Universidade do Minho
Escola de Arquitetura, Arte e Design

João Paulo Barbosa Ferreira

Os limites do território da refinaria de Leça: Um equipamento de diálogo com a malha urbana

junho de 2026

Os limites do território da refinaria de Leça:
Um equipamento de diálogo com a malha urbana

João Paulo Barbosa Ferreira

UMinho | 2026

Universidade do Minho
Escola de Arquitetura, Arte e Design

João Paulo Barbosa Ferreira

Os limites do território da refinaria de Leça: Um equipamento de diálogo com a malha urbana

Dissertação de Mestrado
Mestrado Integrado em Arquitetura
Área de Cultura Arquitetónica

Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor José Manuel Couto Ramos Capela

junho de 2026

Direitos de Autor e condições de utilização do trabalho por terceiros.

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.



Atribuição
CC BY
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Agradecimentos:

Agradeço ao meu orientador, José Manuel Couto Ramos Capela, pela orientação e acompanhamento deste projeto.

Aos meus colegas Diogo e Gil pelo pela colaboração no arranque deste trabalho.

Aos meus pais, pelo suporte e paciência ao longo dos anos.

Aos amigos antigos e aos que ganhei neste percurso académico.

Declaração de integridade

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Ética e Conduta da Universidade do Minho.

Declaração de uso de ferramentas de inteligência artificial (ia)

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri a qualquer forma de utilização indevida de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), nem à falsificação ou omissão de informações, fontes, dados, resultados ou processos em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração.

Declaro ainda que qualquer utilização de ferramentas de IA foi feita de forma transparente e responsável, encontrando-se devidamente assinalada/descrita no trabalho, e que procedi à verificação crítica da exatidão do conteúdo produzido com o seu apoio, assumindo integralmente a responsabilidade pelo que submeto.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Ética e Conduta da Universidade do Minho, bem como as normas aplicáveis de integridade académica e de proteção de dados.

Título:

Os limites do território da Refinaria de Leça:
Um equipamento de diálogo com a malha urbana

Resumo:

O projeto propõe um sistema capaz de dinamizar e ativar o território desativado da antiga refinaria de Leça que voltará a fazer parte da cidade. A partir de análise do território e da contaminação dos solos é desenvolvida uma proposta de regeneração que permite a devolução desta área à cidade. Sobre o limite é apresentada uma proposta capaz de permear um espaço encerrado.

A intervenção parte da abertura de novos atravessamentos e termina no desenvolvimento de um equipamento cultural destinado à comunidade, atribuindo-lhe um papel ativo na apropriação e transformação do espaço.

Não se apresenta uma solução definitiva. Por se tratar de um projeto experimental, propõe-se apenas um ponto de partida para um processo de evolução e adaptação. O projeto não é entendido como fechado e consolidado, mas como uma estrutura capaz de responder a futuras necessidades da comunidade.

Palavras Chave:

Apropriação | Limite | Mutável | Refinaria | Transformação

Title:

The Limits of the Leça Refinery Territory:

A Facility in Dialogue with the Urban Fabric

Abstract:

The project proposes a system capable of stimulating and activating the decommissioned territory of the former Leça refinery, which will once again become part of the city. Based on an analysis of the territory and soil contamination, a regeneration proposal is developed that enables this area to be returned to the city. Along the limit, a proposal is presented that is capable of making an enclosed space permeable.

The intervention begins with the opening of new crossings and culminates in the development of a cultural facility intended for the community, giving it an active role in the appropriation and transformation of the space.

This is not presented as a definitive solution. As an experimental project, it proposes only a starting point for a process of evolution and adaptation. The project is not understood as closed and consolidated, but rather as a structure capable of responding to the community's future needs.

Keywords:

Appropriation | Limit | Mutable | Refinery | Transformation

Indice:

iv Resumo
v Abstract
vi índice

2 Introdução
4 Decrescimento, uma questão sobre arquitetura
7 Enquadramento da refinaria em relação ao Decrescimento

10 Revitalização da refinaria (Proposta 1º semestre)
11 A refinaria de Matosinhos
13 A revitalização da refinaria (proposta 1º semestre)
15 Proposta Individual, o Limite

20 Trabalho de Projeto
21 Contexto da proposta e conceitos prévios
22 Implantação
MASP + CaixaForum
26 Equipamento como interpretação e Comunicação
PHANTOM + Rambla Climate House
30 Características evolutivas do projeto
Quinta Monroy + Highrise of Homes + Fun Palace

38 Proposta Projeto
40 Implantação
41 Primeiro Contacto, dissolução do limite
43 Relação entre elemento construído e vazio
44 Relações como modeladoras da forma

46 O equipamento cultural
46 Estrutura
48 Piso Inferior
50 Piso intermédio
51 Piso Superior
55 Base "B" – Infraestrutura pública
58 Materialidade
60 Considerações Finais

63 Referências bibliográficas
65 Índice Imagens

Introdução

Noções de decrescimento e a refinaria de Matosinhos

Este projeto pretende aprofundar a investigação desenvolvida na UC de Atelier Integrado durante o 1.º semestre do ano letivo 2025/2026. O trabalho foca-se no tema do decrescimento, explorando como a arquitetura pode responder à exploração excessiva de recursos e à crise climática. O estudo inicial serviu para o desenvolvimento do enunciado de projeto, através da identificação de um problema específico e da formulação de uma estratégia de resposta ao mesmo.

A refinaria Galp em Matosinhos foi a área de intervenção selecionada. A sua desativação no ano de 2020 criou simultaneamente uma oportunidade e uma necessidade de intervir numa área de 290 hectares. As consequências de décadas de exploração foram os problemas identificados, desde a contaminação dos solos e águas subterrâneas até aspetos de natureza social e económica. A proposta exige uma intervenção capaz de reverter os impactos da atividade industrial, promovendo a regeneração ambiental do território e a sua devolução à cidade de Matosinhos.

Partimos de uma investigação sobre o funcionamento da refinaria, o seu estado após a desativação e a inventariação de matéria prima existente prevendo a sua eventual reutilização. Posteriormente, foram identificadas práticas capazes de contrariar a contaminação em simultâneo com possíveis usos para o futuro da refinaria. Constatou-se que haviam já trabalhos académicos com propostas de intervenção na refinaria e até projetos internacionais com o mesmo propósito. Desde propostas mais informais até algo concreto e em negociações com a GALP e a cidade de Matosinhos, a área tem sido alvo de atenção devido à sua escala e consequente importância para a cidade.

No período final da UC ATELIER INTEGRADO, o trabalho individual aprofundou uma temática inerente ao exercício em grupo. O meu tema foi a necessidade de trabalhar o limite da refinaria. Após visita ao sítio, verificou-se a quase ausência de qualquer ligação, visual ou física, entre a refinaria e a sua envolvente.
Este problema foi adotado como tema deste trabalho de projeto: uma intervenção sobre o limite, ou uma proposta capaz de dissolver essa barreira. O objetivo foi trabalhar o contacto entre o novo espaço da cidade e a sua envolvente, criar um sistema capaz de atuar como agente catalisador, que dinamize e convide à utilização de um espaço que esteve sempre encerrado, mas que agora faz parte da cidade.

Decrescimento, uma questão sobre arquitetura

Como forma de explorar o tema do decrescimento, foram selecionados, em exercício de grupo, 3 termos– **Hubris; Entropia; Antropoceno** – resultado do estudo de bibliografia recomendada pelo corpo docente da UC.



Figura 1
Gowy, Jacob Peter, "La caída de Ícaro"
1636-1637

O termo **Hubris** refere-se a um excesso de confiança ou presunção que leva alguém a ignorar limites e, frequentemente, a provocar a própria queda. Este conceito tem origem na Grécia Antiga, sendo recorrente na mitologia e na literatura clássica. A lenda de Ícaro[1] tornou-se um exemplo paradigmático de hubris: a confiança desmedida que leva alguém a ultrapassar os limites e a enfrentar consequências

[1] Um exemplo frequentemente associado a este conceito. Segundo o mito, ele foi advertido pelo seu pai, Dédalo, a voar a uma altura intermédia: demasiado baixo faria com que a humidade do mar danificasse as asas, enquanto demasiado alto as exporia ao calor do sol. Fascinado pela experiência de voar, Ícaro ignorou essas instruções e aproximou-se excessivamente do sol, o que acabou por derreter a cera que sustentava as asas e provocar a sua queda no mar.

trágicas. Em arquitetura, o termo Hubris é usado para criticar a confiança excessiva no progresso e na produção constante. Significa a necessidade de controlar o ambiente envolvente onde a sua ação se inscreve e de explorar o território para além dos seus próprios limites, ignorando o equilíbrio entre a intervenção humana e o meio natural.

> "(...) Começar a encarar as cidades como bancos de materiais e mudar a ideia de mineração. Não podemos continuar a extrair matérias-primas virgens para construir novos edifícios — temos de começar a olhar à nossa volta e utilizar o que já existe." [2]



Figura 2
Mehretu, Julie,
"Entropia"
2004

A **Entropia** pode ser entendida como a medida de desordem num sistema. Quando um sistema é perturbado ou sujeito a transformações, a sua organização tende a diminuir e o nível de entropia aumenta.

No contexto da arquitetura, a intervenção humana pode gerar entropia nos sistemas naturais onde se insere, sobretudo através do consumo de recursos e de energia. Ao alterar o funcionamento e o equilíbrio desses sistemas, as atividades humanas contribuem para processos de desgaste, perda e desorganização.

[2] The first step, perhaps, is to start perceiving cities as material banks and change the idea of mining. We cannot continue to extract virgin materials to construct new buildings – we must start looking around and utilise what is already here.
Sołtysiak, Katarzyna; Roberts, Anthony "Hybrid: Composite/Re-use/Re-mix" In *THE PEDAGOGIES OF RE-USE.* Nova Iorque, Routledge, p.164

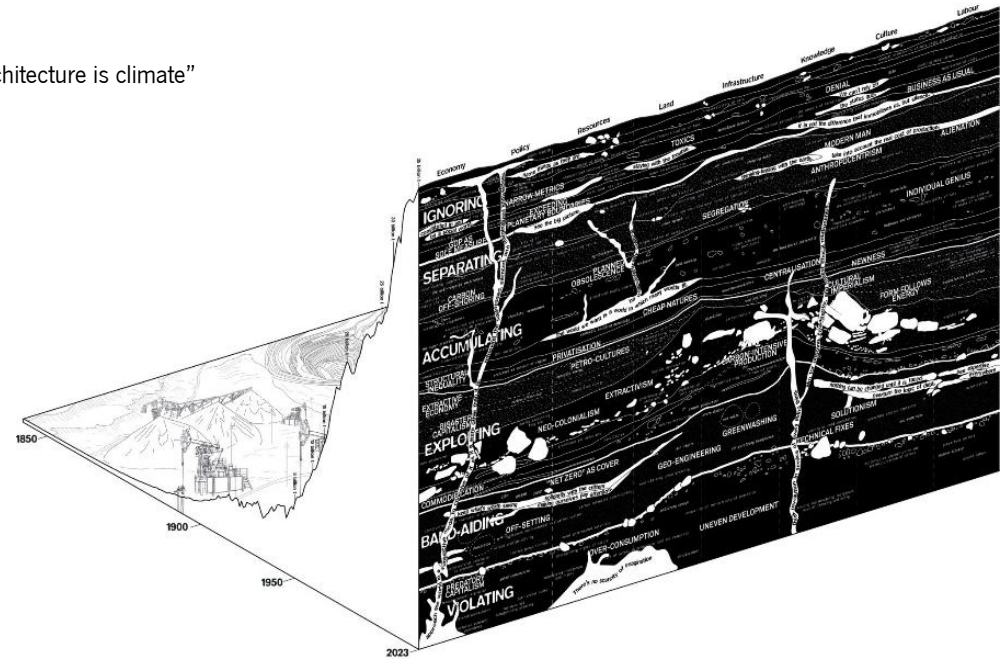
No texto “como a entropia nos leva ao decrescimento”, Crelis Rammelt defende que o sistema económico atualmente dominante aumenta a entropia ao exercer uma pressão excessiva sobre os ecossistemas. Neste contexto, o decrescimento surge como uma proposta que visa reduzir esse impacto e restabelecer um maior equilíbrio entre a atividade humana e os limites do planeta.[3]

Entropia: Revela os limites

Decrescimento: Teoriza soluções

Arquitetura: Implementa soluções

Figura 3
MOULD, “architecture is climate”
2023



O **Antropoceno** é um termo utilizado para descrever a época em que a atividade humana passou a ter um impacto significativo no clima e no funcionamento dos ecossistemas terrestres. O conceito sugere que as atividades humanas — como a produção, o consumo e a exploração de recursos — foram capazes de alterar os sistemas naturais em todo o mundo.

No livro Slow Down: The Degrowth Manifesto, o Antropoceno é relacionado com o modelo económico dominante, argumentando que o sistema capitalista, ao

[3] Rammelt, Crelis, “How entropy drives us towards degrowth”, real-world economics review, issue no. 107. Edward Fullbrook, p. 2-7

incentivar a produção e o consumo contínuos, contribui para o desequilíbrio ambiental. Neste contexto, são retomadas ideias de Karl Marx para defender uma reorganização da sociedade baseada na gestão coletiva dos recursos e numa economia mais estável e cíclica.[4]

Esta perspetiva aproxima-se do tema do decrescimento, que propõe reduzir a pressão sobre os ecossistemas e tratar os recursos naturais como bens comuns. Neste enquadramento, também se questiona o papel da arquitetura, historicamente associada ao progresso e à expansão, colocando novas perguntas: de que forma pode a arquitetura responder à crise climática e como é que as transformações do clima influenciam a própria prática arquitetónica?

Enquadramento da refinaria em relação ao Decrescimento

Após a análise dos conceitos, procurou-se identificar um local de intervenção onde estes se manifestassem de forma clara. A recente desativação da refinaria de Matosinhos motivou o desenvolvimento de um estudo sobre o espaço. A refinaria constitui uma expressão evidente do conceito de hubris, refletindo a ambição de expansão e produção que deu origem a um vasto complexo industrial. Paralelamente, os seus processos contribuíram para a entropia do ecossistema, não só pela presença da própria infraestrutura, mas também pela contaminação dos solos e do meio envolvente. No âmbito do Antropoceno, a refinaria surge como um exemplo das consequências de um modelo económico assente no incentivo à produção e ao consumo, cujo resultado se traduz num desequilíbrio ambiental.

A desativação da refinaria surge como uma necessidade incontornável, podendo esta oportunidade ser entendida como os "espaços em branco" do diagrama apresentado na figura 3 — áreas que representam possibilidades de transformação, reconversão e eventual retorno a um estado mais equilibrado. Neste contexto, o objetivo passa por inverter, tanto quanto possível, os impactos acumulados ao longo dos anos de atividade da refinaria.

Segundo Rita Castel'Branco e Jorge Farelo, o decrescimento visa uma melhor qualidade de vida, possível apenas em ambientes mais limpos capazes de respeitar

[4] Sato, Kohei, "Slow Down: The Degrowth Manifesto". USA: Astra Publishing House. Introdução (p. xvii – xx) + cap. 4 Marx in the Anthropocene (p. 85 – 127)

os limites do planeta. [5] Neste contexto, a revitalização da refinaria de Matosinhos, através de uma abordagem focada no decrescimento, representa uma resposta crítica à hubris associada ao modelo de desenvolvimento industrial — um modelo baseado na exploração intensiva de recursos e na ideia de progresso contínuo.

A estratégia considera as consequências de décadas de atividade industrial. A refinaria contribuiu para processos de desgaste, poluição e desorganização dos sistemas naturais envolventes, aumentando os níveis de entropia do território. Neste sentido, o projeto insere-se também numa reflexão sobre o Antropoceno, evidenciando o impacto da atividade humana nos sistemas naturais e a necessidade de repensar o papel da arquitetura no quotidiano.

> "Utilizar o que já existe seria, provavelmente, a estratégia de decrescimento mais eficaz"[6]

A área em análise revelou-se um grande depósito de recursos e matérias-primas que, com o fim da atividade industrial, ficariam sem um uso definido. A refinaria está situada numa das zonas mais privilegiadas da cidade, vista como uma fonte de poluição, odores e contaminação – agora desativada, pode ser vista como grande depósito de materiais. A proposta parte dessa condição para transformar um espaço fechado num novo lugar capaz de se reintegrar na cidade de Matosinhos.

[5] Castel'Branco, Rita; Farelo, Jorge, "Decrescimento: conceito e sua aplicação, do bairro ao território". Rede para o decrescimento, 2025

[6] "To use what already exists would possibly be the most effective degrowth strategy" - Heindl, Gabu, "Urban housing" In "DEGROWTH & STRATEGY how to bring about social-ecological transformation". MayFly, p. 224

Revitalização da Refinaria

Resumo do realizado no 1º semestre

A refinaria de Matosinhos



Figura 4
Inauguração refinaria Matosinhos.
1970

A Refinaria de Matosinhos foi fundada em 1969 pela SACOR (Sociedade Anónima de Combustíveis e Óleos Refinados) e pela SONAP (Sociedade Nacional de Petróleos). Devido à evolução tecnológica, o petróleo ganhava relevância na economia nacional e internacional. A divulgação do motor de combustão e a sua influência na indústria foram fatores impulsionadores de alterações no consumo, na exploração e no uso da energia obtida. Estes motivos foram responsáveis pelo crescimento da refinaria e transformaram a extração e a refinação de petróleo em atividades industriais fulcrais para o desenvolvimento da Região Norte do país. Com isto, a refinaria foi ampliada em 1970, a fim de aumentar a sua capacidade de utilização do petróleo extraído em Angola. Durante as décadas de 1980 e 1990, foi transformada em refinaria de especialidades[7]. O complexo industrial, para além das unidades de tratamento de petróleo bruto tem ainda cinco fábricas de produção - fábrica dos Combustíveis, fábrica dos Óleos Base, fábrica dos Aromáticos e lubrificantes e fábrica de Utilidades.

[7] Refinaria de Especialidades: produção de diversos produtos para além dos combustíveis standard, incluindo óleos base, lubrificantes, parafinas, solventes e betumes.

A localização da refinaria, no litoral de Portugal deveu-se à proximidade de estruturas de transporte aéreo e marítimo, bem como de recursos hídricos (Linhas de água que atravessam a área de implantação e o oceano Atlântico). Contudo, o seu desenvolvimento ao longo dos anos comprometeu a envolvente. O potencial da zona, teoricamente limpa e biologicamente rica devido às propriedades costeiras, viu-se comprometido desde o início pelos odores e pela contaminação geral de toda a área. O complexo industrial da refinaria estende-se por cerca de 290 hectares, onde mais de 34km de arruamentos estruturados de forma ortogonal permitiam circulação viária interna. Na zona sul, encontra-se um agregado de construções convencionais onde se inscrevem áreas administrativas, laboratórios, portaria, auditório e refeitório.

A refinaria tem ligações diretas ao terminal de petroleiros do Porto de Leixões (através de 6km de oleodutos) e uma ligação para abastecimento direto de combustível ao Aeroporto Francisco Sá Carneiro através de uma pipeline da NATO. A refinaria inclui também uma central de produção energética. Para além de unidades de produção, uma grande parte da área da refinaria é destinada a depósitos e armazenamento.

Figura 5
Refinaria Matosinhos.



A descarbonização como ação ecológica em direção à neutralidade carbónica levou ao processo de desmantelamento da refinaria. A GALP decidiu concentrar todas as ações de refinação em Sines e proceder ao encerramento da refinaria de Matosinhos em 21 de dezembro de 2020. A primeira etapa deste processo foi

destinada essencialmente a planeamento, avaliação e análise - uma fase onde se pretendia perceber o que os trabalhos de descomissionamento e subtração iriam significar. Uma série de ações são levadas a cabo de forma a potenciar uma nova vida a este espaço. A GALP pretende desenvolver um projeto de regeneração urbana capaz de transformar os terrenos da refinaria em 'Cidade da Inovação'. O desmantelamento, com início previsto para 2022 e fim em 2026, tem sido de forma gradual e progressiva – atualmente grande parte dos depósitos de combustíveis já foram retirados assim como a totalidade das fábricas. Lado a lado com estes processos, serão levados a cabo trabalhos de análise de contaminação, qualificação dos solos, limpeza de equipamentos, etc. [8]

A revitalização da refinaria (proposta 1º semestre)

O trabalho desenvolvido em grupo teve como objetivo a revitalização da área da refinaria de Matosinhos. O ponto de partida foi a análise do estado atual do sítio, onde se encontraram estruturas já demolidas, enquanto outras se mantinham em funcionamento. A partir desta primeira leitura, delineou-se um plano de intervenção que fosse uma alternativa às propostas existentes – as quais planeavam uma demolição quase total e um trabalho posterior sobre uma 'tábula rasa'.

A refinaria situa-se numa zona privilegiada da cidade, estende-se por cerca de 2 km de linha costeira na qual se inscreve também a ETAR de Matosinhos. Este conjunto de equipamentos industriais é responsável pelo pouco uso do litoral, devido a fatores como odores intensos, ruído constante e emissões atmosféricas. Para além disto, a refinaria expande-se para o interior do território, criando conflitos no contacto com áreas industriais próximas e, sobretudo, com zonas residenciais, onde os impactos da sua presença se tornam mais sensíveis.

De forma a contrariar a abordagem mais agressiva de "demolição e reconstrução", procurámos um caminho que se enquadrasse mais com os princípios do decrescimento. Nesse sentido, abordámos o tema da demolição com o objetivo

[8] Moreira, Inês; Rafael, Joana. "Um vasto tabuleiro na descarbonização: arquitetura de subtração na Ex refinaria de Matosinhos" In *Jornal dos Arquitetos #263.* Baptista, Luís Santiago; Moura, Carlos Machado: Ordem dos Arquitectos. 03/2023

de minimizar a mesma e substituí-la por processos de desconstrução seletiva. Esta abordagem permitiria estabelecer critérios com vista à reutilização dos materiais resultantes deste processo.

Paralelamente aos processos de subtração seria levada a cabo a descontaminação dos solos. Apenas após a subtração das infraestruturas é possível perceber o real nível de contaminação, consequência de décadas de atividade industrial. Para recuperar a qualidade ambiental, foram aplicados dois processos de regeneração: fito remediação e wetlands. A fito remediação consiste na plantação de vegetação capaz de minimizar a presença de hidrocarbonetos e metais pesados do solo. Para este processo, foi selecionada a plantação de cânhamo por se revelar uma espécie, não só de grande capacidade de absorção, mas também pelas suas características construtivas em blocos e derivados de *hempcrete*. O segundo processo, as *wetlands*, consiste na criação de áreas pantanosas ou lagos que "promovem a proliferação de microrganismos que atuam na degradação da matéria orgânica complexa por meio de sistemas químicos, físicos e biológicos."[9]

A estratégia de revitalização foi estruturada após a definição de uma linha temporal. Com esta cronologia foi possível identificar e articular os diferentes processos (alguns a decorrer em simultâneo e outros de forma sequencial). Este planeamento permitiu estabelecer 3 fases: a desconstrução/demolição; a regeneração do solo; e a construção futura. Deste modo, a proposta tem início com a remoção e reorganização de infraestruturas existentes (entre eles a relocalização da ETAR municipal), enquadra os períodos necessários à descontaminação e regeneração ambiental, e evolui até à consolidação de um novo espaço urbano.

[9] Ghisleni, Camilla, "O que são e como funcionam as "wetlands" artificiais?" 24 Fev 2023

Proposta Individual, O Limite

Após o enunciado da proposta sobre a refinaria, em exercício individual, foi definida e explorada uma temática resultante do exercício anterior. Nesse sentido o meu tema foi o limite da refinaria, uma barreira impeditiva entre a cidade e a área do complexo industrial. A necessidade de intervenção sobre o limite foi verificada em visita ao local. Em toda a extensão do perímetro da refinaria (cerca de 6,5km) existe uma barreira física muitas vezes reforçada por elementos topográficos e vegetação densa. Nesse sentido, foram analisados quatro segmentos do limite onde se verificassem diferentes problemas e envolventes.

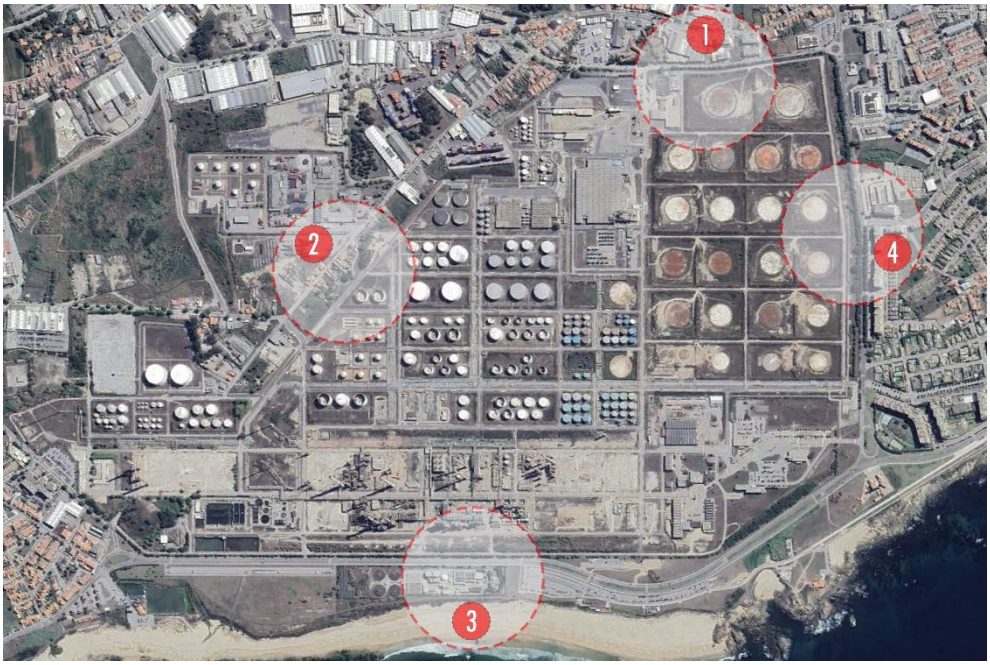


Figura. 6
Vista aérea da refinaria. Identificação dos 4 locais de intervenção.

Com recurso à figura 6 é possível identificar os 4 pontos selecionados para diferentes intervenções. A seleção destes pontos teve o objetivo de explorar diferentes tipos de conflitos existentes. A seguir, apresento o enunciado do problema presente em cada um dos locais:

1. Rua Dom Marcos da Cruz,

O limite nascente da antiga refinaria de Matosinhos coincide com uma rede viária interna concebida para uso industrial, que hoje funciona como barreira física e funcional à continuidade urbana. Esta infraestrutura encontra-se desajustada face às futuras necessidades de mobilidade e integração territorial na cidade.

2. Rua Almeiriga,

A zona de transição entre os antigos lotes industriais e o tecido habitacional da Rua Almeiriga apresenta-se como um espaço fragmentado e sem continuidade urbana, marcado por vazios e pela presença de estruturas industriais desativadas, que funcionam como elementos de rutura entre os dois tecidos.

3. Avenida da Liberdade,

O limite costeiro da Avenida da Liberdade encontra-se atualmente marcado pela presença da antiga ETAR de Matosinhos, que condiciona o acesso público à frente de mar e degrada a qualidade ambiental da zona, devido à contaminação e aos impactos associados à sua antiga função infraestrutural.

4. Rua Belchior Robles,

O limite urbano da Rua Belchior Robles corresponde a uma antiga frente de acesso à refinaria que, apesar da sua proximidade ao tecido urbano envolvente, se mantém como um elemento de rutura física e simbólica, reforçando a ideia de separação entre cidade e infraestrutura industrial. Esta condição resulta numa fronteira rígida, onde o património construído existente não é integrado na dinâmica urbana, contribuindo para a perceção de um "muro" que interrompe a continuidade do espaço público e limita a sua apropriação.

Perante a leitura dos diferentes limites identificados — o limite nascente da antiga refinaria, a zona de transição industrial e habitacional da Rua Almeiriga, o limite costeiro associado à antiga ETAR e o limite urbano da Rua Belchior Robles — torna-se evidente a existência de um território isolado, marcado por barreiras físicas, infraestruturais e ambientais que condicionam a continuidade da cidade. Estes espaços permanecem desarticulados do tecido urbano envolvente, funcionando como zonas de rutura. É neste contexto que surge a necessidade de uma intervenção capaz de reinterpretar estes limites, não como fronteiras rígidas, mas como oportunidades de transformação urbana. As propostas apresentadas procuram precisamente responder a estas condições, através de estratégias de reconversão, reativação e integração, com o objetivo de restabelecer a continuidade entre cidade, infraestrutura e paisagem.

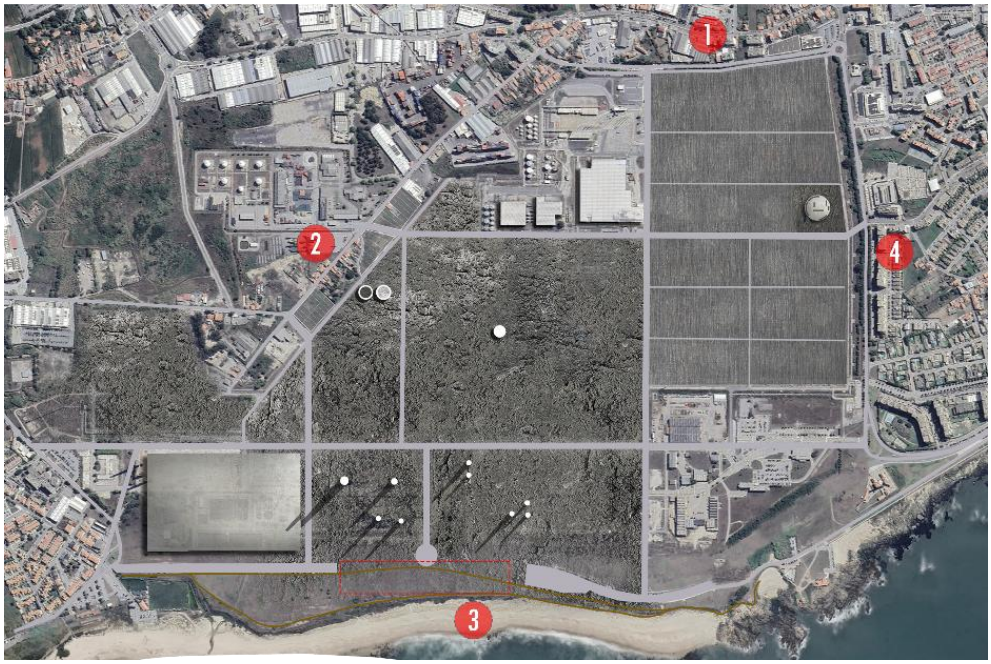


Figura. 7
Fotomontagem sobre vista aérea da refinaria, proposta final da revitalização da refinaria. Identificação dos 4 limites.

1. O Limite da Via Superior, Rua Dom Marcos da Cruz:

A antiga rede viária interna da refinaria, antes dedicada exclusivamente à logística pesada e ao transporte de combustíveis, é reaproveitada como ligação à cidade. As duas vias são unificadas numa via de maior capacidade, preparada para responder ao aumento de mobilidade futura. O que antes era uma barreira torna-se agora um eixo de conexão que integra esta área na rede viária de Matosinhos.

2. O Limite Industrial e Habitacional, Rua Almeiriga:

Na transição entre os antigos lotes industriais e as zonas habitacionais existentes, propus uma "costura" urbana. Lotes vazios são ocupados com habitação de baixa densidade, seguindo o padrão existente ao redor. Dois silos são preservados e adaptados a novos usos, passando de elementos isolados para parte do espaço urbano.

3. O Limite Costeiro, Avenida da Liberdade:

A desativação da antiga ETAR de Matosinhos representa uma das oportunidades mais impactantes de todo o projeto: a devolução da frente de mar à população. O limite costeiro deixa de ser uma zona técnica para se tornar um sistema natural regenerativo. As wetlands e a fito remediação são usadas para reverter os danos da antiga ETAR. Num primeiro ciclo temporal, estas bacias tratam os solos contaminados e, num segundo ciclo, consolidam-se como um parque público.

4. O Limite Urbano, Rua Belchior Robles:

Em articulação direta com a rua Almeiriga, a intervenção neste limite foca-se na desconstrução da ideia de "muro". A intervenção transforma a barreira que protege a antiga entrada da refinaria num espaço aberto à cidade. Aqui, o “património” construído é utilizado como ferramenta de convite: silos mais próximos da conexão são reconvertidos em equipamentos urbanos, destinados a atividades culturais, lúdicas de lazer ou desporto. O limite deixa de ser o ponto onde a cidade acaba para passar a garantir a continuidade da mesma.

Trabalho de projeto

Contexto da proposta e conceitos prévios

A presente unidade curricular de TRABALHO DE PROJETO tem como objetivo dar continuidade ao trabalho desenvolvido na UC anterior. Assim, o meu projeto aprofunda a temática do limite, especificamente o segmento identificado no ponto 4, designado como 'O limite urbano', localizado na rua Belchior Robles.

Sobre este local é desenvolvida uma proposta que visa atuar como agente catalisador do interior da refinaria, ao promover a sua articulação com a cidade: um sistema que estabeleça uma comunicação direta com o tecido urbano e com os seus habitantes, que permita vários usos evitando uma rigidez formal que condicione a sua apropriação.

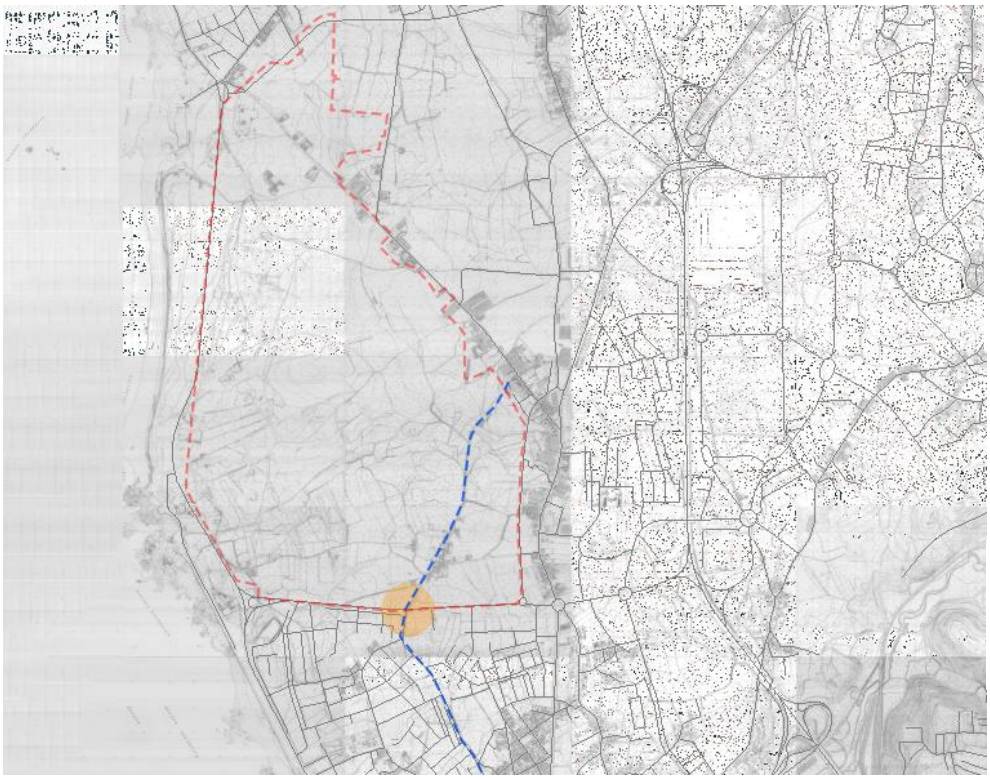


Figura 8
cartografia 1957
Tecido urbano pré refinaria
Fonte: portal Matosinhos

O projeto situa-se na interseção da rua do Sol Poente com a rua Belchior Robles, sendo esta última um eixo de limite do lado sul da área da refinaria. A análise da cartografia de 1957, anterior à implantação do complexo industrial, permitiu identificar que a rua do Sol Poente se prolongava para o interior dos terrenos, tendo sido interrompida pela construção da refinaria. A proposta de dissolução do limite procura restabelecer esta continuidade do passado. Esta intenção não incide apenas na estrutura viária, mas sobretudo na criação de ligações pedonais. Assim, o projeto

tenta assegurar a fluidez do solo como infraestrutura pública capaz de promover a permeabilidade e a comunicação entre o tecido urbano e o espaço a devolver à cidade.

Implantação

A proposta não deverá constituir um obstáculo, mas antes funcionar como elemento de transição. Em vez de se impor como barreira à comunicação entre a área da refinaria e a cidade, deverá funcionar como elemento capaz de promover articulação e diálogo entre ambos. Neste sentido, apresento dois exemplos de projetos em que se verifica a pretendida continuidade do solo e da cidade, projetos cuja implantação é planeada de modo a evitar a criação de uma barreira. Os exemplos são o Museu de Arte de São Paulo (MASP), da autoria de Lina Bo Bardi (1914-1992), e o edifício *CaixaForum* projetado por Herzog & Meuron. Estes projetos são exemplos de criação de continuidade ao nível do solo. Relacionam-se com a sua envolvente de modo a permitirem percurso (fluido) através do próprio edifício. Para isso, elevam os seus volumes de forma a libertar a cota do solo. Esta estratégia permite manter o nível do solo livre e contínuo assegurando a circulação e utilização pública do espaço.

MASP (Museu de Arte de São Paulo), Lina Bo Bardi, 1968

Figura 9,

MASP, Lina Bo Bardi, 1968



Destinado a espaços de exposição e de formação artística, o MASP, da autoria de Lina Bo Bardi, é relevante para este estudo pela forma como o solo é entendido como parte do programa e da organização do edifício. O grande volume suspenso, bem como a estrutura que o suporta - destacada pela cor vermelha - contribuem para atenuar o impacto do edifício ao nível do solo, sem que a sua presença passe despercebida na paisagem urbana.

O edifício divide-se em três níveis — um enterrado, outro ao nível do solo e outro ainda suspenso — cada um correspondente a um programa distinto e estabelecendo diferentes formas de relação com a cidade. A análise em secção evidencia a intenção de separar dois volumes através da criação de uma praça coberta ao nível do solo. Este espaço intermédio funciona como elemento de ligação fluida entre o objeto arquitetónico e o tecido urbano. No nível inferior localizam-se espaços destinados a acolher um maior número de pessoas, como o "hall cívico, palco de reuniões públicas e políticas; um teatro-auditório e um pequeno auditório com sala de projeção"[10]. Por sua vez, no nível superior concentram-se espaços de caráter mais reservado, incluindo salas de exposição de menor escala, escritórios, salas privadas e a galeria. O espaço intermédio – no qual reside o principal interesse deste edifício para o projeto a desenvolver - articula os dois volumes e estabelece, simultaneamente, ligações entre o edifício, a cidade e a envolvente. Este nível pode ser considerado um elemento de mediação entre a arquitetura e o espaço urbano, reforçando a permeabilidade, continuidade e fluidez entre o elemento construído e o espaço público.

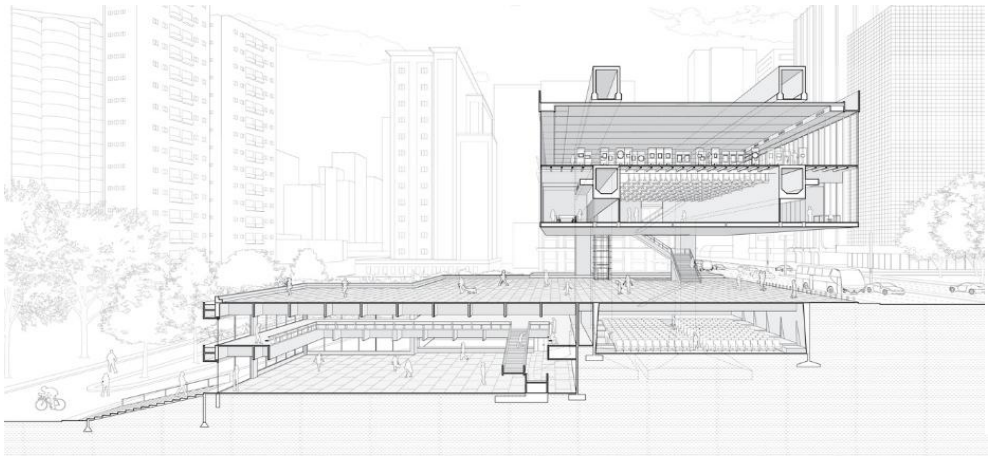


Figura 10

MASP, secção vertical

[10] Holanda, M. de. (2012, 14 de julho). Clássicos da arquitetura: MASP / Lina Bo Bardi. ArchDaily.

CaixaForum Madrid, Herzog & de Meuron, 2008

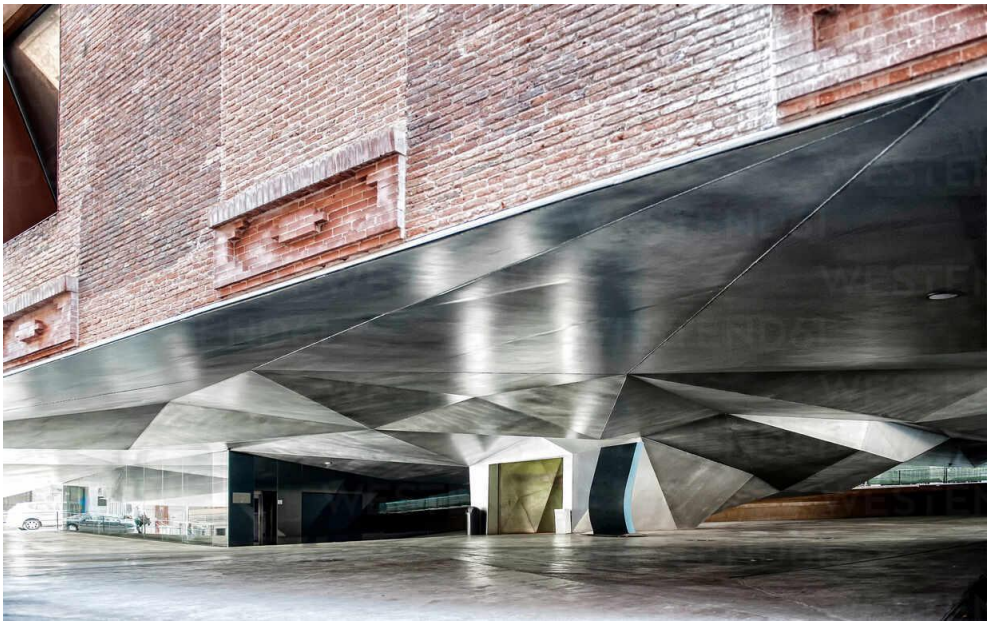


Figura 11

Entrada do CaixaForum Madrid

Classificado pelos seus autores como um *urban magnet,* este edifício foi desenvolvido com o objetivo de funcionar como um convite, não só pelas atividades que acolhe, mas também pelo destaque da sua volumetria. O projeto parte de uma antiga central elétrica, localizada entre as ruas estreitas da cidade velha de Madrid e o *Paseo del Prado.* Do edifício original, foram preservadas apenas as paredes exteriores, tendo o interior sido totalmente reconstruído. Esta opção permite um sentido de continuidade e pertença ao lugar, reforçado pela preservação dos seus limites.

À semelhança do exemplo anterior, o edifício organiza-se em três partes: um nível subterrâneo, um espaço ao nível do solo e um volume suspenso. No entanto, por ser uma intervenção de menor escala, o vazio ao nível do solo assume características distintas. Este espaço funciona como uma passagem contínua que pode ser entendida como uma ampla entrada para o edifício. A geometria complexa do teto do nível do solo dificulta uma leitura imediata e contribui para uma experiência lúdica. Neste sentido, o piso térreo não impõe um acesso único ou uma direção de entrada. Pelo contrário, permite que o utilizador atravesse o edifício livremente, apropriando-se deste espaço como praça antes de aceder ao interior.

Em termos de programa, é possível estabelecer semelhanças com o exemplo anterior. O nível subterrâneo destina-se a funções para um maior número de pessoas e a espaços mais flexíveis, incluindo teatro, auditório, salas de serviço e estacionamento. Em contraste, o volume suspenso integra funções de caráter mais reservado, como o hall de entrada, galerias de exposição, espaços administrativos e escritórios, assim como um restaurante/bar localizado na cobertura.

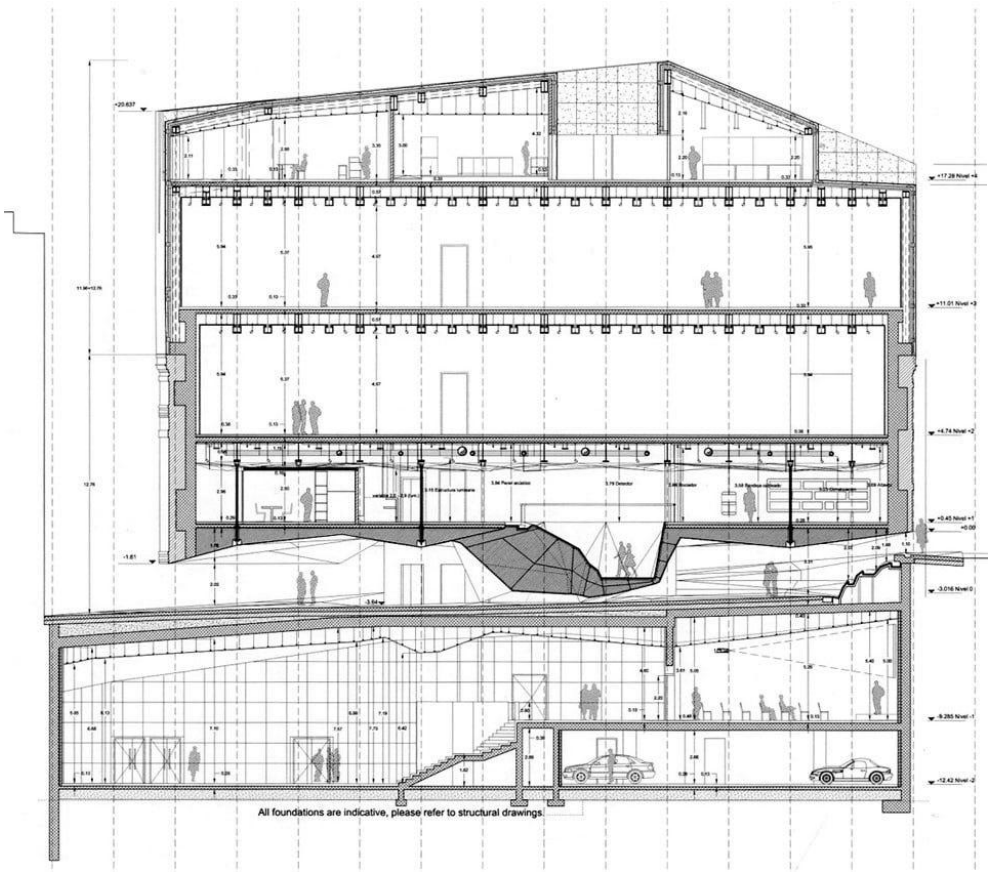


Figura 12
CaixaForum Madrid, secçãc vertical

Relativamente ao projeto que se propõe, face ao tema da dissolução do limite, uma das principais intenções de projeto é contrariar a barreira que sempre existiu. Desta forma, o nível do solo deve ser trabalhado como infraestrutura pública, a implantação do projeto deve convidar a comunidade a utilizar o espaço, enquanto promove a passagem e circulação entre a área da antiga refinaria e o tecido urbano envolvente.

O terreno onde se inscreve o projeto apresenta um sistema complexo de cotas que condiciona a forma como é percorrida. No entanto, esta condição pode ser

uma oportunidade. Os exemplos analisados ilustram como a separação de programa em diferentes níveis pode gerar novas relações entre o edifício e a cidade.

Assim, é possível manter a continuidade entre a cota do solo de entrada e estabelecer os níveis inferiores onde se podem localizar programas de carácter mais público ou de apoio, como espaços de uso polivalente, espaços de espetáculo ou conferência, e infraestruturas necessárias ao funcionamento do edifício. Por outro lado, um volume suspenso pode acolher programas mais formais, de uso mais reservado, salas de estudo, gabinetes e biblioteca. A praça coberta assume, assim, um papel fundamental no projeto. Tal como no exemplo do MASP, o edifício procura libertar completamente o nível do solo, criando um espaço contínuo e acessível que permite o prolongamento dos percursos urbanos existentes. Este espaço funciona simultaneamente como zona de passagem e como lugar de permanência, reforçando a relação entre o edifício e o espaço público.

Ao mesmo tempo, e à semelhança do projeto localizado em Madrid, esta praça não pretende ser um espaço totalmente linear ou de leitura imediata. A intenção é criar um espaço que levante dúvidas sobre a sua organização e que incentive o utilizador a explorar, percorrer e experimentar o espaço antes de aceder ao interior do edifício.

Equipamento como interpretação e Comunicação

A Refinaria de Matosinhos marcou este território durante cerca de 60 anos, deixando um património industrial que importa preservar. Assim, a proposta a desenvolver deverá estabelecer uma relação clara com a comunidade, não se limitando a funcionar como convite ou ponto de encontro, mas como elemento interpretativo, capaz de transmitir os processos e esforços que possibilitaram a reconversão e apropriação deste espaço. Assim, importa considerar estratégias que permitam tornar visíveis esses processos, integrando-os ao longo do projeto.

Neste contexto, tomo como referência 2 obras de Andrés Jaque (1971 -) nas quais a comunicação de processos e a evidência da regeneração de territórios degradados assumem um papel central. A primeira trata os aspetos funcionais do quotidiano do edifício como elemento expositivo – PHANTOM. A segunda aborda a regeneração do terreno como agente modelador do projeto – Rambla Climate House.

PHANTOM: Mies as rendered society, Andres Jaque, 2013

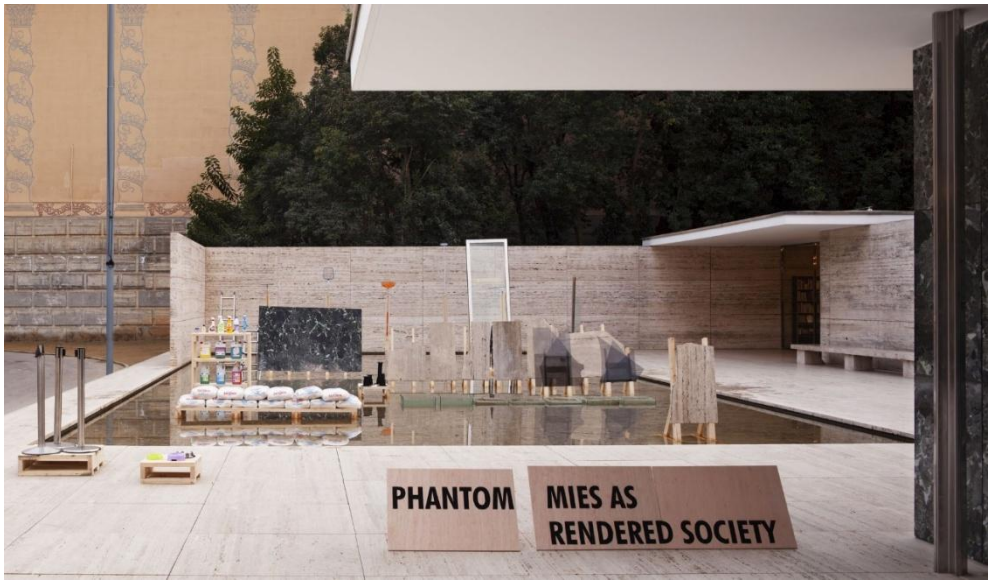


Figura 13

PHANTOM, 2013

Esta intervenção de Andrés Jaque é um manifesto. Vincula uma postura crítica sobre o movimento moderno – depurado e minimalista - e sobre o que a arquitetura esconde do utilizador em função da imagem pura ambicionada. O *Pavilhão de Barcelona* de Mies Van der Rohe, construído em 1929, é um dos maiores símbolos da arquitetura moderna. Em 1980, sofreu uma remodelação na qual foi acrescentada uma cave destinada à zona técnica e aos arrumos da galeria[11]. A cave em questão é desconhecida por muitos. Desenhada com acessos difíceis de forma a impedir o uso 'comercial', serve como depósito de materiais e equipamentos necessários ao funcionamento do pavilhão.

A intervenção de Andrés Jaque procura expor o oculto, desloca elementos da cave e transforma o conteúdo escondido em exposição principal. Foram dispostos pelo pavilhão elementos como: pedaços de vidro partido, almofadas gastas da *Cadeira Barcelona*, cortinas vermelhas queimadas pela luz do sol, placas de travertino partidas, uma porta giratória, materiais e utensílios de limpeza, entre outros. Com esta abordagem, Jaque surpreende o visitante com informação que este não conseguiria obter numa visita convencional ao pavilhão. O conteúdo desta exposição é exatamente aquilo que nunca seria exposto, comunica os processos e objetos que tornam possível todo o funcionamento do edifício e mostra o impacto

[11] Andrés Jaque / Office for Political Innovation. (2012). PHANTOM: Mies as Rendered Society. Office for Political Innovation.

patente no material danificado. Com a exposição PHANTOM o visitante interpreta processos inerentes ao funcionamento da galeria. Percebe as necessidades e processos que conferem ao pavilhão de Mies a sua linguagem moderna e minimalista.



Figura 14
PHANTOM, 2013
Imagem da cave mencionada e de placas de travertino danificadas

Rambla Climate House, Andres Jaque, 2021



Figura 15
Rambla Climate House, 2021
Imagem da regeneração da biodiversidade e dos cursos de água que caracterizavam as ramblas.

A segunda obra em análise é Rambla Climate House, um projeto construído no ano de 2021, em Molina de Segura, Espanha. O projeto surge como resposta ao impacto ambiental de um investimento imobiliário de grande escala que resultou na

perda de biodiversidade e com alterações drásticas na fauna e flora do local. As Ramblas, sobre as quais incide o projeto, eram caracterizadas pela variedade natural e por rasgos no solo traçados pela água que desce pela rambla. Essas características têm vindo a desaparecer e a dar lugar a um espaço árido e pobre em diversidade.

Segundo Jaque, o projeto serve um propósito político e ambiental. Procura combater as consequências da construção em massa. Desenvolve-se em torno de um pátio central que 'abraça' uma rambla e procura regenerar as suas características anteriores. Facilmente percebemos o impacto da construção pela diferença do estado do solo de cada zona, o interior da casa, rico em diversidade verde e com um aspeto saudável, em contraste com o seu exterior seco e árido. O projeto procura reavivar o passado do sítio onde se inscreve. O desenvolvimento da obra em torno do pátio cumpre objetivos funcionais e ambientais que estimulam a flora da rambla. As pendentes do telhado permitem acumular água no interior e a pendente encaminha a mesma para a Rambla para criar os rasgos responsáveis pela riqueza natural anterior.

Este projeto tem uma temática relacionada com o decrescimento, constituindo uma resposta à construção em massa e à exploração que danificou uma grande área caracterizada pela biodiversidade. Todo o projeto assenta numa ideia ecológica de autossuficiência.

O projeto que aqui se apresenta integra elementos que permitem ao visitante entender os processos de transformação da área industrial em espaço público. A proposta incide sobre dois silos localizados junto à intersecção das vias que limitam o lado sul do território da refinaria. A adaptação das bases bem como da ligação entre



Figura 16
Rambla Climate House, 2021
Esquema ilustrativo do projeto

as vias internas da refinaria e a rede viária pública, surgem como uma estratégia de comunicação que reforça a ideia de "habitar o inabitável", à semelhança do que acontece em *PHANTOM*, de Andrés Jaque, onde são expostos processos habitualmente ocultos.

Paralelamente, os processos de regeneração que permitiram a descontaminação dos solos também incorporam o projeto. A articulação entre wetlands, fito remediação e reciclagem de materiais faz parte do projeto. Através de um percurso interativo que ilustra os processos levados a cabo no interior da refinaria das soluções construtivas do edifício - materiais diretamente aproveitados (como elementos metálicos passíveis de ser usados como estrutura) da incorporação de materiais resultantes da fito remediação em paredes e revestimentos, procuro comunicar a transformação de um território restrito e associado à poluição num espaço acessível e ecologicamente qualificado.

Em suma, a proposta funciona como um dispositivo de 'entrada' na antiga refinaria. Um espaço que, para além de ser atravessado, pode ser usado e explorado. Em vez de um objeto isolado, procuro um elemento de comunicação entre o passado industrial e as novas formas de uso do território, tornando visíveis os processos de transformação e contribuindo para a preservação da memória do lugar.

Características evolutivas do projeto

Toda a intervenção, desde o trabalho de grupo até ao projeto individual, é um processo contínuo de transformação, feito de alterações e consequências resultantes das ações tomadas. Assim, o projeto que desenvolvo não pretende consolidar uma obra fechada, mas sim criar uma estrutura adaptável, capaz de integrar mudanças ao longo do tempo. Toda a componente experimental do projeto afasta a ideia de um objeto final e definitivo. O que procuro é um sistema flexível, capaz de responder às necessidades e vontades da população, não só no presente, mas também no futuro. Não quero encerrar o projeto numa solução fixa, mas preparar uma infraestrutura com capacidade de adaptação e evolução. Nesse sentido, apresento exemplos de projetos que exploram os conceitos de transformação e continuidade, assumindo a mutação como parte do projeto.



Figura 17
Quinta Monroy, 2004
Imagem projeto após construção

Um dos exemplos é o projeto Quinta Monroy, de Alejandro Aravena, arquiteto chileno reconhecido pelo seu trabalho de caráter social. Construído em 2004, este projeto exemplifica a ideia de uma arquitetura preparada para evoluir ao longo do tempo. A habitação social no Chile caracterizava-se pela fraca qualidade das construções e pela localização em zonas pouco valorizadas. Perante esta realidade, muitos habitantes recorriam à autoconstrução para melhorar as suas condições de vida. Aravena procurou responder a esta situação através de um projeto que fornecia apenas "meia casa boa", garantindo os elementos essenciais ao funcionamento da habitação, como a cozinha, as instalações sanitárias e uma escada interior. Esta solução permitiu reduzir significativamente os custos e materiais de construção e assegurar aquilo que era realmente necessário numa primeira fase. Com o passar do tempo, os espaços vazios foram construídos pelos próprios moradores, dando origem a um bairro marcado pela diversidade e apropriação individual das habitações, sem perder a lógica inicial definida pelo projeto.

Figura 18
Quinta Monroy, 2004
Imagem projeto após apropriação



O segundo exemplo é um projeto teórico, “Highrise of Homes”, desenvolvido em 1981 por James Wines e pelo coletivo SITE. O projeto explora a perda de liberdade associada à habitação vertical e procura apresentar uma alternativa ao modelo convencional de apartamentos em altura. Em vez de um edifício totalmente definido e repetitivo, “Highrise of Homes” propõe uma grande estrutura em aço e betão que funciona como suporte para uma comunidade vertical de habitações privadas. Cada espaço da estrutura corresponde a um lote onde os habitantes podem construir a sua própria casa, com identidade individual, espaços exteriores e diferentes configurações espaciais. O projeto aproxima as qualidades da moradia unifamiliar da habitação coletiva em altura. Ao permitir que cada habitante participe na construção e transformação da sua casa, a proposta cria um conjunto urbano diverso e mutável, marcado pelas escolhas dos próprios moradores, em oposição à uniformidade típica da habitação coletiva convencional.

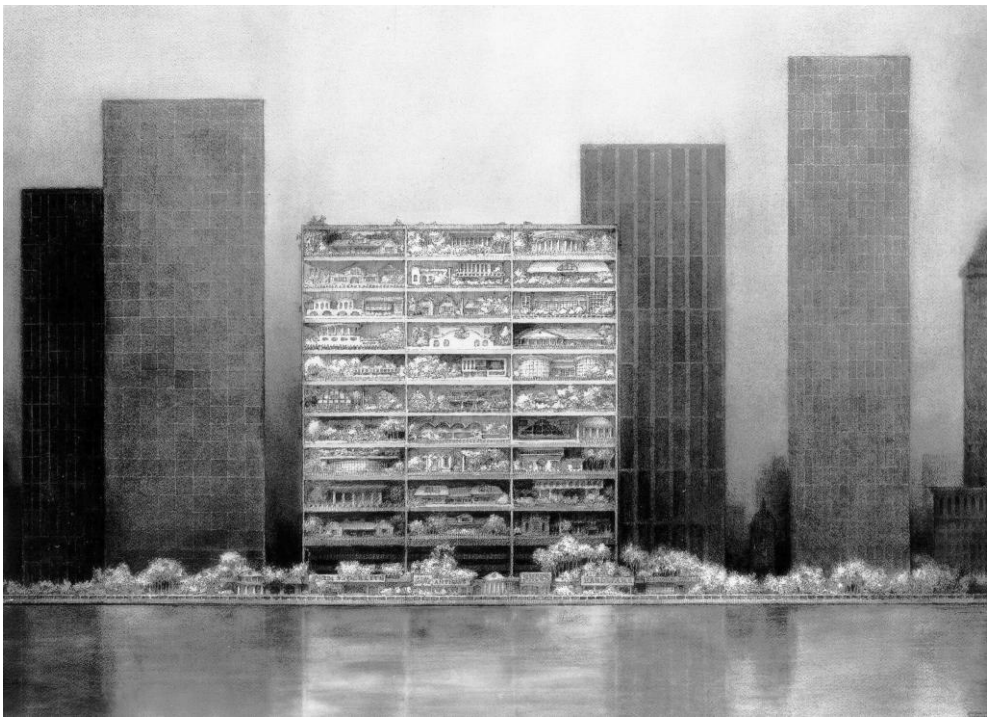


Figura 19
Highrise of Homes, 1981
Contraste entre a repetição convencional e a diversidade do projeto de James Wines

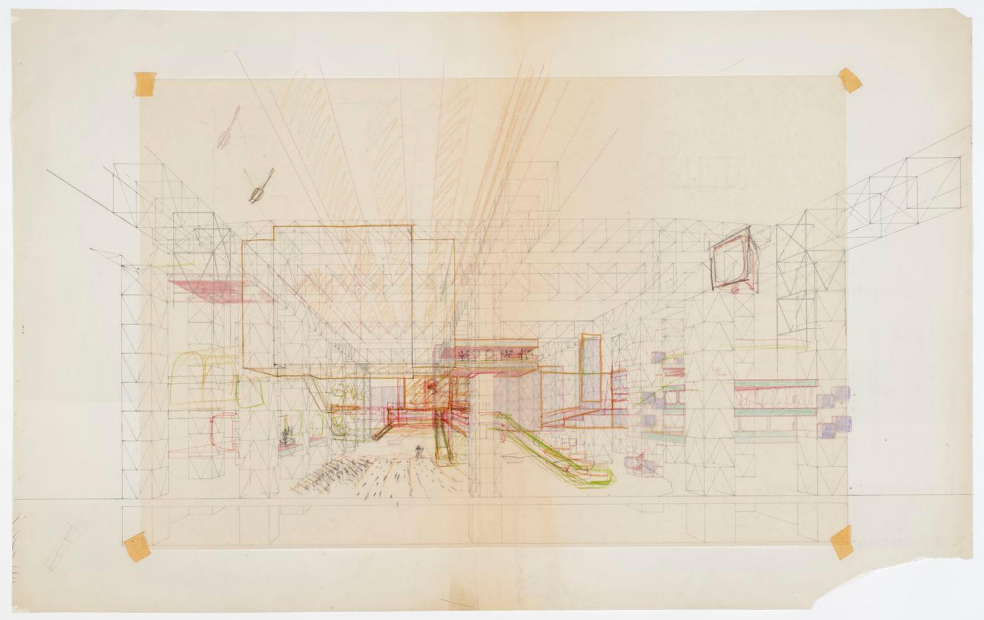
Por fim, o último exemplo sobre esta temática a incluir no projeto é o *Fun Palace*, de 1961, da autoria de Cédric Price. Este projeto não corresponde a uma obra convencional, mas antes a um sistema interativo e flexível, desenvolvido para se adaptar às mudanças culturais e sociais da época.

> "Esta ideia de uma máquina estendida a um espaço onde os membros locais da comunidade pudessem encontrar-se e interagir entre si, um lugar onde pudessem aprender um novo ofício ou arte, fazer ou ver um filme, apreciar belas-artes numa galeria, ter uma reunião profissional ou descansar durante o dia."[12]

A proposta de Price surge num contexto de pós-guerra em que a arquitetura era caracterizada pelo funcionalismo e pelos princípios do Estilo Internacional. O *Fun Palace* representa um afastamento dessas práticas, propõe uma infraestrutura capaz de sofrer transformações contínuas para responder às necessidades atuais e futuras dos seus utilizadores.

[12] Tradução livre de: This idea of a machine extended to a place where local members of the community could meet and interact with each other, a place where they could learn a new trade or craft, make or watch a movie, observe fine arts in a gallery, have a professional meeting or rest for the day." Lawther, Freddie (2016). Cedric Price's Fun Palace. Medium.

Figura 20
Fun Palace
Perspetiva do interior
1963, CCA



Os desenhos publicados do projeto (figura 20) ilustram a ideia de uma grande estrutura fixa, mas simultaneamente mutável e evolutiva. A estrutura constitui o elemento principal do projeto, funciona como uma base que oferece aos visitantes a possibilidade de apropriação e configuração do espaço segundo diferentes usos e necessidades. Em vez de definir previamente funções rígidas ou compartimentos fechados, Price desenvolve um espaço livre, sem paredes ou divisões fixas. Para tornar este conceito funcional, Cedric Price trabalhou com Frank Newby[13]; em conjunto, integraram duas pontes rolantes na estrutura principal que permitiriam deslocar módulos, plataformas e equipamentos, facilitando a constante reorganização do espaço interior.

A adaptabilidade do projeto baseia-se na premissa de que o arquiteto conhece menos as necessidades dos utilizadores do que os próprios utilizadores. Assim, Price afasta-se da ideia tradicional de arquitetura como objeto fixo e acabado, propondo, em vez disso, uma estrutura aberta à mudança e à apropriação. O *Fun Palace* não procura definir espaços ou usos específicos; procura antes criar condições para a transformação contínua, através de estratégias de flexibilidade e facilidade de manipulação.

[13] Frank Newby, 1926 – 2001, foi um dos principais engenheiros de estruturas do século XX.

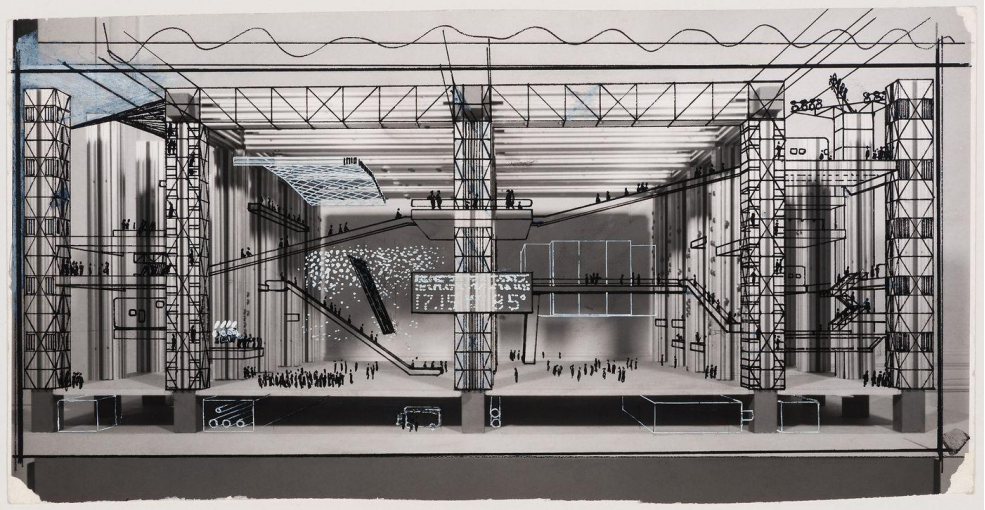


Figura 21
Fun Palace
perspetiva interior
1963, CCA

Com isto, pretendo reforçar a ideia de evoluçãoe e ambiguidade espacial no projeto a desenvolver. O ponto de partida não passa pela definição de um programa rígido e fechado, mas antes pela criação de uma base passível de apropriação pelos utilizadores, permitindo que o projeto responda tanto às necessidades atuais como às futuras. Em articulação com os princípios da economia circular e da reutilização de recursos, promove-se uma abordagem enquadrada no tema do decrescimento, não apenas pela redução da construção e do consumo material, mas também pela possibilidade de transformação contínua do edifício.

Com os exemplos apresentados pretendo definir 3 conceitos base para o desenvolvimento do projeto: 1 - limite/permeabilidade; 2 – memória/processo; 3 – flexibilidade/evolução. Em primeiro lugar, e o motivo do projeto, a dissolução do limite e a manutenção da fluidez entre cidade, objeto e espaço contínuo, de forma a garantir que a implantação do projeto não se imponha como obstáculo, mas antes como elemento de ligação e atravessamento.

O segundo tema relaciona-se com o impacto da refinaria para a cidade, assim, torna-se igualmente importante preservar o património industrial e os processos que permitiram tornar habitável um espaço tradicionalmente fechado e privado. Não só abrir um novo espaço da cidade, mas recordar o passado e as transformações que possibilitaram novos usos. Desde percursos interativos até à materialidade utilizada, procuro desenvolver um projeto capaz de estabelecer um diálogo entre passado, presente e futuro.

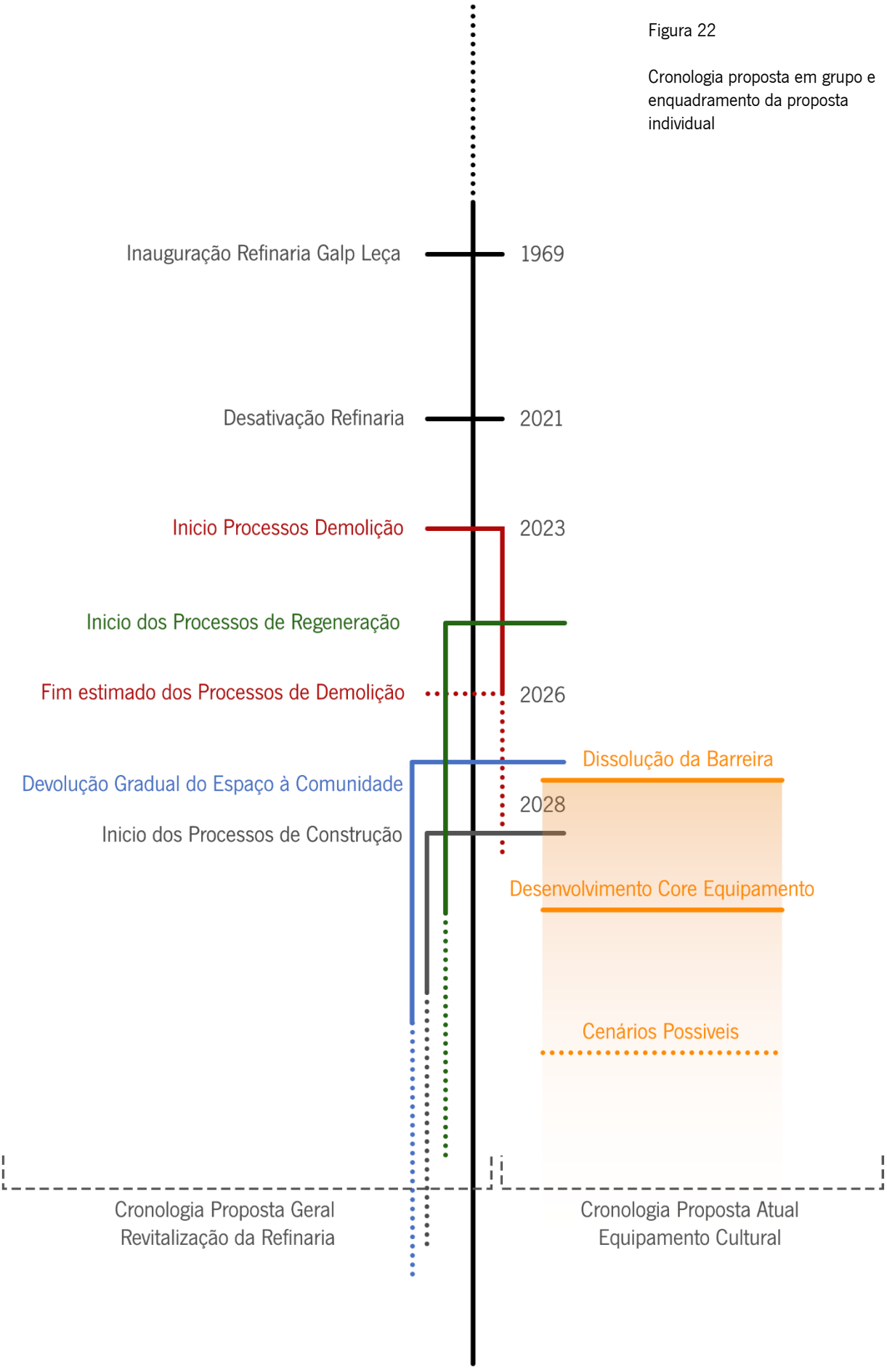
Por fim, desenvolver um sistema que seja capaz de se adaptar ao utilizador, através de um programa marcado por espaços ambíguos e de uma infraestrutura preparada para acolher alterações, tanto ao nível funcional como à expansão do próprio projeto. O objetivo é criar uma arquitetura capaz de servir a comunidade, crescer quando necessário e adaptar-se de forma contínua às suas necessidades.

Proposta de projeto

Um equipamento de diálogo com a malha urbana

Figura 22

Cronologia proposta em grupo e enquadramento da proposta individual



Após o enquadramento teórico e exposição dos conceitos que orientam o desenvolvimento do equipamento, passo agora à apresentação da proposta desenvolvida.

O equipamento proposto procura transformar a paisagem e redefinir a relação entre a cidade e o limite da antiga refinaria. O objetivo passa por explorar de que forma esta fronteira pode ser atravessada e como um dispositivo no interior da antiga refinaria pode atuar como agente catalisador de novos usos, promovendo a expansão da cidade para um espaço até agora inacessível.

Implantação



Figura 23

Ortofotomapa da refinaria, 2025.

Nesta imagem é possível entender a configuração do limite, a extensão viária proposta no trabalho de grupo e a área de intervenção do projeto.

O equipamento localiza-se no prolongamento da Rua do Sol Poente, uma das principais e mais utilizadas vias de Leça da Palmeira. A interseção desta com a Rua Belchior Robles — via que acompanha o limite sul da refinaria — realça o problema da fronteira anteriormente referido: eixos urbanos que são interrompidos pela presença da refinaria.

Na figura 23, planta da refinaria antes da intervenção, estão identificados: o limite existente, assinalado a traço interrompido vermelho; e a proposta de continuidade viária para o interior da refinaria, definida no trabalho de grupo. A intervenção surge, assim, na interseção da Rua do Sol Poente com o terreno da antiga refinaria.

O ponto de partida do projeto é a análise das características do local de intervenção. Neste sentido, o primeiro gesto consiste, de acordo com a linha temporal, 'abrir as portas da refinaria', transformar a barreira em percurso contínuo e estabelecer ligações visuais e físicas entre a cidade e a nova área urbana.

Primeiro contacto, dissolução do limite

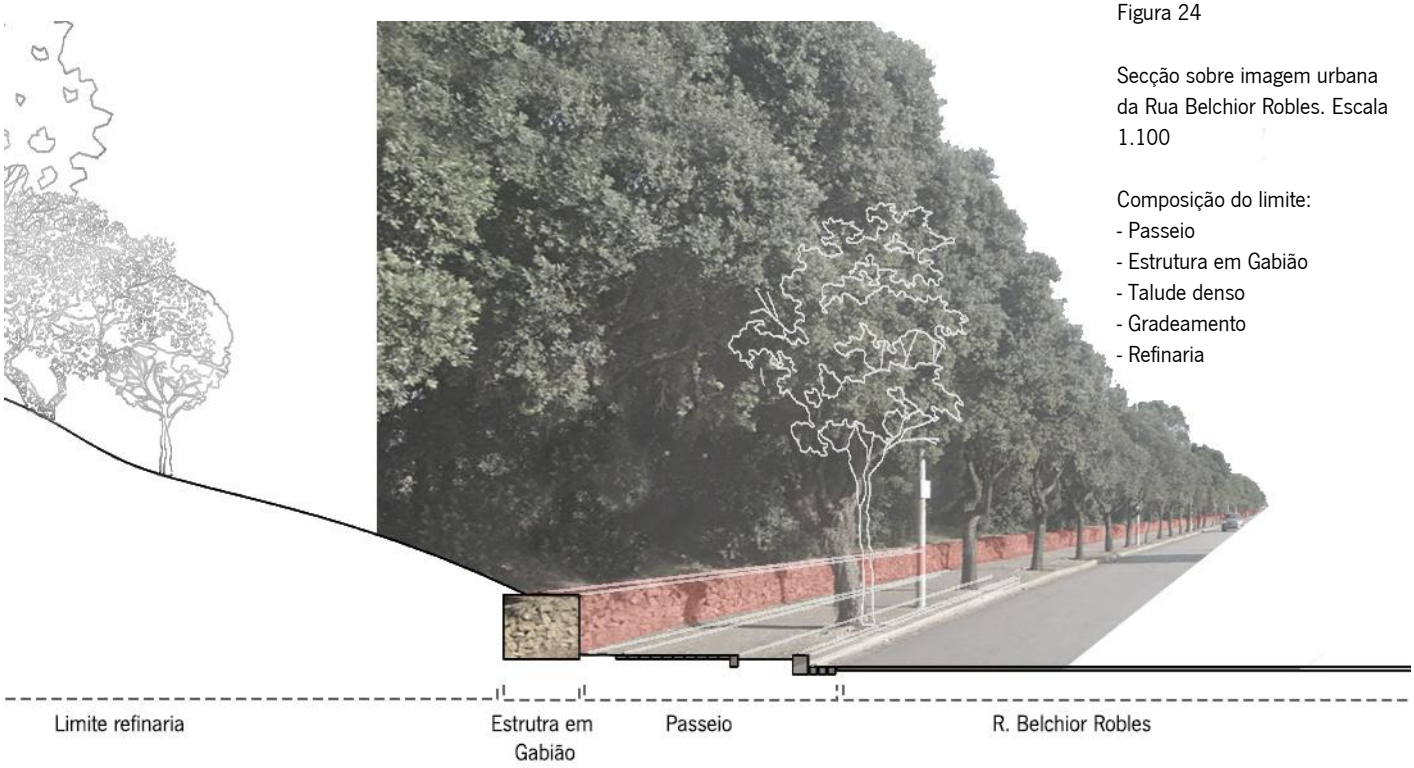


Figura 24

Secção sobre imagem urbana da Rua Belchior Robles. Escala 1.100

Composição do limite:
- Passeio
- Estrutura em Gabião
- Talude denso
- Gradeamento
- Refinaria

Na secção ilustrada na figura 24 estão identificados os elementos que compõe a barreira existente. Esta fronteira é marcada por um denso elemento topográfico e vegetação, reforçado por um muro contínuo em estrutura de gabião, seguido do passeio e, por fim, da faixa de rodagem que acompanha a refinaria.

Partindo da estratégia previamente definida para a costura viária, procurei identificar pontos-chave onde a barreira pudesse ser interrompida. Na figura 25 está assinalada a continuidade do limite, em estrutura gabião, que acompanha toda a rua. A primeira intervenção passou então por quebrar esta continuidade. Dado que o gabião constitui um elemento relativamente simples de manipular, optei por preservar tanto esta estrutura de suporte, como o próprio talude, intervindo apenas nos pontos correspondentes às extensões viárias propostas.

Através de um movimento de rotação (semelhante à abertura de um portão) criam-se novas entradas para o interior da refinaria, assinalando os acessos e, simultaneamente, preservando recursos e parte da biodiversidade existente. Desta forma, o limite deixa de funcionar como barreira e passa a assumir o papel de filtro: um elemento de transição que não impede a passagem nem a comunicação, mas que estabelece uma relação entre a cidade e o interior da antiga refinaria, permitindo novos espaços exteriores com diferentes qualidades e formas de apropriação.

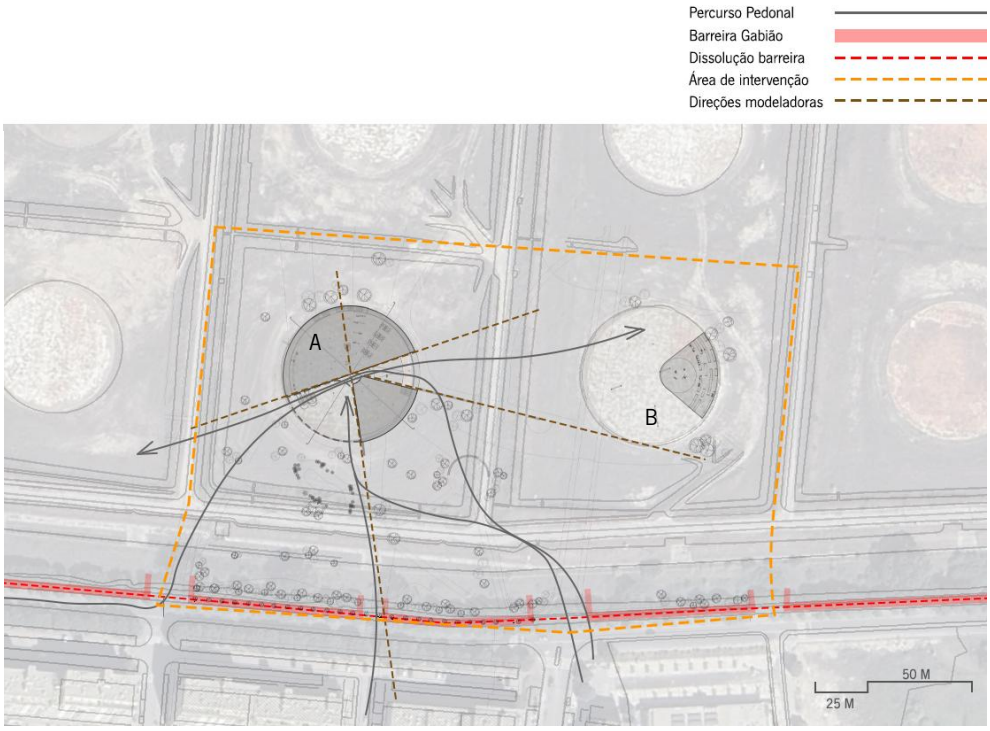


Figura 25

Direções e linhas modeladoras do projeto.

Linhas marcadas por alinhamentos urbanos e possíveis percursos pedonais marcam as características formais do equipamento.

O projeto que proponho desenvolve-se sobre as duas bases de silos no interior da 'área de intervenção' assinalada na figura 3. A reutilização destas estruturas de betão já existentes permite reduzir os níveis de entropia da intervenção e preservar a memória industrial do lugar. Sobre estes dois discos implanta-se um sistema destinado à comunidade, pensado para a apropriação e utilização coletiva e para exposição dos processos de transformação da antiga refinaria. A opção da utilização de elementos circulares surge também como estratégia espacial: a forma redonda não impõe direções rígidas nem estabelece barreiras formais, promove antes uma circulação mais livre, dispersa e contínua.

As duas bases assumem funções distintas. A base "A" acolhe o equipamento cultural, um espaço flexível e evolutivo, capaz de receber diferentes atividades,

programas e eventos, sem ficar condicionado por uma utilização fixa. Por outro lado, a base "B" destina-se ao espaço exterior, onde pequenas intervenções servem como ativação e promovem um lugar de apropriação livre, destinado ao uso informal por parte da comunidade.

Relação entre o elemento construído e o vazio

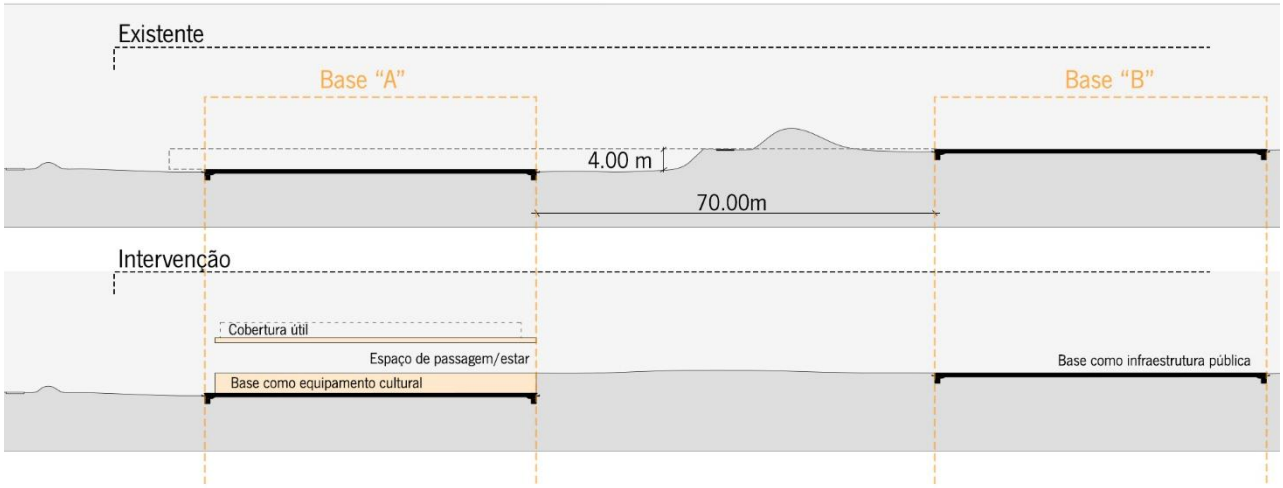


Figura 26
Secções pré e pós intervenção. A relação entre bases.
Escala 1:1500

A relação entre as duas bases, ilustrada na figura 4, apresenta uma diferença de cotas de 4 metros e uma distância aproximada de 70 metros entre si. Esta condição permite uma abordagem assente na fluidez dos percursos e ligações.

A base "A" acolhe o equipamento cultural e o seu programa ambíguo e adaptável. Com um pé-direito de 4 metros de altura, o edifício eleva o espaço central livre (praça coberta) até à mesma cota da base "B", correspondente à infraestrutura pública. Esta solução estabelece uma ligação direta entre os dois elementos, reforçando a continuidade espacial e a fluidez dos percursos, tanto através dos caminhos exteriores como da relação entre os volumes, à semelhança do que acontece em obras como o MASP e o CaixaForum Madrid.

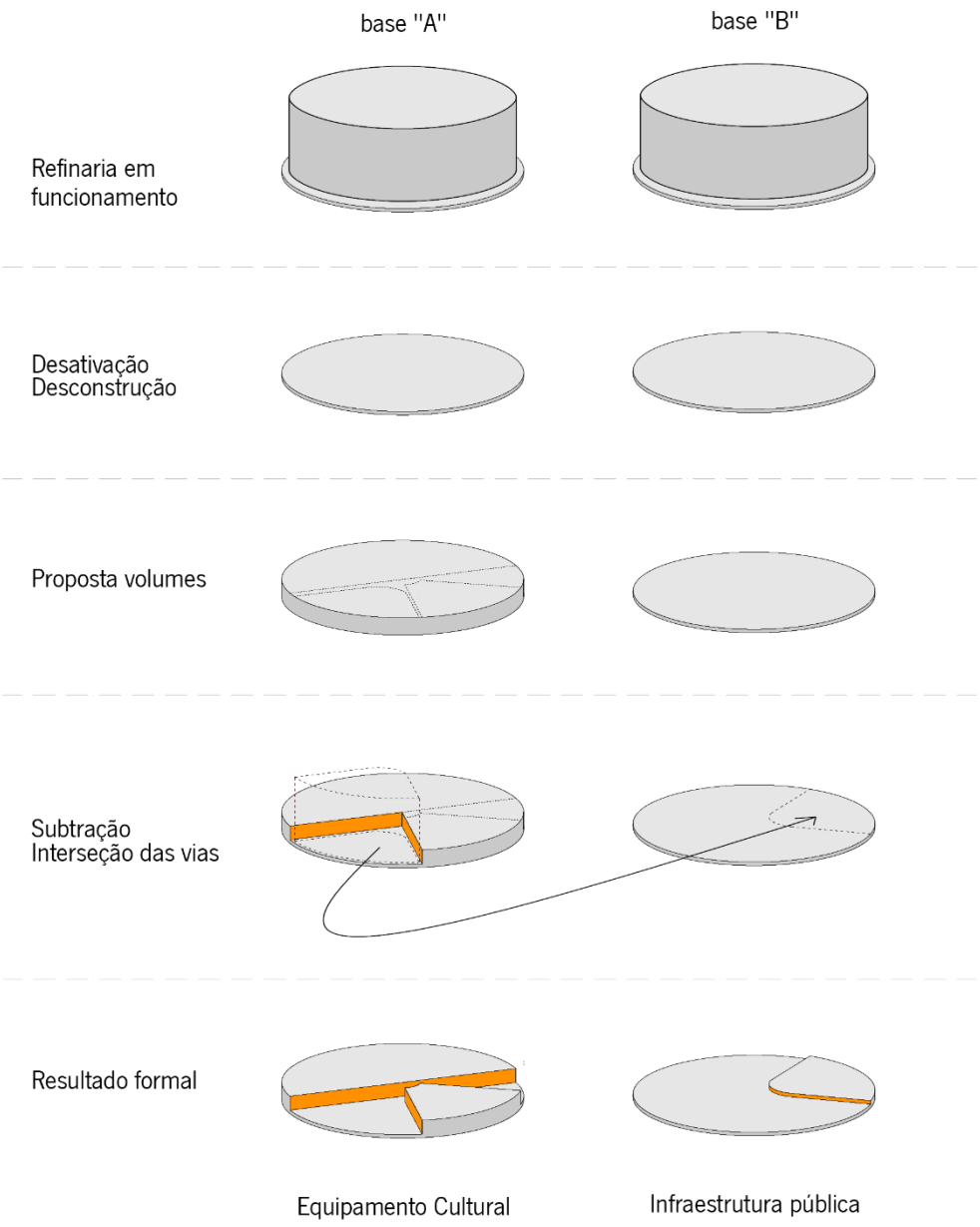
As relações como modeladoras da forma

Os dois elementos que compõem o projeto apresentam características formais opostas: um corresponde a um volume construído (cheio) e o outro ao espaço de apropriação (vazio). Ainda assim, ambos são tratados como um conjunto, pelas relações estabelecidas e pelas características comuns entre si.

Formalmente, o equipamento cultural resulta da interseção entre as direções da envolvente e os percursos criados. Desta relação surge um conjunto de linhas modeladoras que definem processos de adição e subtração volumétrica. A infraestrutura pública também resulta desses mesmos processos, funcionando como oposto do elemento anterior: aquilo que é subtração no volume construído transforma-se em adição no espaço vazio.

Figura 27

Resultado das ligações e relações estabelecidas. Evolução desde base de silo até equipamento cultural ou infraestrutura pública exterior.



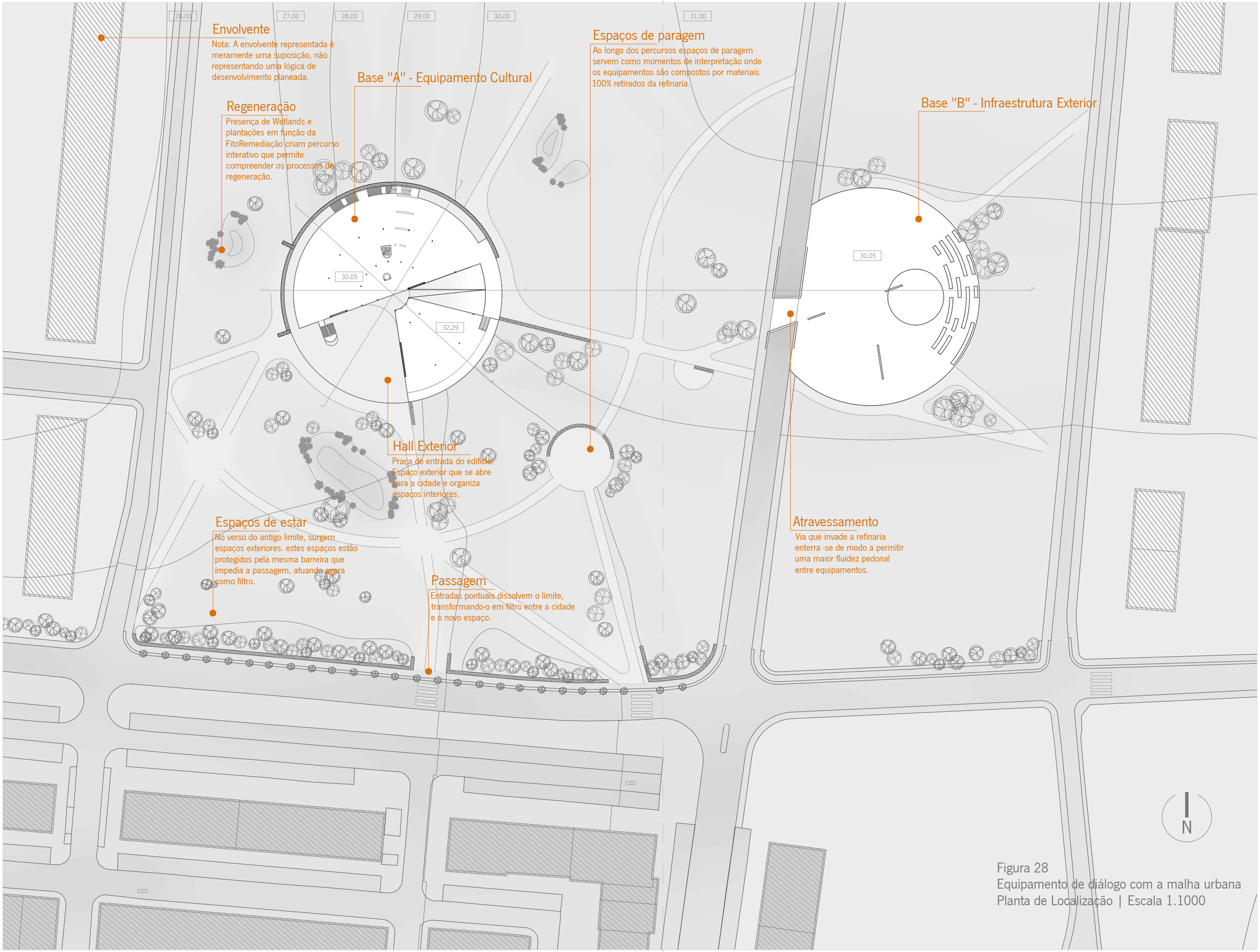


Figura 28
Equipamento de diálogo com a malha urbana
Planta de Localização | Escala 1.1000

O equipamento cultural

Todo o projeto segue uma ideia de evolução e de mutação, assim, os elementos a apresentar representam o estado do projeto numa fase específica. Sendo um objeto capaz de acolher alterações e evoluções não posso considerar uma fase do projeto como final ou consolidada. Dessa forma, o projeto apresentado ilustra uma fase dentro de um processo contínuo de transformação, salvaguardando alterações e mutações à imagem da comunidade, que terá o maior papel como agente modelador do projeto.

A base "A", agora convertida em equipamento cultural, é um objeto aberto e flexível, que não impõe usos nem regras fixas. A sua composição permite diferentes formas de apropriação, reunindo espaços com requisitos próprios e outros de uso mais livre, com menos requisitos específicos. O projeto organiza-se em três segmentos:

- Base: assente sobre a estrutura existente do silo, concentra-se o núcleo do projeto. Este volume eleva-se para reduzir a diferença entre os dois silos e é onde se insere o programa base do edifício: desde espaços de uso específico até áreas preparadas para apropriação livre e utilização informal.

- Espaço intermédio: um grande vazio exterior, pensado como espaço de encontro e permanência. Funciona como uma praça coberta capaz de acolher diferentes atividades da comunidade, como feiras, eventos ou exposições.

- Cobertura: o último elemento do projeto representa uma possibilidade futura do projeto. Funciona como cobertura útil da praça inferior, no entanto conecta-se com a estrutura e infraestrutura do restante edifício que permitem a sua expansão e adaptação.

Estrutura:

De forma a acolher os diferentes segmentos do equipamento, o projeto é definido por uma estrutura metálica que parte da base circular existente. Esta estrutura não funciona apenas como suporte construtivo, mas também como regra de organização do edifício. Segue uma lógica radial, com vigas principais a partir do centro e anéis concêntricos que definem o conjunto. A malha resultante define a distribuição de pilares e vigas, que, em conjunto com uma estrutura em treliça,

permitem maior flexibilidade e vãos de maiores dimensões. A estrutura acompanha os vários níveis do projeto: o piso inferior, o espaço intermédio e a cobertura. Desta forma, funciona como suporte para o programa atual, mas também para possíveis adaptações ou ampliações futuras. A utilização do metal proveniente das estruturas presentes na antiga refinaria reforça a relação entre o novo equipamento e a memória industrial do lugar, uma economia circular de recursos que se enquadra no tema do decrescimento. Assim, a estrutura define a organização geral do projeto. Parte da forma circular existente, é definida de forma radial e permite que o edifício se desenvolva de forma aberta, flexível e evolutiva.

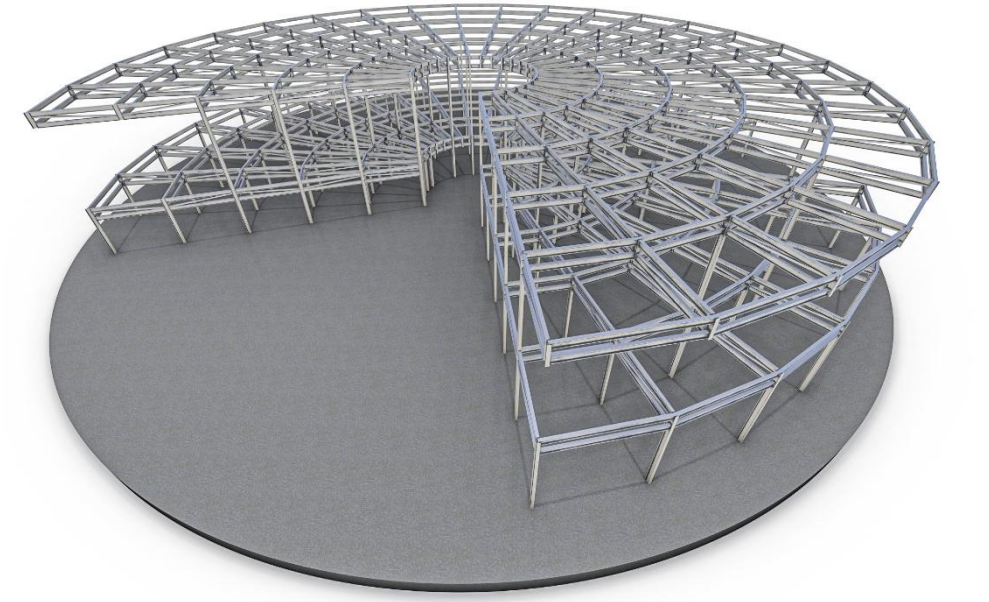


Figura 29
Renderização estrutura geral do projeto

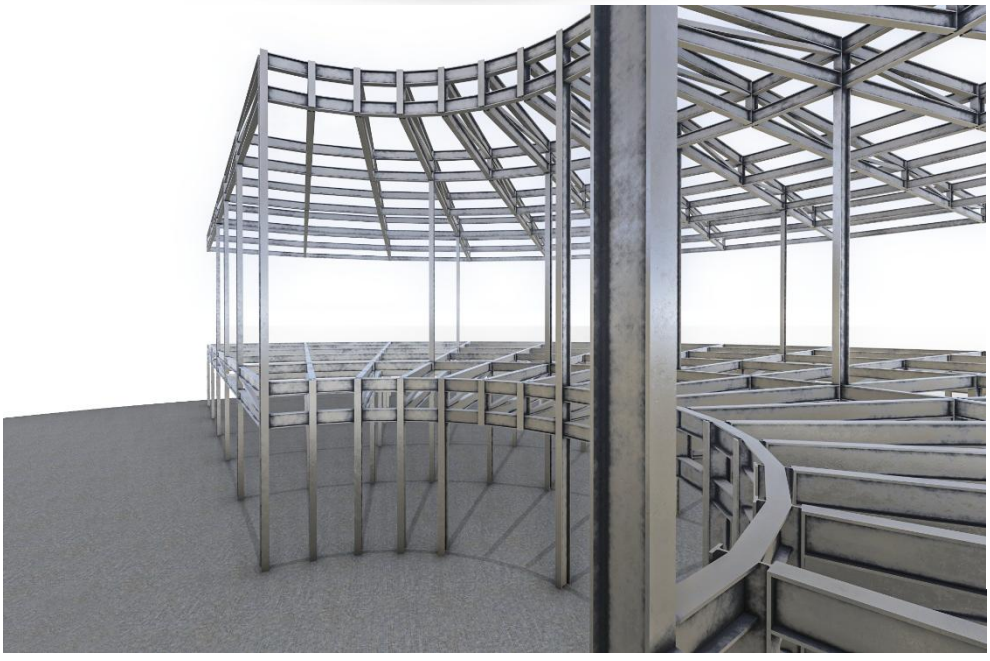


Figura 30
Renderização composição estrutura, vista interior.

Piso inferior:

O piso inferior funciona como a base programática do equipamento cultural. Neste nível concentram-se os espaços de uso definido, espaços de refeição, espaços do âmbito expositivo, workshops, formações, leitura, estudo e produção cultural.

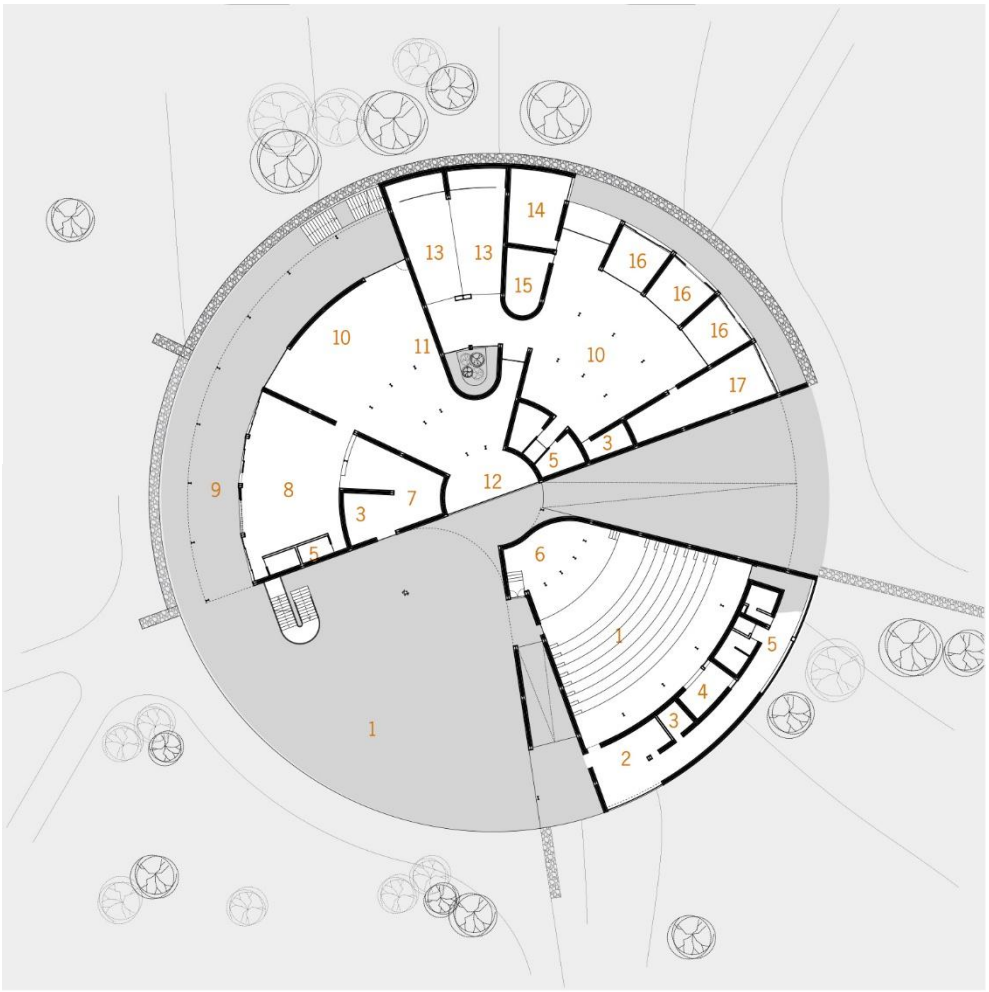
Voltado para a cidade, o vazio exterior, resultado do processo de subtração ilustrado na figura 27, funciona como espaço de chegada e distribuição, um grande hall exterior. Adjacente a este localizam-se os espaços de carácter mais público do edifício, como o auditório e o bar/restaurante.

O auditório ocupa um volume mais fechado e controlado. Para além da sala de espetáculo com 219 lugares, neste volume inscrevem-se também a receção, arrumos, régie, instalações sanitárias e backstage. Este volume, de acesso fácil mas

Figura 31

Equipamento Cultural
Planta esquemática piso Inferior, a base programática

Escala 1.750



1-Auditório | 2-Receção | 3-Arrumos | 4-Regie | 5-Instalações Sanitárias | 6-Backstage | 7-Copa/Cozinha | 8-Restaurante/Bar | 9-Esplanada | 10-Vazio | 11-Exposição Permanente | 12-Espaço Entrada | 13-Sala Performativa | 14-Sala Conferência | 15-Sala Administrativa | 16-Sala Ambígua | 17-Sala Leitura | 18-Hall Exterior

controlado, através de uma rampa adjacente, serve um propósito expositivo, desde projeções cinematográficas até teatros ou palestras.

O bar/restaurante localiza-se no lado oposto do hall exterior, assumindo-se como um espaço de uso público e social. Associado à permanência, ao encontro e ao uso informal do equipamento, a sua posição permite uma relação direta com o exterior e tira partido da exposição solar poente.

A partir desta zona, o programa desenvolve-se para espaços mais reservados. Assim, e de forma gradual, é criada uma separação entre programa mais público e coletivo até outras funções de uso mais privativo.

Junto ao espaço de refeição está um vazio interior, um espaço central que distribui e organiza a circulação deste volume. Circundado pela exposição permanente dos processos e transformações da refinaria, este espaço tem capacidade também de ser utilizado de forma expositiva por parte dos utilizadores.

Voltado a nascente e na sequência dos espaços anteriores estão inscritas as salas de arte performativa. Destinadas a ensaios, atividades, pequenas apresentações ou processos de criação artística. Pela sua função, exigem características específicas relativamente à luz, som e privacidade. Existem duas salas deste tipo com a capacidade de se fundirem numa só, manipulando a escala do espaço sem perder as características do mesmo.

Ao lado destas surgem duas salas de uso mais rígido, a sala de conferência e a sala destinada a questões administrativas. A sala de conferência pode receber apresentações, debates, aulas ou sessões de formação, enquanto a administração serve a gestão do equipamento em si. Estes espaços funcionam como uma charneira que separa as salas de uso performativo de um espaço dedicado ao trabalho e produção cultural.

Por fim, no extremo deste volume inferior situam-se salas consideradas ambíguas e de estudo. As salas ambíguas são espaços flexíveis, sem uma função fixa. Podem receber oficinas, reuniões, formações, pequenos eventos ou outras atividades. A sala de estudo e leitura é um espaço mais reservado, pensado para trabalho individual ou em pequenos grupos. Em contacto com estas salas está um segundo espaço vazio, este é novamente um espaço reservado a uso livre, tanto

como extensão das salas adjacentes como espaço de exposição das produções desenvolvidas.

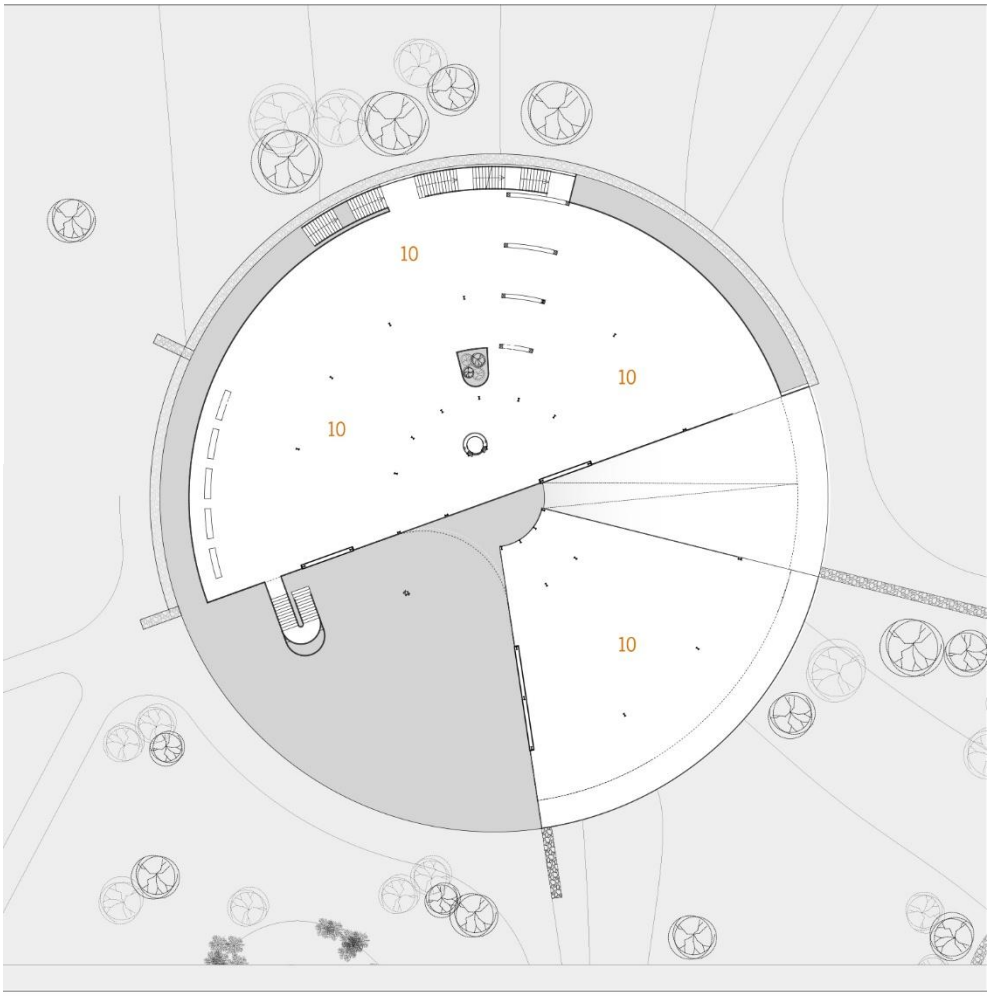
Assim, o piso inferior organiza os principais programas do equipamento cultural, articulando espaços públicos, áreas mais reservadas e zonas de apoio. A sua distribuição permite um funcionamento claro, flexível e adaptável a diferentes usos. A partir deste piso o edifício cresce como um conjunto de consequências das decisões tomadas aqui, na base de todo o equipamento.

Piso intermédio

Figura 32

Equipamento Cultural
Planta esquemática piso Intermédio, praça coberta

Escala 1.750



1-Auditório | 2-Receção | 3-Arrumos | 4-Regie | 5-Instalações Sanitárias | 6-Backstage | 7-Copa/Cozinha | 8-Restaurante/Bar | 9-Esplanada | 10-Vazio | 11-Exposição Permanente | 12-Espaço Entrada | 13-Sala Performativa | 14-Sala Conferência | 15-Sala Administrativa | 16-Sala Ambígua | 17-Sala Leitura | 18-Hall Exterior

O espaço intermédio do edifício corresponde a uma praça coberta, elevada quatro metros acima da base existente. Este nível surge alinhado com a cota da infraestrutura pública, corrigindo a diferença que antes existia entre os elementos e permitindo assim uma relação direta entre ambos.

Ao contrário do piso inferior, este espaço não possui qualquer tipo de programa. Trata-se de uma área totalmente livre, aberta em todo o seu perímetro e coberta pelo volume superior do projeto. Os acessos, feitos através de escadas e rampas distribuídas de forma equilibrada, permitem uma chegada fácil a partir de diferentes pontos do equipamento e da envolvente. A praça foi pensada como um espaço de apropriação e uso livre. Pode receber feiras, exposições, concertos, eventos, mercados, ou outras ocupações temporárias. Quando não existe uma programação específica, funciona como espaço de estar e permanência, apoiado por alguns bancos que incentivam o uso quotidiano.

Este piso tem como principal objetivo ativar o projeto. Pela sua escala, abertura e flexibilidade, torna-se uma base para acontecimentos coletivos, mas também para usos informais. Assim, o espaço intermédio funciona como uma praça coberta disponível para a comunidade, capaz de se adaptar a diferentes ocupações e necessidades.

Piso Superior

Por fim, o piso superior representa a dimensão mais aberta e evolutiva do projeto. Como referido anteriormente, o projeto é apresentado como um momento específico no seu processo de desenvolvimento. Na fase que apresento, o piso superior funciona como uma cobertura útil, ligada à mesma estrutura e infraestrutura que organiza todo o edifício, mas permanece como um espaço vazio.

Este vazio não é entendido como uma ausência, mas como uma possibilidade. O piso está preparado para receber futuras transformações, caso surjam novas necessidades por parte da comunidade. Poderá acolher programas de diferentes naturezas, como habitação, comércio, desporto, lazer, educação ou cultura.

Os acessos prolongam-se até este nível e a infraestrutura acompanha todo o plano superior. A sua organização está em conformidade com os pisos inferiores, permitindo que uma futura ocupação possa acontecer sem comprometer o funcionamento do edifício. No entanto, esse crescimento não é imposto nem definido desde já. O edifício está preparado para o receber, mas não é refém dele para

funcionar. De volta às referências anteriores o piso superior pode vir a tornar-se uma sobreposição de usos e programas distintos, à semelhança de “Highrise of Homes”. Sem uma ordem prevista ou uma definição de como ou quando, este piso é reservado ao futuro.

Desta forma, o piso superior reforça o caráter experimental e evolutivo do projeto. Mais do que apresentar uma solução fechada, assume-se como uma base disponível para futuras apropriações, mantendo em aberto a possibilidade de transformação ao longo do tempo.

Figura 33

Equipamento Cultural
Planta esquemática piso Superior, Cobertura útil

Escala 1.750



1-Auditório | 2-Receção | 3-Arrumos | 4-Regie | 5-Instalações Sanitárias | 6-Backstage | 7-Copa/Cozinha | 8-Restaurante/Bar | 9-Esplanada | 10-Vazio | 11-Exposição Permanente | 12-Espaço Entrada | 13-Sala Performativa | 14-Sala Conferência | 15-Sala Administrativa | 16-Sala Ambígua | 17-Sala Leitura | 18-Hall Exterior

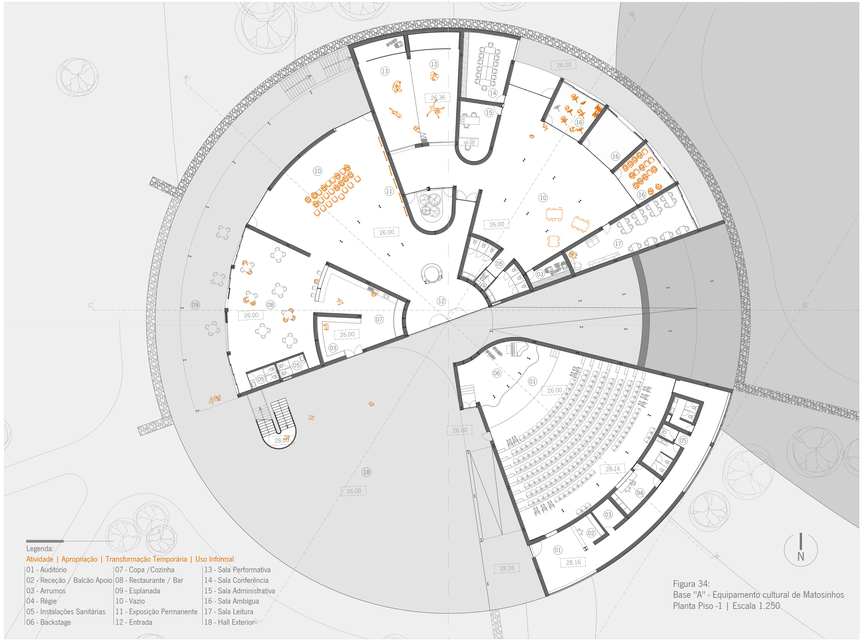


Figura 34:
Base "A" - Equipamento cultural de Matosinhos
Planta Piso -1 | Escala 1.250

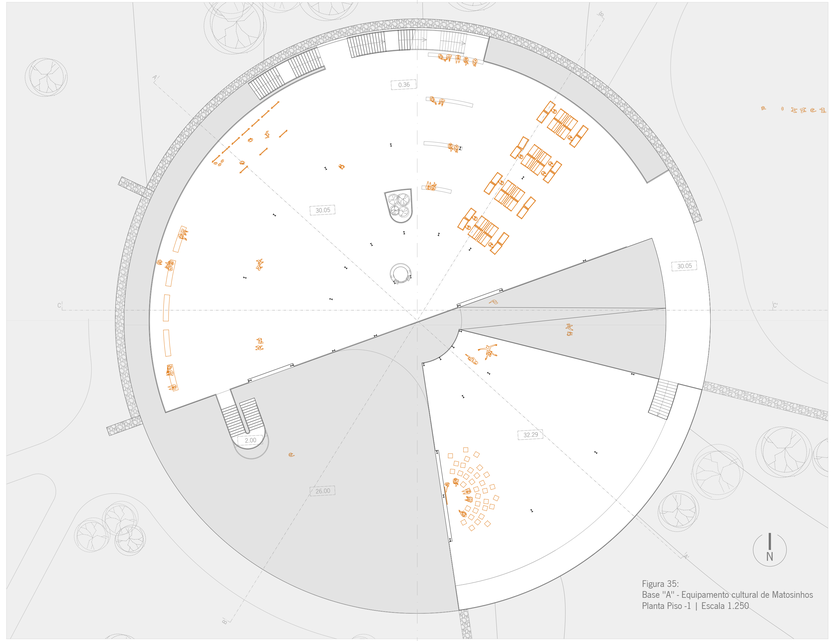


Figura 35:
Base "A" - Equipamento cultural de Matosinhos
Planta Piso -1 | Escala 1.250

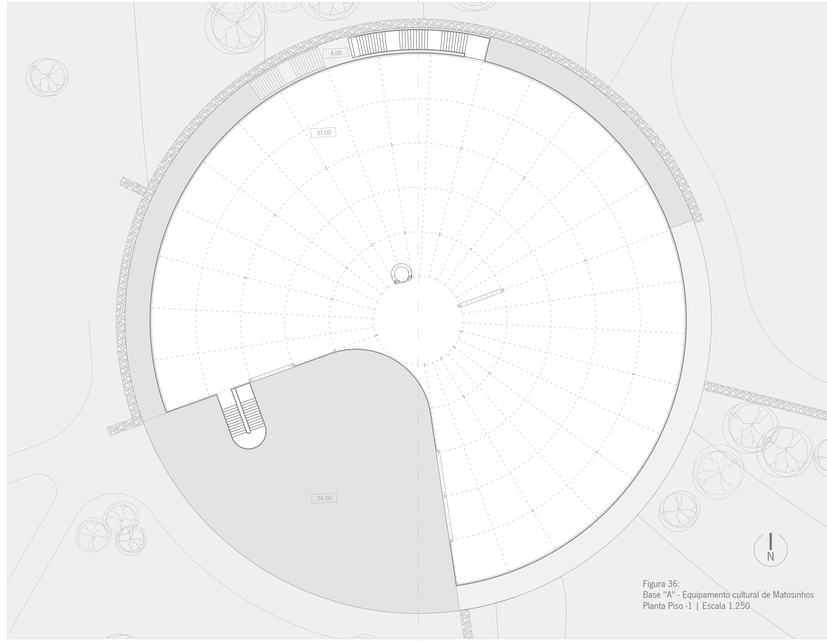
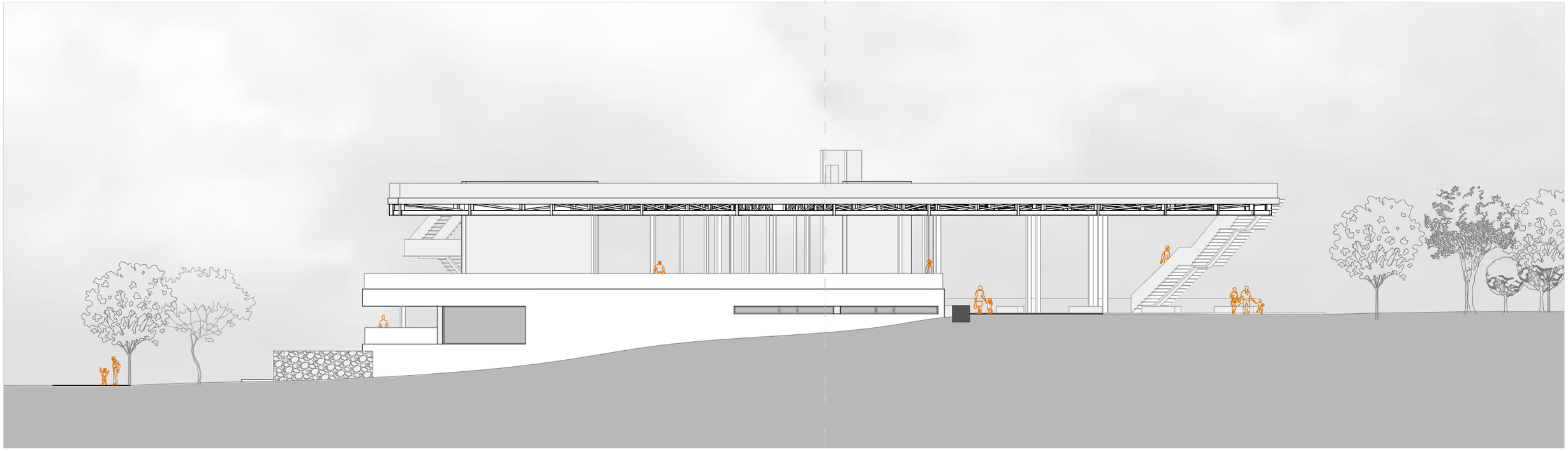


Figura 36:
Base "A" - Equipamento cultural de Matosinhos
Planta Piso -1 | Escala 1.250



Alçado A



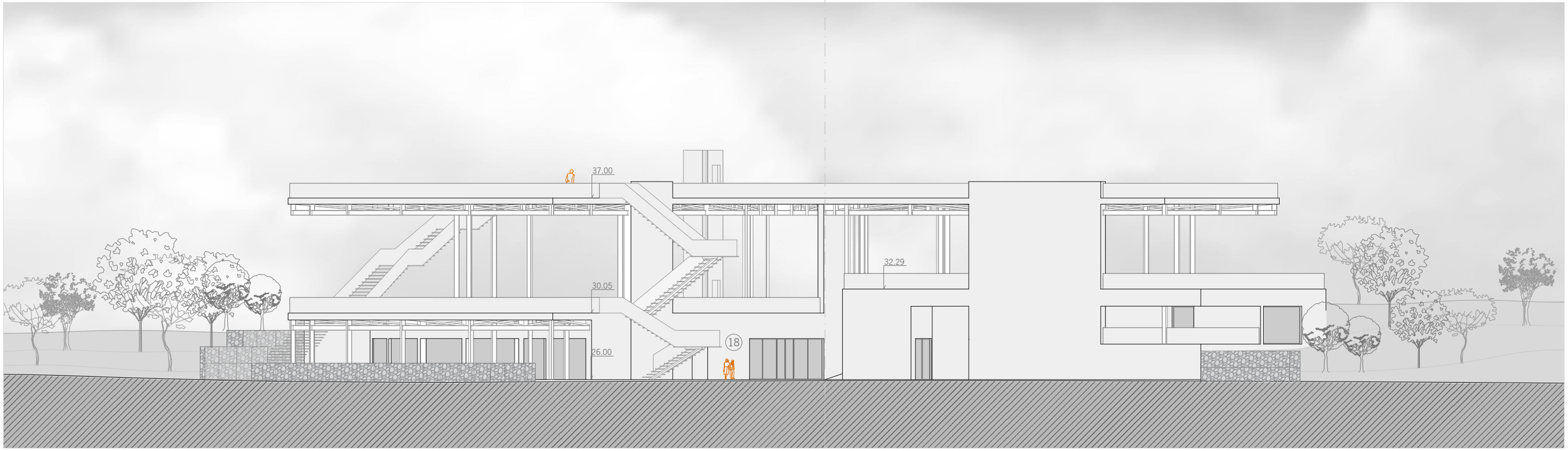
Corte A | A'

Legenda:

Atividade | Apropriação | Transformação Temporária | Uso Informal

01 - Auditório	07 - Copa /Cozinha	13 - Sala Performativa
02 - Receção / Balcão Apoio	08 - Restaurante / Bar	14 - Sala Conferência
03 - Arrumos	09 - Esplanada	15 - Sala Administrativa
04 - Régie	10 - Vazio	16 - Sala Ambígua
05 - Instalações Sanitárias	11 - Exposição Permanente	17 - Sala Leitura
06 - Backstage	12 - Entrada	18 - Hall Exterior

Figura 37:
Base "A" - Equipamento cultural de Matosinhos
Secções Verticais | Escala 1.250



Alçado B



Corte B | B'

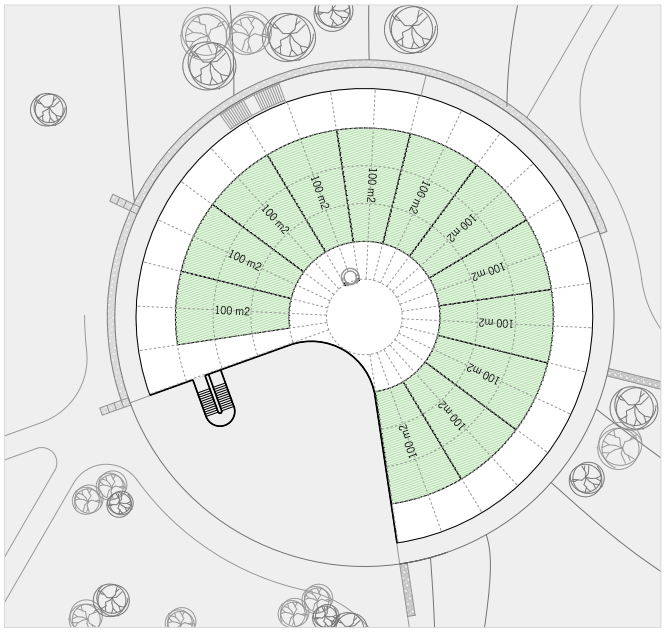
Legenda:

Atividade | Apropriação | Transformação Temporária | Uso Informal

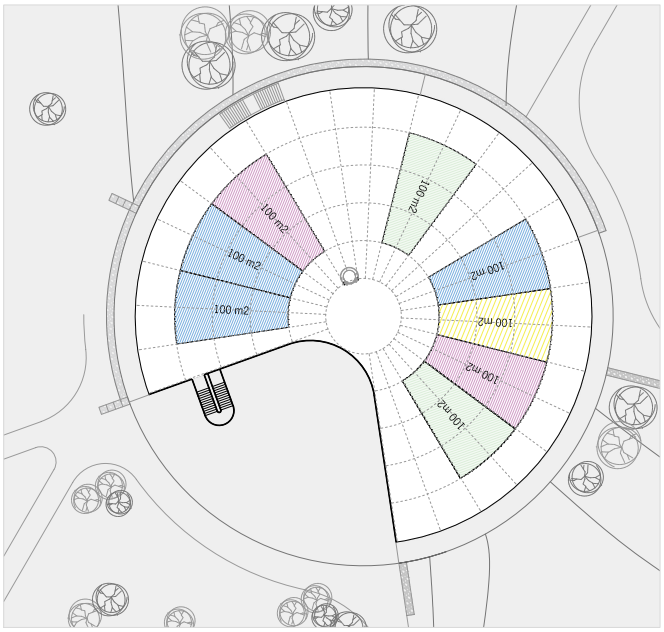
01 - Auditório	07 - Copa /Cozinha	13 - Sala Performativa
02 - Receção / Balcão Apoio	08 - Restaurante / Bar	14 - Sala Conferência
03 - Arrumos	09 - Esplanada	15 - Sala Administrativa
04 - Régie	10 - Vazio	16 - Sala Ambígua
05 - Instalações Sanitárias	11 - Exposição Permanente	17 - Sala Leitura
06 - Backstage	12 - Entrada	18 - Hall Exterior

Figura 38:
Base "A" - Equipamento cultural de Matosinhos
Secções Verticais | Escala 1.250

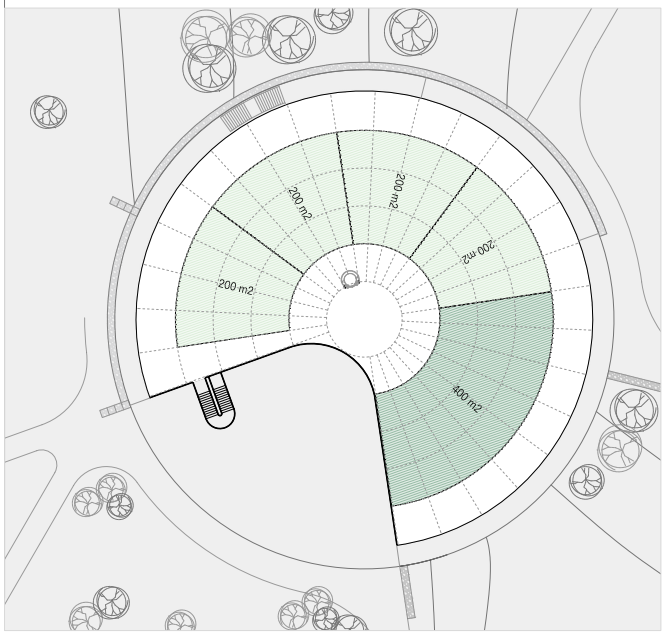
Figura 39 - Cenários Possíveis de Usos para o Piso Superior



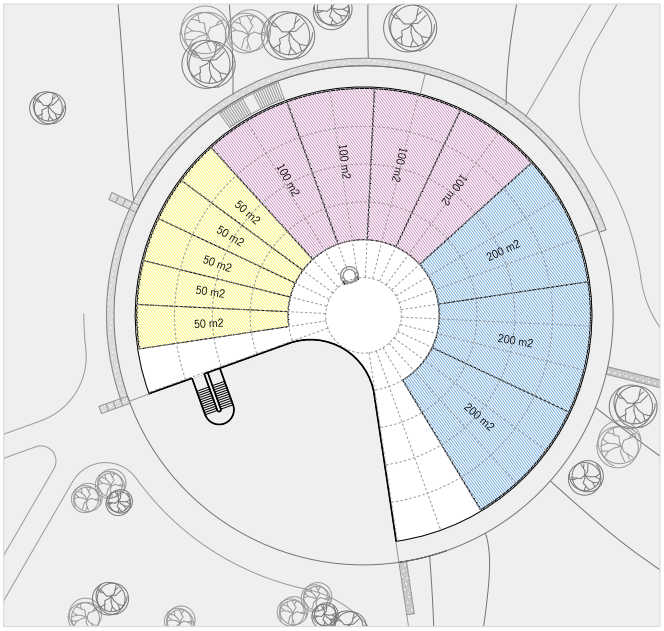
Habitação | Ateliers | Salas Formação



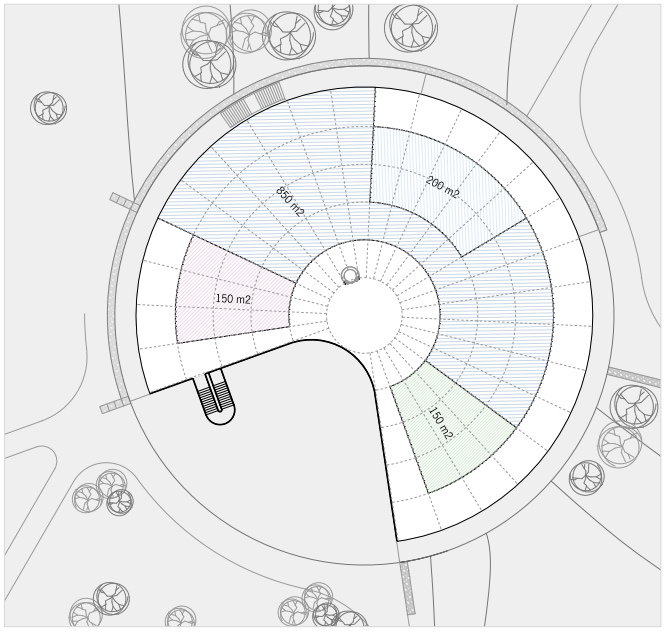
Espaços Exposição | Comércio | Habitação



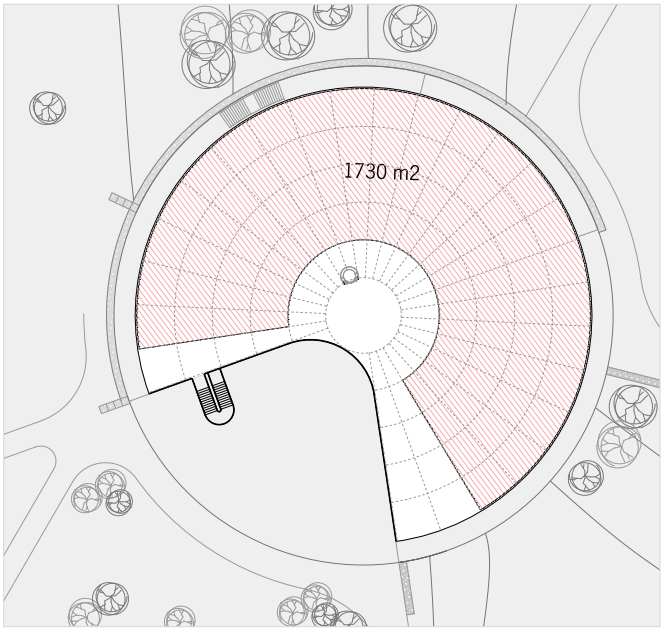
Habitação | Ateliers | Espaços Comerciais



Espaços Comerciais | Salas Trabalho | Salas Formação



Biblioteca | Salas Leitura | Salas Estudo



Superfície Comercial | Escola | Espaço Multiusos

Base ‘B’ - Infraestrutura Pública

A base transformada em espaço exterior público é um equipamento de menor complexidade. O seu desenho centra-se na apropriação onde são inscritos alguns elementos que sirvam como ativação espacial. Estes elementos não funcionam necessariamente como dispositivos fixos, mas como um ponto de partida para diferentes formas de utilização do espaço.

Esta base é diretamente influenciada pela extensão viária proposta. O prolongamento da Rua Belchior Robles intersecta o objeto de forma tangencial. Para privilegiar o percurso pedonal, a via atravessa o equipamento a uma cota inferior, permitindo que a circulação pedonal se mantenha contínua à cota da base do silo. Esta cota alinha-se com o piso intermédio do equipamento cultural, reforçando a relação entre os dois elementos.

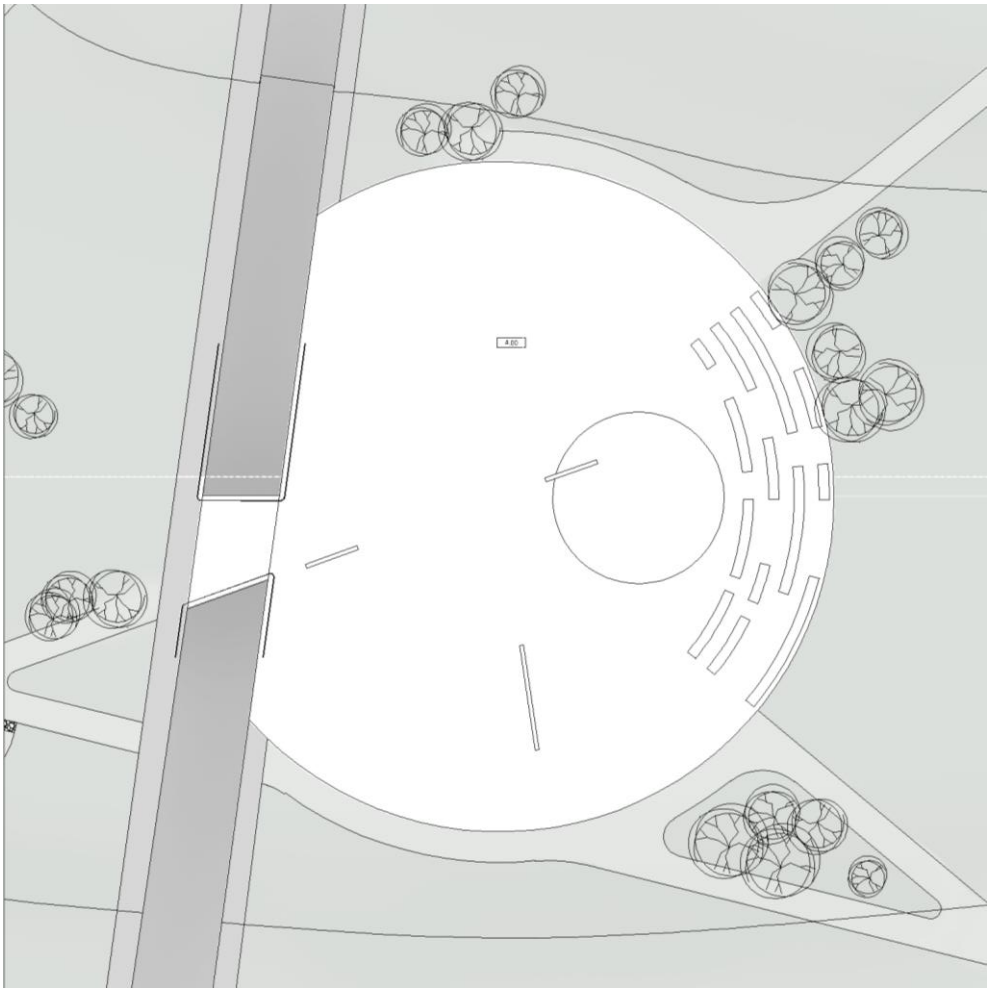
Os elementos implantados sobre a base procuram estabelecer ligações entre os dois objetos. Para além de refletirem, em sentido oposto, os processos de subtração e adição já apresentados, introduzem relações diretas entre os dois equipamentos. A forma retirada da base “A” é aqui ocupada por uma série de bancos e por uma alteração no pavimento, que ajuda a indicar usos, permanências e direções. Do mesmo modo, algumas paredes que definem a infraestrutura do equipamento cultural são reproduzidas nesta base, em menor escala, criando uma ligação formal entre ambos.

Assim, este equipamento organiza-se como uma sequência de momentos de permanência, circulação e apropriação. A sua função é reforçar a relação entre as duas bases e consolidar um sentido de conjunto. Tal como o equipamento cultural, esta base exterior é pensada como um espaço destinado à comunidade, aberto a diferentes usos e formas de ocupação.

Figura 40

Planta Esquemática Base “B” – Infraestrutura Pública

Escala 1.750





Alçado C



Corte C | C'

Legenda:

Atividade | Apropriação | Transformação Temporária | Uso Informal

01 - Auditório	07 - Copa /Cozinha	13 - Sala Performativa
02 - Receção / Balcão Apoio	08 - Restaurante / Bar	14 - Sala Conferência
03 - Arrumos	09 - Esplanada	15 - Sala Administrativa
04 - Régie	10 - Vazio	16 - Sala Ambígua
05 - Instalações Sanitárias	11 - Exposição Permanente	17 - Sala Leitura
06 - Backstage	12 - Entrada	18 - Hall Exterior

Base "A" - Equipamento cultural de Matosinhos
Secções Verticais | Escala 1.250

Materialidade

A lógica construtiva do projeto apoia-se na economia circular de recursos, procurando responder ao tema do decrescimento através da reutilização e transformação dos recursos existentes. A proposta apresentada utiliza maioritariamente elementos presentes na antiga refinaria ou extraídos dos processos de regeneração do território.

A estrutura principal do equipamento é composta por metal retirado da própria refinaria. Este material, anteriormente associado à atividade industrial, é reutilizado numa nova função, passando a suportar um equipamento cultural e comunitário. Desta forma, a memória material do lugar não é apagada, mas integrada no novo projeto.

Os blocos e derivados de cânhamo, que cumprem funções de preenchimento e isolamento, surgem associados aos processos de fitorremediação previstos para a regeneração dos solos. O cânhamo deixa de ser apenas um recurso utilizado na recuperação ambiental e passa também a integrar a construção, estabelecendo uma relação direta entre descontaminação, produção material e arquitetura. Para além do uso atual este material permite uma desconstrução e reconstrução de baixo impacto favorecendo a ideia de um projeto mutável ao longo do tempo.

A estrutura em gabião que envolve a base do edifício e está presente em equipamentos urbanos é também um elemento de comunicação do passado. O seu enchimento com detritos provenientes da desconstrução da refinaria permite reutilizar resíduos do próprio local, reduzindo o desperdício e a necessidade de novos materiais. Assim, os processos de desconstrução passam a alimentar a construção do novo espaço público.

Desta forma, a materialidade do projeto não é apenas uma escolha construtiva, mas parte da estratégia conceptual da intervenção. Os materiais prolongam a vida dos recursos existentes, preservam a memória industrial do lugar e reforçam a ideia de uma arquitetura mais adaptável e alinhada com os princípios do decrescimento.

Legenda :

1 deck madeira / lajeta
2 perfil metálico aluminio suporte deck
3 apoios regulaveis
4 manta geotextil
5 membrana impermeabilizante
6 painel de suporte em madeira
7 chapa metálica nervurada
8 Ventilação
9 blocos canhamo
10 subestrutura metálica
11 caleira metálica oculta
12 acessório suporte/remate blocos canhamo
13 reboco à base de cal
14 estrutura metálica principal proveniente de materiais da refinaria
15 tijolo cerâmico
16 Acabamento piso em cal hidraulica queimada
17 argamassa de cal + fibras de canhamo (regularização)
18 primário mineral
19 Base em betão armado pré existente
20 Acabamento em painel prensado de fibra de canhamo
21 camada resiliente de fibra de canhamo
22 Membrana para vapor
23 vidro duplo com corte térmico
24 barra aço 5mm
25 tubo retangular 10x15
26 tubo quadrado 15x15
27 vedante
28 padieira metálica
29 soleira metálica
30 subestrutura metálica suporte vãos
31 junta em argamassa de cal
32 dreno perfurado para escoamento de aguas
33 solo compactado
34 brita drenante
35 enchimento gabião com materiais da demolição
36 gaiola metálica estrutura gabião
31 junta em argamassa de cal

PCV 1 - Extremo cobertura não climatizada
PCV 2 - Cobertura não climatizada - união com pilar
PCV 3 - Extremo cobertura climatizada
PCV 4 - Cobertura Climatizada - união com pilar
PCV 5 - Extremo base existente do silo e muro de suporte em Gabião
PCV 6 - Parede Inferior - união com base existente (corte capilar)
PCV 7 - Vão Tipo - padieira
PCV 8 - Vão Tipo - soleira janela
PCV 9 - Vão tipo - soleira porta

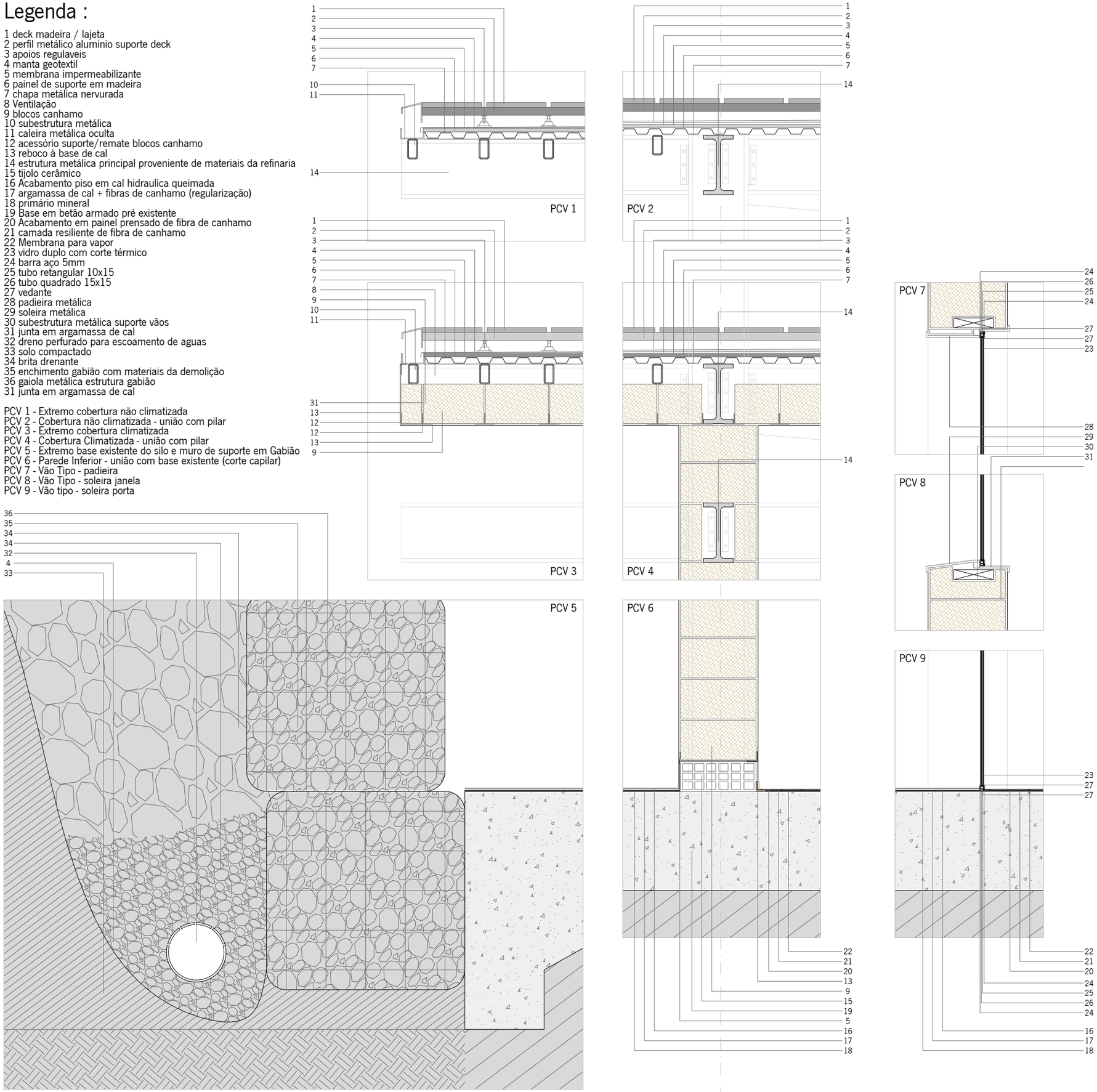


Figura 42 | Escala 1.20

Lógica Construtiva do Projeto:

A lógica construtiva do projeto assenta numa abordagem de reaproveitamento e transformação dos recursos existentes. A maior parte dos materiais utilizados provém da própria refinaria, resultando dos processos de demolição, desmontagem, descontaminação e regeneração do território, incluindo a fitoremediação.
Desta forma, a construção não surge como a introdução de um objeto totalmente novo, mas como a reorganização dos materiais e da memória industrial já presentes no lugar. A proposta desenvolve-se a partir de três componentes principais: a estrutura em gabião; o metal; e o cânhamo.

Gabião:

Figura 42.1



O gabião é utilizado como elemento de suporte do equipamento e reorganização do limite. A sua construção permite reutilizar materiais resultantes da demolição, como pedra, entulho ou fragmentos minerais, transformando resíduos da refinaria em matéria construtiva.

Metal:

Figura 42.2



O metal surge como o principal sistema estrutural do projeto. A sua utilização relaciona-se diretamente com a memória industrial da refinaria, permitindo uma construção leve, resistente, desmontável e adaptável a futuras transformações.

Cânhamo:

Figura 42.3



O cânhamo é utilizado como material de preenchimento e isolamento. Para além do seu desempenho térmico e construtivo, estabelece uma ligação com os processos de regeneração do território, funcionando como uma matéria associada à fitoremediação e à regeneração dos solos.

Considerações finais

O projeto assume-se como uma etapa dentro de um processo contínuo de transformação. Sem apresentar uma solução fechada ou definitiva, apresento uma estrutura aberta, capaz de receber diferentes usos, apropriações e alterações ao longo do tempo.

A antiga refinaria, associada a limite e barreira, é agora reinterpretada como um território disponível para a cidade. A intervenção procura abrir este espaço, criar novas ligações e transformar a fronteira num lugar de passagem, permanência e encontro. Desta forma, o limite deixa de ser visto apenas como uma linha de separação e passa a ser trabalhado como espaço de contacto entre áreas distintas: a cidade consolidada e o território industrial em transformação.

A refinaria, marcada pela exploração industrial, pelo encerramento e pela contaminação, revelou-se uma oportunidade para repensar a relação entre arquitetura, território e comunidade. A proposta parte desta condição para valorizar o que já existe, evitando uma lógica de substituição total. Neste sentido, o projeto aproxima-se dos princípios do decrescimento, ao propor uma intervenção que reutiliza recursos, preserva memórias e permite uma transformação gradual do espaço.

O equipamento cultural, a praça coberta, a cobertura útil e a base exterior pública funcionam como partes de um mesmo sistema. Cada elemento tem uma função própria, mas o conjunto contribui para o mesmo objetivo: ativar o território, valorizar a memória industrial e criar espaços destinados à comunidade. A praça coberta assume um papel central nesta relação. Ao libertar o nível do solo, o projeto permite que o espaço seja atravessado, ocupado e apropriado sem depender de um uso pré-estabelecido ou de uma programação rígida. Este espaço funciona simultaneamente como entrada, passagem e lugar de permanência, reforçando a intenção de criar uma continuidade entre a cidade e o novo espaço da mesma.

A utilização de materiais associados à refinaria e aos processos de regeneração permite que o próprio edifício comunique a transformação do lugar. O metal, o gabião e o cânhamo não surgem apenas como soluções construtivas, mas como elementos capazes de relacionar o passado industrial com novas formas de uso. A estrutura metálica remete para a memória da infraestrutura existente, o gabião

permite reinterpretar o antigo limite e o cânhamo estabelece uma ligação direta com os processos de fitorremediação e com uma construção mais leve e adaptável.

A proposta procura, assim, transformar um espaço antes inacessível num lugar de uso coletivo, produção cultural e apropriação pública. Destinado para a comunidade, o equipamento funciona como agente catalisador de novos usos, tanto do edifício, como do próprio território industrial.

Desta forma, o trabalho desenvolvido não procura resolver toda a complexidade da antiga refinaria. Procura, antes, apresentar um ponto de partida para a sua aproximação à cidade. A intervenção sobre o limite sul demonstra como uma barreira física pode ser transformada num dispositivo de ligação, capaz de convidar à entrada, à permanência e à descoberta de um território que durante décadas permaneceu encerrado.

A antiga refinaria deixa de ser apenas um espaço fechado e associado à atividade industrial, para passar a ser entendida como um território disponível, mutável e aberto à apropriação coletiva. O equipamento desenvolvido funciona como o primeiro gesto dessa transformação, estabelecendo um diálogo entre passado, presente e futuro, entre memória industrial, regeneração ambiental e envolvente.

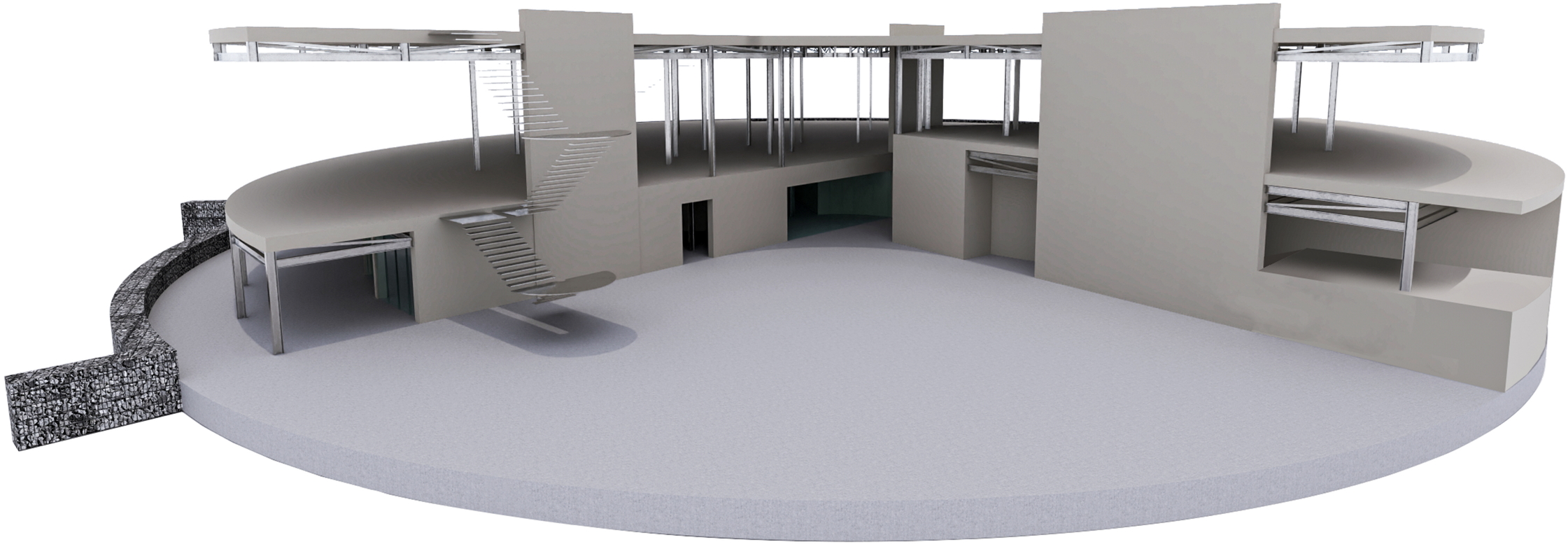


Figura 43
Volumetria geral Equipamento Cultural

Referencias bibliográficas:

BARKER, Nick (2025). Elemental's Quinta Monroy Housing Was the Most Significant Building of 2004. Dezeen. Disponível em: https://www.dezeen.com/2025/01/10/quinta-monroy-housing-elemental-alejandro-aravena-21st-century-architecture/

CASTEL'BRANCO, Rita, & FARELO, Jorge (2025). Decrescimento: Conceito e Sua Aplicação, do Bairro ao Território. Rede para o Decrescimento.

DIVISARE (2008). Herzog & de Meuron, Duccio Malagamba: CaixaForum Madrid. Divisare. Disponível em: https://divisare.com/projects/16682-herzog-de-meuron-duccio-malagamba-caixaforum-madrid

GALP (s.d.). Matosinhos. Galp. Disponível em: https://www.galp.com/corp/pt/sobre-nos/o-que-fazemos/industrial-e-midstream/matosinhos

GHISLENI, Camilla (2023). O Que São e Como Funcionam as Wetlands Artificiais? ArchDaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/995858/o-que-sao-e-como-funcionam-as-wetlands-artificiais

HEINDL, Gabu (2022). Urban Housing. In Degrowth & Strategy: How to Bring About Social-Ecological Transformation. MayFly.

HERZOG & DE MEURON (2008). 201 CaixaForum Madrid. Herzog & de Meuron. Disponível em: https://www.herzogdemeuron.com/projects/201-caixaforum-madrid/

HOLANDA, Mariana de (2012). Clássicos da Arquitetura: MASP / Lina Bo Bardi. ArchDaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-59480/classicos-da-arquitetura-masp-lina-bo-bardi

JAQUE, Andrés, & OFFICE FOR POLITICAL INNOVATION (2012). PHANTOM: Mies as Rendered Society. Office for Political Innovation. Disponível em: https://officeforpoliticalinnovation.com/work/phantom-mies-as-rendered-society/

JAQUE, Andrés, OFFICE FOR POLITICAL INNOVATION (2021). Rambla Climate-House. Office for Political Innovation. Disponível em: https://officeforpoliticalinnovation.com/work/marblelous-crowned-house/

JAQUE, Andrés, OFFICE FOR POLITICAL INNOVATION (2022). Mies e a Gata Niebla: Ensaios Sobre Arquitectura e Cosmopolítica. Circo de Ideias.

LAWTHER, Freddie (2016). Cedric Price's Fun Palace. Medium. Disponível em: https://medium.com/@Lawther_Freddie_2956665/cedric-prices-fun-palace-f1c80674f175

MIRANDA, C., BATISTA, S., & BARREIRA, M. (2015). Programas de Dimensionamento de Contaminação de Solos na Refinaria de Matosinhos da Galp Energia: Diferentes Fases de Avaliação. In Seminário Solos Contaminados: Tecnologias e Soluções de Remediação. Instituto Superior de Engenharia do Porto.

MOREIRA, Inês, & RAFAEL, J. (2023). Um Vasto Tabuleiro na Descarbonização: Arquitetura de Subtração na Ex-Refinaria de Matosinhos. Jornal dos Arquitectos, Volume 263.

NOWICKA-WOJNOWSKA, Monika (2025). The Fun Palace: How an Unrealized Project Influenced Art Museums. Arts, Volume 15, Número 1. Disponível em: https://www.mdpi.com/2076-0752/15/1/4

RAMMELT, Crelis (2024). How Entropy Drives Us Towards Degrowth. Real-World Economics Review, Volume 107, pp. 2–7.

SAITO, Kohei (2020). Slow Down: The Degrowth Manifesto. Astra Publishing House.

SITE (1981). Highrise of Homes. SITE. Disponível em: https://sitenewyork.com/portfolio-1/project-one-7tnzy-llznb-83lxp-6xw4p-726sh-k86c6-hpckn

SOŁTYSIAK, Katarzyna, & ROBERTS, Anthony (s.d.). Hybrid: Composite/Re-use/Re-mix. In The Pedagogies of Re-use. Routledge.

VLACHAKI, Eva (2013). The Fun Palace for Your Delight. Sheffield School of Architecture.

Índice Imagens

Figura 1
Gowy, Jacob Peter, "La caída de Ícaro", museu do Prado, óleo sobre linho, 195cm x 180cm, 1636-1637
https://gallerix.org/storeroom/907329322/N/33972099/

Figura 2
Mehretu, Julie, "Entropia", Brooklyn Museum, Litografia e serigrafia em 32 cores, 85.1cm x 111.8cm, 2004
https://www.brooklynmuseum.org/pt-PT/objects/168332

Figura 3
MOULD, "architecture is climate", 2023
https://www.e-flux.com/architecture/chronograms/519512/architecture-is-climate
Obs: o diagrama de 'architecture is climate', 2023, ilustra como a arquitetura e as alterações climáticas estão relacionadas. Revela camadas de exploração e possíveis futuros alternativos. Representa como a intervenção humana é responsável e a necessidade urgente de mudança face ao cenário atual.

Figura 4
Foto da inauguração da refinaria GALP em Matosinhos, 1970.
Fotografia da autoria de Estúdio Mário Novais in: Biblioteca de Arte-Fundação Calouste Gulbenkian.
https://restosdecoleccao.blogspot.com/2011/01/refinaria-de-cabo-ruivo-e-sacor.html

Figura 5
Vista aérea da refinaria do Porto.
https://www.galp.com/corp/Portals/0/Recursos/Investidores/SharedResources/Relatorios/PT/2008RA/RelatorioeContas2008.pdf

Figura 6
Vista aérea da refinaria, retirada de Google Earth. (2026). Vista aérea da antiga Refinaria de Matosinhos, Leça da Palmeira, Portugal [Imagem de satélite].

Figura 7
Fotomontagem sobre vista aérea da refinaria, proposta final da revitalização da refinaria.
Identificação dos 4 limites.
Imagem original: Google Earth. (2026). Vista aérea da antiga Refinaria de Matosinhos, Leça da Palmeira, Portugal [Imagem de satélite]. Consultado em 27 de maio de 2026.

Figura 8
cartografia 1957, retirada do geo portal de Matosinhos
https://infosig.cm-matosinhos.pt/portal/apps/experiencebuilder/experience/?page=In%C3%ADcio

Figura 9
MASP — Museu de Arte de São Paulo. Retirado do site oficial do MASP
https://masp.com.br/pt-br/sobre-o-masp

Figura 10
Secção transversal MASP, retirado de: Lewis, P., Tsurumaki, M., & Lewis, D. J. (2016). Manual of Section. Princeton Architectural Press.
https://www.archdaily.com.br/br/793763/analisando-o-manual-of-section-o-desenho-arquitetonico-mais-intrigante/57b42abce58ece7dc10001c1-studying-the-manual-of-section-architectures-most-intriguing-drawing-photo

Figura 11
Passagem inferior edifício caixa fórum Madrid
Westend61. (2010). Techo metálico brillante y pared de ladrillo de la entrada arquitectónica de CaixaForum Madrid a la luz del día [Fotografia]. Westend61. Retirado de: https://www.westend61.de/es/foto/ADSF12818/techo-metalico-brillante-y-pared-de-ladrillo-de-la-entrada-arquitectonica-de-caixaforum-madrid-a-la-luz-del-dia

Figura 12
CaixaForum Madrid, secção vertical
Lusiardi, F. (2018, July 26). CaixaForum Madrid. Retirado de: https://medium.com/@david.mao_33188/caixaforum-madrid-b92ac0cc5f04

Figura 13
Imagem instalação PHANTOM, Andres Jaque, 2013
Retirado de: https://officeforpoliticalinnovation.com/work/phantom-mies-as-rendered-society/

Figura 14
Imagem instalação PHANTOM, placas de Travertino partidas, Andres Jaque, 2013
Retirado de: https://officeforpoliticalinnovation.com/work/phantom-mies-as-rendered-society/

Figura 15
Pátio interior Rambla Climate House
Hevia, José. Retirado de: https://officeforpoliticalinnovation.com/work/marblelous-crowned-house/

Figura 16
Planta esquema funcionamento projeto
Retirado de: https://officeforpoliticalinnovation.com/work/marblelous-crowned-house/

Figura 17
Imagem Quinta Monroy
Palma, Cristobal. Estudios Palma (s.d)
Retirado de: https://www.archdaily.com.br/br/01-28605/quinta-monroy-elemental/50102df128ba0d4222000ff7-quinta-monroy-elemental-image?next_project=no

Figura 18
Imagem Quinta Monroy, após apropriação (s.d.)
ELEMENTAL
Retirado de: https://www.archdaily.com.br/br/01-28605/quinta-monroy-elemental/50102dd828ba0d4222000ff3-quinta-monroy-elemental-image?next_project=no

Figura 19
"Highrise of Homes", 1981
Wines, James. Desenho axonométrico
Retirado de: https://sitenewyork.com/portfolio-1/project-one-7tnzy-llznb-83lxp-6xw4p-726sh-k86c6-hpckn

Figura 20
Perspectiva interior
Canadian Centre for Architecture. (s.d.). Fun Palace: perspective sketch of interior. Cedric Price fonds, Collection Centre Canadien d'Architecture / Canadian Centre for Architecture, Montréal. Ref. DR1995:0188:101.
Retirado de: https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/309685

Figura 21
Perspectiva interior, fotografia.
Canadian Centre for Architecture. (s.d.). Fun Palace: interior perspective. Cedric Price fonds, Collection Centre Canadien d'Architecture / Canadian Centre for Architecture, Montréal. Ref. DR1995:0188:518.
Retirado de: https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/17580

Figura 22
Cronologia, Linha temporal dos processos de regeneração da refinaria.
Enquadramento da proposta do equipamento na cronologia anterior
Fonte: autoria própria

Figura 23
Fotomontagem sobre vista aérea da refinaria. Identificação do limite, da área de intervenção e da proposta de continuidade viária
Fonte: autoria própria

Figura 24
Secção sobre imagem urbana da Rua Belchior Robles. Escala 1.100
Fonte: autoria própria

Figura 25
Diagrama direções e relações entre cidade e área de intervenção. Identificação de alinhamentos que definem a forma do projeto. Identificação Base "A" e Base "B".
Fonte: autoria própria

Figura 26
Secções verticais relação entre bases, escala 1.1500
Estado do local pré intervenção e fluidez entre equipamentos após intervenção.
Fonte: autoria própria

Figura 27
Diagrama sobre composição formal dos equipamentos Resultado das ligações e relações estabelecidas. Evolução desde base de silo até equipamento cultural ou infraestrutura pública exterior.
Fonte: autoria própria

Figura 28
Planta Localização, escala 1.1000
Anexo desdobrável
Fonte: autoria própria

Figura 29
Renderização estrutura geral do projeto. Malha radial, estrutura em treliça.
Fonte: autoria própria

Figura 30
Renderização composição estrutura, vista interior.
Fonte: autoria própria

Figura 31
Equipamento Cultural. Planta esquemática piso Inferior, a base programática. Escala 1.750
Fonte: autoria própria

Figura 32
Equipamento Cultural. Planta esquemática piso Inferior, praça coberta. Escala 1.750
Fonte: autoria própria

Figura 33
Equipamento Cultural. Planta esquemática piso Superior, Cobertura útil. Escala 1.750
Fonte: autoria própria

Figura 34
Equipamento Cultural. Planta Piso Inferior + Ativação do projeto (assinalado a laranja)
Escala 1.250
Fonte: autoria própria

Figura 35
Equipamento Cultural. Planta Piso Intermédio + Ativação do projeto (assinalado a laranja)
Escala 1.250
Fonte: autoria própria

Figura 36
Equipamento Cultural. Planta Piso Superior
Escala 1.250
Fonte: autoria própria

Figura 37
Secção vertical A/A' e Alçado Correspondente
Fonte: autoria própria

Figura 38
Secção vertical B/B' e Alçado Correspondente
Fonte: autoria própria

Figura 39
Plantas cenários possíveis usos para o piso superior
Escala 1.1000
Fonte: autoria própria

Figura 40
Infraestrutura pública. Planta esquemática base "B". Escala 1.750
Fonte: autoria própria
Figura 41
Secção vertical B/B' e Alçado Correspondente
Relação entre as duas bases
Fonte: autoria própria

Figura 42
Lógica Construtiva. Escala 1.20
Fonte: autoria própria
Figura 42.1
Exemplo estrutura gabião
Retirado de: https://armac.com.br/blog/engenharia/gabiao/
Figura 42.2
Origem metal aplicado (refinaria)
Retirado de: https://visao.pt/atualidade/economia/2022-02-16-refinaria-de-matosinhos-da-lugar-a-cidade-da-inovacao-ligada-as-energias-do-futuro/
Figura 42.3
Construção em cânhamo
Retirado de: https://www.canhamorhemp.com/

Figura 43
Volumetria Geral da proposta.
Gabião – Metal – Cânhamo
Fonte: autoria própria