



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Tatiana Soares Cadete

UMA NOVA CENTRALIDADE PARA O LORETO
PAVILHÃO MULTIUSOS E MERCADO COMO DINAMIZADORES COMUNITÁRIOS

Dissertação no âmbito do Mestrado Integrado em Arquitetura,
orientada pelo Professor Doutor Nuno Alberto Leite Rodrigues Grande
e apresentada ao Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologia
da Universidade de Coimbra.

Julho de 2023

UMA NOVA CENTRALIDADE PARA O LORETO
Pavilhão Multiusos e Mercado como Dinamizadores Comunitários

Julho de 2023

Nota à edição,

A presente Dissertação segue o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa e as diretrizes da norma Chicago (décima sexta edição) para as referências bibliográficas e citações.

Agradeço,

Ao meu orientador e professor Nuno Grande, pelo acompanhamento, pela exigência e pelo conhecimento partilhado ao longo destes dois anos.

Ao professor Carlos Martins que marcou o meu percurso, por ser um exemplo a seguir e me ter feito acreditar em mim, enquanto aluna e futura arquiteta.

Ao meu grupo de trabalho, André, Ana e Diogo pela equipa, troca de ideias e espírito de entre ajuda nestes últimos anos.

Aos meus afilhados Ana, Tomé e Maria Inês, por me terem deixado acompanhar-vos e tornar-me família.

À Ana por estar sempre lá, dentro e fora do departamento, sem ela teria sido tudo mais difícil.

Ao meu grande amigo David, pelas palavras sábias, por toda a motivação, confiança e pelo abraço, obrigada.

Ao Diogo, pelo ombro amigo e palavras reconfortantes ao longo destes anos.

Ao D'arq por ter sido casa nos últimos cinco anos e pelos amigos e ensinamentos que me proporcionou. Em especial, ao Nina que acompanhou todos os contra tempos e entregas durante todo o curso.

Ao meu grupo de amigos pelo apoio e memórias partilhadas.

Ao Brás, que fez sempre por tentar perceber e estar presente.

E, por fim, à minha família, pai, mãe e irmã, por saber que não foi fácil, mas, mesmo assim, me terem dado esta oportunidade e o apoio incondicional.

A todos vocês, muito obrigada.

RESUMO

Esta dissertação foi desenvolvida no âmbito do Atelier de Projeto do MIARQ (4º e 5º anos), com o título “Fast! Slow! Far! Close! As múltiplas cidades geradas pela nova estação ferroviária de Coimbra”. O objetivo central foi o de integrar a Linha de Alta Velocidade (LAV) em Coimbra, a partir da criação de uma nova “porta urbana” rodo-ferroviária, complementada por diversos programas. O projeto está dividido em duas grandes fases – trabalho de grupo e individual. O trabalho de grupo contemplou a participação no concurso da Trienal de Arquitetura de Lisboa 2022, no âmbito da exposição “Retroativar” e, na exposição “Comboio da Meia Noite” da Bienal de Arte Contemporânea de Coimbra 2021/22.

O grupo no qual o meu projeto individual se insere desenvolveu a proposta para a localização atual da Estação Ferroviária de Coimbra B, a qual articula a introdução da LAV com outras redes de transporte, mas também com um conjunto de “tapetes urbanos” – plataformas, praças e passarelas – que interligam os diversos programas.

Com esta nova centralidade surge a oportunidade para o desenvolvimento de novas funções complementares, como a criação de conjuntos de habitação coletiva, residência universitária, a reabilitação do Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro (Lufapo Hub) e a implantação de um Pavilhão Multiusos previsto no Plano Diretor Municipal de Coimbra (PDM), que, na nossa estratégia, se articula com um Mercado.

Este último conjunto, formado por Pavilhão/Mercado, constitui a base do meu projeto individual. Relativamente à sua estrutura é construído em betão e aço, na procura de um equilíbrio entre a estrutura necessária e o desenho pretendido.

O processo é todo ele motivado pelo desejo em dinamizar a cidade de Coimbra, a partir da requalificação da sua zona norte, uma área, ainda hoje, negligenciada e estigmatizada pela sua condição de “periferia-dormitório”. O trabalho que aqui se apresenta procura precisamente contrariar esse estigma.

ABSTRACT

This dissertation was developed within the MIARQ Design Studio project (4th and 5th years), with the title “Fast! Slow! Far! Close! The multiple cities generated by the new Coimbra railway station”. The central objective was to integrate the High Speed Line (LAV) in Coimbra, based on the creation of a new road-rail “urban door”, complemented by various programs. The project is divided into two main phases – group and individual work. The group work included participation in the 2022 Lisbon Architecture Triennale competition, within the scope of the exhibition “Retroactivar” and, in the exhibition “Comboio da Meia Noite” at the Bienal de Arte Contemporânea de Coimbra 2021/22.

The group in which my individual project is inserted, to develop the proposal for the current location of the Coimbra B Railway Station, which articulates the introduction of the LAV with other transport networks, but also with a set of “urban carpets” – platforms, squares and walkways – which connect the different programs.

With this new centrality comes the opportunity for the development of new complementary functions, such as the creation of sets of collective housing, university residence, the rehabilitation of the Technological Center for Ceramics and Glass (Lufapo Hub) and the implementation of a Multipurpose Pavilion foreseen in the Coimbra Municipal Master Plan, which, in our strategy, is articulated with a Market.

This last set, formed by Pavilhão/Mercado, forms the basis of my individual project. Regarding its structure, it is built in concrete and steel, in search of a balance between the necessary structure and the intended design.

The whole process is motivated by the desire to make the city of Coimbra more dynamic, based on the requalification of its northern area, an area that is still neglected and stigmatized due to its status as a “periphery-bedroom”. The work presented here seeks precisely to counter this stigma.

Keywords: Coimbra | Urban Design | Mobility | Multipurpose | Marketplace

SUMÁRIO

i Introdução	1
1	
1.1 Objetivos e Pertinência	5
1.2 Estado da Arte	9
1.3 Casos de Estudo	13
1.3.1 Milton Keynes, Inglaterra	13
1.3.2 MEET- Centro de exposições e convenções de Toulouse, França	15
1.3.3 Complexo Desportivo de Llobregat, Espanha	17
1.3.4 Reabilitação do Mercado do Bolhão, Portugal	19
1.3.5 Reabilitação do Mercado de Vila Nova de Famalicão, Portugal	21
2. Diagnóstico do Lugar	21
2.1 Análise Demográfica	23
2.2 Análise Geográfica	25
3. Proposta	45
3.1 Proposta Grupo	45
3.2 Proposta Individual	49
3.2.1 Programa Multiusos	49
3.2.2. Programa Mercado	51
3.3 Materialidade	55
3.3.1 Pavilhão Multiusos	55
3.3.2 Mercado	57
Considerações Finais	61
Bibliografia	65
Índice de figuras	69
Anexos	



Figura 1 | Mapa de localização da área de intervenção

- - linha ferroviária
- - área de intervenção

i| INTRODUÇÃO

Esta dissertação insere-se na unidade curricular de Atelier de Projeto do DARQ/FCTUC, entre os anos de 2021 e 2023 (4º e 5º anos), e que contou com o tema: “Fast! Slow! Far! Close! As múltiplas cidades geradas pela nova estação ferroviária de Coimbra”. O tema prendeu-se com a integração da Linha de Alta Velocidade (LAV) na cidade de Coimbra. Contudo, a tese não foi só desenvolvida ao longo da unidade curricular de Atelier de Projeto I e II, mas em conformidade com outras disciplinas, entre elas, Seminário de Investigação, Construção sobre Sistemas Estruturais de Edifícios, Condições para a Prática Projetual e Construtiva I e, por fim, Laboratório de Arquitetura.

O desenvolvimento dos projetos incluiu ainda a participação no Concurso Universidades da Trienal de Arquitetura de Lisboa 2022 e nas exposições satélite da Bienal de Arte Contemporânea em Coimbra de 2022, no espaço da Lufapo Hub.

A disciplina de Atelier de Projeto organizou ainda conferências diversas como as de: Ana Paula Vitorino (Diretora da Autoridade para a Mobilidade e os Transportes), Jorge Delgado (Secretário de Estado da Mobilidade Urbana) e Sara Brysch (Doutoranda da TU-Delft), esta em torno de novas formas de organização habitacional. Ao longo do primeiro ano letivo, contamos com a presença da Vereadora do Urbanismo da Câmara Municipal de Coimbra, Ana Bastos, em momentos distintos de avaliação dos trabalhos. Deste modo, conseguimos perceber as questões surgidas ao longo das últimas décadas em torno da localização da nova estação ferroviária, da sua articulação com outros modos de transporte, e em particular com o novo sistema de MetroBus Mondego.

Assim, a partir de toda a informação recolhida sobre as propostas para essa nova gare intermodal, desde 2009, a turma foi dividida em três grupos (A, B, C) que se debruçaram sobre diferentes possibilidades para a sua localização. O grupo A, onde se inclui a minha participação e o meu trabalho individual, estudou a instalação da futura gare nos atuais terrenos da estação de Coimbra B. Os restantes grupos, B e C, estudaram outras possibilidades de localização a norte/noroeste entre as zonas do Loreto e da Pedrulha. O Plano de Joan Busquets, encomendado pelo governo português para inserção da Linha de Alta Velocidade, em 2009, encontra-se entre a informação recolhida e procura responder às alíneas apresentadas na Unidade Operativa de Planeamento e Gestão, área trabalhada pelo grupo C. Na área que estudamos, procuramos ainda reforçar as ligações pedonais entre o Monte Formoso e o Loreto, ultrapassando a barreira infraestrutural do IC2. Na estratégia territorial proposta pelo grupo A, incluem-se um conjunto de programas complementares à gare intermodal: um edifício multiusos, incluindo um mercado urbano, diversos blocos de apartamentos numa lógica de

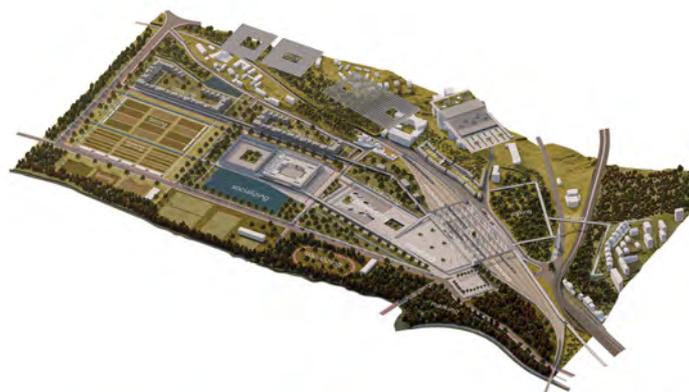


Figura 2 | Painéis submetidos no Concurso da Trienal de Arquitetura de Lisboa, 2022

cohousing e de habitação estudantil, e a reabilitação de uma parte da antiga fábrica de cerâmica e vidro Lufapo Hub, para a inclusão de um grande espaço de *coworking* no local.

No segundo semestre do 4º ano, e tendo as propostas globais concluídas, decidimos organizar uma viagem a Barcelona e a Madrid no âmbito de Atelier de Projeto I, formando um roteiro que integrasse programas congêneres aos propostos na estratégia de grupo, mas também a desenvolver individualmente. Para gizar o programa que serve de suporte ao meu trabalho individual – o edifício multiusos, que inclui ainda o mercado urbano – foi importante visitar programas congêneres no centro e arredores de Barcelona, tal como descrevo em próximos capítulos.

O Pavilhão Multiusos que projeto segue os parâmetros mencionados na Unidade Operativa de Gestão e Planeamento 3 (UOPG3) do Plano Diretor Municipal de Coimbra (PDM), a qual aponta um equipamento para 5000 utilizadores. No entanto, sempre desejei que este equipamento fosse muito mais do que um programa monolítico, só utilizado periodicamente; encarei-o antes, como um gerador de centralidade urbana, aberto à comunidade, nele incluindo a função de mercado diário, com zona de frescos e áreas de restauração. Isto justifica o título principal que proponho para esta dissertação “Uma Nova Centralidade para o Loreto”. Ao longo do último ano, realizei diversas visitas que me elucidaram sobre os aspetos técnicos deste tipo de programas. Destaco a visita de estudo ao Mercado do Bolhão, no Porto, inaugurado em 2022, onde pude percorrer não apenas as partes do edifício reabilitado, como também todas as novas áreas subterrâneas que lhe servem de apoio logístico.

Esta dissertação está dividida em três partes: o primeiro capítulo aponta os objetivos gizados nos trabalhos de grupo e individual e explicita a bibliografia e os casos de estudo que alimentaram as ideias subjacentes aos programas propostos; o segundo apresenta as análises físicas e demográficas que realizamos na área de estudo; por fim, o terceiro capítulo desenvolve a estratégia de grupo e o aprofundamento programático individual, fazendo referência à materialização e construção dos edifícios que proponho.

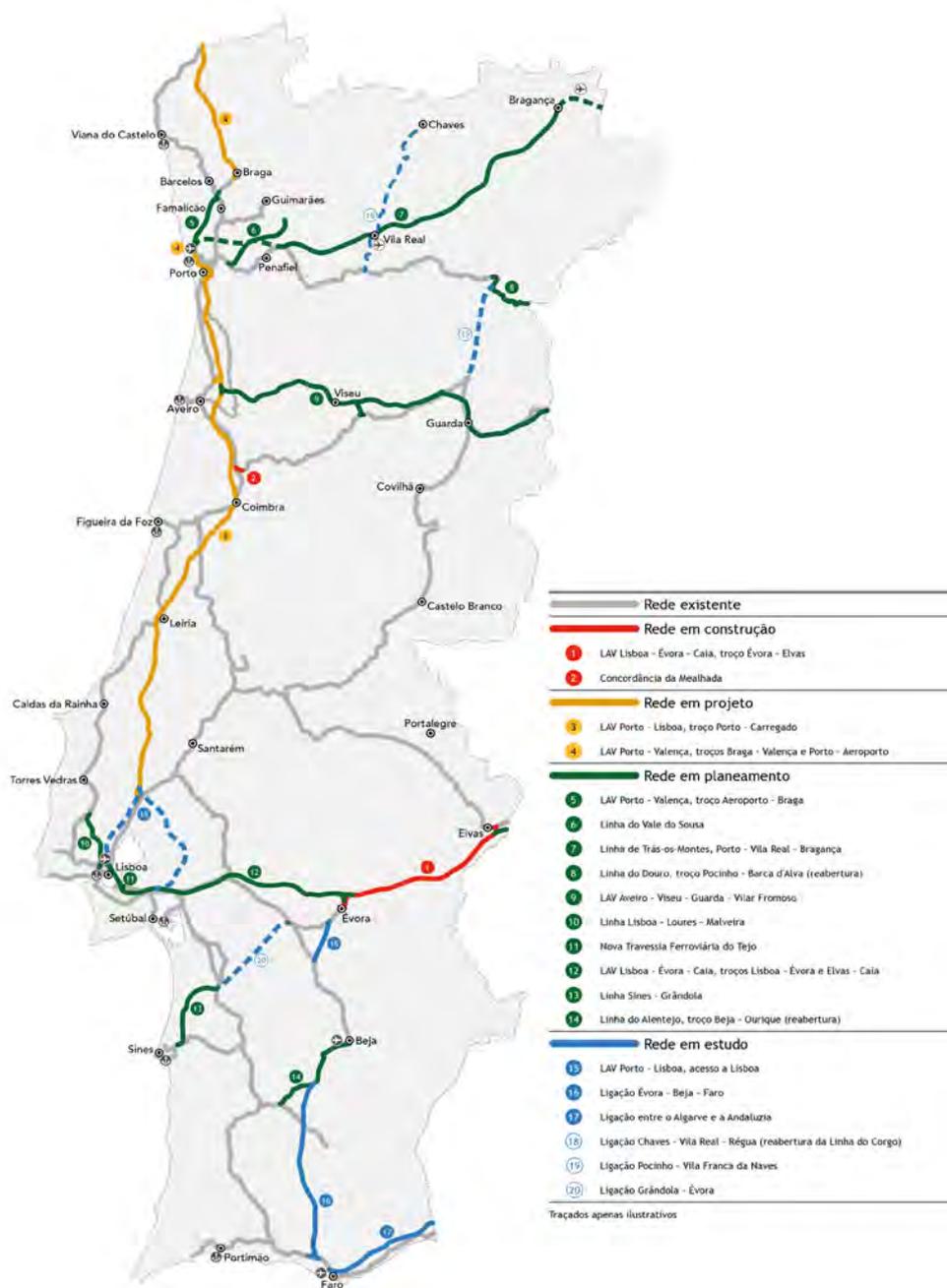


Figura 3 | Mapa do Plano Ferroviário Nacional, Expansão da Rede

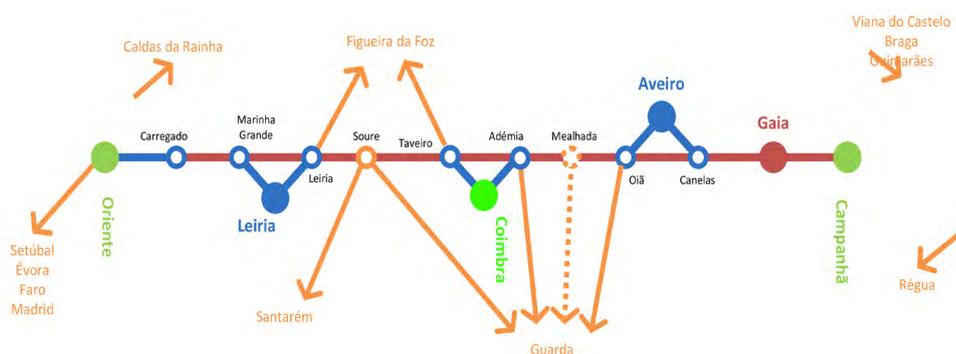


Figura 4 | Autoestrada ferroviária de Alta Velocidade com *by-pass* em Leiria, Aveiro e Coimbra

1.1 OBJETIVOS E PERTINÊNCIA

A implementação da Linha de Alta Velocidade (LAV) em Coimbra prevê, desde logo, uma maior afluência e facilidade em chegar à cidade. Para isso, esta deverá implementar um novo centro urbano que suporte a gare intermodal, e os equipamentos a ela associados, na área do Loreto. Deste modo, o desenho da gare tem de saber interligá-la com a restante área urbana através de infraestruturas de mobilidade e de programas dinamizadores do espaço público.

Na estratégia que apresentamos em grupo, procuramos cruzar as ideias presentes no Plano Diretor Municipal (PDM) e no Plano Ferroviário Nacional (PFN). O PDM apresenta alguns parâmetros na Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (UOPG3 – Entrada Poente e Nova Estação Central de Coimbra) que visam sustentar um geral desenvolvimento dos transportes públicos e a passagem do comboio de alta velocidade. É referida a importância da articulação da nova gare intermodal com a cidade, desde “o Choupal, EN 111-1 / Campos do Bolão, Loreto/Pedrulha, Monte Formoso/R. do Padrão/Av. Fernão de Magalhães e Estrada de Coselhas/Rua de Aveiro”, bem como da sua localização e a integração dos vários tipos de meios de transportes. A implementação destas medidas torna-se crucial, uma vez que o PFN pretende aumentar os transportes ferroviários de mercadorias e passageiros, com uma transferência de 50% do tráfego rodoviário para caminhos de ferro e a construção da linha de alta velocidade entre Lisboa e Porto, medidas que refletem a necessidade da reformulação da Estação Ferroviária de Coimbra B. Assim, o nosso objetivo principal foi criar uma série de percursos urbanos, eminentemente pedonais, que irradiem da gare intermodal que propomos, proporcionando modos de mobilidade suave e confortável entre as diferentes áreas e programas. Deste modo, propomos diferentes passarelas, ciclovias, passeios, alamedas e praças com o intuito de privilegiar o peão. Além disso, os canais de água e a área agrícola do local, também foram tidos em consideração na formulação do desenho urbano do espaço, dado que notámos ser um aspeto menos considerado no Plano de Joan Busquets.

A nossa participação no concurso organizado pela Trienal de Arquitetura de Lisboa de 2022, nomeadamente no âmbito da exposição *Retroactive* foi bastante motivadora. Compartilhamos com os comissários dessa exposição – José Pablo Ambrosi e Loreta Castro Reguera – a ideia de que as infraestruturas urbanas devem tornar-se “retroativas”, isto é, capazes de operar sobre a memória dos lugares, procurando a coesão física e social no seio da “cidade fraturada” que caracteriza muitas das áreas periféricas. A zona do Loreto não é exceção, e foi interessante analisá-la à luz dos ensinamentos desta exposição. A estratégia do nosso grupo vem apelar à coesão dos espaços urbanos, através de infraestruturas adaptadas e de equipamentos multifuncionais, que integrem os cidadãos, habitantes e visitantes.



Figura 5 | Fotografias do local de intervenção: Coimbra B

Anozerø'21-22
 Bienal de Coimbra
 MEIA-NOOOOOOOITE

OOOOOOOOOOOOOOOOOOOO
 OOOOOOOOOOOOOOOOOOOO
 OOOOOOOOOOOOOOOOOOOO
 OOOOOOOOOOOOOOOOOOOO
 OOOOOOOOOOOOOOOOOOOO

Exposição | Exhibition
 Comboio da Meia-Noite |
 Midnight Train
 Grupos de mestrandos
 DARQ/UC
 @ LUFAPO HUB
 28.05-25.06, 14:00-18:00
 qui, sex, sáb | Thu, Fri, Sat

anozerocoimbra
 21-22.anozerobienaldecoimbra.pt

COIMBRA
 DARQ LUF



Figura 6 | Cartaz de divulgação da exposição “ Comboio da Meia-Noite” da Bienal da Arte Contemporânea de Coimbra, 2022

Figura 7 | Fotografia da exposição “ Comboio da Meia-Noite”

No mesmo sentido de dinamizar a comunidade, o meu projeto individual propõe um Pavilhão Multiusos que inclui um mercado urbano, enriquecendo assim os parâmetros que constam na citada UOPG. Pensado para um máximo de 5000 utilizadores, este Pavilhão só tem sentido quando interligado com os espaços urbanos e agrícolas envolventes. Desta forma, cria-se espaço para oportunidades de negócio, principalmente de produtos frescos e biológicos, produzidos nos vizinhos campos do Mondego. Por outro lado, gera-se também uma interação entre moradores e visitantes, através de vários eventos a incluir no seu programa: feiras, concertos, festivais, conferências, eventos desportivos e exposições. O conjunto que proponho deseja, por isso, ser muito mais do que um edifício: deseja ser um espaço interativo, que reúna condições para apoiar inúmeros programas, em prol da cidade, sendo estes de proposta interna ou externa.

No sentido de aprofundar a minha proposta, consultei um conjunto de livros, artigos e notícias, mas também casos de referência que apresentam problemáticas semelhantes. Destes dou conta no próximo capítulo.

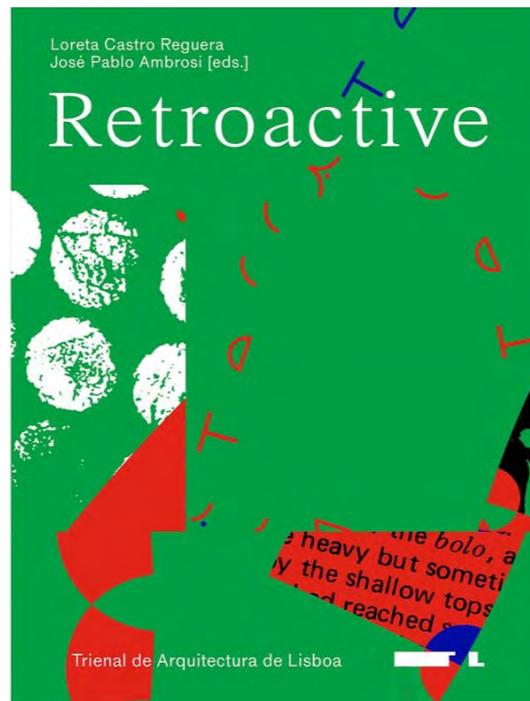


Figura 8 | Livro “Retroactive” de Loreta Castro Reguera e José Pablo Ambrosi



Figura 9 | Livro “Cidade para Pessoas” de Jan Gehl

1.1 ESTADO DE ARTE

A participação no concurso universitário da Trienal de Arquitetura de Lisboa direcionou bastante a nossa pesquisa, assim como o processo de trabalho e levantou questões sobre o futuro da cidade face ao presente, ao seu passado e o que se perspetiva no âmbito das necessidades e ambições futuras para a mesma. A proposta urbana apresentada no concurso, onde se insere o tema desta dissertação, corresponde à área onde se localiza a atual estação Coimbra B.

Os textos “Retroactive infrastructures for the broken city”, de Loreta Castro Reguera e José Pablo Ambrosi, e “Public Space as the core of the contemporary city and an antidote against violence” de Román Meyer integram um dos três livros do evento e abordam a relação entre as áreas urbanas e as suas infraestruturas e a importância dos espaços públicos para a coesão social. A desconexão entre estes elementos, inevitavelmente, acaba por prejudicar o desenvolvimento da cidade, bem como a qualidade de vida dos habitantes e os espaços destinados a toda a comunidade.

Assim, a manutenção destes espaços e estruturas acarretam uma responsabilidade acrescida a nível económico e, principalmente, a nível social. No entanto, tem-se verificado que os planos urbanos não têm conseguido acompanhar o crescimento demográfico, o que negligenciou a criação de espaços verdes, bem como o contacto social, verificando-se, assim, a separação da comunidade por grupos, como é referido em “Public Space as the core of the contemporary city and na antidote against violence”¹. O aumento drástico da população urbana, deu origem também a um aumento do tráfego automóvel, o qual foi, durante as últimas décadas, o centro do desenho urbano, tal como explica, Jan Gehl. Este autor afirma, ainda, que as estruturas urbanas são capazes de influenciar o comportamento humano e por acréscimo o funcionamento das cidades.² Em zonas com grande potencial económico e industrial, estejam elas inseridas no tecido urbano ou arredores, a dificuldade na mobilidade pode gerar fraturas na cidade. Esta situação faz com que as pessoas tenham de fazer escolhas que prejudicam sempre algum parâmetro do seu quotidiano e da sua qualidade de vida, deixando de poder viver em qualquer parte da cidade, de acordo com os seus empregos e responsabilidades. Temos então uma cidade quebrada – a “*broken city*”³. As consequências têm sido notórias, tais como:

¹ Román Meyer, “Public Space as the core of the contemporary city and an antidote against violence.” in *Retroactive*, dir. Loreta Castro Reguera e José Pablo Ambrosi (Lisboa: circodeideias, 2022), 93-101

² Jan Gehl. “1.2 Primeiro nós moldamos as cidades - então, elas nos moldam.” in *Cidade para Pessoas*, dir Jan Gehl (São Paulo, Brasil: Perspectiva, 2014), 9.

³ Loreta Castro Reguera; José Pablo Ambrosi. “Retroactive infraestructurea for the broken city.” in *Retroactive*, dir. Loreta Castro Reguera e José Pablo Ambrosi (Lisboa: circodeideias, 2020),10

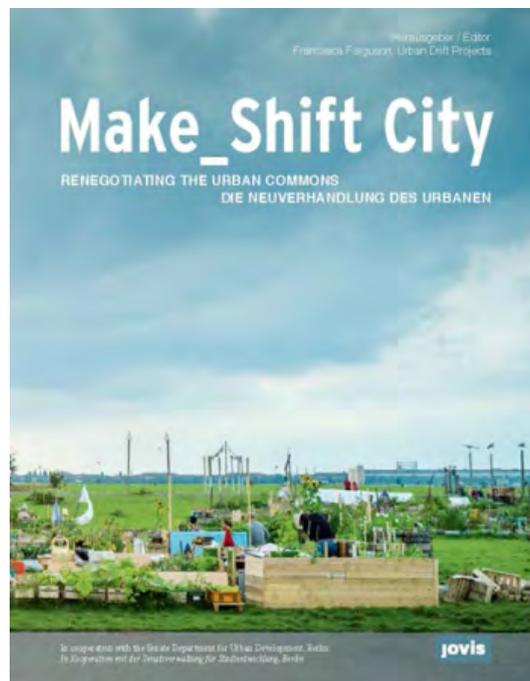


Figura 10 | Livro “Make_Shift City” de Francesca Ferguson

desigualdades sociais, aumento da violência e falta de segurança, inevitavelmente formando um ciclo vicioso. Face às situações, as pessoas começam a criar soluções próprias, como por exemplo, levantamento de muros e privatização dos espaços, condicionando ainda mais os momentos de lazer e de encontro na comunidade. O texto, “On Urban Commoning the City Shapes Institutions of sharing”, do livro *Make_Shift City*, de Stavros Stavrides. refere-se à igualdade e partilha como dois conceitos que devem estar presentes quando falamos da cidade, para esta ser um espaço comum e negociável. No entanto, para isto acontecer, é necessário ter noção da desigualdade e do poder excessivo de uma identidade. Ao longo da história de uma área urbana devem ser preservadas as possibilidades constantes de equidade urbana.

Ao analisar a nossa área de estudo – o Loreto – apercebemo-nos de que ela constitui uma “área fraturada”, tal como a descrevemos. Nela procuramos pensar espaços públicos habitáveis, atenuando desigualdades sociais e territoriais, na procura de uma sociabilização saudável e produtiva, ao invés da violência e constrangimentos sentidos.⁴ Stavros Stavrides, na mesma linha de pensamento, apresenta a cidade como fruto da lógica e parte de um “mundo-comum”, com a expectativa de conseguirmos um espaço cheio de possibilidades pela abertura com que tratamos o quotidiano e o desenvolvimento urbano, através da “política”.⁵

Assim, considero que perante os objetivos para o futuro das cidades, é ainda necessário ter alguns aspetos em conta quando nos debruçamos sobre o desenho e desenvolvimento de uma área urbana “fraturada”, nas quais os arquitetos têm um papel crucial na intervenção. Estes devem projetar pensando na dignidade do lugar, através da consciencialização das suas necessidades, definindo uma rede de programas e respostas, coesa e forte nas suas ligações, a que os autores da exposição chamam de “infraestruturas retroativas”. Partindo de intervenções em terrenos desapropriados, de paisagens degradadas ou de edifícios abandonados, procuramos estabelecer novas continuidades urbanas.⁶

Ao longo do processo da organização dos programas e das suas interligações com a cidade, tentamos como cidadãos ter em conta as necessidades dos habitantes e de possíveis visitantes. Deste modo, reconhecemos os problemas a tratar: questões infraestruturais, o protagonismo dos leitos aquáticos, a rede de transportes públicos, a inserção dos espaços agrícolas na estrutura urbana e a criação de equipamentos multifuncionais. O objetivo deste processo será influenciar e contribuir para um melhor funcionamento da cidade.

⁴ Meyer. “Public Space as the core of the contemporary city and an antidote against violence.”, 93-101

⁵ Stavrides, Stavros. “On Urban Commoning the City Shapes Institutions of Sharing” in *Make_Shift City*, dir Francesca Ferguson, (Berlim: jovis, 2014), 83

⁶ Castro, Reguera; Ambrosi. “Retroactive infrastructure for the broken city”, 11



Figura 11 | Mapa de Milton Keynes, plano coordenado por Derek Walker, 1967

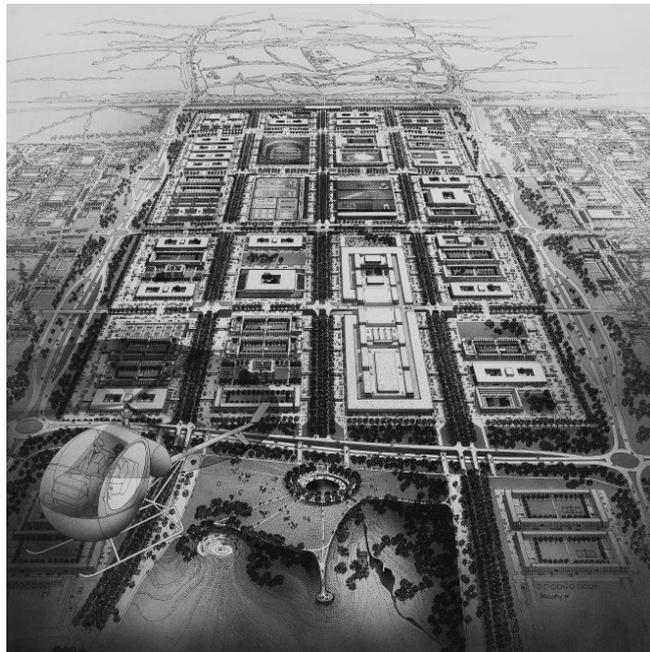


Figura 12 | Desenho/vista aérea de Milton Keynes (1974) de Helmut Jacoby

1.2 CASOS DE ESTUDO

Os casos de estudos que seguidamente serão apresentados foram utilizados como apoio ao desenvolvimento do projeto de grupo e individual, com o intuito de nos informarmos sobre os temas a tratar, bem como defender e fundamentar ideias aplicadas ao longo do processo e respetivo resultado final.

São cinco os casos de referência, sendo que um consiste no desenho urbano como suporte da intervenção proposta pelo grupo e os restantes quatro projetos sobre o programa a desenvolver individualmente: um Pavilhão Multiusos articulado com um Mercado. O impacto dos casos de estudo no meu projeto diz respeito a aspetos de desenho de organização e materialização dos programas.

1.2.1 MILTON KEYNES, Inglaterra, coordenado por Derek Walker, 1967

Como já referido anteriormente, o ponto de partida para o desenho urbano usado foi a proposta de grupo apresentada em Atelier de Projeto e ao Concurso Universidades da Trienal de Arquitetura de Lisboa de 2022. Definimos, portanto, que as ligações com a cidade e os programas previstos deviam ser impactantes. Contudo, após traçarmos esse objetivo, concluímos que era necessário um método que unisse essas conexões de uma forma coesa. Em “Urban Grids, Handbook for Regular City Design”, livro coordenado por Joan Busquets, em 2021, é descrita uma perspetiva sobre o planeamento urbano, que defende a estruturação em grelhas, com cruzamentos fortes e eixos principais.

Nesse livro, é apresentado o caso de Milton Keynes que resulta de um movimento, após a Segunda Guerra Mundial, para a projeção de novas cidades segundo o *New Town Program*. Em 1946, foi estabelecida a Lei de *New Towns* para desenvolver novas áreas urbanas, realojando comunidades afetadas pela guerra e aliviando as principais cidades como, por exemplo, Londres. Este processo aconteceu entre 1946 e 1970, dividindo-se em três fases diferentes. Nos primeiros anos desenvolveram-se oito cidades na periferia de Londres, distanciando-se entre 30 a 40 quilómetros do centro. A segunda fase, na década de 1960, incidiu sobre a construção de cidades com habitação mais dispersa pelo território. Por fim, no final dos anos 1960, dá-se a última fase, que sobressaiu pela escala e distanciamento em relação à capital. Milton Keynes foi considerada a cidade mais próxima e influente desta fase, sendo localizada a 60 quilómetros de Londres. Fundada em 1967, e formulada segundo um sistema de “maxi-grelha”, com quarteirões de um 1 Km², segmentados por diferentes estradas de acesso. Nesta estrutura são incorporados aglomerados existentes, sendo que a maxi-grelha é continuamente adaptada às

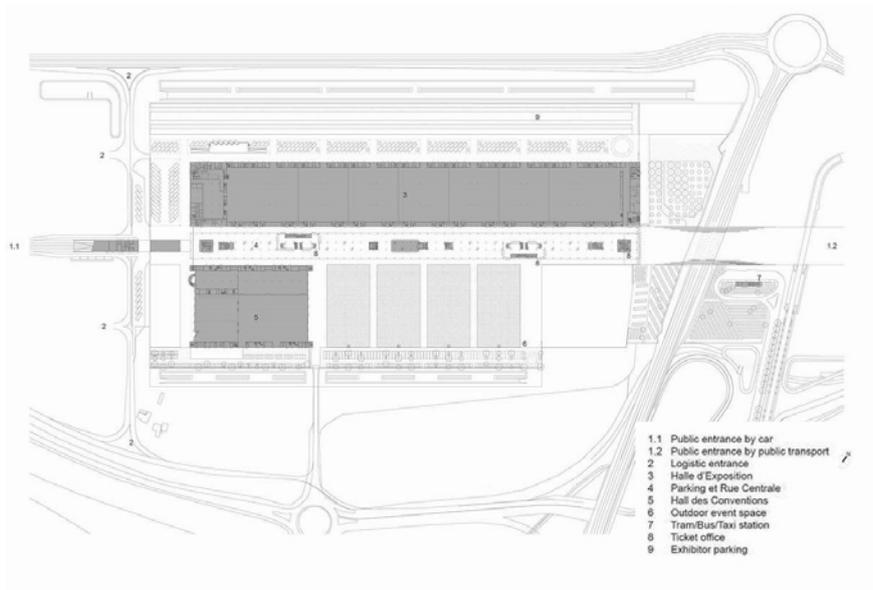


Figura 13 | Planta de volumes do MEET



Figura 14 | MEET, Centro de exposições e convenções, Toulouse, França

condições topográficas. Como escreve Peter Buchanan: “em Milton Keynes cada componente é separado e univalente – ilhas flutuando no espaço e no movimento.”⁷ Na nossa estratégia de grupo, obtém-se um conjunto urbano contínuo e ritmado que aposta na preservação e integração dos campos agrícolas, dos espaços verdes e das vias estruturantes na grelha estabelecida – quarteirões de 120 metros por 240 metros, retomando a ideia de uma grelha multimodular semelhante à de Milton Keynes. A generosa dimensão destes perímetros rectangulares permite gerar composições espaciais e funcionais diferenciadas.⁸

1.2.2 MEET – Centro de exposições e convenções de Toulouse, França, OMA, Taillandier Architectes Associés e ppa Architectures, 2020

O centro de exposições e convenções de Toulouse, é um projeto da autoria de três grupos de arquitetos, OMA, Taillandier Architectes Associés e ppa architectures, iniciada em 2018 e concluída em 2020. O projeto defende a sua multiplicidade e funcionalidade ao longo de todo o edifício, o qual está dividido em três alas distintas: ala de convenções, ala de exposições, e ainda a central de receção/estacionamento.

Este projeto despertou interesse pela sua capacidade de adaptação e plasticidade no interior, bem como a fusão de todo o seu programa, que era um dos objetivos na elaboração do projeto do Pavilhão Multiusos e Mercado para o Loreto, em Coimbra. Para além das respostas ao programa, o centro reúne os métodos e meios necessários para receber o máximo de pessoas possível: 5 000 lugares de estacionamento e cerca de 10 000 utilizadores.⁹

A ala de convenções apresenta elementos móveis, desde paredes a bancadas retráteis, e áreas generosas, o que lhe permite adaptar-se a variados eventos consoante as suas necessidades. A ala de exposições assume uma volumetria em comprimento com 40.000 m², sendo considerada uma das maiores áreas de receção de França, com a possibilidade ainda de se dividir em sete salas menores.

A ala central liga os volumes anteriores e atravessa a área do edificado, fazendo a conexão entre todo o edifício, e abrigando parte do estacionamento existente.

Assim, o caso de referência distingue-se pela sua dimensão e integração urbana - “ME-

⁷ Buchanan, Peter. “Milton Keynes e o urbanismo da inocência” in *The Architectural Review*. Maio de 2009. (Lisboa: circodeideias, 2022), 93-101 Acedido a 13 de abril 2023. <https://www.architectural-review.com/essays/milton-keynes-and-the-urbanism-of-innocence>

⁸ Joan Busquets, Digliang Yang, Michael Keller. “New City, 1967.” in *Urban grids, Handbook for Regular City Design*, (Harvard University Graduate School of Design, 2020), 552-553

⁹ MEET, *Meet Toulouse Exhibition & Convention Centre*, acedido a 25 fevereiro, 2023, <https://meett.fr/>



Figura 15 | Maqueta do Centro desportivo de Llobregat, Barcelona.

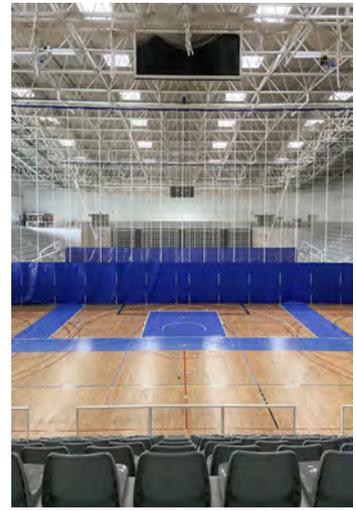


Figura 16 | Centro desportivo de Llobregat, Barcelona, Álvaro Siza

ETT não é uma intervenção arquitetónica, mas uma verdadeira “máquina urbana”. Tanto monumental na sua escala, quanto subtil no seu impacto geral, será uma nova porta de entrada para Toulouse.”¹⁰ O espaço encontra-se próximo do aeroporto Toulouse Blagnac com ligação direta de autocarro, e permite ainda a conexão ao centro de Toulouse, através do elétrico de superfície.

Numa escala distinta, este é também o objetivo da nossa estratégia de grupo: criar ligações fortes do novo centro intermodal, com o centro da cidade, permitindo que esta possa também aceder a novos espaços multiusos.

1.2.3 CENTRO DESPORTIVO de Llobregat, Espanha, Álvaro Siza, 2006

O centro desportivo de Llobregat foi projetado pelo arquiteto Álvaro Siza dando a obra por concluída em 2006. Este edifício situa-se nos arredores de Barcelona e fez parte do itinerário de viagem de estudo em abril de 2022. O acesso principal, após a área de receção, é complementado por um espaço expositivo para eventos ligados à comunidade. Com acesso pela zona de receção ou pelo exterior situa-se o campo desportivo com três frentes de bancadas fixas, e uma outra com bancadas retráteis, com conexão pelo nível inferior a zonas de balneário e a salas de apoio. A arena possui ainda uma estrutura suspensa, em tela ignífuga, que pode descer e dividir o espaço em duas partes, separando eventos/atividades em duas arenas menores.

O complexo de piscinas é o mais notável. A nossa visita percorreu a piscina exterior, uma área verde apta a receber banhistas em estações quentes e, ainda, uma zona curva coberta que delimita o espaço, mais usado para a prática de exercício físico. As duas piscinas, exterior e interior, ligam-se por um pano em vidro recolhível. Posteriormente, seguimos até à zona do ginásio que contém salas equipadas com aparelhos gimnodesportivos.

Contudo, muitos espaços de transição no interior do edifício estão hoje desaproveitados, o que contribuiu para perceber a importância de projetar espaços, com acesso fácil e intuitivo, organizando-os de modo mais flexível.

¹⁰ MEET “MEETT Centro de Exposições e Convenções de Toulouse / OMA”, in *ArchDaily*. 29 de setembro de 2020. acessado a 15 fevereiro 2022. <https://www.archdaily.com/948585/meett-toulouse-exhibition-and-convention-centre-oma>

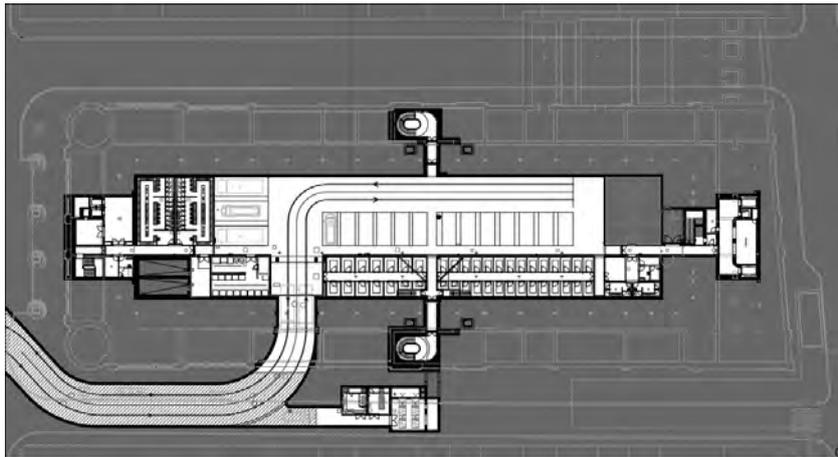


Figura 17 | Planta do piso -1 do Mercado do Bolhão, Porto, Nuno Valentim e Rita Machado Lima



Figura 18 | Reabilitação do Mercado do Bolhão, Porto, Nuno Valentim e Rita Machado Lima

1.2.4 REABILITAÇÃO DO MERCADO DO BOLHÃO, Porto, Nuno Valentim e Rita Machado Lima, 2022

O Mercado do Bolhão é um edifício classificado como “monumento de interesse público”¹¹, tendo sido, originalmente, projetado pelo arquiteto António Correia da Silva. Foi recentemente reabilitado pelos arquitetos Nuno Valentim e Rita Machado Lima. A sua localização num dos quarteirões do Porto histórico faz deste mercado parte da identidade da cidade.

A 20 de outubro de 2022, a turma de Atelier de Projeto II foi em visita ao Porto, mais especificamente ao Mercado do Bolhão para ver de perto o resultado da sua reabilitação. Esta visita foi guiada pela arquiteta Rita Machado Lima, que esclareceu que este projeto de reabilitação teve três grandes fases que incluíram diferentes especialidades. Foi necessário, portanto, o desvio do canal, a construção de um túnel e a de uma cave para apoio técnico e logístico ao mercado.

Assim, pela complexidade adotada ao longo da intervenção, percebe-se que houve um respeito pelo local, sem demasiadas interferências na tipologia ou na linguagem do edifício original. A cave contém salas técnicas muito específicas e zonas de cargas e descargas que apoiam os comerciantes. Com entrada pela Rua Formosa, as bancas de produtos frescos como talhos e peixarias, desenvolvem-se ao longo da fachada voltada para o centro do edifício, onde se encontram os restantes postos de venda (frutas frescas e secas, produtos artesanais, queijos, flores, etc.) agrupados entre os postes da estrutura criada para proteção da chuva. Após o contacto com a organização do mercado no piso ao nível da Rua Formosa, com as salas de apoio e as câmaras frigoríficas na cave, tornei-me mais consciente das necessidades do mercado e da importância de toda a sua logística e conexão com os espaços públicos e técnicos revelando-se uma visita muito útil para a realização do mercado que proponho na área de intervenção.

O Mercado do Bolhão apresenta mais duas entradas, uma pela galeria, ao nível da rua Fernandes Tomás, e outra no piso intermédio a meio da rua Sá da Bandeira. A zona da galeria, aquando da visita, não se encontrava em funcionamento, mas destina-se a um *food hall* com restaurantes. Contudo, a organização da minha proposta para o Mercado associado ao Pavilhão Multiusos pode ser considerada o inverso do que acontece no Mercado do Bolhão, dado que as bancas de venda delimitam, ao longo da galeria, a zona de estar e refeições que se concentram no pátio central.

¹¹ Nuno Valentim, Rita Lima e Margarida Carvalho. “Reabilitação do Mercado do Bolhão.” in *Sbo Sebenta d’Obra Ciclo de Construção, do projeto à obra #21, março 2021*, dir Nuno Valentim, Rita Lima, Margarida Carvalho, Porto: Porto, U.PORTO, FEUP Faculdade de Engenharia Universidade do Porto, Departamento de Engenharia Civil, 2021.

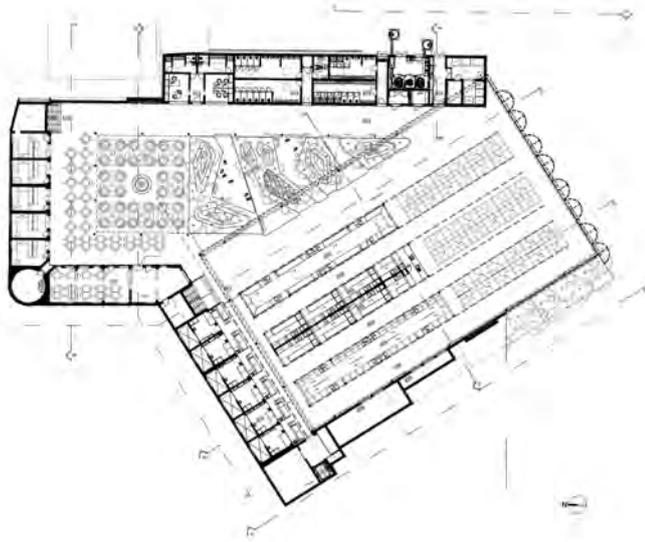


Figura 19 | Piso térreo do Mercado de Vila Nova de Famalicão

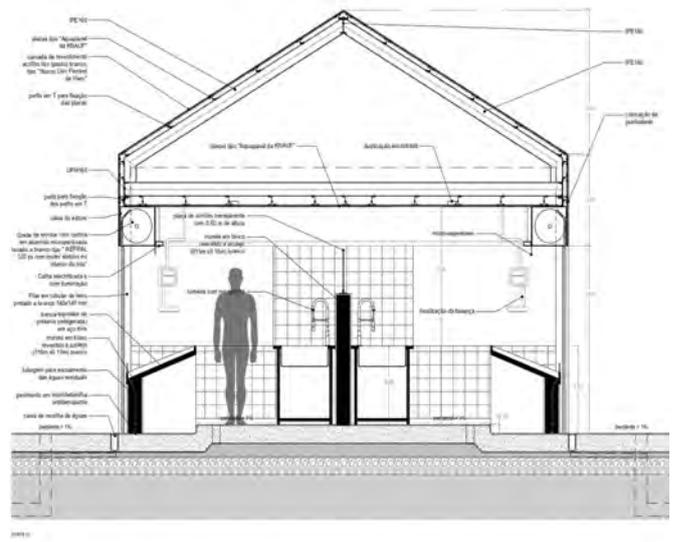


Figura 20 | Corte construtivo de um par de bancas

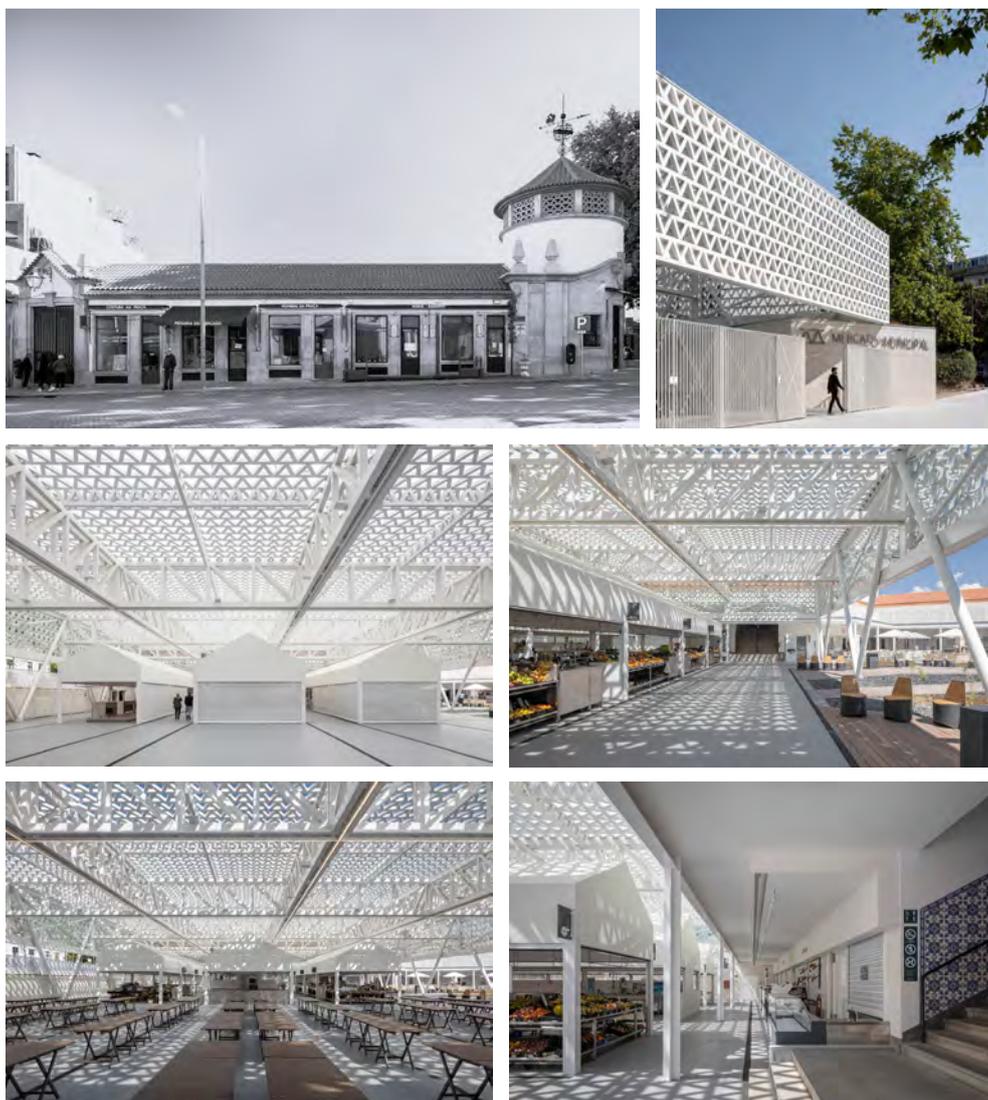


Figura 21 | Reabilitação do Mercado de Vila Nova de Famalicão, Rui Mendes Ribeiro

1.2.5 REABILITAÇÃO DO MERCADO DE VILA NOVA DE FAMALICÃO, Braga, Rui Mendes Ribeiro, 2021

O Mercado de Vila Nova de Famalicão localiza-se na Praça de D. Maria II, centro fulcral do desenvolvimento económico da cidade. Ao longo dos anos, a praça/mercado tem sofrido alterações e expansões, sendo que em 2021 se deu por concluída a última intervenção, com a autoria do arquiteto Rui Mendes Ribeiro.

O projeto de reabilitação tenta explorar ao máximo as potencialidades do local com uma nova frente urbana para a avenida Marechal Humberto Delgado e Praça Mouzinho de Albuquerque, através da construção de uma estrutura metálica que protege o espaço público, o mercado permanente e a feira semanal, melhorando as condições preexistentes e abrindo possibilidades para o crescimento da atividade comercial.

A transformação permitiu melhorar o conforto do espaço, tanto a vendedores como a compradores, o que acabou por incrementar a adesão de ambos os grupos e, por acréscimo, ajudar a dinamizar o espaço urbano em redor. A organização das bancas é semelhante à que descrevemos no mercado do Bolhão, mas acrescida de uma esplanada e zona de estar a nordeste do edifício. Também deste caso, retiro ensinamentos sobre o mercado a realizar no projeto individual, que se assemelha a este pela disposição da zona de refeições protegida do sol, o espaço livre de estar e esplanada descoberta e a metodologia usada para o desenho das bancas.

2. Diagnóstico do Lugar

O diagnóstico do lugar foi efetuado através de visitas ao local, bem como por pesquisa, análise e comparação de imagens. Nesse sentido, foram elaboradas análises demográficas e geográficas do lugar, com o objetivo de compreender melhor o estado da área de intervenção e as questões com que iríamos trabalhar, e a que devíamos das respostas.

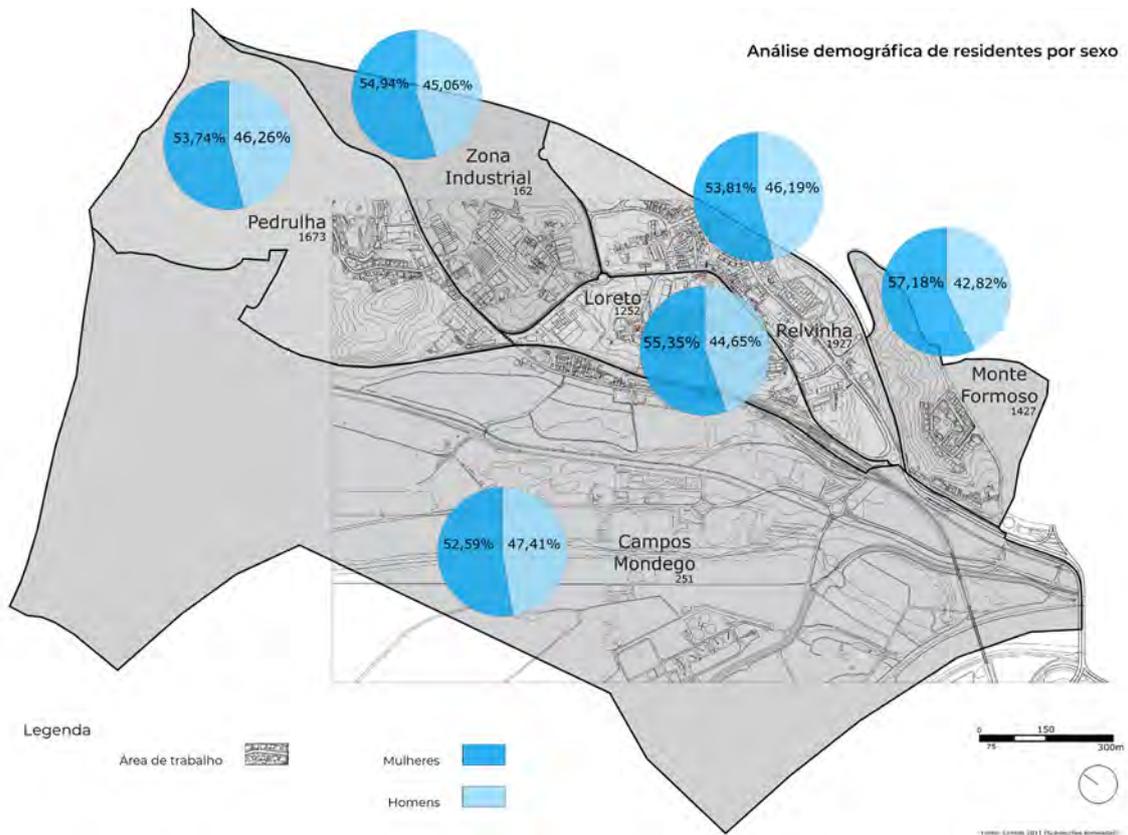


Figura 22 | Análise demográfica de residentes por sexo

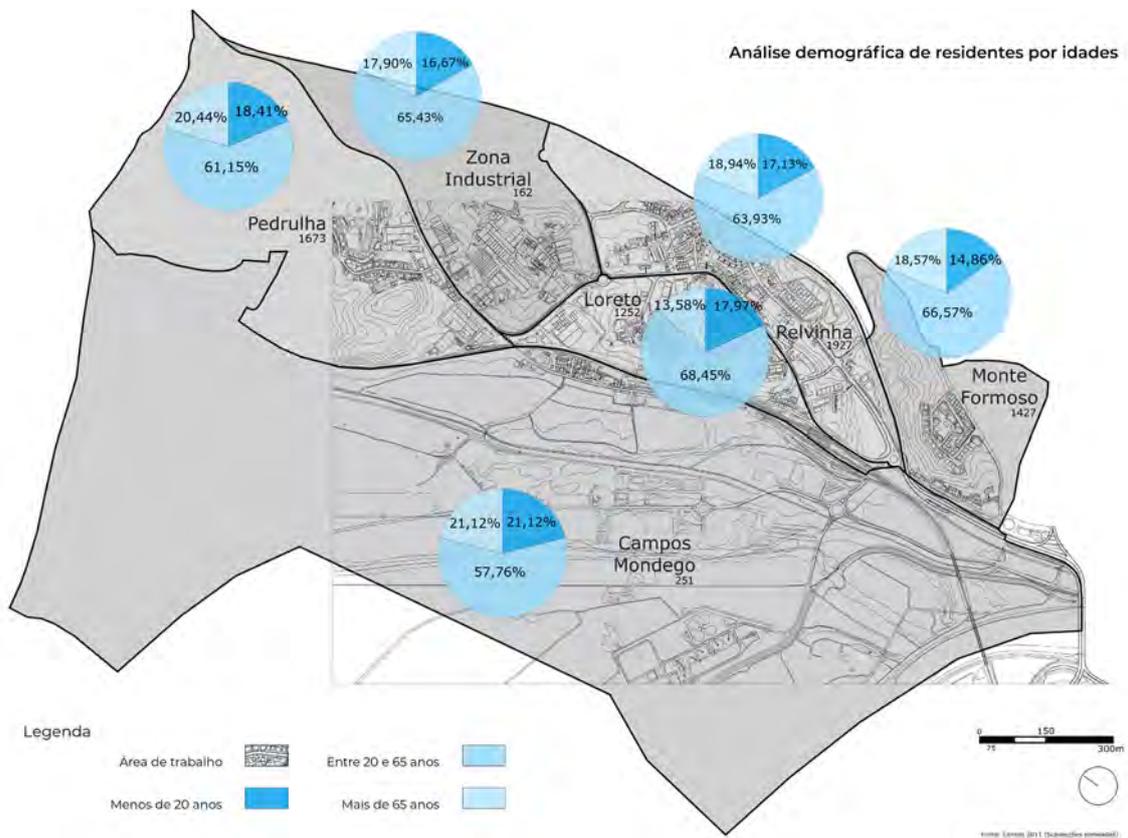


Figura 23 | Análise demográfica de residentes por idades

2.1 Análises Demográficas

A análise demográfica, realizada com o apoio da unidade curricular de Geografia Urbana e de acordo com os dados dos censos de 2011 (os únicos disponíveis no início da investigação), foi essencial para a perceção do género, idade, formação e mercado de trabalho da população, tanto da área em que iríamos intervir, como da sua envolvente. Assim, os dados correspondem às subsecções da Pedrulha, Industrial, Loreto, Relvinha, Campos do Mondego e Monte Formoso.

De acordo com esta análise, deparamo-nos com uma média de homens e mulheres semelhante, ressaltando algumas diferenças na predominância de pessoas do género feminino apresentando a menor percentagem: 52,59%, na zona dos Campos do Mondego e prevalecendo em Monte Formoso com 57,18%, referindo que os valores do sexo masculino rondam os 45%. (figura 22) A maioria da população encontra-se na faixa etária entre 20 e 65 anos, sendo que é na zona do Loreto que este grupo se destaca, com 68,45% em relação às outras faixas etária no mesmo local. A percentagem correspondente à comunidade com menos de 20 anos e com mais de 65 de idade é semelhante entre si em todos os locais, com exceção da área de Monte Formoso em que 18,57% da população tem mais de 65 anos e apenas 14,86% não tem ainda 20 anos. Ao contrário da zona do Loreto onde as pessoas com idade superior a 65 anos (13,58%) são inferiores àquelas que ainda não atingiram a faixa etária dos 20 anos (17,97%). (figura 23). Neste sentido será importante fixar mais população, proporcionando boas condições de habitação e de emprego, e a criação de mais espaços educativos e culturais.

A comunidade apresenta valores semelhantes no indicador de escolaridade, nos valores respeitantes à conclusão do ensino secundário, pós-secundário e superior, à exceção de Monte Formoso em que o ensino superior se destaca com 35,04%. Isso traduz uma população consideravelmente instruída, ainda que exista uma pequena percentagem de cidadãos com baixa escolaridade (figura 24). Além disso, as pessoas trabalham, maioritariamente, no setor terciário apresentando a percentagem significativa na zona industrial (90,24%), sendo o setor primário quase residual, apresentando um valor sempre inferior a 0,5%, nas zonas da Pedrulha, Loreto, Relvinha e Monte Formoso (figura 25), apesar da vasta área de campos agrícolas envolventes (claramente não relacionados com a população residente).

Em suma, grande parte da comunidade trabalha e estuda dentro do município. Em média 56,91% da população de toda esta área é trabalhadora e/ou estudante dentro do município, apresentando a sua menor concentração na zona dos Campos do Mondego, na qual a percentagem é de 46,61%, menor que o valor daqueles que trabalham/estudam fora do município 53,39%. (figura 26)

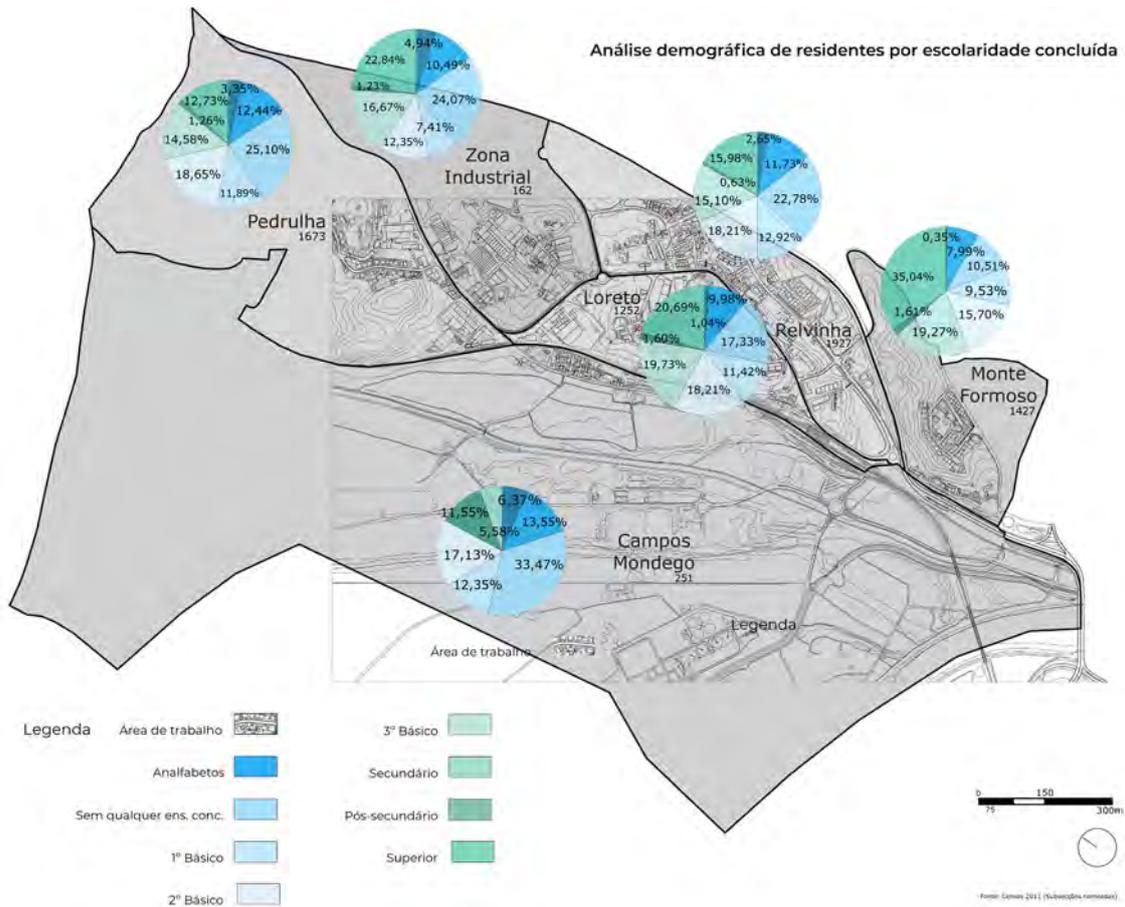


Figura 24 | Análise demográfica de residentes por escolaridade concluída

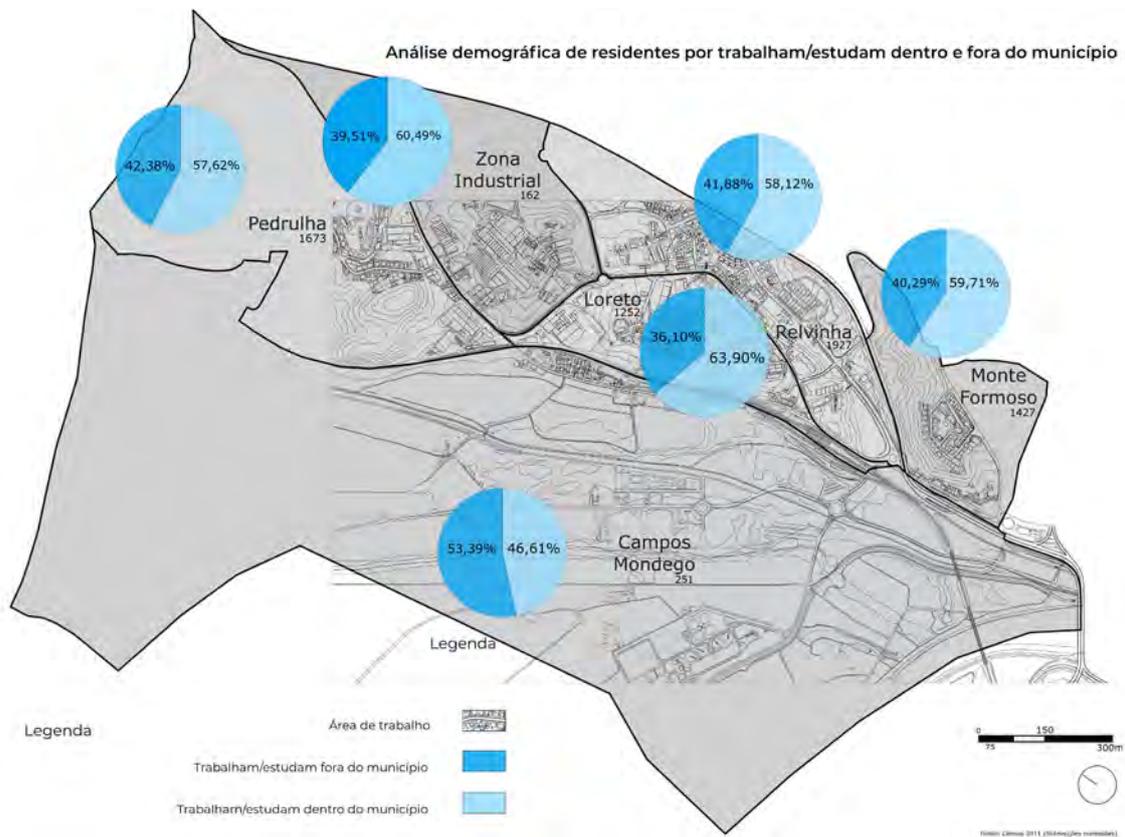


Figura 25 | Análise demográfica de residentes que trabalham por setor económico

Assim, pretendemos fazer da área de intervenção um espaço que apoie a interação social entre toda a comunidade de Coimbra, bem como dinamizá-la, de forma a sustentar o crescimento demográfico.

2.1 Análises Geográficas

Relativamente à análise urbana pretende-se compreender as características do local, nomeadamente as qualidades e as desvantagens do terreno e da sua implantação, como por exemplo, diferença de cotas e os canais de irrigação existentes (Vala do Norte e o Rio Velho) que estão conectados com o Mondego. A zona representada na análise da morfologia do terreno apresenta três pontos mais elevados: Pedrulha, Bairro do Loreto e Monte Formoso, que chegam a atingir 60 metros de altura. Ainda a nascente da linha ferroviária, a topografia é acentuada, dado o intervalo entre a cota da estação (20-30 metros) e o ponto mais alta de Monte Formoso que atinge a cota +80. A ponte, apresenta-se a várzea dos Campos do Mondego, uma zona com riscos de inundação a partir da cota 15,2 m e em que as cotas oscilam entre os 10 metros e os 20 metros. A linha ferroviária acompanha a planura da várzea, gerando um “efeito de barreira” que isola os assentamentos mais elevados. Também o Itinerário Complementar 2 (IC2) representa uma barreira entre o Monte Formoso e os Bairros do Loreto e da Pedrulha. (figura 27)

Para além da topografia, as vias de comunicação existentes que fazem a ligação dos diferentes lugares, também levantam alguma preocupação, pois apesar da fluidez e conforto que podem proporcionar no deslocamento da população, apresentam alguns problemas. Assim, na Planta das Infraestruturas de Mobilidade, verificamos o défice de ciclovias e de algumas paragens de autocarro assinaladas. A zona de Monte Formoso é das mais afetadas pela ausência de transportes públicos. A Estrada Nacional 111-1, paralela ao Rio Mondego, atravessa a várzea sem gerar uma urbanidade qualificada. A linha ferroviária veio ainda fraturar a ligação do lado nascente, como é o caso do Loreto, com a Mapa do Choupal. (figura 28)

Em relação aos espaços não edificados, a zona tem uma área considerável de terrenos agrícolas, de espaços verdes privados, e de baldios. Esses baldios surgem como excelentes oportunidades para “coser” alguns espaços públicos e articula-los com a atividade agrícola. (figura 29)

Esta zona vem densificando-se desde finais da década de 1960. Entre esta década e o final do século XX construiu-se 70% dos edificados, essencialmente na zona de Monte Formoso, Pedrulha e na zona Industrial. Os edifícios mais recentes estão em minoria e localizados

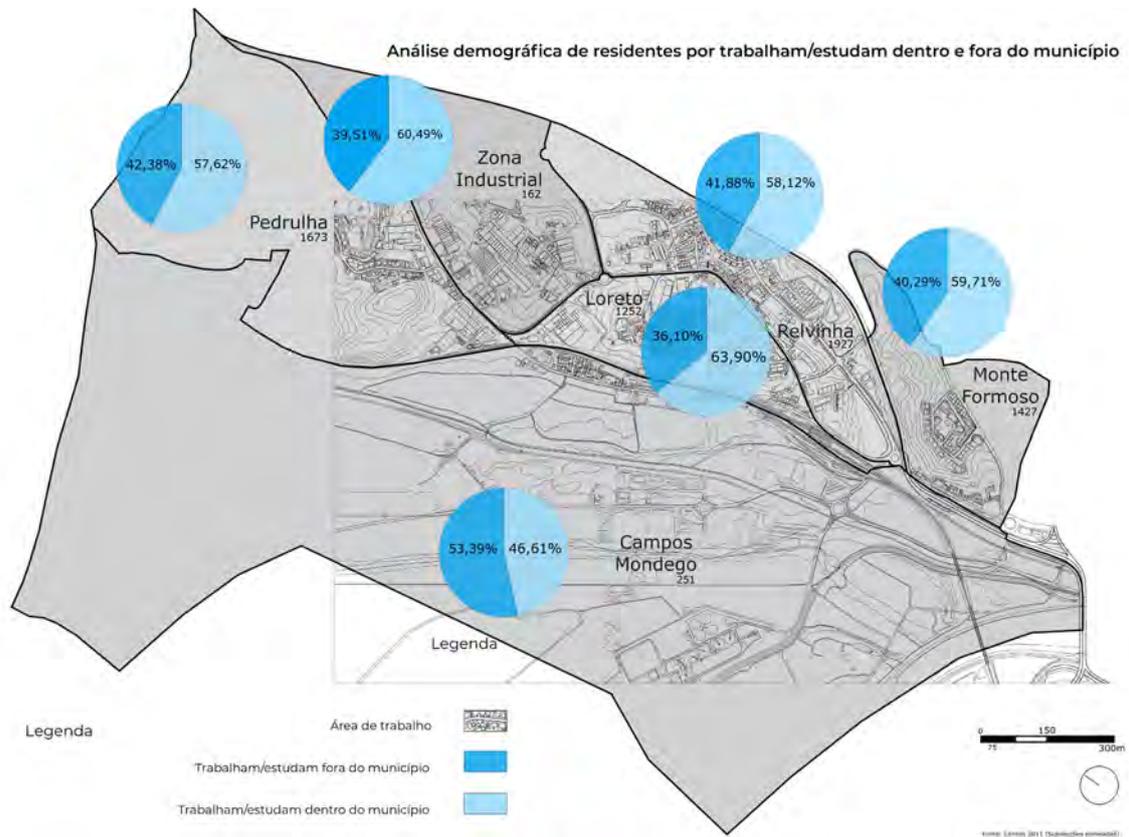


Figura 26 | Análise demográfica de residentes que trabalham/estudam dentro e fora do município

essencialmente na zona da Relvinha. O estado de conservação do edificado pode ajudar-nos a entender os dados anteriores visto que os considerados em bom estado correspondem na sua maioria às construções de 1999. (figura 30) No entanto, do mesmo ano, já existem edificados avaliados em mau estado e ruínas, grande parte pertencentes à zona da Pedrulha. No geral, a conservação dos edificados está razoável ou em bom estado. (figura 31)

As urbanizações do Loreto e do Monte Formoso são marcadas por condomínios monofuncionais, construídos em altura, com escassa fixação de comércio e de equipamentos qualificados. As áreas de comércio, 2,5% e, de serviços, 3,7%, em torno destas urbanizações, são também caracterizadas por grandes superfícies monofuncionais, geradoras de parques de estacionamento em redor, mas não de espaços públicos articulados. Isto acentua o estigma de “periferia-dormitório”, muitas vezes atribuído a esta área norte de Coimbra, visto que 38,1% dos edifícios são habitação multifamiliar e, ainda 41% corresponde a habitação unifamiliar. (figura 32)

Relativamente ao número de pisos dos edificados, as habitações unifamiliares, de 1 a 2 pisos, representam, respetivamente, 35,2% e 23,2% dos edifícios da área de estudo. As habitações multifamiliares destacam-se das restantes construções visto que fazem parte do conjunto de edificados com 4 a 6 pisos, representando 27,2% dos edifícios. Apenas na Urbanização do Loreto se atingem os 12 pisos, no seu conjunto de 6 torres. (figura 33)

A localização de alguns conjuntos revela os constrangimentos apontados anteriormente, sendo Monte Formoso das áreas mais afetadas, uma vez que, é a zona mais isolada de transportes públicos, sendo constituída na totalidade por habitações multifamiliares de 5 a 6 pisos.

O nosso trabalho de grupo, assim como o meu trabalho individual, inserem-se na zona delimitada pela Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (UOPG3), do Plano Diretor Municipal de Coimbra (PDM), como mostra a sua Planta de Classificação e Qualificação do Solo. As nossas estratégias integram o estipulado nas UOPG3 e UOPG1, as quais visam a implementação de uma nova “porta urbana” a norte de Coimbra, articulada com a Mata do Choupal. Nesse sentido, essas estratégias têm em conta o programa previsto na UOPG3 – a nova gare intermodal (articulando o transporte ferroviário e rodoviário, com a extensão da linha de MetroBus do Metro Mondego) - um novo pavilhão multiusos para 5000 lugares, e novas frentes residenciais, complementadas por espaços públicos bem articulados entre si. (figura 34) Procura-se, assim, atender aos parâmetros apresentados no PDM de Coimbra, apostando numa articulação entre o meio urbano e o meio agrícola, mas também, privilegiando o transporte público e os percursos pedonais. Os equipamentos que propomos são exemplos dessa articulação, conectando os peões entre os diversos modos de transporte, mas também a atividade lúdico-cultural com a produção e o consumo dos produtos agrícolas, algo simbolizado pela articulação entre o Pavilhão Multiusos e um Mercado.

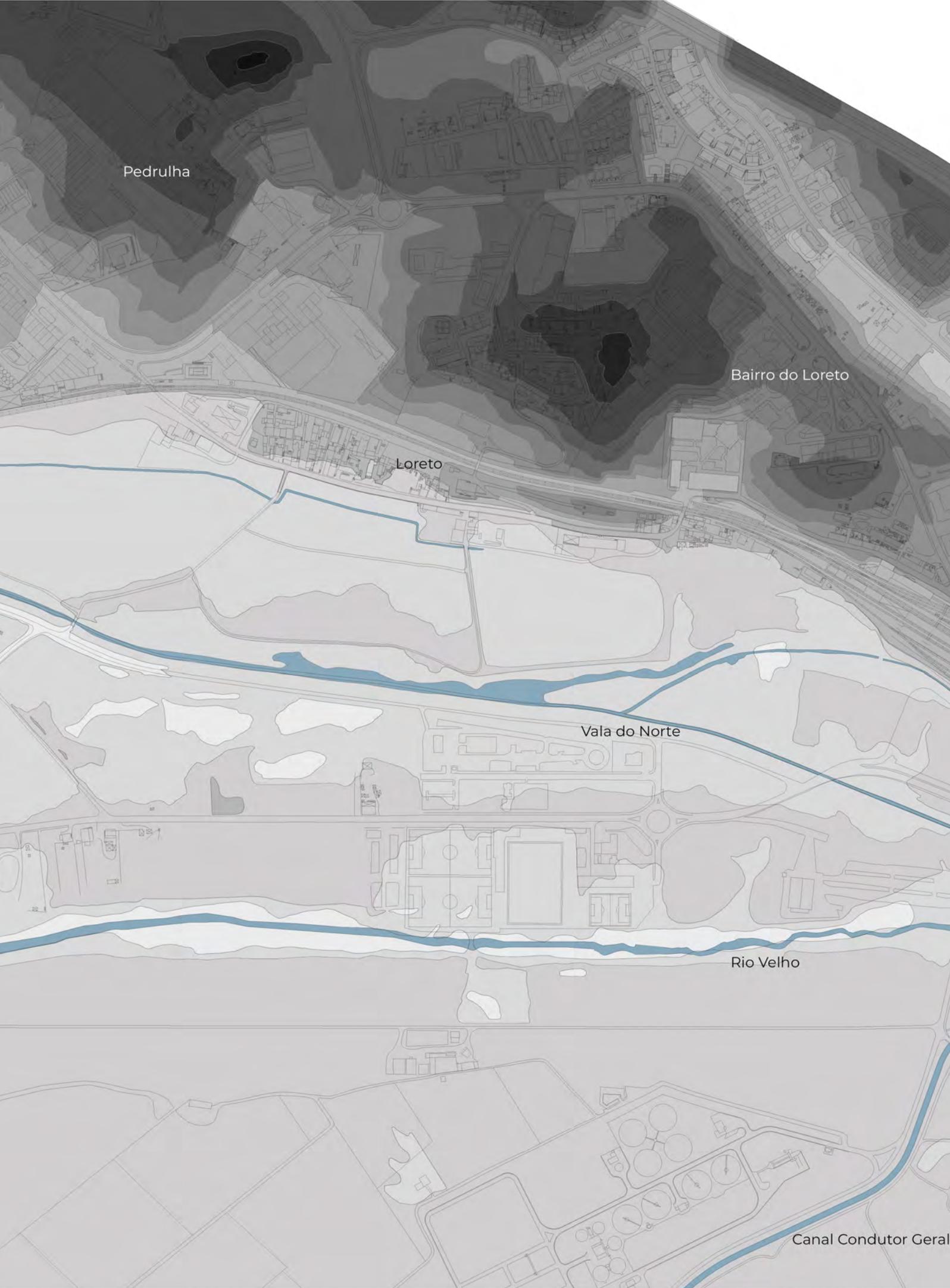


Figura 27 | Análise da Morfologia do Terreno

Análise da Morfologia do Terreno

Legenda

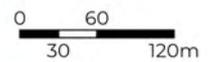
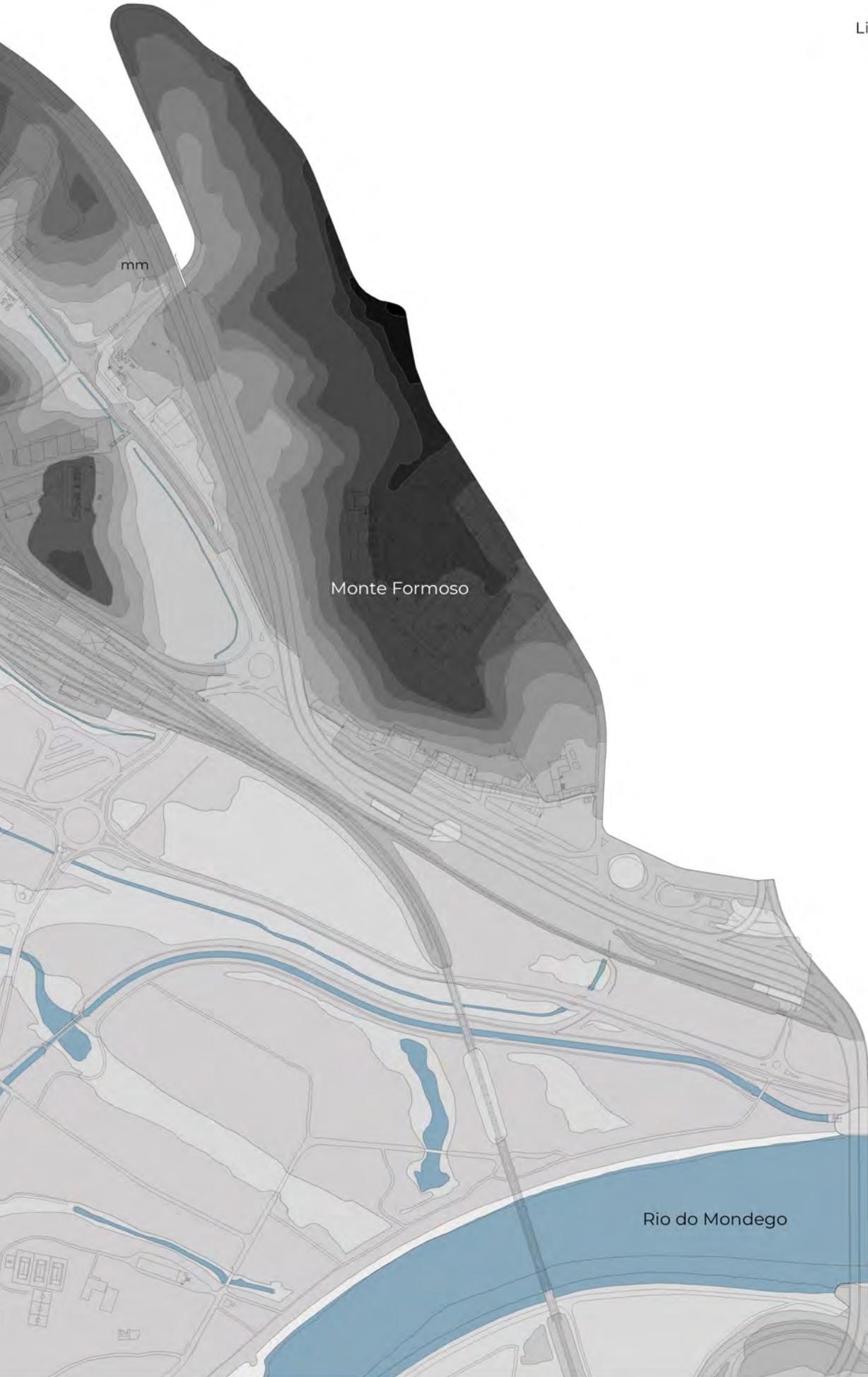
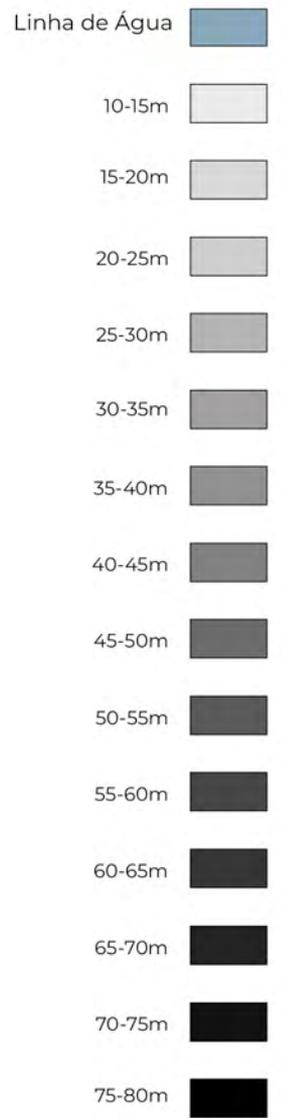




Figura 28 | Análise das Vias de Comunicação Existentes

Análise das Vias de Comunicação Existentes

Legenda

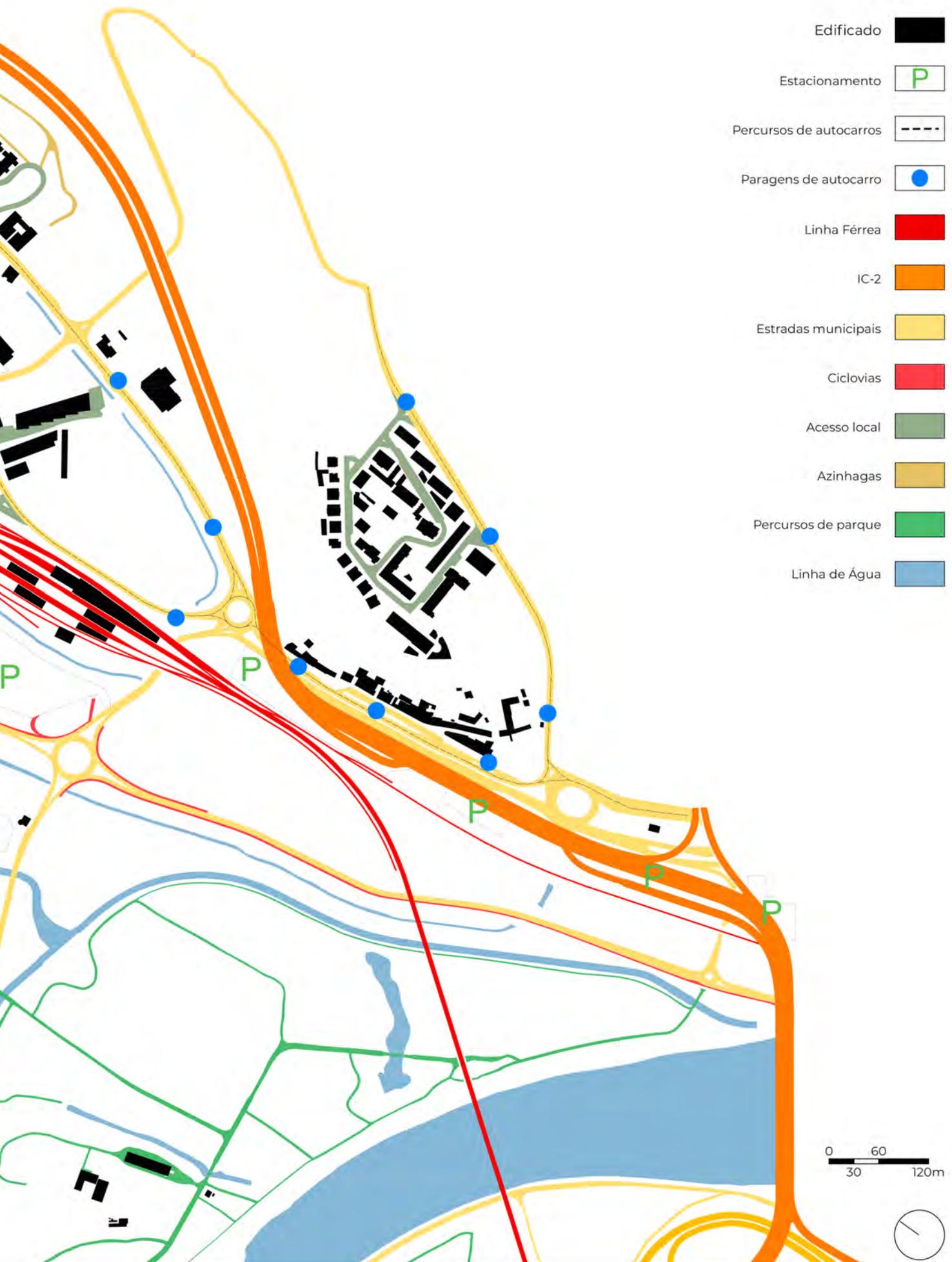




Figura 29 | Análise de Espaços Não Edificados

Análise de Espaços Não Edificados

Legenda

Espaço verde público 

Espaço verde privado 

Espaço agrícola 

Espaço desportivo 

Campos de basquetebol do Choupal  1

Academia Briosa XXI  2

Pista Municipal de BMX  3

Plural  4

Campos da Escola do Loreto  5

Polidesportivo do Loreto  6

Espaço baldio 

Logradouro 

ETAR 

Linha de Água 



Rio do Mondego

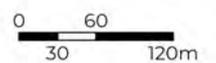




Figura 30 | Análise da Evolução do Edificado no Terreno

Análise da Evolução do Edificado no Tempo

Legenda

- Construído até 1969 
- Construído até 1999 
- Construído até 2021 

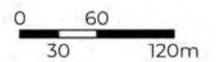
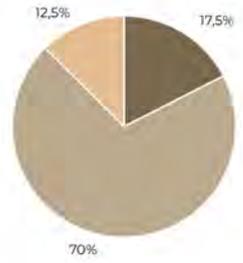




Figura 31 | Análise de Conservação do Edificado

Estado de Conservação do Edificado

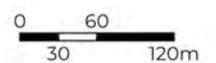
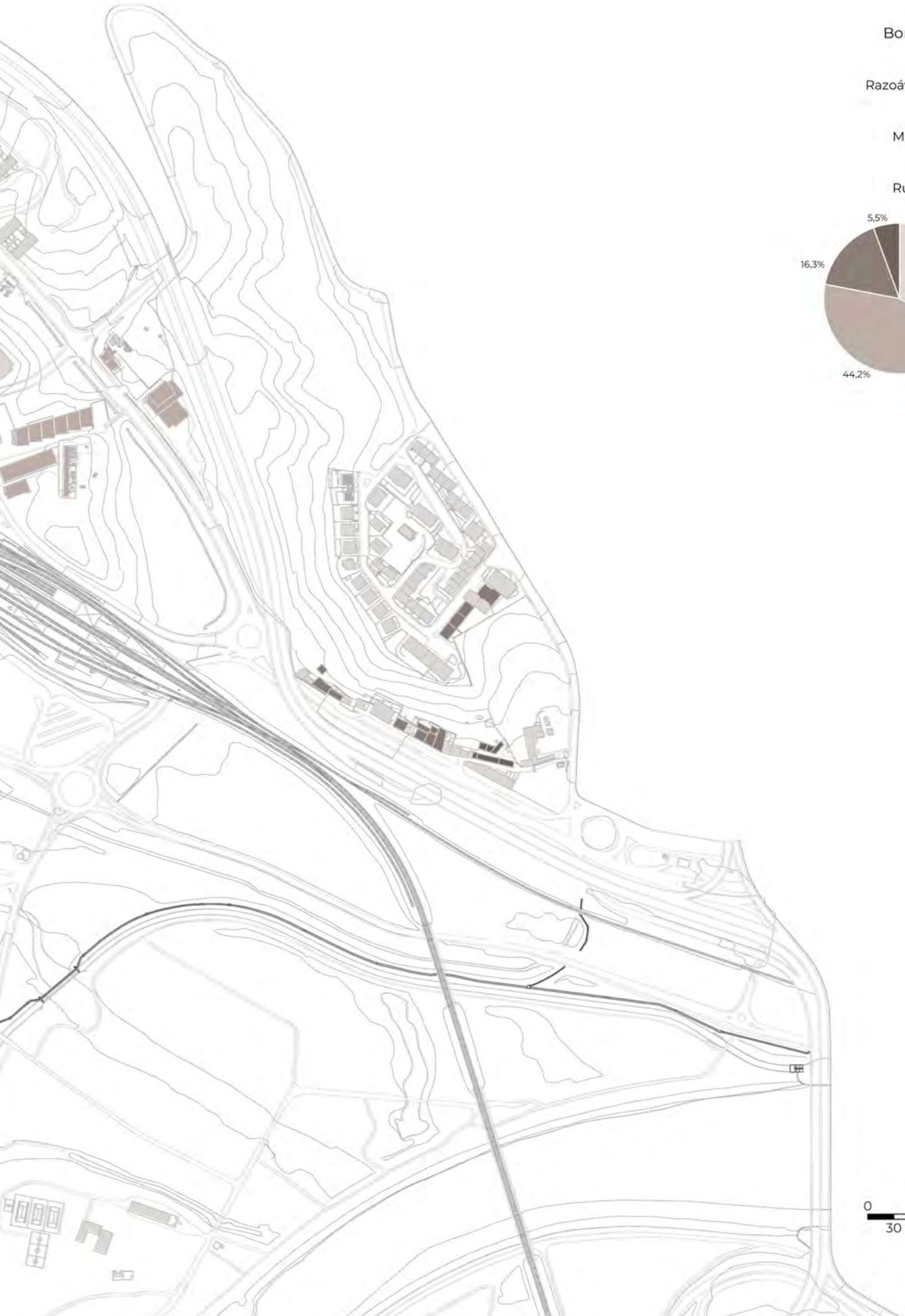
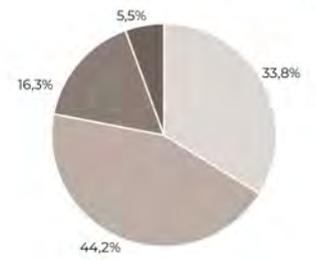
Legenda

Bom 

Razoável 

Mau 

Ruína 



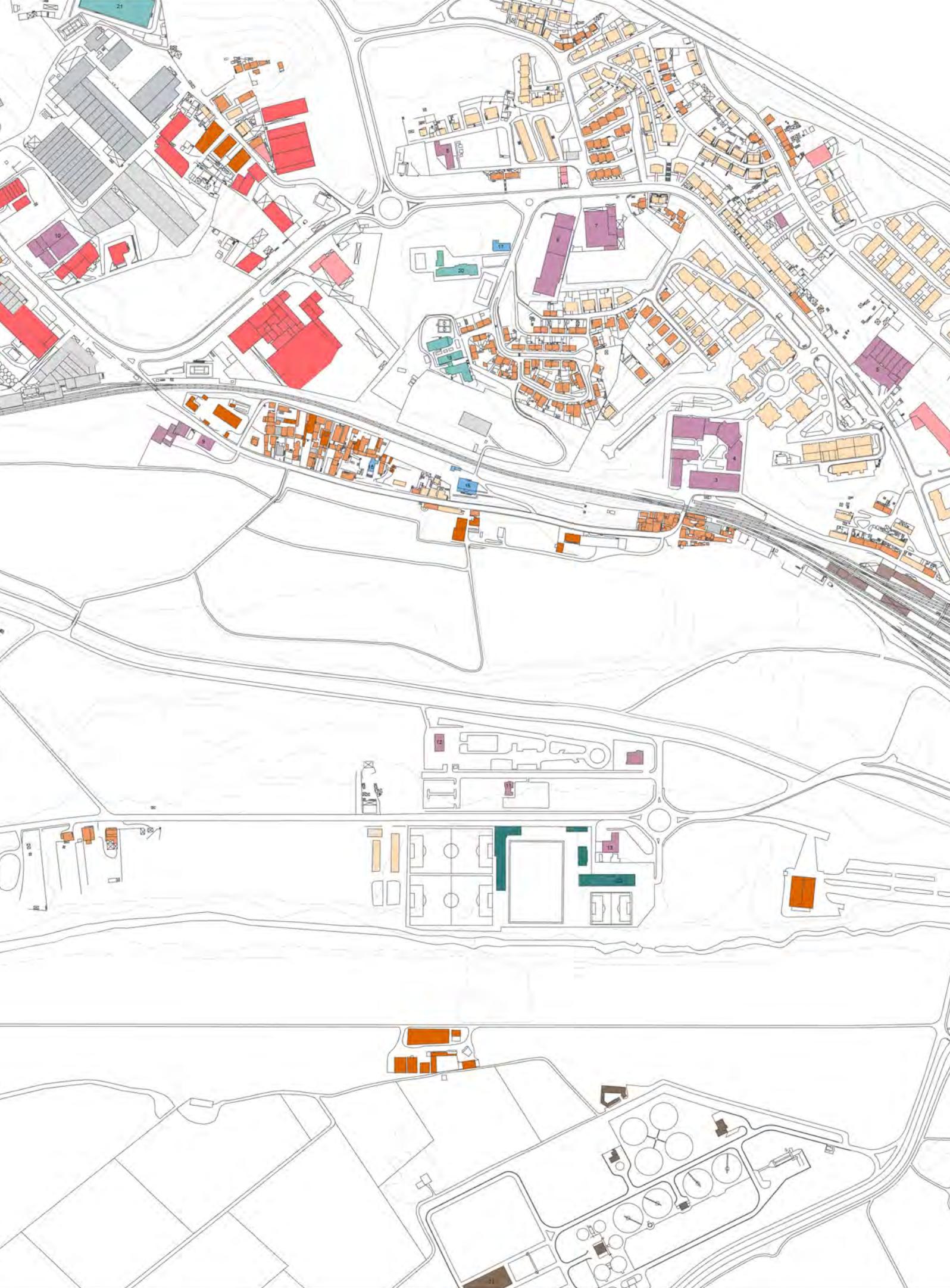
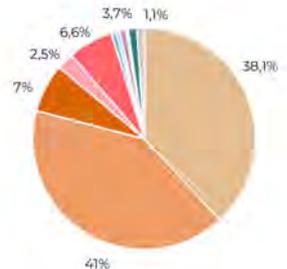


Figura 32 | Análise dos Usos do Edificado

Usos do Edificado

Legenda

- Habitação Multifamiliar 
- Habitação Unifamiliar 
- Armazém 
- Comércio 
- Indústria 
- Edifícios Religiosos 
- Serviços 
- Equipamentos de Educação 
- Equipamentos Desportivos 
- Devoluto 
- Estação Ferroviária 
- ETAR 



1. Estação Ferroviária
2. ONDA Coimbra
3. LUFAP0- Fábricas de cerâmica e do vidro de Coimbra
4. Aemiteq- Associação para a Inovação Tecnológica e Qualidade
5. INEM- Delegação Regional do Centro
6. Auto Maran- Stand de automóveis
7. Sodicentro- Mercedes-Bez e Smart
8. Central elétrica
9. Quinta do Loreto
10. STE| Serviços Técnicos de electrodomésticos, LDA.
11. Clube Automóvel do Centro
12. Centro de exames- IMT Coimbra
13. Estação de Serviço Repsol
14. ICNF- Departamento de Conservação de Natureza e Florestas Do Centro
15. Capela do Loreto
16. Noviciado do Sntíssimo Nome de Jesus
17. Centro Pastoral Irmã Lúcia
18. Capela do Monte Formoso
19. Instituição do Bairro do Loreto
20. Centro Escolar do Loreto
21. IEFP- Instituto de Emprego e Formação Profissional
22. Academia Briosa XXI

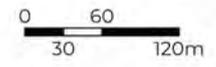


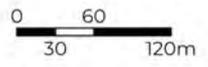
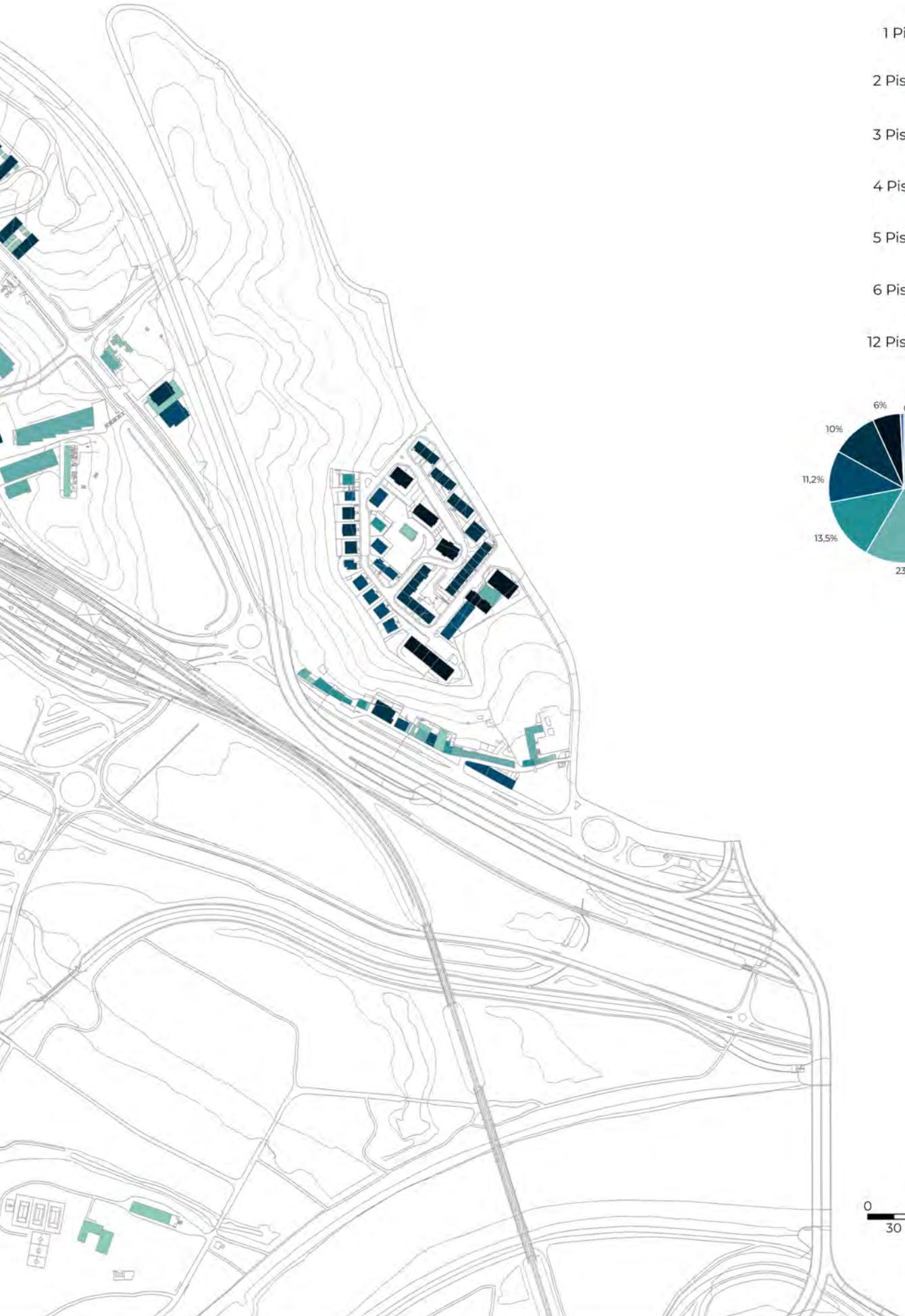
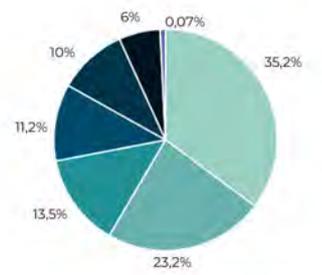


Figura 33 | Análise do Número de Pisos do Edificado

Número de Pisos do Edificado

Legenda

- 1 Piso
- 2 Pisos
- 3 Pisos
- 4 Pisos
- 5 Pisos
- 6 Pisos
- 12 Pisos



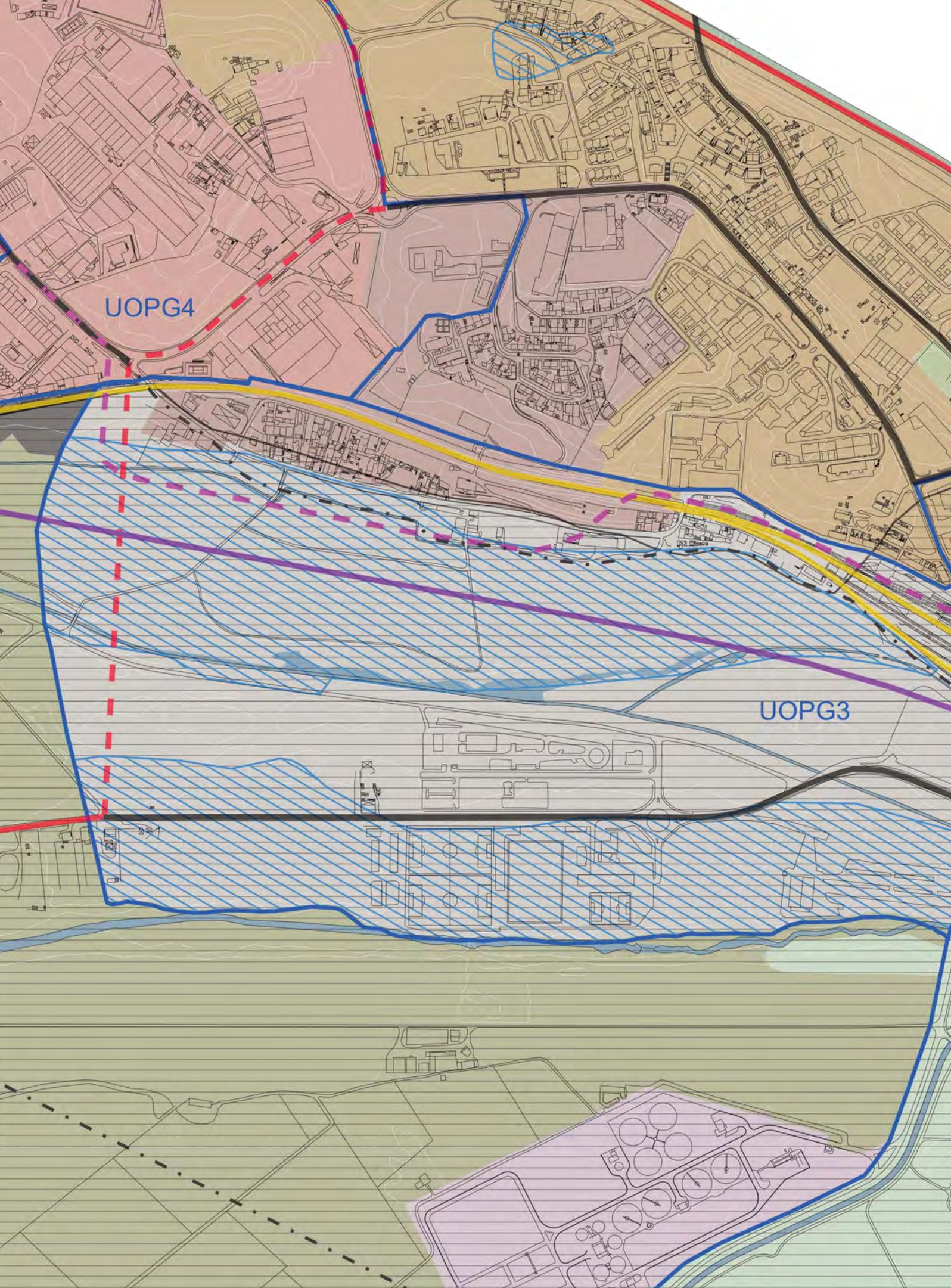


Figura 34 | Análise da Planta de Classificação e Qualificação do Solo

Planta de Classificação e Qualificação do Solo

Legenda

Curvas de nível de 5 em 5m

Limite de Freguesia - - -

Linhas de água

Zona envolvente de enquadramento do centro histórico ● ● ●

Estrutura Ecológica Municipal

UNIDADES OPERATIVAS DE PLANEAMENTO E GESTÃO

UOPG 1 - Cidade de Coimbra 1

UOPG 3 - Entrada Poente e Nova Estação Central de Coimbra 3

UOPG 4 - Estaco e Zona Envolvente 4

SOLO RÚSTICO

Espaços agrícolas

Espaços florestais

Mata Nacional do Choupal

Área de infraestruturas ambientais

SOLO URBANO

Área central C2

Área habitacional H2

Área habitacional H3

Área habitacional H4

Área de atividades económicas AE2

Área de infraestruturas I1

Área verde de recreio e lazer

Área verde de proteção e enquadramento

Áreas inundáveis (DL n.º 364/98, de 21/11)

ESPAÇOS CANAIS

Rede Ferroviária

Existente - Linha do Norte

Prevista - Linha de Alta Velocidade à superfície

Prevista - Linha de Alta Velocidade em túnel

Prevista - Sistema de Mobilidade do Mondego (SMM)

Prevista - SMM Paragem Coimbra B

Prevista - SMM Paragem Padrão-Monte Formoso

Prevista - SMM Paragem Açude-Choupal

Rede Rodoviária Distribuidora Principal

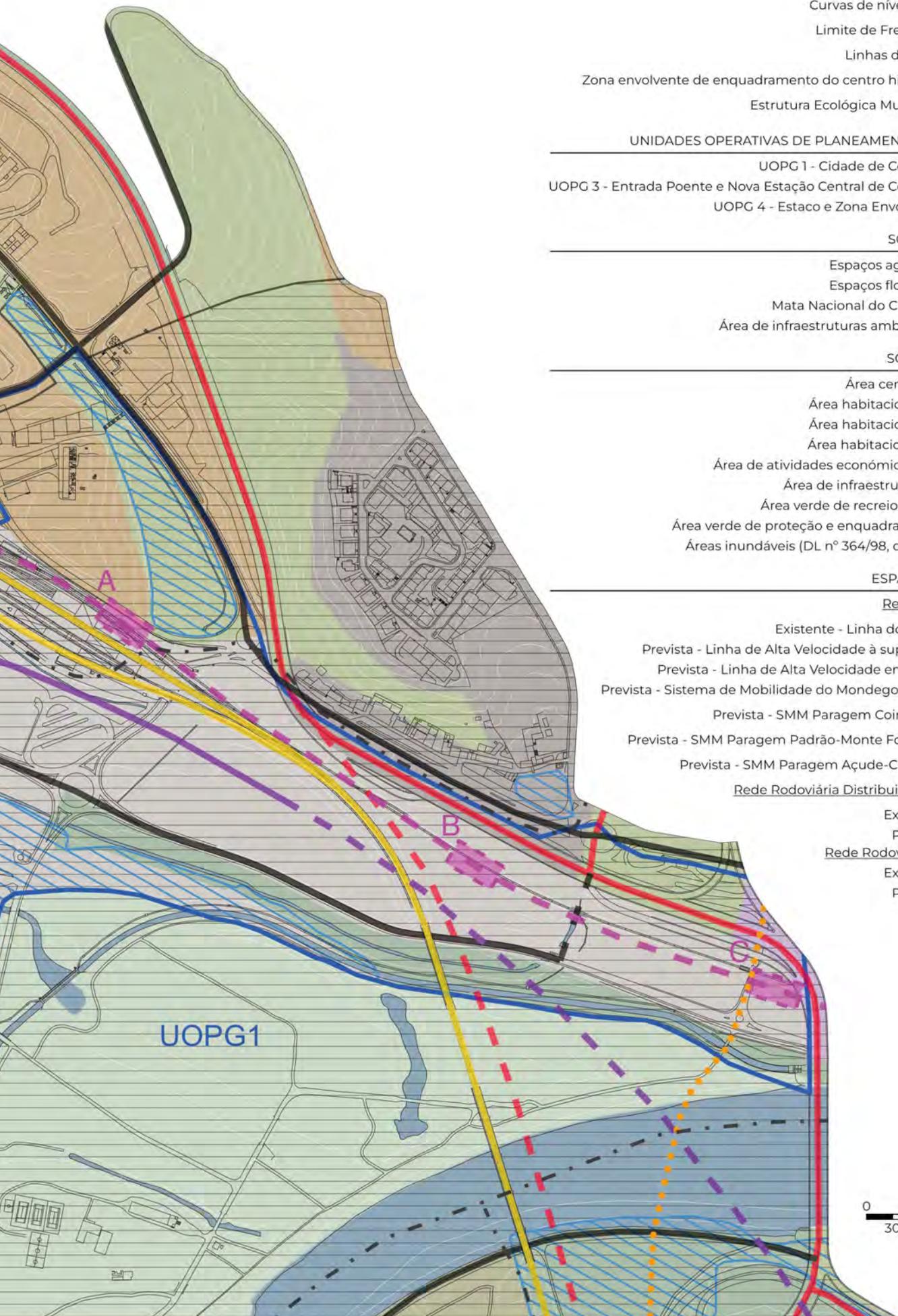
Existente

Prevista

Rede Rodoviária Coletora

Existente

Prevista



0 60
30 120m





Figura 35 | Diferentes opções de localização da futura estação ferroviária de Coimbra, propostas pela disciplina de Atelier de Projeto: Opções A, B, C

A - Coimbra B

■ - área de intervenção do grupo A

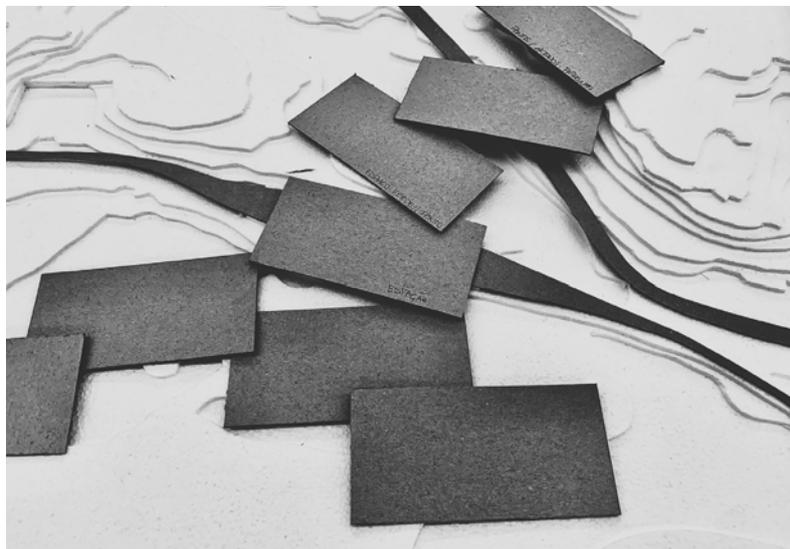


Figura 36 | Maqueta de estudo dos “tapetes urbanos” - 1:500

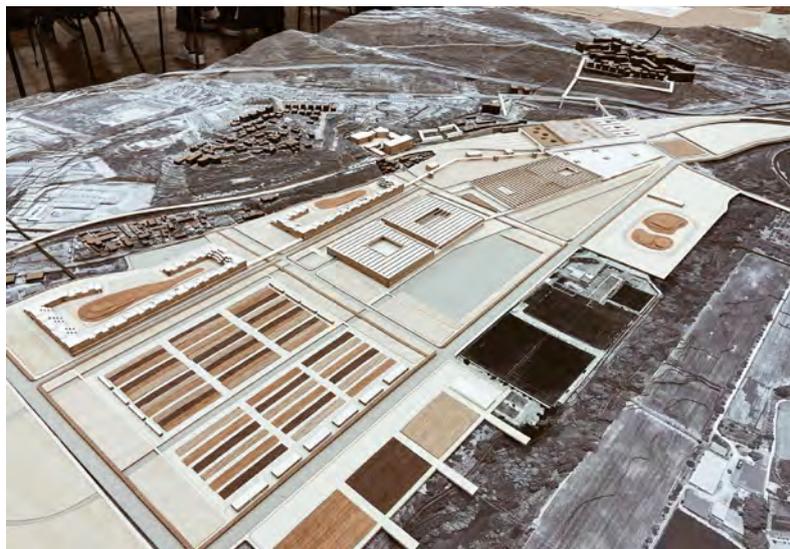


Figura 37 | Maqueta de turma com proposta de grupo - 1:1000

3. PROPOSTA

3.1 Proposta de Grupo

Como inicialmente referido, esta dissertação trata o projeto individual (Pavilhão Multiusos e Mercado) perante uma estratégia desenvolvida, ao longo de dois anos de mestrado, por um dos três grupos que integraram a turma, orientada pelo professor Nuno Grande, – Grupo A, constituído pelos seguintes alunos Ana Ribeiro, André Bem-Haja, Diogo Pinheiro e, eu própria, Tatiana Cadete.

O trabalho concebido pelo grupo desenvolveu-se até ao final do primeiro semestre do 4ºano, aquando da submissão da nossa estratégia ao Concurso Universidades da Trienal de Arquitetura de Lisboa 2022, a integrar na exposição Retroactive.

O estudo em conjunto incidiu sobre a futura implantação da nova gare intermodal, na atual localização da estação de Coimbra B e sobre o seu impacto no território urbano e agrícola envolvente. Como mencionado no capítulo dedicado à análise do lugar, e das suas condicionantes, seguimos, de perto, os regulamentos das Unidades Operativas de Gestão e Planeamento 1 e 3 (UOPG1 e 3) do PDM de Coimbra, articulando-os com a perspetiva da introdução da Linha de Alta Velocidade prevista no Plano Ferroviário Nacional para 2030. Nesse sentido, definimos alguns limites, como a cota mínima de implantação de 15,20 metros, devido ao risco de inundação, mas também a articulação entre transportes, através da nova gare intermodal, assim como a introdução de um Pavilhão Multiusos para 5000 utilizadores, conseguindo assim reunir as qualidades necessárias para essa desejada “porta da cidade” de Coimbra.

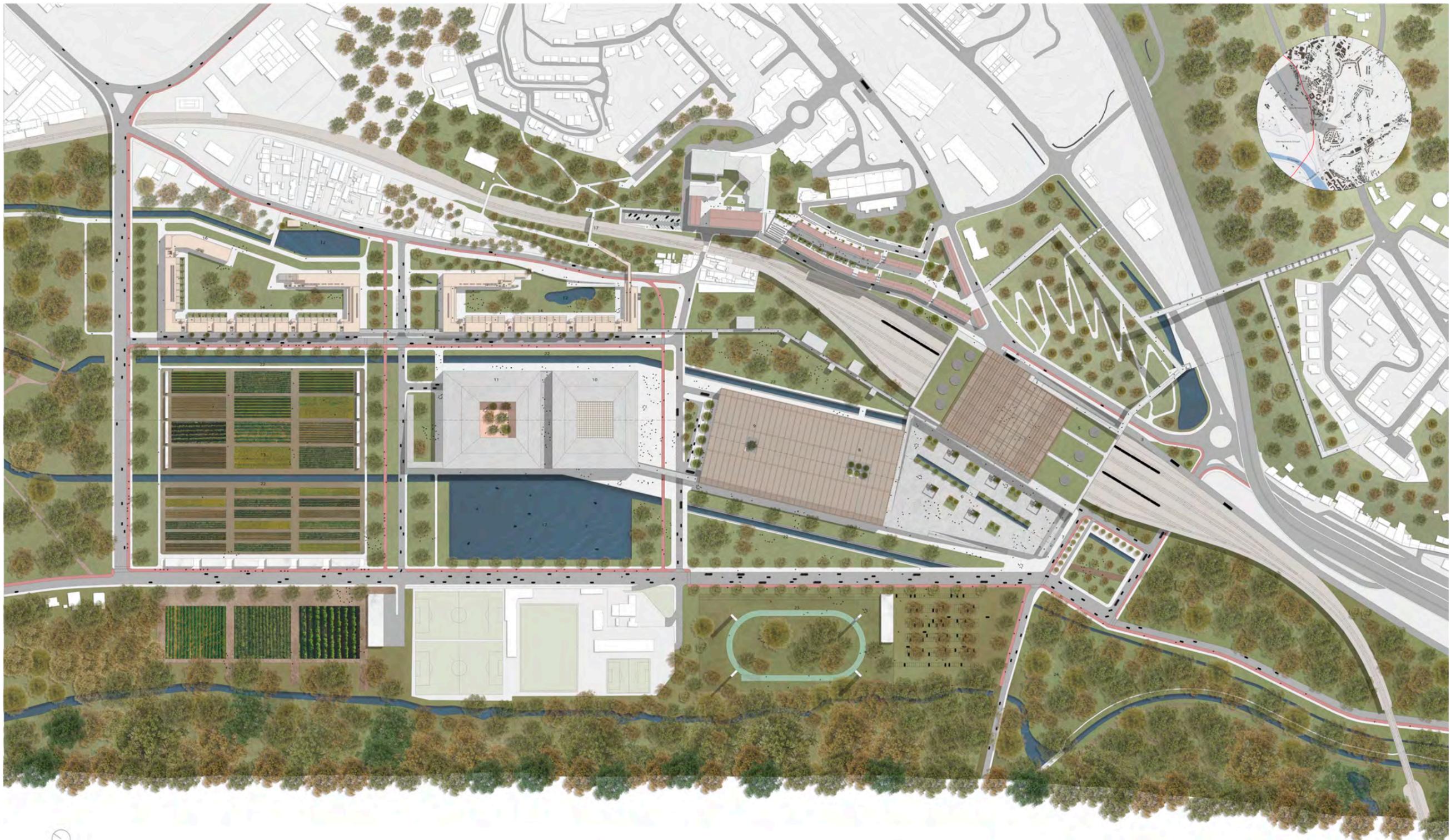
Estabelecida a estratégia, foram distribuídos os trabalhos individuais: a nova gare intermodal (atribuída a Diogo Pinheiro), o Pavilhão Multiusos e o Mercado (Tatiana Cadete), as novas frentes residenciais (André Bem-Haja), e a reabilitação da fábrica Lufapo, articulada com o desenvolvimento de residências universitárias (Ana Ribeiro). A necessidade de resolver a desarticulação do local com o resto da cidade e o isolamento de alguns bairros – como as urbanizações do Loreto e do Monte Formoso –, levou ao estabelecimento de um método de desenho geral, que se tornou comum a todos os projetos individuais. Esse método assenta num traçado sucessivo de “tapetes urbanos”, com dimensões semelhantes ao do volume coberto da nova estação ferroviária (120 x 240 metros). Esses “tapetes urbanos” são distribuídos por vários níveis – do Monte Formoso (+56 m), à cobertura da nova Estação (+31 m), à Praça da Estação (+21 m) até à várzea do Mondego, ligando a cota da Estação ferroviária à Estação Rodoviária e ao Edifício Multiusos e Mercado (+16 m) – materializando-se em edifícios, plataformas, passarelas, praças, esplanadas e hortas comunitárias – no sentido de garantirem a coesão topográfica e funcional entre as partes. Essa coesão é também garantida por um con-



Figura 38 | Estratégia de grupo: axonometria geral



Figura 39 | Maqueta de turma com proposta de grupo - 1:1000



Escala 1:500

- 1 - Ponte Pedonal / Galeria Pedonal
- 2 - Jardim
- 3 - Linha Metrobus
- 4 - Paragem Metrobus
- 5 - Nova Estação Ferroviária
- 6 - Praça / Estacionamento
- 7 - Kios and Ride
- 8 - Área Comercial
- 9 - Terminal Rodoviário
- 10 - Edifício Multiusos
- 11 - Mercado
- 12 - Lago
- 13 - Hortas Urbanas
- 14 - Habitação Coletiva
- 15 - Habitação Partilhada
- 16 - Centro Cívico
- 17 - Ponte Pedonal / Galeria Pedonal Loreto
- 18 - Miradouro
- 19 - Estacionamento
- 20 - Lufapo Hub: Coworking e Coliving
- 21 - Residência Universitária
- 22 - Canais de Água
- 23 - Complexo Desportivo
- 24 - Mata Nacional do Choupal



Figura 40 | Proposta de Grupo: Planta e Perfil Urbano (ver Painel A0 em anexo)

junto de percursos pedonais, articulados com diversos modos de transporte. A orientação e sentido dos planos foi testada em maquetas às escalas 1:1000 e 1:500, através da sobreposição dos mesmos atingindo uma malha final, que se encontra representada na planta do painel 1.

Essa sucessão de passarelas e plataformas proporciona uma perspetiva mais ampla sobre os novos equipamentos e espaços públicos, mas também sobre a Mata do Choupal, para quem circula nas cotas superiores. Por outro lado, despertam curiosidade nos cidadãos que circulam nos pisos inferiores. Para além da interação com a natureza, tentámos redesenhar os canais de irrigação existentes, qualificando-os enquanto espaços de lazer. Desta forma, e tal como descrito por Jan Gehl, na obra analisada no Estado da Arte, acreditamos que a nossa solução é capaz de influenciar o comportamento humano e o desenvolvimento da cidade, através da conexão humanista e sustentável de partes muito diferenciadas.

Propomos ainda a reabilitação da antiga fábrica da Lufapo, para novos programas de *coliving* e *coworking*, aproveitando as qualidades do local, e articulando-os com um complexo de residências universitárias, tão necessário para a fixação de população estudantil.

Como porta de entrada na cidade, era essencial que a estação ferroviária tivesse acesso por mais que um nível, aproveitando a topografia existente. Decidiu-se assim, estabelecer a cobertura ao nível da rua Manuel de Almeida e Sousa facilitando a ligação com o bairro do Loreto, a Rua do Padrão e as passarelas que lançamos desde o Monte Formoso. Da cobertura da estação resulta a primeira passarela em rampa, a qual desce até à nova praça. Desta deriva-se, através de outras galerias, até aos restantes programas.

A norte do conjunto, e em articulação com o Bairro do Loreto, propõem-se dois conjuntos habitacionais, os quais visam fixar nova população na zona. Estes conjuntos apresentam tipologias flexíveis, e ainda programas complementares de comércio e serviços.

Do mesmo modo, o terminal rodoviário, com capacidade para 18 autocarros, de serviço regional e nacional, apresenta-se como um edifício plurifuncional, integrando uma área comercial, a qual estabelece a transição entre a praça da estação, o Pavilhão multiusos e o Mercado, localizados a norte.

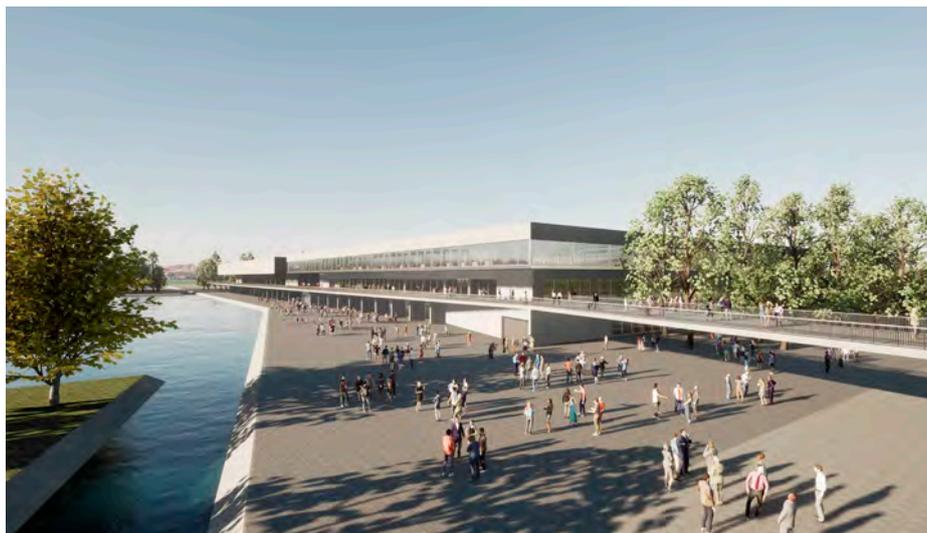


Figura 41 | Visualização 3D: Pavilhão Multiusos e Mercado



Figura 42 | Visualização 3D: entrada do Pavilhão Multiusos



Figura 43 | Visualização 3D: arena central

3.2 Proposta Individual

Como anteriormente referido, a proposta individual surge no seguimento da estratégia de grupo, respondendo ainda ao programa regulado pela UOPG3 do PDM de Coimbra, o qual prevê a construção de um Pavilhão Multiusos com capacidade para 5000 lugares sentados.

A articulação deste conjunto com os “tapetes” de pomares e hortas comunitárias que propomos nas proximidades, abre as portas à inserção de um programa de mercado complementar ao do Pavilhão. Com a venda de produtos biológicos e artesanais, por exemplo, diversificam-se as atividades de produção e de consumo de bens alimentares na zona, motivando os futuros moradores para a atividade agrícola, no complemento do seu quotidiano laboral. O conjunto formado pelo Pavilhão Multiusos e Mercado, ainda que separado em dois volumes distintos, constitui um dos “tapetes urbanos” delineado pelo grupo, correspondendo a um recinto total de 120 x 240 metros.

3.2.1 Programa Multiusos

O Pavilhão Multiusos foi pensado para a prática desportiva e para eventos socioculturais, com condições favoráveis para atletas, trabalhadores e demais utilizadores, dando resposta a variadas utilizações: jogos desportivos, concertos, congressos, festivais, feiras e exposições.

Em conformidade com os projetos que rodeiam o edifício, este foi implantado na cota +16 m. É ladeado a poente por uma passarela que faz ligação ao terminal rodoviário, a qual estabelece uma relação visual com a EN111-1 e a Mata do Choupal, debruçando-se sobre o espelho de água, proposto pelo grupo, que surge a partir de uma represa construída no canal de irrigação da Vala do Norte.

Formado por uma sucessão de pórticos que o contornam, o Pavilhão Multiusos tem as suas entradas no piso térreo, sendo ainda possível aceder às bancadas a partir do Piso 1, a partir de outras entradas, ao nível da passarela pública. Quatro bancadas são distribuídas em torno da arena central, a qual pode ser subdividida em duas partes. Com base na divisão da arena do Centro Desportivo de Llobregat e no Centro de exposições e convenções de Toulouse, referidos no capítulo 1 (segundo e terceiro ponto dos casos de estudo), a subdivisão do espaço resulta da partição das bancadas a poente e nascente dos pisos, térreo e 1, originando um afastamento de 1,5 metros entre bancadas. Desta forma, abre-se a possibilidade da subdivisão da arena, em duas menores, permitindo a realização de eventos menores ou dois em simultâneo.



Figura 44 | Visualização 3D: arena do Pavilhão Multiusos



Figura 45 | Visualização 3D: arena do Pavilhão Multiusos



Figura 46 | Visualização 3D: interior da zona de escritórios - piso 2

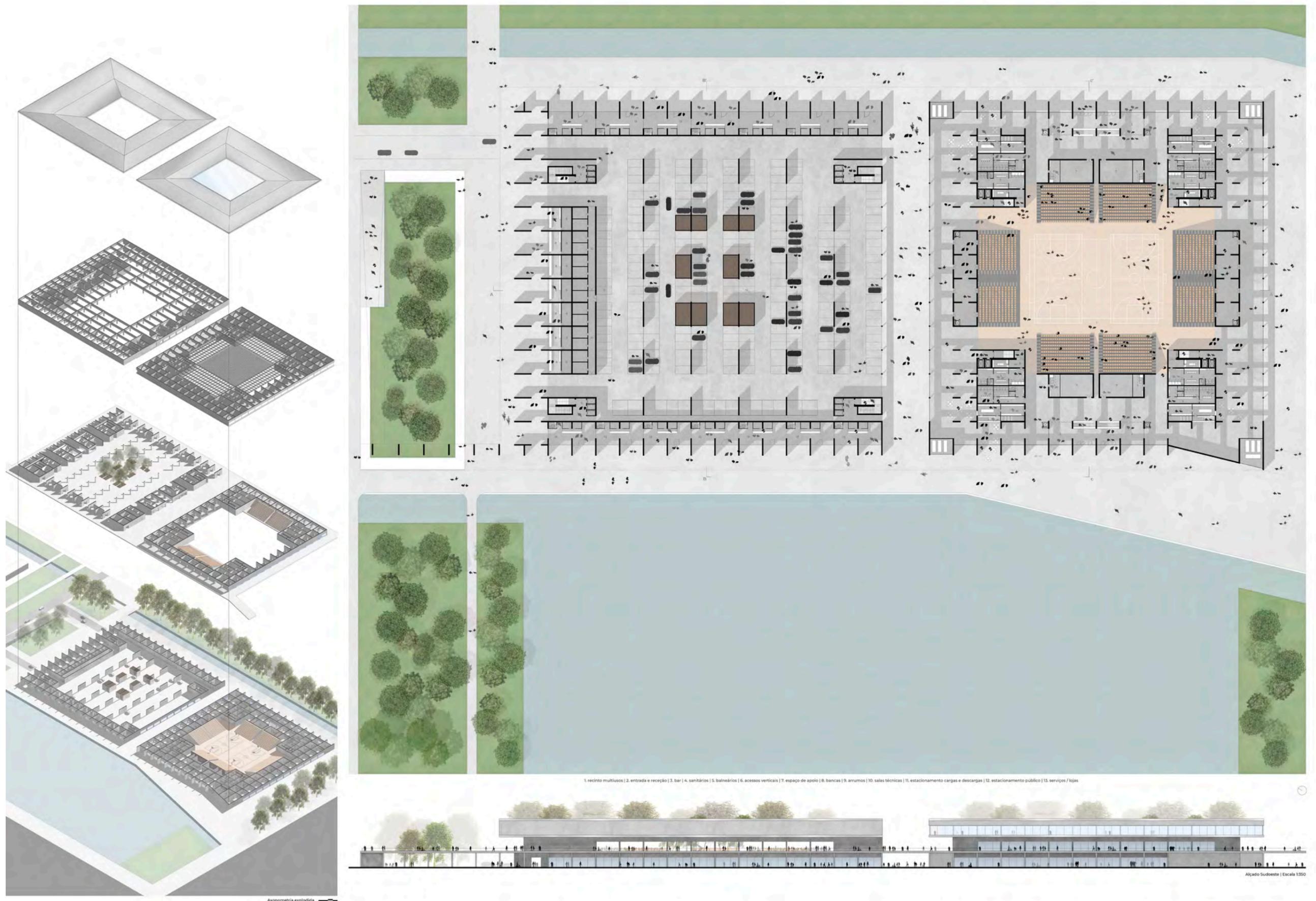


Figura 47 | Proposta Individual: Axonometria explodida | Planta piso térreo | Alçado Sudoeste (ver Painel A0 em anexo)

As bancadas do piso térreo podem ainda ser recolhidas (bancada telescópica)¹², aumentando o perímetro útil da arena.

No piso térreo, dois pares de bancadas (opostas) encostam-se a um conjunto de salas com elevador privado, destinadas a apoiar grandes eventos e os restantes dois pares, unem-se a dois volumes, tendo a função de arrumos e balneários mais pequenos, tanto a nascente como a poente do edificado.

Os pórticos que circundam o edifício, resultam do sistema estrutural, ritmando a distribuição das pessoas pelo espaço, ou permitindo circunscrever atividades alternativas que possam ocorrer no espaço central, como por exemplo, exposições periódicas.

Em cada um dos quatro cantos da arena destacam-se as “caixas” estruturais em betão, os quais suportam a estrutura metálica usada na cobertura, libertando o espaço da arena de qualquer elemento estrutural. Esses quatro blocos estruturais foram desenhados de forma a conter a maioria das funções de apoio ao programa do edificado. Desta forma, cada “caixa” incluiu dois elevadores e lanços de escadas. Ao nível do piso térreo, a poente e nascente, junto das entradas, existe um bar, de apoio ao público, associado a uma cozinha de serviço. Para além disso, engloba casas de banho públicas com a entrada pelos acessos laterais às bancadas. Entre os pórticos, encontra-se a entrada para a zona dos balneários com ligação direta ao campo e a uma sala de enfermagem. No primeiro piso, as subdivisões repetem-se, substituindo os balneários por uma sala lúdica, apoiada por um pequeno balneário.

No segundo e último piso, as “caixas” estruturais encerram uma área comum de refeições e camarins. Tal como nos restantes pisos, também aqui o programa se organiza em torno do centro, sendo compartimentado por pórticos estruturais. A poente e nascente são propostos escritórios e salas de reunião/conferência, que cobrem a galeria inferior e exterior, partilhando a mesma vista, ainda que de um ponto mais elevado. Entre os pórticos, são dispostas salas técnicas com visibilidade para a arena, pensadas para o controlo de eventos e da sua logística. Por fim, na área restante, o espaço pode ser ocupado segundo as necessidades do edifício, podendo funcionar como um espaço de *coworking*.

3.2.2 Programa Mercado

O restante edifício destinado ao Mercado desenvolve-se para noroeste. No piso térreo, a poente e nascente são seccionadas áreas de lojas/serviços, que contornam o estacionamento, com capacidade para 300 automóveis, criado para apoiar não só todo o edifício, mas também

¹² Playgroup, “Dossier Técnico Comercial, Bancadas Retráteis” in *Playgroup* de Playgroup e montemão (Portugal: Playgroup Internacional)



Figura 48 | Visualização 3D: Rua Pedonal entre Pavilhão Multiusos e Mercado



Figura 49 | Visualização 3D: Bancas de venda do Mercado



Figura 50 | Visualização 3D: zona de restauração do Mercado

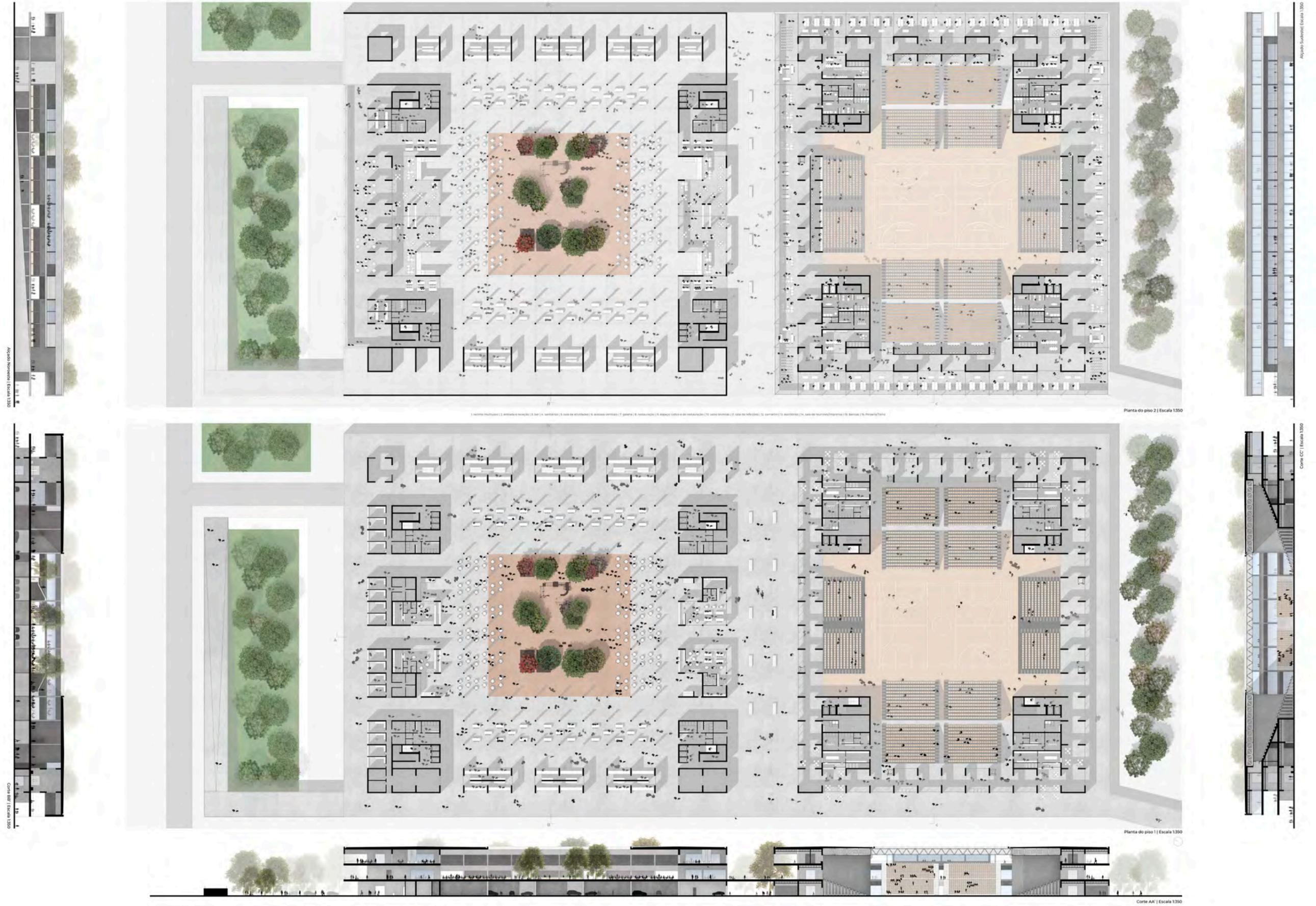


Figura 51 | Proposta Individual: Planta pisos 1 e 2 | Alçados e Cortes (ver Painel A0 em anexo)

as atividades e necessidades da área envolvente. O estacionamento dá acesso a quatro “caixas” estruturais, à semelhança do sistema gizado para o Pavilhão, também com dois elevadores e lanços de escadas. Entre os blocos, a noroeste do edificado, estão pensadas salas técnicas de apoio ao mercado como arrumos, áreas de congelação e de tratamento de produtos, com ligação à zona de cargas e descargas, situada no estacionamento. O desenvolvimento destes espaços específicos surge após a visita ao Mercado do Bolhão, descrita no capítulo 1, juntamente com os casos de estudo (1.3.3).

Por de trás da ala técnica, encontra-se a fachada voltada para as hortas comunitárias, funcionando como a frente do mercado, com bancas de venda associadas a salas de apoio. Desta forma, dá-se destaque à venda de produtos biológicos locais.

O programa do mercado estende-se essencialmente ao longo do piso 1, dando continuidade à estrutura de pórticos e a toda a galeria que os envolve. Desta forma, as bancas são dispostas em pares entre os pórticos, sendo que uma fica voltada para a galeria e outra para o centro do edifício. As bancas, com vista para a zona de cultivo (a noroeste), correspondem a peixarias e talhos que necessitam de outros cuidados higiénicos e salas para equipamentos.

A articulação do programa com o espaço envolvente é feita pelo percurso da galeria, que acompanha o desenvolvimento do mercado e incentiva a vivência do restante espaço/programa.

Contrastando com a arena do Pavilhão Multiusos, a zona central do Mercado contém um átrio descoberto composto por esplanadas, bem como árvores, equipamentos infantis e espaços de restauração associados, tornando este lugar agradável, dinâmico e prático para o usufruto diário. Assim, a área descoberta do mercado juntamente com o espaço organizado em torno do pátio, apresenta condições para a organização de várias atividades como feiras, workshops, etc. Esta zona interior coberta dispõe de mesas entre as bancas do mercado e o pátio, sendo uma zona pública de refeições/estar.

Por fim, ao nível do piso 1, as esplanadas estão associadas a zonas de restauração, voltadas para o interior e com acesso ao piso superior.

O acesso ao piso 2 pode fazer-se junto das zonas de restauração, ou a partir dos blocos, nas quatro extremidades da área destinada ao mercado.

Nesse sentido, o último piso funciona como mezanino, dando continuidade aos espaços de restauração. O espaço com vista para as hortas comunitárias (noroeste) conta com uma extensa esplanada, uma zona composta por mesas (que pode funcionar como área de estudo/trabalho), e ainda com um conjunto de salas administrativas. No lado oposto, existe outra zona de restauração que se assemelha à descrita, tirando a inexistência da esplanada ao ar livre, sendo que este tem vista para a fachada noroeste do Pavilhão Multiusos.

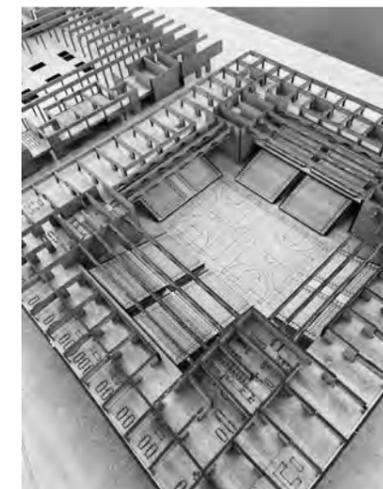
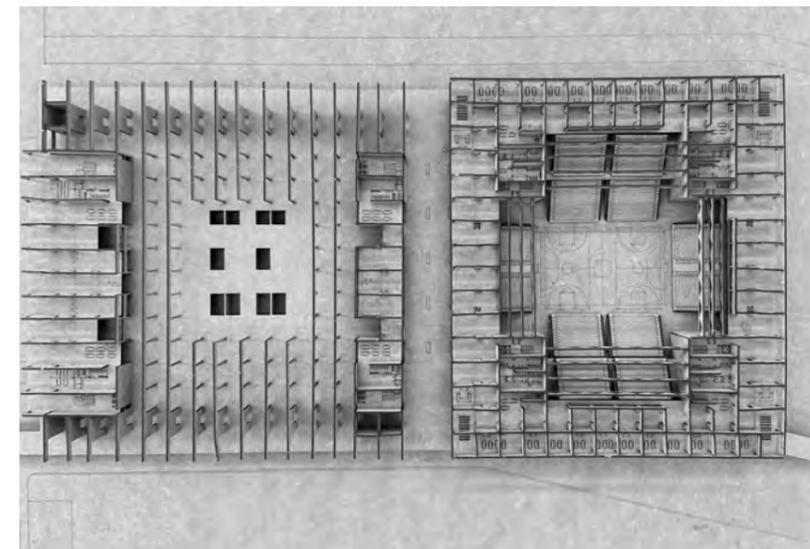
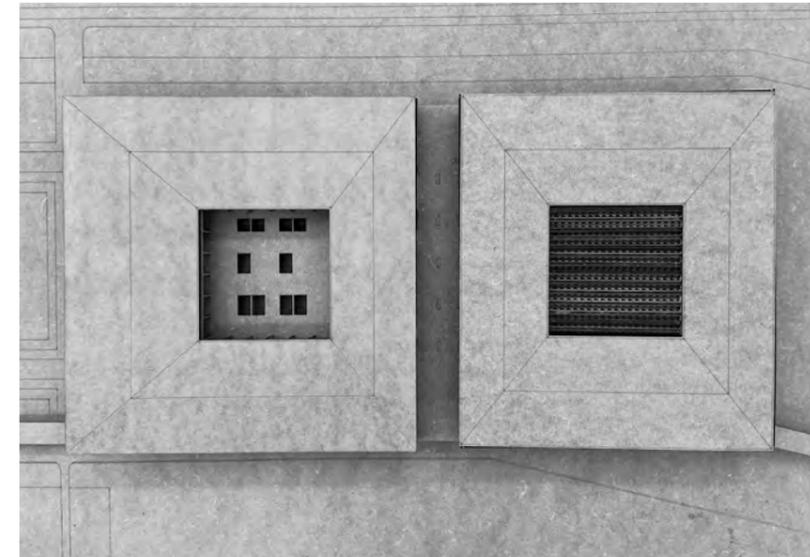


Figura 52 | Maqueta da proposta individual

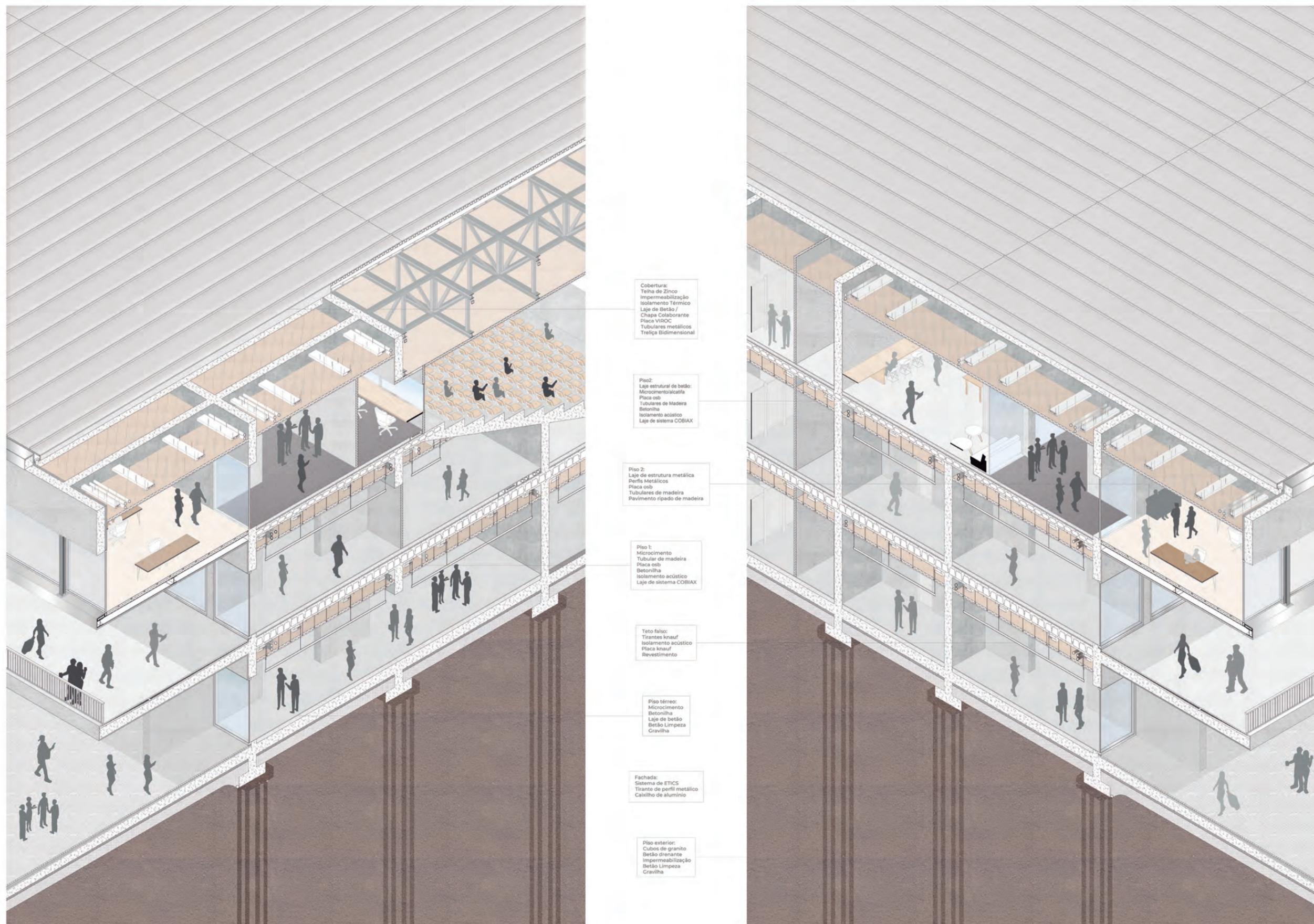


Figura 53 | Proposta Individual: Pavilhão Multiusos | Axonometria Construtiva (ver Painel A0 em anexo)

3.3 MATERIALIDADE

A materialidade dos dois programas que proponho – Pavilhão Multiusos e Mercado – foi desde logo influenciada pelo dimensionamento gizado pela estratégia de grupo para os “tapetes urbanos” que desenham a malha da proposta (120 x 240 m). Essas medidas permitiram uma subdivisão da métrica estrutural constante em vãos de 7,5 m, entre pilares, favorável ao dimensionamento do estacionamento automóvel, partilhado entre o Pavilhão e o Mercado.

Contudo, o processo da escolha do método construtivo e do seu dimensionamento passou por várias fases, tanto em relação à composição das fachadas como do seu interior. Dado que, logo no 4ºano, foi necessário ser sensível ao impacto da estrutura no projeto e vice-versa, este percurso teve apoio de duas cadeiras de construção: Sistemas Estruturais em Edifícios (4ºano) lecionada pelo professor Fernando Branco e em construção do Edificado-Condições para a Prática Projetual e Construtiva I (5º ano) coordenada pelo professor Jorge Carvalho. Entre os 4º e 5º anos, essas disciplinas permitiram consolidar as opções construtivas e pormenorizar o desenho às escalas 1:50 e 1:20. Nessa última unidade curricular, tive de optar, segundo algumas condições, por uma secção do projeto a trabalhar, sendo que me foquei numa ala do programa do Pavilhão Multiusos.

Por fim, visto que o edifício é implantado na zona da várzea e, em face das suas dimensões e peso estrutural, estão previstas estacas de betão, em profundidade, para suporte do edifício.

3.3.1 Pavilhão Multiusos

No Pavilhão, o ponto de partida considerado foi o seu centro nevrálgico, destinado à arena de jogos, a qual, para ficar livre de qualquer estrutura vertical, num perímetro de 45 x 45 metros, teve de ser coberta por uma treliça tridimensional, apoiada nos quatro núcleos laterais em betão, que contêm e estruturam as funções mais contidas do projeto. Essas “caixas” em betão (de 22,5 x 15 m cada) são ainda travadas por treliças bidimensionais, cruzadas perpendicularmente entre si, formando uma grelha que, neste ponto do projeto, é coberta por um teto falso em gesso cartonado.

Ao nível da fachada do Pavilhão, optou-se pela fusão de vários métodos construtivos, tendo como base a sucessão de pórticos em betão, com 0,4 m de espessura, repetidos ao longo de todo o perímetro do edifício. Estes pórticos elevam-se até ao segundo piso, suportando uma sucessão de vigas de 1,7 m de consola, as quais, por sua vez, suspendem um conjunto de tirantes metálicos que suportam a laje desse piso. Esta laje, que cobre a galeria exterior, liber-



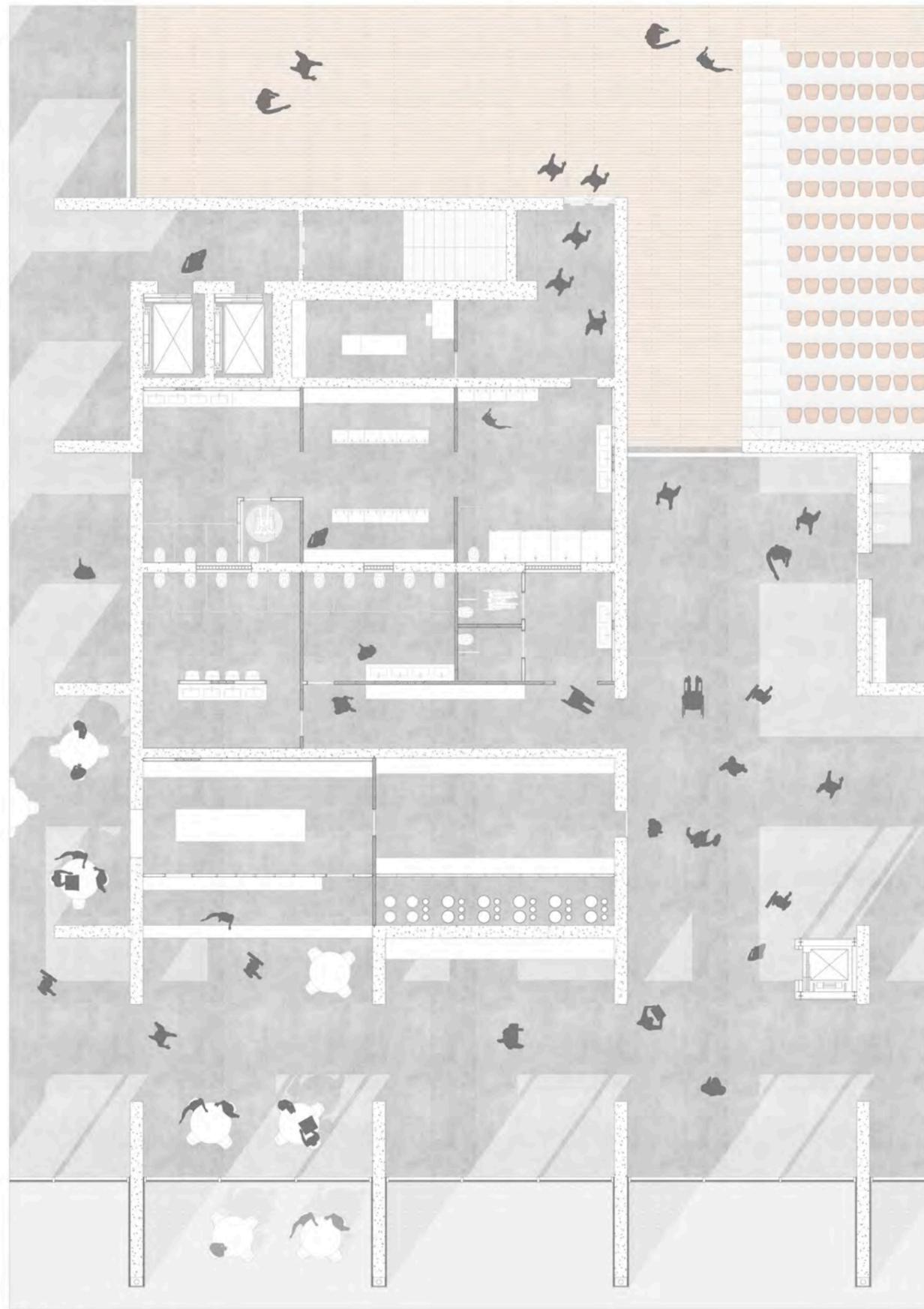
Figura 54 | Visualização 3D: arena do Pavilhão Multiusos



Figura 55 | Visualização 3D: exterior da zona de escritórios - piso 2



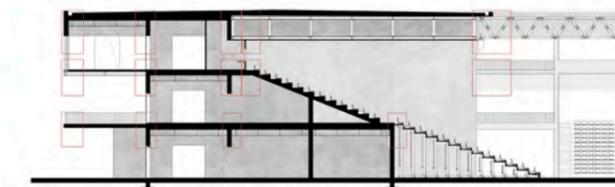
Figura 56 | Visualização 3D: fachada sudoeste do Pavilhão Multiusos



Planta piso térreo 150



Pormenor Construtivo 120



- 1- Telha de Zinco 2- Tela de Impermeabilização 3- Camada de Isolamento Térmico 4- Cadeira
- 5- Chapa de Alumínio 6- Ralo GEBERIT 7- Camada de Forma 8- Chapa sandwich 9- Placa
- VIROC 10- Laje Estrutural de Betão 11- Isolamento Acústico 12- Montante KNAUF
- 13- Instalações elétricas 14- Ar condicionado 15- Placa Knauf 16- Treliça tridimensional
- 17- Tirante Metálico 18- Caixa de Alumínio 19- Pavimento Madeira 20- Placa OSB
- 21- Perfil HEA 280 22- Perfil HEA 300 23- Sistema ETICS 24- Betão Drenante
- 25- Laje COBIAx 26- Cubos de Granito 27- Betão Limpeza 28- Graviilha

Figura 57 | Proposta Individual: Pavilhão Multiusos | Planta piso térreo | Pormenores Construtivos (ver Painel A0 em anexo)

tando-a da presença de pilares, é concretizada em estrutura leve, em perfis metálicos HEA 280, fixados à viga superior pelos mencionados tirantes metálicos de perfil HEB 160. As restantes lajes interiores foram desenvolvidas segundo o sistema *cobiax*, com consulta do catálogo da empresa portuguesa FERCA. Este permite criar lajes de betão mais leves, indicadas para grandes vãos, através de caixas ocas no interior. Uma vez que as sobrecargas dos pisos são diferentes foram usadas duas espessuras distintas deste sistema, sendo que a do piso 1 é superior comparada ao do piso 2, com 0,42 metros e 0,32 metros, respetivamente. A galeria é também realizada em betão maciço, com uma espessura de 0,50 metros, através do prolongamento de 3 metros dos pórticos para o exterior, ao nível do piso térreo, permitindo assim diminuir a sua consola para 4,5 m.

Ao nível do isolamento foram também tomadas diferentes opções. No piso térreo e piso 1, as paredes são cobertas por isolamento do tipo ETIC. Esta decisão foi influenciada pela experiência pretendida para a área de circulação do programa multiusos que visa dar espaço a exposições e a outras atividades. O último piso, na sua parte suspensa, é isolado pelo interior, sendo um espaço de estar e de trabalho, requerendo outro tipo de conforto. Esse piso é revestido a madeira, nos seus gabinetes perimetrais, por oposição ao microcimento que reveste os restantes espaços do Pavilhão, com exceção das alas entre os escritórios e as salas técnicas, inclusive, em que o pavimento é revestido por alcatifa.

Relativamente às paredes, para além dos pórticos em betão e dos grandes paralelepípedos estruturais em betão à vista, as paredes divisórias dentro das “caixas” de betão, entre balneários e sanitários, são compostas por duas placas de gesso cartonado ou placas de aquapanel e isolamento térmico/acústico de lã de rocha entre elas. Nos tetos são aparafusados tetos falsos isolados com placas de cortiça de 0,08 metros, que escondem os cabos elétricos e sistema de condutas.

3.3.2 Mercado

No que diz respeito ao edifício do Mercado, ao nível do piso térreo as características são comuns aos dois programas: um sistema de pórticos com 0,4 metros de espessura que contorna todo o edifício. Assim, a galeria mantém-se em consola em torno de todo o edifício, sobre 3 metros de extensão dos pórticos interiores. Relativamente ao isolamento, apenas no piso térreo se aplicou o sistema de ETIC nas paredes, sendo que no piso 1 e 2 se assume o betão à vista, isolando as paredes, com lã de rocha, pelo interior das zonas de restauração. Nos pórticos, o betão é também aparente. Para concluir o piso térreo, a estrutura do estacionamento vence vãos de 14 metros, com base em paredes paralelas de 0,5 m de espessura e 7,5 metros de com-



Figura 58 | Fotografias da Maquete Construtiva | Módulo do Pavilhão Multiusos

primento. Ao longo do estacionamento existem blocos de betão que suportam a plantação de árvores no pátio do piso superior.

Relativamente ao piso 1, o mercado dá continuidade à estrutura de pórticos e à galeria que os envolve. As bancas são dispostas em pares entre os pórticos, separadas por uma porta de serviço ou por um espaço de circulação. Os pares de bancas são também separados por uma parede com um balcão de apoio, remetendo para a solução estudada nos casos de estudo (Reabilitação do Mercado de Vila Nova de Famalicão). Estas áreas de comércio são encerradas por cortinas em alumínio. Com vista para o mercado, tanto a noroeste como a sudeste, desenvolvem-se blocos de restauração com dois lances de escadas cada um, para acesso ao piso 2. Estes estão associados às esplanadas que delimitam o pátio de ambos os lados. Entre as bancas compreendidas entre os pórticos e a zona central descoberta, o espaço é ritmado por pilares de betão (0,4 m x 0,4 m) que vão até à cobertura, assumindo vigas de 1,7 metros como acontece no Pavilhão Multiusos.

Por fim, só a laje da esplanada voltada para as hortas comunitárias é que cobre a galeria do piso 1, sendo esta realizada em estrutura leve (perfis HEA 280), fixada à viga superior pelos mencionados tirantes metálicos de perfil HEB 160.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A desconexão do tecido urbano entre a estação Coimbra B e o centro da cidade tem vindo a ser referenciada há anos, sobretudo tendo em conta a necessidade de se garantir uma expansão equilibrada e sustentável da sua periferia. Com a possibilidade de estudar a inserção da nova Linha de Alta Velocidade (LAV) a norte de Coimbra, gizamos uma estratégia em grupo, na disciplina de Atelier de Projeto, que posteriormente se refletiu na criação de um programa, a nível individual, e na elaboração da presente dissertação.

Nessa estratégia, procuramos inserir os parâmetros presentes no PDM de Coimbra, principalmente a partir da sua UOPG3, tendo ainda, como base, análises demográficas e geográficas de suporte, elaboradas pela turma de Atelier de Projeto.

No desenho da intermodalidade, tivemos a preocupação de priorizar as ligações pedonais e cicláveis, mas também o uso de transportes públicos. Do mesmo modo, procurou-se que o desenho dos novos equipamentos permitisse “espraia-los” no território urbano-agrícola, estabelecendo uma relação formal com os grandes “tapetes” agrícolas da várzea existente. Nesse sentido, a opção por um sistema de “tapetes” urbanos ajudou-nos também a integrar os edifícios propostos na paisagem, estabelecendo uma conexão com a topografia acentuada, a nascente, e com a horizontalidade da várzea, a poente.

Ao concluir, esta dissertação não só aprendi sobre variados temas, como sinto ter deixado em aberto algumas questões de reflexão para futuras apropriações destes temas.

A proposta de grupo veio levantar questões de sustentabilidade ao longo do desenvolvimento do desenho urbano, mas especialmente sobre a tipologia e a morfologia dos diversos programas.

A consciência de que se tratam de grandes estruturas, com fundações exigentes e profundas em betão (microestacas e lajes de ensoleiramento), as quais introduzem uma “pegada ecológica” significativa, motivou decisões sobre a espessura das paredes e lajes, e o uso misto de betão e aço, mas também de outros sistemas de divisão dos interiores. Deste modo, valorizamos a necessidade de manter, ao máximo, a multifuncionalidade e a adaptabilidade arquitetónica de todos os edifícios, fazendo com que estes sejam sustentáveis ao longo do seu tempo de vida. O sentido do conceito de “sustentabilidade” tem vindo a evoluir por esse motivo, para lá das características sustentáveis do fabrico do material. O uso permanente e diversificado do edifício, por ambos os programas, podendo um estar encerrado e o outro manter-se ativo, vem justificar, parcialmente, a sua pegada ecológica, podendo apoiar a cidade em vários momentos ao longo da sua evolução.

A possibilidade de Coimbra poder proporcionar esta experiência de mobilidade aos ci-

dadãos, a par do usufruto destas novas infraestruturas de mobilidade é de grande importância.

Ao fim de tantos anos de debate sobre a construção de uma nova estação ferroviária na cidade Coimbra, achamos ter chegado a altura de não só avançar com a sua construção, como também de aproveitar essa ocasião para pensar a cidade que ali vai nascer em seu redor. Temos notícia recente de que o urbanista catalão Joan Busquets será, de novo, o projetista desse plano, a convite do governo e do município de Coimbra. A nossa proposta visa, não estabelecer um contraponto, mas um contributo para esse debate, apontando para a importância da mobilidade e da multifuncionalidade urbana, também na sua relação com o território agrícola. O mesmo se aplica ao edifício do Pavilhão Multiusos/Mercado que proponho.

Na verdade, estamos perante uma nova entrada poente, para Coimbra, que pretendemos tornar numa nova e durável centralidade urbana.

Concluo, assim, descrevendo dois anos de trabalho desafiantes, nos quais fomos incentivados, mas também confrontados, com inúmeras questões e opiniões distintas sobre o tema, tornando-se uma experiência de aprendizagem consideravelmente enriquecedora.

BIBLIOGRAFIA

Ambrosi, José Pablo., Loreta Castro Reguera, “Retroactive infrastructures for the broken city.” em *Retroactive*, de Loreta Castro Reguera e José Pablo Ambrosi , 9-11. (Lisboa: circodeideias, 2020).

Arquitectos, Fernando Márquez Cecilia y Richard Levene, “Pabellón Multiusos en Viana di Castelo, Portugal 2000 2013”, in *Elcroquis*, nº176 (Madrid, 2015)

Architects, SLETH.”Sonnesgade 11/ SLETH architects” *Arch Daily*. Acedido a 10 fevereiro de 2022 . <https://www.archdaily.com.br/br/802895/sonnesgade-11-sleth-architects>

Armesto, Francisco., Francisco Navarro, Maria Lamela, Francisco Armesto, “Pavilhão Esportivo e Edifício Educacional da Universidade Francisco de Vitoria / Alberto Campo Baeza”. *Arch Daily*. Acedido a 6 de dezembro de 2020. <https://www.archdaily.com.br/br/876361/pavilhao-esportivo-e-edificio-educacional-da-universidade-francisco-de-vitoria-alberto-campo-baeza> (acedido em 10 de janeiro de 2022).

Buchanan, Peter. *The Architectural Review*. Maio de 2009. <https://www.architectural-review.com/essays/milton-keynes-and-the-urbanism-of-innocence> (acedido em 13 de abril de 2023).

Busquets, Joan., Dingliang Yang, Michael Keller . “New City, 1967”. em *Urban Grids Handbook for Regular City Design*. 552,553. ORO EDITIONS, 2020

FERCA, Construções Racionalizadas e Estruturadas. “FERCA COBIAX: Sistema Cobiax”. (Lisboa, SA | 2021). Acedido a novembro de 2022. <https://www.ferca.pt/cobiax.php>

Gehl, Jan. *Cidade para Pessoas* . São Paulo, Brasil: PERSPECTIVA, 2014.

Geuze, Adriaan., Andrés Jaque/Office for Political Innovation, Burgos&Garrido, Cayetana de la Quadra-Salcedo, Enzo Bindels, Martin Biewenga, Porras La Casta arquitectos, et al. “Centro de Creación Matadero, Madrid”. *Arquitetura Viva Monografias*. Espanha 2023. <https://arquitecturaviva.com/obras/centro-de-creacion-matadero>

Lusa. “PSD de Coimbra quer estação central de transportes na cidade construída de raiz: A proposta recupera o projeto do arquiteto e urbanista espanhol Joan Busquets, de 2010, na zona da Pedrulha”. *Público*. 11 de abril de 2019. Acedido a 31 de maio de 2022. <https://www.publico.pt/2019/04/11/local/noticia/psd-coimbra-quer-estacao-central-transportes-cidade>

de-construida-raiz-1868922

MEETT. “MEET Centro de Exposições e Convenções de Toulouse / OMA”. Arch daily. Acedido a 12 de outubro de 2020. acedido a 5 de abril de 2022 https://www.google.com/search?q=Centro+de+Conven%C3%A7%C3%B5es+e+Exposi%C3%A7%C3%B5es+ME-ET%2C+desenhos+cortes&rlz=1C1FCXM_pt-PTPT974PT974&oq=centro+&aqs=chrome.1.69i57j69i59l3j69i65j69i60l2j69i65.4187j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8

MEETT TOULOUSE EXHIBITION & CONVENTION CENTRE. “Le nouveau Parc des Expositions et Centre de Conventions nommé MEETT a ouvert ses portes en septembre 2020.”. Acedido a 25 de fevereiro de 2023. <https://meett.fr/>

Meyer, Román “Public Space as the core of the contemporary city and an antidote against violence.” em Retroactive, José Pablo Ambrosi e Loreta Castro Reguera, 93-101 (Lisboa: Trienal de Arquitetura de Lisboa/circoideias/maat, 2020.)

Neira, Enrique Sanz. conarquitectura: Dotaciones públicas. nº81 enero 2022. Madrid

Office for architecture and planning, SLETH. “0143 Sonnesgade 11 Prédio comercial”. Acedido a 2 de junho 2022. <https://www.sleth.dk/portfolio/sonnesgade-11/>

Playgroup, “Dossier Técnico Comercial, Bancadas Retrátéis” in Playgroup dr Playgroup e montemão (Portugal: Playgroup Internacional)

Portas, Nuno. Os Tempos das Formas, volume II: A Cidade Imperfeita e a fazer. Guimarães: Escola de Arquitetura - Universidade do Minho EAUM/Guimarães

RTP. Atelier d’Arquitetura. acedido em 2020 <https://www.rtp.pt/programa/episodios/tv/p37031>

Stavrides, Stavros. “On Urban Commoning the City Shapes Institutions of Sharing.”, em Make_Shift City, de Francesca Ferguson, 83,84,85. (Berlim: jovis, 2014).

Tagliabue, ArquitetA-Benedetta. Projeto Batente . 22 de junho de 2018. Acedido a 6 de maio de 2022 <https://projetobatente.com.br/arquiteta-benedetta-tagliabue/>

Valentim, Nuno., Rita Lima e Margarida Carvalho. “Reabilitação Merado do Bolhão.” em Sbo Sebenta d’Obra Ciclo de Construção, do projeto à obra #21, março 2021, 4. Porto: Porto., U.PORTO, FEUP Faculdade de Engenharia Universidade do Porto, Departamento de Engenharia Civil, 2021.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 | Mapa de localização da área de intervenção

Fonte:Elaborado por elementos da turma

Figura 2 | Painéis submetidos no Concurso da Trienal de Arquitetura de Lisboa 2022

Fonte:Elaborados pelo grupo

Figura 3 | Mapa do Plano Ferroviário Nacional, Expansão da Rede

Fonte:Plano Ferroviário Nacional, Mapas, Versão 0.2

Figura 4 | Autoestrada ferroviária de Alta Velocidade com by-pass em Leiria, Aveiro e Coimbra

Fonte: Apresentação do Projeto do Arquiteto Catalão Joan Busquets

Figura 5 | Fotografias do local de intervenção: Coimbra B

Fonte: Fotografias da autora

Figura 6 | Cartaz de divulgação da exposição “Coimbra da Meia-Noite” da Bienal da Arte Contemporânea de Coimbra, 2022

Figura 7 | Fotografia da exposição “Coimbra da Meia-Noite”

Fonte:Fotografia de Ana Ribeiro

Figura 8 | Livro “Retroactive” de Loreta Castro Reguera e José Pablo Ambrosi

Fonte:<https://www.monadebooks.com/products/retroactive>

Figura 9 | Livro “Cidade para Pessoas” de Jan Gehl

Fonte:<https://www.fnac.pt/Cidades-para-pessoas-Jan-Gehl/a10198337>

Figura 10 | Livro “Make_Shift City” de Francesca Ferguson

Fonte:https://www.nasisbooks.com/shop/english-books/architecture/make_shift-city/

Figura 11 | Mapa de Milton Keynes, plano coordenado por Derek Walker, 1967

Fonte: Fotogradia do livro “Urban Grids Handbook for Regular City Design”

Figura 12 | Desenho/vista aérea de Milton Keynes (1974) de Helmut Jacoby

Fonte:<https://www.architectural-review.com/buildings/off-grid-mk-gallery-milton-keynes-uk-by-6a-architects>

Figura 13 | Planta de volumes do MEET

Fonte:https://images.adsttc.com/media/images/5f71/e336/63c0/17bc/c900/0043/slideshow/Site_plan.jpg?1601299242

Figura 14 | MEET, Centro de exposições e convenções, Toulouse, França

Fonte:<https://www.archdaily.com.br/br/949244/centro-de-convencoes-e-exposicoes-meett-toulouse-oma>

Figura 15 | Maqueta do Centro desportivo de Llobregat, Barcelona.

Fonte:Fotografia da autoria

Figura 16 | Centro desportivo de Llobregat, Barcelona, Álvaro Siza

Fonte:Fotografias da autora

Figura 17 | Planta do piso -1 / Reabilitação do Mercado do Bolhão, Porto, Nuno Valentim e Rita Machado Lima

Fonte:Sebenta d’Obra #21, março 2021 Reabilitação do Mercado do Bolhão

Figura 18 | Reabilitação do Mercado do Bolhão, Porto, Nuno Valentim e Rita Machado Lima

Fonte:<https://nunovalentim.com/projecto/reabilitacao-do-mercado-do-bolhao/>

Figura 19 | Piso térreo do Mercado de Vila Nova de Famalicão Fonte:<https://images.adsttc.com/media/images/6140/bd42/8580/2b01/6405/3486/slideshow/piso-0-conc-page-0001.jpg?1631632713>

Figura 20 | Corte construtivo de um par de bancas

Fonte:<https://images.adsttc.com/media/images/6140/bd3b/8580/2b01/6405/3484/slideshow/corte-c1-conc-page-0001.jpg?1631632706>

Figura 21 | Reabilitação do Mercado de Vila Nova de Famalicão, Rui Mendes Ribeiro

Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/968456/projeto-de-reabilitacao-do-mercado-municipal-de-vila-nova-de-famalicao-rui-mendes-ribeiro>

Figura 22 | Análise demográfica de residentes por sexo

Fonte:Elaborada pela turma

Figura 23 | Análise demográfica de residentes por idade

Fonte:Elaborada pela turma

Figura 24 | Análise demográfica de residentes por escolaridade concluída

Fonte:Elaborada pela turma

Figura 25 | Análise demográfica de residentes que trabalham por setor económico

Fonte:Elaborada pela turma

Figura 26 | Análise demográfica de residentes que trabalham/estudam dentro e fora do município

Fonte:Elaborada pela turma

Figura 27 | Análise da Morfologia do Terreno

Fonte:Elaborada pela turma

Figura 28 | Análise das Vias de Comunicação Existentes

Fonte:Elaborada pela turma

Figura 29 | Análise de Espaços Não Edificados

Fonte:Elaborada pela turma

Figura 30 | Análise da Evolução do Edificado no Terreno

Fonte:Elaborada pela turma

Figura 31 | Análise do Estado de Conservação do Edificado

Fonte:Elaborada pela turma

Figura 32 | Análise dos Usos do Edificado

Fonte:Elaborada pela turma

Figura 33 | Análise do Número de Pisos do Edificado

Fonte:Elaborada pela turma

Figura 34 | Análise Planta da Classificação e Qualificação do Solo

Fonte:Elaborada pela turma

Figura 35 | Diferentes opções de localização da futura estação ferroviária de Coimbra

Fonte:Elaborada pelo professor Nuno Grande

Figura 36 | Maqueta de estudo dos “tapetes urbanos” – 1:500

Fonte:Fotografia de Ana Ribeiro

Figura 37 | Maqueta de turma com proposta de grupo – 1:1000

Fonte:Fotografia da autora

Figura 38 | Estratégia de grupo: axonometria geral

Fonte:Elaborada pelo grupo

Figura 39 | Maqueta de turma com proposta de grupo

Fonte:Fotografia ds autora

Figura 40 | Proposta de grupo: Planta e Perfil Urbano

Fonte:Elaborada pelo grupo

Figura 41 | Visualização 3D: Pavilhão Multiusos e Mercado

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 42 | Visualização 3D: entrada do Pavilhão Multiusos

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 43 | Visualização 3D: arena central

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 44 | Visualização 3D: arena do Pavilhão Multiusos

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 45 | Visualização 3D: arena do Pavilhão Multiusos

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 46 | Visualização 3D: interior da zona de escritórios – piso 2

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 47 | Proposta Individual: Axonometria explodida | Planta piso térreo | Alçado Sudo-este

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 48 | Visualização 3D: Rua pedonal entre Pavilhão Multiusos e Mercado

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 49 | Visualização 3D: Bancas de venda do Mercado

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 50 | Visualização 3D: zona de restauração do Mercado

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 51 | Proposta Individual: Plantas pisos 1 e 2 | Alçados e Cortes

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 52 | Maqueta da proposta individual

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 53 | Proposta Individual: Pavilhão Multiusos | Axonometria Construtiva

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 54 | Visualização 3D: arena do Pavilhão Multiusos

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 55 | Visualização 3D: exterior da zona de escritórios – piso 2

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 56 | Visualização 3D: fachada sudoeste do Pavilhão Multiusos

Fonte:Elaborada pela autora

Figura 57 | Proposta Individual: Pavilhão Multiusos | Planta piso térreo | Pormenores Construtivos

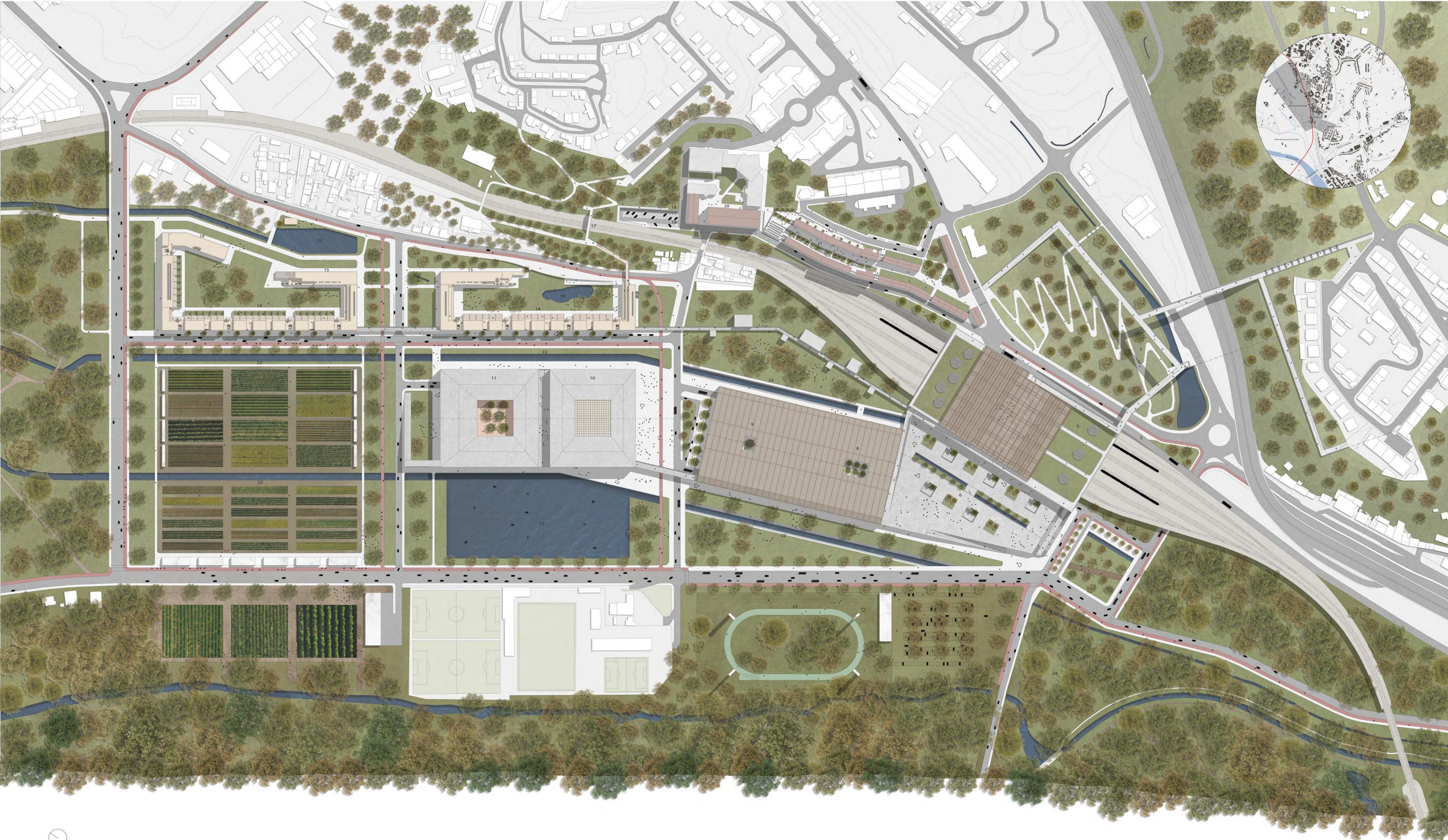
Fonte:Elaborada pela autora

Figura 58 | Fotografia da Maquete Construtiva | Módulo do Pavilhão Multiusos

Fonte:Elaborada pela autora

Painéis A0 de apresentação

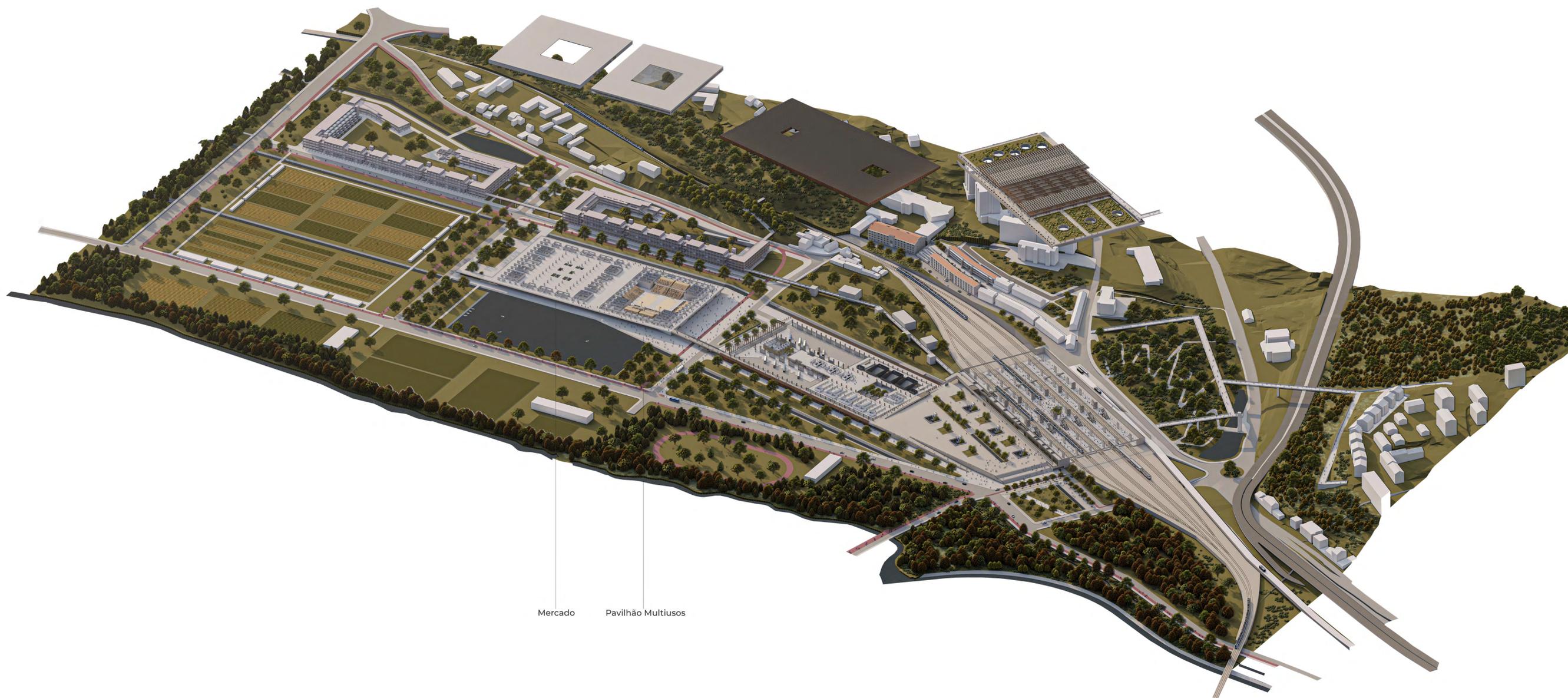
- 01** | Proposta de grupo: Planta e Perfil Urbano 1:1500
- 02** | Estratégia de grupo: Axonometria geral
Proposta individual: Pavilhão Multiusos e Mercado | Perspetiva 3D
- 03** | Pavilhão Multiusos e Mercado: Axonometria explodida | Planta | Alçado | 1:350
- 04** | Pavilhão Multiusos e Mercado: Plantas | Cortes | Alçados | 1:350
- 05** | Pavilhão Multiusos: Axonometria construtiva | 1:75
- 06** | Pavilhão Multiusos: Axonometria construtiva | 1:50
- 07** | Pavilhão Multiusos: Planta | 1:50 | Pormenores construtivos | 1:20
- 08** | Pavilhão Multiusos e Mercado | Renders de perspetiva 3D



Escala 1:1500

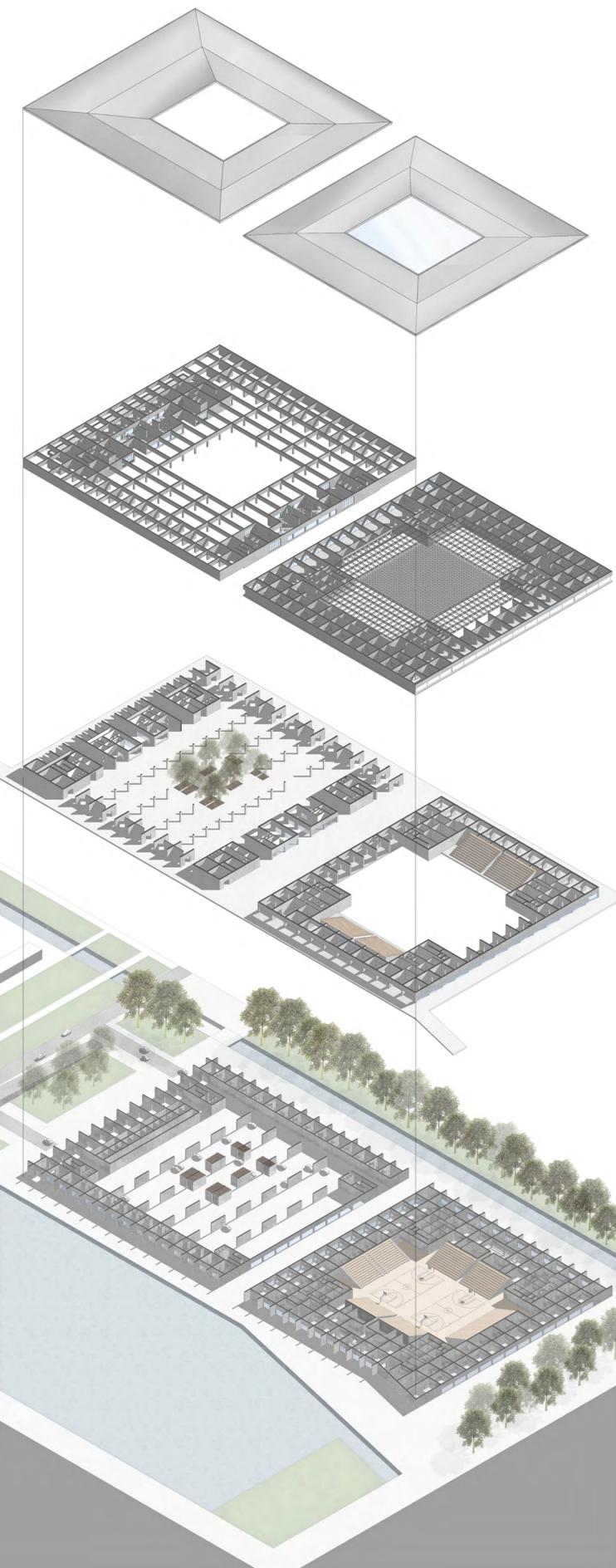
1 - Ponte Pedonal / Galeria Pedonal 2 - Jardim 3 - Linha Metrobus 4 - Paragem Metrobus 5 - Nova Estação Ferroviária 6 - Praça / Estacionamento 7 - Kiss and Ride 8 - Área Comercial 9 - Terminal Rodoviário 10 - Edifício Multiusos 11 - Mercado 12 - Lago 13 - Hortas Urbanas 14 - Habitação Coletiva 15 - Habitação Partilhada 16 - Centro Cívico 17 - Ponte Pedonal / Galeria Pedonal Loreto 18 - Miradouro 19 - Estacionamento 20 - Lufapo Hub: Coworking e Coliving 21 - Residência Universitária 22 - Canais de Água 23 - Complexo Desportivo 24 - Mata Nacional do Choupal



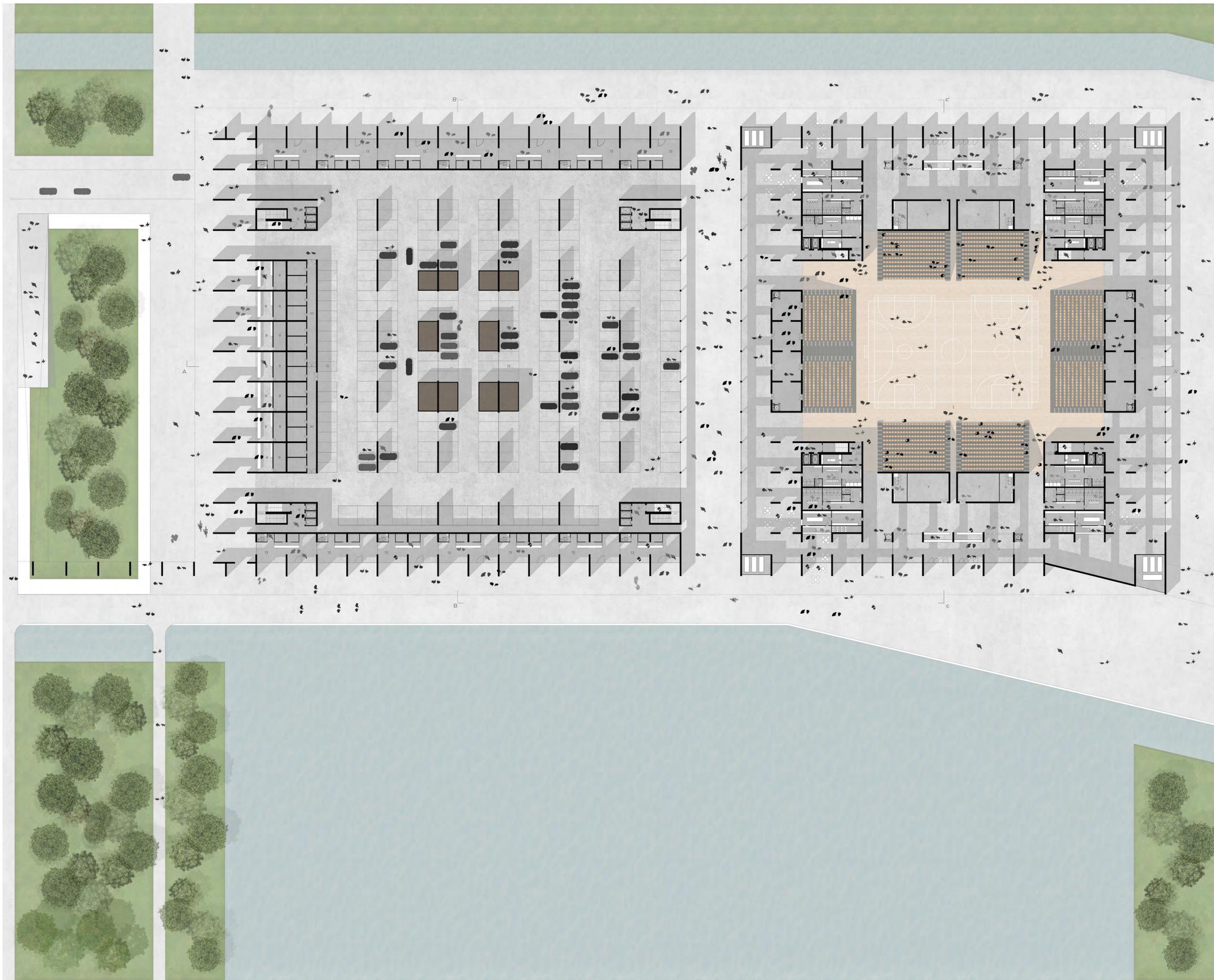


Mercado
Pavilhão Multiusos





Axonometria explodida

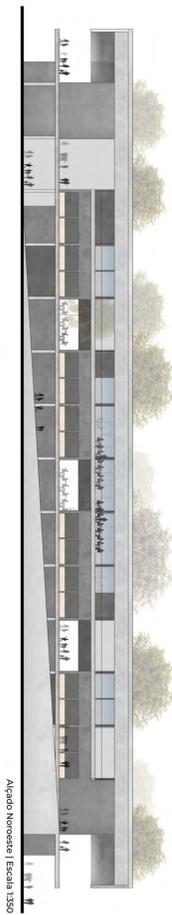


1. recinto multiusos | 2. entrada e receção | 3. bar | 4. sanitários | 5. balneários | 6. acessos verticais | 7. espaço de apoio | 8. bancas | 9. arrumos | 10. salas técnicas | 11. estacionamento cargas e descargas | 12. estacionamento público | 13. serviços / lojas

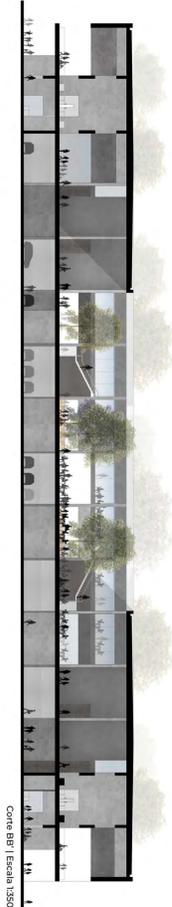
Planta do piso térreo | Escala 1:350



Alçado Sudoeste | Escala 1:350



Alçado Noroeste | Escala 1:350

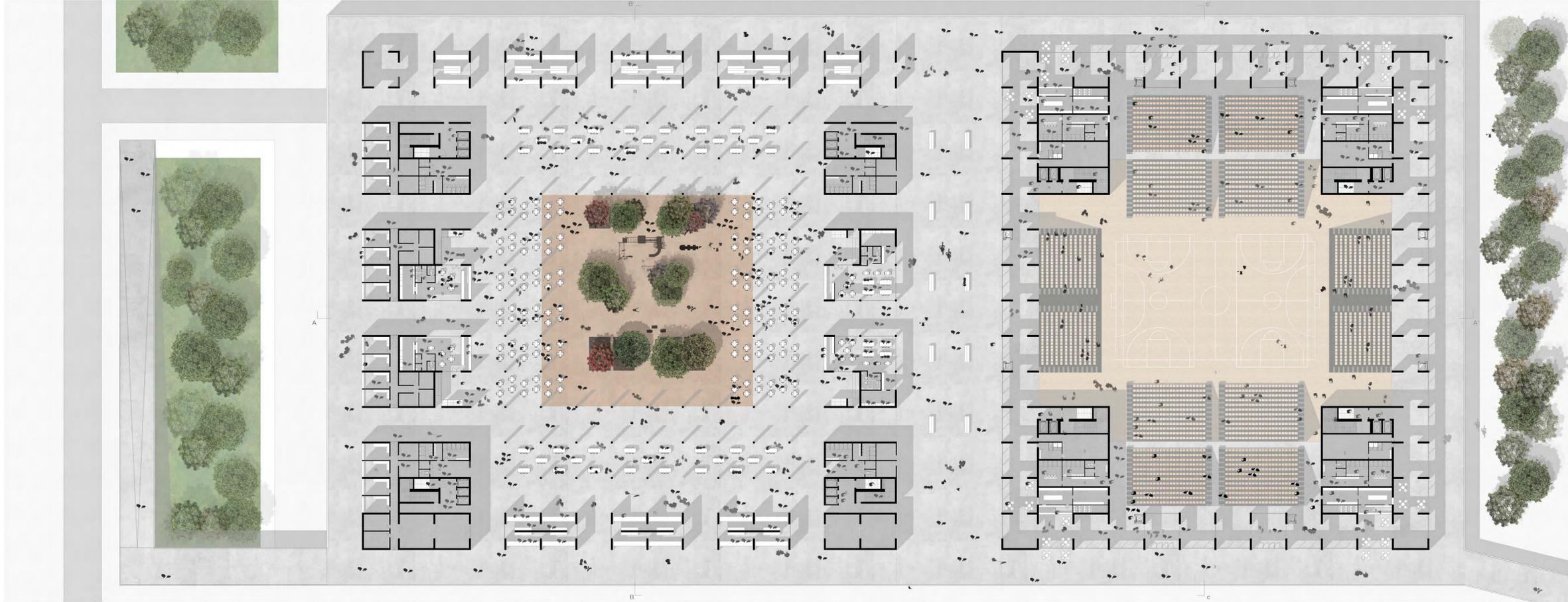


Corte BBT | Escala 1:350

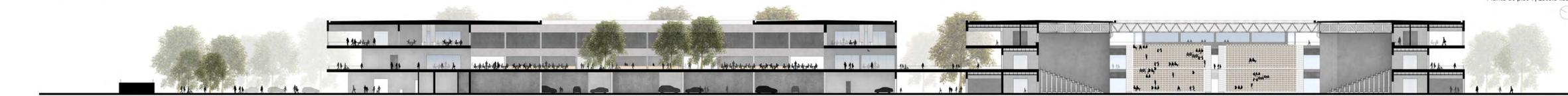


1. recinto multiusos | 2. entrada e recepção | 3. bar | 4. sanitários | 5. sala de atividades | 6. acessos verticais | 7. galeria | 8. restauração | 9. espaço lúdico e de restauração | 10. salas técnicas | 11. sala de refeições | 12. camarim | 13. escritórios | 14. sala de reuniões/impressão | 15. Bancas | 16. Petateria/Tafo

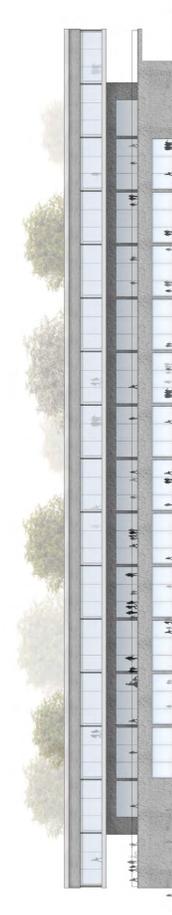
Planta do piso 2 | Escala 1:350



Planta do piso 1 | Escala 1:350



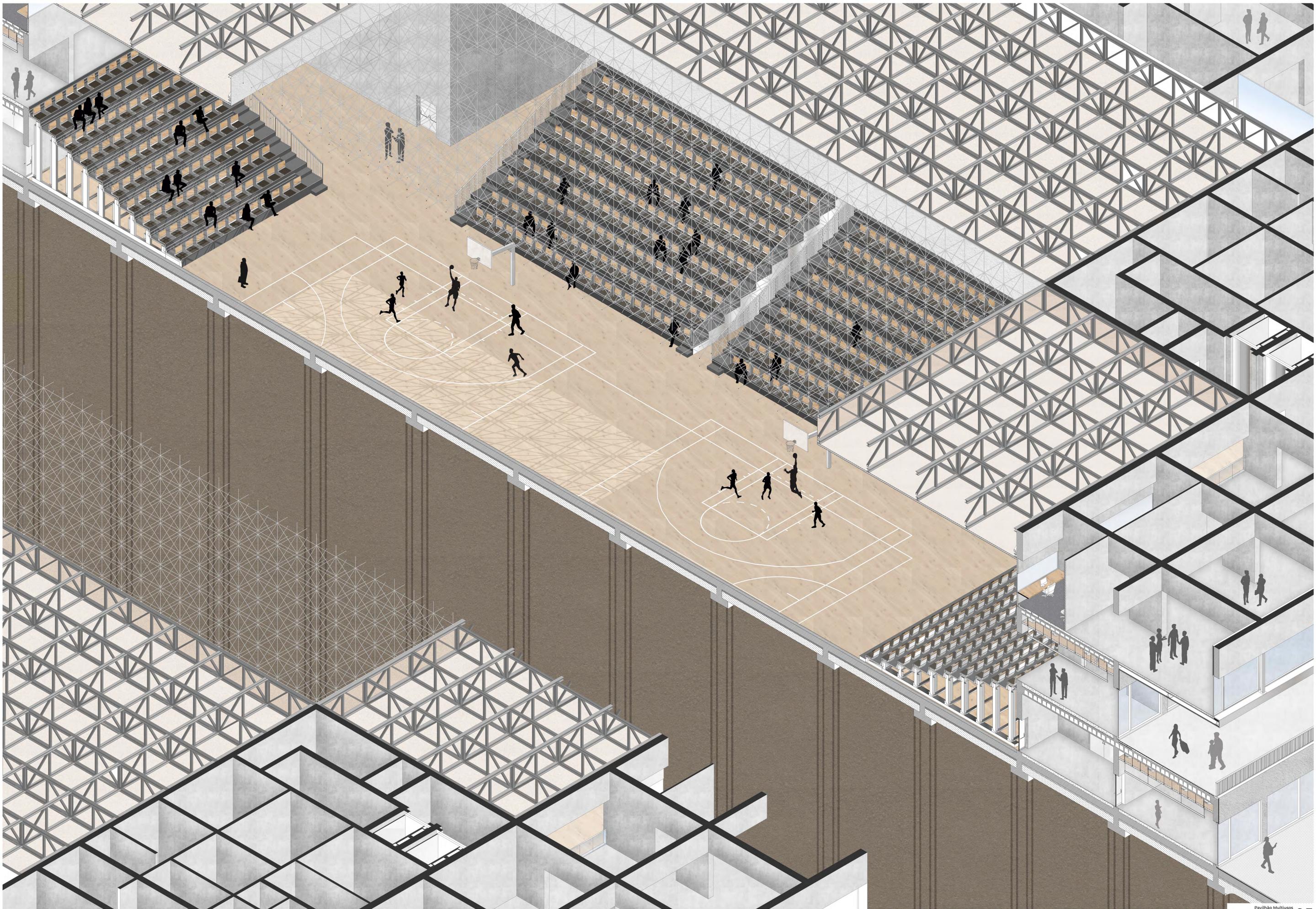
Corte AA' | Escala 1:350

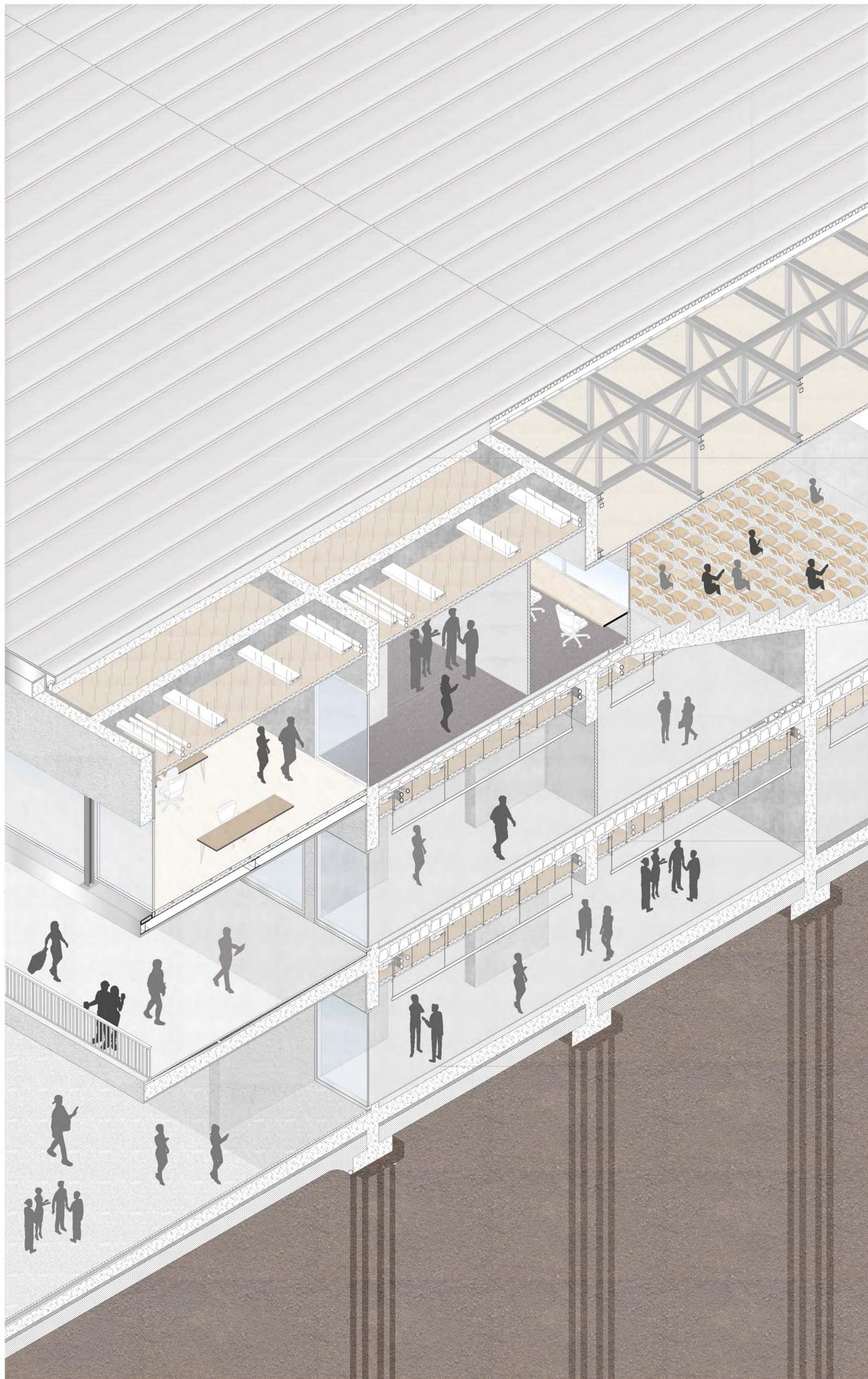


Alçado Sudeste | Escala 1:350



Corte CC' | Escala 1:350





Cobertura:
 Telha de zinco
 Impermeabilização
 Isolamento Térmico
 Laje de Betão /
 Chapa Colaborante
 Placa VIROC
 Tubulares metálicos
 Treliça Bidimensional

Piso2:
 Laje estrutural de betão:
 Microcimento/aicatifa
 Placa osb
 Tubulares de Madeira
 Betonilha
 Isolamento acústico
 Laje de sistema COBIAX

Piso 2:
 Laje de estrutura metálica
 Perfis Metálicos
 Placa osb
 Tubulares de madeira
 Pavimento ripado de madeira

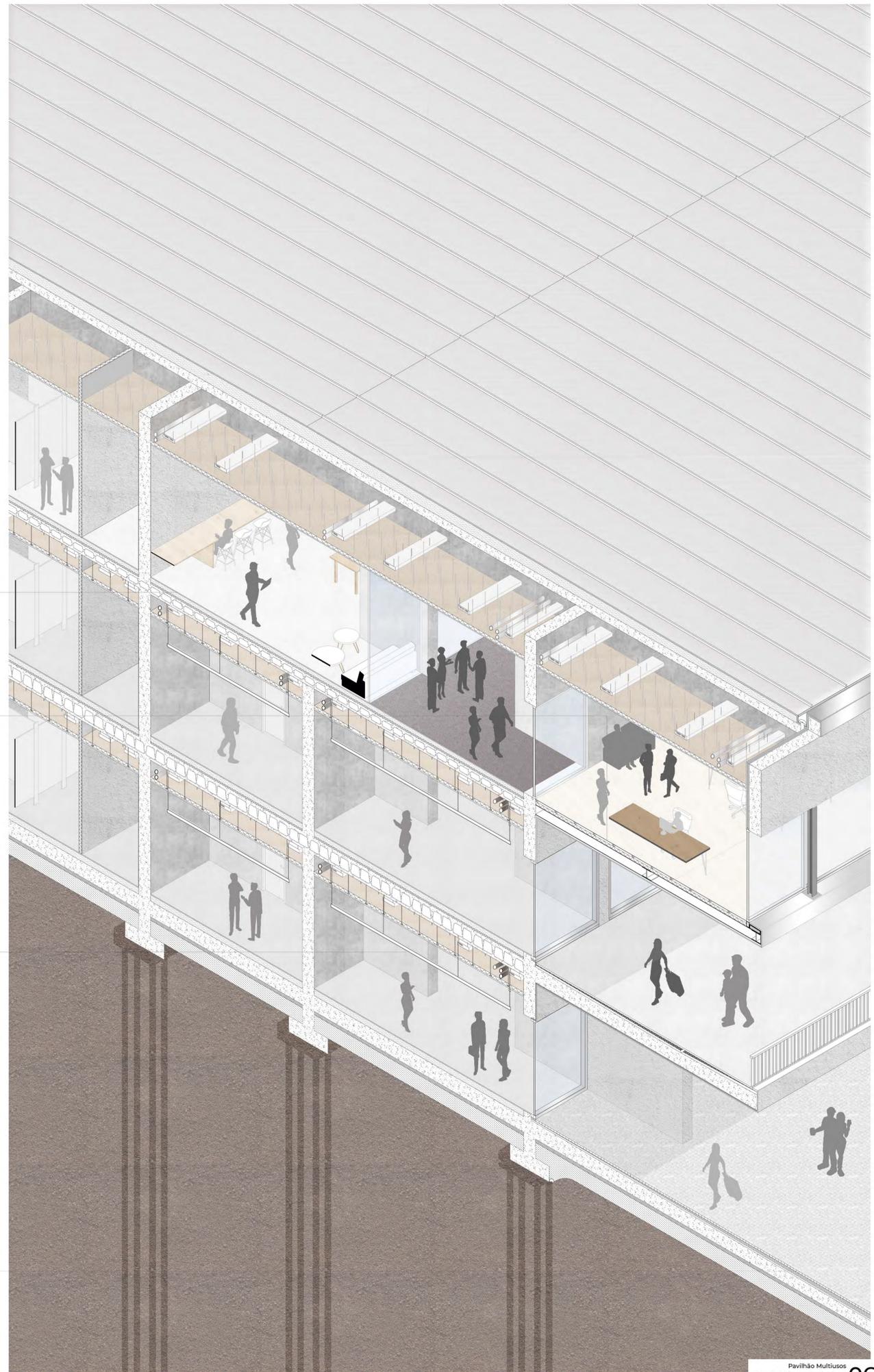
Piso 1:
 Microcimento
 Tubular de madeira
 Placa osb
 Betonilha
 Isolamento acústico
 Laje de sistema COBIAX

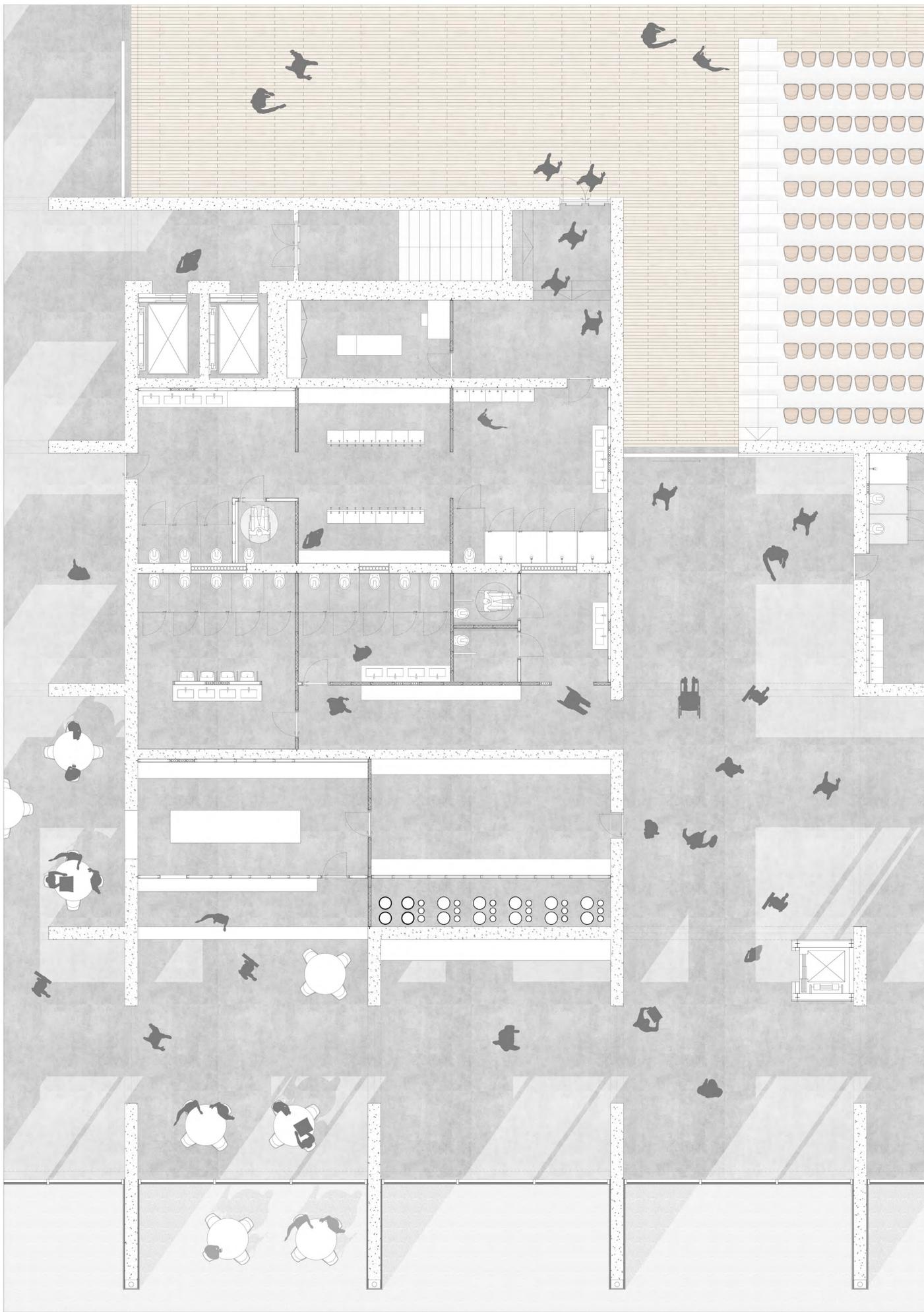
Teto falso:
 Tirantes knauf
 Isolamento acústico
 Placa knauf
 Revestimento

Piso térreo:
 Microcimento
 Betonilha
 Laje de betão
 Betão Limpeza
 Graviha

Fachada:
 Sistema de ETICS
 Tirante de perfil metálico
 Caixa de alumínio

Piso exterior:
 Cubos de granito
 Betão drenante
 Impermeabilização
 Betão Limpeza
 Graviha

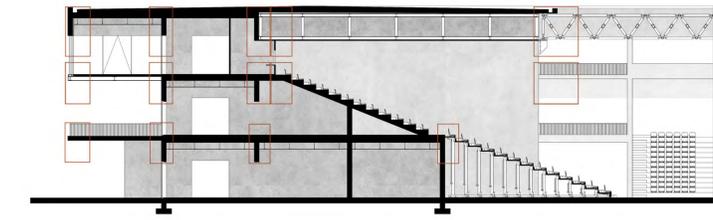




Planta piso térreo 1:50



Perimetro Construtivo 1:20



- 1- Telha de Zinco 2- Tela de Impermeabilização 3- Camada de Isolamento Térmico 4- Caldeira
- 5- Chapa de Alumínio 6- Ralo GEBERIT 7- Camada de Forma 8- Chapa sanduíche 9- Placa VIROC
- 10- Laje Estrutural de Betão 11- Isolamento Acústico 12- Montante KNAUF
- 13- Instalações elétricas 14- Ar condicionado 15- Placa Knauf 16- Trelíça tridimensional
- 17- Tirante Metálico 18- Caixilharia de Alumínio 19- Pavimento Madeira 20- Placa OSB
- 21- Perfil HEA 280 22- Perfil HEA 300 23- Sistema ETICS 24- Betão Drenante
- 25- Laje COBIAx 26- Cubos de Granito 27- Betão Limpeza 28- Gravelha



Galeria a Noroeste | Mercado



Fachada Sudoeste | Pavilhão Multiusos



Fachada Noroeste do Mercado



Rua Pedonal entre o Mercado e o Pavilhão Multiusos



Pavilhão Multiusos | Vista da arena a partir do topo da bancada no piso 1



Pavilhão Multiusos | Entrada para a arena no piso térreo



Interior do Mercado | Espaço de refeições e estar



Mercado: Zona de Restauração com Esplanada



Entrada do Pavilhão Multiusos no piso térreo



Arena - Perspetiva da zona pósticos | piso 1



Interior do Mercado | Piso 1 - Bancas de venda



Piso 2 - Esplanada da zona de restauração voltada para o exterior



Sala Técnica da Arena | piso 2



Zona de escritórios e serviços | piso 2