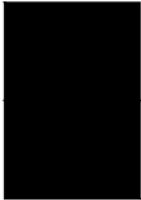
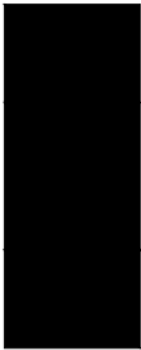


GATHERING COMMUNITY



Sogand Alavishirazi

(Licenciada)

Projeto Final de Mestrado elaborado
para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura,
na área de especialização em Arquitetura Integrada

Orientação Científica:

Doutor
Jorge Virgílio Rodrigues Mealha Da Costa

Júri:

Presidente Doutora
Margarida Maria Garcia Louro Do Nascimento E Oliveira

Vogal Doutor
Jorge Virgílio Rodrigues Mealha Da Costa

Vogal Doutor
António Miguel Neves Da Silva Santos Leite

Documento Definitivo

Lisboa, FA ULisboa, Julho de 2024



GATHERING COMMUNITY

Sogand Alavishirazi

(Licenciada)

Projeto Final de Mestrado elaborado
para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura,
na área de especialização em Arquitetura Integrada

Orientação Científica:

Doutor
Jorge Virgílio Rodrigues Mealha Da Costa

Júri:

Presidente Doutora
Margarida Maria Garcia Louro Do Nascimento E Oliveira

Vogal Doutor
Jorge Virgílio Rodrigues Mealha Da Costa

Vogal Doutor
António Miguel Neves Da Silva Santos Leite

Documento Definitivo

Lisboa, FA ULisboa, Julho de 2024

GATHERING COMMUNITY

Sogand Alavishirazi

Orientação Científica:

Professor Doutor Jorge Virgílio Rodrigues Mealha da Costa

Mestrado Integrado em Arquitetura

Lisboa, Julho de 2024

PALAVRAS-CHAVE:

Água | novas tipologias | Comunidade | Intercambio | Interação

RESUMO

Presentemente, verifica-se um aumento acentuado nos custos associados à habitação, necessitando de uma resposta imediata.

Além disso, mudanças demográficas, evoluções tecnológicas e a crise ambiental, têm modificado significativamente o modo de vida da população.

Para responder a essas questões, foi elaborada uma proposta empregando práticas de sustentabilidade de carácter social, económico e ambiental.

O principal objetivo foi encontrar soluções arquitetónicas que não apenas abordassem esses desafios, mas também que criassem novos modos de interação social e consolidassem a percepção de comunidade.

O projeto desenvolvido propôs uma análise profunda, dos modos de habitar emergentes e como eles podem ser integrados em novas tipologias mais adequadas.

O estudo, começou com o reconhecimento das transformações que moldam as necessidades habitacionais contemporâneas, e desenvolveu-se até uma escala construtiva para área de intervenção na zona marítima do Dafundo.

Procurou-se criar uma habitação em comunidade, que seguisse o conceito idealizado e paralelamente se enquadrasse nas imposições específicas do local.

(...) A habitação colaborativa surge então como resposta à rápida e constante evolução social, cultural e económica do século XX, tendo como mote a dificuldade da habitação convencional em representar famílias além da estrutura tradicional. O cohousing é um modelo que, desde a sua formalização, aborda o esforço contemporâneo de redescoberta dos valores de partilha e de comunidade. Este seria conseguido através do desenho flexível e variável da habitação, de modo a recriar conscientemente as vantagens das comunidades pré-industriais (...).

Cohousing: A Contemporary Approach to Housing Ourselves, Kathryn M.Mccamant, Charles Durrett, 1988, p.35

GATHERING COMMUNITY

Sogand Alavishirazi

Advisor:

Professor Doutor Jorge Virgílio Rodrigues Mealha da Costa

Integrated master's degree in architecture

Lisbon, July, 2024

KEYWORDS:

Water | New typologies | Community | Ex-change | Interaction

ABSTRACT

Currently, there is a sharp increase in costs associated with housing, requiring an immediate response.

Furthermore, demographic changes, technological developments and the environmental crisis have significantly changed the population's way of life.

To answer these questions, a proposal was developed using sustainability practices of a social, economic and environmental nature.

The main objective was to find architectural solutions that not only addressed these challenges, but also created new modes of social interaction and consolidated the perception of community.

The project developed proposed an in-depth analysis of emerging ways of living and how they can be integrated into new, more appropriate typologies.

The study began with the recognition of the transformations that shape contemporary housing needs and developed into a constructive scale for intervention in the Dafundo maritime area.

We sought to create community housing, which followed the idealized concept and at the same time fit into the specific requirements of the location.

AGRADECIMENTO

Agradeço à minha mãe pelo acompanhamento e valores partilhados.

Agradeço ao meu marido Vasco, pelo apoio em todas as fases da nossa vida, assim como nos estudos ao longo do meu percurso académico, me apoiando e me dando motivação e força para continuar.

Agradeço à minha filha Valéria, apesar da sua tenra idade, compreendeu nas alturas mais exigentes que “a mãe está a estudar”.

Ao meu orientador Professor Jorge Mealha, por todo o apoio e dedicação que demonstrou ao longo de todo o desenvolvimento deste trabalho.

Aos Professores que marcaram o meu percurso académico e que moldaram a minha perceção da arquitetura.

“A habitação é uma presença constante na cidade e é sempre social”

(Álvaro Siza, Imaginar a evidência, 2012, p. 107)

INDÍCE GERAL

RESUMO.....	V
ABSTRACT	VIII
AGRADECIMENTO.....	IX
1 INTRODUÇÃO	3
2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	8
2.1 A importância do sentido de comunidade no projeto	8
2.2 A importância do sentido de sustentabilidade no projeto.....	13
3 CASO DE ESTUDO	20
3.1 Processo de escolha dos casos de estudo.....	20
3.2 HAUS “M”, DUPLEX ARCHITEKTEN, Zurich	20
3.2.1 Conceitos e Questões determinantes iniciais	20
3.2.2 Descrição do edifício.....	21
3.2.3 Aspetos e princípios implementados	23
3.3 SHARING TOWER, Vicente Guallart, Maria Díaz, Espanha	24
3.3.1 Conceitos e Questões determinantes iniciais	24
3.3.2 Descrição do edifício.....	25
3.3.3 Aspetos e princípios implementados	26
3.4 Ausbauhaus Südkreuz ("House to be extended"), Praeger Richter Architekten, Berlim	28
3.4.1 Conceitos e Questões determinantes iniciais	28
3.4.2 Descrição do edifício.....	29
3.4.3 Aspetos e princípios implementados	30
4 O PROJETO.....	36
4.1 Área de intervenção	36
4.1.1 Contexto Histórico.....	37
4.1.2 Morfologia e Espaço	39
4.2 Programa	44
4.2.1 Tipologias.....	44
4.3 Materialidade.....	65
4.3.1 Sistema Construtivo.....	65
4.3.2 Revestimento	67
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
INDÍCE DE FIGURAS	70
BIBLIOGRAFIA.....	76
ANEXOS.....	108

GATHERING COMMUNITY

INTRODUÇÃO

1 | INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta uma visão geral da proposta sobre “habitantes partilhados” (nova tipologia habitacional) que promovam uma vivência em comunidade e as práticas de sustentabilidade, sejam elas de caráter social, econômico ou ambiental.

Atualmente o dramático desenvolvimento sociológico da sociedade, envelhecimento, novos grupos marginalizados, migração e diversificação social não são discutidos e identificados.

Tal como no resto da Europa, as mudanças sociais em Portugal, geraram uma crise habitacional complexa que afeta tanto áreas urbanas quanto regiões menos densamente povoadas. O aumento dos custos de habitação devido ao turismo e à especulação imobiliária pressiona os habitantes locais nos centros urbanos, enquanto as áreas com pouca densidade populacional lutam para atrair investimentos e reter sua população. A falta de políticas habitacionais eficazes agrava o problema.

Como **objetivo principal do projeto final de mestrado**, é criar edifícios de habitação “Co-housing” e produzir o dobro do bem-estar com metade dos recursos, aumentando a eficiência do espaço. A abordagem proposta nesta habitação é que os usuários compartilhem seus recursos para usufruir de mais espaço com menos investimento. Pretende-se uma habitação mais acessível para setores da população que geralmente têm dificuldades de acesso. Especificamente, a ideia é de que seja habitada por pessoas ou grupos em risco de exclusão social, como jovens, reformados, desempregados ou pessoas com algum déficit econômico.

A economia compartilhada, impulsionada por avanços tecnológicos na comunicação, promove modos de habitar colaborativos na cidade contemporânea, como o co-living. Essa abordagem busca reduzir custos e recursos naturais, compartilhando experiências.

GATHERING COMMUNITY

"Sharing our living spaces doesn't have to mean compromising privacy, comfort or possessions; it can actually offer us greater choice and flexibility, allowing us to live more efficiently, healthily and sustainably."

Livro All together now (the co-living, co-working revolution) RIBA Books,
Amy Frearson & Naomi Cleaver¹

GATHERING COMMUNITY

1. "Compartilhar nossos espaços de convivência não significa comprometer a privacidade, o conforto ou os bens; na verdade, pode nos oferecer maior escolha e flexibilidade, permitindo-nos viver de forma mais eficiente, saudável e sustentável."

Tradução livre, feita pela autora

Modo individual; A imprescindibilidade de uma boa adaptabilidade dos espaços individuais mostra a procura das necessidades dos utilizadores, por meio de soluções ambíguas úteis que se desenvolvam com os residentes a longo prazo, com conforto e flexibilidade.

Modo colectivo; Ao mesmo tempo, viver numa comunidade proporciona benefícios sociais e económicos, como a melhoria da qualidade de vida, a redução de custos e a criação de oportunidades locais. A combinação de adaptação individual e bem-estar social pode criar um ambiente de vida inclusivo e sustentável para todos.

Sendo abordado a importância do tema, a sua relevância para a sociedade atual e destaca a necessidade de promover técnicas sustentáveis na construção.

A presente proposta, elaborada para o Projeto Final de Mestrado consiste em duas fases distintas: a primeira etapa envolve pesquisa teórica através de consulta bibliográfica relevante para justificar a fase prática do projeto. Na segunda fase, é realizado o desenvolvimento efetivo do projeto, com etapas definidas em um cronograma específico. Inicialmente, são recolhido desenhos e estudos recentes relacionados à localização do projeto, em seguida foi selecionado 3 casos de estudo representativos verificando quais os fatores a ter em consideração na sua definição, esses casos de estudo têm como referência base nos princípios utilizados no projeto de arquitetura a desenvolver, seguindo os critérios de tipologias desenvolvidas, a materialidade, o sistema construtivo e as diferentes abordagens de sustentabilidade.

A criação dos espaços públicos e privados é detalhada e interligada, com uso de desenhos, maquetes, plantas e cortes.

No final, os documentos finais e desenhos são concluídos para a apresentação do projeto de mestrado, respeitando a orientação científica e a calendarização previamente definida.

GATHERING COMMUNITY

“Não há civilização sem estabilidade social. Não há estabilidade social sem estabilidade individual.”

Aldous Huxley, Admirável Mundo Novo, 2012, p.75

GATHERING COMMUNITY

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2 | ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 | A importância do sentido de comunidade no projeto

A origem e desenvolvimento das comunidades ao longo do tempo estão intrinsecamente ligados às mudanças sociais, económicas e políticas das sociedades humanas.

Desde as comunidades primitivas, onde os humanos se agrupavam para caçar e garantir a sobrevivência, até às cidades e civilizações antigas, que surgiram com a agricultura e a domesticação de animais.

Na Idade Média², a produção agrícola aumentou e as cidades se tornaram centros de intensa atividade comercial.

O Renascimento³ e o Iluminismo expandiram o conceito de comunidade para além das fronteiras físicas, envolvendo identidade cultural e ideológica, os filósofos como Jean-Jacques Rousseau⁴ e outros debateram contrato social e importância da comunidade coletiva.

A Revolução Industrial⁵ provocou mudanças significativas nas estruturas comunitárias, com a migração em massa para as cidades em busca de trabalho nas fábricas, criando novos tipos de comunidades urbanas que levou ao nascimento de bairros e subúrbios.

No século XX, movimentos sociais como os direitos civis e o ambientalismo destacaram a importância das comunidades de interesse e identidade.

A globalização e o avanço tecnológico possibilitaram a formação de comunidades virtuais, onde as pessoas se conectam por interesses comuns independentemente da proximidade geográfica.

2. É um período da história da Europa entre os séculos V e XV.

3. Também chamado de “Século da Filosofia”, foi um movimento intelectual e filosófico dominante na Europa no século XVIII.

4. Foi um filósofo suíço do século XVIII

5. Transição para novos processos fabris no período 1760–1820/1840

GATHERING COMMUNITY

O conceito de comunidade refere-se a um grupo de pessoas que compartilham interesses, valores, cultura, identidade ou objetivos, interagindo e formando laços sociais.

“Comunidade” é sobre o propósito compartilhado e colaboração de entendimento, em que juntos fazem mais sentido.

Tradicionalmente, a responsabilidade pela construção de habitações (habitações para sectores desfavorecidos da população até habitações subsidiadas, mais comuns no nosso tempo) cabe ao mesmo departamento responsável pela construção de estradas e outras infra-estruturas.

Há, portanto, uma tendência a atribuir muito mais importância aos problemas de produção ou de orçamento do que aos problemas sociais.

Os departamentos responsáveis pela “acção social” dedicam muitos dos seus esforços à satisfação das exigências do modelo europeu de sociedade de bem-estar, mas na maioria dos casos não fazem qualquer tentativa de situar estas políticas na sua dimensão espacial.

6. Sondagem feita pela Aximage para o DN/ JN e TSF.

Existe actualmente uma escassez de habitação a preços acessíveis para os jovens, para os idosos (muitos deles que vivem sozinhos) que necessitam de algum grau de apoio público, para as pessoas que chegaram de outras regiões ou países, ou para as pessoas envolvidas em programas sociais específicos. Tomados em conjunto, estes constituem uma parcela considerável da nossa sociedade.

Mais de um terço dos jovens (36%) e um terço dos adultos (33%), entre os 35 e 49 anos, não têm habitação estável. A maioria porque não consegue aceder ao crédito ou pagar os valores de renda pedidos no mercado.⁶



Protestos em todo o país contra a crise habitacional, com preços altos obrigando muitos a deixarem os centros urbanos.

Manifestam com frases:

“Queremos casa para viver”

“Ter casa é um direito, não um privilegio”

“Tanta gente sem casa, tanta casa sem gente”

01 |

Foto por Mariana Abranches, protesto em Lisboa 01 de Abril 2023.

“(…) Population growth and demographic change also play key roles here. People tend to live together, while becoming increasingly mobile at the same time. Space is at a premium and we all need to squeeze somewhat closer together (…).”

(Anne Kaestle, Duplex, Thinker Architecture. 2022.p.783)⁷

7. “O crescimento populacional e demográfico pode também desempenhar um papel aqui. As pessoas tendem a viver em conjunto, embora se tornem cada vez mais móveis ao mesmo tempo. O espaço é um luxo e todos precisamos de nós juntar um pouco mais”

Tradução livre, feita pela autora

O objetivo desta proposta é impulsionar a identificação das necessidades dos grupos em risco de exclusão social e que se preocupam em gerar formas de habitação que respondam às novas necessidades sociais.

GATHERING COMMUNITY

Considerando com a emancipação e autodeterminação, como os passados por muitas comunidades ao longo da história, cresce uma necessidade fundamente de comunidade e segurança. Este anseio coletivo também influencia o design dos nossos espaços habitacionais.

Arquitetos abordam transformações disruptivas com foco em lacunas para fortalecer o sentido de partilha e atender necessidades da comunidade.

Ser capaz de mostrar uma forma positiva, na qual reconfigurando a relação entre trabalho e a vida pessoal para criar uma sociedade coesa, feliz e integrada, mesmo com recursos limitados e espaços reduzidos, em meio à hiperindividualização crescente.

A criação dos espaços, ocorrem sempre ao longo de duas sequências: onde a arquitetura cria a forma, como os seus utilizadores agem e se comportam, no entanto os espaços compartilhados, são mais valorizados, de modo a permitir o desenvolvimento do sentido de comunidade e a criação de relação entre residentes, em consideração à valorização da criação de espaços privados, co-comer, co-jogar, co-trabalhar e co-lavar.

Os espaços dividem-se pelo seu uso:

A cozinha proporciona a familiaridade entre os residentes ao preparar e desfrutar refeições juntos, fortalecendo os laços.

Os espaços de lazer e convívio para os moradores realizarem atividades em grupo ou individuais devido aos espaços reduzidos.

Núcleos de acesso podem ser localizados no centro do edifício, onde há movimento dos habitantes, permitindo que se encontrem, conversem e socializem.



3

Espontaneamente, pode-se formar um espaço no qual os indivíduos em grupo, participem de atividades variadas, como desportos, festas e reuniões, etc... Onde os residentes coexistem harmoniosamente, conectando-se de maneira espontânea e informal.

Espaços flexíveis e comuns, que não são identificados com uma função específica, são espaços ambíguos onde podem ocorrer várias atividades sem se restringirem a uma única atividade. Por exemplo, em um espaço compartilhado, enquanto alguns trabalham juntos, um vizinho pode cuidar de uma criança ou outro pode lavar roupas.

No entanto, os espaços compartilhados são mais valorizados, de modo a permitir o desenvolvimento do sentido de comunidade e a criação de relações entre os residentes, em consideração à valorização do espaços privados.

Nos espaços exteriores, predomina o espaço vazio construído, onde nada foi edificado e a vida pode tomar forma.

2.2 | A importância do sentido de sustentabilidade no projeto



A palavra "sustentabilidade" no dicionário, derivada do latim "sustentare", significa favorecer, conservar, apoiar, manter, resistir. Na história da humanidade, esta palavra passou a ter um outro sentido, inicialmente em 1972⁸

No século XVIII e XIX, filósofos e naturalistas como Henry David Thoreau⁹ refletiram sobre a relação entre as atividades humanas e o impacto na natureza, enquanto a revolução industrial ressaltou os impactos negativos do progresso industrial no meio ambiente.

O conceito de sustentabilidade foi introduzido no Relatório Brundtland¹⁰, que definiu o desenvolvimento sustentável como aquele que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer as futuras. Este relatório salientou a solidariedade entre o desenvolvimento económico, a igualdade social e a protecção ambiental, demonstrando assim a tríade que define a sustentabilidade.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92)¹¹, também conhecida como Eco-92, promoveu a sustentabilidade e resultou na Agenda 21 para promover ações para o desenvolvimento sustentável global.

03 I

Reprodução/ Pexels

8. Mencionada na conferência das Nações unidas

9. Foi filósofo e agrimensor no período (1817-1862).

10. É o documento intitulado "nossa futura comum", publicado em 1987.

04 I

Três Pilares da sustentabilidade



11. realizado no Rio de Janeiro em 1992.

GATHERING COMMUNITY

Frequentemente, a sustentabilidade é representada por três círculos que se interseccionam, conectando a comunidade, a economia e o meio ambiente.

No entanto, a maioria dos problemas, questões e soluções correspondentes, são a ecologia tridimensional. Como solucionadores de problemas tridimensionais, os arquitetos estão bem preparados para liderar uma mudança em direção à sustentabilidade.

As três esferas da sustentabilidade, assim como os três pilares dos Princípios de Vitruvius¹³, devem ser abordadas simultaneamente. Dado que essas relações espaciais são partes essenciais e interligadas do design sustentável.

13. A Triade Vitruviana foi apresentada por Marcus Vitruvius Pollio que são três pilares fundamentais da Arquitetura: Firmitas, Utilitas, Venustas.

O design é um processo poderoso que quando informado pelo conhecimento adquirido a partir de sistemas verdadeiramente sustentáveis, tem o potencial de transformar a maneira como os edifícios, as comunidades e as sociedades funcionam.

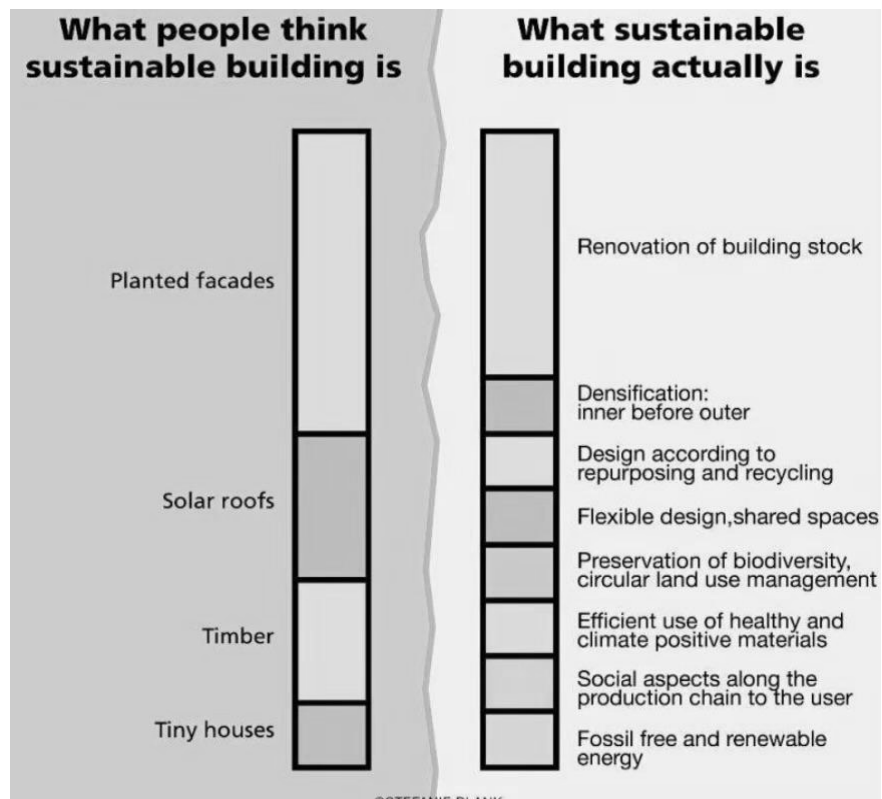
Além disso, possui o poder de satisfazer necessidades e proporcionar valor.

GATHERING COMMUNITY

Esta proposta tem como objetivo investigar e executar diversas soluções sustentáveis no projeto de arquitetura, explorando estratégias eficazes para incluir os princípios de sustentabilidade em todas as etapas do processo de projeto e na sua construção.

071

Um infográfico provocativo de Stefanie Blank "Avançando na inovação do design para um clima em mudança"



Existem muitas etapas a serem seguidas em um projeto cujo pilar seja a pegada ecológica, especialmente na escolha dos materiais e no método construtivo específico. Embora sejam selecionados materiais "amigos do ambiente" e de baixo impacto ambiental, os resultados podem variar dependendo das combinações utilizadas, do tipo de construção e da origem dos materiais.

GATHERING COMMUNITY

Um aspecto importante no desenvolvimento do projeto é a manutenção do conforto térmico do edifício ao longo das diferentes estações do ano. Um edifício só pode ser verdadeiramente sustentável quando proporciona conforto ambiental aos ocupantes sem depender excessivamente de sistemas mecânicos.

No que diz respeito à utilização, um edifício sustentável pode ser definido como aquele que possibilita a economia de recursos em seu funcionamento diário. A energia eléctrica nas habitações é fundamentalmente empregada para alimentar eletrodomésticos, sistemas de iluminação e dispositivos eletrônicos.

Além disso, um bom acesso à luz solar diminui a dependência da iluminação artificial.

Integrar recursos naturais no projeto pode proteger e integrar o meio ambiente em novas áreas urbanas, ao mesmo tempo que conserva a diversidade natural.

A adição de vegetação às áreas urbanas envolve a plantação de árvores nas ruas e jardins, além do cultivo de plantas em paredes ou telhados, que purificam o ar gerando oxigênio e reduzindo o superaquecimento.

Outro aspecto importante é o envolvimento da comunidade. A criação de um sentido de comunidade é crucial para a ecologia, onde os recursos materiais e energéticos são fundamentais para a vida comunitária.

Uma verdadeira comunidade é um sistema interligado, no qual todos os elementos colaboram para satisfazer as necessidades fundamentais dos residentes.

GATHERING COMMUNITY

“(...) it makes no sense to build the same thing over and over again. Instead, it makes sense to search for a broad palette of different answers, so that hopefully the right niche is present for everyone”.

Anne Kaestle, Duplex, Rethinking Architecture. 2022.p.307¹⁴

GATHERING COMMUNITY

CASOS DE ESTUDO

3 | CASO DE ESTUDO

3.1 | Processo de escolha dos casos de estudo

O processo de recolha dos casos de estudo considerou diversas premissas para compreender completamente o sentido da proposta elaborada.

Em uma primeira abordagem, foi selecionada a obra que representasse o programa ou função definido.

Em seguida, foi selecionada a obra que refletisse e clarificasse a tipologia representada na proposta elaborada.

Também foi considerado, em termos de materialidade e sistema construtivo, a obra que refletisse as intenções essenciais da proposta.

3.2 | HAUS “M”, DUPLEX ARCHITEKTEN, Zurich

3.2.1 | Conceitos e Questões determinantes iniciais

O conceito e as questões determinantes iniciais desta obra pretenderam à criação de apartamentos que se integrassem à cidade, que não fosse apenas um edifício.

Para o desenvolvimento desse conceito, foi criada uma nova tipologia habitacional, com o objetivo de incentivar as relações entre a comunidade.

A abordagem para responder a esse conceito foi desenvolvida por meio da elaboração de uma maior partilha de espaços comuns, sem perder de vista a importância da existência de espaços privados.

Essa nova tipologia permitiu a convivência entre diversas faixas etárias e estilos de vida, proporcionando uma comunidade diversificada.

14. “Não faz sentido construir a mesma

coisa vezes e vezes sem conta.

Em alternativa, faz sentido procurar por um conjunto de diferentes respostas, para que talvez o espaço certo exista para todos”

Tradução livre, feita pela autora



08 |

Exterior do edifício Haus" M"
Duplex Architekten

3.2.2 | Descrição do edifício

O edifício é composto por um total de 370 apartamentos, além de lojas, restaurantes, oficinas e estúdios de artistas, creches e pensões, construídos no Hunziker Areal, em Zurique.

Além do plano urbano, a Duplex Architekten foi responsável pelo projeto de dois edifícios no local: a Cluster House ("Haus A") e a Comunidade de Habitação ("Haus M").

Em vez das habituais formas de grande escala, como bandas e quarteirões, o conceito urbanístico propõe um aglomerado de pequenos edifícios isolados, cuja disposição próxima forma um sistema de percursos, praças e espaços abertos com um carácter urbano definido.

GATHERING COMMUNITY

“(…)The more extensive the plethora of additional functions becomes, and the more this “supermix” grows in diversity, the more it helps to develop a tightly interconnected neighborhood.

Taken as a whole, space is effectively saved – exactly what the idea of sufficiency implies – while the feeling of togetherness and integration can grow according to the activities of the residents. Each person can individually configure the relationship between self-determination and collectivity, as in a construction kit system: a minimal central apartment and multiple additional functions or a central apartment that is as large as possible without making use of collective amenities - interaction with other people occurs voluntarily. When people's built environment allows for a “both/and” situation and strengthens connections between people, while ensuring maximum autonomy, then architecture is moving in the right direction(…)”

Anne Kaestle, Duplex, Rethinking Architecture. 2022.p.96¹⁵

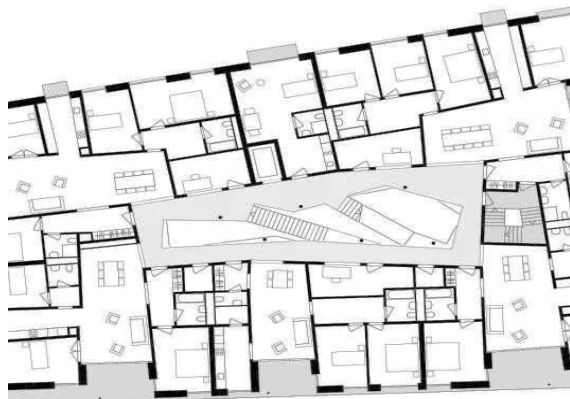
A Haus “M” contém 29 apartamentos em seis andares, com parque infantil e escola no térreo.

Possui jardins e vista para campo, com fachada suave e janelas alinhadas.

Terraços Juliet com vista para área verde.

Interior luminoso e alegre, a neutralidade da fachada destaca a vida natural.

A escada funciona como uma "sala comum" do empreendimento, atraindo a luz do dia e servindo como espaço social.



15. “(…) Quanto mais extensa se torna a infinidade de funções adicionais, e quanto mais esta “supermistura” cresce em diversidade, mais ajuda a desenvolver uma vizinhança fortemente interligada.

Tomado como um todo, o espaço é efetivamente poupado – exatamente o que implica a ideia de suficiência – enquanto o sentimento de união e integração pode crescer de acordo com as atividades dos moradores. Cada pessoa pode configurar individualmente a relação entre autodeterminação e coletividade, como num sistema de kit de construção: um apartamento central mínimo e múltiplas funções adicionais ou um apartamento central que seja o maior possível sem fazer uso das comodidades coletivas - a interação com outras pessoas ocorre de forma voluntária. Quando o ambiente construído das pessoas permite uma situação de “ambos/e” e fortalece as ligações entre elas, garantindo ao mesmo tempo a máxima autonomia, então a arquitetura está a caminhar na direção certa.” Tradução livre, feita pela autora.

09 |

Planta do Edifício – Hous M,
Duplex Architekten



3.2.3 | Aspectos e princípios implementados

10 |

Espaço Interior do edifício
Hous "M" - Exemplo de
Janelas

O conceito principal da obra acima referida, é a criação de espaços que proporcionam uma interação entre a comunidade de forma voluntária.

Além disso, teve uma grande influência na organização programática do edifício, com a criação de diferentes graus de privacidade e partilha, bem como na organização tipológica.

O espaço público área urbana, também teve um grande impacto na concepção do desenho urbano, devido à criação de lojas variadas com diversidade de funções.



3.3 | SHARING TOWER, Vicente Guallart, Maria Díaz, Espanha

3.3.1 | Conceitos e Questões determinantes iniciais

O princípio do conceito da obra foi de acordo com a lei do factor 4¹⁶, procurar obter o dobro do benefício com metade do espaço ou metade dos recursos, a fim de aumentar a eficiência do ambiente.

Isso significa construir casas e edifícios mais eficientes que permitam aos seus utilizadores partilhar recursos.

Considerando que funções como dormir, lavar, guardar alimentos, cozinhar, comer, lavar roupa e relaxar podem ser organizadas em torno de objetos específicos, não é lógico que cada unidade individual possua todos os equipamentos para essas funções, que muitas vezes são utilizados apenas 10% do tempo.¹⁷

111

Exterior do edifício "Sharing Tower"

16. Faktor vier: Ernst U. von Weizsäcker, Amory B. Lovins, L. H. Lovins; Droemer/Knauer 12.1997

17. Livro sociópolis, Vicente Guallart, p.39

3.3.2 | Descrição do edifício

O edifício é construído em altura, como uma torre de 16 andares, com 2 andares de estacionamento.

Acima do estacionamento, há um centro de informação feminina e juvenil, aberto durante todo o dia, que serve como o centro de informação de todo o bairro.

O edifício abriga apartamentos de diferentes tamanhos, variando entre 25, 50, 75 e 100 m², reunindo no mesmo local diversas gerações e tamanhos familiares.

O projeto visa gerenciar uma casa de forma eficiente, promovendo a relação com os vizinhos e otimizando o espaço.

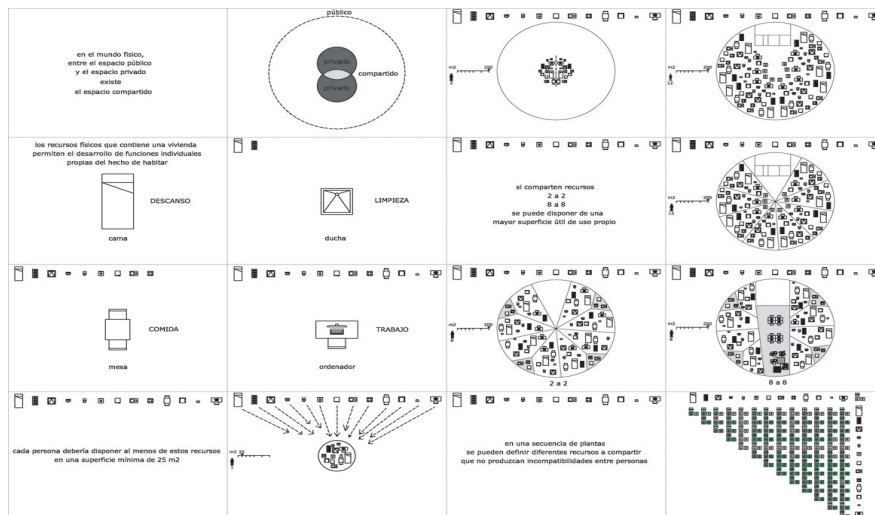
Criar uma habitação, entre arquitetura e novas tecnologias, buscando romper com os modelos familiares tradicionais em um contexto comunal.

O foco de projeto é a partilha de recursos e espaços de convivência, garantindo a funcionalidade individual dos habitantes.

Cada pessoa tem acesso a 15 m² de espaço privado, além de 75 m² de área compartilhada, totalizando 90 m² por indivíduo. O objetivo é maximizar o uso do espaço, permitindo que mais pessoas desfrutem de uma moradia completa em áreas menores.”mais com menos”

12 |

Plano de geração de um espaço informativo do “Sharing Tower”



GATHERING COMMUNITY

Quando se trata de partilhar recursos, podem surgir incompatibilidades entre certas atividades devido às preferências individuais em termos de aparência, som e cheiro.

Para mitigar essas incompatibilidades, a partilha de recursos pode ser organizada em diferentes pisos, de acordo com as compatibilidades dos residentes. Cada piso funcionaria como uma grande casa, cujo espaço comum seria acessível a partir de cada espaço pessoal.

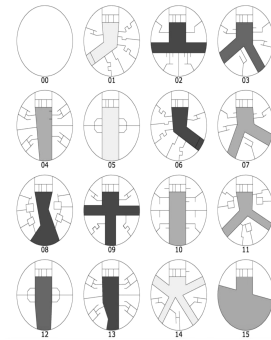
3.3.3 | Aspetos e princípios implementados

Apesar de ser um edifício muito ligado à ideia de comunidade, espaço público e entreaajuda, é sempre valorizada e garantida a privacidade e o acesso às necessidades básicas, como a higiene pessoal, de cada um dos residentes.

Teve também, um grande impacto no desenho das tipologias, onde se cria espaços ambíguos e flexíveis.

13 |

Planta dos pisos, organizados variáveis do "Sharing Tower"



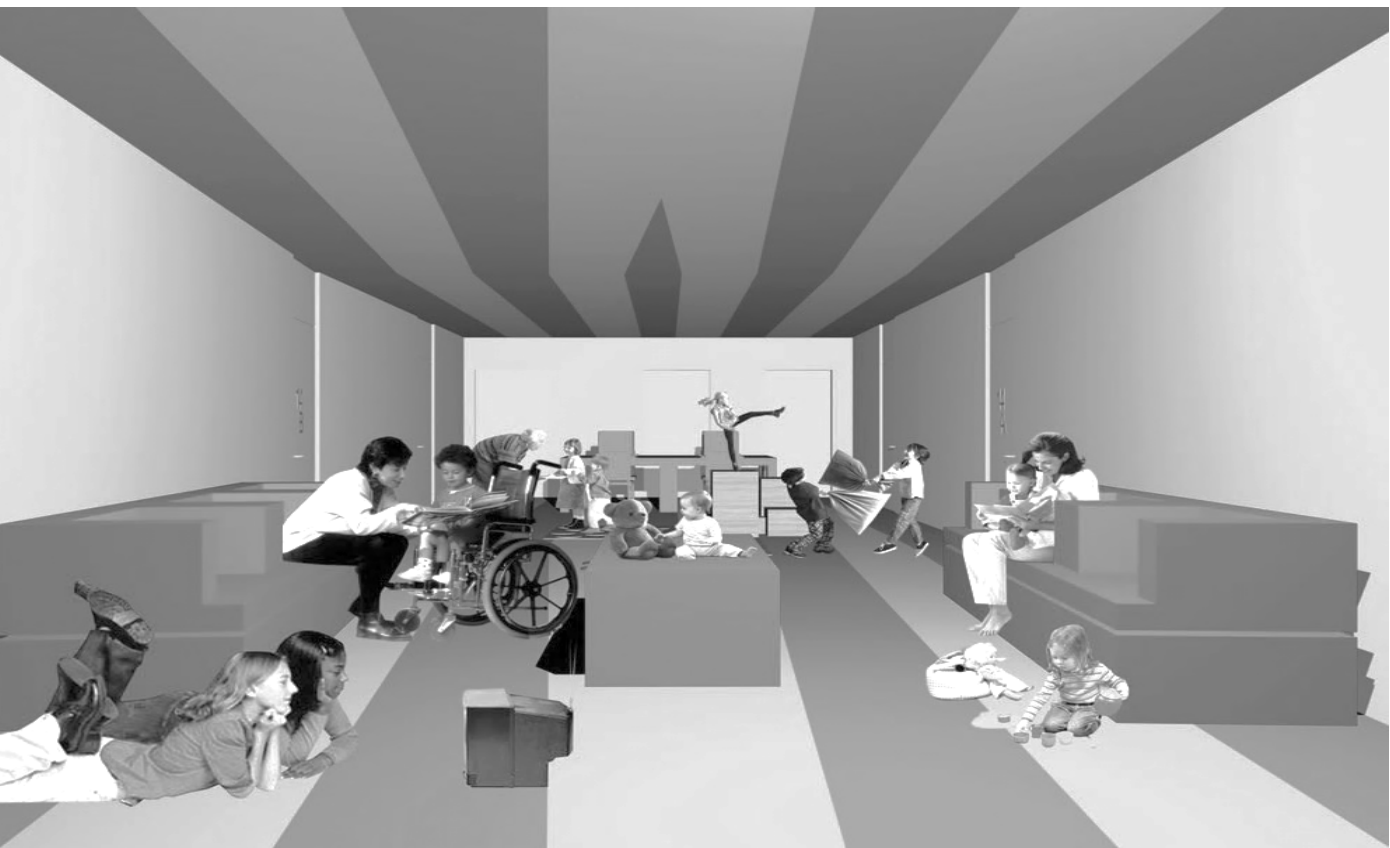
14 |

Espaço Privado do edifício "Sharing Tower"

15 |

Espaço compartilhados do edifício "Sharing Tower"

GATHERING COMMUNITY



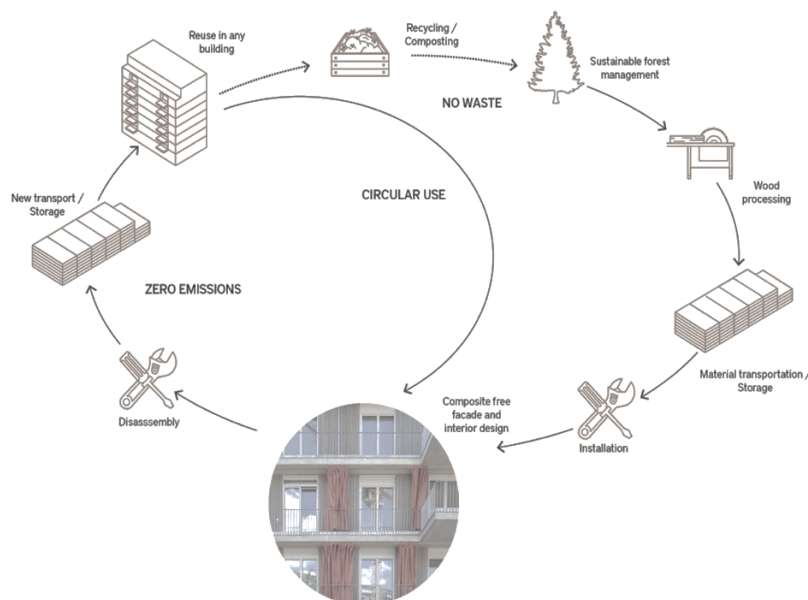
3.4 | Ausbauhaus Südkreuz ("House to be extended"),
Praeger Richter Architekten, Berlin

3.4.1 | Conceitos e Questões determinantes iniciais

O Ausbauhaus Südkreuz é um projeto de habitação coletiva com apartamentos ocupados pelos proprietários, habitação social e usos de bairro.

A fachada e o interior foram construídos com materiais renováveis e sem compósitos, possibilitando futuras reparações e desconstruções de materiais isentos de resíduos.

Partindo do princípio de que os novos edifícios de hoje não serão mais demolidos ou destruídos no futuro, mas serão modernizados e transformados com consciência material. Como as circunstâncias podem mudar rapidamente, uma conversão habitacional de “curto prazo” é possível e necessária para garantir a durabilidade de um edifício.



16 |

Ciclo de utilização econômico e sustentável de materiais de construção ao longo de décadas.



17 |

Exterior do edifício
Ausbauhaus Südkreuz

3.4.2 | Descrição do edifício

O edifício possui sete andares, com 13 apartamentos próprios, 3 para aluguel e 2 destinados ao uso comunitário.

Os apartamentos variam de 38 a 130 m² e estão distribuídos em 2 ou 4 pisos.

As varandas francesas e janelas de madeira do chão ao teto, conectando os ambientes internos ao exterior.

O piso térreo abriga uma sala de bairro e uma sala de tre inamento. O último andar possui um apartamento de hóspedes e um terraço comum.

A estrutura híbrida de madeira e concreto garante flexibilidade e sustentabilidade. A fachada é de madeira com isolamento de fibra de madeira. As paredes internas, feitas de vigas de madeira e painéis de argila, criam um ambiente de alta qualidade.

18 |

Corte do edifício
Ausbauhaus Südkreuz



Os materiais da fachada e fixação foram instalados de forma visível e móvel, com a maioria das superfícies sem tratamento perigoso.

A decisão de não utilizar materiais compósitos facilita a futura conservação, modernização ou desmontagem independente da estrutura de suporte. Assim, os materiais podem ser removidos e reinstalados em outros edifícios, promovendo a reciclabilidade.

O projeto atinge o padrão KfW 40, incorporando caixas para pássaros, um telhado verde para apicultura e isolamento acústico da rodovia, utilizando janelas e elementos de madeira especiais.

3.4.3 | Aspetos e princípios implementados

O conceito principal é a sustentabilidade, esta é aplicada a todas as fases da obra com a utilização de madeira tanto como revestimento, como sistema estrutural.

19 |

Fotos exteriores do edifício
Exemplo dos cortinados

20 |

Fotos exteriores do edifício
Exemplo dos varandas

GATHERING COMMUNITY



GATHERING COMMUNITY

“My house is my neighborhood; My neighborhood is my house”.

Livro Sociópolis “Project for a city of the future, Vicente Guallart, p.23¹⁸

GATHERING COMMUNITY

O PROJETO

GATHERING COMMUNITY

18. "A minha casa é a minha
vizinhança, a minha
vizinhança é a minha casa."
Tradução livre, feita pela
autora.

21 I

Área de intervenção

Escala - 1:15000

GATHERING COMMUNITY



4 | O PROJETO

4.1 | Área de intervenção

A área de intervenção está localizada na região de Lisboa, no concelho de Oeiras, freguesia de Dafundo Cruz Quebrada, abrangendo especificamente a área da "Reta do Dafundo". Inclui toda a frente marítima, desde a rotunda de Algés até à Cruz Quebrada, contando com os terrenos da Docca Pesca e da Lusalite.

O projeto final do mestrado está mais focado na zona marítima do Dafundo. No entanto, no trabalho de grupo do primeiro semestre, concentramos nossos esforços na requalificação urbana da extensão da costa de Algés ao Jamor.

4.1.1 | Contexto Histórico

◦ 1459 — PORTUGAL — DAFUNDO — Avenida Ivens.



22 |

Postal circulado em 1910-
Portugal- Dafundo- Avenida
Ivens

O Dafundo ocupa os terrenos mais próximos da praia. As referências ao seu nome (topónimo composto pela junção das palavras "dá" e "fundo") datam de meados do século passado e, na opinião de alguns autores, estão relacionadas com a pouca profundidade que o rio Tejo teria nesse local.

Durante a Idade Média, as principais atividades desenvolvidas na área eram a agricultura (cereais, pomares e produtos hortícolas) e a pesca, que foram fundamentais para o desenvolvimento inicial da área.

Nos séculos XV e XVI, devido à proximidade com o rio Tejo, tornou-se importante para a construção e reparação de embarcações, além de atividades comerciais e transporte de mercadorias.

Com a chegada do comboio em 1889 e construção da Estrada Marginal no século XX, Dafundo começou a transformar-se de uma área rural para uma zona urbanizada.



Com a chegada do comboio em 1889 e a construção da Estrada Marginal no século XX, o Dafundo começou a transformar-se de uma área rural para uma zona urbanizada.

A ligação dinâmica balnear e turística instalada na zona marítima do Dafundo no século XIX acelerou a expansão dos centros urbanos, quebrando a sua ligação direta.

A região tornou-se um local muito procurado pela aristocracia, conhecida por sua farra e boémia, devido à sua fama como local onde se poderiam encontrar "toureiros, espanholas e fadistas", além de "casas de pasto, tascas, petisqueiras, comes e bebes e bom vinho".

A partir dos anos 50, sofreu, à semelhança do que sucedeu noutros lugares do concelho, uma forte ocupação urbanística, transformando-se numa zona de "dormitório" da capital. A partir do final da década de 80, verifica-se um processo de intensa de expansão urbana para o interior da freguesia, integrando-se numa lógica de recomposição do núcleo central.

231

Estrada Marginal reta de pedrouços a caminho das portas de algés-1942 (Fotografia de Eduardo Portugal)

4.1.2 | Morfologia e Espaço

O objetivo deste programa para "A JANGADA DE PEDRA" consiste na modificação e requalificação da frente marítima correspondente à linha reta do Dafundo. Com isso, propõe-se a alteração da Estrada da Marginal, deslocando-a para o outro lado da linha ferroviária, e a reorganização ou restauração de todas as ruas da área residencial do Dafundo.

Na área de Algés, pretende-se destinar o espaço a programas de natureza essencialmente genérica, pressupondo estratégias de alta densidade de ocupação e construção.

Na região do Dafundo, o foco está na requalificação e expansão urbana, com áreas destinadas a programas de sedimentação, reconfiguração e expansão urbana, com ênfase em um programa de habitações acessíveis (de baixo custo), planejado com instalações de lazer e um passeio público marítimo, com uma ligação direta nesta zona marítima ao lado ferroviário para torná-la mais urbanizada e acessível.

Na zona do Jamor, o objetivo é reduzir a construção e buscar um equilíbrio entre a continuidade natural do Vale do Jamor e a requalificação dos programas de praia.

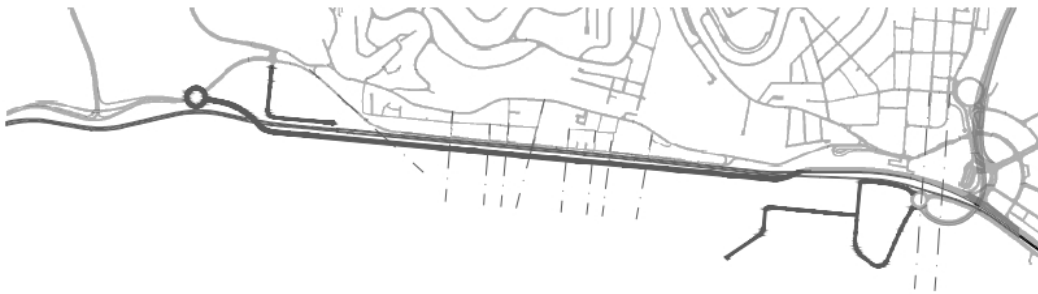
GATHERING COMMUNITY



24 I

Alteração da reta da Estrada da marginal

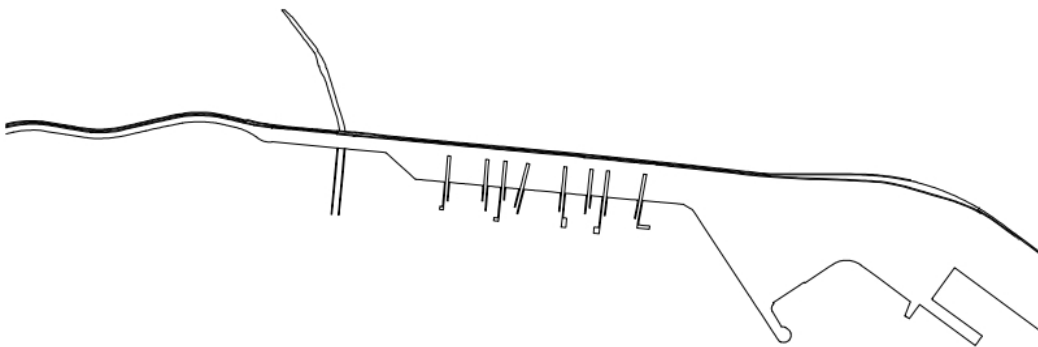
Escala - 1:25000



25 I

Porlongamento dos Eixos existentes (espaços vazios entre os edificios existentes para continuação o visto)

Escala - 1:25000



26 I

Criação dos pontões para atividade de lazer

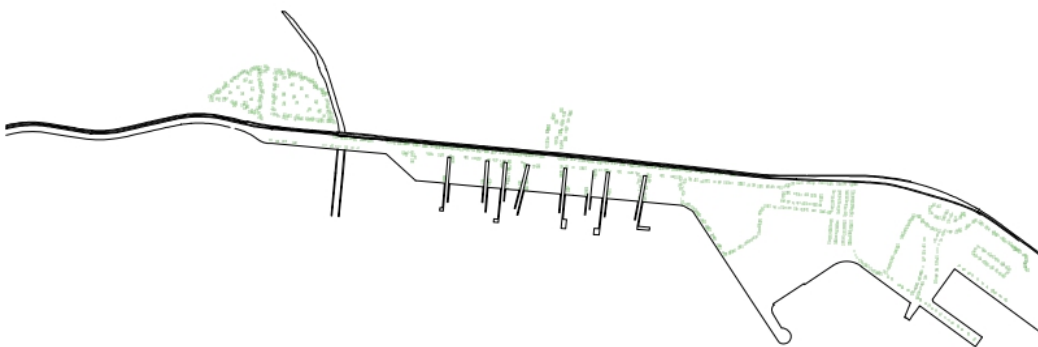
Escala - 1:25000



27 I

Edificação dos edificios alinhados aos Eixos

Escala - 1:25000



28 I

Área verde

Escala - 1:25000



1 | Edifícios de Apoio de Praia;

2 | Túnel de interligação entre Dafundo e Jamor;

3 | Túnel de interligação entre zona marítima do Dafundo e Dafundo;

4 | Edifícios de baixo custo, selecionado para desenvolver a proposta de final do mestrado;

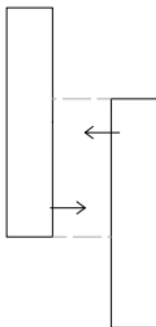
5 | Requalificação da praia de Algés;

6 | Edifícios “torres” Multifuncionail.

29 | Planta de Implantação

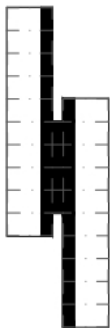
Escala – 1:5000

4.1.3 | Processo de criação e Especificação do edifício



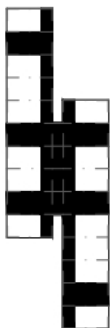
Após a elaboração da proposta urbanística inicial, o enfoque foi direcionado para o desenvolvimento do projeto final de mestrado na área do Dafundo, destinada à expansão urbana em direção à zona marítima e à criação de habitações acessíveis.

Levando em consideração o conceito central da concepção da proposta, o objetivo é criar novas tipologias residenciais altamente flexíveis em sua utilização, adaptáveis aos seus usuários.



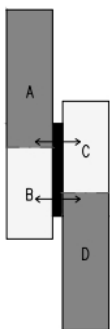
Além disso, pretende-se desenvolver diversos espaços comuns que complementem, de alguma forma, as áreas reduzidas das tipologias residenciais.

O principal conceito do projeto reside no equilíbrio entre o espaço interior privado de cada apartamento e os espaços exteriores compartilhados.



Considerando este equilíbrio, optou-se por unir dois edifícios com 12 metros de profundidade, modelados no primeiro semestre do projeto. Isso resultou na criação de espaços interligados, indicados por áreas comuns e compartilhadas.

O núcleo de acesso está localizado no centro dos edifícios, divididos em quatro blocos denominados A, B, C e D. Os blocos A e D possuem uma área de 432 m², enquanto os blocos B e C possuem 288 m² de área cada.



GATHERING COMMUNITY

O edifício desenvolve ao longo de 5 pisos, adicionalmente um piso subterrâneo onde se localiza a garagem.

No piso térreo, com um pé direito de 4,5 metros, estão localizadas diversas lojas comerciais, proporcionando uma ampla variedade de opções para os residentes e contribuindo para uma maior densidade urbana.

Nas duas entradas opostas do edifício, onde o espaço encontra-se vazio, criando assim uma relação interior com exterior onde é possível realizar atividades desportivas e festivas, podendo coexistir harmoniosamente entre a comunidade.

Os restantes pisos localizam-se os apartamentos e as respetivas zonas comuns.

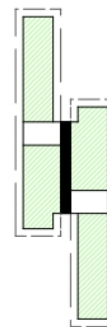
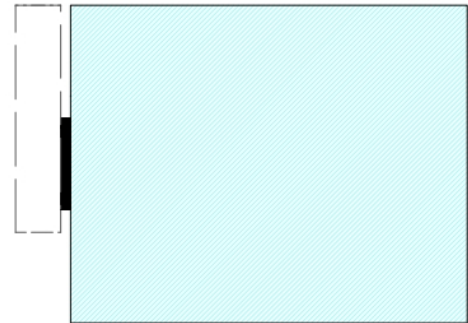


Diagrama de pisos

-  Garagem
-  Núcleo de Acesso
-  Comércio
-  Área Comum
-  Tipologia A
-  Tipologia B
-  Tipologia C

31 |

Função dos pisos

GATHERING COMMUNITY

4.2 | Programa

4.2.1 | Tipologias

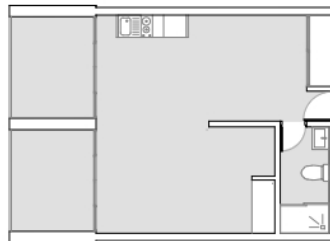
Foram desenvolvidas três respostas diversas para as tipologias, com intuito a facilitar a compreensão dos tipologias, foram denominados como A, B, C.

A área útil de **tipologia A** de 24 m², a **tipologia B** de 18 m² na ocupação total 54 m², e a **tipologia C** de 30 m².

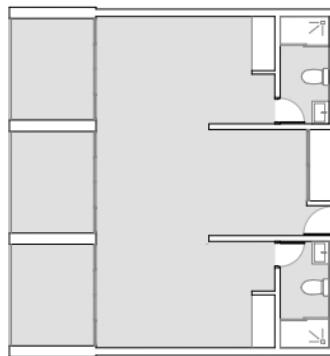
32 |

Área de cada tipologia,

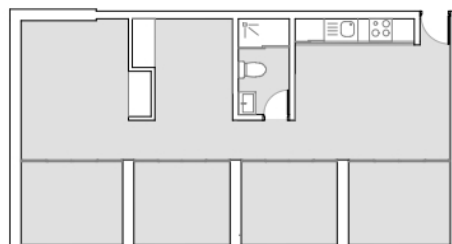
Escala – 1:200



Tipologia A, 24 m²



Tipologia B, 18 m²
Ocupação total 54 m²



Tipologia C, 30 m²

GATHERING COMMUNITY

A flexibilidade das tipologias surge com o objetivo de aprimorar as habitações através da inserção de elementos móveis, permitindo a adaptação dinâmica dos espaços internos conforme as necessidades dos utilizadores. Essa abordagem flexível contribui para a melhoria da funcionalidade, do conforto e da privacidade dos residentes.

Os elementos móveis foram projetados para ficarem alinhados com as paredes interiores, permitindo a circulação pelo apartamento sem constrangimentos visuais quando fechados, e criando uma área útil quando abertos.

Na tipologia A, é possível observar esses painéis móveis entre o espaço de descanso e o espaço de lazer ou refeições.

Na tipologia B, os painéis são visíveis entre os espaços de descanso e o espaço de lazer. Isso permite que utilizadores que não sejam da mesma família possam utilizar os espaços com maior privacidade.

Na tipologia C, observa-se a divisão, em primeiro lugar, entre os dois núcleos interiores (dois espaços de descanso) e, em segundo lugar, entre os espaços de descanso e os espaços de lazer. Dessa forma, é possível criar espaços distintos conforme as necessidades dos habitantes.

Em todas as unidades das tipologias, existem varandas com uma área útil de 6 m², que funcionam de forma privada e também compartilhada, criando uma ligação direta o interior com o exterior do edifício.

GATHERING COMMUNITY

Além disso, nas entradas de todos os espaços de lazer ou refeições, dentro das tipologias, existe uma janela que interliga o interior do espaço privado, com o corredor “espaços comum”.

Com objetivo de criar uma visão clara do interior das unidades habitacionais para o espaço comum.

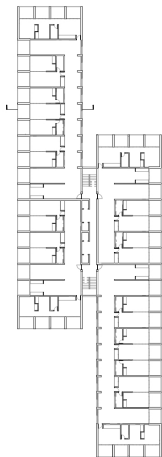
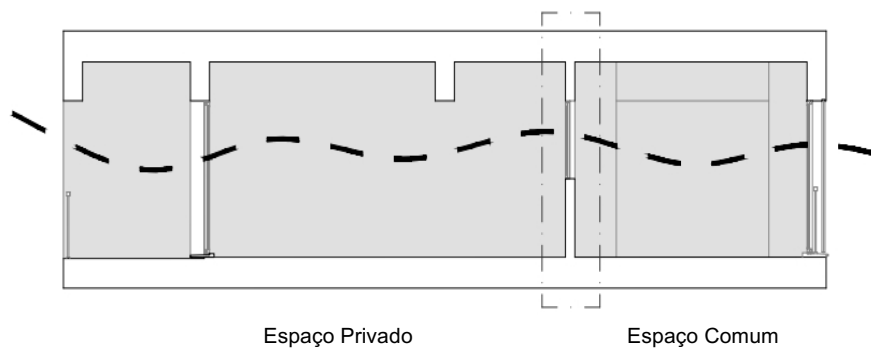
Isso proporcionará uma interação útil entre moradores, facilitando a conexão visual e física.

Todavia proporcionando a ventilação cruzada para obter maior conforto térmico sem a influência de nenhuma sistema mecânico.

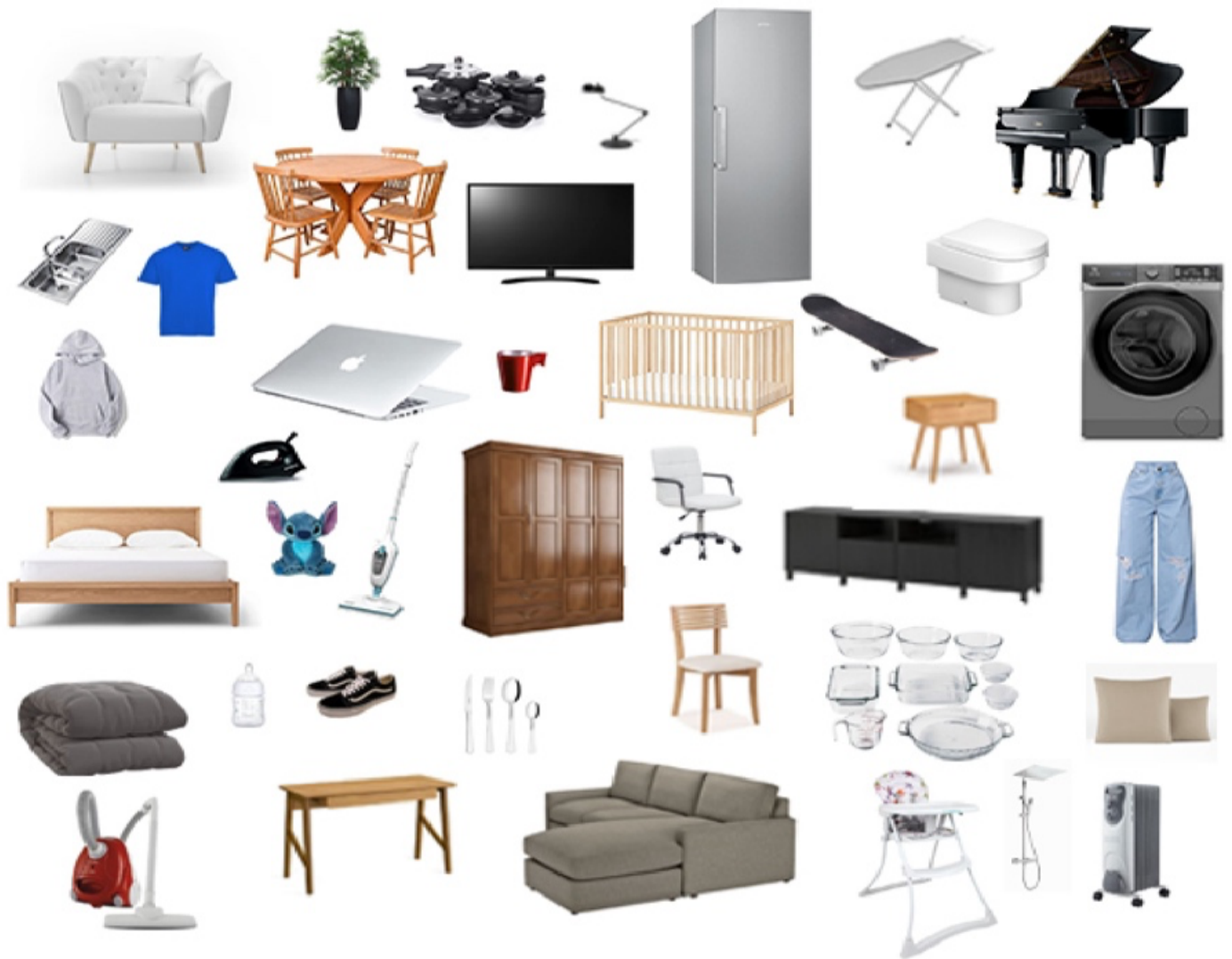
33 I

Corte Transversal do edifício,
Ventilação cruzada,

Sem Escala



GATHERING COMMUNITY



(...)One result of the industrial information-based world is that many spaces have been replaced by objects that carry out their former functions in a mechanized or computerized way in a small space. All of the objects contained in a house respond to some need or needs of the individual who lives in it.(...)

Livro Sociópolis, Vicente Guallart, p.22¹⁹

Baseado nesta frase, as funções dos apartamentos pode ser reduzida a um único espaço multifuncional, que abrange áreas de descanso, higiene, cozinhar, lazer, comer, trabalhar, entre outras atividades.

As atividades são organizadas de forma a atender às necessidades dos usuários, questionando a real necessidade de objetos. O projeto apresenta objetos especiais para diferentes atividades, como visto na foto.

34 I

Diferentes objetos de uma casa

19. (...)Um resultado do mundo industrial baseado na informação que muitos espaços foram substituídos por objetos que desempenham as suas antigas funções de forma mecanizada ou informatizada num espaço pequeno. ou necessidades do indivíduo que nela vive.(...)

Tradução livre pela autora

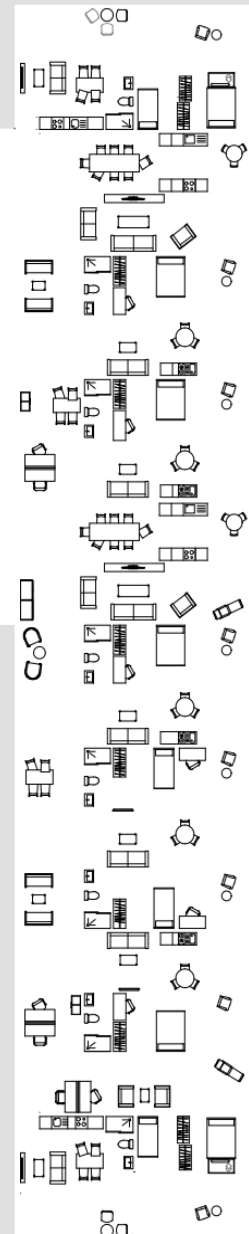
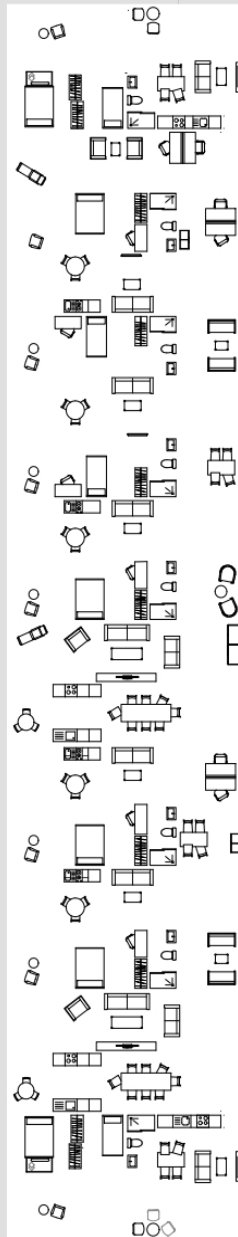
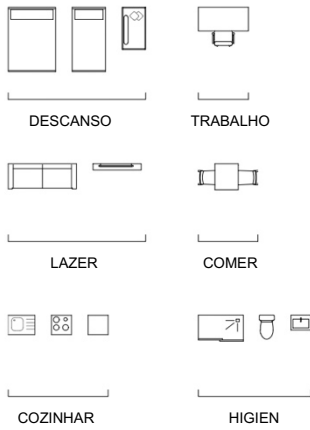
GATHERING COMMUNITY

35 I

Aplicação dos objetos que correspondem as diferentes utilizações do espaço

36 I

Representação dos objetos que correspondem as difrentes utilizações do espaço



GATHERING COMMUNITY

A proposta tem como objetivo atender a uma variedade de modelos familiares e diferentes estilos de vida.

Como mencionado anteriormente no documento, foi examinado como seria possível preencher os requisitos individuais do usuário por meio de soluções ambíguas e flexíveis.

Para cada tipologia distinta, foram explorados diversos cenários possíveis, os quais foram posteriormente solucionados.

Esse processo resultou na criação de ambientes personalizados que se ajustam de forma ideal a qualquer estilo de vida.

Além disso, foi considerado importante incluir elementos que promovam a adaptabilidade de cada tipologia, garantindo que os espaços possam evoluir de acordo com as necessidades em constante mudança dos usuários.

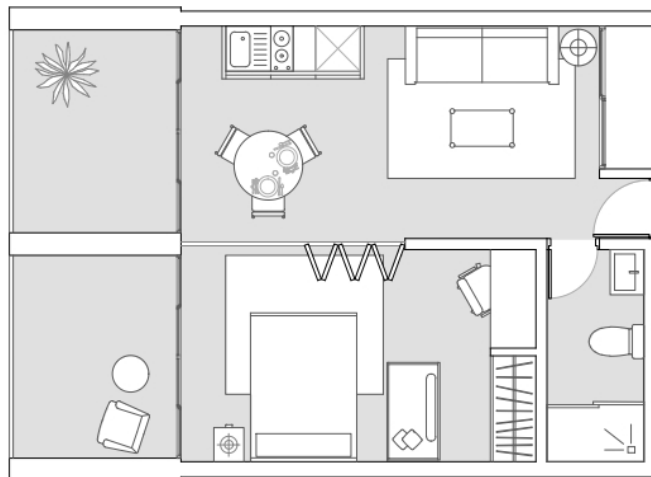
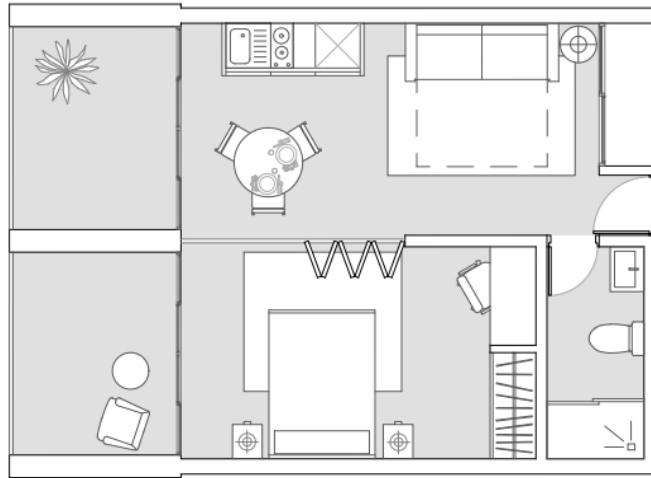
Dessa forma, a abordagem adotada não visa apenas satisfazer as necessidades atuais, mas também antecipar e satisfazer as futuras evoluções dos residentes.

GATHERING COMMUNITY

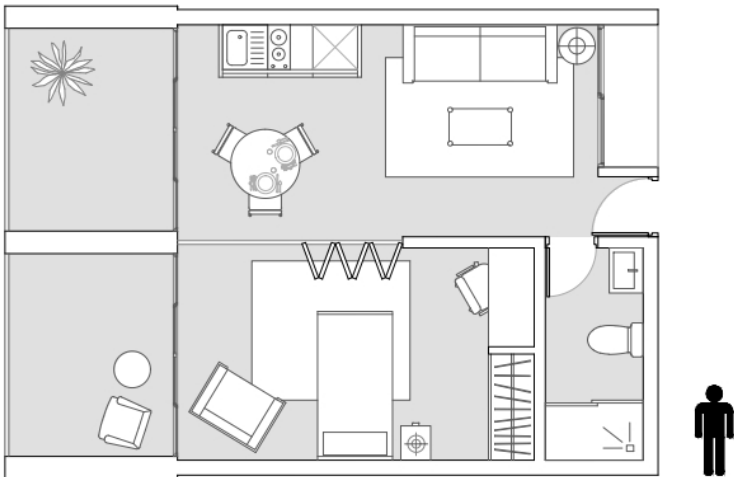
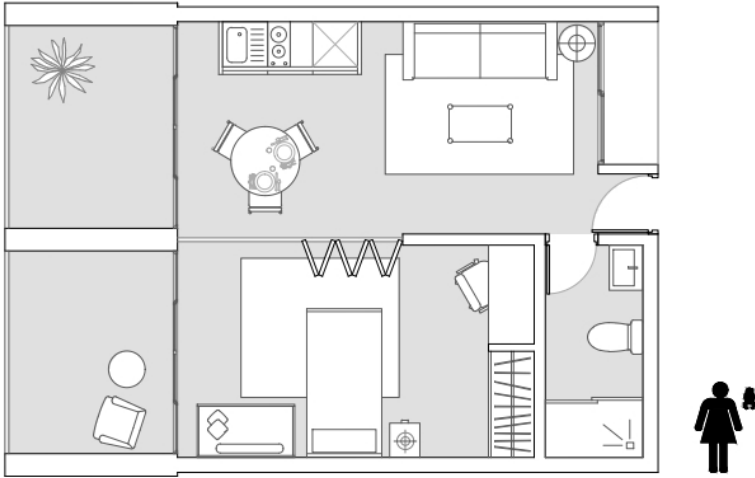
37 I

Possibilidades de ocupantes
da tipologia A,

Escala - 1:50



GATHERING COMMUNITY

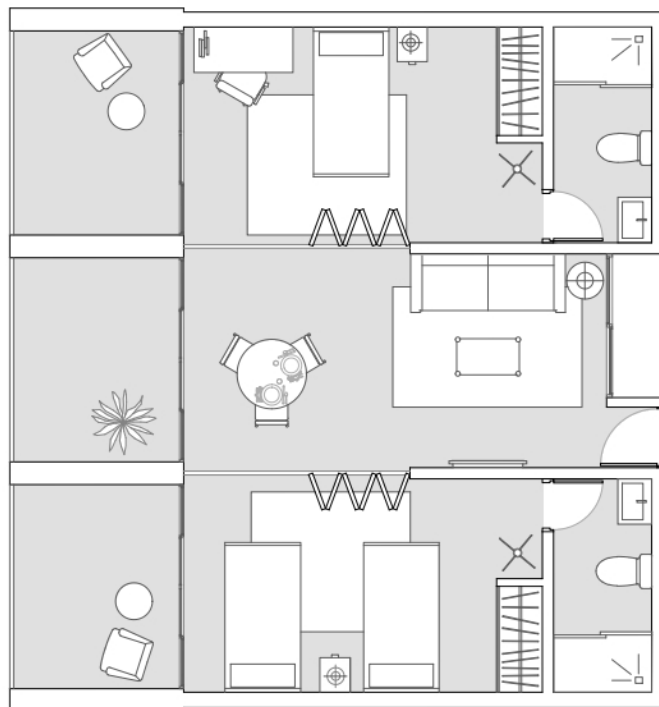
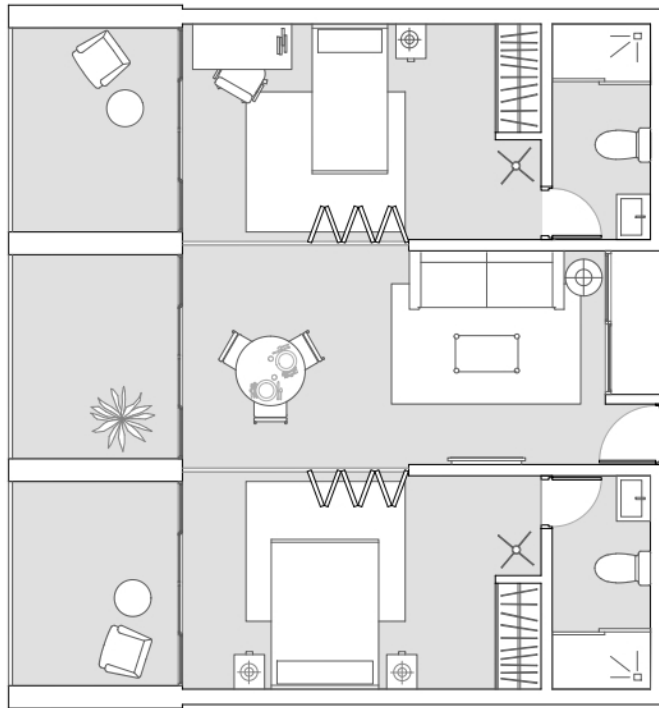


GATHERING COMMUNITY

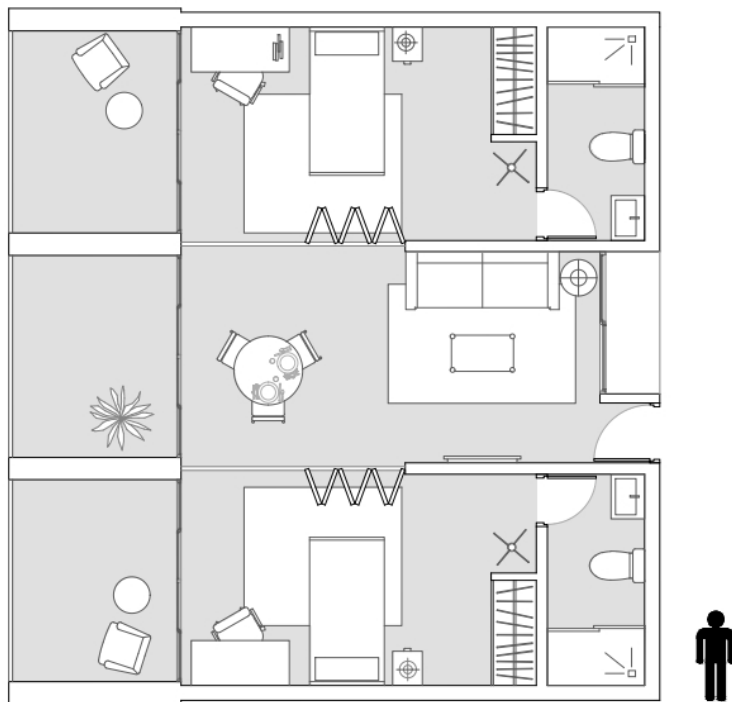
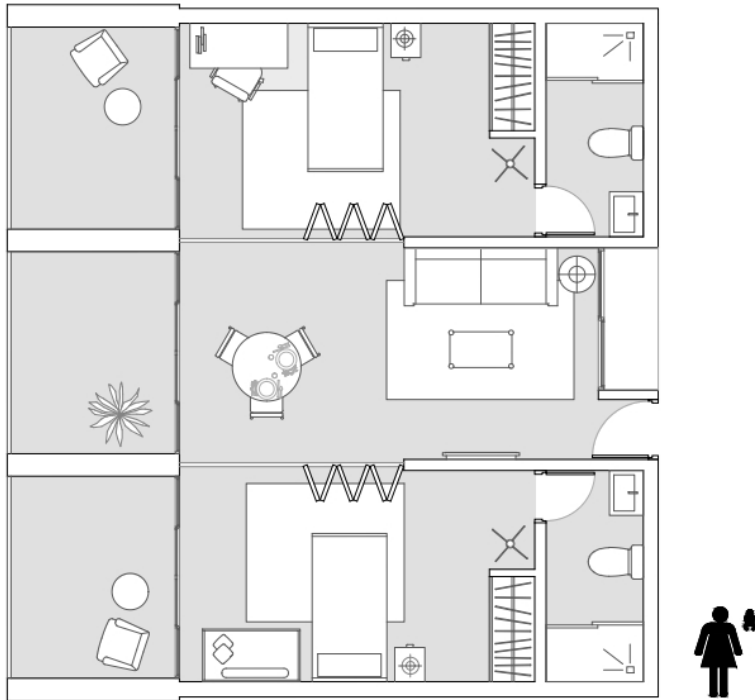
38 I

Possibilidades de ocupantes da tipologia B,

Escala - 1:50



GATHERING COMMUNITY

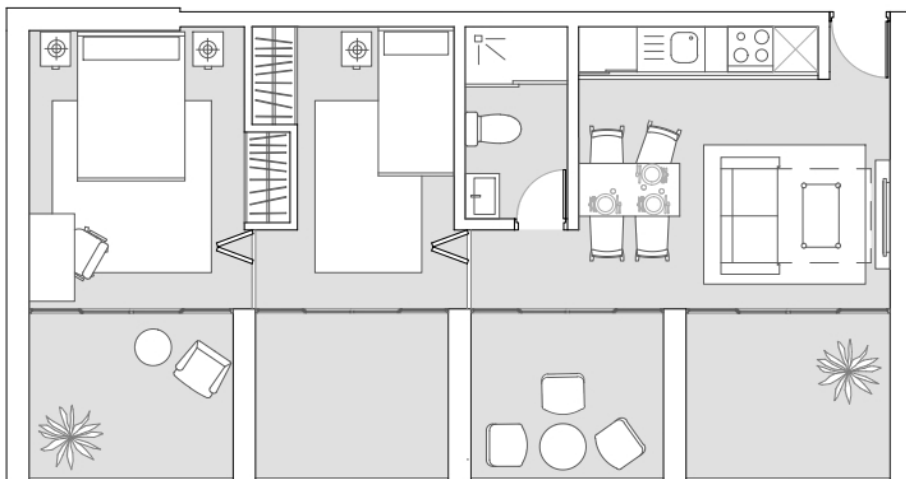
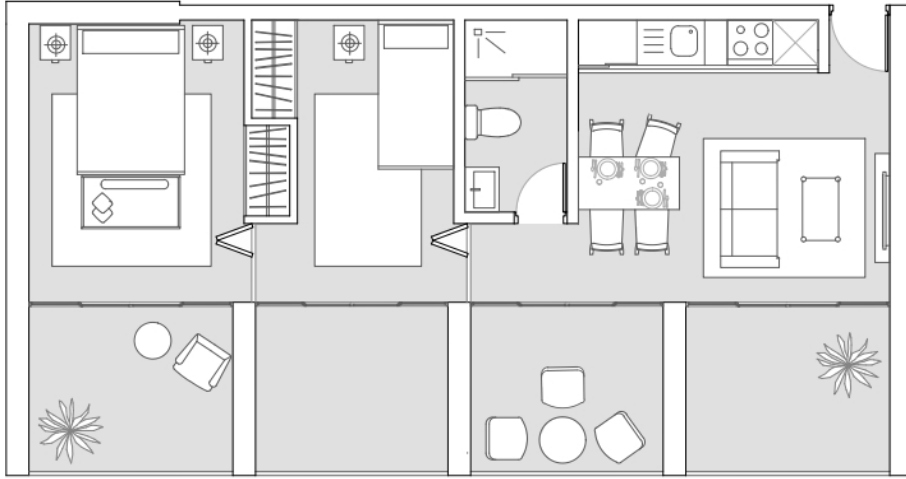


39 I

Possibilidades de ocupantes
da tipologia C,

Escala - 1:50

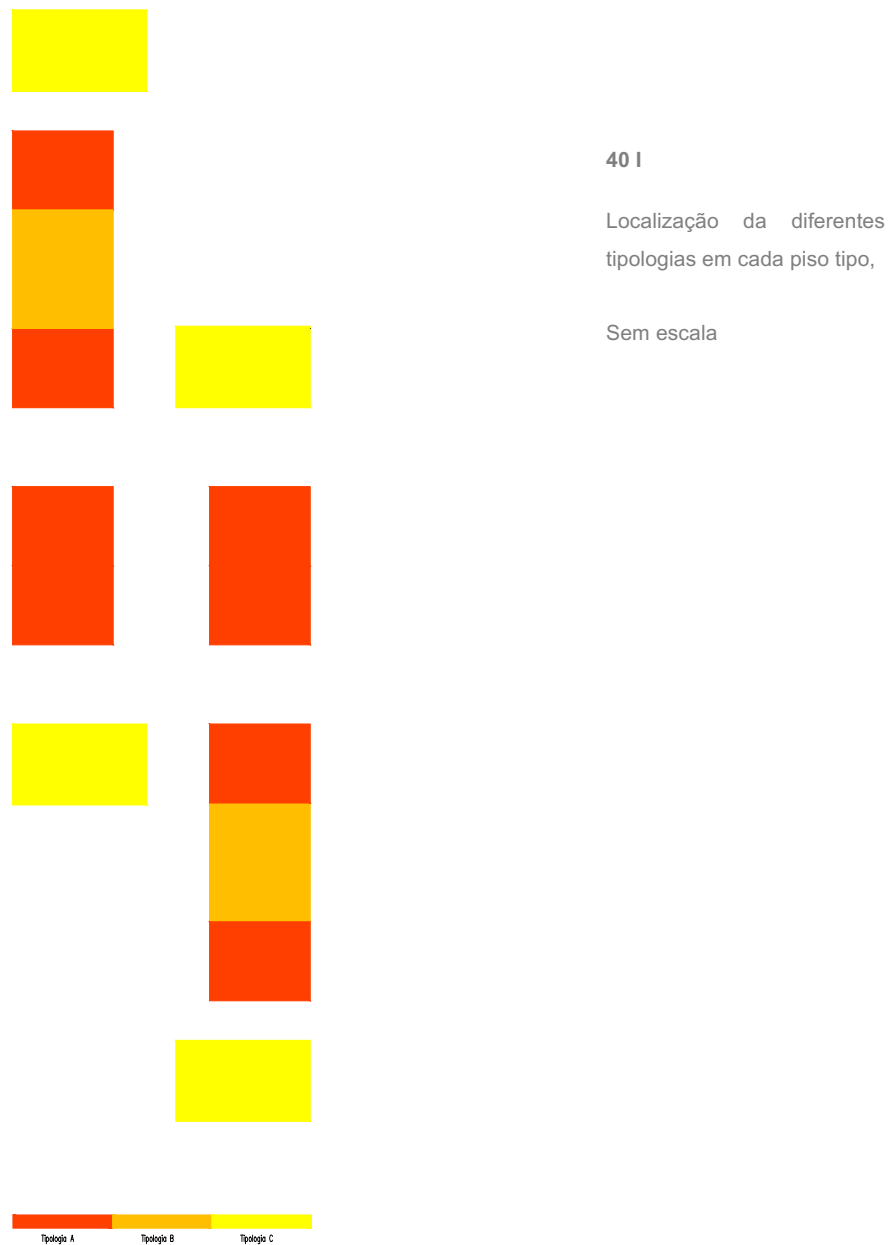
GATHERING COMMUNITY



GATHERING COMMUNITY

Diversidade de tipologias distribuídas nos pisos para incentivar heterogeneidade entre residentes, com equilíbrio e proporção adequada.

Abordagem promove coexistência harmoniosa e uso eficiente do espaço, garantindo interações entre habitantes.

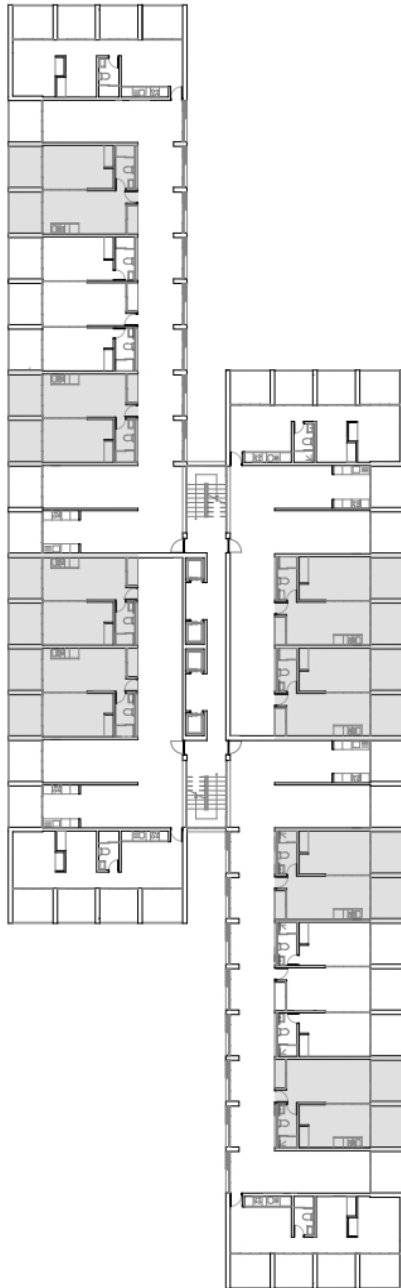


GATHERING COMMUNITY

41 I

Localização da tipologia A em
cada piso tipo,

Escala – 1:500

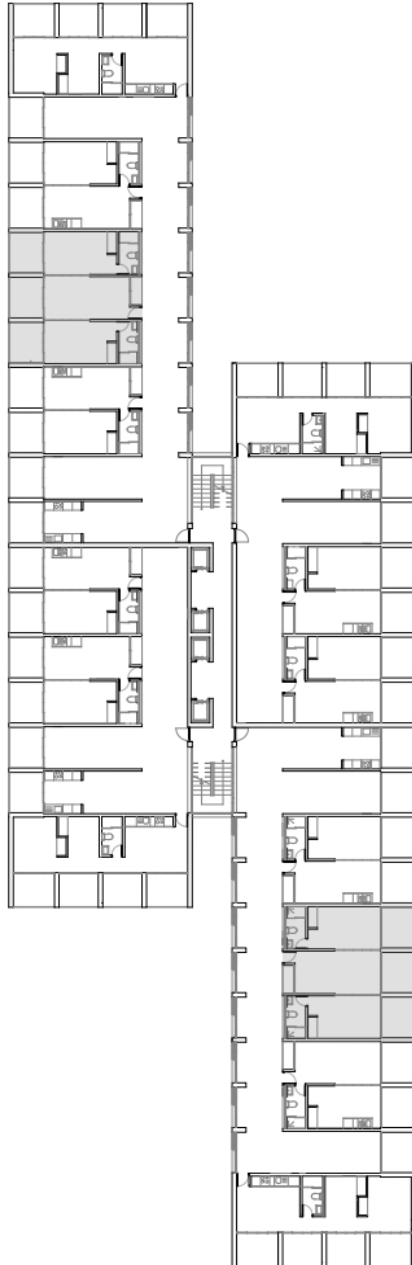


GATHERING COMMUNITY

42 I

Localização da tipologia B em
cada piso tipo,

Escala – 1:500

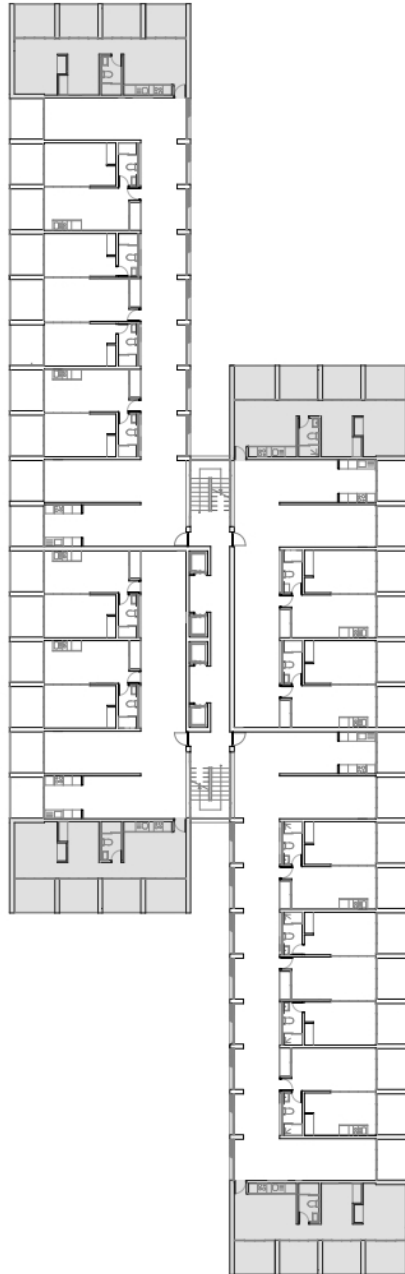


GATHERING COMMUNITY

43 I

Localização da tipologia C em
cada piso tipo,

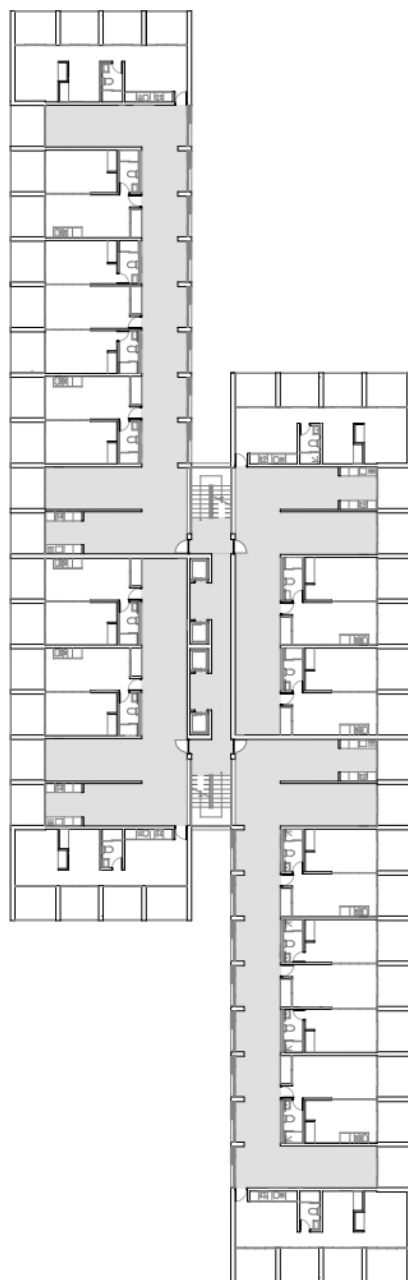
Escala – 1:500



4.2.2 | Espaços Partilhados

Como as tipologias estão posicionadas em Oeste e também Este do edifício, espaços comuns localizam-se no centro de edifícios, surgindo como extensão .

Este espaço de extensão, é absolutamente essencial para nutrir um sentido de comunidade.



44 |

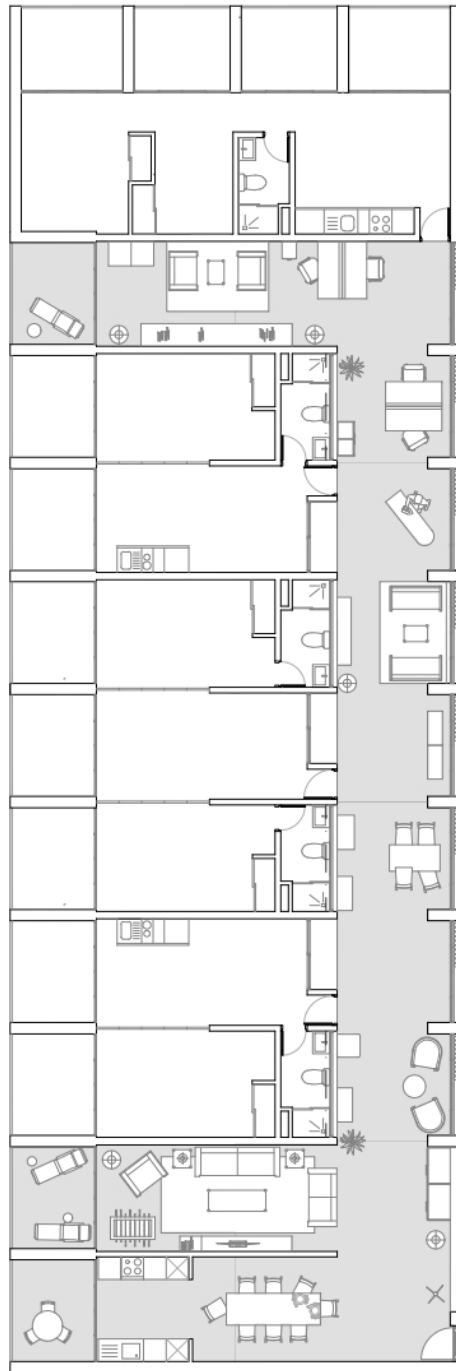
Localização Geral dos
espaços partilhados de cada
 piso tipo,

Escala – 1:500



GATHERING COMMUNITY

O objectivo da proposta não é apenas ser um simples edifício, mas também um ambiente social onde os residentes possam navegar no espaço e se cruzarem entre eles. As áreas comuns apresentadas são agora valorizadas para facilitar o desenvolvimento da harmonia de comunidade, assim como fortalecer as relações entre os moradores.



45 I

Localização dos espaços partilhados de cada piso tipo, em Blocos A, D,

Escala – 1:200

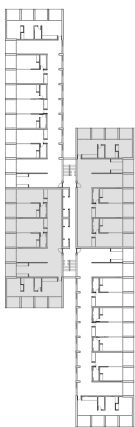


GATHERING COMMUNITY

46 I

Localização dos espaços partilhados de cada piso tipo, em Blocos B, C,

Escala – 1:200



Em espaços partilhados, a intenção é permitir a apropriação e adaptação pelos utilizadores, sem uma identificação clara, acompanhando suas necessidades.

Apesar disso, também na sua utilização, divide-se em três diversos locais :

Em um espaço existe possibilidade de serem apropriados como zona lazer, onde podem se juntar para terem maior interação social, como exemplo assistir televisão ou fazer actividades em comum.

GATHERING COMMUNITY

No outro espaço, o ênfase recai nas atividades de cozinha, cozinhar é conhecido como uma das bases de qualquer cultura, onde a aprendizagem e partilha é o foco central dos novos ambientes propostos, é o sitio de onde disfrutam da comida em conjunto, iniciando novas conversas, assim como fortalencendo o sentido de comunidade.

Os acessos do edificio sao feitos por meio de um núcleo central onde se localiza os elevadores e escadas, que estam ligados entre os 4 blocos. Este núcleo de entrada do edificio serve como espaço informal, nos quais os residentes se encontram e desenvolvem relações de proximidade.

Em outros espacos que são imóveis indefenidos e móveis moviveis, onde o espaço adapta-se às necessidades dos habitantes onde tudo pode acontecer (zona corredor).

O corredor do espaço comum/partilhado é todo revestido em vidro e no paramento exterior encontram-se cortinados em tecido, que fazem a gestão ou regulam manualmente a temperatura e a luminosidade do interior.

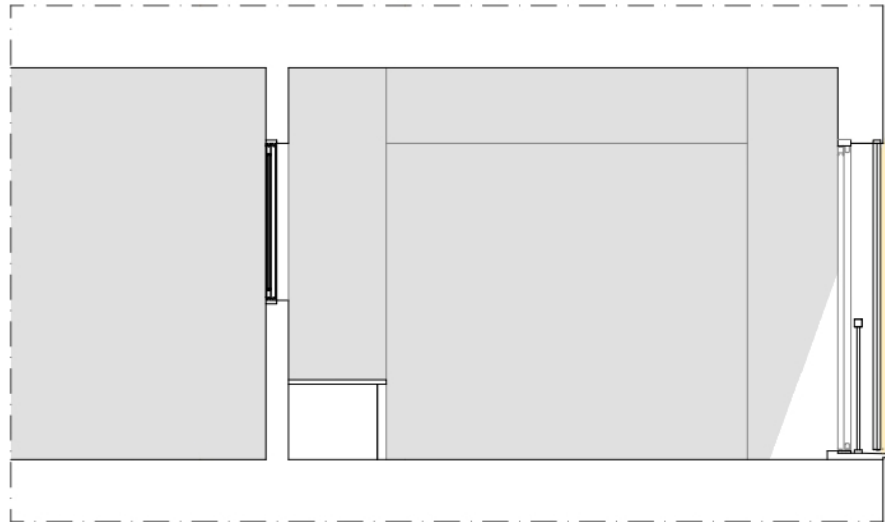
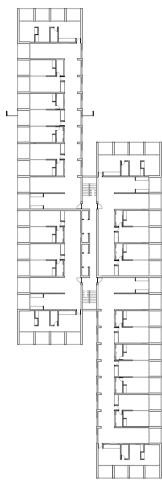
47 |

Gestão Manual para alcançar

Condições de conforto

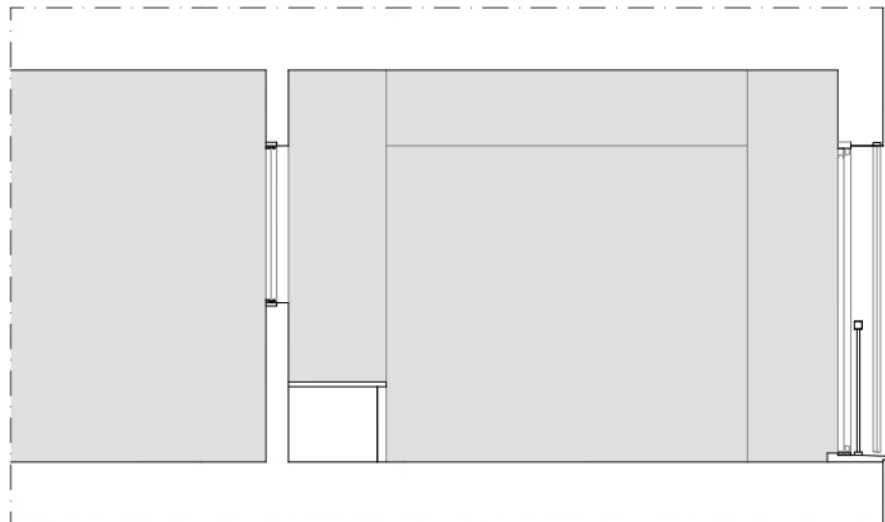
térmico no Verão.

Escala – 1:50



DIA DE VERÃO

Janela Interior Fechada
Janela da galeria Aberta
Cortinado Aberto



NOITE DE VERÃO

Janela Interior Aberta
Janela da galeria Aberta
Cortinado Fechada

GATHERING COMMUNITY

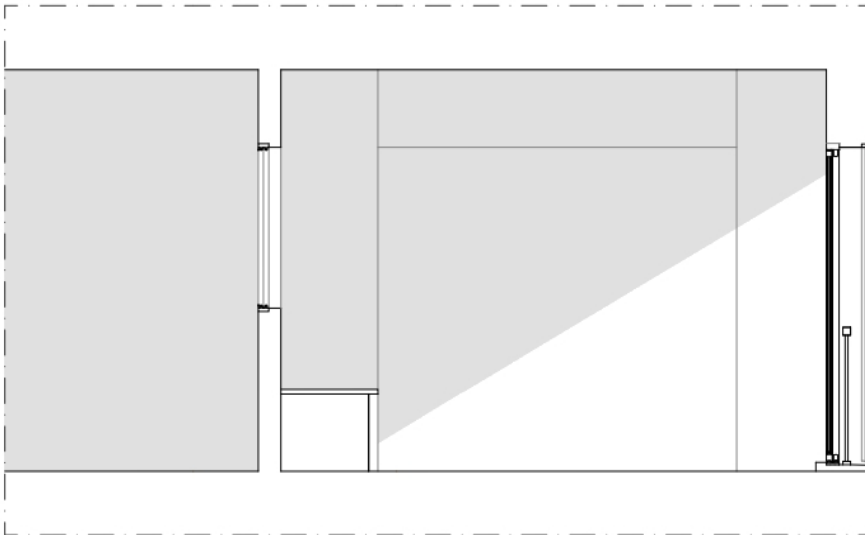
48 |

Gestão Manual para alcançar

Condições de conforto

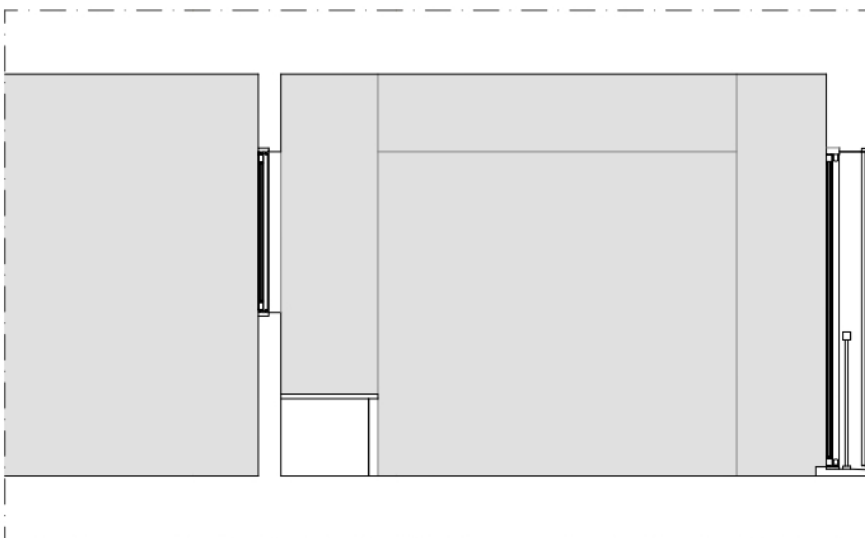
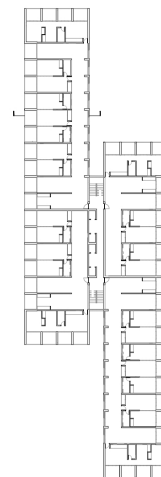
térmico no Inverno.

Escala – 1:50



DIA DE INVERNO

Janela Interior Aberta
Janela da galeria Fechada
Cortinado Fechado



NOITE DE INVERNO

Janela Interior Fechada
Janela da galeria Fechada
Cortinado Aberto

4.3 | Materialidade
4.3.1 | Sistema Construtivo

20. Quando a sociedade e os decisores políticos levarem a sério a transição para uma economia baseada em recursos sustentáveis e renováveis, a madeira desempenhará um papel importante como matéria-prima e material de construção.

Tradução livre, feita pela autora.

“(…) When society and policy makers take the transition to an economy based on sustainable and renewable resources seriously, wood will play a major role in it as a raw material and a building material(…)”

Manual of multi-storey timber construction, Hermann Kaufmann, P.17²⁰

A solução construtiva proposta, visa atender às necessidades de consciencialização ambiental, utilizando materiais naturais com menor pegada ambiental do que o betão ou estruturas metálicas, que são os mais utilizados na construção.

Baseado em diversos estudos, foi concluído que o futuro da arquitetura deve incluir o uso de estruturas de madeira para reduzir as emissões de CO2 na fabricação de materiais de construção.

21. Cross Laminated Timber

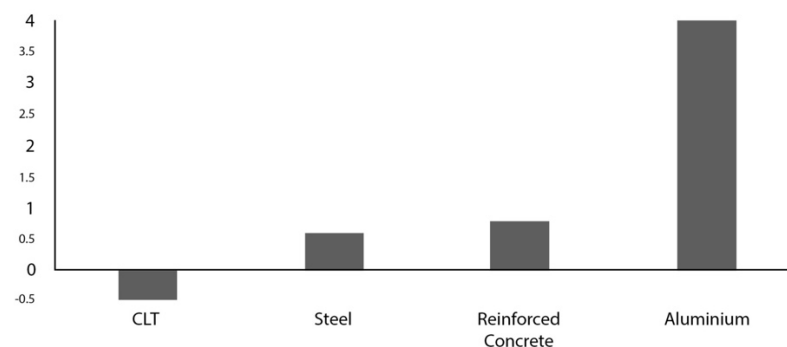
Nesta proposta, foi selecionado um material mais adequado à solução ambiental – a madeira, na variante de CLT.²¹

CLT, antes fabricada na Áustria para reutilizar madeiras de menor valor, agora é novamente relevante na construção devido ao impacto ambiental. O concreto, com enorme pegada de carbono, emite uma tonelada de CO2 por metro cúbico. Construir com CLT usa "carbono sequestrado"²², mantendo mais carbono do que emite, apesar da energia usada no processo.

22. é o processo de remoção de gás carbônico da atmosfera.

49 |

Comparação das várias soluções construtivas em termos de consumo de energia (GJ / m2).





A construção em CLT é leve, pesando cerca de 500kg/m^3 , comparada com os 2500kg/m^3 do betão e 7000kg/m^3 do aço. Isso reduz a necessidade de fundações grandes e facilita a montagem.

Montagem rápida, ausência de desperdícios, leveza do material reduzem impacto ambiental e acústico na construção, diminuindo custos logísticos e equipamento de construção.

Excluindo as lajes e os núcleos de acesso, onde foi utilizado betão, em todo o edifício proposto é utilizado madeira CLT.

Support do edifício em zona do estacionamento em betão e o resto utilizando support em madeira GLC.²³

50 |

Cross Laminated Timber
"CLT"

4.3.2 | Revestimento

51 | parquetes de madeira



Com objetivo de criar ambiente com uma continuidade não só materica, mas também cromática em todo seu interior, e promover uma atmosfera coesa foi utilizada revestimento em madeira.

52 | Madeira solho



Pretende-se que o interior em madeira expresse o sistema construtivo do edifício de forma explicativa. Em vez de esconder os elementos estruturais, procura-se revelá-los e integrá-los como partes fundamentais do ambiente interior. Pode se verificar que não existe nenhum acabamento adicional no teto, apenas está visível a estrutura de CLT.

53 | Tabua de madeira pinho

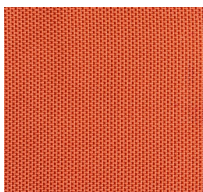


Para os pavimentos das áreas interiores da habitação foi utilizado parquetes de madeira com as medidas 120 por 20 cm, pavimento de piso terra revestido em madeira solho com as medidas 200 por 10 cm,

na área de acesso vertical revestir o pavimento a betonilha, e nas instalações sanitárias revestiu-se com o material Kerlite.

Em termos de paredes exterior e interior, exceto na fachada exterior do piso térreo onde esta utilizada gesso, todos estão revestidos em tabua de madeira pinho com as medidas 16 por 100 cm.

54 | cortinados em tecidos



Em relação dos cortinados utilizados em janelas posicionados em corredor, tem materialidade em tecido cor de laranja para dar mais vivência e alegria o edifício.

Em termos de pavimento exterior do edifício são blocos de betão, vibro-prensado de dupla camada, tipo Pavé em medida 100 mm por 200 mm e espessura 80 mm, com posicionados em linha.

55 | Blocos de betão, tipo Pavé



GATHERING COMMUNITY

CONSIDERAÇÕES FINAIS

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com consideração do desafio de aumento significativo dos custos associados à habitação, especialmente na cidade de Lisboa e uma expansão populacional para as zonas periféricas, motivou a abordagem inovadora adotada no âmbito do projeto final de mestrado, propondo-se não apenas resolver questões habitacional, mas inovar a forma como habitamos na atualidade.

O maior foco da proposta é contribuir para equidade, priorizando uma estratégia económica com consequências ambientais positivas, ao minimizar o uso de recursos, e por outro lado criar um modo de habitação que representa uma resposta inovadora aos desafios contemporâneos.

Promovendo uma vida comunitária, mais sustentável e integrada que enquadra em modelos de famílias e estilos de vida distintos.

ÍNDICE DE FIGURAS

01 | Foto por Mariana Abranches, protesto em Lisboa 01 de April 2023

In <https://www.publico.pt/2023/04/01/fotogaleria/manif-porto-410021>

02 | Bairro do Butantã, São Paulo, 2022

In <https://criancaenatureza.org.br/en/noticias/casas-de-portas-abertas-criancas-descobrem-o-prazer-de-brincar-na-rua/>

03 | Reprodução/ Pexels

In <https://portalsustentabilidade.com/2022/05/12/a-sustentabilidade-e-sua-evolucao/>

04 | Três Pilares da sustentabilidade

In <https://pt.linkedin.com/pulse/sustentabilidade-empresarial-quais-os-tr%C3%AAs-pilares-silvana-borges>

05 | Realizado pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 2015

In https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/sustainable-development-goals/eu-and-united-nations-common-goals-sustainable-future_pt

06 | Destruição do edifício Pruitt-Igoe, do arquiteto Minoru Yamasaki em 1973

In <https://www.archdaily.com.br/br/871669/classicos-da-arquitetura-projeto-habitacional-pruitt-igoe-minoru-yamasaki>

07 | Um infográfico provocativo de Stefanie Blank “Avançando na inovação do design para um clima em mudança”

In https://www.linkedin.com/posts/sustainabledesignnetwork_a-provocative-infographic-from-stefanie-blank-activity-7114038292030869504-JkGw?trk=public_profile_like_view

08 | Exterior do edifício Haus "M" Duplex Architekten

In <https://dac.dk/en/knowledgebase/architecture/haus-m/>

09 | Planta do Edifício – Hous M, Duplex Architekten

In <https://dac.dk/en/knowledgebase/architecture/haus-m/>

10 | Espaço Interior do edifício Hous "M" - Exemplo de Janelas

In <https://dac.dk/en/knowledgebase/architecture/haus-m/>

11 | Exterior do edifício “Sharing Tower”

In <https://www.guallart.com/projects/sharing-tower>

12 | Plano de geração de um espaço informativo do “Sharing Tower”

In <https://www.guallart.com/projects/sharing-tower>

GATHERING COMMUNITY

13 I Planta dos pisos, organizados variáveis do “Sharing Tower”

In <https://www.guallart.com/projects/sharing-tower>

14 I Espaço Privado do edifício “Sharing Tower”

In <https://www.guallart.com/projects/sharing-tower>

15 I Espaço compartilhados do edifício “Sharing Tower”

In <https://www.guallart.com/projects/sharing-tower>

16 I Ciclo de utilização econômico e sustentável de materiais de construção ao longo de décadas.

In <https://miesarch.com/work/5386>

17 I Exterior do edifício Ausbauhaus Südkreuz

In <https://miesarch.com/work/5386>

18 I Corte do edifício Ausbauhaus Südkreuz

In <https://miesarch.com/work/5386>

19 I Fotos exteriores do edifício, Exemplo dos cortinados

In <https://miesarch.com/work/5386>

20 I Fotos exteriores do edifício, Exemplo dos varandas

In <https://miesarch.com/work/5386>

21 I Área de intervenção, Escala - 1:15000

Elaborado pela autora

22 I Postal circulado em 1910-Portugal- Dafundo- Avenida Ivens

In <https://www.facebook.com/photo?fbid=4910607659033834&set=a.516105431817434>

23 I Estrada Marginal reta de pedrouços a caminho das portas de algés-1942 (Fotografia de Eduardo Portugal)

In <https://www.facebook.com/photo/?fbid=5206287632799167&set=a.516105431817434>

24 I Alteração da reta da Estrada da marginal, Escala - 1:25000

Elaborado pela autora

25 I Porlongamento dos Eixos existentes(espacos vazios entre os edificios existentes para continuacao o visto) Escala - 1:25000

Elaborado pela autora

GATHERING COMMUNITY

26 I Criação dos pontões para atividade de lazer, Escala - 1:25000

Elaborado pela autora

27 I Edificação dos edifícios alinhados aos Eixos, Escala - 1:25000

Elaborado pela autora

28 I Área verde, Escala - 1:25000

Elaborado pela autora

29 I Planta de Implantação, Escala – 1:5000

Elaborado pela autora

30 I pictograma do processo

Elaborado pela autora

31 I Função dos pisos

Elaborado pela autora

32 I Área de cada tipologia, Escala – 1:200

Elaborado pela autora

33 I Corte Transversal do edifício, Ventilação cruzada, Sem Escala

Elaborado pela autora

34 I Diferentes objetos de uma casa

Elaborado pela autora

35 I Aplicação dos objetos que correspondem as diferentes utilizações do espaço

Elaborado pela autora

36 I Representação dos objetos que correspondem as difrentes utilizações do espaço

Elaborado pela autora

37 I Possibilidades de ocupantes da tipologia A, Escala - 1:50

Elaborado pela autora

38 I Possibilidades de ocupantes da tipologia B, Escala - 1:50

Elaborado pela autora

GATHERING COMMUNITY

39 I Possibilidades de ocupantes da tipologia C, Escala - 1:50

Elaborado pela autora

40 I Localização da diferentes tipologias em cada piso tipo, Sem escala

Elaborado pela autora

41 I Localização da tipologia A em cada piso tipo, Escala – 1:500

Elaborado pela autora

42 I Localização da tipologia B em cada piso tipo, Escala – 1:500

Elaborado pela autora

43 I Localização da tipologia C em cada piso tipo, Escala – 1:500

Elaborado pela autora

44 I Localização Geral dos espaços partilhados de cada piso tipo, Escala – 1:500

Elaborado pela autora

45 I Localização dos espaços partilhados de cada piso tipo, em Blocos A, D, Escala – 1:200

Elaborado pela autora

46 I Localização dos espaços partilhados de cada piso tipo, em Blocos B, C, Escala – 1:200

Elaborado pela autora

47 I Gestão Manual para alcançar Condições de conforto térmico no Verão, Escala – 1:50

Elaborado pela autora

48 I Gestão Manual para alcançar Condições de conforto térmico no Inverno, Escala – 1:50

Elaborado pela autora

49 I Comparação das várias soluções construtivas em termos de consumo de energia (GJ / m²)

In <https://www.archdaily.com.br/br/922665/a-madeira-laminada-cruzada-clt-e-o-concreto-do-futuro>

50 I Cross Laminated Timber “CLT”

In <https://www.jular.pt/produtos/placas-e-paineis/paineis-clt>

51 | parquetes de madeira

In https://polyhaven.com/a/laminate_floor_02

52 | Madeira solho

In <https://www.bricodepot.pt/soalho-de-pinho-nudoso-3431510881594>

53 | Tabua de madeira pinho

In <https://pt.pinterest.com/pin/1124211125715643553/>

54 | cortinados em tecidos

[https://ar.pinterest.com/pin/324540716894769046/?amp_client_id=CLIENT_ID%28_%29&mweb_unauth_id](https://ar.pinterest.com/pin/324540716894769046/?amp_client_id=CLIENT_ID%28_%29&mweb_unauth_id=)
=

55 | Blocos de betão, tipo Pavé

In <https://www.artebel.pt/produtos/pavimentos/holanda>

GATHERING COMMUNITY

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Livros

Rethinking Housing, Duplex Architects, Kaestle, Anne; Schurch, Dan, Zurich, Switzerland, Park Books

The Indeterminacy of the Floor Plan, Generosity, Housing Design Strategies, Fernández Per, Aurora; Mozas, Javier, a+t magazine, Issue 56, Amsterdam, The Netherlands, a+t architecture publishers, 2022

The Experience of Exteriority, Generosity, Housing Design Strategies, Fernández Per, Aurora; Mozas, Javier, a+t magazine, Issue 57, Amsterdam, The Netherlands, a+t architecture publishers, 2023

DOGMA, Familiar/Unfamiliar, Aurelli, Pier Vittorio; Tattara, Martino, el croquis magazine, Issue 208, Madrid, España, el croquis editorial, 2021.

IBAVI, una investigación colectiva/a collective research, el croquis magazine, Issue 219, Madrid, España, el croquis editorial, 2023.

Lacol arquitectura cooperativa, LaBorda Habitatge Cooperatiu, Casabela magazine, issue 935-936, pp 46-57, Gruppo Mondadori, 2022.

Cava Arcari, Chipperfield, David, Casabela magazine, issue 886, pp 6-15, Gruppo Mondadori, 2022.

House, Body, Crisis, Fernández-Galiano, Luis, AV Monographs 104, Arquitectura Viva SL, Madrid, 2003.

AL BORDE, menos es todo, Gangotena, Pascual; Barragán, David; Borja, Marialuisa; Benavides, Esteban, Ciudad de México, 2020.

Lisboa: Urbanismo e Arquitectura, França, José-Augusto, Livros Horizonte, Lisboa, 5ª ed., 2005.

GATHERING COMMUNITY

Cohousing: A Contemporary Approach to Housing Ourselves, MCCAMANT Kathryn, DURRETT Charles, 1988.

Event-Cities (Praxis), Tschumi, Bernard, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts; London, England, 1994.

Typology +, Innovative Residential Architecture, Ebner, Peter; Herrmann, Eva; Kunstcher, Markus, Hollbacher, Roman; Birkhauser Verlag, Basel, 2010.

New Housing in Zurich, Typologies for a Changing Society, Boudet, Dominique; Drevon, Jean-François, Park Books, Zurich, 2017.

Urban Housing, The Best of 2012-2017, Sittich, Christian, Detail Magazine, Munich, Germany, 2017.

Solid Timber Manual 2.0. Binderholz GmbH and Saint-Gobain Rigips Austria GesmbH, 2019.

A Green Vitruvius. Lisboa: Taylor & Francis. Lewis, J. Owen, 1999.

Admirável Mundo Novo, Antígona, HUXLEY, Aldous, 1932.

All Together Now, The co-living and co-working revolution, RIBA books, 1st edition, May 1, 2021, Naomi Cleaver, Amy Frearson.

Imaginar a Evidência. Lisboa: Edições 70, SIZA, Álvaro, 2012.

Sociópolis, Projecto para un Hábitat Solidário, Guallart, Vicente, ACTAR-Edita publisher, Barcelona, Catalunya, 2004.

Áreas de Impunidad | Areas of Impunity, Ábalos, José Manuel; Herreros, Juan, ACTAR-Edita publisher, Barcelona, Catalunya, 1997.

Social Design, Participation and Empowerment, Banz, Claudia; Krohn, Michael; Sachs, Angeli, Lars Muller Publishers, Zurich, Switzerland, 2018.

Documentos Académicos

FERNANDES, Alexandre Cristóvão dos Santos, 2015. Sistema Modular Para Uma Habitação Evolutiva A Custos Controlados. Porto: ESAP.

JOSÉ, Ana Margarida Fleming, 2012. O Mínimo como Habitação. Covilhã: UBI.

MENDES, Maria Batista, 2018. A Graça (de Lisboa). A reabilitação do edificado como estratégia para a convivência interétnica e intergeracional: Culturalidades, um Estudo de Caso no Centro da Cidade. Lisboa: FAUL.

MOREIRA, Ana Silva, 2013. À Procura Dos Novos Modos de Habitar. Lisboa: FAUL.

VALENTE, Mariana Rodrigues de Sousa, 2024, METAMORFOSIS OF LIVING, Ambiguity and flexibility in the genesis of emerging typologies. Lisboa: FAUL.

Webgrafia

Idade Média:

In https://pt.wikipedia.org/wiki/Idade_Média

Renascimento e o Iluminismo

In <https://pt.wikipedia.org/wiki/Iluminismo>

Jean-Jacques Rousseau

In https://pt.wikipedia.org/wiki/Jean-Jacques_Rousseau

Revolução Industrial

In https://pt.wikipedia.org/wiki/Revolu%C3%A7%C3%A3o_Industrial

Sondagem feita pela Aximage para o DN/ JN e TSF:

In <https://www.jn.pt/4304565557/um-terco-dos-jovens-nao-tem-habitacao-estavel/>

conferência das Nações unidas 1972:

<https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972>

Henry David Thoreau:

In https://en.wikipedia.org/wiki/Henry_David_Thoreau

Relatório Brundtland:

In https://pt.wikipedia.org/wiki/Relat%C3%B3rio_Brundtland

Rio-92:

In https://pt.wikipedia.org/wiki/Confer%C3%A2ncia_das_Na%C3%A7%C3%B5es_Unidas_sobre_Meio_Ambiente_e_Desenvolvimento

A Tríade Vitruviana:

In <https://fernandoanselmo.blogspot.com/2011/02/projeto-triade-vitruviana.html>

História de dafundo:

In <https://www.uniao-alcd.pt/home/dafundo/63-uniao-alcd-cruz-quebrado-dafundo/707-historia.html>

Sequestro de carbono:

In https://pt.wikipedia.org/wiki/Sequestro_de_carbono

Madeira CLT:

In <https://www.archdaily.com.br/br/922665/a-madeira-laminada-cruzada-clt-e-o-concreto-do-futuro>

GATHERING COMMUNITY

ANEXOS

FOTOS DO LUGAR



GATHERING COMMUNITY



GATHERING COMMUNITY



GATHERING COMMUNITY



RENDERIZAÇÃO DOS ESPAÇOS PRIVADOS



GATHERING COMMUNITY



GATHERING COMMUNITY



GATHERING COMMUNITY



GATHERING COMMUNITY



RENDERIZAÇÃO DOS ESPAÇOS PARTILHADOS



GATHERING COMMUNITY



GATHERING COMMUNITY



GATHERING COMMUNITY

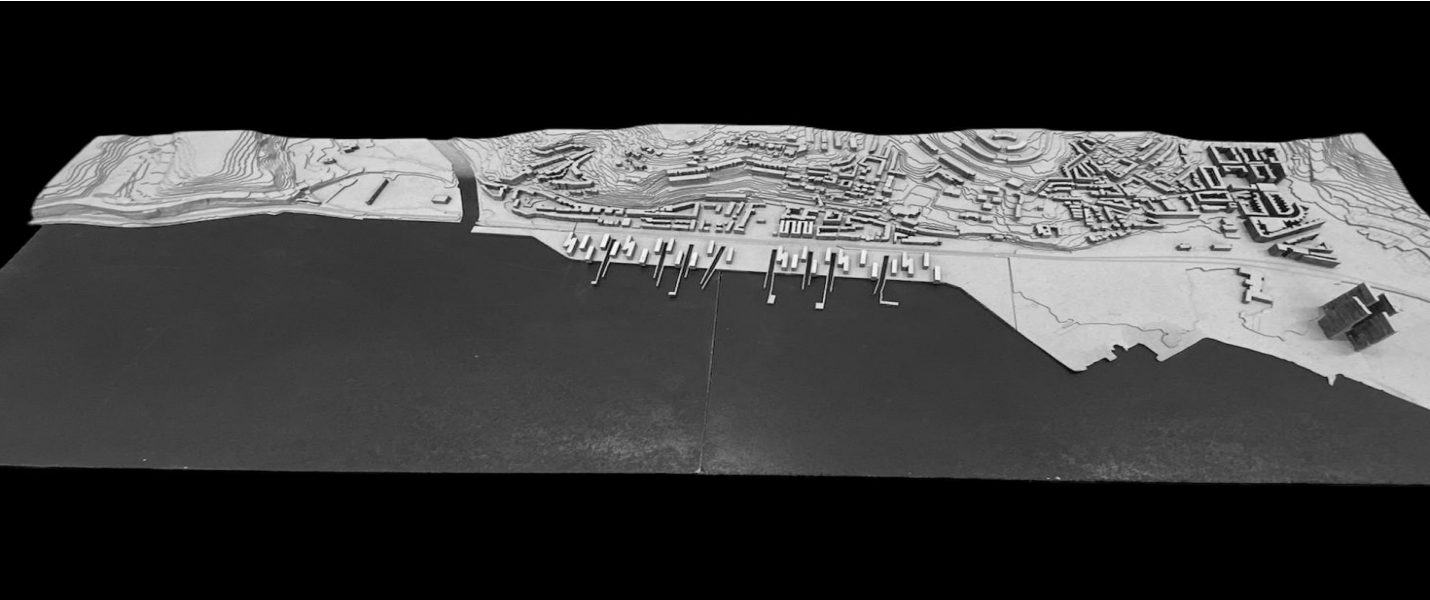


GATHERING COMMUNITY

FOTOS DA MAQUETE



GATHERING COMMUNITY

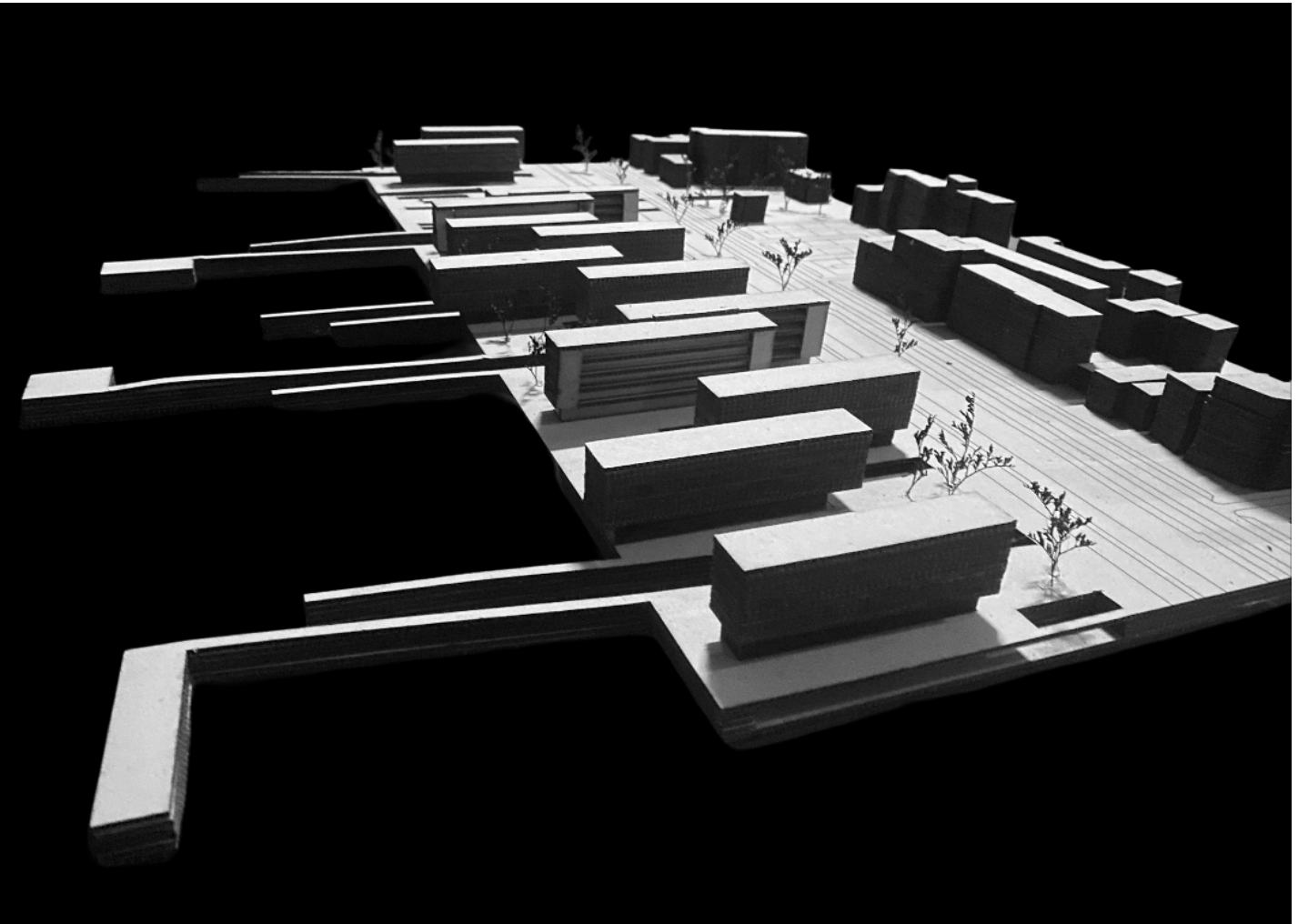




GATHERING COMMUNITY



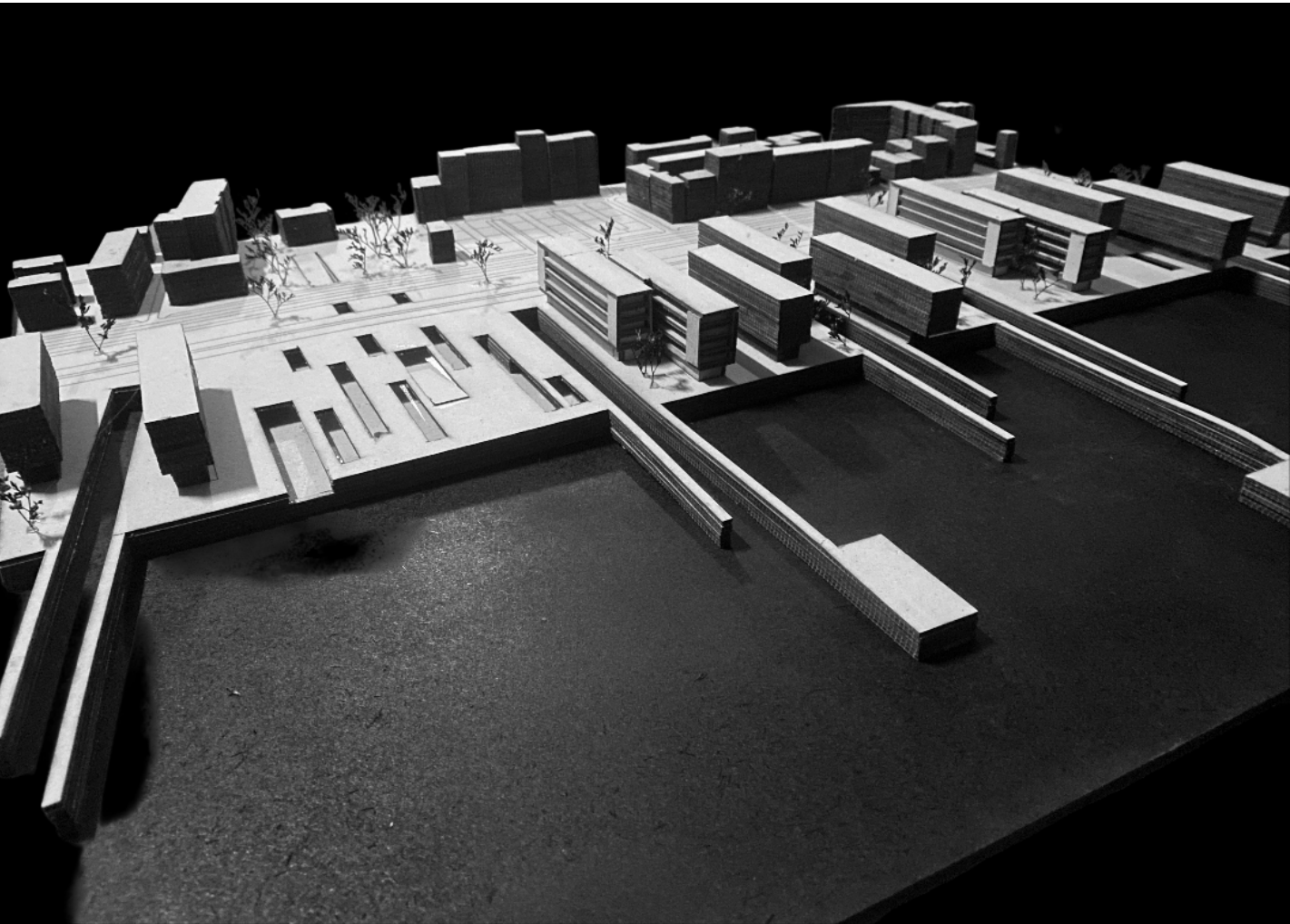
GATHERING COMMUNITY



GATHERING COMMUNITY



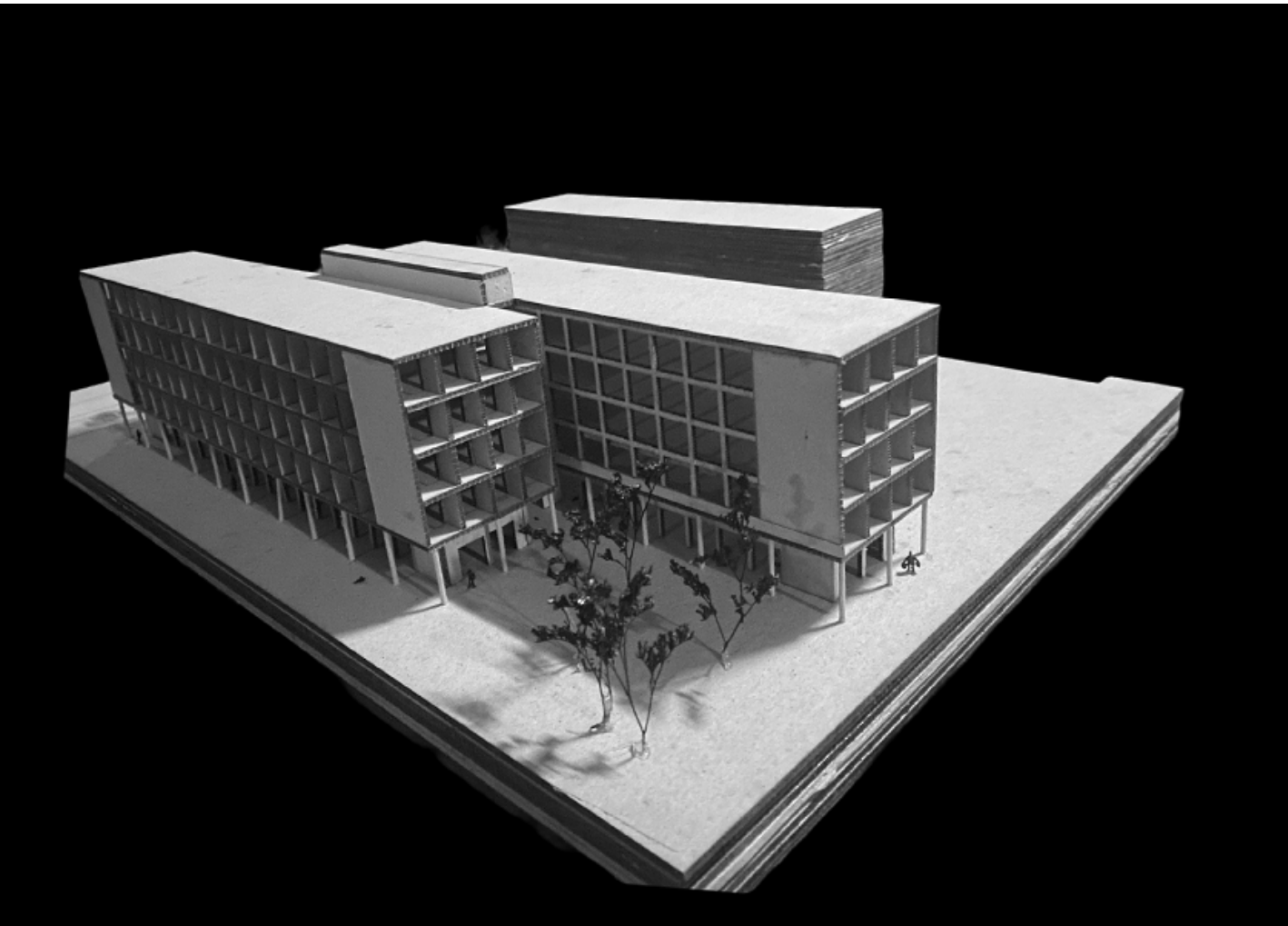
GATHERING COMMUNITY



GATHERING COMMUNITY



GATHERING COMMUNITY



GATHERING COMMUNITY

PAINÉIS

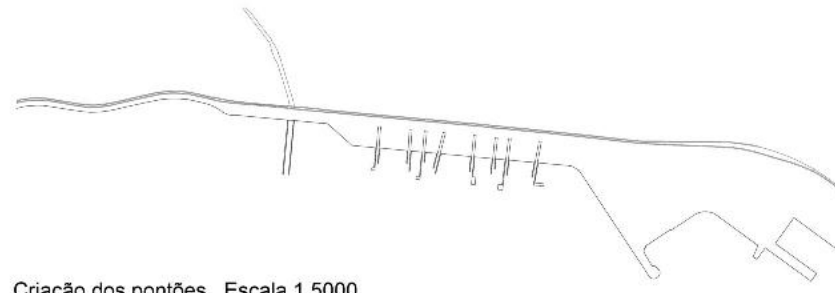
GATHERING COMMUNITY



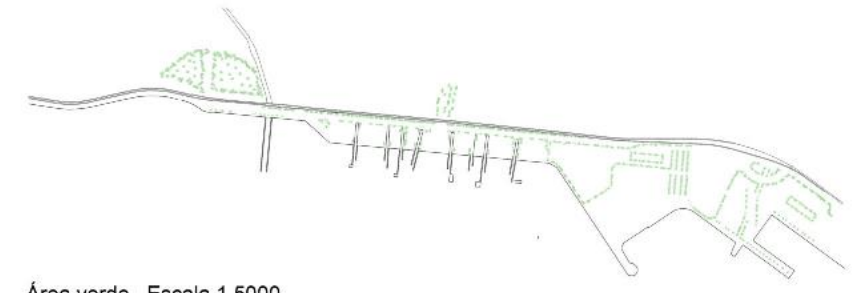
Planta de Implantação



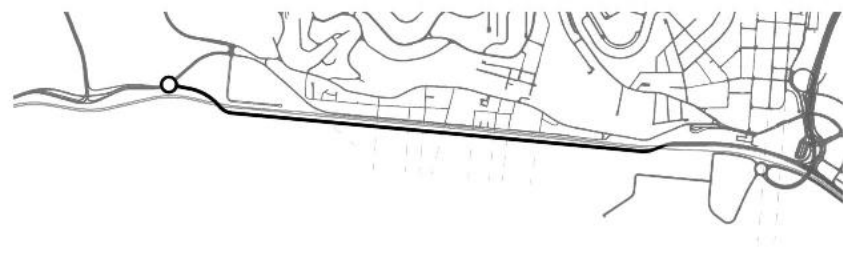
Altração da reta da Marginal Escala 1.5000



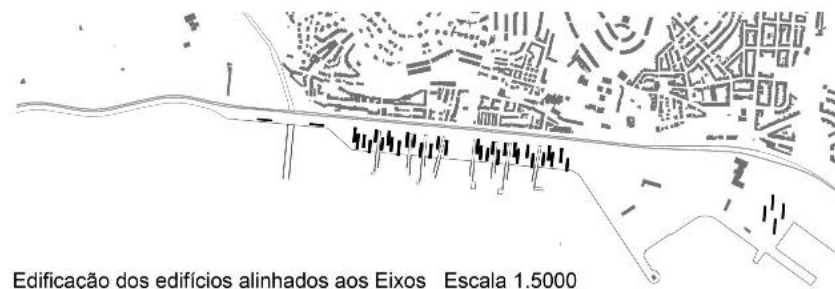
Criação dos pontões Escala 1.5000



Área verde Escala 1.5000



Prolongamento dos Eixos existentes Escala 1.5000



Edificação dos edifícios alinhados aos Eixos Escala 1.5000

O processo,

O objetivo deste projeto consiste na alteração e requalificação de frente marítima que corresponde à reta do Dafundo.

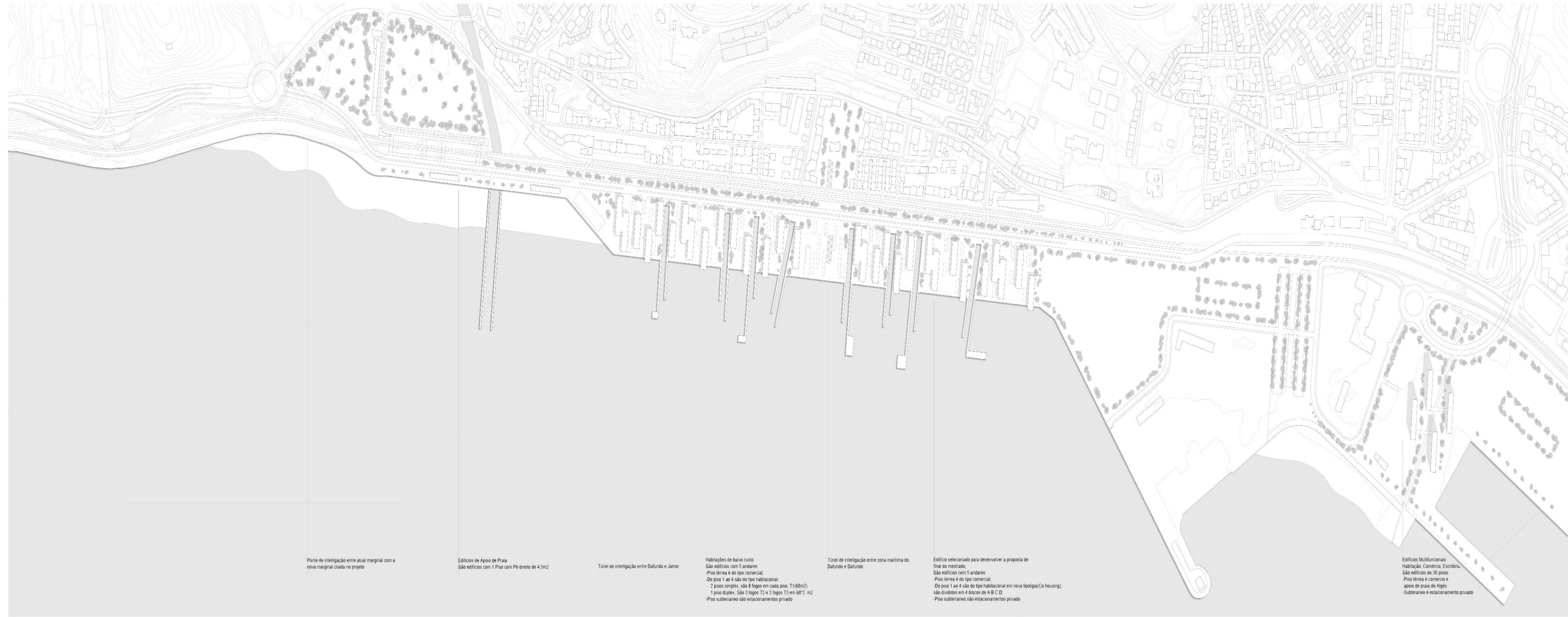
Com isso, é proposta a iteração da marginal, passando para outro lado da linha do comboio/ construção de um aterro no qual são projetados vários edifícios que abrangem desde questões públicas até privado(habitat).

Este projeto conta também com uma reorganização ou restauro da frente de praia presente no local.

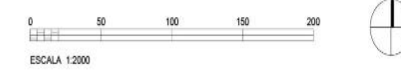


Alçado Longitudinal Escala 1.5000

GATHERING COMMUNITY

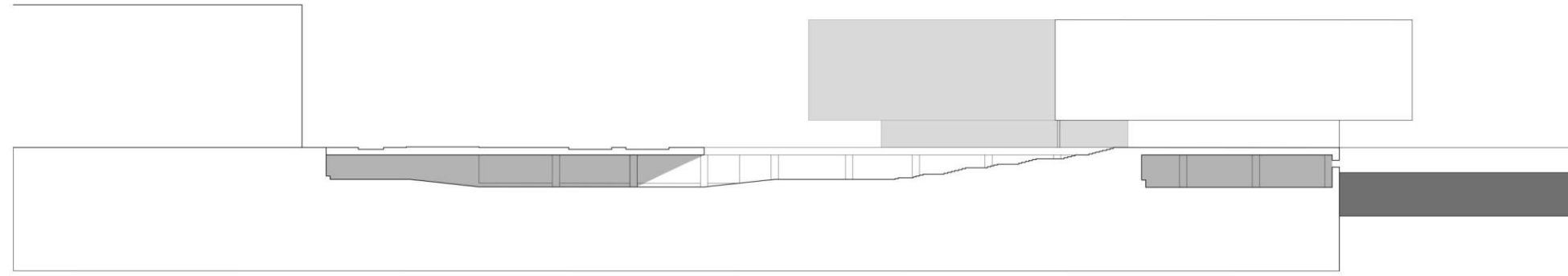


Planta de Implantação

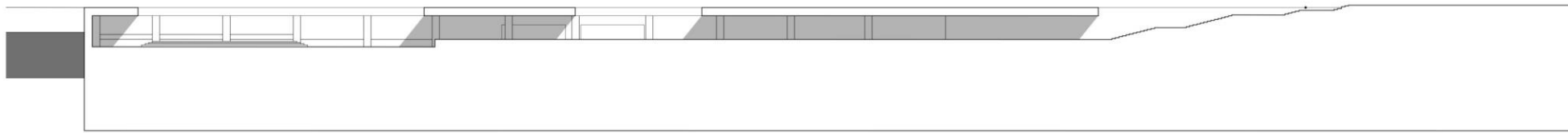


Corte Longitudinal Escala 1.2000

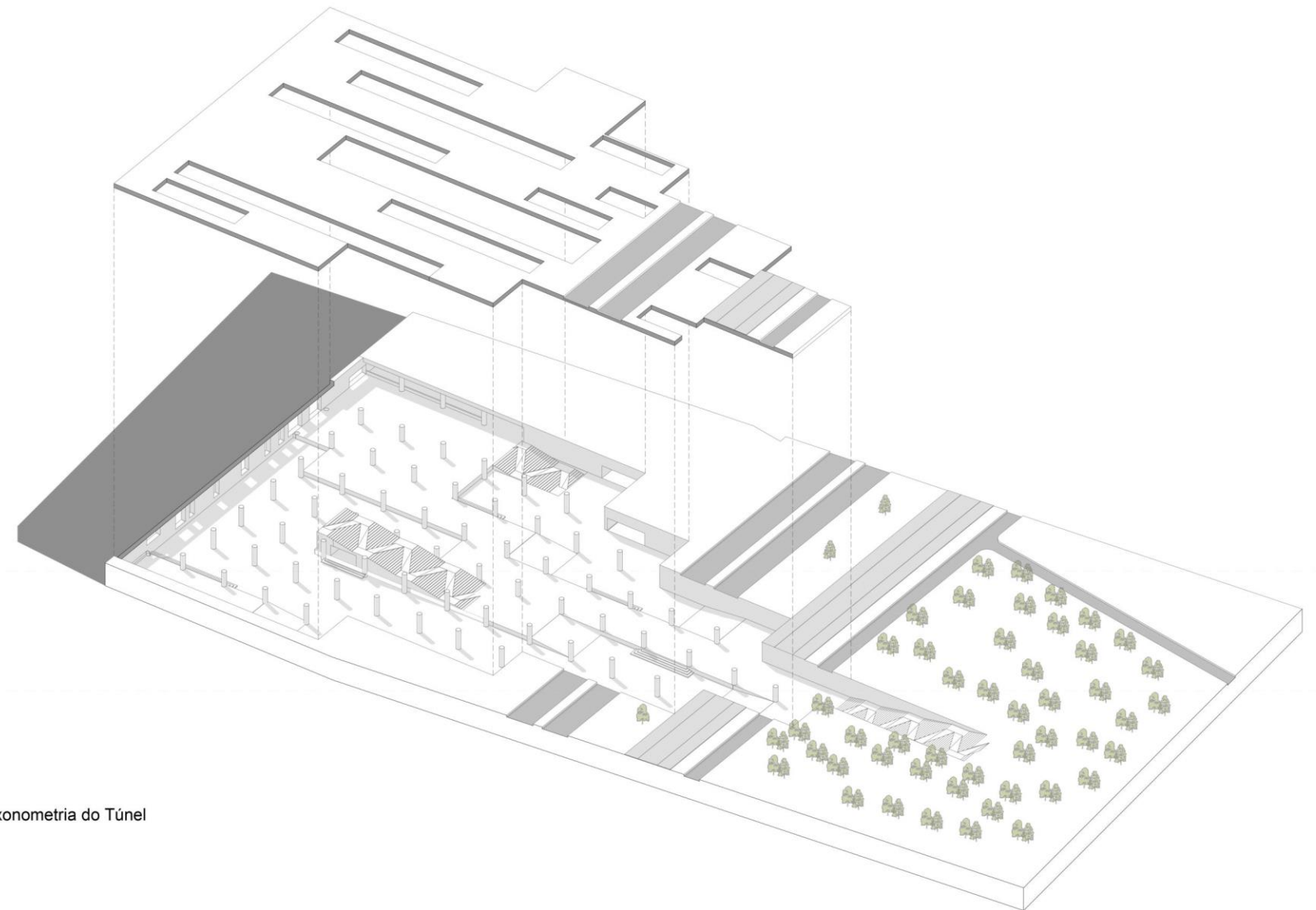
GATHERING COMMUNITY



Corte Longitudinal do Túnel



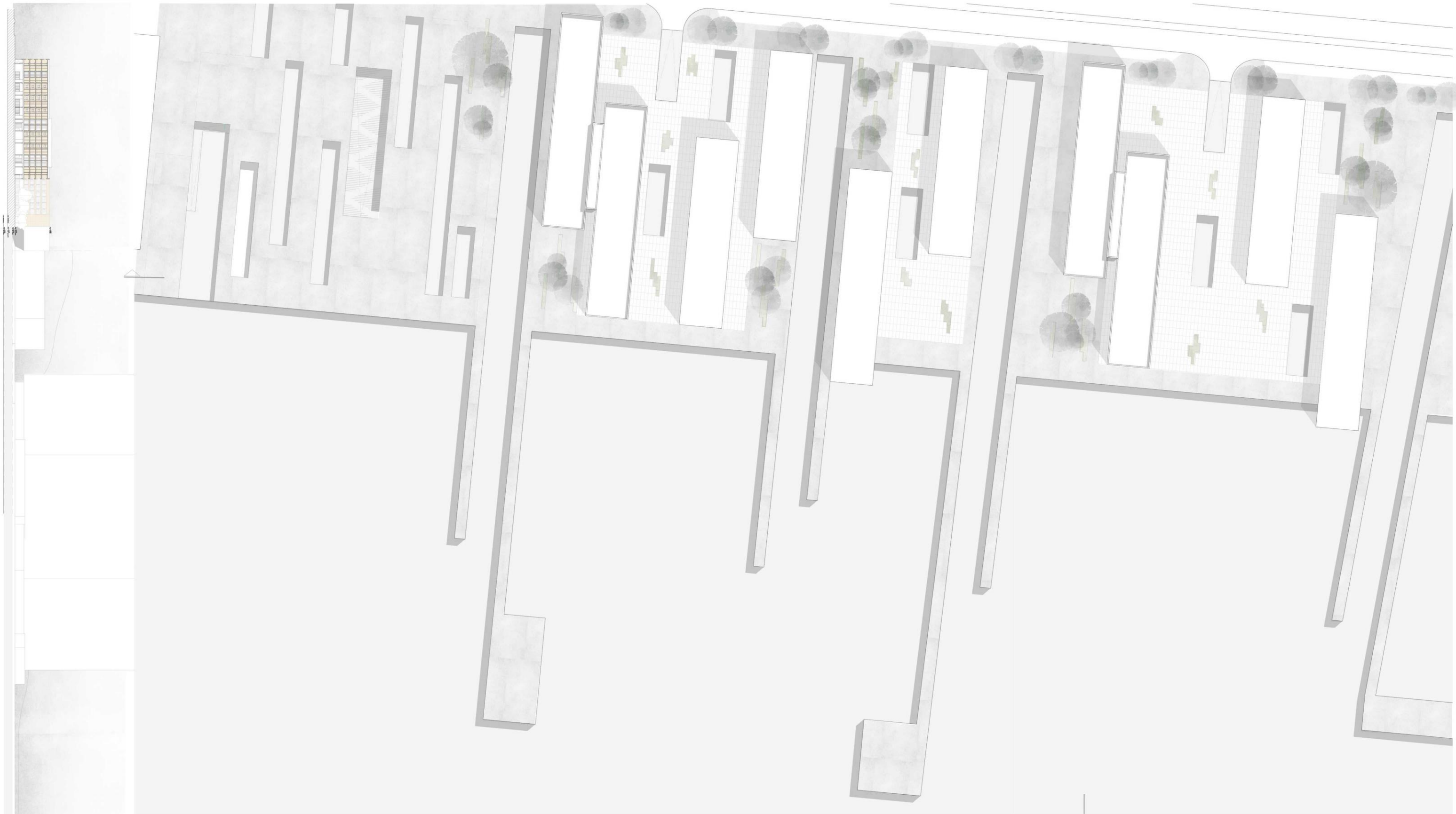
Corte Longitudinal do Túnel



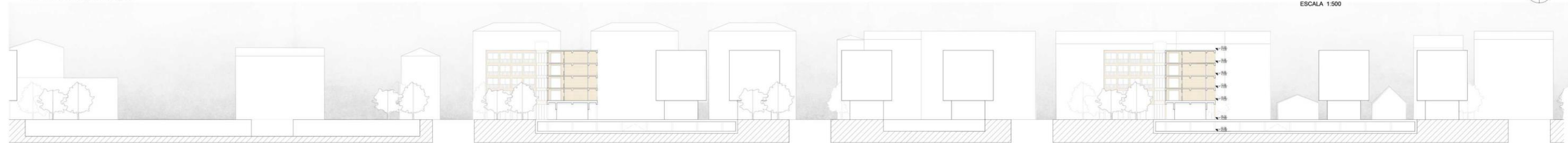
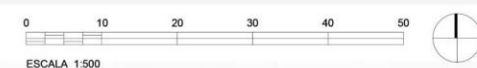
Axonometria do Túnel

GATHERING COMMUNITY

Corte Transversal Escala 1:500



Planta de Implantação



Corte Longitudinal Escala 1.500

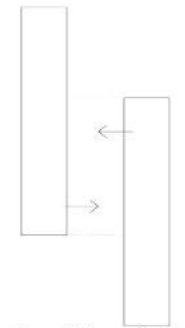
GATHERING COMMUNITY



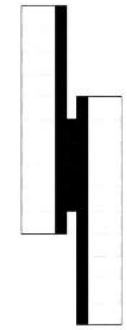
Planta de Implantação/Cobertura

Processo da Criação do Edifício:

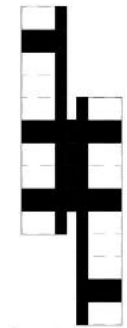
Neste Projeto foi desenvolvido uma nova Tipologia de Habitação: "Co-housing", onde surge uma alternativa que possibilita aos habitantes viverem em habitações de uso individual e partilharem zonas comunitárias, desenhadas como uma extensão da casa.



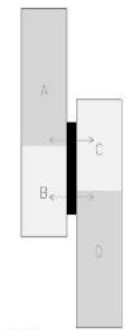
Unindo os dois edifícios criados no 1º semestre
Escala 1.1000



Encontrar espaços enterrigados e criação os Fixos
Escala 1.1000



Criação os Espaços Comuns/ Partilhados
Escala 1.1000



Dividir o Edifício em 4 blocos de Habitação
Blocos A,D mesmo Dimensão da Área
Blocos B,C mesmo Dimensão da Área
Escala 1.1000



Alçado Longitudinal Escala 1.200

GATHERING COMMUNITY

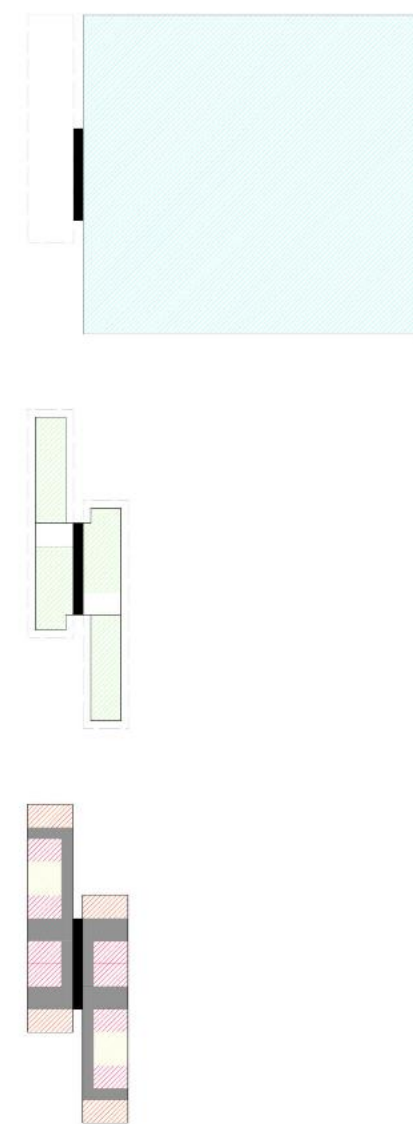


Especificações do Edifício:

O Edifício é constituído por 6 pisos, tendo um piso subterrâneo (parqueamento), piso térreo com duas entradas apostas e lojas de comércio.

Nestas duas entradas existe relação interior com exterior onde é possível realizar atividades desportivas e festivas, onde possam coexistir harmoniosamente entre a comunidade.

Os restantes pisos são dedicados à habitação.



Planta de Piso Térreo



Corte Longitudinal Escala 1.200

Diagrama de pisos

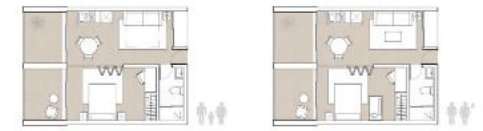
- Garagem
- Núcleo de Acesso
- Comércio
- Área Comum
- Tipologia A
- Tipologia B
- Tipologia C

GATHERING COMMUNITY



Foram desenvolvidas três soluções para as tipologias, designadas como A B C.

Para cada tipologia distinta, diversos cenários possíveis. Com o objetivo de atender a variados modelos familiares e distintas formas de habitar, foi pensado de que modo seria possível satisfazer as exigências individuais dos utilizadores pelo meio de soluções ambíguas e flexíveis.



Possibilidade de Ocupantes da Tipologia A/24 m²
Escala 1:200



Possibilidade de Ocupantes da Tipologia B/18 m² por pessoa
Escala 1:200



Possibilidade de Ocupantes da Tipologia c/30 m²
Escala 1:200

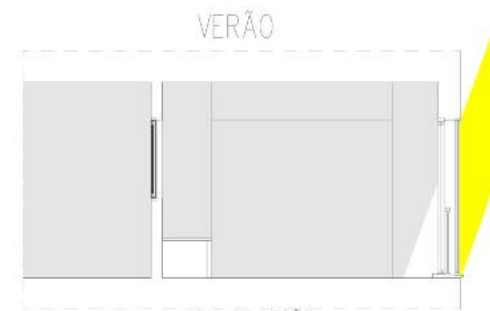
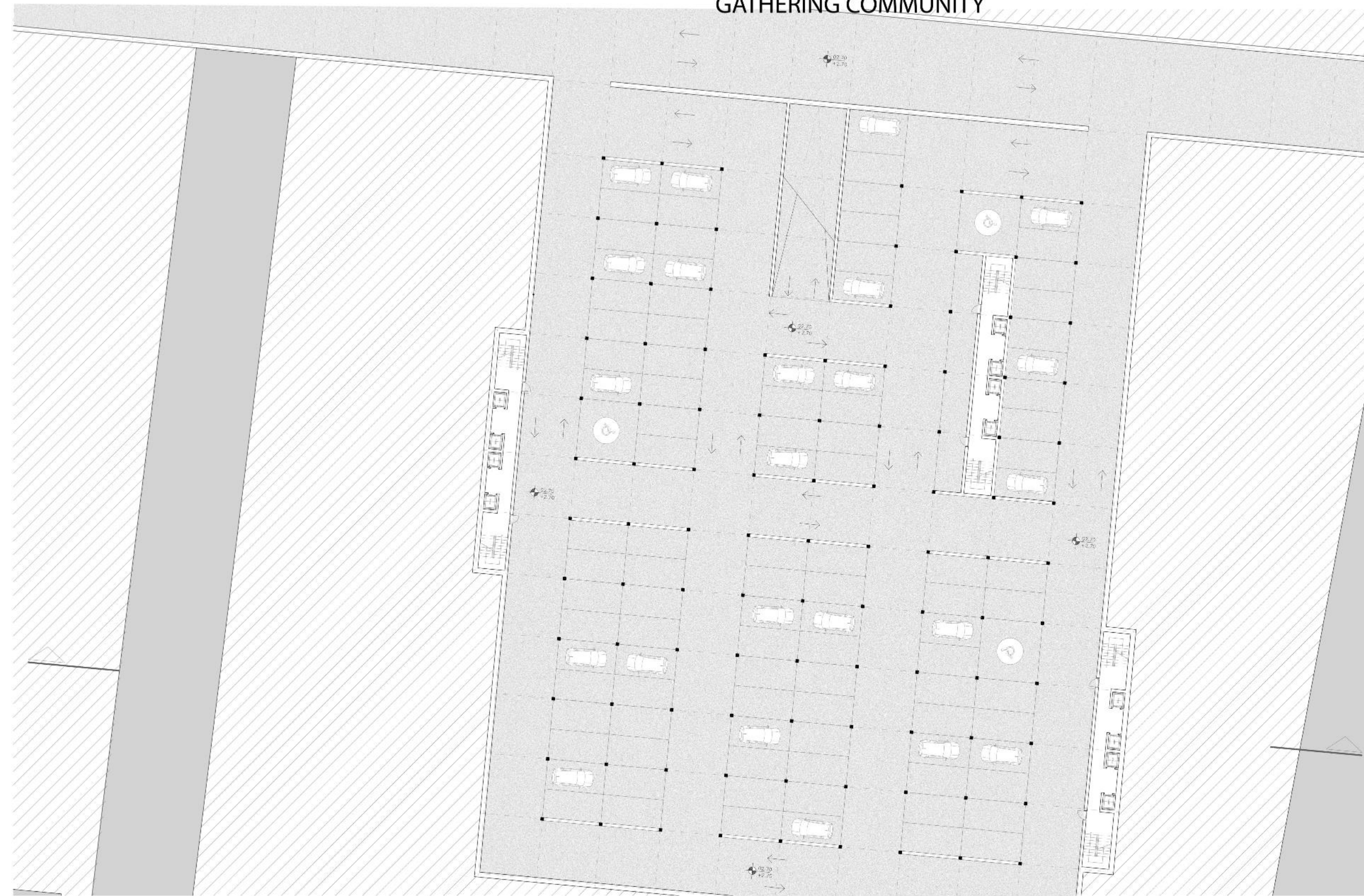
Planta de Piso



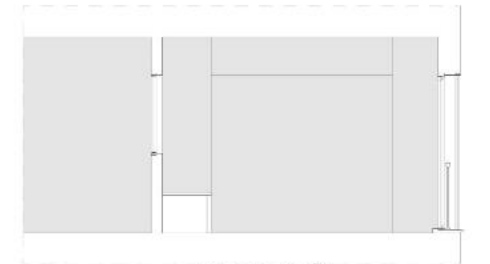
- ▼ 23.00
- ▼ 12.00
- ▼ 5.00
- ▼ 15.00
- ▼ 13.00
- ▼ 3.00
- ▼ 12.00
- ▼ 1.00
- ▼ +5.53 Piso Terren
- ▼ +2.04 Mar -Nico
- 0.20 Topografia
- ▼ +2.98 Topografia
- ▼ +0.32 Hidrografia

GATHERING COMMUNITY

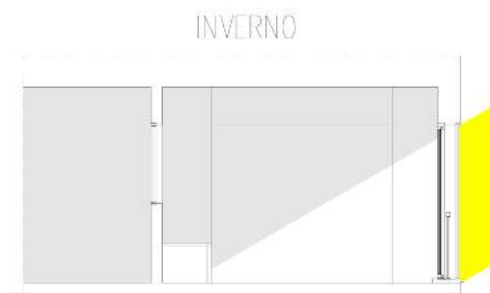
Gestão manual para alcançar condições de conforto térmico sem necessidade de gastar energia eléctrica.



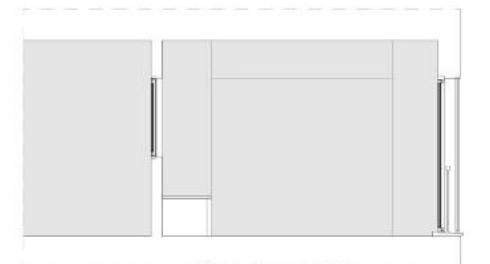
DIA DE VERÃO
Janela Interior Fechada
Janela do Exterior Aberta
Curtinado Aberto



NOITE DE VERÃO
Janela Interior Aberta
Janela do Exterior Fechada
Curtinado Fechado



DIA DE INVERNO
Janela Interior Aberta
Janela do Exterior Fechada
Curtinado Fechado



NOITE DE INVERNO
Janela Interior Fechada
Janela do Exterior Fechada
Curtinado Aberto

Planta do piso Subterrâneo



Corte Transversal Escala 1.200

GATHERING COMMUNITY



Fotos dos espaços Comuns



Planta de Piso tipo/ Bloco A.C

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ESCALA 1:100



Fotos dos espaços Privados

GATHERING COMMUNITY



Planta Construtiva do Piso tipo Escala 1.50



Corte Construtivo

1. Construção de piso, Térreo:
 Revestimento do Pavimento em Socalho 100mm*200mm
 Ripado, Caixa de Ar
 Betonilha de Assentamento 50mm
 Isolamento, Poliestireno
 Filtro Geotextil 200gr/m
 Laje de Betão Armado
 Enrocamento
 Filtro Geotextil 200gr/m

2. Construção do piso, Térreo Ext.
 Revestimento do Pavimento em Blocos de betão
 vibrado-prensado de dupla camada, tipo pavé 100*200mm
 Betonilha de Assentamento
 Filtro Geotextil 200gr/m
 Betão Armado

3. Construção Drenagem:
 Filtro Geotextil
 Brita Compactada
 Tubo Geodreno 150mm

4. Fachada support de Carga:
 Madeira Laminada cruzada 160mm
 Isolamento Térmico 120mm
 Tubos de madeira pinho 160mm*1000mm

5. Construção de Piso:
 Revestimento do Pavimento em Madeira Parquet 1200*200
 Betonilha de Assentamento 50mm
 Isolamento Térmico 30mm
 Betonilha como Camada de Nivelamento 80mm
 Folha PE 0.3mm
 Madeira Laminada Cruzada 220mm

5. Construção de Piso, Varanda:
 Revestimento do Pavimento em Parquete 15mm
 Betonilha de Assentamento 50mm
 Folha de PE 0.3mm
 Isolamento Térmico 60mm
 Folha de PE 0.3mm
 Madeira Laminada Cruzada 220mm

7. Construção das Paredes interior 15cm ou 20cm:
 Revestido com Tabuas de madeira (16*100cm) Espessura 20mm
 Madeira Laminada Cruzada 110mm/150mm Variável em espessura da parede

8. Construção das Paredes Exteriores, 300mm:
 Gesso 10mm
 Isolamento Térmico 120mm
 Madeira Laminada Cruzada 160mm

9. Construção do Telhado:
 Camada de Nivelamento com Revestimento Impermeável 40mm
 Folha de PE 0.03mm
 Isolamento Térmico 120-150mm
 Madeira Laminada Cruzada 220mm



GATHERING COMMUNITY



Alçado Longitudinal Este e Oeste Escala 1.50



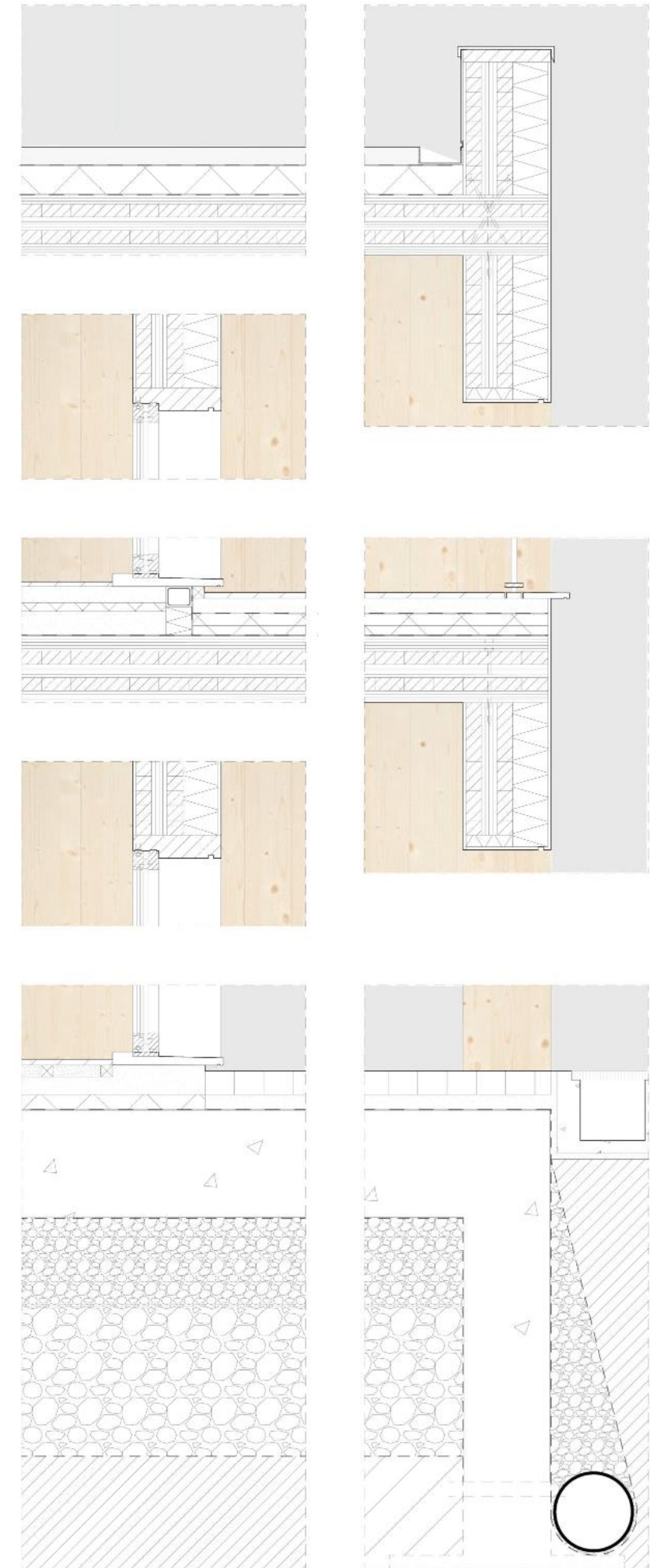
ESCALA 1.50



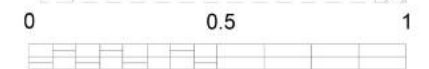
Alçado Transversal Norte e Sul Segundo piso Escala 1.50



ESCALA 1.50



Corte construtivo



ESCALA 1:10