



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Bárbara Rafaela Nobre Fernandes Machado

PARQUE URBANO E ANFITEATRO AO AR LIVRE

REINVENTAR S. PEDRO DE MOEL COMO LUGAR DE CULTURA
EM AMBIENTE NATURAL

Dissertação no âmbito do Mestrado Integrado em Arquitetura,
orientada pelo Professor Doutor João Paulo Cardielos
e apresentada ao Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologia
da Universidade de Coimbra.

Outubro de 2020

**Parque urbano e
anfiteatro ao ar livre**
Reinventar S. Pedro de Moel como
lugar de cultura em ambiente natural

Dissertação no âmbito do Mestrado Integrado em Arquitectura
orientada pelo Professor Doutor João Paulo Cardielos
e apresentada ao Departamento de Arquitectura
da Faculdade de Ciências e Tecnologia
da Universidade de Coimbra.

Outubro de 2020

Agradecimentos

Agradeço ao Professor Doutor João Paulo Cardielos, ao Arquiteto João Frederico Serejo, ao João Beltrão, à iniciativa Repensar S. Pedro de Moel 2020, à Associação para o Turismo Protur, ao parceiro media Região de Leiria, à Câmara Municipal da Marinha Grande, pela oportunidade.

À turma C de Laboratório de Projeto, ao grupo de amigas “Pottermore”, pela presença.

À minha família, ao meu namorado, aos meus amigos, pelo apoio.

Ao meu irmão.

Aos meus avós, por tudo e mais alguma coisa.

Resumo

Esta dissertação de mestrado ocorre no âmbito do Mestrado Integrado em Arquitetura do Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra, proposto para o ano letivo 2019-2020. Veio no seguimento de um convite por parte da Associação dos Amigos de S. Pedro de Moel, apelidada, também, de Liga dos Amigos de S. Pedro, ao Departamento de Arquitetura e recebido pela cadeira de Atelier de Projeto II C.

S. Pedro de Moel é um território particular de grande sensibilidade ambiental e com bastante potencial ao nível urbano e paisagístico. Assim, esta proposta visa problematizar o seu desenho urbano, repensando soluções alternativas para o seu modelo de organização espacial e, ao mesmo tempo, valorizando a zona para a renovar como o destino balnear e turístico que outrora foi e que agora se manifesta cada vez mais sazonalmente; assim, visa também o combate a essa extrema sazonalidade que, atualmente, afeta não só a economia da região como também a qualidade de vida da comunidade que lá habita.

Pretende-se, como resultado final, uma reinvenção futura com especial atenção em objetivos específicos, como: a fixação de equipamentos que ofereçam espaços de qualidade a atividades praticáveis ao longo de todo o ano, o aumento do número de residentes permanentes, o enriquecimento do património e a melhoria geral do modo de vida.

Num modo abreviado e geral: colocar o território de S. Pedro de Moel no mapa, numa rede de visibilidade mais alargada tanto a nível local, nacional ou até mesmo internacional.

No seguimento de um dos objetivos já referidos (a fixação de equipamentos que ofereçam espaços de qualidade a atividades praticáveis ao longo de todo o ano), o meu projeto resume-se ao tratamento de um espaço verde urbano, o Vale do Ribeiro “Ôlho”, transformando-o num lugar qualificado com infraestruturas e equipamentos de um anfiteatro ao ar livre com condições de receber eventos e espetáculos de variadas áreas ao longo de todo o ano.

Palavras-chave: cultura, paisagem, parque urbano, espaço público, anfiteatro

Expressões-chave: espaço de espetáculos ao ar livre

Abstract

This master thesis occurs within the scope of the Master's in Architecture of the Architecture Department of the Faculty of Science and Technology of the University of Coimbra, suggested for the 2019-2020 school year. It came following an invitation from the Association of Friends of S. Pedro de Moel, nicknamed, also, as League of Friends of S. Pedro, to the Architecture Department and received by the subject of Atelier de Projeto II C.

S. Pedro de Moel is a particular territory of major environmental sensibility and with great potential at the urban and landscape level. Thus, this proposal aims to problematize its urban design, rethinking alternative solutions for its model of spatial organization and, at the same time, valuing the region to renovate it as a bathing and tourist destination that once was and that now manifest more and more seasonally; thus, also aims the fight against the extreme seasonality that, currently, affects not only the region's economy but also the quality of the resident community's life.

It is intended, as final result, a future reinvention with special attention in specific goals, such as: the setting of equipment that offers quality spaces to practicable activities throughout the year, the number increase of the permanent residents, the enrichment of the patrimony and the general improvement of the lifestyle.

In an abbreviated and general way: place the territory of S. Pedro de Moel in the map, in a wider visibility network at a local, national or even international level.

Following one of the objectives already mentioned (the setting of equipment that offers quality spaces to practicable activities throughout the year), my project is all about the treatment of a green urban space, Vale do Ribeiro "Ôlho", turning it into a qualified place with infrastructures and equipment of an outdoor amphitheater with conditions to receive events and spectacles of various areas throughout the year.

Key-words: culture, landscape, urban park, public space, amphitheater

Key-expressions: outdoor performance space

Sumário

Introdução

I. Análise de contexto de S. Pedro de Moel

II. Estratégia global para S. Pedro de Moel

III. Análise de casos de estudo

IV. Desenvolvimento do projeto individual

Considerações finais

Bibliografia

Iconografia

Anexos

Índice

217



VISTAS URBANAS I

REPENSAR
S. PEDRO DE NOBEL 2022

CONSEJO REG.

*Paisagens são cultura antes de serem natureza.*¹

¹ Tradução livre da autora a partir de: “Landscapes are culture before they are nature”; Teixeira, Pedro, e Fátima Lourenço. 2016. *Construir a paisagem: o povoamento florestal da costa entre Mira e Quiaios*. Editado por Susana Lobo e Alexandre Miguel. Coimbra: Ordem dos Arquitectos, Secção Regional do Norte, Núcleo de Arquitectos de Coimbra, página 16

Introdução

Vista da concha do vale **Figura 2**



Vista intermédia **Figura 3**



Vista do parque do vale **Figura 4**



1. Motivações e objetivos

O principal objetivo do meu projeto é marcar o início do século XXI com uma arquitetura de espaços públicos em ambiente natural, por outras palavras, arquiteturas da paisagem, seguindo e melhorando as práticas que se realizavam no século XX. Reinventar o vale de S. Pedro de Moel como destino de grande atratividade, equipando a sua concha favorável e o seu anfiteatro natural, com uma infraestrutura construída de resposta complexa mas, simultaneamente, sensível à delicadeza deste lugar urbano.

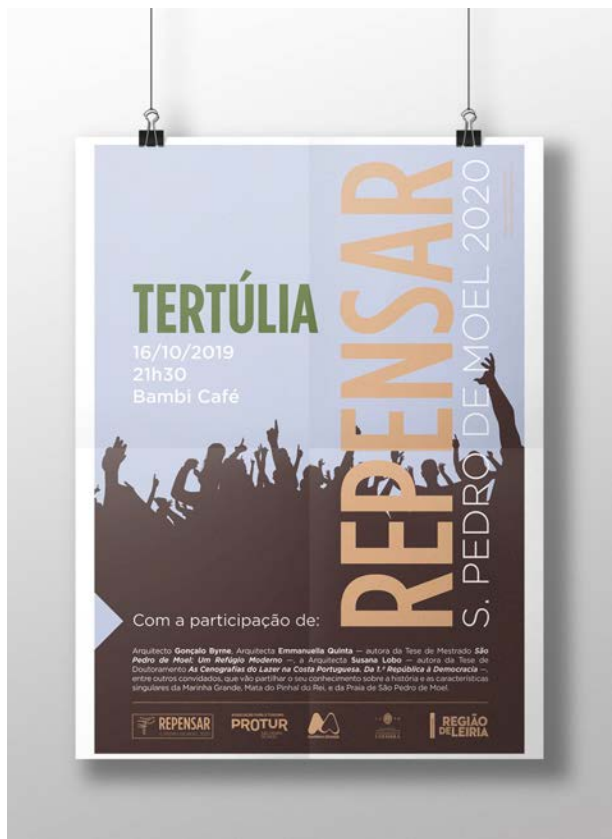
Tem também como objetivo a promoção de toda e qualquer forma de expressão cultural, sem privilegiar, à partida, nenhuma em particular, como um lugar inclusivo da dança à música, do teatro à declamação, e de muitas mais. Apesar de a cultura ser fundamental, o espaço funciona na mesma na sua ausência, tornando-se num espaço vivenciado no quotidiano por qualquer pessoa, apenas com a paisagem como pano de fundo. Na ausência de qualquer espetáculo ou evento programado, a comunidade pode utilizar o espaço de variadas maneiras, do amanhecer ao anoitecer, em qualquer dia da semana, quer seja para ler um livro na sombra das árvores, desfrutar de um dia de sol com os amigos ou até mesmo para fazer o seu próprio espetáculo com os seus próprios instrumentos musicais trazidos de casa; quer seja para descanso, lazer ou até mesmo para entretenimento de outrem. O espaço torna-se, assim, um lugar sensível não por si só mas um lugar que o visitante experiencia também de forma sensível, tornando fundamental o ser no lugar. Além do espaço em si, este também é conectado por percursos pedestres ao resto do vale e a outras zonas de entretenimento, com outros pontos de vista para o lugar, tornando-se como um instrumento alternativo para a leitura da paisagem.

Os meus objetivos justificam-se pela minha vontade de fazer uma arquitetura que se integre num ambiente natural, criando um lugar de cultura permanente e estável onde, a todo o momento, possa ocorrer um evento ou espetáculo e que ajude a combater a efemeridade e a sazonalidade gritante da zona de S. Pedro de Moel, a qual se faz sentir ao longo de todo o ano exceto na época de veraneio.

Por sua vez, as minhas vontades são justificadas pela falta de promoção de cultura na zona, especialmente de cultura ao ar livre, e pela falta de soluções para contrariar esse mesmo facto. O não tratamento devido de variadas áreas com potencial em S. Pedro de Moel distanciou-as das pessoas, transformando apenas algumas áreas em áreas de cariz sazonal em vez de permanente, que é, precisamente, o contrário do objetivo deste projeto.



Receção pela Presidente **Figura 5**



Cartaz da Tertúlia **Figura 6**



Elaboração da maquete **Figura 7**

2. Metodologia

Para perceber o território, antes de procedermos a uma investigação mais focada de cariz individual, começamos com uma investigação em grupo, um trabalho de análise e de estabelecimento do conceito.

Numa primeira fase, procedemos ao reconhecimento documental do concelho da Marinha Grande, com mais ênfase na zona de S. Pedro de Moel. De seguida, e numa tentativa de entender melhor os documentos que estávamos a analisar, realizamos uma primeira visita de estudo à Marinha Grande com estadia e análise mais detalhada de S. Pedro de Moel onde visitamos com maior rigor o seu núcleo urbano e a zona envolvente das matas.

Na Marinha Grande fomos recebidos pela Presidente da Câmara Municipal que, junto com alguns elementos dos serviços técnicos da mesma câmara, nos forneceu uma sessão de reconhecimento do concelho no auditório do Edifício da Resinagem. Também, gratuitamente, visitamos o Museu do Vidro e a Exposição “Esculpir o Aço”, em que ambas as exposições homenageiam o trabalho industrial do concelho: o vidro e os moldes.

Já em S. Pedro de Moel, seguimos um roteiro de visita a algumas moradias unifamiliares construídas entre os anos 40 e os anos 70, com acesso aos seus espaços interiores e documentação técnica. Visitamos, também, o Farol e o Penedo da Saudade, o qual retém uma lenda muito antiga; a Igreja de Nossa Senhora da Piedade; o Centro Azul, um edifício da Câmara Municipal agora inativo que outrora foi um centro de saúde; e a Casa-Museu Afonso Lopes Vieira, um dos filhos de S. Pedro de Moel. Depois das visitas, fizemos um trabalho de campo em equipas para proceder ao levantamento de todos os edifícios. Nessa mesma viagem, coube-nos a presença e participação numa Tertúlia intitulada “Repensar S. Pedro de Moel 2020”, onde pudemos ouvir a opinião de especialistas e de moradores por igual como considerações para a elaboração do nosso projeto geral de reinvenção. E como não podia faltar, também fomos conhecer a mata, caminhando pela Volta aos 7, com passagem pelo Ponto Novo, uma torre de vigia de onde conseguimos avistar até à Serra da Boa Viagem na Figueira da Foz.

Na fase seguinte, em correlação com a visita, executamos uma análise temática ao património desenhado e construído do núcleo de S. Pedro de Moel, cartografando os dados recolhidos e analisando as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças, as chamadas FOFAs ou, mais conhecidas, SWOTs, no acrónimo inglês.

Num sequente aprofundamento, estabelecemos um desenho e uma modelação de uma solução estratégica global para S. Pedro de Moel, estabelecendo uma proposta estratégica global concordante com todo o grupo e realizando uma modelação tridimensional da zona de intervenção em maquete.



Cartaz do Fórum Técnico Figura 8



Cartaz da Exposição Figura 9

Numa adaptação para uma fase mais individual, definimos soluções espaciais mais particulares que caracterizam a estratégia geral.

Depois de definido qual seria o meu tema de projeto individual, procedi de imediato à investigação documental e teórica de variados temas relacionados, como espaço público, cultura, natureza, paisagem, anfiteatros ao ar livre..., ao mesmo tempo que pesquisava projetos e obras relevantes ao mesmo tema e de inspiração projetual.

Como complemento à pesquisa teórica, realizei, também, uma pesquisa prática, visitando, assim, locais pertinentes à minha investigação pelo projeto, como, por exemplo, a Fundação Calouste Gulbenkian, em Lisboa, e a Casa da Música, no Porto.

Nesta fase individual, deixamos que a nossa pesquisa seja também guiada pelo desenho e pela análise de projetos para, assim, fazer uma variada lista de referências úteis.

Toda esta minha pesquisa tem como finalidade responder a questões que coloquei, logo à partida, ao meu projeto: Como estabelecer com caráter permanente um lugar de cultura que diferencie o destino Praia de S. Pedro de Moel?; Como construir um lugar de cultura em ambiente natural?; Como é que as infra-estruturas de exterior podem servir eventos múltiplos com o objetivo de dinamizar a cultura na região não deixando de ser espaços públicos qualificados, atrativos e plenamente integrados na rede de espaços públicos fruíveis permanentemente pela população?.

Já no segundo semestre, realizamos uma segunda visita de estudo à Marinha Grande com estadia em S. Pedro de Moel onde analisamos mais a fundo e pormenorizadamente as áreas de intervenção do projeto individual e onde participamos no “Fórum técnico: mobilidade, desenvolvimento, futuro sustentável”.

Já consolidadas as propostas, procedemos à promoção e realização de uma primeira exposição, “1ª Exposição (Re)Pensar S. Pedro de Moel: Visões Urbanas 1”, montada no ambiente exterior do Parque do Bambi Café e do Posto de Turismo de S. Pedro de Moel, uma alternativa mais segura ao local inicialmente idealizado antes da pandemia COVID-19, a Casa-Museu Afonso Lopes Vieira. Também como estratégia, foi inaugurada aquando da abertura da época balnear da região, 20 de junho.

Uma terceira visita de estudo a S. Pedro de Moel ocorreu no início do seguinte mês, em julho, com o objetivo de recolher imagens com qualidade superior por um drone e de visitar edifícios de referência e a reabilitar, como os Correios e a antiga Casa da Eletricidade. Como auxiliar, esquisos foram feitos. Estando atentos, também, às críticas digitais e dos jornais do concelho, procedemos a uma manutenção da exposição, nomeadamente à reposição dos toldos de proteção, os quais, atualmente, fornecem uma maior visibilidade dos painéis que antes muito deixara a desejar aos visitantes.

3. Estado da Arte / Revisão da Literatura

Uma parte fundamental deste trabalho é a pesquisa bibliográfica e documental, desde livros a estudos académicos, sobre temáticas de interesse e de relação com o nosso projeto.

Dividi a minha pesquisa, logo à partida, em dois temas: S. Pedro de Moel e arquitetura na paisagem. Apesar de já ter revisto imensos livros, como mostra a bibliografia presente neste mesmo documento, apenas vou enunciar os que mais me foram úteis.

Refiro, também, que procedi a uma leitura paralela de enriquecimento pessoal e intelectual dos seguintes livros: **Roland Barthes, “A câmara clara”**; **Ceserani, Vattimo, Gnisci e Dal Co, “Leonardo express”**; **José Mattoso, “A identidade nacional”**; **Steen Eiler Rasmussen, “Experiencing architecture”**; **Francisco Keil do Amaral, “A arquitectura e a vida”**; **Kevin Lynch, “A imagem da cidade”**; **Peter Zumthor, “Atmosferas: entornos arquitectónicos: as coisas que me rodeiam”**; **Françoise-Hélène Jourda, “Pequeno manual do projeto sustentável”**; entre outros.

3.1. S. Pedro de Moel

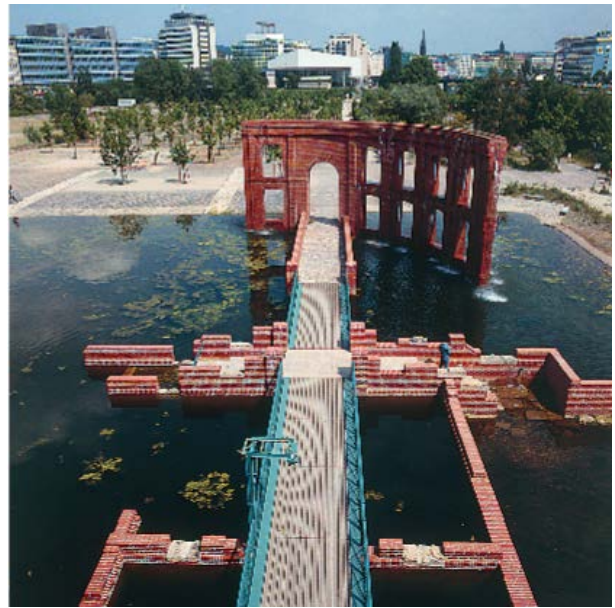
Para perceber o lugar de S. Pedro de Moel tenho que perceber também qual o seu contexto histórico e socioeconómico.

Para tal, um dos livros que me ajudou nesse aspeto foi o livro de **Luís Brito Frazão**, “**Memórias de S. Pedro de Muel**”, publicado em 2018, o livro de **Joaquim Barosa**, “**Memórias da Marinha Grande**”, publicado em 1993, e a dissertação de mestrado de **Emmanuella Silva da Quinta**, “**São Pedro de Moel: um refúgio moderno**”, terminada em 2010. Ajudaram-me, então, a perceber quando a zona começou a ser procurada como local de veraneio e repouso e por que razões; perceber que figuras culturais e históricas lhe estão associadas; perceber que lugares se tornaram pontos naturais de encontro quer de locais como de turistas e os lugares turísticos mais recorrentes para a atividade noturna; perceber o seu plano urbanístico e que arquiteto foi o responsável pelo seu desenho e que alterações e/ou acrescentos foram feitos posteriormente; perceber os meios de transporte por entre a mata; perceber a importância da praia e as atividades lá praticadas; perceber as lendas e mitos construídos ao longo dos anos e que duram até aos dias de hoje; perceber quais as construções emblemáticas e o tipo de arquitetura predominante; perceber a existência ou não de eventos que ocorrem na zona em qualquer altura do ano; perceber quais os lugares mais escolhidos para pernoitar e passar as férias; perceber os espaços urbanos que ofereçam atividades ao ar livre; perceber os lugares que precisam de requalificação... E ainda o livro do **Instituto Nacional de Estatística**, “**Atlas das cidades de Portugal: 2002**”, para um contexto mais amplo a nível distrital.

Não específico sobre S. Pedro de Moel mas muito útil também, foi outra dissertação de mestrado, esta de **Pedro Daniel de Brito Teixeira**, “**Desenhar e construir a paisagem: o povoamento florestal entre Mira e Quiaios, na primeira metade do século XX**”, terminada em 2016, e o livro elaborado a partir dela e com co-autoria de **Fátima Lourenço**, “**Construir a paisagem: o povoamento florestal da costa entre Mira e Quiaios**”. Ajudaram-me, então, a perceber a importância das dunas, do povoamento florestal, da paisagem e do equilíbrio com a povoação; perceber o perigo do avanço das areias e como aproveitar essas areias móveis; perceber os instrumentos que transformam a paisagem; perceber o papel da ciência na paisagem; perceber a diferença entre o natural e o artificial da paisagem; perceber como passar do projeto à construção e os diferentes métodos disponíveis...



Weesner Family Amphitheater **Figura 10**



Bürgerpark auf der Hafeninsel **Figura 11**



Parque de Catalunya **Figura 12**



Parque Nus de la Trinitat **Figura 13**

3.2. Arquitetura na paisagem

Arquitetura na paisagem pressupõe muitos temas, dos quais me interessam os seguintes: espaços públicos urbanos, espaços de espetáculos ao ar livre e a ligação dos espaços públicos numa rede urbana.

Dois dos livros mais úteis são o de **Daniela Colafranceschi**, “**Landscape + 100 palavras para habitarlo**”, publicado em 2007, e o de **Meto J. Vroom**, “**Lexicon: of garden and landscape architecture**”, publicado em 2006. Estes são livros muito simples de ver por estarem organizados como um dicionário, abordando vários temas ordenados alfabeticamente. Assim, bastava procurar, entre os temas descritos, os meus temas de interesse académico. Ajudaram-me, então, a perceber o conceito de árvore, comportamento, eixo, espaço, (infra)estrutura, geometria, jardim, luz, multiuso, paisagem, parque, promenade, simetria, (anfi)teatro, turismo... e a relação e distinção entre cena-palco-encenação, dinâmica-sequência-ritmo, espaço público-domínio público, gruta-caverna, jardim-paisagem-natureza, som-barulho, sustentável-durável... e ainda o desenvolvimento da profissão e a sua linguagem e como adaptar.

Também o livro do **Comissariado do Centro de Estudos da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto e da Administração Geral do Porto de Lisboa Portugal**, “**Água: cidades e frentes de água: mostra de projectos de reconversão urbana em frentes de água**”, publicado em 1998, me ajudou a perceber a relação das cidades com o meio aquático; perceber as potencialidades políticas e económicas das frentes de água e a sua importância como novas áreas urbanas... Tal como o livro de **Joachim Fischer**, “**Agua | Água | Water**” e o livro de **Barbara Linz**, “**Vidrio | Vidro | Glass**”, publicados em 2009, me ajudaram a perceber a relação dos materiais com a própria arquitetura.

Estudei, também, as diferentes visões de vários arquitetos sobre a paisagem. Como o livro da **Landscape Architecture Europe Foundation**, “**On site: landscape architecture Europe**”, publicado em 2009, de onde li textos de Lisa Diedrich, Hubertus Adam, Mark Hendriks, Ana Kucan, Aurora Carapinha, Lynn Kinnear, Mans Holst-Ekström...

Outros livros utilizei apenas para retirar referências, sendo livros de explicação de projetos em vez de livros de cariz teórico. Como o livro de **Robert Holden**, “**Diseño del espacio público internacional**”, publicado em 1996, e os livros de **Francisco Asensio Cerver**, “**World of environmental design Vol. 2, 3**”, publicados em 1994-1995, dos quais analisei os seguintes projetos: Weesner Family Amphitheater no Minnesota Zoological Garden, Bürgerpark auf der Hafensinsel na Alemanha, Parque de Catalunya em Barcelona, Parque Nus de la Trinitat em Barcelona...

Outros livros, ainda, auxiliaram-me no processo de elaboração do projeto. Como o livro de **Peter Neufert e Ludwig Neff**, “**Casa, apartamento, jardim: projetar com conhecimento, construir corretamente**” e o livro de Dimitris Kottas, “**Manual do arquitecto**”, ambos publicados em 2007.

4. Resultados esperados

O Atelier de Projeto II, Turma C, “Reinventar São Pedro de Moel: paisagem urbana articulada, coesa e coerente”, ambiciona projetos de equilíbrio para a gestão territorial, disponibilizando uma vasta gama de novas perspectivas e oportunidades inovadoras com o objetivo de retificar erros na gestão urbanística e na promoção imobiliária. Seguindo este caminho, o aglomerado urbano de S. Pedro de Moel finalmente conseguirá tornar-se num ponto de grande visibilidade turística como um destino desejado e integrado em várias redes temáticas de interesse global, cujos projetos transformarão os problemas e fraquezas das região em forças e potencialidades.

O plano de estratégia global desenvolvido por toda a turma centra-se na resolução da maior dessas fraquezas: a sazonalidade. O objetivo é quebrar essa rotina, somente veraneia, tornando o lugar mais atrativo ao longo de todo o ano para quem o visita quer por trabalho, por lazer ou, simplesmente, por ponto de passagem para um outro destino. Assim, a escolha da localização dos vários projetos recaiu na preocupação de selecionar zonas e temas esquecidos na área que fossem capazes de integrar naturalmente valores atualmente encontrados em falta. Para tal, desenvolveram-se programas diversificados, de múltiplas naturezas, mas de grande atratividade e dinâmica, criativas e ativas, durante todo o ano, contrariando a tendência predominantemente balnear e estival.

Este território transformar-se-à numa das destinações escolhidas para visitar e até habitar pela sua resposta de qualidade às necessidades dos visitantes e residentes. Com uma oferta melhorada tanto ao nível da saúde, da restauração e da criação de atividades, a fixação de uma comunidade sénior ativa e a transformação da habitação temporária em permanente serão facilitadas.

S. Pedro de Moel, com o nascer do carácter temático de valor florestal, histórico e paisagístico, será mais que um lugar de passagem e temporária. É de esperar, a longo prazo, que a arquitetura e a paisagem locais sejam fonte de apreciação e valorização por todos.

I. Análise de contexto de S. Pedro de Moel



Ilustração do terramoto de 1755 **Figura 14**

1. Contexto histórico

Para explicar o território de S. Pedro de Moel e a forma como surgiu e se desenvolveu, é essencial associar a esse processo a história da Mata Nacional de Leiria, o Pinhal do Rei. Atualmente, conhecemos a mata como a mais antiga e a maior mata nacional do país, desconhecendo as suas origens e conquistas. Surgiu no século XIII, aquando da medida de proteção dos campos agrícolas, ordenada pelo rei D. Sancho II, contra a sua degradação provocada pelas areias transportadas por ventos ocidentais. Tal medida consistiu na plantação de uma faixa de pinheiros paralela à costa.

Com a evolução e investimento na indústria naval e nas explorações marítimas consequentes e ainda com a reconstrução de Lisboa após o terramoto de 1775, surgiu a extraordinária necessidade de uma maior obtenção e produção de madeira e de resina relacionada. Assim, o rei D. Dinis, por sua vez, ordenou uma considerável expansão da área arborizada para dimensões mais reconhecidas às de hoje em dia. A evolução e investimento no setor económico secundário, como a indústria vidreira, metalúrgica, energética e de moldes, também desempenhou um papel crucial e fundamental no desenvolvimento económico e demográfico do concelho da Marinha Grande. Essa importância a nível económico, a partir do século XVIII, foi resultado da transformação da mata na principal fonte de subsistência da população local.

O território propriamente dito de S. Pedro de Moel teve a sua primeira referência em 1153 num documento concedido a povoação ao Mosteiro de Alcobaça por D. Afonso Henriques. Contudo, a importante relação que ainda se mantém atualmente entre S. Pedro de Moel e a Mata Nacional de Leiria estabeleceu-se, fundamentalmente, a partir do século XIV, aquando da transformação do litoral do território no principal porto de embarcação de madeiras, substituindo, assim, o porto de Paredes, por ordem de D. Fernando I.

Numa característica a longo prazo, S. Pedro de Moel foi-se assumindo como destino balnear e de veraneio para elites. Como consequência, determinadas famílias aperceberam-se que seria o local ideal para obter uma segunda residência; de entre as casas de aristocratas e outros no povoamento, os Marqueses de Vila Real foram os primeiros a construir uma habitação secundária, em 1463. Além do intuito balnear e de lazer, as elites também aí se concentravam para caçar, dada a abundância de vida animal ao redor, tanto no pinhal como no mar. Aquando da conspiração dos Marqueses de Vila Real contra o rei D. João IV, em 1641, a propriedade de S. Pedro de Moel passa para a Casa do Infantado, sendo incorporada como património nacional, em 1834.

Além do porto de Paredes, o porto de S. Pedro de Moel ofusca, também, o da Figueira da Foz e o de S. Martinho do Porto quando os embarques de madeira do pinhal se passam a fazer através dele, exclusivamente, nos finais do século XVIII.

Casa-Museu Afonso Lopes Vieira **Figura 15**



Farol do Penedo da Saudade **Figura 16**



O primeiro grande incêndio na mata, em 1824, destruiu uma grande parte da sua área e infraestrutura, diminuindo a importância económica de S. Pedro de Moel e, conseqüentemente, foi quando a sazonalidade da região começou a tomar lugar. Essa sazonalidade crescente começa a ser particularmente evidente a partir do século XIX, altura da também crescente procura da água para fins terapêuticos, tanto da praia como da nascente no vale. Além da água, aumentou a descoberta e utilização dos parques de merendas no pinhal, sendo, maioritariamente, frequentados pelos residentes do concelho da Marinha Grande e até do distrito de Leiria.

O primeiro plano urbano foi elaborado em 1860 pela administração florestal. O “plano das edificações a erigir” foi resultado da primeira vaga de pedidos para a construção de habitações na atual Praça Afonso Lopes Vieira, onde antigamente se encontravam os armazéns costeiros do porto. Esse aglomerado, em 1910, já era constituído por cerca de duzentas novas casas de veraneio, construídas com lógica e tipologia semelhantes às já existentes na envolvente - dois pisos e balcões corridos de madeira. De entre essas novas construções encontra-se a casa de praia de Afonso Lopes Vieira, escritor e poeta, e o Farol do Penedo da Saudade para observação e apoio à navegação.

Uma segunda vaga de pedidos para a construção de habitações resultou na elaboração de um novo plano de expansão urbana pelo arquiteto José de Lima Franco, em 1947. Ainda com a crescente procura, esse mesmo plano foi mais tarde alterado, em 1962 e, novamente, em 1973. Este plano em específico, cujo antepiano se realizou em 1946, foi desenvolvido segundo objetivos muito específicos e facilmente identificáveis, nomeadamente a forma de ordenação do edificado, esta controlada com base em regulamentos e estatísticas de aproveitamento do solo, bem como nas necessidades da população e salvaguarda do património arquitetónico preexistente.

Este plano tornou o núcleo urbano de S. Pedro de Moel num núcleo de qualidade única nacionalmente devido à definição da tipologia comum do edificado a construir e ao aproveitamento do potencial paisagístico.

CARACTERÍSTICAS GEOFÍSICAS

Geologia

Uma das singularidades do concelho da Marinha Grande é a extensão de 18 km de costa que se estende desde a Praia da Vieira até à Praia da Vila Velha. Apesar à costa propicia praias arenosas, extensas e praticamente retílineas, mas em São Pedro de Moel a praia é rochosa, pequena e irregular, dominada por arribas calcárias e margosas do Jurássico.

A constituição litológica do território dá origem a solos maioritariamente arenosos que foram humanamente alterados, para promoverem o ambiente florestal. O resultado é a ocupação em aproximadamente 2/3 do concelho pelo Pinhal do Rei, que define a transição entre o núcleo urbano da Marinha Grande e a povoação de São Pedro de Moel.

Atualmente os principais riscos geológicos costeiros resultam do confronto entre a ocupação humana, a erosão marítima e a erosão eólica, numa evolução progressiva dominada por movimentos de vertente nor-nordeste | su-sudeste, ao longo dos cerca de 1.000 metros de frente rochosa.

Topografia

Numa leitura de Oeste para Este, esta região tem um comportamento topográfico característico de uma zona costeira com uma subida de 20 a 25 metros em relação ao nível médio do mar, com exceção da zona central do núcleo urbano que progride mais lentamente que o resto da linha de costa, devido à praia e ao vale fluvial, o Ribeiro "Ocho". Relativamente à topografia é dividida entre o núcleo antigo, à cota baixa, e a expansão nova, em áreas aplanadas nas cotas mais elevadas. O ponto mais alto é registado à entrada principal da povoação, no ponto de chegada e penetração da Estrada Rural ER242-2, que liga à sede do concelho.

Dunas

A linha do concelho da Marinha Grande é fortemente caracterizada por um sistema dunar artificialmente desde o século XIX. Na segunda linha encontram-se as dunas mais relevantes, que atingem os 50 a 70 metros de altura. Todo o conjunto, inserido na Mata Nacional de Leiria, é o principal interveniente na definição e proteção do paisagem envolvente. Destacam-se claramente três cordões dunares que seguem a orientação da costa: o mais recente é o mais próximo de São Pedro de Moel e da costa; o segundo, contém o Pinhal mais alto da praia e chega a atingir os 25 a 35 metros de altura; o terceiro é o mais próximo da cidade da Marinha Grande, sendo o mais antigo e de menor altitude.

Mar

Em São Pedro de Moel o intervalo de tempo entre ondas é relativamente estável ao longo do ano, com maior diferença entre os extremos no inverno, onde o tempo é de aproximadamente 10 segundos, e no verão ronda os 6 segundos. Em relação à altura de onda, os valores são mais irregulares: na primavera e no outono a altura varia entre os 2 e os 3 metros, já no verão a média é de 1 metro; no inverno o intervalo entre ondas é de 4 a 5 segundos. Apesar à linha da costa a profundidade marítima aumenta em média 20 metros a cada 20 km de extensão.

Pontos de água

A Ribeira de São Pedro atravessa o Pinhal do Rei no sentido este-oeste e vai desaguar no Oceano Atlântico perto da Praia Velha, delimitando, de forma irregular, a sua foz no areal da praia. Ainda dentro do concelho da Marinha Grande o Rio Lis tem a sua foz a norte da Praia da Vieira após percorrer cerca de 39,5 km desde a sua nascente.

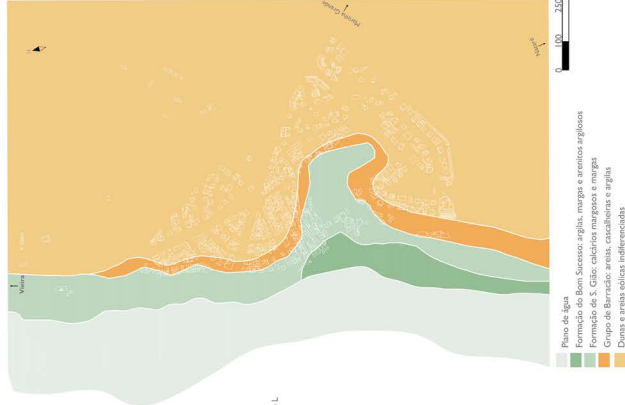
Clima

O clima é mediterrâneo com influências marítimas, o que resulta em dois estados meteorológicos distintos: anualmente, um verão seco e quente, com pico máximo de temperatura em julho e agosto e um inverno frio com os meses mais chuvosos em dezembro e janeiro.

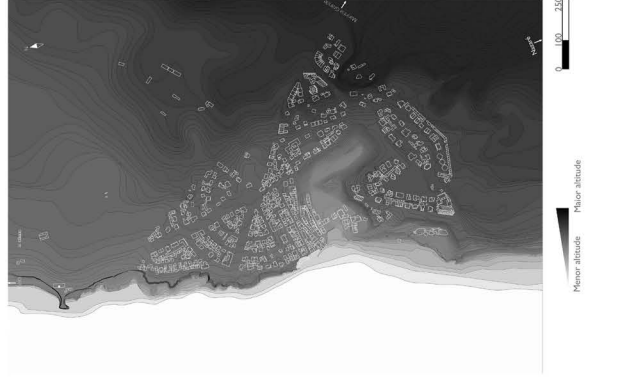
Morfologia das Dunas do Pinhal de Leiria



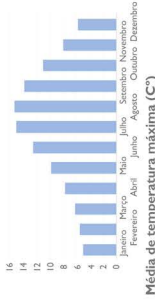
Geologia em São Pedro de Moel



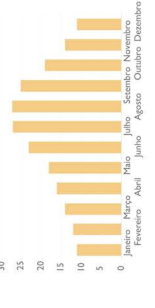
Topografia em São Pedro de Moel



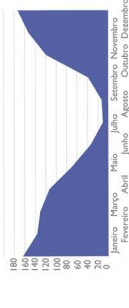
Média de temperatura mínima (C°)



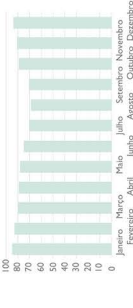
Média de temperatura máxima (C°)



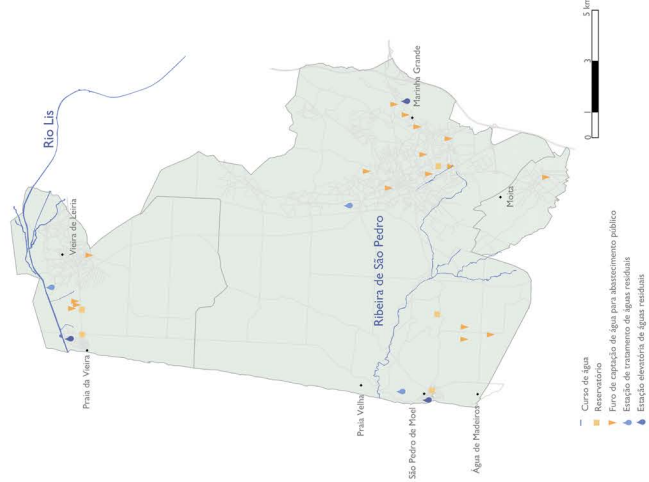
Precipitação média (mm)



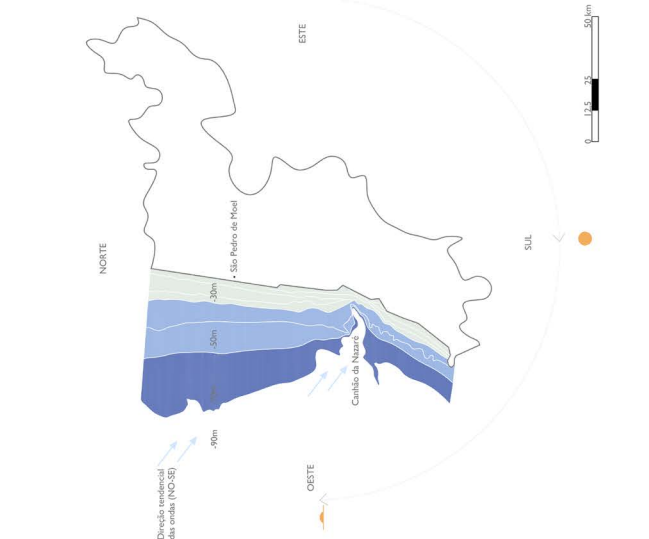
Média da humidade relativa (%)



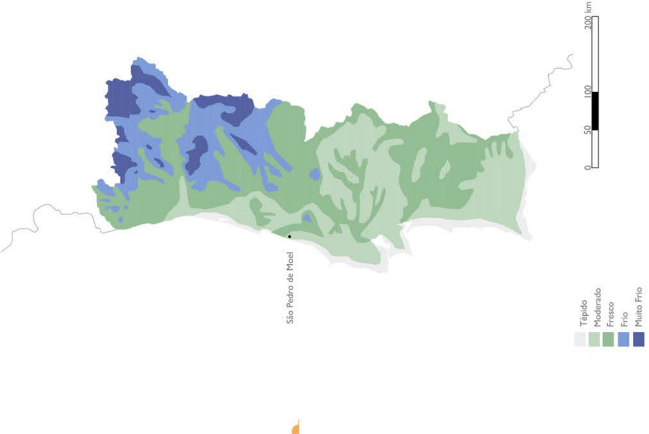
Pontos de água na Marinha Grande



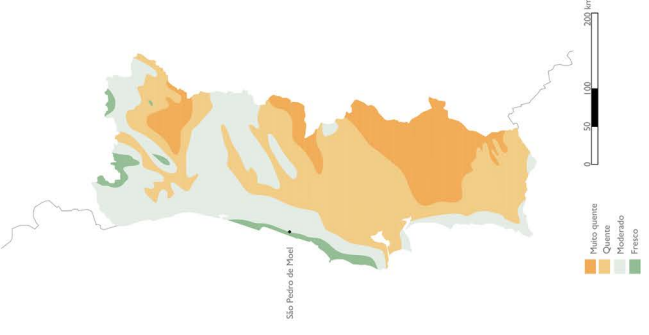
Profundidade marítima e movimento solar na região de Leiria



Contrastes térmicos inverno



Contrastes térmicos verão



2. Análise do objeto

2.1. Características geofísicas

O tema das características geofísicas divide-se em diferentes categorias: a geologia, a topografia, as dunas, o Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), o mar, os pontos de água e o clima.

Geologia

O concelho da Marinha Grande estende-se ao longo de 18 km pela costa marítima, a qual possui uma vasta diversidade de praias desde a Praia da Vieira à Praia Velha. Estas distinguem-se pelas distintas características que apresentam uma divisão informal entre praia do norte e praia do sul. A norte a costa apresenta-se mais arenosa, extensa e retilínea, a sul avistam-se mais arribas calcárias e terreno irregular, num culminar de praia mais rochoso.

A povoação de S. Pedro de Moel divide-se do núcleo urbano da Marinha Grande por uma área de transição que ocupa, aproximadamente, dois terços do concelho, a Mata Nacional, o Pinhal do Rei, com um solo maioritariamente arenoso. Como meio de promoção do ambiente florestal, também ele foi vítima da ação do Homem.

Esta zona costeira que é S. Pedro de Moel é constantemente ameaçada não só por ações do Homem como por ações de erosão, tanto marítima como eólica, numa predominância de forças de nor-nordeste, su-sudoeste, ao longo de mil metros de extensão rochosa, representando os principais riscos geológicos costeiros.

Topografia

Este território apresenta um grande contraste entre o nível médio das águas do mar e a urbanização, com uma diferença de 20 a 25 metros entre os dois, comportamento topográfico típico e característico de uma frente de mar. A zona central do núcleo urbano assume-se como uma exceção, com uma progressão mais lenta devido à praia e ao Vale do Ribeiro “Ôlho”.

Em termos topográficos, o território divide-se no núcleo antigo, à cota baixa, e na expansão nova, na cota alta nas áreas aplanadas. Por sua vez, o ponto mais alto do território situa-se na entrada principal da povoação a partir da Marinha Grande, pela Estrada Rural 242-2.

Dunas

Um sistema dunar caracteriza a orla litoral do concelho. A partir do século XIX, junta à costa, começou a ser moldada artificialmente. Depois deste primeira linha, na segunda, as dunas atingem entre até 50 a 70 metros de altura. O facto de serem as maiores a nível nacional faz com que haja um caráter permanente de definição e proteção da paisagem envolvente da Mata Nacional de Leiria onde estão inseridas.

São de destacar três situações especiais: o cordão dunar mais recente - mais próximo de S. Pedro de Moel -, o cordão dunar mais alto do Pinhal com 136 metros e o cordão dunar mais antigo e também mais pequeno - mais próximo da Marinha Grande.

POOC

Este plano, Ovar - Marinha Grande, desenvolveu-se para o Programa Especial da Orla Costeira (POC) Ovar - Marinha Grande.

Tem como destino a conciliação dos valores da área onde incide através de determinados objetivos: assegurar a exploração sustentável dos recursos; melhorar as condições de vida das populações; proteger os ecossistemas naturais; valorizar, diversificar e garantir os usos e funções da orla costeira; e valorizar o núcleo da povoação, promovendo a articulação da economia com o social e respeitando as dinâmicas costeiras, a minimização de riscos e os valores naturais.

Mar

Em S. Pedro de Moel, as ações da água do mar são relativamente estáveis ao longo de todo o ano. Existe apenas umas pequenas variações entre os picos do inverno e do verão, nomeadamente: o intervalo de tempo entre ondas que varia entre os dez e os seis segundos, respetivamente. Relativamente à altura das ondas, esta sofre as maiores irregularidades dos valores entre inverno, outono-primavera e verão, apresentando-se com uma variação entre quatro a cinco metros, entre dois e três metros e com uma média de um metro, respetivamente.

Quanto à profundidade marítima, esta aumenta em média vinte metros a cada vinte quilómetros de extensão após a linha da costa.

Pontos de água

A Ribeira de S. Pedro de Moel atravessa o Pinhal do Rei e desagua no oceano perto da Praia Velha, desenhando o seu percurso de forma natural e irregular no areal.

O Rio Lis, ainda no concelho, desagua, por sua vez, a norte da Praia da Vieira, em Vieira de Leiria, percorrendo desde a sua nascente 39,5 quilómetros.

S. Pedro de Moel possui, ainda, uma outra linha de água cuja nascente se apresenta no Vale do Ribeiro “Ôlho”, fazendo um atravessamento ao longo de toda a sua extensão, desaparecendo ao fundo do Parque Verde do Vale e voltando à superfície na Praia de S. Pedro de Moel onde, à semelhança da ribeira, vai desaguar ao mar pelo atravessamento do areal da praia.

Clima

Este território apresenta um clima mediterrâneo com influências marítimas. Isto resulta em dois extremos de estado meteorológico bastante distintos no verão e no inverno em que o verão é quente e seco e o inverno frio e chuvoso. Os picos de temperatura apresentam-se em julho e agosto e os picos de chuva em dezembro e janeiro.

ESPAÇOS NATURAIS

A orth litoral atlântica do concelho da Marinha Grande é caracterizada pela existência de um sistema dunar muito específico, onde foi plantada a Mata Nacional de Leiria (MNL). Essa área florestal histórica é o principal agente de delimitação de uma paisagem artificializada, desde há séculos, sob ordem das relações com as arribas e com as praias anexas. Na orth litoral existem apenas dois núcleos urbanos de relevo - São Pedro de Moel e a Praia da Vieira de Leiria. Relativamente à zona florestal e aos outros espaços naturais e seminaturais, o PDM em vigor, datado de 1995, subdivide os espaços em florestais de produção (87,5%) e florestais de proteção (12,5%), sabendo-se que 95,33% de todo esse território integra a MNL.

A floresta é constituída maioritariamente por pinheiro-bravo. Trata-se de uma enorme maioria explorada em zona de produção, com cerca de 11.662 ha. A MNL alberga ainda uma zona estreita, a faixa costeira de proteção, com a área de 3.134 ha, que se constituiu a partir da floação da primeira linha das dunas costeiras, com moderação iniciada pelo homem, em finais do século XIX. Esta faixa, com uma largura média de 100 metros, constitui espaços naturais diversos e uma grande biodiversidade de espécies e habitats, naturais e seminaturais.

Clima

O clima local é mediterrânico com influência atlântica. Há uma influência do clima litoral húmido sobre o clima, mais seco e quente, da zona mediterrânica.

Geologia, Arribas e Dunas (naturais e artificiais)

Há afloramentos de rochas dos períodos cretácico e jurássico inseridas numa extensa planície litoral coberta por dunas, que se estendem para norte até à Serra da Boa Vigem, na Figueira da Foz.

As arribas são constituídas por sucessões de rochas carbonatadas - de calcário mesozoico - que correspondem a um antigo ambiente marinho de pouca profundidade. Há um afloramento de amonites mesozoicas.

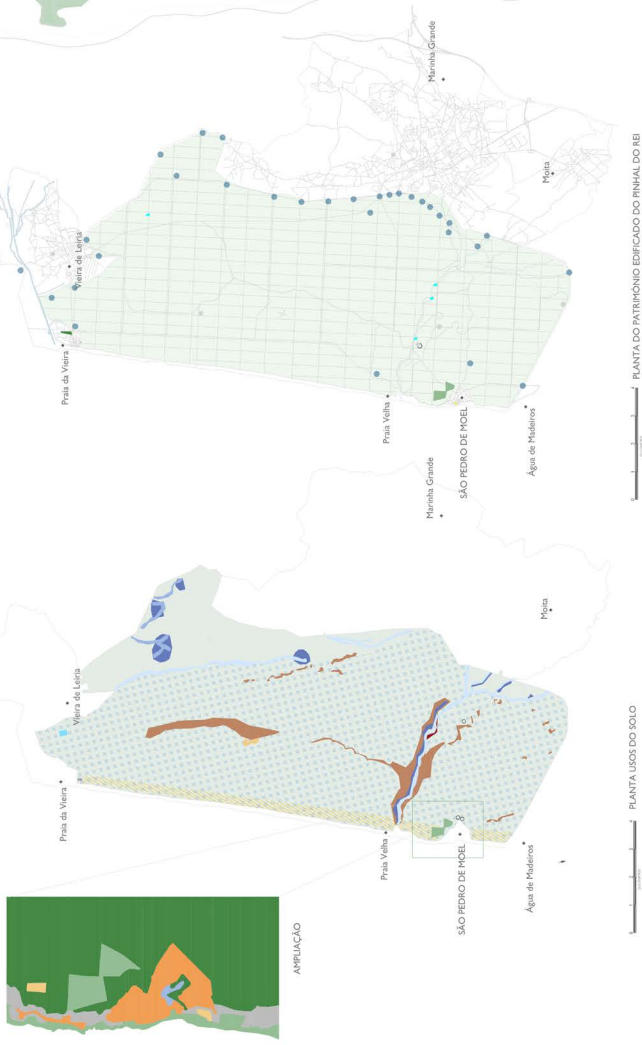
As dunas do cordão central das matas são das mais altas da Península Ibérica, com 70m, atingindo uma altitude máxima de 136m, muito próxima da cota mais alta encontrada na Europa.

Recursos Hídricos, Fauna, Flora e Matos

O Ribeiro de São Pedro é um curso de água corrente que atravessa o Pinhal do Rei, recolhendo as águas de várias ribeiras que nele convergem, até se unir ao Oceano Atlântico. Entre a biodiversidade deste corredor ripariano destaca-se a enorme variedade de musgos e líquens, típica de absoluta ausência de poluição atmosférica. Também é aqui que proliferam bosques de carvalhos e eucaliptos - antigos e de porte excepcional - juntamente com a diversidade arbustiva típica do coberto rípicola, e ainda algumas variedades de árvores de crescimento rápido. Através da diversidade e abundância da fauna, percebemos facilmente a riqueza e a complexidade dos ecossistemas locais. Há uma forte presença de fauna e flora nas arribas, sendo algumas espécies vegetais endémicas da região.

Os matos do Pinhal são fundamentais para o equilíbrio ecológico e fitossanitário da floresta. Acolhem uma variedade de espécies animais e vegetais que protegem o solo da erosão, e que o enriquecem com matéria orgânica. Sendo a região dominada essencialmente pelo Pinheiro-Bravo, é extraordinária a riqueza animal aqui representada, que se opõe à realidade de outros locais seminaturais, onde a biodiversidade tende a ser bastante mais reduzida.

A flora, como já foi referido, apresenta-se rica praticamente por todo o lado, desde a zona marítima ao interior do Pinhal do Rei. No pinhal podem apreciar-se algumas das espécies mais típicas da Mata Nacional de Leiria, como o Couço da Natureza de São Pedro de Moel, entre outros, onde se apresentam de forma mais detalhada algumas dessas espécies.



PLANTA USOS DO SOLO

PLANTA DO PATRIMÓNIO EDIFICADO DO PINHAL DO REI

- Planta Usos do Solo**
- Ampliação
 - Tecido urbano
 - Áreas verdes temporárias
 - Espaços verdes estruturados
 - Florestas
 - Florestas abertas, cores e novas plantações
 - Letões dos cursos de água
 - Caldeiras das linhas de água
 - Caldeiras e separadores de água
 - Linhas de frangida
 - Áreas agrícolas irrigadas
 - MAN
 - Áreas de risco de erosão

- Planta do Património Edificado do Pinhal do Rei**
- Parques de recreio
 - Cass de guardas florestais
 - Postos de vigia
 - Castelheiro
 - Postos
 - Antenas de comunicações
 - Parques de campismo
 - Faixa de 500 m de ort. costeira
 - Linhas de frangida

Fauna e Flora encontrada na Ribeira de São Pedro



Fauna encontrada ao longo da Costa



Fauna e Flora encontrada no Pinhal do Rei



2.2. Espaços naturais

Além dos núcleos urbanos relevantes na orla litoral, S. Pedro de Moel e a Praia de Vieira de Leiria, o território é constituído por uma zona florestal e por espaços naturais e seminaturais que se dividem em diferentes categorias, segundo o Plano Diretor Municipal (PDM) de 1995, ainda em vigor: espaços florestais de produção (87,55%) e florestais de proteção (12,45%). 95,33% desse espaço constitui a Mata Nacional de Leiria.

Nessa área florestal histórica existe uma grande diversidade e riqueza natural e singular, relacionando-se, de forma particular, com as arribas e praias arenosas. Sendo um pinhal, o Pinhal do Rei, a espécie predominante é o pinheiro, mais especificamente, o pinheiro-bravo. A sua maioria encontra-se explorada na zona de produção, com cerca de 11.06 hectares. A zona de proteção apresenta uma grande variedade de pinheiros e biodiversidade de espécies e habitats, naturais e seminaturais, e encontra-se, por sua vez, numa estreita faixa costeira, com cerca de 3.154 hectares, originada a partir da fixação da primeira linha de dunas costeiras, essas modeladas pelo Homem a partir do séc. XIX.

O tema dos espaços naturais dividem-se, ainda, em diferentes categorias: clima; geologia, arribas e dunas (naturais e artificiais) e recursos hídricos, fauna, flora e matos.

Clima

Neste território, o clima é mediterrânico com influência atlântica, havendo uma influência, assim, do clima litoral húmido sobre o clima mais seco e quente da zona mediterrânica.

Geologia, arribas e dunas (naturais e artificiais)

Vestígios de rochas dos períodos cretáceo e jurássico existem na planície litoral, coberta por dunas, que se estende até à Serra da Boa Viagem, na Figueira da Foz.

Rochas carbonatadas, de calcário margoso, constituem as arribas, um antigo ambiente marinho pouco profundo onde também se podem avistar afloramentos de amonites mesozóicas.

As dunas, por sua vez, na região do cordão central das matas, constituem as mais altas da Península Ibérica. Com 70 metros por 136 metros de altitude máxima atingida, estão muito próximas da cota mais alta registada em toda a Europa.

Recursos hídricos, fauna, flora e matos

Um dos recursos hídricos mais relevantes de S. Pedro de Moel é a sua Ribeira. Atravessando o Pinhal do Rei, este curso de água corrente vai recolhendo, ao longo da sua extensão, as águas de ribeiras mais pequenas que nela se convergem até, por fim, desaguar no Oceano Atlântico.

Este corredor ribeirinho apresenta uma vasta variedade de musgos e líquenes, comuns em ambientes bem preservados, mostrando, através deste facto, a quase ausência total de poluição atmosférica.

Este território apresenta uma diversidade e abundância da fauna assim como uma complexidade e riqueza dos ecossistemas. É identificável através da presença de bosques de carvalhos e eucaliptos, de porte excepcional devido à sua idade, onde se misturam, ainda, algumas variedades de árvores de crescimento rápido e uma diversidade arbustiva típica do coberto ripícola.

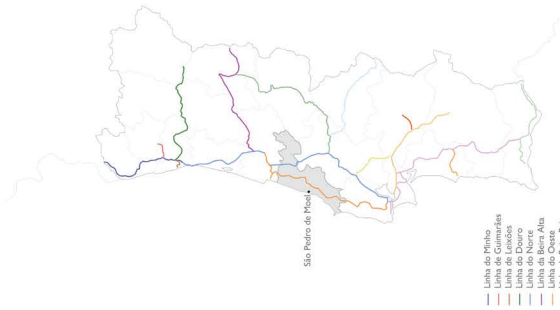
Nas arribas também é possível encontrar uma forte presença de fauna e flora. Algumas dessas espécies vegetais são endémicas da região.

A flora, por sua vez, é claramente rica desde a zona marítima ao interior da mata, ou seja, em praticamente todo o lado. De entre as espécies mais relevantes enumeram-se: a águia-de-asa-redonda, o coelho-bravo, a doninha, o gaio, a geneta, o guarda-rios, o lagarto-de-água, a lontra, o ouriço-cacheiro, a perdiz, a rã-ibérica, a raposa, o texugo, o toirão e a toupeira.

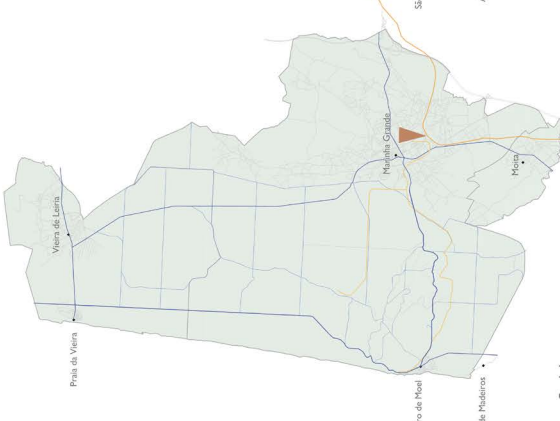
Já os matos apresentam-se como elemento fundamental para o equilíbrio ecológico e fitossanitário de toda a Mata Nacional. Assim, espécies variadas de animais e plantas lá acolhidas enriquecem o solo com matéria orgânica ao mesmo tempo que o protegem contra a erosão.

MOBILIDADE

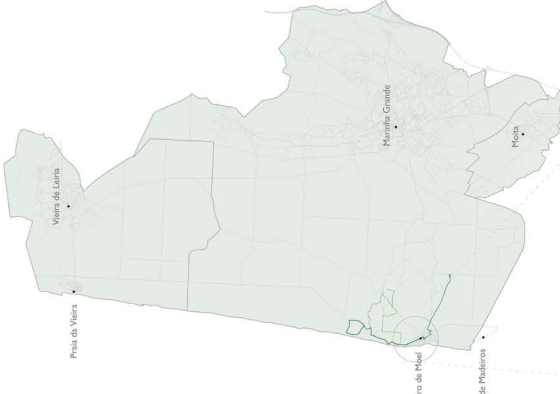
Rede Ferroviária em Portugal



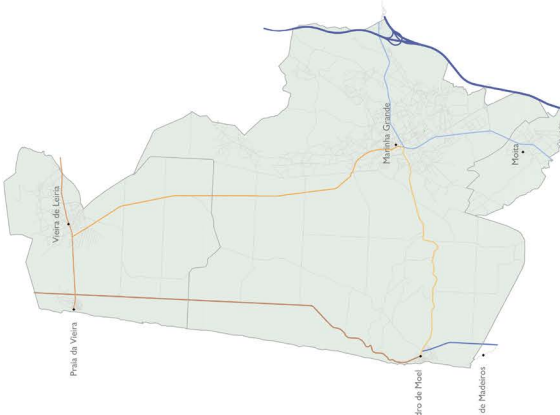
Percursos no Pinhal do Rei e Linhas Ferroviárias



Percursos Pedestres em São Pedro de Moel



Rede Rodoviária Nacional



O território em análise, S. Pedro de Moel, não está muito bem conectado com a rede rodoviária nacional e não dispõe de quaisquer ligações ferroviárias. As suas ligações dependem totalmente da sede do concelho, a Marinha Grande. A rede viária local é definida por um corredor regional ribeirinho que percorre a costa atlântica, estendendo-se a Nazaré, a sul, e à Praia de Vieira de Leiria, a norte. Em S. Pedro converge a Estrada Rural 242-2, por onde se chega muito rapidamente à Marinha Grande, onde se pode aceder à rede de vias rápidas nacionais.

O comboio possui um histórico curioso que potencia a sua relevância. A sua utilização, desde sempre, explorada ao nível da mobilidade sobre carris. O "comboio de lata", hoje inativo, serviu antigamente a comunidade de trabalhadores das matas, ligando o Parque Florestal de Pedreiras a locais de trabalho operacional. Houve ainda um outro sistema ferroviário, inicialmente de tração animal, que ligou Pedreiras à estação de caminho-de-ferro da Marinha Grande. Estiveram ligados diversos pontos de interesse, como o Fátrol.

Percursos Pedestres
Existem várias rotas locais bem conhecidas que ligam S. Pedro às praias vizinhas, ao Fátrol e ao Penedo da Várzea, ao Penedo do Cabelo, ao Ribeiro de S. Pedro, Ponta Negra e ao Posto de Apoio de S. Pedro. No entanto, atualmente encontra-se sobre o antigo traçado da linha do comboio de lata. Devido à não conclusão de instalação de percursos oficiais, mantêm-se, sobretudo, na tradição local, a 'Volta dos 5' e a 'Volta dos 7'.

Avião
S. Pedro possui, definido contornando do Pinhal de Leiria, um aeródromo como centro de aprendizagem e formação de pilotos, de aviação militar, pontualmente usado em serviços civis. Assim, a base de Monte-Real poderia compair com o aeroporto oficial em Lisboa, a 145 km do centro da povoação.

Transportes coletivos
S. Pedro não é lugar com vasta gama de serviços, carecendo de representações institucionais que se centra na sede do concelho ou mesmo em Leiria.

Autocarro
A rede viária suporta um serviço regular, mas insuficiente, de autocarros que apenas assegura a ligação entre S. Pedro e a Marinha Grande. A única paragem local faz-se junto ao Posto de Turismo, na rounda, central da povoação. As ligações próximas com Vieira de Leiria e Moita são inexistentes. Tudo depende da empresa privada LIS, pois os serviços públicos existentes na Marinha Grande não se estendem a S. Pedro. A rede ferroviária nacional, através da Linha do Oeste, passa na Marinha Grande e liga Coimbra a Lisboa, passando pela Figueira da Foz, Leiria, Caldas da Rainha e Coimbra. Contudo, apenas dois trechos da linha são enrocados e eletrificados, o que reduz a velocidade máxima permitida em frequência e tipo de veículos operantes.

Carro
As deslocações por meio de transporte particular tornam-se incontornáveis e são as únicas facilitadas devido às boas condições das estradas locais e pela quantidade generosa de estacionamento disponível, apesar da pressão natural durante a época balnear.

Ciclismo
A bicicleta tem vindo a assumir um papel cada vez mais relevante, sobretudo para um tipo específico de turismo, o cicloturismo, em que as deslocações, localmente, são facilitadas pela existência de ciclovias que garantem a segurança dos utilizadores que aderem a este meio de transporte alternativo. Uma das ligações São Pedro de Moel - Marinha Grande encontra-se na principal estrada, uma estrada nacional, mesmo integrada na Rota da Costa Atlântica, do circuito EuroVelo 1, que liga as extremidades norte e sul do país, desmembrando-se ao longo da costa, passando em São Pedro de Moel.

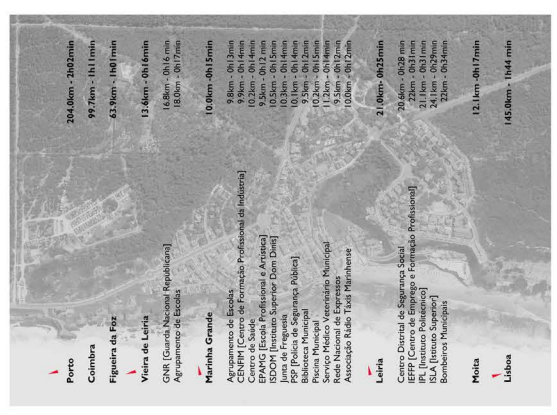
Ciclismo em São Pedro de Moel



Percursos Pedestres em São Pedro de Moel



Serviços e Cidades mais próximas de São Pedro de Moel



2.3. Mobilidade

O tema da mobilidade divide-se em diferentes categorias: comboio, andar a pé, avião, autocarro, automóvel particular e bicicleta.

Comboio

A área possui um historial curioso que potencia uma ligação nunca devidamente explorada ao nível desta mobilidade.

O “comboio de lata”, atualmente inativo, servia antigamente a comunidade de trabalhadores das matas, ligando o Parque Florestal de Pedreanes, outra das localidades pertencente à freguesia da Marinha Grande, aos locais de trabalho operacional mais relevantes e a variados pontos de interesse locais, como a Mata Nacional, o Farol do Penedo da Saudade, pela existência de uma pedreira vizinha, e a Praia de S. Pedro de Moel no período balnear. A leveza da infraestrutura utilizada tornava-o versátil e essa flexibilidade permitiu o estabelecimento dessa diversidade de corredores ao longo do tempo. Um outro sistema ferroviário prevalecia antigamente, o de tração animal, que ligou Pedreanes à estação de caminhos de ferro da Marinha Grande, pelo que podemos considerar que, noutros tempos, as ligações ferroviárias, mesmo privadas, exerceram bem o seu papel.

A rede ferroviária nacional atual, através da Linha do Oeste, passa na Marinha Grande ligando Coimbra a Lisboa, passando pela Figueira da Foz, Caldas da Rainha e Sintra. Contudo, apenas dois troços da linha se encontram, hoje, modernizados e eletrificados: entre Lisboa e Meleças, a sul, e entre Lourical e Coimbra, a norte.

Percursos Pedestres

Como parte de uma alternativa mais sustentável, existem várias rotas ou percursos pedestres locais bem conhecidos que ligam S. Pedro de Moel a vários pontos de interesse, como a fauna e flora da Mata Nacional, diversas praias vizinhas do concelho, o Farol e Penedo da Saudade, o Penedo do Cabo, o Ribeiro de S. Pedro, a Ponte Nova e o Posto de Vigia do Ponto Novo. Um dos percursos encontra-se, inclusive, sobre o antigo traçado da linha do comboio de lata. Devido à não conclusão deste projeto de instalação de percursos oficiais, mantêm-se sobretudo, na tradição local, a “Volta dos 5” e a “dos 7”, rotas tradicionalmente utilizadas pelos residentes locais nas suas demandas de natureza e ambiente, suscitadas pelo interesse comum de reconhecimento e exploração da fauna e flora, das arribas e da Mata Nacional.

Ainda incluído nesta categoria, encontram-se as rotas e caminhos peregrinos, os Caminhos da Fé. Estes desdobram-se nos Caminhos de Fátima e nos Caminhos de Santiago. Para Fátima, é o Caminho do Norte e a Rota Carmelita que passam na região de Leiria, em Ansião e Alvaiázere, na extremidade do distrito; para Santiago, o caminho parte de Lisboa, passando, também, por Alvaiázere.

Avião

Bem próxima de S. Pedro de Moel existe uma base aérea, um aeródromo militar, cujos limites definem, parcialmente, o contorno do Pinhal de Leiria. Funciona como um centro de aprendizagem e formação de pilotos da aviação militar, mas é também, pontualmente, usada para serviços civis especiais. Esta base aérea de Monte-Real poderia, de modo fácil, tal como acontece noutros aeródromos nacionais, oferecer-se como uma alternativa, ou um simples serviço de apoio complementar local, ao aeroporto oficial localizado em Lisboa, bem mais distante, a 145 km do centro da povoação.

Autocarro

A rede rodoviária suporta um serviço regular de autocarros que é, manifestamente, insuficiente e precário, e que apenas assegura a ligação entre S. Pedro de Moel e a Marinha Grande, percorrendo a principal via de ligação, a Estrada Rural 242-2. Há uma única paragem local que se faz junto do Posto de Turismo, na rotunda central da povoação, junto ao Parque do Bambi Café.

As ligações próximas com os lugares da Vieira de Leiria e da Moita são, de momento, inexistentes.

Apesar da existência de um serviço público de autocarros na Marinha Grande, este não chega a S. Pedro, ficando essa ligação dependente da prestação de serviços da empresa privada Rodoviária do LIS. Assim, as deslocações tornam-se mais onerosas do que as que seriam expectáveis por parte de um serviço de transportes públicos.

Automóvel Particular

A deslocação por meio de veículos de transporte particular torna-se, face ao acima exposto, quase incontornável, sendo, por isso, bastante facilitada devido às boas condições das estradas locais e pela generosa quantidade de estacionamento disponível e gratuito, apesar da pressão natural sentida durante a época balnear.

Ciclovias

A bicicleta tem vindo a assumir um papel cada vez mais relevante, sobretudo para um tipo específico de turismo, o cicloturismo, em que as deslocações, localmente, são facilitadas pela existência de ciclovias que garantem a segurança daqueles que utilizam este meio de transporte alternativo. S. Pedro de Moel está dotado de duas ciclovias: a primeira, que a liga à Marinha Grande acompanhando a Estrada Rural de ligação, pelo meio da Mata; e a segunda, que se integra na Rota da costa atlântica, do circuito EuroVélo I. Esta última liga as extremidades norte e sul do país, desenrolando-se ao longo da costa, passando por Vieira de Leiria, S. Pedro de Moel e Água de Madeiros. Contudo, paradoxalmente, dentro do tecido urbano, essas vias desaparecem ou são interrompidas, reaparecendo na envolvente, acompanhando apenas as vias de saída da localidade.

ESPAÇOS CONSTRUÍDOS

Evolução Urbana de São Pedro de Moel

O antepiano de urbanização de Lima Franco, de 1947, visava adaptar a morfologia do terreno aos novos arranjos, a fim de minimizar os movimentos de terras. Propunha a criação de uma artéria de penetração que facilmente distribuisse a circulação por todas as outras, assegurando que, deste modo, o novo traçado se ligava à composição da zona pré-existente. Depois, relativamente à ocupação dos lotes, privilegiava a moradia unifamiliar isolada, circundada por amplos jardins que aproveitavam a vegetação já existente nos terrenos, impropriedades ainda que se planatassem em cada parcela um número de três novas árvores - pombais - em conformidade com a nomenclatura descritiva do documento.

O aglomerado pode dividir-se, genericamente, em três zonas correspondentes às várias fases de crescimento e desenvolvimento - o núcleo antigo, o bairro de desenho radiocêntrico, mais a norte, e ainda, a zona de expansão em direção a sul. O plano impôs-lhes condicionantes que tendencialmente conduziram à construção de moradias, que quase nunca ultrapassaram o limite imposto de dois pisos acima da cota do terreno.

A primeira fase correspondente ao sítio primitivo e às construções mais antigas, implantadas ao longo do rio, deu origem a edifícios de dois pisos, ressumbrando o crescimento da povoação nos finais do século XIX e início do séc. XX. Ainda nesse período, construiu-se na parte superior da encosta o Bairro Novo, onde o terreno se mostrava mais favorável.

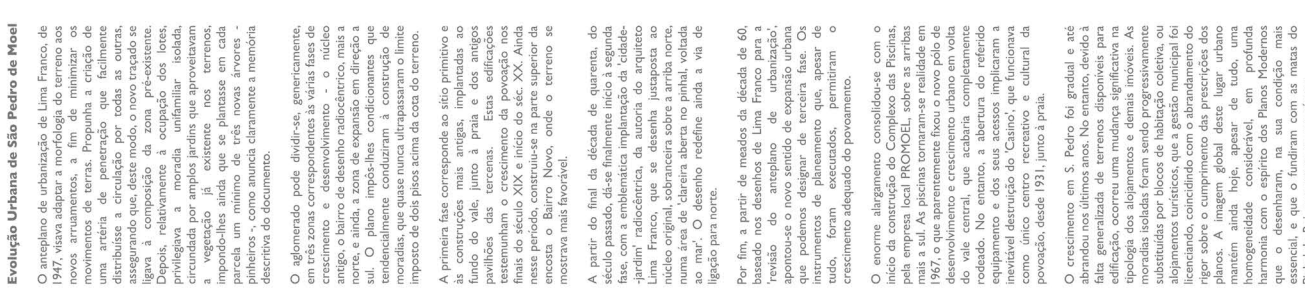
A partir do final da década de quarenta, do século passado, dá-se finalmente início à segunda fase, com a emblemática implantação da 'cidade-jardim' radiocêntrica, da autoria do arquiteto Lima Franco, que se desenha justaposta ao núcleo original, sobranceira sobre a arriba norte, numa área de 'taboaria aberta no pinhal, voltada ao mar'. O desenho redelineia ainda a via de ligação para a norte.

Por fim, a partir de meados da década de 60, baseado nos desenhos de Lima Franco para a 'revisão do antepiano de urbanização', apontou-se o novo sentido de expansão urbana que podemos designar de terceira fase. Os instrumentos de planeamento que, apesar de tudo, foram executados, permitiram o crescimento adequado do povoamento.

O enorme alargamento consolidou-se com o início da construção do Complexo das Piscinas, pela empresa local PROMOEL, sobre as arribas mais a sul. As piscinas tornaram-se realidade em 1967, o que aparentemente fixou o novo pólo de desenvolvimento e criou um novo eixo de ligação do povoamento e criação de novos espaços rodado. No entanto, a abertura do referido equipamento e dos seus acessos implicaram a inevitável destruição do 'Casino', que funcionava como único centro recreativo e cultural da povoação, desde 1931, junto à praia.

O crescimento em S. Pedro foi gradual e até abrandou nos últimos anos. No entanto, devido à falta generalizada de terrenos disponíveis para edificação, ocorreu uma mudança significativa na tipologia dos alojamentos e demais imóveis. As moradias isoladas foram sendo progressivamente substituídas por blocos de habitação coletiva, ou alojamentos turísticos, que a gestão municipal foi gerando, condicionado ao arranjo do espaço físico, sob o critério de aproveitamento dos planos. A imagem global deste lugar urbano mantém ainda hoje, apesar de tudo, uma homogeneidade considerável, em profunda harmonia com o espírito dos Planos Modernos que o desenharam, na sua condição mais essencial, e que o fundiram com as matas do Pinhal do Rei, que esteve na sua génese.

1153	Primeira referência na carta de S. Pedro de Moel, Henrique ao Monarca de Aragão.	1385	Terminou que demorara a Capela.
1789	Plano de embargos das madeiras para Lisboa.	1799	Estabeleceu uma rede de saneamento, uma biblioteca de "pac" e vários armazéns.
1824	Inventário onde se referem fidejussões do pinhal.	1824	S. Pedro de Moel integra a rede do património nacional.
1834	Nascimento de água que dizem ser férrea. Produz um efeito azul que sofria de moléstias do estômago.	1839	Licença Antonio Miguel, laborou o "plano das edificações a ergir", tendo em conta a tendência para que se construíssem habitações, vivais entre as matas e outros marfiteiros.
1860	Construção de estrada de acesso e ligação à rede ferroviária.	1880	Destino de verão para família da Câmara.
1909	Fim do Período de Sanidade, veio dar fim ao aglomerado, uma vez que se não só do avião à construção de um plano para desatarragar o pinhal.	1910	Estaciona lá cerca de duzentas casas para o verão, pelo primeiro ano, o novo governador, Administrador do Pinhal de Leiria.
1912	Condição de águas canalizadas para o Pinhal do Rei.	1912	A praia de S. Pedro de Moel é anexada à Câmara de Póvoa do Varzim.
1924	Aproveitamento do "plano de projeto ou traçado da povoação".	1927	A povoação é considerada "centro urbano".
1930	Surge a construção a norte, incluindo o Bairro Novo, pelo primeiro plano de gestão municipal.	1931	"Casino" único centro recreativo e cultural.
1936	E instalada a central elétrica.	1936	Aproveitamento do plano de urbanização, da autoria do arquiteto Lima Franco.
1947	Adesão ao projeto, ali gerado, construção do antepiano de urbanização.	1955	Construção da Igreja de S. Pedro.
1950		1972	Construção do complexo das piscinas PROMOEL.
1962	Revisão do plano de urbanização. Condição substituir que foi dos terrenos, para dar lugar a obras do regime de ocupação firme.	1973	Alteração pontual do plano anterior aprovado.
1974	No final da década, podem contabilizar-se neste lugar urbano mais de 1000 habitações, quer nos blocos, quer nos terrenos de ocupação firme. O regime de ocupação firme, aliado, uma postada da juventude.	1974	Termina o regime do Estado Novo. Passa ao nome da República.
2011	Incêndios e tempestades violentas.	2011	O crescimento em S. Pedro foi gradual e até abrandou nos últimos anos. Segundo os censos realizados cerca de 189 pessoas.
2017	Incêndios e tempestades violentas.	2017	O Plano Director Municipal, fez São Pedro 1 habitação AI do local.



2.4. Espaços construídos

O tema dos espaços construídos divide-se em diferentes categorias: evolução urbana, altimetrias, tipologias, funções, estado de conservação e frequência de uso.

Evolução urbana

Em S. Pedro de Moel identificam-se três fases de desenvolvimento.

Uma primeira fase que forma, atualmente, a zona histórica compreendida entre o vale e a linha de costa, compreendendo os antigos pavilhões de tercenas, a Casa-Museu Afonso Lopes Vieira e a Praça de mesmo nome. Este corresponde ao núcleo antigo de finais do século XIX e início do século XX, quando, também, se construiu o Bairro Novo, na parte superior da encosta onde o terreno era mais favorável.

O Plano de Lima Franco, de 1947, constitui a segunda fase e desenvolveu o início da geometria que agora é característica de S. Pedro de Moel, uma forma radial de “cidade-jardim” radiocêntrica, que, nesta fase, apenas foi construída uma quarta parte de círculo, como extensão norte da primeira fase. Esse antepiano de urbanização tinha como objetivo, também, adaptar a morfologia do terreno aos novos eixos das ruas, a fim de minimizar os movimentos do solo. Como desenho, era proposta uma artéria de penetração para uma maior facilidade na distribuição da circulação em relação aos outros arruamentos e para uma ligação do novo traçado com a composição pré-existente. Na memória descritiva e justificativa do projeto é clara a preferência por moradias unifamiliares isoladas, envoltas por jardins que aproveitavam a vegetação existente e, ainda, a imposição da plantação de três novos pinheiros nesse terreno.

Por fim, uma fase de ampliação para sul desse mesmo plano compõe, finalmente, o S. Pedro de Moel que conhecemos atualmente.

Em meados da década de 60, dá-se, então, este crescimento adequado do povoamento consolidou-se com a construção do Complexo das Piscinas Atlânticas sobre as arribas mais a sul pela PROMOEL, empresa local. Em 1967, este complexo fixou o novo pólo de crescimento e desenvolvimento urbanos ao redor do vale. Contudo, a abertura deste novo equipamento implicou o enceramento e destruição do “Casino” junto à praia que, desde 1931 e até à data, era o único centro cultural e recreativo de S. Pedro de Moel.

Altimetrias

O plano de urbanização impôs certas condicionantes que levaram à construção de moradias que nunca ultrapassassem, preferencialmente, o limite de dois pisos acima da cota do terreno

Este facto tornou a altimetria de dois pisos na maioria na região, sendo complementadas por anexos adjacentes com apenas um piso.

Ainda assim, S. Pedro de Moel apresenta alguns edifícios até aos quatro pisos, nomeadamente, edifícios de habitação coletiva e serviços, como hotéis.

Tipologias

Devido ao crescimento gradual do povoamento, começou a existir uma clara falta generalizada de terrenos disponíveis para novas edificações com a tipologia de preferência. Assim, ocorreu uma mudança significativa nesta vertente. Essa preferência pelas habitações unifamiliares isoladas e o cumprimento das prescrições do plano foram sendo postas de parte de forma progressiva, substituindo o unifamiliar pelo coletivo, com blocos de habitação coletiva e alojamentos turísticos.

Por isso, em S. Pedro de Moel identificam-se três tipos de tipologias: habitação unifamiliar, a maioria, geminada e coletiva, da qual fazem parte, também, apartamentos e hotéis.

Funções

No território, identificamos oito tipos de funções dos edifícios: habitação, comércio, habitação e comércio, equipamentos, anexos, restauração, património e serviços.

Neste caso, a zona é predominantemente de habitação, com quase todos os edificadados complementados, também, por anexos.

O comércio é definido por restaurantes, hotéis, quartos para alugar e um mercado, não muito distinto da habitação com comércio no piso inferior, restaurantes, quartos e um supermercado.

Os equipamentos são constituídos por um complexo de piscinas, campos de ténis, miradouros infraestruturados e a Associação para o Desenvolvimento de S. Pedro de Moel (Moher).

Já o património e serviços na zona são compostos pela Casa-Museu Afonso Lopes Vieira, uma igreja, as Casas dos Guardas da Mata, o Café Bambi, o Posto de Turismo, o posto territorial da GNR e o Hotel Verde Pinho, onde ficamos alojados na nossa primeira visita de estudo.

Estado de conservação

De entre o bom, o razoável, o mau e a ruína, o “bom” é o estado de conservação predominante em S. Pedro de Moel. Assim, é permitido aos turistas e visitantes apreciarem uma zona agradável com arquitetura de qualidade.

Contudo, e em contrapartida, em ruína estão as Casas dos Guardas e o equipamento que renderia um crescimento do número de turistas e, por isso, uma melhoria significativa na economia local: o Complexo das Piscinas.

Frequência de uso

Identificamos, logo à partida, quatro tipos de frequência de uso: habitação permanente, habitação de veraneio, habitação e comércio e habitação em construção ou devoluta.

Estão, na maioria, as habitações permanentes, seguidas de perto pelas habitações de veraneio.

Dentro dos edificadados em construção estão algumas moradias.

RECURSOS HUMANOS E HISTÓRICOS

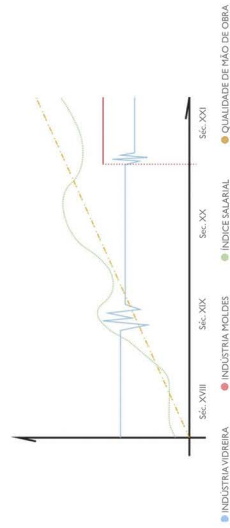


Prós de São Pedro de Moel

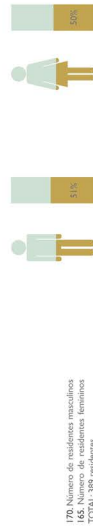
1. Séc. XV - São Pedro de Moel foi o porto a partir do qual se embarcavam as madeiras do Pinhal da Leiria, mandado plantar pelo Rei D. Dinis a partir de plantações importadas, precisamente para fornecer madeira de boa qualidade que se pudessem usar na construção das embarcações de exploração e, mais tarde, nas 'Naus da Carreira da Índia', após os 'Descobrimientos Portugueses';
2. Início do séc. XVII - Há aristocratas com residência secundária nesta praia - apreciada pela abundância de peixe e marisco (no mar) e carne de caça, como os viscos (do pinhal);
3. Fim do séc. XVIII - Auge da atividade local das serrações enquanto os embarques de todas as madeiras do Pinhal - por ordem do Ministro Marinho de Melo e Castro -, se passam a fazer exclusivamente por este porto de São Pedro de Moel, onde na praia existem as varzenas para preparar a madeira;
4. Séc. XIX - A alteração natural da costa havia tornado o velho porto impraticável e o grande incêndio de 1874, destruiu a área florestal próxima pelo que a importância do local diminuiu;
5. Séc. XIX - A praia passa a ser progressivamente procurada pelos seus estensos areais, pelo todo e pelas nascentes de águas benéficas, para o tratamento de várias doenças;
6. 1860 "Plano das edificações a erigir" - autorizada a construção de casas de residência junto aos antigos armazéns pré-existentis;
7. Fim do séc. XIX - crescimento evidente da povoação;
8. Início do séc. XX - A gestão da Praia de São Pedro de Moel é transferida para a Câmara Municipal da Marinha Grande.

1917 - São Pedro de Moel é classificado com o estatuto de centro urbano;
 1920 - Inicia-se a construção do chamado 'Bairro Novo';
 1947 - É aprovado o Plano de Urbanização desenhado pelo arquiteto Lima Franco, para permitir o desenho ordenado e a construção de moradas de verão;
 1962 - É aprovado o Plano de Extensão/Ampliação do Plano de Urbanização anterior, a fim de permitir ampliar a oferta, e ainda, legalizar a venda de terrenos já ocorrida, e a construção de moradas de verão, entreando autorizada pela CNMIG.

A Marinha Grande constituiu-se como núcleo matricial da indústria vidreira nacional, composta por uma comunidade fabril de trabalhadores de classe social baixa que, por isso, viviam para aprender o ofício e ir para a área, e que desenvolveram enquadros operários, tornados especialistas. Esta indústria foi fundada por um inglês, Stephen Fox, em 1824, na zona da praia de São Pedro de Moel, no concelho. Em 1827, a fábrica da família Stephens foi doada ao estado, o que resultou na progressiva decadência da indústria na região. Contudo, durante o seu auge, e até à década de 20, do século XX, pagavam-se aqui dos mais altos salários industriais de Portugal. Nos anos 30 iniciou-se o grande declínio, mas a sua importância foi recuperada a partir dos anos 70, aquando de uma reestruturação operacional, em que se aproveitaram as técnicas e os conhecimentos instalados para servir a indústria pré-existente, e se inseriu uma nova vertente industrial, que se haveria de consolidar como a atual indústria dos moldes, parcialmente aliados à indústria automóvel e de polímeros, que se mantém em franca ascensão. Consequentemente, voltou a ocorrer uma evolução do valor local do trabalho, que anteriormente se havia retratado.

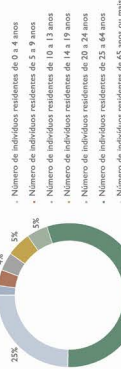


O lugar de São Pedro de Moel pertence ao concelho e freguesia da Marinha Grande, e possui, em 2011, uma população residente de 389 pessoas (Fonte: Censos INE 2011). A população de São Pedro de Moel aumentou entre os anos de 1971 e 2001, quando se atingiu o pico de 515 habitantes. No entanto, a partir de 2001, assiste-se a uma redução do número de habitantes, devido ao aumento da esperança média de vida são fatores que contribuíram para o envelhecimento populacional médio. O decréscimo e envelhecimento da população manifestam-se numa redução de investimento, refletindo-se também na perda de atratividade para a residência permanente, por desativação de serviços, levando a um progressivo abandono do edificado urbano.



170. Número de residentes masculinos
 170. Número de residentes femininos
 TOTAL: 389 residentes

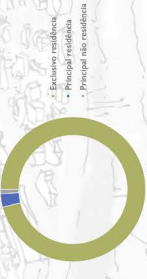
FAIXA ETÁRIA DE INDIVÍDUOS RESIDENTES



CONDIÇÃO PERANTE O TRABALHO



RESIDÊNCIA



Recursos Humanos

No que se refere à pirâmide etária da população residente, pode observar-se que dominam as faixas entre os 25 e os 64 anos, com uma percentagem conjunta de 54,8%. Segue-se o grupo de indivíduos com mais de 65 anos, com uma percentagem de 25%, podendo concluir-se, a partir distas dadas, que há poucos jovens a chegar na área de estudo. A população residente na área de estudo é maioritariamente envelhecida, o nível de escolaridade dos residentes é elevado, sabendo-se que apenas 4% da população não sabe ler nem escrever. Mais de metade da população possui o ensino secundário completo, e 17% dos indivíduos possui algum tipo de ensino pós-secundário.

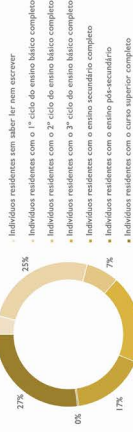
Economia e mercado de trabalho

No concelho da Marinha Grande, quase 70% da população trabalha, em áreas de atividade muito diversas. Este facto deve-se ao grande dinamismo da economia local, que se caracteriza pelo ensino secundário - moldes, ferramentas especiais e plásticos, materiais para habitar, floresta, turismo. Relativamente à população ativa, residente em São Pedro de Moel, podemos constatar que a maioria se encontra empregado no setor terciário - correspondendo a 78%, 113 pessoas -, o que nos leva a acreditar que nem todas estas pessoas, apesar de aqui viverem, trabalham na localidade, beneficiando das condições laborais do concelho e área envolvente.

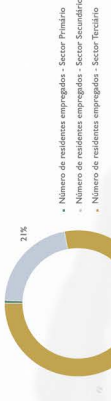
Alojamentos

Cerca de metade da área urbana encontra-se permanentemente habitada, mas o preenchimento total acontece - com a chegada de populações sazonalmente - às segundas residências, de veraneio, apresentando-se como um destino de férias bastante procurado. Este fenómeno tem levado a agregados familiares clássicos embora no início do período de crescimento as experiências tipológicas tenham assumido uma presença importante e nosval, inscrevendo referencialmente o lugar como núcleo residencial experimental do modernismo arquitetónico nacional. Na verdade, apenas um número restrito (15%) dos alojamentos é residência secundária, encontrando-se mesmo um grupo ainda mais reduzido (5%) de alojamentos devolutos.

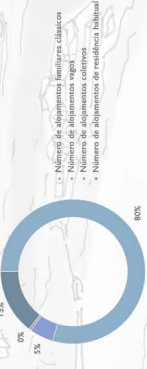
NÍVEL DE ESCOLARIDADE COMPLETO



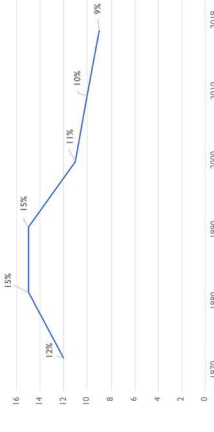
CONDIÇÃO PERANTE O TRABALHO



ALOJAMENTOS



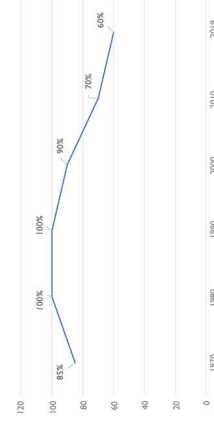
PERCENTAGEM DE ALOJAMENTO E EQUIPAMENTOS TURÍSTICOS



Recursos naturais, culturais e turísticos

O decréscimo populacional motivou uma redução no investimento económico, confluindo no encerramento de alguns equipamentos e à redução da oferta de atrações turísticas. Quase não há oferta de alojamentos turísticos, devolutos, ou do cultural - explorando a produção agro-florestal, indústrias verdes, e mesmo, ao nível de atrair novos públicos. A taxa de ocupação turística cresceu até à década de 80, verificando-se depois uma estagnação, por período de 10 anos. Os valores constatados nas análises permitem concluir que há uma necessidade de investimento em serviços turísticos, e relacionam-se ambos com os períodos de maior ou menor ocupação.

PERCENTAGEM DA TAXA DE OCUPAÇÃO TURÍSTICA



2.5. Recursos humanos e históricos

O tema dos recursos humanos e históricos divide-se em diferentes categorias: recursos humanos, economia e mercado de trabalho, alojamentos e recursos naturais, culturais e turísticos.

Recursos humanos

S. Pedro de Moel, no concelho e freguesia da Marinha Grande, tem visto a sua população a aumentar consideravelmente ao longo dos anos, mais precisamente entre 1991 e 2001, datas em que foi atingido o pico populacional. Até 2011, data da análise mais recente, sofreu uma descida ligeira em que a população residente era de 389 pessoas.

Além do decréscimo, a população apresenta-se, também, mais envelhecida. Isto deve-se ao facto da não renovação geracional e do aumento da esperança média de vida.

Estes dois fatores resultaram numa redução de investimento e, por isso, na desativação de serviços que, consequentemente, originaram uma perda de atrativos para a residência permanente e um progressivo abandono de edifícios.

Observa-se, assim, a pouca existência de jovens e crianças. Mais de metade da população está compreendida entre os 25 e os 64 anos, com uma percentagem de 55% seguida por 25% de indivíduos com mais de 65 anos.

Apesar do envelhecimento mais do que o desejado da população, apenas uma minoria de 4% é analfabeta. Daqui analisa-se que, apesar de tudo, o nível de escolaridade dos residentes é consideravelmente elevado com mais de metade da população com o ensino secundário completo, 17% com ensino pós-secundário e 27% com ensino superior completo.

Economia e mercado de trabalho

O concelho da Marinha Grande é forte nas temáticas vidreira e dos moldes; a primeira surge a partir o século XVIII e a segunda do século XX.

Na condição perante o trabalho, quase metade dos residentes já se encontra reformada. Os 60% de residentes empregados trabalha em áreas de atividade muito diversas, a maioria no setor terciário. Esta diversidade deve-se ao facto de o local apresentar um grande dinamismo económico e do setor secundário de grande importância, as ferramentas especiais e os plásticos, a floresta, os materiais para habitar, os moldes e o turismo. Contudo, analisando os dados obtidos, crê-se que nem todas as pessoas residentes trabalham na localidade, beneficiando, antes, das condições laborais do concelho e áreas envolventes.

Quanto à qualidade de mão de obra, esta tem vindo a aumentar progressivamente de forma constante e controlada, já o índice salarial, apesar de ter vindo também a aumentar até à atualidade, ao longo do tempo tem sofrido algumas oscilações. No auge da atividade industrial e até à década de 20, pagavam-se os salários industriais mais elevados do país. Contudo, desde o grande declínio, nos anos 30, o valor local do trabalho é retraído, até voltar a recuperar a sua importância, nos anos 70.

Aquando de uma reestruturação operacional, há o aproveitamento de técnicas e conhecimentos anteriores para uma nova vertente industrial consolidada pela indústria dos moldes, complementada, parcialmente, com a indústria automóvel e de polímeros. Assim, uma evolução do valor local do trabalho volta a acontecer.

Alojamentos

Pelo facto de apenas cerca de metade da área urbana de S. Pedro de Moel se encontrar permanente habitada, a zona só se encontra totalmente preenchida na época balnear, aquando da chegada dos turistas às suas segundas residências, de veraneio.

Apesar de o lugar ter sido referenciado como núcleo residencial experimental do modernismo arquitetónico nacional, a maioria dos alojamentos destinam-se a agregados familiares clássicos, por se apresentar como um destino de férias balnear.

Recursos naturais, culturais e turísticos

Quanto à taxa de ocupação turística, se de 1970 a 1980 aumentou, estagnando durante mais 10 anos na capacidade máxima, a partir de 2000 só tem vindo progressivamente a diminuir, estando, atualmente, nos 60%. Consequentemente, devido à diminuição populacional e da procura turística, também o investimento e a quantidade de alojamento e de equipamentos turísticos diminuíram, compreendendo, estes últimos, apenas 9% do edificado de S. Pedro de Moel na atualidade.

Assim, dos dados obtidos, conclui-se que o número de alojamento se relaciona diretamente com o dos equipamentos e serviços turísticos, tendo uma relação de pura dependência.

Nesta constante redução de investimento, nunca se fez um devido aproveitamento do turismo natureza, numa exploração das matas e do meio ambiente envolvente, ou do turismo cultural, numa exploração das indústrias verdes, do vidro e dos moldes, como meio de combate da sazonalidade e de atração de novos turistas e públicos.

PATRIMÓNIO CONSTRUÍDO REVELANTE

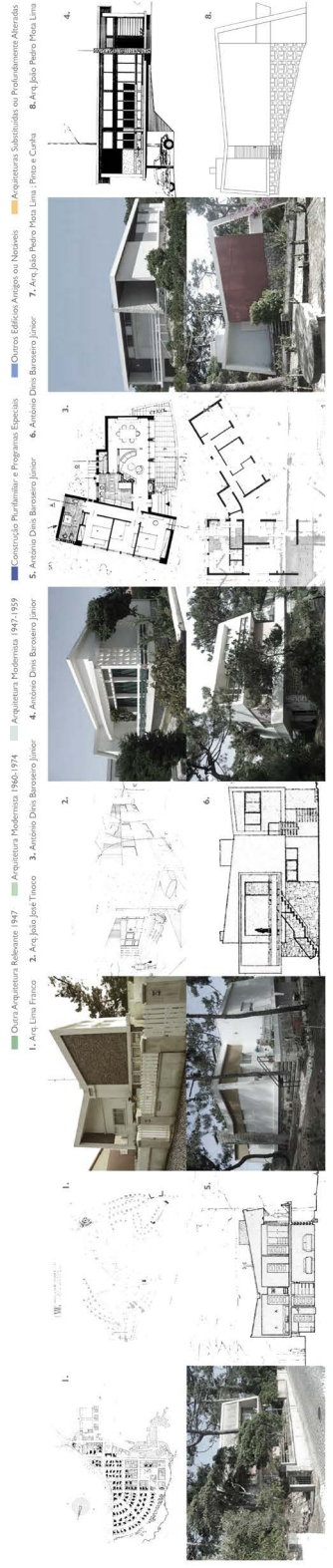
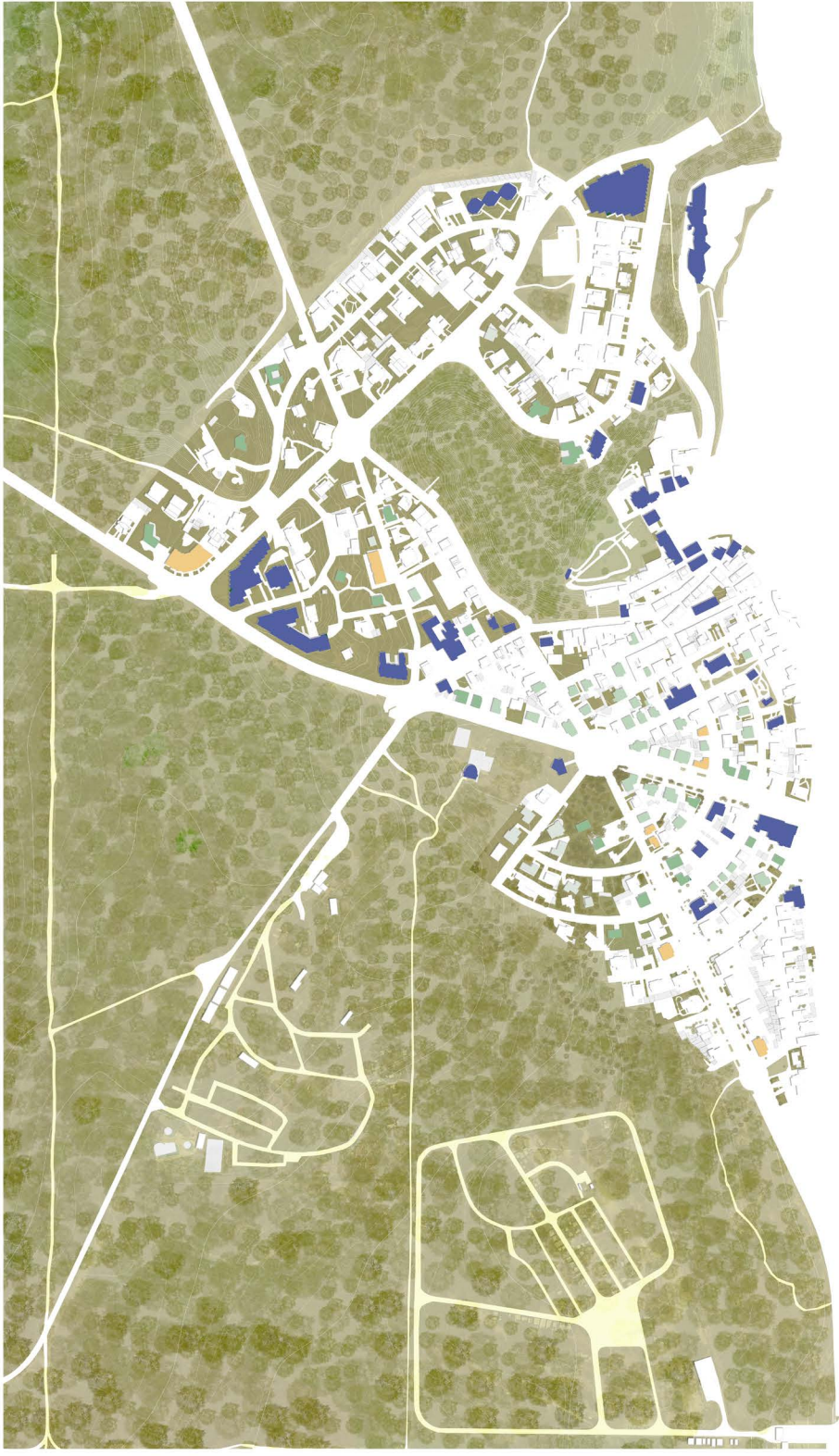
O Lugar de São Pedro de Moel é extraordinariamente rico em valores patrimoniais, contudo, a amplitude do conceito obriga a alguns esclarecimentos indispensáveis. Na verdade, a tradição tende a enlaçar o património construído ou edificado, especialmente quando é muito antigo e possui um valor histórico inquestionável. O mesmo já não acontece, vulgarmente, com o que é recente e, em sentido lato, recente pode ser todo o período compreendido entre o presente e o futuro. Deste modo, os valores patrimoniais que os edifícios podem constituir-se como valores patrimoniais independentemente do valor que cada parte, separadamente, representaria. Por fim, valorizamos a história política mas também a social, e com ela assumimos o valor das atividades económicas ou o reconhecimento de lugares e edifícios representativos das memórias coletivas, de uma qualquer comunidade. Assim acontece, por exemplo, com as memórias das indústrias que, historicamente, avançaram a vida e desenvolvimento de cidades ou regiões, e por isso cuidados dos edifícios e lugares dessas, práticas. Não menos importante é também, agora, o valor do património natural, com as suas características geofísicas singulares, ou com os multivariados biótopos, que abrigam habitats e suportam a biodiversidade das paisagens, mesmo quando sabemos que, quase todas, foram moldadas ao longo de séculos pelas atividades humanas.

Em São Pedro de Moel, falar de património implica reconhecer a sua importância e os diversos papéis que representam, e a inquestionável necessidade de os validar e classificar formalmente. Os valores patrimoniais servem para salvaguarda das memórias futuras mas valem, sobretudo, pela importância e valor acrescentado que esse vasto património pode acrescentar à vida e experiência, ao gozo, ao povoamento, ao presente e ao futuro. O reconhecimento da importância e do valor que o presente urbano e regional preservam, que potenciam essas possibilidades absolutamente únicas. Em São Pedro de Moel, antes de mais nada, importa imediatamente classificar, e de modo integral, a riqueza do conjunto constituído pelos inúmeros lugares construídos das matas nacionais, e pelo seu casario e torres de vigia, existentes dentro e fora da povoação, ligando inevitável e incontestavelmente a praia à sede do concelho. Importa referir que assim se enriquecerão duas rotas turísticas: a do vidro — que se isolou no parque industrial urbano da Marinha Grande —, e a que terá que ser criada em breve, com a instalação do Museu Nacional da Floresta, e que deverá fixar uma ampla Rota das Matas Nacionais. Na verdade elas cruzam-se inúmeras vezes, e a história não perdourará a segmentação, pois não haveria vidro sem as areias e as madeiras das matas, e a coroa portuguesa em bom tempo ligou esses destinos. Não poderemos, agora, continuar a ignorá-lo, ou permitir a delapidação desse património insubstituível.

Em segundo lugar, mereçá da proteção proporcionada pelo isolamento no recolhimento Pinhal de São Pedro de Moel, o património construído do século XIX, uma elite nacional, que aqui construiu a identidade moderna portuguesa, em moldes do habitat. E se os primeiros tempos não foram muito distintos, já em período de Estrado Novo, e sobretudo na segunda metade do século vinte, aqui se confrontaram culturas modernas bem distintas. Daquela que podemos apelar de arquitetura modernista, temos construídas, sobre um dos planos de praia mais bem preservados do país, um conjunto amplo de arquiteturas de excelência que o poder político não permitiu que ocorresse facilmente noutros lugares do território continental. A raridade e excelência das arquiteturas, a preservação de exemplares notáveis de autores incontornáveis da história da arquitetura contemporânea portuguesa, e ainda, a prolifera atuação de António Barroso, o autódida local que se fez arquiteto, e marcou distintivamente o concelho, fazem da preservação e classificação de todo este conjunto edificado uma tarefa imperiosa e rejuvenescedora da condição singular da região. Classificar património construído moderno, numa região plena de valores simbólicos da história e da cultura, que a UNESCO já cristalizou como Lugares Patrimoniais da Humanidade, perscrutará a maior e diversidade à leitura cultural e à construção de uma herança com futuro.

Finalmente, mas não menos relevante, a excelência da biodiversidade, ampliada pela complexidade entre as cordilheiras dunares e as arribas litorais — que nesta praia se encontram —, exponenciando a riqueza da avifauna e os cobertos vegetais de uma botânica excepcional, por vezes endêmica, obriga a uma imediata classificação e proteção de toda esta paisagem natural. Importa a criação de rotinas e modos seguros de reconhecimento e aprendizagem, que possam assegurar a sua preservação como mais um recurso local de extraordinária pertinência. Neste início de século em que o desenvolvimento sustentável assentará, seguramente, na ligação das comunidades às suas raízes regionalistas, ajudando a construir a autoestima das populações, devemos promover a consolidação de mensagens genuínas que podem ser transmitidas: a visitantes ocasionais ou turistas especializados, validando uma riqueza que é ímpar, e o seu indelével e correspondente valor socioeconómico.

A tripla classificação patrimonial acima proposta, e a definição de critérios rigorosos de conservação, reconhecimento de todos os valores culturais, e de um valor mais relevante fonte de captação de fluxos de visitantes, que já circulam na região do modo significativo, mas a quem ainda não foi dado um sinal preciso sobre o valor acrescentado que uma visita a São Pedro de Moel lhes pode proporcionar. Por fim, uma boa parte de todo este património pode ser facilmente convertida em recurso económico imediato, através dos novos modelos de turismo ambiental e de natureza, mas também de modos de turismo cultural, que cada vez mais se oferecem como pilares poderosos do desenvolvimento sustentável. A região centro do país conhece bem este modelo, tem vindo a estruturar cada vez melhores redes de promoção que, agora, sabemos-lo bem, São Pedro de Moel pode e deve integrar por pleno direito.



Arquitetura Antiga e Moderna de Arquitetura Moderna e da Democracia de Portugal de Fernando Sá de Orlas

3. Património construído relevante

Como salvaguarda de memórias futuras, os valores patrimoniais acrescentam importância e valor ao território e à sua visita e experiência, bem como a atividades e atrações turísticas e culturais.

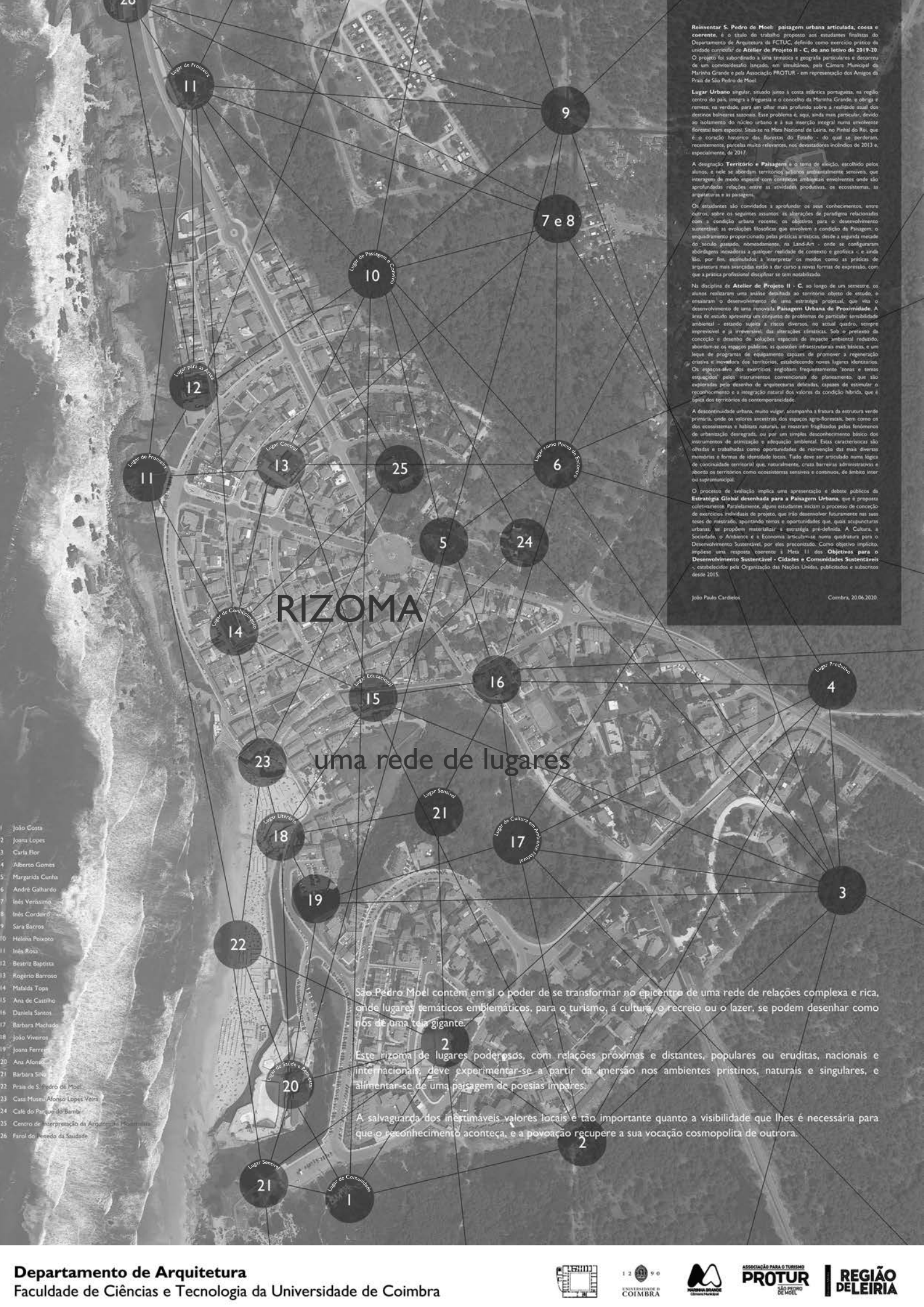
Em S. Pedro de Moel, esses valores permanecem em lugares específicos, como, por exemplo, o casario e torres de vigia na mata que fazem a inevitável ligação entre a praia e a sede do concelho. Essa ligação originou rotas pelo interior e ao longo do Pinhal do Rei, também elas fonte de interesse turístico à semelhança da rota do vidro, isolada no parque industrial urbano da Marinha Grande, e uma rota futura com a criação e instalação do Museu Nacional da Floresta. Ambas as rotas se cruzam entre si variadas vezes, cuja justificação recai sobre a história da indústria, onde não haveria vidro sem a areia e a madeira das dunas e matas.

A praia de S. Pedro de Moel, por sua vez, foi alvo de proteção pelo isolamento no recolhimento do pinhal. O século XIX foi o ponto de partida para o acolhimento de uma elite nacional que construiu a identidade moderna portuguesa naquele mesmo local. Ainda hoje é um dos planos de praia mais bem preservados a nível nacional.

A partir da segunda metade do século XX, em período de Estado Novo, começam a surgir culturas modernas, nomeadamente a arquitetura modernista definida por um conjunto de arquiteturas de excelência, a qual foi controlada pelo poder político e restrita o mais possível a S. Pedro de Moel, o que lhe confere o caráter único e especial que tanto o caracteriza. Assim, é crucial a preservação e classificação destas raridades notáveis da história da arquitetura contemporânea portuguesa, condição singular da região. Uma herança com futuro que assegura a ligação das comunidades às suas raízes e que, ao mesmo tempo, promove a consolidação de mensagens transmitidas também a visitantes pontuais e turistas, aumentando o seu já indiscutível valor socioeconómico.

Esta natureza e cultura singulares podem, facilmente, converter-se numa potente fonte de captação de fluxo de turistas, ao mesmo tempo que demonstra aos visitantes regulares todo o seu valor acrescentado juntamente com novos recursos económicos, novos modelos de turismo, como o ambiental e cultural.

II. Estratégia global para S. Pedro de Moel



Reinventar S. Pedro de Moel: paisagem urbana articulada, coesa e coerente, é o título do trabalho proposto aos estudantes finalistas do Departamento de Arquitetura da FCTUC, definido como exercício prático da unidade curricular de **Atelier de Projeto II - C**, do ano letivo de 2019-20. O projeto foi subordinado a uma temática e geografia particulares e decorreu de um conhecimento limitado, em simultâneo, pela Câmara Municipal de Marinha Grande e pela Associação PROTUR - em representação dos Amigos da Praia de São Pedro de Moel.

Lugar Urbano singular, situado junto à costa atlântica portuguesa, na região centro do país, integra a freguesia e o concelho da Marinha Grande, e obriga e remete, na verdade, para um olhar mais profundo sobre a realidade atual dos destinos balneares sazonais. Esse problema é, aqui, ainda mais particular, devido ao isolamento do núcleo urbano e à sua inserção integrada numa envolvente florestal bem especial. Situada na Mesa Nacional da Lençóis da Praia do Rei, que é o coração histórico das florestas do Estado - do qual se perderam, recentemente, parcelas muito relevantes, nos devastadores incêndios de 2013 e, especialmente, de 2017.

A designação **Território e Paisagem** e o tema de eleição, escolhido pelos alunos, e nele se abordam territórios urbanos ambientalmente sensíveis, que integram de modo especial com contextos ambientais envolventes onde são apreendidas relações entre as atividades produtivas, os ecossistemas, as topografias e as paisagens.

Os estudantes são convidados a aprofundar os seus conhecimentos, entre outros, sobre os seguintes assuntos: as alterações de paradigma relacionais com a condição urbana recente, os objetivos para o desenvolvimento sustentável; as evoluções filosóficas que envolvem a condição da Paisagem; o enquadramento proporcionado pelas práticas artísticas, desde a segunda metade do século passado, nomeadamente, na *Land Art* - onde se configuraram ideologias inovadoras e qualquer realidade de contexto a justificar - e ainda, por fim, estimulados a interpretar os modelos como as práticas de arquitetura mais avançadas estão a dar curso a novas formas de expressão, com que a prática profissional disciplinar se tem notabilizado.

Na disciplina de **Atelier de Projeto II - C**, ao longo de um semestre, os alunos realizaram uma análise detalhada ao território objeto de estudo, e ensaiaram o desenvolvimento de uma estratégia projetual, que visa o desenvolvimento de uma renovada Paisagem Urbana de Proximidade. A área de estudo apresenta um conjunto de problemas de particular sensibilidade ambiental - estando sujeito a riscos diversos, no atual quadro, sempre imprevisível e já irreversível, das alterações climáticas. Sob o pretexto da conceção e desenho de soluções espaciais de impacto ambiental reduzido, abordam-se os espaços públicos, as questões infraestruturais mais básicas, e um leque de programas de equipamento capazes de promover a regeneração ornativa e inovadora dos territórios, estabelecendo novos lugares identitários. Os espaços-álvo dos exercícios englobam frequentemente zonas e temas esquecidos pelos instrumentos convencionais do planeamento, que são exploradas pelo desenho de arquiteturas delicadas, capazes de estimular o reconhecimento e a integração natural dos valores da condição híbrida, que é típica dos territórios da contemporaneidade.

A desconexidade urbana, muito vulgar acompanhada a fatura da estrutura verde primária, onde os valores ancestrais dos espaços agro-florestais, bem como os dos ecossistemas e habitats naturais, se mostram fragilizados pelos fenómenos de urbanização desregulada, ou por uma simples desconhecimento básico dos instrumentos de otimização e adequação ambiental. Essas características são tidas e trabalhadas como oportunidades de reativação de mais diversas maneiras e formas de identidade locais. Tudo deve ser articulado numa lógica de continuidade territorial que, naturalmente, cruza barreiras administrativas e aborda os territórios como ecossistemas sensíveis e contínuos, de âmbito inter, ou supramunicipal.

O processo de avaliação implica uma apresentação e debate públicos da Estratégia Global desenhada para a Paisagem Urbana, que é proposta coletivamente. Paralelamente, alguns estudantes iniciam o processo de conceção de intervenções individuais de projeto, que vão desenvolver inicialmente nos seus tocos de integração, apostando temas e oportunidades que, após ocupações urbanas, se propõem materializar a estratégia pré-definida. A Cultura, a Sociedade, o Ambiente e a Economia articulam-se numa quadratura para o Desenvolvimento Sustentável, por eles preconizado. Como objetivo implícito, propõem uma resposta coerente à Meta 11 dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável - Cidades e Comunidades Sustentáveis - estabelecidos pela Organização das Nações Unidas, publicados e subscritos desde 2015.

João Paulo Cardelino Coimbra, 20.06.2020.

RIZOMA

uma rede de lugares

São Pedro de Moel contém em si o poder de se transformar no epicentro de uma rede de relações complexa e rica, onde lugares temáticos emblemáticos, para o turismo, a cultura, o recreio ou o lazer, se podem desenhar como nós de uma teia gigante.

Este rizoma de lugares poderosos, com relações próximas e distantes, populares ou eruditas, nacionais e internacionais, deve experimentar-se a partir da imersão nos ambientes prístinos, naturais e singulares, e alimentar-se de uma paisagem de poesias ímpares.

A salvaguarda dos inestimáveis valores locais é tão importante quanto a visibilidade que lhes é necessária para que o reconhecimento aconteça, e a povoação recupere a sua vocação cosmopolita de outrora.

- 1 João Costa
- 2 Joana Lopes
- 3 Carlá Flor
- 4 Alberto Gomes
- 5 Margarida Cunha
- 6 André Galhardo
- 7 Inês Veríssimo
- 8 Inês Cordeiro
- 9 Sara Bacros
- 10 Helena Peixoto
- 11 Inês Riça
- 12 Beatriz Baptista
- 13 Rogério Barros
- 14 Mafalda Topa
- 15 Ana de Castilho
- 16 Daniela Santos
- 17 Bárbara Machado
- 18 João Viveiros
- 19 Joana Ferreira
- 20 Ana Afonso
- 21 Bárbara Silva
- 22 Praia de S. Pedro de Moel
- 23 Casa Museu Afonso Lopes Vieira
- 24 Café do Parque do Barão
- 25 Centro de Interpretação da Arquitetura Moesana
- 26 Farol do Penedo da Saúde

1. Metodologia: rizoma

S. Pedro de Moel situa-se na região centro do país, na costa da freguesia e concelho da Marinha Grande como lugar urbano de singularidade própria e como destino balnear sazonal. Esta realidade representa um problema atual que, aqui, ainda se faz mais evidente pelo isolamento do núcleo urbano por uma densa envolvente florestal.

A Mata Nacional de Leiria, o Pinhal do Rei, é o centro histórico das florestas nacionais do Estado. Contudo, e infelizmente, a sua aparência e caráter foram alvo de uma drástica mudança aquando dos grandes incêndios de 2013 e, especialmente, de 2017.

Por essas características específicas, o território urbano apresenta-se como ambientalmente sensível e com uma especial relação com os contextos ambientais envolventes, como as arquitetura, as atividades produtivas, os ecossistemas e as paisagens.

Antes de iniciar o desenvolvimento de projetos concretos para a cadeira de Atelier de Projeto II C, aprofundamos os conhecimentos em diversas áreas: a condição urbana e as suas alterações de paradigma, a condição da paisagem, o enquadramento de práticas artísticas como a “Land-Art”, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), entre outros, e como a prática da arquitetura começa a desenvolver consecutivamente novas formas de expressão.

Essa primeira etapa de trabalho foi acompanhada, ao longo do semestre, por uma análise detalhada do território de S. Pedro de Moel onde reunimos um conjunto de problemas em particular, a partir do qual iniciamos o desenvolvimento de uma proposta de renovação da paisagem urbana, abordando os espaços públicos, as infraestruturas e os equipamentos de promoção e regeneração criativas e inovadoras, numa criação de novos lugares identitários de continuidade territorial que substituam com êxito as zonas e temas esquecidos da região.

A descontinuidade urbana e a fragilidade atuais seriam combatidas com instrumentos e oportunidades de otimização, adequação ambiental e reinvenção, cruzando barreiras inter e supramunicipais e originando acupunturas urbanas enquadradas na área do Desenvolvimento Sustentável e nos temas específicos da cultura, da sociedade, do ambiente e da economia, assim como do turismo, do recreio e o lazer, dando, maioritariamente, resposta ao Objetivo 11 da tabela dos ODS “Cidade e Comunidades Sustentáveis”. Tabela essa estabelecida pela ONU (Organização das Nações Unidas) em 2015.

Estes nós de uma grande rede em teia formam um conjunto de lugares poderosos que se inter-relacionam entre si de forma mais ou menos próxima e/ou direta a nível nacional e, também, internacional, salvaguardando os valores locais e conferindo-lhes visibilidade e reconhecimento.



Pinhal do Rei **Figura 24**



Arribas da Costa Atlântica **Figura 25**



Dunas **Figura 26**



Complexo das Piscinas Atlânticas **Figura 27**

2. Problemas e soluções

Depois da análise feita e de cartografados os dados, conseguimos identificar os problemas de S. Pedro de Moel: o isolamento em relação às outras localidades e a barreira física do Pinhal do Rei, a sazonalidade que se faz sentir pela procura turística exclusivamente na época balnear, a demografia pelo número reduzido de residentes permanentes e jovens, o planeamento defensivo e a leitura da paisagem pouco preparada para estimular e incentivar a visita e a descoberta.

Foi no seguimento de procura de soluções a esses problemas que surgiram as nossas propostas individuais para resolver esses pontos fracos com a integração de S. Pedro de Moel em redes temáticas como a arte, a cultura, o desporto, a gastronomia, a natureza, a paisagem, o património, a praia, o turismo. Dentro da rede cultural estão inseridas a cultura dos moldes e do vidro, a história da arquitetura e arquitetura modernista, o património natural e construído, os desportos de água e lugares literários; na rede da natureza, o Pinhal do Rei, as arribas da Costa Atlântica, as dunas, a fauna e flora, os desportos e as atividades ao ar livre; na rede da praia, o lazer, o turismo, o lugar balnear, o areal e a arriba, a rocha e o Complexo das Piscinas Atlânticas.

Essa integração, por sua vez, daria mais visibilidade ao território a nível nacional e até internacional.

Passeio Público de Lisboa **Figura 28**



Jardim do Palácio das Tulherias **Figura 29**



3. Espaço para a cultura ao ar livre

A palavra “público” aparece no século XIV, do latim publicus; o que diz respeito a todos ².

O jardim como espaço público corresponde à união da natureza e da cultura. Tornou-se, ao longo dos tempos, um lugar de lazer e prazer para desfrutar, na companhia de amigos, da subtileza de tal espaço e as pequenas simples coisas que o tornam tão emblemático: o cheiro das plantas, o brilho do sol, o som do vento, o canto dos pássaros... pequenas simples coisas tão fáceis de admirar através de algo que já possuímos: os sentidos. Assim, o desfrutar do meio ambiente não é um termo inventado da atualidade, é algo que existe desde sempre, que nasceu connosco.

O jardim como paisagem corresponde à união da natureza e do Homem. A sua interação tem como objetivo o desenvolver e melhorar do território, valorizando-o e, conseqüentemente, melhorar, também, a vida da comunidade que possui certas expectativas e ambições para tais espaços. Assim, o dito parque público evoluiu de uma primeira variação de jardins privados de palácios e edifícios reais, surgida no século XVI em Paris como forma de acentuar as elites e isolá-las de outras realidade urbanas, para espaços de refúgio público, também eles didáticos, com novas formas, usos e funções coletivas, numa valorização da liberdade individual, do público sobre o privado, do pós-moderno sobre o conservador. Pelo seu grande sucesso, os parques urbanos reproduziram-se até ao século XVIII, de onde temos o exemplo do Passeio Público de Lisboa de 1764. Um exemplo da evolução mencionada é o Jardim do Palácio das Tulherias em Paris, o qual, no século XVI, estava apenas disponível para a alta sociedade e, durante o século XVIII, foi reconvertido no primeiro jardim público de Paris. Essa alteração tão significativa serviu de exemplo para muitas outras cidades que começaram a incluir os parques urbanos nos planos diretores para o desenvolvimento urbano. Assim, *no início do século XIX, surgiram como pedaços de terreno dispostos para uso público em ambiente urbano* ³.

Nesta democracia de espaços públicos que oferece aos cidadãos a sensação de participar no mundo político, ocorre a definição de três tipos distintos de espaços: espaço comum, espaço público e espaço político, em que *o espaço comum diz respeito à circulação e à sociabilidade; o espaço público, à discussão; o espaço político, à decisão* ⁴.

2 Gonçalves, Jorge Manuel. 2006. *Os espaços públicos na reconfiguração física e social da cidade*. Coleção Teses. Lisboa: Universidade Lusíada Editora, página 84

3 Tradução livre da autora a partir de: “At the beginning of the 19th century, public parks emerged as pieces of ground laid out for public use in an urban setting.”; Vroom, Meto J. 2006. *Lexicon: of garden and landscape architecture*. Editado por David Alexander, Maarten Ettema, e Anne Marie Roetgerink. Basel; Boston; Berlin: Birkhauser, página 231

4 Gonçalves, Jorge Manuel. 2006. *Os espaços públicos na reconfiguração física e social da cidade*. Coleção Teses. Lisboa: Universidade Lusíada Editora, página 85

Àgora da Grécia Antiga **Figura 30**



Fórum Romano **Figura 31**



Contudo, com o evoluir da motorização, o espaço público tem sido progressivamente desprezado e substituído por espaços de favorecimento automóvel, como parques de estacionamento, tirando a comunidade da rua de novo para as suas casas. *Haja esperança para que a visão do futuro de Bill Gates não venha a concretizar-se, e que os homens continuem a necessitar de conviver e estar com os vizinhos, em vez de se isolarem frente a um monitor de televisão* ⁵.

Atualmente, a tendência concentra-se em torno do tema da sustentabilidade, não só pensando na saúde ambiental, como também na saúde pública; e o desafio concentra-se na tentativa de relacionar o espaço público com o espaço virtual, com o crescente uso das telecomunicações e consequentes novas exigências pela comunidade.

»«

A paisagem como teatro corresponde à união da natureza e da representação do Homem nessa natureza. *Sem o homem que sabe olhar e tomar consciência de si mesmo como presença e como agente territorial, não haveria paisagem mas apenas natureza, espaço biótico puro e duro* ⁶.

A paisagem como (suporte do) turismo corresponde à união da natureza e da economia, num contexto socioeconómico. Os espaços públicos tornaram-se, também eles, num meio de competitividade entre cidades como instrumentos de promoção e produtos naturais de consumo. Os turistas procuram cada vez mais ficar longe do movimento excessivo das cidades e procuram locais mais pacatos para descanso e lazer, locais esses onde se passou a concentrar a socialização e animação urbana, à semelhança da Àgora da Grécia Antiga e do Fórum Romano, *espaço de excelência de encontro dos cidadãos [...] percebido como um território de todos e de ninguém em particular* ⁷.

O principal foco da socialização e animação urbana, desde essa época, é o anfiteatro. Por definição no Dicionário Webster, um anfiteatro é um edifício redondo ou oval com assentos que sobem em filas curvas ao redor de um espaço aberto no qual se realizam jogos e peças de teatro, mas pode ser também algo semelhante, como um pedaço de terreno plano rodeado por colinas. Apesar de influenciados pelos ideais gregos e romanos, os anfiteatros, atualmente, focam-se menos no aspeto arquitetónico e programático e mais no aspeto experimental da paisagem em que, tal experiência, contribui para o crescimento mental, físico e espiritual do público.

5 Gonçalves, Jorge Manuel. 2006. *Os espaços públicos na reconfiguração física e social da cidade*. Coleção Teses. Lisboa: Universidade Lusíada Editora, página 12

6 Tradução livre da autora a partir de: “sin el hombre que sabe mirar y tomar conciencia de sí mismo como presencia y como agente territorial, no habría paisaje sino sólo naturaleza, espacio biótico puro y duro”; Colafranceschi, Daniela. 2007. *Landscape + 100 palabras para habitarlo*. Land & Scape Series. Barcelona: Gustavo Gili, página 177

7 Gonçalves, Jorge Manuel. 2006. *Os espaços públicos na reconfiguração física e social da cidade*. Coleção Teses. Lisboa: Universidade Lusíada Editora, página 53

Anfiteatro de Epidauro **Figura 32**



Anfiteatro dos Jardins Boboli **Figura 33**



Jardins de Stowe **Figura 34**



*O turismo também poderia ser potencialmente uma atividade de revalorização de paisagens economicamente inviáveis, ao invés de um mero recurso especulativo*⁸, pois, a maioria destes anfiteatros ao ar livre é construída apenas com a ideia da paisagem como imóvel a explorar em que uma das motivações é, sem dúvida, o baixo custo de construção comparados com os teatros de interior.

Como imóvel considerado que é e com a evolução tecnológica, as prioridades de design dos anfiteatros ao ar livre alteraram-se numa tentativa de otimização do espaço e modernização do ambiente. Assim, depois da Segunda Guerra Mundial, a preocupação consistia na colocação do maior número de lugares possível, não esquecendo, na mesma medida, o conforto do público, as concessões comerciais e a tecnologia auxiliar de som e luz. Apesar de muitos teatros terem sido construídos sem estas acomodações, antes da Segunda Guerra Mundial, continuam a receber espetáculos. De facto, essas melhorias não são significativas nem comportam qualquer peso na tomada de decisão quando atraem pessoas para picnics, espetáculos improvisados ou até mesmo apenas para contemplação da paisagem.

Também os anfiteatros tiveram uma enorme evolução ao longo dos séculos. Os primeiros construídos, de que ainda restam vestígios, foram os gregos, como o Anfiteatro de Epidauro, datado do século IV a. C., o qual foi escavado na encosta de uma montanha tendo, por isso, uma vista panorâmica de toda a paisagem envolvente. Dos italianos, do período do Renascimento, temos como exemplo o Anfiteatro dos Jardins Boboli, datado do século XVI, o qual foi construído em pedra com regras muito específicas de perspetiva para garantir ao público uma visibilidade adequada do palco. Já para os franceses, no século XVII, um anfiteatro bastava ser uma encosta simetricamente curva com canteiros de flores. Também os ingleses, no século XVIII, projetaram anfiteatros na relva; de facto, nalguns casos, o anfiteatro era um elemento de igual importância aos restantes na composição de todo o parque, como nos Jardins de Stowe.

⁸ Tradução livre da autora a partir de: “el turismo también potencialmente podría ser una actividad de revalorización de paisajes inviables económicamente, en vez de mero recurso especulativo”; Colafranceschi, Daniela. 2007. *Landscape + 100 palabras para habitarlo*. Land & Scape Series. Barcelona: Gustavo Gili, página 188

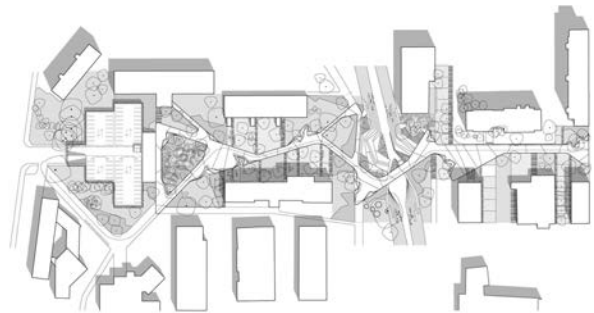
III. Análise de casos de estudo



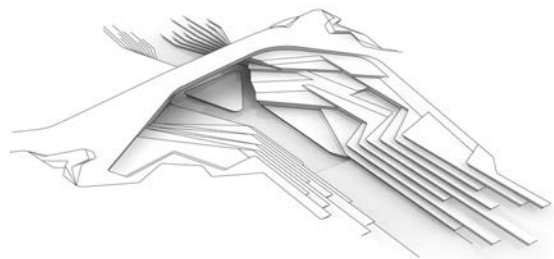
Vista diurna **Figura 35**



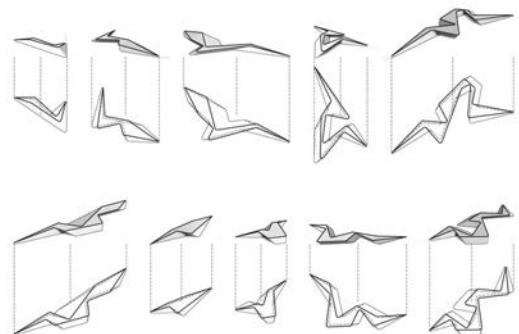
Vista noturna **Figura 36**



Planta **Figura 37**



Volumetria **Figura 38**



Esquema **Figura 39**

1. Promenada, Eslovénia, Enota, 2014

O projeto tornou-se um dos eixos centrais do centro de Velenje, na Eslovénia.

O objetivo principal do projeto era a revitalização do centro da cidade, do qual este representa o primeiro passo para uma intervenção de cariz gradual que fosse fornecendo à cidade os programas que lhe estão em falta. Entre a estrada e a área destinada a peões, este projeto consiste em um espaço híbrido de conexão entre um conjunto de superfícies e um conjunto de caminhos, formando praças e bancos, ou seja, elementos de paragem que fazem os utilizadores não só parar como também contemplar e admirar o espaço de programa adicional focado e emoldurado por estes elementos atrativos de betão.

Este eixo principal de eventos tem como centro o anfiteatro ao longo do rio, tornando-se, facilmente, o centro de atividades da cidade.

Como resultado esperado, apostou-se na reclamação do carácter original de cidade no parque.

Este caso é relevante ao meu projeto individual devido ao facto de ter o mesmo objetivo: revitalizar o centro da cidade. Também pelo facto de ser construído artificialmente, que de nenhuma maneira tenta parecer algo natural ou que pudesse estar ali desde sempre e pela semelhança que é identificada logo à partida: a presença da água, a qual divide, na forma de riacho, a área dos artistas da área dos espectadores, a área do palco e a área da plateia.



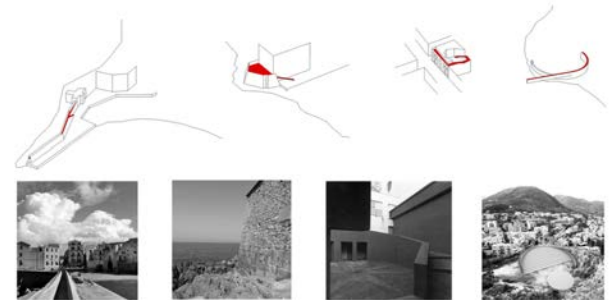
Vista diurna **Figura 40**



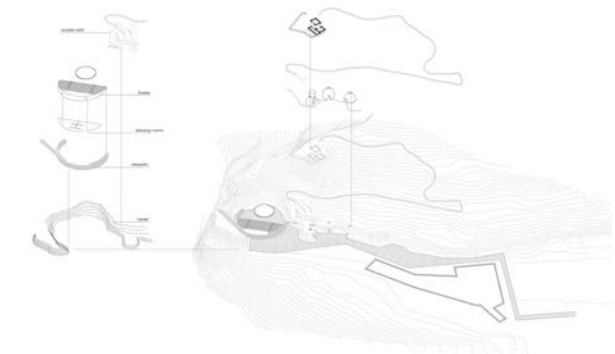
Vista noturna **Figura 41**



Planta **Figura 42**



Volumetrias **Figura 43**



Esquema **Figura 44**

2. Anfiteatro Natural em Penhasco, Itália, AM3 Architetti Associati & Cannonone Architetti, 2005

O projeto brinca com o anfiteatro já existente, “S. Calogero Cavea”, com subtis intervenções numa tentativa de criar uma nova atração cultural.

O objetivo principal do projeto era criar um anfiteatro que não só utilizasse o fluxo da paisagem natural na falésia como também respeitasse as estruturas históricas feitas pelo homem, como a magnitude das falésias e os afloramentos rochosos. Este projeto consiste na implantação elegante de um anfiteatro na paisagem existente, elegante quer pela cor e geometria, quer pela transparência dos materiais e formas subtis. Tem como palco uma plataforma circular de madeira com a falésia rochosa como pano de fundo para variados tipos de eventos, como teatros, musicais, entre muitos outros. A área de assentos, elevada num leve gradiente, é semicircular debaixo da qual se encontram os vestiários.

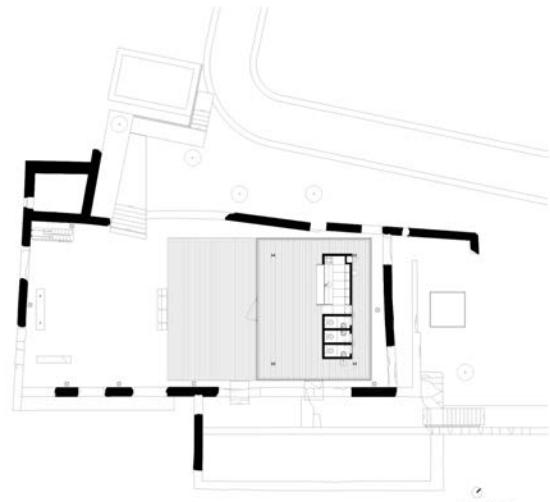
A sua localização entre a plateia e a falésia oferece ao espectador uma sensação de recinto semi-fechado, de um anfiteatro interno, focado no seu interior. É, também, rodeado por um caminho que circunscribe a zona mais alta da plateia. Essa passarela fornece uma vista panorâmica da paisagem do lado oposto à falésia, estendendo-se, seguidamente, pela clareira e por essa mesma falésia..

Como resultado final, apostou-se na sensação de leveza fornecida pela escolha do mesmo material em todo o projeto, o carvalho.

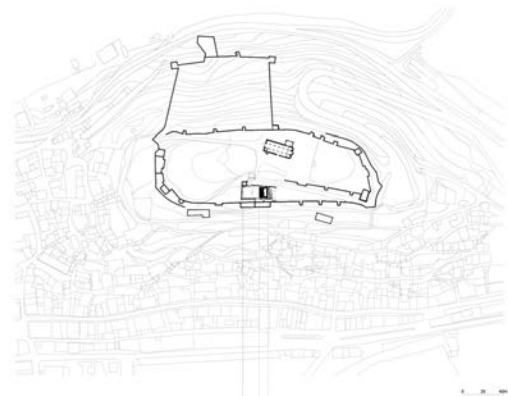
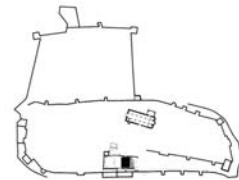
Este caso é relevante ao meu projeto individual devido ao facto de ter o mesmo objetivo: um anfiteatro em ambiente natural que acompanhe o fluxo da paisagem existente. Também pelo mesmo facto do caso anterior: uma construção assumida no meio da paisagem mas que, mesmo assim, se faz integrar de maneira harmoniosa nesse espaço e pela semelhança que é identificada logo à partida: a integração do anfiteatro num percurso pedestre de visitaçao.



Vista diurna **Figura 45**



Planta **Figura 46**



Esquema **Figura 47**



3. Casa de Chá do Paço das Infantas, Portugal, João Mendes Ribeiro, 1999-2000

O projeto encontra-se no interior da muralha do Castelo de Montemor-o-Velho, Monumento Nacional desde 16 de junho de 1910, juntamente com a Igreja de Santa Maria da Alcáçova.

O objetivo principal do projeto era a valorização da paisagem envolvente e tirar partido daquilo que restava do Paço das Infantas. Este projeto consiste num espaço qualificado de equipamento de serviços, com um programa simples e pouca necessidade construtiva, aproveitando a ruína e ocupando o seu vazio interior. A forma consiste num volume leve geometrizado que não toca, em momento algum, nas paredes ainda restantes do Paço, com um princípio de composição regulado pelo retângulo “raiz de 2”; a área da esplanada, ainda, tem uma proporção regulada pelo “número de ouro”.

A sua localização entre Coimbra e Figueira da Foz faz com que, quem passa pela Estrada Nacional 111, veja o recinto amuralhado do castelo num monte isolado com uma imponência contrastante em comparação com os campos planos do Mondego. Essa visão imponente é mais notória no sentido de quem vem do litoral, com uma visão mais direta do morro liássico em que se situa, na cota mais alta da topografia local.

Como resultado final, apostou-se na ocupação de uma parte importante e de grande valor simbólico no Castelo, o Paço das Infantas, criando um confronto entre preexistência e arquitetura nova, entre tempo histórico e tempo novo.

Este caso é relevante ao meu projeto individual devido ao facto de ter o mesmo objetivo: responder à procura turística do local, ao mesmo tempo que a explora para proveito próprio. Também pelo facto de ter sido construído adjacente a um local em ambiente natural e pela semelhança que é identificada logo à partida: a infraestruturção de apoio a um espaço com percursos pedestres simples que recebe, igualmente, eventos e espetáculos periódicos ao longo do ano.

IV. Desenvolvimento do projeto individual

1. Contexto

S. Pedro de Moel, como o lugar onde a arriba acaba e a praia começa, encontra-se numa zona litoral. *A cidade e a sua frente de água tornam-se os cenários do espetáculo ou do evento ocasional*⁹, tornando-se “novas” áreas urbanas [...] salientando-se o fenómeno mundial de atracção das populações para as áreas ribeirinhas, marítimas, lacustres, etc.¹⁰.

A região foi desde o início procurada pela sua “boa” água, pelas suas antigas crenças terapêuticas, em específico a nascente do vale. Essa zona, assim, era utilizada para questões de saúde. Posteriormente, pela transferência da comunidade da nascente para a praia, tornou-se numa área de exploração agrícola até chegar ao ponto em que o conhecemos hoje, uma “mata selvagem” praticamente inacessível.

*Para além disto, pela tendência da construção da cidade por partes ou por projectos, o tratamento dos espaços livres, “abertos”, ganha maior motivo de interesse e necessidade de qualificação, dado que começam a identificar-se claramente como zonas de descompressão ou potenciais para aspectos complementares da vida urbana. Nestes espaços “livres”, surgem espaços públicos (parques, sistemas dunares, zonas florestais, etc.) de escala regional, cuja preocupação base é qualificá-los de modo a preservar o ambiente e cumprir funções lúdicas e de contemplação ambiental*¹¹.

Contudo, para isso, o interesse não se pode limitar ao mesmo elemento da água, isso limitaria, também, o tipo de eventos associados ao espaço e aumentaria a ocasionalidade dos mesmos; *para que a intervenção seja objectiva, significativa e sustentável, construir elementos fortes e suficientemente numerosos para conservar de forma permanente actividades e fluxos constantes*¹². É através das ações do Homem no espaço que dotamos a paisagem de significado.

9 Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Comissariado do Centro de Estudos, e Administração Geral do Porto de Lisboa Portugal, eds. 1998. *Água: cidades e frentes de água: mostra de projectos de reconversão urbana em frentes de água*. Traduzido por Ana Carneiro e Ricardo Vasconcelos. Lisboa: APL, página 31

10 *Idem*, página 60

11 *Idem*, página 60

12 *Idem*, página 107



REDE DE ACUPUNTURAS

- 1 Foral e Penedo da Saudade
- 2 Block Box Beatriz Baptista
- 3 Posto de Turismo
- 4 Café Bambi
- 5 Estátua D. Dinis e Rainha Santa Isabel
- 6 Casas das Guardas da Mata: Daniela Santos
- 7 Casa dos Arcos: Ana de Castilho
- 8 Centro Azul
- 9 Casa-Museu Afonso Lopes Vieira
- 10 Praça Afonso Lopes Vieira
- 11 Lugar sensível da Torre: Bárbara Silva
- 12 Vale do Ribeiro "Cinha"

2. Parque urbano e anfiteatro ao ar livre como objeto do projeto

Este parque urbano integra uma rede de acupunturas onde o local onde se situa a minha intervenção, o Vale do Ribeiro “Ólho”, pretende afirmar-se como um elo de ligação de lugares de relevância cultural que integram, por exemplo: o Farol e Penedo da Saudade, o Centro das Artes – projeto da aluna **Beatriz Baptista** –, o Posto de Turismo, o Café Bambi, a Estátua de homenagem ao rei D. Dinis e à Rainha Santa Isabel, as Casas dos Guardas das Matas - projeto da aluna **Daniela Santos** para uma Colónia Balnear Infantil –, a Casa dos Arcos - projeto da aluna **Ana de Castilho** para um Centro Criativo –, o Centro Azul – antigo centro de saúde –, a Casa-Museu Afonso Lopes Vieira e a Praça homónima, e a Torre Urbana – projeto da aluna **Bárbara Silva** que integra uma rede de Lugares Sensíveis.

Este projeto propõe o equipamento e a infraestruturização de um espaço de espetáculos ao ar livre, onde se prevê que possam ocorrer espetáculos de natureza diversa, que veiculem a possibilidade a variadas formas de cultura. Espera-se que, assim, se proporcionem condições para a sua utilização ao longo de todo o ano. À partida, não se privilegia nenhuma atividade cultural em particular, fazendo do lugar um espaço polivalente onde podem desenvolver-se atividades formais e informais. Contudo, o usufruto do espaço não se resume apenas aos momentos em que há eventos ou espetáculos. Muito pelo contrário. O facto de estar integrado num parque urbano público e aberto a toda a comunidade faz dele um lugar que, ao mesmo tempo, proporciona múltiplas oportunidades de recreio e de lazer, onde as atividades informais, performativas, culturais ou pedagógicas, podem ser esporadicamente ativadas por inúmeros agentes ou pelos cidadãos que, no usufruto dos seus tempos quotidianos, aí podem aceder para ler um livro, passear com os amigos, ou praticarem performances de forma livre e espontânea. Todos podem viver aí o seu próprio “espetáculo de rua”. E tudo isto acontece num ambiente profundamente natural. *O desejo de transportar para as actividades normais do dia-a-dia a Natureza é um romantismo: piqueniques, acampamentos e bailes ao ar livre*¹³.

*[A] própria multifuncionalidade do espaço público é determinante, porque permite ao cidadão a realização de um conjunto diversificado de actividades sociais, lúdicas, culturais, desportivas, entre outros, aumentando o seu grau/nível de utilização e apropriação. A monofuncionalidade dos territórios contribui, pelo contrário, para a desertificação dos espaços ou para a sua apropriação por grupos marginais ou com motivações específicas”*¹⁴. Além do aspeto multiusos, o espaço tem também como objetivo estabelecer uma infraestrutura perene, onde a durabilidade e a permanência, a longo prazo, assegura a possibilidade de instalação rápida e simples de um qualquer evento, em paralelo com o acolhimento dos festivais que regularmente se realizam em S. Pedro de Moel. Não esquecendo, por isso, o conceito de eficácia, *o Leitmotiv de um tipo de construção responsável. Na verdade, há que ter*

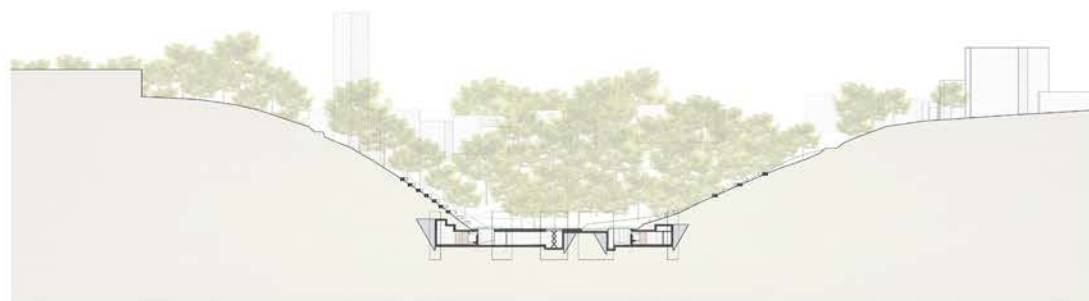
13 Cullen, Gordon. 1988. *Paisagem urbana*. Lisboa: Edições 70, página 164

14 Gonçalves, Jorge Manuel. 2006. *Os espaços públicos na reconfiguração física e social da cidade*. Coleção Teses. Lisboa: Universidade Lusíada Editora, páginas 54-55

3

2

1

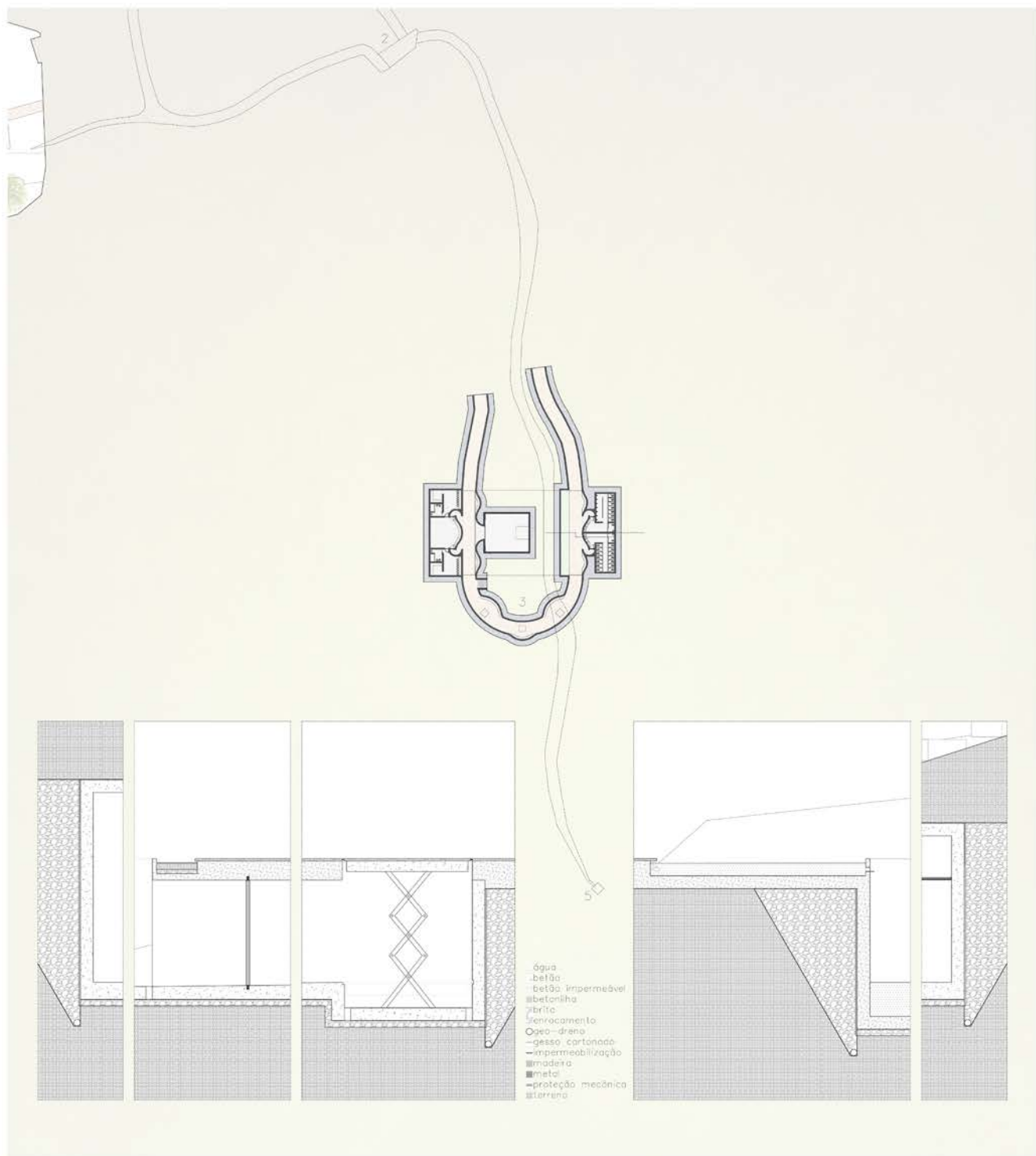


3

2

1

B' | C



A'

A

B | C'

em conta que a arquitectura constrói não só os edifícios futuros, mas também nos lega os detritos de amanhã. [...] Assim, a “eficácia” é ter uma visão do mundo de amanhã através dos olhos de hoje ¹⁵.

Apesar de, atualmente, o vale ser um lugar um pouco negligenciado, de acesso difícil e coberto vegetal agreste, é, ao mesmo tempo, um espaço natural profundamente rico, integrando um vale côncavo muito escavado que, por si só, define um grande anfiteatro natural. Com esta intervenção pretende-se garantir-lhe bastante acessibilidade, pelos caminhos e percursos existem e pelos que se criam para proporcionar uma penetração em profundidade e a descoberta das múltiplas dimensões deste lugar. A sua topologia, a nascente do Ribeiro “Ôlho”, a variação da vegetação, desde o corredor ripícola à Mata do Pinhal, das encostas envolventes, que se vão espraiando em seu redor.

Na continuação do passadiço em madeira, já existente no Parque Verde do Vale, proponho a extensão até ao “Ôlho”, numa sequência de alternâncias entre o passadiço construído e o caminho orgânico em areia ou terra batida. Contudo, a existência desse passadiço passa apenas por proporcionar um sentimento de segurança, escala e direção ao visitante, não impedindo, a quem assim o desejar, o fazer do seu próprio caminho, não limitando a livre circulação. Daí, também, a existência de pequenos apontamentos que, à primeira vista, podem parecer desligados do resto do desenho, como algumas pontes, cujo objetivo é exatamente o de facilitar quem tem esse desejo de rebelião contra o previamente definido. *Pontes na paisagem destacam-se como marcos, muitas vezes visíveis de longe, proporcionando assim uma sensação tátil a todos aqueles que as atravessam* ¹⁶. Estas pontes sublinham a intensa presença da água neste lugar, onde vai ser um dos suportes âncora neste projeto.

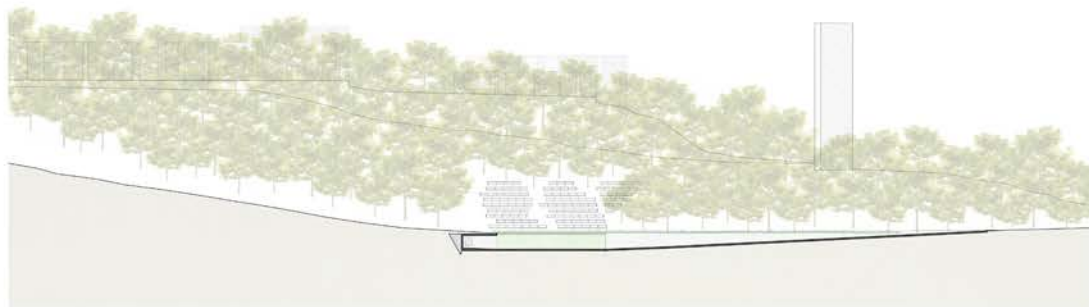
O desenho do projeto procura integrar-se na paisagem existente, contudo, sem se querer fundir nela. É a itensidade da sua geometria que o afirma. *Padrões geométricos insertos nas paisagens sempre estiveram associados ao homem e ao seu desejo de impor ordem* ¹⁷. O lugar central deste projeto é um palco. Não é um palco qualquer, pretende-se que seja versátil e, por isso, oferece a possibilidade de descontinuidades no suporte. Na verdade é um palco em betão que se expande sobre a envolvente natural e a água, e delas beneficia, complementando-se. Encontra-se numa posição central e neutra relativamente às encostas do vale, proporcionando aos artistas uma visibilidade em 360°, e aos espectadores, a possibilidade de assistir aos espetáculos ou performances, também, uma possibilidade diferenciada de observação, desde as encostas envolventes, a partir das bancadas inseridas na topografia, ou livremente a partir de qualquer caminho ou passeio envolvente, situados a uma cota mais alta no contorno do vale.

¹⁵ Tietz, Jürgen. 2008. *História da arquitectura contemporânea*. Editado por Peter Delius. Traduzido por Virgínia Blanc de Sousa e António José Borges. H. F. Ullmann, página 116

¹⁶ Tradução livre da autora a partir de: “Bridges in the landscape stand out as landmarks, often visible from afar. [...] thereby providing a tactile sensation to all those who walk across.”; Vroom, Meto J. 2006. *Lexicon: of garden and landscape architecture*. Editado por David Alexander, Maarten Ettema, e Anne Marie Roetgerink. Basel; Boston; Berlin: Birkhauser, página 65

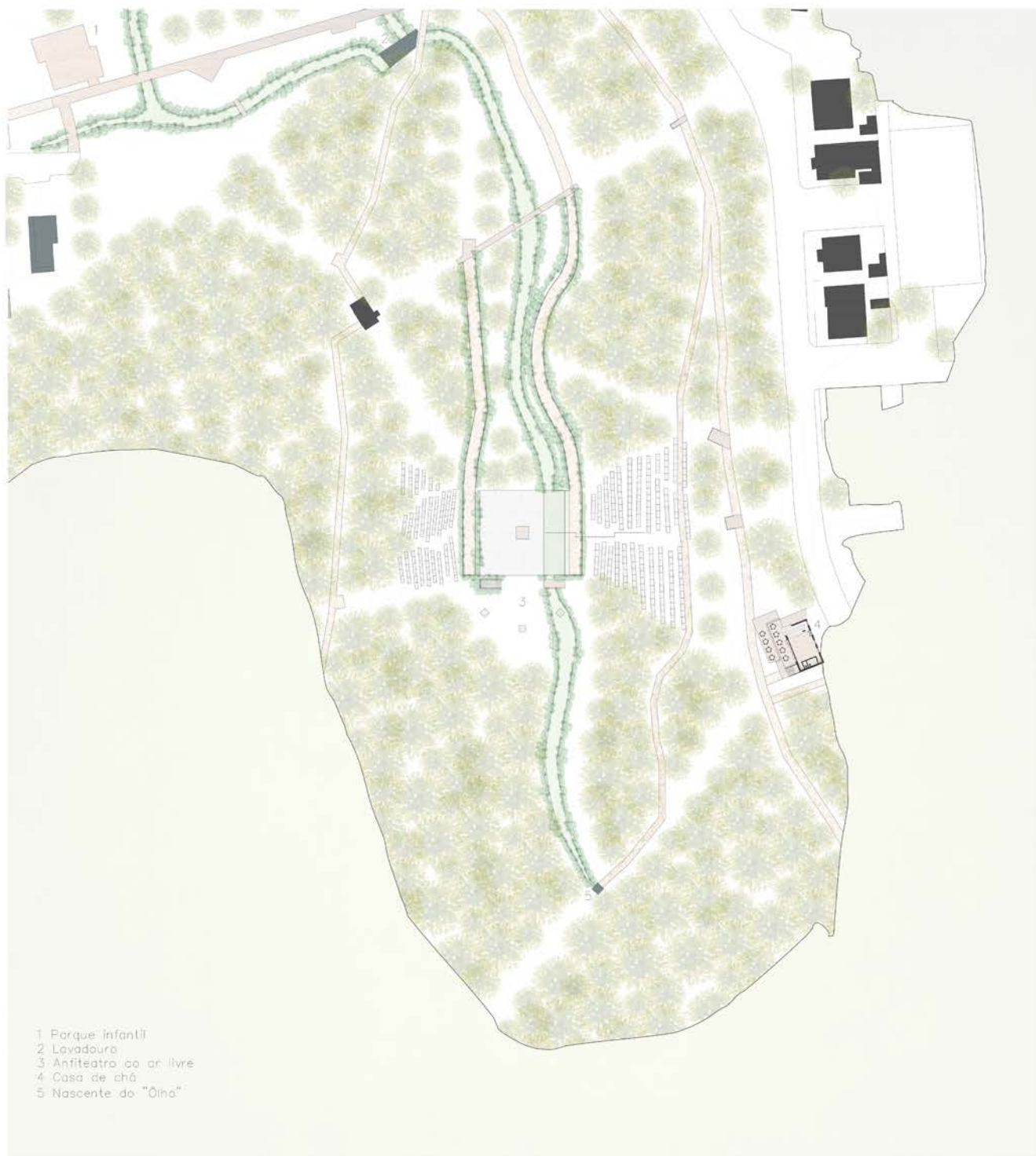
¹⁷ Tradução livre da autora a partir de: “Geometric patterns in landscapes have always been associated with mankind and his desire to impose order.”; *Idem*, página 142

3
2
1



3
2
1

B' | C



A'

A

- 1 Parque infantil
- 2 Lavadoura
- 3 Anfiteatro ao ar livre
- 4 Casa de chá
- 5 Nascente do "Olho"

B | C'

*Desde os tempos antigos, os rios estão ligados a mitos e sagas; eles representam os símbolos primordiais de vida e morte. O ciclo natural de origem, queda, riacho, foz e bacia representam fases da vida humana. 'Ver um rio era ser arrastado por uma grande corrente de mitos e memórias que era forte o suficiente para nos levar de volta ao primeiro elemento aquoso de nossa existência no útero'*¹⁸. Nos jardins Classicistas, elementos com a presença da água, como fontes e cascatas, eram as principais fontes de som, como os Jardins do Tivoli, da Renascença Italiana.

Também aqui, neste objeto, se explorou a vontade de expressar uma relação intensa com o ambiente natural envolvente do fundo do vale e Ribeira do “Ôlho”. Portanto, foi desde logo intensão deste projeto chamar a ribeira a participar do espaço cénico, criando a possibilidade de integrar o próprio palco, enquanto espelho de água eventual. Uma vez que o palco não é de utilização permanente, é a água corrente da ribeira que, sobre ele, gera ela própria atividade e que, por exemplo, se oferece como espelho de água ou cascata. É assim que, aqui, o ruído da água é intensificado ao permitir a queda num segundo nível – o do subpalco – onde, paralelamente, se gera o acesso a um conjunto de infraestruturas técnicas de suporte, associado ao anfiteatro. Na verdade, trata-se de assegurar zonas técnicas, camarins, armazenagem e, ainda, instalações sanitárias públicas. No entanto, ainda mais importante, será o desenvolvimento de um percurso parcialmente enterrado que liga todos estes serviços. Aqui, entre o espírito da “casa de fresco” e a gruta romântica, da expressão sublime Neoclássica, podem revisitar-se formas da expressão clássica dos jardins ocidentais, enquanto se experimenta, de outro modo, a passagem de uma à outra margem do ribeiro. É também a partir daqui que se acede livremente ao palco, emergindo a partir do subsolo, do mesmo modo que o artista pode usar a plataforma elevatória que o coloca diretamente no seu centro.

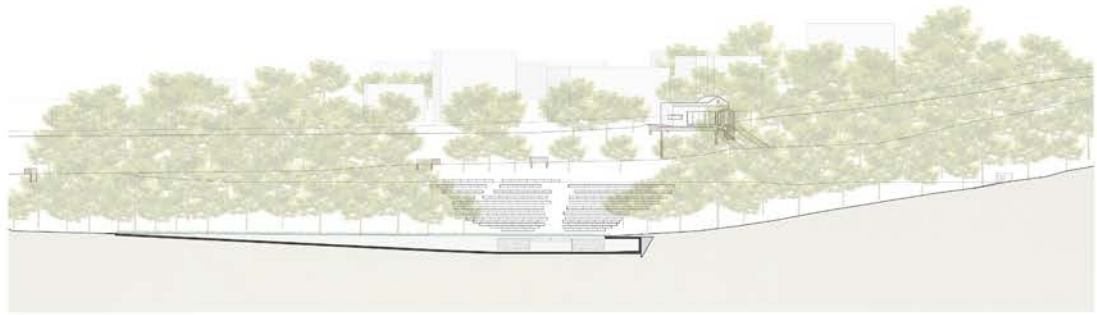
Esta experiência da câmara de fresco, iluminada zenitalmente por lanternins, e a emersão e subida ao palco por uma via lateral, são redundâncias informais possíveis de um qualquer uso que, na sua condição formal, pode usufruir da condição técnica criada, suscitando outras entradas, outras cenografias e modos mais complexos de estruturação da dinâmica cénica. Num desses lanternins, a própria luz chega filtrada pela água da ribeira, por este se encontrar submerso. *Uma modelação requintada da luz produz em quase todas as obras uma atmosfera agradável e inúmeras surpresas ao nível do espaço.*¹⁹.

Paisagisticamente, a linha de água é redesenhada para se apoderar de uma parcela do palco. Num qualquer momento de recreio ou lazer, o próprio reflexo da envolvente anima a condição cénica do lugar. Por outro lado, pode também ser facilmente utilizada pelos artistas e integrada na sua performance, como

18 Tradução livre da autora a partir de: “Since ancient times, rivers have been connected with myths and sagas; they represent the primordial symbols of life and death. The natural cycle of source, fall, stream, mouth and basin represent phases of human life. ‘To see a river was to be swept up in a great current of myths and memories that was strong enough to carry us back to the first watery element in our existence in the womb’”; Vroom, Meto J. 2006. *Lexicon: of garden and landscape architecture*. Editado por David Alexander, Maarten Ettema, e Anne Marie Roetgerink. Basel; Boston; Berlin: Birkhauser, página 303

19 Tietz, Jürgen. 2008. *História da arquitectura contemporânea*. Editado por Peter Delius. Traduzido por Virgínia Blanc de Sousa e António José Borges. H. F. Ullmann, página 71

3
2
1



3
2
1

B' | C

A'



A

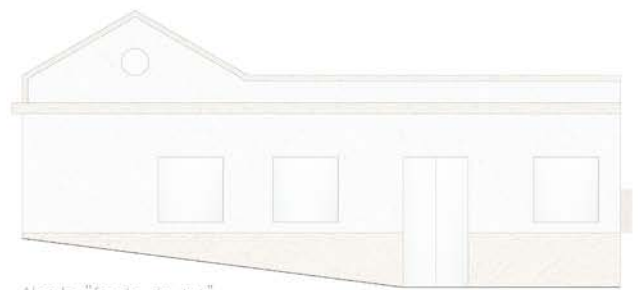
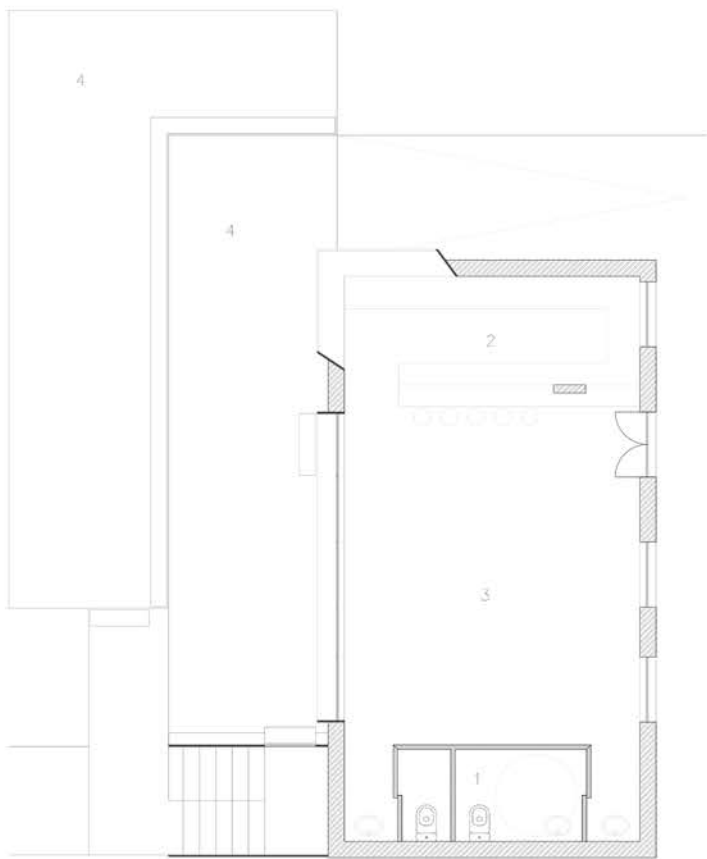
B | C'

parte integrante do próprio palco, mas de natureza distinta. Esse espelho de água gera uma cascata com um sistema de tubos semelhante ao da queda de água do Parque das Nações, em Lisboa. É razão de uma dinâmica e de uma sonoridade próprias. Por sua vez, ele pode ser esvaziado e convertido, também, numa outra materialidade, requisitada pela natureza própria de cada espetáculo, podendo preencher-se com diferentes suportes, como areia, seixo, terra, relva... fazendo do palco um palco com multimaterialidade. Possui, ainda, como já referido, um elevador central que permite facilmente colocar ou retirar, não só agentes e atores, para uma entrada alternativa e dramática, mas, eventualmente, outros aparelhos de cena, cenografias e instrumentos musicais, a partir de uma sala técnica que se encontra imediatamente abaixo.

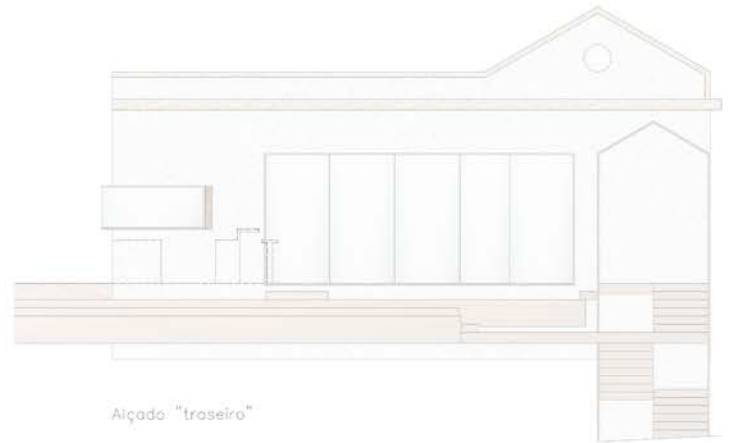
Nesse segundo nível inferior, há espaços de lazer, abrigados do vento, do sol de verão e da chuva de inverno. Propõem sensações complexas, onde se pode contemplar o a água e o som associado que, nesse reduto escavado, se amplifica, dando uma vida inesperada ao singelo ribeiro que corre à superfície. Aqui, o brilho da luz natural penetra e atinge as zonas de estadia, aparentemente escavadas nas paredes, conferindo-lhe o caráter dramático e o aspeto cavernoso e grotesco, sublinhado pela materialidade do betão bujardado aparente. Uma sobrecapa mais naturalista e orgânica é garantida pela presença da curva, em contraste com a geometria de ângulos retos que se lê à superfície. *Uma gruta natural representa segurança. Nos jardins, as grutas são lugares escuros e húmidos, onde musgos pingando água fornecem abrigos agradáveis em climas quentes. Uma atmosfera de segredo e nostalgia ajuda a estimular a imaginação. Durante a Idade Romântica, a gruta era considerada um local de inspiração e introspeção, estimulando a fantasia e a reflexão controlada*²⁰.

A estes espaços simbólicos, e aos espaços técnicos de serviço, existentes num nível inferior, também se acede pelos percursos existentes à superfície que, em certo ponto, começam a descer de maneira subtil. Inicia-se, aqui, o acompanhamento pelas paredes em betão bujardado, cuja perceção se alterna na exata medida em que acolhem a cobertura vegetal, que, em determinadas épocas do ano, as invadem e camuflam. É este mesmo coberto vegetal que sobe e se expande, construindo a uma alternativa natural que desenha as guardas de proteção de desníveis, definindo o palco e os corredores de acesso que o envolvem. Coloco buchos e arbustos com largura suficiente para garantir o afastamento a todas as zonas de queda. *A arte de jogar com diferentes níveis é uma parte importante da arte da paisagem urbana. [...] as nossas reações aos níveis são acentuadas antes de mais pela sensibilidade particular que sentimos em relação à nossa posição no mundo. [...] Estar acima do nível de referência produz uma sensação de autoridade e privilégio; estar abaixo, uma sensação de intimidade e protecção. Es-*

20 Tradução livre da autora a partir de: “A natural grotto represents security [...]. In gardens, grottoes are dark, humid places, where water-dripping mosses provide pleasant shelters in warm climates. [...]. An atmosphere of secrecy and nostalgia helped stimulate the imagination. During the Romantic Age, the grotto was considered to be a place of inspiration and introspection, stimulating fantasy and controlled reflection.”; Vroom, Meto J. 2006. *Lexicon: of garden and landscape architecture*. Editado por David Alexander, Maarten Ettema, e Anne Marie Rotgerink. Basel; Boston; Berlin: Birkhauser, página 147



Alçado "frente de rua"



Alçado "traseiro"

PROJETO PARA O EDIFÍCIO

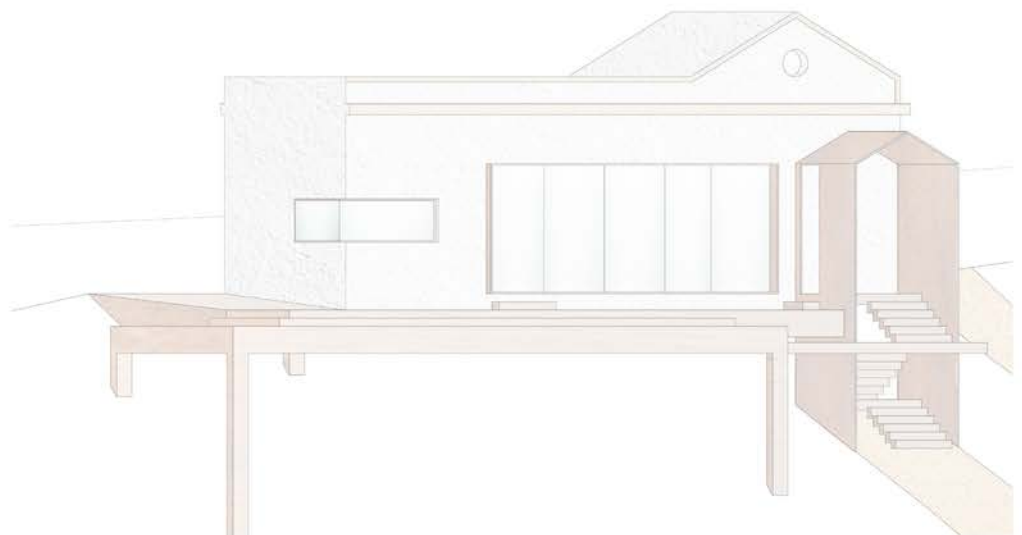
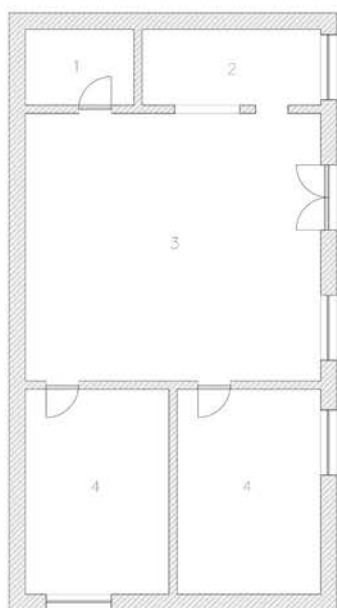
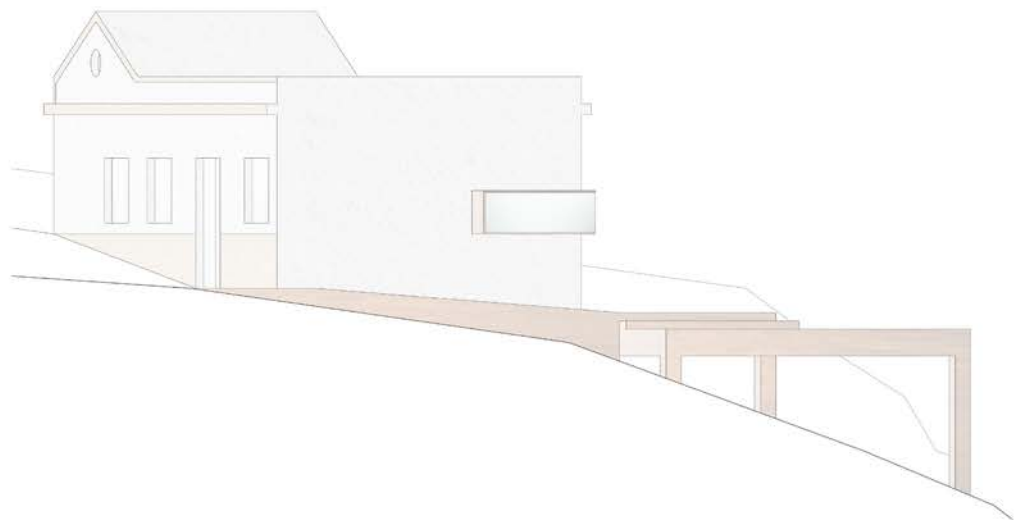
- CASA DE CHÁ
 1 Casa de banho
 2 Bar
 3 Salão
 4 Esplanada

- aço corten
 ▨ alvenaria
 ▩ madeira
 — vidro

PLANTA ANTIGA DO EDIFÍCIO
 "CASA DA ELETRICIDADE"

- 1 Casa de banho
 2 Cozinha
 3 Salão
 4 Quarto

- ▨ alvenaria
 ▩ madeira
 — vidro



tas sensações pressupõem uma relação muito directa entre o observador e o seu meio ambiente ²¹.

Esses espaços, principalmente na ausência de espetáculos, tornam-se semelhantes a uma Arcádia, definida no Dicionário Webster como uma região de simples prazer e silêncio. *As origens da Arcádia residem num ambiente agrário rural nas Ilhas Gregas do Peloponeso. É um lugar mítico de simplicidade pastoral, onde existia harmonia entre o Homem e a natureza - uma paisagem intermédia entre a cidade e o campo, mas sem os aspetos negativos de ambos. É um lugar paradisíaco onde dois mundos coexistem: o idílico ou 'rústico pastoral', e o verdadeiro deserto, que era 'um labirinto de loucura e morte'. A Arcádia contemporânea tornou-se um conceito mais amplo, incluindo um ambiente limpo, um equilíbrio entre a urbanização e a natureza e uma quase natureza selvagem acessível* ²².

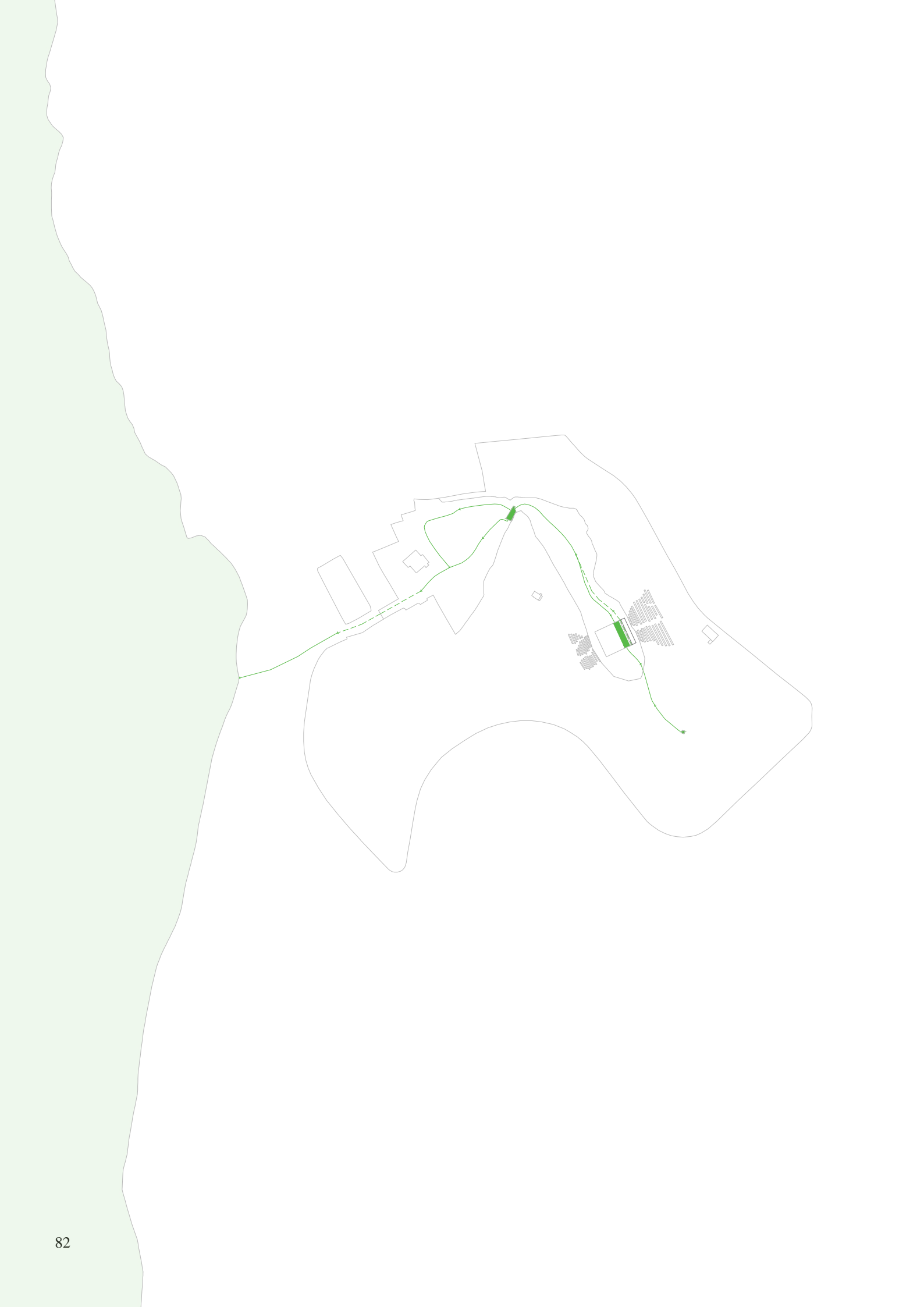
Este anfiteatro ao ar livre propõe-se como uma Arcádia urbana, onde os sentidos podem alternar entre o silêncio, o chilrear dos pássaros, o marulhar do vento nas copas das árvores, o ruído da água que cai ou o simples rumor do regato que corre; que depois se combinam com as cambiantes de cor das estações do ano, sempre animadas pela algazarra dos miúdos que brincam, ao longe, no parque infantil. Aqui, sozinhos na intimidade que esta paisagem pode proporcionar, ou acompanhados pelos restantes espectadores de um qualquer evento cultural, teremos sempre presente a força da natureza envolvente que, eventualmente, se insinua e imiscui na essência dos espetáculos.

O objeto do trabalho tem, depois, como complemento, bancadas inseridas em topografias distintas, sendo uma mais inclinada que a outra. Tudo se desenhou procurando o mínimo de impermeabilidade possível. Portanto, as bancadas são blocos simples em betão pré-moldado, colocadas diretamente no terreno, acompanhando as curvas de nível. O próprio desenho das coxias e corredores de acesso, que desenham os setores das bancadas, explora direções que relacionam visualmente pontos notáveis dos caminhos com a envolvente. Permitem não só observar o vale mas, também, relacionar intensamente essas cotas altas com a profundidade da concha onde corre a Ribeira do “Ôlho”. Em ambas as bancadas existem superfícies relvadas, em aberto, para quem pretender ter uma experiência mais naturalista, sentando-se livremente para assistir ao espetáculo.

Há um caminho longo, proveniente da Praça Afonso Lopes Vieira, que marca a penetração deste vale a partir do centro da povoação. O projeto estende-o e permite-lhe que ganhe altitude, atravessando a

21 Cullen, Gordon. 1988. *Paisagem urbana*. Lisboa: Edições 70, página 177

22 Tradução livre da autora a partir de: “The origins of Arcadia lie in a rural agrarian setting on the Greek Peloponnese islands. It is a mythical place of pastoral simplicity, where there was harmony between man and nature - a middle landscape between town and country, but without the negative aspects of either. It is a paradisaical place where two worlds co-exist: the idyllic or ‘pastoral rustic’, and the real wilderness, which was ‘a labyrinth of madness and death’. Contemporary arcadia has become a wider concept, including a clean environment, a balance between urbanisation and nature, and an accessible quasi-wilderness.”; Vroom, Meto J. 2006. *Lexicon: of garden and landscape architecture*. Editado por David Alexander, Maarten Ettema, e Anne Marie Roetgerink. Basel; Boston; Berlin: Birkhauser, páginas 45-46



bancada leste. Vai estender-se, à meia cota, para alcançar o ponto, elevado, onde a ribeira do “Ôlho” se liberta à superfície. Este lugar da nascente do “Ôlho”, para o qual se desenhou no projeto um espaço de contemplação e proteção, também ele cavernoso, pode ser percebido como um pequeno cubo de betão que permite a passagem pelo seu interior.

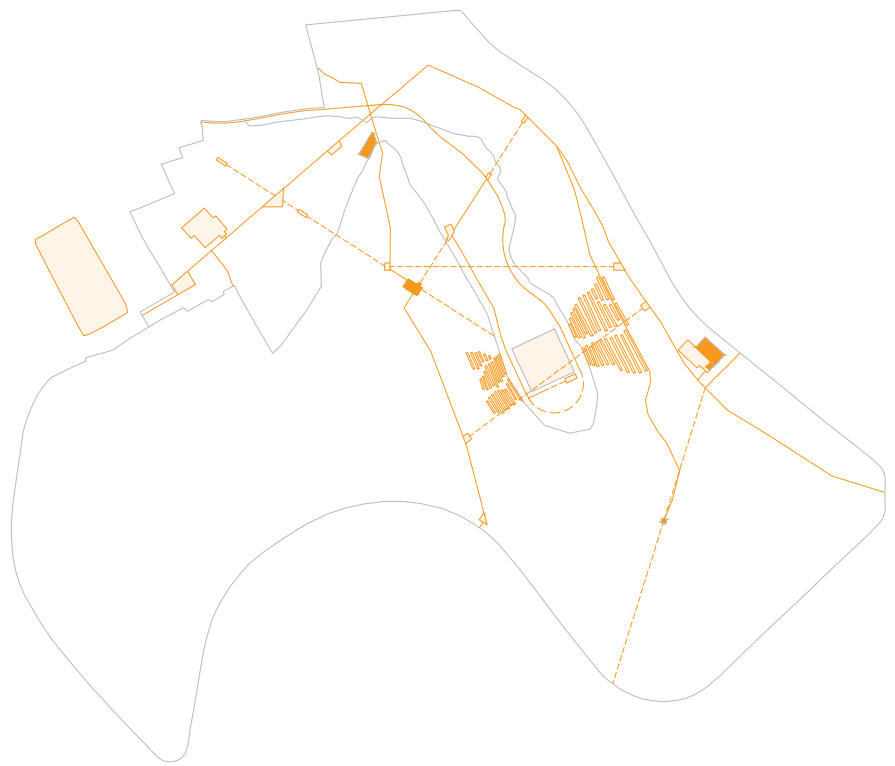
A partir do percurso original, e depois de uma bifurcação que conduz à nascente do “Ôlho”, podemos percorrer uma variante que ascende, rapidamente, ao encontro das ruas envolventes. Na intermediação, um velho objeto arquitetónico recorda momentos históricos importantes. A “Casa da Eletricidade”, há muito abandonada, é reabilitada e incluída no projeto, assumindo funções relevantes de complementaridade. Propõe-se que acolha uma Casa de Chá. Com um programa simples, no seu interior, desenhou-se um conjunto de espaços exteriores que, em contrapartida, são bem mais complexos: duas esplanadas desniveladas e desencontradas uma da outra, promovem uma maior relação de proximidade ao anfiteatro, tornando-se, elas mesmas, em balcões de observação alternativos. Eventualmente, o palco pode acolher eventos que serão suficientemente expressivos e importantes para serem vistos a partir da envolvente. Mesmo em momentos de espetáculo mais formais, pode não ser necessário estar na bancada para poder assistir, expandindo, deste modo natural, a capacidade de participação no evento ou de observação do espetáculo.

*A orientação de um edifício significa que ele ‘está voltado’ para a direção como uma bússola, sublinhando uma vista, outro edifício, uma praça pública ou um marco*²³. É este tipo de relação que faz com que o edifício da “Casa da Eletricidade” se torne parte integrante do projeto, transformando-se na Casa de Chá do Vale do Ribeiro “Ôlho”. Na verdade, a relação com a rua é agora menos importante do que a relação que as esplanadas estabelecem com os caminhos e a concha do vale onde tudo acontece.

Mantenho a fachada original, fazendo apenas a sua manutenção, a maior mudança está, precisamente, na parte posterior. Originalmente, o edifício não possuía qualquer abertura nessa fachada além de um pequeníssimo vão acima da linha dos olhos, cujo único objetivo era a iluminação e ventilação da antiga casa de banho. Não mantendo nenhuma das estruturas interiores e trabalhando o edifício como uma casca, abro uma janela de canto com direção diagonal para uma relação direta com o palco no fundo do vale; na restante fachada, um enorme vão envidraçado oferece aos clientes uma vista panorâmica de todo o vale, para aproveitar essa visibilidade mesmo quando a esplanada poderá não estar operacional devido às condições climáticas.

Por esta intenção de trabalho, percebe-se, logo à partida, que, aquilo que em tempos foi uma traseira, não é agora entendido como um alçado menor. Na verdade, é exatamente este o plano marginal que se

23 Tradução livre da autora a partir de: “the orientation of a building means that it ‘faces’ a compass direction, a view, another building, a public square, or a landmark”; Vroom, Meto J. 2006. *Lexicon: of garden and landscape architecture*. Editado por David Alexander, Maarten Ettema, e Anne Marie Roetgerink. Basel; Boston; Berlin: Birkhauser, página 225



vai assumir, neste caso, como frente ativa do edifício. A nova frente contrasta intencionalmente com aquela que, outrora, o relacionou com a via construída à qual se liga. A fachada voltada ao novo parque, abre-se, contrariando o resguardo da frente voltada para as residências familiares, onde se requer muito mais privacidade, enquanto esta “nova traseira” está voltada para um espaço público, sendo o próprio edifício espaço público, abrindo-se em convite.

»«

A escolha do betão como material de construção é quase opção natural devido às características do projeto. Esta opção apoia-se na sua aparência sem necessidade de revestimento superficial, com durabilidade garantida e possibilidade de inovação em termos de geometria da forma, as quais outros materiais mais tradicionais, como a pedra e a madeira, seriam mais difíceis e limitadas, tanto pelo seu peso quer pela sua fragilidade.

Desenvolvido durante os finais do século XIX, o betão surge como uma mistura de areia, cascalho e cimento que, juntamente com outros novos materiais de construção, como o vidro, o ferro e o aço, revolucionou a arquitetura do século XX. Até então, a arquitetura apenas conhecia os materiais utilizados há milénios, como a madeira, o tijolo e a pedra. *Foram sobretudo as possibilidades nunca imaginadas do betão que revolucionaram a arquitectura* ²⁴, passando a alcançar os projetos tradicionais, além dos já conquistados edifícios industriais e funcionais.

Aquando da imposição de novos materiais de construção, outras exigências começaram a ser implantadas, como o adequar do edifício à função e o evitar de decoração supérflua. *O lema “form follows function”, atribuído ao arquitecto americano Louis Sullivan, que resumia esta ideia numa palavra de ordem tão expressiva, viria a tornar-se o fio condutor da arquitectura moderna do séc. XX* ²⁵.

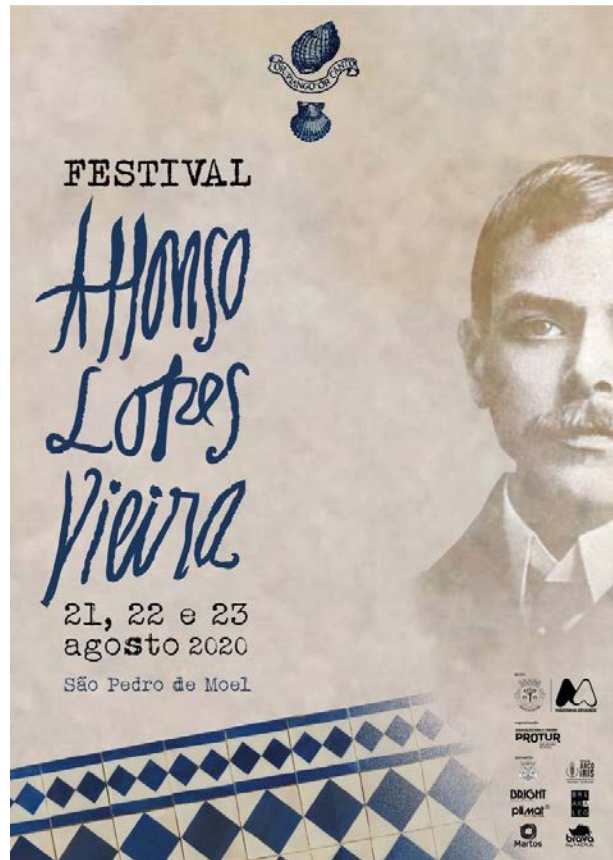
‘O poder da profissão reside na arte e no ofício de criar lugares que estimulam os sentidos, evocam alegria, incorporam paradoxos, refletem a tradição e inspiram esperança, lugares cujas qualidades estéticas perduram (e são valorizadas) além do contexto económico e social específico de onde surgiram’, diz o arquiteto paisagista Sven Ingvar Andersson ²⁶.

24 Tietz, Jürgen. 2008. *História da arquitectura contemporânea*. Editado por Peter Delius. Traduzido por Virgínia Blanc de Sousa e António José Borges. H. F. Ullmann, página 21

25 *Idem*, página 9

26 Tradução livre da autora a partir de: “ ‘The power of the profession lies strength in the art and craft of creating places that stimulate the senses, evoke joy, embody paradox, reflect tradition and inspire hope, places whose aesthetic qualities endure (and are valued) beyond the specific economic and social context from which they arose,’ says landscape architect Sven Ingvar Andersson.”; Vroom, Meto J. 2006. *Lexicon: of garden and landscape architecture*. Editado por David Alexander, Maarten Ettema, e Anne Marie Roetgerink. Basel; Boston; Berlin: Birkhauser, página 12

Considerações finais



Cartaz Festival Afonso Lopes Vieira 2020 **Figura 55**



Infraestruturação e apoio técnico do Festival **Figura 56**



Infraestruturação de apoio à Feira **Figura 57**

Este é um projeto de espaço público fácil e naturalmente exequível e de viabilidade relativamente simples. Para além da sua estrita funcionalidade, acrescenta uma dimensão de espaço público ao vale que ele não possui atualmente, sendo visto e considerado como selvagem e inacessível, não sendo utilizado para qualquer fim. Com este projeto, o lugar ganha uma dimensão de parque urbano visitável.

Este espaço é um espaço público mas é um espaço infraestruturado e equipado para a cultura e para as artes ao ar livre. Destina-se à performance permanente, e está devidamente infraestruturado para que, numa rede de dinâmicas culturais renovada, S. Pedro de Moel possa ter condições permanentes para acontecerem eventos, festivais, apresentações e exposições ao ar livre. Estes eventos tanto podem ser de carácter formal como informal. A rede constituída inclui, também, outros projetos, desenvolvidos individualmente por outros colegas da turma, nomeadamente: o **Centro das Artes**, projeto da aluna **Beatriz Baptista**; o **Centro Criativo**, da **Ana de Castilho**; os **Lugares Sensíveis**, da **Bárbara Silva**, os quais incluem a torre de observação no vale; o **Lugar Literário** de Afonso Lopes Vieira, do **João Viveiros**; entre outros. Todos estes objetos arquitetónicos estabelecem ligações curtas dentro do núcleo histórico e em volta do Vale do Ribeiro “Ôlho”. Esta rede pretende fortalecer, com intensidade, um conjunto de dinâmicas culturais que podem revitalizar S. Pedro de Moel. O anfiteatro ao ar livre é o único equipamento que transporta para o exterior este tipo de experiência cultural.

O objetivo é formar um projeto maior de animação cultural em S. Pedro de Moel, com uma oferta de espaços para a cultura, que pode crescer e desenvolver-se, agregando locais e turistas e, eventualmente, os eventos e festivais regulares, como o Afonso Lopes Vieira e a Feira na Praça. Pretende-se garantir que possam acontecer com um carácter mais estável, mais representativo e simbólico, abdicando-se da necessidade e dos custos do aluguer de equipamentos e estruturas pré-fabricadas e efémeras.

Sem um espaço qualificado, no resto do ano, não há infraestrutura nem eventos, fazendo com que a cultura dure apenas os oito dias do festival, na época balnear, altura do ano propícia à existência de milhares de acontecimentos desde que haja condições para tal. As infraestruturas qualificadas geram possibilidades e diminuem o esforço de replicar a cultura. Contudo, nem todos os eventos resistiram, como é o caso do “Pinhal das Artes”, evento que anteriormente se realizava no Pinhal do Rei e morreu por nunca lhe terem fornecido condições para ter continuidade. Talvez, este anfiteatro o volte a acolher no futuro.

Teoricamente, este projeto reúne, também, certas condições e vantagens absolutamente inquestionáveis em relação aos outros espaços públicos existentes, nomeadamente à Praça Afonso Lopes Vieira. Ao contrário dela, constantemente exposta a ventos e à agressividade da frente marítima, a concha do vale está sempre protegida e a multidirecionalidade da área cénica, asseguram o melhor aproveitamento a qualquer hora do dia, a qualquer estação do ano.

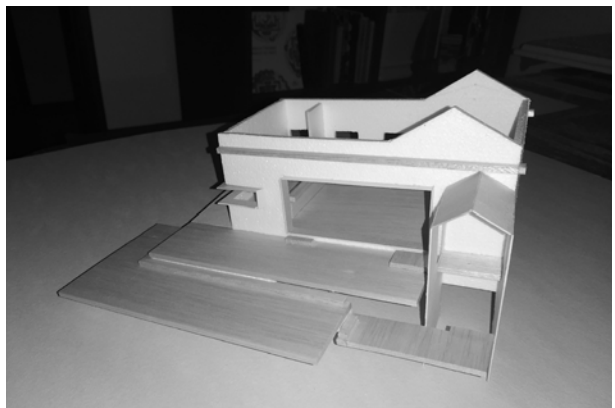
Maquete de turma para a 1ª Exposição **Figura 58**



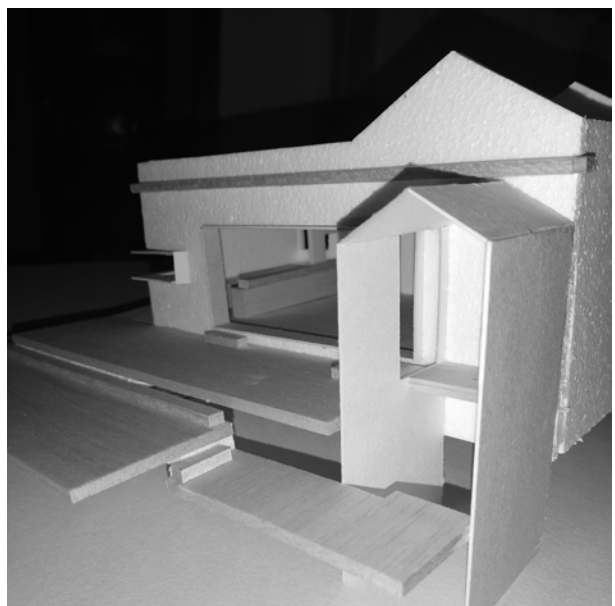
Maquete de turma para a 1ª Exposição **Figura 59**



Maquete individual: Casa de Chá **Figura 60**



Maquete individual: Casa de Chá **Figura 61**



É proporcionada uma melhor fluidez do Vale do Ribeiro “Ôlho”, permitindo uma utilização muito mais intensa de uma zona que não é potenciada nem percecionada como uma zona ambientalmente valiosa, porque é inacessível e selvagem. Com este projeto, reforça-se a leitura do valor ambiental que é próprio do ribeiro, fazendo com que se assuma como protagonista deste novo espaço público. Procura-se uma articulação de um três em um: espaço público, ambiente urbano natural e lugar infraestruturado para as artes.

Este anfiteatro é infraestruturado com toda esta dimensão técnica mas, ao mesmo tempo, possui uma qualidade de espaço público comum que permite a utilização também quando não há espetáculo. Oferece conforto tanto na presença como na ausência de eventos, por todas as sensações proporcionadas ao visitante, mais sentidas no túnel através da descoberta com a água, a luz e as paragens e nos caminhos envolventes. Esses caminhos, com miradouros e eixos visuais, articulam-se com os caminhos e miradouros da Torre e do Centro Criativo, na “Casa dos Arcos”, formando, assim, uma rede de espaços percorríveis de caminhos urbanos que permitem ligar, também, os extremos opostos de S. Pedro de Moel e os dois lados da povoação: a expansão sul e o núcleo histórico do lado da expansão norte.

Esta infraestruturação estende-se, para além das artes, com a oferta de serviços de restauração, com a transformação da antiga “Casa da Eletricidade” numa Casa de Chá que, também ela, sublinha com caminhos e miradouros próprios, as ligações ao interior do vale e à nascente do ribeiro.

É responsabilidade da arquitetura criar infraestrutura espacial, física e funcional, e potenciar a dimensão do espetáculo formal e informal, e do uso recreativo e lúdico, enquanto espaço público em ambiente natural.

Resumindo, o projeto oferece uma alternativa durável e permanente que não só poderia acomodar, facilmente, esse evento tradicional do Festival Afonso Lopes Vieira como outros de cariz igual ou natureza distinta, mostrando que, no processo de desenvolvimento do projeto, se tiveram em conta, também, as necessidades locais e dos cidadãos. *Priorizar o envolvimento da comunidade nos nossos projetos para garantir que levamos as pessoas connosco e que maximizamos o potencial para as pessoas utilizarem os espaços* ²⁷.

O espaço público constitui-se, assim, como um exercício de reflexão sobre a cidade e o urbano, sobre a tradição e a inovação e, finalmente, sobre o cidadão e o consumidor ²⁸.

²⁷ Tradução livre da autora a partir de: “prioritize community involvement on our projects to ensure that we carry people with us and maximize the potential for people to use places.”; Europe Foundation, Landscape Architecture, ed. 2009. *On site: landscape architecture Europe*. Basel; Boston; Berlin: Birkhäuser, página 164

²⁸ Gonçalves, Jorge Manuel. 2006. *Os espaços públicos na reconfiguração física e social da cidade*. Coleção Teses. Lisboa: Universidade Lusíada Editora, página 44

Bibliografia

de acordo com a norma Chicago autor-data

Amaral, Francisco Keil. 1942. *A arquitectura e a vida*. Biblioteca Cosmos ; 15. 2a Secção, Artes e Letras e) Arquitectura ; 4. Lisboa: Cosmos.

Asensio Cerver, Francisco. 1994a. *World of environmental design*. Vol. Vol. 3: Urban spaces III (Peripheral parks). 10 vol. vols. Barcelona: Ganduxer.

———. 1994b. *World of environmental design*. Vol. Vol. 2: Urban spaces II (Urban parks). 10 vol. vols. Barcelona: Ganduxer.

Barosa, Joaquim. 1993. *Memórias da Marinha Grande*. 3a ed., ampliada. Câmara Municipal da Marinha Grande.

Barthes, Roland. 2018. *A câmara clara*. Lisboa: Edições 70.

Bava, Henri, Michel Hoessler, e Olivier Philippe. 2009. *Territories: from landscape to city*. Editado por Lisa Diedrich. Basel; Boston; Berlin: Birkhäuser.

Ceserani, Vattimo, Gnisci e Dal Co. *Leonardo express*.

Colafranceschi, Daniela. 2007. *Landscape + 100 palavras para habitá-lo*. Land & Scape Series. Barcelona: Gustavo Gili.

Corner, James. 1999. *Recovering landscape: essays in contemporary landscape architecture*. New York: Princeton Architectural.

Cullen, Gordon. 1988. *Paisagem urbana*. Lisboa: Edições 70.

Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Portugal. 2001. *Ambiente urbano em Portugal: projectos referências*. Editado por Maria de Lurdes Poeira. Lisboa: DGOTDU.

Europe Foundation, Landscape Architecture, ed. 2009. *On site: landscape architecture Europe*. Basel; Boston; Berlin: Birkhäuser.

Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Comissariado do Centro de Estudos, e Administração Geral do Porto de Lisboa Portugal, eds. 1998. *Água: cidades e frentes de água: mostra de projectos de reconversão urbana em frentes de água*. Traduzido por Ana Carneiro e Ricardo Vasconcelos. Lisboa: APL.

Filho, Prof. Dr. Henrique Duque de Miranda Chaves. 2007. «Regimento do Cine-Theatro Central da Universidade Federal de Juiz de Fora».

Fischer, Joachim. 2009. *Água l Água l Water*. Traduzido por Margaret Buchanan e Cillero & de Motta. H. F. Ullmann.

Frazão, Luís Brito. 2018. *Memórias de São Pedro de Muel*. 2a ed. Aveiro: Oficina Digital - Impressão e Artes Gráficas.

Gonçalves, Jorge Manuel. 2006. *Os espaços públicos na reconfiguração física e social da cidade*. Coleção Teses. Lisboa: Universidade Lusíada Editora.

Goossens, Johan, Anja Guinée, e Wiebe Oosterhoff, eds. 1995. *Public space: design, layout and management of public open space in Rotterdam*. Rotterdam: 010 Publishers.

Holden, Robert. 1996. *Diseño del espacio público internacional*. AD+E: Arquitectura y diseño+ecología. Barcelona: Gustavo Gili.

Instituto Nacional de Estatística. 2002. *Atlas das cidades de Portugal: 2002*. Anuários e Monografias. Tema A, Estatísticas Gerais. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.

Jourda, Françoise-Hélène. 2013. *Pequeno manual do projeto sustentável*. Traduzido por Cristina Reis. 1a ed. São Paulo: Gustavo Gili.

Kottas, Dimitris. 2007. *Manual do arquitecto*. Traduzido por Victoria Pérez Camisón. Barcelona: Links.

Linz, Barbara. 2009. *Vidrio l Vidro l Glass*. Traduzido por Sharon Rodgers e Cillero & de Motta. H. F. Ullmann.

Lukez, Paul. 2007. *Suburban transformations*. New York: Princeton Architectural Press.

Lynch, Kevin. 1988. *A imagem da cidade*. Traduzido por Maria Cristina Tavares Afonso. Arte e comunicação. Lisboa: Edições 70.

———. 1996. *City sense and city design: writings and projects of Kevin Lynch*. Editado por Tridib Banerjee e Michael Southworth. Cambridge (Mass.); London: The MIT Press.

Machado, Aquilino. 2006. *Os espaços públicos do mundo português e da Expo' 98*. Lisboa: Parque Expo 98.

Mattoso, José. 1998. *A identidade nacional*. Lisboa: Gradiva.

Neufert, Peter, e Ludwig Neff. 2007. *Casa, apartamento, jardim: projetar com conhecimento, construir corretamente*. 2a ed. revisada e ampliada. Barcelona: Gustavo Gili.

Nogueira, Vítor. 2000. *Introdução ao pensamento ecológico*. 1a ed. Educação Ambiental. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

Quinta, Emmanuella Silva da. 2010. «São Pedro de Moel: um refúgio moderno». Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura, apresentada ao Departamento de Arquitectura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Coimbra: Universidade de Coimbra.

Rasmussen, Steen Eiler. 1962. *Experiencing architecture*. Massachusetts: MIT Press Ltd.

Spellman, Catherine, ed. 2003. *Re-envisioning landscape: architecture*. Barcelona: Actar.

Teixeira, Pedro Daniel de Brito. 2016. «Desenhar e construir a paisagem: o povoamento florestal entre Mira e Quiaios, na primeira metade do século XX». Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura, apresentada ao Departamento de Arquitectura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Coimbra: Universidade de Coimbra.

Teixeira, Pedro, e Fátima Lourenço. 2016. *Construir a paisagem: o povoamento florestal da costa entre Mira e Quiaios*. Editado por Susana Lobo e Alexandre Miguel. Coimbra: Ordem dos Arquitectos, Secção Regional do Norte, Núcleo de Arquitectos de Coimbra.

Tietz, Jürgen. 2008. *História da arquitectura contemporânea*. Editado por Peter Delius. Traduzido por Virgínia Blanc de Sousa e António José Borges. H. F. Ullmann.

Vroom, Meto J. 2006. *Lexicon: of garden and landscape architecture*. Editado por David Alexander, Maarten Ettema, e Anne Marie Roetgerink. Basel; Boston; Berlin: Birkhauser.

Weilacher, Udo. 2008. *Syntax of landscape : the landscape architecture of Peter Latz and Partners*. Basel; Boston; Berlin: Birkhäuser.

Zumthor, Peter. 2006. *Atmosferas: entornos arquitectónicos: as coisas que me rodeiam*. Traduzido por Astrid Grabow. Barcelona: Gustavo Gili.

Iconografia

Figura 1 1ª Exposição (Re)Pensar S. Pedro de Moel: Visões Urbanas 1, **página 2**, 20 de junho de 2020

Fonte: autoria própria

Figura 2 Vista da concha do vale, **página 6**, 27 de fevereiro de 2020

Fonte: autoria própria

Figura 3 Vista intermédia, **página 6**, 27 de fevereiro de 2020

Fonte: autoria própria

Figura 4 Vista do parque do vale, **página 6**, 27 de fevereiro de 2020

Fonte: autoria própria

Figura 5 Receção pela Presidente, **página 8**, 15 de outubro de 2019

Fonte: Câmara Municipal da Marinha Grande

Figura 6 Cartaz da Tertúlia, **página 8**, 16 de outubro de 2019

Fonte: Câmara Municipal da Marinha Grande

Figura 7 Elaboração da maquete, **página 8**, 17 de janeiro de 2020

Fonte: Repensar S. Pedro de Moel 2020

Figura 8 Cartaz do Fórum Técnico, **página 10**, 28 de fevereiro de 2020

Fonte: Câmara Municipal da Marinha Grande

Figura 9 Cartaz da Exposição, **página 10**, 20 de junho de 2020

Fonte: Câmara Municipal da Marinha Grande

Figura 10 Weesner Family Amphitheater, **página 16**

Fonte: skyscraperpage.com a 29 de outubro de 2020

Figura 11 Bürgerpark auf der Hafensinsel, **página 16**

Fonte: proyectos4etsa.wordpress.com a 29 de outubro de 2020

Figura 12 Parque de Catalunya, **página 16**

Fonte: pinterest.pt a 29 de outubro de 2020

Figura 13 Parque Nus de la Trinitat, **página 16**

Fonte: barcelona.cat a 29 de outubro de 2020

Figura 14 Ilustração do terramoto de 1755, **página 22**

Fonte: observador.pt a 29 de outubro de 2020

Figura 15 Casa Museu Afonso Lopes Vieira, **página 24**, 15 de outubro de 2019

Fonte: autoria própria

Figura 16 Farol do Penedo da Saudade, **página 24**, 15 de outubro de 2019

Fonte: autoria própria

Figura 17 Pannel de turma: Caraterísticas geofísicas para a 1ª Exposição, **página 26**

Fonte: autoria da turma

Figura 18 Pannel de turma: Espaços naturais para a 1ª Exposição, **página 30**

Fonte: autoria da turma

Figura 19 Pannel de turma: Mobilidade para a 1ª Exposição, **página 34**

Fonte: autoria da turma

Figura 20 Pannel de turma: Espaços construídos para a 1ª Exposição, **página 38**

Fonte: autoria da turma

Figura 21 Pannel de turma: Recursos humanos e históricos para a 1ª Exposição, **página 42**

Fonte: autoria da turma

Figura 22 Pannel de turma: Património construído relevante para a 1ª Exposição, **página 46**

Fonte: autoria da turma

Figura 23 Pannel de turma: Rizoma para a 1ª Exposição, **página 50**

Fonte: autoria da turma

Figura 24 Pinhal do Rei, **página 52**, 27 de fevereiro de 2020

Fonte: Autoria de Bárbara Silva

Figura 25 Arribas da Costa Atlântica, **página 52**, 16 de outubro de 2019

Fonte: autoria de Ana de Castilho

Figura 26 Dunas, **página 52**, 08 de julho de 2020

Fonte: autoria de Bárbara Silva

Figura 27 Complexo das Piscinas Atlânticas, **página 52**, 15 de outubro de 2019

Fonte: autoria própria

Figura 28 Passeio Público de Lisboa, **página 54**

Fonte: museudelisboa.pt a 28 de outubro de 2020

Figura 29 Jardim do Palácio das Tulherias, **página 54**

Fonte: dicasparis.com.br a 28 de outubro de 2020

Figura 30 Àgora da Grécia Antiga, **página 56**

Fonte: infoescola.com a 28 de outubro de 2020

Figura 31 Fórum Romano, **página 56**

Fonte: infoescola.com a 28 de outubro de 2020

Figura 32 Anfiteatro de Epidauro, **página 58**

Fonte: infoescola.com a 28 de outubro de 2020

Figura 33 Anfiteatro dos Jardins Boboli, **página 58**

Fonte: museusdeflorenca.com a 28 de outubro de 2020

Figura 34 Jardins de Stowe, **página 58**

Fonte: revistajardins.pt a 28 de outubro de 2020

Figura 35 Vista diurna, **página 62**

Fonte: archdaily.com.br a 28 de outubro de 2020

Figura 36 Vista noturna, **página 62**

Fonte: archdaily.com.br a 28 de outubro de 2020

Figura 37 Planta, **página 62**

Fonte: archdaily.com.br a 28 de outubro de 2020

Figura 38 Volumetria, **página 62**

Fonte: archdaily.com.br a 28 de outubro de 2020

Figura 39 Esquema, **página 62**

Fonte: archdaily.com.br a 28 de outubro de 2020

Figura 40 Vista diurna, **página 64**

Fonte: archdaily.com.br a 28 de outubro de 2020

Figura 41 Vista noturna, **página 64**

Fonte: archdaily.com.br a 28 de outubro de 2020

Figura 42 Planta, **página 64**

Fonte: archdaily.com.br a 28 de outubro de 2020

Figura 43 Volumetrias, **página 64**

Fonte: archdaily.com.br a 28 de outubro de 2020

Figura 44 Esquema, **página 64**

Fonte: archdaily.com.br a 28 de outubro de 2020

Figura 45 Vista diurna, **página 66**

Fonte: divisare.com a 28 de outubro de 2020

Figura 46 Planta, **página 66**

Fonte: divisare.com a 28 de outubro de 2020

Figura 47 Esquema, **página 66**

Fonte: divisare.com a 28 de outubro de 2020

Figura 48 Painel individual 01, **página 72**

Fonte: autoria própria

Figura 49 Painel individual 02, **página 74**

Fonte: autoria própria

Figura 50 Painel individual 03, **página 76**

Fonte: autoria própria

Figura 51 Painel individual 04, **página 78**

Fonte: autoria própria

Figura 52 Painel individual 05, **página 80**

Fonte: autoria própria

Figura 53 Diagrama: linhas de água, **página 82**

Fonte: autoria própria

Figura 54 Diagrama: percursos, estadias e eixos visuais, **página 84**

Fonte: autoria própria

Figura 55 Cartaz Festival Afonso Lopes Vieira 2020, **página 88**, 21 de agosto de 2020

Fonte: Câmara Municipal da Marinha Grande

Figura 56 Infraestruturação e apoio técnico do Festival, **página 88**, 21 de agosto de 2020

Fonte: Câmara Municipal da Marinha Grande

Figura 57 Infraestrutura de apoio à Feira, **página 88**, 08 de julho de 2020

Fonte: autoria própria

Figura 58 Maquete de turma para a 1ª Exposição, **página 90**, 20 de junho de 2020

Fonte: autoria própria

Figura 59 Maquete de turma para a 1ª Exposição, **página 90**, 20 de junho de 2020

Fonte: autoria própria

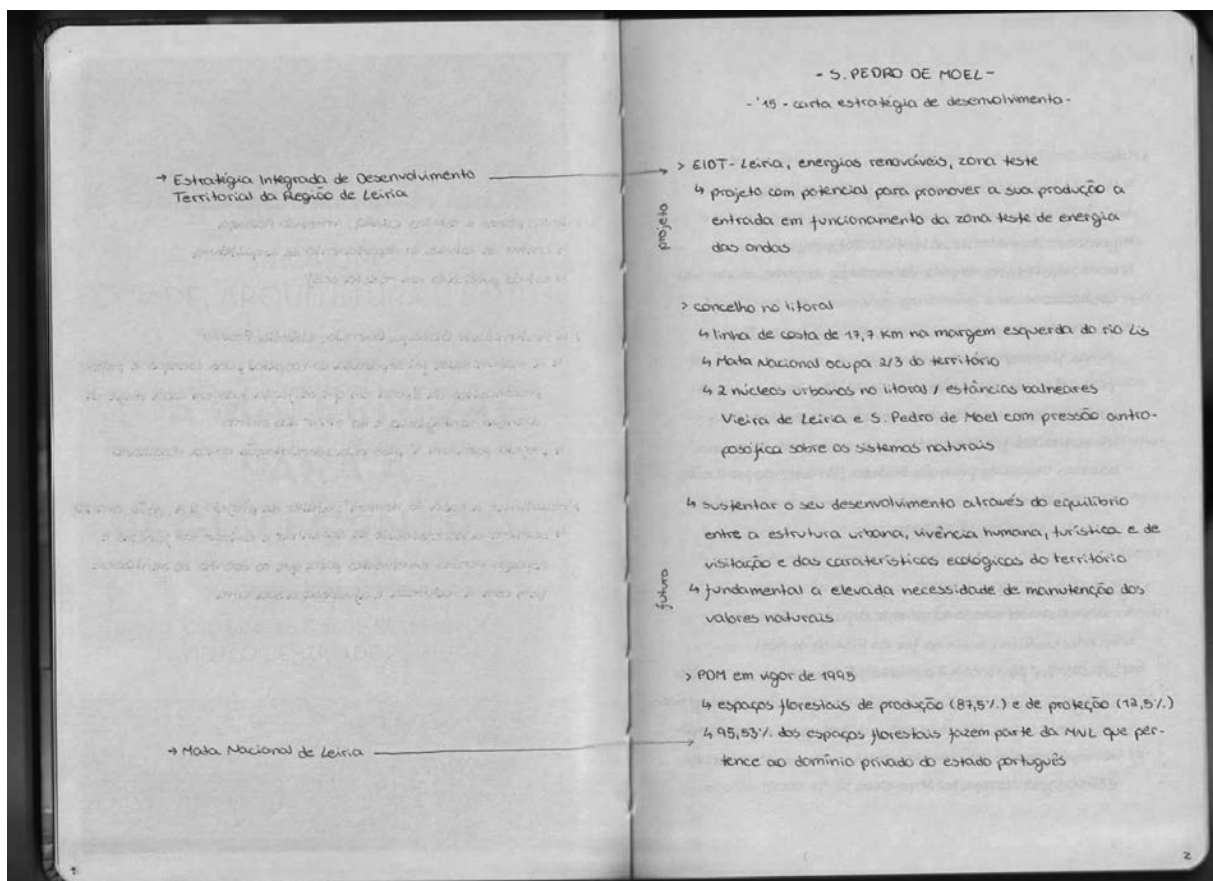
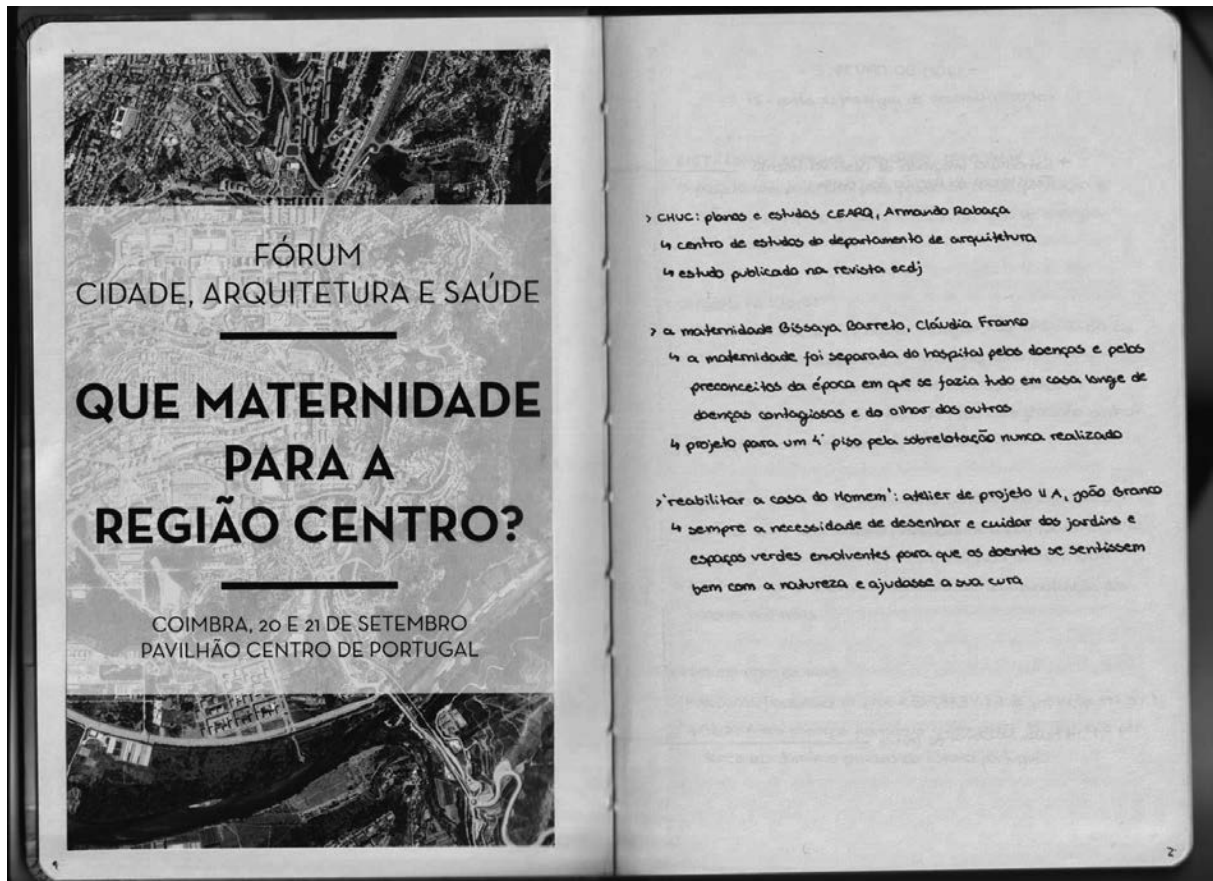
Figura 60 Maquete individual: Casa de Chá, **página 90**, 06 de agosto de 2020

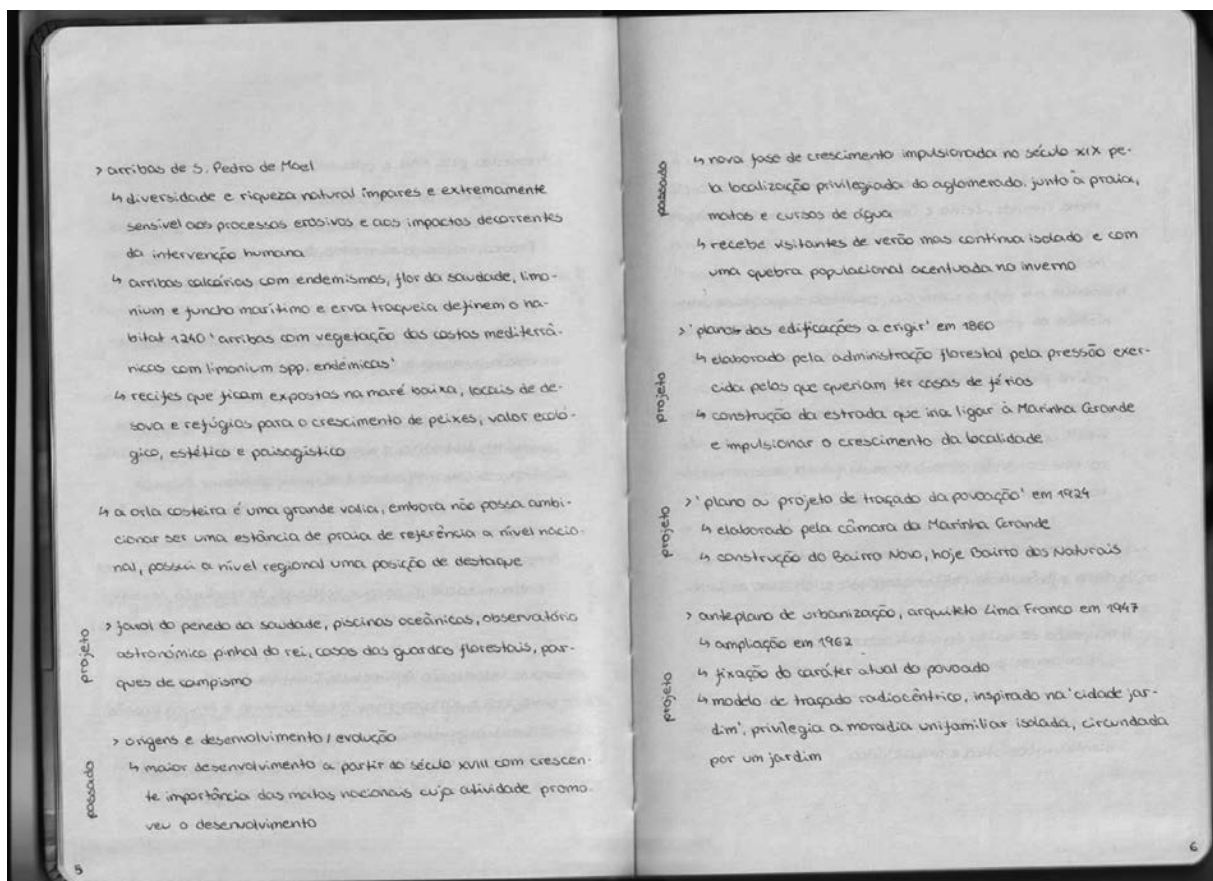
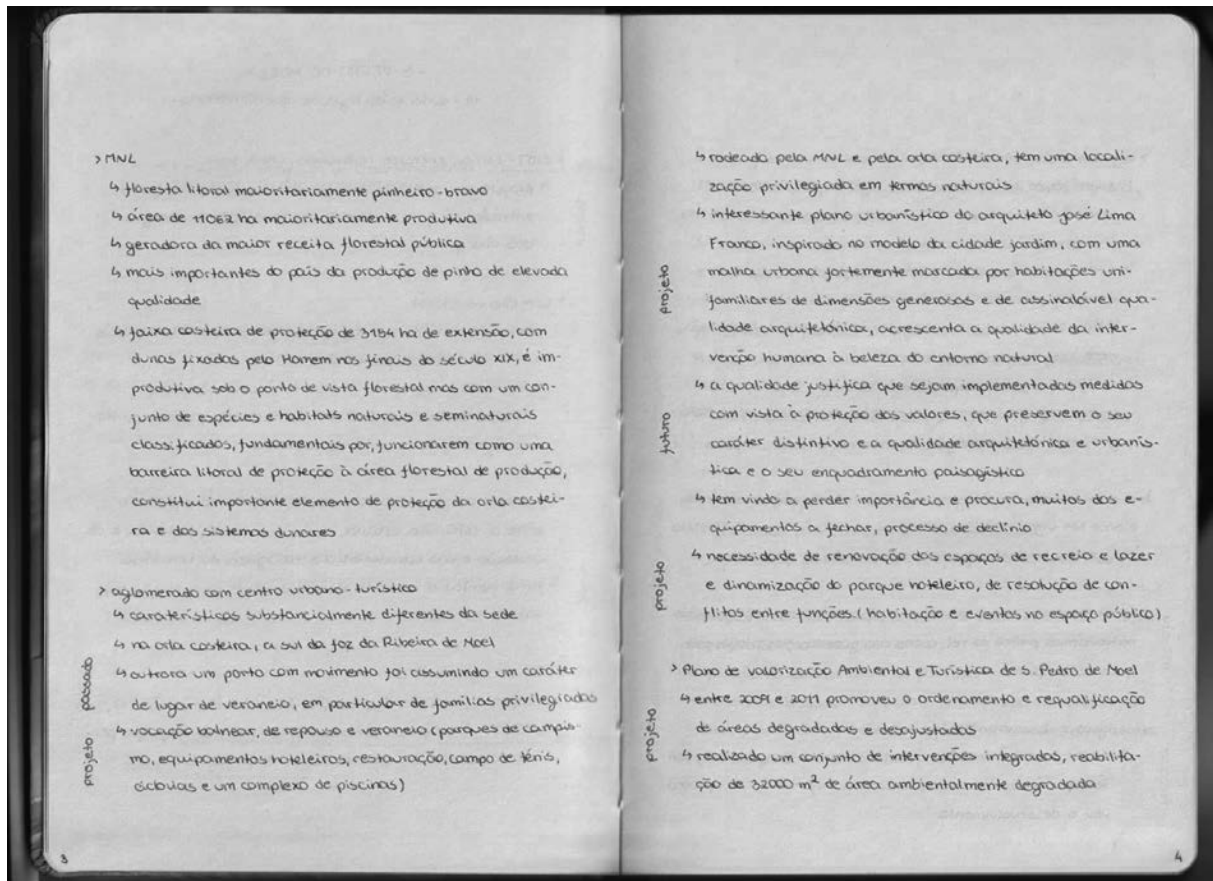
Fonte: autoria própria

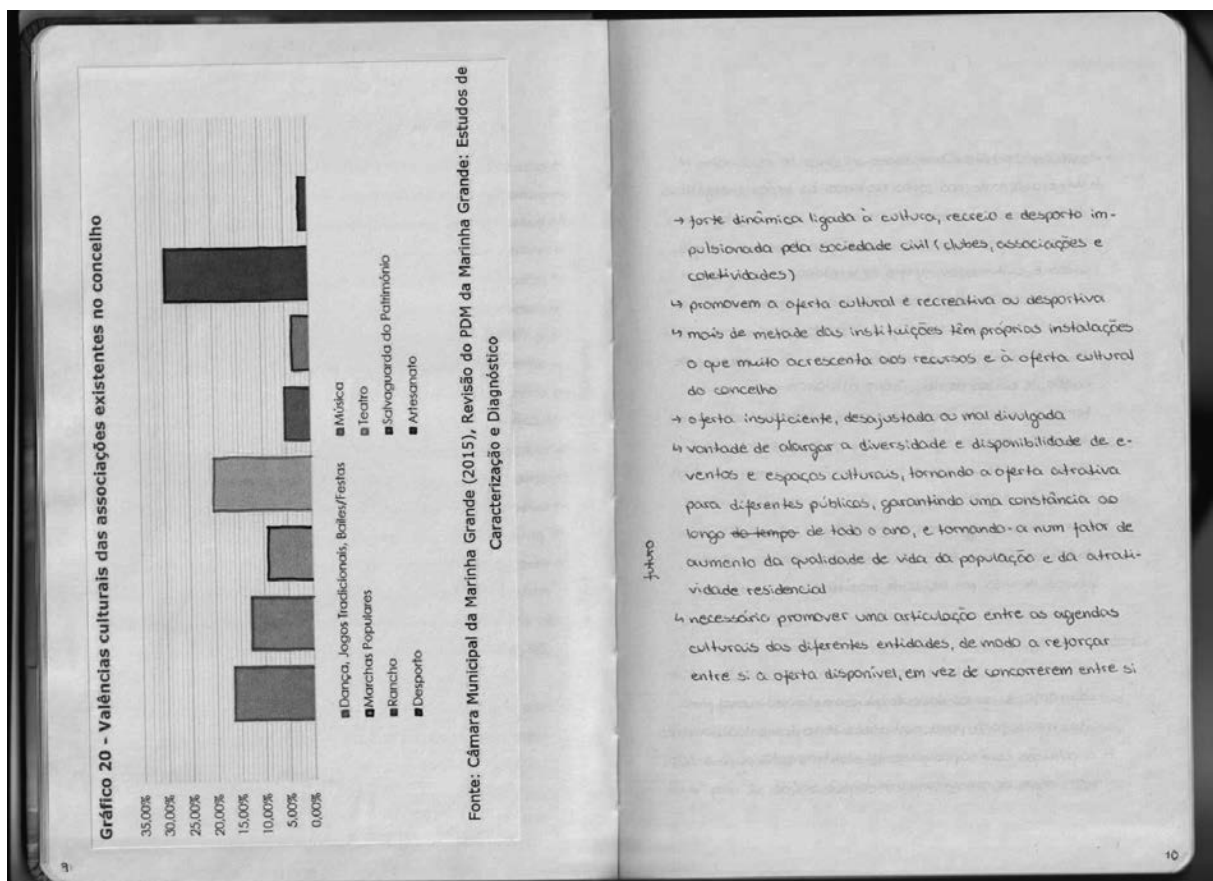
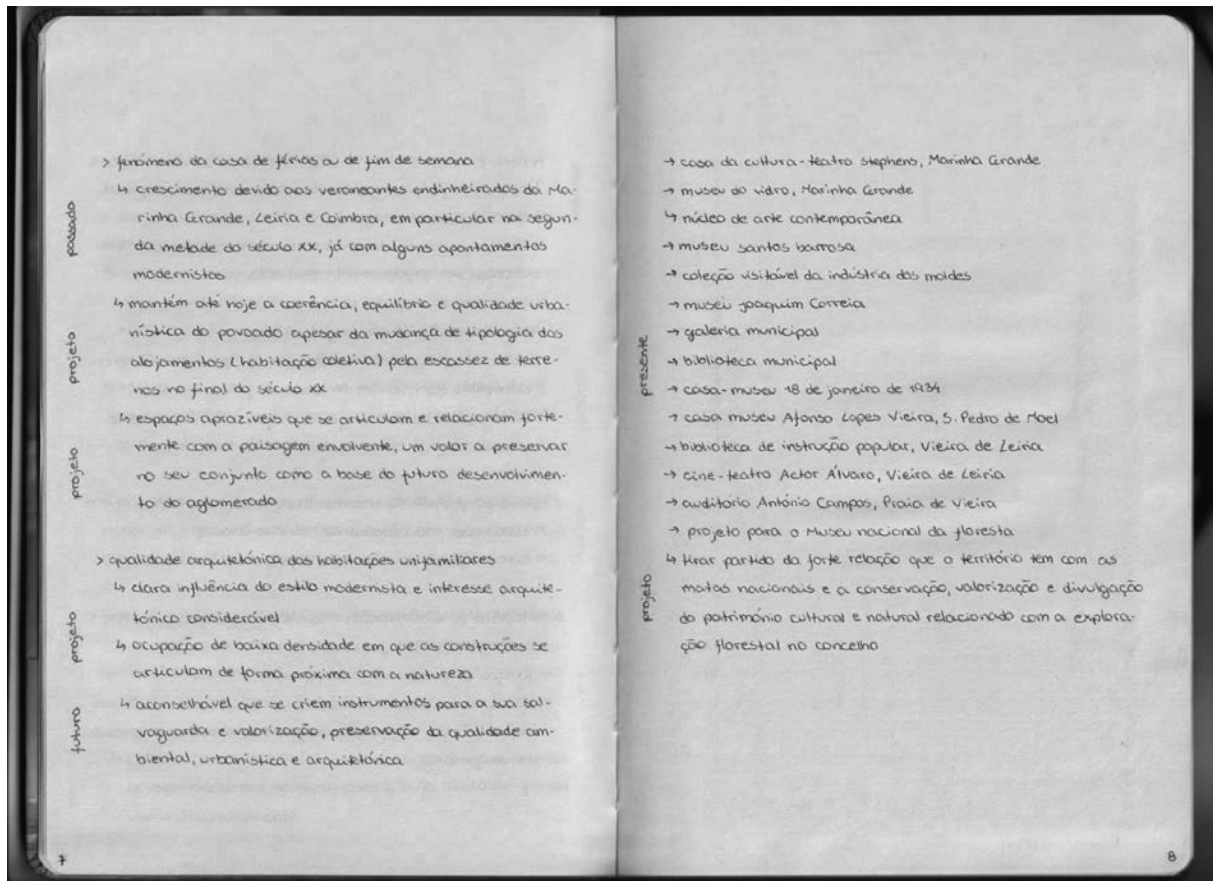
Figura 61 Maquete individual: Casa de Chá, **página 90**, 06 de agosto de 2020

Fonte: autoria própria

Anexos







> riscos ambientais e humanos

- ↳ vulnerabilidade das zonas costeiras às ações energéticas do mar, resultados das alterações marítimas (golgamentos, inundações e perdas irreversíveis de bens materiais, vidas e culturas, ou mesmo do território)
- ↳ a orla costeira do concelho da Marinha Grande tem sido alvo de acontecimentos (extração de areias, construção de molhes e outros elementos de proteção da costa, alteração de cursos de rio...) que alteraram ao longo do tempo o trânsito normal das correntes de deriva
- ↳ território costeiro com relevo muito pouco acentuado e especialmente vulnerável a inundações e a uma eventual subida do nível das águas
- ↳ risco para a segurança de pessoas que advêm das atividades marítimas praticadas, responsáveis por muitas perdas de vida por acidente marítimo

> rio ziz

- ↳ construções em leito de cheia, problemas de poluição, assoreamento e necessidade de "murallar" o seu curso para libertar espaço para culturas e assentamentos humanos
- ↳ a poluição com capacidade de alostramento para o solo, mar, água de consumo e ameaça à saúde

11

↳ prioridade do concelho de despoluir o rio já iniciada

> risco de incêndio

- ↳ principal risco a que o concelho está sujeito
- ↳ 2/3 do território coberto por floresta
- ↳ as povoações são as áreas de maior risco
- ↳ operações de silvicultura preventiva
- ↳ sensibilização e promoção de uma maior consciência

> recursos turísticos

- ↳ potenciar o turismo por via da promoção da atratividade do território
- ↳ orla costeira e orlação dunar de S. Pedro de Moel e Praia da Vieira
- ↳ matas nacionais e boas práticas de gestão
- ↳ indústria do vidro
- ↳ arte-xôvega e atividade piscatória tradicional
- ↳ espaços naturais de ribeiro de S. Pedro, Lagoa da Saubreirra e Rio Ziz
- ↳ infraestruturas e equipamentos ambientais e culturais, associações, coletividades e clubes, atividades culturais, desportivas e recreativas
- ↳ polo de desenvolvimento turístico de Leiria-Fátima

12

> alojamento turístico

- ↳ 15 unidades licenciadas, 6 locais, 8 empreendimentos turísticos, 1 em processo de licenciamento
- ↳ 3 parques de campismo, 2 em S. Pedro de Moel, 1 na Praia da Vieira
- ↳ estudos de 2014, alojamento total do concelho, 82,52% hotéis, 11,02% hospedagem, 6,46% hostel, campismo lotação total 4840
- ↳ grande maioria da oferta na Praia da Vieira e em S. Pedro de Moel, 328 e 390 camas respetivamente, somando o campismo, 1169 e 4329
- ↳ oferta disponível insuficiente para dar resposta a eventos de alguma dimensão, pelo menos para determinados públicos que não se alojam em parques de campismo
- ↳ perda de camas, perda de dormidas, perda de hóspedes
- ↳ estudos de 2012, predominância do turista nacional, seguindo-se do francês, espanhol e alemão
- ↳ quebra na procura representada pela perda de atratividade do território

> restauração

- ↳ estudos de 2011, 108 estabelecimentos, redução de 38% em 2 anos de uma forte declínio do setor

13

- ↳ diminuição do número de estabelecimentos, diminuição do emprego no setor

14

B.6.2 Análise SWOT

B.6.2.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA, ACESSIBILIDADES E LOGÍSTICA

Forças

- Localização estratégica face ao território nacional, na faixa litoral e na charneira entre o Arco Metropolitano de Lisboa e o Sistema Metropolitano Centro Litoral
- Proximidade ao Porto da Figueira da Foz e à Base Aérea de Monte Real
- Servido pelo corredor Atlântico da RTE-T
- Boas acessibilidades rodoviárias regionais e nacionais, tanto aos centros urbanos como aos mercados
- Acessibilidade razoável às infraestruturas de tráfego internacional (aerportos e portos) tendo em conta o tráfego de mercadorias

Fraquezas

- Localização periférica no espaço europeu, face a mercados e áreas mais desenvolvidas
- Falta de alternativas à circulação rodoviária
- Funcionamento deficitário da Linha do Oeste tanto ao nível do transporte de passageiros como de mercadorias
- Forte atravessamento da cidade por Transportes Internacionais Rodoviários (TIR), provocando congestionamentos viários, falta de lugares de estacionamento, desgaste das infraestruturas, insegurança viária e dificuldade na receção e escoamento dos produtos e mercadorias
- Existência de movimentos pendulares, com maior expressão nos de saída do concelho e na freguesia de Vieira de Leiria
- Congestionamentos derivados dos movimentos pendulares (em particular, Marinha-Leiria) e, ao fim-de-semana e época alta balnear, no acesso às praias
- Traçado da Linha do Oeste na cidade da Marinha Grande constitui uma barreira e não é o mais adequado para potenciar o descongestionamento urbano ao nível do transporte de mercadorias

Oportunidades

- Fortalecimento do policentrismo e reforço da complementaridade e cooperação no âmbito do sistema urbano Leiria-Marinha Grande
- Importância estratégica do concelho para o desenvolvimento económico do Centro Litoral
- Modernização da Linha do Oeste com projeto prioritário ao nível nacional (conclusão 2019) e existência de ramais ferroviários para as indústrias

119

- Criação de um centro multimodal (TIR, ferrovia, rodoviária, TUNG) e aproveitamento das oportunidades de financiamento do PAMUS para esse fim
- Criação de circular rodoviária que desvie parte do tráfego viário do aglomerado da Marinha Grande
- Criação de ligação entre os nós autoestradais e a Estrada Atlântica, facilitando o acesso às praias

Ameaças

- Projeto de modernização da Linha do Oeste não avançar
- Dificuldade de localização centro multimodal ou, mesmo, de um parque TIR ou terminal ferroviário
- Dificuldade de concretização da circular rodoviária e da ligação entre a autoestrada e a Estrada Atlântica a curto ou médio prazo
- Aumento dos congestionamentos e redução da qualidade de vida e do ambiente urbano
- Dificuldade na alteração dos hábitos de transporte automóvel/rodoviário tanto para passageiros como mercadorias
- Perda de competitividade derivada de más condições logísticas e de transporte de mercadorias

B.6.2.2 TERRITÓRIO, MOBILIDADE E SUSTENTABILIDADE

Forças

- Ocupação do solo por floresta e meios naturais e seminaturais largamente predominante (84,1%), sendo na sua maioria Mata Nacional (2/3 território concelhio)
- MNI geradora da maior receita pública florestal do país e a mata mais importante em termos de produção de pinho de elevada qualidade
- Linha de costa com 17,7 km
- Grande riqueza em termos de biodiversidade e qualidade paisagística
- Contenção dos tecidos urbanizados, em grande medida fruto dos conditionalismos à ocupação do solo
- Proximidade entre funções (equipamentos, serviços, habitação e emprego)
- Existência de espaços verdes qualificados
- Existência de grande diversidade de equipamentos desportivos
- Qualidade urbanística e arquitetónica de São Pedro de Moel
- Parque habitacional mais recente que a média da região e do país
- Mercado de arrendamento mais representativo que no contexto regional
- Existência de um mercado de arrendamento informal pouco qualificado

120

- Existência de oferta em termos de habitação social (36% da totalidade da oferta do Pinhal Litoral)
- Existência do serviço de transporte coletivo municipal TUNG com grau de cobertura razoável
- Rede ciclável com mais de 35 km
- Qualidade da água distribuída e cobertura quase total da rede de água
- Percentagem de resíduos recolhida seletivamente elevada
- Valores de consumo de energia elétrica para fins públicos (edifícios e iluminação) por habitante inferiores à média nacional
- Forte investimento recente das indústrias vidreiras em sistemas de prevenção de riscos

Fraquezas

- Assimetrias territoriais e grande polarização pela sede do concelho, que concentra a larga maioria da população e das atividades
- Fortes condicionantes ao ordenamento territorial e uso do solo
- Moita sem PDH em vigor desde 2001
- Centro tradicional da Marinha Grande degradado e em declínio
- Declínio económico e funcional dos aglomerados balneares
- Perda de funções à exceção da indústria e habitação, atingindo especialmente o comércio
- Fragmentação de parte do tecido urbano, com espaços vazios deixados pelas indústrias devolutas e terrenos expectantes
- Pouca disponibilidade de espaços para fixação de empresas nas zonas industriais
- Existência de alguns espaços públicos com necessidade de qualificação, em particular em termos de garantir uma acessibilidade pedonal qualificada e inclusiva
- Central de camionagem com condições deficientes
- Dificuldade de deslocalização das vidreiras para fora do perímetro urbano
- Conflitos entre usos (habitação/indústria/logística na Marinha Grande e habitação/lazer São Pedro de Moel)
- Falta de atratividade residencial para população altamente qualificada
- Desequilíbrio forte em alguns aglomerados entre o número de agregados familiares e o número de alojamentos
- Excedente de alojamentos, forte presença de alojamentos vagos (especialmente na freguesia de Vieira de Leiria) e de edifícios industriais abandonados
- Existência de bairros sociais degradados e de carências habitacionais
- Forte cultura de deslocação em automóvel individual

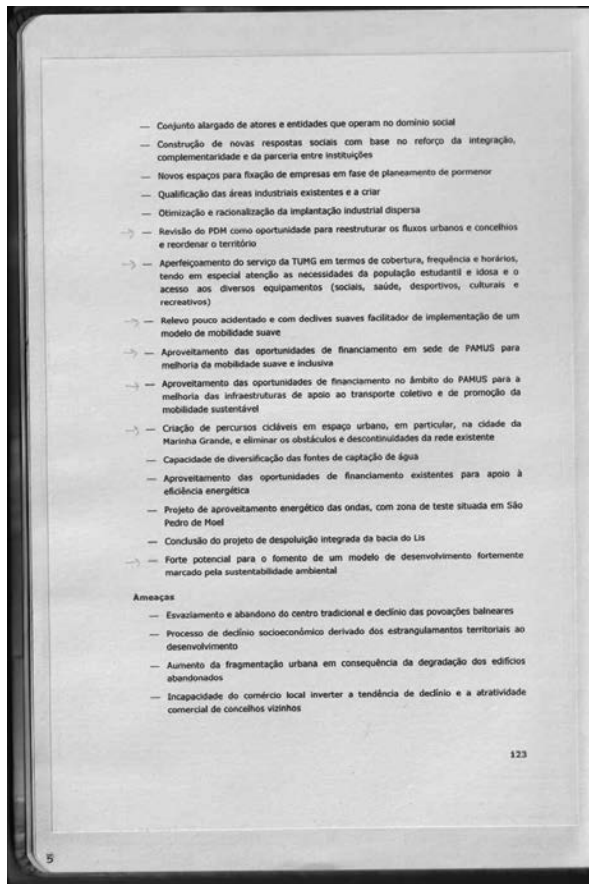
121

- Fraca cobertura em termos de transporte público rodoviário ao nível supramunicipal e muito pouca utilização deste meio de transporte por parte da população
- Existência de algumas perdas e necessidade de modernização da rede de abastecimento de água
- Lacunas na cobertura da rede de saneamento e na separação das águas pluviais e de saneamento
- Dependência de uma única adutora
- Grande produção de resíduos urbanos
- Forte dependência energética de combustíveis fósseis e aumento significativo do consumo de energia elétrica na última década
- Consumo de energia elétrica por habitante para fins industriais muito superiores à média nacional e crescimento acentuado do consumo doméstico
- Baixa eficiência energética dos edifícios
- Escassa produção no distrito de energias renováveis
- Fraca cobertura da rede de fibra ótica
- Poluição e má qualidade da água do rio Lis e recursos hídricos associados
- Valores da despesa municipal orientada para a proteção da biodiversidade e da paisagem por habitante inferior à média nacional e regional
- Pouca articulação e comunicação entre entidades com responsabilidade de gestão do território
- Município sem controlo sobre a gestão de parte muito significativa do território

Oportunidades

- Centro tradicional da Marinha Grande com uma densidade de património histórico, arquitetónico e monumental menor que a maioria dos centros urbanos e com menores conditionalismos à sua requalificação derivados dos requisitos de preservação do património histórico e arquitetónico
- Criação de uma nova imagem marcante e emblemática para o centro da cidade catalisadora da identidade e autoestima da população
- Existência de alojamentos disponíveis para absorver nova população e de tipologias de edifícios abandonados com áreas e tipologias interessantes para acolher âncoras funcionais
- Existência de património reabilitado subaproveitado
- Implementação do PARU e novos incentivos à reabilitação de edifícios como catalisador de um processo de regeneração do centro tradicional
- Mudança de atitude da nova geração face ao centro tradicional
- Oportunidade de financiamento para apoio às comunidades desfavorecidas no âmbito da candidatura ao PAICD

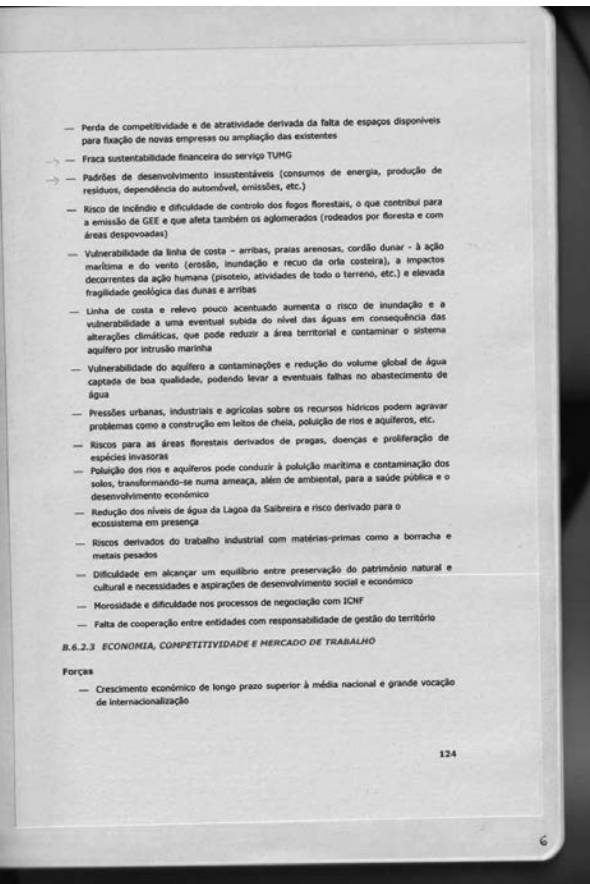
122



- Conjunto alargado de atores e entidades que operam no domínio social
- Construção de novas respostas sociais com base no reforço da integração, complementaridade e da parceria entre instituições
- Novos espaços para fixação de empresas em fase de planeamento de pormenor
- Qualificação das áreas industriais existentes e a criar
- Otimização e racionalização da implantação industrial dispersa
- Revisão do PDM como oportunidade para reestruturar os fluxos urbanos e conceções e reordenar o território
- Aperfeiçoamento do serviço da TUMG em termos de cobertura, frequência e horários, tendo em especial atenção as necessidades da população estudantil e idosa e o acesso aos diversos equipamentos (sociais, saúde, desportivos, culturais e recreativos)
- Relevô pouco acidentado e com declives suaves facilitador de implementação de um modelo de mobilidade suave
- Aproveitamento das oportunidades de financiamento em sede de PAMUS para melhoria de mobilidade suave e inclusiva
- Aproveitamento das oportunidades de financiamento no âmbito do PAMUS para a melhoria das infraestruturas de apoio ao transporte coletivo e de promoção da mobilidade sustentável
- Criação de percursos cicláveis em espaço urbano, em particular, na cidade da Marinha Grande, e eliminar os obstáculos e descontinuidades da rede existente
- Capacidade de diversificação das fontes de captação de água
- Aproveitamento das oportunidades de financiamento existentes para apoio à eficiência energética
- Projeto de aproveitamento energético das ondas, com zona de teste situada em São Pedro de Moel
- Conclusão do projeto de depuração integrado da bacia do Lis
- Forte potencial para o fomento de um modelo de desenvolvimento fortemente marcado pela sustentabilidade ambiental

Ameaças

- Esvaziamento e abandono do centro tradicional e declínio das povoações balneares
- Processo de declínio socioeconómico derivado dos estrangulamentos territoriais ao desenvolvimento
- Aumento da fragmentação urbana em consequência da degradação dos edifícios abandonados
- Incapacidade do comércio local inverter a tendência de declínio e a atratividade comercial de concelhos vizinhos

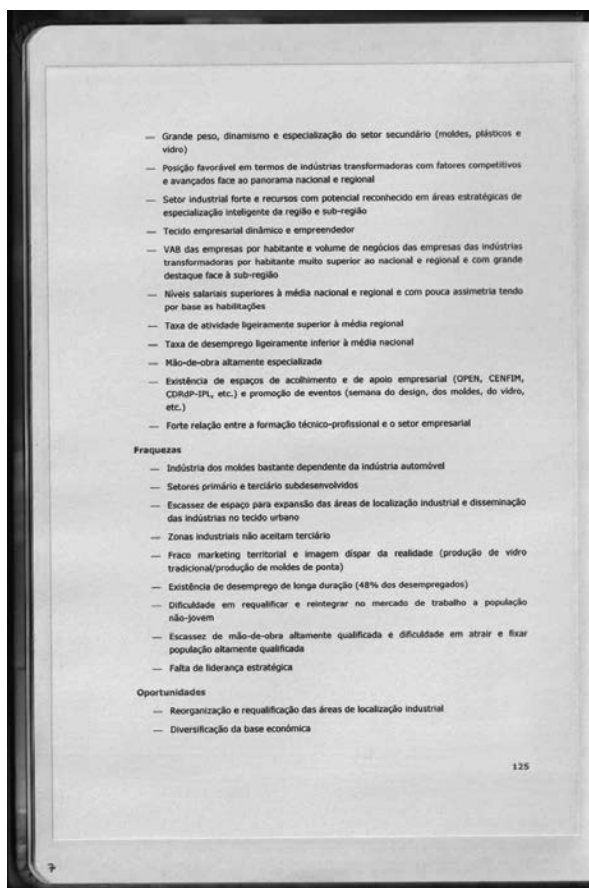


- Perda de competitividade e de atratividade derivada da falta de espaços disponíveis para fixação de novas empresas ou ampliação das existentes
- Fraca sustentabilidade financeira do serviço TUMG
- Padrões de desenvolvimento insustentáveis (consumos de energia, produção de resíduos, dependência do automóvel, emissões, etc.)
- Risco de incêndio e dificuldade de controlo dos fogos florestais, o que contribui para a emissão de GEE e que afeta também os aglomerados (rodeados por floresta e com áreas desprotegidas)
- Vulnerabilidade da linha de costa - arribas, praias arenosas, cordão dunar - à ação marítima e do vento (erosão, inundação e recuo da orla costeira), a impactos decorrentes da ação humana (pisoteio, atividades de todo o terreno, etc.) e elevada fragilidade geológica das dunas e arribas
- Linha de costa e relevo pouco acentuado aumenta o risco de inundação e a vulnerabilidade a uma eventual subida do nível das águas em consequência das alterações climáticas, que pode reduzir a área territorial e contaminar o sistema aquífero por intrusão marinha
- Vulnerabilidade do aquífero a contaminações e redução do volume global de água captada de boa qualidade, podendo levar a eventuais falhas no abastecimento de água
- Pressões urbanas, industriais e agrícolas sobre os recursos hídricos podem agravar problemas como a construção em leitos de cheia, poluição de rios e aquíferos, etc.
- Riscos para as áreas florestais derivados de pragas, doenças e proliferação de espécies invasoras
- Poluição dos rios e aquíferos pode conduzir à poluição marítima e contaminação dos solos, transformando-se numa ameaça, além de ambiental, para a saúde pública e o desenvolvimento económico
- Redução dos níveis de água da Lagoa da Salzeira e risco derivado para o ecossistema em presença
- Riscos derivados do trabalho industrial com matérias-primas como a borraça e metais pesados
- Dificuldade em alcançar um equilíbrio entre preservação do património natural e cultural e necessidades e aspirações de desenvolvimento social e económico
- Morosidade e dificuldade nos processos de negociação com ICH
- Falta de cooperação entre entidades com responsabilidade de gestão do território

B.6.2.3 ECONOMIA, COMPETITIVIDADE E MERCADO DE TRABALHO

Forças

- Crescimento económico de longo prazo superior à média nacional e grande vocação de internacionalização



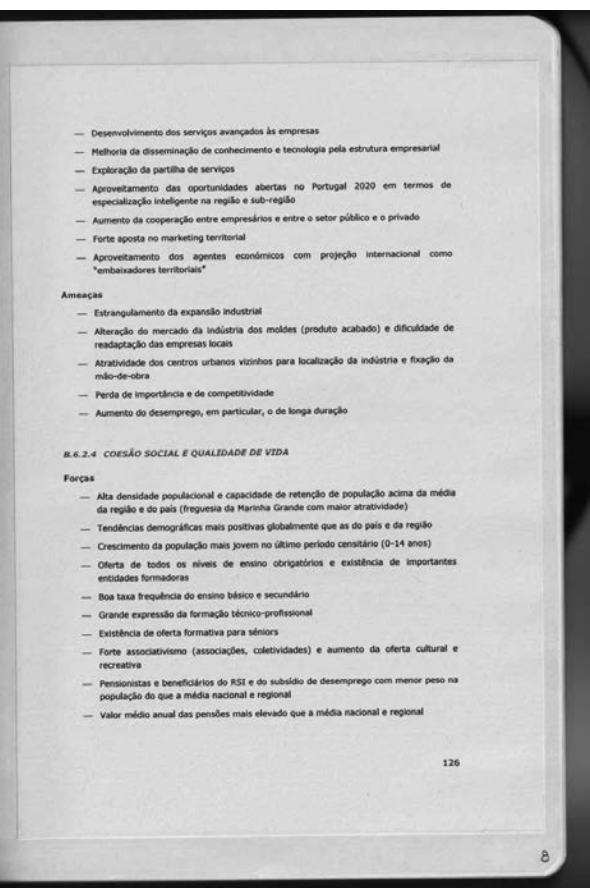
- Grande peso, dinamismo e especialização do setor secundário (módes, plásticos e vidro)
- Posição favorável em termos de indústrias transformadoras com fatores competitivos e avançados face ao panorama nacional e regional
- Setor industrial forte e recursos com potencial reconhecido em áreas estratégicas de especialização inteligente da região e sub-região
- Tecido empresarial dinâmico e empreendedor
- VAB das empresas por habitante e volume de negócios das empresas das indústrias transformadoras por habitante muito superior ao nacional e regional e com grande destaque face à sub-região
- Níveis salariais superiores à média nacional e regional e com pouca assimetria tendo por base as habilitações
- Taxa de atividade ligeiramente superior à média regional
- Taxa de desemprego ligeiramente inferior à média nacional
- Mão-de-obra altamente especializada
- Existência de espaços de acolhimento e de apoio empresarial (OPEN, CENFIM, CDR&P-IP, etc.) e promoção de eventos (semana do design, dos módes, do vidro, etc.)
- Forte relação entre a formação técnico-profissional e o setor empresarial

Fraguezas

- Indústria dos módes bastante dependente da indústria automóvel
- Setores primário e terciário subdesenvolvidos
- Escassez de espaço para expansão das áreas de localização industrial e disseminação das indústrias no tecido urbano
- Zonas industriais não aceitam terciário
- Fraco marketing territorial e imagem dispar da realidade (produção de vidro tradicional/produção de módes de ponta)
- Existência de desemprego de longa duração (48% dos desempregados)
- Dificuldade em requalificar e reintegrar no mercado de trabalho a população não-jovem
- Escassez de mão-de-obra altamente qualificada e dificuldade em atrair e fixar população altamente qualificada
- Falta de liderança estratégica

Oportunidades

- Reorganização e requalificação das áreas de localização industrial
- Diversificação da base económica



- Desenvolvimento dos serviços avançados às empresas
- Melhoria da disseminação de conhecimento e tecnologia pela estrutura empresarial
- Exploração da partilha de serviços
- Aproveitamento das oportunidades abertas no Portugal 2020 em termos de especialização inteligente na região e sub-região
- Aumento da cooperação entre empresários e entre o setor público e o privado
- Forte aposta no marketing territorial
- Aproveitamento dos agentes económicos com projeção internacional como "embaladores territoriais"

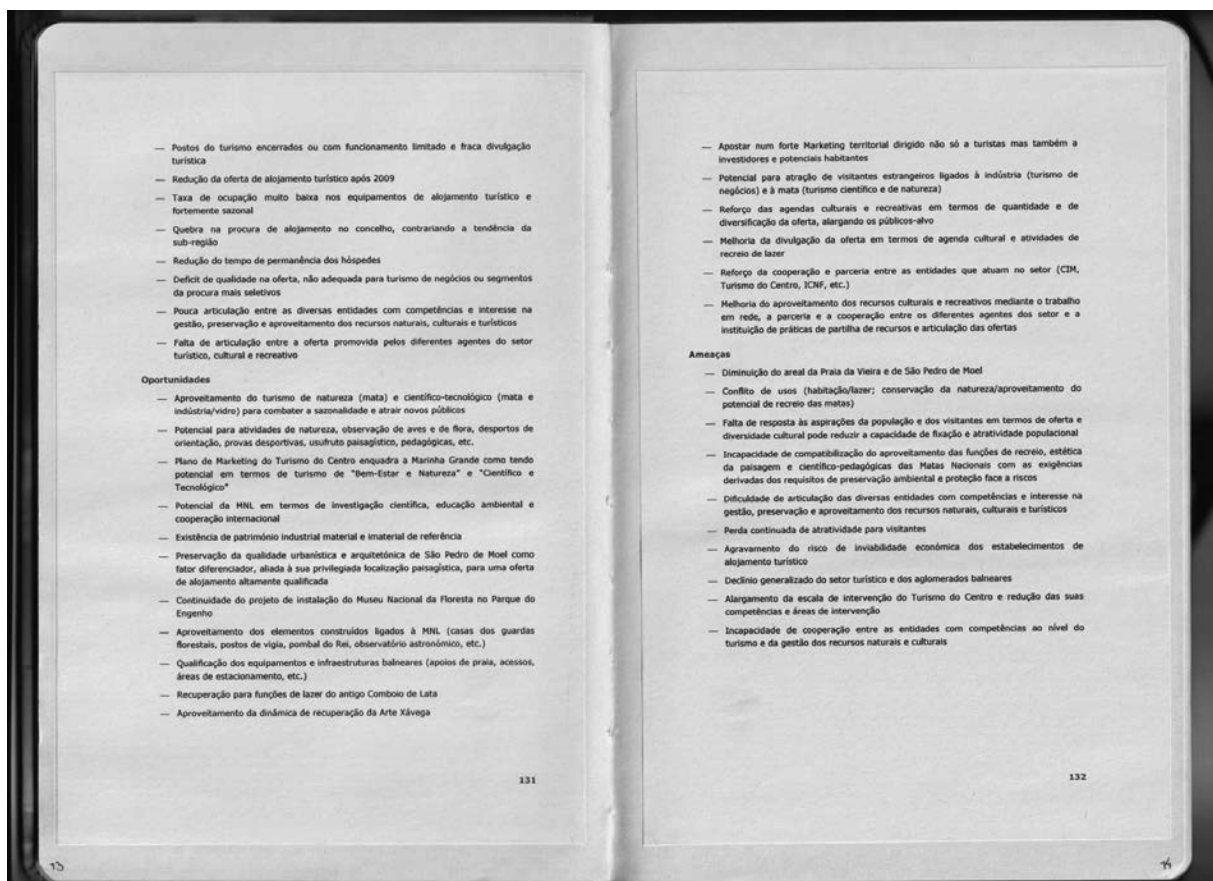
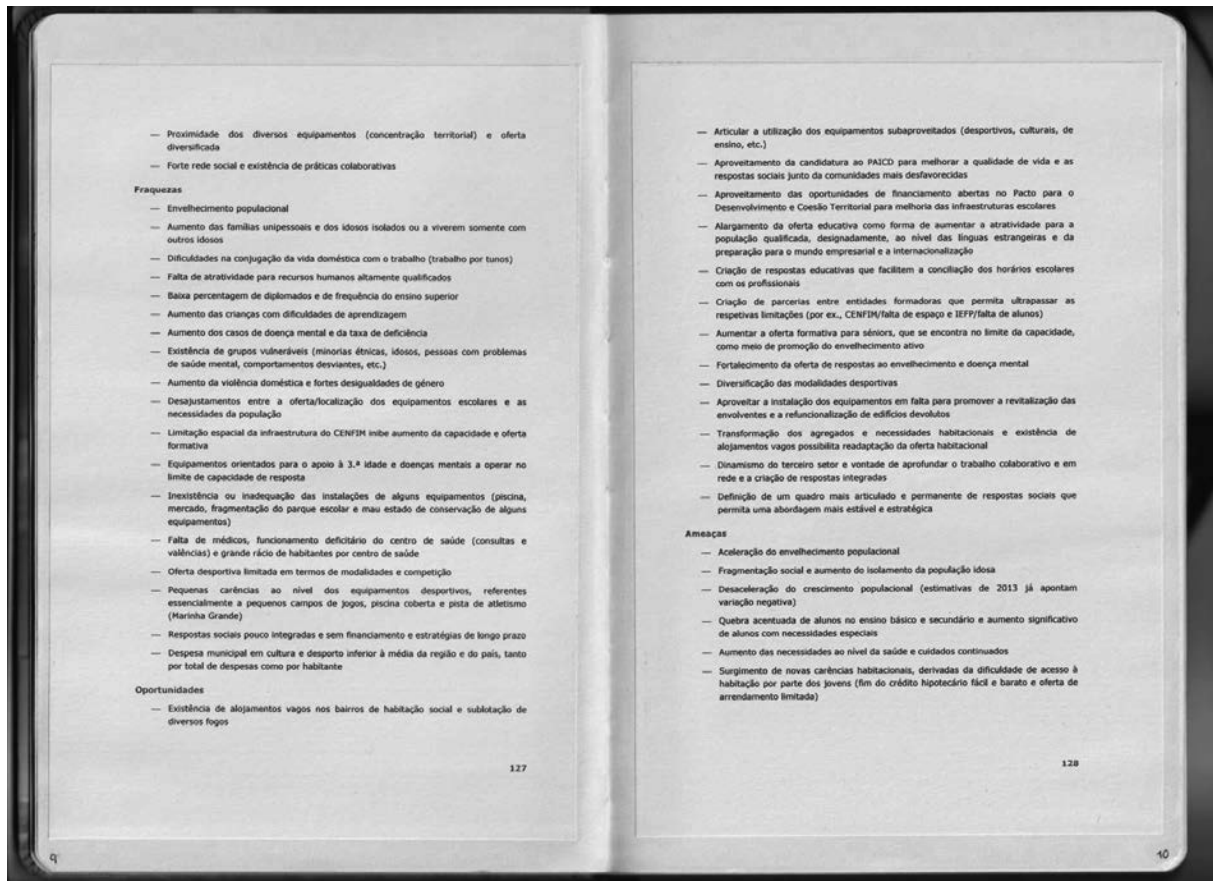
Ameaças

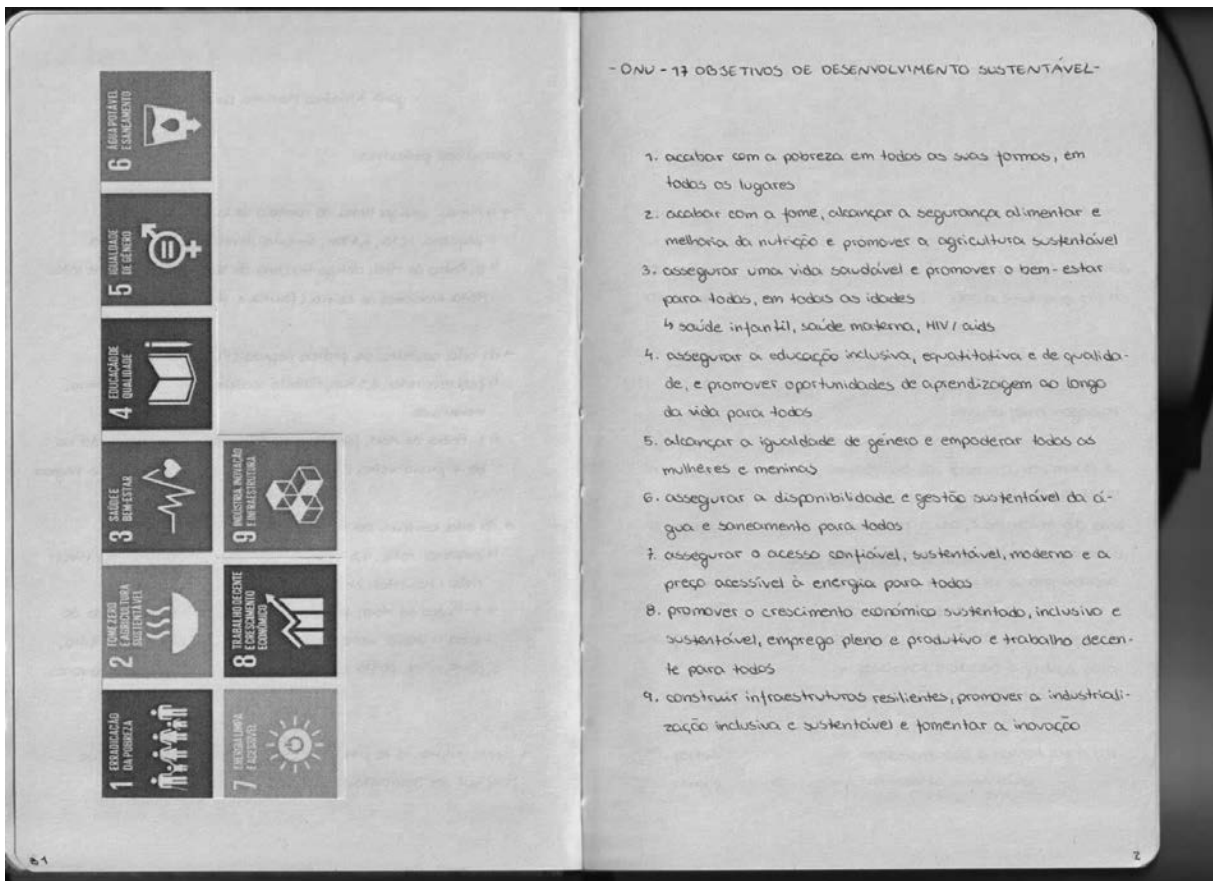
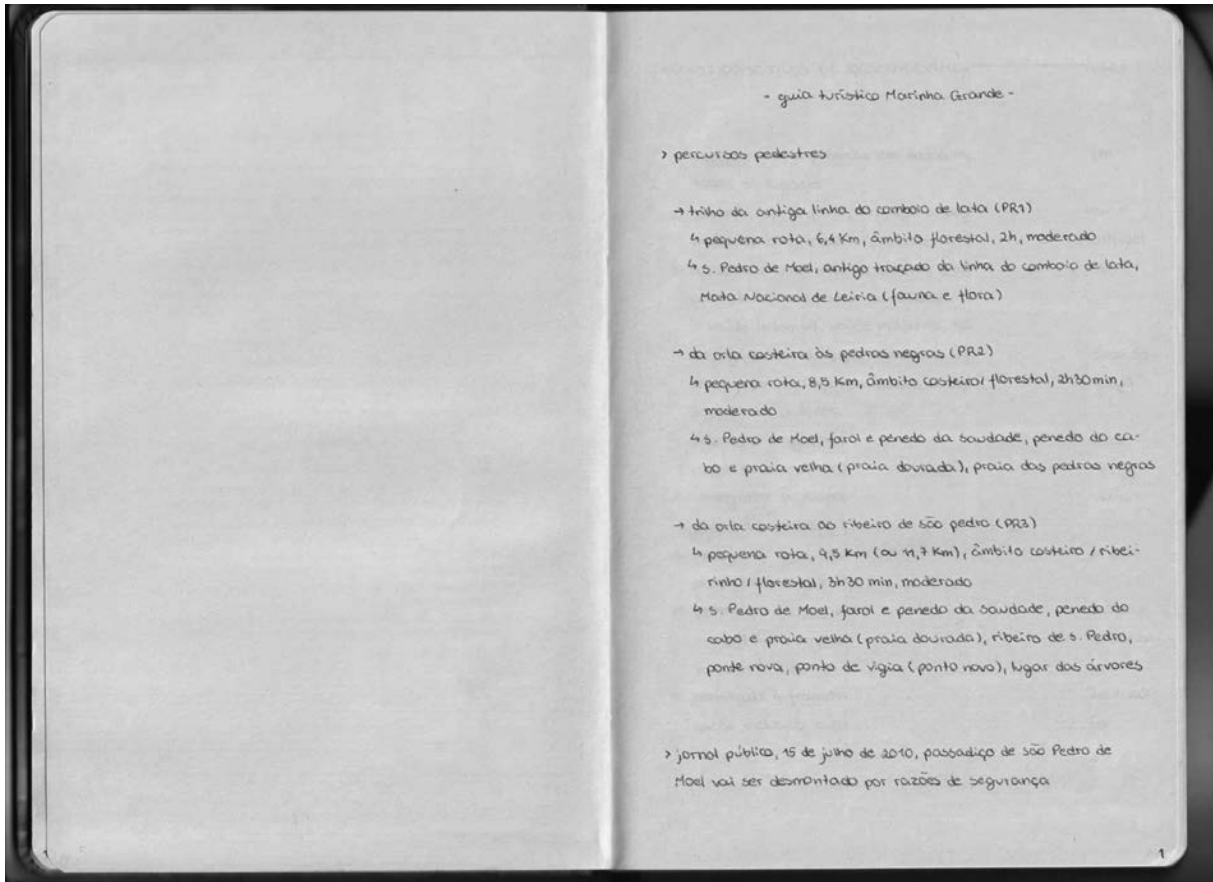
- Estrangulamento da expansão industrial
- Alteração do mercado da indústria dos módes (produto acabado) e dificuldade de readaptação das empresas locais
- Atratividade dos centros urbanos vizinhos para localização da indústria e fixação de mão-de-obra
- Perda de importância e de competitividade
- Aumento do desemprego, em particular, o de longa duração

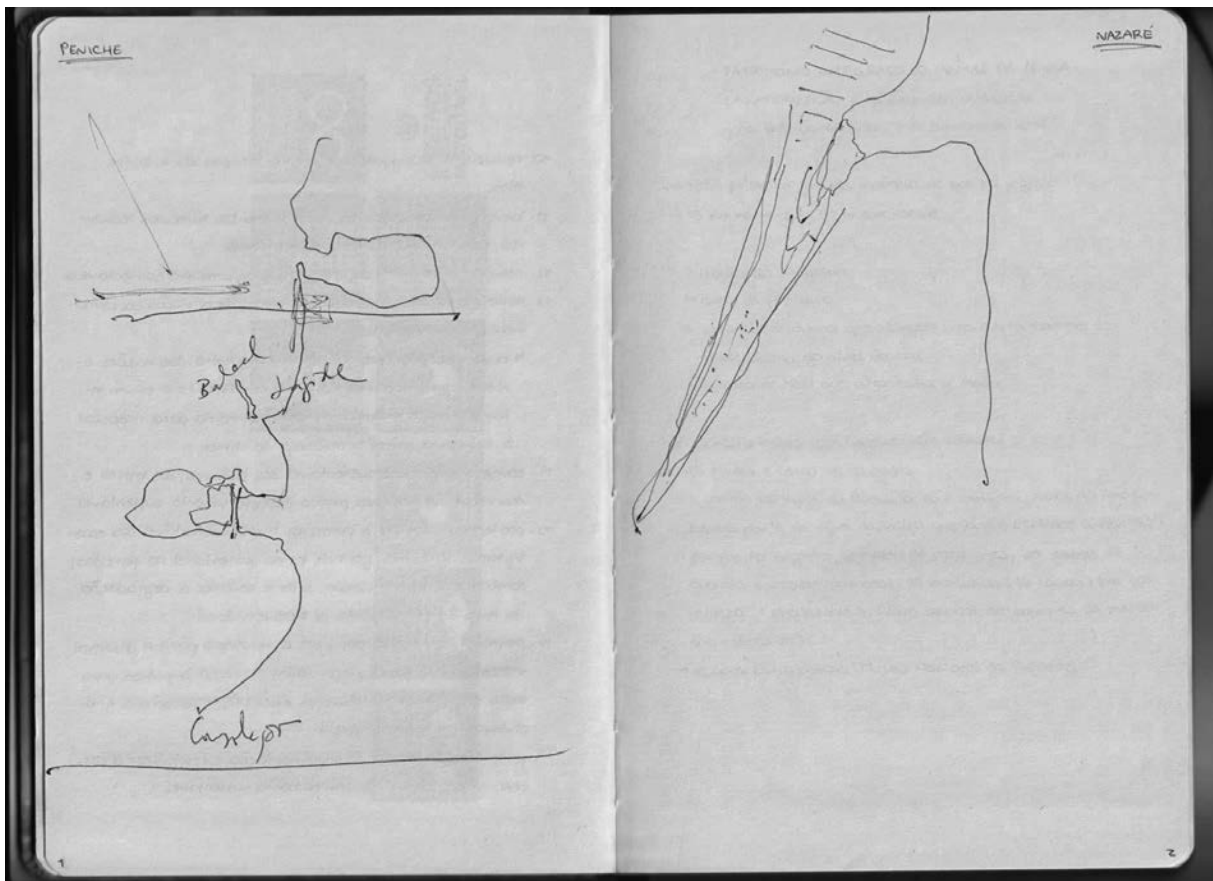
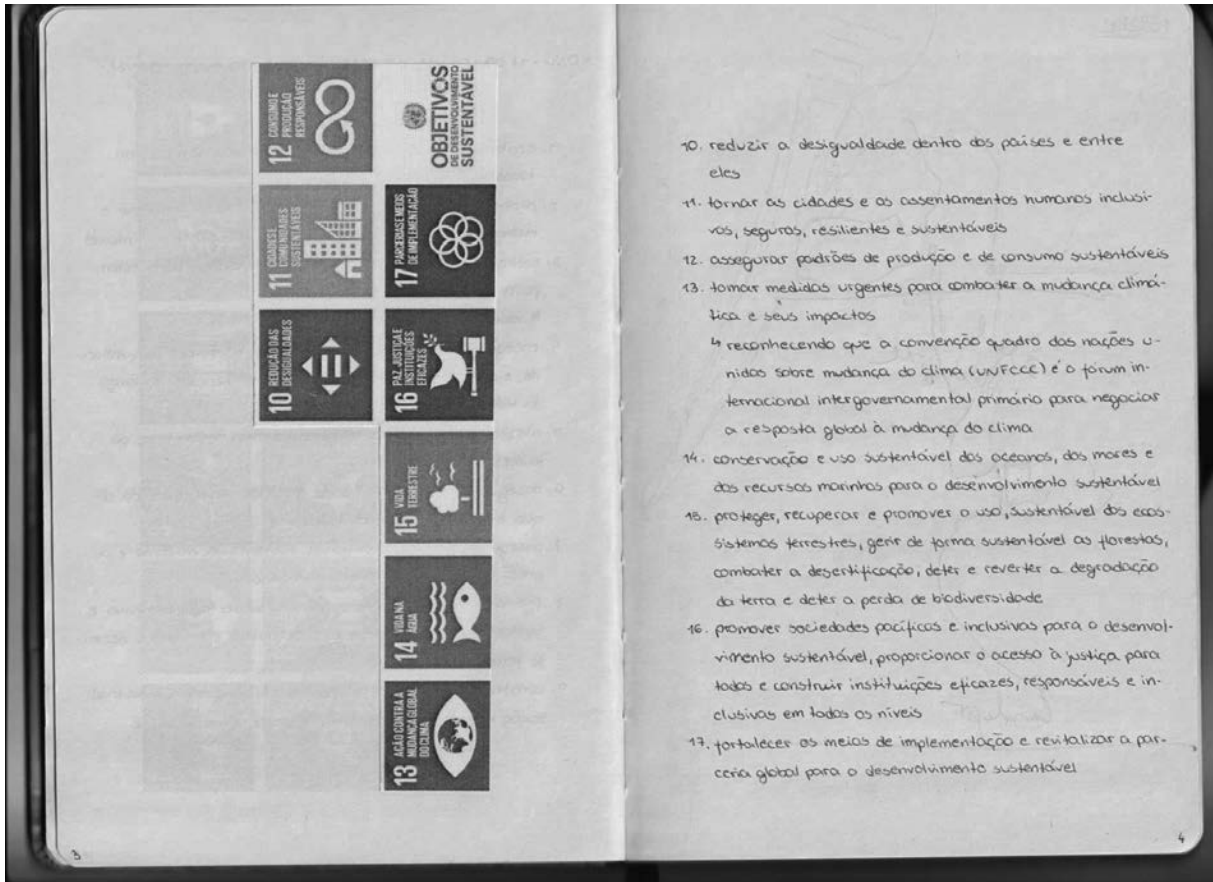
B.6.2.4 COESÃO SOCIAL E QUALIDADE DE VIDA

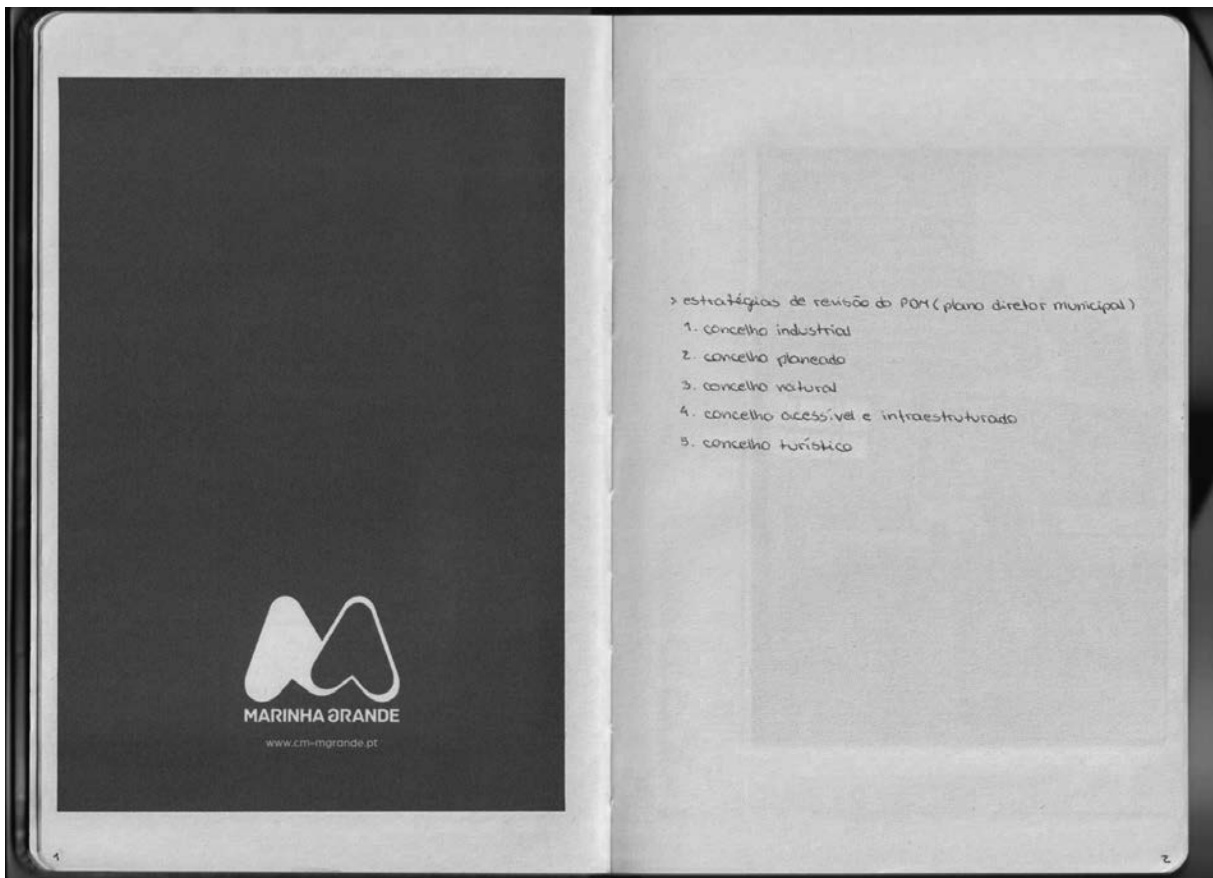
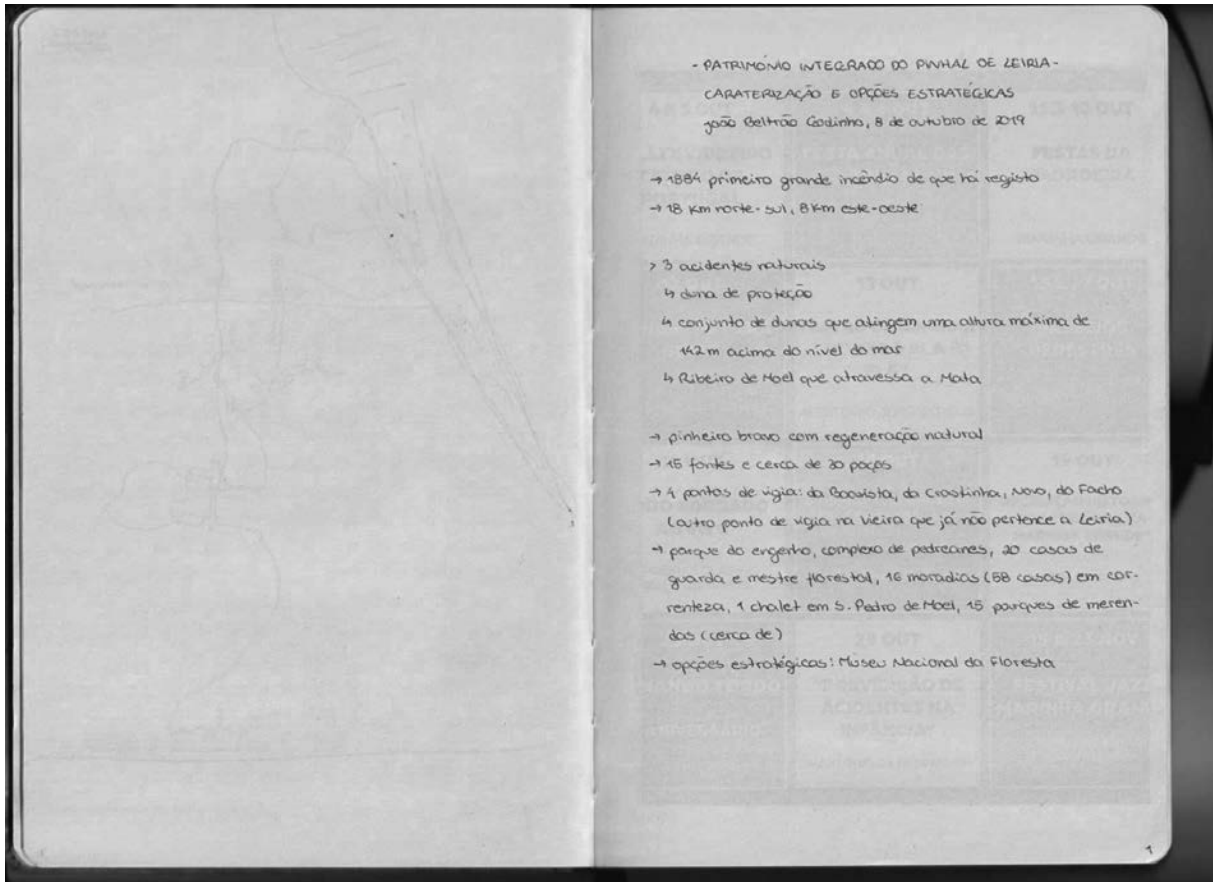
Forças

- Alta densidade populacional e capacidade de retenção de população acima da média da região e do país (freguesia da Marinha Grande com maior atratividade)
- Tendências demográficas mais positivas globalmente que as do país e da região
- Crescimento da população mais jovem no último período censitário (0-14 anos)
- Oferta de todos os níveis de ensino obrigatórios e existência de importantes entidades formadoras
- Boa taxa frequência do ensino básico e secundário
- Grande expressão da formação técnico-profissional
- Existência de oferta formativa para séniores
- Forte associativismo (associações, coletividades) e aumento da oferta cultural e recreativa
- Pensionistas e beneficiários do RSI e do subsídio de desemprego com menor peso na população do que a média nacional e regional
- Valor médio anual das pensões mais elevado que a média nacional e regional











Núcleo de Arte Contemporânea do Museu do Vidro

Encontra-se instalado num moderno edifício de três pisos construído em metal e vidro, integrado no edifício da antiga Fábrica de Resinagem da Marinha Grande, junto ao Património Stephens. Reúne um conjunto de obras que representam cerca de 25 anos de vidro de expressão plástica contemporânea realizado em Portugal, bem como uma seleção de obras em vidro de artistas internacionais que foram sendo adquiridas ou doadas para a coleção do museu.



Poderá ainda visitar a oficina de produção e decoração de vidro protagonizada por artistas e artesãos da Marinha Grande, que trabalham várias técnicas ao vivo e onde é possível contactar diretamente com a prática da atividade vidreira em contexto oficial.

Palácio Stephens

Edifício de inspiração neoclássica, construído na segunda metade do século XVIII, classificado de imóvel de interesse público e integrado no núcleo do Património Stephens (antiga Real Fábrica de Vidros da Marinha Grande), assume-se como um espaço dedicado às artes decorativas do vidro, bem como à tecnologia da produção de vidro utilitário, decorativo e científico, numa área expositiva que reflete a evolução da indústria vidreira em Portugal.



6 JUL A 3 NOV . 2019

Pop & Tutti Frutti apresenta um surpreendente conjunto de cerca de 120 peças de vidro português de um período pouco divulgado e estudado. Através desta seleção e do catálogo que a acompanha pretende dar-se a conhecer não só o trabalho desenvolvido por artistas e designers, maioritariamente nacionais, nas fábricas de vidro da Marinha Grande, mas também vidro de autor produzido em Portugal.

As peças em exposição distinguem-se pela contemporaneidade e organicidade das formas, texturas e pela ousadia das cores; são inspiradas na Arte Pop e na Space Age que se vivia então, enquadrando-se perfeitamente nas revoluções de costumes em tons tutti frutti que transformaram o Ocidente.

Nesta mostra, poderão ser apreciadas peças desenhadas por Alice Jorge, Ascenso Belmonte, Carmo Valente, Eduardo Marinho, Gerald Guillota, Hansi Staël, Jorge Vieira, Margarida de Ávila e Maria Helena Matos, produzidas nas fábricas marinhenses A Central - J. Ferreira Custódio, Crisal, Fábrica-Escola Irmãos Stephens e Ivima.

O Museu do Vidro tem como missão o estudo, a preservação e a divulgação dos testemunhos materiais e imateriais do Homem e do seu meio, no que diz respeito ao vidro como material e matéria de expressão artística, estética e industrial, e como fator identitário e de significações sociais e culturais.

Trata-se do único museu em Portugal especificamente vocacionado para o estudo da arte, artesanato e indústria

vidreira, oferecendo uma programação cultural diversificada, constituindo um dos mais importantes centros de valorização cultural individual e coletiva na área do vidro.

Dispõe de dois espaços distintos de exposição, nos quais reúne coleções e saberes que testemunham a atividade vidreira portuguesa, desde meados dos séculos XVII/XVIII até à atualidade.

Pop & Tutti Frutti

O VIDRO EM PORTUGAL NOS ANOS 60 & 70
COLEÇÃO PEDRO MOURA CARVALHO



- continuidade espacial
 - ↳ baixa altura dos muros
 - ↳ vegetação rasteira
 - ↳ pinheiros que se vêem por cima dos muros
 - ↳ casas aparentemente no meio da natureza e não o contrário
- ↳ 3 núcleos balneares turísticos ou residenciais de verão no país nos anos 40-60
- ↳ Moledo, O fir, S. Pedro de Moel
- cidade esponja que enche 2 meses por ano
- ↳ a praia é a economia
 - ↳ aumento de 10 a 15 vezes dos habitantes nas férias
 - ↳ proibidas obras de 15 de julho a 15 de setembro
- o ferro não é um material que possa ser utilizado à beira mar porque rebenta pela ferrugem
- ↳ alumínio ainda aguenta

FAROL do PENEDO da SAUDADE



Mondego e 30,5 milhas da Berlenga, ficando numa posição intermédia entre os dois.



A Comissão de Faróis e Balizas viria a propor a criação de um farol em N.S. da Victória, prevendo para ele a instalação de um aparelho de 2ª ordem, dando um relâmpago branco e outro vermelho.

Em virtude de nada ter sido feito até então, a Comissão nomeada em 1902, veio a decidir em definitivo sobre o local de implantação do farol e, resolveu aceitar o ponto denominado Penedo da Saudade, em vista das condições mais vantajosas em que se encontrava este ponto comparado com o anterior. Este segundo ponto, dista 25,5 milhas do Cabo Mondego e 30,5 milhas da Berlenga, ficando numa posição intermédia

O farol do Penedo da Saudade entrou em funcionamento em 15 de Fevereiro de 1912, com um aparelho óptico de 3ª ordem, grande modelo (500mm de distância focal), de rotação. A fonte luminosa utilizada era a incandescência pelo vapor de petróleo e a rotação da óptica era produzida pela máquina de relojoaria. Tem uma torre com 32 metros de altura e 55 metros de altitude.

De Março de 1916 a Dezembro de 1919 o farol esteve apagado devido à primeira grande guerra.

A primitiva óptica não se manteria no farol do Penedo da Saudade por muito

tempo, visto que foi deslocada para o novo farol do Cabo Mondego em 1921.

De 3 de Março de 1921, até 27 de Julho, o farol esteve apagado para substituição da referida óptica.

O aparelho lenticular instalado é também de 3ª ordem, grande modelo, de rotação, dando grupos de dois relâmpagos.

Através de grupos electrogéneos foi electrificado em 1947, só vindo a ser ligado à rede eléctrica de distribuição pública em 1980, ano em que foi iniciada também a automatização. A lâmpada que em 1947 era de 6000 watts, foi reduzindo a potência até se fixar nos 1000 watts actuais.



LOCALIZAÇÃO: S. PEDRO DE MOEL

FUNÇÃO: COSTEIRO

ESTABELECIMENTO: 1912

LATITUDE: - 39° 45',92 N

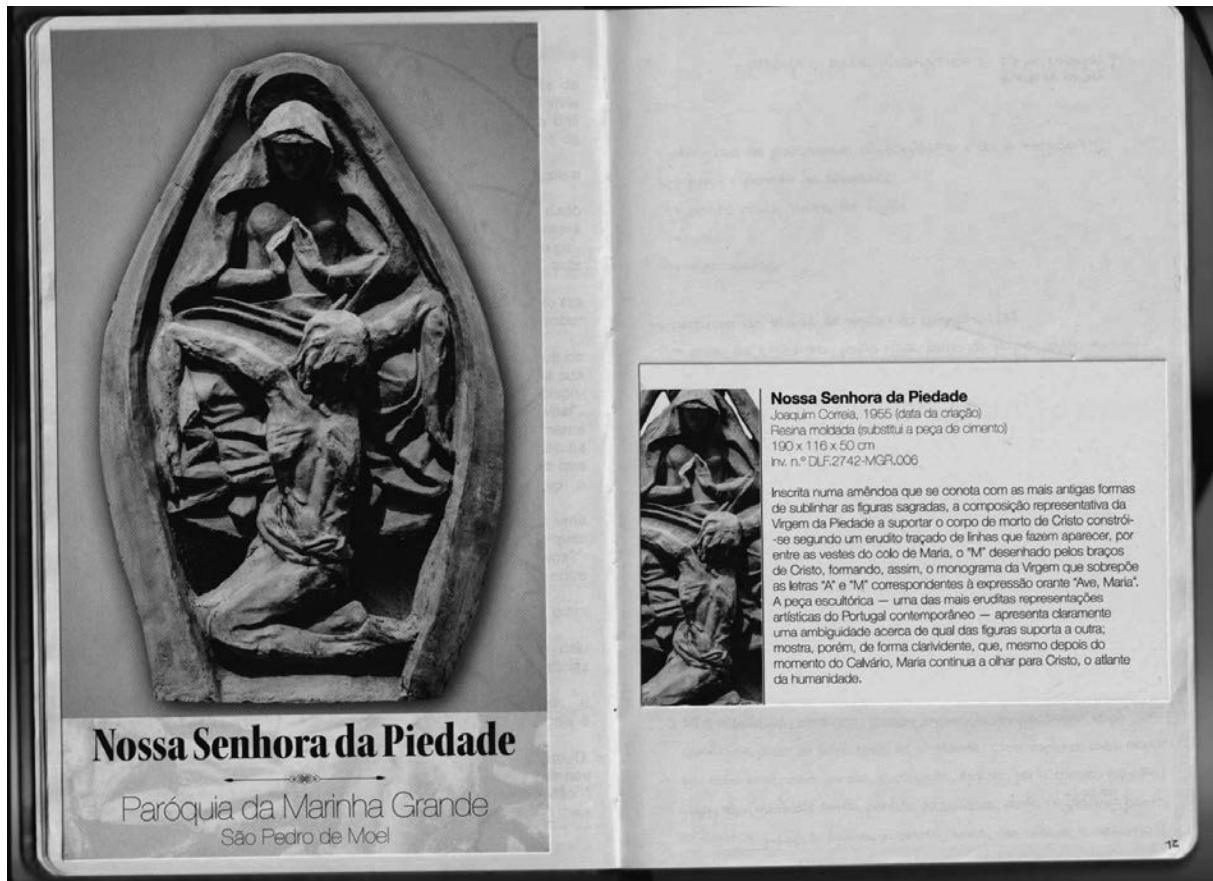
LONGITUDE: - 09° 01',78 W

ALTURA: 32

ALTITUDE: 55 M

ALCANCE: 30 M (55Km)

CARACTERÍSTICA: Fl (2) W 15s (Lt 0,2s Ec 3,5s; Lt 0,2s; Ec 11,1s)



Nossa Senhora da Piedade

Paróquia da Marinha Grande
São Pedro de Moel

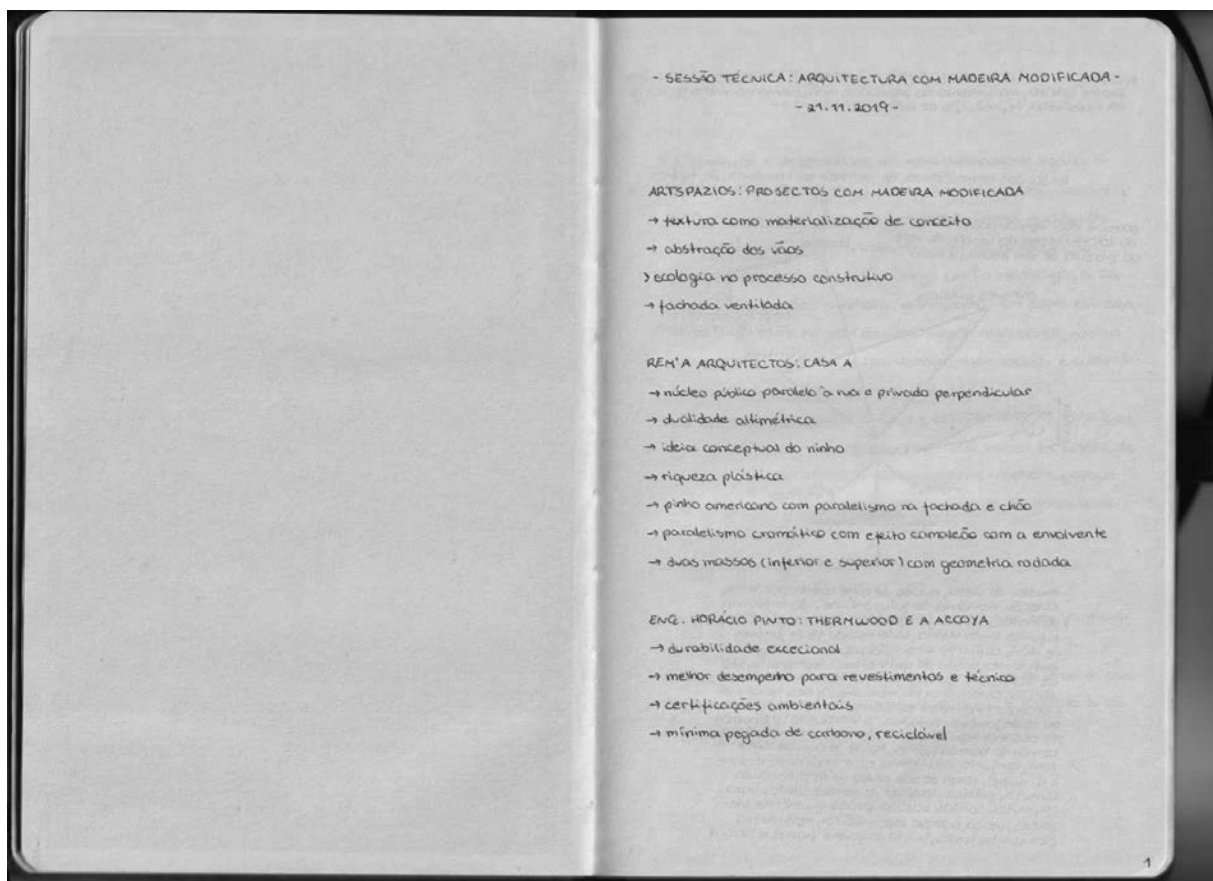


Nossa Senhora da Piedade

Joaquim Correa, 1965 (foto da criação)
Resina moldada (substituí a peça de omento)
190 x 116 x 50 cm
Inv. n.º DLF.2742-MGR.006

Inscrita numa amêndoa que se conota com as mais antigas formas de sublinhar as figuras sagradas, a composição representativa da Virgem da Piedade a suportar o corpo de morto de Cristo constrói-se seguindo um erudito traçado de linhas que fazem aparecer, por entre as vestes do colo de Maria, o "M" desenhado pelos braços de Cristo, formando, assim, o monograma da Virgem que sobrepõe as letras "A" e "M" correspondentes à expressão orante "Ave, Maria". A peça escultórica — uma das mais eruditas representações artísticas do Portugal contemporâneo — apresenta claramente uma ambiguidade acerca de qual das figuras suporta a outra; mostra, porém, de forma clarividente, que, mesmo depois do momento do Calvário, Maria continua a olhar para Cristo, o atlante da humanidade.

10



- SESSÃO TÉCNICA: ARQUITECTURA COM MADEIRA MODIFICADA -

- 21.11.2019 -

ARTSPAZIOS: PROSPECTOS COM MADEIRA MODIFICADA

- textura como materialização de concreto
- abstração dos vãos
- ecologia no processo construtivo
- fachada ventilada

REM'A ARQUITECTOS: CASA A

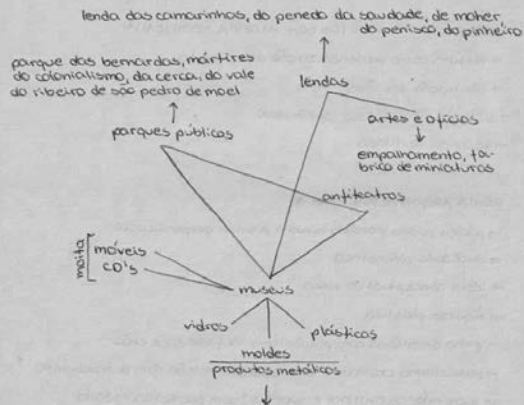
- núcleo público paralelo à rua e privado perpendicular
- dualidade assimétrica
- ideia conceptual do ninho
- riqueza plástica
- pinho americano com paralelismo na fachada e chão
- paralelismo cromático com efeito completo com a envolvente
- duas massas (inferior e superior) com geometria rodada

ENG. HORÁCIO PINTO: THERMWOOD E A ACCOYA

- durabilidade excepcional
- melhor desempenho para revestimentos e técnico
- certificações ambientais
- mínima pegada de carbono, reciclável

1

* riquezas da cunha, monumento à arte-xévega, monumento aos irmãos thome feitor, monumento ao pescador, monumento ao vidroiro, largo da república, reprodução de casas típicas



museu do vidro, núcleo de arte contemporânea, coleção visitável do futuro museu da indústria do mel, museu joaquim correia, casa-museu alfonso lopes vieira, casa-museu 18 de janeiro de 1924, conjunto arqueológico do alto-forno de padroeiros, busto de guilherme stephens, busto de áctor dos santos gallo, cruzeiro da independência, estátua arteu, monumento aos heróis do ultramar / mártires do colonialismo, monumento ao 18 de janeiro, estátua 'o vidroeiro', monumento aos marões da grande guerra, monumento ao tenor do borron-gomes, busto de alfonso lopes vieira, conjunto escultórico em memória de d. duno e d. isabel, farol de são pedro de moel, casa da cultura, palácio founier de morais santos barosa, museu santos barosa, praça guilherme stephens, praça alfonso lopes vieira, monumento aos combatentes, busto do padre francim hen. *

- CARATERIZAÇÃO DA FREGUESIA -
- marinha grande -

- a formação e desenvolvimento está intimamente ligada à indústria do vidro, que aqui encontrou condições favoráveis
- ↳ "Quem não sopra, já soprou" reflete de forma elucidativa a forte ligação desta indústria vidreira à população
- berço da indústria do vidro e antigo centro neurálige, a Fábrica Escala Irmãos Stephens, desempenhou um papel extremamente importante no seio da comunidade marinhense, não somente em termos económicos, como também sociais e culturais
- ↳ memória coletiva e referência identitária
- equipamentos de âmbito cultural e definidores da história local
- ↳ museu do vidro, museu joaquim correia, museu da fábrica de vidros santos barosa, praça guilherme stephens, parque do engenho, mala nacional, praças na orla do pinhal do rei.

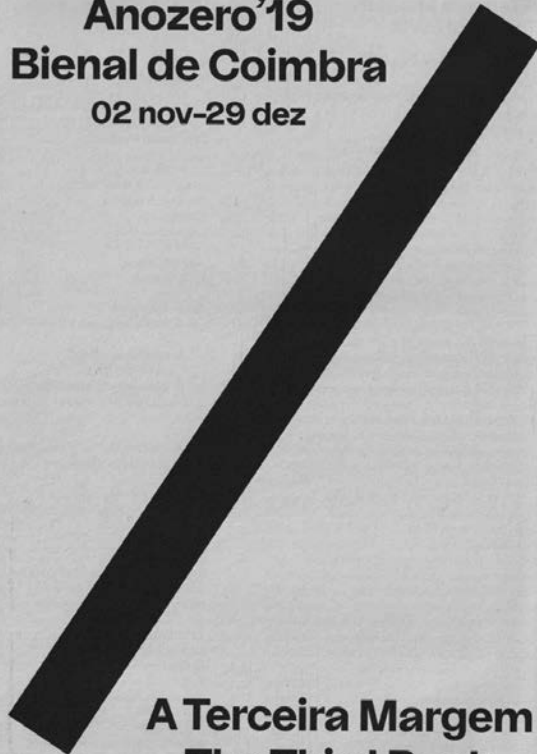
- Vieira de Leiria -

- a freguesia com que se mostram os despojos da antiga indústria metalúrgica
- considerada o mais importante centro de fabrica de limos do país e o maior aglomerado populacional da área, é elevada à categoria de vila a 9 de julho de 1985

Anozero'19

Bienal de Coimbra

02 nov-29 dez



A Terceira Margem

The Third Bank

INFORMAÇÃO/INFORMATION

Entrada livre em todas as exposições e eventos Anozero'19. As exposições Anozero'19 estão abertas de 2 de novembro a 29 de dezembro, exceto segundas-feiras e nos dias 24 e 25 de dezembro. /Entrance to all Anozero'19 exhibitions and events is free. Anozero'19 exhibitions are open from 2 November to 29 December, with the exception of Mondays, 24 and 25 December.

Convento Santa Clara-a-Nova
CAPC Circulo Sereia
CAPC Circulo Sede
Colégio das Artes
Museu da Ciência - Laboratório
Chimico; Galeria de História Natural
e Gabinete de Física
Horário/Opening hours:
ter-dom e feriados, 10 h-18 h
Tue-Sun and holidays, 10 a.m.-6 p.m.

Edifício Chiado - Museu Municipal
de Coimbra
Horário/Opening hours:
ter-sex, 10 h-18 h
sáb e dom, 10 h-13 h e 14 h-18 h
Tue-Fri, 10 a.m.-6 p.m.
Sat and Sun, 10 a.m.-1 p.m.
and 2 p.m.-6 p.m.

Sala da Cidade
Horário/Opening hours:
ter-sáb, 13 h-18 h
Tue-Sat, 1 p.m.-6 p.m.

Galerias Avenida
Horário de exibição:
domingos, 11 h
qua, 11 dez, 11 h
sáb, 28 dez, 11 h
Exhibition hours:
Sundays, 11 a.m.
Wed, 11 dec, 11 a.m.
Sat, 28 dec, 11 a.m.

→ **CONTACTOS/CONTACTS**
Info@anozero-bienaldecoimbra.pt
+351 910 787 265

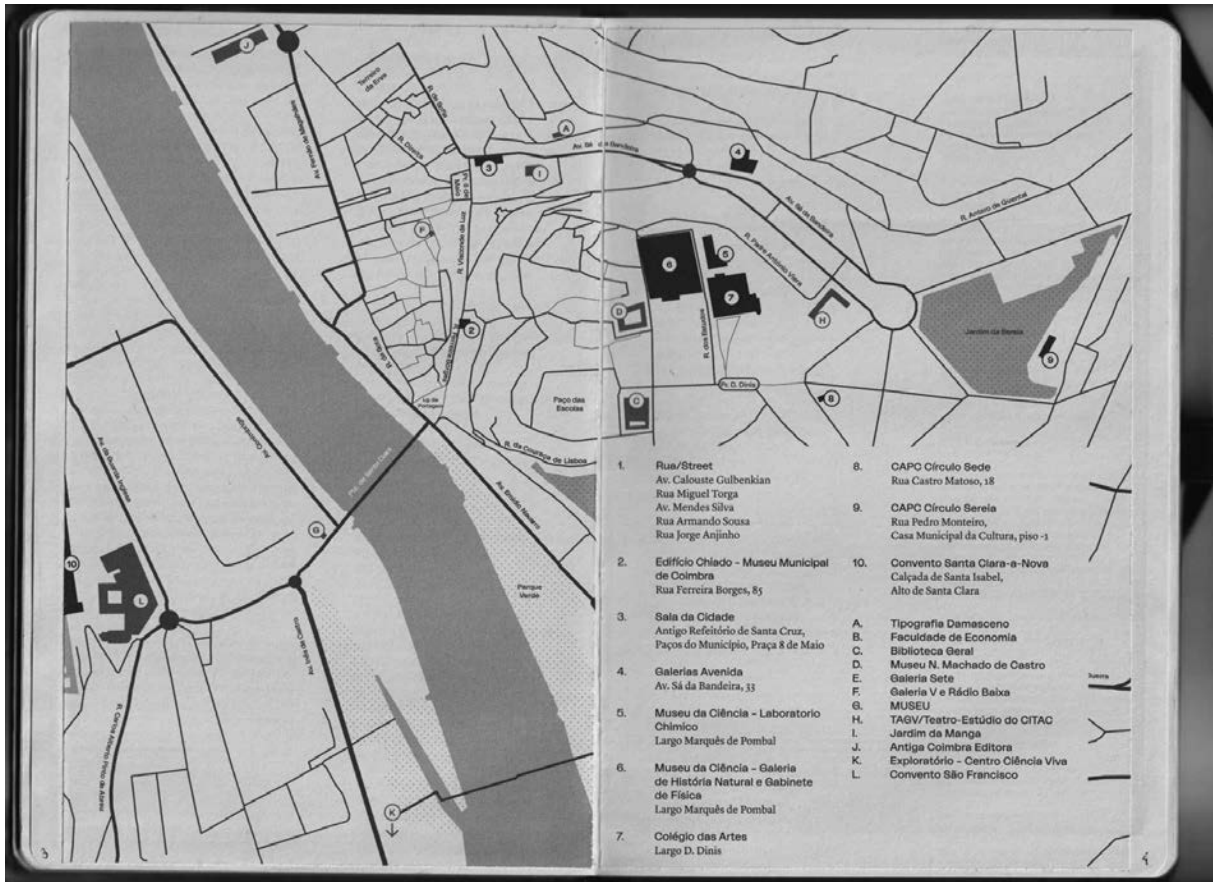
→ **PROGRAMA DE ATIVAÇÃO
ACTIVATION PROGRAMME
MARCAÇÕES DE VISITAS E
INSCRIÇÃO NAS OFICINAS/
/WORKSHOP AND VISITS
REGISTRATION**
esfera@capc.com.pt
+351 962 235 969

→ **DISSEMINÁRIO
SPEAKER'S GARDEN**
Para participar, comuniquem para/
/To participate, please notify:
convergentes@
anozero-bienaldecoimbra.pt
facebook.com/groups/Anozero/

→ **PROGRAMAÇÃO CONVERGENTE
CONVERGING PROGRAMME
INSCRIÇÃO NAS OFICINAS/
/WORKSHOPS REGISTRATION**
convergentes@
anozero-bienaldecoimbra.pt
+351 910 787 265

Em algumas atividades da
Programação Convergente, a bilheteira
é da responsabilidade da entidade
promotora. /In some events on the
Converging Programme, the event
organizer is responsible for ticket sales.

www.anozero-bienaldecoimbra.pt



1. Rua/Street
Av. Calouste Gulbenkian
Rua Miguel Torga
Av. Mendes Silva
Rua Armando Sousa
Rua Jorge Anjinho
 2. Edifício Chlado - Museu Municipal de Coimbra
Rua Ferreira Borges, 85
 3. Sala da Cidade
Antigo Refeitório de Santa Cruz,
Paços do Município, Praça 8 de Maio
 4. Galerias Avenida
Av. Sá da Bandeira, 33
 5. Museu da Ciência - Laboratório Químico
Largo Marquês de Pombal
 6. Museu da Ciência - Galeria de História Natural e Gabinete de Física
Largo Marquês de Pombal
 7. Colégio das Artes
Largo D. Dinis
 8. CAPC Círculo Sede
Rua Castro Matoso, 18
 9. CAPC Círculo Sereia
Rua Pedro Monteiro,
Casa Municipal da Cultura, piso -1
 10. Convento Santa Clara-a-Nova
Calçada de Santa Isabel,
Alto de Santa Clara
- A. Tipografia Damasceno
B. Faculdade de Economia
C. Biblioteca Geral
D. Museu N. Machado de Castro
E. Galeria Sete
F. Galeria V e Rádio Baixa
G. MUSEU
H. TAGV/Teatro-Estúdio do CITAC
I. Jardim da Manga
J. Antiga Coimbra Editores
K. Exploratório - Centro Ciência Viva
L. Convento São Francisco

Anozero'19 – Bienal de Coimbra

02 nov-29 dez

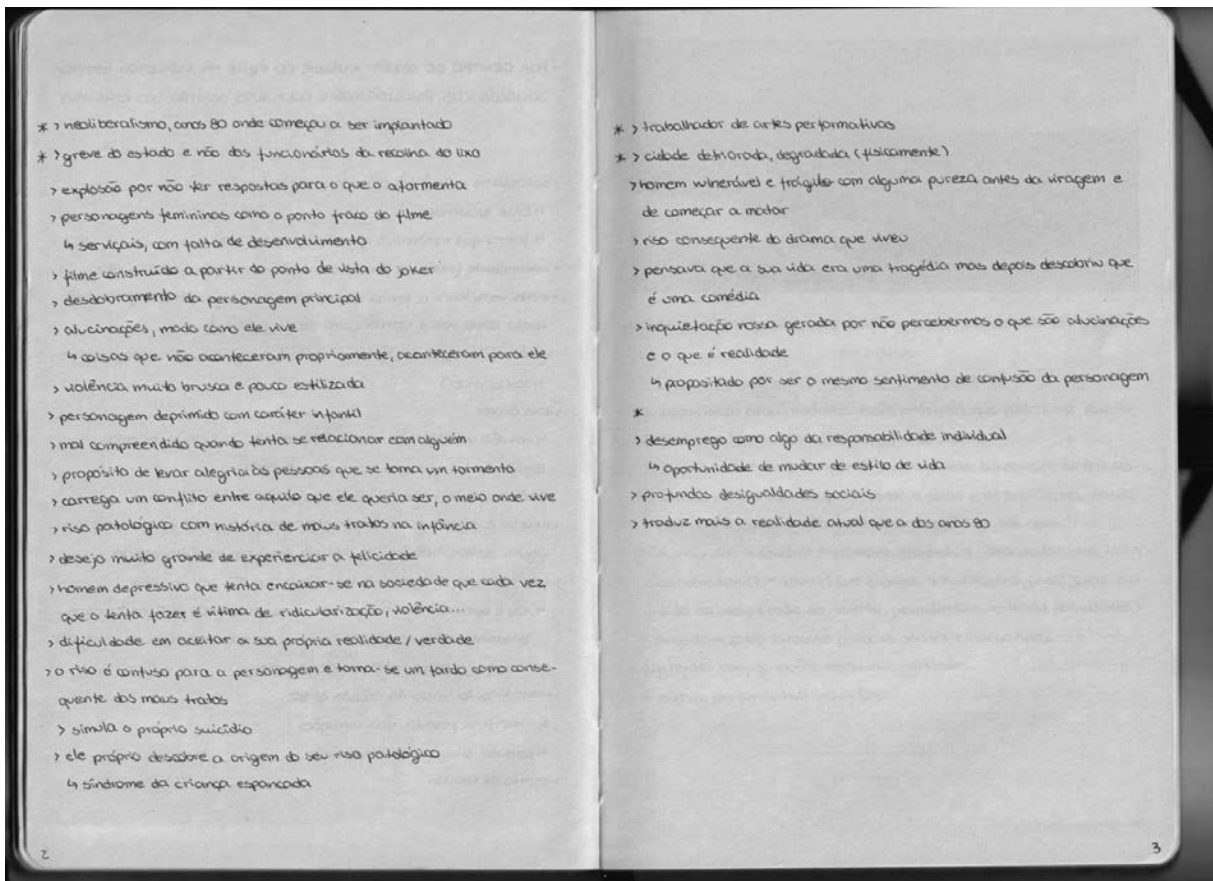
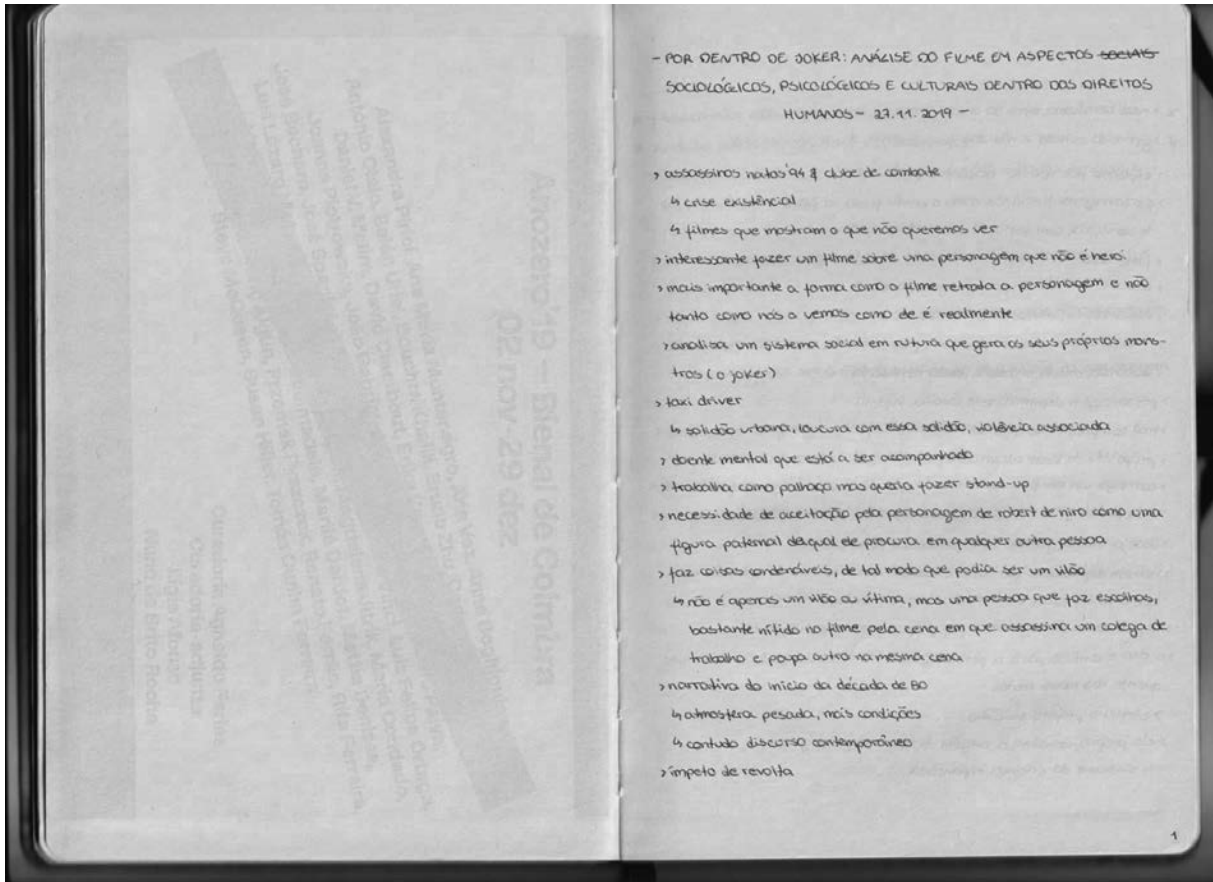
Curadoria Agnaldo Farias
Curadoria-adjunta
Lígia Afonso
Nuno de Brito Rocha

A Terceira Margem

The Third Bank

Alexandra Pirici, Ana Maria Montenegro, Ana Vaz, Anna Boghigian,
Belén Uriel, Bouchra Khalili, Bruno Zhu, Cader Daniel Senise,
Daniel V. Melim, David Claerbout, Erika Verzafti, Eugénia Mussa,
Joanna Piotrowska, João Gabriel, João Maria Gusmão + Pedro Paiva,
José Bechara, José Spantoli, Julius von Bismarck, Leana Vinci, Luis Felipe Ortigo,
Luis Lázaro Mateo + Francisco Queimada, Marilá Dardot, Mattia Denise,
Maya Watanabe, Meritç Algün, Przemek Pysczek, Renato Ferrão, Rita Ferreira,
Steve McQueen, Susan Hillier, Tomás Cunha Ferreira

Círculo Sede • Círculo Sereia • Exploratório • Centro Ciência Viva
Convento de São Francisco • Exploratório • Centro Ciência Viva
Museum da Ciência - Galeria de História Natural e Gabinete de Física
Convento de Santa Clara-a-Nova





> CENOGRAFIA E ARQUITETURA: ANFITEATRO GREGO EM SIRACUSA / OMA

- > 3 dispositivos arquitetônicos transformáveis que podem ser reinterpretados entre os diferentes espaços do teatro
 - ↳ o anel → passarela suspensa que completa o semicírculo dos assentos do terraço, compreendendo o palco e os bastidores, dando aos atores uma forma alternativa de entrar na cena
 - ↳ a máquina → cenário totalmente adaptável, uma plataforma inclinada circular (7 m altura) que espelha o anfiteatro, pode girar, dividido ao meio (pode ser aberto, permitindo a entrada dos atores)
 - ↳ a grigada → palco circular para os atores e dançarinos
- > diferentes configurações espaciais no teatro
 - ↳ espaço performativo inovador



> ANFITEATRO DE EPIDAURO, século IV a.C.

- > tipo de construção grega
 - ↳ a rocha é escavada em hemicírculo hemisférico, filas de bancadas concêntricas com intervalos regulares
 - ↳ espaço central do teatro, de forma circular, reservado para a atuação
- > faz parte da estação arqueológica de Epidauro
 - ↳ local classificado patrimônio mundial pela unesco
- > 55 filas de assentos e uma capacidade de 14.000 espectadores
- > construído por pórceto o 'joem'
 - ↳ bom estado de conservação e incrível acústica
- > cenário circular de 30 metros de diâmetro
- > as primeiras 34 filas são as originais



> ANFITEATRO AO AR LIVRE FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN

- > espaço para espetáculos sazonais, durante a primavera e o verão, mas também para uma pausa de leitura ou um descanso
- > capacidade de 1.089 lugares sentados / 400 lugares ??



> GRANDE AUDITÓRIO FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN

- > capacidade de 1228 lugares sentados
- > acústica extraordinária mas perfeitamente equipada para a realização de concertos amplificadas
- > equipada com um fôso de orquestra
- > carece de teto e o bastidor é diminuto
 - ↳ adaptação do espetáculo às condições do auditório
- > equipada e preparada para a projeção de cinema que pode transformar-se também em sala de conferências
- > 9 camarins individuais com lux. privativo e sistema de transmissão de som e imagem a partir do palco
 - ↳ 4 deles dispõem também de piano
- > palco cena preta; palco elevador 7 subido; palco liso; cortina aberta; cortina fechada; palco com elevador 5 em arco, versão recital piano; versão música de câmara; versão conferência; cortina de fundo; versão filme-concerto

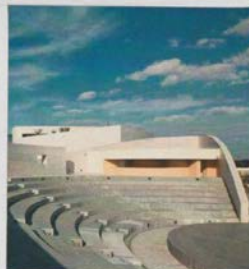
4



> ANFITEATRO KEIL DO AMARAL, LISBOA, PARQUE FLORESTAL DE MONSANTO - LISBOA

- > anfiteatro ao ar livre com uma vista muito bonita onde se pode ver a ponte 25 de abril
- > Francisco Costano Keil Coelho do Amaral (1910-1975)
 - ↳ importante arquiteto português
- > obra pública do parque florestal de Monsanto
 - ↳ ligada a espaços verdes

5



> CHAMPALIMAUD CENTRE FOR THE UNKNOWN / CHARLES CORREA ASSOCIATES

- > science centre, research centre, Lisboa
- > 50.000 m²
- > instalação estado da arte
 - ↳ níveis mais altos de ciência contemporânea e medicina para ajudar pessoas com verdadeiros problemas; atividades de ponta
- > arquitetura como escultura, como beleza; beleza como terapia
- > 3 unidades que constituem o projeto
 - ↳ a maior para os médicos e cientistas
 - ↳ a segunda para o teatro / auditório, etc
 - ↳ a terceira para o anfiteatro ao ar livre para a cidade

6



> VITTORIALE DEGLI ITALIANI MUSEUM - GARDONE RIVIERA

- > o melhor anfiteatro no Lake Garda com 1.800 assentos
 - ↳ anfiteatro, percursos, praias, lagoas, jardins e parques com fontes, lago artificial...
- > museu dedicado a Gabriele d'Annunzio
- > anfiteatro rodeado por uma paisagem única e sugestiva
 - ↳ sazonal julho-agosto, opera → operetta, clássico → folk, prosa → ballet e recitais, cabaret, pop, peças

7



> ANFITEATRO 'COLINA DE CAMÕES' QUINTA DAS LÁGRIMAS

- > projeto de arquitetura paisagista
 - ↳ desenhado tendo presente as características do local
 - ↳ colina com quase 20 metros de altura; água que define o local; mata e jardins do tempo da ruína santa Isabel
- > anfiteatro desenhado na colina e lago redondo desenhado para a água com 18 metros de diâmetro rematado a pedra grossa
- > ecologicamente nada se perde, esteticamente muito se ganha
- > anfiteatro em ponto de charmeira entre o edifício 'quatro elementos' e a mata centenária
 - ↳ vista sobre a mata e as fontes e sobre a montanha
 - ↳ um grande espaço a céu aberto onde se pudesse conjugar o gosto pela música e o gosto pela natureza; a música ao serviço da paisagem ou vice-versa
 - ↳ bancadas descontruídas ao longo de arcos, para jogar com o efeito do sol, relva e sombra; princípio seminal da land art

8



> PROMENADA / ENOTA, 2014

- > um dos eixos centrais do centro de velenje
- > a renovação da promenade representa o primeiro passo para a revitalização gradual do centro da cidade
 - ↳ fornecer à cidade os programas em falta e ajudar a reclamar o seu carácter original de cidade-no-parque
- > espaço híbrido entre a estrada e a superfície destinada para pedestres transformado numa sequência de microambientes
 - ↳ superfícies conectadas por caminhos formando praças e bancos (elementos atrativos de betão) que abraça os utilizadores e dá foco, emoldurando o espaço dos programas adicionais
- > eixo principal de eventos da cidade com centro no anfiteatro ao longo do rio
- > ponte estreitada e fora do eixo para poder ver o rio
- > centro de atividades da cidade

9



> SO-IL AND WEST 8 DESIGN ARTPARK FOR NEW YORK'S NIAGARA GORGE

- > ganha a competição para redesenhar um centro cultural de 37 acres ao longo do niagara gorge de nova iorque
- > palco central renovado e anfiteatro ao ar livre
 - ↳ série de percursos, galerias e estações de visualização integradas no desfiladeiro
- > desenvolvimento de uma estratégia para revitalizar a área do artpark, enquanto melhorando a conectividade, equipamentos e programas
 - ↳ cor, geometria, transparências dos materiais, forma sutil
- > implantação na paisagem existente de forma elegante
- > uso de carvalho em todo o projeto dá sensação de leveza
 - ↳ o caminho estende-se pela clareira e pela falésia
 - ↳ passarela oferece uma 'vista panorâmica' da frente costeira
- > rodeado por um caminho na borda mais alta que o circunscreve

10



> AM3 ARCHITETTI ASSOCIATI PROGETTA ANFITEATRO NATURALE IN PENHESCO NA ITÁLIA

- > utiliza o fluxo da paisagem natural para criar um teatro que se insere numa falésia em cefalu, base de rocha di cefalu
- > respeitar a importância das estruturas históricas, feitas pelo homem
 - ↳ magnitude das falésias e afloramentos rochosos
- > brinca com o anfiteatro existente 's. catalgero cavea'
 - ↳ intervenções sutis para criar uma nova atração cultural
- > escassa vegetação indômita que se mescla com a rocha
- > no claro circular, uma 'cavea' semicircular, a área de assentos, se eleva num leve gradient
- > anfiteatro interno entre a cavea ascendente e a rocha
 - ↳ sensação de recinto semi-fechado com foco no interior
- > plataforma de madeira do palco tem a falésia como pano de fundo para teatros, musicais...
- > vestiários abaixo da cavea

11



> ESTRUTURA ESPACIAL DE BAMBU PARA ANFITEATRO AO AR LIVRE / BAMBUTECH DESIGN

- > 300 m², 2019, 17x12m, cúpula do anfiteatro prof. junito brandão
- > forma desenvolvida através do método form-finding
 - ↳ modelos físicos em escala e modelos computadorizados em interação
- > estrutura espacial híbrida formada por uma estrutura autoportante em bambus tratados, arcos de flexão ativos e cascos treliçados fantagórficas sobrepostas, permitindo a circulação do ar e a iluminação natural do ambiente
- > formas resistentes e naturalmente acústicas cobertas por lã de acrílica tensionadas, protegendo da chuva e do sol
- > desenho inspirado nas formas da natureza com âncoras em concreto armado que fixam a estrutura no chão e preservam do contacto direto com a humidade do solo
- > 1,4 toneladas, estrutura implementável ultraleve que recebe apresentações, palestras, shows, peças de teatro... também para lazer, descanso e leitura

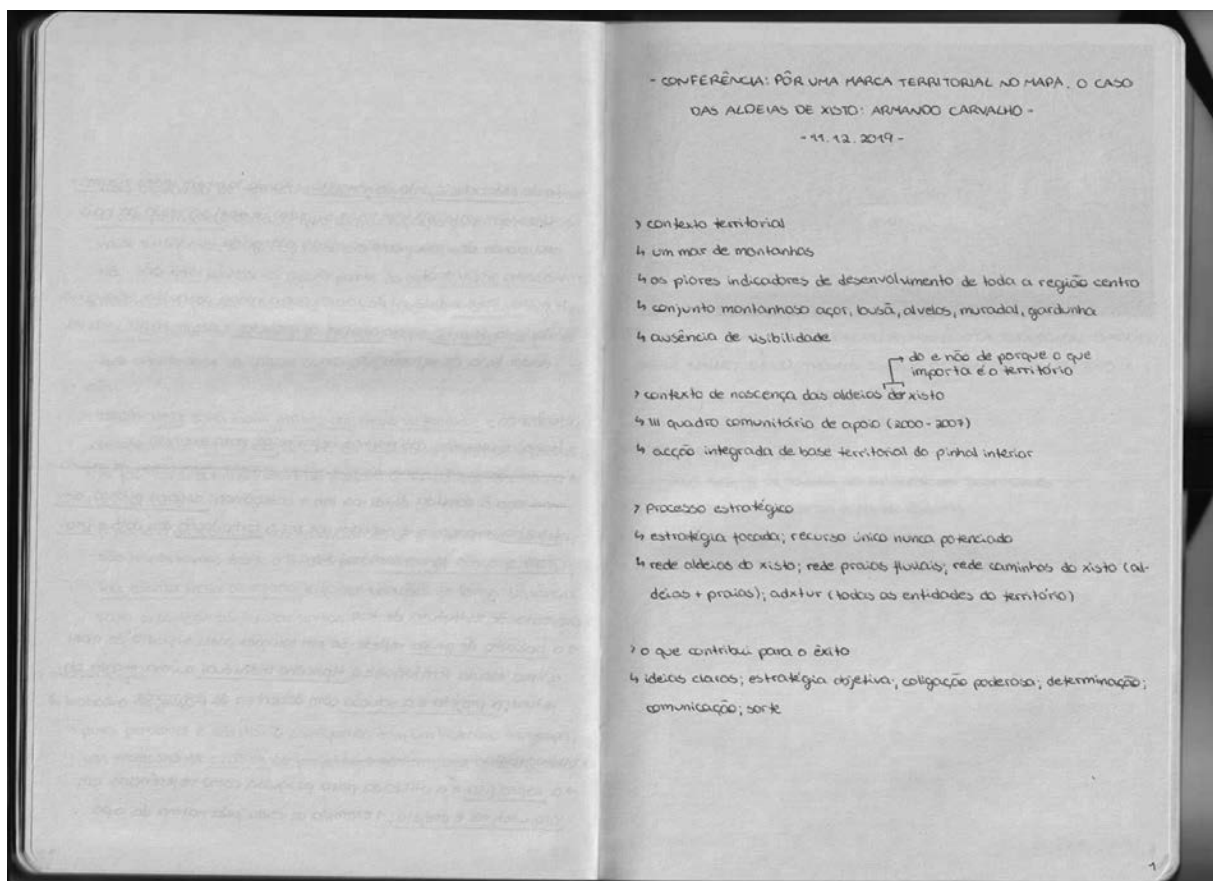
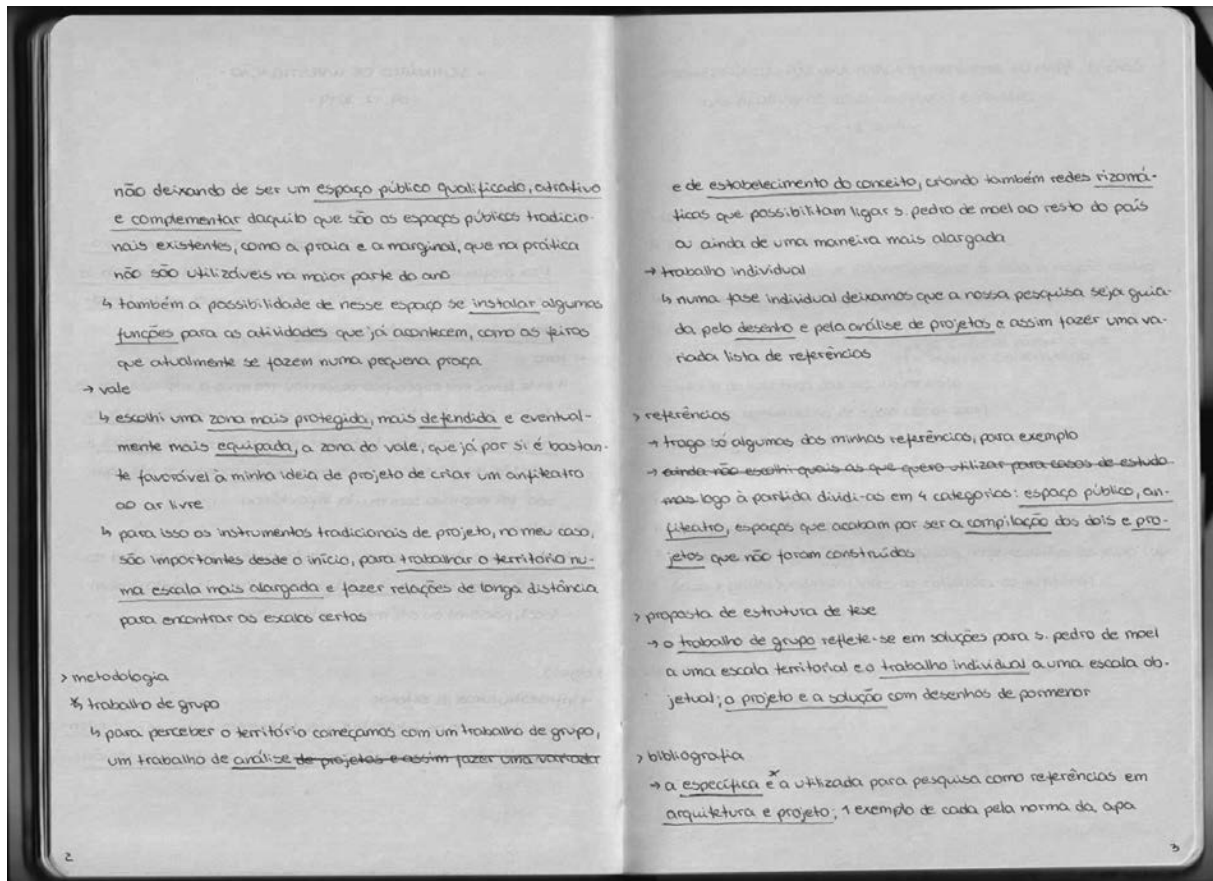


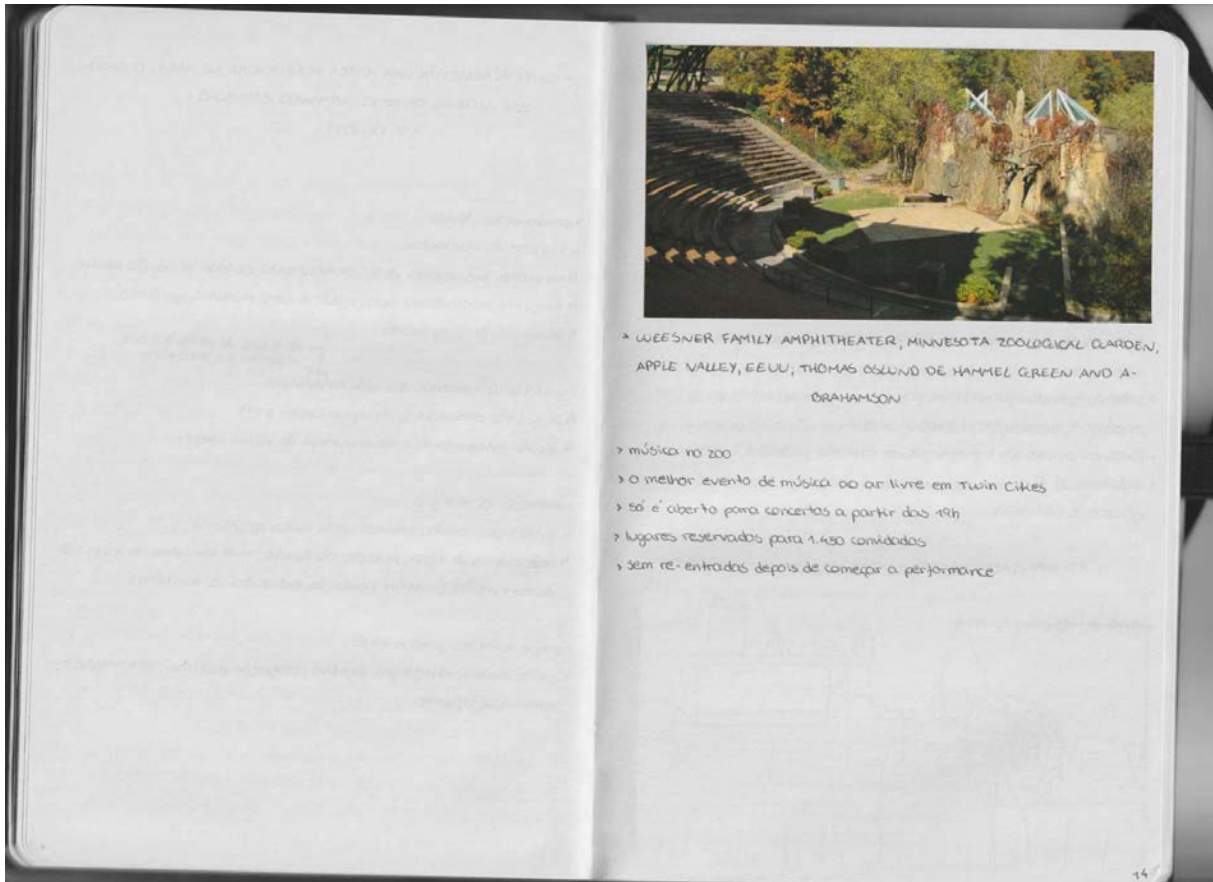
> ANFITEATRO JOSÉ MARIA DO ROSÁRIO GUILHERME

- > anfiteatro municipal onde decorrem várias atividades culturais, sociais e festivas

- SEMINÁRIO DE INVESTIGAÇÃO -
- 09.12.2019 -

- > motivação
 - tese prática
 - ↳ escolhi uma tese prática por se relacionar melhor com a prática profissional, por se focar mais numa investigação pelo desenho em vez de uma investigação teórica, onde posso fundamentar a componente do projeto
 - tema
 - ↳ este tema em específico despertou-me mais o interesse por se tratar de um território particular com bastante sensibilidade ambiental e por poder trabalhar numa análise mais urbana e não tão objetual focando-se mais na paisagem que até aqui não foi encarada com muita importância
 - objetivo
 - ↳ tento como desafio colocar o território de s. pedro de moel no mapa, numa rede de visibilidade mais alargada tanto a nível local, nacional ou até mesmo internacional
- > objeto
 - ↳ infraestruturas de exterior
 - ↳ perceber como as infraestruturas de exterior podem servir eventos múltiplos com o objetivo de dinamizar a cultura na região





> WEESNER FAMILY AMPHITHEATER, MINNESOTA ZOOLOGICAL GARDEN, APPLE VALLEY, EEUU; THOMAS OSLUND DE HAMMEL GREEN AND A-BRAHAMSON

- > música no zoo
- > o melhor evento de música ao ar livre em Twin Cities
- > só é aberto para concertos a partir dos 19h
- > lugares reservados para 1.450 convidados
- > sem re-entradas depois de começar a performance



- > área de 140.000 m², 1992
- > novo parque público que serve de ponte entre as áreas urbana e rural de Paris, balanço de espaços aberto e íntimo
- > parte do processo de embelezamento da cidade
- > não um design singular mas um coletivo de iniciativas separadas que convergiram
- > colaboração de várias submissões ao concurso liderada pelo arquiteto paisagista Alain Provost com uma equipa composta por Gilles Clément, Patrick Berger, Jean-François Pdry e Jean-Paul Viguier
- > 4 temas de estratégias de design: artificial, arquitetura, movimento e natureza
- > relvado grande para atrair pessoas de toda a cidade para brincar, relaxar e aproveitar o espaço aberto
- > todos os jardins são ligados por um caminho pedestre superior
- > aglomerado de formas geométricas fortes junto com outras mais orgânicas e naturais

> AD CLASSICS: PARC ANDRÉ CITRÔEN / ALAIN PROVOST

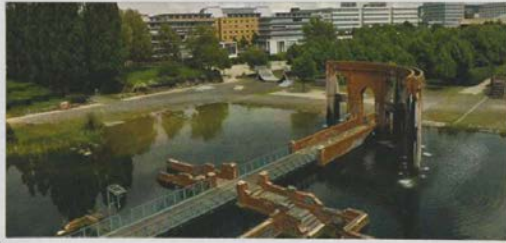
- > aproximadamente 90m de frente ribeirinha
- > estabelecer uma organização do espaço de grande diversidade cénica, visual e sensitiva, suportada por coerência e unidade formal
- > paisagem tridimensional, diversificada e ritmada
- > formas de modelação de terreno que definem uma marcação formal e um ritmo ecológico pela oposição entre taludes suaves e abruptos acentuados pelo zonamento de plantações e revestimento vegetal
- > o sistema de caminhos constitui uma rede hierarquizada que define uma estrutura autónoma, funcional
- > sentido ecológico, funcional e imagético da estrutura proposta
- > potencição do sistema cénico suportada pelo projeto em duas ações fundamentais: corredores visuais e formas de modelação e faixas arborizadas que se vão abrindo no sentido da aproximação pedonal ao rio
- > 1994 - 2004, Hargreaves Associates, João Nunes

> LERDA, PARQUE DO TESO E TRACÃO



- > parque da cidade no local do antigo porto no rio
- > criação de uma renovação urbana ecológica e natural parte do eixo centro da cidade, um espaço que reflete a sua história
- > os elementos mais importantes são os jardins protegidos por paredes e nunca tocados pelo barulho das estradas envolventes
- > a sua localização é também determinada por traços do passado, por velhas paredes e superfícies pavimentadas, por velhos árvores e vegetação espontânea
- > a água do lago no centro reflete luz debaixo da pesada massa da ponte de eimen-betão que atravessa o rio e o parque
- > o lago faz parte do sistema de águas do parque, coletando toda a água drenada das superfícies
- > a parede de água serve como uma oxigenação e purificação e ajuda a tapar o som das estradas
- > 1985-1989 com a ajuda de pessoas locais, estudantes, 9 ha

> BÜRGERPARK AUF DER HAFENINSEL; SAARBRÜCKEN, ALEMANHA; KATZ + PARTNER



- > vistas panorâmicas do som e ver como os edifícios se misturam com a natureza
- > 60 esculturas que fazem parte da coleção do museu
- > algo que deu a Louisiana uma posição especial
- > arquitetos paisagistas Ole e Edith Nørgaard responsáveis pelas linhas gerais do parque original
- > a natureza pode tornar-se demasiado dominante se não tiver nenhuma adição feita pelo homem
- > cada trabalho requer ser vista sem muita competição de outros trabalhos de arte e sem uma paisagem restrita
- > as esculturas são colocadas para interagir com a arquitetura e a natureza à sua volta
- > vista panorâmica 360° (3) permitem sentir a atmosfera e observar os cenários bonitos e especiais do parque de esculturas

> THE SCULPTURE PARK; SARONOS (LOUISIANA); HUMLEGAEV, OJUNARCA,



- > 6ha e 13 jardins, visão geral do vale Vézère
- > grande atração turística e cultural que junta arte e história da humanidade com 13 paisagens naturais recontando a história dos jardins desde o período romano
- > 13 (1. floresta sagrada; 2. túnel de cobertura como zona de transição entre a realidade e o imaginário; 3. jardins elementares como diálogo entre natureza e cultura, árvores e flores; 4. terraços de musgo e pedras velhas de pedras secas; 5. teatro de verdura como um espaço antigo, eterno revisitado por artistas contemporâneos cujo teatro é ele próprio natureza; 6. 'ave des vents' eixo dos ventos que oferece a sensação e som do vento com conexão para a vila histórica abaixo; 7. perspectivas com flores que honram o princípio de continuidade visual; 8. jardim da água; 9. roseira como tradição e modernidade, classicismo e romantismo; 10. chaminé dos fontes com 5 fontes; 11. jardim da topografia com um túnel de plantas; 12. rios; 13. Serra como um encontro creativo de pedra seca, vidro e metal

> LES JARDONS DE L'IMAGWAIRE; PARQUE TERRASSON-LA-VILLEDIEU; TERRASSON, DOROGNE, FRANÇA; KATHRYN GUSTAFSON



- > área com mais de 40 hectares
- > parque localizado em um novo centro da cidade para projetar a cidade como um importante centro de serviços para a área de Barcelona
- > um dos mais significativos espaços públicos criados no país nos últimos anos
- > desejo de recuperar como um espaço natural preservando os elementos da paisagem que já existiam e mantendo os aspetos peculiares da topografia de montanhas e vales
- > reafirmar a área e contribuir para a sua recuperação garantindo que é considerado um parque funcional
- > 1985-1992

numa estufa: 'fria' que contrasta com os plantas envolventes e cria uma ligação simbólica entre o céu e a terra, homem e sonhos)

> PARQUE DE CATALUNYA; SABADELL, BARCELONA, ESPANA; BATLE I RUIZ, ARQUITECTES



- > canaliza a interseção e a conexão do novo cinturão ao longo da cidade de Barcelona e os estrados que seguem para norte e este
- > o seu layout complexo produz a sobreposição de estruturas que transforma a diferença original de níveis de 9 metros para 15 metros depois da conclusão das conexões de tráfego, introduzindo uma novo valor topográfico e relacional entre o parque e a cidade
- > área de 60 hectares
- > 1990-1993

- > hotel com acomodação para artistas numa dimensão internacional
- > apoia empresas de artistas na produção e pesquisa de projetos
- > recria o link entre natureza e cultura oferecendo workshops escolas

> PARQUE NUS DE LA TRINITAT, BARCELONA, ESPANA; BATLLE I ROIG, ARQUITECTES



- > serviços na área: parques, casas de banho, arte e entretenimento e recreação, restaurantes e hotéis, comércio
- > jardins: da ilha, do dragão, o círculo, aerobática, do medo de infância, trelado, da sombra, do bambão, equilibrado, a oratória / de desenho, o triângulo, dos ventos e das dunas, sazonal, dos espelhos
- > parte dos planos de modernização de Paris guiado pelo arquiteto Louis Janier desde o início dos trabalhos em 1865
- > política cultural ambiciosa com mais de 2.800 espetáculos por ano com entretenimento ao vivo (dança, teatro, circo, cabaret), eventos ao ar livre (villette sonique, open air festival), grandes exposições (James Bond 007, Foot Carnival), oficinas culturais para audiências jovens, eventos
- > promover novas formas de expressão artística (hiphop, slam, electro, artes digitais)
- ← → projeto de educação em arte organizados em conjunto com os

> PARQUE DE LA VILLETTE DE PARIS



- > parque que acompanha o rio Havel ao longo de 1.1 km na sua linha de costa e forma uma secção significativa do passeio ribeirinho da cidade
- > qualidades pré-existentes no local constitui o ponto de partida para o design que foram sublinhadas por intervenções arquitetónicas específicas para a paisagem para formar a identidade do parque
- > a pedra paralelepípedica foi reusada mas interrompida por pavimento de grande formato em betão que retrata as linhas características das velhas docas
- > elementos em betão formam uma parede de retenção entre os níveis que é transformada em intervalos em assentos
- > uma banda verde de arbustos cria uma clara separação espacial entre o parque e a cidade
- > área de 53 hectares
- > 2005-2007

> MASELAKE PARK: PUBLIC PARK ON THE WATERFRONT; RELAIS LANDSCHAFTS-ARCHITEKTEN



- > território sujeito a renovação urbana de acordo com os vários planos detalhados do parque verde do Mondego
- > o projeto tem dois principais objetivos de intervenção: proteger a área envolvente do convento de Santa Clara-a-Velha das cheias pela construção de um estremo e criar um parque urbano que guia as pessoas da margem esquerda da cidade para o parque verde
- > a simplicidade da proposta de design vem da criação de uma plataforma em pedra que marca a entrada do parque e guia para um percurso pedonal principal com um sistema de caminhos em vários níveis que permitem vistas do convento e perspectivas da cidade
- > 2004-2006
- > área de 1,5 hectares

> MONDEGO GREEN PARK'S WESTERN ENTRANCE: A PARK ENTRANCE AS A FLOOD PROTECTION AND PUBLIC AREA; PRDAP (SÓFIA FERREIRA NUNES AND CARLOS RIBAS)



- > parque bastante influenciado pela geografia do vale seine
- > horizontalidade completamente específica
- > o elemento central do parque consiste num grande relvado
- > os edifícios altos adjacentes ao parque elevam-se da topografia original como adições recentes
- > a ideia foi de tornar este terreno mais alto em um evento especial, uma espécie de miradouro que iria oferecer uma vista melhor da envolvente da cidade (horizonte metropolitano)
- > o parque continua a oferecer ao público uma atmosfera de liberdade, assim como uma 'praia verde' para pessoas locais que podem não ter meios para ir de férias
- > uma praça precisa de água, então foi colocado um canal de água ao longo do limite do parque
- > nesta área as únicas projeções são molhos de gado com canalização incorporada, alguns berram de chuva, outros de pulverizadores para deleite das crianças e surpresa geral dos que passam

> PARC DES CORMAILLES: PUBLIC PARK; AGENCE TER



11

- > parque redesenhado num programa de 100 espaços públicos
- > na margem sul do rio Thames, desenhado por Foster e seus parceiros
- > está virado para o rio, que tem uma excelente vantagem de vista e uma frente única de localização para o monumento histórico mais icónico, a tower bridge que dá ao parque um ponto de grande atratividade para os visitantes
- > ordenadamente desenhado com linhas geométricas & variadas, que é bastante simples e claro a ligação do parque de uma área movimentada para uma área relaxante e casual
- > as terrações em degraus elevam os planos e torna o local em camadas
- > a grande área de relvado traz tranquilidade e oferece aos visitantes um local de descanso que contrasta com a paisagem pavimentada da vizinhança
- > 'maquete' da praça desenhada para pessoas cegas

> 8,3 hectares, 2004-2006

> THE POTTERS FIELD PARK, LONDON



12

- > paisagem desenhada sem o típico elemento de parque infantil, apenas combinando dois materiais, duas cores (tartã e relva) e modificando o terreno
- > a paisagem tal como está, provoca as crianças a brincar e a saltar de um lado para o outro, para cima e para baixo

> PLAYSAPES AT RIEM PARK: THE RED GARDEN OF THE BUGA ZOO'S; RAINER SCHMIDT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN



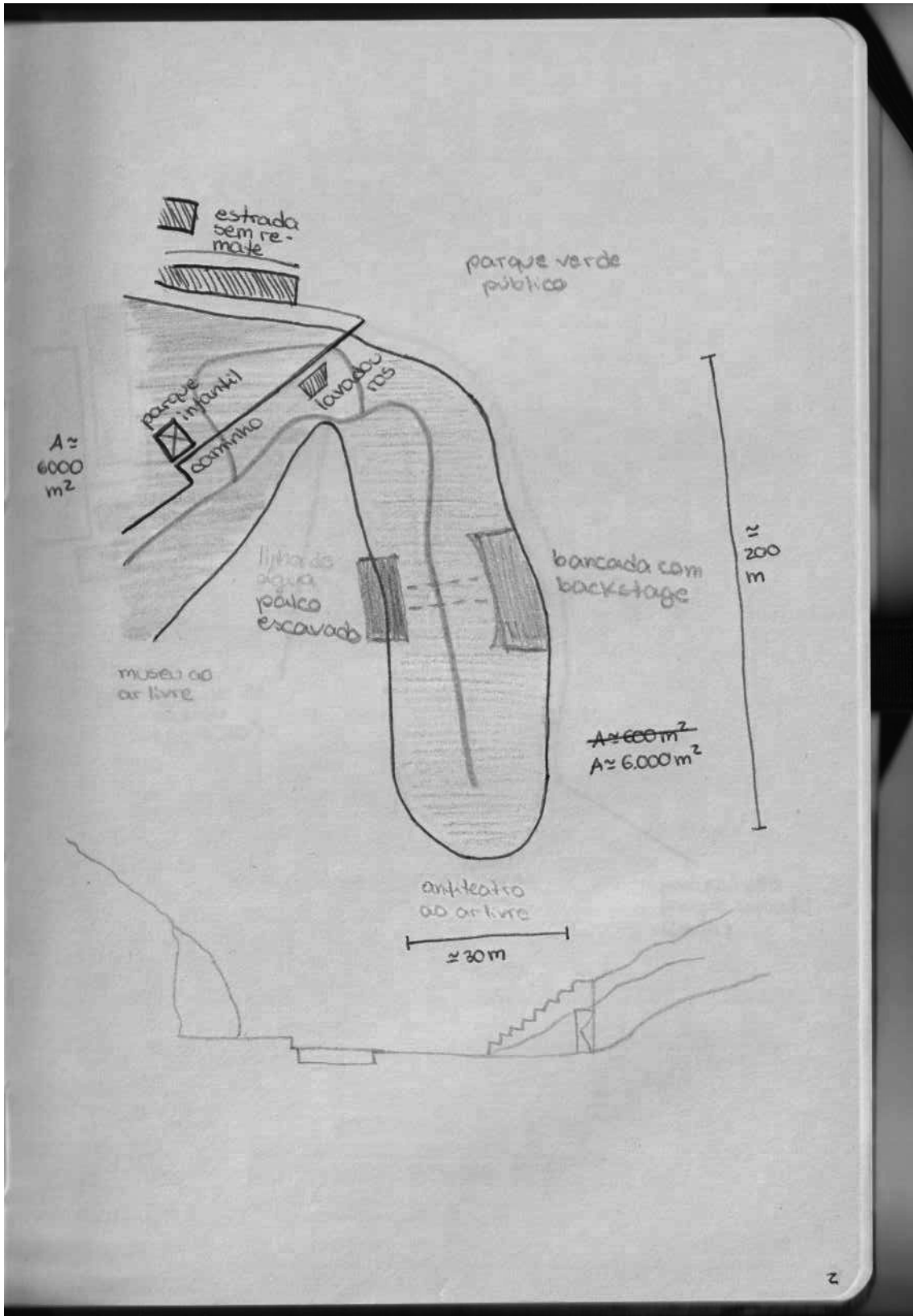
13

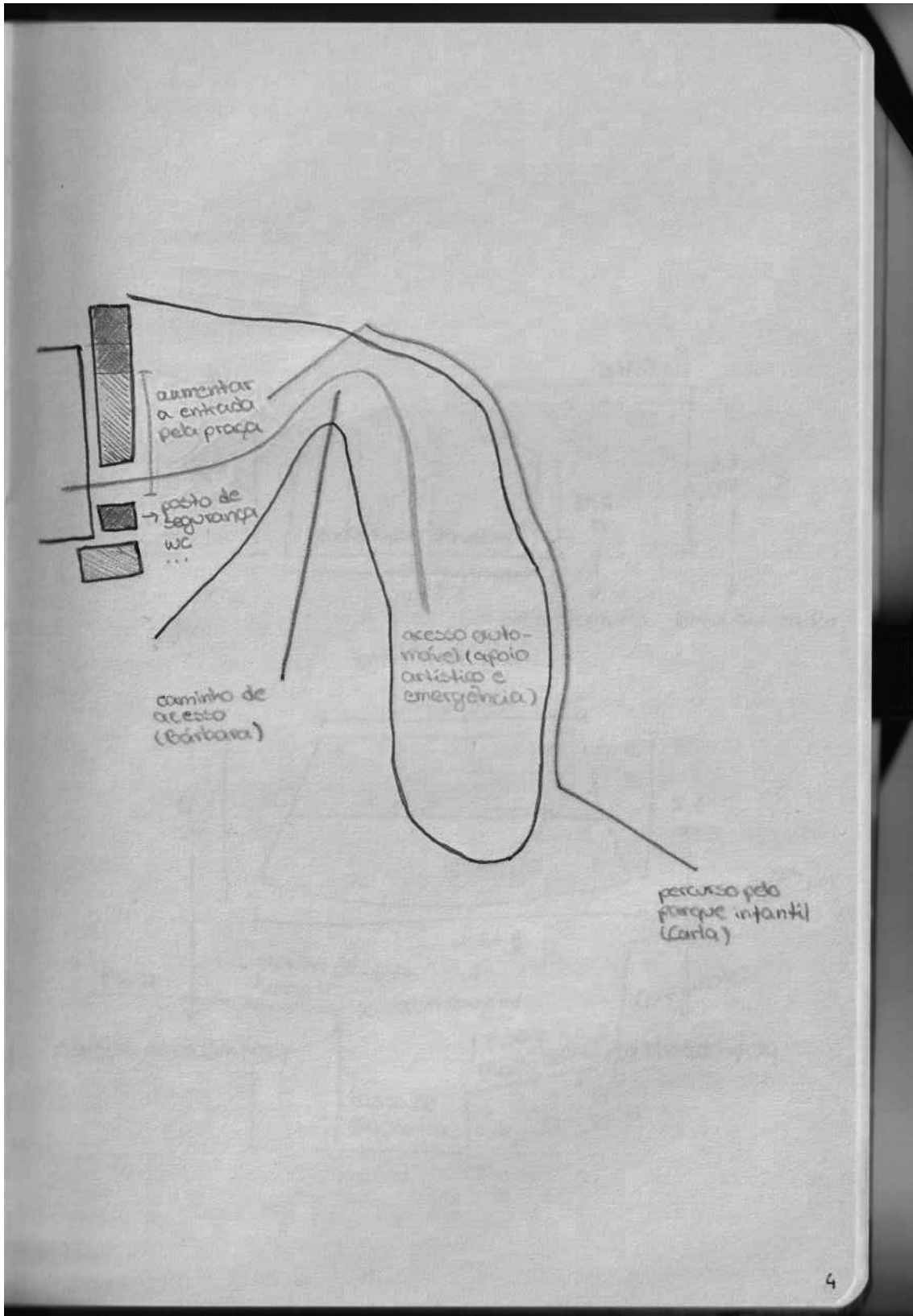
- > situado numa encosta que leva ao rio drömmesjön em sidensjö
- > os dois paredes são para intensificar a experiência da bonita paisagem, como um nível espiritual
- > a sua forma é para brincar com a falta da água e a aventura de andar fora para o ar
- > duas pontes que interagem e diferem ligeiramente de nível, largura e direção e comprimento
- > instrumento para a leitura da paisagem
- > declarações de direção, possíveis rotas, bordas ou pistas que elevam o espectador acima da realidade
- > oferecem novas posições de onde olhar a paisagem familiar que permitem uma nova experiência da conhecida realidade a partir de ângulos não convencionais
- > comunicação entre dois indivíduos ou visitantes e a paisagem
- > largura 1,5 m, comprimento 20 e 30 m, área de 7.100 m²
- > 2005

> TWO PIERS: INSTALLATION IN THE LANDSCAPE; GORA ART&LANDSCAPE (MONIKA GORA)



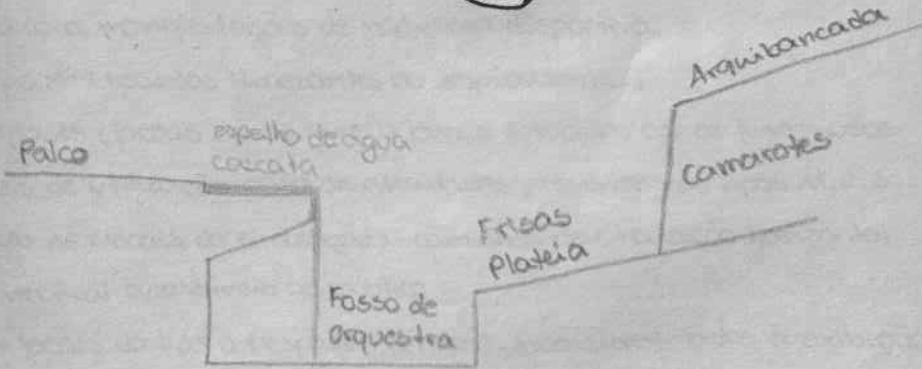
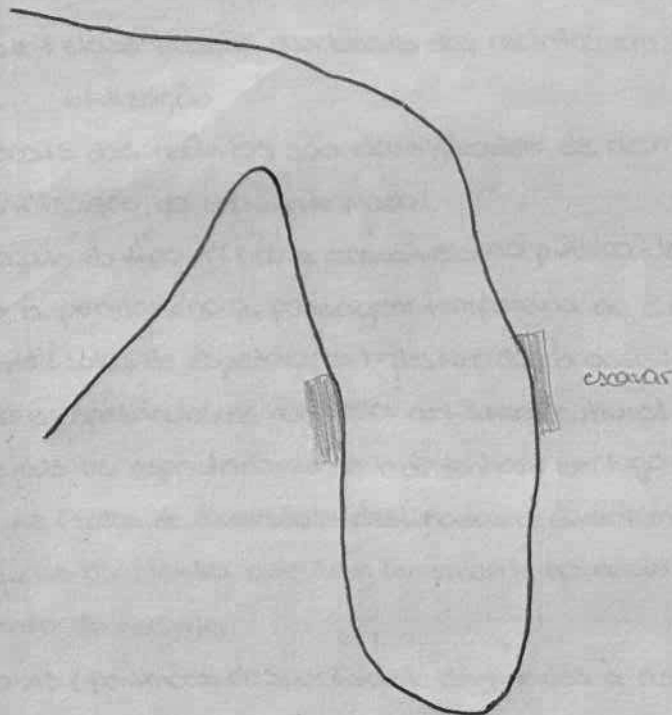
14

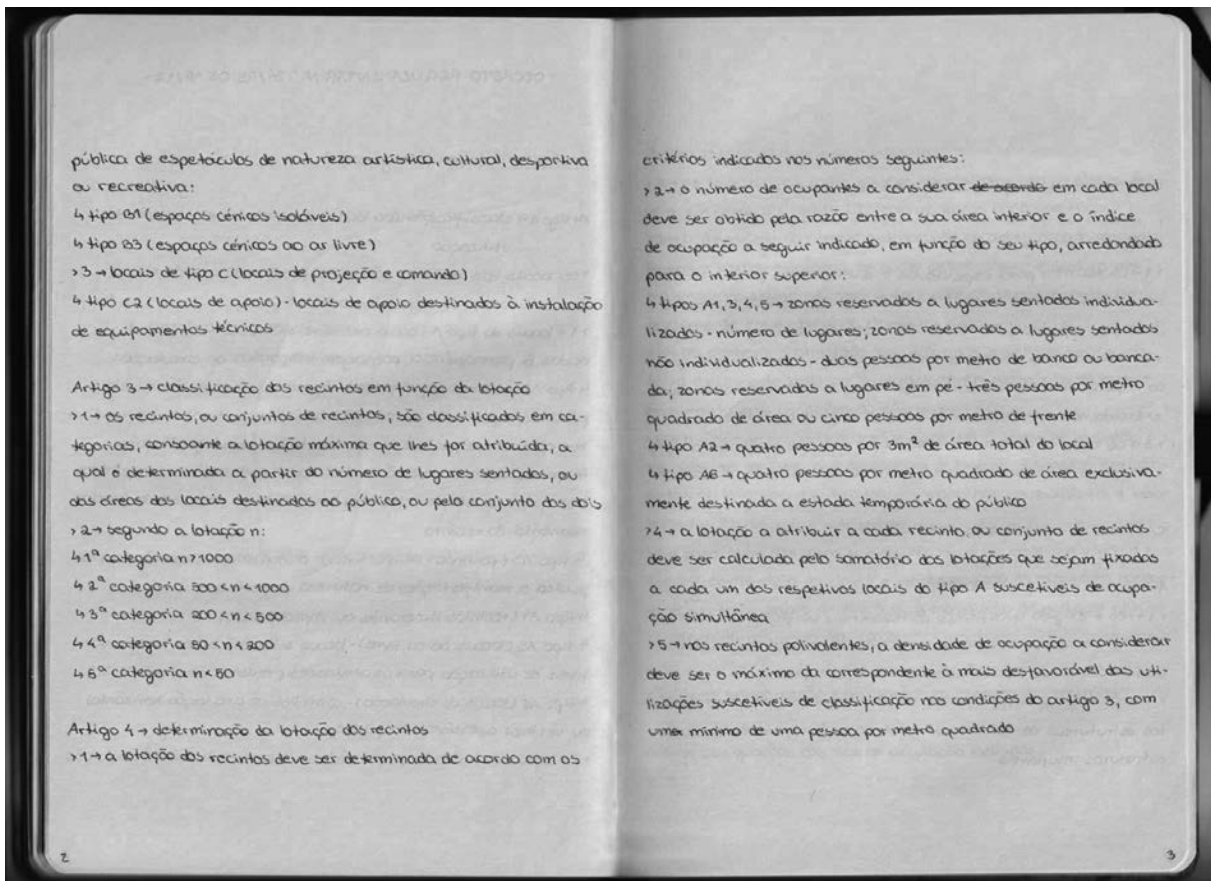
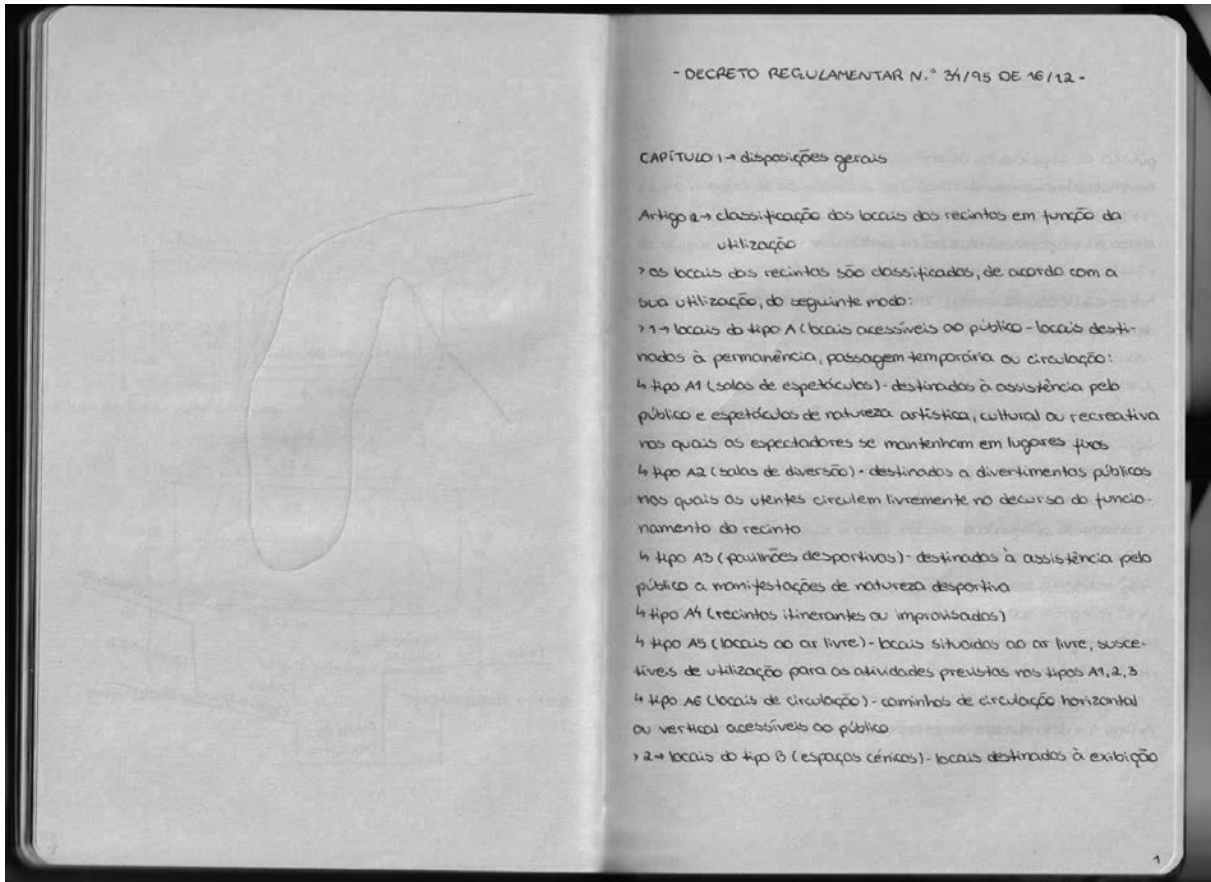




DECRETO REGULAMENTAR 19/12

CAPÍTULO I





CAPÍTULO II → situação e acessibilidade dos recintos

Artigo 6 → critérios de segurança

- > 1 → os recintos para espetáculos e divertimentos públicos devem ser situados em zonas onde o público não seja afetado ou incomodado por influência de atividades exercidas na sua proximidade
- > 2 → nos recintos devem ser tomadas todas as medidas para que os espetáculos, as diversões ou quaisquer outras atividades neles exercidas não possam constituir incómodo para a vizinhança
- > 3 → os recintos devem ser servidos por vias que permitam a aproximação, o estacionamento e a manobra das viaturas de socorro

CAPÍTULO III → disposições construtivas

Artigo 17 → casos particulares

- > 1 → não é exigida qualificação de resistência ao fogo a elementos estruturais compreendidos no interior de um espaço com a área bruta máxima de 1200 m² e a altura de dois pisos
- > 4 → não é exigida qualificação de resistência ao fogo aos elementos estruturais de recintos situados ao ar livre, em tendas ou em estruturas insuláveis

Artigo 25 → mobiliário e equipamento

- > 2 → as cadeiras, os poltronas e os bancos para uso do público devem, em geral, ser construídos com materiais da classe M3
- > 3 → a disposição do número anterior não se aplica a cadeiras, poltronas e bancos estofados, os quais podem possuir estrutura em materiais da classe M4, possuindo invólucros bem aderentes ao enchimento em material da classe M2
- > 4 → os elementos almofadados utilizados para melhorar o conforto dos espectadores em bancadas devem possuir invólucros e enchimento nas condições do número anterior
- > 6 → o disposto nos n.ºs 2, 3 e 4 é aplicável a todos os recintos situados ao ar livre, que disponham de lugares dispostos em bancadas ou tribunas construídos por materiais combustíveis e não isolados dos espaços subjacentes
- > 7 → para além dos casos visados nos números anteriores, não é exigida comprovação da classe e reação ao fogo do mobiliário corrente, disposto em locais do tipo A, ou a mobiliário de qualquer natureza, disposto nos restantes locais

CAPÍTULO IV → conceção e utilização dos espaços dos recintos

Artigo 52 → guardas das vias de circulação elevadas

- > 1 → nos percursos em escadas, rampas, balcões, galerias e bancadas em que exista risco de queda, devem ser instalados guardas com resistência e altura adequadas para suportar o impacto de uma pessoa que, em desequilíbrio, se projete contra elas
- > 2 → a altura mínima dos guardas referidos no número anterior, medida em relação ao pavimento ou ao fochinho dos degraus da via, não deve ser inferior a 0,90 m

Artigo 58 → instalações de apoio ao público

- > 1 → nos recintos em que se exibam espetáculos devem ser previstas zonas livres que permitam aos espectadores de cada piso a livre movimentação durante os intervalos
- > 2 → a área mínima das zonas referidas deve ser determinada pela fórmula $S = n/4$ em que n representa o número de espectadores a que as mesmas se destinam e S a área correspondente, em metros quadrados
- > 3 → os recintos, devem, em geral, dispor de vestiários (bengaleiros) para uso público, com frentes livres correspondentes a 1 m por 200 pessoas, no mínimo
- > 4 → os recintos devem ser dotados de instalações sanitárias destinadas ao público

Artigo 59 → situação dos lugares destinados a espectadores

- > os lugares destinados a espectadores apenas são permitidos em zonas onde seja comodamente visível o espetáculo

Artigo 60 → identificação dos lugares destinados a espectadores

- > todos os lugares dos assentos destinados a espectadores, bem como os filas por eles constituídos, devem ser numerados, sendo a identificação fixa e bem visível

Artigo 61 → cadeiras destinadas a espectadores

- > 1 → nas cadeiras destinadas a espectadores, o assento deve ficar acima do pavimento 45 cm e ter, pelo menos, 45 cm de largura e 45 cm de fundo

Artigo 62 → filas de cadeiras

- > 1 → os lugares destinados a espectadores devem ser dispostos em filas, com exceção dos assentos de camarotes e de frisos e dos lugares em salas com lotação inferior a 50 pessoas, desde que não sejam estabelecidos em balcão
- > 4 → as filas de lugares não devem, em regra, ter, entre outras, mais de 16 unidades ou de 8 unidades, no caso de serem estabelecidos entre uma caixa e uma parede

> 3 → o espaçamento mínimo entre a vertical que passe pelo ponto mais saliente das costas de uma cadeira e os elementos mais salientes da fila imediatamente anterior, na combinação de qualquer das posições, não pode ser inferior a 35 cm

Artigo 63 → bancadas, palanques e estrados

> 1 → nos locais onde sejam consentidas bancadas, os lugares devem ser convenientemente separados por traços bem visíveis, espaçados de 50 cm, e ter a altura mínima de 40 cm e a profundidade de 75 cm, dos quais uma faixa mais elevada de 35 cm, que se destina ao assento, bem como o bordo do degrau da bancada boleada e o seu espelho ligeiramente curvado

> 3 → as bancadas devem ter filas com um máximo de 40 lugares, no caso de serem estabelecidas entre coxias, ou de 20 lugares, no caso de serem estabelecidas entre uma coxia e uma parede / vedação

> 5 → os palcos, estrados, palanques, plataformas, bancadas, tribunas e todos os pavimentos elevados devem ser construídos com materiais da classe M3, assentes, sempre que a haja, em estrutura construída com materiais da classe M0

Artigo 64 → camarotes e frisas

> os camarotes e as frisas devem possuir as seguintes dimensões mí-

nimas: largura de boca 1.80 m, profundidade 1.40 m, altura do peitoril 0.80 m

Artigo 65 → lugares em pé

> 1 → os lugares de pé devem, em regra, ser dispostos em rampa com inclinação compreendida entre 9% e 12%

> 2 → quando a inclinação for superior, os lugares devem ser realizados em degraus, com espelho de altura compreendida entre 0.20 m e 0.25 m e largura mínima de 0.35 m para uma fila de espectadores, 0.85 m para duas filas de espectadores

> 3 → nos casos referidos no número anterior, devem ser previstos barreiros resistentes a um esforço de 1.7 kN/m de comprimento em cinco filas

Artigo 68 → limitação das distâncias a percorrer pelo público

> 1 → a distância real máxima a percorrer pelo público até uma saída do local deve ser de 40 m

> 3 → nos locais ao ar livre, as distâncias referidas nos números anteriores podem ser, contudo, duplicadas

Artigo 70 → diferença de nível

> 1 → é interdita a existência de degraus nas comunicações entre as coxias e as filas de cadeiras destinadas a lugares sentados

> 2 → os desníveis existentes nas circulações devem ser vencidos por rampas de declive não superior a 10%, ou por grupos de degraus iguais, em número não inferior a três, contudo, no caso de anfiteatros, ou de circulações de acesso a balcões e galerias podem, excepcionalmente, ser permitidas rampas com declives até 15%

> 3 → os lanços de degraus devem ser distanciados, quer entre si, quer dos vãos das portas de comunicação, por forma a permitir passos em percurso plano

> 4 → as escadas de acesso a balcões, galerias e bancadas devem, em geral, possuir as seguintes características:

↳ patamares → largura igual à da escada e comprimento igual ou superior à largura

↳ altura máxima dos degraus $H = 17$ cm

↳ largura útil mínima dos coxetores $L = 30$ cm

↳ relação entre H e L 67 cm $< L < 2H < 64$ cm

> 6 → os lanços de degraus devem possuir declive constante e ser, em regra, retos

Artigo 71 → acessos às escadas em recintos com bancadas

> 1 → os acessos ao topo das escadas que servem bancadas devem ser dispostos ao mesmo nível e de forma que o público continja para estes a parte da frente ou dos lados

Artigo 73 → número e localização das saídas

> 1 → os locais do tipo A com lotação superior a 50 pessoas devem possuir, no mínimo, duas saídas, tão afastadas quanto possível, por forma a evitar que sejam simultaneamente bloqueadas pelo efeito de um mesmo sinistro

> 2 → no caso de locais com lotações superiores a 50 pessoas e não superiores a 1000 devem ser previstas, no mínimo, três saídas, repartidas pelo seu perímetro, nas condições do número 1

> 3 → para lotações superiores a 1000 pessoas deve ser prevista mais uma saída por cada grupo de 500 pessoas

> 4 → nos locais ao ar livre, as lotações referidas nos números anteriores podem ser, contudo, duplicadas

> 5 → quando o pavimento não for horizontal, as saídas devem ser dispostas de modo que, no mínimo, metade da sua capacidade de evacuação se localize abaixo da cota média daquele

> 6 → junto das saídas não devem ser dispostas dependências que, pela sua natureza ou utilização, possam provocar o aglomeramento

Artigo 90 → localização

> os locais do tipo B2 não devem comunicar diretamente com qualquer local do tipo C3

Artigo 91 → equipamento de cena

- 1 → os painéis fixos ou móveis utilizados para delimitar o espaço cénico ou para alterar as condições de utilização da sala devem ser construídos com materiais da classe M1
- 2 → as estruturas de suporte dos equipamentos técnicos e cénicos devem ser construídas com materiais da classe M0 ou com madeira classificada M3
- 3 → os cenários devem ser construídos com materiais da classe M1, exceto nos casos previstos

Artigo 92 → fozos de orquestra

- 1 → o local destinado à orquestra, quando exista, deve ser utilizado situado por forma a não prejudicar a visibilidade dos espectadores e separado das zonas reservadas ao público por guarda de material resistente

Artigo 108 → instalações destinadas a artistas

- 1 → os recintos destinados à exibição de espetáculos devem ter dotados de instalações privativas para artistas, constituídas, no mínimo, por camarins, postos de socorro, instalações sanitárias
- 2 → os camarins devem ser agrupados e ligados por comunicações horizontais ou verticais

12

3 → os recintos que dispõem de mais de seis camarins devem ser dotados de uma sala de recepção para artistas, situada no corpo de camarins e próxima do seu acesso

4 → o posto de socorros deve ser dotado de equipamentos e medicamentos de primeiros socorros e possuir acesso fácil a partir do exterior do recinto

5 → as instalações sanitárias devem ser separadas por sexo e dotadas de retrete, chuveiro ou tina e uma pia de despejos

Artigo 110 → isolamento

3 → nos recintos ao ar livre apenas se exige separação física entre os locais do tipo C2 e os locais do tipo A

Artigo 119 → situação e isolamento

2 → os restantes locais afetos a serviços elétricos devem ser estabelecidos nas seguintes condições:

4 no caso de recintos situados ao ar livre, ser dotados de envolvente da classe EF60, com acessos obturados por portas da classe PC30, obtendo no sentido da saída

Artigo 125 → disposições comuns

1 → as disposições desta secção são aplicáveis a vias de evacuação de

13

locais do tipo A e tem como objetivo garantir a condução do público as saídas para o exterior dos recintos, através de caminhos com traçados simples, tão curtos quanto possível e mantidos desimpedidos e livres de quaisquer obstruções

2 → os locais dos tipos B e C devem dispor de vias de evacuação dimensionadas por forma a conduzir os ocupantes respetivos ao exterior do recinto, através de percursos de utilização cómoda, rápida e segura

Artigo 126 → condições gerais

1 → as vias de evacuação horizontal devem permitir o acesso rápido, cómodo e seguro do público às saídas do piso respetivo, ou recinto

2 → os desníveis existentes nas vias de evacuação horizontal devem ser vencidos por rampas de declive não superior a 10%, ou por grupos de degraus, em número não inferior a três, satisfazendo as condições dos n.ºs 3 e 4 do artigo 90

3 → nos pisos onde, por força do dispositivo disposto no regulamento, exista mais de uma saída, as vias de evacuação não devem obrigatoriamente transpor de uma delas para ser atingida qualquer das outras

Artigo 137 → largura

1 → a largura útil das vias de evacuação horizontal deve satisfazer

as condições do artigo 89

Artigo 138 → limitação das distâncias a percorrer

1 → nos vias de evacuação horizontal em impasse, a distância máxima a percorrer pelo público deve ser de 80 m em recintos ao ar livre

2 → o disposto no número anterior não se aplica, contudo, a vias de evacuação constituídas por corredores ligando diretamente saídas de locais do tipo A as saídas do piso, ou do recinto, desde que não possuam comunicação com qualquer outro local, à exceção de instalações sanitárias

3 → sem prejuízo do disposto no artigo 68, a distância máxima a percorrer pelo público desde qualquer ponto suscetível de ocupação até uma saída do piso, ou do recinto, deve ser de 120 m em recintos ao ar livre

Artigo 140 → condições gerais

1 → as vias de evacuação vertical podem consistir em escadas, escadas mecânicas, ou rampas, nas condições do regulamento

2 → é interdito o uso de elevadores como meio de evacuação

4 → as vias de evacuação vertical devem, em regra, ser contínuas desde o piso que servem até ao piso de saída do recinto

5 → quando, excepcionalmente, não seja praticável o disposto no número anterior, as descontinuidades verticais devem ser concebidas de modo que

14

15

os percursos entre lanças, para além dos normais patamares, sejam curtos, claramente delineados e sinalizados

Artigo 141 → largura

1 → a largura útil mínima em qualquer ponto das vias de evacuação vertical deve ser a correspondente a:

Artigo 143 → escadas e rampas

1 → as escadas e as rampas incluídas nas vias de evacuação vertical devem satisfazer o disposto no artigo 70

Artigo 144 → corrimãos

1 → as escadas devem ser dotadas, pelo menos, de um corrimão, o qual, nos estados curvos, se deve situar na face exterior

2 → as escadas com largura igual ou superior a 4,0p devem ter corrimãos de ambos os lados

3 → as escadas com largura igual ou superior a 4,0p devem ter corrimãos intermédios, espaçados a intervalos com larguras múltiplas de 2,0p

Artigo 145 → escadas mecânicas

1 → as escadas mecânicas são permitidas nas vias de evacuação vertical sempre que os pisos que servem disponham de outras vias de evacuação com capacidade não inferior a 50% da capacidade de evacuação exigida pelo

regulamento

2 → as escadas mecânicas incluídas nas vias de evacuação devem ter as seguintes características: operar, em regime normal, no sentido da saída; possuir dispositivos de acionamento fácil e evidente, em cada um dos seus topos, que promovam instantaneamente a sua paragem; não possuir mais de dois lanças consecutivos sem mudança de direção; nos patamares, a distância a percorrer entre lanças sem mudança de direção não ser inferior a 3m

3 → as escadas mecânicas dispostas nas vias de evacuação devem ainda obedecer ao disposto no n.º 1 do artigo 70

CAPÍTULO V → instalações técnicas

Artigo 146 → critérios de segurança

1 → as instalações técnicas dos recintos para espetáculos e divertimentos públicos devem ser realizadas de modo a impedir que sejam causa de incêndio ou que contribuam, de qualquer forma, para propagação deste, sendo considerado para tal suficiente o cumprimento das disposições regulamentares em vigor que lhes são aplicáveis e ainda das exigências expressas neste capítulo

Artigo 152 → iluminação normal dos locais do tipo A

1 → nos locais acessíveis ao público, as instalações de iluminação normal devem ser elétricas

Artigo 153 → iluminação de segurança

1 → cada recinto deve ser dotado de instalações de iluminação de segurança, que inclui a iluminação ambiente e a iluminação de circulação de sinalização

2 → os diferentes dispositivos de sinalização de saídas devem ser instalados por forma que a sua distância, medida em planta, a qualquer ponto do local suscetível de ocupação não exceda 30 m

3 → os caminhos de evacuação horizontais de comprimento superior a 15 m devem possuir, no mínimo, dois dispositivos de sinalização de saída

CAPÍTULO IX → condições de exploração

Artigo 155 → posto de segurança

1 → os recintos devem ser dotados de um posto de segurança sempre que exigido

2 → o posto de segurança deve possuir acesso fácil e ser localizado, sempre que possível, ao nível de chegada dos meios de socorro exteriores

3 → no posto de segurança deve ser instalados os centrais de alarme, quando existirem, bem como os dispositivos de comando manual das instala-

ções de segurança do recinto

1 → o posto de segurança deve ser protegido contra um incêndio que ocorra no recinto

2 → no posto de segurança deve ser instalado um posto telefónico, ou qualquer outro meio de transmissão, rápido e fiável, do alerta aos meios de socorro e de intervenção

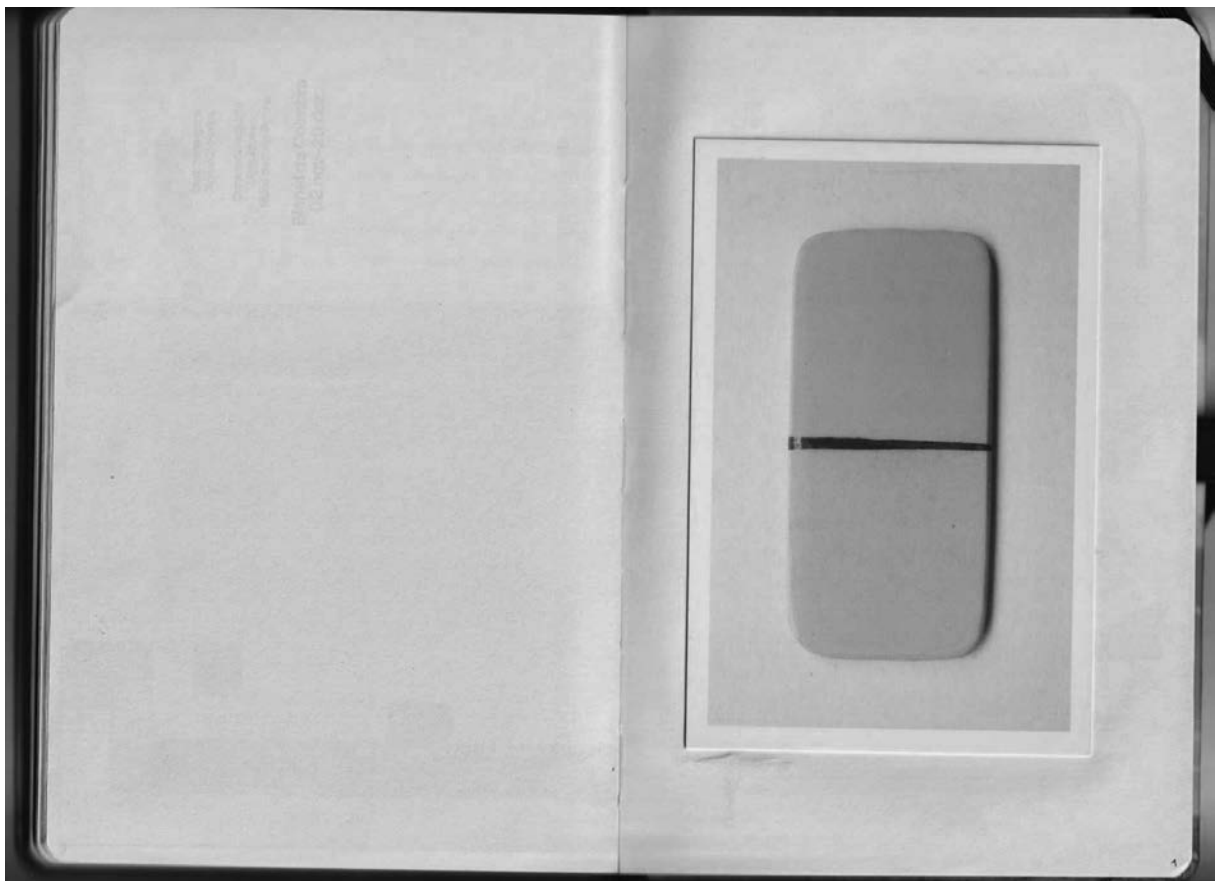
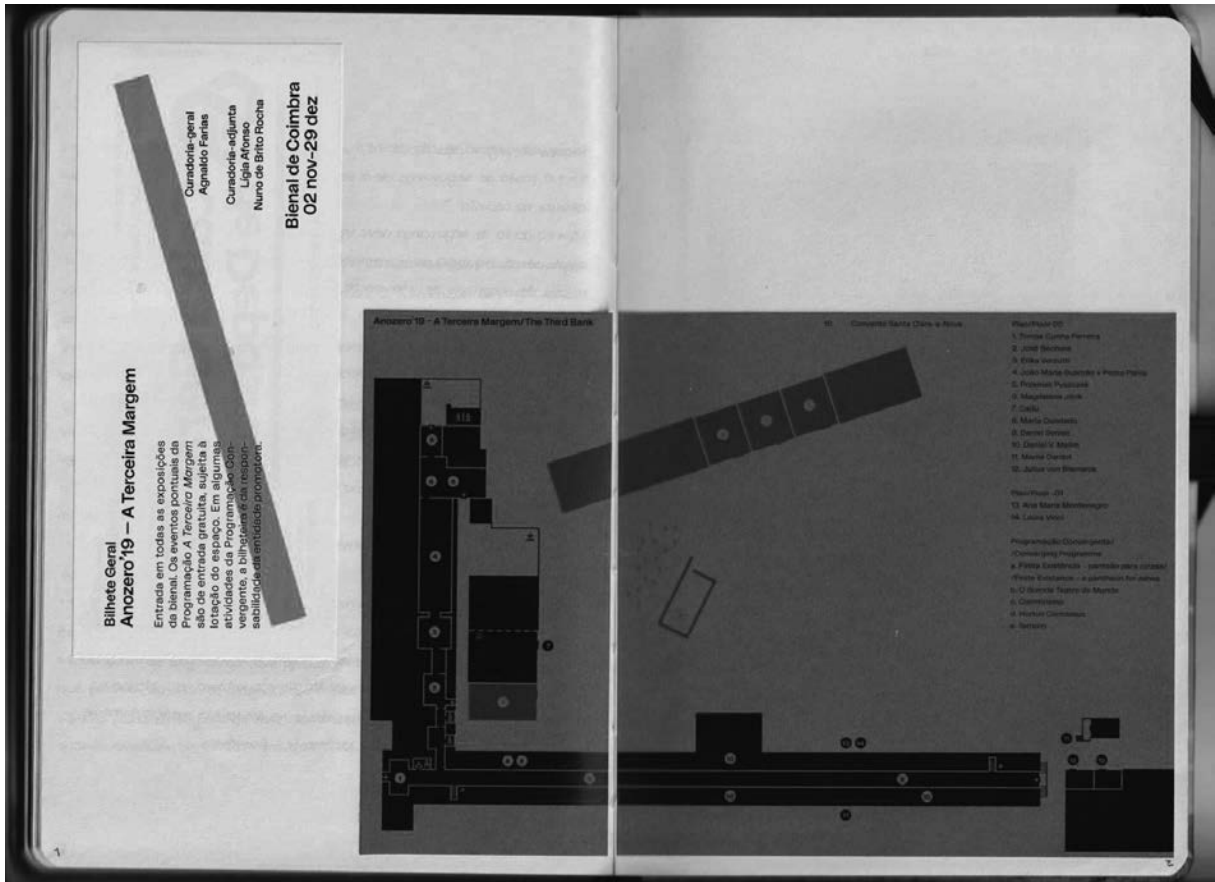
Artigo 154 → instruções de segurança

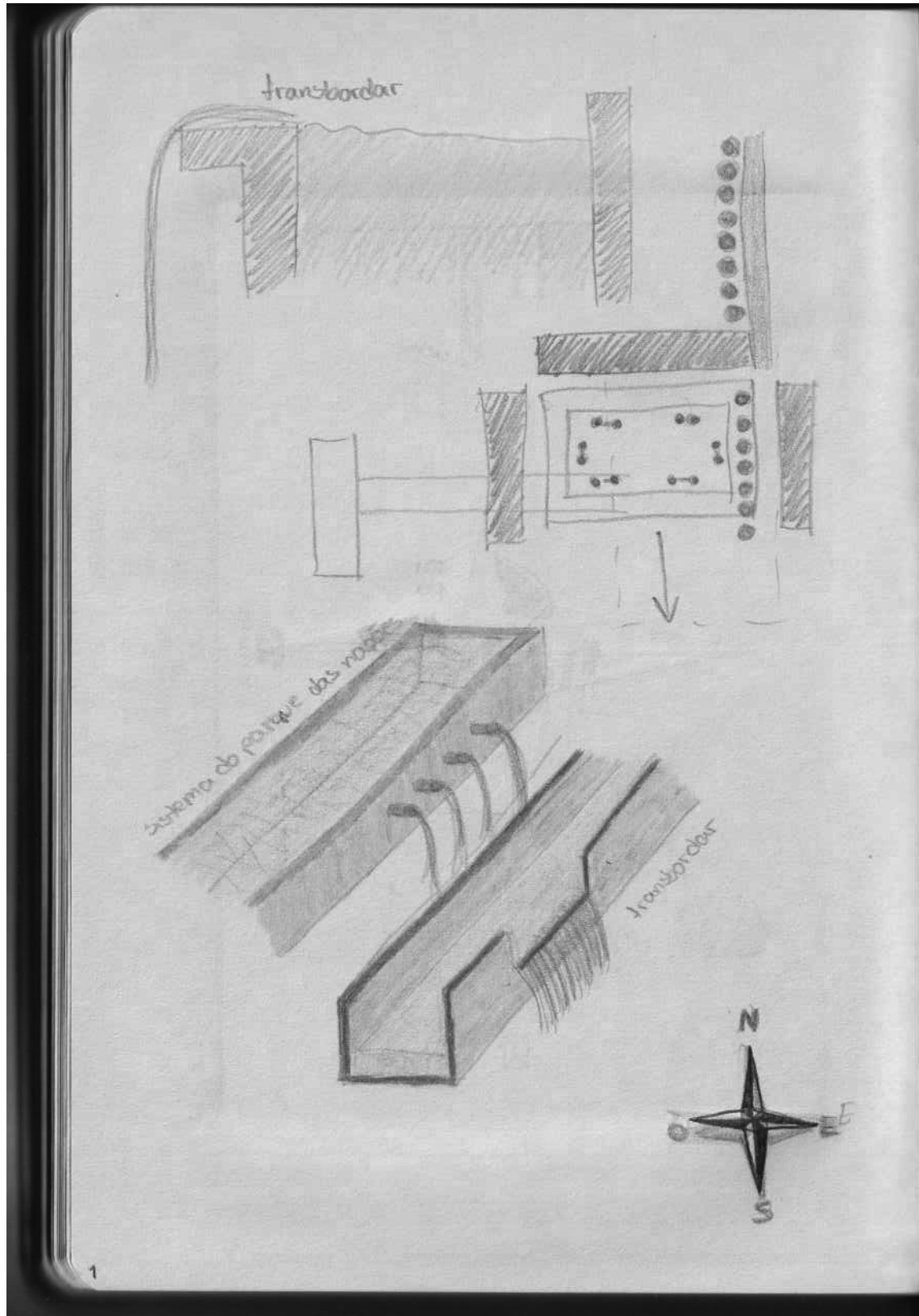
1 → nos recintos devem ser afixados, em locais bem visíveis, instruções de segurança, redigidas de forma concisa e inscritas em suportes fixos e inalteráveis, indicando: as modalidades de alerta aos meios de socorro; a localização e as instruções de funcionamento dos meios de primeira intervenção; o plano de evacuação de emergência do recinto

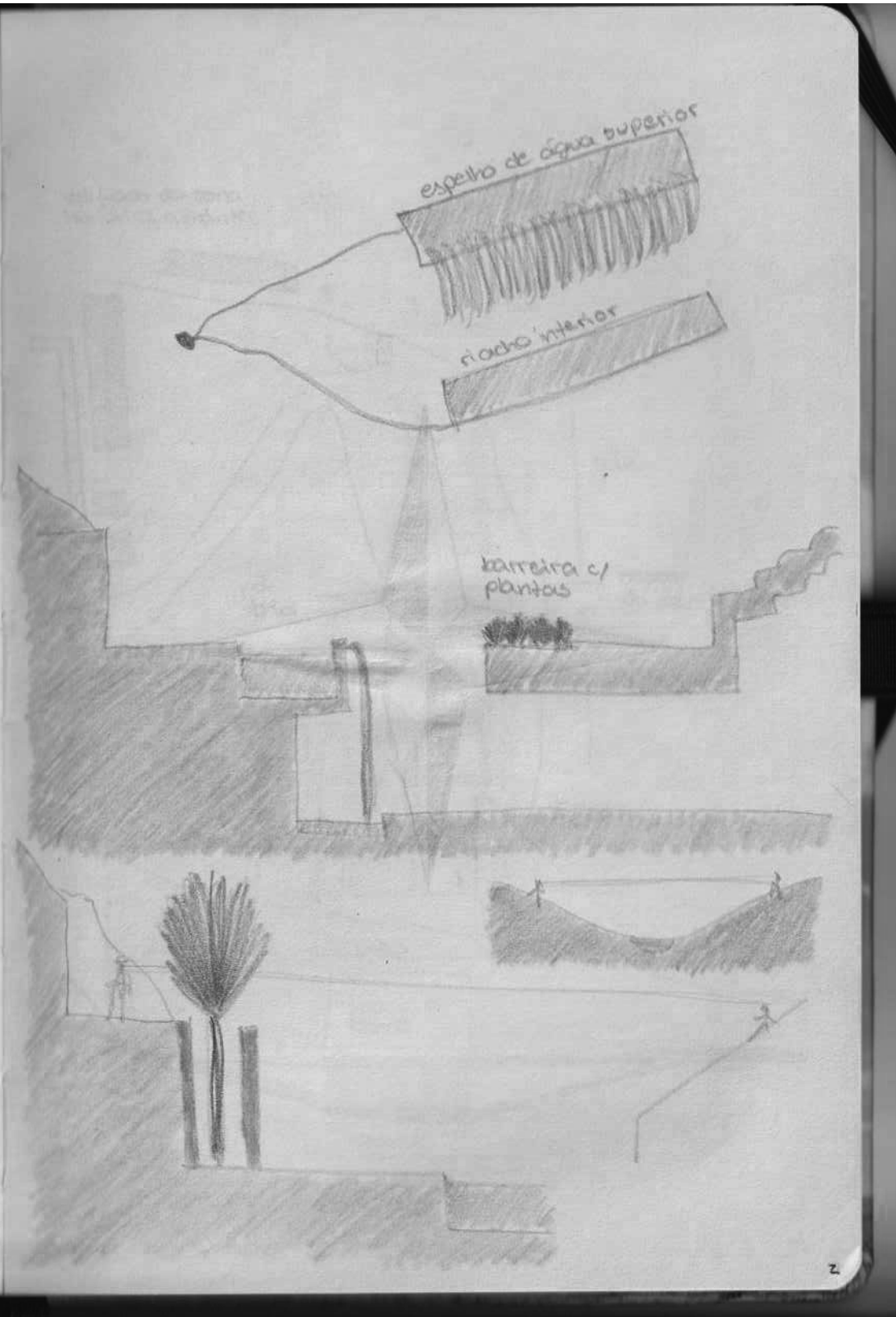
ANEXO I → qualificação dos materiais e dos elementos de construção

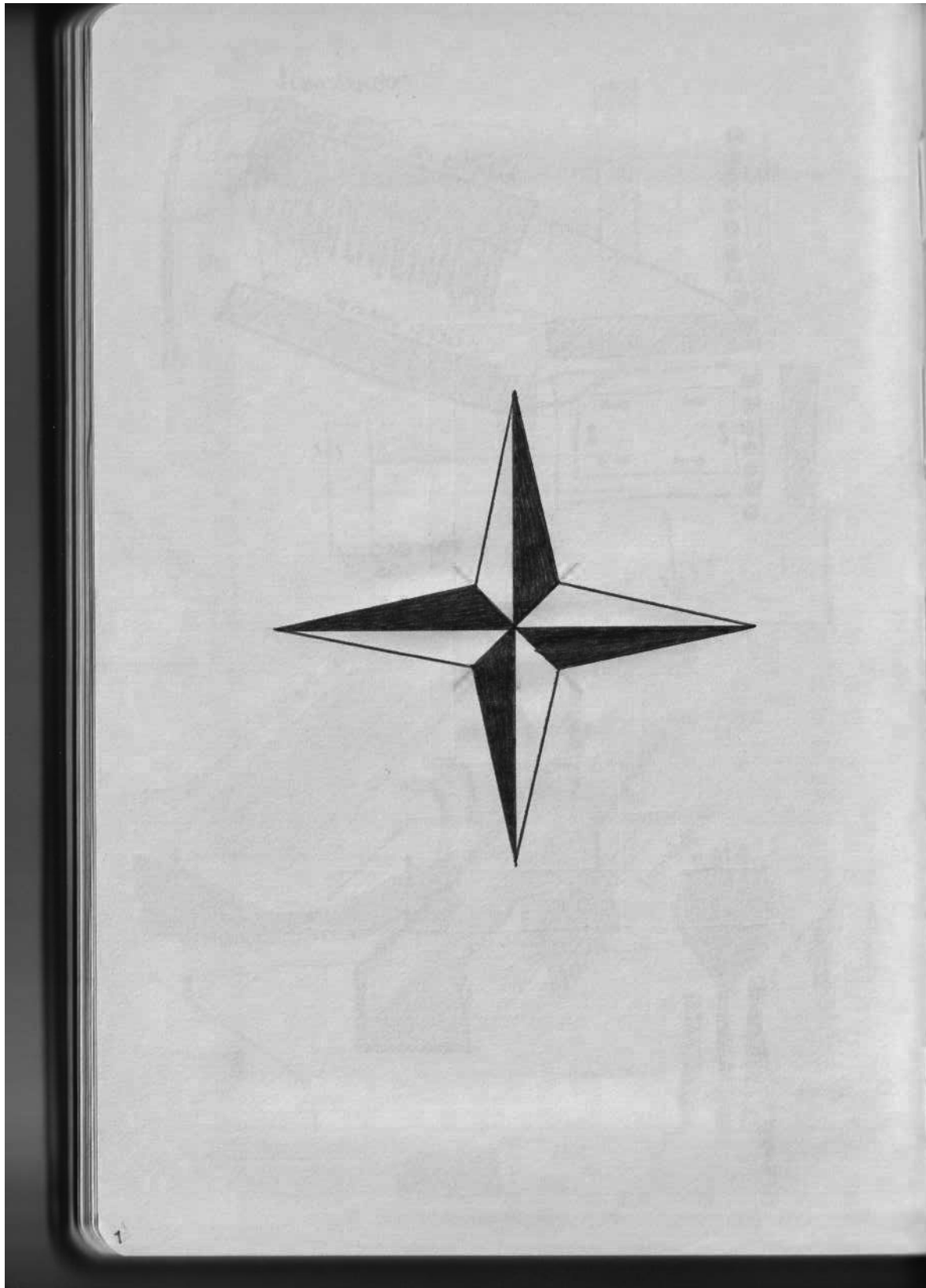
1 → materiais de construção

1 → a qualificação dos materiais do ponto de vista da sua reação ao fogo compreende as seguintes classes a seguir indicadas: classe M0 materiais não combustíveis; classe M1 materiais não inflamáveis; classe M2 materiais dificilmente inflamáveis; classe M3 materiais moderadamente inflamáveis; classe M4 materiais facilmente inflamáveis

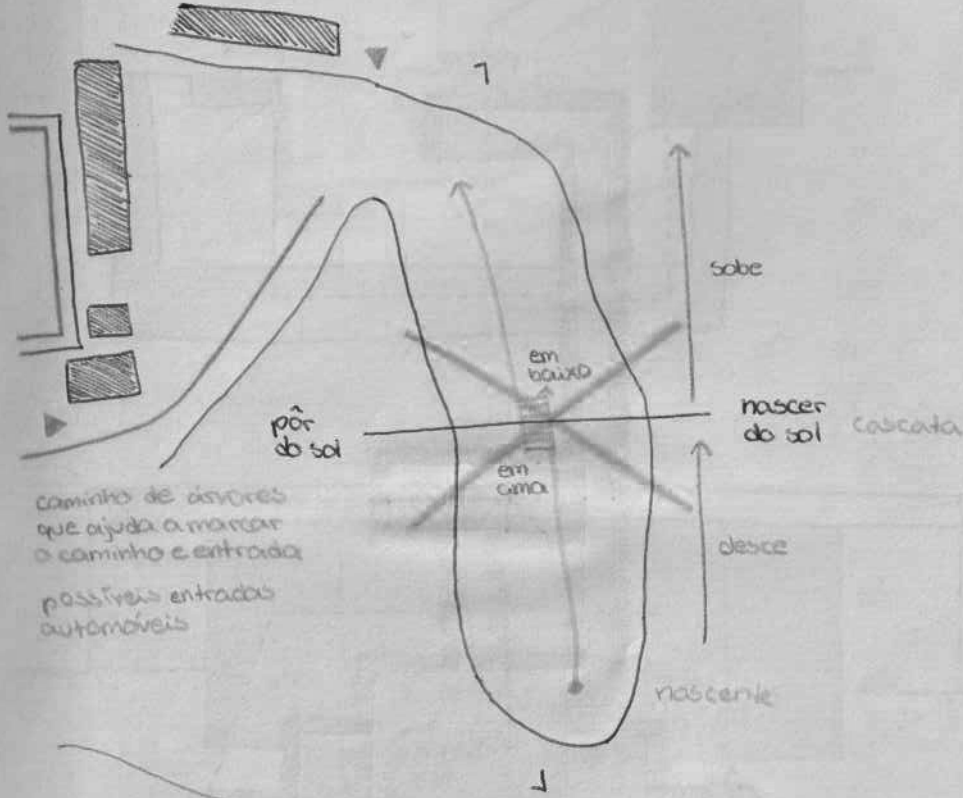




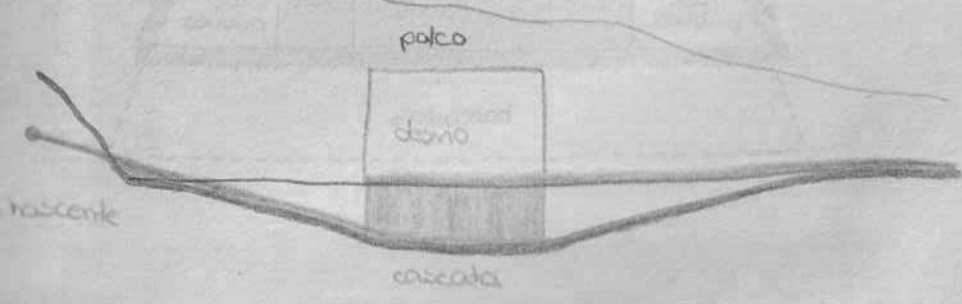




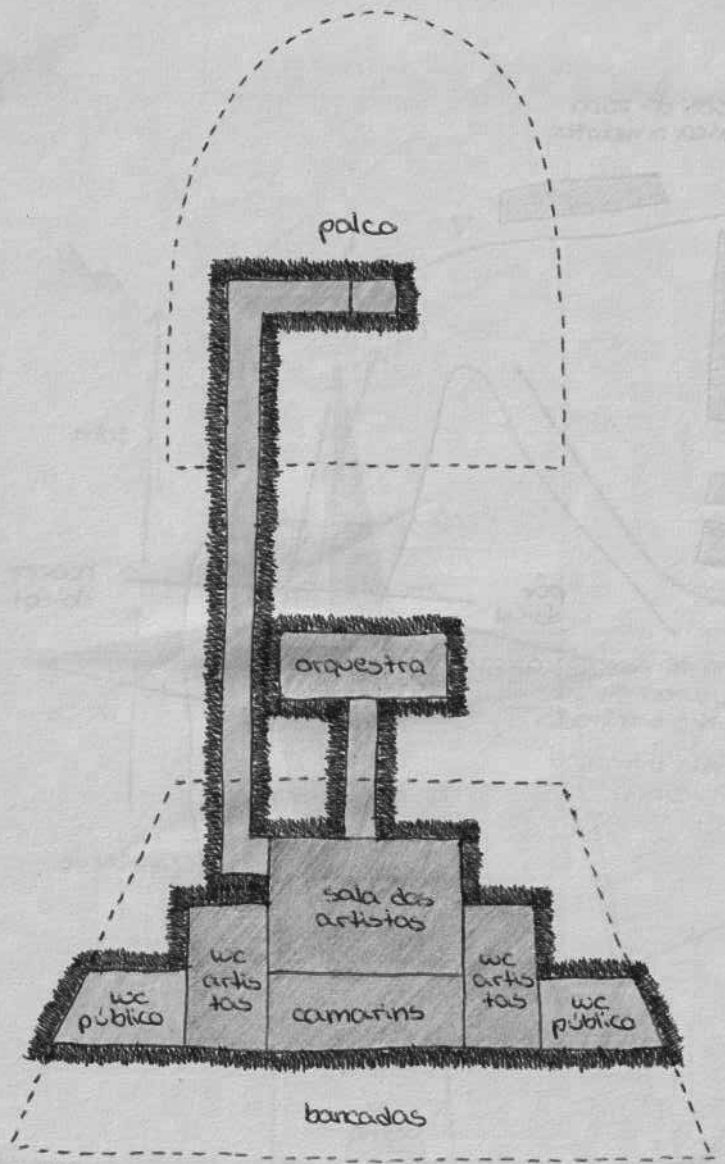
edifícios da zona histórica a manter

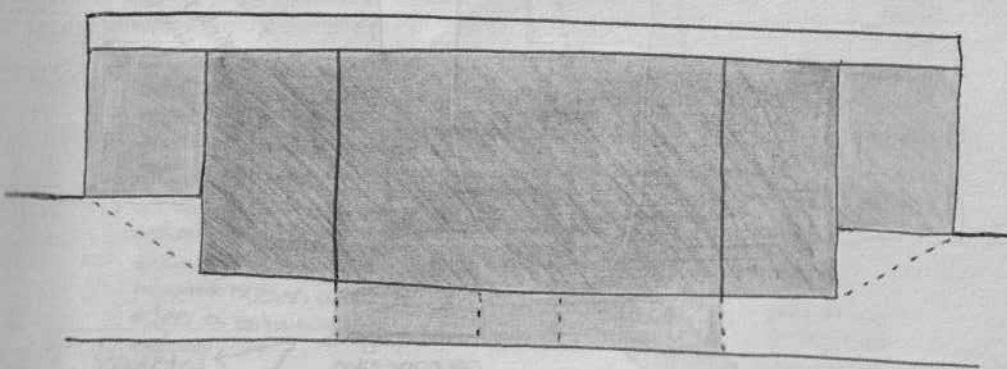
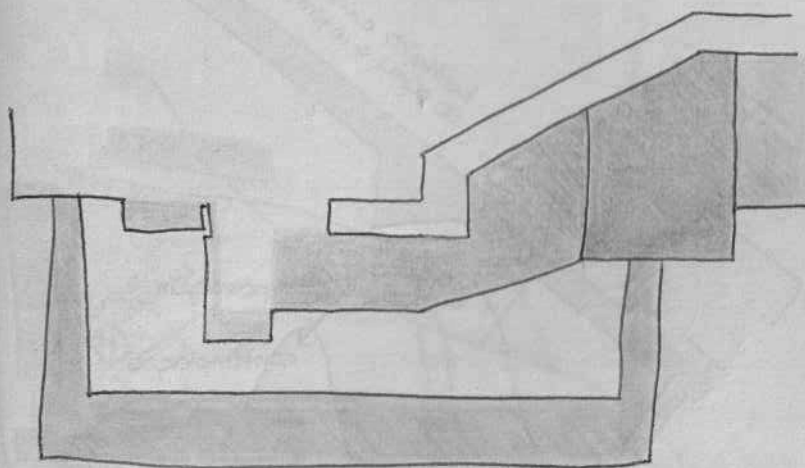


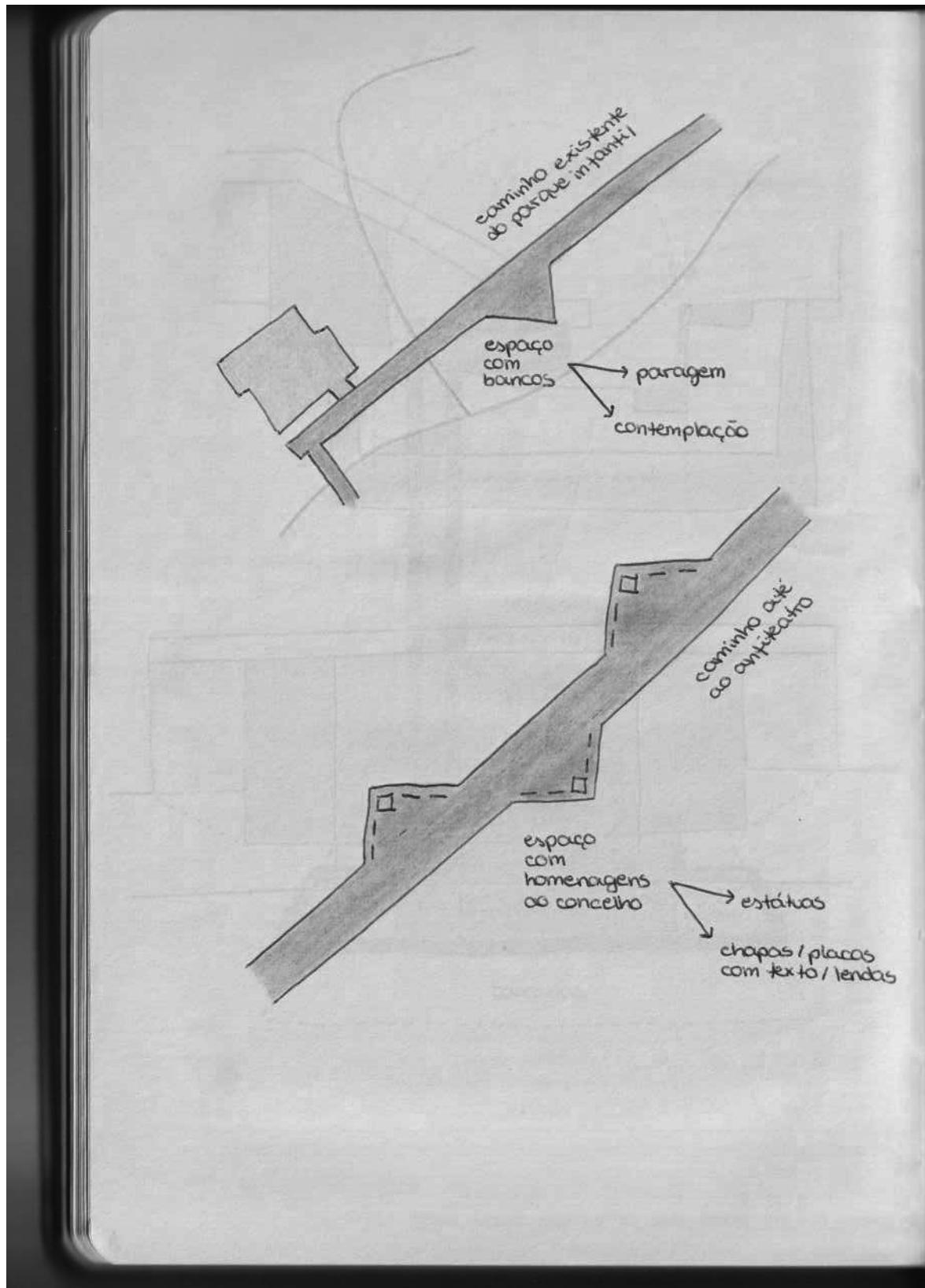
caminho de árvores que ajuda a marcar o caminho e entrada possíveis entradas automóveis



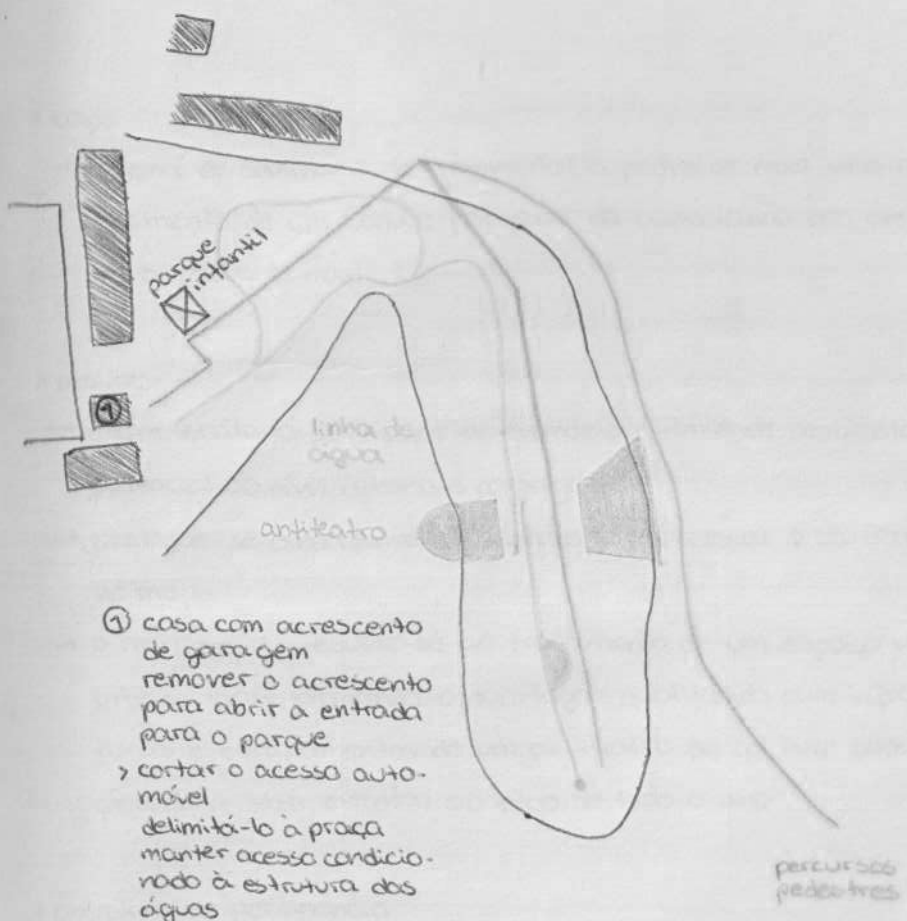
2



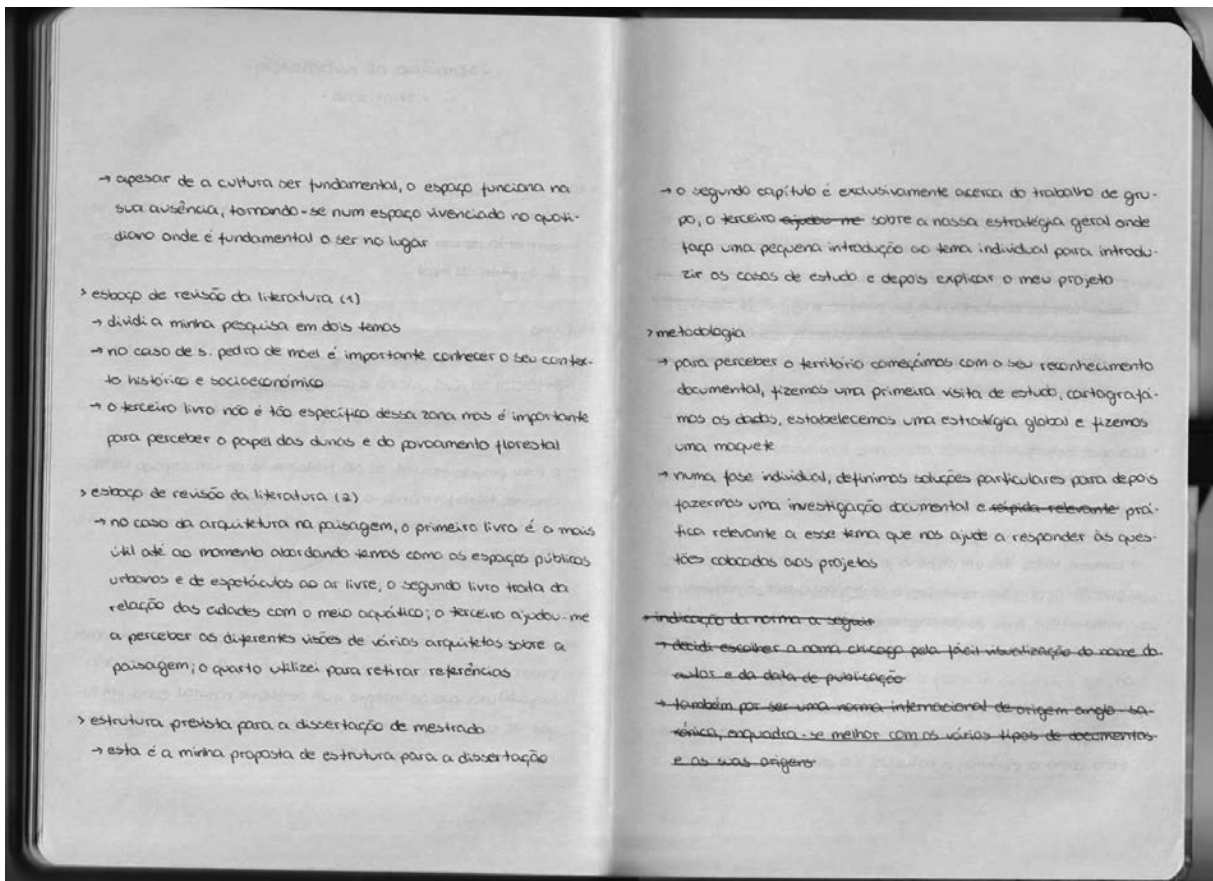
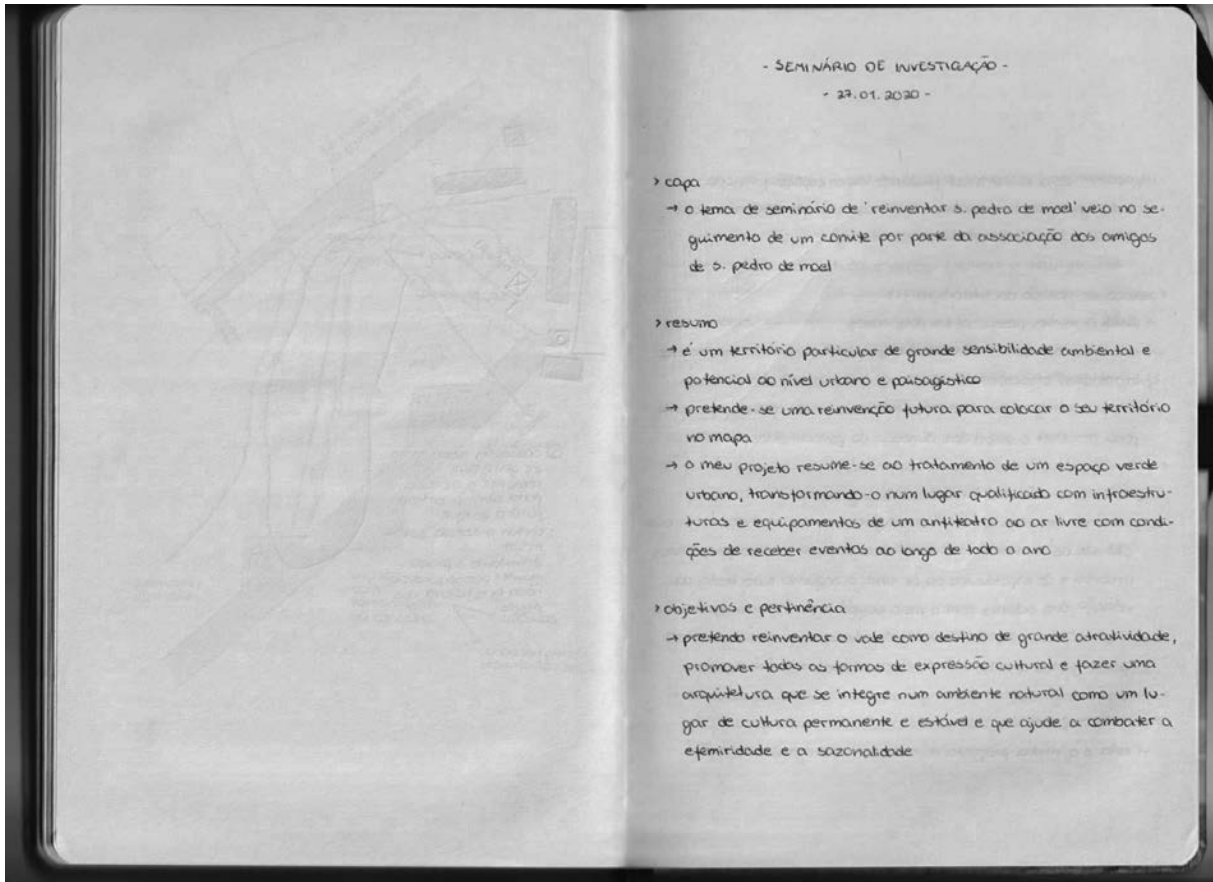




SCENÁRIO DE INTERVENÇÃO -
[illegible]



- ① casa com acrescento de garagem
remover o acrescento para abrir a entrada para o parque
- > cortar o acesso automóvel
delimitá-lo à praça
manter acesso condicionado à estrutura das águas



> análises de grupo

- os dados cartografados foram de variados temas, como
- no contexto geofísico ~~estudamos os efeitos da temperatura,~~ precipitação e humidade, nos recursos humanos estudámos a indústria, os residentes e o turismo; na mobilidade estudámos a viabilidade dos vários meios de transporte; nos espaços construídos estudámos o tecido urbano; nos espaços naturais estudámos os seus tipos.

> casos de estudo

- escolhi três casos de estudo com uma característica em comum: o facto de serem construções assumidas, que não se tentam camuflar na paisagem
- também, todos têm um objetivo principal relacionado com o meu projeto: o primeiro revitaliza o centro da cidade, o segundo acompanha o fluxo da paisagem existente e o terceiro intensifica a experiência da paisagem

> proposta individual

- o meu projeto individual integra 5. Pedro de mol em redes temáticas como a cultura, a natureza e o património, numa rede de

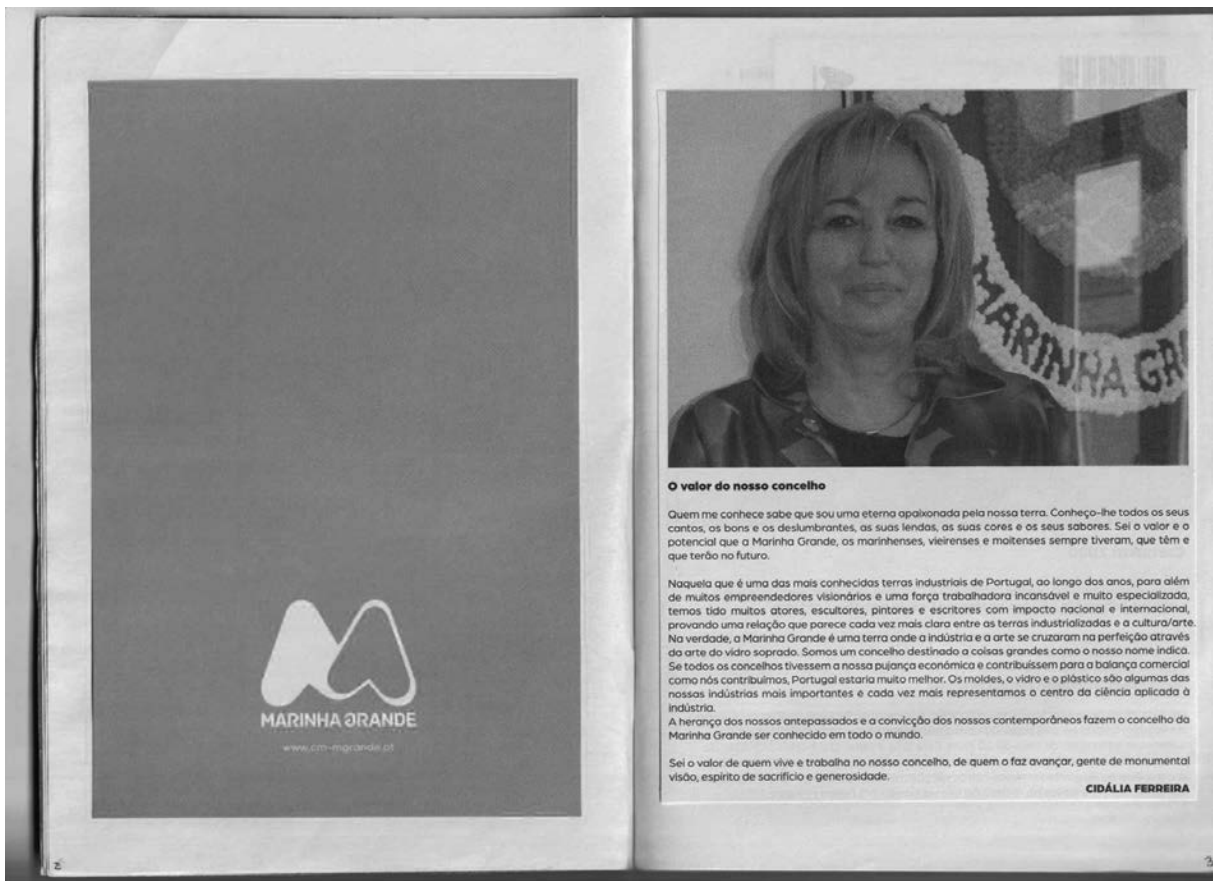
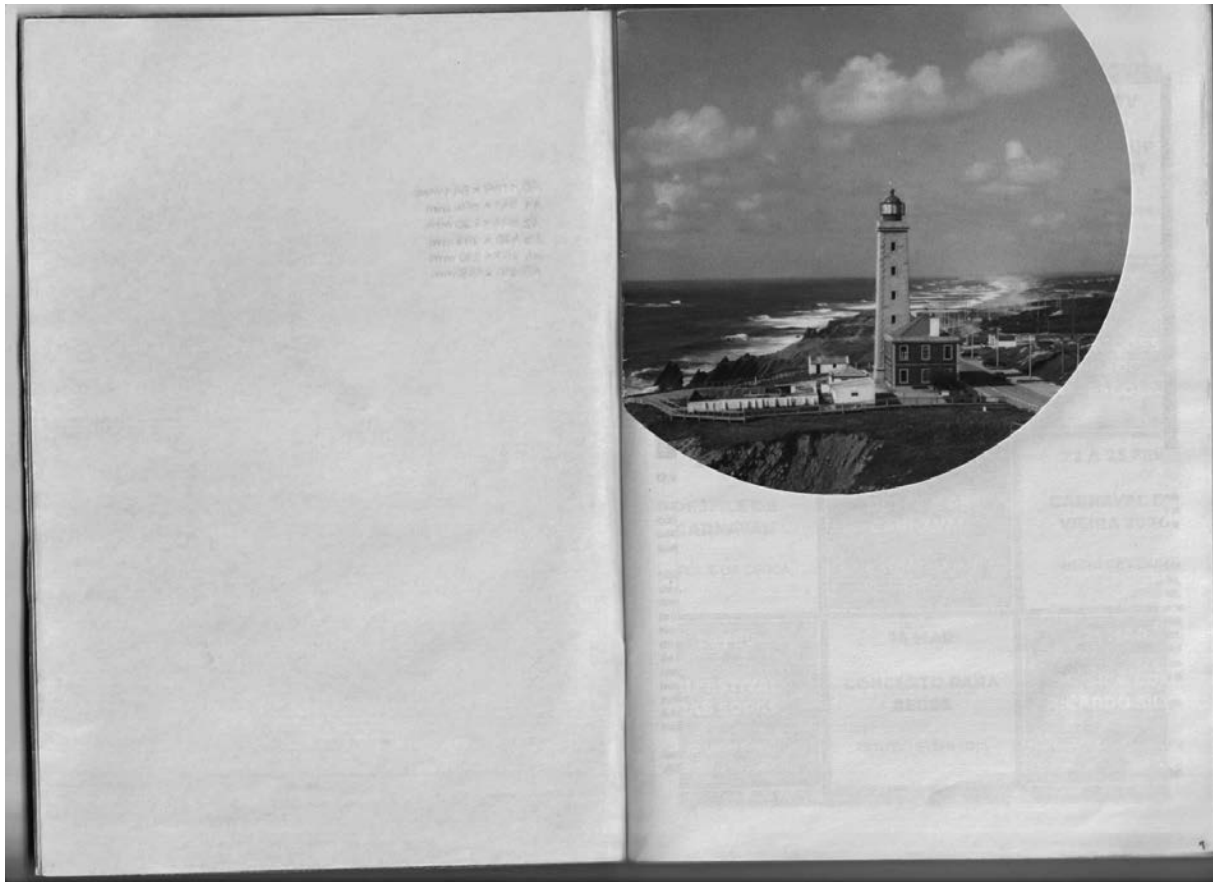
acupuncturas do vale com outros lugares

- apesar de ser um lugar confinado, terá bastante acessibilidade por percursos ao seu redor
- no seguimento do passadizo existente, proponho a sua continuação até ao 'olho' do vale. o objetivo era não destruir o que foi lá colocado recentemente, contudo, a madeira está a ficar podre; assim, numa fase posterior, pensarei numa solução mais orgânica que acompanhe a linha de água que por lá passa
- aproveitarei a 'varanda' existente na rua superior como uma extensão do percurso e uma vista alternativa para o lugar. o edifício devoluto anexo transformarei num apoio técnico
- o meu projeto é definido por um palco, um fosso de orquestra que pode ser utilizado como câmara de fresco, uma tribuna para público em pé e uma bancada
- redesenho a linha de água e a topografia para criar dois momentos: um espelho de água rente ao palco e uma cascata deste para o rio num nível abaixo
- neste nível inferior encontra-se o fosso de orquestra que, na presença de espetáculos, a queda de água pode ser 'desativada' pelo fechar de tubos com um sistema semelhante ao do parque dos nappes, em Lisboa

- por baixo da bancada encontram-se casas de banho públicas e camarins destinados aos artistas. dessa zona, partem dois túneis de acesso exclusivo ao fosso de orquestra e ao palco

→ bibliografia e referências elementares

- apesar de já ter estudado documentos de variados autores, numa outra fase posterior, gostava ainda de estudar outros, como Françoise Choay e diferentes posturas da série Land & Use





250 ANOS
 250 Anos de Independência
 Marinha Grande
 1800-2025

FORUM TÉCNICO –
 MARINHA GRANDE MOBILIDADE,
 DESENVOLVIMENTO, FUTURO SUSTENTÁVEL
 CASA DA CULTURA - TEATRO STEPHENS

SEXTA DIA 28 FEVEREIRO
 SESSÃO 9H30
 M16



CASA DA CULTURA
 TEATRO STEPHENS
 244 973 977 | 244 973 300
 teatro.stephens@cm-mg.pt

PLATEIA D 11 PREÇO: Gratuito
 IVA incluído à taxa legal em vigor
 MUNICÍPIO DA MARINHA GRANDE - NIF 505776758

**- FORUM TÉCNICO: MOBILIDADE, DESENVOLVIMENTO,
 FUTURO SUSTENTÁVEL - 28 de fevereiro de 2020 -**

JOÃO PAULO CARDIELOS

- > para tudo há um tempo e um espaço de aprendizagem
- ↳ na nessa aprendizagem, nós que viemos de fora, é de que há tanta coisa que a Marinha não vê e que está debaixo do seu nariz
- > território sempre exigente
- > território valioso e dinâmico com importância e valores
- ↳ valores geofísico, natureza poderosa
- ↳ isto tudo podia estar ligado e não está
- > s. pedro de moel é um cantinho especial deste território que ficou naturalmente desligado pela distância à sede do concelho, pelo facto de ser o suporte turístico de um território que tem valor preferencial nos serviços e na indústria
- ↳ fizeram prevalecer a resposta industrial
- > hora de fazer valer a força do intermunicipalismo e a força de um território polido de uma forma literária
- > história poderosa que se faz sentir de vidro e de matos
- > desafio de cruzar essa aprendizagem com outro desafio que é um desafio de todos os cidadãos
- ↳ perceber que o futuro que queremos não é o futuro que temos
- ↳ não é um futuro compatível com os desafios que temos
- > olhar para o futuro aceitando que há paradigmas que têm que mudar

e temos que perceber que já há conhecimentos mas que temos que fazer pedagogia multietária, multisocial, transversal

- > temos que estar disponíveis para aprender a viver este mundo de uma forma completa

- ↳ esforços complementares de catalização de conhecimento em áreas de desenvolvimento sustentável que temos que trazer para a marinha grande com clareza
- > temos que cruzar história, trabalho, lazer, natureza, cultura, turismo e temos que o saber fazer com integração e equilíbrio
- ↳ desafios de transversalidade e de construção de paradigmas

JOÃO BELTRÃO

- > do's temos chave quer para o concelho quer para o país
- ↳ a mobilidade suave e as acessibilidades, o património florestal e o turismo natureza
- > a indústria que parte através do pinhal do rei cresceu de uma maneira que por vezes cria voçoras e desconexões
- ↳ hoje ao nível do planeamento regional urbano vai que procurar soluções
- > um desses casos passará pela eletrificação da linha do oeste
- ↳ preocupação nacional
- ↳ pode e deve ter um centro num terminal intermodal que faça uma ligação entre os praias e a cidade
- > património florestal e turismo natureza

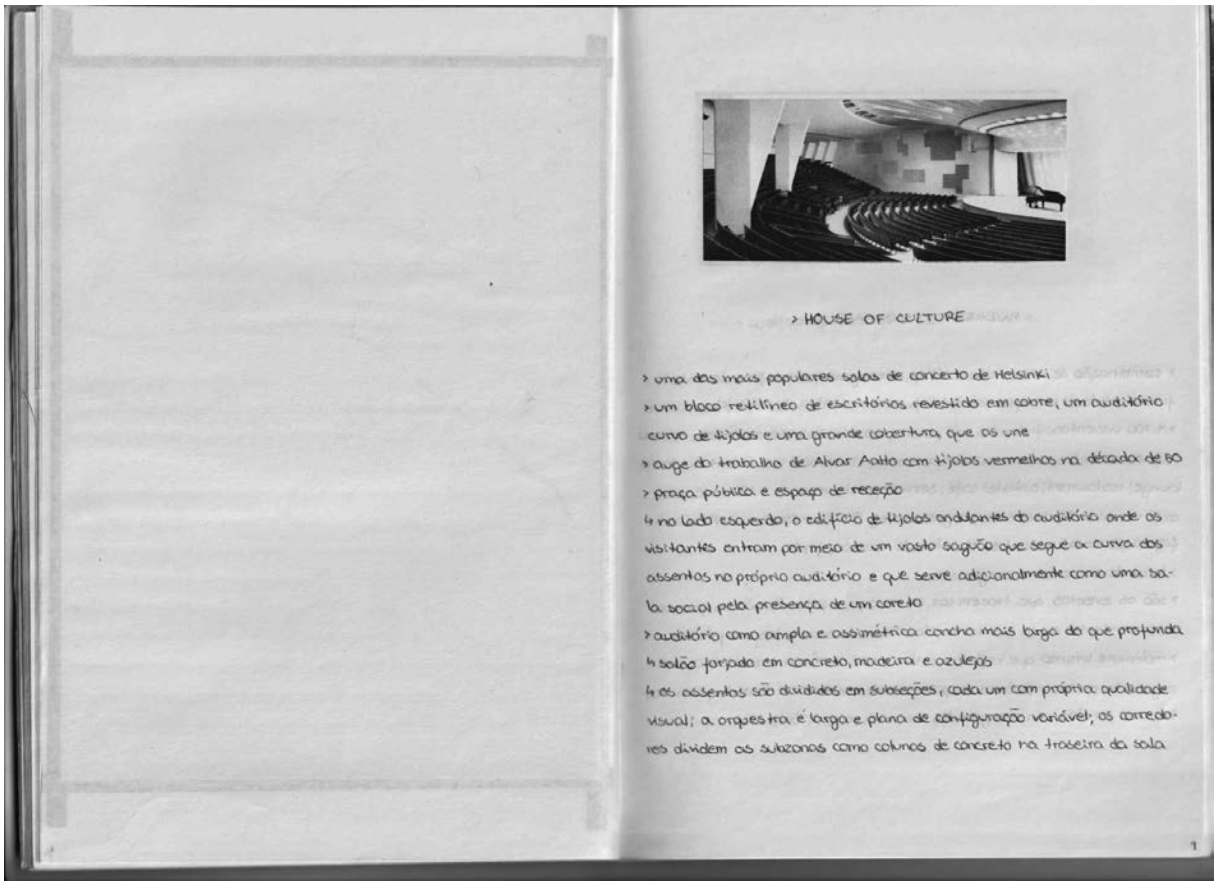
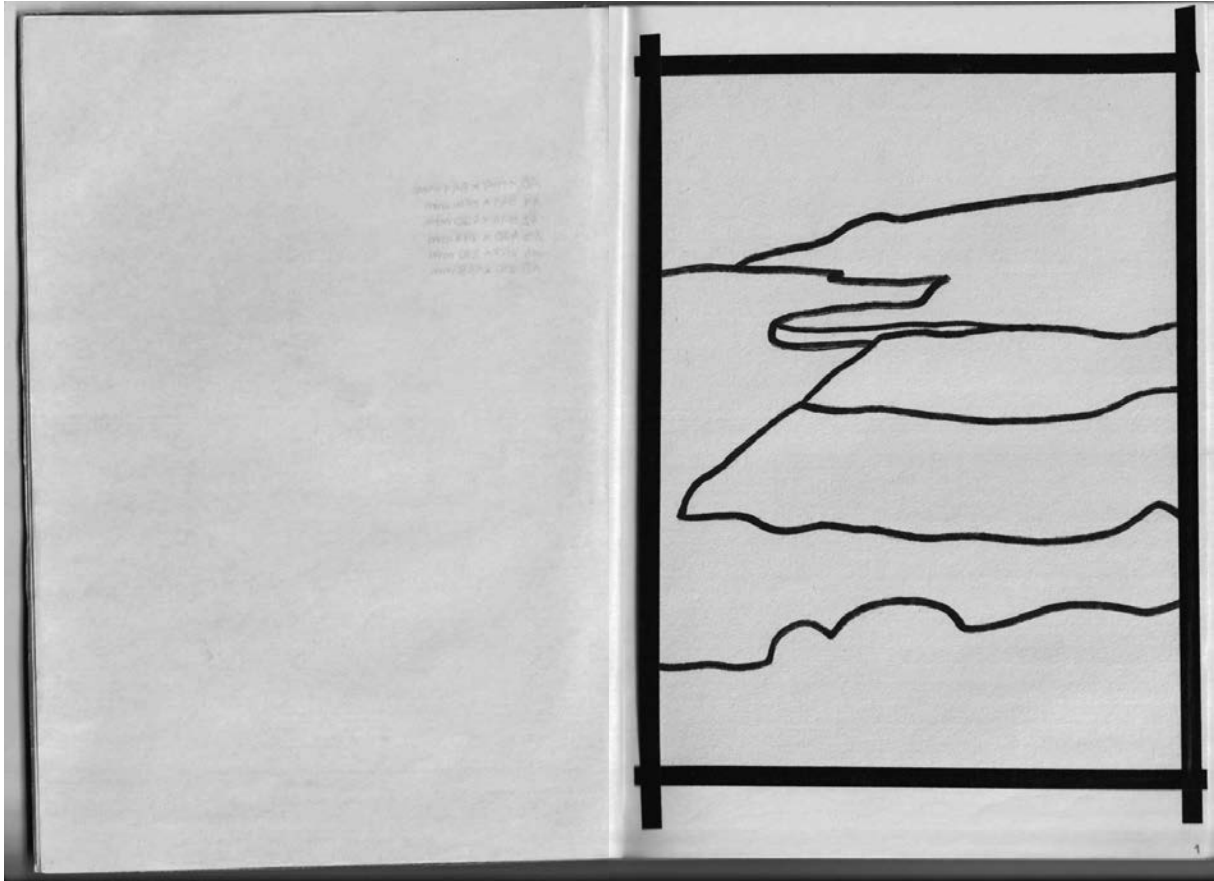
- ↳ a grande bandeira do concelho
 - ↳ a história do pinhal do rei é indissociável à história da marinha grande e a sua indústria
 - ↳ a indústria vidreira no século XVIII acontece porque existe pinhal do rei
 - ↳ a indústria que existe agora de moles dá-se pela evolução da tecnologia e das técnicas, pelas moles de vidro e essa prática passou para as moles de matérias plásticas
 - ↳ se nós orgulhamos dessa indústria temos que nos orgulhar do pinhal
 - ↳ a própria estalva da linha do oeste prende-se com o pinhal do rei e do escoamento dos materiais
 - ↳ primeiro comboio de lata no início do século XX
 - ↳ todo este património está ao abandono
 - > programa revive natureza prevê que uma mínima percentagem de edifícios passe para turismo (passada dos engenheiros no parque do engenho, 2 habitações em s. pedro de moel, 2 habitações na viera de leiria)
 - > existem mais de cem edifícios nos matos no concelho
 - ↳ importante definir claramente uma estratégia, uma classificação patrimonial para este conjunto natural e construído
 - > capacidade para atrair novos públicos com turismo sustentável
 - ↳ a história, a identidade, fundamental termos que a saber aproveitar e assim terá um futuro promissor
- PAULA TELES: MOBILIDADES SUAVES E ESPAÇOS PARTILHADOS

- > aproveitar as grandes infraestruturas que estão obsoletas e desativadas dos comboios que são património
- ↳ ecopistas
- novas realidades urbanas
- > rede nacional de cidades ecológicas
- ↳ projeto com a sede na universidade de aveiro que pela primeira vez lutava por uma causa muito importante que tinha a ver com a questão de solidariedade, democracia do território
- ↳ a mobilidade tinha que ser para todos
- ↳ temas que desenham territórios para as cidadãs
- > quem desenha a cidade e quem planeia o território nem sempre considerava todos os pessoas (idosos, crianças, grávidas, deficientes)
- > a mobilidade são as artérias do território
- ↳ quem não tiver mobilidade não tem o mesmo direito à cidade
- > as cidades estão bloqueadas pelo excesso de carros
- > as infraestruturas dividiram o território (quintas, terrenos)
- > unir territórios através de uma ponte
- ↳ 'agregar' territórios através da mobilidade
- > contrariar a tendência e voltar a ter território para todos
- atrações climáticas e saúde pública
- > os efeitos dos transportes na saúde e no meio ambiente
- ↳ poluição atmosférica, acidentes rodoviários, emissão de gases poluentes, produção de ruído, redução das oportunidades para atividade física, consumo

- de espaços públicos, fragmentação da biodiversidade, congestionamento
- > relação direta entre a poluição e a saúde pública
- ↳ a medida que aumenta a poluição nas cidades aumenta da mesma maneira os entradas nos hospitais de pessoas com doenças graves
- novas atrações sociais
- > novos estilos de vida, novos padrões de mobilidade
- novas soluções: novas mobilidades
- > novas soluções tecnológicas
- > o rei vai deixar de ser o automóvel
- > todos nós temos que trabalhar para lutar contra estes problemas das alterações climáticas
- ↳ usar outros meios de transporte que façam parte de uma cadeia de mobilidade congelada ou adormecida que começam a ser acionados
- ↳ as bicicletas começam a ter peso na importância da decisão
- > o modo pedonal passa a ter mais importância
- urgência no planeamento
- > fazer planos de mobilidade sustentável
- > livro sobre como desenhar cidades cicláveis
- > trabalhar o planeamento da mobilidade
- ↳ estudar os padrões de mobilidade, os modos pedonais com variedade, os transportes públicos, os interjaces, o estacionamento e os seus hierarquias, a logística urbana
- > cuidar da segurança rodoviária, da circulação

- > fazer sensibilização e formação para aumentar a competência dos recursos humanos em portador
 - > viagem da primeira geração para a última geração
 - novos desafios da mobilidade urbana
 - ↳ as coisas não são pensadas no local
 - ↳ exercício de trabalhar a mobilidade de forma conjunta
 - > descarbonização, 'lowKolibity'
 - ↳ aposta do futuro
 - > as cidades são a leitura de humanização, de elas serem apropriadas pelos vivências
 - > high line park, nova iorque
 - ↳ canal de comboio, infraestrutura que estava obsoleta e sem utilização
 - ↳ pegar num espaço urbano e pô-lo mobilidade como se fosse uma casa
 - > dar a capacidade às ruas com pequenos peços de mobilidade urbana e pô-los pessoas a 'brincar' na rua
 - > lutar pela cidade que caminha, a cidade onde a criança encontra o seu centro, onde pode encontrar a forma de brincar
 - > criar um espaço de oportunidades a todos sem igual
 - ↳ direito à mobilidade
- JOANA IVÓNIA: A BICICLETA COMO MEIO DE LOCOMOÇÃO PRIVILEGIADO
- > lanternerage, pt
 - > a nível da comunicação do território, a imagem que o território tinha

- era muito desajustada da realidade
- > acreditamos numa sociedade em que o ritmo alterna, e em que o tempo retoma à escala humana
- > cicaveiro, pt
- ↳ grupo de cidadãs que se juntou porque achava que o território tinha um potencial enorme
- ↳ envolver o comércio local como uma aproximação
- ↳ trabalhos focados na comunidade, envolvendo a comunidade na iniciativa
- > impulsionar com a investigação através do design para valorizar o território
- > questões ambientais, do consumo de espaço, do trânsito e do congestionamento, da saúde (da atividade física e da qualidade do ar), da segurança, da velocidade nas cidades, da escala humana, da sociabilização, da proximidade (entre vizinhos, do comércio e das habitações)
- > a bicicleta é considerada um meio de transporte mais eficaz para percursos urbanos até 8 km
- ↳ não emite gases para a atmosfera, ocupa pouco espaço deixando-o para as pessoas, beneficia a saúde física e mental, facilita o contacto interpessoal de uma comunidade mais próxima quando não há dispositivos de economia local
- > nos países nórdicos a taxa de utilização da bicicleta é muito alta
- ↳ 'começaram cedo' (começar com as crianças, nas escolas)



> HOUSE OF CULTURE

- > uma das mais populares salas de concerto de Helsinki
- > um bloco retilíneo de escritórios revestido em cobre, um auditório curvo de tijolos e uma grande cobertura que abriga o
- > auge do trabalho de Alvar Aalto com tijolos vermelhos na década de 50
- > praça pública e espaço de recepção
- > no lado esquerdo, o edifício de tijolos ondantes do auditório onde os visitantes entram por meio de um vasto saguão que segue a curva dos assentos no próprio auditório e que serve adicionalmente como uma sala social pela presença de um coreto
- > auditório como ampla e assimétrica concha mais larga do que profunda
- > salão forrado em concreto, madeira e azulejos
- > os assentos são divididos em subseções, cada um com própria qualidade visual; a orquestra é larga e plana de configuração variável; os corredores dividem as subzonas como colunas de concreto na traseira da sala



> FINLÂNDIA TALO HALL

- > combinação de uma visão estética abrangente, atmosfera distinta e funcionalidade num parque à beira-mar no centro de Helsínquia
- > 1.700 assentos; finlandia hall piazza; helsinki hall 840 assentos; terrace hall 400 assentos; aurora hall 80 assentos; elissa hall 130 assentos; Aalto lounge; restaurant; artists' café; service point; veranda 1.100 assentos; café veranda 80 assentos; congress wing 900 (à mesa) ou 1.750 (configuração cru.) assentos; 11 salas de reunião; foyer
- > local de concertos e congressos
- > são os eventos que trazem cor ao espaço, o foco não são as formas surpreendentes ou as interiores coloridas mas os artistas e o público
- > mármore branco que reflete a cultura mediterrânea e contrasta com o granito preto; influência na piazza ante o exterior é trazido para dentro com janelas cónicas grandes com vista para a Böle Bay



> WOLFSBURG CULTURAL CENTRE

- > city library, adult education center, youth center
- > 4 espaços próprios atrás da mesma fachada escultural e tela
- > city cultural council e escritórios



> SIVÄSKYLÄ WORKERS' CLUB

- > pátio largo com colunata que não foi construído
- > o piso superior largo e sem janelas contém um auditório usado para assembleias políticas e como teatro com palco, plateia, bancadas e vestíbulo / foyer
- > escada monumental do foyer ao nível inferior com colunata vitrificada que contém um restaurante, duas salas de café e a entrada principal para o teatro



> THE SIVÄSKYLÄ DEFENCE CORPS BUILDING

- > competição aberta de arquitetura
- > Alvar Aalto ganhou o segundo prémio mas no final decidiram construir o edifício segundo a sua proposta 'intra muros'
- > espírito do neoclassicismo nórdico, estilo popular na altura, contudo muitos dos detalhes ornamentais nas fachadas foram abandonados durante a construção; a fachada de ruca, foca na cornija e no portal a decoração
- > edifício multiusos
- > no piso térreo havia um cinema, um conjunto de cozinhas servindo os restaurantes no piso superior e o primeiro mercado interior construído
- > no primeiro piso havia um teatro / salão da assembleia ao longo com o restaurante e terraço aberto adjunto, mais as instalações do banco
- > no segundo e terceiro pisos várias instalações para o corpo de defesa e auxílios de defesa feminina

- instalações artístas
- ↳ camarins agrupados
 - ↳ postos de socorro
 - ↳ instalações sanitárias

lugares sentados não individualizados

- ↳ 2 pessoas por metro de banco
- zonas reservadas a lugares em pé
- ↳ 3 pessoas por m^2 ou 5 pessoas por metro de frente

vestiários / bengaleiros

- ↳ 1 m de frente livre por 200 pessoas
- zonas livres de movimentação
- ↳ número de espectadores / 4 = m^2

altura mínima das guardas

- ↳ 0.90 m

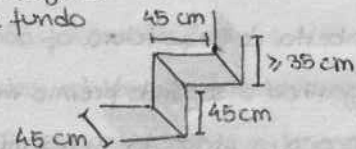
instalações sanitárias público

camarotes e frisas

- ↳ largura de boca 1.50 m
- ↳ profundidade 1.40 m

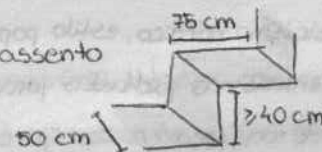
cadeiras

- ↳ assento acima do pavimento 45 cm
- ↳ 45 cm de largura
- ↳ 45 cm de fundo



bançadas

- ↳ lugares espaçados 50 cm
- ↳ altura mínima de 40 cm
- ↳ profundidade de 75 cm
- ↳ faixa elevada de 35 cm do assento
- ↳ fila máxima de 40 lugares



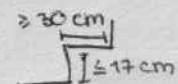
distância real máxima a percorrer até uma saída de 80 m

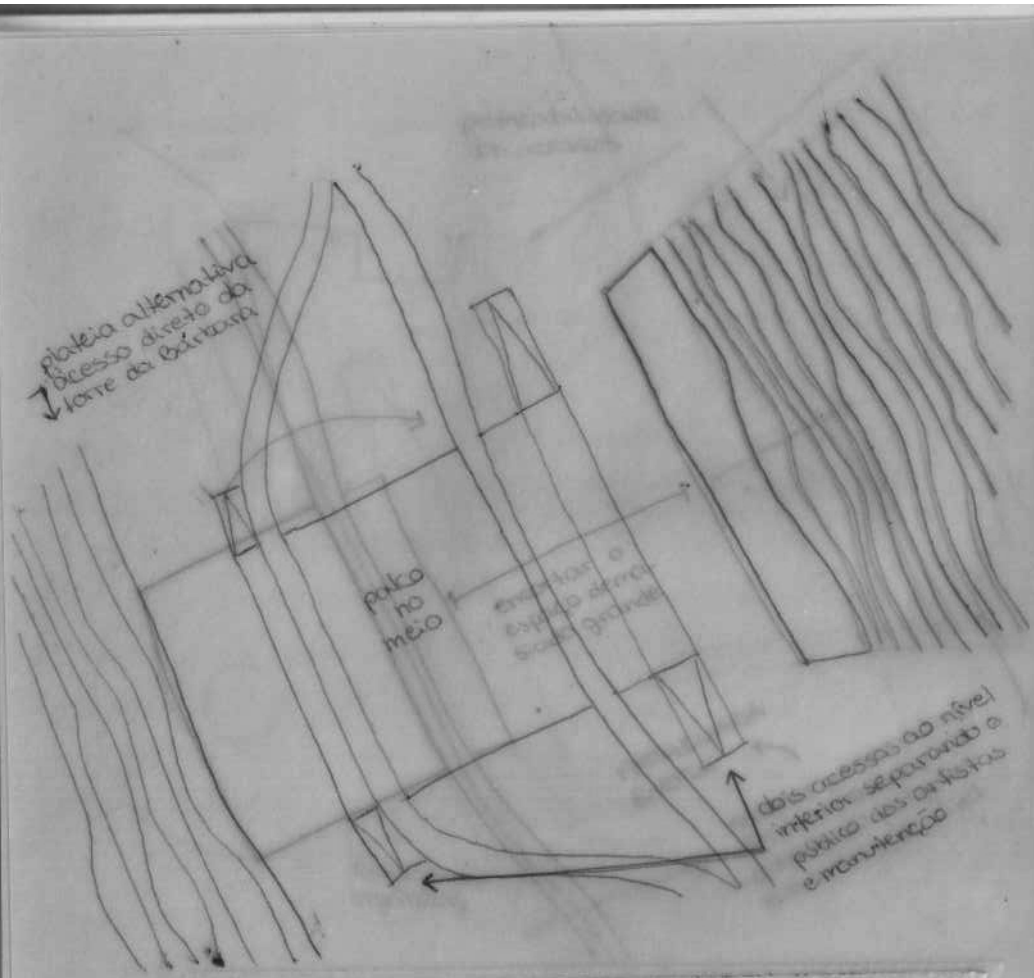
lugares em pé

- ↳ em rampa entre 9% e 12%
- ↳ inclinação superior com lugares em degraus
- ↳ espelho entre 0.20 e 0.25 m
- ↳ largura mínima de 0.35 m para uma fila
- ↳ largura mínima de 0.85 m para duas filas

escadas de acesso a balcões, galerias e bancadas

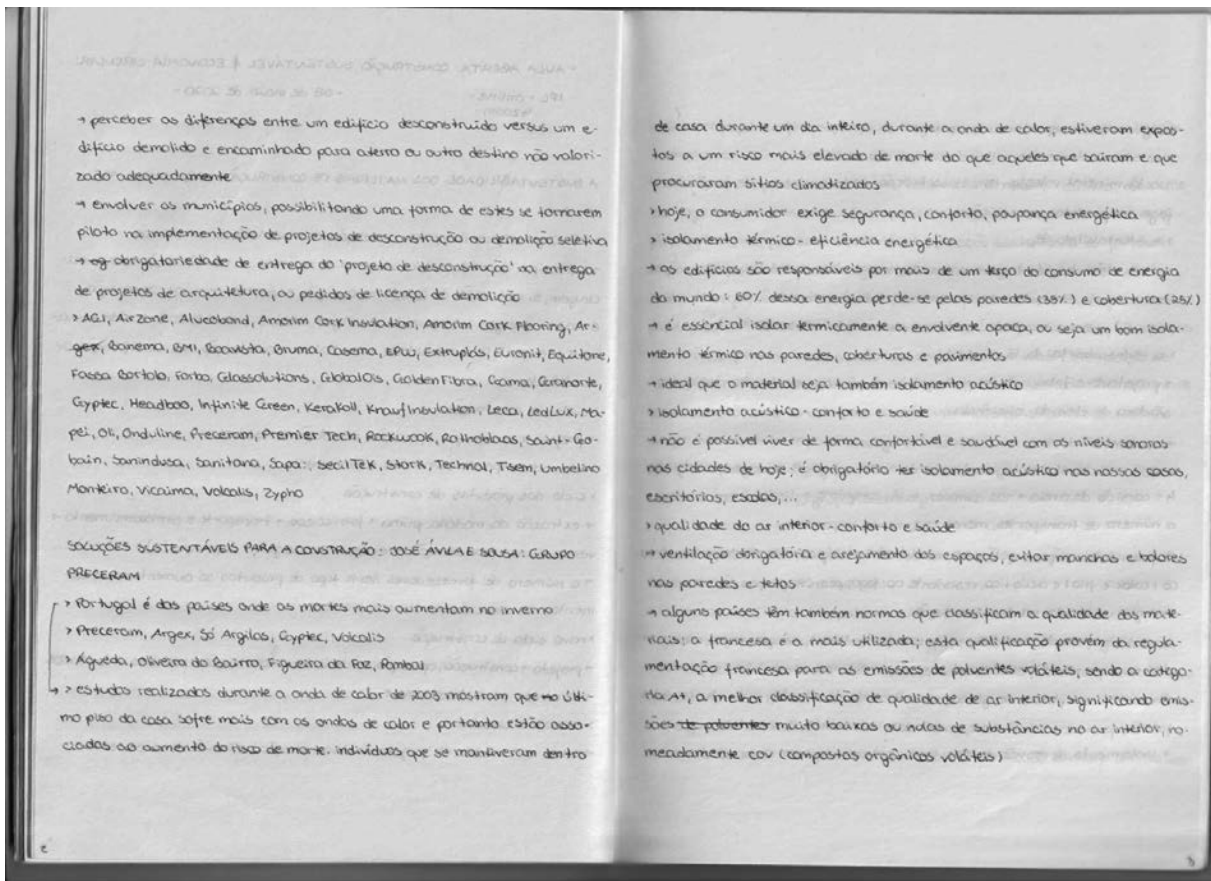
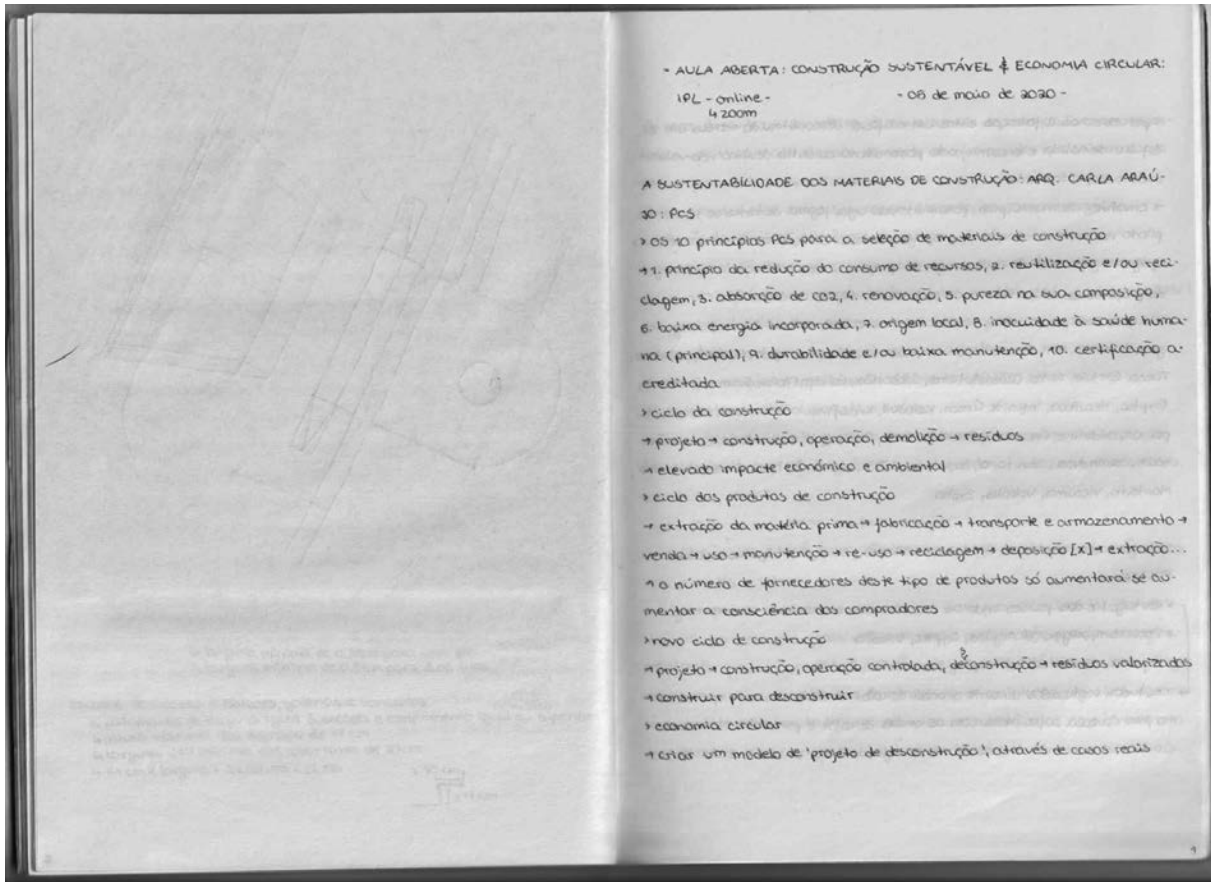
- ↳ patamares de largura igual à escada e comprimento igual ou superior
- ↳ altura máxima dos degraus de 17 cm
- ↳ largura útil mínima dos cobertores de 30 cm
- ↳ $61 \text{ cm} < \text{largura} + 2 \times \text{altura} < 64 \text{ cm}$





terreno
 para a
 permanência
 água
 percurso

...com o intuito de "projetar de um modo mais" ...



- segurança - comportamento ao fogo
- existem isolamentos inflamáveis que são de eurtos
- a lã mineral volcalis tem classificação A1 (euroclasses de reação ao fogo dos produtos construção)
- sustentabilidade
- para além das vantagens e características dos materiais, qual o impacto no mundo em que vivemos (como e onde é produzido? que matérias primas? pode ser reciclado? contribui para um futuro sustentável?)
- a redescoberta da lã mineral
- projetado e fabricado em Portugal, nova fábrica volcalis; tecnologia inovadora de elevada eficiência
- sustentabilidade
- ↳ 100% reciclável e ecológica; à base de areia e ligante de origem biológica
- ↳ 1 camião de areia → 100 camiões de lã; comprime e diminui em 10 vezes o número de transportes, menos CO2, menos impacto
- ↳ fabricado em Portugal, 100% reciclável e ecológica, alto desempenho térmico (calor e frio) e acústico, resistente ao fogo, permite poupar 300 vezes a energia utilizada na sua produção
- ↳ vasta gama de produtos (easy, comfort, alpha), em painel ou rolo; simples ou com revestimento; aplicar em coberturas sandwich, inclinadas, divisórias em placas de gesso, revestimento de paredes pelo interior, telas falsas, fachadas sandwich, ventiladas, isolamento de condutos
- ↳ isolamento de desvão de cobertura - isolamento com 10cm volcalis easy

- monita = papel kraft; poupança de 80% do custo da energia de climatização
- conclusões
- ↳ volcalis é um produto sustentável, isolamento térmico e acústico, resistente ao fogo (material incombustível), fácil aplicação e manuseamento, múltiplas aplicações, processo sustentável, aplicação sustentável confortável (não pica), metodologia BIM agora com isolamento em lã mineral volcalis
- ↳ em Portugal a maioria dos edifícios tem pouco isolamento e apresentam problemas de moldos e bolores no interior dos compartimentos, são quentes no verão e frios no inverno, não são confortáveis também em relação ao ruído; um material de isolamento térmico eficiente deve isolar termicamente tanto do frio como do calor, ser também um material isolante acústico, não arder nem contribuir para a carga de incêndio
- ↳ soluções para construção com
- ↳ água e souca aula@grupopreceram.pt

- A SUSTENTABILIDADE DOS PRODUTOS NA CONSTRUÇÃO: SOLUÇÕES OU PARA A POUQUANÇA DE ÁGUA: PEDRO CRUZ: 041
- sistemas sanitários (24 patentes ativas)
- gama de produtos: autoclismos interiores, placas de comando, módulos sanitários, autoclismos exteriores, autoclismos plásticos para tanques cerâmicos (países nórdicos), mecanismos
- a água como recurso
- 70% do consumo de água doméstica ocorre na casa de banho e 30% do con-

- sumo geral de água é feita pelo autoclismo; os autoclismos consomem uma elevada quantidade de água potável relacionada com o volume de água descarregada em cada utilização; estima-se que 1 em cada 7 pessoas carrega de água potável (práticas intensas de consumo, alterações climáticas (secas e cheias), populações em risco, escassez e contaminação da água, tornando-a um recurso mais raro)
- o maior desafio é a mudança no pensamento! → promover, contribuir, sensibilizar, cumprir, a co-responsabilidade na gestão da água
- soluções para a sustentabilidade
- a dupla descarga: 6L descarga completa, 3L descarga parcial
- torneira de boia convencional
- ↳ imediatamente após o início da descarga, a torneira começa a encher - em vez de uma descarga de 6L é feita uma descarga de ~6,5L - ~0,5L em cada descarga cujo caudal não contribui para melhorar a limpeza da cerâmica
- torneira de boia azul plus
- ↳ abertura tardia - a torneira possui caudal suficiente para uma limpeza eficiente da cerâmica
- Olix plus 2 torneiros
- ↳ uso eficiente de água, redução da fatura no final do mês, permite a ligação do autoclismo a uma segunda fonte de água, como às águas pluviais
- Olix 2 torneiros de boia
- tecnologia hydroboost
- ↳ conceito inovador de uma verdadeira bateria que gera e armazena energia

- através do movimento da água (turbina hidrogeradora) (baterias lifepo4), aumenta a sustentabilidade ao regenerar parte da energia despendida; dispensa a ligação à rede elétrica ou a substituição de pilhas, não é necessário pré-instalação elétrica, sistema mantém-se em funcionamento em situações de queda de energia da rede elétrica
- módulos sanitários: QR-INOX, QR-TOTAL, SEALBOX
- ↳ dispensa uma obra de reabilitação dispendiosa, não é necessário pré-instalação elétrica, existindo versões pneumáticas e hydroboost, existem versões para sanitas suspensas e ao chão
- ↳ eficiência hídrica - respeito pelo ambiente
- os produtos ali são projetados com recursos às últimas tecnologias e respeitando as questões ambientais prementes, com a massificação da dupla descarga e a criação da torneira azul plus poupamos em média 9 litros de água por dia; os autoclismos ali são certificados pela unip com o nível classe A e A++ representando de forma evidente o uso eficiente de água
- parceria com a arquitetura
- Eduardo Souto de Moura placas de comando smts
- Álvaro Siza Vieira placa de comando trumpet (inspirado no platô de um trumpet, esta placa reúne design e funcionalidade)
- Romano Andolini placa de comando inox
- BIM Building Information Modelling: a ali fornece os seus produtos em bibliotecas bim, objetos criados em archicad, revit e sketchup; facilita a transferência de informação entre os intervenientes e possibilita uma gestão integrada no cdb

de vida do produto, ali objetiva reforçar a eficiência e a criatividade em projetos através de um trabalho cooperativo com arquitetos, engenheiros e construtores.

→ site www.ali-world.com, pinterest aliinspiredbywater, facebook aliinspiredbywater, instagram aliinspiredbywater, youtube ali-sistemas sanitários, S.A.

o vidro como elemento de sustentabilidade: ENGE. ARTUR BRANÇO: SÃO CLIMAT PLUS

- solução de isolamento térmico reforçada
- 49% construção distribuição (porto, rio de janeiro, dahl, jesus, gratham, la plataforma), 28% produtos construção (porm, placa / gyproc / british, gypsum, weber, isover), 23% materiais inovadores (vidro plano 13% dos vendos, glass industry, building glass europe, selfnit, high-performance materials 10%)
- vidro = inovação, proteção do ambiente, economia de energia / eficiência energética, reciclável
- impactos ambientais → edifícios são o coração do problema → 25-40% de toda a energia consumida, 25-40% fixo sólido produzida, 20% de todo o consumo de água, 30-40% e feito de estufa por emissão de gases
- as funções chave que o vidro oferece → poupança energética, isolamento acústico, segurança, design & decoração, proteção do fogo, iluminação, controlo de privacidade
- o ciclo de vida do vidro

→ extração de matérias-primas → produção de vidro-base (float) → tratamentos de superfície (vidro de capa) → transformação → transporte → utilização → fim período utilização → extração de matérias-primas → ...

→ a contribuição saint-gobain glass

- ↳ uma chapa de vidro saint-gobain glass contém em média 30% de resíduos de vidro "industrial" e de "pré-consumo"; são fundidos em cada ano cerca de 1.500.000 toneladas destes resíduos em 34 fornos; este facto possibilita uma redução de 1.800.000 toneladas em matéria-prima consumida (recursos naturais), de 378.000 toneladas de CO₂ emitido (redução de efeito de estufa)
- business unit - fachada
- tendências 18m
- vidro curvo
- ↳ pequenas volumes, grande impacto estético; curvar vidro de capa é fundamental; transformadores certificados são a chave
- fachadas dinâmicas
- ↳ necessários valores g mais dinâmicos; persianas, toldos, electrocrómicas; copos seletivos; ao preço de mercado
- vidro de controlo solar - novos produtos
- ↳ o vidro duplo na construção actual é a resposta; transparência, conforto térmico e acústico, poupança energética, segurança, controlo ambiental, sgg climat designa o vidro duplo tradicional constituído de dois vidros incolores separados entre si por um perfil metálico que forma uma câmara de ar tratada; este vidro duplo oferece um isolamento térmico aproximadamente

duas vezes superior à de um vidro simples; suas aplicações são bastante vastas na habitação assim como no setor terciário; o processo consiste em colocar entre os dois vidros uma câmara de ar desidratado ou um gás que melhora o isolamento; os dois vidros são separados por um intercalador em alumínio no qual estão montados agentes desidratantes; o vidro duplo poderá ser montado segundo a técnica rep (montagem tradicional) a vez (vidro exterior colado) para a qual é definida um código de encaixos específicos

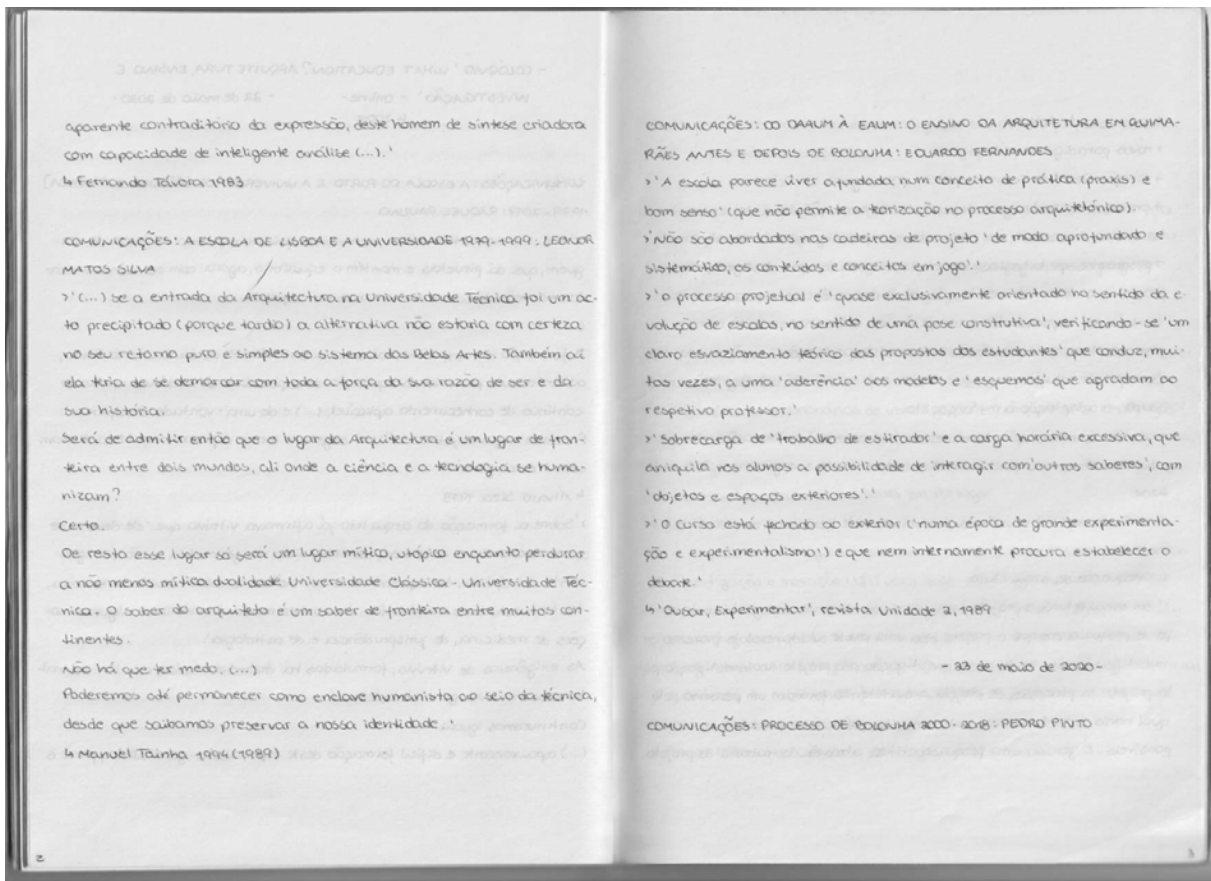
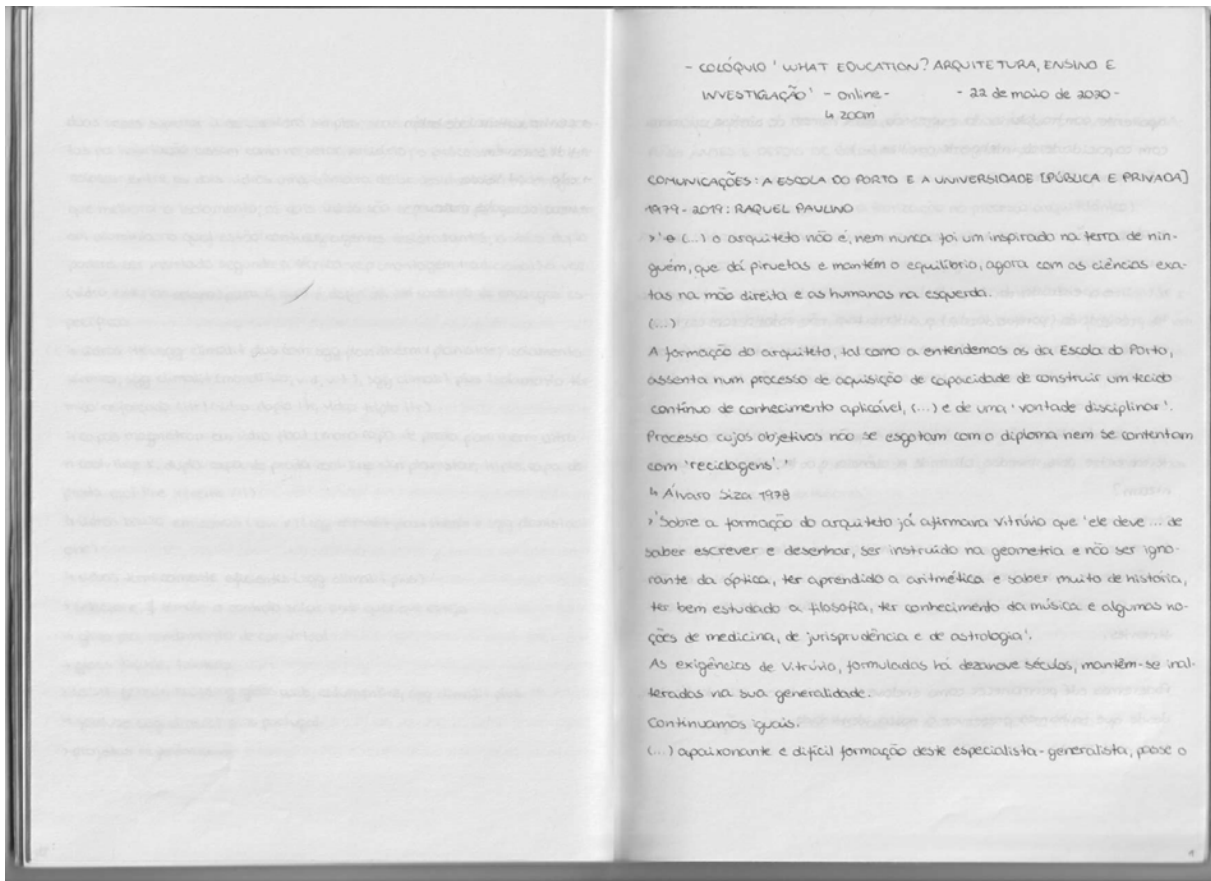
- ↳ vidros itr: sgg climat plus com sgg planitherm / planistar; isolamento térmico, sgg climat (monolítico, v.d, v.t.), sgg climat plus isolamento térmico reforçado (itr) (vidro duplo itr, vidro triplo itr)
- ↳ capas magnetron em vidro float (mono capa de prata planitherm ultra n cool-line X, dupla capa de prata cool-line sfn planistar, tripla capa de prata cool-line x-treme / ii)
- ↳ vidros baixo emissivos (low e) (sgg climat plani therm e sgg planistar one)
- ↳ vidros termicamente eficientes (sgg climat plus)
- seleccione & simule o controlo solar onde quer que esteja
- glass pro, rendimento de cor virtual
- glass facade, foto-teca
- saint-gobain building glass web, calumentive, sgg climat plus
- youtube sgg climat plus portugal
- projetos referência

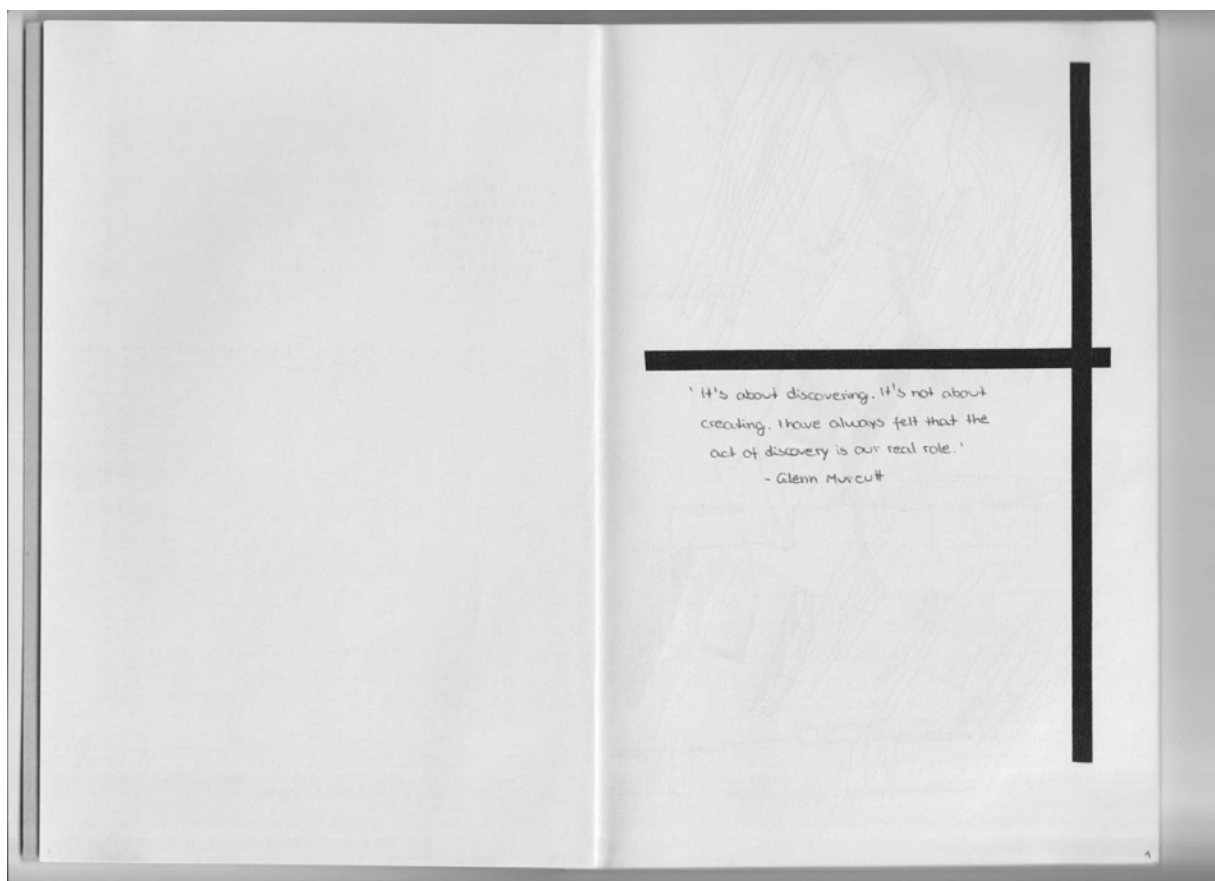
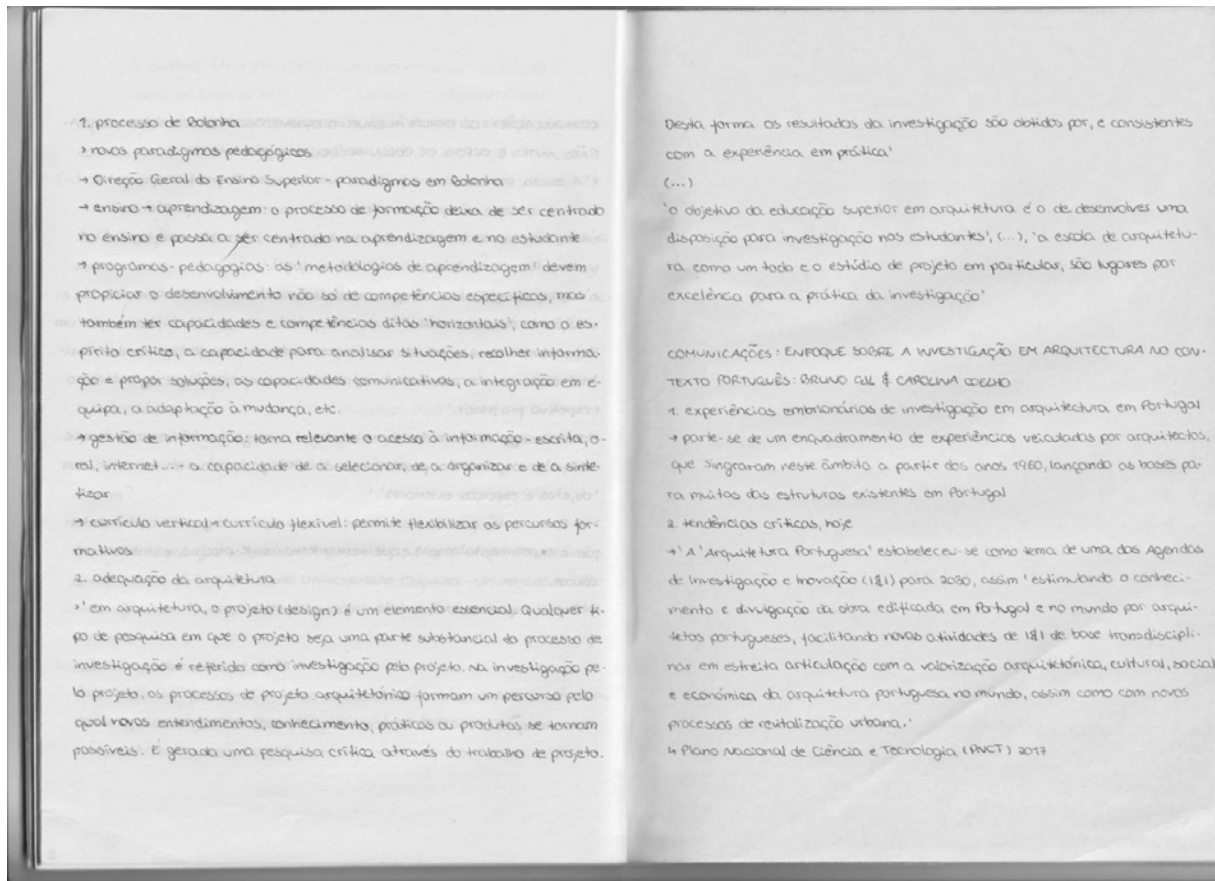
→ centro cultural de belém

→ jdi sacavém

→ edp mont lizboa

→ new aeropolis museum





'Arquitetura é um estado de espírito
e não uma profissão.'

- Le Corbusier

'Arquitetura deve falar de seu tempo e lugar,
porém anseia por ser atemporal.'

- Frank Gehry

'A arquitetura é a vontade de uma época traduzida
em espaço.' (original!)

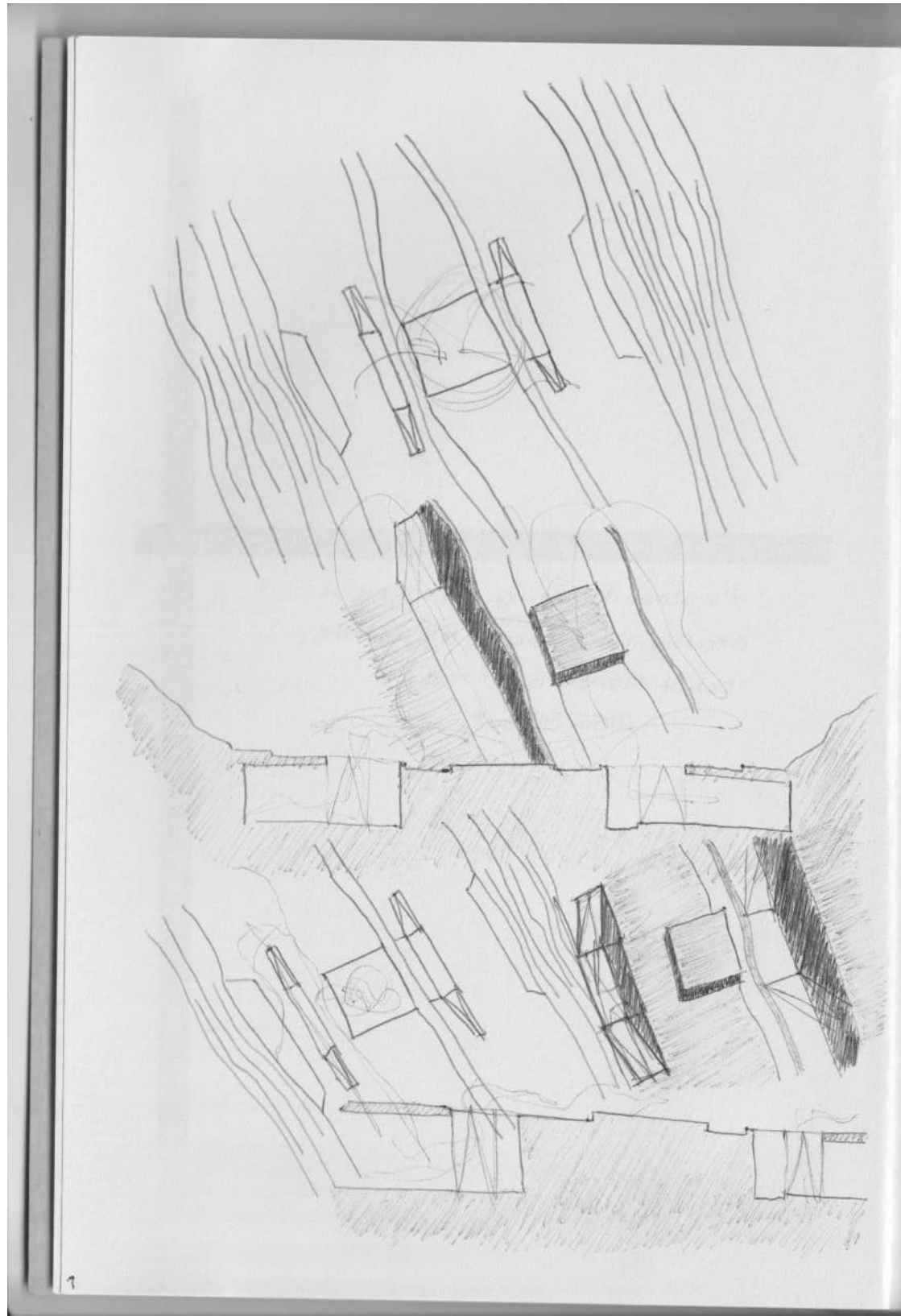
- Mies van Der Rohe

'Um jardim faz-se de luz e sons - as plantas
são coadjuvantes.'

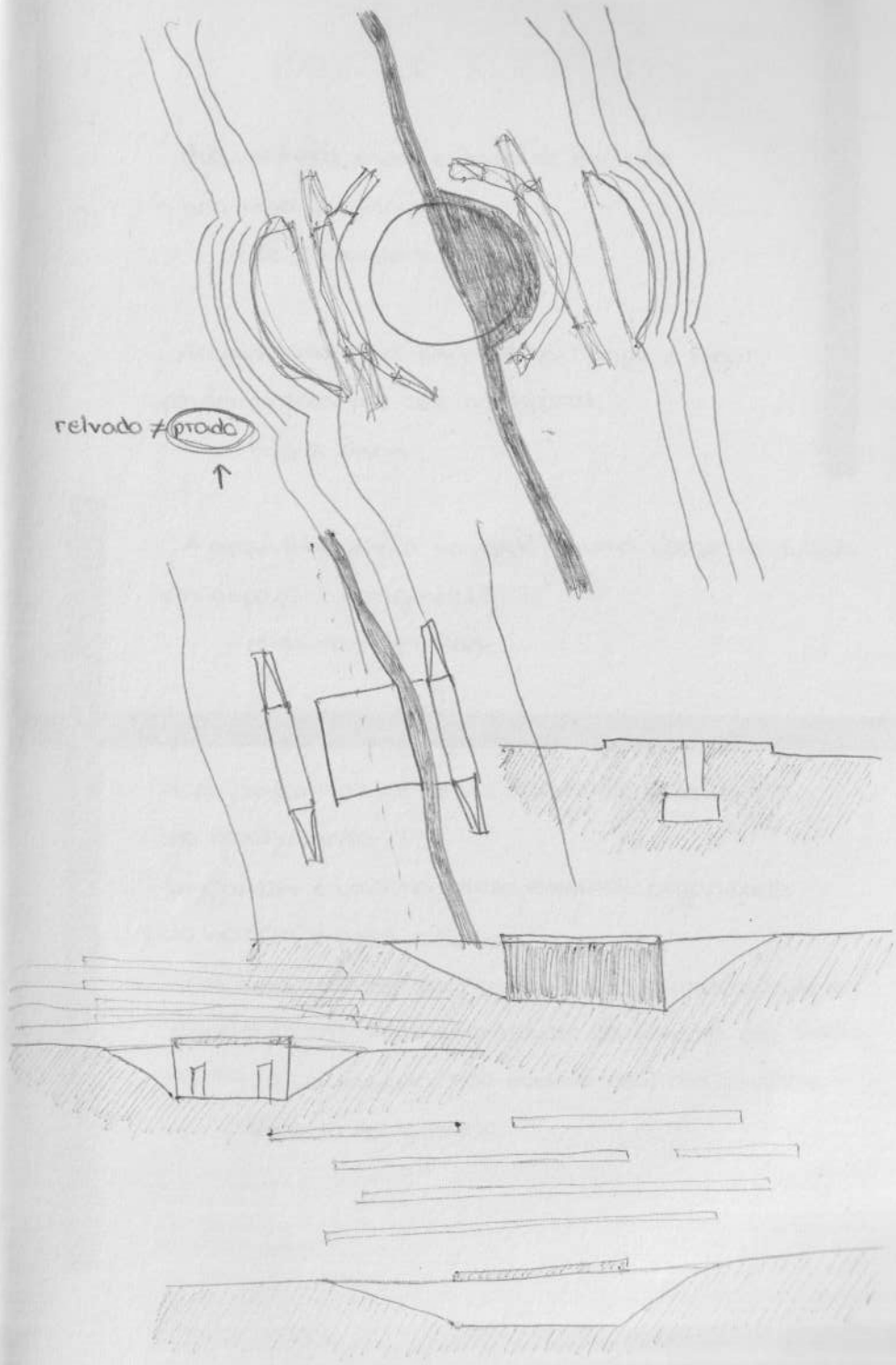
'Um jardim é uma natureza ~~original~~ organizada
pelo homem e para o homem.'

'Sem compreender as necessidades de uma cidade e,
principalmente sem compreender as funções das áreas
verdes, o paisagista não poderá realizar jardins.'

- Roberto Burle Marx



relvado ~~prado~~



- ARQUITETURA DE TEATROS -

- trabalho bem coordenado entre os arquitetos e os consultores das áreas de acústica e iluminação é fundamental para os sucessos de projetos arquitetônicos de teatros
 - a arquitetura de teatros é uma realização complexa que deve dispor de uma série de apoios de palco, prever estruturação cênica e calcular especificamente algumas distâncias e dimensionamentos
 - o projeto de teatro considera três preceitos
 - ↳ garantir que o público veja sem esforço
 - ↳ garantir que o público ouça com exatidão
 - ↳ garantir que o público se sinta confortável
 - 'para que isso aconteça, a geometria que relaciona palco e plateia está condicionada a parâmetros bastante precisos'
 - ↳ Alberto Corbovi, arquiteto e sócio-diretor da UOL Arquitetura
 - 'são imprescindíveis a quebra de planos paralelos, a boa inclinação da plateia e o estudo de visibilidade, aliados à combinação de materiais absorventes com materiais reflexivos, cuidadosamente calculados'
 - ↳ Mariluce Duque, arquiteta e sócia-proprietária da Lózuli Arquitetura
- apoios de palco e estruturação cênica
- espaços com instalações estruturadas que auxiliam a realização do espetáculo

→ palco/área de cena

- ↳ obrigada dentro da caixa cênica, uma construção cúbica com pé-direito duas vezes superior à boca de cena (vão do palco)
- ↳ na divisão com o público / plateia, é necessária uma cortina corta-fogo para proteger o público em caso de incêndio
- arandimentamento
 - ↳ conjunto de vigas no limite superior da caixa cênica
 - ↳ serve para fixar grelhas acima do ângulo de visão do espectador que são estruturas com uma série de recursos técnicos e operacionais, como trilhos, sapatas, cordões de manobra, roldanas, gornes, etc, que permitem o deslocamento de varas de luz e trocas de cenário
- caixas
 - ↳ espaços não visíveis ao público que atendem à equipe da peça nas laterais da caixa cênica
 - ↳ a função é garantir a circulação dos profissionais, sendo utilizados para concentração de objetos, impulso para movimentos, fuga para troca de vestimentas, abrigo de cenários, etc
- varandas de manobra/carga
 - ↳ passadiços que apoiam a estruturação cênica acima das caixas
 - ↳ a primeira é destinada a profissionais que manipulam recursos técnicos e operacionais, acima do nível do palco

↳ a segunda fica acima da varanda de manobra, logo abaixo da grelha, e serve para armazenar os contrapesos que sustentam as instalações

→ fosso de orquestra

- ↳ no nível inferior ao do palco, após o prosênio (frente do palco, prolongada em nível para além do cenário)
- ↳ espaço que abriga músicos e não interfere com o visual do público

→ tipologias de teatro

- servem para diferenciar as diversidades de projeto
- a definição é feita de acordo com o posicionamento da plateia em relação ao palco
 - ↳ quando ele é frontal, classifica-se como 'teatro italiano'
 - ↳ teatro elizabetano → plateia em três lados da área de cena
 - ↳ rua → plateia em dois lados da área de cena
 - ↳ arena → plateia em todos os lados da área de cena
 - ↳ múltiplo → possibilidade de montagem das 4 tipologias
- não há definição de caixas e fosso de orquestra em teatros que não são da tipologia italiana

→ mais programas

- 'pelo menos, três camarins, oficinas de marcenaria ou serralharia, depósitos para cenário e figurino, uma entrada diretamente no palco para cenário e bilheteira'

↳ sócia-proprietária do LaZuli

→ também há exigências que não necessariamente prestam apoio técnico, mas são convencionais em teatro:

↳ foyer → salão onde os espectadores aguardam pelo início da peça

↳ sanitários

↳ cafés

> materiais

→ materiais de iluminação, acústicos e cênicos (vestimentas e mobiliários) devem ser escolhidos com apoio de especialistas

→ 'eles devem ser compatibilizados entre si e com a arquitetura para que resultem em um projeto coeso'

↳ barbour

→ em relação à acústica, o formato da sala interfere no alcance dos últimos fileiras e na calibragem de ecos, pois o volume de ar é uma variável direta do cálculo acústico que vai se refletir diretamente no tipo de revestimento de piso, parede e teto

→ 'o sistema de ar condicionado deve ser muito bem projetado para que o ruído de insuflamento e, principalmente, da casa de máquinas, fique em níveis confortáveis e sem atrapalhar a cenotécnica'

↳ Orque

→ o plano de piso do palco pode ser executado por meio de ele-

vadores hidráulicos ou quarrelados (tampas de madeira removíveis)

↳ Centro Técnico de Artes Cênicas (CTAC) da Fundação Nacional de Artes (FUNARTE)

> dimensionamentos

→ existem estudos que examinam a relação entre distância da fonte e as percepções visuais do ser humano

↳ eles servem como base para a disposição da plateia

↳ medidas máximas de 12 m para reconhecimento da expressão facial

↳ medidas máximas de 20 m para gestos

↳ medidas máximas de 20 m para movimento do corpo

→ 'desencontar os pés de cadeira, desalinhando as cabeças dos espectadores, também ajuda na boa visibilidade'

↳ Orque

→ o parâmetro ideal de área do assento varia entre $0,95$ a $0,7$ m² e de volume por assento varia entre 2 e 9 m³

→ quanto às formas da estrutura, deve-se evitar concavidades para que a concentração do som não se restrinja a determinados pontos da sala

→ o formato em leque contribui com a reflexão do som para o fundo e aproxima o espectador do palco na medida em que se abre para o fundo

↳ Orque

→ deve-se respeitar a angulação máxima de 65°

→ o porão (espaço vazio abaixo do palco, ocupado por elementos que sustentam os quarrelados ou por elevadores hidráulicos) deve ter altura

máxima de 1,70 m em relação ao piso, o que permite melhor emissão sonora

> projetar assentos para teatro

→ palco italiano

↳ plateia inteira virada para o palco na mesma direção

↳ as linhas de visão são simples, o que torna esta organização excelente para a projeção de filmes, palestras e apresentações

↳ este layout encaixa-se bem em plantas retangulares convencionais

↳ esta forma não permite estabelecer uma relação mais próxima entre artistas e espectador

↳ não podem ser muito grandes devido aos limites de acústica

→ organização radial

↳ os assentos são posicionados dentro de um ângulo de 180°

↳ traz o público para mais perto do artista, estabelecendo uma experiência mais íntima

↳ torna a organização mais adequada às apresentações com base na tela

↳ projeções de filmes seriam complicadas nestes espaços, com telas que exigem posicionamento adequado

→ arena 3/4

↳ permite um ângulo de visão entre 180 e 270°

↳ os contatos auditivo e visual entre o espectador e o artista

são melhorados, e já que os membros da plateia podem ver uns aos outros, a sensação de inclusão é ainda maior

↳ apresentações de filmes convencionais são quase impossíveis e exigiria um posicionamento de tela alternativo, como uma série de telas menores dispostas por todo o espaço

→ outras opções de layout

↳ arenas com assentos em 360° em torno do palco, comuns em teatros de grande escala

↳ estilo escalonado, em que os assentos estão dispostos blocos em cascata de diferentes níveis, incluindo a parte traseira do próprio palco

drama, trazendo vitalidade, renda econômica
 falta de espaço público comunitário na área; festivais de música,
 > reuniões públicas, atividades culturais e de lazer para resolver a
 de ritual
 rer toda a arquitetura antes de entrar, que fortalece o sentido
 > o percurso para o teatro tem a forma curva, obrigando a perscr-
 ticas e de suporte público com aparência de gruta
 r de baixo, armários, casas de banho públicas e café; serviços logis-
 trados para fortalecer a eficácia da paisagem
 > os degraus dos assentos são projetados como linhas livres que
 sem ser obrigado a seguir a simetria
 > a área do público e o palco encaixam-se no terreno original

forma em arco que determina as características e atmosfera) ←



> SANDWICH DESIGN AND HE WEI STUDIO OPEN-AIR
 AMPHITHEATRE IN CHINESE VILLAGE

> uma pedreira em desuso na vila Gujiabian no distrito residencial
 Songshan na cidade de Weihai, Shandong Province, China
 > denominado pelos locais como 'Shi Wazi' (rinho de pedra)
 > precipício irregular exposto e penhasco íngreme
 > pedra relativamente pequena de 280 m²
 > inspirado por anfiteatros gregos e romanos antigos, iria trazer novas
 oportunidades à comunidade local, o qual poderia ser usado como pro-
 de comunicação pública para reuniões, festivais de música e teatro
 > mais que embelezamento da paisagem, aumenta as funções culturais
 e industriais, dando soluções para os destroços industriais abandonados
 > para preservar a natureza envolvente, embutiram a arquitetura na
 paisagem existente e nos aspectos montanhosos (penhasco preservado
 sem processamento como a parede de fundo com ótima acústica pela



> HAN SHOW THEATRE / STUPISH ENTERTAINMENT
 ARCHITECTS

> teatro de entretenimento ao vivo com 2.000 assentos
 > construído para acomodar o espetáculo acrobático na água
 > design baseado na lanterna de papel tradicional chinesa
 > 3 aspectos performativos essenciais: assentos móveis do auditó-
 rio, piscina performativa de 10.000 litros, 3 escãs led móveis de-
 senhadas para serem os maiores do mundo
 > os assentos móveis permitem ao teatro mudar de forma e con-
 figuração durante o espetáculo (os 1.000 assentos de baixo des-
 tizam para os lados e os 1.000 de cima para baixo)
 > piscina com 10 metros de profundidade e elevadores húmidos e
 secos cobertos com piso acrobático perfurado para acrobacias
 dentro e fora de água
 > 4 escãs 225 9m 6,5 x 11m montados em 3 blocos robôs com 6 ex-



> A ONÇA: ESPAÇO DE ATUAÇÃO PÚBLICA / THE SCARCITY AND
 CREATIVITY STUDIO

> recuperar espaços urbanos vazios e abandonados em Valparaíso, no
 Chile, para tornar disponíveis para a comunidade o património urbano
 > recicla o que foi produzido pela sociedade para gerar ferramentas de
 resiliência, transformadas em arquitetura, teatro, música, circo, pintu-
 ra, artesanato e hortas, para ajudar a construir modos alternativos de
 trabalho e de aprendizagem que irá alterar a nossa relação com o meio
 ambiente
 > espaço de eventos flexível para teatro, circo e música para 400 pessoas
 > instalações para preparar e servir comida, além do forno de pizza em fi-
 jidos e a churrasqueira já existentes; oficinas, banheiros, jardins co-
 munitários para serem utilizados na cozinha
 > 400 de movimento



> CINE-THEATRO CENTRAL

- > capacidade total 1881 lugares
- > boca de cena largura 12 m altura 4 m profundidade 10 m
- > plateia 1332 assentos, balcão 269 assentos, galeria 280 assentos, camarotes 120 assentos
- > 1 supervisor administrativo, 1 supervisor de produção
- > reservados cadeiras e bilhetes de cortesia

do topo das camaradas ao palco

- (± 2,3 m) de profundidade com uma diferença de 23 pés (± 7 m) até atrás, 8 camaradas com 2 pés (± 0,60 m) de altura e 1,6 pés
- > 230 pés (± 69 m) de um lado ao outro e 130 pés (± 33 m) da frente
- mente naturais misturando natureza e Homem
- zada e formada mínima e elegantemente por molduras interca-
- > construído em uma encosta natural íngreme fortemente arbori-



> SCOTT OUTDOOR AMPHITHEATER

- > construído em 1942
- > desenhado pelo arquiteto paisagista de Filadélfia, Thomas W. Sears
- > hoje, árvores de tulipa e carvalhos brancos fornecem o 'teto' para este local memorável
- > Swarthmore College inicia o seu ano todos os anos aqui, seja chuva ou seja sol, quando os finalistas recebem os diplomas
- > no local Antaeum no campus do Swarthmore College
- > a base verde com mais de 300 acres estabelecido em 1928 como um memorial vivo a Arthur Hoyt Scott
- > mais de 4.000 tipos de plantas escolhidas pelas suas qualidades ornamentais, fácil manutenção e resistência a doença
- > aberto do amanhecer ao anoitecer, gratuitamente, todo o ano, recebendo eventos de prazer e educacionais
- > no local do antigo auditório ao ar livre Magill / Magill Outdoor Auditorium

- WORKSHOPS PASSIVE HOUSE: IMPLEMENTAR NZEB -

↳ zoom

- 02 de junho de 2020 - I

SISTEMAS DE VENTILAÇÃO / VENTILAÇÃO DE CONFORTO E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: DAVID CASTRO: ZEHNDER

> porque ventilar

> um grande desafio para a saúde da qualidade do ar interior

- > passamos 90% do nosso tempo no interior; os edifícios tornam-se cada vez mais herméticos; o ar interior está 7x mais mais contaminado que no exterior; os contaminantes são invisíveis; é difícil ser consciente de que nos rodeiam; 1 em cada 2 famílias está contaminada por compostos no ar; variedade de contaminantes (umidade, CO₂, pólen, compostos voláteis orgânicos, partículas finas)

> consequências

> 40.000 mortes por ano, 19.000 milhões de € por ano, 25% a 30% da população nos países industrializados afetados por alergias

> benefícios da ventilação de conforto

- > saúde (poluição, pólen, insetos...); conforto (ruído, poeira, umidade, temperatura, odores...); poupança de energia; ventilação (infiltração) 52%, janelas 21%, muros 12%, pontes térmicas 8%, tetos 4%, solos 3%

> estrutura da instalação de ventilação de confort

- > infiltração de ar novo pelo chão, teto ou lateral do quarto (idealmente mais próximo do chão); expulsão direta de ar viciado pela fachada

FACHADAS LEVES / UMA ABORDAGEM 'HANDS-ON' PARA AS ISOLAÇÕES PASSIVAS. EXEMPLOS PRÁTICOS E RESPOSTA EM DIRETO ÀS QUESTÕES DOS PARTICIPANTES. (IRMA ASSUNÇÃO: KNAUF INSULATION)

→ o isolamento é uma peça chave na construção. os nossos sistemas estão desenhados para proporcionar eficiência, segurança, saúde e conforto.

→ eficiência energética, segurança contra o fogo, conforto acústico, bem estar, saúde e conforto

→ lâ de rocha, lâ de vidro, supafil, Urbanscape

→ lâ mineral sem formaldeídos nem fenóis

→ economia circular (ligante de origem vegetal, em que 89% da produção provém de materiais renováveis); fogo (isolamento incombustível, segurança na reação ao fogo); saúde (cumprir com as certificações mais rigorosas em qualidade do ar interior); sustentabilidade (contribuição para projetos com selos ambientais); eficiência energética (90% de redução de gasto de energia na sua produção)

→ o ar interior de um edifício está entre 2 a 5 vezes mais contaminado que o ar exterior

→ mínima emissão COVs, cumprimos com os certificados mais rigorosos em qualidade do ar interior, cumprimos com créditos em projetos com selos ambientais e em projetos passivos

→ fachada leve

→ comparação sistema tradicional espessura 48,6 cm vs fachada leve passiva espessura 35,6 cm (peso - 75%, tempo - 27%, espessura - 28%, mão de obra - 51%)

→ fachada ventilada

→ vantagens térmicas

→ isolamento térmico contínuo, evita perdas de calor por frentes de tije e outros pontos térmicos, aproveitamento da inércia térmica da parede

→ vantagens acústicas

→ + 5 dB; a câmara de ar aumenta o isolamento acústico em relação ao ar exterior, com uma atenuação do ruído entre 70% e 90%

→ vantagens higrométricas

→ isolamento térmico interior fachada, isolar pelo exterior evita o efeito de parede fria, reduz o risco de condensações; isolamento fachada ventilada (a lâmina de ar elimina a possível humidade interior por fluxo ascendente)

→ vantagem resistência ao fogo

→ as nossas soluções em lâ mineral de vidro e rocha são materiais incombustíveis com classificação de reação ao fogo, evitados A1; isso significa que eles não contribuem para a propagação de incêndio, não geram fumo ou gases; propriedades muito importantes para: evitar a propagação de incêndio ao exterior pela fachada (tanto em sistemas éticos como em fachadas ventiladas) ou a outros andares do mesmo edifício, evitar a propagação a edifícios adjacentes, facilitar a evacuação de pessoas com garantias de segurança no que concerne a toxicidade e opacidade

capacidade por fumo

→ vantagens véu

→ evita o efeito wind washing (devido a propriedades intrínsecas de rigidez de lâ mineral de vidro, recomenda-se um produto com véu para garantir as propriedades térmicas do isolamento)

→ sistema rainproof

→ principais vantagens

→ proteção do isolamento nas diferentes fases da instalação, evita o efeito 'wind washing' (diminui a eficiência térmica do isolamento); proteção do isolamento em relação ao vento durante a fase de instalação, recomendável para zonas com elevados níveis de pluviosidade e hidrometria (valor só membrana 0,02), permite liberdade de desenho da fachada, cumpre regulamentação de segurança contra incêndios (membrana B-s1, d0 (h < 28 m))

→ funcionamento

→ evita o contacto do sol diretamente com a fachada, a câmara move o ar quente; separa a fachada do contacto direto com a temperatura exterior, permite conservar a temperatura interior por inércia térmica da ponte parede

→ sistema Urbanscape (cobertura ajardinada/verde)

→ sistema completo inovador, leve e fácil de instalar, com alta capacidade de retenção de água, desenhado especificamente para coberturas verdes

→ tipologia construção

→ edifícios residenciais, não residenciais e industriais e comerciais em áreas urbanas

→ funcionamento

→ comportamento verão (redução do efeito ilha de calor urbano, 40°C de diferença entre cubos cobertos (aprox))

→ benefícios ambientais

→ redução do efeito ilha de calor urbano (as coberturas verdes são um dos modos mais eficazes de reduzir a temperatura ambiente nas zonas urbanas; durante o verão as temperaturas das cidades sobem entre 5 e 1°C acima das áreas rurais devido a absorção de calor dos edifícios e das ruas; a temperatura de uma cobertura tradicional pode ser de até 40°C mais elevada que uma cobertura verde); retenção de águas pluviais (uma vantagem fundamental das coberturas verdes é o aproveitamento das águas pluviais, reduzindo a carga do sistema de esgoto entre 10 e 98%); depuração das águas pluviais (mediante biofiltração natural, as coberturas verdes impedem que os contaminantes e as toxinas cheguem às contentes e aos canais); redução do CO₂ (as coberturas verdes ajudam a reduzir a quantidade de CO₂ presente na atmosfera, que se considera uma das causas mais importantes do aquecimento global; 1 m² da cobertura verde pode absorver 5 kg de CO₂ por ano); ar mais limpo (a vegetação que compõe as coberturas verdes recolhem as partículas em suspensão do ar, tal como poluição urbana, metais pesados e componentes orgânicos voláteis representando um efeito posi-

vo na qualidade do ar e na saúde dos habitantes); habitat natural (as coberturas verdes servem de habitat para várias espécies e restabelecem o ciclo ecológico alterado pela infraestrutura urbana)

→ benefícios econômicos e sociais

↳ vida útil das coberturas (as coberturas verdes aumentam a durabilidade dos sistemas de vedação; os materiais em que se baseiam estão protegidos dos danos mecânicos da radiação ultravioleta e das temperaturas extremas, reduzindo os custos de reparação e manutenção); rendimento energético (as coberturas verdes ajudam a reduzir o consumo de energia necessário de aquecimento e refrigeração em 26 e 75% respectivamente; devido aos constantes aumentos de preço da energia, reduzir os custos de climatização resulta cada vez mais importante); conforto acústico (as coberturas verdes oferecem um bom isolamento acústico, contribuem na redução do stress provocado pelo ruído urbano e criam ambientes mais agradáveis; cabe destacar a sua incidência nos áreas urbanas adjacentes a zonas industriais e aeroportos); aspeto natural (o caráter natural das coberturas verdes suaviza o aspeto das construções de betão das zonas urbanas e introduz mudanças importantes na arquitetura moderna; permitem criar um habitat ecológico dentro das grandes urbes); espaço verde útil (as coberturas verdes proporcionam espaços ajardinados nas zonas urbanas, re-

cuperando a sua conexão com a natureza e criando áreas comunitárias onde promover o lazer e as relações sociais); as coberturas verdes revalorizam os imóveis comerciais e residenciais); agricultura urbana (adicionalmente, as coberturas verdes podem criar oportunidades para a agricultura urbana; podem reduzir a pegada ecológica da população, graças à criação de sistemas de alimentação locais e garantir a autonomia de recursos alimentícios)

→ tipos

↳ extensivos e intensivos

→ principais diferenças

↳ sistema pesado (densidade do substrato 100-1200 kg/m³; 8-10 cm de espessura necessária para proporcionar suficiente capacidade de armazenamento de água); instalação complexa (para instalar corretamente 1000 m² de cobertura verde é necessário mover 100 ton de substrato de terra); instalação custosa (necessário tempo, pessoal habilitado e maquinaria pesada)

→ vantagens

↳ solução completa (urbanscape green roof system é um sistema completo; as camadas instalam-se facilmente e não requerem equipas especiais); sistema muito leve (o substrato urbanscape é mais leve quando comparado com o substrato tradicional, podendo ser usado em quase todas as estruturas sem comprometer a estabilidade estrutural, peso seco do sistema total é de 15-20 kg/m², incluída a vegetação, peso saturado de água é de 65 kg/m² aprox.); alta absorção de água e conservação está-

vel (1kg de substrato urbanscape absorve até 13 litros de água da chuva (20-30% melhor capacidade que outros substratos disponíveis); o substrato urbanscape proporciona um rendimento de reabsorção de água rápido e estável a longo prazo)

SANELAS EFICIENTES: PEDRO SANTOS REYNAERS

→ sistemas em alumínio para arquitetura

→ metal mais abundante na crosta terrestre, 100% reciclável; soluções sustentáveis e ecológicas com diversas certificações

→ sombreamento e controlo solar

→ diversas opções de lâminas, móveis e fixas, ~~transparentes~~ transparentes ou opacas, retos ou curvos, dimensões variadas, várias topologias de aplicação

→ gama reynuers

→ edifícios low energy

↳ passive house

↳ isolamento

→ característica que traduz a capacidade de um caixilho a resistir à transmissão de energia térmica e acústica; normalmente é melhorada em caixilhos de batente com múltiplas juntas de epdm; nos sistemas de correr o isolamento é menor, mas pode ser melhorado pelo uso de sistemas de correr eleváveis ou oscilo-paralelos; quanto maiores dimensões dos painéis e o número de câmaras, normalmente, maior o isolamento térmico; quanto maior a câma-

ra, entre vidros, maior o isolamento acústico e eventualmente térmico; a escala que exprime o isolamento térmico é expressa em w/m²k de acordo com a norma de produto EN14351; a reynuers disponibiliza sistemas a partir de Uj > 0,56 w/m²k; ao nível do isolamento acústico, dispomos de soluções diversas até 60 db de atenuação

↳ ventilação

→ integração noutros sistemas como giratórios ou deslizantes, controlo passivo da ventilação natural, manutenção dos desempenhos térmicos, acústicos e AEV, 50 m³/h por metro linear em sistemas giratórios, 60 m³/h por metro linear em sistemas deslizantes

↳ permeabilidade

→ característica que traduz a capacidade de um caixilho a resistir à passagem de ar sob diferenças de pressão; normalmente é reduzida em caixilhos de batente com múltiplas juntas de epdm; nos sistemas de correr é maior, mas pode ser melhorada pelo uso de sistema de correr elevável ou oscilo-paralelo; quanto mais permeável, normalmente, menor a estanqueidade e o isolamento térmico e acústico; a escala que exprime a permeabilidade de acordo com a norma de produto EN14351 vai de classe 1, mais permeável a classe 4, menos permeável; a reynuers disponibiliza soluções de classe 4 para a generalidade dos sistemas que comercializa

↳ estanqueidade

→ característica que traduz a capacidade de um caixilho a resistir à infiltração de água sob diferenças de pressão; normalmente é reduzida em caixilhos de batente com tripla junta de epdm; nos sistemas de correr é me-

nor, mas pode ser melhorada pelo uso de sistemas de correção de velocidades ou discos - paralelos; quanto mais permeável, normalmente, menor a estanquidade e o isolamento térmico e acústico; a escala que exprime a estanquidade de acordo com a norma de produto EN14181 vai até EN1200; a Reyniers disponibiliza soluções estanques até 1950 Pa

II

ESTANQUIDADE AO AR: RICARDO ORAZ: ROTHORZEAAS

→ 5 princípios básicos de passiv design

→ isolamento térmico, janelas passive house, estratégia de ventilação adequada, tensão do ar (podemos trabalhar nestes aspetos: tensão do ar e vento, selagem de janelas), design de redução de pontes térmicas

→ princípios da física ambiental

→ desempenho da construção

↳ 2 razões por que é básico garantir aos espaços habitáveis um nível correto de humidade (para evitar a ocorrência do fenómeno de condensação, conforto termo-higrométrico para os ocupantes)

→ camada de isolamento de ar (lado quente)

→ tem a tarefa de prevenir o ar de fluir do interior para o exterior (ar húmido e quente no inverno, ar condicionado no verão);

esta camada pode ser obtida de diversos maneiras (rebatendo a parede (difícil de conseguir uma camada contínua), uso de painéis de OSB/CLT (a verificar com o fabricante), uso de placas de gesso, uso de SMT (screens) (anti-breathable membranes))

→ camada de isolamento de vento

→ tem a tarefa de prevenir o vento de fluir do exterior para o interior (ar húmido e quente no verão; ar frio no inverno); esta camada pode ser obtida de diversos maneiras (rebatendo a parede (se a cal for respirável), uso de painéis de OSB/CLT, uso de SMT

→ do ponto de vista da energia

→ evitar no inverno perdas de calor incontrolladas, no verão entrada de ar húmido e quente; obter otimização do sistema mecânico de ventilação, poupanças energética e económica

→ do ponto de vista da saúde

→ evitar migração de vapor incontrollada e consequente risco de condensação e bolores intersticiais; obter segurança crescente contra as patologias do edifício; entrada reduzida de pó, pólen e contaminantes

→ do ponto de vista do conforto

→ evitar a redução de conforto por causa de ruídos, transmissão de ruído; obter redução da contaminação de ar interno

→ do ponto de vista da estabilidade estrutural

→ evitar condensação intersticial (danos estruturais dos elementos de suporte de madeira); obter durabilidade mais longa do edifício (proteção contra o isolamento da humidade, exposição mais baixa aos parasitos)

→ janelas

→ 3 níveis de proteção

↳ o método de 3 níveis, que é usado normalmente em países europeus, identifica níveis de isolamento térmico e acústico para posicionamento adequado de portas e janelas; para obter desempenho máximo, é importante ter cuidado em todas as etapas do design, rothoraz oferece soluções específicas para cada dos 3 níveis

→ nível azul (lado frio)

↳ este é o nível mais externo, que garante proteção contra o ambiente; se não tratado adequadamente, pode criar problemas de infiltração que levam à formação de condensação e bolores

→ nível amarelo

↳ nível intermédia, que deve garantir desempenho térmico/acústico e fixamento mecânico; podem-se levantar problemas pelo facto que frequentemente os materiais que isolam bem contra o barulho não são igualmente eficientes contra o frio

→ nível vermelho (lado quente)

↳ o nível mais interno, geralmente o mais negligenciado; deve garantir tensão de ar para evitar formação de condensação nas juntas de instalação, que pode denunciar as soluções solares usadas no no primeiro

ARMAZENAMENTO DE ENERGIA: ANDRÉ GONÇALVES: AMPERE

→ conceito

→ utilizar a energia do sol as 24 horas do dia (acumula toda a energia que é produzida em excesso e não é consumida, para usá-la durante a noite; ter a energia do sol, limpa e gratuita, durante 24 horas)

→ sistema de gestão inteligente

→ o novo software avançado EMS da Ampere (energy management system) permite um controlo e uma gestão eficiente da energia que é produzida, armazenada e consumida; para obter a máxima poupança económica o EMS utiliza a previsão meteorológica, perfil de consumo, preço da electricidade

→ sistema back-up

→ os equipamentos da Ampere Energy dispõem de uma saída de alimentação ininterrupta (back-up), onde se pode alimentar um circuito prioritário; esta possibilidade de back-up permite que, em caso de falta de rede pública, a instalação possa continuar a ter todo o conforto: internet, alarmes, computadores, frigoríficos, etc.; num comércio ou numa indústria permite dar continuidade à atividade, sem paragens de produção inesperadas

→ dados em tempo real (MyAmpere)

→ a Ampere Energy desenvolveu a MyAmpere, gratuita e disponível para iOS e Android, através da qual se pode consultar o estado da bateria, a produção fotovoltaica e os consumos em tempo real; um poderoso sistema de gestão na cloud que é utilizado permanentemente, acedendo desta forma a todos os melhorias introduzidas no produto e nos algoritmos

modos de gestão

> serviços em cloud

→ todos os equipamentos ampere estão ligados via cloud ao centro técnico da Ampere em Valência; constante aprendizagem via online; resolução e identificação de situações remotamente

> qualidades dos componentes

→ as baterias da Ampere Energy incluem componentes da alta qualidade; a gestão no controlo da energia, via EMS, garante um longo período de vida; número de ciclos dos equipamentos (> 6000 ciclos de carga, > 16 anos)

> desenho atractivo

→ desta forma, já não existe a necessidade de esconder as baterias num armário ou numa garagem; podemos colocá-las em qualquer parte da casa

> capacidades

→ carga de noite, quando não há sol também poupa; sabe o meu perfil de consumo para otimizar a descarga; já tem inverter integrado para ligar directamente os painéis, retoma garantida em caso de reinstalação ou upgrade; é um sistema inteligente

> modo de funcionamento

→ as baterias aprendem os hábitos de consumo do utilizador; com ligação à internet as baterias obtêm a previsão meteorológica para o dia seguinte e sabem qual a hora em que a energia é mais barata e mais cara; conjugando estas três capacidades:

durante o dia o equipamento armazena a energia produzida pela irradiação de energia solar; durante a noite o equipamento utiliza a energia solar armazenada ao longo do dia, quando existe previsão de chuva o equipamento liga-se à rede e compra electricidade quando estiver mais barata; nos dias de chuva o equipamento utiliza a electricidade mais barata que comprou durante a noite

→ virtual power plants (VPP's)

→ energia excessiva enviada de volta para a rede eléctrica

- 04 de junho de 2020 - III

SISTEMA DE INSTALAÇÃO DE JANELAS / A IMPORTÂNCIA DA INSTALAÇÃO: HELDER VILÇA: SAUDAL

→ estanqueidade ao ar

→ importância

→ perda directa de energia > 13%; conforto: postura, condensação, acústica; correcto funcionamento do sistema de ventilação; influência no cálculo do nível ERP; indicador da qualidade do envelope dos edifícios

→ equal window system: passive house

→ a importância da instalação

→ instalação de janelas desadequada: provoca fuga de ar, pontes térmicas ou a combinação de ambos, originando um agravamento de custos energéticos e de manutenção, bem como a diminuição das condições de salubridade e bem-estar

→ fuga de ar (intersecção entre elementos)

→ deteção por termografia (RT)

SOLUÇÕES PARA COBERTURAS: RICARDO RAMOS: OMI

→ OMI é o líder europeu na fabrica e venda de produtos e soluções para coberturas planas e inclinadas

→ isolamento térmico

→ conceitos

→ é o conjunto de materiais e técnicas de instalação que são aplicados e que separam um espaço climatizado do exterior ou de outros espaços, para reduzir a transmissão entre eles; o nível de isolamento de um material é avaliado pela sua condutibilidade térmica

→ coeficiente de condutibilidade térmica

→ caracteriza a quantidade de calor (expressa em W por unidade de área m^2) que atravessa uma espessura unitária m de um material, quando entre duas faces planas e paralelas se estabelece uma diferença unitária de temperatura ($1^\circ C$ ou $1K$); o coeficiente (W/mK) indica a capacidade de um material transmitir calor e representa a facilidade com que ele o conduz; um material é melhor isolamento quanto seja menor o coeficiente

→ coeficiente de resistência térmica

→ representa a capacidade de um material tem de resistir ao fluxo de calor; R calcula-se através da divisão da espessura, em me-

tras, de um material, pelo seu coeficiente; para conhecer a resistência térmica total R de um elemento construtivo, somam-se as diferentes resistências térmicas parciais de cada material que constitui o elemento e a resistência superficial; a unidade é $R = m^2K/W$; quanto maior o coeficiente de resistência térmica, melhor o isolamento

→ coeficiente de transmissão térmica

→ o isolamento total de um elemento separador (paredes, tectos, etc) é avaliado com o coeficiente de transmissão U, que é o inverso de R; $U = 1/R$

→ este coeficiente U também é conhecido como K; unidades para U = W/m^2K ; quanto menor o coeficiente U, melhor o isolamento térmico

→ principais isolantes térmicos

→ EPS, EPS, lã de rocha

→ certificados de requerimento na Europa

→ certificação ambiental, certificados físico-mecânicos

VENTILAÇÃO - INSTALAÇÃO / VENTILAÇÃO COM RECUPERAÇÃO DE CALOR: NORBERTO PRESA: CLIMACOM

→ climatização química (dióxido de carbono)

→ 500 ppm ar de ótima qualidade (hospitais, clínicas, laboratórios e creches)

→ 1000 ppm condições ideais em interiores; ar de boa qualidade (oficinas, residências (locais comuns de hotéis e similares, residências de idosos e de estudantes), salas de leitura, museus, salas de tribunais, aulas de ensino

→ insufláveis e piscinas)

→ 1000 ppm ar de qualidade média (edifícios comerciais, cinemas, hotéis,

salas funcionais, habitações de hotéis e similares, restaurantes, cafeterias, bares, salas de festas, ginásios, locais para o desporto (exceto piscinas) e salas de computadores.

→ 1.000 ppm limite recomendado

→ 1.300 ppm ar de qualidade baixa (não deve ser aplicado)

→ 1.600 ppm jogging, perda de concentração

→ 2.000 ppm limite para espaços de ensino

→ 5.000 ppm condições máximas limite

→ 40.000 ppm concentração do ar exalado

→ > 80.000 ppm dor de cabeça, perda de consciência, morte

→ nos passive house, nos novos habitações e reabilitações o foco para uma boa qualidade do ar interior é a aplicação de um sistema de ventilação mecânica com recuperação de energia.

→ ventilação com recuperação de calor

→ benefícios da ventilação mecânica centralizada

↳ poupança de energia (ventilação (infiltração) 52%, envidraçado

21%, paredes 12%, pontes térmicas 8%, telas 4%, pavimento 3%);

saúde (contaminação química, dióxido de carbono, COV's, pólen, anéis, ácaros e seus alérgenos, fungos e seus micófitos, ...); conforto (temperatura, ruído, humidade, odores, ...)

↳ parâmetro físico (humidade relativa)

↳ mínimo 30% RH, ótimo 40% a 60% RH; recomendamos utilizar uni-

dades de ventilação com recuperador entálpico para atenuar as variações do teor da humidade relativa no interior dos espaços; um

permutador de calor sensível só é possível efetuar a transferência de calor sensível; um permutador de calor entálpico também faz a recuperação de humidade na forma de vapor de água em virtude do material que o permutador é concebido; os permutadores Zehnder permitem a separação completa dos fluxos de ar; o ar novo exterior admitido nunca entra em contacto com o ar extraído do interior da habitação; os permutadores Zehnder são sujeitos a provas de hermeticidade para garantir a estanqueidade do ar e não suportar uma contaminação cruzada superior a 1%; as membranas dos permutadores Zehnder bloqueiam por completo a transferência de contaminantes biológicos maiores que 0,5 micrómetros

↳ os filtros não podem ser sacudidos, aspirados, soprados ou lavados; não são reutilizáveis

↳ vantagens

↳ a unidade de ventilação descentralizada Zehnder compact 70 fornece

ar novo e produz um clima interior agradável e uma sensação de bem-estar; o ar novo é fornecido para o compartimento permanente e o ar viciado com humidade e contaminantes é exaustido para o exterior.

↳ VPE é para quem quer ventilação com recuperação de calor altamente eficiente (ativa - B.C.) e conforto de aquecimento e arrefecimento; a energia do ar de extração é utilizada para aquecer ou arrefecer o ar de entrada.

↳ VPE é para quem quer ventilação e recuperação de calor altamente eficiente, produção de água quente sanitária e aquecimento de conforto (sistema do ar).

→ VPE é para qualquer pessoa que queira uma recuperação de calor altamente eficiente, uma extração dinamicamente alta, produção de água quente sanitária e aquecimento ambiente elétrico e aquecimento/arrefecimento do ar de conforto.

→ junção sobre com a ajuda de um elemento de aquecimento extra, a unidade pode ser ligada a um painel solar, gasóleo, gás ou outra fonte de combustível, para aumentar a produção de água quente.

IV

SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO / SISTEMAS CONSTRUTIVOS DE PAVIMENTOS

PAULO FERREIRA: SCHÜTTER

↳ wetter Schüttes

→ o primeiro perfil pensado para a cerâmica

↳ Schüttes hoje

→ presença em todo o mundo; como resultado é hoje o maior e mais inovador produtor de soluções para a instalação de cerâmica e pedra natural do mundo

↳ betotec

→ pavimento radiante hidráulico para aquecimento e refrigeração; capa de distribuição de cargas (as camadas têm como missão transformar as cargas que recebe o pavimento em tensões para todos os estratos do sistema, sem provocar ruturas ou deforma-

ções importantes que coloquem em causa a estabilidade do acabamento); os pavimentos flutuantes são construções de pavimentos sobre capas de isolamento térmico e acústico

↳ placa para betão flutuante de baixa espessura

↳ poupança construtiva de 74 kg/m²; para uma superfície de 100m² significa 7,4 toneladas menos de material que comprar, 7,4 toneladas menos de material com que trabalhar, 7,4 toneladas menos de peso, a aquecer e arrefecer

↳ sistemas convencionais

↳ desvantagens construtivas

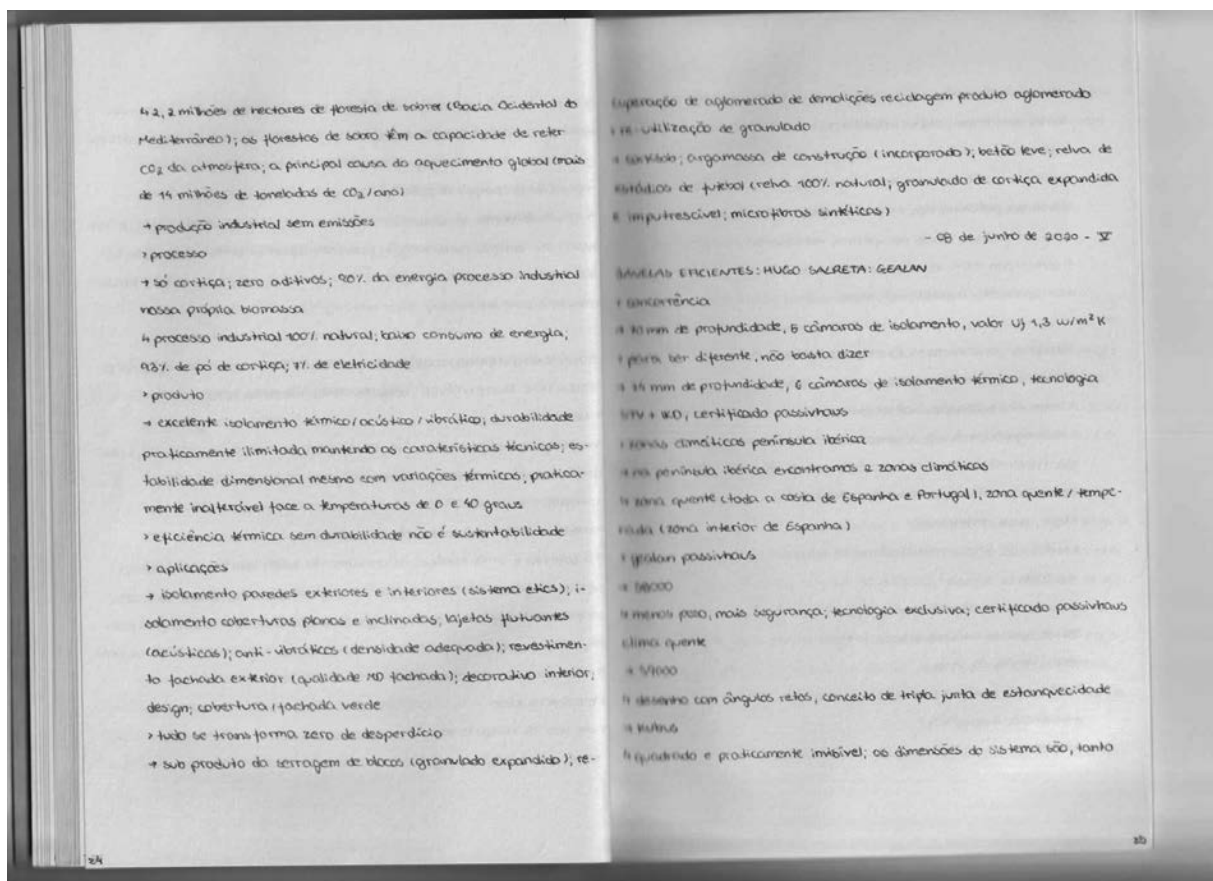
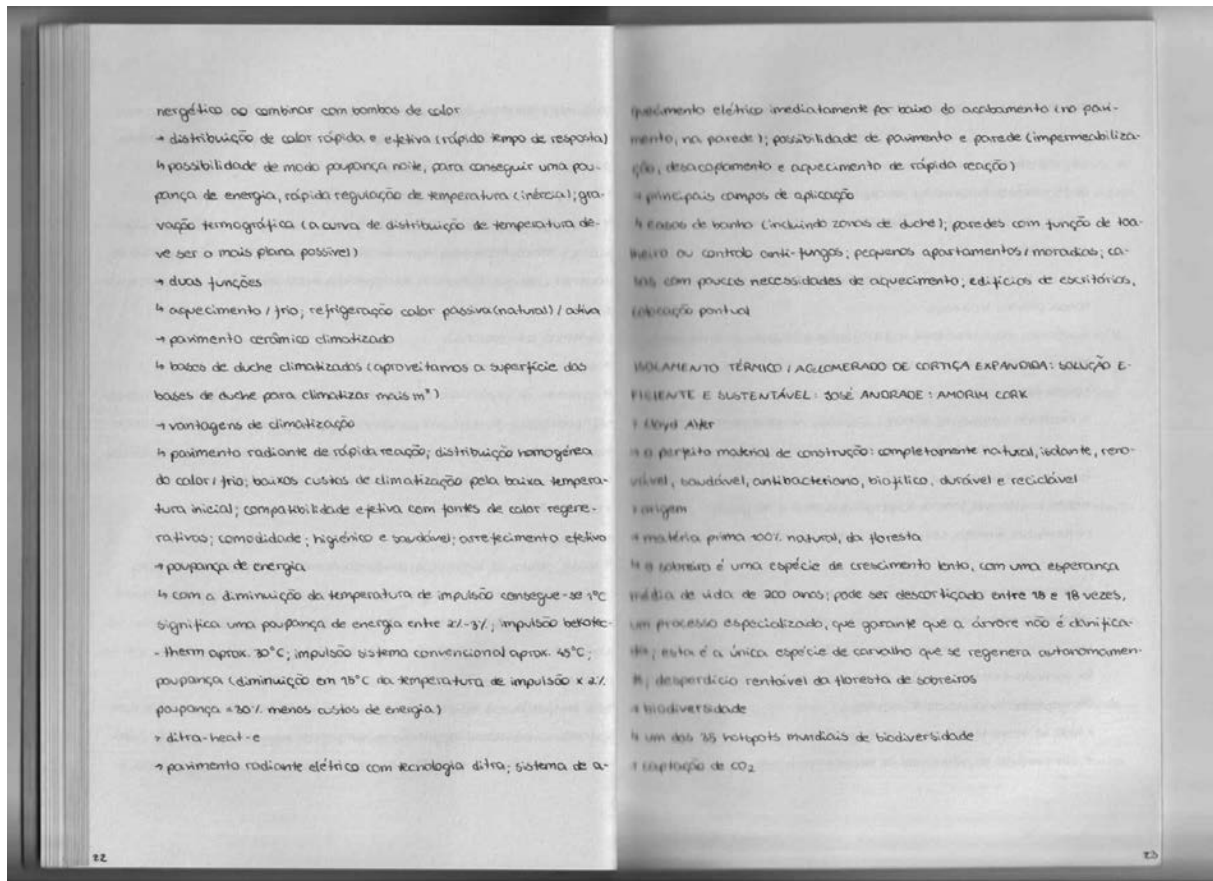
↳ camada de repartição de cargas elevada sobre isolamento; peso adicional; problemas de retração do betão; necessidade de juntas na betão; elevados tempos de espera de secagem (15cm/cm); baixa resistência (apenas apto para habitação; necessidade de armaduras)

↳ betotec term

↳ vantagens construtivas

↳ baixa altura de construção; poupança de material e peso (apenas 36kg comparativamente a 131 kg/m²); pavimentos de cerâmica e pedra natural sem juntas; betões sem juntas de momento; possibilidade criativa nos pavimentos; curto espaço de tempo de instalação; alta resistência; sem armaduras

↳ as temperaturas de impulsão podem chegar a ser 15°C menores que num sistema convencional; regulação de temperatura gradual através do sistema de controlo; e a camada fina capa de betão; alto rendimento e



na combinação de aço e políaco como na combinação com baltente, de 100 mm; desta maneira, o baltente e os componentes laterais do aço têm a mesma altura de vista, o que permite simetria e estética; o sistema de janelas tubos orientado à esteérica proporciona as arquitectas possibilidades de configurações máximas e novas perspectivas no desenho; independente de é com o aço 100% visível, mas oculto ou quase invisível, o sistema apresenta instalações únicas

SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS EFICIENTES / BUILDING TOGETHER IV A PASSIVHAUS CONCEPT: PEDRO RIBEIRO: DANUSA

- > impermeabilização, isol. acústico, isol. térmico, orgamassos
- > estanquidade à água (impermeabilização), poupança de energia (isolamento térmico), proteção frente ao ruído (isolamento acústico), iluminação natural, proteção contra incêndios, reabilitação, sustentabilidade
- > todos nós somos catalisadores de soluções
- projeto
- ↳ mais do que desenhar uma impermeabilização, devemos ser capazes de apresentar uma solução integral dando resposta às várias necessidades da obra
- ↳ cobertura (impermeabilização, isolamento térmico e acústico e eficiência energética)
- obra

↳ mais do que simplesmente responder a uma oferta, devemos ser capazes de dar resposta às necessidades da obra no caso de não estarem totalmente satisfeitos

↳ importante

↳ as soluções oferecem maior segurança e transmitem confiança

↳ soluções passivas danusa

↳ coberturas terrços

↳ mistas ou invertidas: continuidade do isolamento térmico (mistos); maior durabilidade da impermeabilização (sujeita a menor amplitude térmica; proteção mecânica); fácil aplicação e em condições meteorológicas adversas; sistema rápido e seguro de instalar; não é necessário desmonte de barreiras de vapor; imp. betuminosa (maior durabilidade impermeabilização, excelente comportamento térmico, tracção pedonal / rodoviária)

↳ impermeabilizadas: imp. sintética (impermeabilização de excelente resistência às raízes, excelente comportamento térmico e acústico, resistente a abrasões e impactos); vantagens inerentes (recuperação da natureza nas zonas urbanas, aumento do valor do edifício, redução do consumo de energia do edifício e redução da poluição do ar, aumento do tempo de vida da cobertura, melhoria do comportamento térmico e acústico no edifício); resistente à penetração de raízes, retenção das águas pluviais, redução do efeito "ilha de calor", fixação de CO₂ (fotosíntese), hortos na cidade)

↳ impermeabilizadas: imp. sintética (continuidade isolamento e menos pontes té-

micas, excelente refletância solar, fácil aplicação)

→ fechados

↳ etics (continuidade isolamento e menos pontes térmicas, excelentes prestações térmicas, mecânicas, excelente durabilidade do isolamento térmico)

↳ ventilada

→ estruturas enterradas

↳ paredes enterradas: imp. betuminosa (continuidade isolamento e menos pontes térmicas, excelentes prestações térmicas/mecânicas, excelente durabilidade do isolamento térmico e comportamento frente à água)

↳ lojas térmicas: imp. betuminosa (continuidade isolamento e menos pontes térmicas, excelentes prestações térmicas/mecânicas; excelente durabilidade do isolamento térmico); nenhuma ponte térmica entre o isolamento de fundação horizontal e vertical

PAINÉIS HÍBRIDOS: FILIPA MEVEZES: BLASTIVA ENERGY

> a indústria da beleza veio abrir caminho à tecnologia

→ 2 em 1

↳ vantagens qualitativas

→ aumento em cerca de 20% de eficiência do painel PV; total autonomia do sistema; redução dos custos energéticos e de manutenção de equipamentos; menor tempo de instalação em obra; aumento da classe no certificado energético; diminuição de área

de instalação

↳ vantagens quantitativas

↳ gestão de energia elétrica, águas quentes sanitárias (AQS) e/ou aquecimento; economia de espaço, juntando dois painéis num só; menor dependência energética; atitude mais sustentável contribuindo para um mundo melhor

↳ mais além em eficiência energética; painéis híbridos; simplicidade e eficiência

22

ENVOLVENTE OPACA / SOLUÇÕES PARA CONSTRUÇÃO: JOSÉ ÁVILA E BOUSA: PIREPERAM

↳ a líder em Portugal

↳ plantas em Fátima e Águeda

↳ dupla térmica e acústica

↳ duplo no conforto, poupe em energia; produto mais eficiente (junta vertical sem orgamassa, maior resistência mecânica, maior isolamento térmico e acústico, bom rendimento de assentamento)

↳ paredes eficientes

↳ as paredes exteriores têm de assegurar exigências regulamentares e exigências funcionais (estabilidade estrutural (cuidado com forros térmicos), resistência ao fogo (produtos cerâmicos têm vantagens), isolamento térmico) depende também do número e tipo dos vãos envidraçados, isola-

23

mento térmico (depende da zona climática)

→ conceitos

↳ lambdada λ = continuidade térmica dos materiais em W/mK (K = kelvin unidade SI de temperatura (pode aparecer também em °C)); dividindo a espessura do elemento pelo lambdada obtemos $E = e/\lambda$; R = resistência térmica dos elementos em (m²·K)/W; nos materiais de construção declaramos o lambdada (menor = melhor, normalmente se forem homogêneos) ou R (maior = melhor); somando os R das várias camadas e ~~invertendo~~ invertendo obtem-se $U = 1/(R_1 + R_2 + \dots + R_n)$; U = coeficiente de transmissão térmica em W/m²K - refere-se a uma solução

↳ suporte ideal para sistemas de isolamento pelo exterior

↳ revestimento final, regulador de umidade, massa térmica, rede fibra de vidro, fachada ventilada (ok só com reboco; a aplicação em fachadas ventiladas, apenas poderemos considerar a edificação com face rebocada; os valores indicados na face sem reboco, não garantem a tração exigida para este tipo de sistema (mesmo a solução química que normalmente garante uma maior resistência))

↳ tijolo térmico 20x19x24 Lót com ou sem reboco; em fachadas ventiladas, aconselhamos a solução com face rebocada; no entanto, com a ancoragem química multiK USF 280 ml + varco rasgado ASTM 1170 + camada perfurada USF 2x2x5, são garantidas cargas bastante aceitáveis sendo uma solução viável; a ancoragem 30F

sem risco não garante a tração exigida para este tipo de sistema)

↳ placas de gesso gyproc

↳ sistemas interior com placas de gesso, placas de gesso laminado (placas com isolamento incorporado), agora com isolamento em lã mineral volcânica

SISTEMAS DE VENTILAÇÃO INTELIGENTE: JUAN LUIS CANO: SIBER

↳ saúde, conforto, eficiência energética e sustentabilidade

↳ benefícios saber

↳ (1) (2) (3), investigação + desenvolvimento + inovação

↳ sistemas de ventilação

↳ como geramos ar viciado dentro da vivenda

↳ acurando, fumaça, fumaça, limpeza, odores, componentes de construção,

não visíveis e visíveis (animais de companhia)

↳ como geramos ar viciado fora da vivenda

↳ gases, ruído, pó, insetos, pólen, ácaros

↳ que benefícios obtém de respirar um ar saudável

↳ melhor bem-estar, melhor descanso, mais concentração; menos restrições, menos alergias, menos correntes

↳ síndrome do edifício doente

↳ alergias, irritação das mucosas, problemas respiratórios, fadiga mental,

doenças físicas; queixas e sintomas expressados pelos ocupantes de um

edifício sobre a qualidade do ar interior; edifícios nos quais mais de 20% das pessoas apresentam efeitos agudos na saúde e bem-estar; reconhe-

cido como doença pela OMS em 1982; sofrido por indivíduos que habitam ou trabalham no mesmo edifício, geralmente hemetálicos, os sintomas relembram quando abandonam o edifício; calcula-se que 12% da mortalidade total estimada em 6,5 milhões de mortes, estavam vinculadas à exposição da contaminação atmosférica e da contaminação do ar em interiores

↳ sistema de ventilação mecânica

↳ fluxo simples centralizado e individualizado (higroregulável (caudal variável), autorregulável (caudal constante)); fluxo duplo individualizado

- 09 de junho de 2020 - VII

ESTANQUIDADE AO AR: GOUZALO BEATO: SIDA

↳ nós lutamos por um mundo com edifícios de perda zero de energia

↳ componente de vedagem

↳ características

↳ fácil de aplicar, compatível com todos os produtos siga, tempo de secagem curto, uso interno e externo, permanentemente elástico

↳ vantagens

↳ economiza tempo e dinheiro; seguro, sem danos no edifício; otimização dos tempos de trabalho; versatilidade e economia de custos; economia de espaço de armazenamento; pode ser pintado

Experimentamos de estanquidade ao ar interior, ao vento e à chuva exterior

↳ impermeável à chuva, mas respirável; 40 x menos permeável no interior do que no exterior

↳ compatível com a tecnologia hygrobrid

↳ introdução de cargas de humidade importantes no isolamento e na estrutura; durante a obra, aplicação de uma membrana pára-vapor não adequada

(aumentamento da humidade intersticial e apodrecimento do isolamento e da estrutura); dimensionalmente estável; não se encolhe na aplicação;

↳ adequada para aplicação de isolamento por injeção

↳ membranas respiráveis, impermeáveis à chuva e ao vento (exterior)

↳ fachadas ventiladas abertas (resistência aos raios UV; resistência ao fogo; classe B, s1, d0)

↳ membranas de sub-telha para coberturas (resistência à chuva; resistência à temperatura -40°C a 140°C (a inclinação do telhado deve ser de,

para menos, 40°); elevada resistência mecânica; adequada para a fase de construção, como cobertura provisória até 8 semanas; linhas auxilia-

res de corte e vedagem; solo interior saliente, para proteção da membrana;

resistentes extremamente fortes em condições de frio e calor; robusta e resistente a rasgos; colocação e vedagem fáceis e rápidas; economia de tempo e dinheiro; segura, protege a construção; resistente aos danos du-

ringue à fase de construção)

↳ "Be kind with the planet, the future is you" - by gamiano

AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO / CLIMATIZAÇÃO E AQS AEROTÉRMICA - A SOLUÇÃO DO FUTURO: QUARTE PESTANA: PANASONIC

Novos paradigmas de climatização

→ aquecimento global; o R32 posiciona-se como uma alternativa ecológica ao R410A devido ao seu nível inferior GWP (potencial de aquecimento global) e à sua maior eficiência energética.

→ porque instalar sistemas aerotérmicos

→ regulamento de desempenho energético de habitação (REH) implica limites máximos de consumo de energia, abandonando o conceito de apenas classificar o comportamento térmico dos edifícios, os edifícios consomem cerca de 40% da energia final na Europa (pt 89%); a parcela de consumo na habitação resulta essencialmente da energia gasta para aquecimento, arrefecimento, preparação de AQS e alimentação de aparelhos elétricos; o aumento da eficiência das bombas de calor para aquecimento, arrefecimento e AQS cumpre com as exigências cada vez mais restritas do regulamento térmico; existe a necessidade de melhorar a eficiência energética dos edifícios - diminuindo o consumo de energia total do edifício para habitação

→ razões técnicas, legais e económicas

4 quais as eficiências requeridas para os equipamentos (terno elétrica 90%, aquecedor ou caldeira 75%, bomba de calor 350/1)

→ como funciona uma bomba de calor

→ extrai-se calor de um fluxo de ar exterior; qualquer fluxo de ar

que esteja acima de $-23,15^{\circ}\text{C}$ contém calor; um fluxo de ar a -60°C está quente; nem todos os equipamentos estão preparados para extrair calor de um fluxo de ar a qualquer temperatura; a maioria dos equipamentos funciona sem restrições em ambientes com 1°C a -10°C

→ o calor pode dissipar-se em outro fluxo de ar, um fluxo de água que se utilize posteriormente para aquecimento, um depósito de água quente (será sempre aerotérmica, porque o calor se extraiu de um fluxo de ar); para que estes equipamentos funcionem é necessário alimentar o compressor; os ventiladores e a elétrica com eletricidade; extrair calor do ar é gratuito, renovável, não contaminante

→ dimensionamento e consumo sazonal estimado

→ promover e complementar a eficiência energética; sensibilizar para a utilização de fontes de energia renovável; dentro do tema da eficiência energética, foi desenvolvida um conceito de edifício com necessidades quase nulas de energia, que se espera ser o novo padrão de construção num futuro próximo (2021); este conceito resume-se na redução máxima que é possível exercer nas necessidades energéticas dos edifícios, promovendo o abastecimento energético obtido a partir do recurso às energias de origem renovável

→ vantagens competitivas

→ as principais vantagens dos equipamentos panasonic encontram-se no seu catálogo

4 maior eficiência energética, até 6,18; já disponível em A+++; alto rendimento sazonal; maior flexibilidade e distâncias frigoríficas; salto

térmico ajustável; não necessita um volume mínimo de água na instalação (sem necessidade de depósito de inércia)

→ tecnologia líder desde 1978

4 o sistema rotativo é a tecnologia de compressão para climatização de uso residencial por excelência em todo o mundo (mais de 80% das soluções de climatização à escala mundial); panasonic é o fabricante líder mundial, com mais de 200 milhões de compressores fabricados

4 motor de alta eficiência; lubrificação melhorada; acumulador de maior capacidade para o refrigerante; necessária em instalações com linhas de grande comprimento; maior fiabilidade do mercado, com 5 anos de garantia; melhores rendimentos parciais do mercado; controlo de inverter mais amplo e passos de 0,1 Hz; permite eliminar o depósito de inércia

→ bomba hidráulica panasonic

4 a bomba centrífuga de velocidade variável panasonic foi concebida para circulação de líquidos (água fria, quente e salmoura); compacta, de tamanho reduzido, centrífuga e de fluxo constante; tem um campo de trabalho amplo tanto em caudal como em pressão; os seus características permitem uma alta eficiência inclusive com caudais muito reduzidos

→ U-valve

4 máximo isolamento no depósito (aqs) (perdas de energia mínimas); isolamento minimiza os perdas

→ placa de funções opcionais (cz-n61p)

4 controlo de 2 zonas com temperaturas diferentes de impulsionada, 2 bombas circulação, válvula 3 vias misturadora e 2 sondas de ambiente; controlo de piscina; controlo de pedido 0-10V reduz o consumo de bombas de calor utilizando dispositivos de terceiros; quando recebe o sinal do tensão de controlo de pedido na placa de opções avançadas, envia o sinal em valor de percentagem de controlo de pedido ao compressor; controlo de depósito de inércia; controlo de sistema solar térmico; controlo smart grid; entrada de interruptor compressores; entrada de switch calor/frio; saída de sinal de erro

→ aparelho smart cloud e service cloud

→ aplicação muito intuitiva para controlar de forma remota a gama completa de funções de climatização e aqs, incluindo a visualização dos consumos de energia

→ funções

4 visualização e controlo T^{DB}, programação e modo férias, visualização dos consumos, notificação de erros, descrição de avarias, auto-diagnóstico; os instaladores podem obter permissão do utilizador final para aceder à sua aquisição e poder realizar a manutenção remota do equipamento; estes são algumas das funcionalidades a que o instalador poderá ter acesso remotamente (vista de lista e mapa dos sistemas) oportuna dos seus clientes, estado do sistema que mostra a informação de operação do equipamento, dados estatísticos, histórico do registo de erros, configuração do sistema e operação idêntica à configuração local no

controle remoto), registro de dados de operação para diagnóstico pós-
-RNOF)

RECUPERAÇÃO DE CALOR DOS DUCHES: SARA SOARES: ZYPHO

→ recuperador de calor da água dos duches... porque?

↳ a produção de água quente é o segundo maior fator de consumo de energia em casa, aprox. 20% do consumo energético total; todos os dias, em cada duche, dinheiro e energia são desperdiçados pelo ralo; com a zypho é possível recuperar até 67% do calor que está indo pelo ralo para pré-aquecer a água fria de cada duche

↳ sistema horizontal

→ zypho transfere o calor da água desperdiçada do duche (40°) para a entrada de água fria (10°); essa água pré-aquecida (até 32°) é então direcionada à torneira misturadora do chuveiro, ao esquentador de água ou, de preferência a ambos - reduzindo o consumo de energia até 58%, melhorando assim a eficiência energética; 12 Solutions

↳ sistema vertical

→ zypho transfere o calor da água desperdiçada do duche (40°) para a entrada de água fria (10°); essa água pré-aquecida (até 34°) é então direcionada à torneira misturadora do chuveiro, ao esquentador de água ou, de preferência a ambos, reduzindo o consumo de energia até 67%, melhorando assim a eficiência energética; 12 Solutions

→ quem está no mercado

→ neste momento, zypho (PT), joulia (CH) e dso (NL) são os principais players deste setor; todos têm soluções de cabine de duche e banheiro; a zypho também oferece possibilidades de ~~base~~ base duche e banheiro; a zypho tem a melhor solução de preço-performance, o melhor retorno para o cliente; possibilidades de instalação - custo/eficiência (zypho base duche, banheiro, walk-in 14-28€; dso walk-in 25€-27€; joulia walk-in 26€-48€)

XVII

SISTEMAS EFICIENTES DE FACHADA / ISOLAMENTO DA ENVOLVENTE TÉRMICA COM Lã DE ROCHA, BOAS PRÁTICAS: ENRIQUE GÓMEZ: ROCKWOOL

→ porque lã de rocha rockwool

→ nos concentramos na resiliência (a lã de rocha rockwool resiste a temperaturas de até 1000°C); durabilidade (as propriedades térmicas da lã de rocha rockwool são mantidas, pelo menos, por 85 anos); isolamento acústico (é lã de rocha); ~~assim~~ assumimos uma posição forte sobre a circularidade (fácil de desmontar e reciclável ao 97%, reciclagem no circuito fechado de produtos de construção e vida útil final, reciclado extenso de matérias primas secundárias, zero desperdício a céu aberto); é a natureza que contribui na mesma natureza (o processo de produção de lã de rocha da rockwool utiliza 97% de materiais minerais como basalto ou gabbro, bem como materiais reciclados por ex.

- pó, rocha, briquetes ou escória; os restantes 3% são aglutinantes biodegradáveis)

↳ sistemas de isolamento termoacústico pelo exterior

→ fachada ventilada: sistema redart - painel venthock duo

↳ condutividade 0,034 w/mk; dupla densidade 100 (camada externa) - 40 (camada interna) kg/m³ (camada externa garante um bom comportamento mecânico; camada interna otimiza as prestações térmicas do painel e permite a máxima adaptabilidade de ao suporte; testes de resistência à água da chuva, desfebramento e bução do vento; não precisa véu de proteção; informe de predimensionado de sub-estrutura, cálculos higratérmicos e estimativa do isolamento acústico; reação ao fogo A1 (incombustível); elevada transpirabilidade; elevada estabilidade dimensional

→ fachada etics | sistema redart

↳ redart sistema de isolamento térmico exterior; redart sobre madeira (CET e timber...)

↳ correta instalação: encaixe entre isolamento e ossos (painéis corretamente instalados em forma de bandeira ou 'pistola' para reduzir o risco de aparição de futuras fissuras em zonas de tensão)

↳ etics com lã de rocha: vantagens (durabilidade, painel com elevada estabilidade dimensional, não é afetado pelas mudanças de temperatura ou humidade)

JANELAS DE COBERTURA EFICIENTES: SORA SANABRIA: TAKKO

↳ princípios passivos

→ isolamento térmico, evitar pontes térmicas, controle solar, hermeticidade

↳ isolamento térmico

→ zonas climáticas

↳ transmittância térmica máxima para janelas passivas (clima quente Uw 1,2 w/m²K; clima quente-temperado Uw 1 w/m²K)

→ intercalaria warm edge

↳ geometria inovadora (melhora a rigidez e garante um corte limpo, livre de resíduos), coextrusão perfeita (excelente continuidade na união entre os materiais que facilita a passagem na bucladora), superfície lisa (proporciona uma limpeza rápida e fácil do perfil), parte interior plana (facilita a carga de sel e garante um acerto de vedação uniforme), cabos de reforço (aumentam a ductilidade na dobra e reduzem a deformação do perfil)

↳ controle solar - acessórios (temperaturas interior crescentes)

→ janela com persiana exterior ariz; janela com toldo exterior ariz

↳ não consome energia, instalação fácil, controlado via controle remoto, modo automático alimentado por sensores de temperatura e radiação solar, compatível com sistemas de automação residencial

→ sem acessórios 897.E-617.1, acessório interior 657.E-377.1, acessório exterior 967.E-47.1

↳ hermeticidade

→ mínimo exigido na classe ete 1; janelas fora classe mínima 3, para as classes 2,3 e 4, é obrigatório instalar arejador (grade) ou junta de a.

bertura; janelas possuem classe 4 mínimo

→ fator meio-ambiental

→ ampla luz natural

↳ o design das janelas (alca) fornece iluminação adequada para a sala; os perfis da estrutura e da folha, bem como a localização da entrada de ar na parte superior da estrutura, permitem a entrada de grandes quantidades de luz natural

→ balanço energético sustentável

↳ além de fornecer uma fonte de luz eficaz, as janelas também atuam como meio de aquecimento passivo no inverno; a área envidraçada maior é mais eficaz, pois a energia térmica é retida; a estrutura das janelas de alto alca permite um equilíbrio sustentável em termos de aquisição e perda de energia térmica

↳ as janelas passivo são feitas de madeira certificada FSC

↳ coleta sustentável de recursos florestais; proteção de espécies ameaçadas e seus habitats; uso reduzido de produtos químicos para proteção de plantas (especialmente pesticidas), fertilizantes artificiais e agentes de controle biológico

-16 de junho de 2020 - JZ

FACHADAS EFICIENTES / SOLUÇÕES: PLOATHERM INTEGRAL, S&G CZIMA

LIT. ELUS: VASCO PEREIRA E ARTUR BRANDÃO: SAWT-GORAW

→ saint-gobain e passivhaus

→ soluções materiais de construção

↳ placa - gesso; isover - isolamento; weber - argamassa e etics

→ vidro

↳ vidro plano; glassolutions - vidro transformado

→ soluções S+G P1 construção e reabilitação

→ materiais de construção

↳ fachadas leves e ventiladas, coberturas planas, telas, divisórias leves e revestimentos, separação entre pisos, pavimentos, isolamento de redes técnicas, coberturas inclinadas, etics

→ soluções em vidro

↳ janelas, fachadas

→ sistema de fachada leveira - ploatherm integral

→ elevada eficiência térmica e acústica, janelas posicionadas no plano do isolamento térmico, rapidez e facilidade de execução, solução de construção seca, elevada proteção ao fogo, certificação de avaliação técnica

→ placa de gesso glocroc x

↳ placa impermeável (gesso hidrotugada, malha fibra vidro, revestimento impermeável); argamassas de revestimento e acabamento; sistema etics

ISOLAMENTO TÉRMICO INSTALAÇÕES: LUIS MIGUEL SILVA: ARMACELL

→ o grupo armacell

→ presença mundial; foco local - armacell ibérica

→ filosofia armacell

↳ inovação, qualidade, suporte ao cliente, sustentabilidade

↳ sustentabilidade - construção sustentável

→ análise do ciclo de vida (LCA) - sustentabilidade no setor da construção

↳ realizada por entidade independente, fornece informação específica sobre os produtos de forma individual e não pode ser generalizada; comparando o consumo de energia para produção de 1kg de armatex com a energia economizada durante a sua vida útil (armatex economiza 140x mais energia do que é necessária na sua produção); a energia necessária para a produção de armatex tem um retorno em apenas 50 dias

→ declaração ambiental de produto (EPD)

↳ sustentabilidade no setor da construção (a armacell é o primeiro fabricante de isolamento técnico flexível a apresentar EPDs dos seus produtos, baseado numa análise de ciclo de vida (LCA); EPDs oferecem uma análise transparente, independente e reproduzível dos impactos ambientais dos produtos de construção; fornecem informação detalhada com dados e números sólidos; EPDs são o passaporte de sustentabilidade que formam a base para o desenho de edifícios ecológicos de acordo com os sistemas de certificação (BREEAM / LEED) obvia)

→ casa passivhaus - mais valores armacell

→ qualidade do ar interior - proteção ativa

→ um bom isolamento térmico

↳ adequado controlo da condensação; máxima poupança energética; garantir a qualidade do ar interior (armatex, de célula fechada, invento de pó e fibras; com proteção ativa microban), a certificação greenquant monitoriza a presença de 10.000 compostos orgânicos voláteis nos materiais de construção

→ adicionado ao processo de fabrico armatex AF e SH

↳ inibe o crescimento de fungos e bactérias, não se desgasta com o tempo

→ proteção ativa que penetra na parede da célula do microorganismo

↳ desabilita a capacidade deste atuar, crescer e reproduzir-se em 24h

→ especialmente adequada para aplicações

↳ hospitais, escolas, centros comerciais, indústria alimentar

→ eficiência energética

→ porque devemos isolar - poupança energética

↳ um isolamento inadequado é uma fonte importante de perdas energéticas; com um bom e correto isolamento, poupamos dinheiro e recursos energéticos; o isolamento protege os tubagens durante toda a vida útil da instalação

→ quais os fatores necessários para o cálculo da espessura do isolamento necessária

↳ condições ambientais - t° ambiente, % humidade relativa, velocidade do ar;

↳ condições do fluido - t° do fluido, tipo de fluido, capacidade calorífica

↳ característica do objeto - diâmetro, material, orientação (horizontal, vertical), comprimento, coef. superficial

↳ critério de cálculo - perdas energéticas, controlo da condensação, t°

fluido em movimento, ϵ^n superficial, etc

→ perda energética num sistema - ponto crítico: suporte da tubagem
↳ suporte armatrix AF: evita a formação de condensados, evita corrosão sob o isolamento, elimina pontes térmicas nos locais da fixação; redução de ruídos de transmissão estrutural até 30 dB(A), máxima eficiência energética que cumpre com as últimas normas sobre a poupança de energia, solução completa com o sistema armatrix que evita as pontes térmicas, altamente flexível

→ soluções acústicas - o conforto do silêncio

→ armacomfort - ruído aéreo na tubagem

↳ os ruídos provenientes de tubagens de águas residuais e pluviais são particularmente incómodos; os ruídos na canalização ocorrem: aéreo (turbulência da água na tubagem, deflexão nas uniões e curvas), estrutural (atravessamento, suportes e fixações); o desempenho do material é determinado pela sua capacidade de reduzir os perdas por inserção (LI)

→ armacomfort - como obter uma zona de silêncio

↳ tubagem vertical/horizontal + isolamento acústico armacomfort

→ armacomfort barriers - transmissão de ruído aéreo

↳ a transmissão do ruído é reduzida se adicionarmos massa entre a fonte de som e o receptor, o desempenho da redução do ruído do material define-se como a sua capacidade de reduzir o som que o atravessa, o valor chave é o índice ponderado de redução de ruído (Rw em dB), "o ouvido humano sente uma redução de 20dB(A) como uma

redução do volume para metade!

→ armacomfort barriers - maior desempenho com espessuras ultrafinas

↳ mistura exclusiva eva / epm; superior desempenho de perda de transmissão com espessuras muito reduzidas; flexível, maleável, fácil de cortar; isolamento de halogénios, fosfatos, betume e chumbo; reciclável; adequadas para aplicações novas e reabilitação

↳ superior desempenho acústico, facilidade de instalação, melhor comportamento ao fogo, respeito pelo ambiente, economia de espaço

X

SISTEMAS ETICS / PROJETO, EXECUÇÃO E PATOLOGIAS: HÉLDER GONÇALVES / TECHVORUM

→ projeto com sistemas webertherm

→ sistemas webertherm

↳ sistemas de revestimento de fachadas

→ acabamento cerâmico em etics - desafios

↳ o suporte é constituído por materiais frágeis e deformáveis, o revestimento é pesado, os peços cerâmicos sofrem deformações devido à exposição aos agentes atmosféricos, as variações de temperatura são mais violentas que numa parede corrente (alvenaria + reboco)

→ acabamento cerâmico em etics - webertherm keramic

→ as cores intensas em acabamentos etics - desafios

↳ elevada absorção solar, impacto térmico elevado; a degradação da cor

imento de cor escura pode manifestar-se por fissuração (aleatória ou alinhada pelos contornos das placas isolantes), carbonatações e escorridos consequentes de fissuração, perda de cor

→ cores intensas em acabamentos etics - tecnologia weber color reflect

↳ tecnologia usada para possibilitar a aplicação de cores intensas em sistemas webertherm, provoca a reflexão de grande parte da radiação solar (no espectro infravermelho) e permite obter coeficientes de absorção associados às altas temperaturas superficiais; diminui o stress térmico associado às altas temperaturas; incorporada em produto weberplast decor e weberplast color

→ patologias em etics - exemplos

→ fissuração localizada em canto de janela

↳ solução: detalhar os juntas de colocação de placas com os cantos dos vãos (colocar reforços específicos nos cantos dos vãos)

→ fissuração aleatória

↳ uma patologia vulgarmente originada por defeitos na camada de revestimento das placas isolantes

↳ solução: aplicação da 1ª camada com talocha dentada de 6mm, colocação da rede de fibra de vidro, aplicação da 2ª camada de argamassa

→ fissuração localizada contorna das placas isolantes

↳ a fissuração alinhada pelo contorno das placas isolantes resulta vulgarmente da instabilidade das placas isolantes; a deficiente aplica-

ção da argamassa de revestimento tende a accentuar a fissuração

↳ solução: adequada colagem das placas isolantes, juntas preenchidas com espuma PU, revestimentos corretamente reforçados

→ fissuração vertical

↳ solução: sobreposição das redes de fibra de vidro, respeito pelas juntas de dilatação com perfis adequados

→ fissuração horizontal

↳ solução: não usar argamassa para "assentar" as placas isolantes, preencher as juntas entre placas com espuma PU

→ epita "almofada"

↳ solução: regularizar previamente o suporte, nivelar a superfície das placas isolantes

→ deslocamento das placas isolantes

↳ solução: limpeza e regularização do suporte, adequada colagem das placas isolantes, colocação de buchas de fixação

→ empolamentos no acabamento

↳ o empolamento do acabamento exterior deve-se à presença de água nos comados interiores do revestimento, tende a manifestar-se com as águas da chuva, podendo desaparecer com tempo seco

↳ solução: não diluir o primário ou acabamento, aplicar acabamentos com tempo seco, selar os remates do sistema com elementos rígidos

→ manchas em acabamento

↳ o desenvolvimento de fungos ocorre quando se verifica a presença de água em quantidade significativa e por períodos prolongados; a presença

de vegetação próxima e a textura do revestimento são também condicionantes

- ↳ solução: execução de remates superiores da fachada, execução de peitoris de janela, seleção de produtos com elevada resistência aos fungos
- ↳ degradação do acabamento escuro
- ↳ pode manifestar-se por fissuração (aleatória ou atinhada pelos cantos das placas isolantes), carbonatações e escurecimento consequente da fissuração, perda de coloração
- ↳ solução: seleção de produtos adequados para cores escuras em ethics
- ↳ ethics - importância dos vários intervenientes
- ↳ projeto, aplicação, fiscalização, manutenção

ISOLAMENTO TÉRMICO / FIBRAWXPS - POLIESTIRENO EXTRUDIDO: LÚCIA MARQUES: FIBRAW

- ↳ fibraw - compromisso com a qualidade
- ↳ 1º produtor de xps pioneiro em Portugal no fabrico de placas de espuma de poliestireno extrudido (xps)

SISTEMA DE VENTILAÇÃO COM RECUPERAÇÃO DE CALOR: HÉLDER PEREIRA: BLOWMARTW

- ↳ economia de custos de construção
- ↳ sem aba de proteção contra incêndio, sem junção aérea, sem tubo sensor, conjunto de alvenaria simples na caixa, instalação do dispo-

sitivo imediatamente antes da mudança, sem medição de vent, clima de 1 da útil da mudança 'perfeita'

- ↳ gestão do controlo da humidade
- ↳ medição ao longo dos anos numa multidão de apartamentos e casas mostra relativa humidade entre 30 e 60%; reumidificação não é necessária nos sistemas de controlo de ventilação
- ↳ software freeAir - connect
- ↳ livre de pagamento, dados presentes, contador de horas, luzes de sinal de qualidade do ar, data logger para o valor do mês e dia de leitura os sensores
- ↳ transparência, segurança, informações de serviço
- ↳ vantagens do planeamento
- ↳ sem desperdício de espaço, sem tubos de ar de alimentação, sem planeamento de unidades de controlo adicional, sensores etc.
- ↳ central ou descentralizado
- ↳ descentralizado até 9% do espaço

18 de junho de 2020 - XII

ARMAZENAMENTO DE ENERGIA TÉRMICA / SISTEMAS E EQUIPAMENTOS PARA PASSIVE HOUSES: PAU FIGUEIRA: LATENTO

- ↳ o que faz do latento o mais eficiente (passive design)
- ↳ funcionamento interno
- ↳ o calor estratifica-se de cima para baixo; a água quente sobe por

convecção pela fuga central de estratificação, o calor acumula-se por baixo do cone da tampa da serpentina de estratificação; o calor acumula-se por baixo do cone da tampa da serpentina solar; quando há pouca radiação e a temperatura baixa nos painéis solares, o calor sai pelos aberturas laterais do cone solar e aquece a parte interior do latento

ISOLAMENTO TÉRMICO / SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO SEM PONTES TÉRMICAS - CARACTERÍSTICAS DO ISOLAMENTO TÉRMICO EM VIDRO CELULAR (CELLULAR GLASS INSULATION): BÉRGIO MATEO: FOAMGLASS

- ↳ vidro, célula fechada; durável (inorgânica); reciclado
- ↳ ecologia
- ↳ naerplus é um rótulo internacional de qualidade para edifícios sustentáveis e produtos de alojamento, testados para a saúde, respeito pelo ambiente e funcionalidade
- ↳ isolamento em vidro celular
- ↳ impermeável à água, ao vapor de água, estabilidade dimensional, resistente ao ataque de pragas, fácil de instalar, à prova de fogo, resistente a ácidos comuns, alta resistência à compressão
- ↳ um isolamento molhado perderá a capacidade de isolamento
- ↳ uma cobertura que mantém a água e segura se for leve, use isolamento, impermeabilização e um acabamento que não retenha água
- ↳ sistemas construtivos
- ↳ cobertura compacta

↳ sistema anti-vazamento

- ↳ entendas
- ↳ porque isolar na base dos muros: água e humidade no chão, risco de corrosão e deterioração dos componentes, falta de contacto térmico, presença de fungos
- ↳ cobertura plana e inclinada
- ↳ soluções para grandes dimensões e alta humidade: otimização das estruturas; arquitetura com estruturas leves de madeira, metal, ...; adaptação de cobertura a chapas de grande vão; aprovação para edifícios de forte higrometria
- ↳ isolamento em ambiente húmido
- ↳ ponto de orvalho (diagrama de mollier): mostra os diferentes estados do vapor que permitem a determinação do ponto de orvalho; o diagrama de mollier ilustra claramente as transições de água entre as fases gasosa e líquida de acordo com a temperatura; ele mostra três conjuntos de eixos: a temperatura (eixo x), a quantidade de humidade (humidade relativa absoluta em g/kg de ar seco, aproximadamente igual a g/m³ de ar; o ordenado à esquerda do diagrama) e a humidade relativa (em % a direita do diagrama)
- ↳ a condensação pode ocorrer em vários locais dentro de um edifício: quando está frio do lado de fora de um prédio com alta humidade, por exemplo 0°, e é 25° em ambientes fechados, a temperatura não muda repentinamente de 25°C para 0°C; de dentro para fora, há uma queda de temperatura viável em cada componente do invólucro do edifício, de acordo com sua

constituição (tipo de material e espessura); os segmentos desta curva de queda de temperatura são proporcionais à resistência térmica de cada componente; além disso, os pontos de encaixe geralmente aparecem abaixo da barreira de vapor

↳ risco elevado (insegurança da barreira de vapor, não à prova de água), segurança (barreira de vapor na massa, à prova de água)

↳ conclusões
→ segurança, rápida recuperação do investimento, à prova do tempo (propriedades inalteráveis)

SISTEMAS DE VENTILAÇÃO DOMÉSTICA: SÃO CARRACO (LUMELCO): HELIOS

XII

PERFIS SEPARADORES DE VIDROS / WARM-EDGE TECHNOFORM: ALBERTO LEONI: TECHNOFORM

↳ grupo Technoform

↳ especialista em extrusão de plásticos, perfis isolantes personalizados, perfil warm edge para melhor performance térmica do vidro isolante

↳ edge bond solutions

↳ warm edge - borda isolante

↳ excelente eficiência, durabilidade e design começam com o Technoform; as unidades de vidro isolante (iglus) são necessárias para a construção de edifícios eficientes em termos energéticos e têm um impacto positivo no conforto e na qualidade da área interna, a incorporação de

nossa espaçador de plástico e aço inox entre os vidros melhora o desempenho térmico dos iglus e mantém as perdas de energia baixas

↳ além de melhorar o desempenho térmico, nossa tecnologia garante a durabilidade da unidade de vidro; também está disponível em várias cores para combinar perfeitamente com o vidro ou a estrutura de acordo com a visão do projetista

↳ nossos produtos ajudam a economizar aproximadamente 1,6 bilhão de kWh de energia por ano, reduzindo significativamente o nível global de emissões de CO₂

↳ estrutura ponte térmica em poliamida

↳ ug é um valor calculado no centro do vidro, a parte menos isolada é o perímetro

↳ warm-edge

↳ limita o superaquecimento no perímetro do vidro; adesão perfeita do perfil com os selantes entre as barreiras, mesmo em altas temperaturas; redução da condensação até 70%, evitando a formação de embaçamento, mudanças de cor e manchas de água na caixa/horário; isolamento com qualquer gás introduzido na câmara; maior durabilidade da janela; circulação de ar reduzida perto da janela

↳ spacer m

↳ melhor eficiência térmica para cumprir ou ultrapassar os requisitos de eficiência energética; durabilidade excepcional durante todo o ciclo de vida da unidade de vidro isolante; diferentes cores de modo a combinar com o vidro ou caixa/horário; acabamento mais suave, evitando reflexos de luz; resistente à compressão para cumprir com os requi-

sitos de alta pressão do vidro e facilita o seu manuseamento; disponível com e sem cabos auxiliares para vidro curvo; personalização e marcação a laser

↳ spacer precision

↳ oferece qualidade duradora e permite alcançar os mais baixos valores de Uw em sistemas de janelas, portas e fachadas; garante a estanqueidade e instalação segura do gás, também durante a instalação; adequado para grandes janelas e vidros triplex; disponível em várias larguras entre 12 e 20 mm e em várias cores, como preto, branco, cinza claro, cinza escuro

SISTEMAS EFICIENTES DE FACHADA / SOLUÇÕES MODULARES - PRÉ-INDUSTRIALIZADAS PARA PASSIVHAUS: CELSO ALMEIDA: MULTIPANEL

↳ vertuKit - sistema de fachada

↳ + estanqueidade, + acabamentos, + prestações térmicas, - tempo em obra

↳ multistone - revestimento de pedra natural

↳ 2mm de espessura, leve, flexível, fácil de manipular

↳ speed dry - painéis de cobertura de encaixe rápido e autoperforantes

↳ grandes cargas, painéis leves, sem estruturas

↳ ecobuilding multitherm - painéis pré-fabricados para construção modular

↳ 1 único painel, infinitas aplicações, 0% entulho, 100% limpeza

↳ cobertura, paredes interiores, paredes exteriores, laje


↳ passivhaus multikero - painel pré-industrializado para paredes exteriores passivhaus

→ ligeiro pré-industrializado (1 dia + pressão = 120 m²), painéis cortados à medida (0% entulho, 100% limpeza), eficiente isolamento térmico e acústico

ESTANQUEIDADE AO AR: GONÇALO BENTO: BISEDICHT

- estanqueidade ao ar em edifícios
- vedação das ligações entre elementos construtivos (pavimento / parede, parede / parede, parede / teto, parede / janela, etc.), entre diferentes materiais (betão / madeira, reboco / pvc, vidro / alumínio, etc.); de todos os atravessamentos de fachada, abertura ou pavimento (singulares, conjuntos, circulares, lineares, etc.)
- constituição
- cone anti-torção (vedação segura, mesmo nas linhas de dobra, acomodando os movimentos diferenciais), gola de atravessamento (borracha (EPDM), ampla área de contato com o cabo ou tubo), flange aditiva (livre de ferramentais de montagem), tira de proteção saliente (facil descolagem da flange)
- produtos de vedação feitos por medida
- com impressão do logotipo

'The best energy is less energy.'
- Wolfgang Feist, diretor do Passivhaus Institut



line

VISÕES URBANAS I

Parque de Rambalá
dia 20 de Junho de 2020

EXPOSIÇÃO

REPENSAR

S. PEDRO DE MOEL 2020

Vai estar patente no Parque do Bambalá, a primeira de duas exposições dos trabalhos que resultam do protocolo lançado entre a Câmara Municipal da Póvoa do Varzim, a Universidade de Coimbra, e a Associação para a Promoção do Turismo de São Pedro de Moel.

Desde protocolo resulta o exercício académico que toma a Praia de São Pedro de Moel como objecto de estudo, no decorrer do presente ano lectivo, no âmbito do Atelier de Projecto I+D, subordinado ao tema geral Território e Paisagem, do Curso de Mestrado Integrado em Arquitectura da FEUC.

Pretende-se que, por intermédio deste exercício, possam ser apontadas linhas de orientação e de desenvolvimento integradas e promovida uma visão estratégica de escala territorial, cujos objectivos prioritários se articulam na procura de equilíbrio de gestão paisagística, novas perspectivas de gestão urbanística, corrigindo graves erros de licenciamento e promoção imobiliária mais reactivas, assim como a rectificação da falta de sintonia para habitar e valorizar o património natural existente.


Os visitantes repensarão, como ponto de partida, todas as ferramentas e instrumentos jurídicos do planeamento municipal, mas também aqueles que estão estabelecidos a nível regional e nacional. Também os compromissos municipais firmados, em sede de gestão

urbanística vigente, foram disponibilizados, para que pudessem ser relacionados a sua integração nas visões estratégicas que se desenvolvem.


Os exercícios estão materializados em modelos de escala e dimensão diversas, e cada um acompanhado de representações críticas, impressas em painéis e exposições, bem como de apresentações multimédia, capazes de, conjuntamente, ilustrarem a complexidade dos reflexos, e discutíveis, implicadas, desenvolvidas ao longo de todo o processo de aprendizagem.

É fundamental que um olhar diferenciado se debata sobre esta paisagem, considerando tanto o espaço físico natural como o construído, de modo a que se identifiquem as melhores formas de agir sobre o mesmo, conferindo um sentido unitário a uma identidade tradicionalmente dividida entre a mata envolvente, núcleo urbano e corredor atlântico onde a praia e as arribas firmam uma visibilidade única.


Importa potenciar as práticas quotidianas, aumentando a qualidade de vida de residentes, em paralelo com aqueles que escolhem São Pedro de Moel como destino balnear, no âmbito de pagamento, estimo a gestão pública turística planeada, abrangente, que não tem divisões rígidas e inelásticas. Dezenas a todas uma futura paisagem.




REPENSAR
e desenvolvimento



PROTUR
PROTECTORIA



REGIÃO DE LEIRIA



www.fne.pt



São Pedro de Moel é um lugar urbano de excelência no seio de uma paisagem natural absolutamente única. A voragem dos tempos acentuou-lhe as condições de decadência e de abandono, que são tão lamentavelmente merecidas. Por outro lado, toda a riqueza que em tempos fez desta praia um destino apreçado, pode muito bem, à luz dos novos modos de turismo, constituir-se como base de uma renovada atratividade singular. Importa apenas, para que tal aconteça, que as riquezas e valores de São Pedro passem ser dados a conhecer, e que sejam devidamente potenciados, no quadro das redes de destinos turísticos que alavancam os diversos tipos de procura ou interesse coletivo, nacional e ou internacionalmente.

Se a natureza envolvente foi generosa com a riqueza geofísica, o trabalho humano nas dunas acrescentou à biodiversidade um outro conjunto de biótopos naturais, que colonizaram as praias, com muito mais do que floresta produtiva. Para gerir a riqueza deste lugar, os residentes iniciaram, há centenas de anos, a construção de uma rede de edifícios, parques e outras infraestruturas. A coroa, consciente destas riquezas, fez da Marinha Grande o centro da indústria vidreira nacional, incentivando o uso das lenhas das matas e das areias das dunas. Ao longo do século XX, a elite olhou para a praia como lugar de bem-estar, recreio e lazer, acrescentando-lhe um Plano de Urbanização de excelência, desenhado por Lima Franco, aprovado em 1947. Construiu-se assim, junto da pequena praia um lugar urbano singular.

Vieram a São Pedro alguns dos mais importantes arquitetos nacionais, aqui desenharam e construíram o legado que marcou a nova imagem de contemporaneidade. As experiências tipológicas dos modos de habitar familiares, temporários, acrescentaram-lhe um valor arquitetónico inigualável. As linguagens oficiais aprovadas pelo regime político, juntaram-se obras poéticas de um modernismo português absolutamente raro. Os autores mais notáveis abriram espaço para um outro arquiteto, local, autodidata, se afirmar, legando aqui uma parte significativa da sua obra, que é, ainda hoje, quase desconhecida — chamava-se António Baroseiro Júnior, e foi o arquiteto que marcou o século XX na Marinha Grande. É urgente validar todas estas riquezas, classificar e proteger estas distintas formas de património, e fazer com que São Pedro de Moel integre a rede das rotas de Turismo Natureza, de Turismo Cultural, ou de reconhecimento do património edificado, antigo e moderno — e não deve ser ignorada a importância dos Sítios Património da Humanidade, bem próximos — e ainda, dos lugares balneares de excelência.

Esta praia viveu etapas distintas da cultura e história nacionais, e moldou-se como um lugar que pode, com o alavancar de uma massa crítica residente — que procura serenidade, beleza e bem-estar — e visitante — proveniente, sobretudo, das rotas do turismo cultural — ambicionar a uma revitalização, que carece apenas de reconhecimento e divulgação. Os investimentos de outrora, e aqueles que o futuro lhe proporcionará, são apenas faces de uma valiosa moeda, que está 'enterrada' no areal. Primeiro, foi o desconhecimento crescente que condenou o lugar à decadência, mas agora poderá ser a visibilidade, proporcionada pelas rotas da cultura, a fazer a diferença. Essas ligações, mais ou menos improváveis — como aquela que faz a ligação poética e literária entre a capela ecuménica, de Afonso Lopes Vieira, e o cantar devoto do Santuário de Fátima —, podem facilmente fazer assentar novos públicos nesta praia. São inúmeros os nós, dessas redes de ligações temáticas que por aqui passam, densificando o rizoma de destinos que fazem do país um lugar seguro de visita, residência, ou lazer. Nesse mapa, São Pedro de Moel merece assumir um lugar incontornável.



S. PEDRO DE MOEL

Reinventar S. Pedro de Moel: paisagem urbana articulada, coesa e coerente, é o título do trabalho proposto aos estudantes finalistas do Departamento de Arquitetura da FCTUC, definido como exercício prático da unidade curricular de Atelier de Projeto II - C, do ano letivo de 2019-20. O projeto foi subordinado a uma temática e geografia particulares e decorreu de um convite/desafio lançado, em simultâneo, pela Câmara Municipal da Marinha Grande e pela Associação PROTUR — em representação dos Amigos da Praia de São Pedro de Moel.

Lugar Urbano singular, situado junto à costa atlântica portuguesa, na região centro do país, integra a freguesia e o concelho da Marinha Grande, e obriga e remete, na verdade, para um olhar mais profundo sobre a realidade atual dos destinos balneares sazonais. Esse problema é, aqui, ainda mais particular, devido ao isolamento do núcleo urbano e à sua inserção integral numa envolvente florestal bem especial. Situa-se na Mata Nacional de Leiria, no Pinhal do Rei, que é o coração histórico das florestas do Estado — do qual se perderam, recentemente, parcelas muito relevantes, nos devastadores incêndios de 2013 e, especialmente, de 2017.

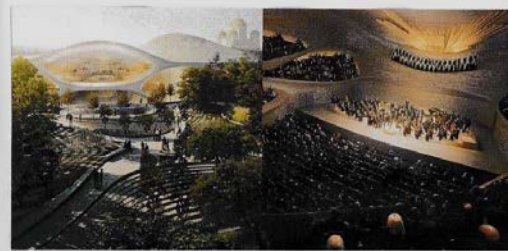
A designação Território e Paisagem é o tema de eleição, escolhido pelos alunos, e nele se abordam territórios urbanos ambientalmente sensíveis, que interagem de modo especial com contextos ambientais envolventes onde são aprofundadas relações entre as atividades produtivas, os ecossistemas, as arquiteturas e as paisagens.

Na disciplina de Atelier de Projeto II - C, ao longo de um semestre, os alunos realizaram uma análise detalhada ao território objeto de estudo, e ensaiaram o desenvolvimento de uma estratégia projetual, que visa o desenvolvimento de uma renovada Paisagem Urbana de Proximidade. A área de estudo apresenta um conjunto de problemas de particular sensibilidade ambiental — estando sujeita a riscos diversos, no actual quadro, sempre imprevisível e já irreversível, das alterações climáticas. Sob o pretexto da conceção e desenho de soluções espaciais de impacte ambiental reduzido, abordam-se os espaços públicos, as questões infraestruturais mais básicas, e um leque de programas de equipamento capazes de promover a regeneração criativa e inovadora dos territórios, estabelecendo novos lugares identitários. Os espaços-alvo dos exercícios englobam frequentemente 'zonas e temas esquecidos' pelos instrumentos convencionais do planeamento, que são exploradas pelo desenho de arquiteturas delicadas, capazes de estimular o reconhecimento e a integração natural dos valores da condição híbrida, que é típica dos territórios da contemporaneidade.



> SKY PARK MASTERPLAN FOR BRATISLAVA
ZAHA HADID ARCHITECTS

- > novo empreendimento de 5,5 hectares
- > transformará um terreno abandonado, localizado numa antiga região industrial, em um parque e comunidade de uso misto de 20 mil m² com mais de 700 apartamentos e 65 mil m² de escritórios e comércio
- > vencedor de um concurso para o projeto de 2010
- > preencherá uma lacuna no mercado imobiliário da cidade
- > ligação importante entre a cultura contemporânea, a natureza e a história recente de Bratislava
- > outros equipamentos públicos incluirão um anfiteatro, playgrounds, áreas para piquenique, pistas de corrida, quadra poliesportiva e parque
- > duas fases de construção, a primeira com 3 torres residenciais e 4200 m² de escritórios, a segunda com mais 1 torre corporativa, pavilhão de restaurante e estacionamento subterrâneo



> ZAHA HADID ARCHITECTS REINTERPRETS SOUND WAVES FOR
THE SVEROLOVSK PHILHARMONIC CONCERT HALL

- > ganhou uma competição internacional
- > baseada no edifício da filarmónica existente de 1986
- > para o design da nova sala escaram os aspetos físicos dos ondas de som para criar um local inspirador que atende ao crescente programa da orquestra e para criar uma nova praça pública para todos cidadãos
- > a proposta é baseada nas propriedades da ressonância do som musical criando vibrações em onda numa superfície contínua
- > concert hall de 1600 assentos e chamber music hall de 400 assentos
- > num vazio entre edifícios existentes e jardins weinert, conectando com a paisagem adjacente através de uma fachada transparente em vidro aberta para um anfiteatro renovada para performances ao ar livre no verão

- WEBINAR LECA 'ORGANIC HOUSES: UM CONCEITO ECOLÓGICO DE CONSTRUÇÃO COM MATERIAIS NATURAIS': SORGE VAN KRIEKEN - 26 de junho de 2020 - online

- > o sistema construtivo da Green Heritage baseia-se em estruturas de madeira do tipo 'pombalino' e/ou CLT (Cross Laminated Timber)
- > estes estruturas de 'timber frame' em madeira laminada são conhecidos pela sua robustez e durabilidade, havendo milhares de exemplos de edifícios na Europa com mais de 600 anos que estão em perfeitas condições de habitabilidade
- > em Portugal, temos várias exemplos desta construção tradicional, como a maior parte dos edifícios na baixa pombalina, construídos após o terramoto de 1755; ou em Guimarães, por exemplo, anteriores ainda à esca data
- > o Eurocódigo 5, de matriz europeia regula normas muito precisas
- > nas construções Green Heritage, a estrutura representa uma percentagem do edifício havendo muitos outros materiais presentes, como o betão armado para fundações e lajes, o gesso, revestimentos em zinco ou chapa ondulada, cortiça, cerâmica, microcimento, etc.
- > o Cross laminated Timber está atualmente a ser usado em edifícios até 18 andares, possui uma extraordinária resistência física e estrutural e os valores de proteção ao fogo vão até aos 90 minutos, muito acima das normas

> a cúpula do pavilhão atlântico, no Parque das Nações (Lisboa - MEU) foi realizada em estruturas de madeira laminada; o novo Colégio Inglês, em Campo de Ourique, é feito em CLT

> existem inúmeros projetos em Portugal realizados com estruturas extremamente sólidas em madeira laminada, desde casas residenciais a grandes empreendimentos, como pavilhões, coberturas de piscinas, etc.; são construções de obras públicas, cuja segurança e durabilidade é absolutamente vital

> o projeto Galamães integra um sistema misto de estrutura em CLT, conferindo-lhe uma especial robustez e durabilidade; é só mais um exemplo dos dezenas de milhares de edifícios construídos em toda a Europa Comunitária; a sua durabilidade é comprovadamente muito superior aos edifícios em betão armado

> building information modeling - BIM

→ colaboração e comunicação melhorada, qualificação e estimativas com base no modelo 3D, sequência de construção / visualização pré-construção, maior coordenação e compatibilização de especialidades, redução de custos e mitigação de riscos, pré-fabricação / maior produtividade

'Fotografar pensando na edição vai fazer com que você esteja sempre um passo à frente da maioria dos fotógrafos.'

- CICLO DE VIDA DA MARINHA GRANDE:
2º ENCONTRO DA REDE LOCAL DE PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA -
↳ zoom meet - 26 de junho de 2020 -

FUNIONAMENTO DO GABINETE DE APOIO A VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA (GAVVD) DO MUNICÍPIO DE ALCOBAÇA: JOÃO CARLOS MOTA

> missão

↳ prestar atendimento personalizado e confidencial a vítimas de violência doméstica, fornecendo às vítimas instrumentos de empoderamento pessoal, tendo em vista a supressão do contexto de violência do qual fazem parte e cujas consequências são física e psicologicamente vivenciadas

> rede nacional de estruturas de atendimento a vítimas de violência doméstica - AppVD

> ações / parcerias ao longo do tempo

↳ desde 2012 - ações de prevenção de comportamentos de risco - CAV (centro atendimento jovens Alcoaça)

↳ intervenção: escolas e comunidade (sessões de esclarecimento, ações sobre violência doméstica / relações / namoro); projeto 'origami' (Bomás); projeto 'Inês - Pedro?' - financiado Egrants

↳ 2014 - grupo de ajuda mútua, projeto de voluntariado

↳ 2015 escola de crenças de violência conjugal, 130 alunos do secundário (feminino 586, masculino 574)

↳ 'Os maus - tratos só acontecem em meios sociais desfavorecidos'

↳ 'ele no fundo não é mau... quando bebe uns copitos fica transtornado'

paisagens transgênicas Álvaro Domingues | 1



Caminho da capela



Embaralhas



Vagem



Grandes obras



Hora de beber



Densidade



Planalto



Ruminando



Transumância



Casa com hora



Passagem da procriação



Barcos em terra



Catedral



Longo curso



O sagrado e o profano

-nada!

↳ há mulheres que provocam os maridos, não admira que eles se descontrolem!

↳ a mulher sofre porque quer, se não já o tinha deixado!

↳ quanto mais me bateis mais gosto de ti!

↳ a mulher maltratada nunca deve deixar o lar quando tem filhos... é preciso aquecer para bem deles!

↳ entre marido e mulher ninguém mete a colher!

↳ os drogas e/ou álcool é que o/a tornam violento/a!

> Problema

↳ ideia da excecionalidade!

↳ OK! a violência é errada mas... mas em certas situações é aceitável, é legítima!

> percepção da intervenção com vítimas de violência doméstica

↳ é preciso garantir a segurança física da vítima, precisamos encontrar pontes afetivas com a vítima

↳ a falsa imagem de vítima ideal

↳ não vale a pena, ela reconcilia-se sempre com ele, ela volta sempre atrás, é um caso folhado, bom, esta não é bem vítima!

↳ quando ele me bateu pela primeira vez eu tinha o meu filho ao lado, nessa altura desejei que ele fosse um objeto para lhe mandar acima...

↳ quando acreditamos que a única forma de atingir os objetivos repetitivos é pôr fim ao casamento

↳ eu quero que ele deixe de me bater... eu quero que ele se trans-

forme!

↳ é uma intervenção que precisa de tempo

CONTRIBUTO DA PSP PARA A PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA: TIAGO LEAL

> MIPP PSP

↳ escola segura, comércio seguro, apoio es - idosos em segurança, violência doméstica, ces, juntos por todos, significativo azul, outros programas e projetos

↳ o contributo da PSP para a prevenção da violência!

↳ os EPAV: conhecimento das pessoas e dos problemas da comunidade, formalização de vítimas e de pessoas vulneráveis, acompanhamento e apoio à vítima

↳ o investigador criminal: conhecimento do processo-crime, acompanhamento individualizado da vítima, articulação com o ministério público, a importância de se evitar novos episódios de violência

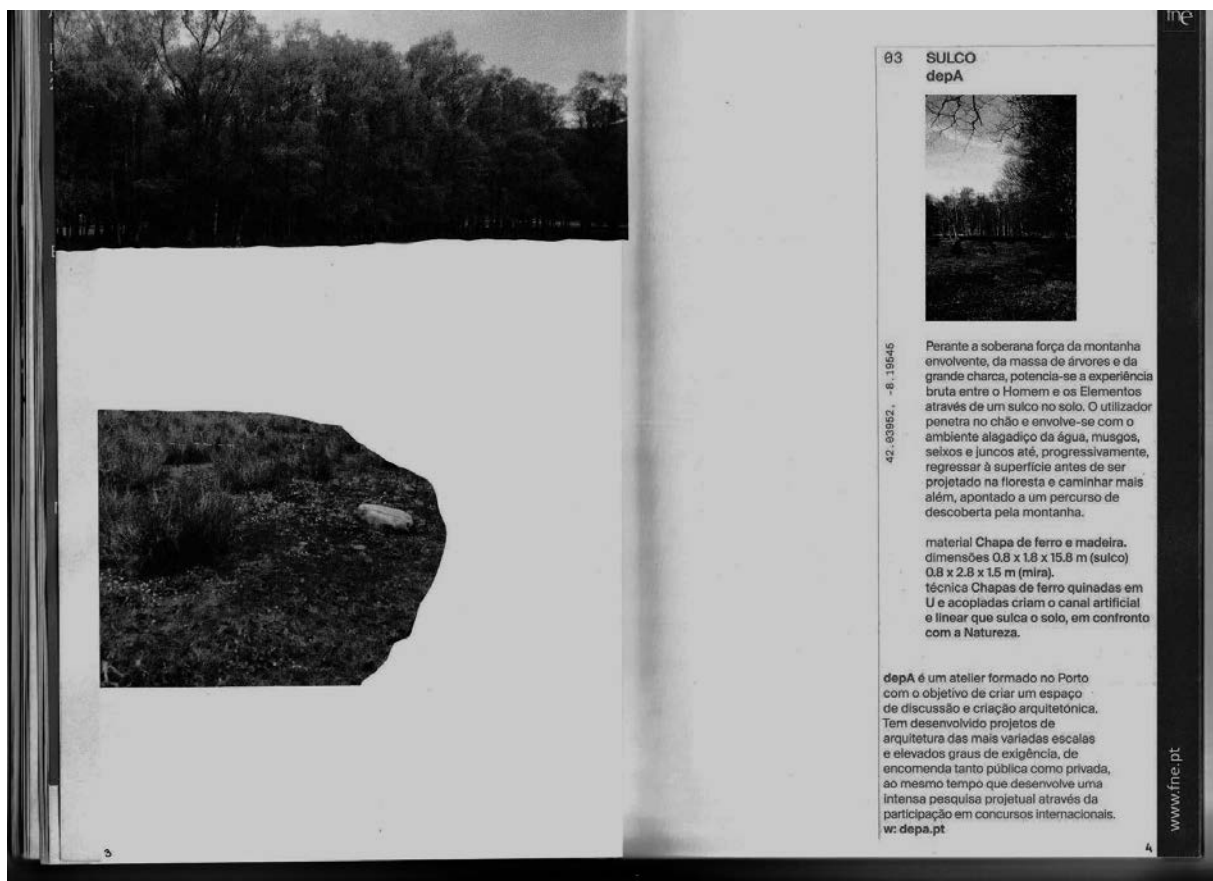
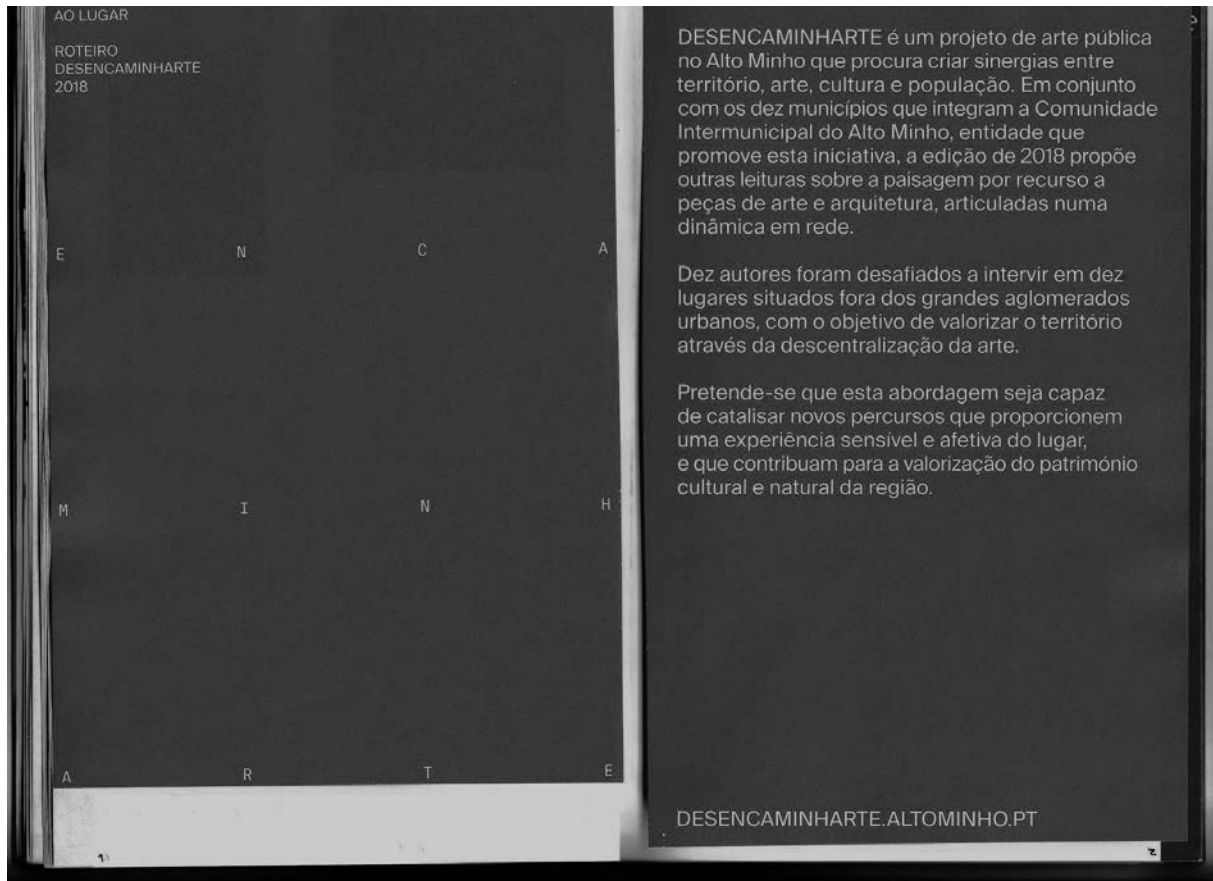
PERFIL DA VÍTIMA: GUSTAVO QUARTE

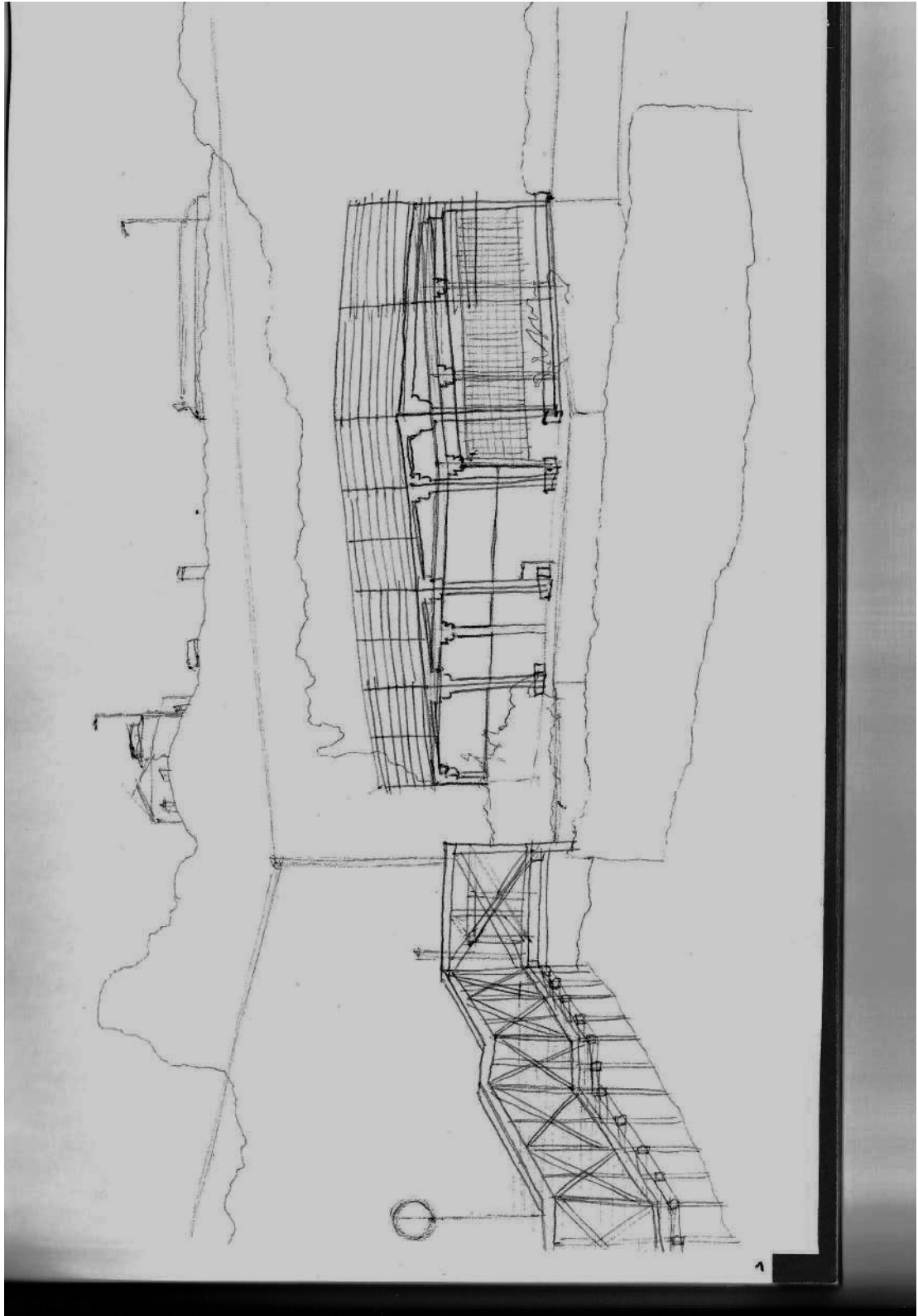
> violência doméstica

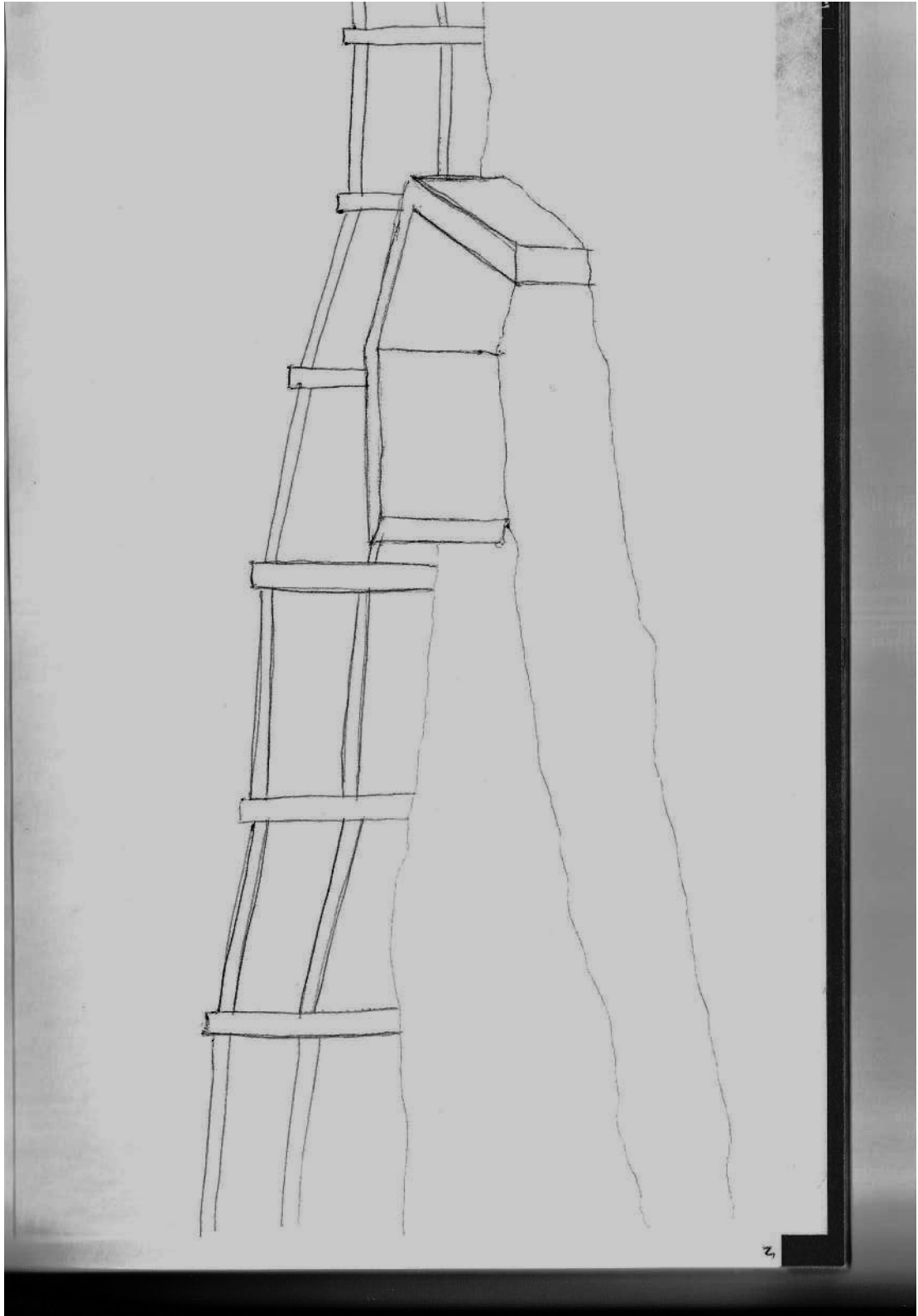
↳ conjugal, contra pessoas idosas, contra as crianças, no namoro, contra pessoas dependentes ou com deficiência

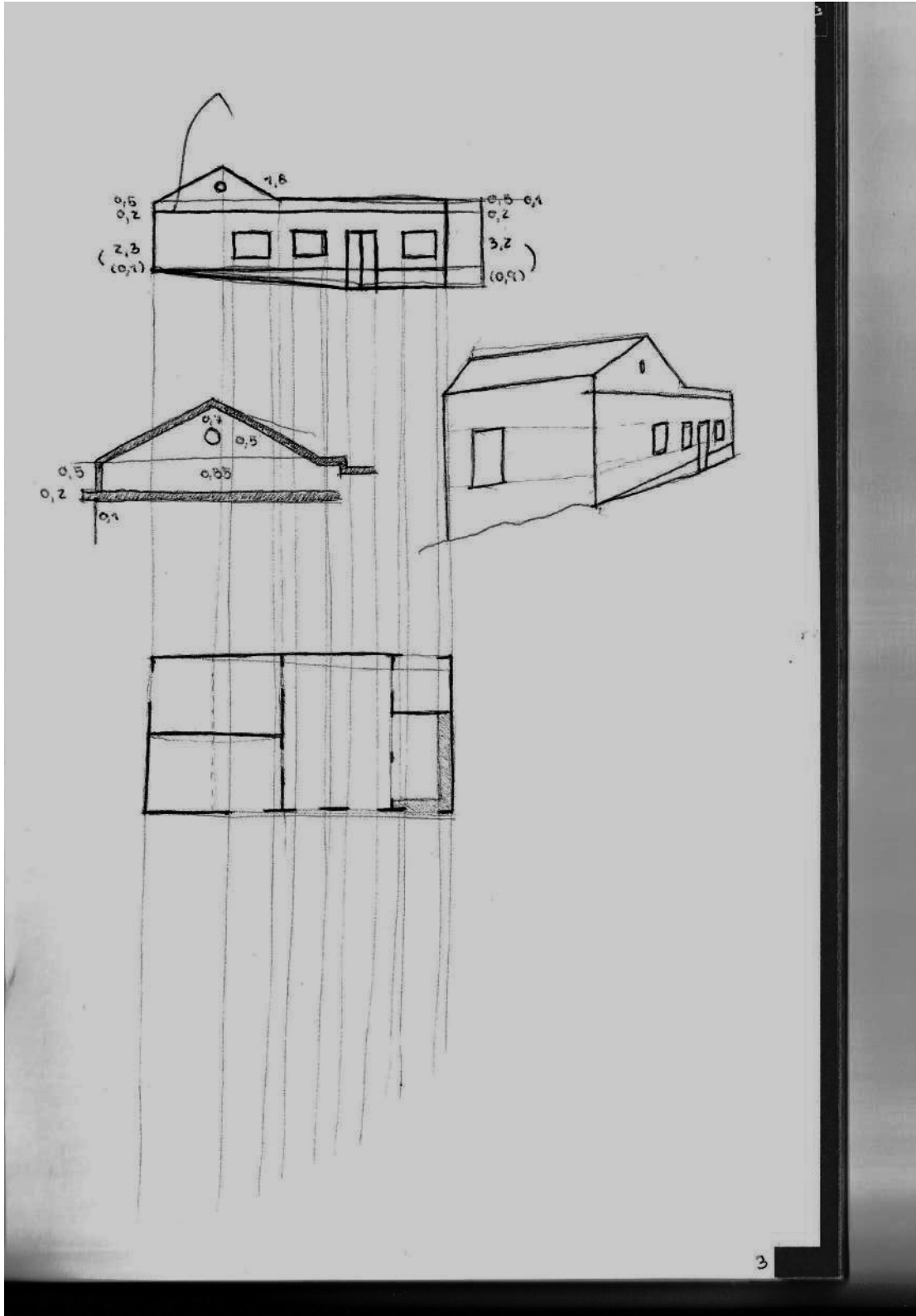
PERFIL DO AGRESSOR: NELSON MORTIRA

> o projeto AVE











- UMA CASA PARA O CLIMA EM MONTEMOR-O-VELHO -
PROF. VITOR HORTIWO & ARQUITETA JOANA MAIA - UC

> Quem passa pela EN 111, importante estrada que liga Coimbra a Figueira da Foz, quando chega a Montemor-o-Velho aquilo que regista na sua memória é a imponência de um recinto amuralhado que se desloca num monte situado no lado sul da via, contrastante com a planura dos campos que se organizam a partir do leito de cheia do Mondego. Este aparato é mais proeminente para quem se desloca no sentido do litoral para o interior.

> O castelo de Montemor, classificado Monumento Nacional desde 16 de junho de 1910, abriga no seu interior a Igreja de Santa Maria da Alcaçova, mandada edificar em 1090 por ordem do conde D. Sesnando e reedificada no primeiro quartel do século XVI com obra atribuída ao arquiteto Francisco Pires.

> O castelo, com uma planta de configuração irregular, apresenta uma primeira divisão denominada cerca principal com forma alongada segundo os eixos nordeste-sudoeste onde pontuam torres de formas circulares ou quadrangulares que ritmicamente se deveriam ter construído de modo a criar pontos proeminentes em toda a zona perimetral da muralha do castelo. A contornar externamente a cerca principal existe uma barbacão onde aparecem duas portas: uma a sudoeste (virada a norte) denominada 'porta da peste' ou 'porta de Coimbra', encostado à parte este da torre de menagem, e outra a

nordeste conhecida como 'porta do sal' ou de 'noossa Senhora do Rosário'. Até meados do século XX, na zona adjacente à Igreja de Santa Maria e delimitada por esta e pela torre de menagem, no designado casalejo, funcionava o cemitério da vila. Na encosta no oeste do monte desenvolve-se um cerrado que outrora servia para abrigar, em situação de necessidade, as gentes dos arreboades e respetivos rebanhos. Sensivelmente a meio do muro que em baixo delimita o cercado temos o que ainda resta do reduto inferior da fortaleza. A sul da igreja e quase destruído sobre os muros da linha da barbacão estão localizadas as ruínas da Alcaçova, também designadas como 'poço dos Infantes'. A reforma municipal deste último espaço, fez com que a sua configuração fosse se a que este se estendesse até ao limite sudoeste da linha da barbacão.

> Se seguirmos a linha de muralha para oeste temos a Torre do Relógio, mandada construir nos finais do século XIX pela câmara municipal e ficando adjacente à Capela de Santo António (situada sobre a barbacão envolvente e implantado para o exterior do castelo).

> Em termos geográficos o castelo está situado sobre um monte clássico, que usufrui excelente exposição solar e se encontra na cota mais alta relativamente a todos os acidentes topográficos das redondezas. Esta peculiar situação, coadjuvado pela planura adjacente dos campos de lezíria do Mondego, faz com que o cas-

teio funcione como uma espécie de ampla varanda, aberta e dominante de toda a paisagem circundante.

> Fruto certamente da sua posição e aspeto singular, o castelo de Montemor tem sido objeto de uma enorme procura turística. Todavia, a quase totalidade dos visitas limitam-se a um percurso simples de entrada na fortaleza através da 'porta da peste', a um percurso deambulatório pelo interior das muralhas, ao usufruto dos esplendidos vistas. Raramente o visitante se aventura em transpor a 'porta de Nossa Senhora do Rosário' e a alcançar o centro histórico da vila.

> Constatada a evidência da atração turística do castelo, e perante a inexistência de uma infraestrutura de apoio que dilatasse a permanência dos visitantes e eventualmente permitisse o recato dos energias para iniciar o périplo pelo centro histórico da localidade, foi desenvolvido um concurso cujo programa base correspondia à edificação de uma casa de chá. A proposta vencedora, que previa a ocupação de uma parte importante e com forte valor simbólico no castelo, foi desenvolvida pelo arquiteto João Mendes Ribeiro (JMR). A solução encontrada, pretendia valorizar a paisagem envolvente e tirar partido do espaço que restava do poço dos Infantes. Como programa funcional, estava indicada a vontade de oferecer aos transeuntes um espaço qualificado de equipamento de serviços que permitisse usufruir da tranquilidade de tão deslumbrante paisagem e, simultaneamente, poder apreciar uma bebida acompanhada por um qualquer dos famosos doces convencionais regionais: queijada e pastel de Tentugal ou os autómados 'espigas' doces' ou 'pinhos' de Montemor.

> Pensar a intervenção do espaço de um castelo que provavelmente é dos maiores em termos nacionais, não deve ter sido fácil partir com um programa simples, com pouca necessidade construtiva, e definir o melhor sítio para o poder acolher e valorizar. No desafio intenso de perseguição da forma e do melhor local, nas convulsões entre intuição e averiguação rigorosa, não despertado factos e suposições, visualizações e simbolismos, que despertaram a consciência que a solução mais serena seria a do encontro confronto: a assunção de uma tenção cómplice entre preexistência e arquitetura nova. Em arquitetura, o ponto crucial de uma intervenção é o salutar confronto de tempos, do tempo histórico e de um tempo novo. Aquando da criação, é importante a ligação ao tempo presente. No espírito de qualquer manipulador de formas deve estar subjacente uma resposta cabal às premissas de partida, devem ser satisfeitos os princípios de utilidade, de atualidade de aparência e de relação com o lugar. Em qualquer circunstância, é importante ceder ao caminho fácil do recurso a soluções estereotipadas e optar pela pesquisa diligente de materialidades e de estruturas formais que se integrem no tipo de contexto paisagístico.

> Concretamente, a ideia para o projeto passou por aproveitar a ruína do Paço dos Infantes, ocupando o vazio interior ao implantar o delicado programa de projeto. A solução passou pela implementação de um volume leve, com forma muito geometrizada, deixando saltar as paredes ainda restantes do Paço. Nesta proposta é evidente o desenvolvimento de um processo conceptual de muita artesanidade, de-

retornando o seu enfoque estético em criar uma atmosfera única e irreplicável. Curiosamente, apesar do autor referir que princípio de composição gerador do projeto ser um retângulo cuja proporção é regulada pelo 'número de ouro' (normalmente representada pela letra 'φ' em homenagem ao arquiteto do 'Parthenon' da acrópole de Atenas e onde se poderia ter sido utilizada esta relação), na realidade este sistema proporcional só é possível de encontrar na relação do retângulo que corresponde à esplanada. O que se verifica é que o retângulo global gerador da forma que coincide com a implantação da proposta (Esplanada e Casa de Chá) corresponde a um retângulo 'raiz de 2' (relação proporcional análoga a, por exemplo, uma folha normalizada de A4).

Nesta realidade a intervenção corresponde à implementação de um espaço delimitado pela ruína do paço, funcionando esta como um inquilino físico e conceptual de uma construção que na essência é desmaterializada. Uma constante na obra de JMR é a sua preocupação com a escala, dando enorme destaque à relação entre espaço e corpo humano. No contexto da obra de Montemor, é evidente a exploração da capacidade relacional dos espaços, articulando todo o potencial de referências disponibilizadas pelo sítio histórico.

Para além de alguns delicados elementos que organizam ou potenciam determinados percursos, a proposta corresponde, grosso modo, a uma sala com paredes em vidro com cobertura e pavimento opacos de estrutura dominante em aço. De modo a uniformizar o revestimento interior, a estrutura de suporte, composta por quatro perfis H em a-

ço, aparece à vista dentro do espaço interior, clarificando o princípio de autonomia estrutural relativamente ao divisionamento do espaço ou à pele superficial que define a forma do edifício. De frente desta caixa, surge um terraço - desligado fisicamente do espaço interior - que ocupa toda a frente sudoeste da construção, definindo uma esplanada que oferece vista larga e desajogado dos arcos de Montego. Assim, para os pavimentos interiores e para a esplanada é utilizada a madeira de tubinga, que lhe confere uma tez avermelhada acolhedora e contrastante. No terraço e incidindo o olhar para poente, impõe-se a verticalidade de um povo de parede que tem agregado uma escada metálica, com degraus descontínuos, que aceleradamente asseguram a sentença de um anterior vão do primeiro andar da ruína, aumentando desse modo a taxa de vista e acentuando o carácter cenográfico da intervenção.

> Para pessoas familiarizadas com os questões de espacialidade e de arquitetura é impossível observar a Casa de Chá de Montemor sem constatar sérias e incontornáveis influências Miesianas. Na realidade a presença daquele volume cristalino, em múltiplos aspectos remete para o nosso imaginário da casa de Mies van der Rohe desenhada para a drª Farnsworth em Plano, no Illinois. Ambas as propostas partem de uma lógica quase férrea de depuração formal, havendo intencionalmente uma vontade de toda a caracterização construtiva ser desenvolvida segunda uma lógica de formadores minimizados. Em termos de paleta de materiais, o estudo muito metucoso do projeto vai no sentido da utilização de um mínimo de texturas, cores e materiais de modo a

que esta síntese corresponda a uma arquitetura que tenha um carácter muito unitário, sereno, mas claramente distinto das preexistências. No caso da casa Farnsworth, a solução é muito minimalista do ponto de vista cromático, já que o branco constitui uma cor dominante, a contrastar com a cor mel dos apainelados interiores que permitem toda a organização funcional da habitação. No caso da Casa de Chá, aquilo que transparece é alguma verdade construtiva, também muito perceptível no modo como se concretiza cada um dos materiais. Aqui, existe também um único volume interior, materializado em madeira de freixo, que alberga as instalações sanitárias e a copa que serve de apoio ao bar. Procura maximizar o efeito cristalino da Casa de Chá e com isso acentuar formalmente as suas características monolíticas, toda a estrutura envolvente é desenhada sem recurso a prumos ou auxiliares. Neste contexto específico, resulta alguma ambiguidade entre espaços exterior e interior, dado os limites serem desmaterializados e restringem-se somente à questão de zona climatizada ou zona sujeita às intempéries. Para a maximização desse efeito é sacrificado o recurso a vidro duplo, recorrendo-se a um vidro laminado de extrema transparência. Na fachada, os únicos elementos verticais que se distinguem são os auxiliares dos dois portos de acesso ao exterior. A cobertura do volume é em esmaltina de cobre que, com a sua coloração em castanho, ajuda a diluir o contraste que este plano poderia ter junto aos elementos pétreos do castelo e do Paço. No contexto geral ressalta uma inextinguível capacidade para reinventar o existente, por fazer uma arquitetura com escala. Uma

escala humanizada que tem presente a dimensão.....

> A obra de SMR tem tido um grande desenvolvimento em termos de produções teatrais e cenografia. Esta experiência tem ajudado a direccionar muita da prática deste arquiteto, quer por ter forte expressão pelo número de cenografias já concretizadas, como também e sobretudo pela influência desta prática na sua obra. De algum modo, a intervenção de Montemor transforma a arquitetura em objeto cenográfico. A escala da intervenção e as vivências potencializadas pelo usufruto do espaço fazem com que haja a subtilidade de que todo aquele lugar se assemelhe a uma cenografia cénica. No teatro, o ponto de partida é um espaço preexistente que se vai transformar, permitindo ao espectador, durante a peça, transportar-se para uma outra realidade. Em Montemor, tal como se se tratasse de uma cenografia, o invólucro existente é assumido como estrutura pétreo a que vai ajudar a avançar um objeto de efemeridade. Ora esta diferença, no conjunto, define uma outra realidade, transformadora do espaço existente e definidora de quase um novo lugar.

> Ao nível do contacto com o solo, foram cirurgicamente definidos os pontos de fundação que, conjugados com a sua compacidade e sem causarem qualquer dano sobre as estruturas existentes no sítio, facilmente podem ser desconstruídos, permitindo a reposição da situação anterior à Casa de Chá. Na concretização desta sua arquitetura, SMR recorre a uma síntese essencial que tem como ideia principal a obtenção do máximo efeito com um mínimo de meios. Na-

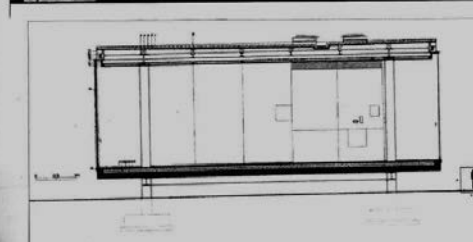
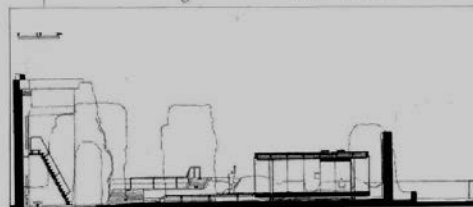
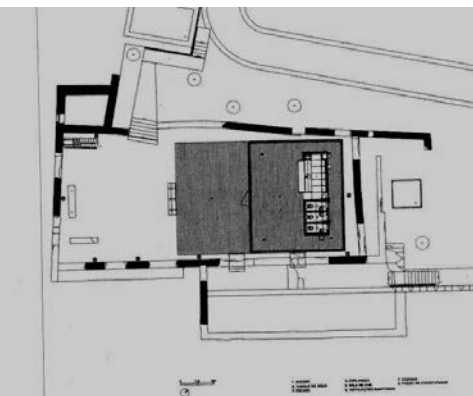
tro contexto, Campo Fôceza diz que a arquitetura sem uma ideia é uma arquitetura vã. A inutilidade da arquitetura é algo que os arquitetos quase sempre tentaram evitar, percebendo que a funcionalidade ou a utilização são questões que tornam necessário qualquer edifício sendo o garante da sua permanência e continuidade ao longo dos tempos. Se esta é uma questão pertinente neste equipamento, pois tem-se assistido a algumas desconfinidades no seu funcionamento, a verdade é que este edifício pode e deve ancorar a oferta e a sustentabilidade do Castelo de Montemor.

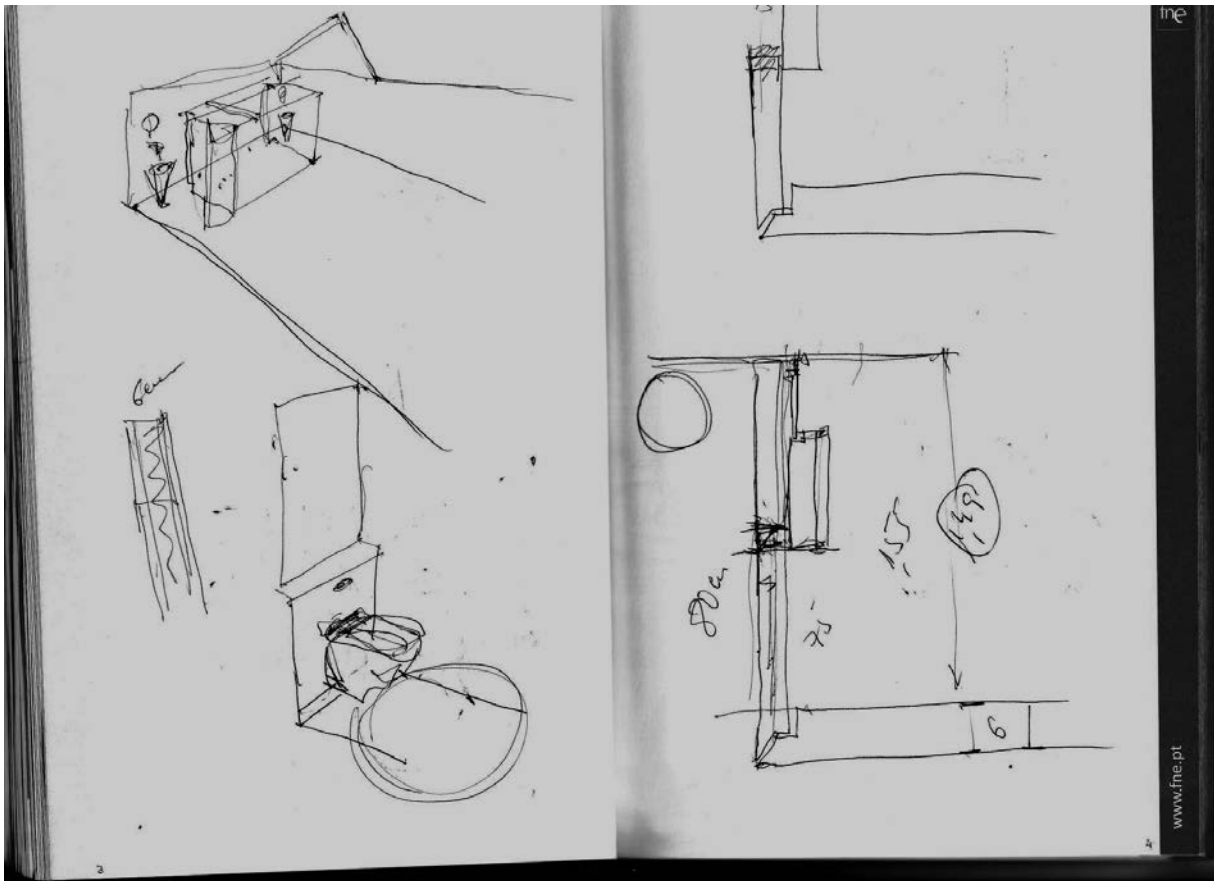
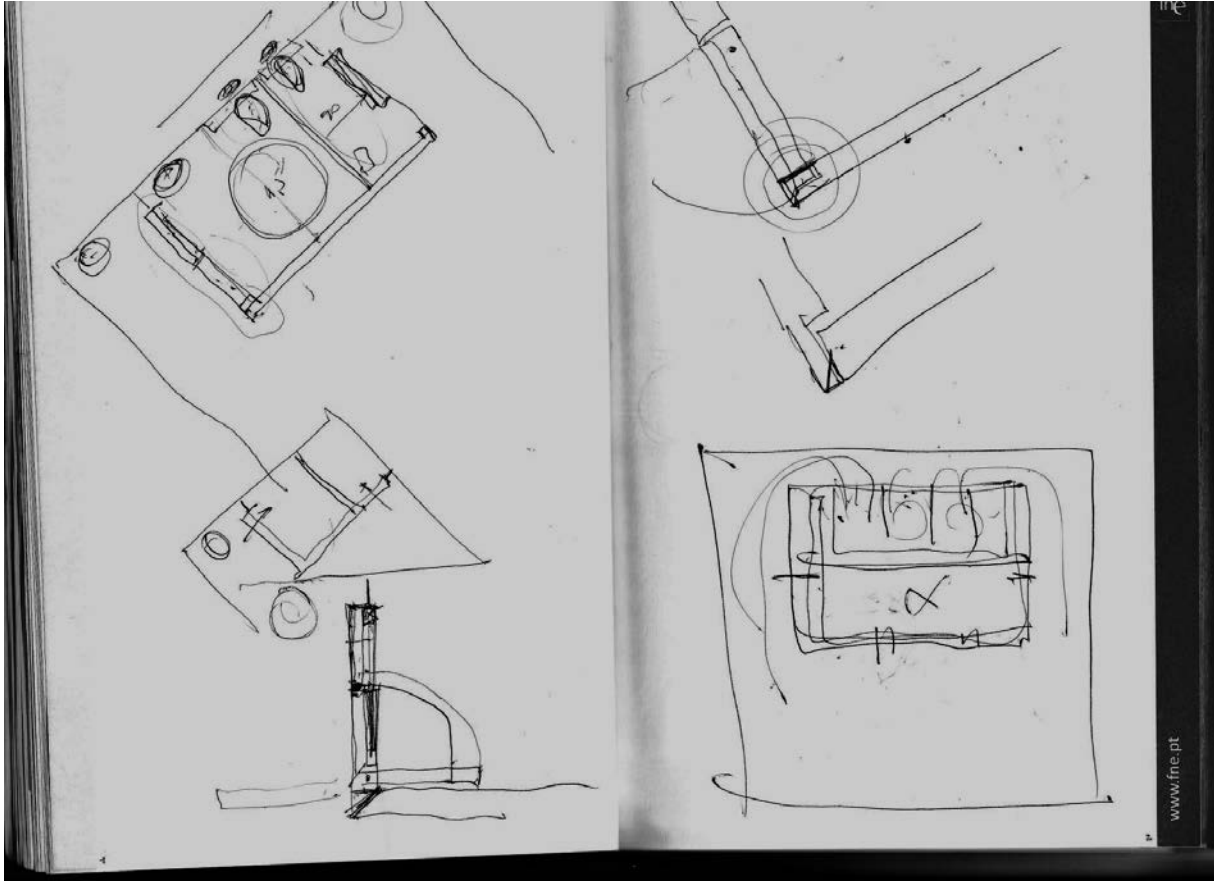
> A Casa de Chá, sendo uma proposta arrojada para aquele contexto, radica como ponto forte o seu aspeto abstratizante que a coloca fora do cenário envolvente mas que, em simultâneo, gera enorme empatia com o local e concomitantemente uma possante adesão por parte dos utilizadores. A quase total transparência da 'caixa', coadjuvada por um desenho de inestimável rigor, funciona como elemento agregador das paredes fragmentárias da ruína, ajudando a definir um volume, aparentemente sem carga, sem peso e praticamente sem expressão, mas que induz a uma tensão conceitual que remete para uma certa essencialização da arquitetura. Esta obra, de singular aparência mas com uma potente imagem, pela sua escala, pelo seu detalhe, pela sua qualidade intrínseca, constitui uma 'pequena jóia' da arquitetura portuguesa do século XXI.

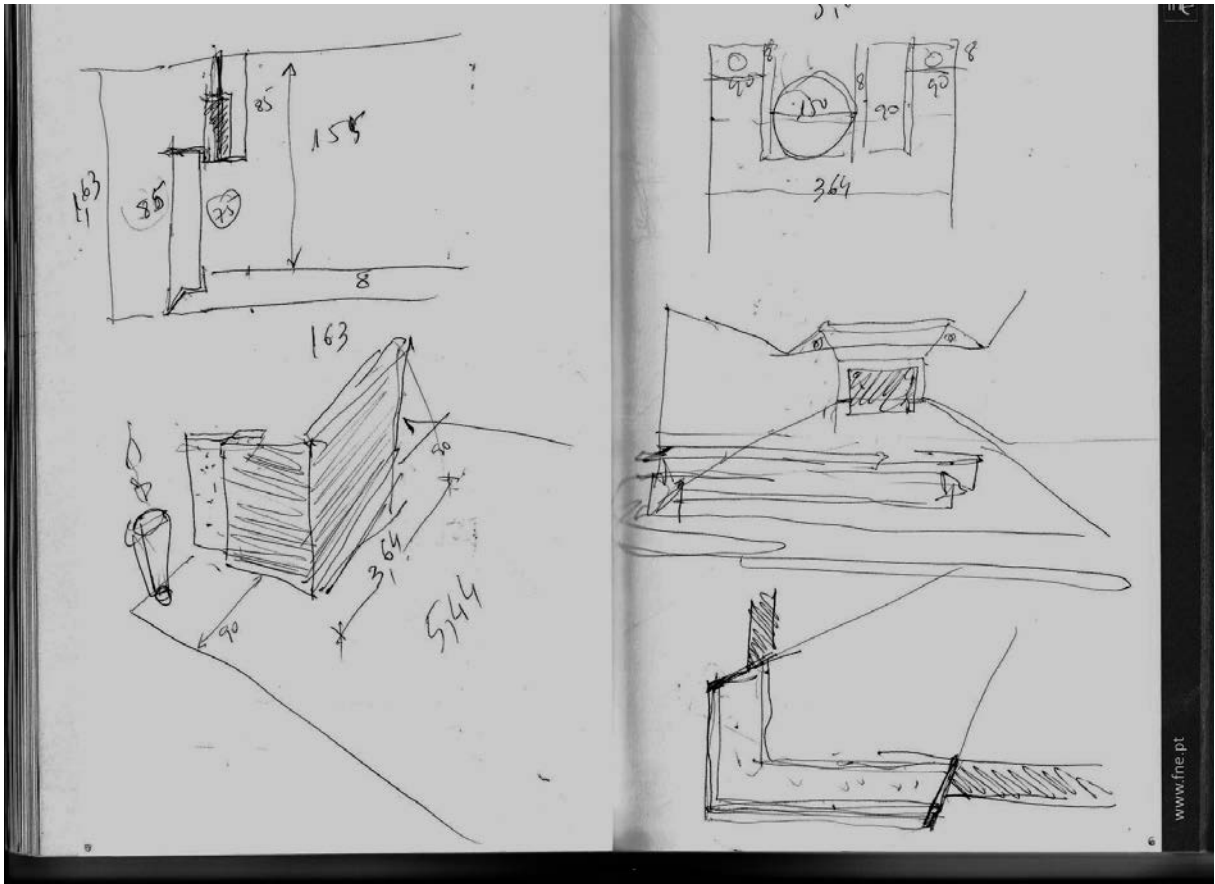
> De algum modo, a suspensão da Casa de Chá sobre a ruína pode denotar alguma timidez ou falta de coragem para ancorar o projeto ao sítio, mas é precisamente esse gesto fulminante que permite um a-

juste delicado de uma construção balizada pela materialidade pétreo do existente. Desse modo a nova arquitetura não se impõe ao existente, antes cria uma sensação inusitada de leveza que aparenta ter fluidez de espaço. Como que flutua desafiando a gravidade, sempre pronta a permitir-nos levantar voo e elevar a vista sobre a paisagem envolvente. Esta obra, que nalguns aspetos atinge um estatuto quase objetual, apresenta características experimentais ímpares, funcionando como uma caixa de ressonância de natureza relacional entre espaço existente e espaço proposto. Utilizando-se alguns artefactos e recursos adstritos normalmente à cenografia, induz os espectadores para uma inquietante beleza, concretizada na permissão de como um mínimo de efeitos e de elementos se consegue potencializar ao máximo as sensações estéticas e contemplativas.

> Paradoxalmente, aquela caixa que delicadamente pouso dentro das ruínas do Paço dos Infantes tem-se vindo a assumir como uma obra que se tornou parte integrante de todo aquele espaço envolvente. Ibutivamente, vem-se assumindo como um edifício que se harmoniza com o lugar, levando quase a supor que sempre esteve lá. Na verdade, estamos perante uma obra poética e de grande sensibilidade. Pelo que, nos dias de hoje, seria particularmente penoso imaginar aquele espaço, aquele sítio e aquele contexto sem esta obra notável, distinta e arquitetonicamente inamovível.







- WEBINAR 'BLOCOS LECA: CONHECE TODOS OS MODELOS?'

4 online

- 24 de setembro de 2020 -

SOLUÇÕES DE PAREDE EM ALVENARIA COM BLOCOS LECA

> IMPORTÂNCIA E ESPECIFICIDADES DAS PAREDES

> construção em Portugal

→ € 20 mil milhões: edifícios 55%, engenharia civil 45%

> construção de edifícios em Portugal

→ € 11 mil milhões: habitação 32%, outros 68%

> a importância das paredes

→ estrutura de custos na construção de um edifício

↳ paredes = 1,5 - 2 mil milhões de euros

↳ 14% paredes + revestimentos verticais, 5% vãos (portas + janelas),

9% fundações + estrutura, 72% outros

→ anomalia em edifícios

↳ 21% de alvenarias exteriores, 4% alvenarias interiores, 75% outros

↳ 25% das patologias ou anomalias em edifícios situam-se nas paredes - exteriores ou interiores

→ anomalias em paredes exteriores

↳ 44% estabilidade, 49% infiltrações, 40% fissuras, 7% outros

↳ infiltrações e fissuras são a patologia mais frequente

> exigências funcionais da parede

→ exigências de segurança

↳ segurança e estabilidade estrutural (Euroc. 6 parte 3 e Euroc. 5), segurança contra risco de incêndios (Euroc. 6 parte 1-2), segurança contra intrusões, capacidade de permitir suspensão de equipamentos pesados

→ exigências de saúde e de conforto

↳ conforto higrotérmico (REH - ex RECTE), conforto acústico (RAAE), estanqueidade ao ar e à água, conforto visual, conforto térmico, higiene

→ exigências de economia

↳ custos iniciais, custos de exploração e manutenção, adaptabilidade e versatilidade, durabilidade e funcionalidade

> especificidades das paredes em alvenaria

→ são um elemento construtivo complexo, constituído por vários materiais, desempenho muito condicionado pela qualidade construtiva e pelo saber fazer, desempenho influenciado pelo domínio de várias áreas de conhecimento (higrotérmica, compartimento acústico, ao fogo, segurança estrutural, tecnologias de construção, ...)

> TIPOS DE PAREDE

> tipos de parede

→ enterrada / semi-enterrada, térrea, elevada, exterior (ou envolvente exterior), divisória, meação (ou meia), envolvente interior

> anomalias nas paredes de edifícios

→ % de ocorrência das causas das anomalias

↳ 28% C-A erros de projeto, 22% C-B erros de execução, 19% C-C ações ambientais, 3% C-D ações acidentais de origem humana, 14% C-E falhas na manutenção, 7% C-F alteração das condições inicialmente previstas

> Blocos LECA

> blocos leca para alvenaria

→ inter leca, isolbônico, bloco térmico, bloco conforto, drenobloco, soundcomfort, murtam

> alvenarias exteriores

↳ bloco térmico, bloco conforto

↳ enchimento, confinadas, resistentes

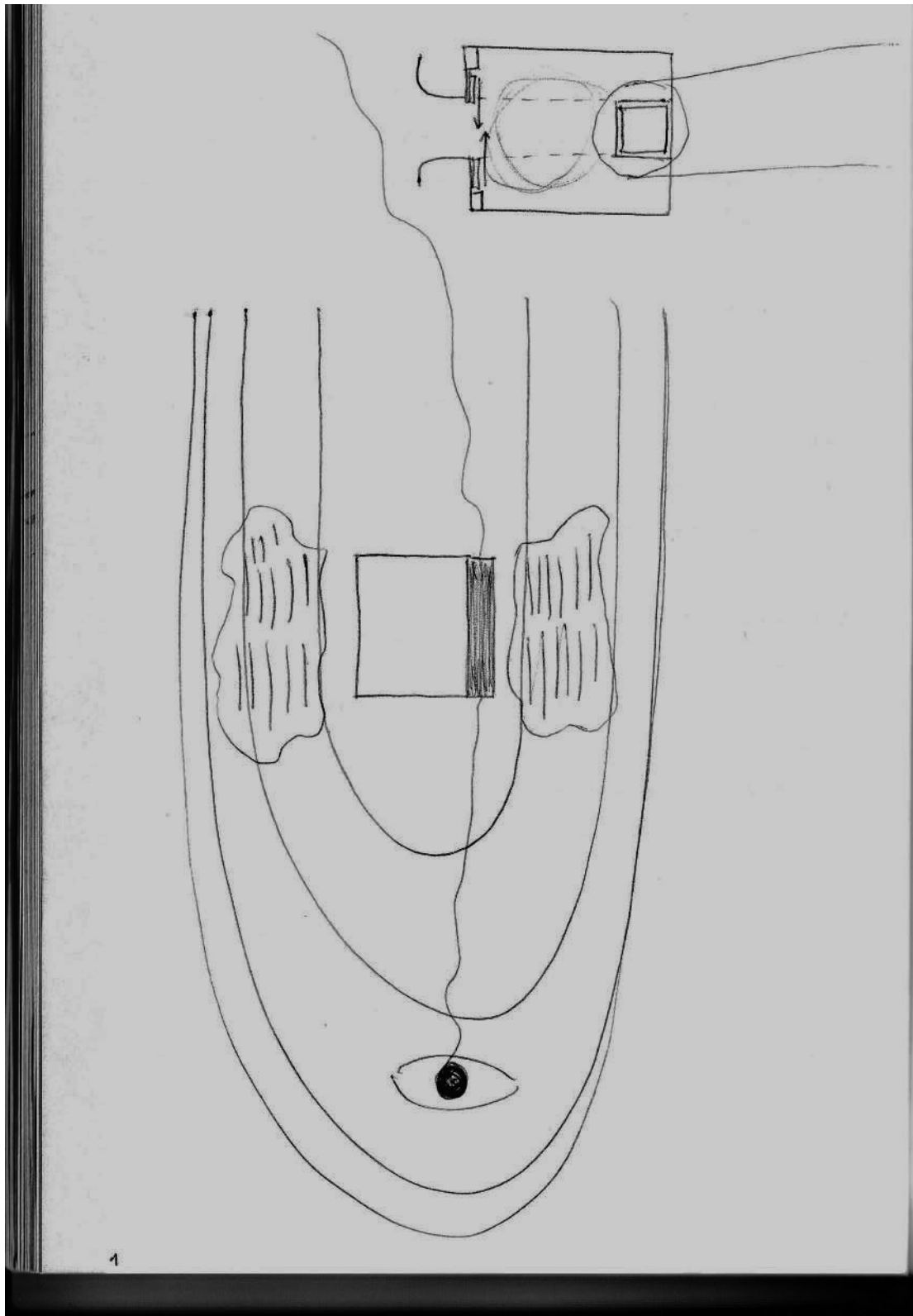
> alvenarias interiores

↳ inter leca, isolbônico

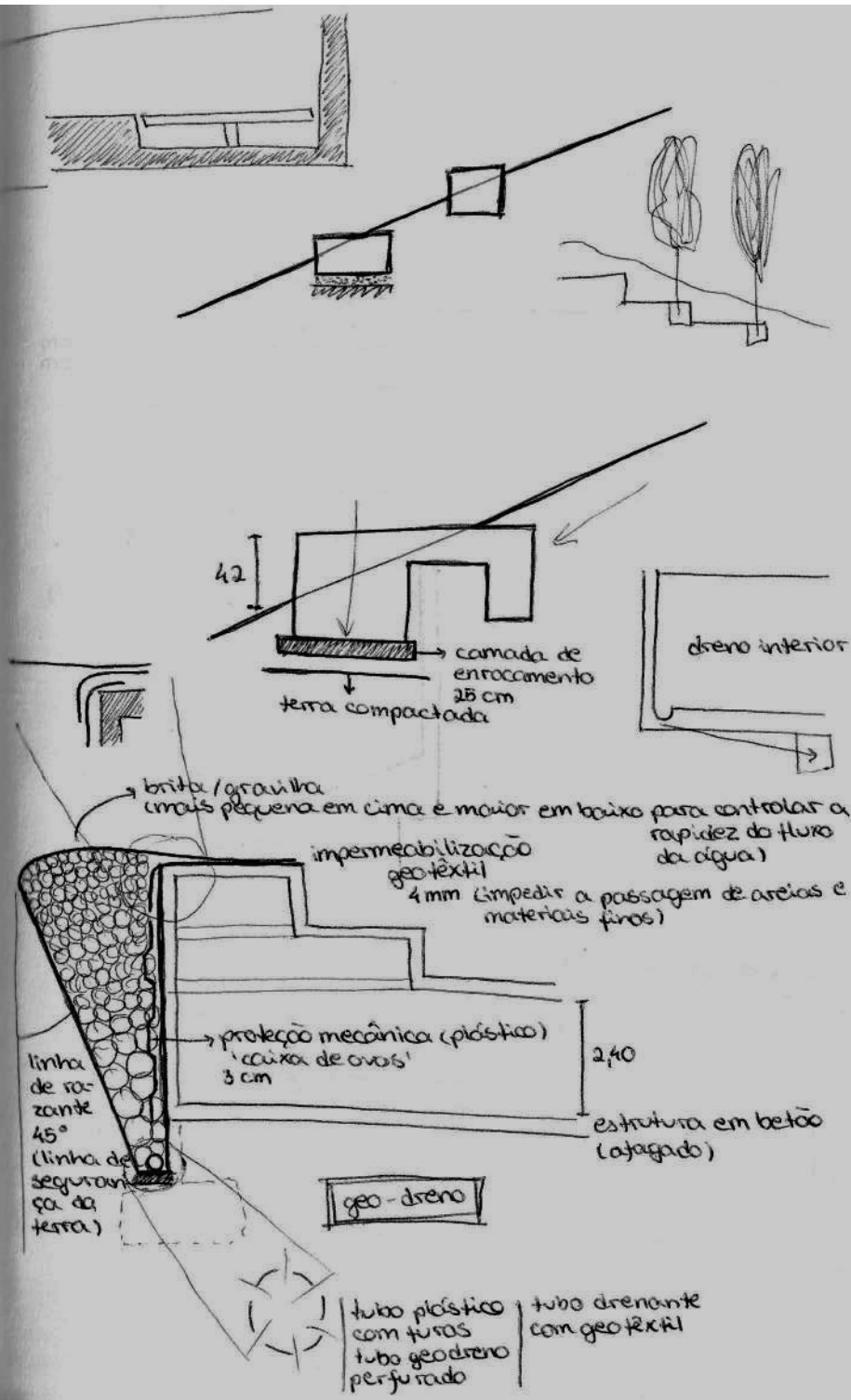
↳ meação, envolvente interior, divisórias (partição)

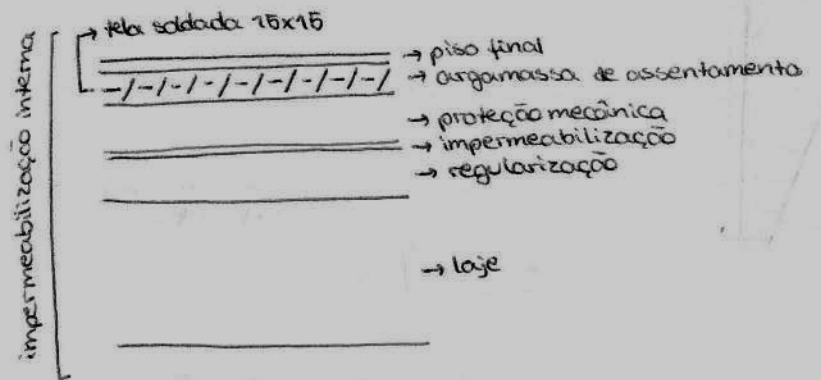
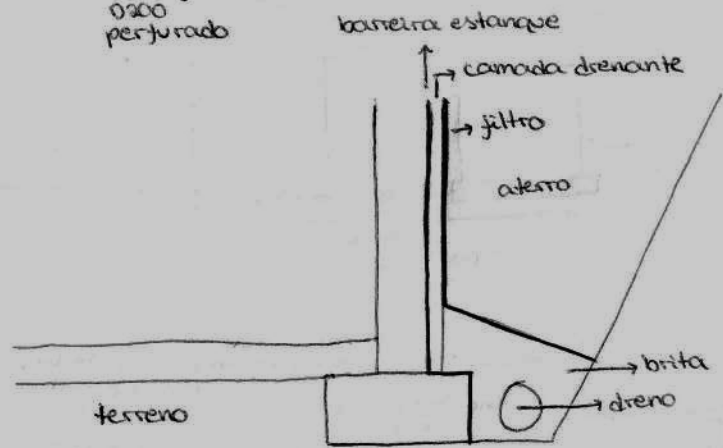
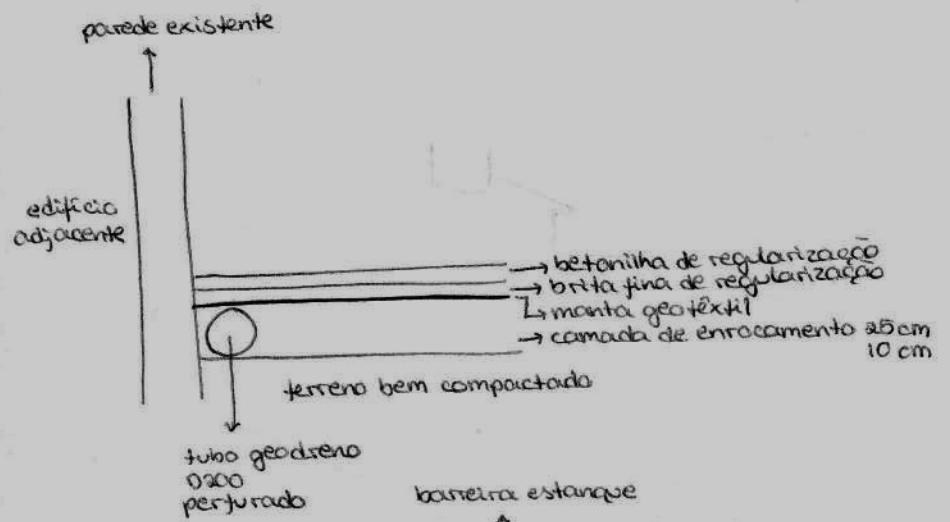
> alvenarias especiais

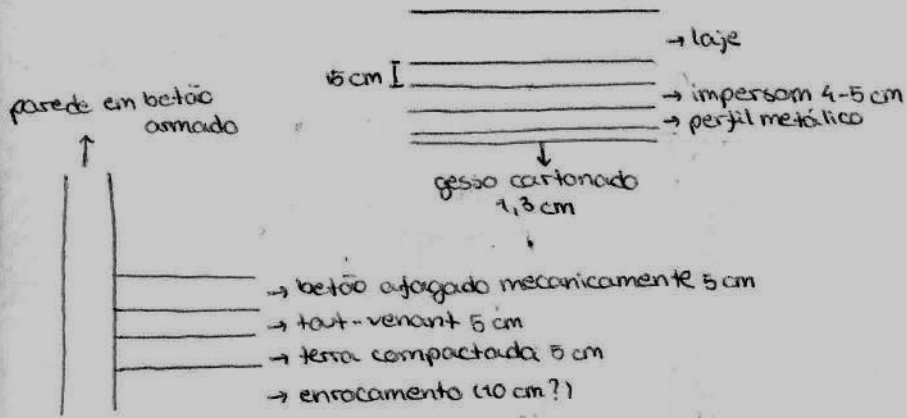
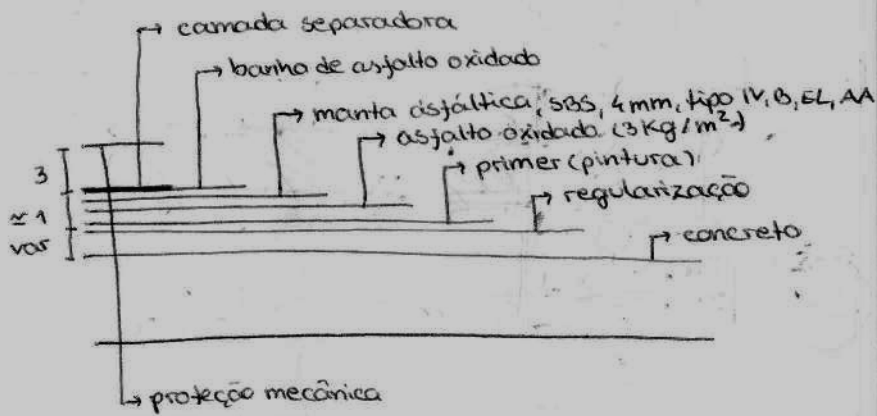
↳ drenobloco, soundcomfort, murtam



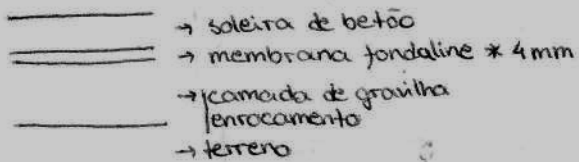
1

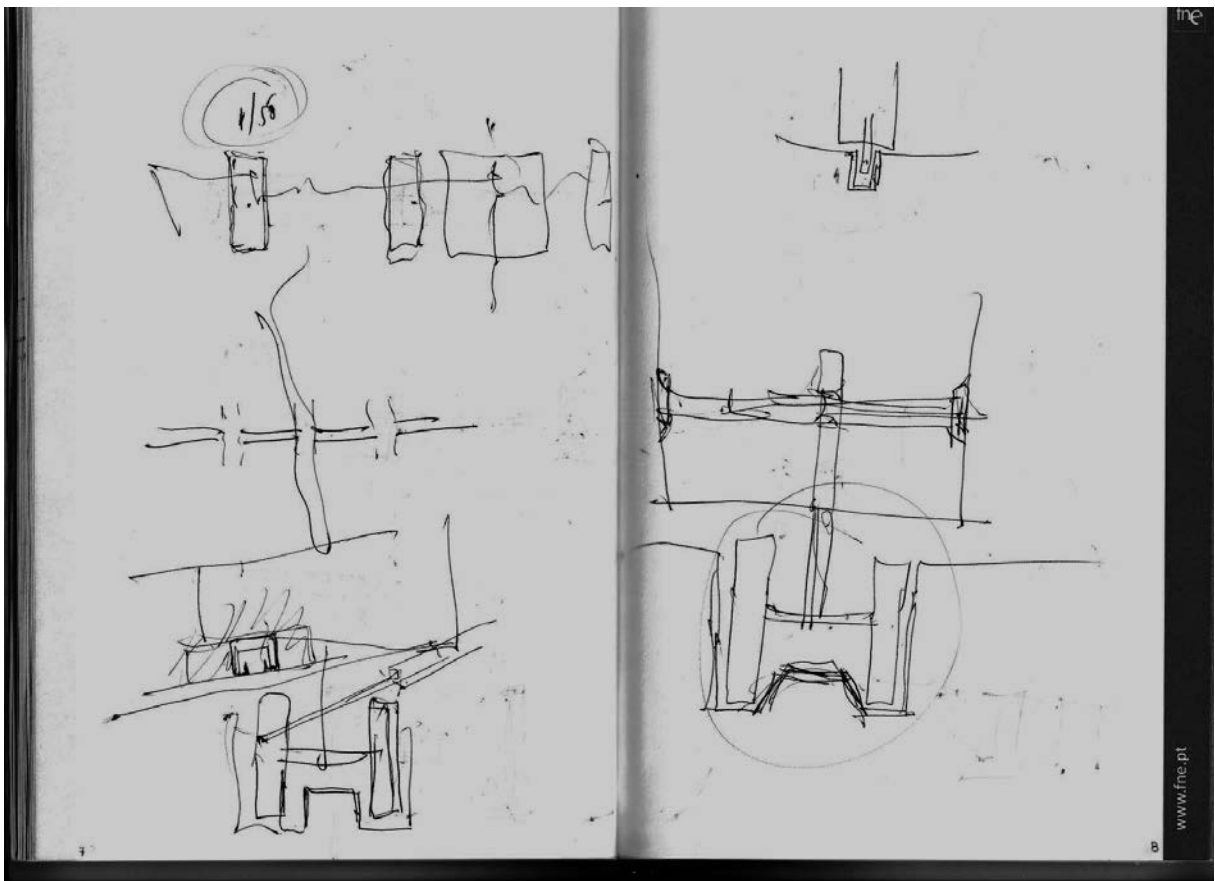
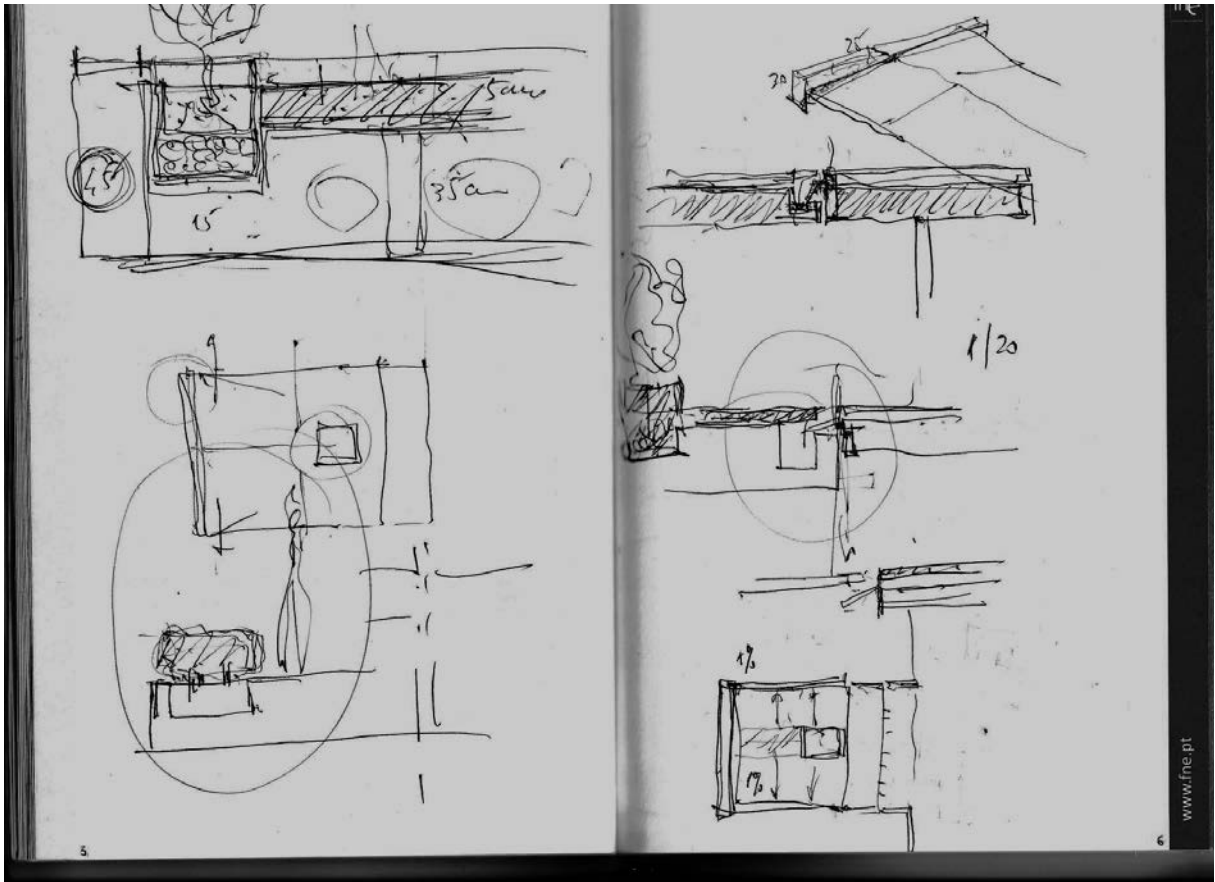


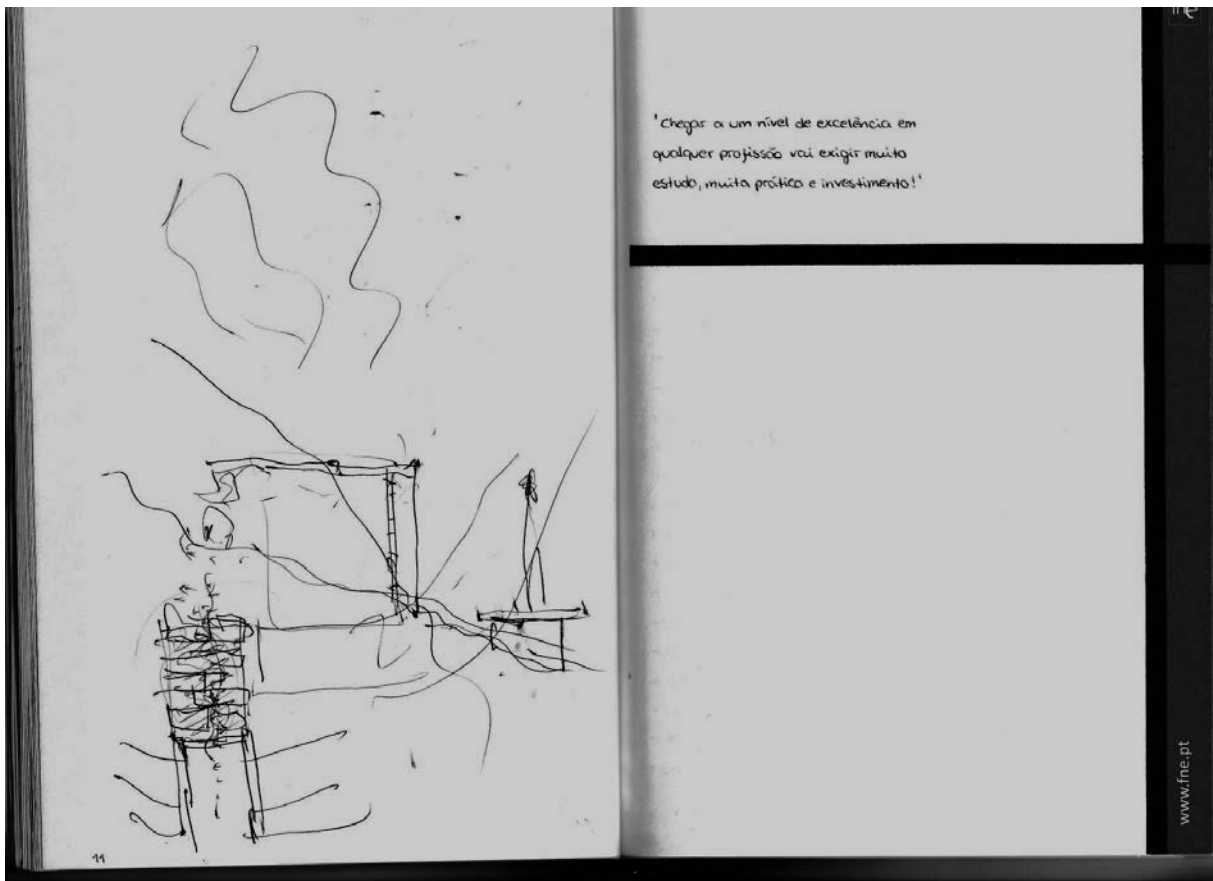
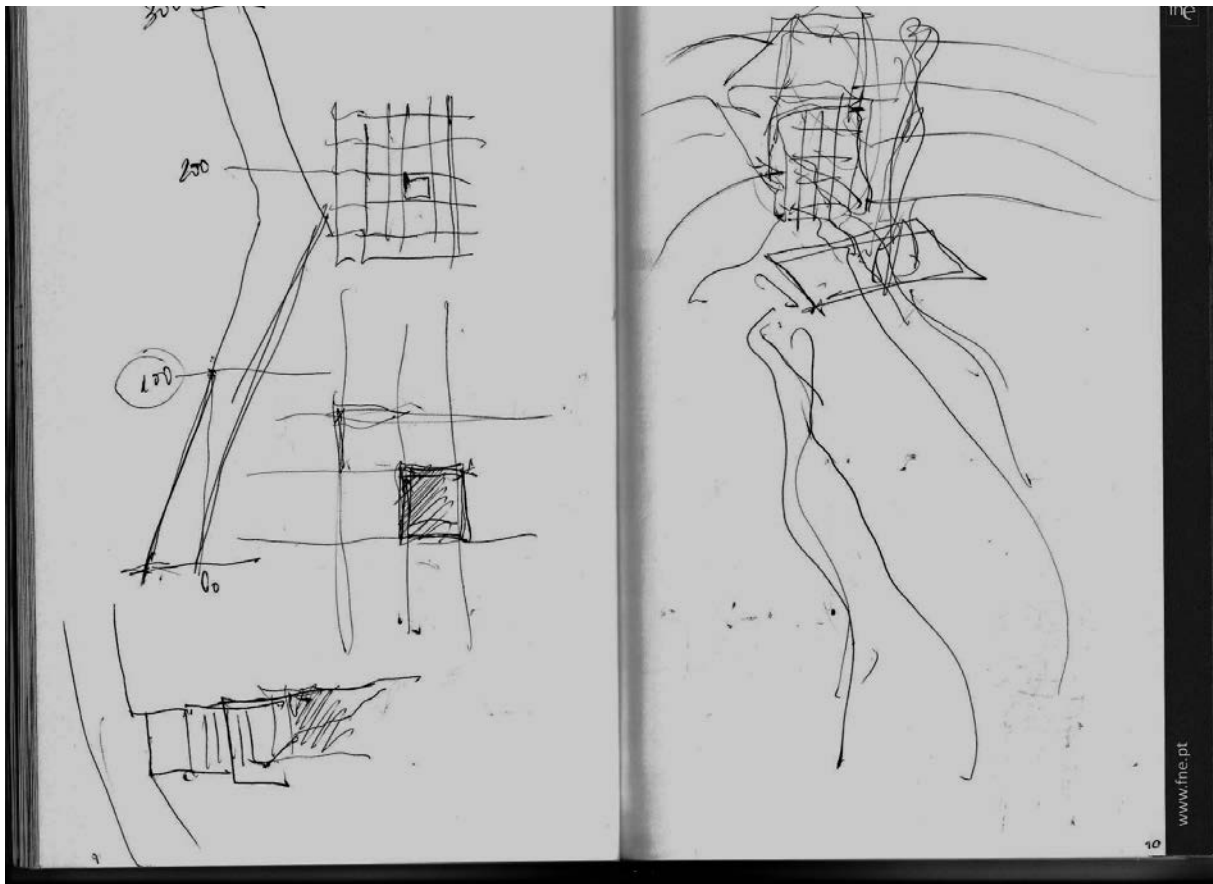




* membrana drenante que possui duas funções: impermeabilização e drenagem







- PUBLIC LECTURE SERIES XX CENTURY ARCHITECTURAL
MASTERS: 'LE CORBUSIER: THE PETITE MAISON DE
WEEKEND AND THE PARISIAN SUBURBS': TIM BENTON -
↳ online zoom - 19 de outubro de 2020 -

UTOPIA IN THE HOME AND IN THE SUBURBS

- ↳ Ernst May, etc., Niederrad, Frankfurt, 1925-6
- ↳ subúrbios como o único local para construir habitação social
- ↳ Frankfurt, Le Corbusier
- ↳ pré-fabricados de metal encostados um de cada lado de uma parede de pedra construída por pedreiros locais
- ↳ bloco sanitário no meio
- ↳ ville Radieuse, Le Corbusier
- ↳ deixa de ser um centro de habitação social e passa a centro de negócios
- ↳ Boulogne de Paris, Plan d'ensemble, Le Corbusier
- ↳ de Paris à Versailles
- ↳ Villa Stein
- ↳ Villa Félix
- ↳ Villa Church
- ↳ Lipchitz and Miestchaninof studios, Tchernisien studio, maison Cook
- ↳ Le Corbusier's own apartment
- ↳ Le Corbusier and Pierre Jeanneret, Radiant Jam project, 1935-6
- ↳ as plantas, flores e crianças a brincar no jardim
- ↳ sketch by Amédée Ozejant of fisherman's hut in Bassin d'Arcachon,

www.fine.pt

- near Bordeaux, in Une Maison un Palais, 1929
- ↳ essência da atividade doméstica, do doméstico
 - ↳ viver no exterior a melhor vida possível
 - ↳ Charlotte Perland and Pierre Jeanneret, competition entry for weekend house, 1934
 - ↳ Maison Félix
 - ↳ paredes de pedra, madeira
 - ↳ relação do tijolo vermelho da lareira com a parede de pedra

'é possível reduzir o gasto energético dos monumentos através da utilização de vidros duplos ou do isolamento do telhado'

www.fine.pt

* SOLUÇÕES DE PAREDES EM ALVENARIA COM BLOCOS LECA: PAREDES EXTERIORES

> EXIGÊNCIAS FUNCIONAIS DA PAREDE EXTERIOR

- > edifício e seus componentes: desempenho (propriedades físicas e mecânicas) - satisfação - utilizadores: exigências (segurança, saúde, conforto, economia)
- > estabilidade, segurança no fogo, estanqueidade à água e ao ar, conforto térmico e acústico, durabilidade e facilidade de manutenção, economia / facilidade de execução, estética.

> EVOLUÇÃO DA CONCEÇÃO DA PAREDE EXTERIOR

- > anos 40: alvenaria de pedra
- > anos 50: introdução da água canalizada e eletricidade, necessidade de introduzir infraestruturas, parede interior em tijolo
- > anos 60: começou a construir-se em altura, necessidade de otimizar a construção, parede dupla com dois panos em tijolo, pano exterior mais grosso
- > anos 70: parede dupla com dois panos em tijolo mais ou menos com a mesma espessura, mais leve
- > anos 80: energia, isolamento, conforto, introdução de isolamento térmico na caixa de ar

> anos 90: parede simples com sistema de isolamento térmico pelo exterior, necessidade de conferir mais conforto térmico, reduzir as patologias provocadas

> PAREDE DUPLA VS PAREDE SIMPLES

- > esquema de uma parede dupla em alvenaria
- 1. marcação dos 2 panos e assentamento da 1ª fiada
- 2. execução da caldeira
- 3. assentamento dos tubos para drenagem
- 4. proteger a caldeira (com rolo de papel, p. ex) após os dois 1ºs fiadas
- 5. execução do pano interior
- 6. fixação do isolamento térmico ao pano interior
- 7. assegurar (com tábuas de madeira, p. ex) que o isolamento se mantém vertical e encostado ao pano interior
- 8. execução do pano exterior, intercalando com espaços não preenchidos na 2ª fiada
- 9. espaçados de 60cm na vertical e 1m na horizontal, colocar os ligadores metálicos de ligação dos dois panos
- 10. após a execução dos panos, retirar a proteção da caldeira
- 11. assentar os tijolos nos espaços deixados na 2ª fiada do pano exterior
- 12. cortar os tubos de drenagem após o revestimento da parede (1,0 a 2 cm saliente em relação à superfície acabada)
- > esquema de uma parede simples em alvenaria

- 1. marcação da 1ª fiada
- 2. marcação em altura e nivelamento
- 3. elevação da parede
- 4. fecho superior da parede

> PATOLOGIAS MAIS FREQUENTES

> a origem das patologias numa parede pode ser muito variada
→ variações térmicas na laje de cobertura, variações térmicas na estrutura, variações higroscópicas, cargas excessivas, deformação da estrutura de suporte, assentamentos de apoio, retração dos produtos de cimento

> PAREDES EXTERIORES COM BLOCO TÉRMICO

- alvenarias isolantes
- migrar da parede dupla para a parede simples
- > parede alvenaria de enchimento em pano simples, com 25 ou 30 cm no toco, cujos blocos são assentes sobre dois cordões de argamassa que deve ser distribuída com recurso a um dosador
- > características de uma parede em alvenaria com bloco térmico leca, rebocada com reboco tradicional
- paramentos exteriores: reboco tradicional de 20mm de espessura
- paramentos interiores: estuque projetado de 15mm de espessura
- > vocacionado para alvenaria de enchimento em moldados, edifícios em altura e alvenaria com isolamento térmico pelo exterior (ETICS, reboco isolante), pelo interior

> benefícios em relação às soluções tradicionais

→ maior rentabilidade; melhor planimetria; possível colocação direta do revestimento cerâmico; melhor aderência das argamassas de base cimentícia; resistência ao fogo (ausência de fenómenos de spalling); possível colocação direta das placas de isolamento térmico no sistema ETICS; opção de 'jogar à vista' pelo interior, com uma pintura direta

> algumas referências

- centro paroquial de Aveiro
- moradias em Ermesinde
- edifício multifamiliar em Gondomar
- escola em Lourosa

> PAREDES EXTERIORES COM BLOCO COMFORTO

→ projeto de desenvolvimento no âmbito da AdI (programa I&D+i) e do programa operacional ciência e inovação 2010

→ realizado em colaboração com a FEUP-IC

→ objetivo

↳ desenvolver um bloco com agregados leca otimizando a sua geometria do ponto de vista térmico, que permita a construção de paredes exteriores em painéis simples de alvenaria, sejam elas de enchimento ou resistentes

> para além da peça base, o sistema compreende blocos com topo liço, blocos com ranhura para obter meios-blocos, meio-bloco em altura

> vocacionada para alvenaria confinada ou resistente em moradias, edifícios de pequena porte (até 2 pisos)

> benefícios em relação às soluções tradicionais

→ maior rentabilidade; melhor planimetria; possível colocação direta do revestimento cerâmico; melhor aderência das argamassas de base cimentícia; resistência ao fogo (ausência de fenómenos de spalling); maior isolamento térmico; maior inércia térmica; maior economia; solução robusta

> algumas referências

- quartel da gnr em ourique, projeto do prof. paulo barbosa lourenço
- museu da música electrónica, pinhal novo, projeto do arq. miguel marcelino e equipa

→ lei de siller

→ o custo da recuperação de um edifício (ou partes desse edifício) varia numa progressão geométrica de razão 5

→ custo unitário arbitrado

↳ 1 durante o projeto, 5 durante a execução, 25 durante a manutenção preventiva, 125 durante a manutenção corretiva

- WEBINAR LECA 'SOLUÇÕES SECAS PARA A REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS'

↳ online

- 22 de outubro de 2020 -

SOLUÇÕES SECAS LECA DRY / RIGIDOUR

> SOLUÇÕES SECAS

- soluções sem utilização de água e cimento
- sustentável
- utilização em obra nova e de reabilitação
- assumem um papel importante na área técnica e de reabilitação

> LECA DRY

→ leca dry é uma argila expandida especial para realizar enchimentos entre pisos e para pavimentos secos

→ é compatível com todos os tipos de madeira e placas de gesso laminado

→ isolamento térmico e acústico; resistência ao fogo e esmagamento; baixo teor de humidade; eco-biocompatibilidade

> RIGIDOUR

→ chão flutuante para construção a seco; a solução para isolamento

→ soleira formada por duas placas rigidour reforçadas com fibras e aderidas entre si que produzem uma alta resistência superficial ao impacto e um alto isolamento térmico

→ placa forre floor: a soleira rigidur é constituída por duas placas de gesso colocadas entre si, com 20mm de espessura total

→ placa forre floor plus: solução de soleira rigidur com capacidade de carga melhorada

> descrição

→ para melhorar as suas propriedades de isolamento acústico (aéreo e ao impacto), a soleira rigidur pode instalar-se sobre diferentes tipos de isolamentos a ruído de impacto, geralmente lá de rocha de alta densidade e de baixa compressibilidade

→ permite a construção de pavimentos flutuantes que aumentam o isolamento acústico de ruído aéreo e de impacto, assim como o isolamento térmico da laje em que assenta

→ para além das prestações acústicas, outras vantagens que proporcionam os sistemas de pavimento flutuante de construção em seco frente às soleiras flutuantes tradicionais húmidas são: baixa espessura, construção em seco (fundamental no campo da reabilitação), facilidade de instalação, bom comportamento na resistência e reação ao fogo, baixo peso que não aumenta em excesso o peso próprio da laje

> campos de aplicação

→ sistemas construtivos de soleira seca com necessidade de altas prestações acústicas e de resistência ao impacto, aplicação em interiores:

↳ zonas residenciais (vivendas, apartamentos, habitações, hotéis) e zonas de habitação em hospitais e hotéis

↳ zonas administrativas

↳ zonas de acesso de público, zonas com assentos fixos ou com bancos e cadeiras

↳ locais comerciais

↳ utilização em edificações de construção nova bem como em reabilitação

> descrição

→ as qualidades excecionais da soleira rigidur fazem dela a escolha ideal para a melhoria das propriedades acústicas das lajes em obra nova, para a reforma e reabilitação acústica de edifícios, ao ser uma solução ligeira que melhora o isolamento acústico ao ruído aéreo e de impactos das lajes existentes e para zonas que precisam altas prestações de resistência superficial ao impacto, permitindo qualquer revestimento posterior como parquet, telhas, etc

> principais características

→ permite a construção de solos flutuantes; excelente comportamento perante os impactos; excelente comportamento acústico (ruído de impacto e aéreo); facilidade e rapidez de instalação; aceita qualquer tipo de acabamentos (parquet, telhas, etc); baixo peso, não incrementa o próprio peso do forjado

> vantagens

→ sistema leve de soleira flutuante; facilidade e rapidez na instalação; altas prestações de resistência superficial ao impacto; isolamento acústico eficaz; isolamento térmico elevado; permite qualquer tratamento posterior: estrado, parquet, tilex, madeira, etc; capacidade

de absorção superficial de água reduzida; flexibilidade na construção, que permite adaptar-se a qualquer tipo de projeto, especialmente na reabilitação acústica de edifícios

> APLICAÇÃO RIGIDUR SOLEIRA

> instalação

→ 1. instalação de banda no perímetro da sala ou espaço onde vai ser instalado o rigidur soleira

→ 2. aplicação do leca dry para nivelamento do chão onde se irá aplicar o rigidur soleira (a granulometria irá depender do espaço e altura)

→ 3. aplicação da placa rigidur soleira (inicia-se a colocação sempre do canto oposto à porta ou saída)

→ 4. aplicação de cola na união entre as placas rigidur soleira

→ 5. fixação das placas na união com parafusos rigidur soleira

→ 6. por fim é cortado ou espalhado o excesso de cola rigidur e poderá aplicar-se o acabamento pretendido

> LECA DRY / RIGIDUR - VS - SOLUÇÕES CONVENCIONAIS

> instalação rápida e fácil

→ o revestimento do piso ou o acabamento podem ser instalados após 24 horas

→ tempo de secagem: leca dry + rigidur 1 dia; betão leve + betonilha 7 dias

> instalação seca, sem água e sem cimento

→ nenhuma humidade adicional, que poderá causar mofo ou fissuras

→ água / 1m^3 : leca dry + rigidur 0 lit; betão leve + betonilha 260 lit

> leve

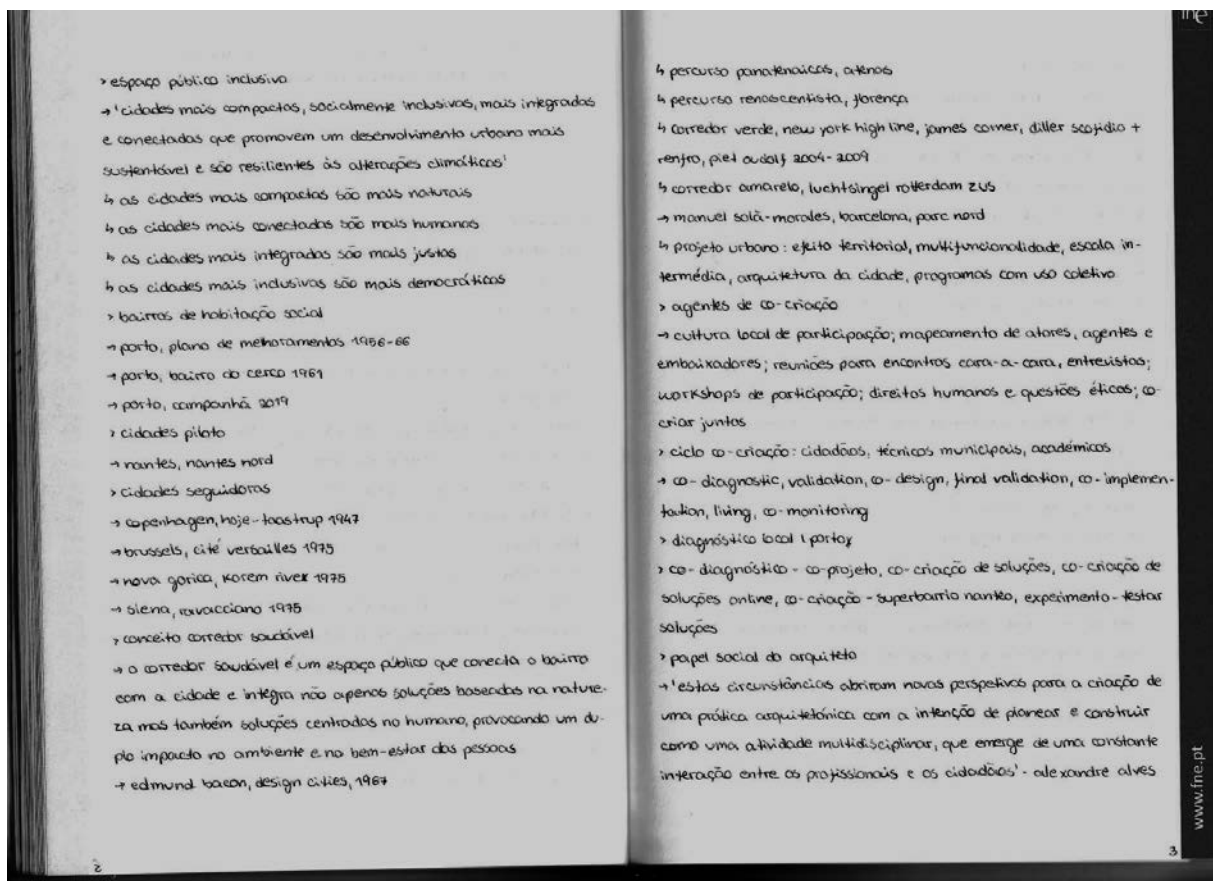
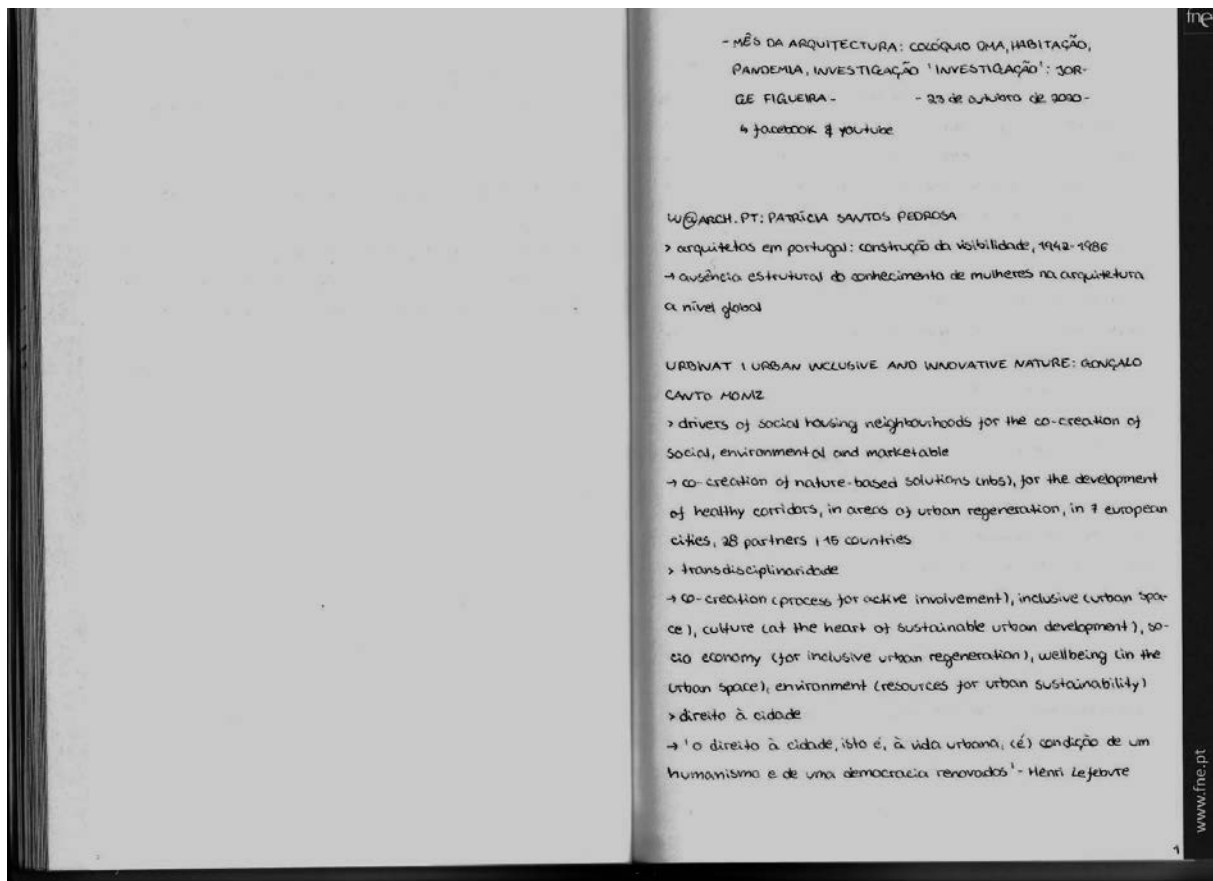
→ carga reduzida no pavimento

→ peso / 25m^2 : leca dry + rigidur 292 kg; betão leve + betonilha 2620 kg

> instalação fácil vs instalação start-stop

→ as principais diferenças entre soluções secas e convencionais são:

→ a construção a seco é mais rápida, construção sustentável, tempo e mão-de-obra, economia, materiais renováveis, fácil manutenção



Costa, Lotus, 1978

> o papel social do arquiteto - investigador

→ a participação não é só um catalisador para a transformação do papel (e eventualmente das vidas) dos usuários, mas também para a transformação da prática (investigação) arquitetónica - Peter Blundell Jones, Diana Petrescu and Jeremy Till, *Architecture and Participation* (Routledge, 2013), 202

> o papel político do arquiteto - investigador

→ numa investigação-ação, o arquiteto - investigador desenvolve um processo de co-criação em diálogo com investigadores de outras áreas científicas, com técnicos municipais, com políticos e com cidadãos, partilhando as ferramentas de projeto e as decisões estratégicas a partir da experiência e do conhecimento de cada ator; assim, o papel artístico, técnico e social é agora ampliado com um papel político que contribui para a democratização do espaço público

> direito à cidade inclusiva

BUILT ENVIRONMENT KNOWLEDGE FOR RESILIENT, SUSTAINABLE COMMUNITIES: UNDERSTANDING EVERYDAY MODERN ARCHITECTURE AND URBAN DESIGN IN THE IBERIAN PENINSULA (1939-1985): RICARDO AGUIAR

↳ o ambiente construído como suporte de comunidades resilientes e sustentáveis: (re)conhecer a arquitetura e o desenho urbano do quotidiano na península ibérica (1939-1985)

> projeto ERC Starting Grant, Conselho de Investigação Europeu (ERC, European Research Council)

→ 5 anos (2014-2016) equipa PI + cinco elementos

> if it can't be reduced, reused, repaired, rebuilt, refurbished, resold, recycled or composted, then it should be restricted, redesigned or removed from production - Peter Seeger

> como podemos nós gerar, melhorar e desenvolver comunidades resilientes e sustentáveis sem um conhecimento sólido do nosso ambiente construído?

→ a nossa vida quotidiana é enquadrada por uma coleção de edifícios e espaços sobre os quais sabemos muito pouco, ou mesmo nada: estão fora do nosso radar de referências culturais reconhecidas, muito embora seja neles que residimos, trabalhamos, aprendemos ou convalescemos

→ compreender a arquitetura que dá forma ao nosso quotidiano dá poder às nossas comunidades - permite-lhes tomar decisões informadas sobre o que manter, reutilizar e substituir, sobre como atualizar e aperfeiçoar os seus edifícios

→ quando os recursos disponíveis, materiais e económicos, são cada vez mais escassos e têm de ser racionalmente utilizados, a readequação e revalorização de edifícios existentes é hoje uma prioridade relativamente à construção nova

→ as sociedades europeias têm um vasto parque edificado, erguido na segunda metade do século passado, pronto a ser utilizado e transformado: objetos sólidos e pragmáticos, cujas funções tende-

mas a ignorar

→ o projeto REARQ-IB reconcilia comunidades em Espanha e Portugal com a sua 'arquitetura de proximidade': estruturas, conjuntos e bairros normalmente excluídos das histórias canónicas, perto do nosso dia-a-dia mas longe do nosso pensamento

→ enquanto a arquitetura contemporânea publicada é celebrada nos círculos profissionais de ambos os países, e mesmo por vezes amplamente reconhecida, as comunidades locais espalhadas pela península ibérica, incluindo muitos arquitetos, continuam a conhecer mal o seu próprio contexto edificado, que foi exponencialmente ampliado no século XX - é, para muitos, uma arquitetura menor, se é sequer considerada arquitetura

→ assim, tornar claro, inteligível e operativo o tecido genético deste ambiente construído (edifícios de uso público e residencial, em particular) é um primeiro passo em processos de decisão e gestão responsáveis e participadas - e no processo de aproximação da arquitetura, enquanto prática profissional, cultural e cívica, à sociedade

→ a arquitetura (tanto na prática quanto na reflexão) deve olhar para si mesma com menos preconceito e maior abertura (generosidade?), se quer ser aceite, acarinhada e 'explorada' pela sociedade; deve procurar formas de comunicação e envolvimento diferentes, se quer ser imprescindível

→ a história da arquitetura e das cidades pode ajudar neste propósito

> Arq. M. Laginha e R. B. Martins, centro de assistência social polivalente / casa da primeira

> Ricardo Costa Aguiar, 'o moderno revisitado: habitação multifamiliar em Lisboa nos anos de 1950' (CML 2009)

> Arq. A. Martins, casas de magistrados, Olhão (1959-1963)

Índice

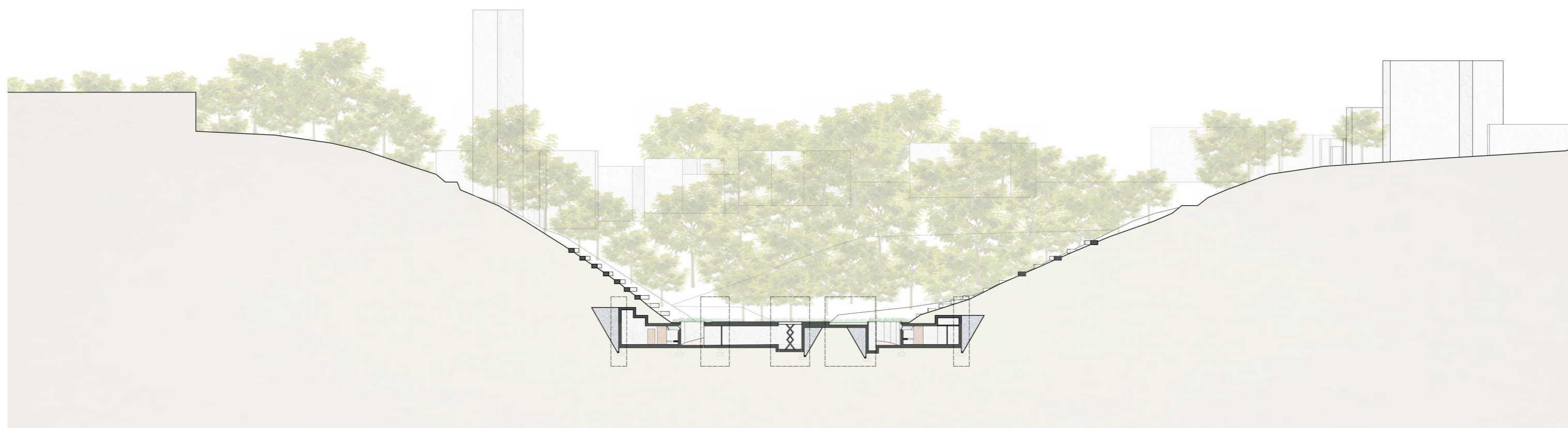
Introdução	5
1. Motivações e objetivos	7
2. Metodologia	9
3. Estado da arte / Revisão da literatura	13
3.1. S. Pedro de Moel	15
3.2. Arquitetura na paisagem	17
4. Resultados esperados	19
I. Análise de contexto de S. Pedro de Moel	21
1. Contexto histórico	23
2. Análise do objeto	27
2.1. Características geofísicas	27
2.2. Espaços naturais	31
2.3. Mobilidade	35
2.4. Espaços construídos	39
2.5. Recursos humanos e históricos	43
3. Património construído relevante	47
II. Estratégia global para S. Pedro de Moel	49
1. Metodologia: rizoma	51
2. Problemas e soluções	53
3. Espaço para a cultura ao ar livre	55
III. Análise de casos de estudo	61
1. Promenada, Enota	63
2. Anfiteatro Natural em Penhasco, AM3 Architetti Associati & Cannone Architetti	65
3. Casa de Chá do Paço das Infantas, João Mendes Ribeiro	67
IV. Desenvolvimento do projeto individual	69
1. Contexto	71
2. Parque urbano e anfiteatro ao ar livre como objeto do projeto	73
Considerações finais	87
Bibliografia	93
Iconografia	99
Anexos	109



REDE DE ACUPUNTURAS

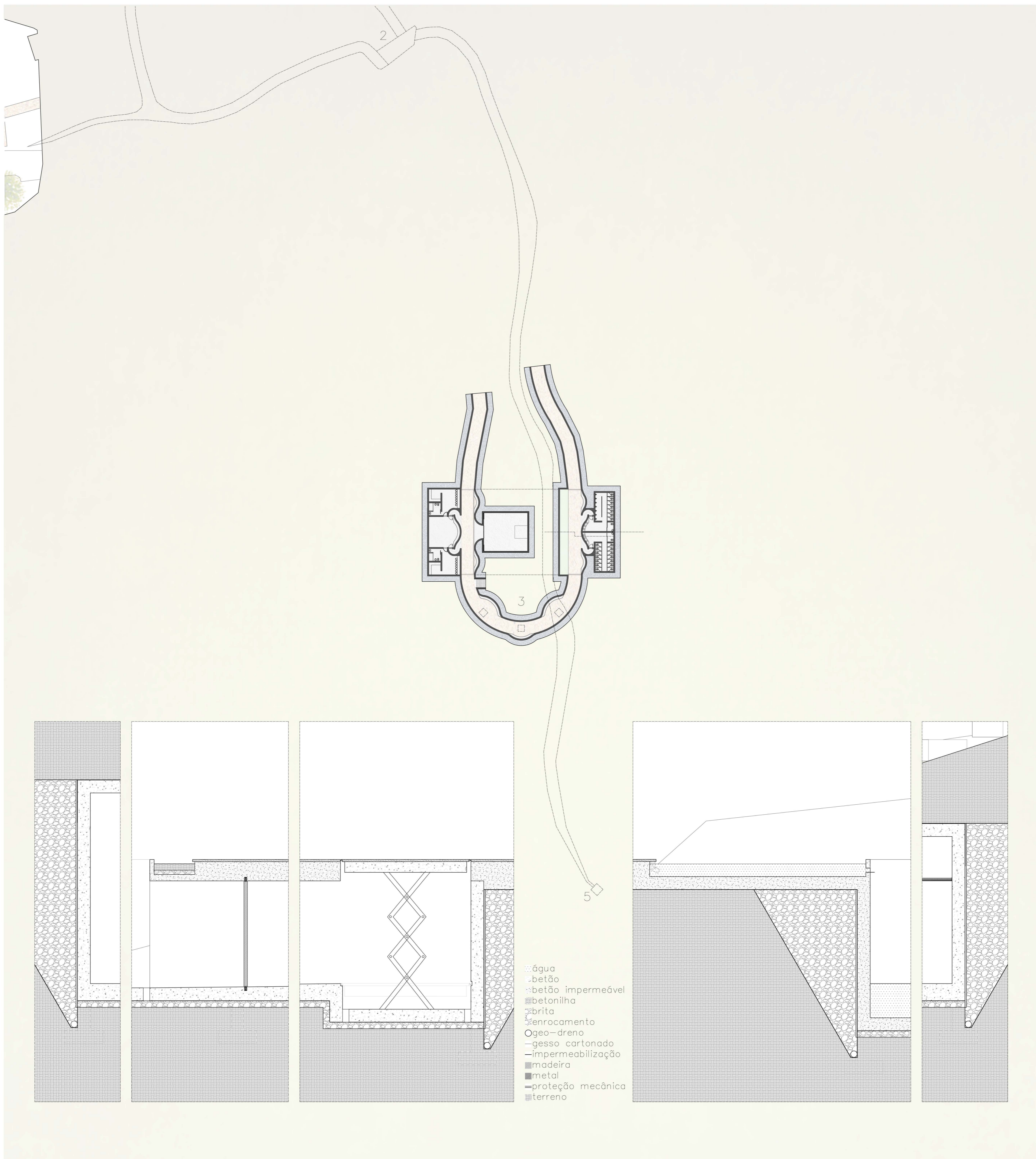
- 1 Farol e Penedo da Saudade
- 2 Black Box: Beatriz Baptista
- 3 Posto de Turismo
- 4 Café Bambi
- 5 Estátua D. Dinis e Rainha Santa Isabel
- 6 Casas dos Guardas da Mata: Daniela Santos
- 7 Casa dos Arcos: Ana de Castilho
- 8 Centro Azul
- 9 Casa-Museu Afonso Lopes Vieira
- 10 Praça Afonso Lopes Vieira
- 11 Lugar sensível da Torre: Bárbara Silva
- 12 Vale do Ribeiro "Olho"

3
2
1



3
2
1

B' C

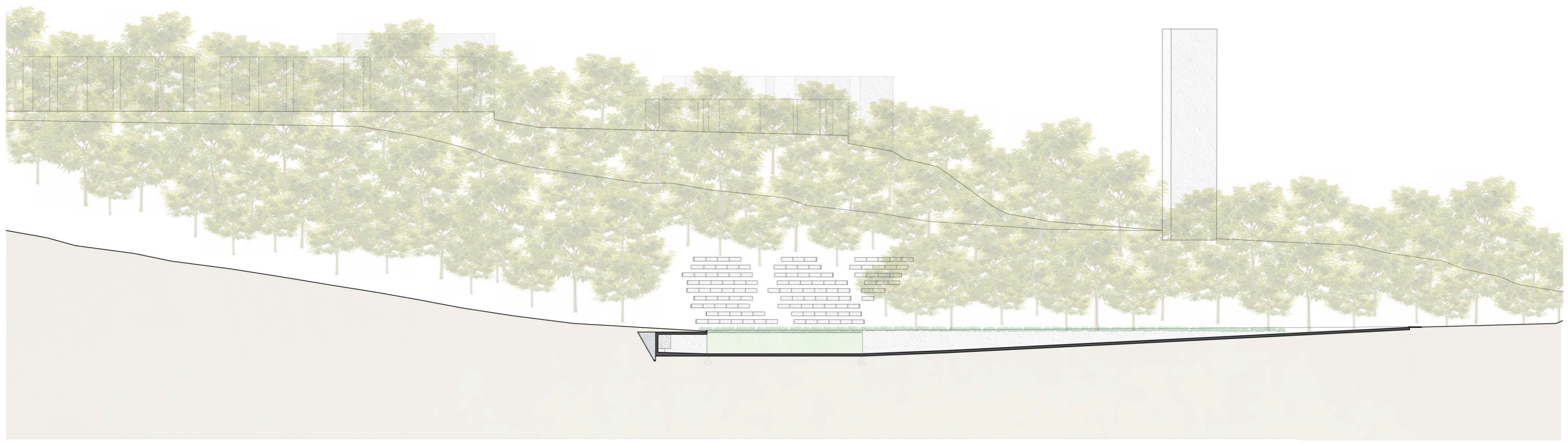


A'

A

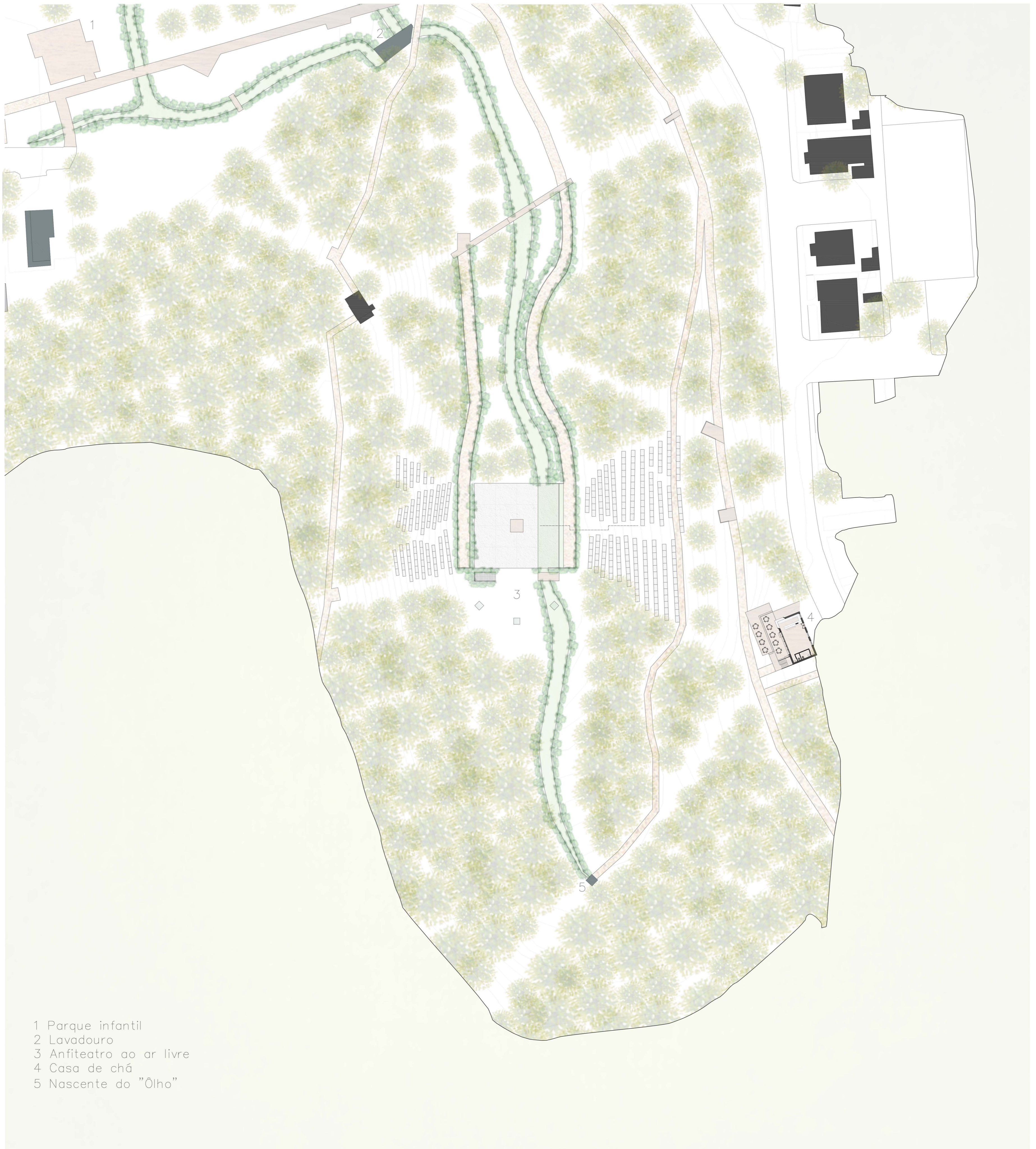
B C'

3
2
1



3
2
1

B' C



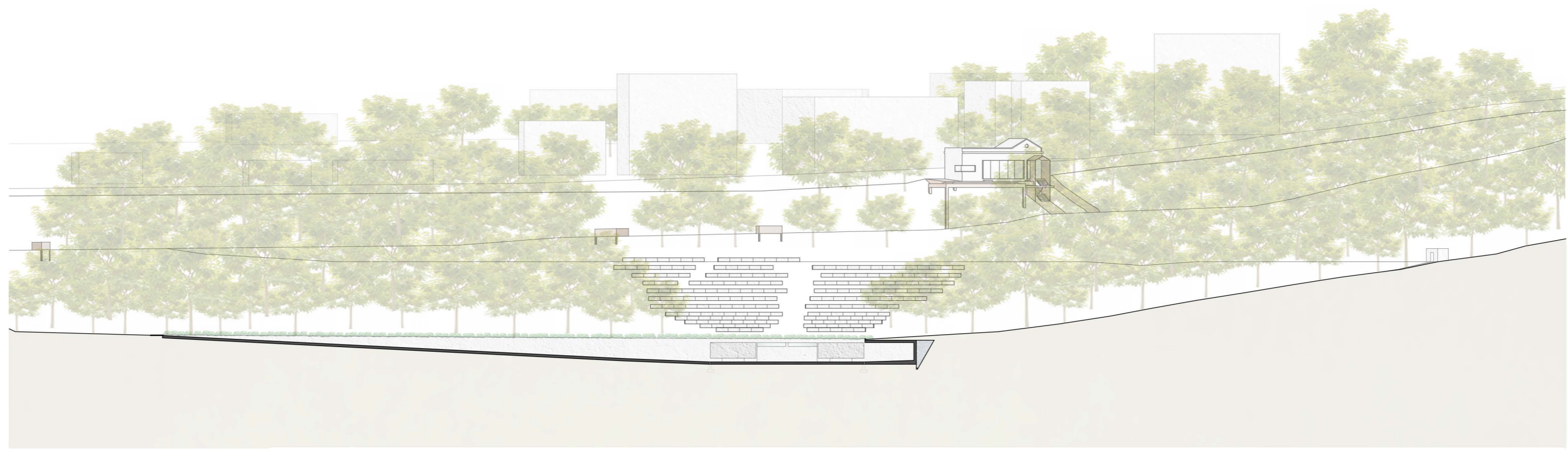
A'

A

- 1 Parque infantil
- 2 Lavadouro
- 3 Anfiteatro ao ar livre
- 4 Casa de chá
- 5 Nascente do "Ólho"

B C'

3
2
1

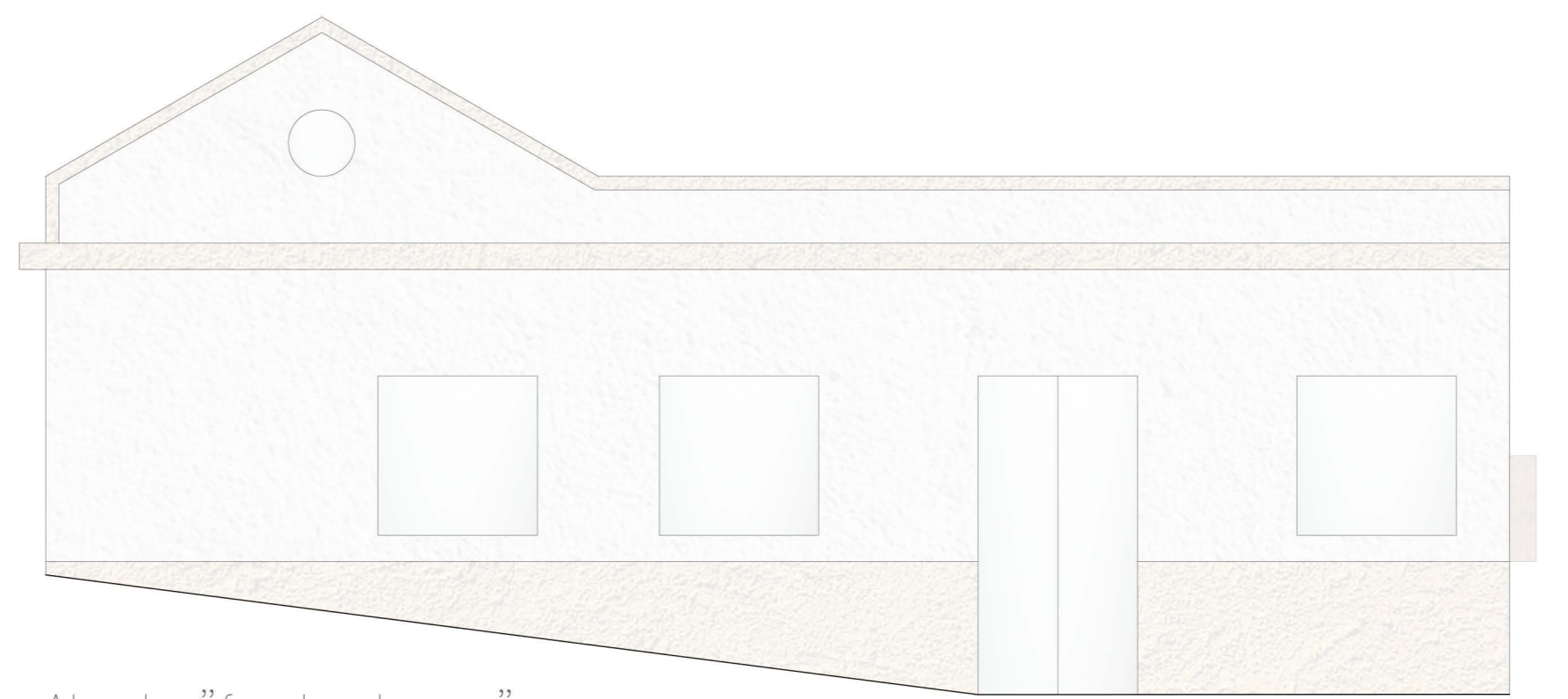
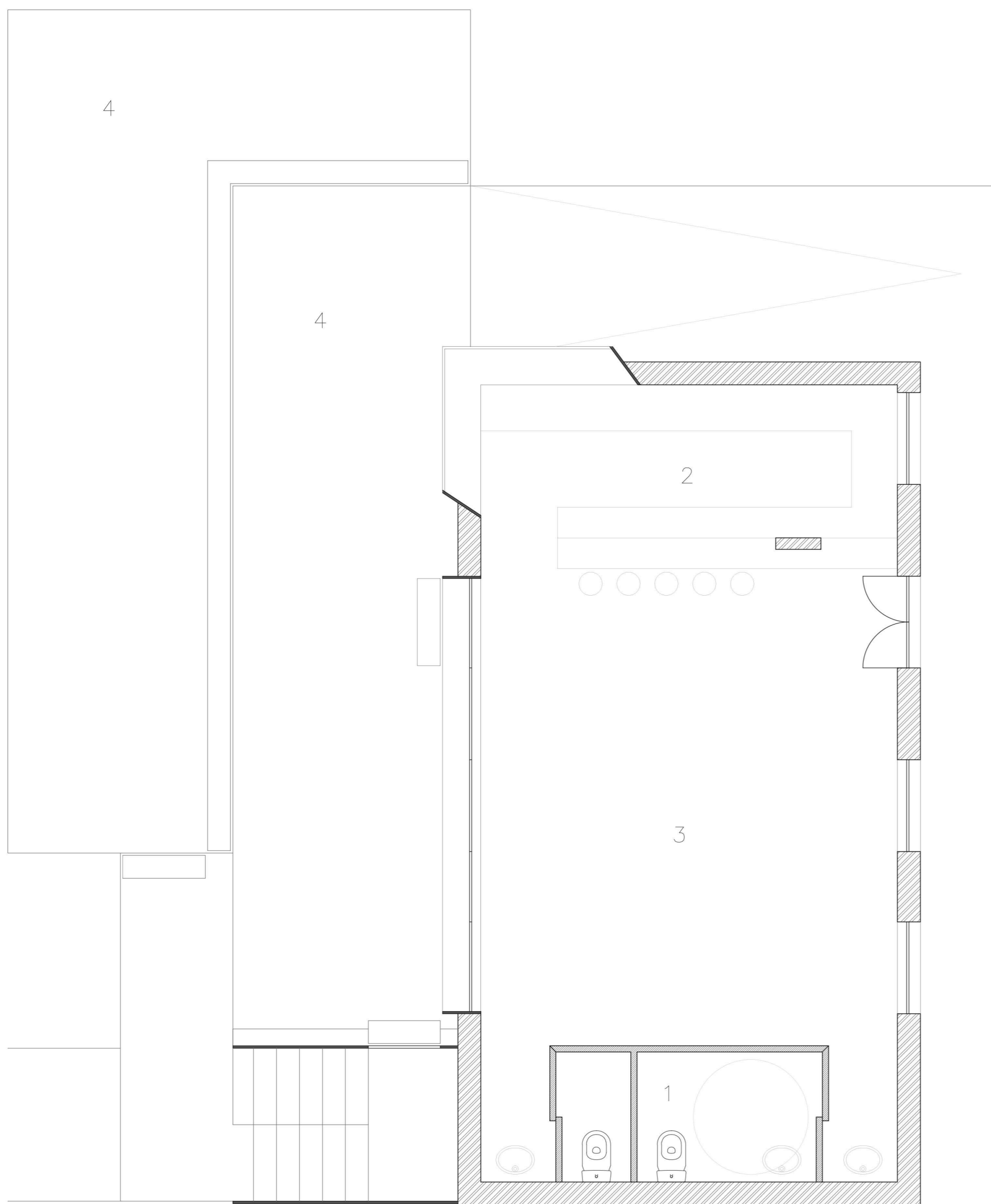


3
2
1

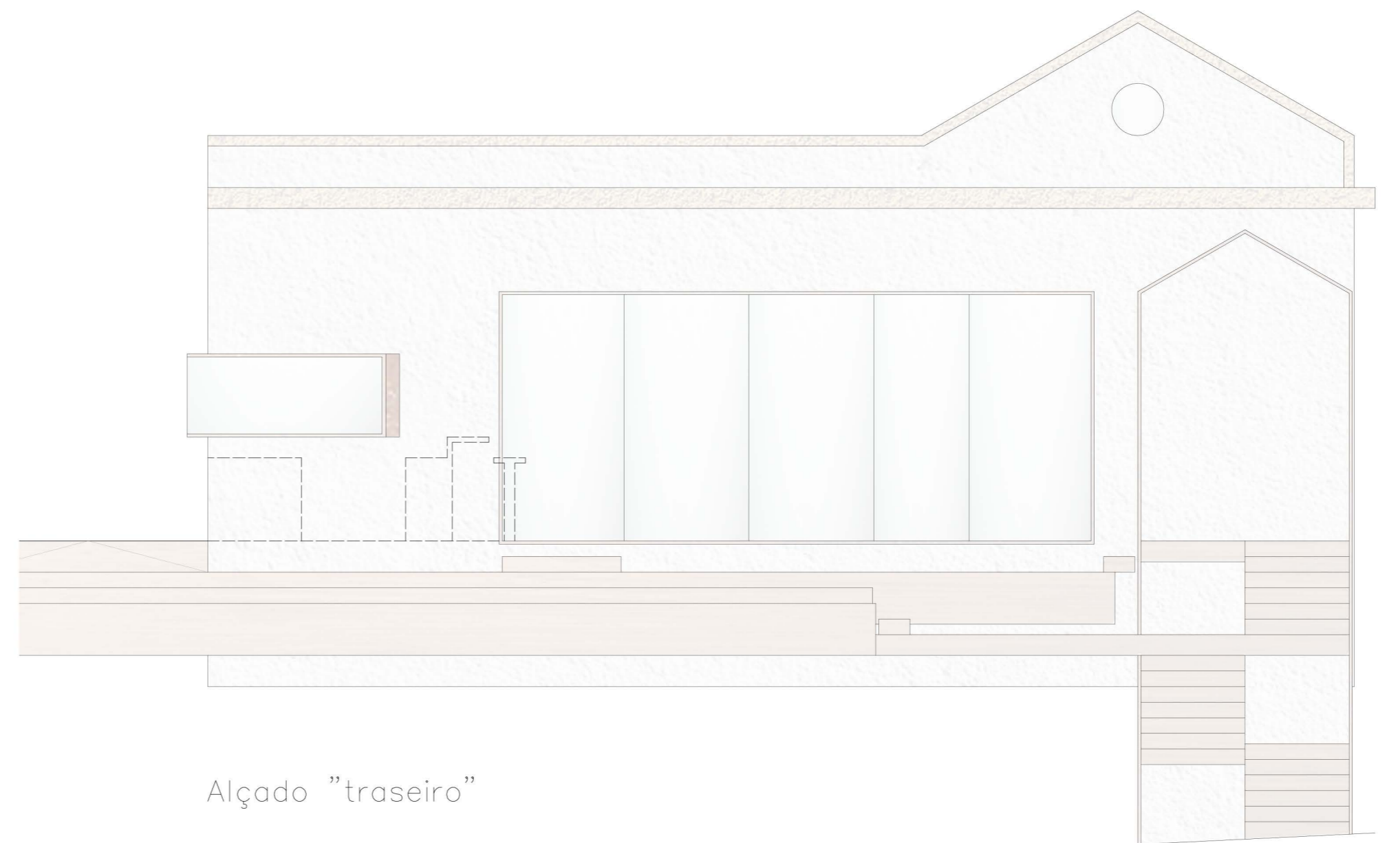
B' C



B C'



Alçado "frente de rua"



Alçado "traseiro"

PROJETO PARA O EDIFÍCIO
CASA DE CHÁ
1 Casa de banho
2 Bar
3 Salão
4 Esplanada

— aço corten
▨ alvenaria
■ madeira
= vidro

PLANTA ANTIGA DO EDIFÍCIO
"CASA DA ELETRICIDADE"
1 Casa de banho
2 Cozinha
3 Salão
4 Quarto

▨ alvenaria
■ madeira
= vidro

