

- GRAMA/ÁREA VERDE
- CALÇADA
- RUA
- PAVIMENTO SUPERIOR

LEGENDA DE PAREDE

- PAREDE EXISTENTE
- PAREDE À CONSTRUIR - ALVENARIA
- PAREDE À CONSTRUIR - DRYWALL
- ESTRUTURA DE FECHAMENTO EM AÇO
- ESTRUTURA DO CONTAINER
- ESTRUTURA EM AÇO

LEGENDA DE PORTAS

PORTA	DIMENSÃO VÃO				TIPO	QUANT.	MATERIAL
	Largura Alvenaria	Largura Passagem	Altura Alvenaria	Altura Passagem			
P1	1,86	1,76	2,16	2,10	GIRO	09	METAL E VIDRO
P2	1,00	0,90	2,16	2,10	GIRO	04	METAL E VIDRO
P3	1,35	1,25	2,16	2,10	GIRO	04	METAL E VIDRO
P4	1,20	1,10	2,16	2,10	GIRO	03	COMPENSADO
P5	1,00	0,90	2,16	2,10	GIRO	09	COMPENSADO
P6	2,60	2,50	2,16	2,10	CORRER	01	METAL E VIDRO
P7	1,20	1,10	2,16	2,10	GIRO	02	METAL E VIDRO
P8	1,20	1,10	2,16	2,10	CORRER	01	METAL E VIDRO
P9	2,64	2,54	2,16	2,10	CORRER	01	METAL E VIDRO
P10	1,58	1,48	2,16	2,10	CORRER	01	METAL E VIDRO

LEGENDA DE JANELAS

JANELA	DIMENSÃO VÃO			TIPO	QUANT.	MATERIAL
	Largura	Altura	Altura do peitoril			
JEX	-	-	-	EXISTENTE	-	METAL E VIDRO
J1	1,20	1,50	0,60	BASCULANTE	08	METAL E VIDRO
J2	0,60	0,60	1,50	BASCULANTE	05	METAL E VIDRO
J3	1,20	1,00	1,10	BASCULANTE	02	METAL E VIDRO
J4	2,50	1,00	1,10	CORRER	01	METAL E VIDRO

ÁREAS

AMBIENTE	ÁREA (m²)
SALA DE PC, DESENHO E PINTURA	44,77
DEPÓSITOS	55,54
ESCRITÓRIO POPULAR DE ARQUITETURA	27,31
SALA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	68,44
WC PCDs	12,99
WC MASCULINOS	11,00
WC FEMININOS	11,52
TROCADORES	6,04
OFICINA DE SERRALHERIA E MARCENARIA	68,44
ALMOXARIFADO	34,60
ADMINISTRAÇÃO	35,49
COPA FUNCIONÁRIOS	13,40
MAQUINÁRIO EXPOSITIVO	6,86
BIBLIOTECA, ÁREA DE ESTUDOS E TRABALHO, BRINQUEDOTECA E ÁREA DE ESTAR	274,44
ÁREA TÉCNICA	4,72
SALA DE REUNIÕES	16,15
LOJA DE SOUVENIRS	16,10
SALA DE EXPOSIÇÃO TEMPORÁRIA	41,34
SALA DE EXPOSIÇÃO EM PROJEÇÃO	18,49
CASA DE MÁQUINAS	17,22
BALCÃO DE INFORMAÇÕES	8,41
CIRCULAÇÃO INTERNA	58,16
PÁTIO EXTERNO	1.469,36

1º PAVIMENTO

LEGENDA GERAL

- GRAMA/ÁREA VERDE
- CALÇADA
- RUA
- PAVIMENTO SUPERIOR

LEGENDA DE PAREDE

- PAREDE EXISTENTE
- PAREDE À CONSTRUIR - ALVENARIA
- PAREDE À CONSTRUIR - DRYWALL
- ESTRUTURA DE FECHAMENTO EM AÇO
- ESTRUTURA DO CONTAINER
- ESTRUTURA EM AÇO

LEGENDA DE PORTAS

PORTA	DIMENSÃO VÃO				TIPO	QUANT.	MATERIAL
	Largura Alvenaria	Largura Passagem	Altura Alvenaria	Altura Passagem			
P1	1,86	1,76	2,16	2,10	GIRO	01	METAL E VIDRO
P3	1,35	1,25	2,16	2,10	GIRO	01	METAL E VIDRO
P4	1,20	1,10	2,16	2,10	GIRO	03	COMPENSADO
P5	1,00	0,90	2,16	2,10	GIRO	02	COMPENSADO
P7	1,20	1,10	2,16	2,10	GIRO	01	METAL E VIDRO
P10	1,58	1,48	2,16	2,10	CORRER	01	METAL E VIDRO

LEGENDA DE JANELAS

JANELA	DIMENSÃO VÃO			TIPO	QUANT.	MATERIAL
	Largura	Altura	Altura do peitoril			
JEX	-	-	-	EXISTENTE	-	METAL E VIDRO
J1	1,20	1,50	0,60	BASCULANTE	04	METAL E VIDRO

ÁREAS

AMBIENTE	ÁREA (m²)
LABORATÓRIO DE REVELAÇÃO FOTOGRÁFICA	17,79
ESTÚDIO DE FOTOGRAFIA	29,49
WC PDC	9,40
TERRAÇO JARDIM	129,11
ÁREA DE ESTAR	25,96
ÁREA PARA CAIXA D'ÁGUA	17,39
CIRCULAÇÃO	451,65
MIRANTE	55,51
WC UNISSEX	4,18
CAMARIM	21,76
DEPÓSITO DE TRAJES	18,83
DEPÓSITO DE CENÁRIOS	28,46

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO - DISCIPLINA TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO 2

ESPAÇOS PÚBLICOS DE VIVÊNCIA, CULTURAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTA PARA A USINA ECO-CULTURAL

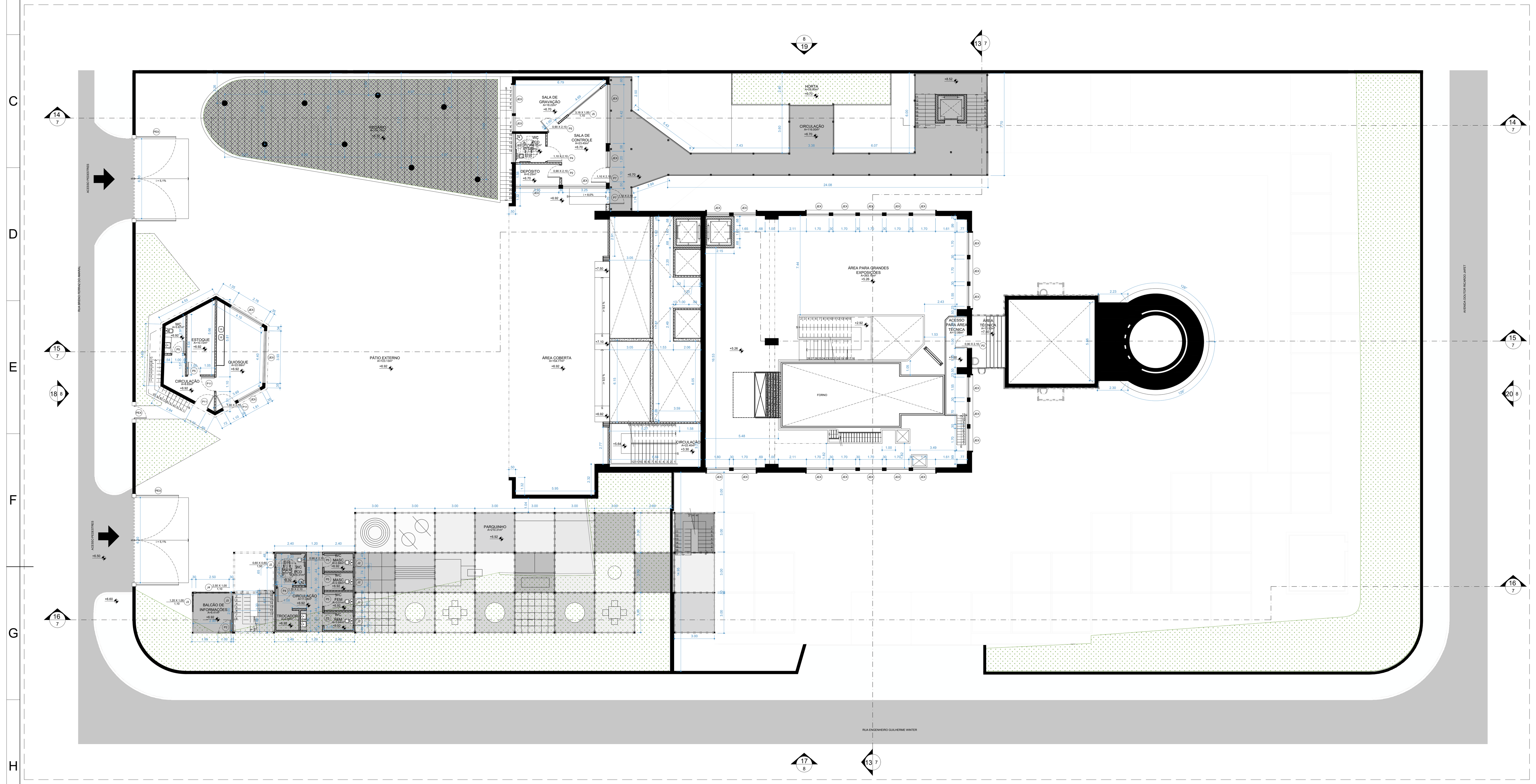
PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO E 1º PAVIMENTO

ALUNA: THAYNARA MONTEIRO MARCOLIN

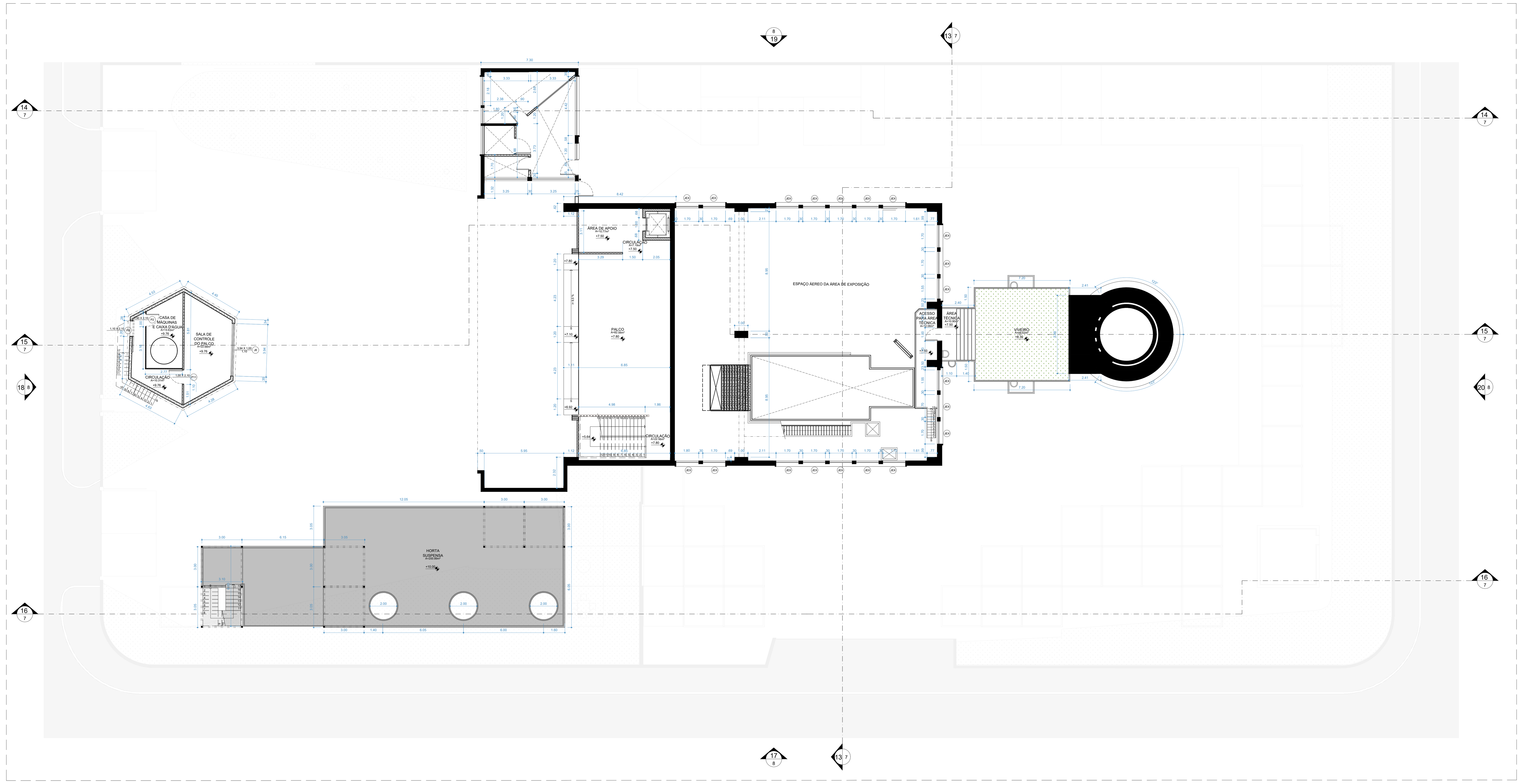
PROFESSOR ORIENTADOR: ME GUSTAVO REIS MACHADO

F: 04/08

A1 AL



10 PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO (Acessos pela rua Breno Ferraz do Amaral - Nível 6,70)
ESCALA 1:200



11 PLANTA BAIXA - 3º PAVIMENTO (Nível 8,30 m)
ESCALA 1:200

2º PAVIMENTO

LEGENDA GERAL

- GRAMA/ÁREA VERDE
- CALÇADA
- RUA
- PAVIMENTO SUPERIOR

LEGENDA DE PAREDE

- PAREDE EXISTENTE
- PAREDE À CONSTRUIR - ALVENARIA
- PAREDE À CONSTRUIR - DRYWALL
- ESTRUTURA DE FECHAMENTO EM AÇO
- ESTRUTURA DO CONTAINER
- ESTRUTURA EM AÇO

LEGENDA DE PORTAS

PORTA	DIMENSÃO VÃO				TIPO	QUANT.	MATERIAL
	Largura Alvenaria	Largura Passagem	Altura Alvenaria	Altura Passagem			
P2	1,00	0,90	2,16	2,10	GIRO	04	METAL E VIDRO
P4	1,20	1,10	2,16	2,10	GIRO	02	COMPENSADO
P5	1,00	0,90	2,16	2,10	GIRO	08	COMPENSADO
P7	1,20	1,10	2,16	2,10	GIRO	02	METAL E VIDRO
P11	1,10	1,00	2,16	2,10	GIRO	03	METAL E VIDRO
PEX	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA DE JANELAS

JANELA	DIMENSÃO VÃO			TIPO	QUANT.	MATERIAL
	Largura	Altura	Altura do peitoril			
JEX	-	-	-	EXISTENTE	-	METAL E VIDRO
J2	0,60	0,60	1,50	BASCULANTE	05	METAL E VIDRO
J3	1,20	1,00	1,10	BASCULANTE	02	METAL E VIDRO
J4	2,50	1,00	1,10	CORRER	01	METAL E VIDRO
J5	3,16	1,00	1,10	FECHAMENTO	01	METAL E VIDRO

ÁREAS

AMBIENTE	ÁREA (m²)
SALA DE GRAVAÇÃO	18,22
SALA DE CONTROLE	23,40
CAMARIM	21,76
DEPÓSITO	5.25
WC PCDs	14,01
WCs	19,86
DEPÓSITO DE CENÁRIOS	27,92
TROCADOR	2,59
CIRCULAÇÃO INTERNA	61,43
DEPÓSITO DE TRAJES	18,50
ÁREA COBERTA	154,77
PARQUINHO	210,31
BALCÃO DE INFORMAÇÕES	8,41
PÁTIO EXTERNO	723,13
ÁREA DE GRANDES EXPOSIÇÕES	262,29
ACESSO PARA ÁREA TÉCNICA	12,06
ÁREA TÉCNICA	10,90
SALA DE EXPOSIÇÃO TEMPORÁRIA	41,34
ESTOQUE	10,72
QUIOSQUE	22,68
REDÁRIO	154,78

3º PAVIMENTO

LEGENDA DE PAREDE

- PAREDE EXISTENTE
- PAREDE À CONSTRUIR - ALVENARIA
- PAREDE À CONSTRUIR - DRYWALL
- ESTRUTURA DE FECHAMENTO EM AÇO
- ESTRUTURA DO CONTAINER
- ESTRUTURA EM AÇO

LEGENDA DE PORTAS

PORTA	DIMENSÃO VÃO				TIPO	QUANT.	MATERIAL
	Largura Alvenaria	Largura Passagem	Altura Alvenaria	Altura Passagem			
P2	1,00	0,90	2,16	2,10	GIRO	04	METAL E VIDRO
P6	2,60	2,50	2,16	2,10	CORRER	01	METAL E VIDRO
P8	1,20	1,10	2,16	2,10	CORRER	01	METAL E VIDRO
P11	1,10	1,00	2,16	2,10	GIRO	03	METAL E VIDRO

LEGENDA DE JANELAS

JANELA	DIMENSÃO VÃO			TIPO	QUANT.	MATERIAL
	Largura	Altura	Altura do peitoril			
JEX	-	-	-	EXISTENTE	-	METAL E VIDRO
J6	3,94	1,00	1,10	CORRER	03	METAL E VIDRO

ÁREAS

AMBIENTE	ÁREA (m²)
CASA DE MÁQUINAS E CAIXA D'ÁGUA	13,63
SALA DE CONTROLE DO PALCO	22,68
PALCO	82,56
ÁREA DE APOIO	10,77
CIRCULAÇÃO	28,38
ACESSO ÁREA TÉCNICA	12,06
ÁREA TÉCNICA	10,90
VIVEIRO	48,02
HORTA SUSPENSA	200,89

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO - DISCIPLINA TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO 2

ESPAÇOS PÚBLICOS DE VIVÊNCIA, CULTURAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTA PARA A USINA ECO-CULTURAL

PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO e 3º PAVIMENTO

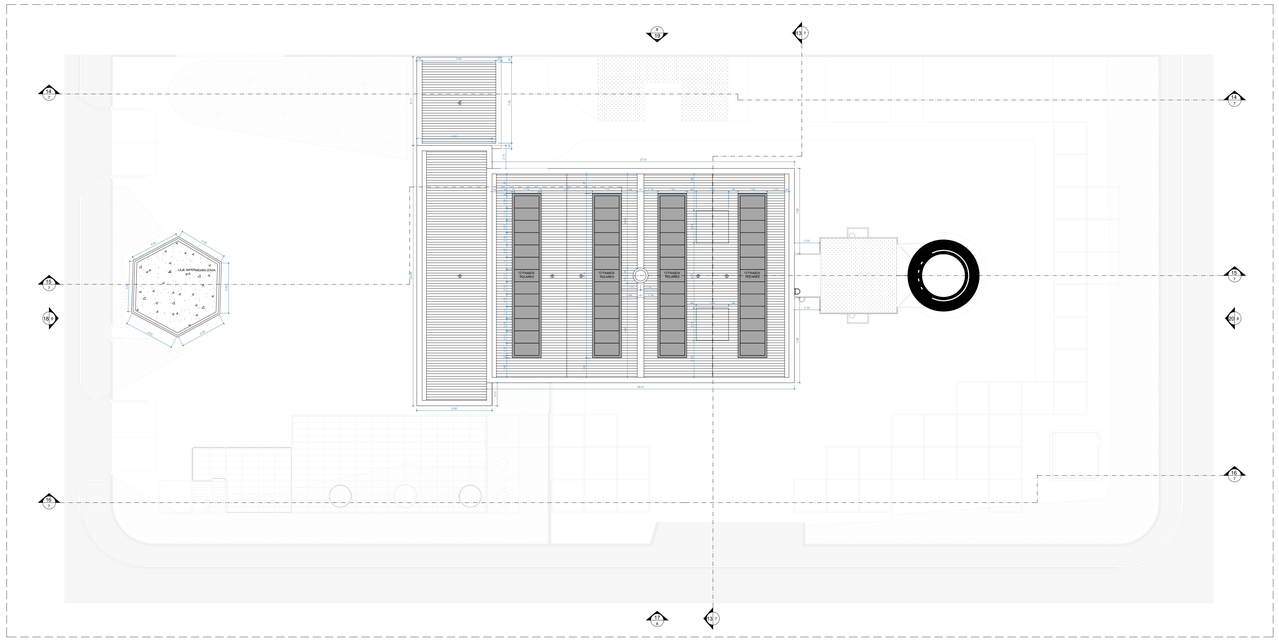
ALUNA: THAYNARA MONTEIRO MARCOLIN

PROFESSOR ORIENTADOR: ME GUSTAVO REIS MACHADO

sãojudas universidade

F: 05/08

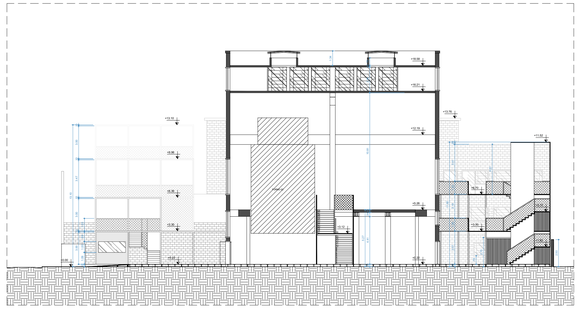
A1 AL



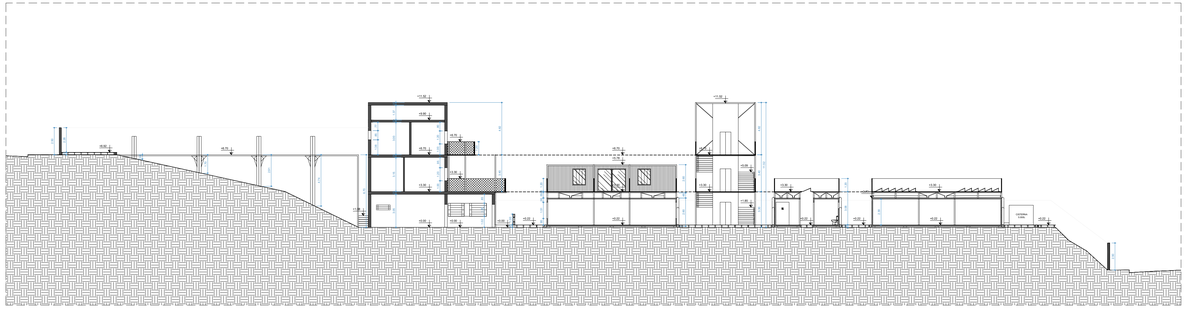
12 PLANTA BAIXA - COBERTURA (Nível 20,00 m)
ESCALA 1:200

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO - DISCIPLINA TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO 2	
ESPAÇOS PÚBLICOS DE VIVÊNCIA, CULTURAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTA PARA A USINA ECO-CULTURAL	
PLANTA BAIXA - COBERTURA (Nível 20,00 m)	sãojudas universidade
ALUNA: THAYNARA MONTEIRO MARCOLIN	
PROFESSOR ORIENTADOR: ME GUSTAVO REIS MACHADO	F: 06/08

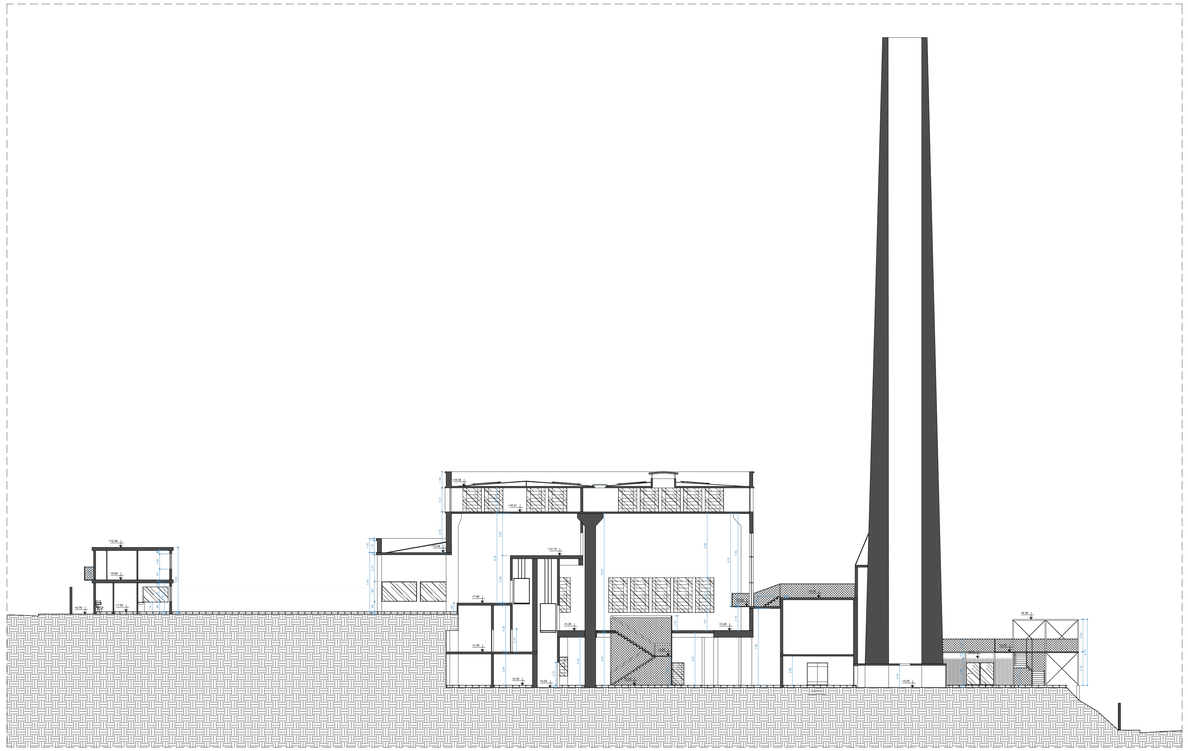
A1 AL



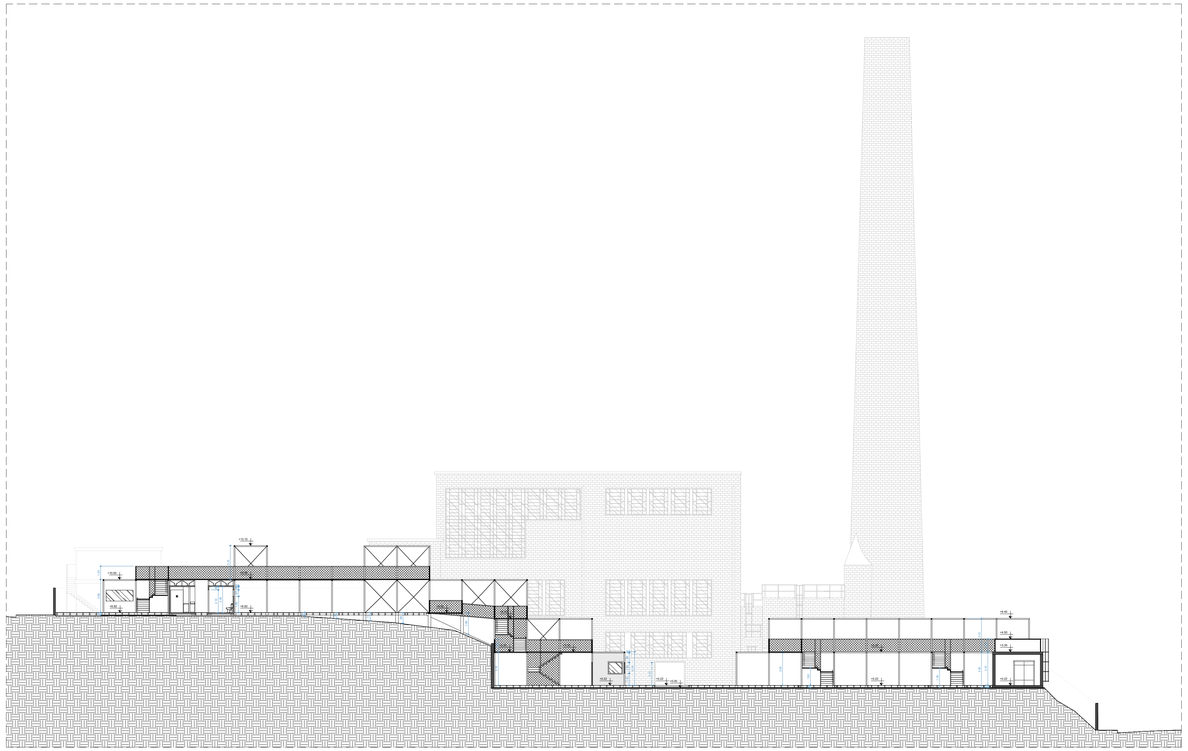
13 CORTE AA
ESCALA 1:200



14 CORTE BB
ESCALA 1:200



15 CORTE CC
ESCALA 1:200



16 CORTE DD
ESCALA 1:200

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO - DISCIPLINA TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO 2	
ESPAÇOS PÚBLICOS DE VIVÊNCIA, CULTURAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTA PARA A USINA ECO-CULTURAL	
CORTES	sãojudas universidade
ALUNA: THAYNARA MONTEIRO MARCOLIN	
PROFESSOR ORIENTADOR: ME GUSTAVO REIS MACHADO	F: 07/08

A1 AL

ESPAÇOS PÚBLICOS DE VIVÊNCIA, CULTURA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL:

PROPOSTA PARA A USINA ECO-CULTURAL

OBJETIVO

Neste trabalho será feita uma investigação propositiva na qual a questão central é a maneira de lidar com o espaço público, suas relações no âmbito da comunidade e suas possíveis funções ecossistêmicas. Para tanto será analisado o entorno das margens do Córrego Ipiranga para se propor diretrizes para espaços públicos voltados para a vivência, a cultura e a educação ambiental conectados de forma sustentável. Como exemplo de espaço público que engloba todos esses assuntos, será proposto um novo uso para o antigo incinerador de lixo Vergueiro - atualmente desativado e abandonado - localizado nas margens do Córrego Ipiranga e em frente a estação Santos - Imigrantes da linha verde do metrô.

JUSTIFICATIVA

Devido a maneira como tem sido tratado as margens do Córrego Ipiranga canalizado a céu aberto e como a cidade negligenciou a sua paisagem natural é importante nos questionar como queremos conciliar e integrar esses elementos naturais no desenvolvimento das cidades. Tais negligências vem constantemente acarretando problemas ambientais, como por exemplo ilhas de calor e alagamentos.

Além disso, o entorno da estação Santos - Imigrantes, nas margens do córrego, está se verticalizando e sofrendo grande pressão imobiliária, consequentemente a escassez de espaços públicos e áreas verdes vem aumentando. O antigo Incinerador Vergueiro que está na frente da estação, encontra-se sem um uso efetivo, ele possui grande potencial para se tornar um polo de cultura, educação e lazer voltado para abordar assuntos do meio ambientais com os moradores e a vizinhança.

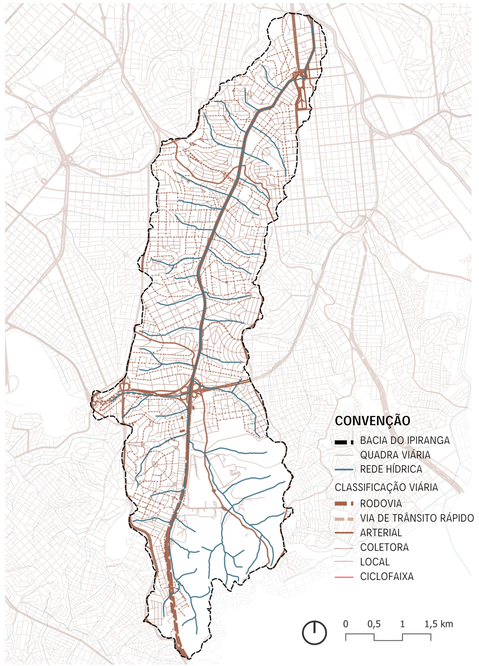
LOCAL

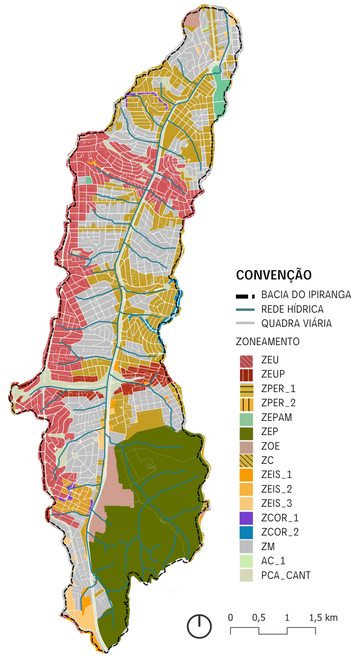
ANÁLISE GERAL

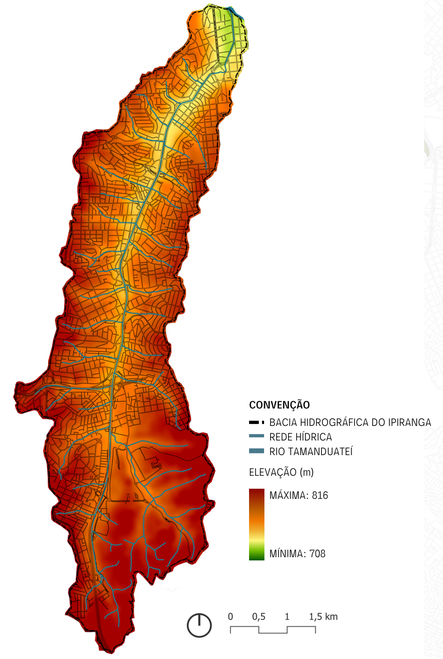
A bacia hidrográfica do córrego Ipiranga é longa e estreita, onde o córrego se encontra canalizado ao céu aberto ao longo das avenidas (Av. Prof. Abraão de Morais, Av. Dr. Ricardo Jafet e Av. Teresa Cristina) que o margeiam. O parque do Estado de São Paulo é um grande destaque dentro do limite da bacia, mas em geral a bacia é bastante adensada. Em relação a legislação, a Zona Eixo de Estruturação da Transformação Urbana tem destaque na lateral esquerda da bacia e na onde se localiza a estação Santos-Imigrantes da linha verde do metrô. O equipamento que será desenvolvido o projeto arquitetônico está na margem da Av.Dr. Ricardo Jafet e do Córrego Ipiranga, por isso possui uma topografia acentuada, além disso támbem está na frente da estação de metrô Santos-Imigrantes.

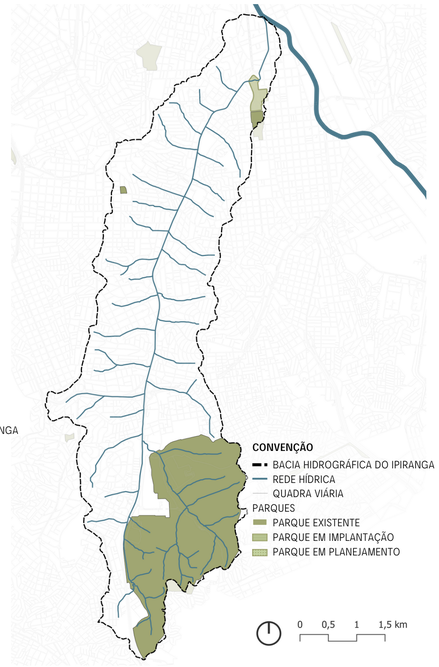
BACIA HIDROGRÁFICA



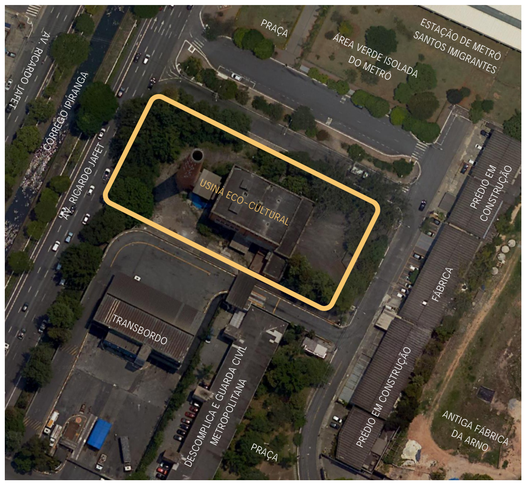




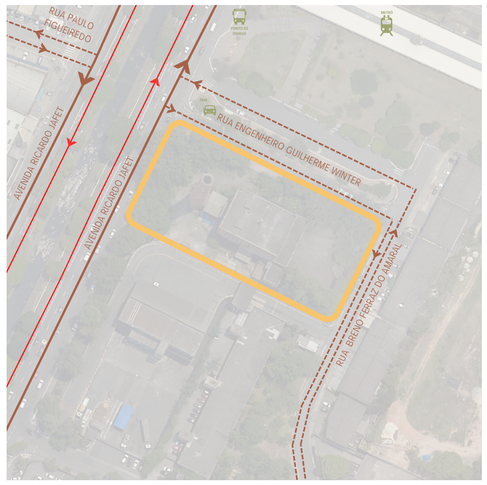




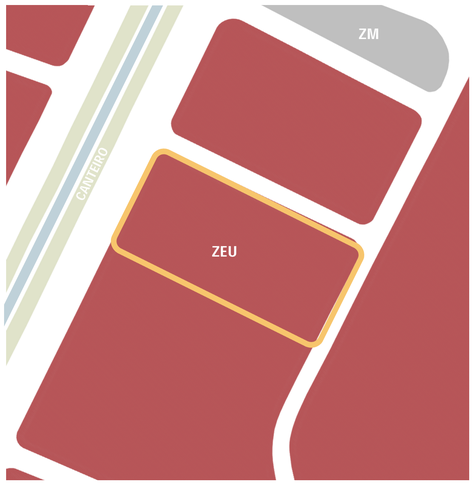
O EQUIPAMENTO



VISTA ÁEREA



MOBILIDADE



ZONEAMENTO



TOPOGRAFIA



VEGETAÇÃO

Mapas elaborados pela autora com base nos dados do Geo Sampa.

O EQUIPAMENTO



O PASSADO

1. Construído em 1967 para queimar de lixo hospitalar e doméstico.
2. Na margem do córrego se encontra uma chaminé, um marco na história e na paisagem urbana.
3. Desativado em 2002 após pressão popular do entorno que sofria com a fumaça e cinzas da queima.
4. Abandonado e sem uso por 20 anos pelo poder público e contaminação.





O PRESENTE

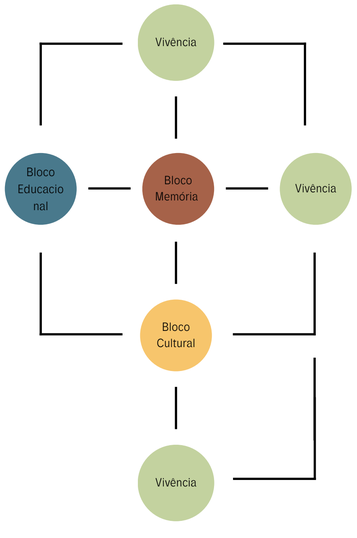
1. Sociedade civil organizada cria o movimento social Usina Eco-Cultural.
2. Julho de 2022 o movimento ocupa o edifício.
3. Atividades de lazer, aulas de teatro e de educação ambiental, shows são oferecidas para a sociedade, visando atingir todos os públicos e fazer uso do espaço público.
4. O movimento luta para que esse espaço seja revitalizado e devolvido ao público.



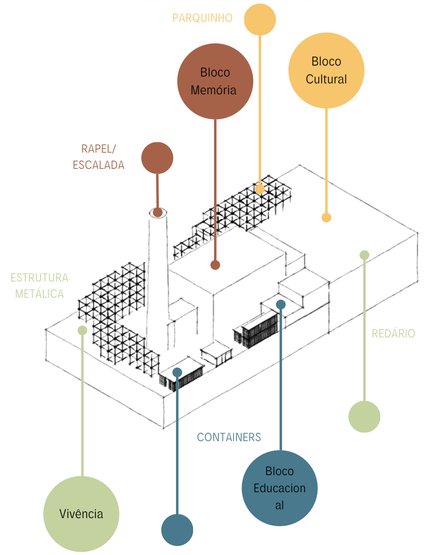
O FUTURO

1. Janeiro de 2023 inicia-se o estudos para o desenvolvimento do projeto de revitalização do equipamento.
2. Vivências no local e escutas com a população são realizadas para aprofundar entendimentos e propor os usos.
3. Um equipamento que conte uma história, que abrigue cultura, educação ambiental e vivências é proposto para esse espaço.

SETORIZAÇÃO



PLANO DE MASSAS



PROPOSTA



PROJETO

PLANTAS

CONCEITO E PARTIDO

O projeto foi pensado a partir das premissas de sustentabilidade e reutilização de materiais, acessibilidade, integração, diversidade e duas diretrizes norteadoras:

1) a questão da contaminação do solo;
2) a pré-existência da edificação do incinerador de lixo e sua importância na história do desenvolvimento da sociedade na cidade urbana.

OS BLOCOS

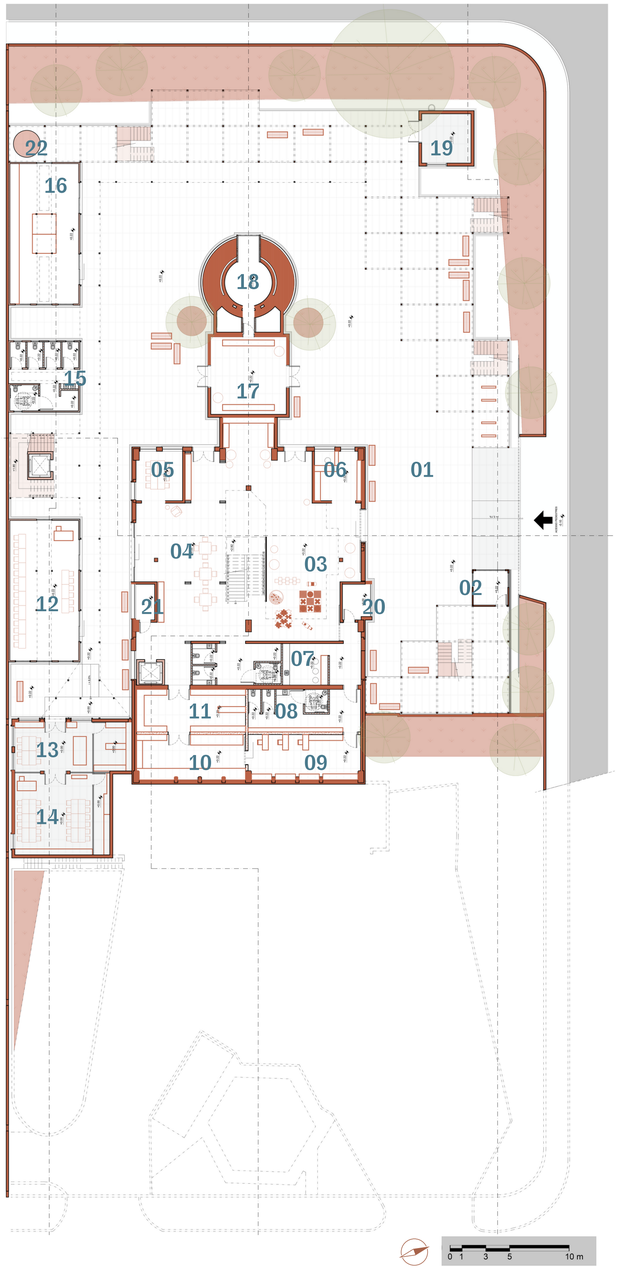
Bloco Memória: O objetivo desse bloco é preservar a história do local e trazer reflexões sobre questões ambientais e do lixo gerado pela sociedade, abrigando principalmente exposições relacionadas ao assunto e locais de permanência para o público.

Bloco Educacional: Com a finalidade de oferecer espaços de criação e aprendizagem, esse bloco abriga diversos usos para fomentar a educação ambiental e a processo criativo, principalmente através da reutilização de materiais que iriam para o lixo.

Bloco Cultural: Com a intenção de abrigar apresentações, como por exemplo shows e peças teatrais, este bloco visa a diversidade e flexibilidade de uso para públicos variados, com espaços para alimentação, de descanso e para as crianças.

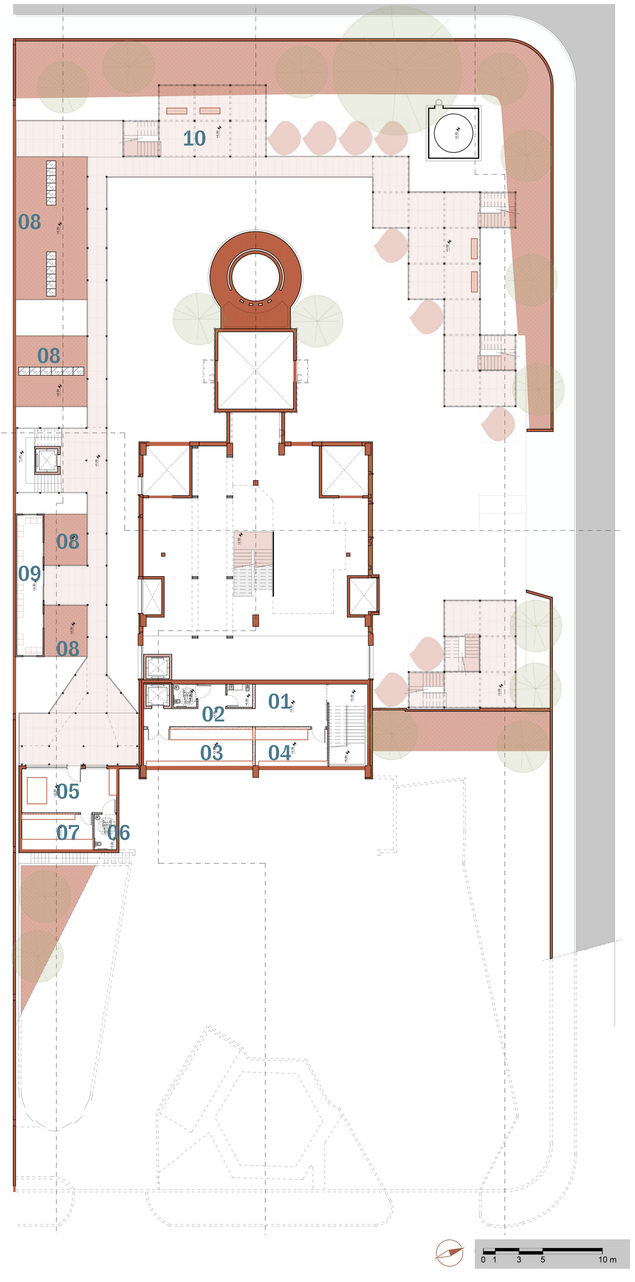
PLANTA BAIXA - TÉRREO

LEGENDA
1. Pátio externo
2. Balcão de informações
3. Brinquedoteca/área de estar
4. Biblioteca/área de estudo
5. Sala de reuniões
6. Loja de Souvenirs
7. Copa - Funcionários
8. Sanitários funcionários
9. Administração
10. Almoxarifado
11. Depósito
12. Sala de educação ambiental
13. Escritório de arquitetura popular
14. Sala de desenho, pintura e computador
15. Sanitários públicos e trocador
16. Oficina de marcenaria e serralheria
17. Sala de exposição temporária
18. Sala de exposição em projeção
19. Casa de Máquinas e Caixa d'água
20. Maquinário expositivo
21. Área técnica
22. Cisterna



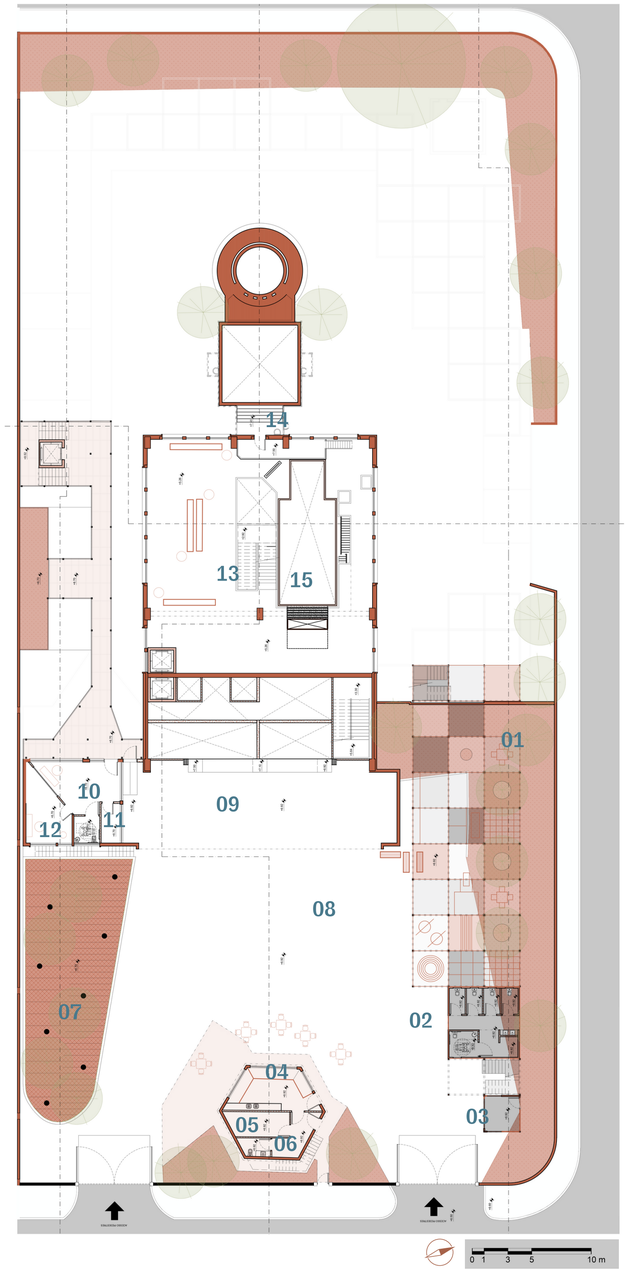
PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO

LEGENDA
1. Camarim
2. Sanitários apoio palco
3. Depósito de cenários
4. Depósito de trajes
5. Estúdio de fotografia
6. Sanitário
7. Laboratório de revelação fotográfica
8. Jardim suspenso
9. Área de estar
10. Mirante



PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO

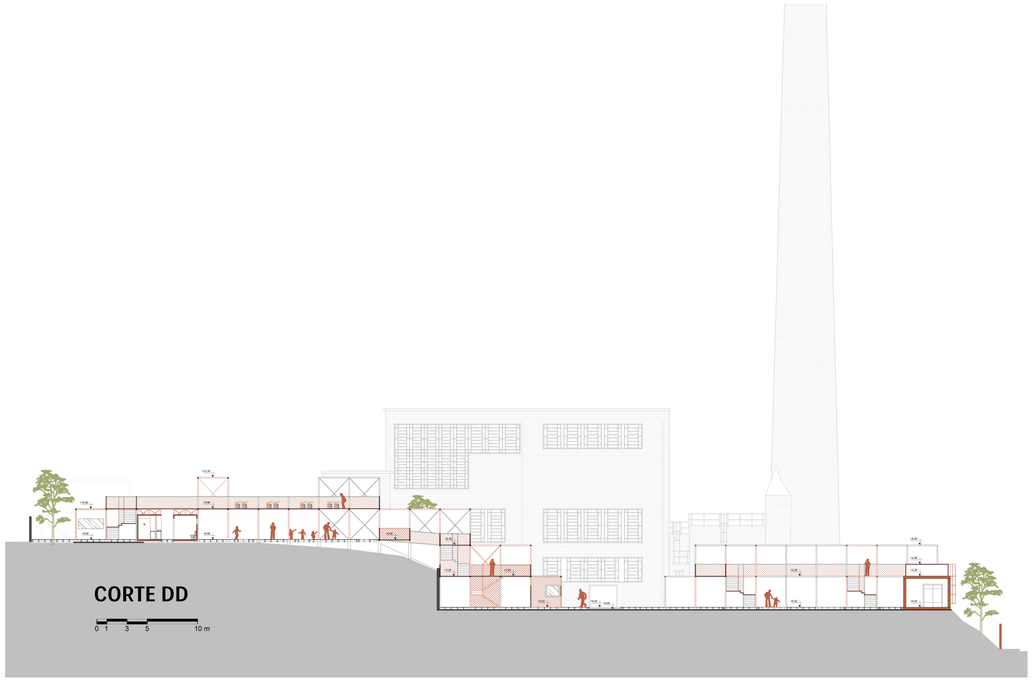
LEGENDA
1. Parquinho
2. Sanitários
3. Balcão de informações
4. Quiosque
5. Depósito/Estoque
6. Sanitário e trocador público
7. Redário
8. Pátio externo
9. Pátio externo (coberto)
10. Estúdio de gravação
11. Depósito
12. Sala de gravação
13. Grande área de exposição
14. Área técnica
15. Forno



USINA ECO-CULTURAL



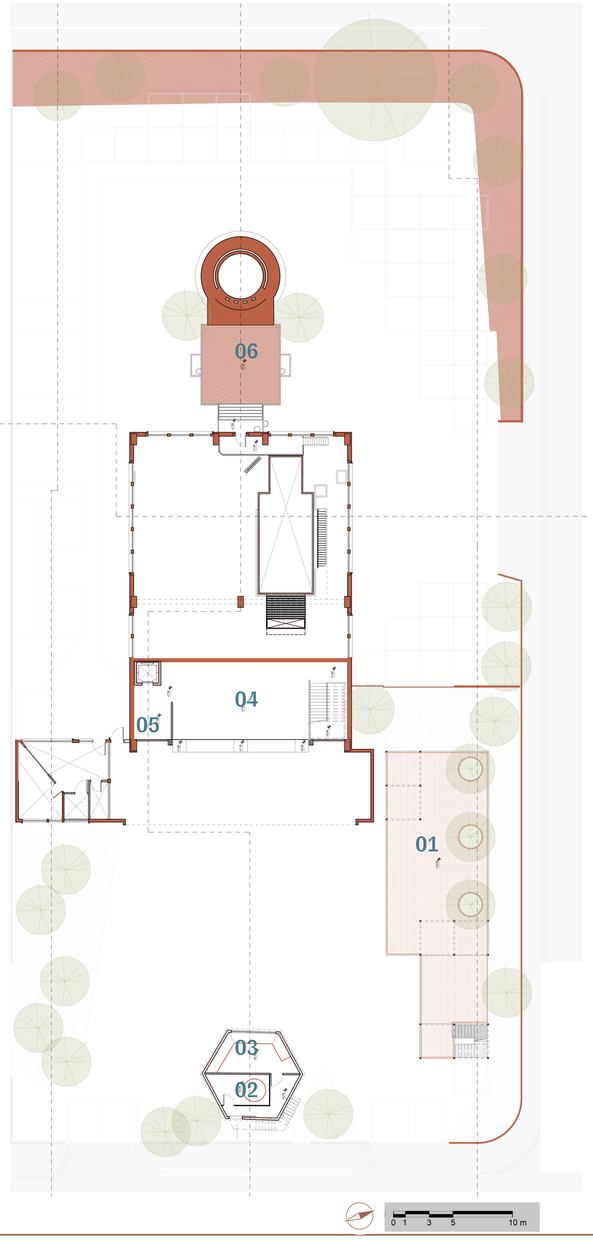
ACESSO PRINCIPAL



PLANTAS

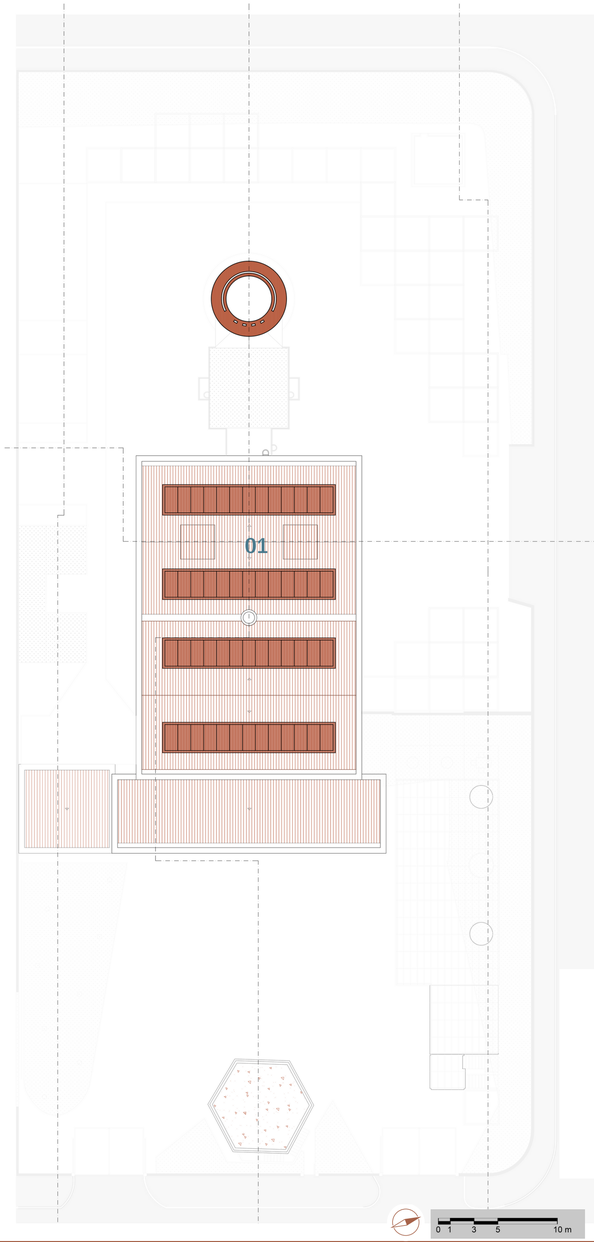
PLANTA BAIXA - 3º PAVIMENTO

LEGENDA
1. Horta
2. Casa de máquinas
3. Cabine de controle do palco
4. Palco
5. Área de apoio
6. Viveiro



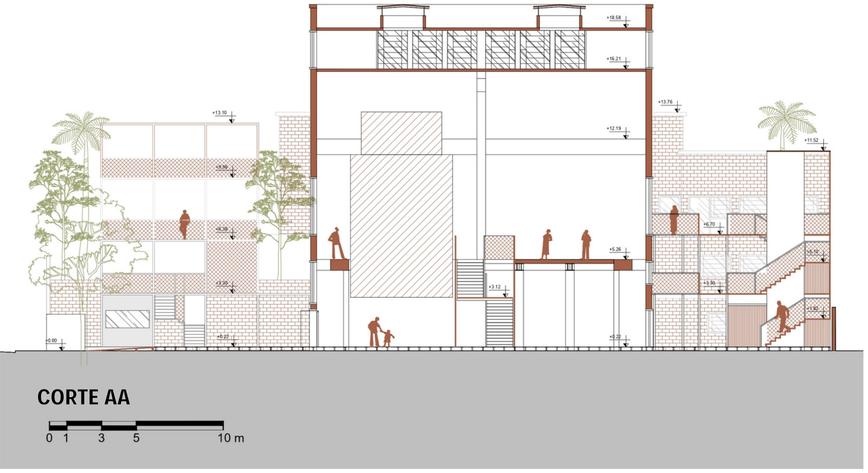
PLANTA BAIXA - COBERTURA

LEGENDA
1. Placas solares



USINA ECO-CULTURAL

CORTES, PERSPECTIVAS E SOLUÇÕES



CORTE AA

0 1 3 5 10 m



CORTE BB

0 1 3 5 10 m



CORTE CC

0 1 3 5 10 m



BLOCO EDUCAÇÃO



ÁREA DE VIVÊNCIA



BLOCO CULTURAL

ANEXO C - TERMO DE AUTORIA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O presente termo é documento integrante de todo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) a ser submetido à avaliação da Instituição de Ensino como requisito necessário e obrigatório à obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Eu, THAYNARA MONTEIRO MARCOLIN, CPF 453.466.148-77, Registro de Identidade 50.550.409-1, na qualidade de estudante de Graduação do Curso de ARQUITETURA E URBANISMO da Instituição de Ensino UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU, declaro que o Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em anexo, requisito necessário à obtenção do grau de BACHAREL EM ARQUITETURA E URBANISMO, encontra-se plenamente em conformidade com os critérios técnicos, acadêmicos e científicos de originalidade.

Nesse sentido, declaro, para os devidos fins, que:

a) o referido TCC foi elaborado com minhas próprias palavras, ideias, opiniões e juízos de valor, não consistindo, portanto PLÁGIO, por não reproduzir, como se meus fossem, pensamentos, ideias e palavras de outra pessoa;

b) as citações diretas de trabalhos de outras pessoas, publicados ou não, apresentadas em meu TCC, estão sempre claramente identificadas entre aspas e com a completa referência bibliográfica de sua fonte, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela normatização;

c) todas as séries de pequenas citações de diversas fontes diferentes foram identificadas como tais, bem como às longas citações de uma única fonte foram incorporadas suas respectivas referências bibliográficas, pois fui devidamente informado(a) e orientado(a) a respeito do fato de que, caso contrário, as mesmas constituiriam plágio;

d) todos os resumos e/ou sumários de ideias e julgamentos de outras pessoas estão acompanhados da indicação de suas fontes em seu texto e as mesmas constam das referências bibliográficas do TCC, pois fui devidamente informado(a) e orientado(a) a respeito do fato de que a inobservância destas regras poderia acarretar alegação de fraude.

O (a) Professor (a) responsável pela orientação de meu trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentou-me a presente declaração, requerendo o meu compromisso de não praticar quaisquer atos que pudessem ser entendidos como plágio na elaboração de meu TCC, razão pela qual declaro ter lido e entendido todo o seu conteúdo e declaro que o trabalho desenvolvido é fruto de meu exclusivo trabalho.



Assinatura do Estudante

Ciente,



Assinatura do Orientador

Local e data: São Paulo, 15 de dezembro de 2023