



UFRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO II
BANCA DO ESTUDO FINAL

EDIFÍCIO MULTIUSO NO PORTO OLÍMPICO: REAPROPRIAÇÃO DO ESTÁDIO AQUÁTICO

MARÇO DE 2022

TRABALHO DESENVOLVIDO POR
JÚLIO DA SILVA

ORIENTADO POR
RAPHAEL MARCONI



“Ano passado eu morri, mas esse ano eu não morro”

Belchior (Sujeito de Sorte, 1976)

“Aí, maloqueiro (...) Cê vai atrás desse diploma com a fúria da beleza do Sol”

Emicida (AmarElo, 2019)



UFRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO II
BANCA DO ESTUDO FINAL

EDIFÍCIO MULTIUSO NO PORTO OLÍMPICO: REAPROPRIAÇÃO DO ESTÁDIO AQUÁTICO

MARÇO DE 2022

TRABALHO DESENVOLVIDO POR
JÚLIO DA SILVA

ORIENTADO POR
RAPHAEL MARCONI

AGRADECIMENTOS

Às minhas mães, Durlyê, Waldete e Ana Paula;

Ao meu pai, Julião;

Aos meus sobrinhos, Ana Clara, Samuel, Alice e
Alexandra;

Às minhas (em breve) madrinhas de casamento,
Tulaní, Vândila, Lívia e Paula, além de uma lista sem
fim de amigos, colegas e conhecidos que me
constroem ou ajudaram a me construir;

Ao meu companheiro em todos os sentidos da
palavra, meu futuro marido e *coisa mais importante da
minha vida*, Thiago Casimiro. Eu te amo.
Isso tudo vai passar!

Este trabalho é dedicado a todos os Silvas do Brasil.

RESUMO

Este trabalho busca jogar luz à questão da habitação social na Zona Portuária do Rio de Janeiro, usando como partida a reconfiguração tipológica de uma das estruturas efêmeras construídas para as Olimpíadas de 2016 como um edifício de hibridez programática.

Através do diagnóstico da área, caracteriza-se morfologicamente o lugar em questão e os atores que compõem esse espaço social. Este diagnóstico serve como base para orientar as intervenções na área e no objeto do estudo, de modo que sua vida útil se prolongue em retorno para a cidade. Ao utilizar-se de um terreno que passou por um processo recente de valorização, este trabalho também busca oferecer uma reflexão sobre os modelos de construção de cidade vigentes.

O objeto de estudo deste trabalho é o **Estádio Olímpico Aquático**, dos Jogos de 2016. Aqui busca-se analisar e reconfigurar a estrutura do estádio de forma a oferecer uma oportunidade de recuperação parcial do investimento realizado na construção da arena, que segue deteriorando-se no Parque Olímpico.

O plano pauta-se no esforço de reverter o esvaziamento dos conceitos de **arquitetura nômade**, **revitalização** e **legado**, explorados na promoção dos Jogos Olímpicos e da Operação Porto Maravilha, enquanto age como estruturador de um novo projeto de quadra para um modelo que até então mostra-se ineficaz e esgotado.

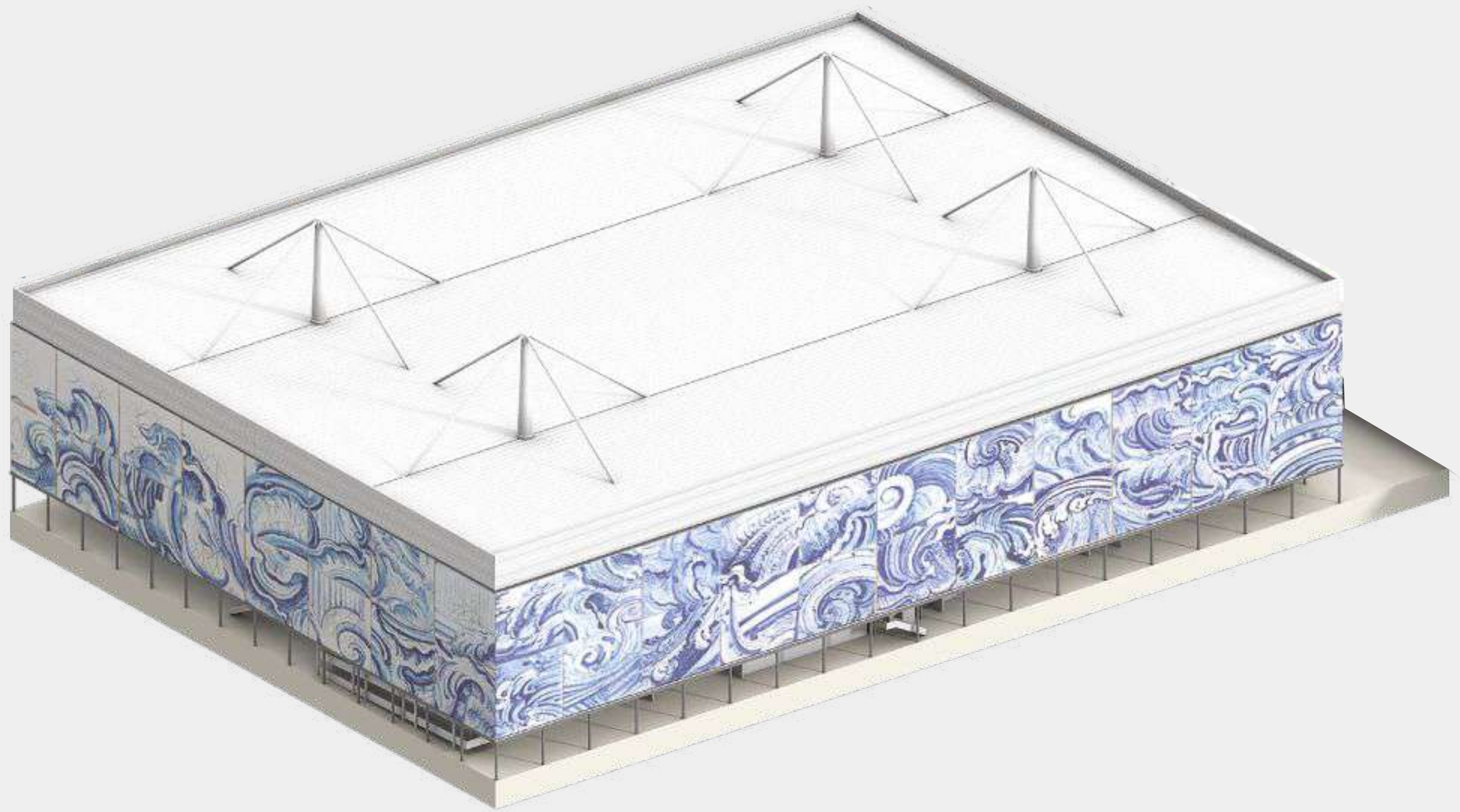
ABSTRACT

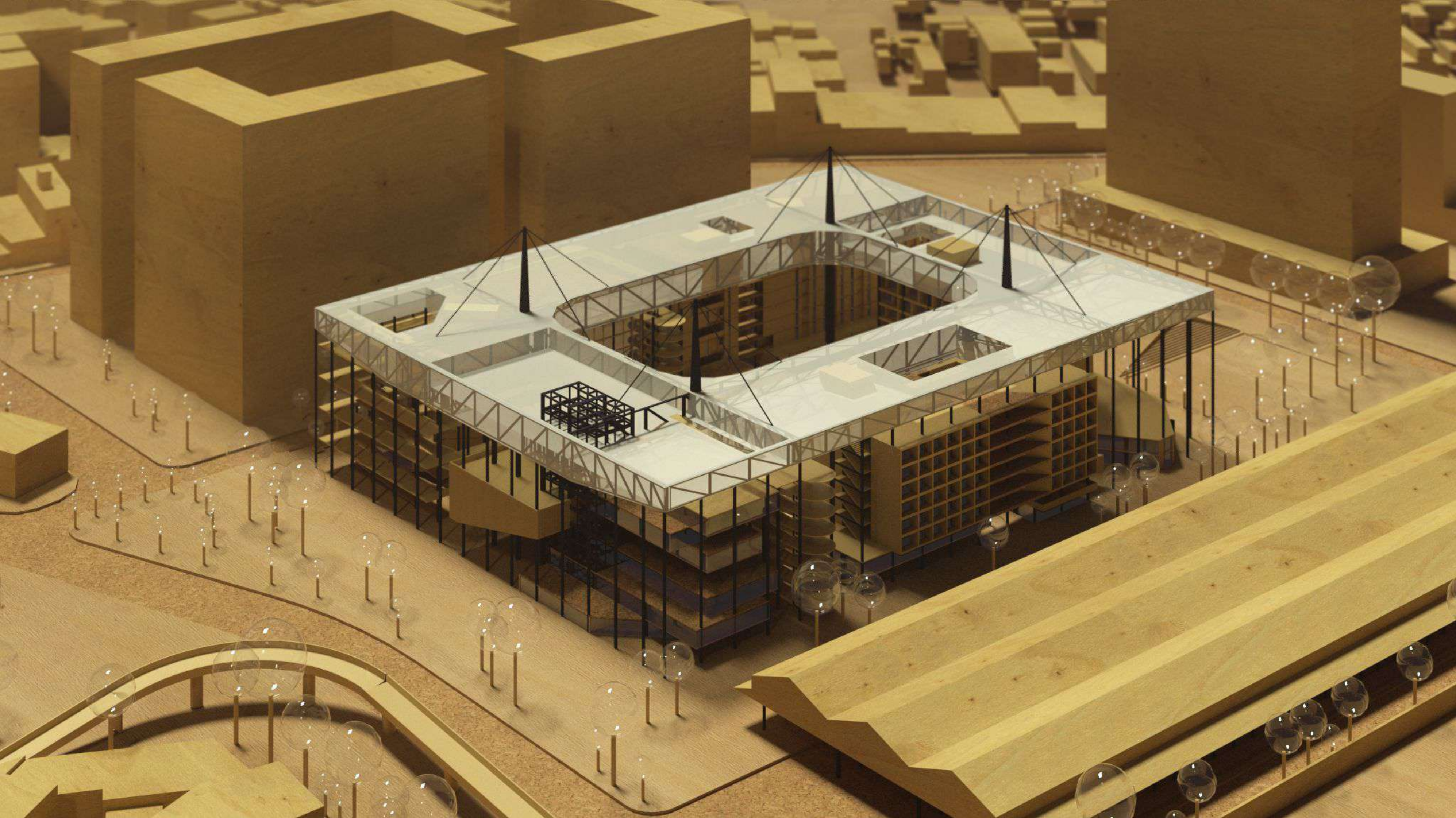
This work seeks to shed light on the issue of social housing in the Port Zone of Rio de Janeiro, using as a starting point the typological reconfiguration of one of the ephemeral structures built for the Olympics as a mixed use building.

Through the diagnosis of the area, the place in question and the actors that make up this social space are morphologically characterized. This diagnosis serves as a basis to guide interventions in the area plus object of study, so that its value could be brought back to the city. By using a site that has recently increased its value, this work also seeks to offer a reflection on current city construction models.

*The object of study of this work is the **Olympic Aquatic Stadium**, from the 2016 Olympics. Here, we seek to analyze and reconfigure the structure of the stadium in order to offer an opportunity for partial recovery of the investment made in the construction of the arena, that now lies useless at the Olympic Park.*

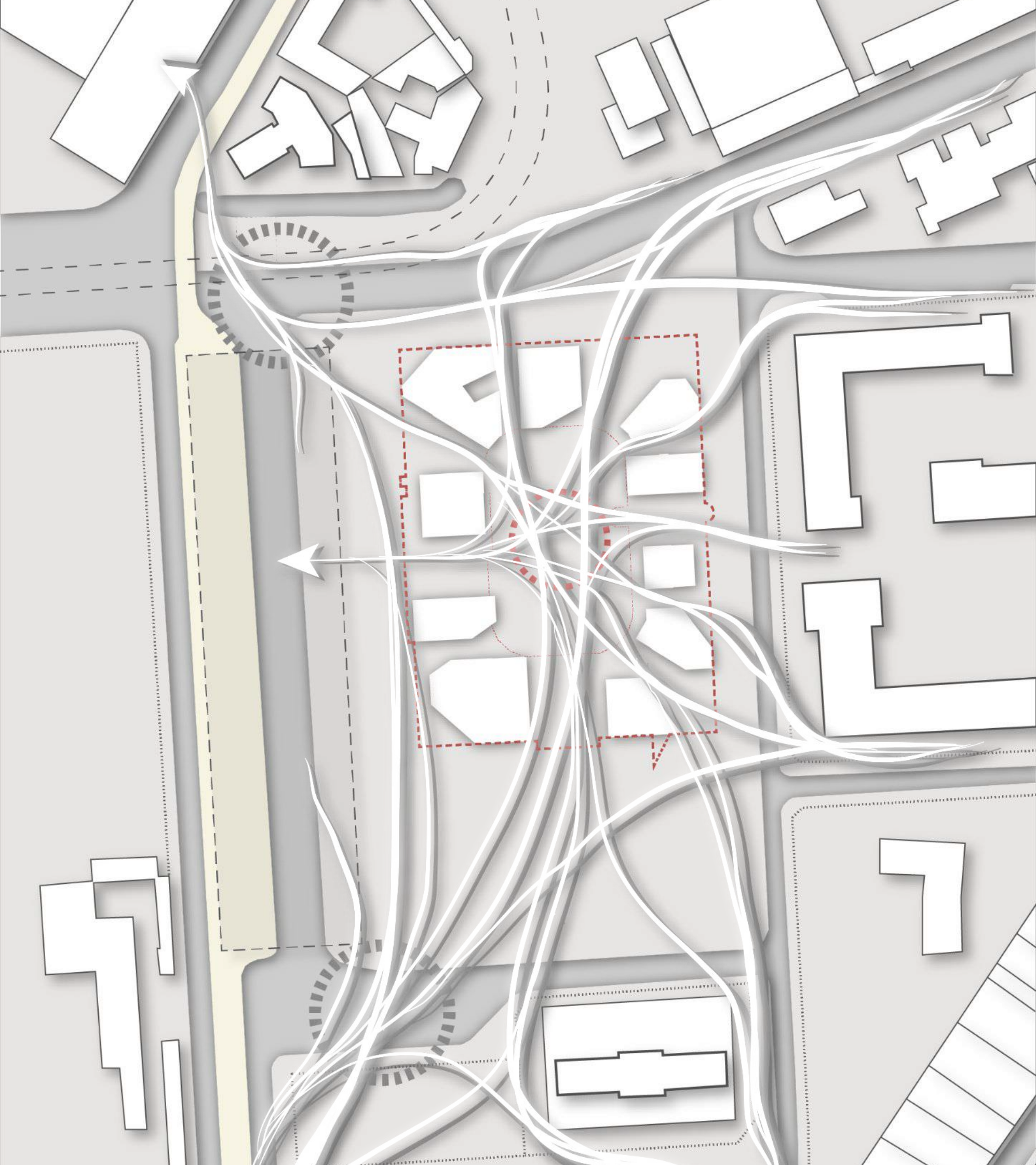
*The plan is based on the effort to reverse the reduction of the concepts of **nomadic architecture**, **revitalization** and **legacy**, explored in the promotion of the Olympic Games and Operation Porto Maravilha, while acting as a structuring for a new project in a model that until then shows become ineffective and exhausted.*





ÍNDICE

1. **REVISÃO DO ESTUDO PRELIMINAR**
2. **DIAGNÓSTICO**
 - a. **DIAGNÓSTICO LOCAL**
 - i. O Terreno
 - ii. História
 - iii. Morfologia Urbana
 - iv. Fluxos e Acessibilidade
 - b. **HABITAÇÃO NO CENTRO**
 - i. O Morar na Zona Portuária
 - ii. *Plano de Habitação de Interesse Social do Porto Maravilha*
 - iii. Porto Olímpico
3. **ESTUDOS DE CASO**
 - a. O ESTÁDIO OLÍMPICO AQUÁTICO
 - b. JEUNEVILLE
 - c. ARMAZÉM FENIX I
 - d. HIGHBURY SQUARE
 - e. ARENA DO FUTURO
4. **COMPLEXO MULTIUSO: O EDIFÍCIO ARENA**
 - a. PROGRAMA DE NECESSIDADES
 - b. O EDIFÍCIO E SEU ENTORNO
 - c. ZONEAMENTO PAISAGÍSTICO
5. **PROJETO DAS ÁREAS LIVRES**
6. **BIBLIOGRAFIA**



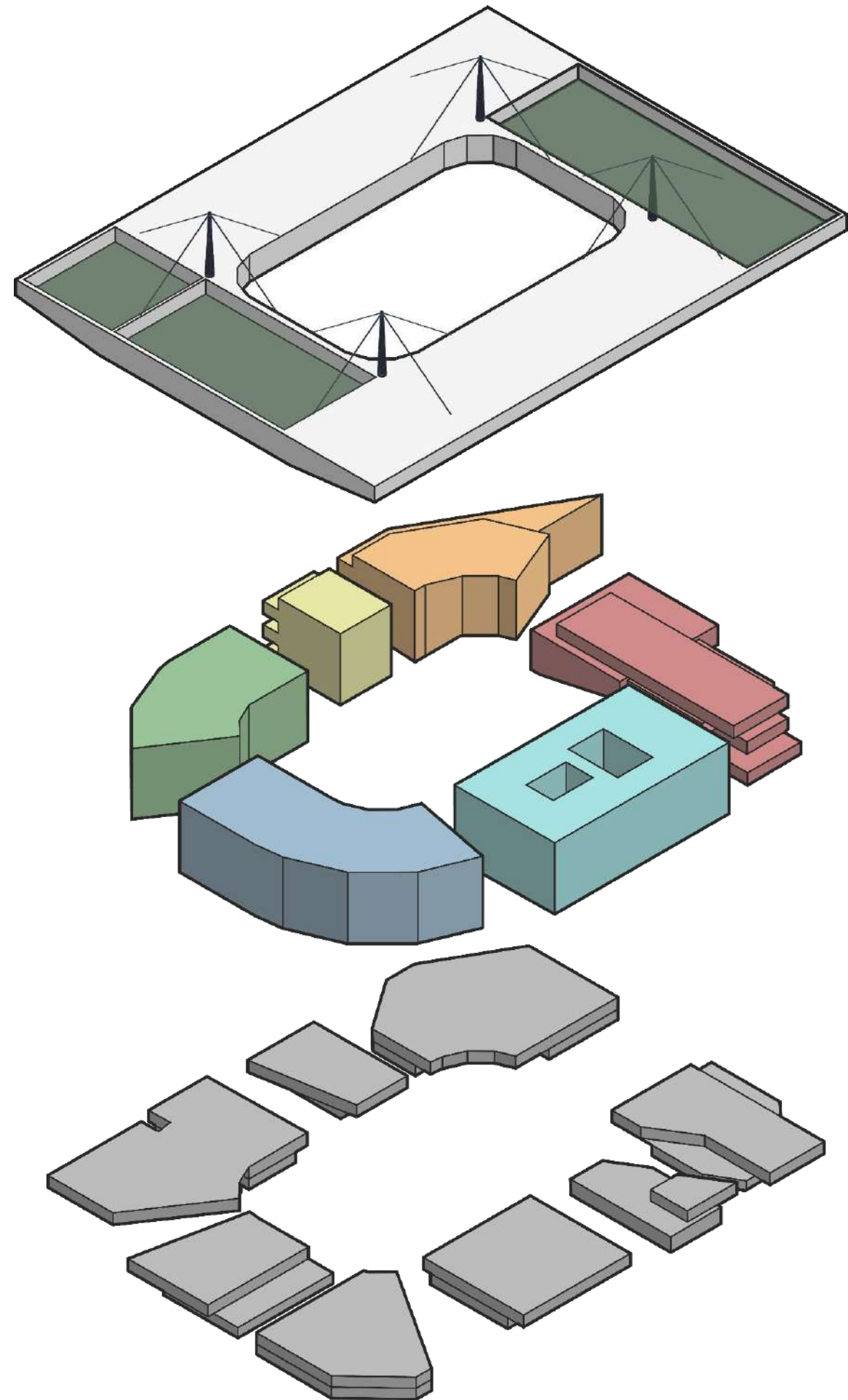
REVISÃO DO ESTUDO PRELIMINAR

O **Estudo Preliminar**, apresentado como primeira etapa do Trabalho Final de Graduação II, representou a materialização arquitetônico-urbanística das primeiras intervenções na quadra e no objeto de estudo. A seguir, um pouco das reflexões trazidas pelos membros da banca e como essas reflexões tiveram rebatimento na etapa atual.

Foi destacada a solidez do diagnóstico construído através de observações do tecido em mapas e *in loco*, que buscou traduzir da melhor maneira os agentes formadores deste lugar. No entanto, uma das críticas ateu-se ao fato da dissonância entre o atestado em diagnóstico e a intervenção em si, principalmente no que diz respeito à relação do edifício com o principal fluxo do seu entorno, a Rua Santo Cristo.

De acordo com a banca, o *edifício arena* poderia valer-se da conexão visual e espacial entre este fluxo e o miolo de quadra para ajudar a promover a vida no interior do edifício, ao mesmo tempo em que volta uma das suas mais valiosas fachadas para o que poderia ser considerada a “frente” deste quarteirão. A observação da hierarquia dos fluxos e a correta aplicação no diagnóstico pode servir de base para o estabelecimento desta relação edifício-rua.

Para alcançar o melhor resultado desta conexão, opta-se por espelhar parte do corpo do volume do edifício, trazendo seu programa público e comercial para a Rua Santo Cristo e reservando a praça ao sul da quadra para apoio aos blocos habitacionais. Com isso, valoriza-se ainda o programa diverso que o edifício abriga.

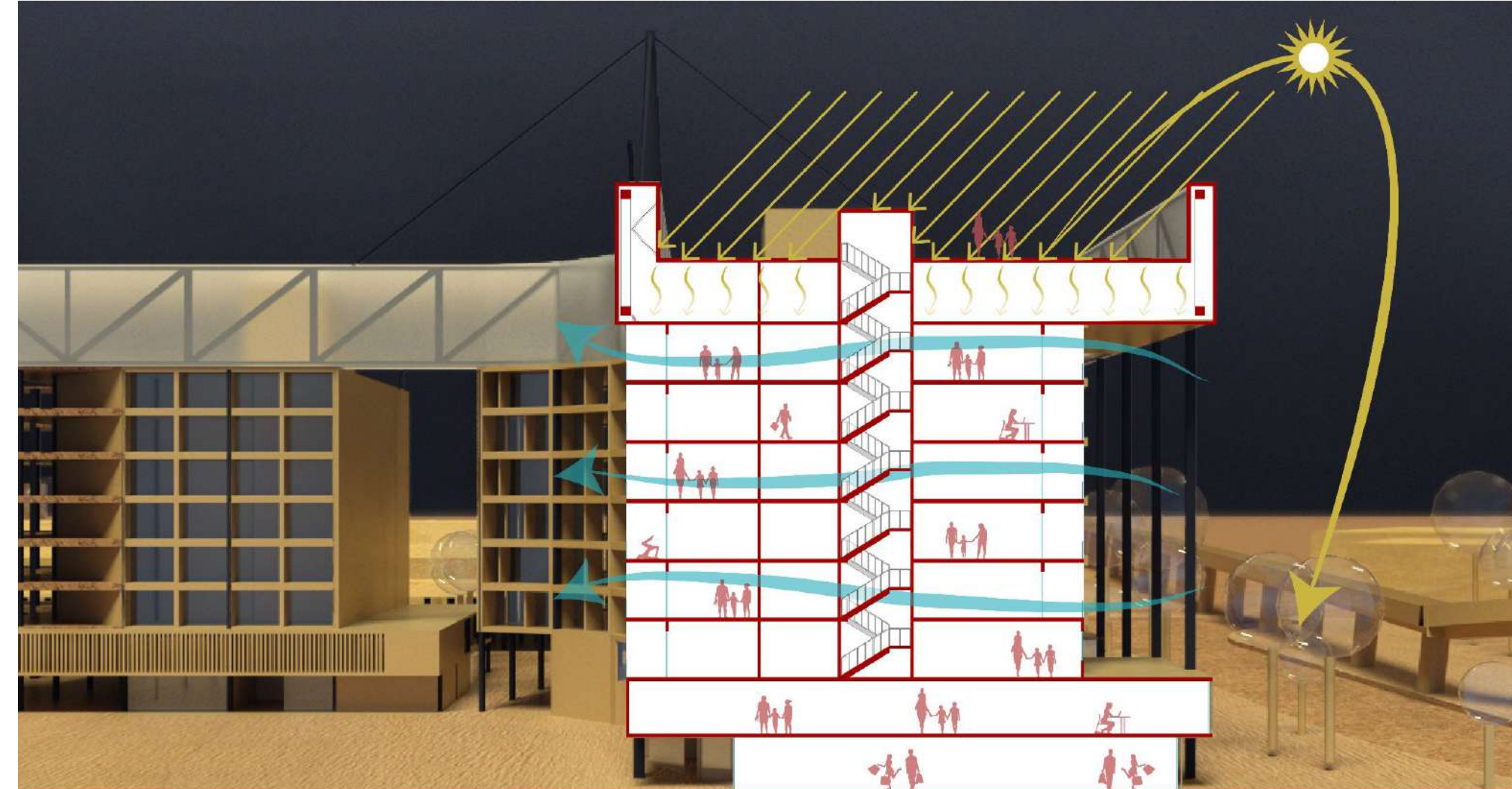


Um apontamento importante da banca também diz respeito à memória com a qual o edifício se vale para se apresentar. A reconfiguração tipológica não busca apagar o que esta estrutura já abrigou, e sim, reafirmar o novo papel desse equipamento enquanto rememora os motivos pelos quais ele está sendo reconfigurado.

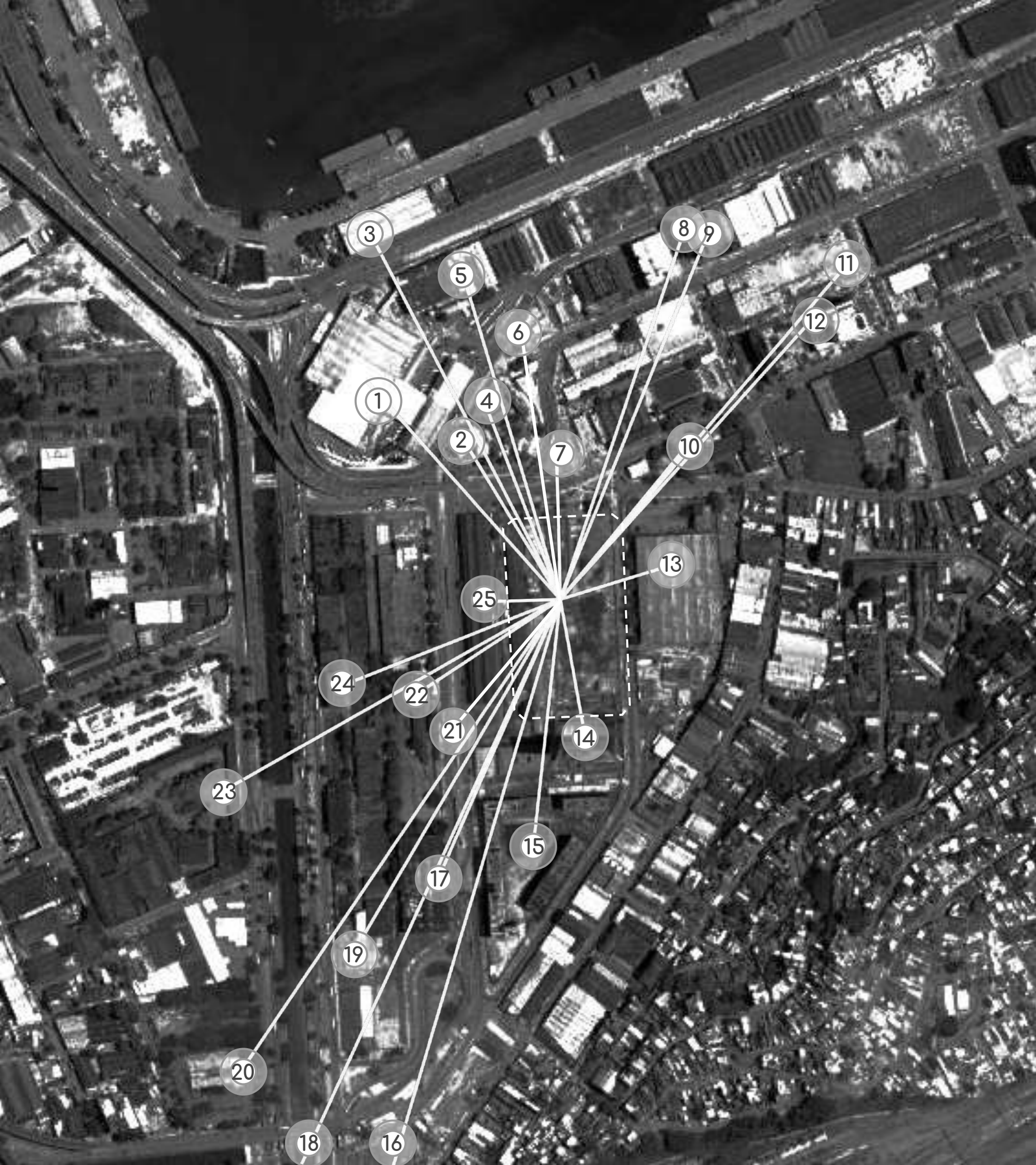
Essa memória, como destacado, está além do material e dialoga diretamente com outros exemplos ao longo da história. Ela fala sobre a apropriação popular de lugares e conceitos previamente negados a esses atores sociais. Com isso esta intervenção coloca-se na história como mais um exemplo da eficácia dos conceitos de **reocupação, reapropriação e reutilização.**

Por fim, recomenda-se o seguimento da intervenção priorizando as soluções sobre as áreas livres públicas, entendendo e agindo sobre as relações entre os espaços livres do térreo, o próprio edifício e os equipamentos ao redor. Esta pode ser a chave estruturadora do projeto como um todo, pois assim podemos compreender o papel do que está sendo proposto dentro da lógica do que já foi diagnosticado.

Este **Estudo Final**, é portanto, focado projetualmente nas soluções sobre os sistemas de espaços livres públicos e como estes podem servir para a integração e consolidação da vivência local com qualidade.



DIAGNÓSTICO LOCAL



O diagnóstico nos ajuda a entender os atores locais e como as dinâmicas entre esses atores se apresentam neste espaço. Ao mesmo tempo, conseguimos observar as demandas, vocações e fraquezas do lugar, o que nos ajuda a guiar a lógica de intervenção.

Este diagnóstico local busca oferecer a compreensão do que caracteriza o espaço estudado. Para isso, começamos refletindo sobre o papel desta área ao longo da história e como essa história se reflete no caráter atual da paisagem.

Ao lado, a localização dos principais agentes que mobilizam os fluxos ao redor do terreno (sejam eles automotores, peatonais ou de ideias).

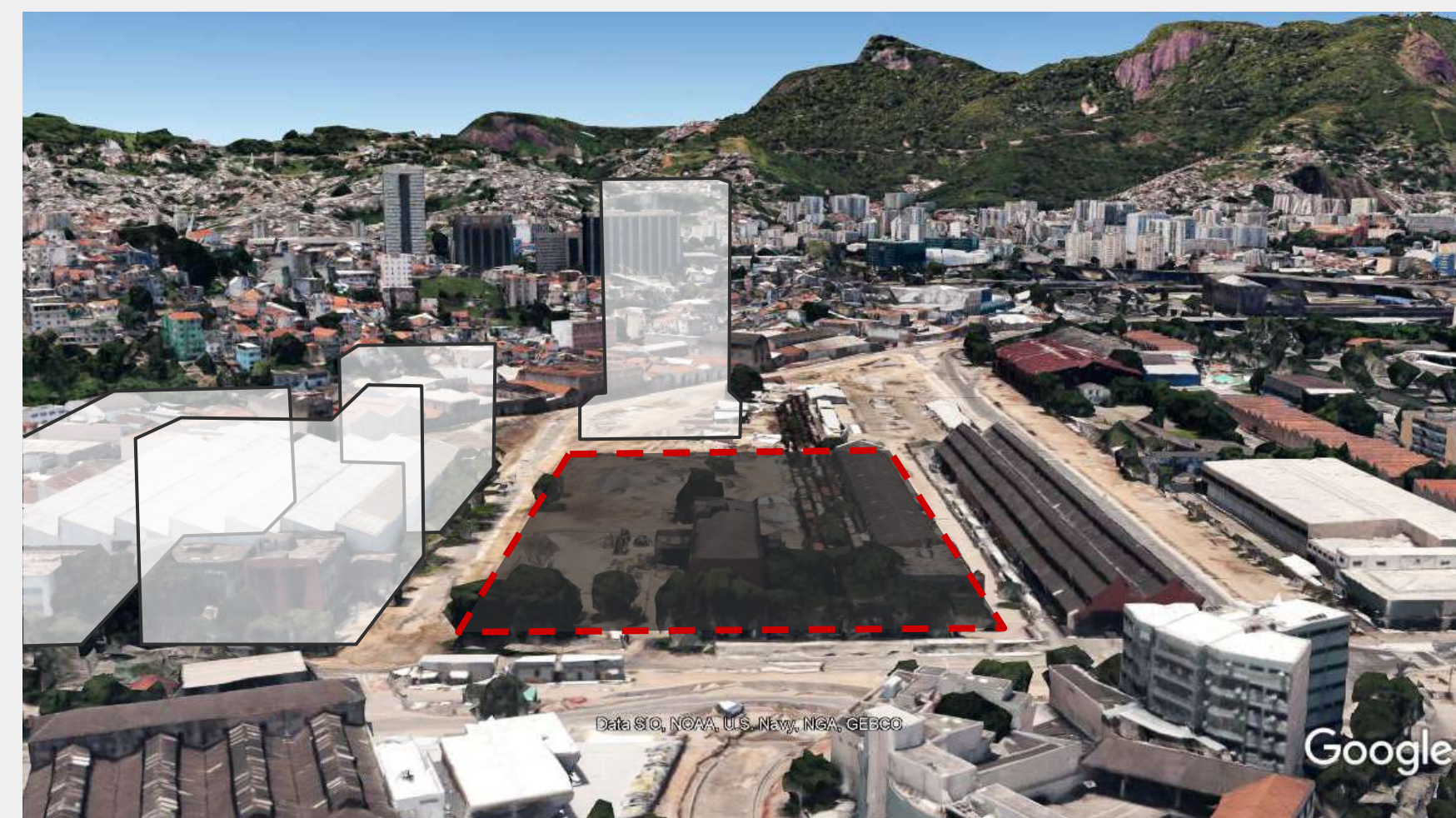
Obs.: o diagnóstico local não foi alterado desde a última etapa apresentada (Estudo Preliminar)

1. Rodoviária Novo Rio
2. Instituto Nacional do Câncer II (INCA)
3. Armazém 18
4. Estacionamento
5. Hotel Rodoviário
6. VLT Rodoviária
7. Estacionamento/Posto
8. Hotel InterCity Porto Maravilha
9. Studio do Cais
10. Escola Municipal Benjamin Constant
11. Núcleo de Ativação Urbana (NAU)
12. Edifício NovoCais do Porto
13. Rio Wonder Residences
14. Esqueleto Holiday Inn/Hotel Praia Formosa
15. Esqueleto PortoVida Residencial
16. Ponto Leopoldina-São Diogo
17. Galpão Aplauso
18. Estação Leopoldina
19. Quadra da Unidos da Tijuca
20. Instituto Médico Legal (IML)
21. VLT Praia Formosa
22. Coworking BCo. Space Makers
23. Depósito Prefeitura (COMLURB)
24. Ocupação Quilombo das Guerreiras
25. Terminal Rodoviário Padre Henrique Otte



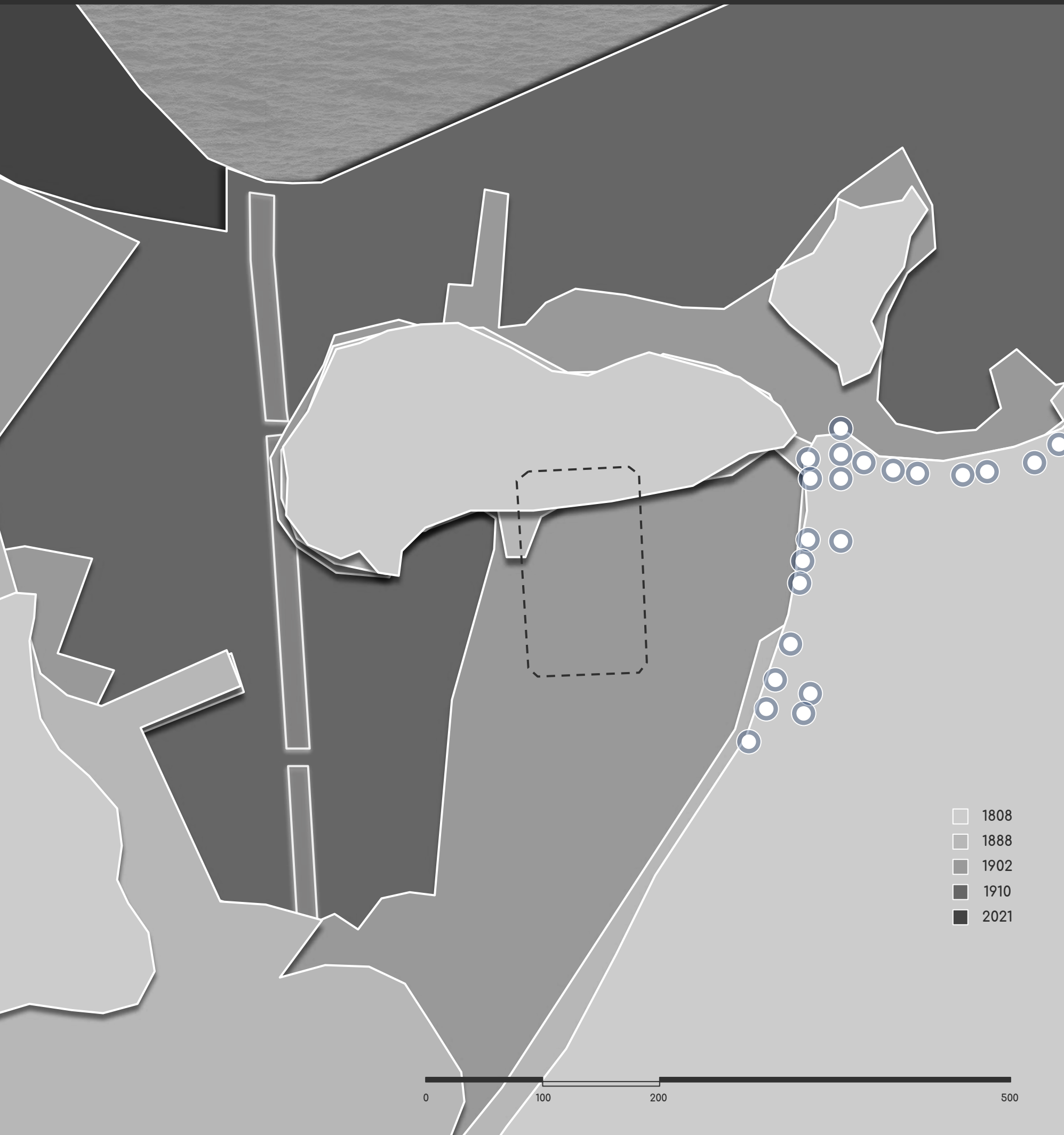
O terreno escolhido para o desenvolvimento deste trabalho tem cerca de 25000 m² (125 m x 200 m) e é conformado pela Praça Marechal Hermes a norte, pelo Terminal Rodoviário Padre Henrique Otte a oeste, pelo esqueleto da construção do Holiday Inn/Hotel Praia Formosa a sul e pelo canteiro de obras do Rio Wonder Residences a leste. Fica ao pé do Morro de São Diogo e Morro do Pinto e a sudoeste do Morro da Providência.

O motivo de sua escolha é agir na borda imaginária entre uma área densa em habitações (a partir da Rua Pedro Alves) e uma área pouco ocupada (Avenida Francisco Bicalho), podendo servir para transbordar vida e densidade de uma área para a outra promovendo a conexão desta com o tecido mais consolidado do Centro do Rio.



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google E



A região é conhecida historicamente por ter sido o Saco de São Diogo ou Praia Formosa, uma região onde o atual Morro do Pinto tocava o mar.

Este mapa à esquerda reúne algumas camadas históricas para que possamos começar a compreender o que constitui essa área. As sobreposições nos ajudam a entender como o limite do litoral foi estendido. A maior área do terreno de intervenção, inclusive, só passou a existir a partir do início do século XX. Uma área menor ficava na Ilha dos Melões, incorporada ao aterro.

O grande ponto de virada desta área é, de fato, as intervenções da gestão Pereira Passos, dos primeiros anos do século XX. O Canal do Mangue nos ajuda a compreender o tamanho dessa intervenção, quando comparado à porção de água existente anteriormente.

A proporção da mudança se reflete também na paisagem edilícia da região. Não por acaso, grande parte dos bens preservados da área é caracterizada pelo casario que ocupava o antigo litoral (pontos marcados no mapa ao lado). A ilustração acima nos mostra uma vista do Saco de São Diogo e do atual Morro do Pinto a partir de São Cristóvão, onde podemos observar algumas construções no sopé do morro e à beira mar.



As diferenças nas configurações do tecido e da densidade volumétrica da região são facilmente observadas, quando comparadas as áreas pré e pós aterros: as quadras e vias do aterro são mais largas e regulares; e os volumes possuem outra relação com seus lotes e com seus vizinhos.

Aqui a observação nos leva a entender o tipo de urbanização característico de cada porção temporal desse espaço. A quadra onde se localiza o terreno de intervenção, assim como suas vizinhas imediatas, são nitidamente projetadas, ainda que nem sempre regulares, contrastando com as quadras da Rua Pedro Alves e do morro (pré aterro). Além do traçado, outra diferença vista é a escala das quadras e ruas.

A conclusão resultante da observação das quadras assemelha-se com as observações das massas volumétricas construídas. Construções mais retilíneas e em escala maior aparecem mais na área do aterro. Os poucos edifícios altos existentes no tecido mais antigo são a Fábrica da Bhering (marcado na imagem acima) e alguns edifícios de serviços da Rua Pedro Alves. Vizinhos do terreno, os dois esqueletos (Holiday Inn/Hotel Praia Formosa e PortoVida Residencial) destacam-se na paisagem, logo, também se apreende o impacto da Operação Porto Maravilha. A mais nova intervenção da área é a construção do residencial Rio Wonder, pela Cury.

A intervenção no objeto pode atuar no sentido de amortecer a diferença de escalas entre os edifício e tecidos que vai costurar, servindo também como uma reapropriação da escala do estádio.



As imagens apresentadas a seguir são de uma deriva realizada no local, com o intuito de fortalecer o diagnóstico com impressões pessoais vividas na prática.

À esquerda, uma das instalações férreas recuperadas pelas obras do Porto Maravilha, o galpão do Terminal Rodoviário Padre Henrique Otte, que é vizinho ao terreno e à Estação Praia Formosa do VLT (ao fundo) e é responsável por grande parte do fluxo de pedestres que ocorre.

As duas imagens acima exemplificam perfeitamente as observações sobre os tecidos: a linha tracejada representa o antigo limite do litoral. Na foto da esquerda, olha-se a partir da calçada do PortoVida Residencial (aterro) em direção ao casario denso da Rua Pedro Alves e a favela do Morro do Pinto; na foto da direita, olha-se a partir da calçada do casario para os esqueletos do residencial e do Hotel Praia Formosa. As duas imagens apresentam clara diferença de escala, implantação, volumetria e densidade.



Acima, marcadas no mapa, estão as poucas áreas livres públicas do entorno. De fato, é um problema que acomete o Centro como um todo, principalmente antes das obras do Boulevard Olímpico. Vale ressaltar que a Praça Marechal Hermes não existia antes destas obras e o espaço funcionava como terminal rodoviário, com os serviços que hoje ocupam o Terminal Padre Otte.

À direita acima, uma vista a partir da Praça Marechal Hermes, próxima ao terreno, em direção à alça da Via Binário do Porto, onde tentaram amenizar o impacto da visada com grafites nas empenas, uma maneira da cidade falar por si.

À direita abaixo, uma visada da Via Projetada D1, cuja fachada são os fundos dos galpões e sobrados da Rua Pedro Alves. Essas edificações fazem uma transição na escala e no uso do solo do morro (predominantemente residencial) para o aterro (comércio e, predominantemente, serviços).





As especificidades da área fazem com que a mesma sirva na maior parte do tempo ao propósito do percurso/passagem. Os principais fluxos de pedestres observados, apontam para as estações de modais da área (NovoRio, VLT Praia Formosa, Terminal Padre Otte e Leopoldina).

Por causa da falta de uma atividade de longo tempo no local, os caminhos para os pedestres, mesmo com alto fluxo, não se mostram amigáveis, pois a escala do urbanismo da área é focada nos veículos e não nas pessoas.

Apenas nas ruas mais antigas e que caminham em direção à parte histórica do Santo Cristo que buscam uma escala de rua e uma diversidade de usos que tornam a caminhada mais agradável e segura.

O cenário de lotes vazios e construções semi demolidas ou semi construídas também contribuem para essa sensação, pois são muitos os trechos onde o pedestre se espreme entre o muro e a via.

A triangulação das estações dos modais próximos ao terreno fortalece-se quando os fluxos são devidamente absorvidos pela intervenção. O terreno deixa de ser uma barreira e passa a ser um atalho, integrando esses fluxos.

O papel importante do terminal vizinho nos fluxos intensos deu uma dica valiosa para o estabelecimento das diretrizes de intervenção. Neste estudo propõe-se o restauro do galpão do terminal ao seu tamanho original e a junção do terminal com a estação de VLT, criando uma estação intermodal com acesso através da nova esplanada entre o terminal e o edifício proposto. Dessa forma, o projeto pode usar da incorporação desses fluxos para se integrar à vida já existente.

HABITAÇÃO NO CENTRO





A ocupação residencial dos bairros que hoje são Gamboa, Saúde e Santo Cristo começou durante o século XVIII, com a ocupação da linha do sopé do Morro da Conceição (Prainha), ponto importante para a atividade portuária. Com a intensificação das importações ao longo do século XIX, a rota que abastecia a cidade passando pela rua do Livramento levou desenvolvimento para os bairros citados. A instalação da linha férrea fez com que no fim do século XIX a cidade passasse por uma explosão populacional resultando na ocupação quase total da área. Depois do grande aterro da gestão Pereira Passos, no início do século XX, as classes mais abastadas da região migram para a Zona Sul e intensificam-se as instalações de sobrados na linha do mar pelos imigrantes comerciantes portugueses. Estes instalavam-se em sobrados de dois andares com um comércio no térreo e sua moradia no pavimento superior. Já a ocupação do Morro do Pinto está mais ligada ao contexto de ocupação do Morro da Providência junto com essa demanda proveniente dos trabalhadores portuários e ferroviários e da Campanha de Canudos.

No século XX, o Centro ainda servia como sede de estruturas do governo e residência de alguns nobres, mas sem abandonar seu caráter popular. Esse contraste era ressaltado pelo protagonismo da cidade no comércio internacional. Um novo símbolo da moradia fortalecia-se como alternativa para os mais pobres da região: os cortiços (de acordo com estudo recente do Observatório das Metrôpoles, aproximadamente 2600 pessoas vivem em no mínimo 155 cortiços hoje em dia no Centro do Rio).

A decadência das habitações na zona central do Rio de Janeiro se deu com o fim da atividade portuária por volta da metade do século XX e o porto começou a sentir os efeitos da degradação por volta dos anos de 1970. A partir dos anos de 1980, começaram a surgir as primeiras iniciativas de revitalização da área com foco em repovoar a área do Centro, tendo inclusive a SAGAS (Saúde, Gamboa e Santo Cristo) como um dos frutos dessa época. Até o começo dos anos 2000, as iniciativas foram todas infrutíferas. Em 2009, quando a Lei Complementar 101 cria a AEIU (Área de Especial Interesse Urbanístico) do Porto, o uso industrial da zona portuária é alterado para uso misto (residencial, comércio e serviços). Na prática, foram poucos os empreendimentos residenciais.

De acordo com o Censo Demográfico do IBGE de 2010, das 10000 residências presentes na AEIU do Porto, cerca de 3% não possuem renda domiciliar, enquanto aproximadamente 62% possuem renda familiar entre 0 e 3 salários mínimos; 15% desses domicílios estão localizados em quatro favelas (Providência, Pedra Lisa, Moreira Pinto e São Diogo) e apenas um conjunto habitacional (Conjunto dos Marinheiros/Vila Portuária, arquiteto Firmino F. Saldanha, de 1955).

Estima-se que atualmente cerca de 30000 pessoas habitem na zona central da cidade. Número que já foi maior, e foi reduzido também em decorrência das remoções ocorridas em ocupações a partir do começo das obras na região, como a ocupação Quilombo das Guerreiras que funcionava no nº 49 da Avenida Francisco Bicalho (foto da esquerda) e abrigava aproximadamente 200 famílias.

Em outubro de 2009, na ocasião da eleição do Rio de Janeiro para sede dos Jogos Olímpicos, a revitalização da Zona Portuária já era discutida na instância federal há quase uma década. A gestão conjunta entre os três entes governamentais era tida como um ponto a favor do projeto, visto também que mais de $\frac{2}{3}$ dos terrenos com potencial de construção eram da União. Porém, o cenário montado a partir da promulgação da LC 101/2009, foi diferente do previsto: a partir dela, o consórcio conformado pelas empresas OAS, Odebrecht e Carioca Christiani Nielsen estabelece e executa as principais diretrizes de intervenção na área em regime de parceria público-privada (PPP). Estava criada a Área de Especial Interesse Urbanístico do Porto Maravilha (AEIU Porto). É importante ter em mente que trata-se de uma área de mais de 5 milhões de m² e que recebeu aproximadamente R\$10 bilhões em investimentos. Nesse novo modelo, a União abre mão dos terrenos para a incorporação imobiliária com a negociação entre o consórcio e poderes locais. Como resultado, os serviços públicos de responsabilidade da Prefeitura são executados pelo consórcio, que chegou a contratar a própria Comlurb para o serviço de coleta de lixo.

Foi a exclusão do Governo Federal na figura do Ministério das Cidades da administração do lugar que sepultou a pretensão de que o processo de revitalização teria mínima participação popular e que focasse na oferta de habitação popular. O modelo estudado e defendido pelo ministério incluía a participação da sociedade, a valorização do patrimônio histórico, além de converter parte das melhorias urbanas para o conjunto da cidade. O modelo adotado acabou mostrando-se oposto ao citado pelo fato de ter focado na rentabilidade para o mercado.

As empreiteiras formadoras do consórcio formularam o edital de projeto e obras da operação e, conseqüentemente, venceram, pondo em prática um plano que recebeu de imediato verba de R\$3,5 bilhões assumidos pela Caixa Econômica Federal. Essa verba deveria ser coberta pelas CEPACs, mas a conta nunca fechou. Com o tempo, o interesse do mercado mostrou-se abaixo do esperado e a PPP precisou de investimento público para se equilibrar.

Com a somatória de fatores postos, o cenário hoje não poderia ser diferente senão o esvaziamento da área com infraestrutura revitalizada que é parte do escopo da concessionária Porto Novo (que concentra os serviços públicos municipais na AEIU Porto). Em um recente esforço de prover a área com a vitalidade prometida, o prefeito Eduardo Paes (o mesmo da Lei Complementar 101) anuncia mais um plano habitacional para a região do Porto Maravilha, o Programa Reviver Centro, cujos primeiros lançamentos estão em construção, em área próxima ao terreno usado neste projeto.



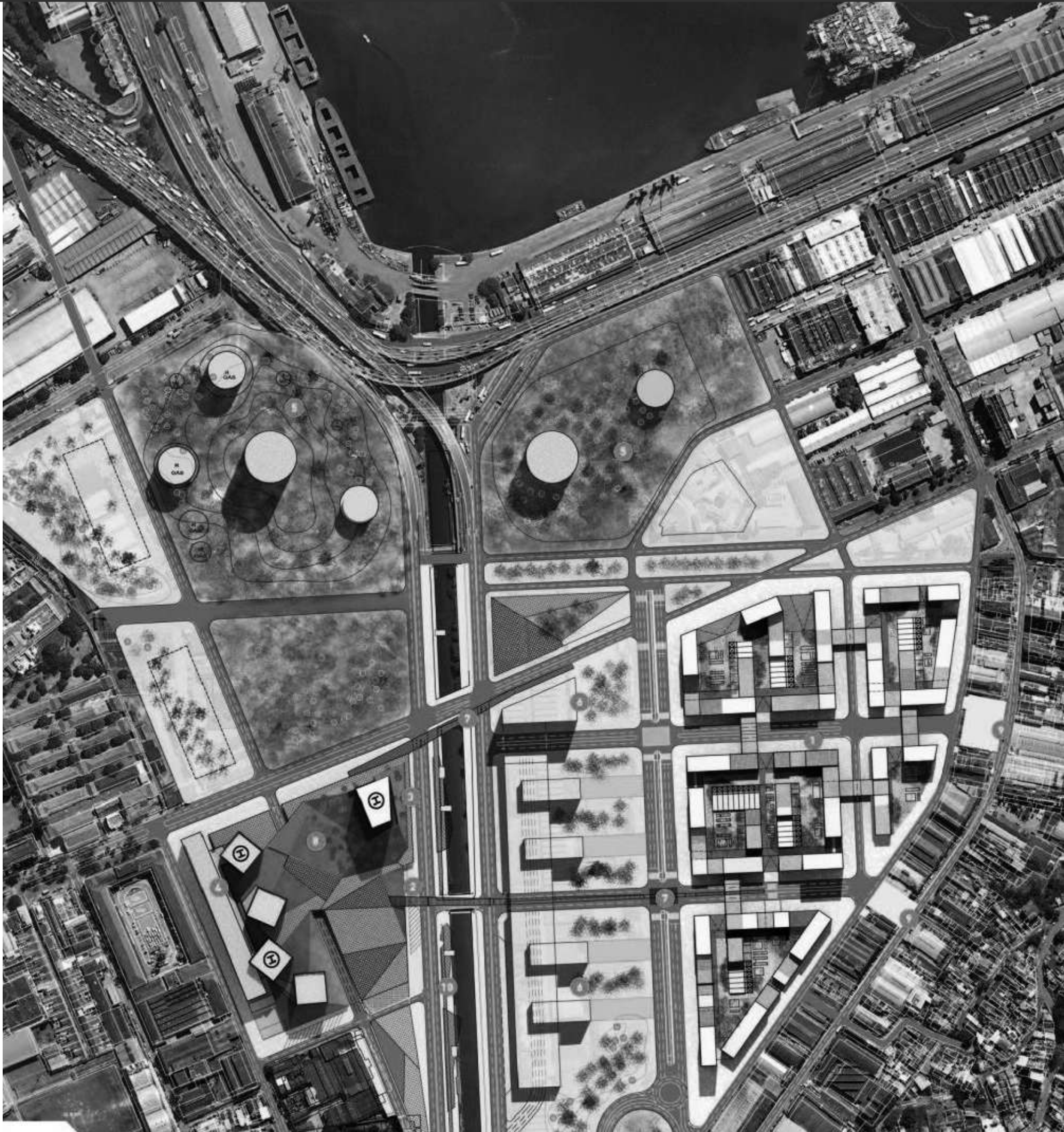


O Plano de Habitação de Interesse Social (PHIS) do Porto Maravilha foi anunciado em 2015 como resposta às constantes remoções e manifestações do setor civil, cobrando o prometido poucos anos antes: as intervenções urbanas contariam com a participação da população e teriam como prioridade o atendimento das demandas das classes mais afetadas e mais pobres (0-3 SM).

Tão logo foi lançado, o PHIS foi duramente criticado pela subjetividade com que as propostas eram apresentadas. O documento não explica como, onde e quando pretende construir as 5000 unidades habitacionais prometidas (com uma meta de mais 5000 a serem implantadas ao longo do plano), como o processo para regularização fundiária das famílias que já habitam o centro seria implementado e nem os órgãos competentes para gerir estes processos.

Em uma leitura crítica feita pelo Observatório das Metrópoles e incorporada ao PHIS são apontados alguns pontos falhos do texto como a falta de aplicação dos dados de diagnóstico, a falta de mecanismos que garantam a participação popular na tomada de decisões e a confusão sobre quais obras estariam contidas nesse plano e quem seria o responsável por fiscalizá-las.

A pesquisadora Mariana Werneck destacou em artigo de 2017 que “os prazos determinados às ações imediatas do PHIS Porto foram todos desrespeitados, e, quase dois anos após seu lançamento, o plano não apresenta qualquer resultado”, além de destacar a exclusão dos cortiços das resoluções do plano, uma importante alternativa habitacional no centro da cidade.



Em 2010, foi lançado o concurso Porto Olímpico, que previa instalações operacionais dos Jogos de 2016, centro empresarial, centro de convenções/exposições, hotéis e unidades residenciais com espaço para comércio e serviços para servir de vilas de mídia e árbitros, (em área próxima à Avenida Francisco Bicalho e onde hoje está o lote escolhido para este trabalho) agindo como ponto de partida para a revitalização da zona portuária. Logo, a escolha serviria como uma nova chance para revisar os critérios utilizados nos ditos “projetos de revitalização” que grandes cidades ao redor do mundo experimentaram na última década. As vilas seriam convertidas em habitações e entregues após os Jogos para serem integradas ao programa de habitação do Centro do Rio.

O concurso foi envolto em polêmica e saiu vitorioso o projeto do escritório do arquiteto João Pedro Backheuser. O resultado foi visto com desconfiança, pois João Pedro fazia parte do Conselho Deliberativo do IAB-RJ e da comissão do Concurso Parque Olímpico. O desenho da proposta se inspirava, segundo Backheuser, no conceito da “3a Era da Cidade” (PORTZAMPARC, 1997), onde as quadras conformadas (1a era da cidade) abrigam praças abertas e públicas (2a era da cidade), juntando características da construção de cidades medievais e modernistas.

Apenas um empreendimento residencial desse projeto foi lançado, o Porto Vida Residencial. Nele ficariam as vilas de mídia e árbitros e, posteriormente, os apartamentos seriam vendidos preferencialmente para servidores públicos do município. Com o recuo do prefeito em relação às mudanças de local das vilas, em 2014, as obras foram paradas pela construtora e seu esqueleto segue sem destino (acima).



ESTUDOS DE CASO

O ESTÁDIO OLÍMPICO AQUÁTICO

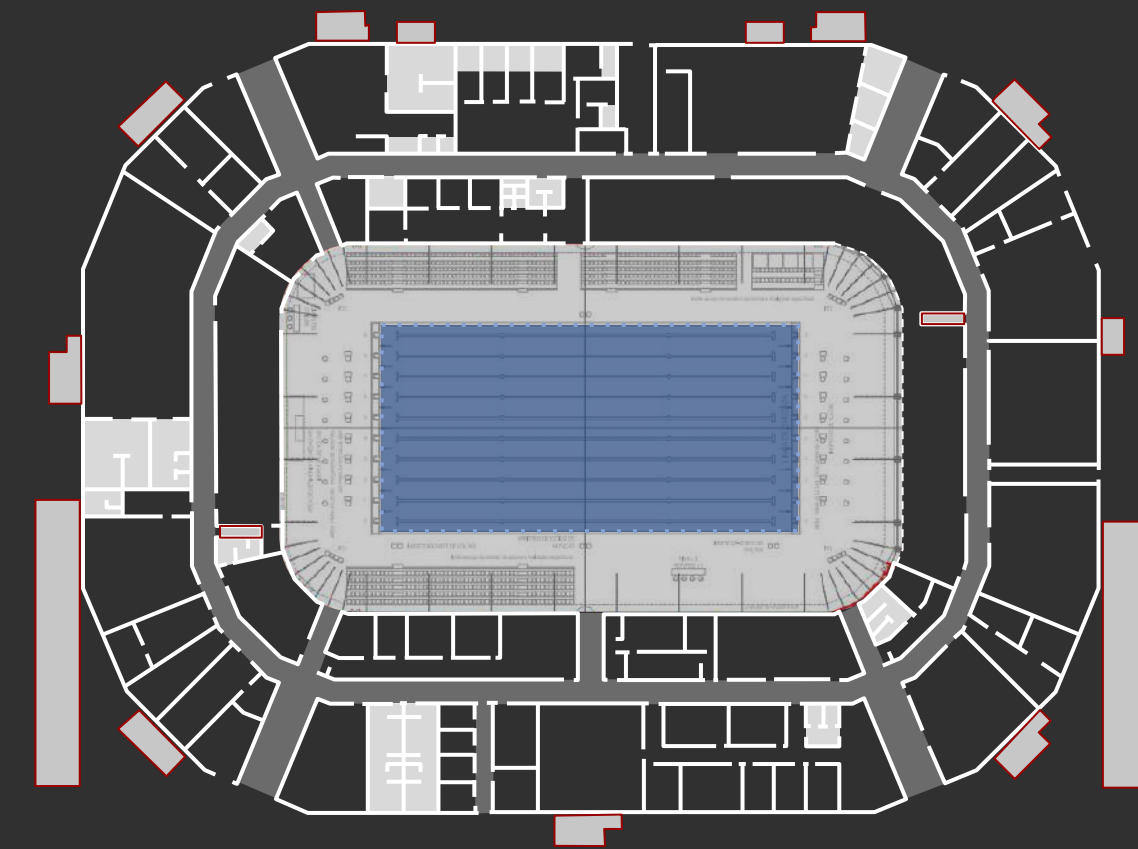
Partindo da premissa de reaproveitamento de instalações existentes e tentando atender aos requisitos da Federação Internacional de Natação, o comitê organizador dos Jogos de 2016 optou por construir um novo centro aquático em caráter temporário, no Parque Olímpico da Barra da Tijuca. No estudo preliminar a AECOM, escritório inglês que projetou o masterplan do parque, apontou que “o Centro Aquático será um local temporário e será desmontado após os Jogos (...) Não existe qualquer uso de legado atual para este local. No entanto, o local será projetado para desconstrução a) para facilitar a reutilização do edifício na sua totalidade, ou b) para facilitar a reutilização e/ou reciclagem dos componentes e materiais se nenhum uso de legado for encontrado”.

Durante as obras foi divulgado que a arena se converteria em dois espaços de treinamento a serem remontados em lugares ainda desconhecidos. O processo em muito diferiu do projeto da arena de handebol do mesmo parque, que desde o início foi planejado tendo em vista sua fase legado, inclusive detalhando o destino de cada peça. Ainda hoje, o Estádio Olímpico Aquático segue sem destino pós Jogos. Suas duas piscinas foram mandadas para Manaus e Salvador, mas sua estrutura continua deteriorando-se no Parque Olímpico.

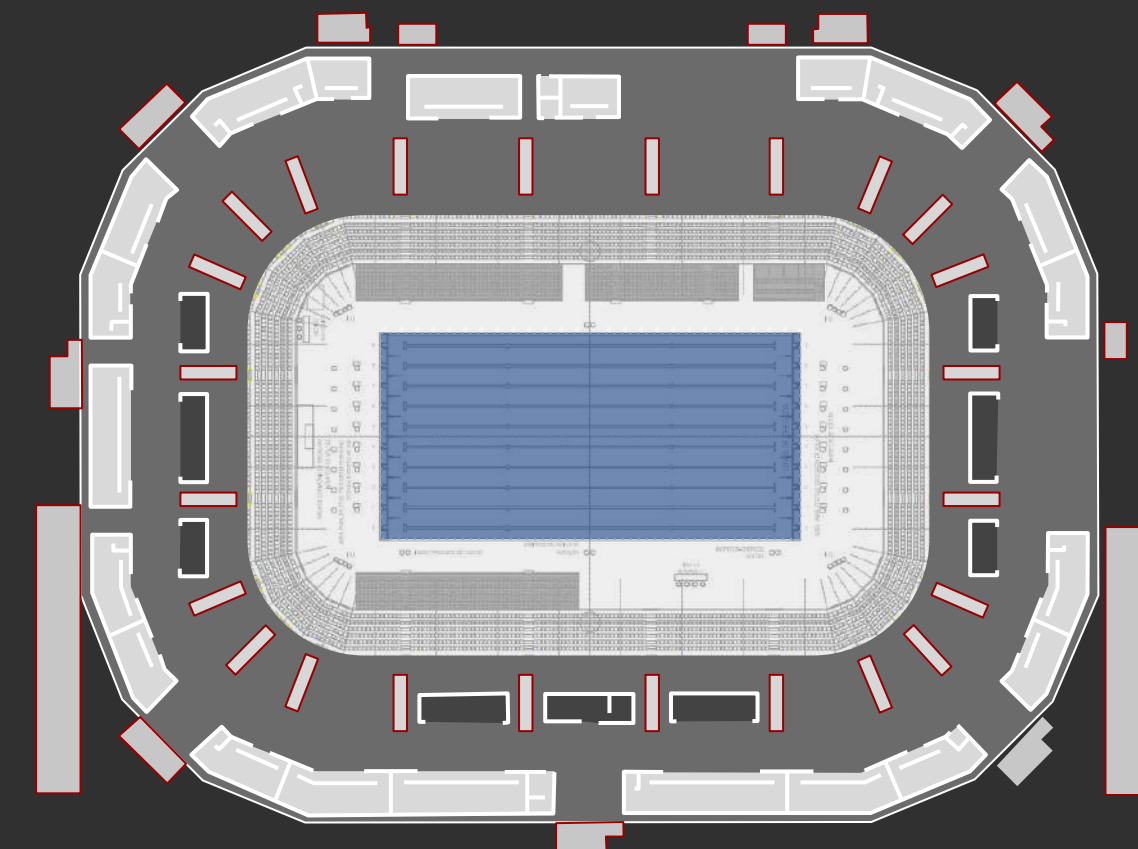
Pela complexidade do seu funcionamento e pelos diversos tipos de público que recebe, uma arena é dividida em níveis de acordo com a função de cada frequentador. Esta em específico está dividida em 3 níveis (térreo, 1º concourse e 2º concourse).

O piso térreo da arena é dedicado ao setor operacional (armazenamento de medalhas, pódios e outros tipos de equipamento), aos atletas, técnicos, dirigentes e árbitros (sanitários, vestiários, sala de dopagem, consultórios médicos e salas de reunião) e à imprensa (auditórios para coletiva e zona mista). É o nível de acesso à piscina olímpica e o mais compartimentado pela sua natureza. A maior parte das divisórias desse nível é feita a partir de métodos construtivos de parede seca, como o drywall, próprio para desmontagem e remontagem.

O pavimento do concourse é o mais importante para o funcionamento da arena em modo Jogos. É dedicado aos espectadores, e percorre todo o perímetro da arena, dando acesso aos vomitórios de todos os setores e conta basicamente de circulação e algumas áreas fechadas para lanchonetes e sanitários. No Estádio Olímpico Aquático possui área de aproximadamente 6000m².



PLANTA TÉRREO (N +0,00)

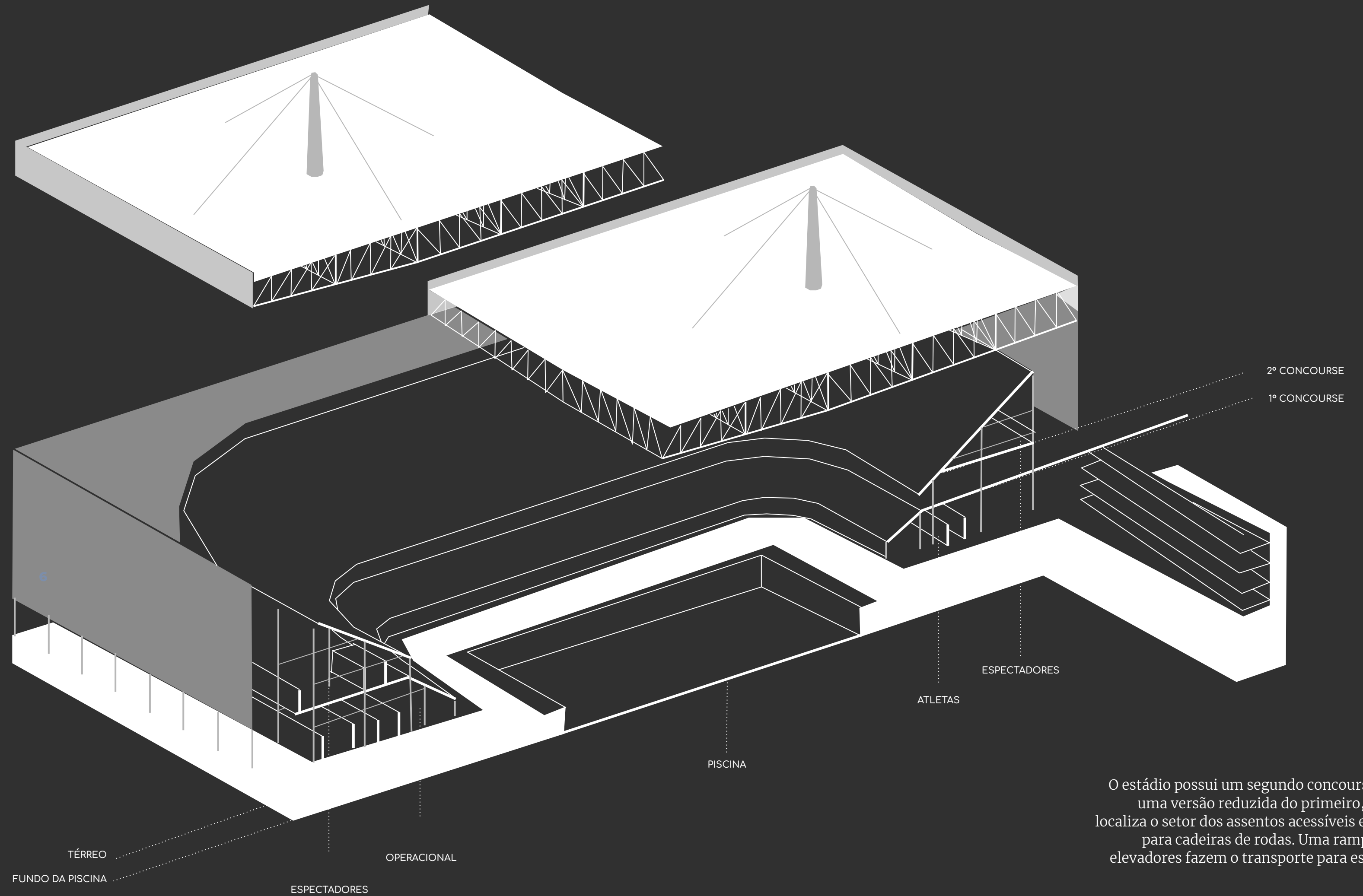


PLANTA 1º CONCOURSE (N +5,70)

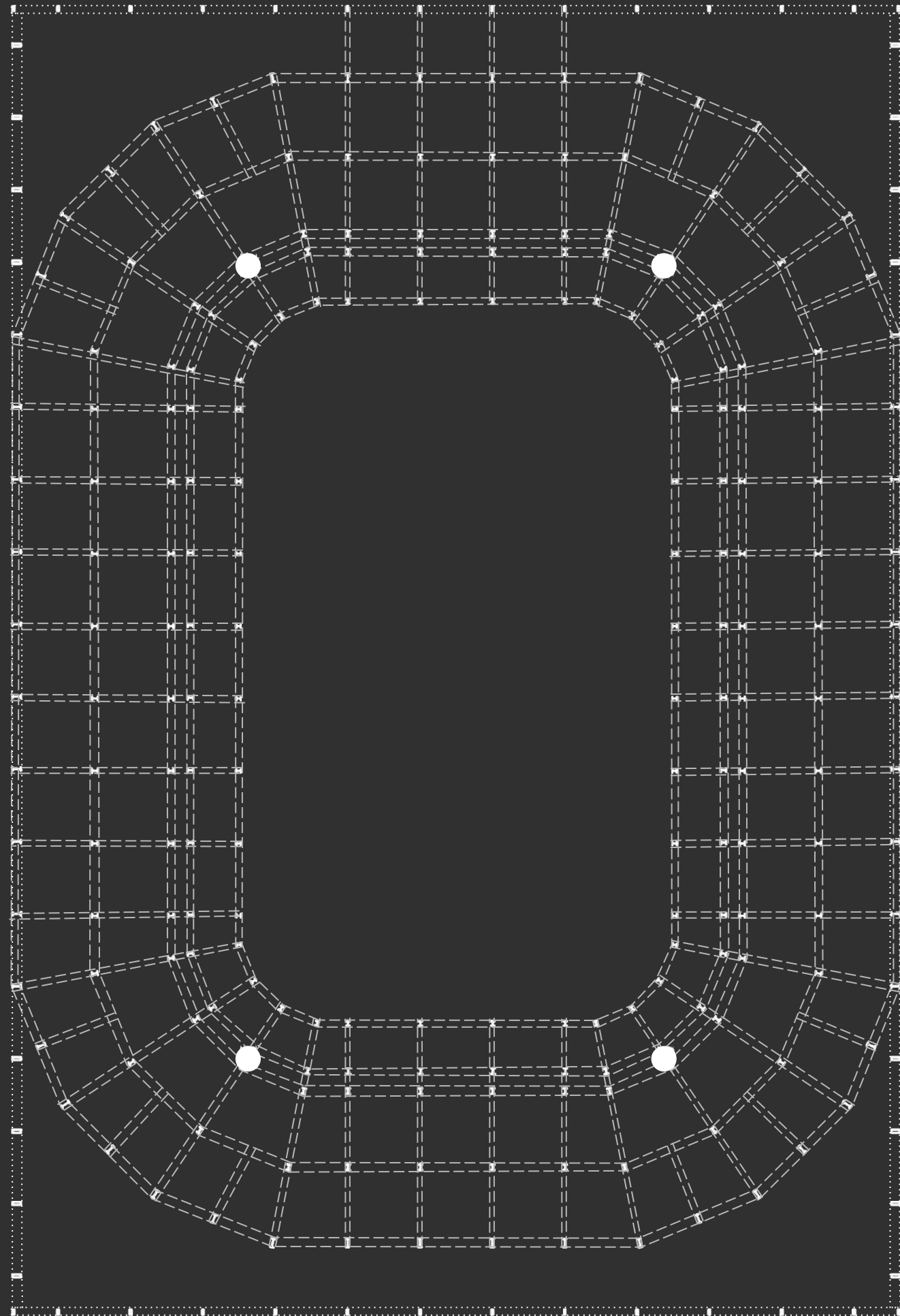
- OPERACIONAL RIO 2016
- CIRC VERTICAL
- CIRC HORIZONTAL
- ÁREAS MOLHADAS
- PISCINA OLÍMPICA
- LANCHONETES

0 5 10 25 50

ESTUDOS DE CASO - O ESTÁDIO OLÍMPICO AQUÁTICO



ESTUDOS DE CASO - O ESTÁDIO OLÍMPICO AQUÁTICO



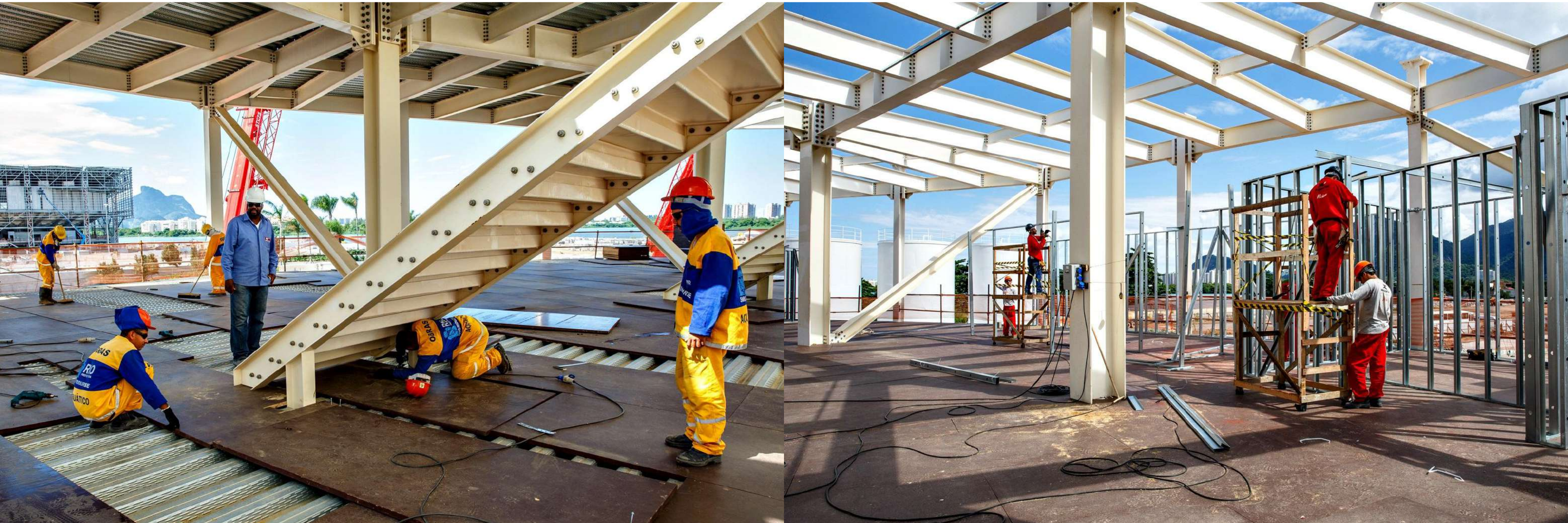
O projeto do centro aquático foi revisto diversas vezes, tendo como base a redução dos custos de montagem e desmontagem do equipamento. Uma das modificações mais expressivas foi a substituição do sistema de cobertura, antes apoiado na estrutura da fachada e vedado com lona, e agora apoiado em 4 grandes pilares atirantados e vedação em telhas metálicas.

A malha estrutural do edifício é composta de perfis "I" metálicos soldados CVS, fixados com parafusos. Com exceção dos pilares em perfis metálicos cilíndricos tubulares, onde a cobertura de vigas treliçadas é atirantada. As lajes dos três pavimentos são de steel deck.



Baseado nos princípios do maior aproveitamento e das menores adaptações, as soluções construtivas da arena original são aproveitadas (conceitual e materialmente) e inspiram as soluções desta intervenção.

A cobertura, agora sem a carga central, continua atirantada nos pilares circulares (estrutura destacada acima), enquanto as vigas do perímetro da cobertura são apoiadas em pilares mais esbeltos de seção "I" (imagem ao lado). A vedação da cobertura é trocada por telhas translúcidas de policarbonato alveolar, que revelam um pouco da estrutura, porém sem mostrar por completo, contemplando o conceito do "esqueleto".



As lajes dos pavimentos, como já citado, são de *steel deck* (acima), que consiste em um painel metálico corrugado, nesse caso revestido de madeira (fixação por parafuso). O *steel deck* é comumente utilizado com uma camada de concreto por cima do painel metálico, para auxiliar na resistência, mas no caso deste estádio, a madeira foi utilizada para facilitar a desmontagem e o reaproveitamento das lajes.

A vedação mais externa do térreo da arena é feita com blocos de concreto; as compartimentações do térreo e os equipamentos de apoio ao público (lanchonetes e sanitários) são feitas de *light steel frame* (página ao lado), uma técnica da chamada “construção seca”, onde as vedações são formadas por placas (de gesso, cimentícias ou alumínio, etc.) fixadas em montantes, que nesse caso são de alumínio e preenchidas com isolante termoacústico. O *light steel frame* está sendo cada vez mais empregado na construção civil brasileira, especialmente no setor habitacional.

Tanto o *steel deck*, quanto o *light steel frame* são reutilizados como parte de uma estratégia de racionalização da lógica do canteiro de obras, oferecendo uma solução de construção mais limpa e rápida (consequentemente mais sustentável). Com isso busca-se também oferecer um contraponto aos métodos construtivos mais tradicionais, fortalecendo o caráter questionador e experimental deste trabalho como um todo.

Consegue-se com isso amarrar todas as decisões projetuais arquitetônicas ancorando-as no diagnóstico. Reconhece-se aqui os conceitos de **memória como partido**, de **reaproveitamento** (revertendo enfim o esvaziamento dos conceitos de *revitalização*, *legado* e *arquitetura nômade*) e do **esqueleto urbano**, que promove a conexão visual e conceitual do *edifício arena* com seus pares temporais. Espera-se que assim o próprio edifício sirva para a população como um agente provocador, sempre rememorando mais uma era de grandes intervenções na cidade.

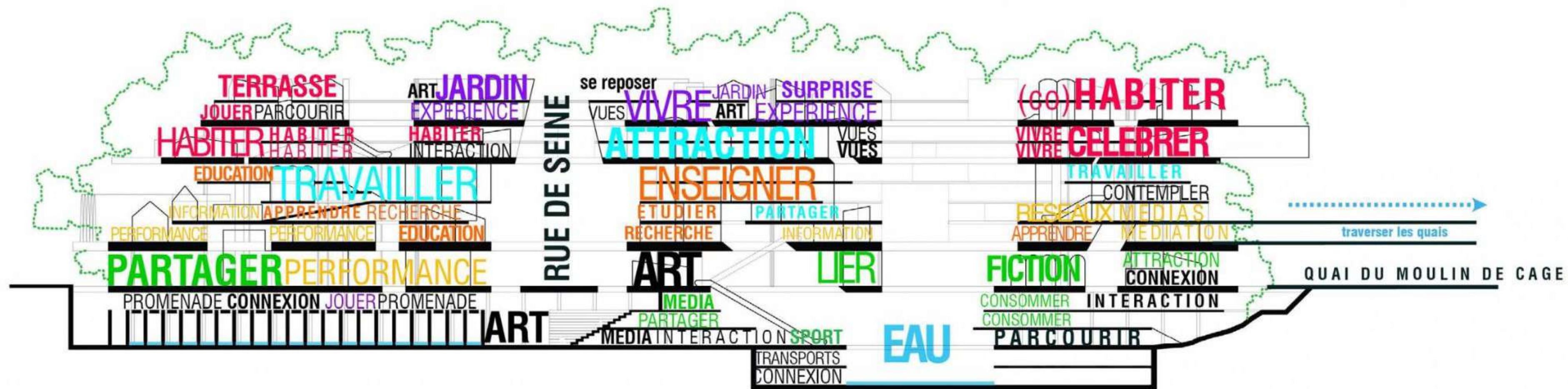


ESTUDOS DE CASO - O ESTÁDIO OLÍMPICO AQUÁTICO





Projeto do escritório do arquiteto Jean Nouvel para o distrito de Gennevilliers, em Paris. Pretende funcionar como uma vizinhança vertical oferecendo em um único espaço os últimos conceitos em habitação, serviço, comércio, espaços de co-working e co-living, lazer e sustentabilidade (maximização do uso da energia solar e da ventilação natural e uso de materiais carbono zero).



Localiza-se às margens do Rio Sena, em frente à futura vila dos atletas dos Jogos Olímpicos de 2024, a serem realizados em Paris. Logo aproveita-se da ocasião de transformação da área para, nas palavras do arquiteto, “antecipar o legado pós olímpico e catalisar o desenvolvimento da região”.

O projeto se vale da flexibilidade da estrutura para promover dinamismo entre as construções dessa vizinhança, aproveitando-se da modularidade. A praça central (miolo de quadra permeável) é parte vital do projeto, pois funcionará como principal agregador social e como extensão do espaço público ao redor.

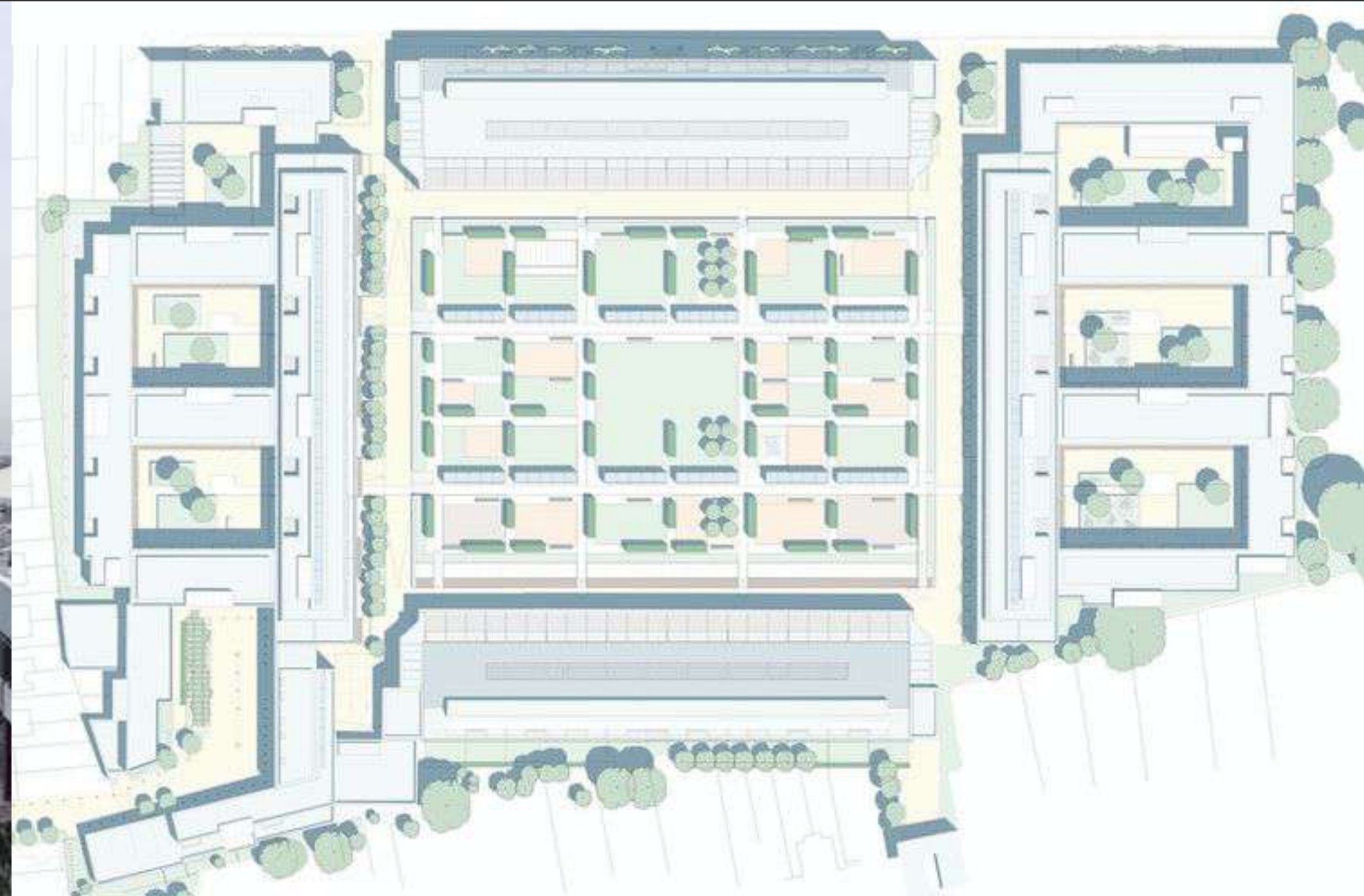


Edifício de aproximadamente 45000 m² de área construída, projetado pelo escritório MEI Architects. Parte do projeto de revitalização de uma antiga área portuária de Roterdã, a estrutura do projeto vale-se de um dos armazéns desativados que outrora foi utilizado pelo porto da cidade.

O embasamento, o antigo armazém reformado, abriga um programa de uso misto que objetiva trazer a vida do entorno para dentro do edifício. O bloco residencial é apoiado sobre a estrutura do armazém, separado deste por um pavimento intermediário.

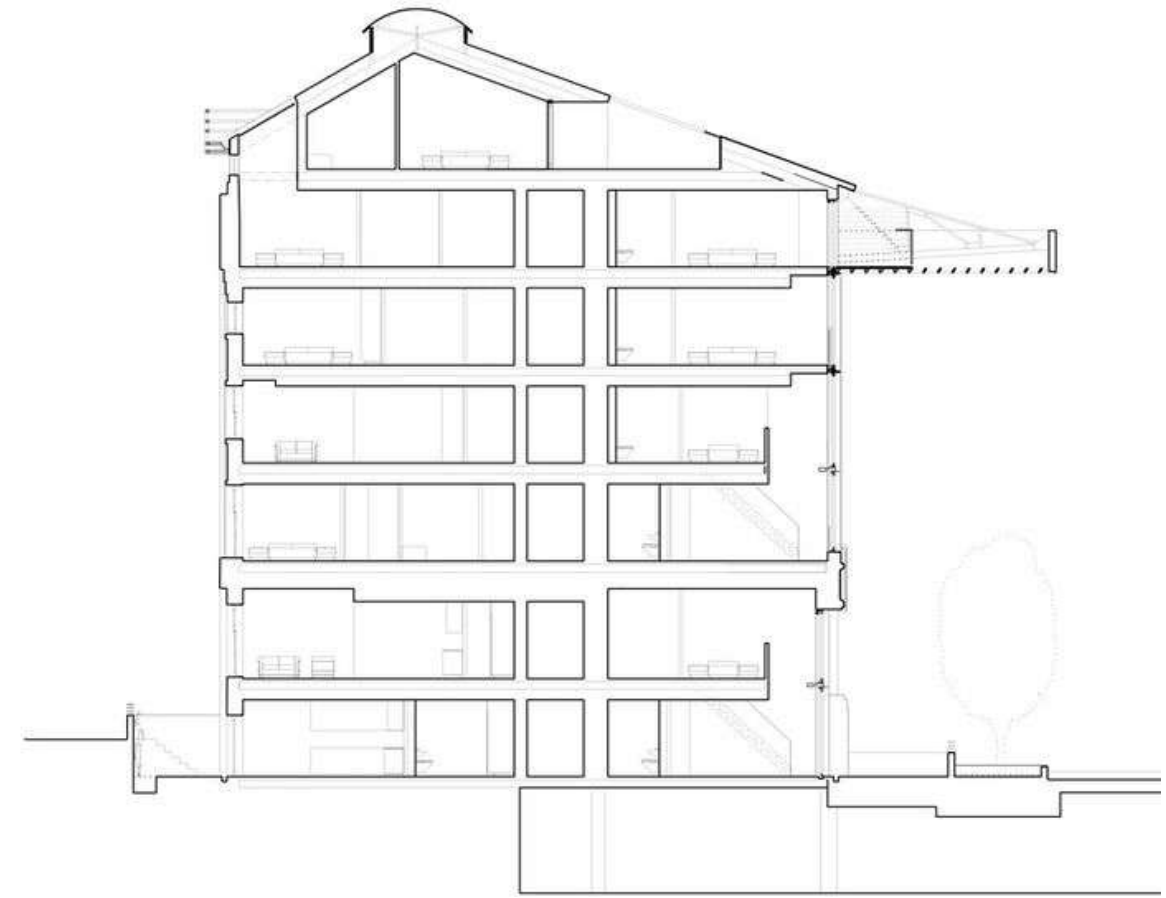
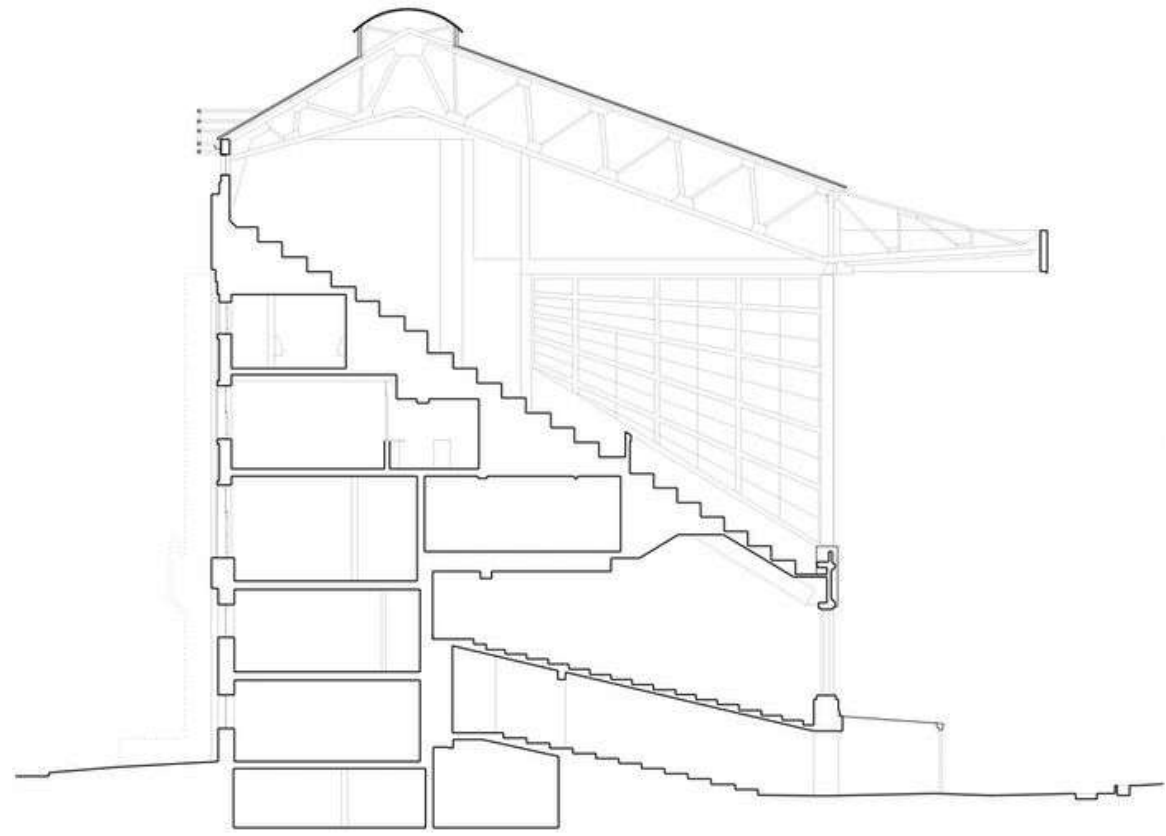
A ocupação do bloco residencial é em todo o perímetro do edifício, ajudando o mesmo a conformar a quadra onde se encontra.





Reconfiguração do estádio projetado em 1913 por Archibald Leitch (1865-1939) para o Arsenal. Este estádio ficou conhecido pela atmosfera criada nos dias do jogo, propiciado por estar inserido em um contexto urbano de quadras residenciais, tendo sua fachada a poucos metros dos vizinhos. Passou por uma série de reformas nos anos de 1930 comandadas pelos arquitetos Claude Ferrier e William Binnie, após a área do estádio ser comprada em definitivo pelo clube. Foi uma das instalações do futebol dos Jogos Olímpicos de 1948, em Londres.

Depois de 93 anos servindo como casa do Arsenal, a limitação de crescimento do estádio fez com que o Arsenal construísse outro estádio para 60 mil pessoas e vendesse o estádio em Highbury. Entre 2006 e 2009, três setores do antigo estádio foram demolidos e um foi totalmente reformulado dando origem a novos edifícios residenciais. O espaço do campo foi convertido em uma praça de miolo de quadra bastante espaçosa e vegetada. O projeto é do escritório britânico Allies and Morrison e foi entregue em 2010.



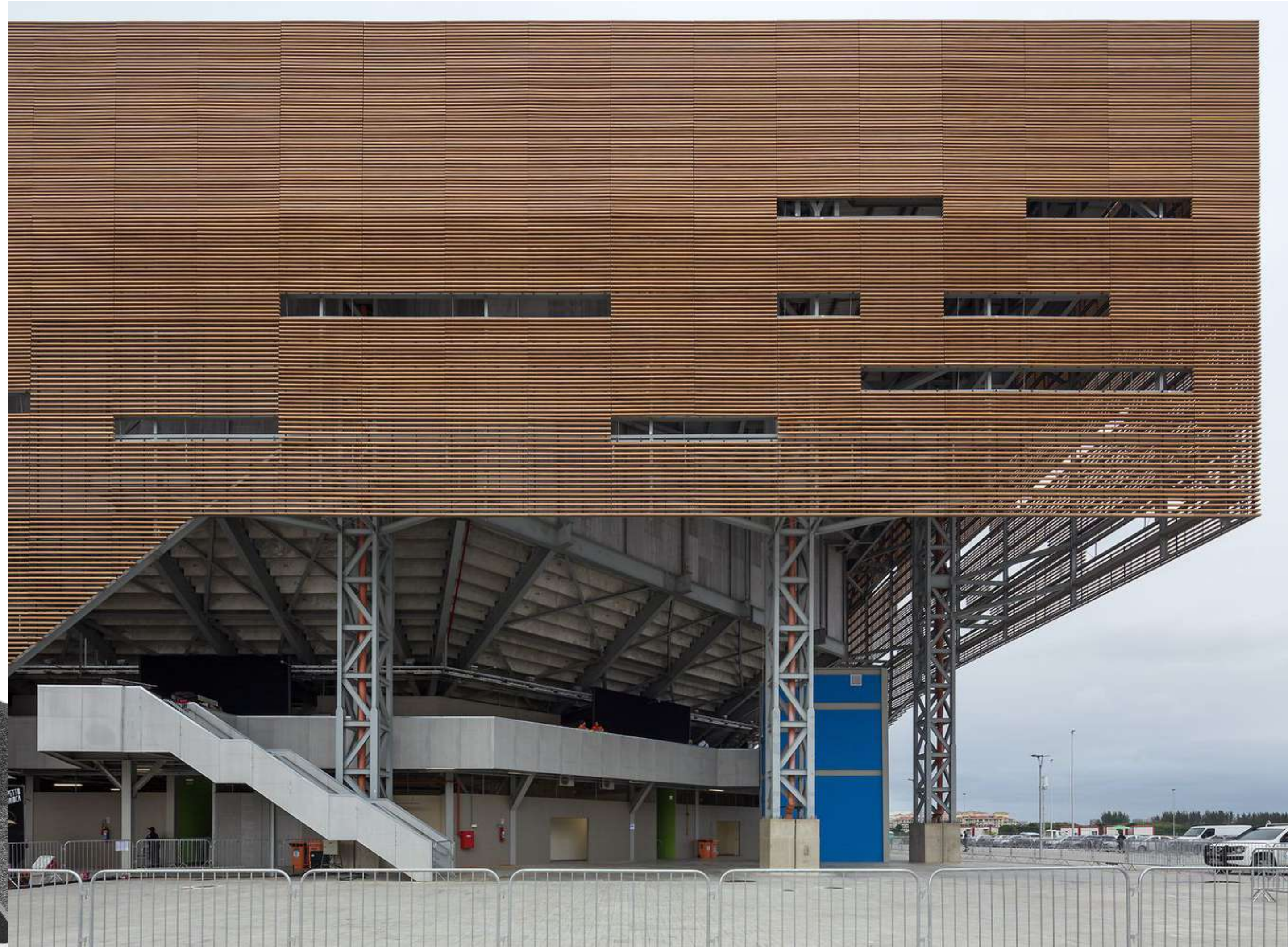
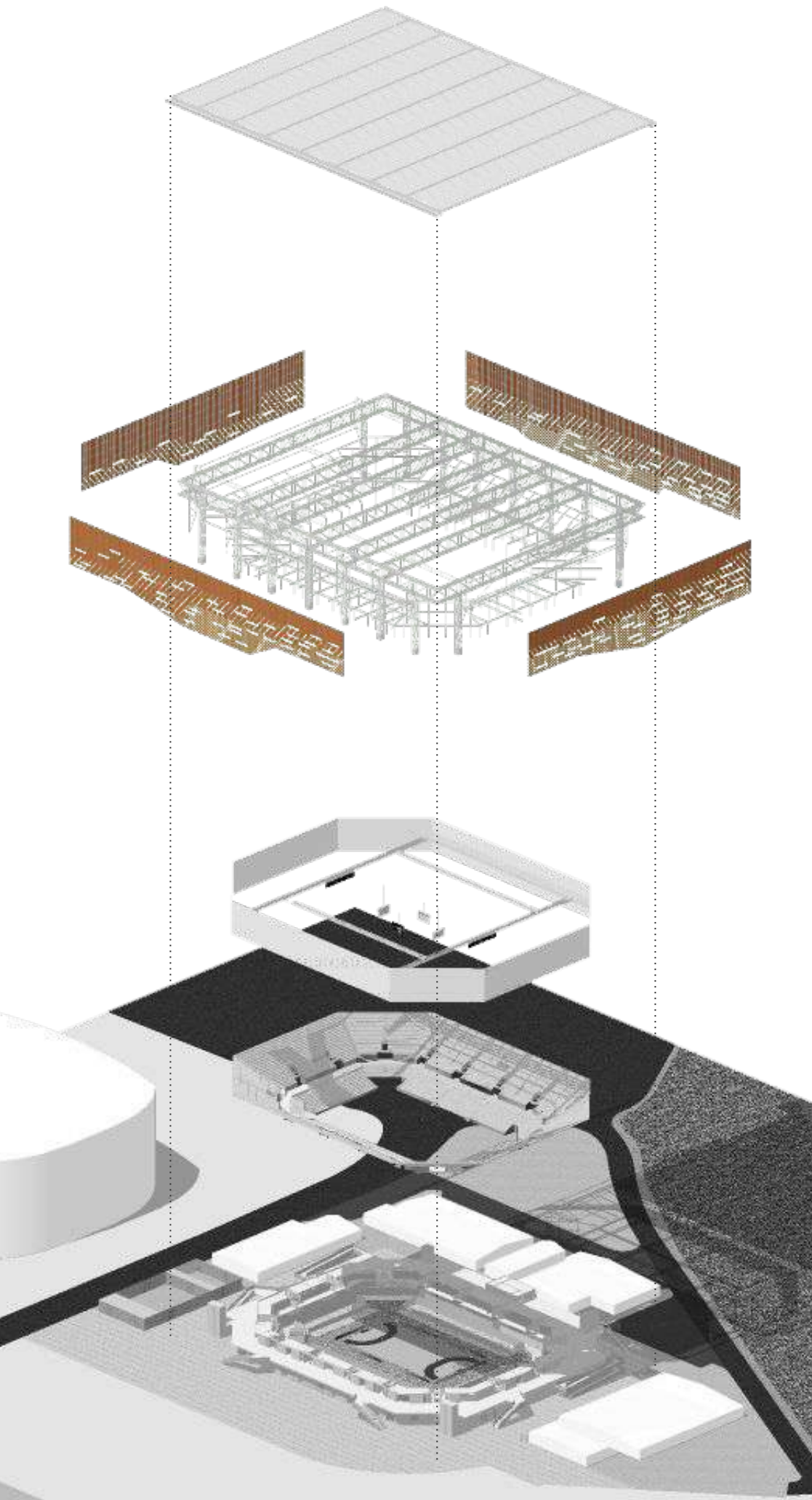


A referência da Arena de Handebol mostra-se importante de ser analisada, pelos princípios de arquitetura nômade empregados na sua concepção. Este edifício foi, juntamente com o objeto de estudo deste trabalho, projetado para ser desmontado e reaproveitado após os Jogos de 2016. O processo aqui, no entanto, diferiu por considerar o destino de cada peça do estádio, que deveria ter sido convertido em 4 escolas municipais até 2017.

A transparência da sua fachada, em brises de madeira, nos transporta para a atmosfera interna do concourse e novamente estabelece uma relação, ainda que involuntária, com o conceito da construção esqueleto, tão discutida aqui e que serve de partido arquitetônico neste trabalho.

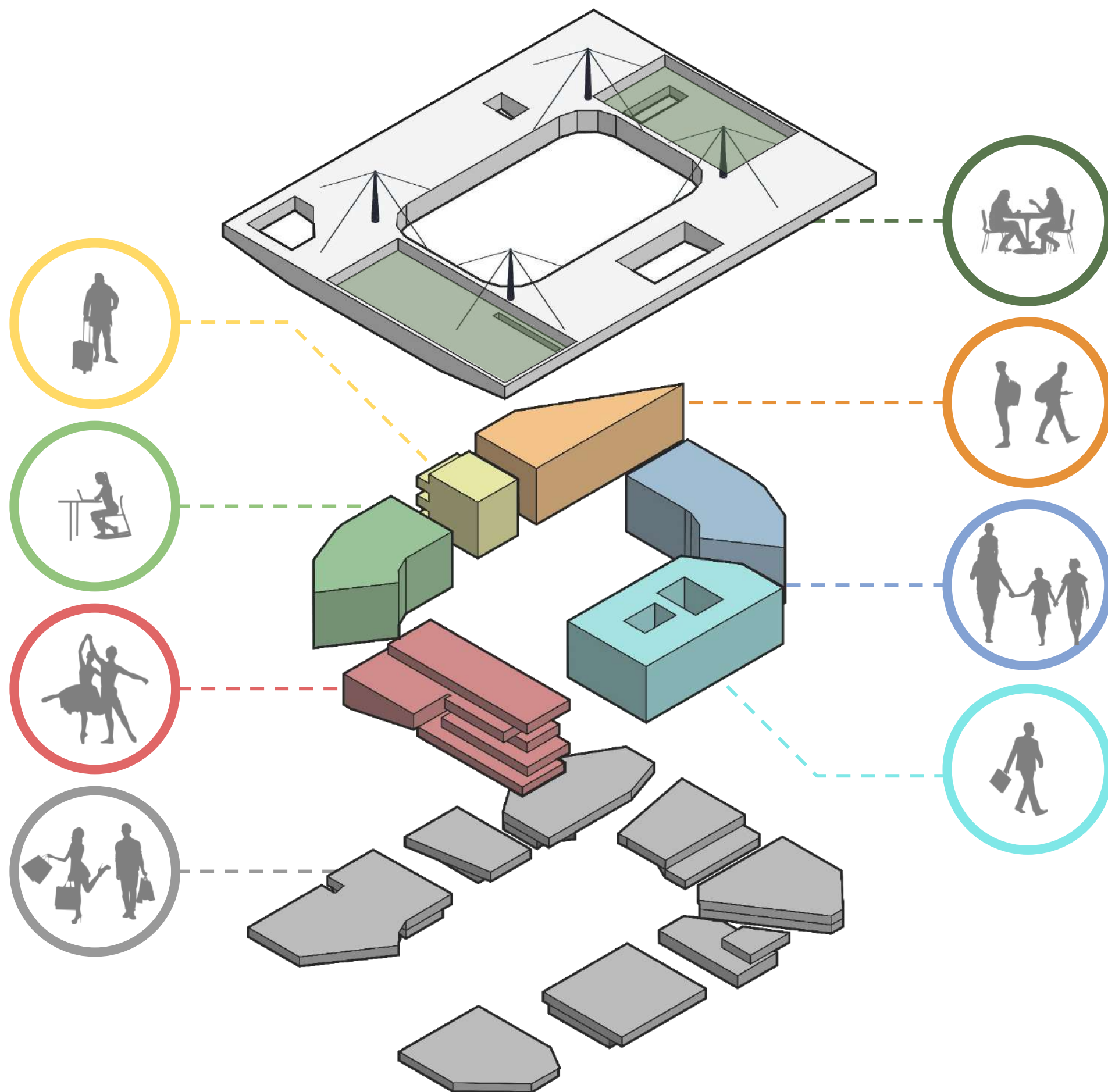
A observação do projeto desta arena como imaginado pode servir de orientativo sobre como agir com a estrutura existente do Estádio Aquático.





COMPLEXO MULTIUSO: O EDIFÍCIO ARENA





O Programa de Necessidades foi desenhado de forma a expressar o diagnosticado nas análises contidas neste caderno, ao mesmo tempo em que realiza uma ponte com os estudos de caso.

Como já se falou, o projeto aqui trata-se de um edifício de hibridez programática, pois acredita-se que a mistura de usos pode enriquecer as dinâmicas ao redor da intervenção atraindo diferentes públicos-alvo e permitindo que a edificação tenha atividades distintas ao longo do dia. A estratégia funciona como uma tentativa de retificar um dos maiores erros da Operação Porto Maravilha, que foi ofertar a parte mais valiosa da intervenção para o setor corporativo, deixando a habitação em outro plano. Aqui entende-se que a habitação exerce papel essencial quando falamos de revitalização de uma área, pois assim garante-se fluxos mesmo quando as salas comerciais e escritórios já encerraram suas atividades.

O programa habitacional aqui é dividido em duas partes: a permanente e a transitória. A primeira trata do bloco de apartamentos de interesse social (azul) para famílias de 0-3 SM, como previsto no PHIS do Porto Maravilha, e dos blocos de studios (ciano) para casais ou pessoas solteiras que buscam sua primeira moradia; a segunda trata do hotel popular (amarelo) e do alojamento estudantil (laranja).

O programa corporativo (verde claro) conta com um bloco de andares e salas comerciais/de serviço conectado a outro bloco para *co-working*, com oficinas, escritórios e salas de reunião.

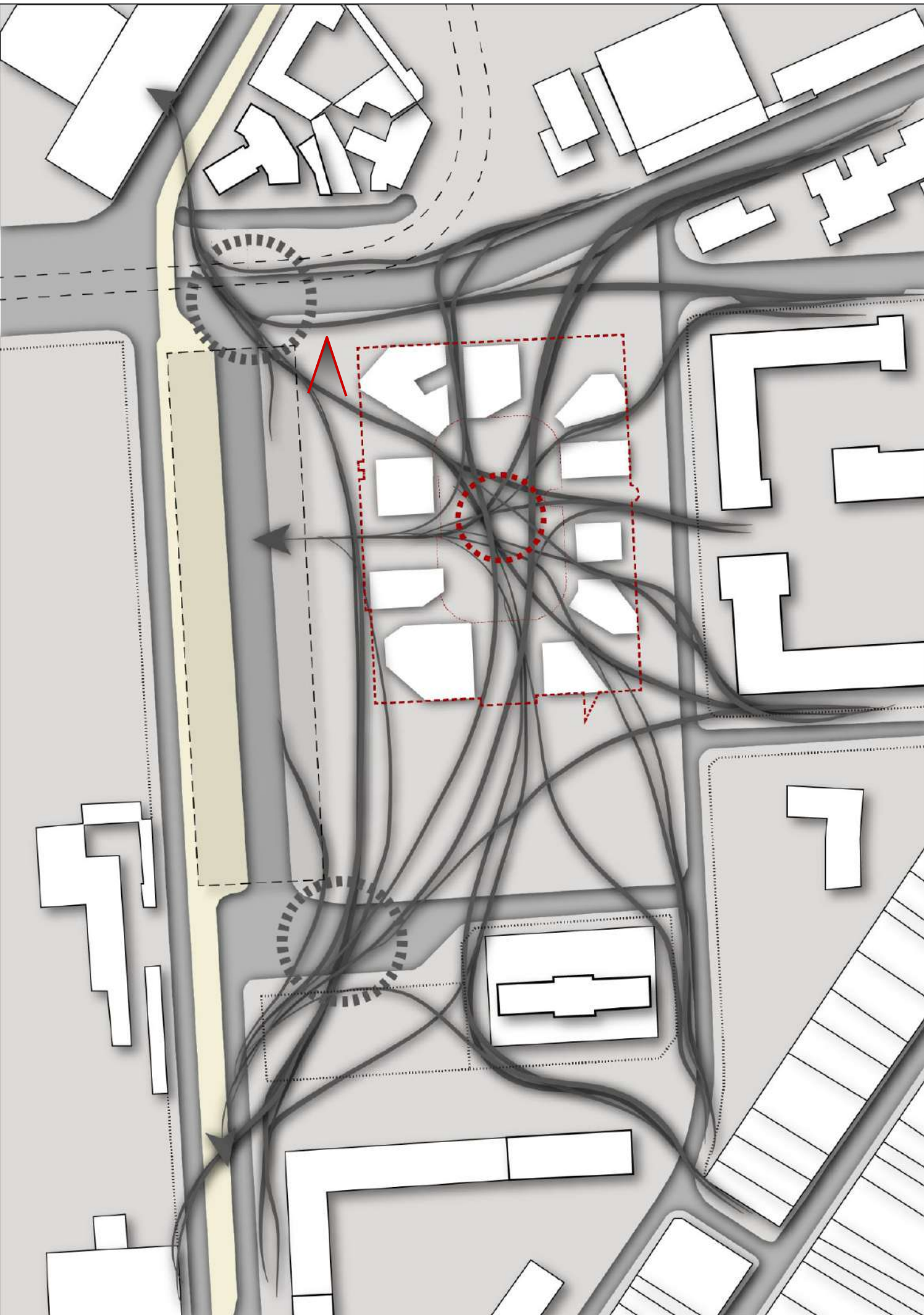
Realizando a conexão da Praça Marechal Hermes com o miolo de quadra ficará um centro cultural (vermelho) com espaço para exposições, oficinas, teatro, café e outras facilidades. Aproveita-se a liberdade estrutural para conferir ao centro cultural um caráter plástico que o difere do restante dos blocos, apresentando-se como vários paralelepípedos justapostos conectado ao volume da caixa preta do teatro através de uma estrutura de circulação vertical vazada.

Complementando o programa, o térreo e o pavimento sobreloja (cinza) configuram-se como articuladores dos fluxos ao redor e dentro do edifício. O térreo conta com 28 unidades comerciais, um restaurante popular e com os acessos aos blocos (incluindo suas áreas técnicas e bicicletários); o sobreloja funciona como uma extensão do térreo em alguns momentos (5 unidades comerciais são duplex) ao mesmo tempo que também concentra as facilidades específicas de cada programa. Os pavimentos sobreloja dos blocos não comunicam-se fisicamente entre si, garantindo que o público não acesse áreas privadas.

Para finalizar, aproveita-se a espessura da cobertura (verde escuro) para alocar os setores técnicos e casas de máquinas de todos os blocos. Além disso, parte da cobertura funciona como área livre privada de uso comum para o bloco de habitação social; e outra parte funciona como área livre pública de uso comum para o centro cultural (que funcionará como centro gastronômico no *rooftop* e mirante).

PROGRAMA DE NECESSIDADES

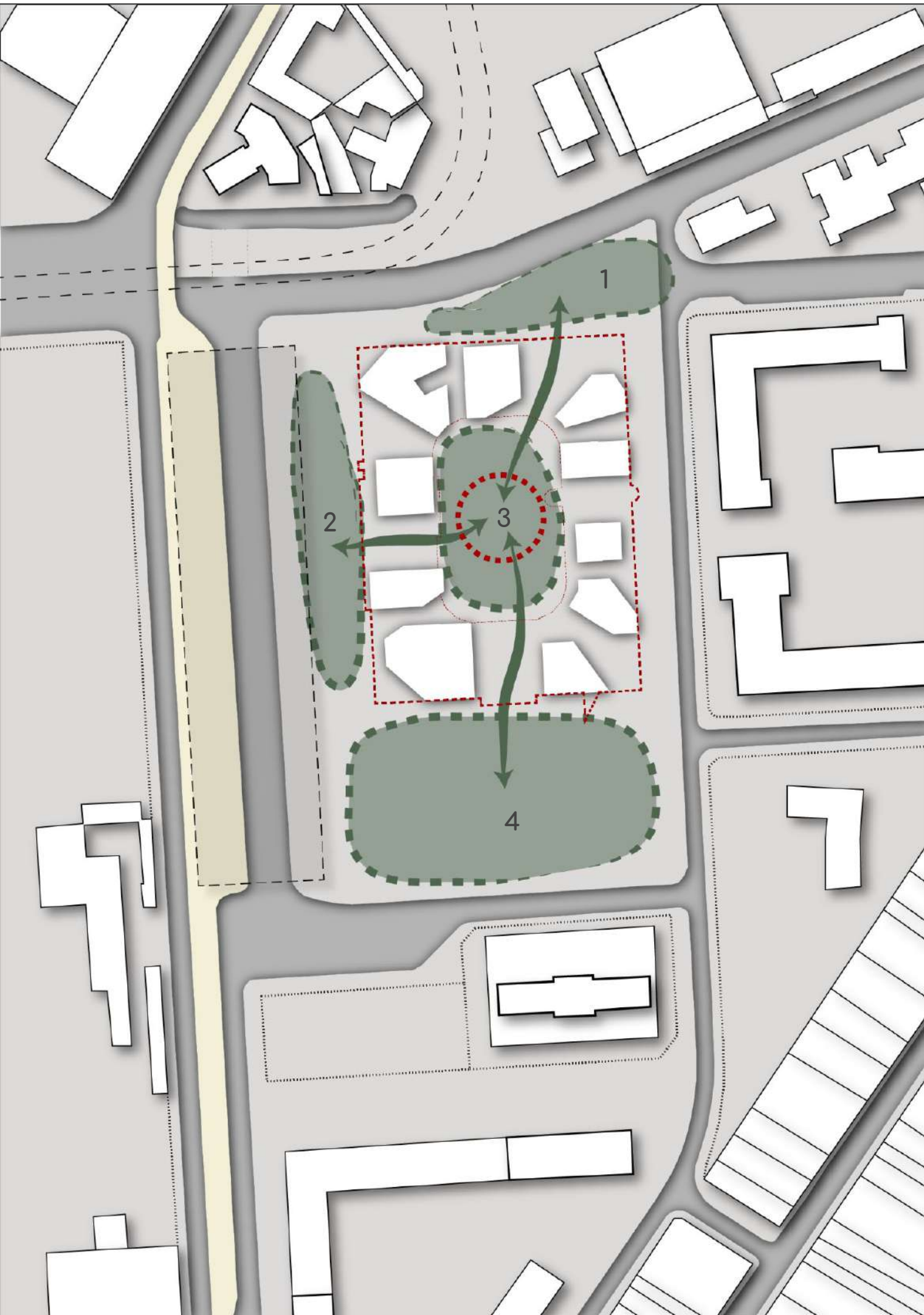
	HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL	<i>STUDIOS / KITNETS</i>	CENTRO COMERCIAL E DE <i>COWORKING</i>	CENTRO CULTURAL	HOTEL POPULAR	ALOJAMENTO ESTUDANTIL
TÉRREO	Portaria - Hall - Núcleo - Áreas Técnicas - Bicicletário - Restaurante Popular	Portaria - Hall - Núcleo - Bicicletário - Galeria Comercial - Áreas Técnicas	Portaria - Hall - Núcleo - Bicicletário - Galeria Comercial - Áreas Técnicas	Portaria - Hall - Núcleo - Livraria - Administração - Áreas Técnicas - Bicicletário - Bilheteria/Recepção - Lounge	Recepção - Hall - Núcleo - Áreas Técnicas - Bicicletário	Portaria - Hall - Núcleo - Administração - Áreas Técnicas - Bicicletário - Galeria Comercial
SOBRELOJA / MEZANINO	Creche - Lavanderia - Restaurante Popular - Hall - Núcleo	Academia - Salão de festas - Lavanderia - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Galeria Comercial	Hall - Núcleo - Espaço multiuso - Mirante - Área livre pública de uso comum	Hall - Núcleo - Administração - Cozinha - Salão de refeições	Hall - Núcleo - Cozinha coletiva - Lavanderia coletiva - Sala de descompressão - Sala de estudos
P1	1Q/2Q/3Q	<i>Studios/Kitnets</i> - Área livre privada de uso comum	Oficina pesada 1º andar (<i>coworking</i>) - Salas comerciais/serviços pequeno e médio porte	Hall - Núcleo - Biblioteca pública - Mirante - Área livre pública de uso comum	Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum
P2	1Q/2Q/3Q	<i>Studios/Kitnets</i> - Área livre privada de uso comum	Oficina pesada mezanino (<i>coworking</i>) - Salas comerciais/serviços pequeno e médio porte - Varandas urbanas suspensas	Hall - Núcleo - Café 1º andar - Área livre pública de uso comum	Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum
P3	1Q/2Q/3Q	<i>Studios/Kitnets</i> - Área livre privada de uso comum	Gráfica 1º andar (<i>coworking</i>) - Salas comerciais/serviços pequeno e médio porte	Hall - Núcleo - Café mezanino - Foyer (Acesso Teatro)	Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum
P4	1Q/2Q/3Q	<i>Studios/Kitnets</i> - Área livre privada de uso comum	Gráfica mezanino (<i>coworking</i>) - Espaços comerciais/serviços grande porte - Varandas urbanas suspensas	Hall - Núcleo - Salas de dança - Mirante - Área livre pública de uso comum	Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum
P5	1Q/2Q/3Q	<i>Studios/Kitnets</i> - Área livre privada de uso comum	Escritório 1º andar (<i>coworking</i>) - Espaços comerciais/serviços grande porte	Hall - Núcleo - Salas de aula - Laboratórios - Mirante - Área livre pública de uso comum	Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum
P6	1Q/2Q/3Q	<i>Studios/Kitnets</i> - Área livre privada de uso comum	Escritório mezanino (<i>coworking</i>) - Laje comercial/serviço grande porte - Varandas urbanas suspensas	-	Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum
COBERTURA	Áreas Técnicas - Área livre privada de uso comum	Áreas Técnicas	Áreas Técnicas - Centro Gastronômico - Área livre pública de uso comum	Áreas Técnicas - Mirante - Área livre pública de uso comum	Áreas Técnicas	Áreas Técnicas



Na configuração desejada de térreo para o terreno, os fluxos que hoje acontecem ao redor do muro passam a ser absorvidos e o miolo de quadra torna-se o ponto focal desses fluxos, com auxílio da praça projetada neste espaço, das unidades comerciais do térreo e da junção da Estação VLT Praia Formosa e do Terminal Rodoviário Padre Henrique Otte em uma única estação intermodal.

Ao localizar o acesso da estação intermodal na praça (imagem abaixo), entende-se a necessidade de fortalecer as travessias para pedestres imediatamente mais próximas em direção à quadra de intervenção, principalmente a travessia que fica à norte, a da Rua Santo Cristo, que inclui ainda o fluxo de ônibus para o Terminal. Assim promove-se uma conexão mais segura entre o edifício e a estação com a área da Rodoviária Novo Rio e com a área da Leopoldina.

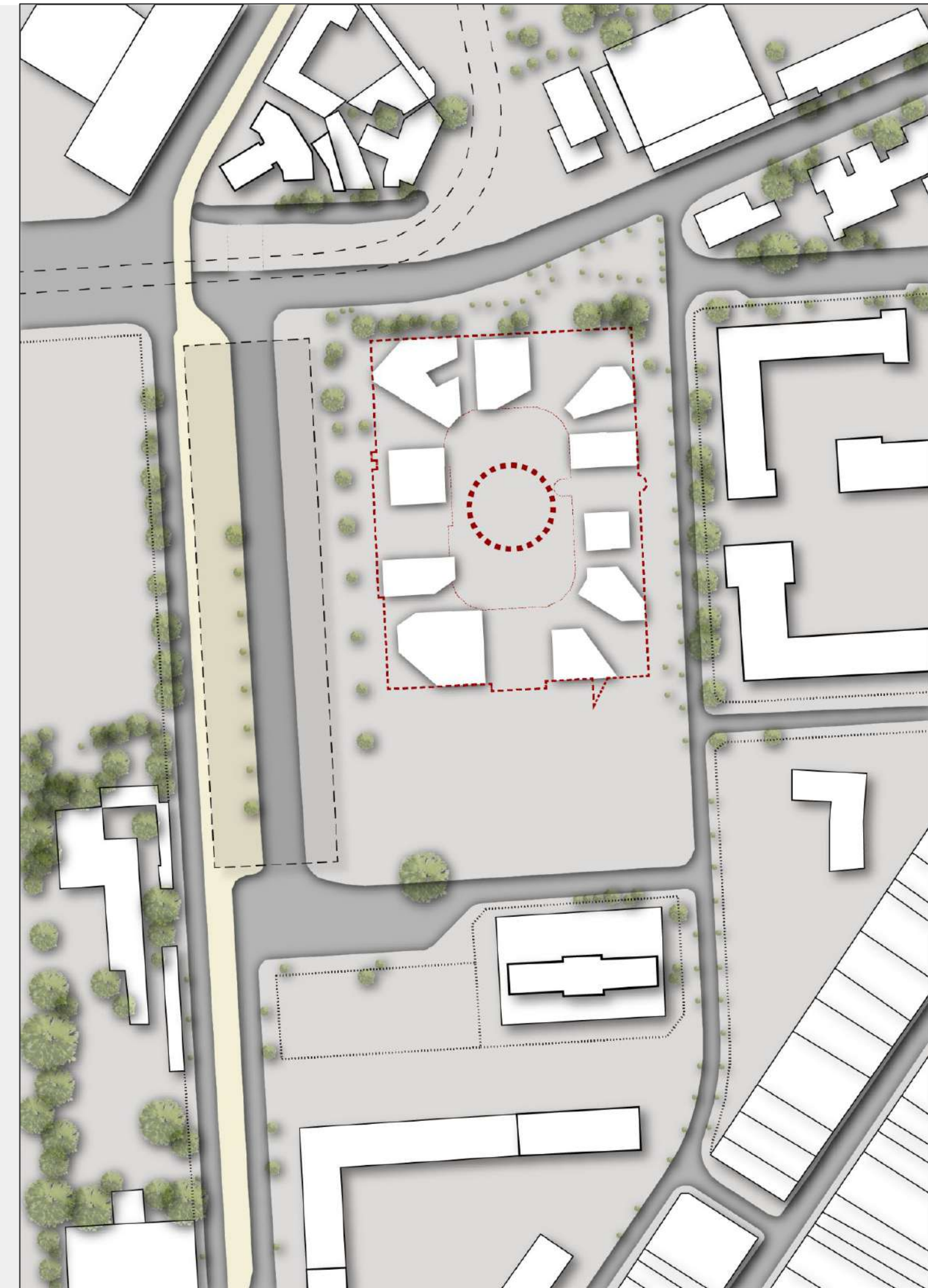




1. Praça Marechal Hermes
2. Acesso Estação Intermodal
3. Miolo de quadra
4. Praça ao sul

A implantação do edifício no terreno é feita de forma a resultar em um novo sistema de espaços livres ao redor da *arena*. A comunicação entre essas “praças periféricas” (a atual Praça Marechal Hermes 1, o acesso da estação intermodal 2 e a praça a sul 4) tem como principal articulador novamente o miolo de quadra (3), provando sua vocação como ponto focal da intervenção como um todo. O sistema de praças criado ao redor do edifício e o generoso passeio a leste agem no sentido de minimizar a insegurança da caminhada dos moradores do entorno, incluindo os que chegam de diferentes áreas da cidade pelo Terminal Padre Otte e hoje precisam passar por calçadas estreitas e escuras para alcançar áreas como a Rua Pedro Alves e o Morro do Pinto.

Em relação à arborização do entorno, observa-se uma certa carência de um projeto paisagístico que inclua as árvores como elementos estruturadores das áreas de permanência. Hoje a maior parte das árvores mais antigas está em terrenos privados e as poucas árvores nos passeios são recentes, plantadas durante as obras do Porto Maravilha. Observa-se a oportunidade de dotar a área com uma arborização abundante, ajudando ao mesmo tempo na questão da baixa oferta de espaços livres públicos e amenizando o efeito da ilha de calor no entorno imediato.



ZONEAMENTO PAISAGÍSTICO

Como resultado das observações diagnosticadas associadas ao partido do projeto, materializa-se o zoneamento para nortear as intervenções paisagísticas. Com ele busca-se caracterizar cada área deste lugar, ao mesmo tempo em que estabelecem-se os elementos estruturadores.

Neste zoneamento a arborização proposta busca complementar a existente em um sistema lógico de apoio às áreas de permanência e estruturando as circulações.

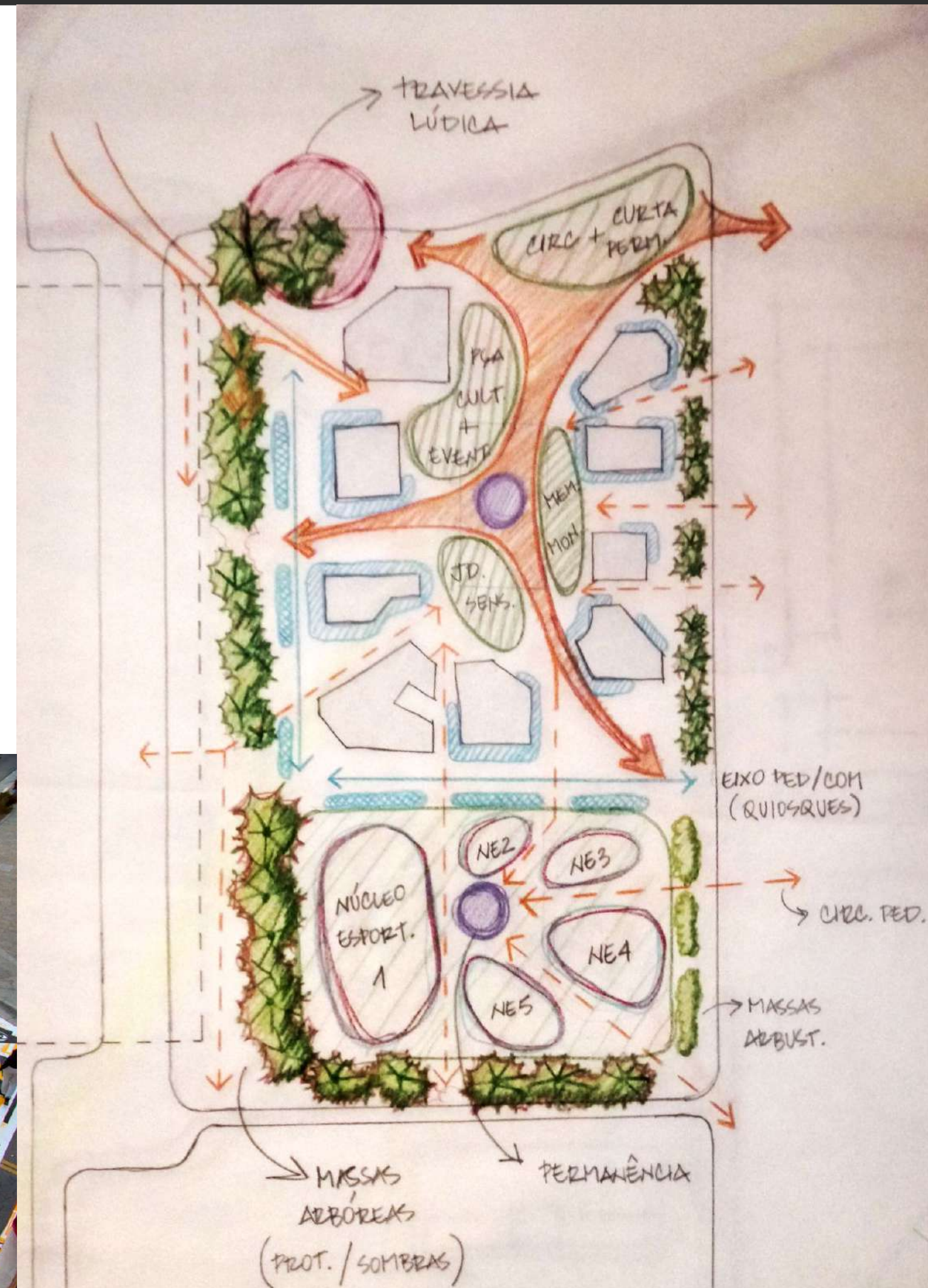
A travessia da Rua Santo Cristo passa a ter uma estratégia de *traffic calming* que será a travessia lúdica (como na referência abaixo, à direita), onde um piso elevado e pintado servirá como inibidor de velocidade.

As áreas em azul dão conta do apoio aos comércios, que podem se caracterizar como áreas de permanência *parklets* (como na referência abaixo, à esquerda) e como os quiosques que se aproveitarão da conexão **edifício-praça-estação**.

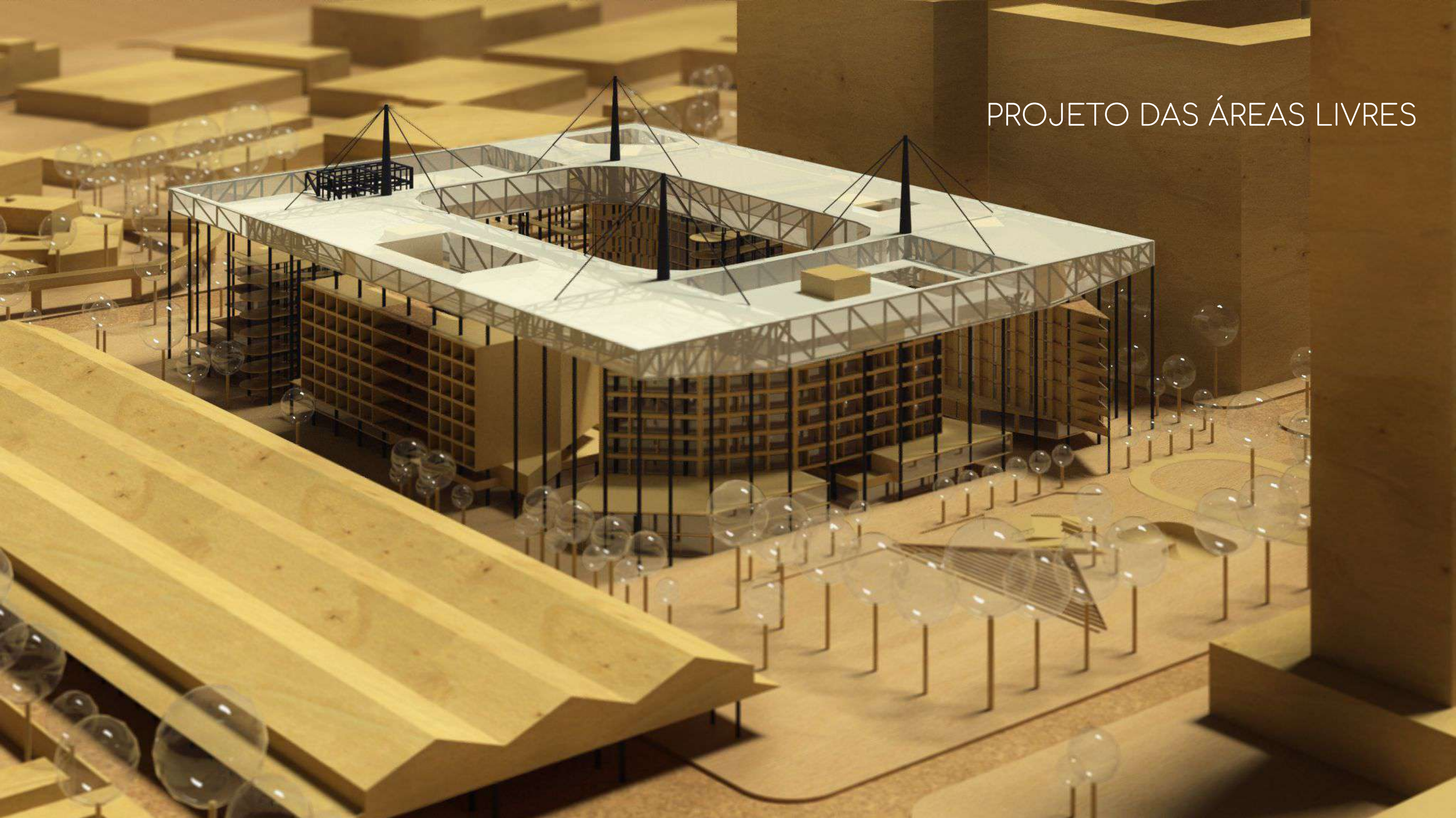
A Praça Marechal Hermes passa a ser uma praça de curta permanência, por onde passa a ciclovia e o maior fluxo de pedestres. O objetivo a ser alcançado aqui é atrair este grande fluxo para ser absorvido pelo miolo de quadra. Para isto, uma grande esplanada de acesso abaixo da caixa de teatro dá as boas vindas ao centro da arena.

O miolo de quadra passa a ser setorizado de acordo com a distribuição dos programas edilícios, sendo esses setores a **praça cultural e de eventos**, o **jardim sensorial** e o **jardim memorial**, todos espaços de longa permanência.

A praça ao sul da quadra assume o caráter de praça esportiva e de atividades, com encontros de todas as gerações. Aqui o objetivo também trata da memória como partido. Por estar mais próxima dos setores habitacionais (não só da arena, mas do entorno como um todo) esta praça age como uma praça mais tradicional de bairro.



PROJETO DAS ÁREAS LIVRES



O projeto das áreas livres busca expressar em soluções arquitetônicas, urbanísticas e paisagísticas o partido projetual associado ao diagnóstico levantado e aos estudos de caso.

Aqui, expressa-se a setorização do programa de áreas livres em alguns setores, integrados espacial e visualmente por elementos como o mobiliário e o piso, que em sua paleta (imagens abaixo) busca dar acuidade ao conjunto.

Desta proposta, destacam-se, entre outros pontos, a arborização, que agora é utilizada como elemento estruturador da paisagem, os novos espaços verdes de permanência e atividades, a conexão deste tecido redescoberto com as outras áreas da cidade através da malha cicloviária e o estabelecimento do miolo de quadra como uma nova proposta de aproveitamentos dos espaços livres da cidade.

Na imagem ao lado, podemos ainda entender a materialização da **travessia lúdica**, que vai servir como conector dos percursos provenientes da Rodoviária Novo Rio e da Rua Santo Cristo. Optou-se por homenagear um dos mais importantes artistas plásticos da arte brasileira, Athos Bulcão e sua azulejaria tão marcante.

Na próxima página, fica explicitada a relação da planta do térreo com o desenho de piso proposto nessa intervenção paisagística.



1. Acesso/Portaria Habitação Social
2. Bicicletário Habitação Social
3. Áreas Técnicas Habitação Social
4. Acesso/Portaria Centro Comercial
5. Áreas Técnicas Centro Comercial
6. Bicicletário Centro Comercial
7. Recepção Hotel Popular
8. Áreas Técnicas Hotel Popular
9. Acesso/Portaria Alojamento Estudantil
10. Bicicletário Alojamento Estudantil
11. Áreas Técnicas Alojamento Estudantil
12. Recepção Centro Cultural
13. Áreas Técnicas Centro Cultural
14. Lounge Centro Cultural
15. Livraria Centro Cultural
16. Acesso/Portaria Studios
17. Bicicletário Studios
18. Áreas Técnicas Studios
19. Área de Refeições Restaurante Popular
20. Cozinha Restaurante Popular
21. Unidades Comerciais Térreas
22. Unidades Comerciais Duplex



PROJETO DAS ÁREAS LIVRES



Ao olharmos mais atentamente ao miolo de quadra, podemos distinguir as áreas distintas que o compõe.

Aqui fica destacado o setor cultural, com uma arquibancada para eventos e um lounge coberto.

O espaço embaixo da caixa preta do teatro também pode ser utilizado para abrigar feiras, encontros e eventos artísticos de diversos tipos.



PROJETO DAS ÁREAS LIVRES



A praça memorial é um lugar para permanência onde a cobertura em aros simboliza a memória sobre as mega intervenções em função dos eventos realizados.

Mais que isso, simboliza ainda o passado desta edificação, que agora se apresenta reapropriada.



PROJETO DAS ÁREAS LIVRES

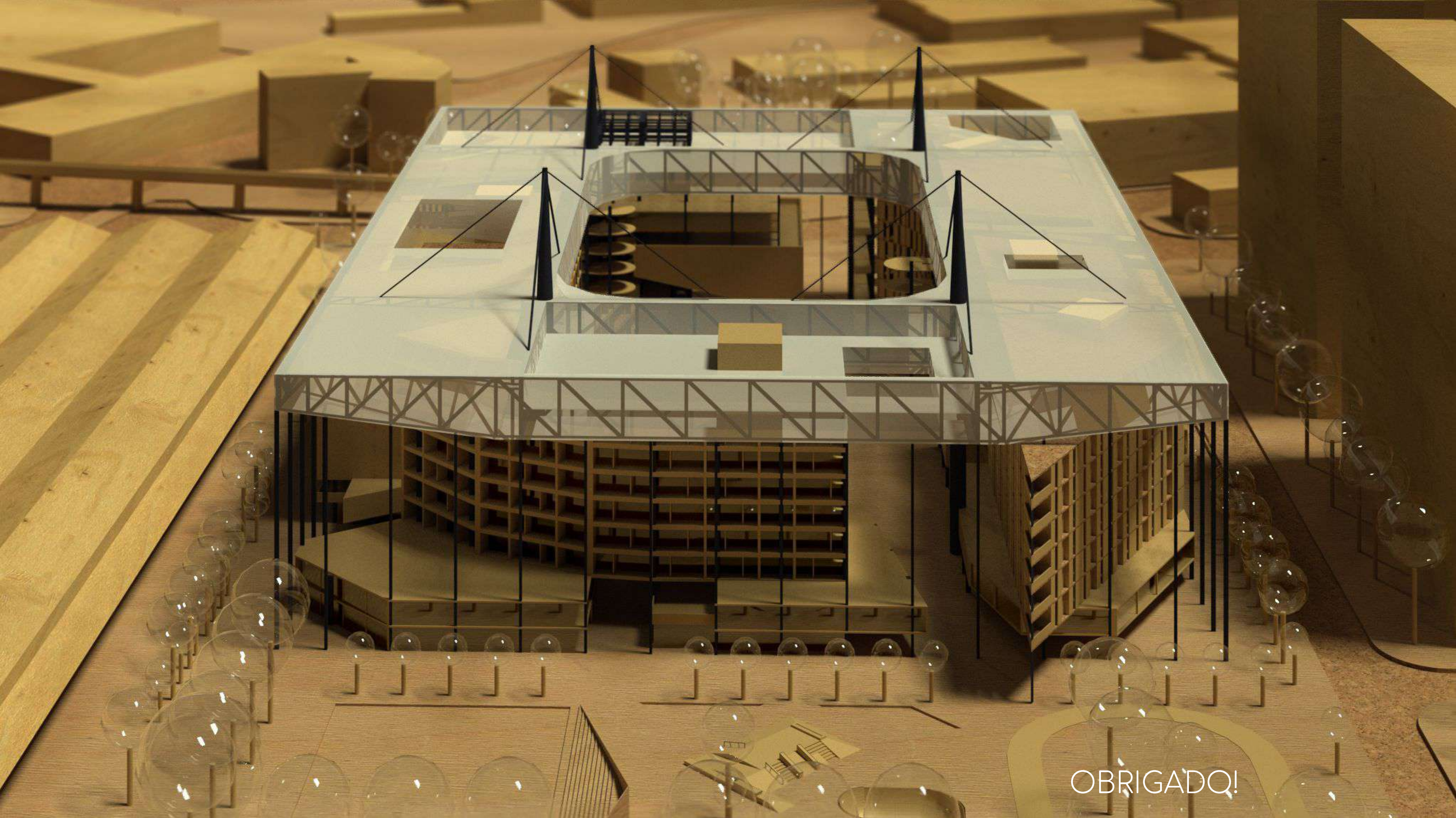


A praça sensorial deve agir como um lugar de relaxamento dentro do caos urbano do centro da cidade. Será um lugar de contato com diferentes espécies vegetais e com a água, funcionando como um mini oásis.



BIBLIOGRAFIA

1. Sumário Técnico AECOM (2010)
2. <http://app.globoesporte.globo.com/olimpiadas/instalacoes-olimpicas/estadio-aquatico-olimpico.html>
3. <https://www.myrthapools.com/pt/myrtha-technologies/tecnologia-myrtha/>
4. <https://oglobo.globo.com/esportes/prefeitura-paga-manutencao-mas-parque-olimpico-esta-abandonado-20873288>
5. <https://olharolimpico.blogosfera.uol.com.br/2019/04/24/sem-dialogo-com-crivella-uniao-cobra-r-477-milhoes-do-rio-por-legado/>
6. <https://www.estadiodascoisas.com/o-estadio-que-virou-condominio-de-luxo/>
7. <https://archello.com/project/casa-futebol>
8. <https://itdpbrasil.org/portomaravilha/>
9. <https://rioonwatch.org.br/?p=44800>
10. <https://www.observatoriodasmetroles.net.br/habitacao-social-do-porto-maravilha-cade/>
11. <https://oglobo.globo.com/rio/zona-portuaria-uma-regiao-de-contrastes-24210821>
12. <https://apublica.org/2016/08/a-outra-historia-do-porto-maravilha>
13. <https://www.observatoriodasmetroles.net.br/reviver-o-centro-para-quem-analise-preliminar-sobre-o-programa-apresentado-pela-prefeitura-do-rio-de-janeiro/>
14. <https://www.portomaravilha.com.br/noticiasdetalhe/5163-porto-maravilha-tera-primeiro-empreendimento-residencial>
15. Restaurantes Populares: Roteiro de Implantação do Governo Federal (2007)



OBRIGADO!





EDIFÍCIO MULTIUSO
NO PORTO OLÍMPICO:
REAPROPRIAÇÃO DO
ESTÁDIO AQUÁTICO

JÚLIO DA SILVA



UFRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO II
BANCA DO ESTUDO FINAL

EDIFÍCIO MULTIUSO NO PORTO OLÍMPICO: REAPROPRIAÇÃO DO ESTÁDIO AQUÁTICO

TRABALHO DESENVOLVIDO POR
JÚLIO DA SILVA

ORIENTADO POR
RAPHAEL MARCONI

MARÇO DE 2022



_ INTRODUÇÃO

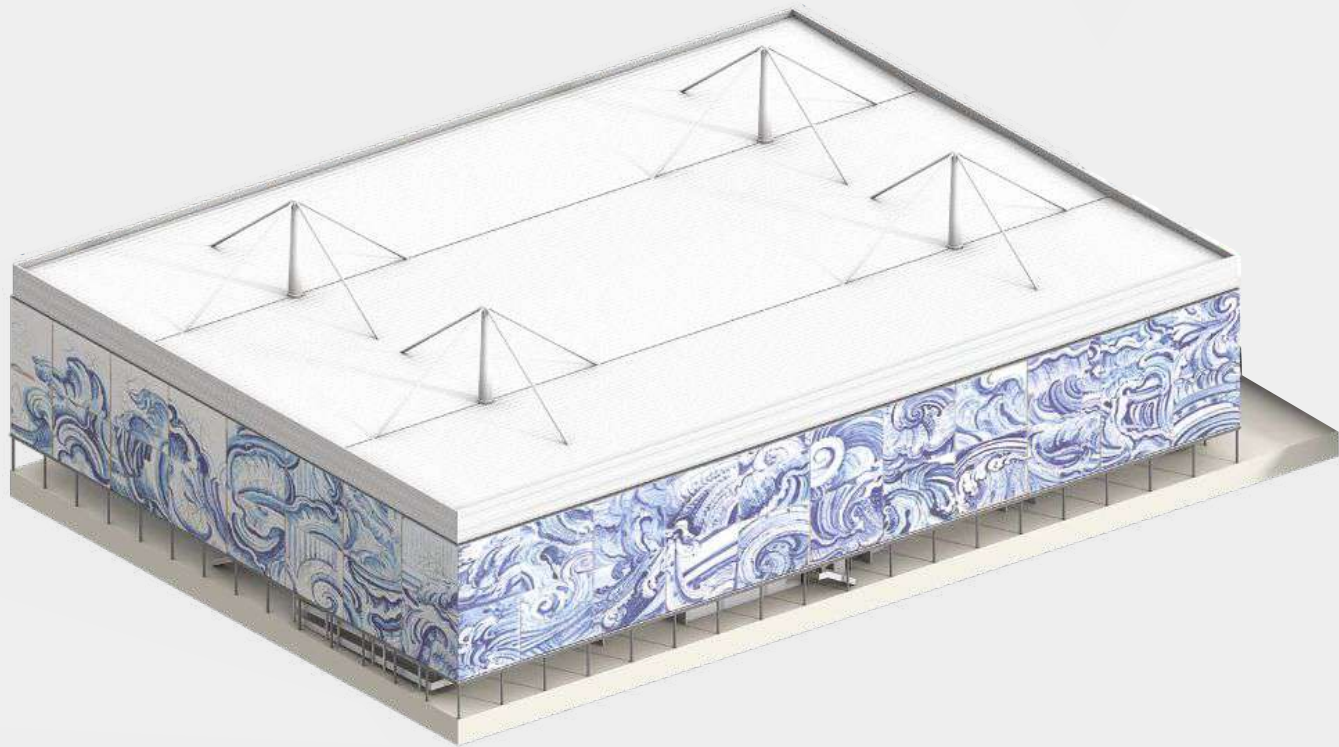
_ BANCA PRELIMINAR

_ DIAGNÓSTICO

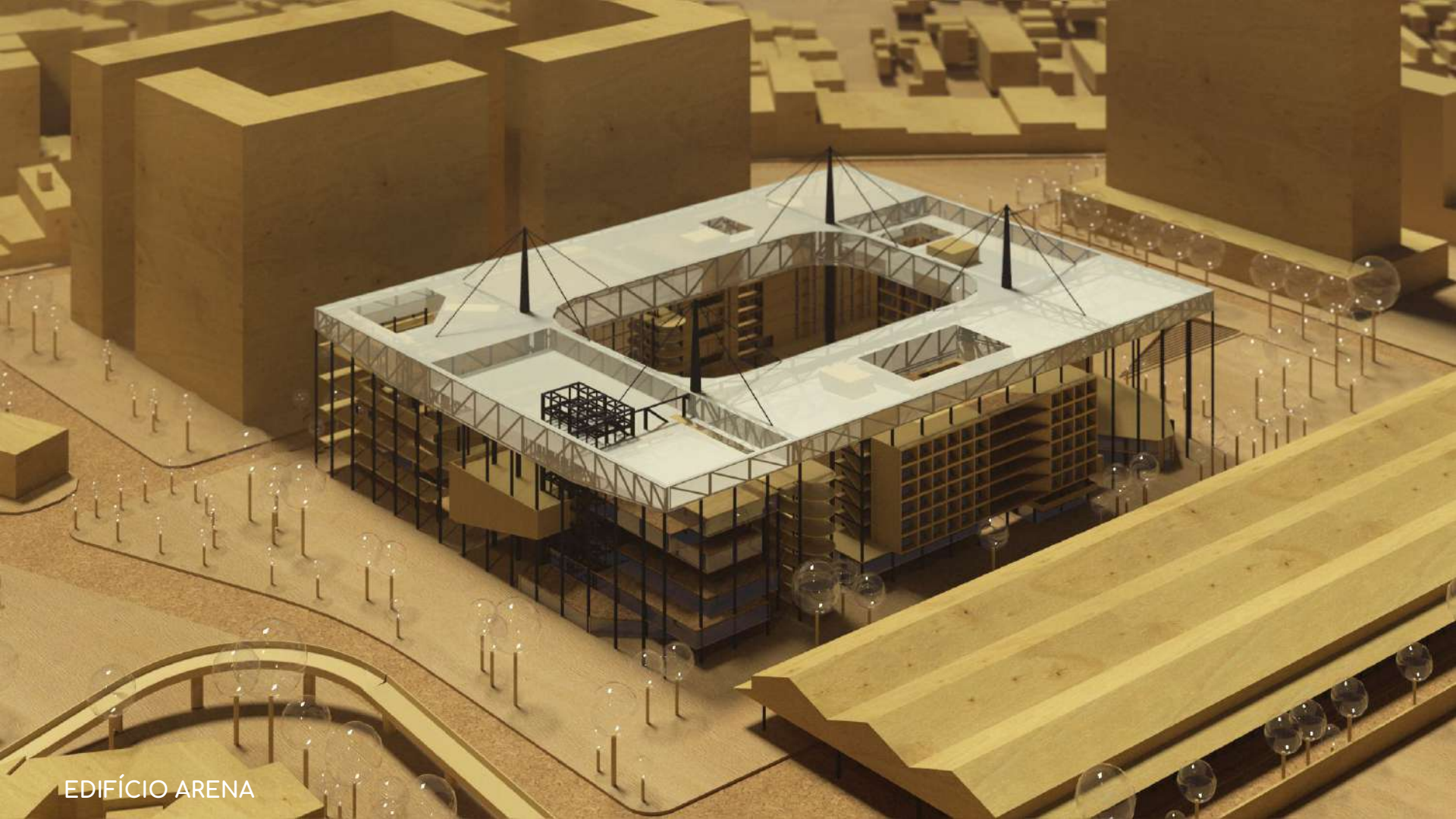
_ ESTUDOS DE CASO

_ O EDIFÍCIO ARENA

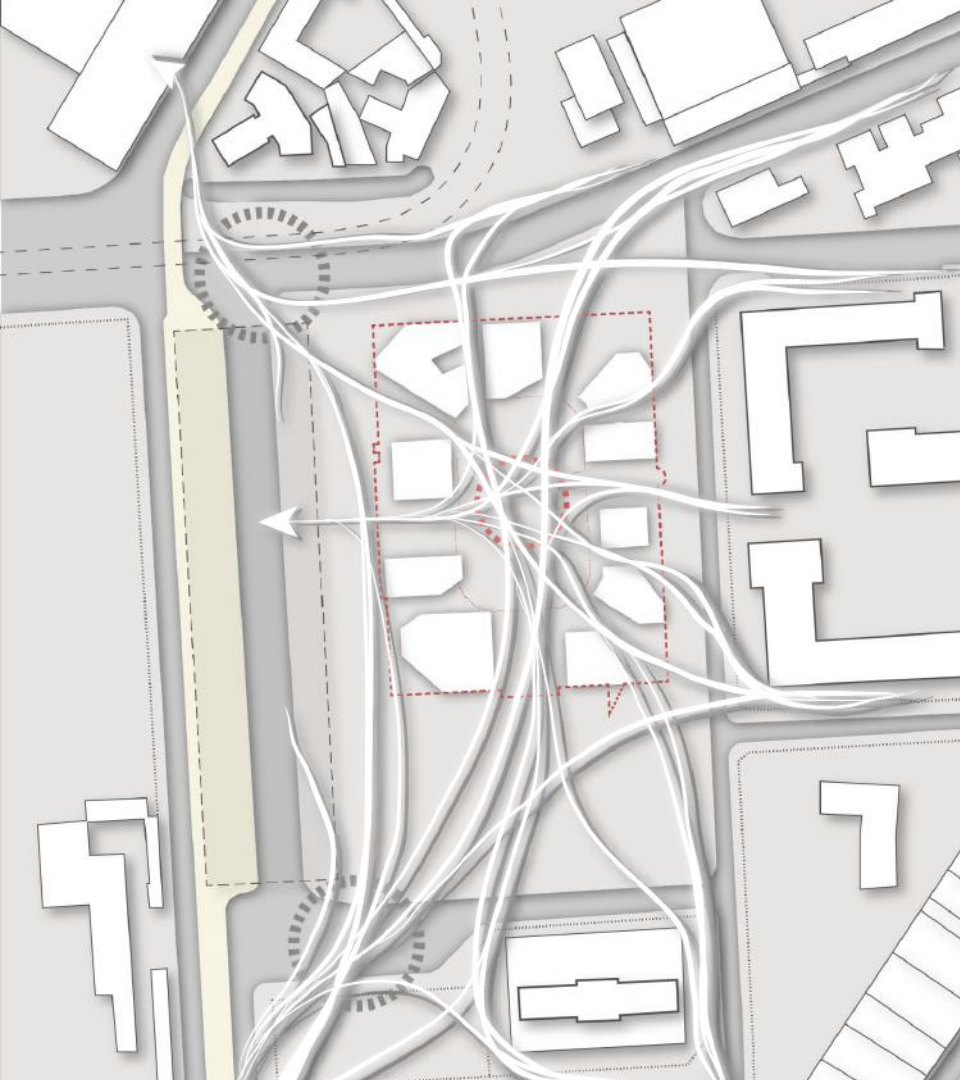
_ PROJETO DAS ÁREAS
LIVRES



ESTÁDIO OLÍMPICO AQUÁTICO

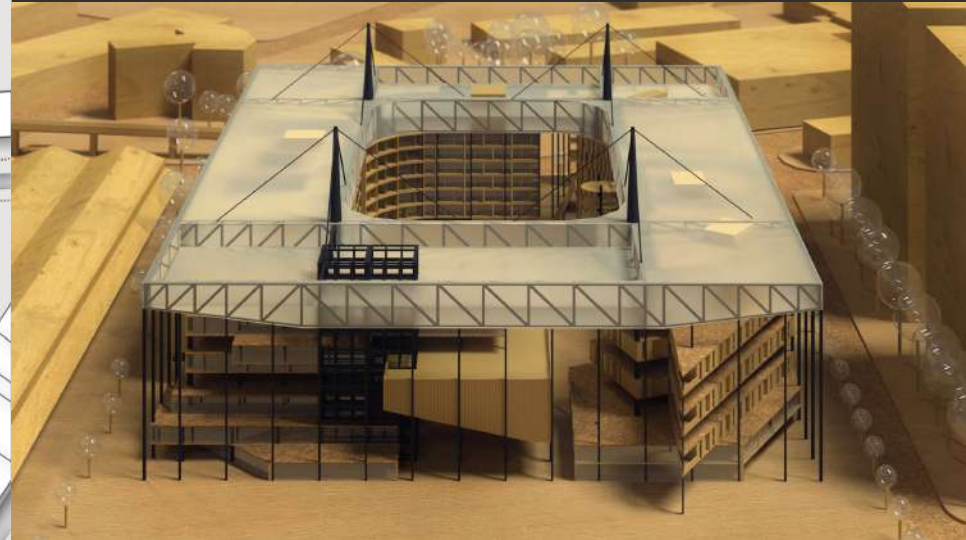


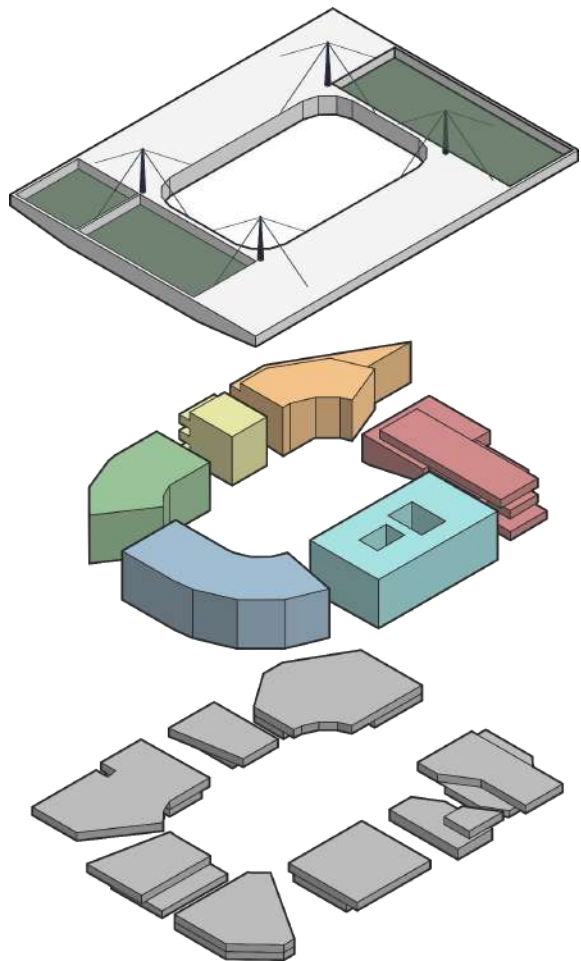
EDIFÍCIO ARENA



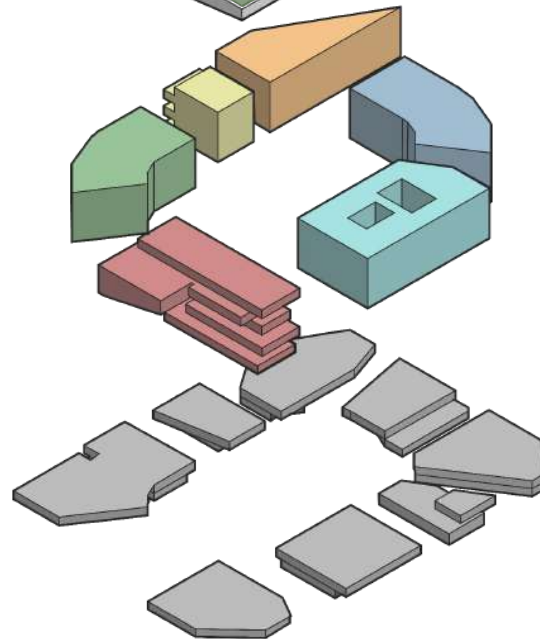
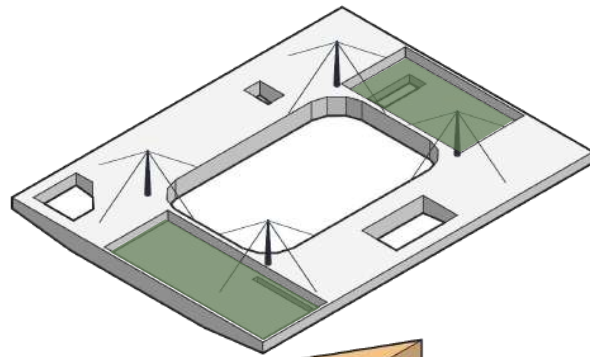
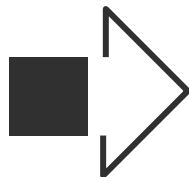
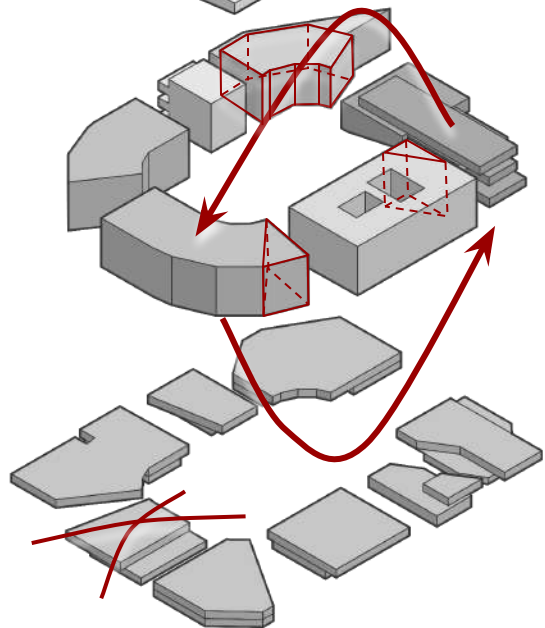
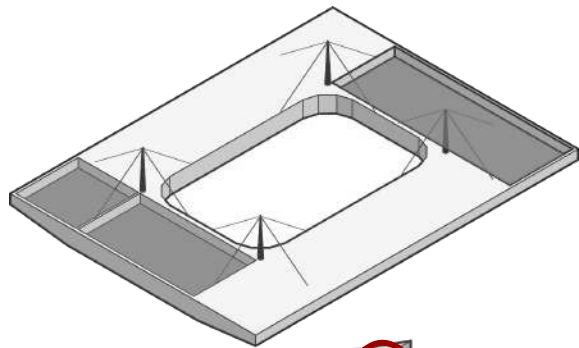
REVISÃO DO ESTUDO PRELIMINAR

- HIERARQUIA DOS FLUXOS
- "FRENTE" DE QUADRA





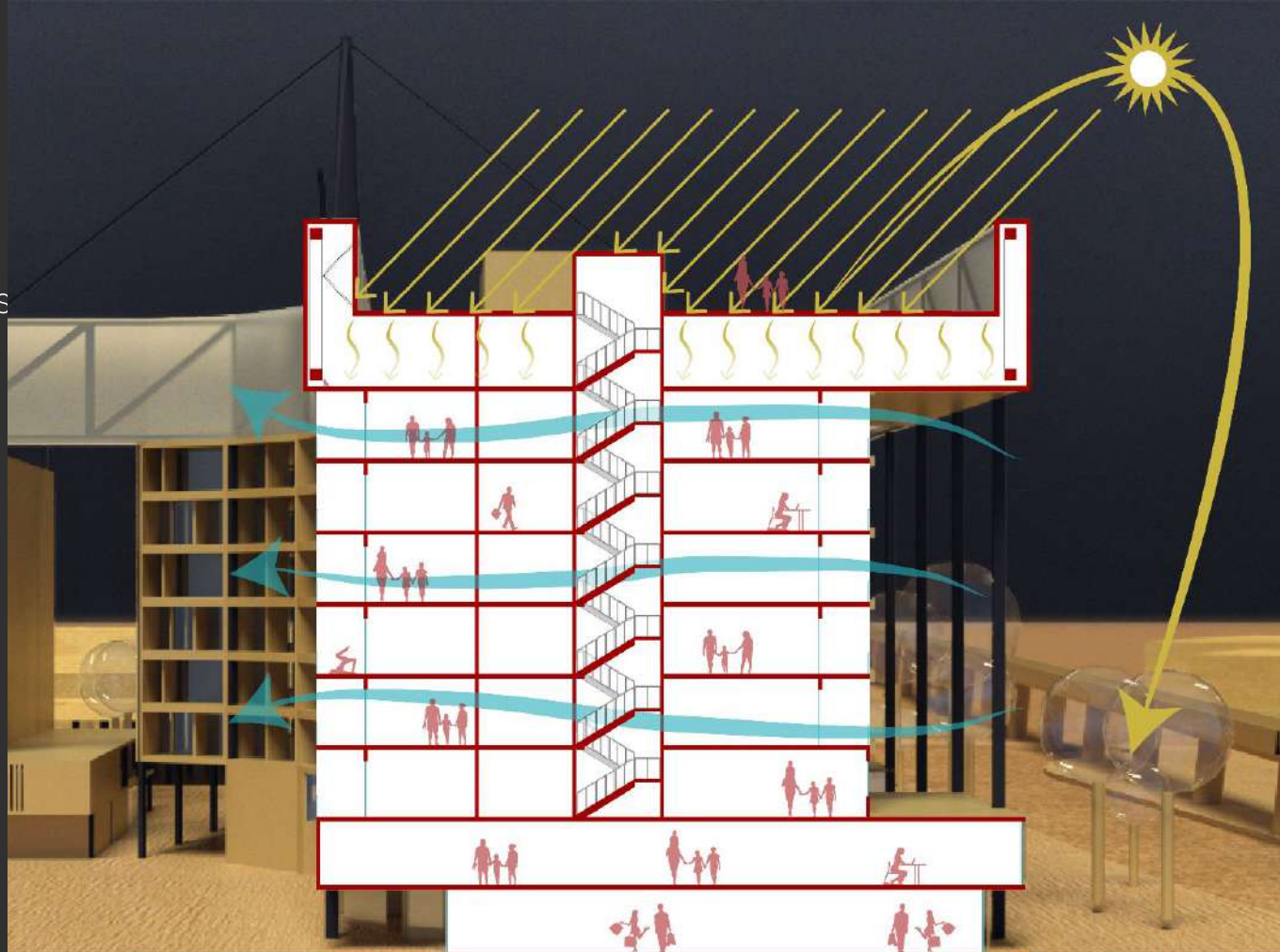
REVISÃO DO ESTUDO PRELIMINAR



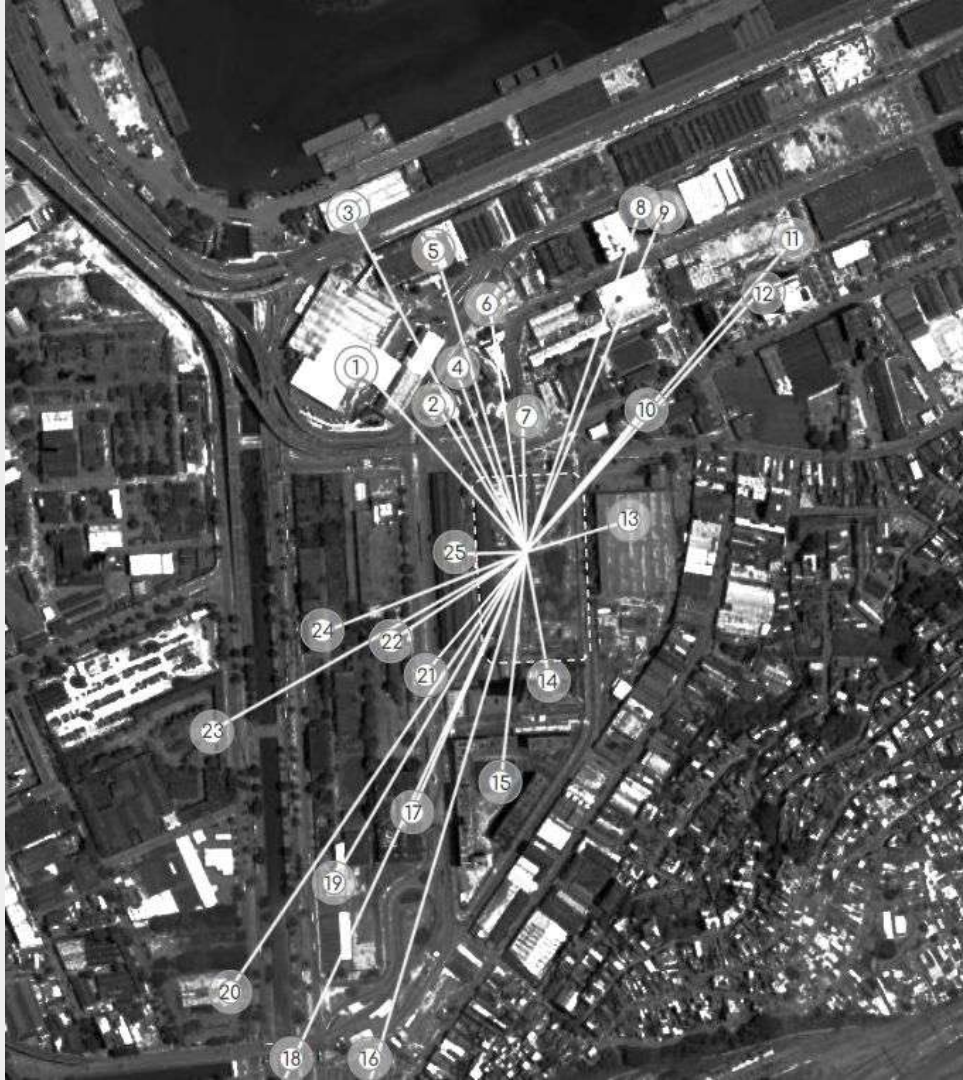
REVISÃO DO ESTUDO PRELIMINAR

REVISÃO DO ESTUDO PRELIMINAR

- MEMÓRIA COMO PARTIDO
- PROJETO DAS ÁREAS LIVRES



1. Rodoviária Novo Rio
2. Instituto Nacional do Câncer II (INCA)
3. Armazém 18
4. Estacionamento
5. Hotel Rodoviário
6. VLT Rodoviária
7. Estacionamento/Posto
8. Hotel InterCity Porto Maravilha
9. Studio do Cais
10. Escola Municipal Benjamin Constant
11. Núcleo de Ativação Urbana (NAU)
12. Edifício NovoCais do Porto
13. Rio Wonder Residences
14. Esqueleto Holiday Inn/Hotel Praia Formosa
15. Esqueleto PortoVida Residencial
16. Ponto Leopoldina-São Diogo
17. Galpão Aplauso
18. Estação Leopoldina
19. Quadra da Unidos da Tijuca
20. Instituto Médico Legal (IML)
21. VLT Praia Formosa
22. Coworking BCo. Space Makers
23. Depósito Prefeitura (COMLURB)
24. Ocupação Quilombo das Guerreiras
25. Terminal Rodoviário Padre Henrique Otte

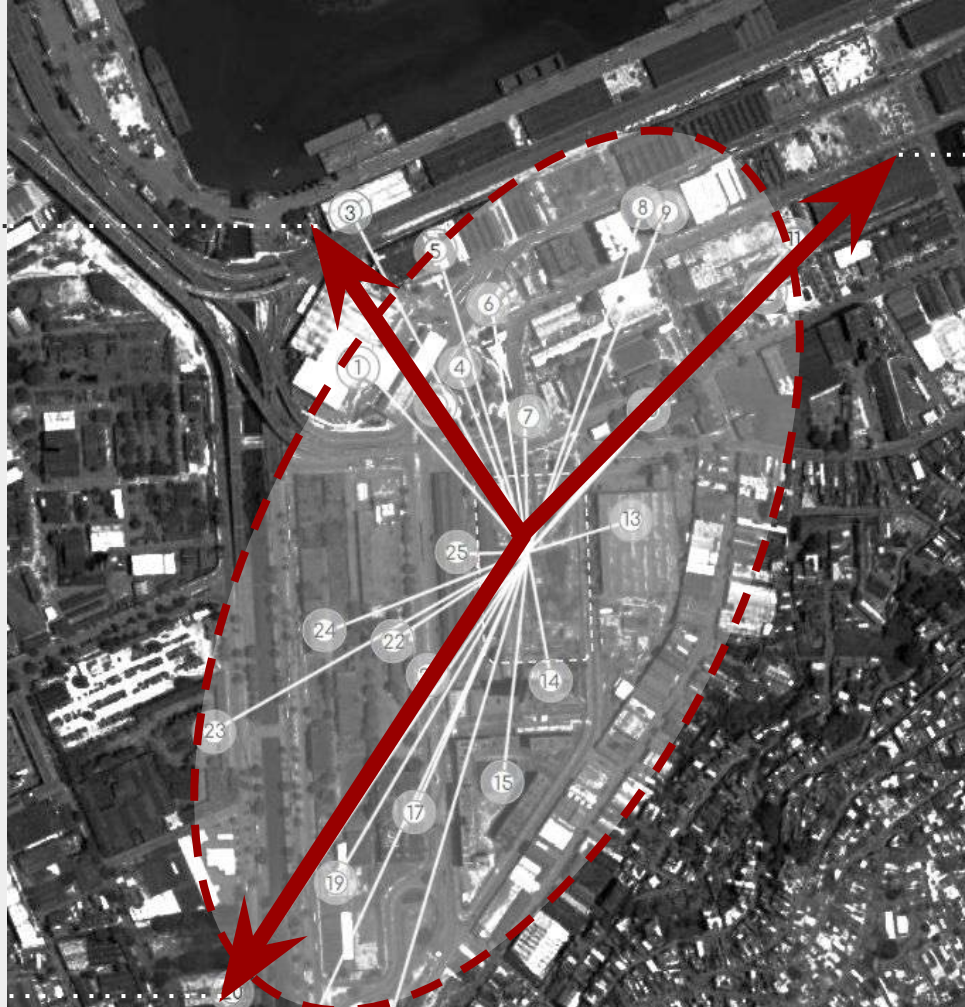


DIAGNÓSTICO

- DIAGNÓSTICO LOCAL
- HABITAÇÃO NO CENTRO

RODOVIÁRIA NOVO RIO

SANTO CRISTO / GAMBOA



LEOPOLDINA

DIAGNÓSTICO LOCAL



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

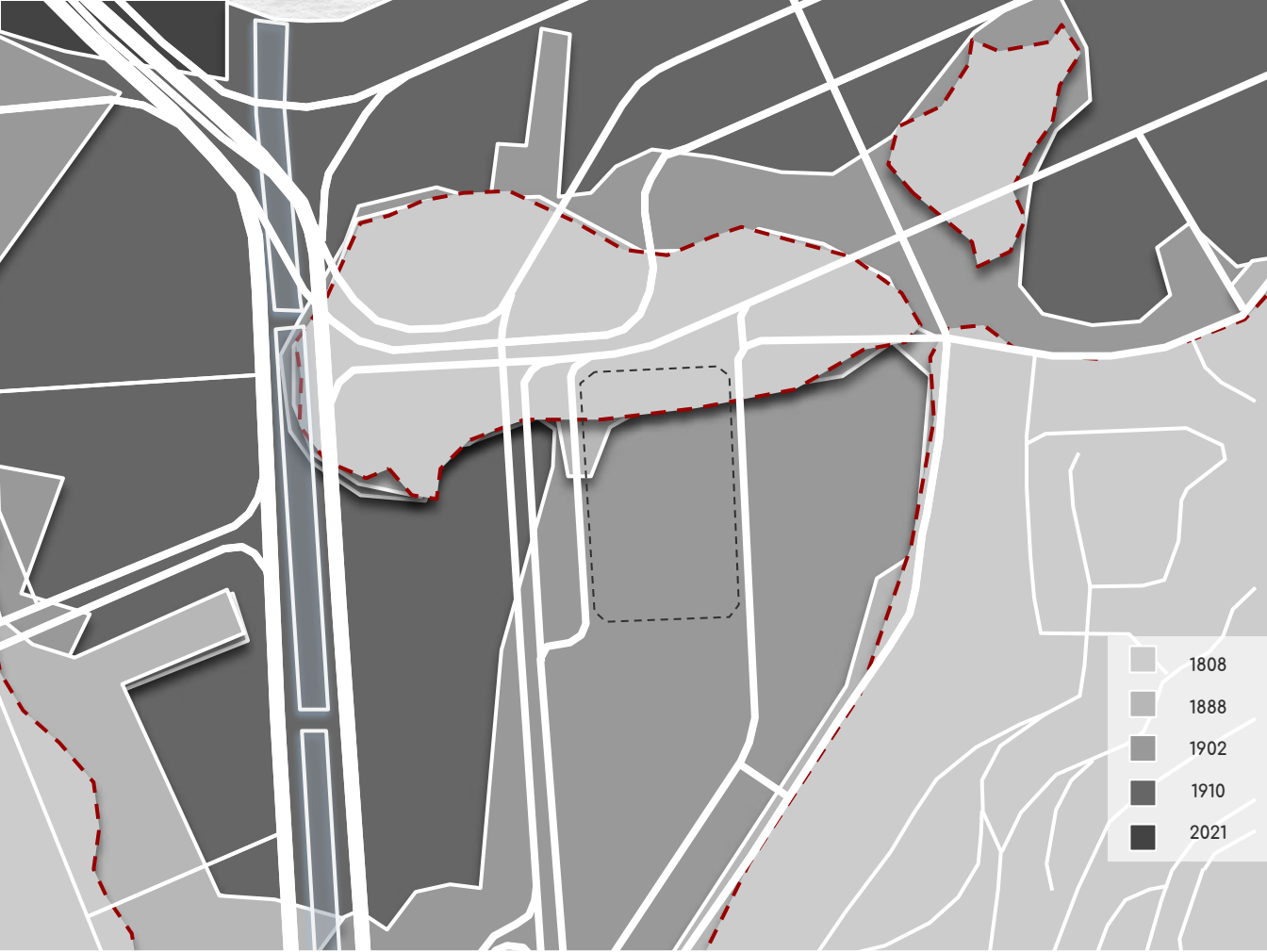
Google Earth



DIAGNÓSTICO LOCAL



DIAGNÓSTICO LOCAL - MORFOLOGIA URBANA



HISTÓRIA E MORFOLOGIA URBANA

- TRAÇADOS AO LONGO DO TEMPO
- CONTEXTO HISTÓRICO E REBATIMENTOS
- EDIFÍCIOS HISTÓRICOS E TOMBAMENTOS

DIAGNÓSTICO LOCAL





HISTÓRIA E MORFOLOGIA URBANA

- LOTES E QUADRAS
- ÁREAS LIVRES PÚBLICAS
- FLUXOS





HABITAÇÃO NO CENTRO

- O MORAR NA ZONA PORTUÁRIA
- PLANO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL DO PORTO MARAVILHA
- PORTO OLÍMPICO



HABITAÇÃO NO CENTRO

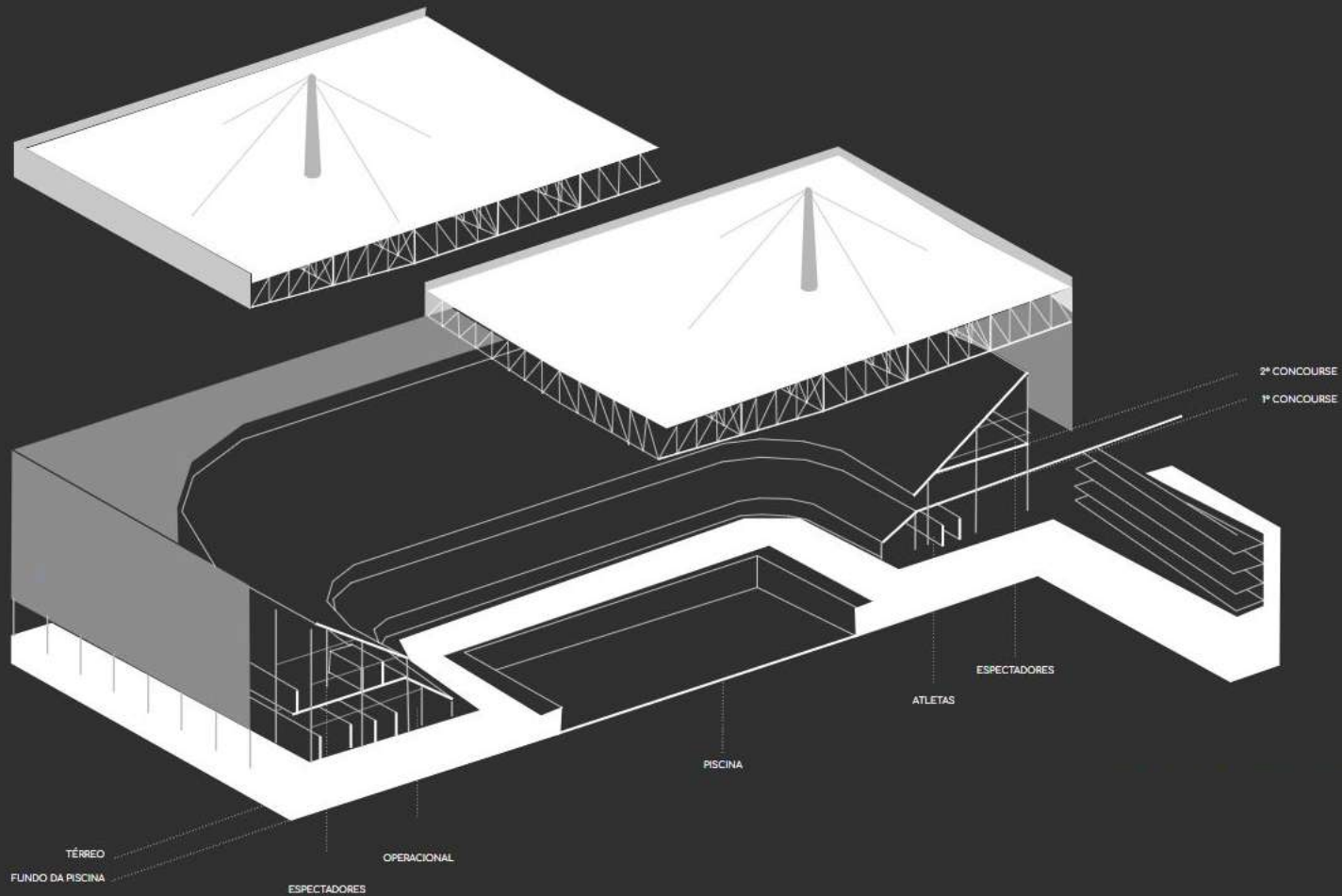
ESTUDOS DE CASO - O ESTÁDIO OLÍMPICO AQUÁTICO

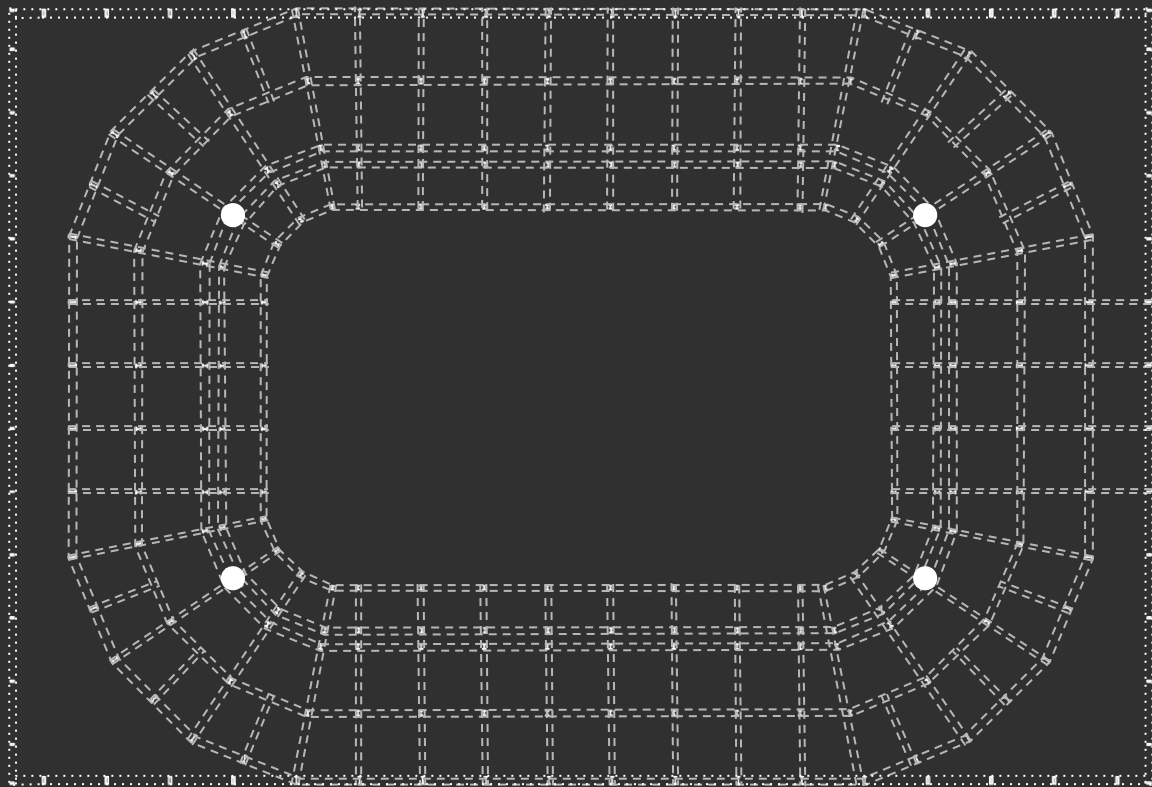


ESTUDOS DE CASO - O ESTÁDIO OLÍMPICO AQUÁTICO



ESTUDOS DE CASO - O ESTÁDIO OLÍMPICO AQUÁTICO





MALHA ESTRUTURAL

- PERFIS "I" CVS
- PILARES TUBULARES
- VIGAMENTO TRELIÇADO



0 5 10 25 50

ESTUDOS DE CASO - O ESTÁDIO OLÍMPICO AQUÁTICO





PROCESSOS CONSTRUTIVOS

- COBERTURA
- MALHA ESTRUTURAL
- CONSTRUÇÃO SECA





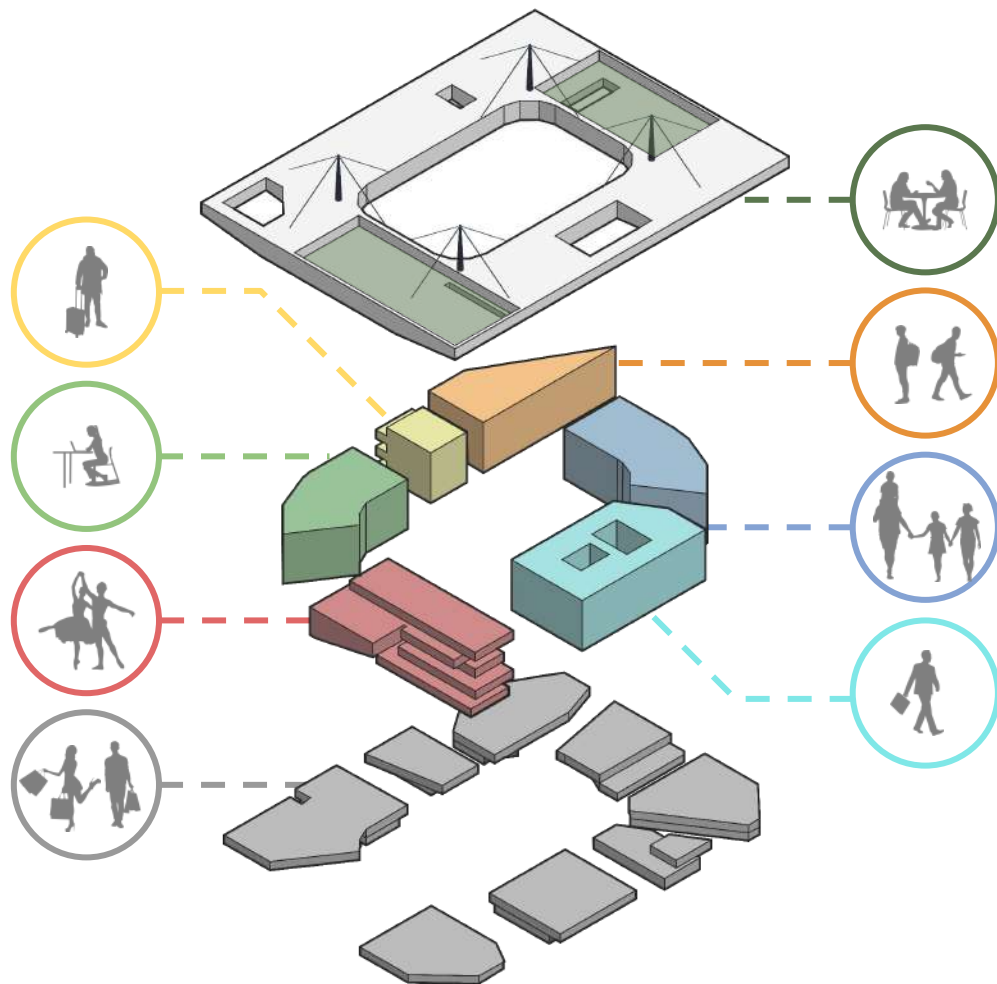
ESTUDOS DE CASO

- JEUNEVILLE
- ARMAZÉM FENIX I
- Highbury Square
- ARENA DO FUTURO



COMPLEXO MULTIUSO: O EDIFÍCIO ARENA



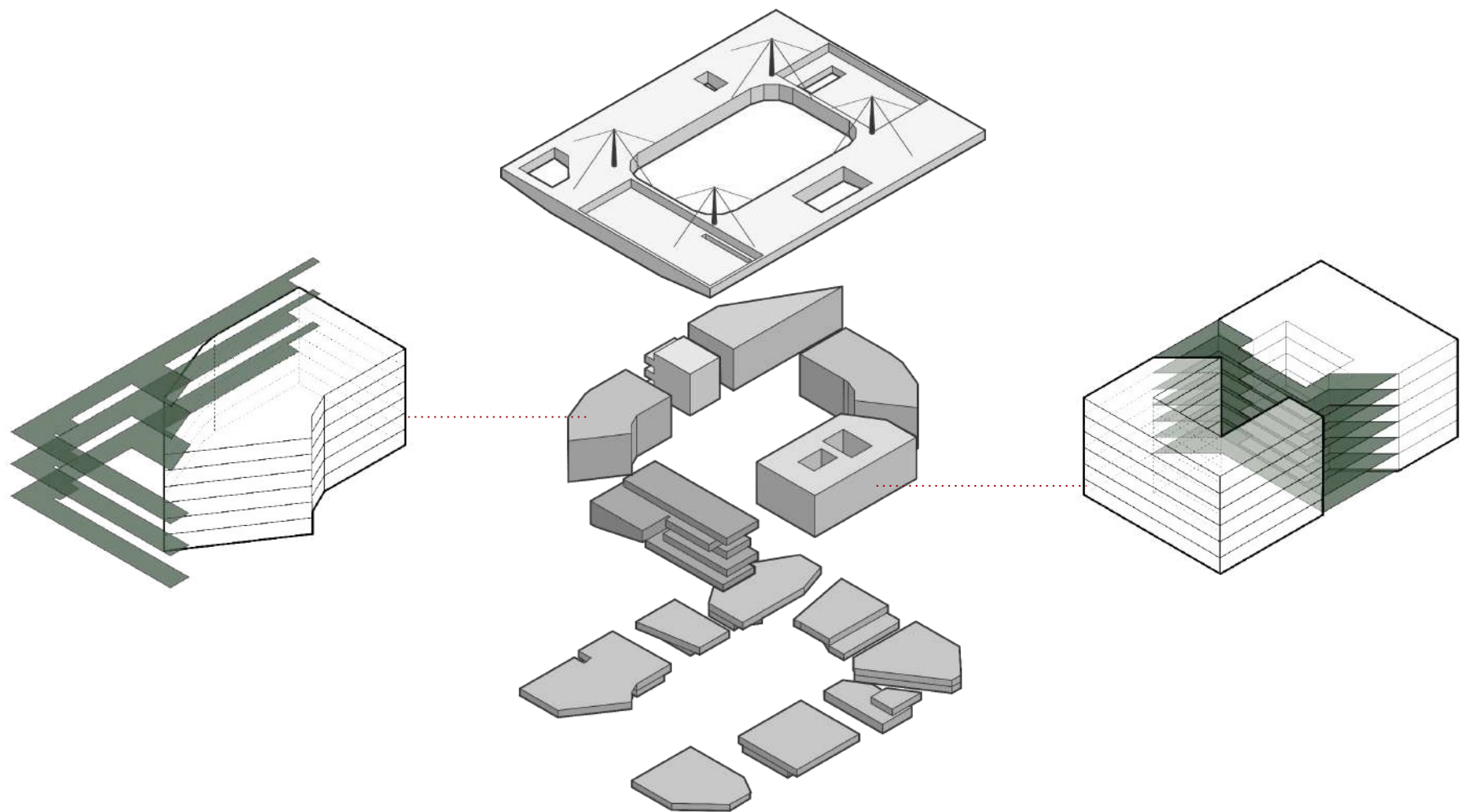


O EDIFÍCIO ARENA

- PROGRAMA DE NECESSIDADES

O EDIFÍCIO ARENA - PROGRAMA DE NECESSIDADES

	HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL	STUDIOS / KITNETS	CENTRO COMERCIAL E DE COWORKING	CENTRO CULTURAL	HOTEL POPULAR	ALOJAMENTO ESTUDANTIL
TÉRREO	Portaria - Hall - Núcleo - Áreas Técnicas - Bicicletário - Restaurante Popular	Portaria - Hall - Núcleo - Bicicletário - Galeria Comercial - Áreas Técnicas	Portaria - Hall - Núcleo - Bicicletário - Galeria Comercial - Áreas Técnicas	Portaria - Hall - Núcleo - Livraria - Administração - Áreas Técnicas - Bicicletário - Bilheteria/Recepção - Lounge	Recepção - Hall - Núcleo - Áreas Técnicas - Bicicletário	Portaria - Hall - Núcleo - Administração - Áreas Técnicas - Bicicletário - Galeria Comercial
SOBRELOJA / MEZANINO	Creche - Lavanderia - Restaurante Popular - Hall - Núcleo	Academia - Salão de festas - Lavanderia - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Galeria Comercial	Hall - Núcleo - Espaço multiuso - Mirante - Área livre pública de uso comum	Hall - Núcleo - Administração - Cozinha - Salão de refeições	Hall - Núcleo - Cozinha coletiva - Lavanderia coletiva - Sala de descompressão - Sala de estudos
P1	1Q/2Q/3Q	Studios/Kitnets - Área livre privada de uso comum	Oficina pesada 1º andar (coworking) - Salas comerciais/serviços pequeno e médio porte	Hall - Núcleo - Biblioteca pública - Mirante - Área livre pública de uso comum	Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum
P2	1Q/2Q/3Q	Studios/Kitnets - Área livre privada de uso comum	Oficina pesada mezanino (coworking) - Salas comerciais/serviços pequeno e médio porte - Varandas urbanas suspensas	Hall - Núcleo - Café 1º andar - Área livre pública de uso comum	Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum
P3	1Q/2Q/3Q	Studios/Kitnets - Área livre privada de uso comum	Gráfica 1º andar (coworking) - Salas comerciais/serviços pequeno e médio porte	Hall - Núcleo - Café mezanino - Foyer (Acesso Teatro)	Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum
P4	1Q/2Q/3Q	Studios/Kitnets - Área livre privada de uso comum	Gráfica mezanino (coworking) - Espaços comerciais/serviços grande porte - Varandas urbanas suspensas	Hall - Núcleo - Salas de dança - Mirante - Área livre pública de uso comum	Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum
P5	1Q/2Q/3Q	Studios/Kitnets - Área livre privada de uso comum	Escritório 1º andar (coworking) - Espaços comerciais/serviços grande porte	Hall - Núcleo - Salas de aula - Laboratórios - Mirante - Área livre pública de uso comum	Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum
P6	1Q/2Q/3Q	Studios/Kitnets - Área livre privada de uso comum	Escritório mezanino (coworking) - Laje comercial/serviço grande porte - Varandas urbanas suspensas	-	Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum	Hall - Núcleo - Quartos individuais - Quartos duplos - Área livre privada de uso comum
COBERTURA	Áreas Técnicas - Área livre privada de uso comum	Áreas Técnicas	Áreas Técnicas - Centro Gastronômico - Área livre pública de uso comum	Áreas Técnicas - Mirante - Área livre pública de uso comum	Áreas Técnicas	Áreas Técnicas

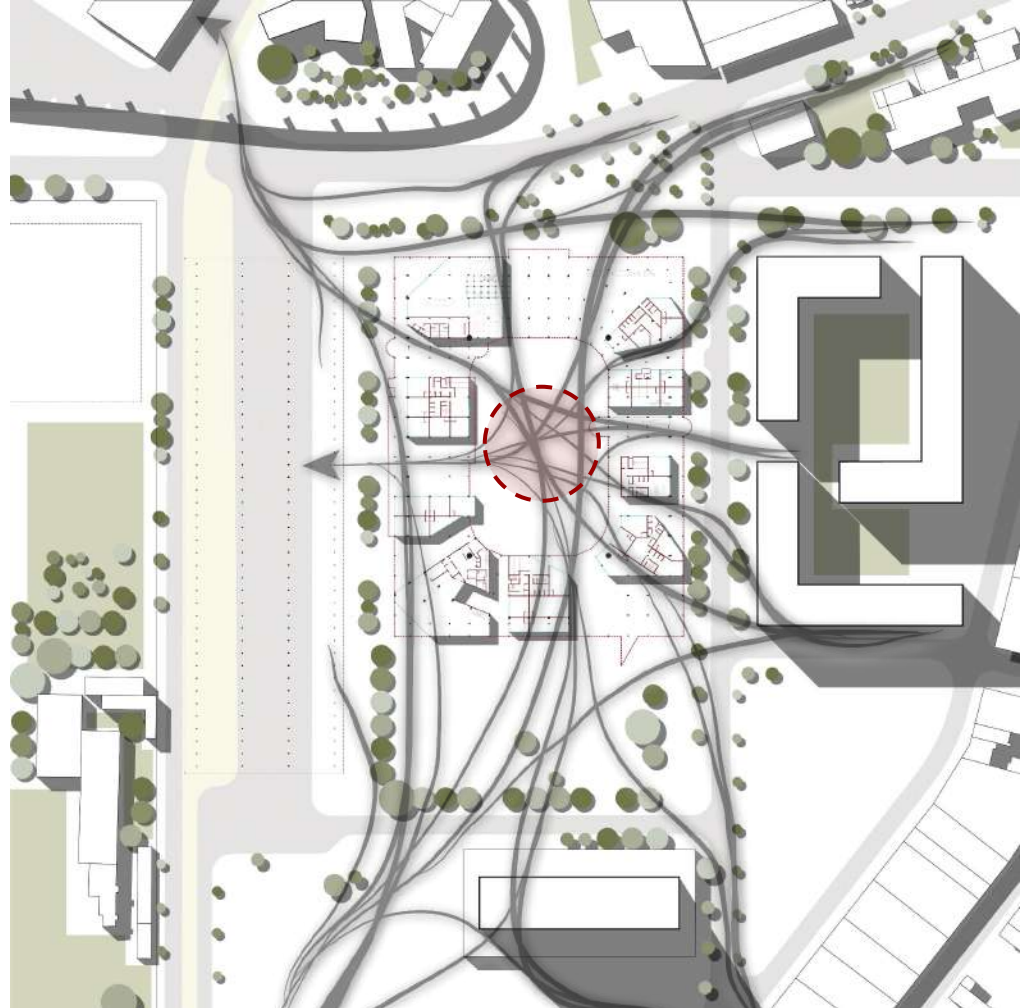




O EDIFÍCIO ARENA - O EDIFÍCIO E SEU ENTORNO

O EDIFÍCIO E SEU ENTORNO

- QUEBRANDO MUROS
- ARTICULANDO ESPAÇOS
- ATIVANDO O TÉRREO



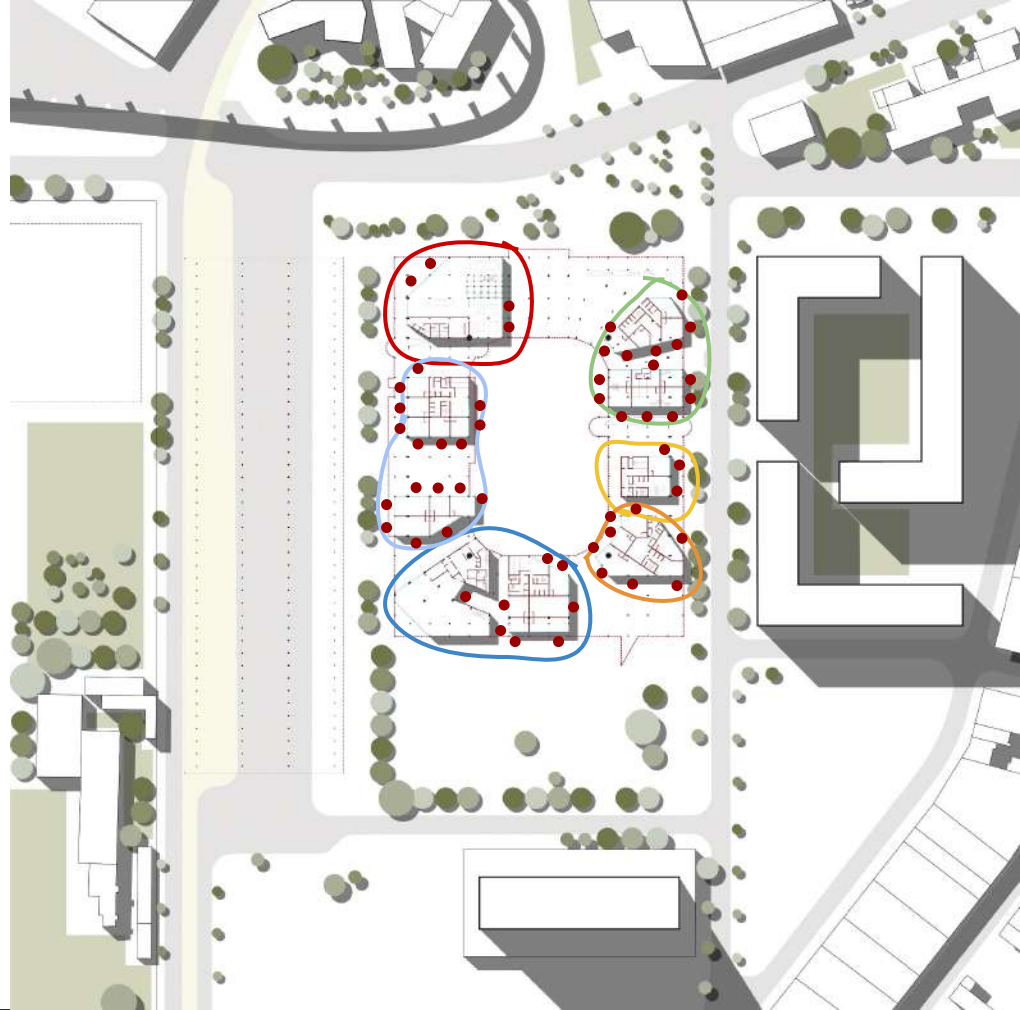
O EDIFÍCIO E SEU ENTORNO

- QUEBRANDO MUROS
- ARTICULANDO ESPAÇOS
- ATIVANDO O TÉRREO



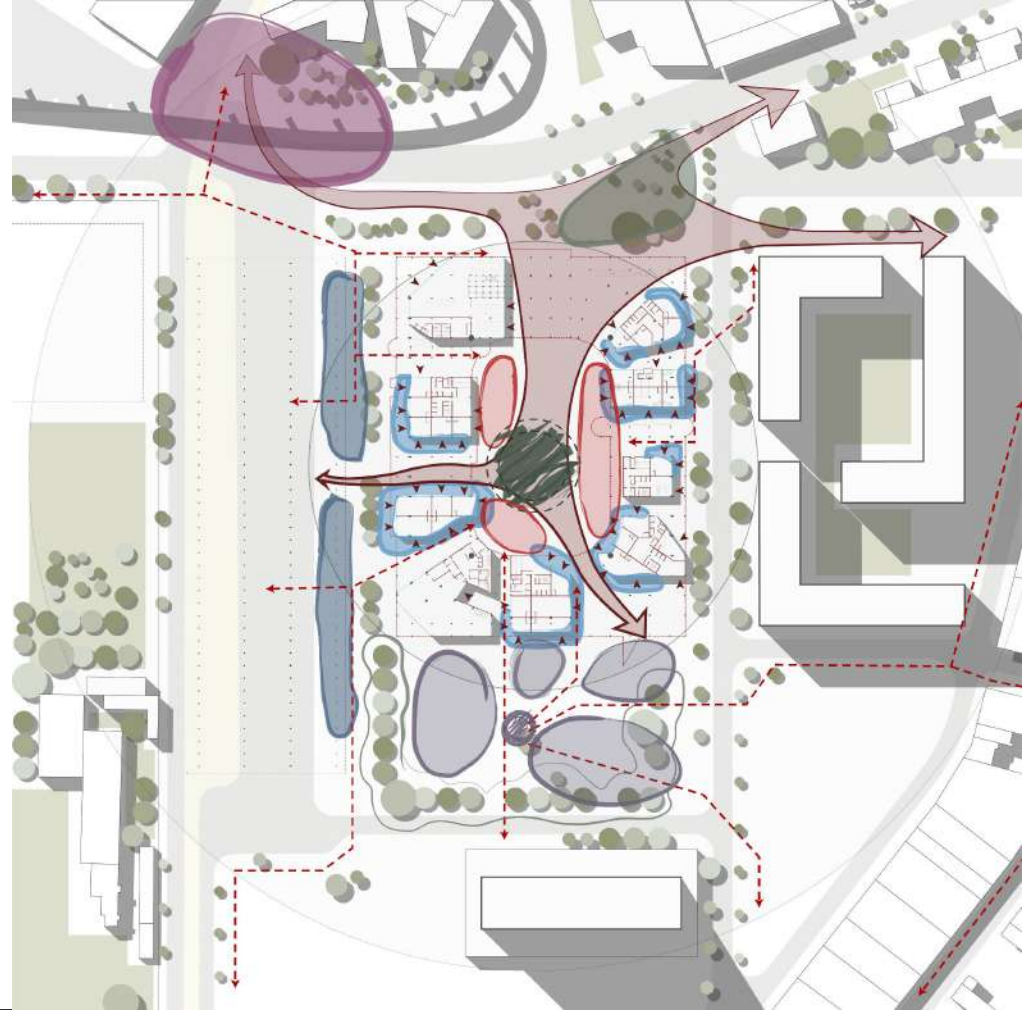
O EDIFÍCIO E SEU ENTORNO

- QUEBRANDO MUROS
- ARTICULANDO ESPAÇOS
- ATIVANDO O TÉRREO

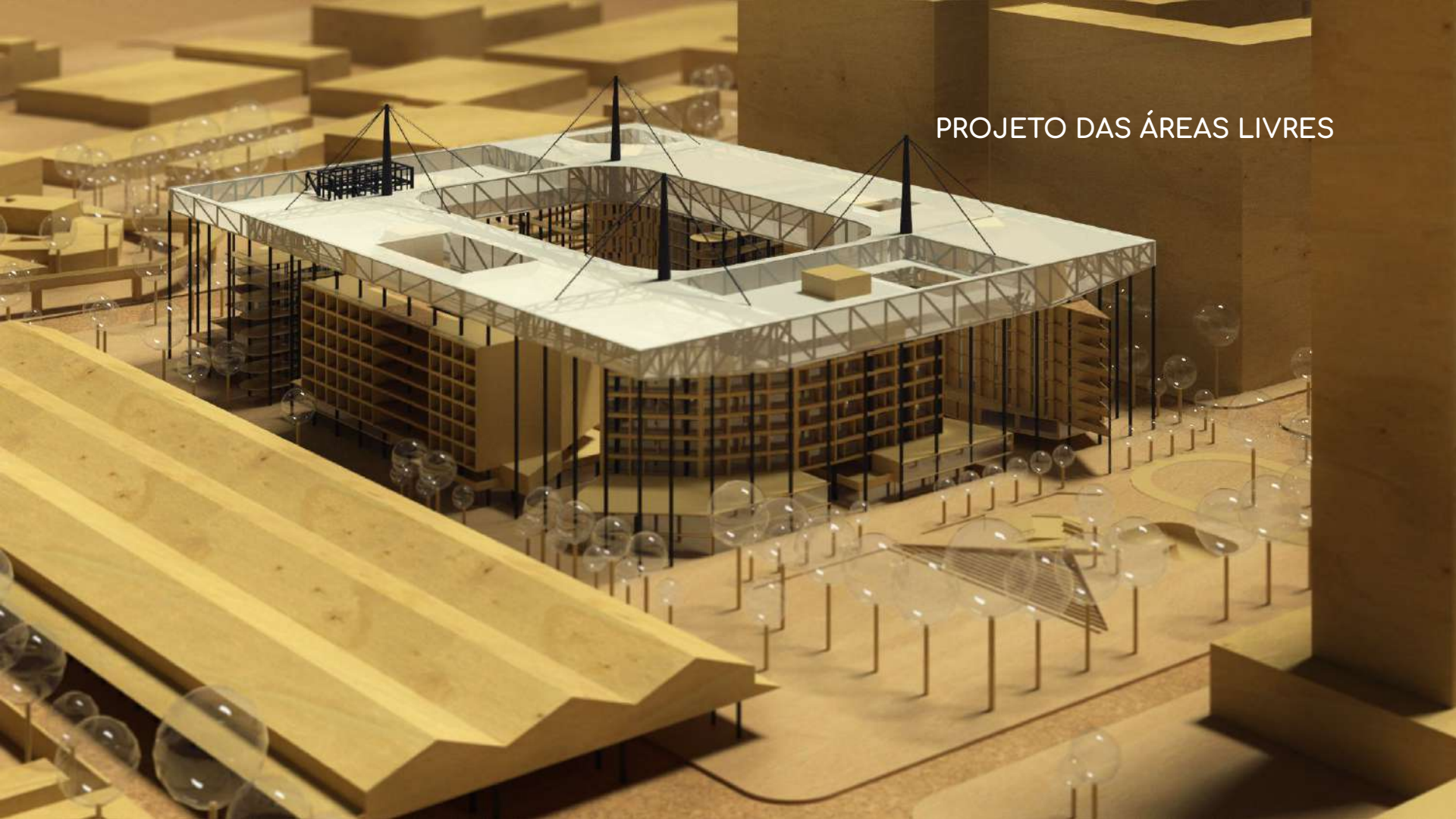


ZONEAMENTO PAISAGÍSTICO

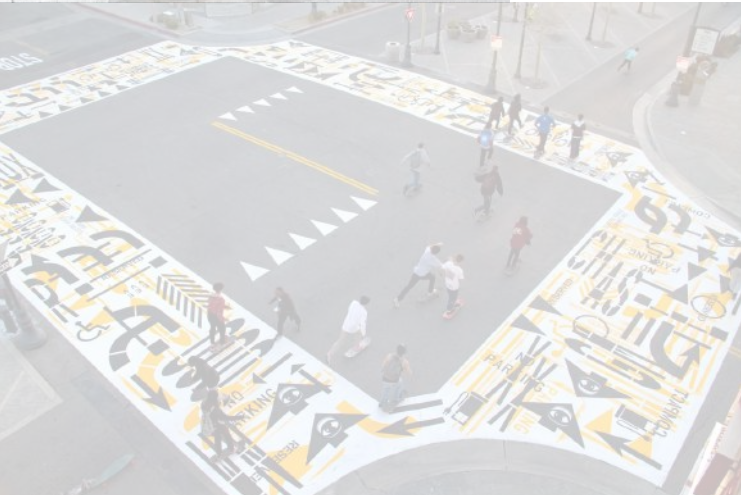
- FLUXOS PRINCIPAIS
- FLUXOS COMPLEMENTARES
- TRAVESSIA LÚDICA
- APOIO AO COMÉRCIO DO EDIFÍCIO
- QUIOSQUES
- ARBORIZAÇÃO PROPOSTA
- CURTA PERMANÊNCIA
- LONGA PERMANÊNCIA
- NÚCLEOS ESPORTIVOS



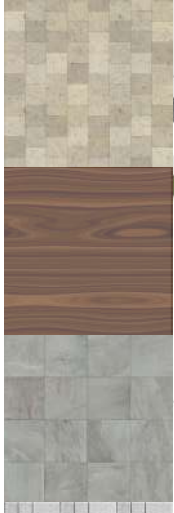
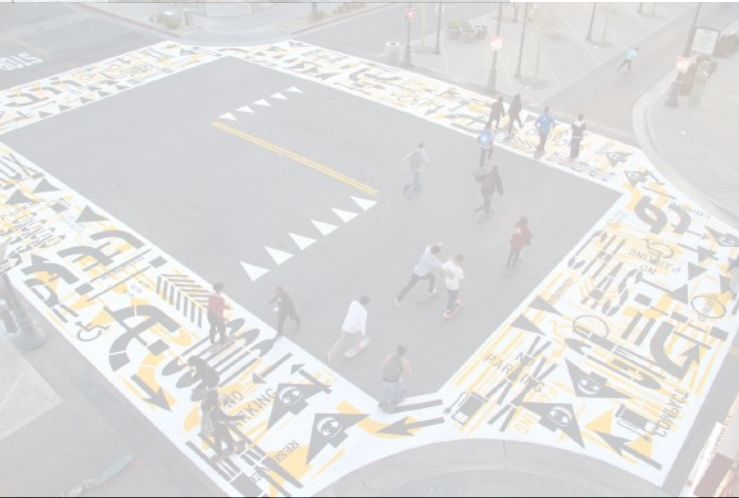
PROJETO DAS ÁREAS LIVRES



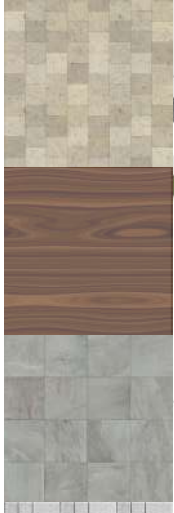
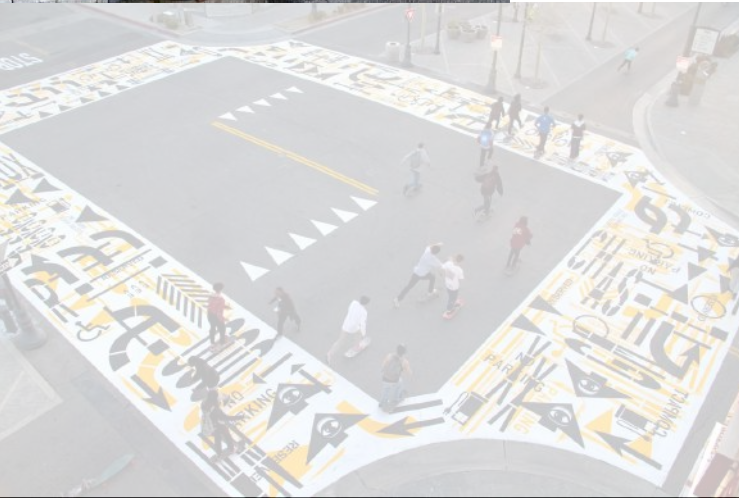




PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - MATERIALIDADES



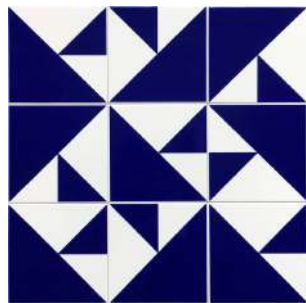
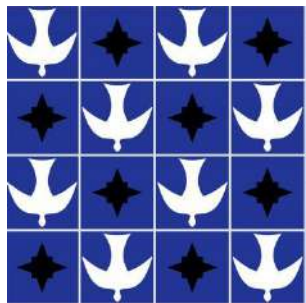
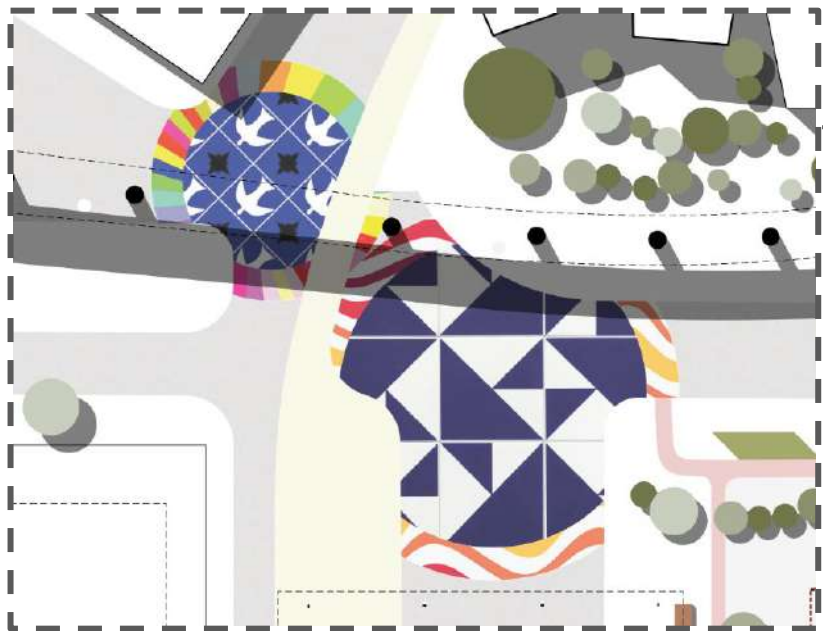
PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - MATERIALIDADES



PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - MATERIALIDADES



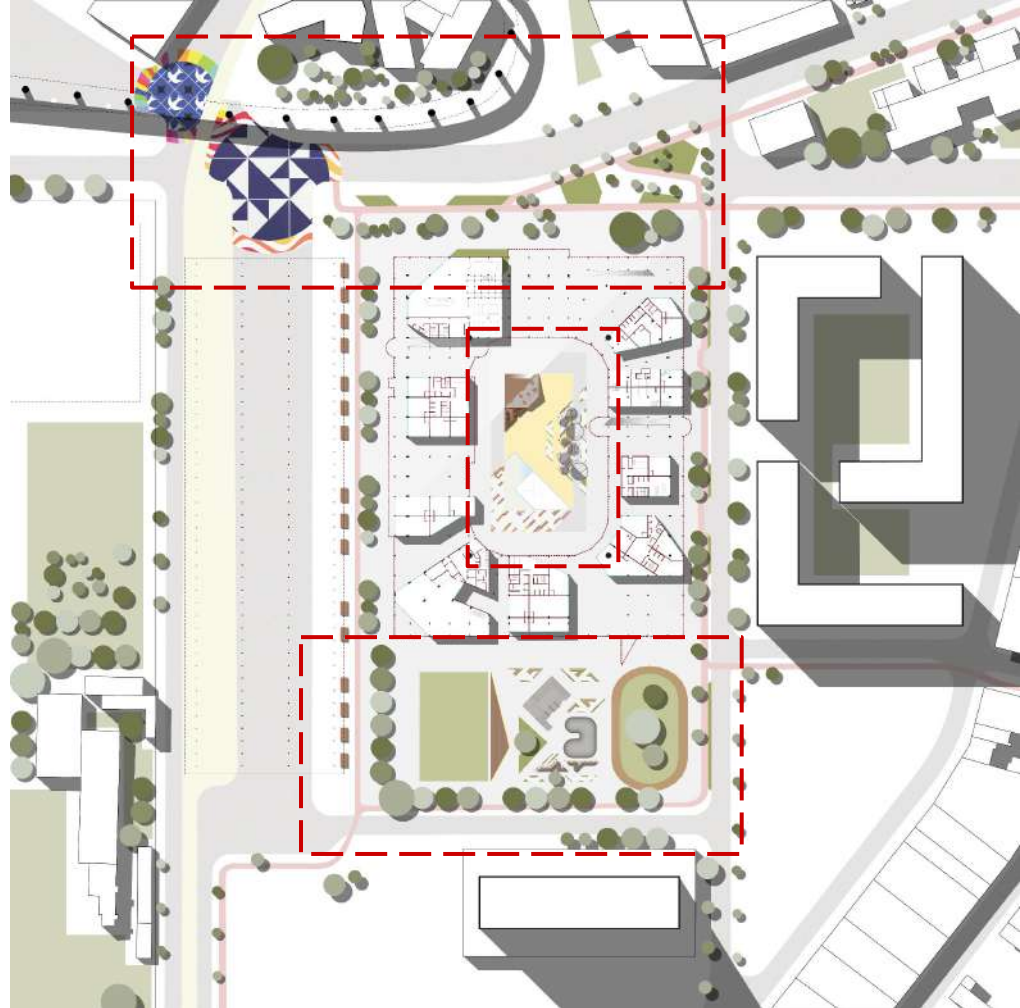
PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - MATERIALIDADES



PRAÇA MARECHAL HERMES +
TRAVESSIA LÚDICA

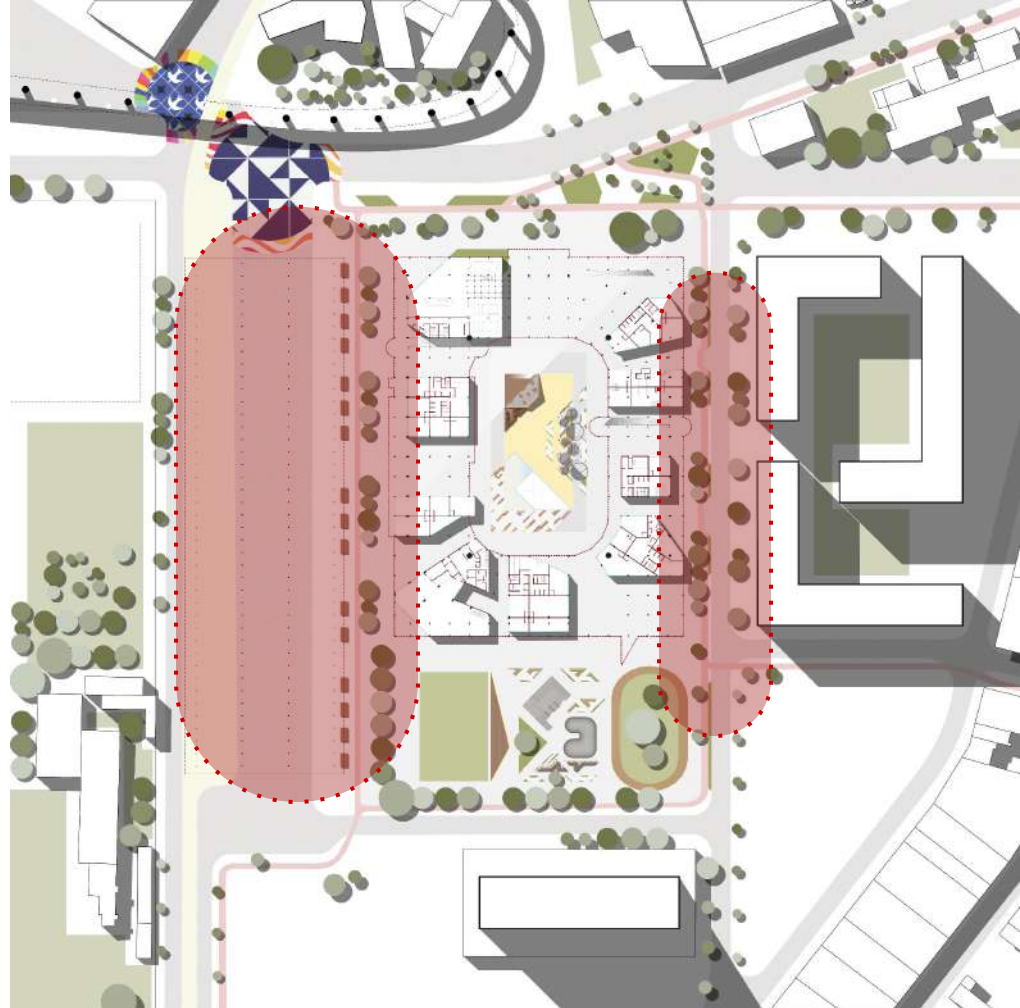
MIOLO DE QUADRA

PRAÇA ESPORTIVA



VIA PROJETADA + RIO WONDER

ESTAÇÃO INTERMODODAL



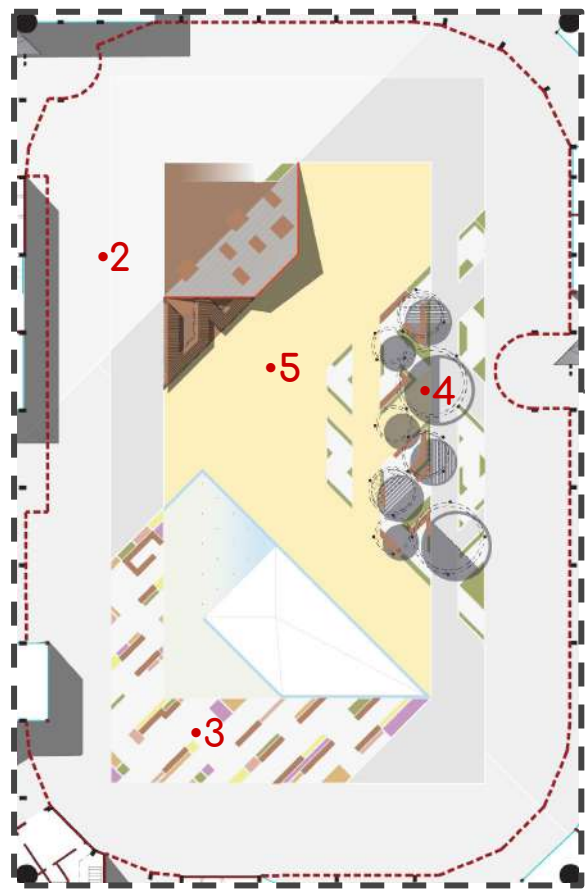




PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - PRAÇA MARECHAL HERMES



PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - PRAÇA MARECHAL HERMES





PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - MIOLO DE QUADRA (PRAÇA CULTURAL)



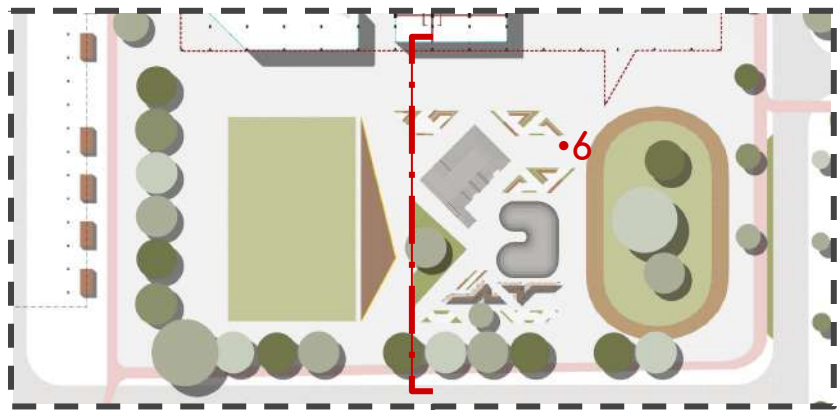
PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - MIOLO DE QUADRA (JARDIM SENSORIAL)



PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - MIOLO DE QUADRA (JARDIM MEMORIAL)

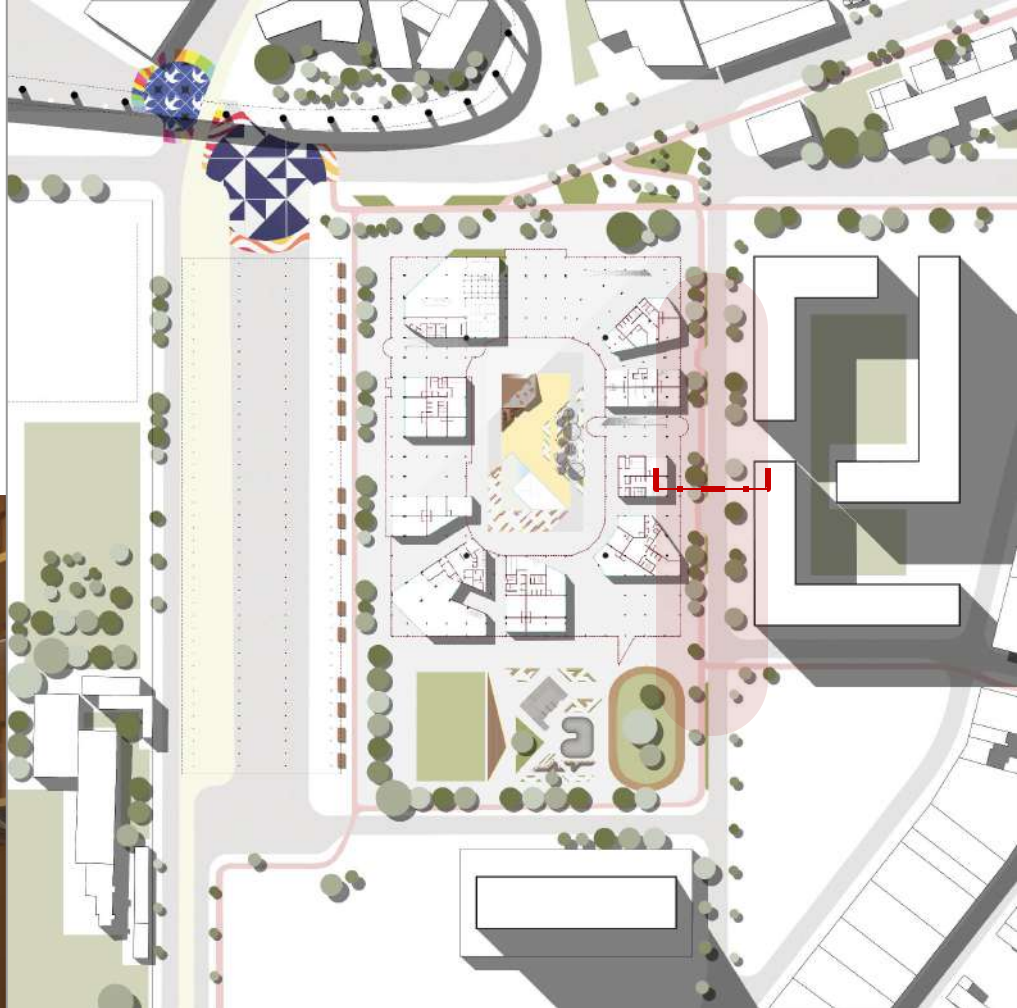


PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - MIOLO DE QUADRA (CIRCULAÇÃO)

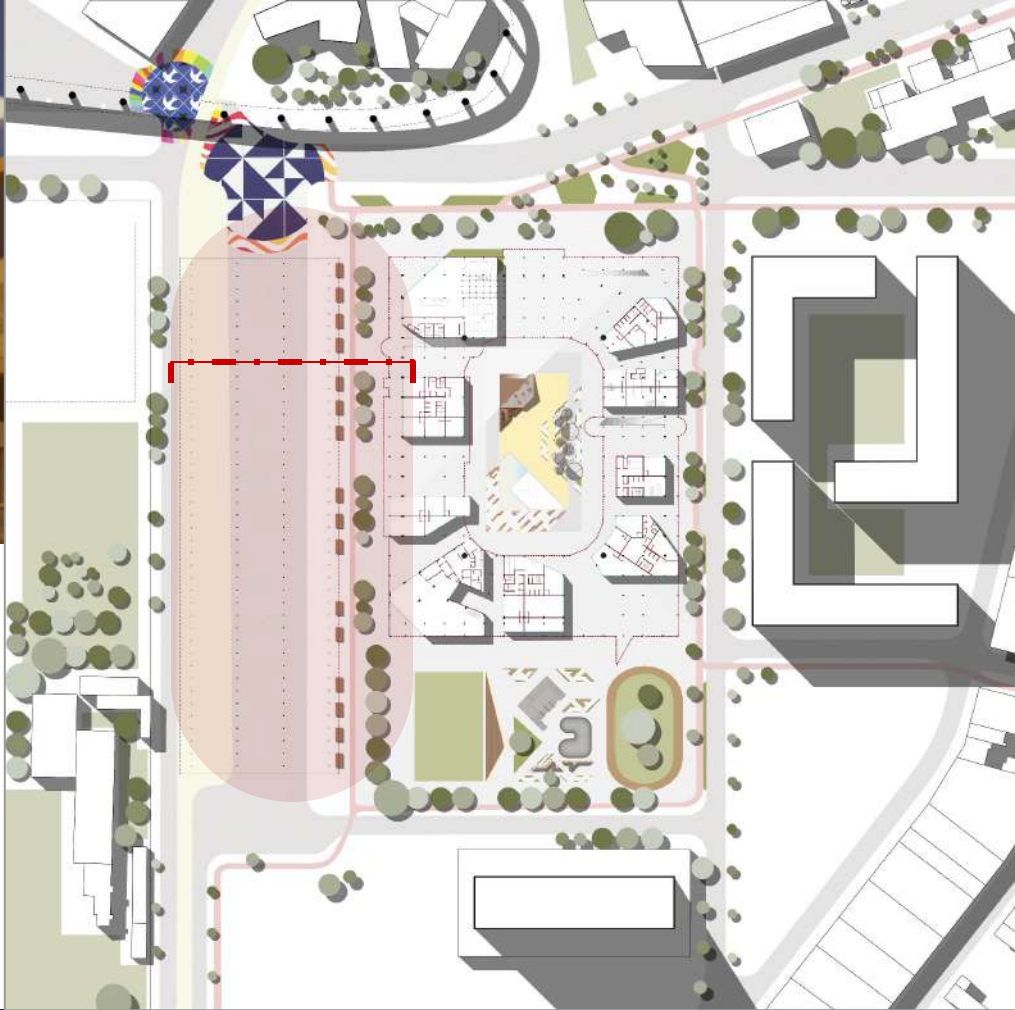




PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - PRAÇA ESPORTIVA



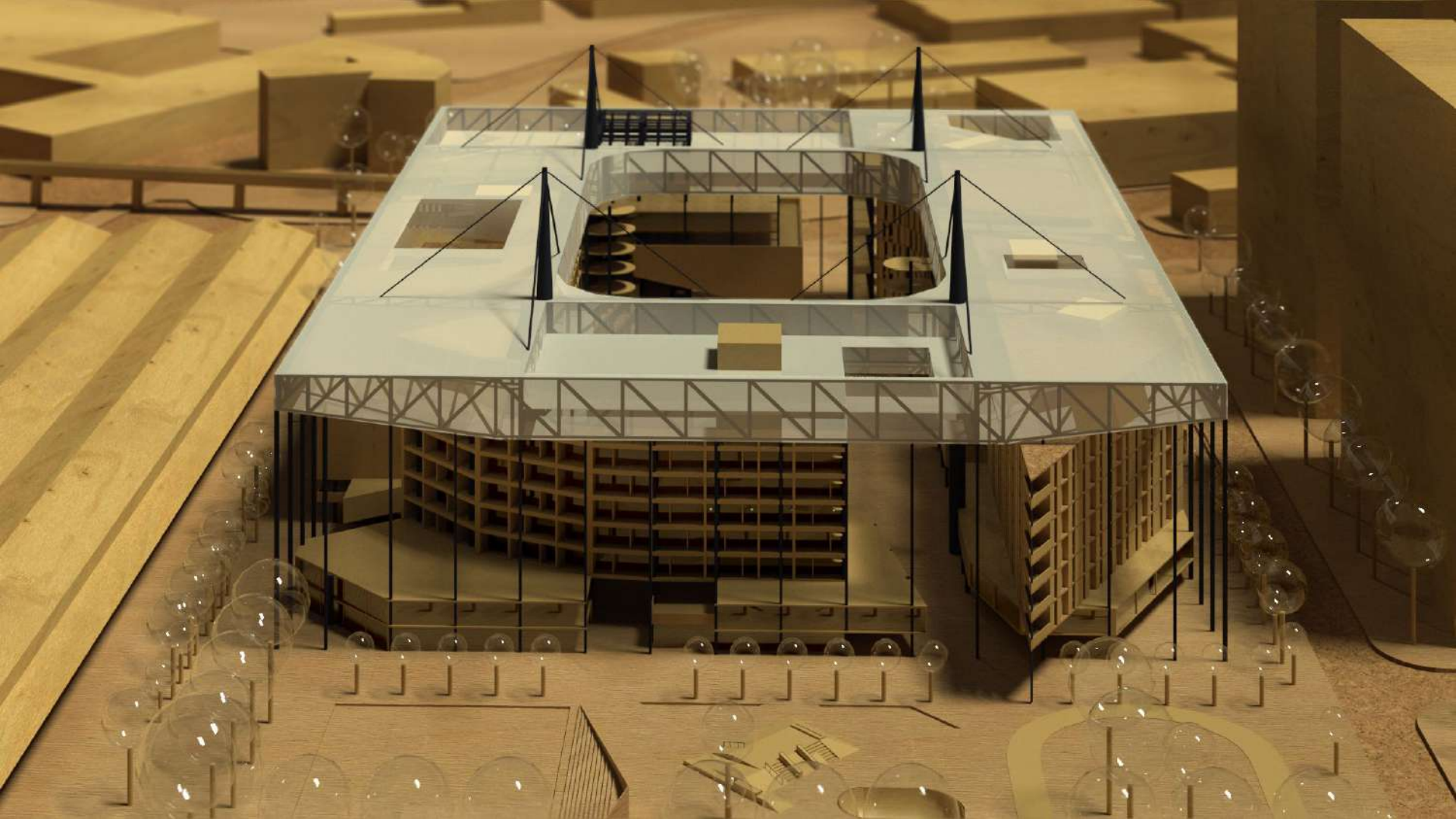
PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - VIA PROJETADA + RIO WONDER



PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - ESTAÇÃO INTERMODAL



PROJETO DAS ÁREAS LIVRES - ESTAÇÃO INTERMODAL





OBRIGADO!