

iscte

INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Relatório e Compilação de Trabalhos Realizados ao Abrigo do Intercâmbio Erasmus na Universidade de Florença

Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientador:

Doutor Paulo Alexandre Tormenta Pinto, Professor Catedrático
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

novembro, 2020

Referência:

RAIO, Mariana. **Relatório e Compilação de Trabalhos Realizados ao Abrigo do Intercâmbio Erasmus na Universidade de Florença**. Lisboa: ISCTE-IUL, 2020. Dissertação de Mestrado.





*“Triste de quem vive em casa,
Contente com o seu lar,
Sem que um sonho, no erguer de asa,
Faça até mais rubra a brasa
Da lareira a abandonar!
(...)”*

Fernando Pessoa, em *O Quinto Império*

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Relatório e Compilação de Trabalhos Realizados ao Abrigo do
Intercâmbio Erasmus na Universidade de Florença

Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientador:
Doutor Paulo Alexandre Tormenta Pinto, Professor Catedrático
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

novembro, 2020



Agradecimentos

Começo este trabalho agradecendo aos meus, quem me motivou, inspirou e apoiou incondicionalmente ao longo de todo este processo, os amigos e a família, os desconhecidos que se tornaram amigos e mesmo aqueles que apenas se tornaram conhecidos – um grande bem haja.

À minha mãe Ana Vera, lutadora e resiliente, cheia de força e amor para dar, que sempre nos colocou, às suas cinco filhas, em primeiro lugar. Às minhas irmãs, Carlota, Bárbara, Mafalda e Cláudia que muito me azucrinam, mas sem as quais eu não podia viver. Ao meu pai António, o meu exemplo de perseverança e empenho. À minha avó Maria João, que não dispensa uma boa gargalhada, e às minhas tias, Patrícia, Mafalda e Maria João, que sempre estiveram presentes e me apoiam sem questionar. A toda a minha família, obrigada.

Às minhas queridas amigas, Victoria, Sara e Simone, que nunca me deixaram mal e estão sempre comigo, obrigada pelo vosso carinho e amparo constantes.

Aos meus amigos e colegas que a faculdade me trouxe, um grande agradecimento pela vossa amizade e dedicação: Renata e Rita, as minhas companheiras de todas as horas, diretas e gargalhadas sem fim, obrigada por me apoiarem e especialmente criticarem para me motivar a fazer sempre o melhor, Carlos e Gil, obrigada por me acompanharem e inspirarem. A todos os outros colegas que fizeram parte do meu percurso académico, obrigada pelo vosso companheirismo.

Devo também um agradecimento àqueles que, como eu, se aventuraram neste novo desafio que foi o Erasmus.

Aos meus caros colegas de projeto, obrigada por me acompanharem, por me terem permitido acompanhar-vos e por terem feito parte do meu crescimento: Marta Gallart e Kevins – aos quais reservo um agradecimento e carinho especiais –, Marta Guglielmi, Gergő, Ece, Ilayda, Judyta, Ezgi, Arda, Koralay e Merve.

Aos meus amigos e futuros colegas de profissão, que tão curiosa e felizmente conheci, Joana, Ana e Francisco, obrigada pela ajuda, apoio e amizade incessantes.

E às boas amigas que tanto facilitaram e melhoraram esta experiência, Ana Raquel e Rita, Anna e Júlia.

Um grande agradecimento aos professores da UNIFI que me guiaram e orientaram ao longo deste ano letivo, especialmente os também arquitetos Carlo Pisano, Fabrizio Arrigoni e Vito Distanti, que mais me marcaram, e ainda Valerio Barberis, Antonella Valentini, Laura Andreini, Giuseppe Ridolfi, Lorenzo Giorgi e Riccardo Renzi.

À *Università Degli Studi di Firenze*, por me ter abrigado. Ao MIA e ao ISCTE, pela oportunidade de estudar no exterior, e aos professores José Luís Saldanha e Mónica Pacheco, que me guiaram e ajudaram a que o Erasmus fosse possível, e especialmente ao professor Paulo Tormenta Pinto pela sua orientação, ajuda e dedicação a este meu projeto.

É um trabalho de conclusão de curso que dedico ao meu avô, que infelizmente já não poderá ver os frutos deste trabalho, João Gueifão, um grande motivador e apoiante deste sonho e objetivo que foi finalizar os meus estudos em intercâmbio em Itália. Sempre me apoiou sem questionar, ainda que sempre com um ensinamento. Como homem inteligente e culto, tinha um conhecimento sobre a História que lhe era fácil, que sempre me impressionou e emocionou. Agradeço-lhe os nossos passeios e conversas fascinantes que para sempre ficarão na minha memória e o seu amor incontestável por mim.

A todos um grande obrigada!



Resumo

Este relatório contém a compilação de todos os trabalhos e projetos práticos realizados para a *Università Degli Studi di Firenze* (UNIFI) durante o ano letivo de 2019/2020 – quatro projetos diferentes para quatro unidades curriculares diferentes: um projeto urbanístico e paisagístico, um edifício de espetáculo, um centro de *wellness* sustentável e outros projetos de remodelação de interiores.

Estão descritos os projetos por mim efetuados assim como todo o percurso em Florença, numa explicação teórica com recurso a texto, imagens e desenhos sobre esses trabalhos concebidos nos laboratórios práticos sob orientação dos professores da Universidade de Florença.

Cada uma destas unidades curriculares ofereceu desafios novos e entusiasmantes, colocando-me numa posição esperada uma vez em Erasmus, num país diferente com uma cultura e ensino distintos: desenvolvi competências novas e evolui em outras ao longo do tempo de estadia, estudo e aprendizagem em Itália.

Este trabalho tem como objetivo revelar este percurso realizado em Florença, o qual teve como produto os projetos a ser expostos.

Palavras-chave: Erasmus, Florença, Projeto de Arquitetura, relatório

Abstract

This report contains the compilation of all the works and practical projects performed for the *Università Degli Studi di Firenze* during the academic year of 2019/2020 – four different projects for four different courses: an urbanistic and landscape project, a show business building, a sustainable wellness center and a few interior design projects.

Here I describe all my finished projects as well as all my scholar path realized in Florence, on a descriptive exposition and explanation through text, images and drawings of said works, conceived during the practical laboratories under the orientation of the Italian teachers.

Each one of these four courses presented new and exciting challenges, which placed me in the expected position when being an Erasmus student, in a different country with such a distinct culture and teaching: I've developed new competences and evolved on others throughout my time of living, studying and learning in Italy.

This work aims to reveal this journey that happened in Florence, which had its fruition in the projects ahead exposed.

Key-words: Erasmus, Florence, Architecture Project, report

Índice

Agradecimentos	IX
Resumo	XI
Índice de figuras	XV
Apresentação	XXIII
Introdução geral	XXIII
Firenze	XXIII
Cadeiras selecionadas	XXIV
Metodologia	XXV
Estrutura do Relatório	XXV
Métodos de Avaliação	XXV
Capítulos – os 2 semestres	
I. Semestre 1	28
i. <i>The Bridge - A Ponte</i>	31
<i>Syllabus</i>	31
Macrogrupo	34
A Ponte	37
<i>Networks</i>	37
Microgrupo	43
<i>Social Housing Plus</i>	43
Pavilhão da Ponte	49
A ligação reavida a San Giusto	49
ii. <i>ex machina</i>	53
<i>Syllabus</i>	53
Pisa	56
História	56
O <i>Laboratorio</i>	58
O projeto - <i>ex machina</i>	62
<i>Landmark</i> de Pisa	76
II. Semestre 2	78
iii. <i>Spa Armonia</i>	81
<i>Syllabus</i>	81
Comunhão entre Arquitetura e Sustentabilidade	84
Ilha d'Elba	84
História e Arquitetura	84
Análises ao sítio	89
Programa a desenvolver	92
Conceito - <i>harmony of the elements</i>	93
<i>Spa Armonia</i>	94
Complexo da pedreira	99
Requalificação da praia	105
Processos técnicos e ambientais	111
<i>Energy Mass Optioneering</i>	111
<i>Passive design strategies</i>	111
<i>Architectural Envelope</i>	113
O Oásis em Elba	121

iv. Interiors	125
<i>Syllabus</i>	125
Casa Albini <i>Rethinking Franco Albini</i>	129
Livraria Ponti <i>Rethinking Gio Ponti</i>	137
Guglielmo Ulrich <i>Italian Architect of the XXth century</i>	146
Conclusão	154
Referências bibliográficas	159
Anexos	164

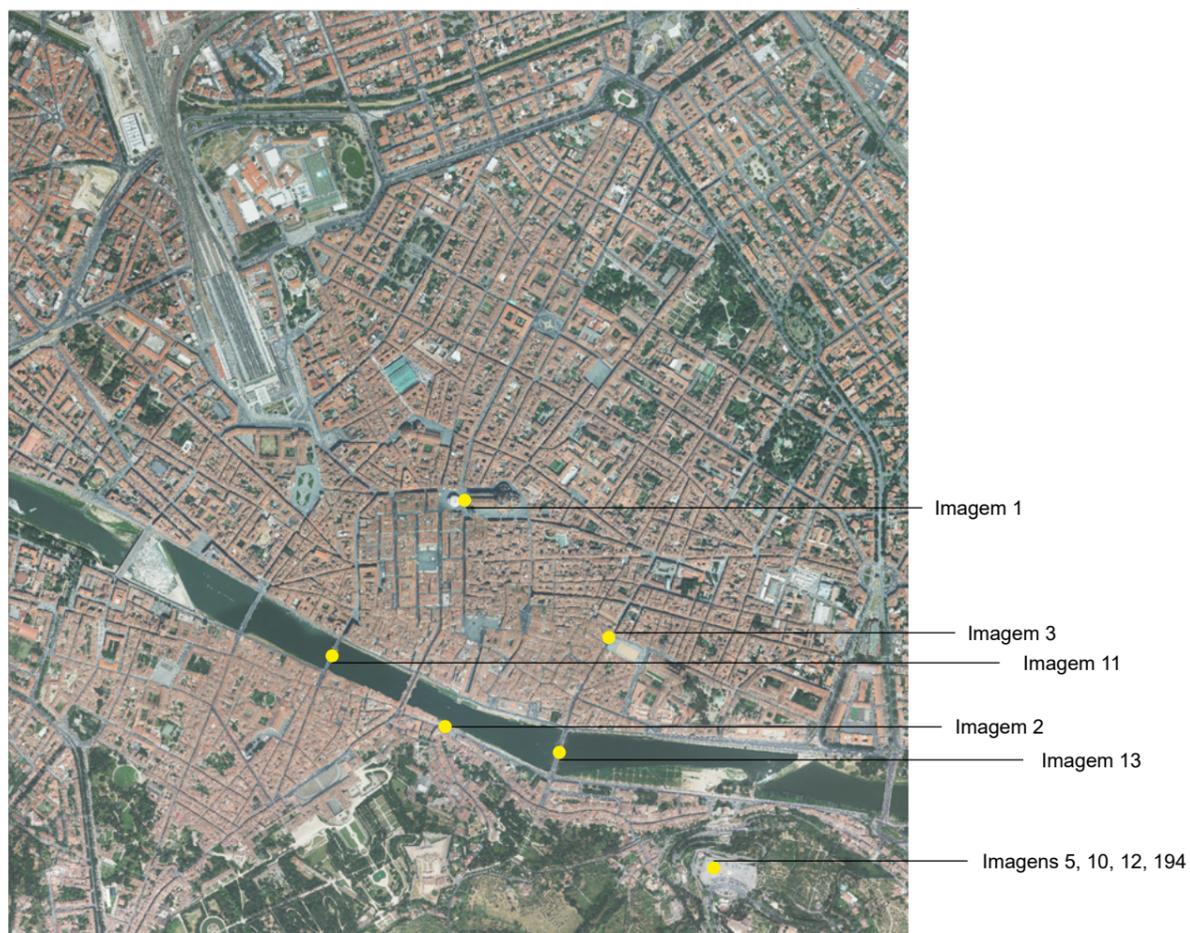


Imagem 4
XIV | Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio

Índice de Figuras

IV | **Imagem 1** - Fachada principal da Catedral de Sta. Maria del Fiore, Florença, por Mariana Vicente Raio, 2020

VIII | **Imagem 2** - Vista sobre o Rio Arno, Ponte Vecchio e Gallerie Degli Uffizi, Florença, por Mariana Vicente Raio, 2020

X | **Imagem 3** - Praça de Santa Croce e sua Basílica, Florença, por Mariana Vicente Raio, 2020

XIV | **Imagem 4** - Ortofotomapa de Florença, à escala 1:15000. OFC-AGEA2019 20cm - copyright AGEA. [Em linha]. [Consult. Set. 2020]. Disponível em WWW:<<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/ortofoto.html?lang=en>>, imagem com hyperlink. Localização das fotografias tiradas pela autora.

XVI | **Imagem 5** - Vista sobre Florença da Piazzale Michelangelo, por Mariana Vicente Raio, 2020

XXII | **Imagem 6** - Mapa de Florença, à escala 1:15000. DBT multiscala da CTRN 1988-2007. [Em linha]. [Consult. Set. 2020]. Disponível em WWW:<<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/ortofoto.html?lang=en>>, imagem com hyperlink.

XXIII | **Imagem 7** – David de Michelangelo, Galleria dell’Accademia, Florença, por Mariana Vicente Raio, 2019

Imagem 8 – Busto de Dante Alighieri, Galleria dell’Accademia, Florença, por Mariana Vicente Raio, 2019

XXIV | **Imagem 9** – Interior da Galleria degli Uffizi, Florença, por Mariana Vicente Raio, 2019

XXVII | **Imagens 10, 11, 12 e 13** – Fotografias de Florença, por Mariana Vicente Raio, 2020

32 | **Imagem 14** - Mapas de localização da área de intervenção

35 | **Imagem 15** – Gráficos de análise demográfica de Prato

Imagem 16 – Mapa de análise social de Prato, densidade populacional

Imagem 17 – Mapa cognitivo de Lynch de Prato

Imagem 18 – Mapa de análise funcional de Prato

Imagem 19 – Mapa de redes de transporte de Prato

36 | **Imagem 20** – Mapa de tipologias de Prato

Imagem 21 – Mapa de análise morfológica de Prato

Imagem 22 – Diagrama das estratégias de desenvolvimento do grupo

Imagem 23 – Mapa de análise aos verdes de Prato

Imagens 24 e 25 – Esquízo da ideia de conexão sobre a área cultivada de Prato, por Mariana Vicente Raio

37 | **Imagem 26** – Diagrama do conceito de ligações para Prato

38 | **Imagem 27** – Esquízo de ideia sobre ponte a erigir, por Mariana Vicente Raio

39 | **Imagem 28** – Perspetiva ilustrativa do mobiliário urbano realizado para San Giusto

40 | **Imagem 29** – Diagrama das redes (networks) a implementar em Prato

41 | **Imagem 30** – Diagrama de cada uma das redes e de mobiliário urbano a introduzir

42 | **Imagem 31** – Alçado Sul, frontal, da Habitação Social

Imagem 32 – Planta tipo da Habitação Social

Imagem 33 – Planta do quarto piso Habitação Social, tipo *Penthouse*

Imagem 34 – Alçado Norte, tardo da Habitação Social

44 | **Imagem 35** – Planta térrea, corte longitudinal e corte transversal do barracão reabilitado e transformado num Social Hub

Imagem 36 – Diagrama explicativo das tipologias realizadas na remodelação dos edifícios de Habitação Social

Imagem 37 – Diagrama explicativo do conceito de Plus Architecture empregado

45 | **Imagens 38 e 39** – Renders ilustrativos da proposta para o complexo habitacional

46 e 47 | **Imagem 40** – Alçado Nascente do Pavilhão da Ponte, Edifício Polivalente

Imagem 41 – Corte longitudinal desse mesmo edifício

Imagens 42 e 43 – Planta do piso 1 e piso térreo, respetivamente

Imagem 44 – Corte Transversal desse mesmo edifício

48 | **Imagens 45 a 49** - Renders ilustrativos da proposta para o Pavilhão da Ponte

50 | **Imagem 50** – Desenho tridimensional ilustrativo da proposta urbanística para Prato

54 | **Imagem 51** - Carta Histórica, Cerca de Pisa, Matthaeus Merian, 1640, fornecido pelos professores

57 | **Imagem 52** – Fotografia dos bastidores do Teatro Verdi em Pisa, por Mariana Vicente Raio, 2019

59 | **Imagens 53 e 54** – Fotografias do local de intervenção, Pisa, por Marta Guglielmi

60 | **Imagens 55, 56 e 57** - Localização do lote do projeto na muralha Pisana. CARMASSI, Massimo – Le Mura di Pisa: Progetto di Recupero 1998. [Formato .pdf] p.37, 53, 41, respetivamente.

62 | **Imagem 58** – Esboço do local de intervenção

63 | **Imagem 59** – Esquemas conceptuais da proposta para Pisa

64 | **Imagem 60** – Diagrama funcional da proposta para Pisa

65 | **Imagem 61** – Planta de implantação em planimetria

66 | **Imagem 62** – Planta do Piso térreo do Teatro de Pisa

67 | **Imagem 63** – Planta do Piso 1 do Teatro de Pisa

69 | **Imagem 64** – Perspetiva interior ilustrativa da sala de espetáculos do Teatro de Pisa

70 | **Imagem 65** – Axonometria sobre corpo administrativo e cafetaria

Imagem 66 – Axonometria geral do Teatro de Pisa

71 | **Imagem 67** - Planta do Piso -1, piso técnico, do Teatro de Pisa

Imagem 68 - Planta do Piso 2 do Teatro de Pisa, na torre cénica

72 | **Imagem 69** – Alçado Nascente do Teatro de Pisa

Imagem 70 – Corte longitudinal do Teatro de Pisa

Imagem 71 - Corte transversal do Teatro de Pisa

Imagem 72 – Alçado Poente do Teatro de Pisa

73 | **Imagem 73** – Detalhe construtivo da fachada Poente do corpo administrativo do Teatro de Pisa

74 | **Imagem 74** – Perspetiva ilustrativa do alçado poente do Teatro de Pisa

75 | **Imagem 75** - Perspetiva interior ilustrativa do hall de entrada do Teatro de Pisa

76 | **Imagem 76** – Fotomontagem do Teatro de Pisa no lote de intervenção, em Pisa

77 | **Imagem 77** – Fotografia da maquete do Teatro de Pisa

82 | **Imagem 78** - Mapas de localização da área de intervenção, por Mariana Raio

85 | **Imagens 79-81** – Fotografias de drone de Cavo, na Ilha d'Elba, fornecidas pela professora Laura Andreini

86 | **Imagens 81 – 84** – Info Elba. Musei, antichi monumenti, panorami mozzafiato. [Em linha]. [Consult. Abr. 2019]. Disponível em WWW:<<https://www.infoelba.it/isola-d-elba/luoghi-da-visitare/>>

87 e 88 | **Imagens 85 – 87 e 89** – Gráficos de análise climática, efetuados com ajuda do software Andrew Marsh (em <http://andrewmarsh.com/software/>) e ficheiro climático da Estação Climática de Grosseto (estação mais próxima e precisa).

88 | **Imagem 88** – Estudos de sombreamento realizados com ArchiCAD

90 | **Imagens 90-94** – Desenhos de análise ao posicionamento do projeto

91 | **Imagem 95** – Análise ao solo de Cavo

Imagem 96 – Análise às redes de transporte de Cavo

Imagem 97 – Análise aos verdes de Elba

93 | **Imagem 98** – Esquemas conceptuais da proposta

94 | **Imagem 99** – Axonometria conceptual texturizada da proposta

95 | **Imagens 100 e 101** – Mapa funcional da proposta e localização das funções na planta

97 | **Imagem 102** – Planta de localização do Spa Armonia

98 | **Imagens 103 e 104** – Planta do piso térreo do complexo de Spa da pedreira e planta do piso 1, respetivamente

99 | **Imagens 105 e 106** – Corte longitudinal da proposta nos edifícios Principal e Alojamento Oeste, e Corte transversal sobre os edifícios Principal e do Spa, respetivamente

100 | **Imagens 107 e 108** – Perspetivas ilustrativas da proposta do Edifício Principal e do Spa, respetivamente

101 | **Imagem 109** – Corte Transversal da proposta nos edifícios do Spa e Alojamento Este

102 | **Imagens 110 e 111** - Perspetivas ilustrativas da proposta do Edifício do Spa

103 | **Imagens 112 e 113** - Perspetivas ilustrativas da proposta da plataforma elevada e de um quarto do alojamento, respetivamente

104 | **Imagens 114 e 115** – Planta de Implantação da zona da praia e planta do piso térreo do Restaurante e planta do piso 1 do Restaurante, respetivamente

105 | **Imagem 116** – Alçado Norte da área da praia, do Restaurante, da Ponte e elevador e das piscinas

106 | **Imagens 117 e 118** - Perspetivas ilustrativas da proposta do terraço do bar do Edifício Principal e do terraço do Restaurante, respetivamente

107 | **Imagem 119** – Corte transversal da zona da praia, sobre o Restaurante e as piscinas

Imagem 120 - Perspetiva ilustrativa da proposta do terraço superior do Restaurante

108 e 109 | **Imagens 121, 122 e 123** – Alçado Poente do Spa, Alçado Norte do complexo da pedreira (Edifício Principal, Spa e Alojamento) e Alçado Poente do complexo da pedreira (Alojamentos e Edifício Principal)

110 | **Imagem 124** – Opções de Volumes Energéticos para a proposta do Spa

112 | **Imagem 125** – Gráficos de análise solar sobre a antiga pedreira, em Cavo, realizados com a ajuda do software Andrew Marsh

Imagens 126-129 – Detalhes construtivos de análise energética a uma parede em pedra maciça, a duas fachadas ventiladas e ainda à cobertura, respetivamente

114 | **Imagens 130-133** – Direção do vento durante o dia na costa; Direção do vento durante a noite na costa; Brisa diurna; Brisa noturna, respetivamente

Imagem 134 – Estratégia de aquecimento através da água termal

Imagem 135 - Estratégia de arrefecimento através da água do mar

115 | **Imagem 136** – Diagrama de identificação das fachadas

Imagem 137 – Primeiras perspetivas ilustrativas de análise à iluminação ao encadeamento

Imagem 138 – Últimas perspetivas ilustrativas de análise à iluminação ao encadeamento

116 | **Imagem 139** – Análise à planta do Restaurante sobre a iluminação (imagens menores são versões de teste primordiais em comparação das imagens maiores, que são as versões finais da aplicação posterior e correta do sistema de sombreamento)

Imagem 140 - Análise à planta do Restaurante sobre o fator de luz diurna (imagens menores são versões de teste primordiais em comparação das imagens maiores, que são as versões finais da aplicação posterior e correta do sistema de sombreamento)

Imagem 141 - Análise à planta do Restaurante sobre a autonomia de luz diurna (imagens menores são versões de teste primordiais em comparação das imagens maiores, que são as versões finais da aplicação posterior e correta do sistema de sombreamento)

118 | **Imagem 142** – Desenho de pormenor da fachada do complexo, a mostrar o funcionamento do sistema de sombreamento – alçado, planta e corte

120 | **Imagem 143** – Pormenor construtivo e técnico do sistema do painel de pedra perfurado, ou gelosia

Imagem 144 – Sistema de suporte de fachada em tijolos de pedra. Halfen. HK5 - Brickwork Support. [Em linha]. [Consult. Maio 2019]. Disponível em WWW:<<https://www.halfen.com/en/771/product-ranges/construction/brickwork-support-systems/hk5-brickwork-support/introduction/>>, imagem com hyperlink.

Imagem 145 – Sistema de suporte de fachada ventilada em painéis de pedra

Imagem 146 – Textura e cor da pedra empregue como material – Travertino

121 | **Imagem 147** – Perspetiva ilustrativa da proposta geral do complexo do Spa Armonia

123 | **Imagem 148** – Montagem de fotografias, da maquete de entrega, fotografias tiradas por Gergő Balázs

128 | **Imagem 149** – Planta original da Casa Albin, por Franco Albin em Milão, 1940. Imagem fornecida pelo professor.

Imagem 150 – Fotografias do interior da Casa Albin. Imagem fornecida pelo professor.

129 | **Imagem 151** – Fotografia do interior da casa em pormenor da estante Veliero. Imagem fornecida pelo professor.

Imagem 152 - Fotografia do interior da casa em pormenor do rádio transparente. Imagem fornecida pelo professor.

130 | **Imagem 153** – Planta de intervenção, planta limpa da Casa Albin. Imagem fornecida pelo professor.

131 | **Imagem 154** – Planta da proposta para o exercício Rethinking Franco Albin, escala 1:50.

133 | **Imagem 155** – Cortes Transversal e Longitudinal da proposta ao exercício Rethinking Franco Albin

134 | **Imagem 156** – Moodboard e lista visual do mobiliário a ser usado

135 | **Imagens 157 e 158** - Perspetivas ilustrativas do quarto duplo e da sala comum, respetivamente, do Apart. Esquerdo, para a proposta do exercício Rethinking Franco Albin

136 | **Imagem 159** - Planta original da National Shop, por Gio Ponti, em Milão, 1955. Imagem fornecida pelo professor.

Imagem 160 – Fotografias do interior da National Shop. Imagem fornecida pelo professor.

138 | **Imagem 161** – Esboço funcional da montra de exibição grande

139 | **Imagem 162** – Planta do piso térreo da proposta para o exercício Rethinking Gio Ponti, escala 1:50.

140 | **Imagem 163** – Esboço da zona de leitura em nicho com estantes na parede do mezzanine

141 | **Imagem 164** – Planta do piso 2, do mezzanine da proposta para o exercício Rethinking Gio Ponti, escala 1:50.

142 | **Imagem 165** – Cortes Transversal e Longitudinal da proposta ao exercício Rethinking Gio Ponti

143 | **Imagem 166** – Poltrona D.153.1 para a Molteni, 1953, de Gio Ponti's. usadas na zona de leitura do mezzanine.

Imagem 167 – Candeeiro Bilia para a FontanaArt, 1931, de Gio Ponti. Inspiração à luzes pendentes da proposta

Imagem 168 - Cómoda D.655.1, para a Molteni, 1952, de Gio Ponti. Inspiração à paleta de cores e ao uso dos materiais para o desenho do mobiliário por mim produzido.

Imagem 169 – Estante de exibição de livros, por Mariana Vicente Raio, em madeira lacada a branco e madeira de pau-rosa.

Imagem 170 – Balcão de atendimento com arquivo, por Mariana Vicente Raio, em madeira lacada a branco, madeira de pau-rosa e latão como estrutura metálica.

Imagem 171 – Estante de exibição de livros para montra pequena, por Mariana Vicente Raio, em madeira lacada a branco e madeira de pau-rosa.

Imagem 172 – Estante de exibição de livros para montra média, por Mariana Vicente Raio, em madeira lacada a branco e madeira de pau-rosa.

Imagem 173 – Estante de exibição de livros para montra grande, com assentos e prateleiras de um lado e montra expositiva do outro, por Mariana Vicente Raio, em madeira lacada a branco e madeira de pau-rosa.

144 e 145 | **Imagens 174 – 177** – Perspetivas ilustrativas do espaço para a Livraria de Arquitetura, para a proposta do exercício Rethinking Gio Ponti

146 | **Imagem 178** - Poltrona Frau - Guglielmo Ulrich. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.poltronafrau.com/en/designer/guglielmo-ulrich>>, imagem com hyperlink.

147 | **Imagem 179** – Plantas do Palazzo Argentina

Imagens 180, 181, 183 - GARNERONE, Daniele – Palazzo Argentina. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<http://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/3m080-00078/>>, imagem com hyperlink.

Imagem 182 – Architecture of Doom – Piero Bottoni Con Guglielmo Ulrich - Corso Buenos Aires, Milano, 1947-1951. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://architectureofdoom.tumblr.com/post/38099313990/wmud-piero-bottoni-con-guglielmo-ulrich>>, imagem com hyperlink.

Imagem 184 - GARNERONE, Daniele – Prospettiva (Archivio Civico Milano, Edilizia privata, atti n° 84608/1962), in Palazzo Argentina. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<http://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/3m080-00078/>>, imagem com hyperlink.

149 | **Imagem 185** - REDAELLI, Elvia – Triennale - Arti decorative e industriali - La Strada-Mostra d'ambienti moderni - Sala di Guglielmo Ulrich. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<http://www.lombardiabeniculturali.it/fotografie/schede/IMM-3u010-0000476/>>, imagem com hyperlink.

150 e 151 | **Imagem 186** – Dudamachiavelli. Superleggera – Model 699 – 12 Remarkable Solid Wood Chairs – vol.4. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://dudamachiavelli.wordpress.com/2018/03/15/superleggera-model-699-12-remarkable-solid-wood-chairs-vol-4/>>, imagem com hyperlink.

Imagens 187 e 191 - Incollect. Guglielmo Ulrich. Set of Six Guglielmo Ulrich Trieste Dining Chairs, 1961. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.incollect.com/listings/furniture/seating/guglielmo-ulrich-set-of-six-guglielmo-ulrich-trieste-dining-chairs-1961-214553>>, imagem com hyperlink.

Imagens 188, 189, 190 - LUCIONI, Viola – PoltroncinaConBraccioli_GUlrich. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://issuu.com/violalucioni/docs/sediagulich>>, imagem com hyperlink.

Imagem 192 – Phillips. Guglielmo Ulrich. Set of Six dining chairs, from the 'Trieste' series. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.phillips.com/detail/guglielmo-ulrich/UK050113/13>>, imagem com hyperlink.

154 | **Imagem 193** – Fotografia com Prof. Fabrizio Arrigoni em apresentação final da cadeira de Laboratorio di Progettazione dell'Architettura V. Fotografia analógica, 28 Fevereiro 2019, de Filippo Romani

170 e 171 | **Imagem 194** – Vista sobre Florença de fim de tarde desde a Piazzale Michelangelo, por Mariana Vicente Raio, 2020



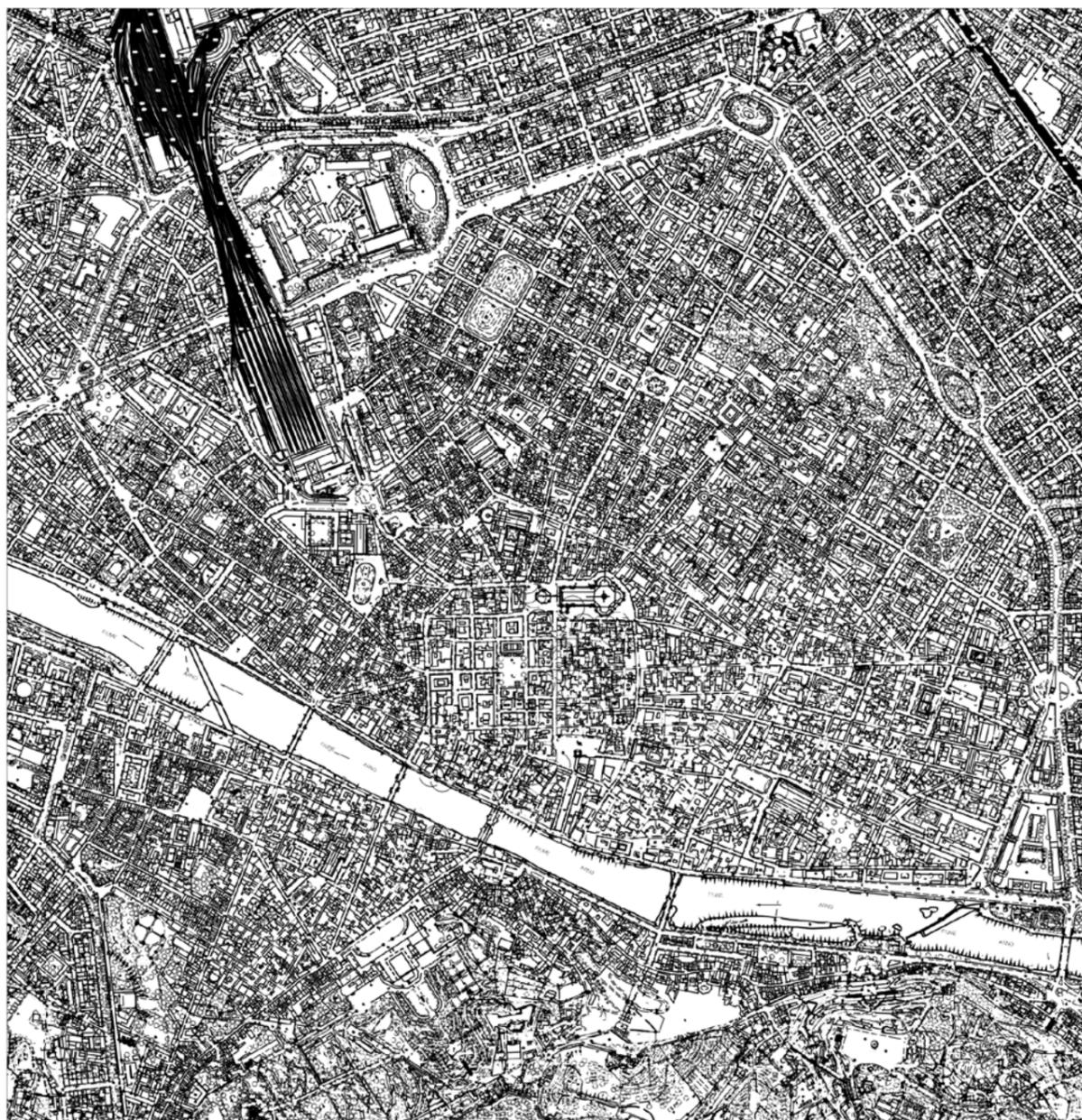


Imagem 6

Apresentação

Introdução geral

Um dos incentivos mais criativos e interessantes à educação é o intercâmbio académico, porque a promove não apenas ao nível académico, mas também pessoal, cultural, interpessoal e profissional – todas estas amplitudes, bem exploradas, consolidam uma personalidade e formam aquele estudante em constante busca de validação ao percurso que escolheu. Esta procura quer-se refletida num sentimento de realização sobre o culminar da vida académica e no início da futura vida profissional.

O programa Erasmus+ surge como oportunidade de conhecer outro mundo académico e ainda profissional, seja este diferente ou não, melhor ou pior, do que a realidade conhecida até ao momento dessa decisão. Posso dizer que abriu os meus horizontes a tudo o mais que aprendemos em sala de aula, ao mundo fora de Lisboa e de Portugal.

Foi um ano de consolidação de conhecimentos e de grande aprendizagem sobre a Arquitetura fora do contexto português e em contacto direto com os profissionais e académicos italianos, assim como com outros estudantes de intercâmbio das mais variadas nacionalidades, numa constante sinergia cognitiva.

Tudo isto foi possível em tempo real e contacto direto no berço do Renascimento, Itália, concretamente em Florença.

Firenze

Considerada o berço do Renascimento, é a cidade por onde passaram vários e grandes nomes, como Dante Alighieri, Leonardo da Vinci, Michelangelo Buonarroti (autor do *David*), Filippo Brunelleschi (autor da cúpula, ou *Duomo*, da Catedral de *Santa Maria del Fiore*, da Basílica de *San Lorenzo*, entre outros) e muitos outros.

Florença é conhecida por guardar muitos tesouros artísticos dentro de suas paredes, também elas tesouros. Foi um polo importante no desenvolvimento artístico, económico e humanista italiano, tanto que a sua posse foi muito disputada desde a sua origem.

Esta cidade Toscana chegou a ser outrora a capital de Itália, como foram também Siena e Turim. Foi governada pelos Medici, família de banqueiros notável pela sua ascensão (pois eram de origens humildes) que enriqueceu a cidade e ajudou a que esta evoluísse e prosperasse, em meados do século XV, começando com Cosme de Medici (ou originalmente *Cosimo di Medici, il Vecchio*) a ocupar o cargo de grão-mestre (ou chefe de Estado)¹. Foram grandes influenciadores e impulsionadores durante o Renascimento, uma vez que foram mecenas de vários artistas (como foi o maior exemplo Leonardo da Vinci) estando hoje em dia as suas coleções expostas nas *Galleria degli Uffizi* – estas foram projetadas por Giorgio Vasari, arquiteto dos Medici, que ligou estas por meio do corredor de Vasari², como estratégia urbanística, que assenta na *Ponte Vecchio*³ ao *Palazzo*

¹ ATALAY, Bulent; WAMSLEY, Keith – Leonardo da Vinci: Vida, Obra e Legado do Génio Universal. *National Geographic*. ISSN 2182-5459. nº5 (2019) p.15.

² Diz-se que este corredor foi concebido com o objetivo de proteger a família Medici de olhares curiosos, pois funcionava como ligação invisível e direta entre o Palazzo Vecchio e o Pitti.

³ Esta é a ponte mais antiga de Florença, data de 1345, sendo a única a sobreviver às guerras e bombardeamentos, e a mais conhecida por conter atualmente estruturas de joalharias, tendo albergado antigamente talhos.



Imagem 7

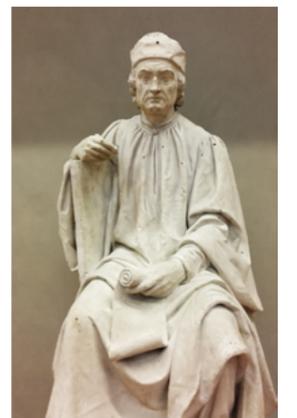


Imagem 8

Pitti na outra margem do Rio Arno.

Florença apresenta um centro histórico, outrora cercado por uma muralha, atualmente circundado pelas vias principais que a limitam, em memória a essa. De topografia plana e pouco acidentada, apresenta uma malha quadriculada adaptada às construções notáveis, como eram as suas várias e grandiosas igrejas, catedrais, palácios e praças. Todo e cada um desses pontos notáveis são tão relevantes para o nosso conhecimento da cultura, mas especialmente da Arquitetónica, para conhecer a sua história através da Arquitetura, pois esta comporta-se qual livro aberto em materialização das épocas da cidade. A própria cidade emana conhecimento, por isso percorrê-la praticamente todos os dias foi inspirador e das maiores e mais bonitas bênçãos.

Este percurso deu-me um conhecimento sobre esta província Toscana que não me seria possível de outra forma, pois foi todo vivido e apreendido em primeira mão, na linha da frente.

Firenze é uma cidade mágica, cheia de alma e história, que eu pude presenciar e conhecer diariamente, mas mesmo passados 6 meses não foi possível conhecer todos os seus maravilhosos recantos.



Imagem 9

“A História da Arte do século XV, que tem em Florença e no Museu dos Uffizi o seu lugar mais sagrado, é saga do embate de concepções do mundo e de formas de entender o homem (...)”⁴

Cadeiras selecionadas – Semestre 1 + Semestre 2

Após ter a vaga salvaguardada, foi necessário selecionar as UC a executar para concretizar os 45 ECTS que me competiam para terminar o curso, e preencher o *Learning Agreement*. Foi uma tarefa demorada uma vez que o esquema do curso foi difícil de entender de imediato, o site era pouco intuitivo e não tinha todas as informações necessárias.

A *Scuola di Architettura* divide-se em 3 opções: *Laurea Triennale*, que se refere apenas aos primeiros 3 anos de curso, *Laurea Magistrali*, os 2 anos de mestrado – e *Laurea a Ciclo Unico*, o curso de 5 anos completo e seguido.

Assim, seleccionei algumas cadeiras previamente e ainda em Portugal para o *Learning Agreement*, que me permitiam chegar aos 45 ECTS. Tiveram de ser alteradas pois, uma vez chegada a Florença, foi-me indicando que alguns parâmetros estavam incorretos.

Posto isto, julguei ser mais proveitoso selecionar uma cadeira prática de projeto com maior número de ECTS e uma outra teórica, um esquema que pretendia seguir para ambos os semestres individualmente.

No entanto, acabei por realizar quatro cadeiras (duas em cada semestre), todas elas de projeto de 5º ano. Com a ajuda de uma colega italiana, Valentina, que estudou arquitetura no Porto, seleccionei as seguintes: no primeiro semestre foram *Architecture and Town Lab* (ATL), de 18 ECTS (fortemente indicada pelo seu programa completo e pela forte componente urbanística, que me cativou), e *Laboratorio di Progettazione dell'Architettura V* (LabV), de 8 ECTS; no segundo semestre foram *Architecture and Environment Lab* (AEL), igualmente de 18 ECTS, como continuação da cadeira do primeiro semestre de 5º ano, e um seminário, *Italian Architecture of the XXth Century: Interiors*, de 6 ECTS, com uma classificação qualitativa e não quantitativa, sendo que a nota final seria “passado” (*idoneo*) ou “chumbado” (*respinto*). Esta cadeira em modo de seminário funciona como cadeira optativa aos alunos internacionais, de conteúdos diferentes e/ou mais apelativos que o programa original.

É importante referir que as cadeiras de 18 ECTS tinham esta quantia de créditos pois eram compostas por três partes, a cada uma correspondendo 6 ECTS. Para ATL eram as vertentes Urbanística (*Urban Design*), Arquitetónica (*Architectural Design II*) e Paisagística (*Urban Landscape Design*), em que lecionava um professor respetivo: Carlo Pisano, Valerio Barberis e Antonella Valentini. A cadeira AEL tinha as vertentes Arquitetónica (*Architectural Design III*) e técnica, cuja se dividia em

4 ARENAS, José Fernández – O Triunfo do Humanismo: O Despertar do Renascimento. In *Tesouros Artísticos do Mundo*. Bilbao: EDICLUBE, 1992. ISBN 972-719-060-X. Vol. 5, p.8.

duas, Design Ambiental (*Environmental Design*) e Técnicas de Controlo Ambiental (*Environmental Control Techniques*), cujos professores foram, respetivamente, Laura Andreini, Giuseppe Ridolfi e Lorenzo Giorgi.

A cadeira LabV foi lecionada pelo professor Fabrizio Arrigoni, estando presentes três outros assistentes: Vito Distante, Valerio Cerri e Enrico Lanfredini, que se encarregavam de uma quota parte da turma (uma prática comum na Universidade de Florença). Quanto ao seminário de *Interiors*, o professor foi Riccardo Renzi.

Metodologia

A metodologia usada para a composição deste relatório procedeu-se através da descrição sucinta e ordenada de cada um dos quatro projetos aqui compilados.

Cada um foi acompanhado pelos professores respetivos das unidades curriculares e, por isso, maior parte do conteúdo teórico foi apreendido a partir das suas aulas e o restante adquirido nas visitas ao local e pelas pesquisas e análises de cada sítio, com a ajuda de algumas consultas online, consultas ao arquivo da Biblioteca di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze e a partir de softwares de análise climática, como eram várias funcionalidades do Revit, o Open Studio, Andrew Marsh, ArchiCAD e SketchUp, entre outros possíveis.

Foi aqui organizada uma exposição de forma detalhada e cronológica dos desenvolvimentos dos processos analíticos e criativos de cada um dos quatro projetos, resultando na apresentação de maquetes e desenhos técnicos no culminar de cada um, em modo de avaliação final de semestre.

Cada cadeira reunia condições específicas de acordo com o professor que a lecionava, por isso a descrição dos exercícios e mesmo a concretização dos mesmos foi diferenciada, tanto na sua realização como na sua apresentação e mesmo na apreciação.

Estrutura do Relatório

A redação deste relatório cumpre o novo acordo ortográfico da língua portuguesa e a Norma Portuguesa 405 (NP 405), respeitando o manual no que toca às referências bibliográficas. Estas são apresentadas como nota de rodapé, reiniciando a sua numeração a cada capítulo novo.

Algumas imagens apresentam-se como botões de ligação direta ao site de sua fonte (em *hyperlink*).

A estrutura deste trabalho consiste na divisão deste ano letivo pelos dois semestres, cada um representando um capítulo, sendo que estas UC formam os quatro subcapítulos de exposição.

Métodos de Avaliação

A apreciação das cadeiras na Universidade de Florença procede de forma semelhante que no ISCTE na vertente expositiva: painéis com os elementos desenhados finais e as maquetes de estudo e apresentação do local, em exibição oral no culminar do acompanhamento recebido pelos docentes ao longo dos semestres.

No entanto, em Florença, a vertente avaliativa distingue-se do ISCTE, pois, mesmo apresentando uma apreciação final quantitativa de um modo geral, excetuava-se o caso dos seminários de avaliação final qualitativa. Apresentava uma escala de 0 a 30, sendo que quem obtivesse o valor 30 e *lode* teria a melhor avaliação “com louvor”, já um valor abaixo de 18 implicava não passar a essa cadeira.

A avaliação era em modo de acompanhamento semanal e contínua nas cadeiras de projeto arquitetónico, culminando num valor qualitativo apenas no final, já no seminário de projeto de interiores esta era quantitativa à medida que cada um dos três exercícios era completado e terminava de forma qualitativa: o primeiro constou de 27/30 (numa média dos parâmetros de avaliação, sendo que ao desenho arquitetónico classificou com 30 e *lode*, ao grafismo geral 30/30, ao emprego do mobiliário 27/30 e à qualidade das perspetivas finais 22/30), o segundo de 28/30 (não foram explicitados os parâmetros) e o terceiro de 28/30 (sendo que se tratou de uma apresentação em que os painéis informativos obtiveram 30/30 e a apresentação final 27/30).

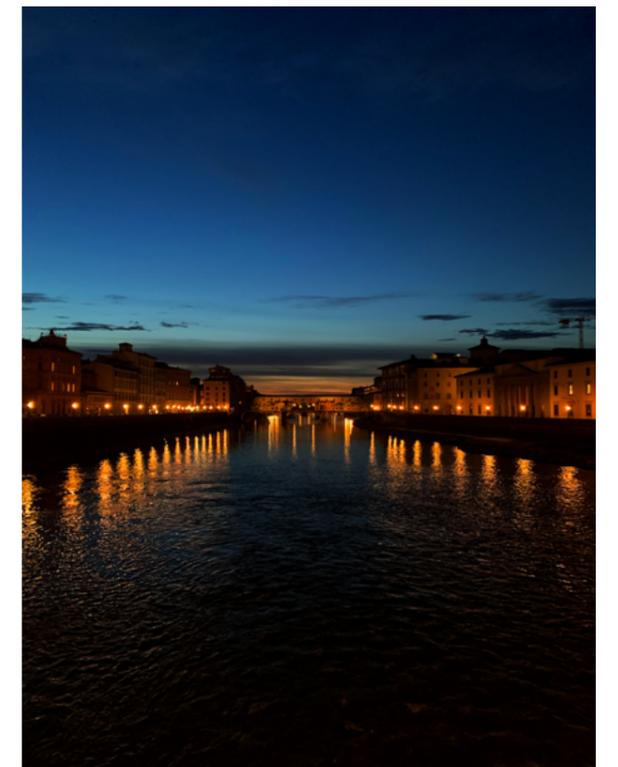
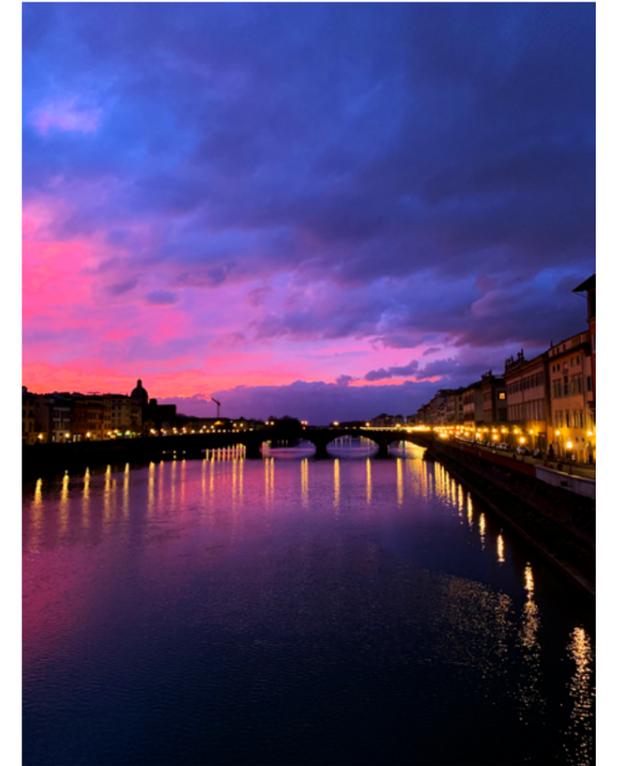
As apreciações finais foram as seguintes:

Architecture and Town Lab – 29/30

Laboratorio di Progettazione dell'Architettura V – 30 e *lode*/30

Architecture and Environment Lab – 26/30

Italian Architecture of the XXth Century: Interiors – *idoneo* (apreciação positiva)



Imagens 10, 11, 12 e 13

SEMESTRE 1

Semestre 1

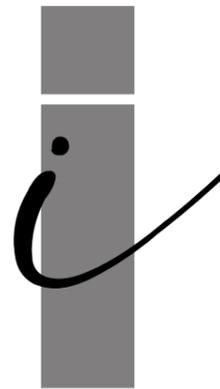
*um período de entrega ao desconhecido
e busca do intrigante*

Iniciou-se de forma intensa, com a chegada a um país novo e principalmente a uma cidade pulsante e cheia de História.

The Bridge – A Ponte

Architecture and Town Lab

Reabilitação de um bairro de habitação social na periferia de Prato



Syllabus

O programa do curso consistia em redesenhar um bairro de habitação social, conciliando os diferentes aspetos das três disciplinas desta UC (como anteriormente explicado). O objetivo deste laboratório é o desenvolvimento de um projeto de um bairro complexo a diferentes escalas que solucionem os seus vários problemas.

A reabilitação sucede-se na periferia da cidade de Prato, em coordenação com o município respetivo e os gestores do património da habitação social de Prato. O trabalho foi em grupo, uma junção de dois microgrupos de quatro, formando um macrogrupo de oito pessoas. É importante referir que havia como objetivo ter as seguintes características: inovação social, novas tipologias de habitação, novas economias, novas conexões urbanas e uma implementação dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (*Sustainable Development Goals*) da UN.



Toscânia



Prato



San Giusto

O projeto teve lugar na província de Prato, a pouco mais de 20km de Florença, a uma viagem de comboio de distância. Aparentemente, esta localidade tem vindo a ser estudada por parte do Departamento de Urbanismo da Universidade de Florença, uma vez que é uma zona que necessita claramente de uma reabilitação social e urbanística. É uma cidade conhecida pela grande percentagem de comunidade asiática dentro da Região da Toscana (cerca de 57% em Prato e 14% na Toscana)¹ e pela indústria têxtil (é o maior distrito têxtil Europeu), assinalada pela existência de armazéns e fábricas, nas periferias.

Houve uma primeira aula sobre o local e sobre algumas tipologias de edifícios existentes, uma vez que o objetivo final deste laboratório tinha em vista a reabilitação de um bairro social e da sua envolvente, pelo desenvolvimento de novas tipologias residenciais ou reabilitar existentes. Sabendo um pouco sobre o local e quais as diretrizes do projeto, fizemos uma visita por Prato, reconhecendo e tomando notas fotográficas, escritas e desenhadas, sobre o que podia e devia ser alterado e melhorado.

Sendo uma área vasta, foi-nos dada a desenvolver apenas a fração² de San Giusto, zona periférica de Prato. Chegando ao local, apercebemo-nos da desorganização e da aleatoriedade presentes. É uma cidade industrial, pelo menos na sua periferia, com vários edifícios fabris espalhados aleatoriamente pela zona e uma grande mancha verde de campos agrícolas, rodeados por habitações. É um local com algum potencial, mas que não foi explorado.

Durante as aulas, somos apresentados com duas questões que podem ser eixos orientadores do trabalho a seguir:

How can we reuse the existing city?

Como podemos “reutilizar” a cidade existente?

How can we create a healthier environment in the city?

Como podemos criar um ambiente mais saudável na cidade?

Ao longo do semestre, estas são as perguntas que nos colocámos para encontrar a solução formal, através do nosso projeto, trabalhando na união entre cada uma das três disciplinas que integram esta unidade curricular.

¹ **Cinesi in provincia di PO.** [Em linha]. [Consult. 19 Ago. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.tuttitalia.it/toscana/provincia-di-prato/statistiche/cittadini-stranieri/repubblica-popolare-cinese/>>

² *Frazione* – semelhante a freguesia.

Macrogrupo

Como macrogrupo, tínhamos de estabelecer um plano estratégico de desenvolvimento do projeto, então, começámos por tratar as análises: demográfica, social, de setores/funções, de espaços verdes, de transportes, às tipologias e morfológica. Cada uma destas análises foi essencial à escolha do rumo a tomar e mesmo do local de intervenção, por meio do entendimento das fragilidades e potencialidades do mesmo, como descrevemos adiante.

Começámos por fazer uma **análise demográfica (Imagem 15)** devido à curiosidade étnica já evidenciada anteriormente e, como vimos, Prato é uma província que contém um grande número de estrangeiros, e no caso, a sua maioria é chinesa. Estes números têm tendência a aumentar ao longo dos anos. Os seguintes dados são os que extraímos e considerámos de maior importância para avançar com o projeto: população: 194,590; Italianos: 154,054; estrangeiros: 40,536; densidade: 1994/km²; maior faixa etária: 40-49 anos.

Com a **análise social (Imagem 16)** procurámos entender as camadas sociais de acordo com as funções da zona de San Giusto e arredores próximos e identificar: zonas industriais, zonas verdes privadas (cultivadas), zonas verdes públicas, zonas residenciais, zonas escolares e zonas comerciais. As zonas residenciais e verdes são as maiores e, por isso, aquelas que terão maior potencial em ser desenvolvidas – as zonas residenciais são grandes e intercaladas pelas zonas verdes. Sondámos também vários aspetos da localidade e estudámos os seus pontos positivos e negativos:

Positivos: os estacionamento são suficientes e de fácil acesso a todos, há uma conexão por via de transporte entre San Giusto e outras zonas via autocarro, existe muita zona verde, no entanto precisa de ser reativada e reabilitada, há qualidade nas estradas, mas poucas oportunidades para outros veículos.

Negativos: sociedade não integrada, qua causa marginalidade e insegurança, espaços indefinidos, grupos étnicos não integrados, as instalações sociais são insuficientes, o que não permite socialização e convívios, levando a uma falta de sentido de comunidade.

Com tudo isto e em conjunto com um mapa de Lynch (**Imagem 17**, um mapa cognitivo do lugar) efetuado por nós, fizemos um estudo sobre a densidade (ou a frequência de uso do local por parte das pessoas), para entender o como e o porquê de determinados espaços serem frequentados e quais seriam esses.

A **análise funcional (Imagem 18)** permitiu-nos verificar as várias funções cruzando com o edificado existente: residências, comércio local, fábricas, escolas, edifícios municipais, edifícios religiosos, centros sociais.

Os edifícios residenciais podem ou não ter comércio incluído, assim como pode haver fábricas em uso ou desocupadas. Entendemos, a partir desta análise, que a mancha maior pertence sem dúvida ao núcleo residencial, ao qual significa que precisamos de dar uma atenção especial.

Pudemos reconhecer pela **análise de redes (Imagem 19)** algumas, ainda que poucas, redes de transporte: duas redes de autocarro e três ciclovias pouco desenvolvidas, por isso entendemos que estas últimas seriam um dos objetos de estudo.

Numa **análise às tipologias (Imagem 20)**, na identificação dos problemas e soluções mal resolvidas nas zonas residenciais de forma a entender que pontos necessitavam de reabilitação, dentro do núcleo residencial encontramos duas tipologias – moradias e edifícios de apartamentos, dentro da qual obtemos subgrupos de acordo com a forma dos edifícios e do espaço que criam no seu entorno, os courtyards: pátio público, quarteirão com pátio interior (ou logradouro), condomínio com pátio privado e, finalmente, edifício linear com pátio público; e analisamos o que cada um desses continha: estacionamento, espaço exterior habitável, espaços verdes e caminhos de direcionamento às entradas dos edifícios.

Uma **análise morfológica (Imagem 21)** passa por entender que formas, padrões, traçados e conexões existem e qual o seu contributo nesta cidade. Então, através desta, procurámos estudar como os diferentes espaços e funções se interligavam e como os poderíamos futuramente interligar, através de linhas, nódulos, pontos e linhas de conexão e especialmente de eixos ligantes entre pontos de interesse, pontos notáveis, zonas comuns e outros.

Pudemos verificar, através da **análise das áreas verdes (Imagem 23)**, três tipos: áreas agrícolas, áreas privadas e parques públicos. A área maior pertence às zonas cultivadas, depois às privadas e em último aos parques públicos, que são poucos. Daqui extraímos que é necessário dar maior importância a estas áreas e desenvolvê-las de modo a promover convívios.

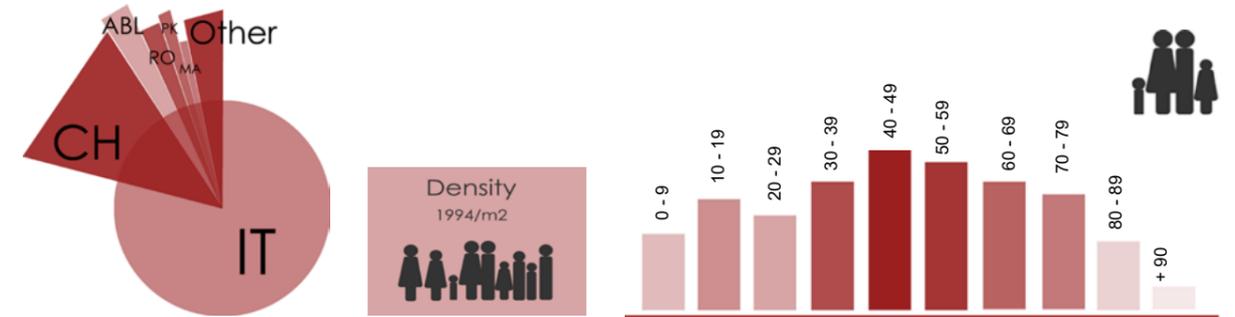


Imagem 15



Imagem 16

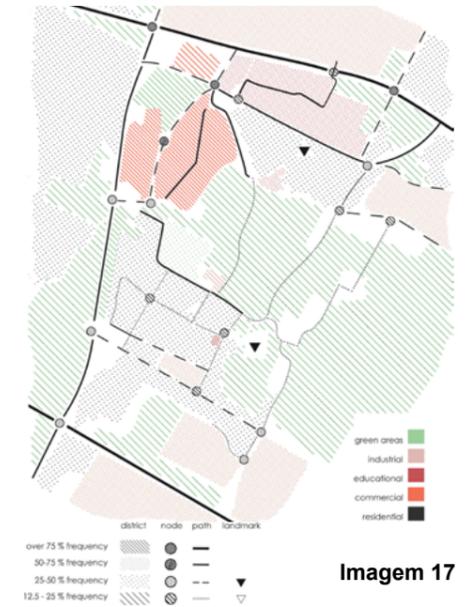


Imagem 17



Imagem 18



Imagem 19



Imagem 20



Imagem 21

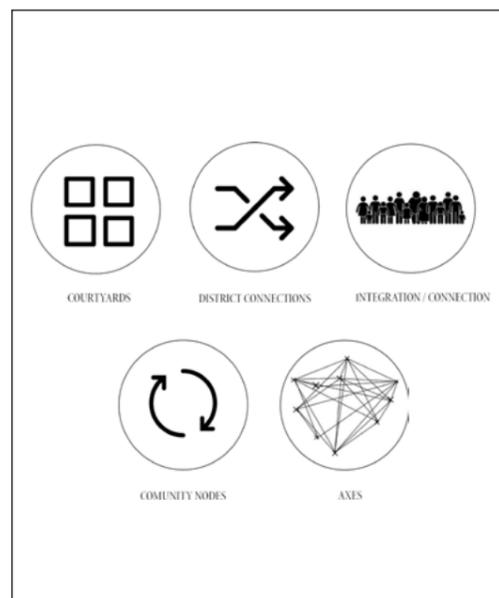


Imagem 22



Imagem 23

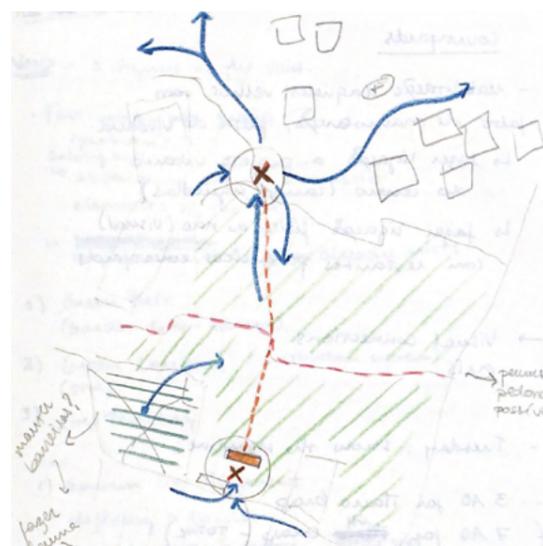


Imagem 24

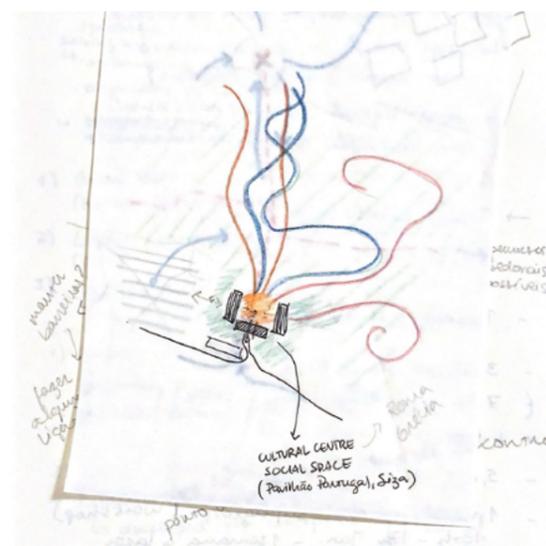


Imagem 25

Estas análises permitiram-nos chegar aos seguintes pontos (que são morfologias e princípios sociais a seguir), para nós cruciais ao desenvolvimento do projeto em Prato: pátios (courtyards), conexões, integração, centros cívicos e eixos.

São, estas, estratégias, como fios condutores, a desenvolver como ponto de partida, que quando se unem, formam o nosso objeto de estudo: **(re)estabelecer conexões e reabilitar a vida social da comunidade de Prato (Imagem 22).**

A Ponte

Partindo deste princípio, começámos a trabalhar nas conexões que poderíamos criar dentro da área de estudo, que virtualmente se estenderia para a restante cidade de Prato.

Acontece que não era apenas um pequeno bairro que necessitava de reabilitação, mas sim toda a área de San Giusto, por isso, partimos do princípio que, o que quer que criássemos, seria algo do qual beneficiaria toda a comunidade: queríamos acima de tudo melhorar a vida comum e social, e assim o faríamos por meio da melhoria, reabilitação e, acima de tudo, implementação de novas conexões – **devolver a rua às pessoas e as pessoas à rua**. No fundo, devolver o sentido de comunidade à cidade.

As zonas verdes cultivadas (de cariz privado), cercadas por dois núcleos residenciais (a Norte e a Sul) e uma zona comercial (a Poente), tornaram-se o ponto chave – era aqui que queríamos fazer a **ponte** de ligação, tanto literal como figurativa, entre estes núcleos residenciais desconectados e, conseqüentemente, entre os núcleos sociais adjacentes (**Imagens 24 e 25**).

Analisámos os vários eixos da análise morfológica, como eram os caminhos criados por *jaywalking* ou pelo uso de máquinas agrícolas como resultado da erosão do solo. Estes eixos eram traçados entre vários pontos estratégicos da área de estudo, como os núcleos residenciais, as escolas, os espaços verdes e os centros de comunidade. Seleccionámos linhas e confrontámos análises, sobrepondo-as, extraindo daí as que fizessem sentido para no nosso conceito, como explicado pela **imagem 26**.

Assim, encontrámos um eixo ainda não explorado que, quando materializado, atravessaria os campos agrícolas numa ligação dos núcleos residenciais a Norte e a Sul, complementando outra ligação já existente no eixo Nascente-Poente – o caminho das máquinas agrícolas entre campos.

Decidimos que a melhor forma de fazer essa ligação era atravessando os campos por meio de uma ponte, sem os romper, respeitando-os e aos seus limites, estabelecendo a ligação inexistente entre os núcleos residenciais desconectados. Esta seria em madeira, um material leve e natural. Elevando-a do solo, criaríamos desníveis e bifurcações assim como momentos de descanso com bancos, em respeito aos campos, mas também ao caminho entre campos, sendo este o ponto mais alto da ponte para permitir a passagem de viaturas. A **imagem 27** ilustra estas ideias.

Em macrogrupo, após definirmos a estratégia geral das conexões e de a materializarmos na ponte, entendemos que a forma de concretizar o nosso desiderato era por meio do desenvolvimento de redes de ligação por toda a área de San Giusto, em adaptação ao conceito e materialização da ponte. Assim, percebemos a necessidade de desenvolver pavilhões como pontos de encontro e ligação dessas redes, como promoção do convívio e o sentido de comunidade.

Networks

Estas redes foram um outro foco de trabalho. Identificámos vários aspetos de Prato que tinham de ser explorados e expostos à comunidade, para trazer de volta a conexão perdida (ou, quiçá, nem sequer existente), que surgiria ao revigorar a vida social, os diferentes tipos de mobilidade, a relação das crianças com a comunidade (e vice-versa) e a consciência sobre a vegetação e os espaços verdes.



Imagem 26

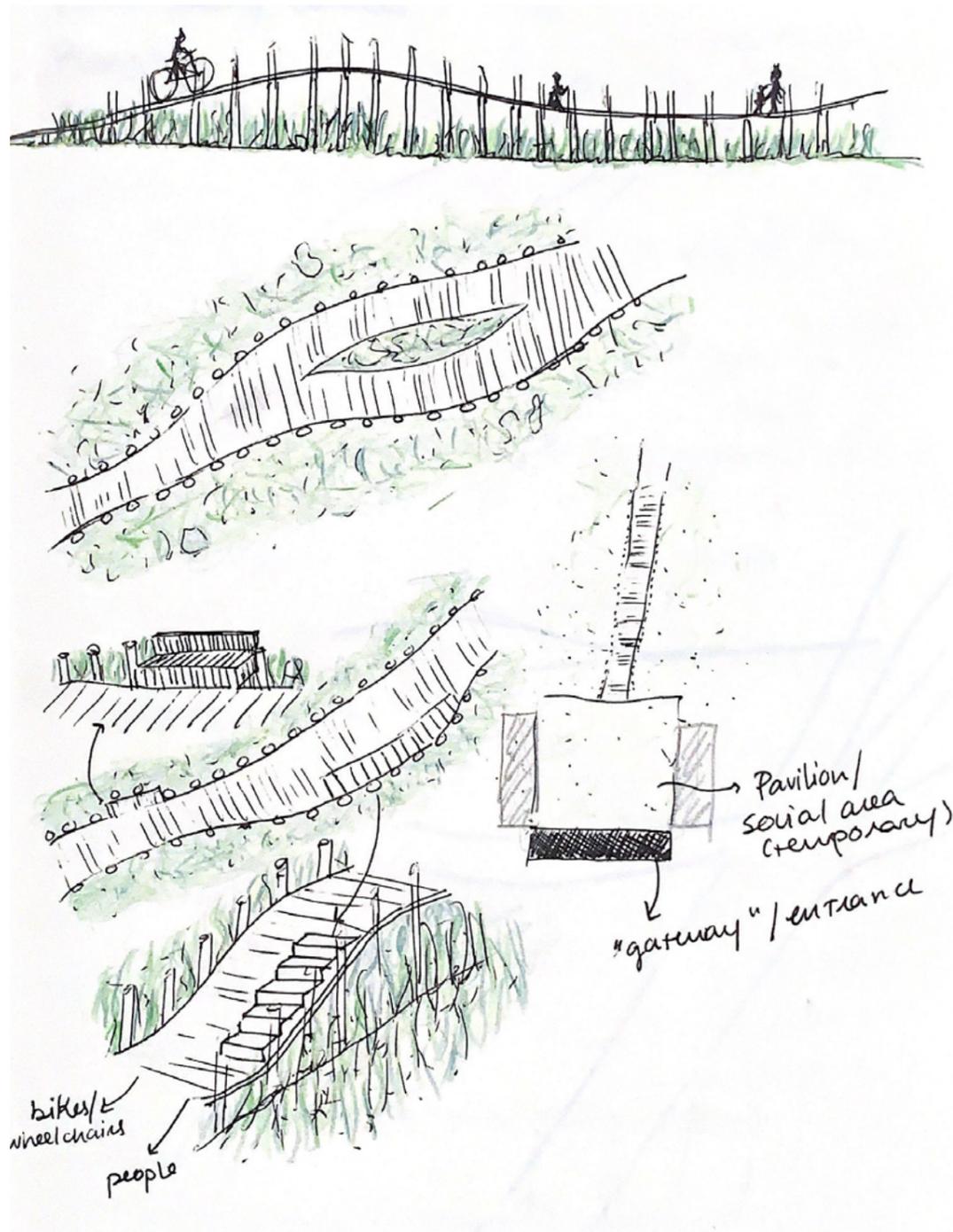


Imagem 27
38 | Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio

Estes pontos visam resolver os pontos negativos desta comunidade (enumerados na análise social), reestabelecendo o sentido de comunidade e trazendo maior segurança, ao desenhar e definir espaços que promovam convívios ou simplesmente uma vida pública em comum, assim como melhorar a via pública ao torná-la acessível aos vários tipos de locomoção.

Assim, criamos quatro redes (*networks*) desenhadas pela ligação de pontos estratégicos referentes ao tema de cada uma delas: **social, infantil, ciclovía e verde**. A ideia era explorar os diversos espaços e valências indefinidos já existentes na comunidade, mas principalmente desenvolver os que estavam em falta. Na **imagem 29**, está o esquema conceptual da ligação das redes pela área de San Giusto.

Fizemos uso da análise morfológica para descobrir esses espaços indefinidos, usando os vários eixos para entender quais os que fariam mais sentido e estabelecer as tais ligações entre os polos residenciais e os sociais.

Uma maneira de desenvolver cada espaço seria oferecendo algo especial, lúdico e interessante a cada um deles, por isso, entendemos que a melhor forma de o fazer seria criando mobiliário urbano adequado a cada um dos temas das redes, como objetos interativos para as crianças mas também para os adultos, onde seria possível sentar, deitar, subir, descer etc., usados como identificadores das redes social e infantil - exploramos e queríamos que explorassem o que de melhor havia na cidade, então, foram desenvolvidos vários tipos de mobiliário urbano, desde bancos a jungle gyms, escorregas e até camas de rede. Concebemos os esquemas conceptuais na **imagem 30**, e a **imagem 28** é representativa do mobiliário urbano.

A cada *network* foi associada uma cor, a qual surge apenas em pequenos apontamentos em cada um dos locais desenvolvidos, de forma a que o transeunte possa identificar a rede que percorre. A rede social é representada pela cor vermelha, a infantil pela cor amarela, a ciclovía pela cor azul e a verde pela cor homónima.

Após caracterizarmos cada rede e sabendo que queríamos atravessar a zona verde com uma ponte, definimo-la. Sabíamos que tinha de ser uma ligação forte entre os polos habitacionais Norte e Sul, logo a direção da ponte seria essa mesma. No entanto, tínhamos de relacionar ainda as outras funções existentes, como comerciais (como o centro comercial a poente), educacionais (como a escola básica e um campus universitário a norte e a pré-escola a sul) e de lazer (os parques a sul, os centros cívicos a norte).

Quisemos fazer desta ponte o cruzamento das quatro *networks* e, por isso, desenhámos três vias – das redes social, infantil e da ciclovía, sendo que a rede verde estava representada pela vegetação e não por um percurso. Queríamos também promover um atravessamento habitual, por isso, criamos um ponto de encontro e interesse no seu centro – um pavilhão que acomodaria funções como um café e zonas de trabalho, estudo e ainda lazer. Em complemento, desenvolveu-se um outro pavilhão que se comportaria como vão de passagem em modo de entrada na ponte, um outro ponto de convívio.



Imagem 28
Relatório e Compilação de Trabalhos Realizados ao Abrigo do Intercâmbio Erasmus na Universidade de Florença | 39

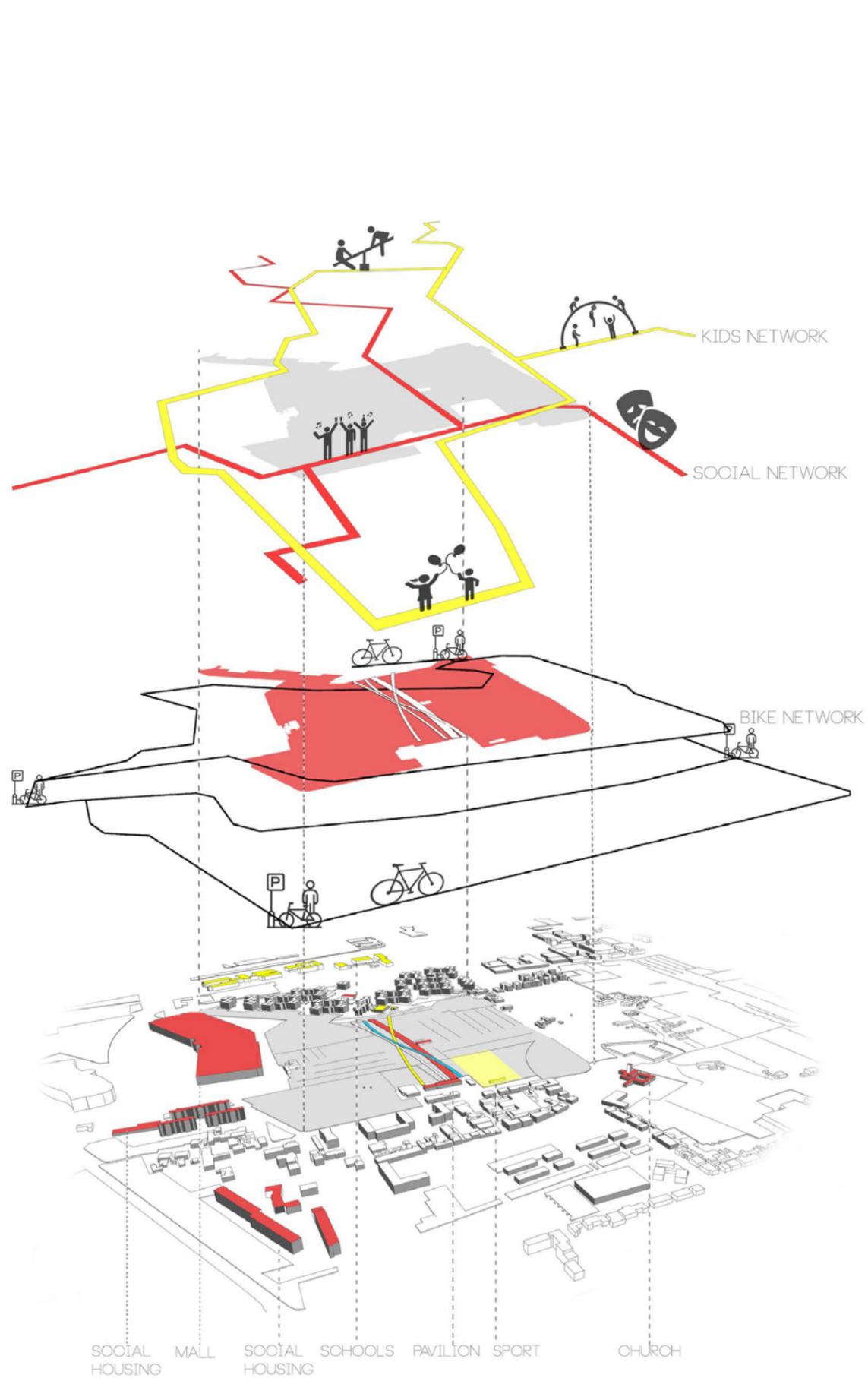


Imagem 29
40 | Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio

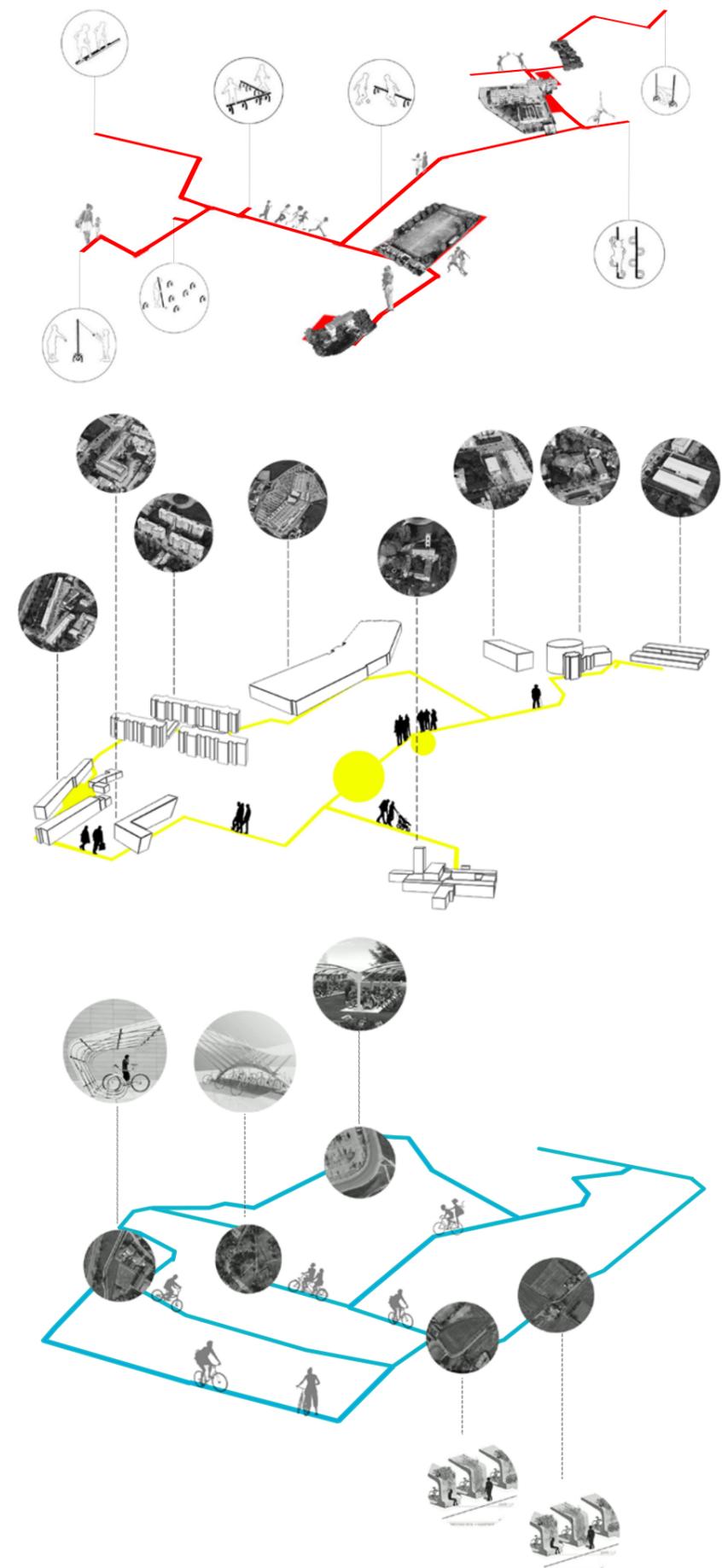


Imagem 30
Relatório e Compilação de Trabalhos Realizados ao Abrigo do Intercâmbio Erasmus na Universidade de Florença | 41



Microgrupo

Dado que estavam estabelecidos os projetos a realizar, dividimos o trabalho pelos dois microgrupos, ficando cada grupo a desenvolver: duas redes, um dos bairros de habitação social e ainda um dos pavilhões.

O nosso microgrupo trabalhou sobre duas *networks*: a verde, num trabalho de pesquisa sobre as espécies de árvores e plantas que existiam na área e como e onde as queríamos (re)colocar, e a social, desenvolvendo mobiliário urbano para os locais selecionados. Escolhemos ainda um bairro que foi projeto de habitação social experimental de baixo consumo energético na Via Turchia, de 1987. O pavilhão a desenvolver pelo nosso grupo ficou o que surgiu no centro dos campos agrícolas, a meio da ponte, polivalente e um ponto de interesse social.

Social Housing Plus

Como solicitado no enunciado, selecionámos esse bairro de habitação social para o reabilitar, que nos chamou à atenção num primeiro momento devido ao desenho da planta (**Anexo I**), à curiosa escolha do material de revestimento, o tijolo, tão diferente de toda a sua envolvente, e ainda devido à sua proximidade às áreas verdes. Num segundo momento, em visita ao local e em modo de registo sensorial, reconhecemos a inexistência de uma dinâmica de bairro.

Havia potencial para pôr em prática as estratégias de grupo, como a utilização do pátio (*courtyard*) como veículo de arranque a uma vida em comunidade, promovendo o tal dinamismo em falta para conetar as pessoas entre elas e com a rua, mas acima de tudo promover qualidade de vida. Por isso, decidimos intervir nos edifícios residenciais.

Durante as aulas teóricas, o professor Valerio Barberis (encarregue da vertente arquitetónica desta cadeira) deu-nos a conhecer um método arquitetónico que surgiu em modo experimental e bem-sucedido no atelier Lacaton & Vassal, *Plus Architecture*³ – a adição de novas tecnologias e/ou estruturas a edifícios existentes, como forma de reabilitação de um edifício, por exemplo nas fachadas, acrescentando profundidade às varandas ou abrindo os vãos, permitindo um alívio sensorial aos residentes.

Como podemos ver nos desenhos originais deste complexo residencial (**Anexo I**), estes edifícios têm os espaços de vivência orientados a Sul e os acessos verticais a Norte. A fachada Sul apresenta os chamados *winter gardens*, zonas da casa que se assemelham a varandas fechadas, que não trazem qualidade ao desenho. Por isso, apostámos neste conceito e desenhámos sobre a planta original sobre esta fachada uma extensão dos *winter gardens* em todos os cinco andares, que se estendia ao longo de toda a fachada como uma só varanda, com pequenas divisórias entre apartamentos. Decidimo-nos por uma estrutura metálica leve, fina e branca para contrastar com o pesado tijolo e, de forma a tornar este complexo mais subtil e leve, decidimos revestir o tijolo com reboco e unificar o branco. (**Imagens 31-34**)

Tínhamos como objetivo permitir uma melhor relação com o exterior, melhorando a qualidade de vida por oferecer aos residentes a opção de ir ao exterior sem sair do conforto das suas casas: abrimos os vãos para albergar janelas de sacada em policarbonato (para ajudar com o sobreaquecimento) permitindo uma conexão visual total, e as varandas tornaram-se sistemas de sombreamento para os pisos infra, tornando as fachadas Sul confortáveis, como antes não eram. (**Imagens 38 e 39**)

O pátio de entrada aos edifícios (*courtyard*) era um problema, como ilustra o ponto 1. do **Anexo I**: estava abandonado e mal definido, com caminhos desenhados sem pensar no aproveitamento de todo o pátio e dois volumes que o atravessavam perpendicularmente aos edifícios, que serviam como arrecadações, negando uma dinâmica possível. Deste modo, retirámos esses volumes e trabalhamos no desenho de um caminho que conectava todos os pontos de entrada dos três edifícios, num movimento orgânico e em contínua relação com a vegetação, desde a estrada principal até ao barracão existente do lado poente.

Em complemento a todas as modificações acima e como pretendemos, por objetivo geral da cadeira, promover e melhorar a relação com o exterior e a vegetação, pensámos em fazer uso desse tal barracão e promover também um espaço de convívio para os moradores deste complexo residencial e até dos vizinhos desta área, por isso desenvolvemos um centro social, ou *social hub*, um espaço que continha funções como um ginásio de bairro, um centro de estudos, uma área de convívio/festas e ainda um mercado biológico que sustentava e armazenava a pequena horta criada

³ LACATON & VASSAL. **PLUS Architecture**. [Em linha]. [Consult. Out. 2019]. Disponível em WWW:<<https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=46>>

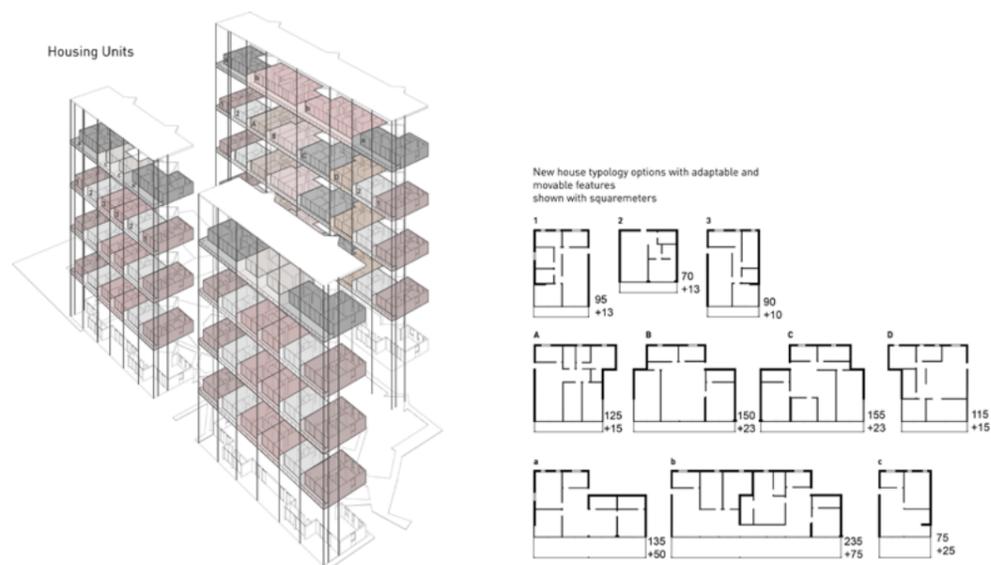


a Norte deste complexo. (Imagem 35)

Entendemos também que o interior das habitações tinha de passar por uma reabilitação. Então, em continuação do trabalho sobre as fachadas e o espaço exterior, quisemos criar um maior conforto aos residentes, por isso, ao criar a varanda única por piso, pudemos alongar os interiores e formar áreas maiores ao reorganizá-los.

Sendo três edifícios, os dois menores apresentavam a mesma planta, e o maior uma planta diferente, ainda que fossem esquemas semelhantes: entradas a norte pelos acessos verticais, as divisões das águas (cozinhas e instalações sanitárias) e os corredores estavam no seguimento da entrada, passando para as zonas comuns e para os quartos, na sua maioria orientados a sul, havendo também alguns quartos individuais orientados a norte.

O intuito da reorganização destes interiores foi criar mais área e permitir também a que as varandas fossem uma extensão das zonas comuns e até de alguns quartos. Criámos dez tipologias diferentes (imagens 36 e 37), pelo que o espaço novo definido e a estrutura existente nos permitiam.

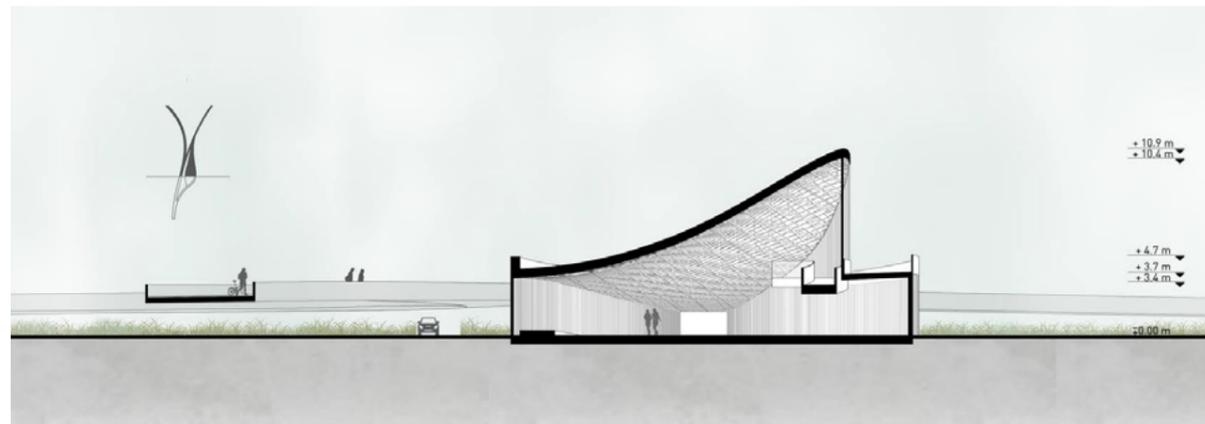
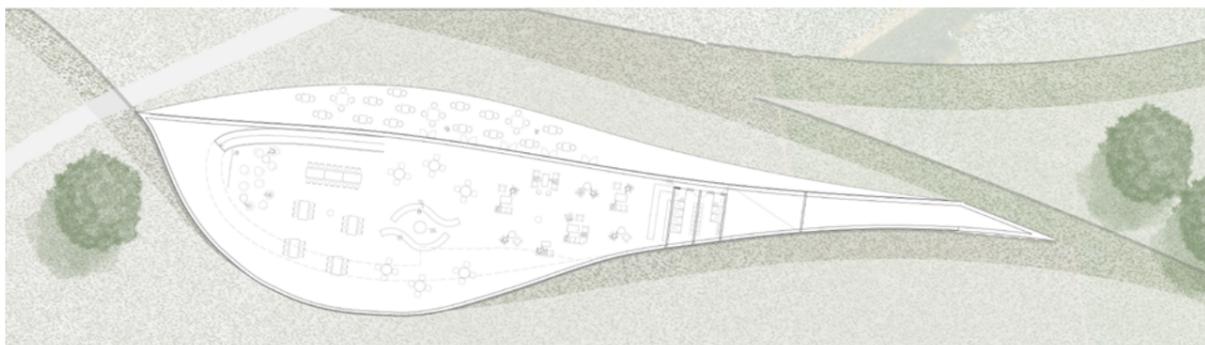
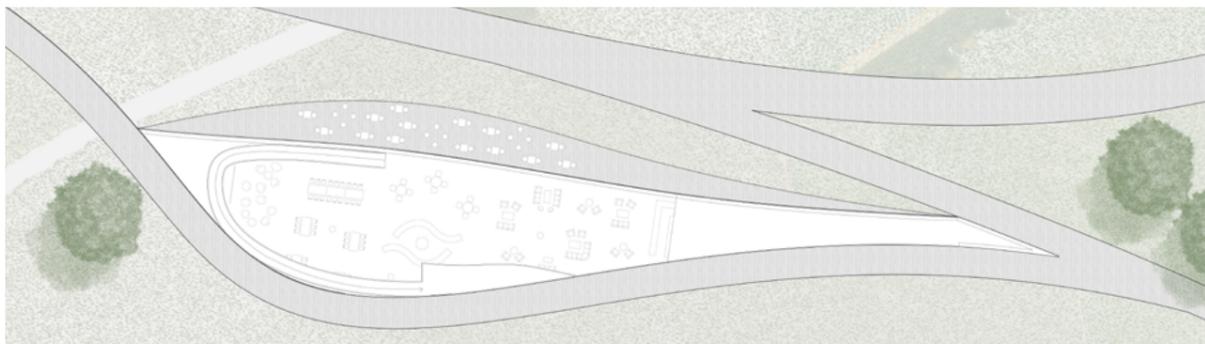
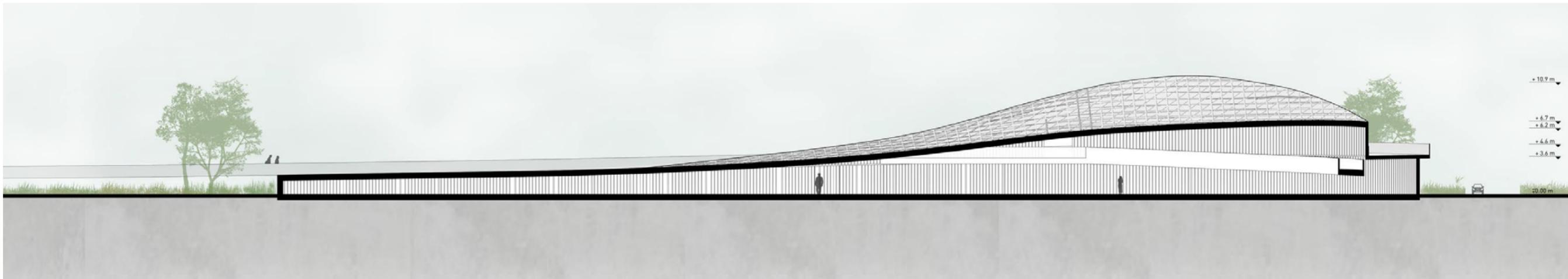
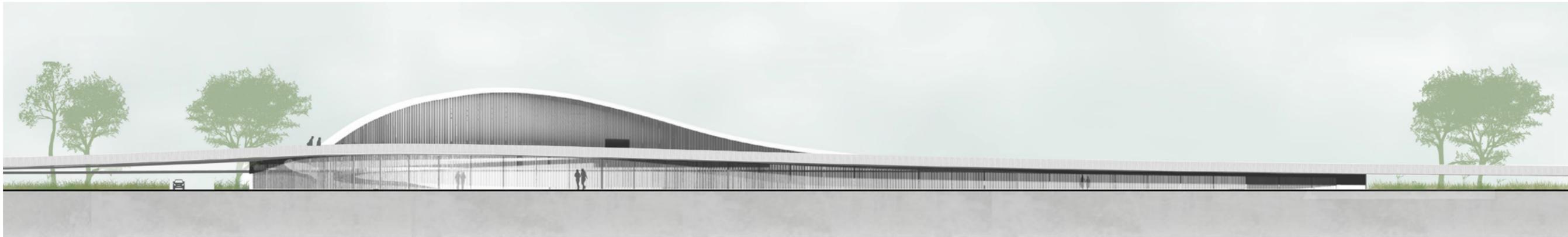


Greenery and Landscape redesigned including farming garden for social housing compound, with idea of creating more sociable society.

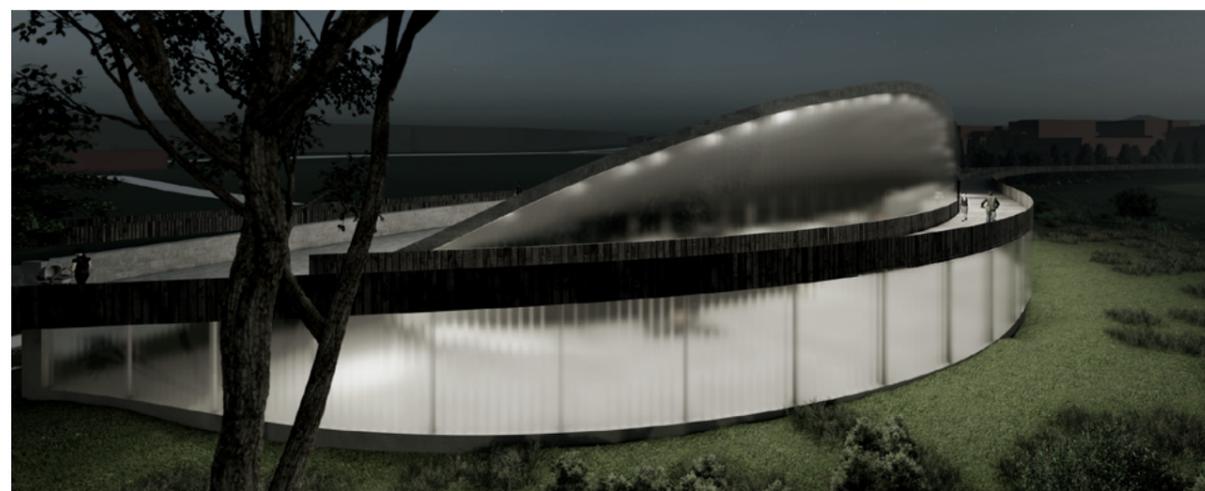
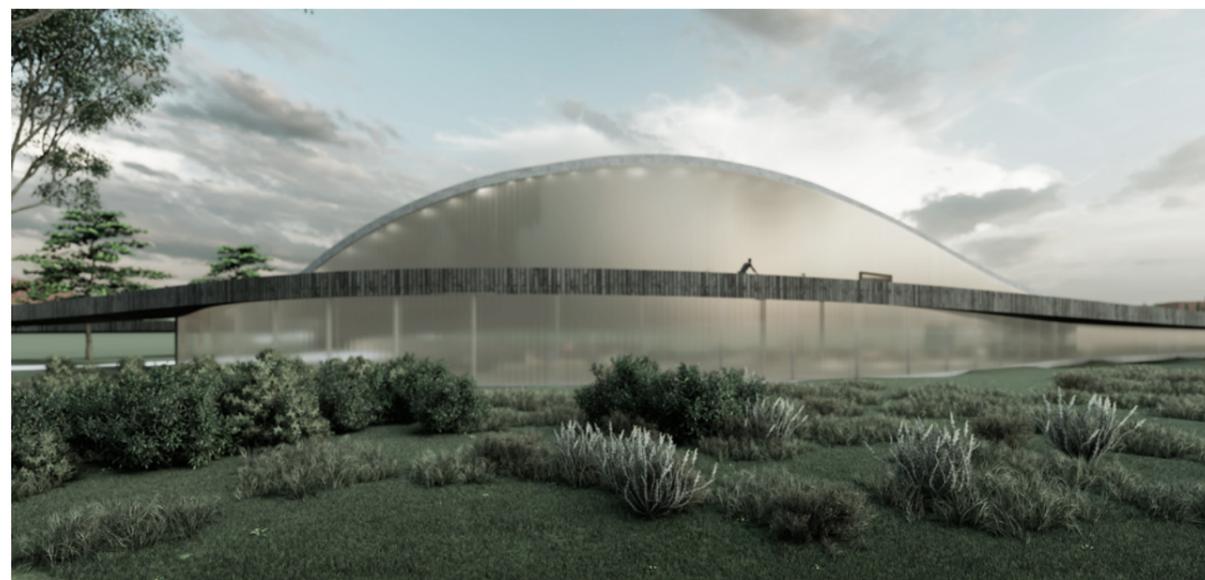


Imagens 35, 36 e 37

Imagens 38 e 39



Imagens 40, 41, 42, 43, 44



Imagens 45, 46, 47, 48 e 49

Pavilhão da Ponte (*Bridge Pavilion*)

Após descobrirmos o desenho final, orgânico e curvilíneo, da ponte sobre os terrenos agrícolas, o pavilhão surgiu no seu centro: um ponto equidistante de ambas as “entradas”. Uma vez que esse ponto central tinha de ser o mais alto da ponte, fizemos do pavilhão parte íntegra da ponte: ocorreria uma bifurcação antes de chegar ao centro desta e um dos braços da ponte apoiar-se-ia sobre a parte posterior do pavilhão, levando à entrada superior do pavilhão assim como à continuação do caminho que se juntaria ao outro em modo de abraço ao pavilhão (**imagens 40-44**).

Tínhamos por objetivo que este pavilhão fosse um ponto de encontro e convívio, um edifício que elevasse a área de San Giusto, pois funcionaria como um pousio para apreciar o seu entorno verde como antes não era possível. De planta livre e área significativa, integrámos neste pavilhão multiusos as seguintes funções: uma cafetaria com uma zona de estar no interior e esplanada no exterior, um centro de estudo com a possibilidade de criar espaços encerrados para reuniões, uma zona para apresentações, outra de mostras de filmes, entre outros, e ainda fazer da cobertura percorrível, utilizando-a como *lounge* exterior e acesso ao interior do pavilhão.

Quisemos que este edifício estivesse em constante contacto com a natureza e, sendo um edifício de volume considerável, optámos por usar painéis de policarbonato (*U Glass*), tanto transparente (a Poente) como opaco (a Nascente).

Para seguir o tema da linha orgânica, a cobertura resultou num volume amórfico, usando *space frame structure*, de modo a criar a abertura para a entrada ao edifício, desenhando uma rampa que percorre todo o seu volume até ao piso térreo, pelo lado nascente semitransparente, criando uma relação constante com os campos agrícolas e uma noção de que estamos a percorrê-los.

Este edifício foi o culminar de todos os gestos que quisemos imprimir a todo o projeto em San Giusto, foi ele próprio um gesto de reunião da cidade, de entrega de um novo sentido de habitar a cidade à sua população (**imagens 45-49**).

A ligação reavida a San Giusto

O projeto teve desde o início o objetivo principal de unificar a comunidade de San Giusto e de reabilitar esta área, do ponto de vista social e urbanístico. Isto foi possível e alcançado devido a uma grande preocupação com as pessoas e o modo como habitavam esta cidade, tentando idealizar como se sentiriam numa cidade cujo potencial fosse explorado.

Este projeto reuniu as componentes urbanística, paisagística e arquitetónica num só objeto – a Ponte, a ligação e solução ao problema da desconexão materializada, complementada pelos projetos habitacionais e de requalificação da via pública.

Tal como diz Massimo Carmassi, “não é possível prosseguir com uma reforma à cidade com truques superficiais”⁴, é necessário um aprofundamento das suas fragilidades e uma procura da sua solução, por isso, ao longo deste projeto, houve uma preocupação em regenerar o sentido de comunidade e em revitalizar um gesto que deveria ser orgânico e se tornou automático, aquele de viver a cidade e não apenas percorrê-la porque é necessário.

A Ponte, visa resolvê-las, trazendo uma nova vida a esta periferia da cidade de Prato, ao reestabelecer ligações e acima de tudo, afastar o rótulo de cidade industrial para apenas cidade no verdadeiro sentido da palavra, um casamento entre o sítio e as pessoas por meio de lugares, edificado, espaços que estabelecessem essa conexão inexistente – devolvemos a cidade às pessoas. (**Imagem 50**)

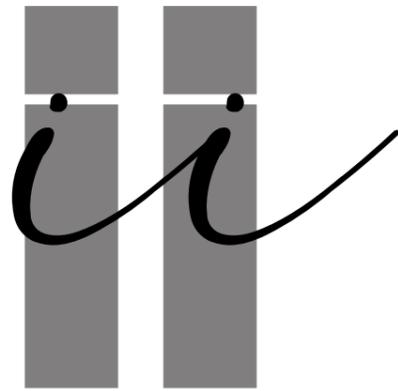
⁴ “(...) non sia possibile migliorare l’immagine e la funzionalità della città con trucchi superficiali.” – CARMASSI, Massimo – **La Ricostruzione di Una Città**. Venezia: Grafiche Veneziane, 2012. Tese.



ex machina

Laboratorio di Progettazione dell'Architettura V

Il mondo novo. Um projeto para o Lungarno Galileo Galilei em Pisa



Syllabus

Prevê-se a realização de uma sala teatral (de prosa, de recitais, etc) para um público de 300 pessoas. À função principal deve-se associar uma atividade conecta à vida quotidiana do quarteirão e da cidade (laboratório didático, escola de recitação, cafeteria). O local do objeto de estudo é perimetrado pelo Lungarno Galileo Galilei, Via Giovanni Bovio e área verde constituída pela muralha da nova Fortaleza. O projeto deverá satisfazer duas necessidades específicas: apresentar-se como um novo feito urbano no lungarno e destinar-se à vida pública da cidade, assim como salvaguardar a possibilidade do atravessamento em direção ao caminho *settecentesco* do Bastião meridional e do vizinho Jardim Scotto (a reorganização deste amplo espaço aberto não é o objeto do projeto).

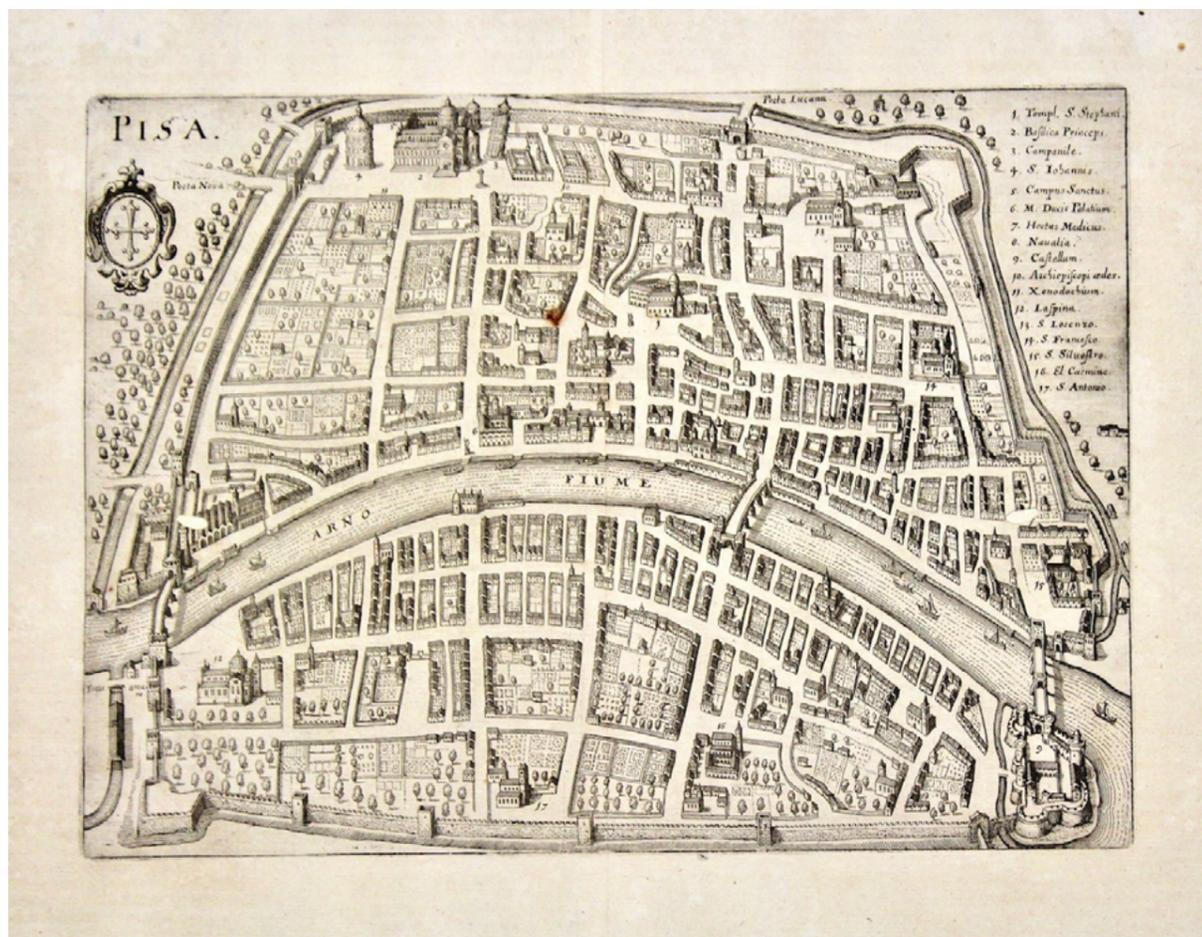


Imagem 51

Pouco sabia quando selecionei esta cadeira como segunda opção do repertório de unidades curriculares para o primeiro semestre em Florença. Foi uma sugestão, em referência ao professor de bom nome na faculdade e ao programa de desenvolvimento de um edifício de espetáculo. O sítio de implantação estava ainda por ser desvendado, mas foi intrigante o suficiente para me levar a explorar esta hipótese.

Nas primeiras aulas expuseram o programa (**Anexo II**): um teatro de prosa para a via Lungarno Galileo Galilei, num lote devoluto no limite da cerca e fortificação medieval da cidade a Sudeste – a Fortaleza Florentina (*Fortezza Fiorentina*), completada por Antonio e Giuliano da Sangallo no início do séc. XVI.

A logística desta unidade curricular passava pela apresentação de exercícios intermédios que visavam o acompanhamento do desenvolvimento deste projeto principal que era o teatro. Foram estes: em primeiro lugar, numa fase mais inicial, o estudo de uma obra destinada ao espetáculo, cujo se juntaria aos casos de estudo dos restantes grupos de trabalho, formando um Repertório; em segundo lugar, uma apresentação do desenvolvimento do projeto do teatro em dez imagens explicativas do mesmo. Finalizado o projeto do teatro, este seria acompanhado de um *quaderno rosso*, um diário ou compilação de imagens e escritos (expressões, citações, impressões pessoais, etc) que refletissem o título *Il teatro, la città, la rappresentazione*, extraídos das artes visuais, dramáticas, plásticas ou escritas, em referência e inspiração à obra *Foto dal Fenestrino* (Adelphi 2010), de Ettore Sottsass.

Num grupo de três pessoas, o programa desta cadeira visava a concretização um edifício de espetáculo que abrigasse uma sala de espetáculos, uma zona dedicada à comunidade vizinha e um corpo administrativo.

O corpo teatral, é composto por vários aspetos: a sala de espetáculos ou auditório, ao qual pertence o palco, a plateia e a(s) galeria(s); a torre cénica, que abriga os mecanismos e liga o palco aos bastidores e onde se inserem os camarins e as salas de ensaio.

No corpo administrativo estão as entidades gestoras do edifício e das suas funções, assim como uma cafeteria.

E temos, finalmente, o polo da atividade de bairro, de promoção e inserção da arte na comunidade: espaços de “laboratórios” didáticos – para os mais pequenos – e de teatro amador – para os jovens e adultos.

Pisa

Visitámos a cidade de Pisa para conhecer o lote do projeto e o seu entorno, mas também conhecer alguns teatros locais.

Algumas sensações sobre Pisa: é uma cidade algo semelhante a Florença, ainda que apenas por ser atravessada pelo Rio Arno, criando duas margens atravessáveis por pontes, possuir uma muralha a toda a sua volta (Florença teve em tempos, atualmente apenas existem as “portas” da cidade e torres outrora postos de vigia); e ter uma praça do Duomo, cuja inclui a Catedral, o Batistério e um campanário, que é a Torre de Pisa, como em Florença.

Conhecemos, então, o *Teatro Verdi*, de 1867, projetado por Andrea Scala e Giuseppe Giardi⁵, um teatro mais convencional dentro do estilo oitocentista, sustendo, no teto, sobre a plateia um óculo que se abre para o exterior, revelando-se como holofote ao permitir que a luz solar entre aquando de peças que o exijam – a sua estrutura é possível ver-se pois encontra-se no piso mais alto do teatro sobre as galerias, que funciona como sala de ensaios. Visitámos ainda o Teatro Rossi, de 1770, um teatro menos convencional, sendo do século anterior ao que o Teatro Verdi fora construído: o seu palco é aberto e nu, em arco ogival, não apresentando cortinas ou asas como seria de esperar como delimitadores da boca de cena, com uma pendente considerável e uma pequena plateia e galerias que abraçam a sala ao longo dos seus quatro pisos.

Já o lote de intervenção, fica no canto Sudeste da fortificação medieval, perto de uma zona ajardinada e limitada pela muralha que integrava, no seu topo, uma passerelle arcada (**imagem 53**). Os momentos visuais mais interessantes deste lote são sem dúvida essa passerelle arcada sobre a muralha a Nascente e ainda o rio Arno a Norte (**imagem 54**), por isso, decidimos que, estabelecer um diálogo entre estes mesmos e o nosso projeto, era um dos nossos objetivos.

História

A tese⁶ de Massimo Carmassi (1943-), arquiteto pisano, foi usada como base de investigação sobre o local. Esta reúne um conjunto de projetos de recuperação da área que se estende ao longo do lado Poente da muralha medieval de Pisa – elaborados por alunos da *Università Iuav di Venezia* dos anos letivos de 2008-2009 e 2009-2010 – que se debruçam sobre um projeto de recuperação elaborado pelo próprio arquiteto Carmassi em 1998, o qual foi desenvolvido sobre uma base histórica da muralha medieval (**imagens 55-57**) cuja serviu o mesmo propósito para o nosso projeto.

Conseguimos entender o que antes fora este lote atualmente devoluto, abandonado e apenas marcado por um edifício de gaveto sobre o Arno: começou por pertencer à fortaleza construída pelos florentinos em 1468 como forma de controlar a cidade e impedir quaisquer rebeliões por parte dos pisanos; 330 anos depois, em 1798, a família Scotto comprou a fortaleza e construiu um palácio rodeado por um largo espaço verde⁷; foi posteriormente adquirido pela família Corsini⁸, passando a ser conhecido por esse nome – devido ao bombardeamento de 1943-44, ficou parcialmente destruído, apenas permanecendo uma parte da fachada arcada em ruína, voltada para o Lungarno, e o jardim que manteve o nome dos primeiros donos – *Giardino Scotto*.

O lote encontra-se junto à passerelle arcada que leva ao único ponto da muralha que figura uma fortificação abaluartada (uma que se apresenta em forma de estrela) com 3 baluartes (como que as pontas da estrela), sendo aquela primeira o que divide o seu fosso do Jardim Scotto, este primeiro funcionando como ligação pedestre, apresentando-se atualmente ajardinado também.

O Laboratório

Este laboratório de arquitetura iniciou-se, na vertente prática, com o primeiro exercício de pesquisa sobre um projeto construído contemporâneo destinado ao espetáculo: **Teatro Lírico, de O’Donnell & Tuomey**.

Foi produto de um concurso de 2003, construído em 2011, em Belfast, na Irlanda. Localiza-se num lote triangular, uma esquina que surge da interseção de duas ruas, uma delas o limite do

5 Wikipedia. **Teatro Verdi (Pisa)**. [Em linha]. [Consult. Set. 2019]. Disponível em WWW:<[https://it.wikipedia.org/wiki/Teatro_Verdi_\(Pisa\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Teatro_Verdi_(Pisa))>

6 CARMASSI, Massimo – **La Ricostruzione di Una Città**. Veneza: Grafiche Veneziane, 2012. Tese.

7 About Pisa. **Giardino Scotto** [Em linha]. [Consult. Out. 2019]. Disponível em WWW:<<http://www.aboutpisa.info/pt/parques-e-jardins.html>>

8 Comune Pisa. **Palazzo Scotto-Corsini** [Em linha]. [Consult. Out. 2019]. Disponível em WWW:<https://www.comune.pisa.it/prog-polis/Racconti_di_quartiere/S_Martino/S_Martino_Links/S_Martino_Lungarno_Galilei_Palazzi_Signorili.htm>

“É o espectador, e não a vida, que a arte realmente espelha.”

Oscar Wilde



Imagem 52

Rio Lagan.

As áreas principais e destinadas ao espetáculo são fortemente definidas por três volumes, enquanto que os espaços de reunião e passagem são transparentes e se desenvolvem em torno dessas formas fixas: o Auditório, a Galeria do Estúdio e a Sala de Ensaio.

Esse primeiro abriga 375 lugares em nível inclinado, numa planta que se dispõe por meio de duas entradas. A madeira é o revestimento utilizado para cobrir tanto o pavimento como as paredes e o teto, de modo a envolver o corpo do público na totalidade, tal qual uma mão aberta: uma solução adaptada para atender às necessidades de iluminação cênica, visual e acústica.

A segunda oferece um espaço de exposição com assentos retráteis. A sala também é iluminada por uma janela panorâmica para permitir a comunicação visual ocasional entre as atividades de rua e o teatro.

O tamanho da terceira, por outro lado, está relacionado com o palco principal e o estúdio e está localizado acima do bar, iluminado por claraboias com uma vista privilegiada para o rio.

O projeto é construído em tijolo, escolhido para durar e se inserir no tema da envolvente: “três caixas de tijolo acusticamente isoladas erguem-se no sistema circulatório, quais pedras num riacho”⁹.

Interessa referir este primeiro exercício desta UC pois foi um ponto de partida para o nosso próprio projeto a ser desenvolvido durante o semestre.

Por forma a dar seguimento ao desenvolvimento do teatro, começámos por pesquisar quais as características de um teatro de prosa que engloba o funcionamento do mesmo em prole dos espectadores e dos atores, como indicado nos quadros 1 e 2 seguintes¹⁰:

O lugar dos espectadores	
No exterior da sala	No interior da sala
Bengaleiro	Plateia: o piso mais baixo da sala destinado aos espectadores
Foyer: destinado aos espectadores durante o intervalo das peças	Palco: o ambiente disposto ordenadamente que se abre na parede perimetral da sala
Deambulatório: o corredor que contorna o exterior do perímetro da sala	Bancadas: a parte da sala sobre a plateia com assentos alinhados segundo filas inclinadas
	Galerias: a parte da sala sobre o palco também dividida em várias ordens de assentos
	Loggione (semelhante a bancadas): a galeria da parte mais alta da sala e mais sacrificada a nível da visão

Quadro 1

O lugar dos atores	
No exterior da cena	No interior da cena
Torre cénica: o poço sobre a boca de cena utilizado para o sistema de passerelle que controla os mecanismos de mudança de cenários bem no alto	Arco cénico: a abertura fixa que separa a plateia do palco
Sottopalco: o ambiente sob o palco utilizado para a passagem dos atores assim como para alteração de cenários por baixo	Boca de cena: a abertura delimitada pelas asas e pelo manto (painéis laterais e superior, respetivamente, normalmente em tecido que bloqueiam a visão aos espetadores para os bastidores)
	Palco: o plano sobre o qual os atores atuam, habitualmente ladeado por três paredes limitrofes
	Proscénio: a parte anterior do palco, ligeiramente curva, que se projeta além da cortina e é delimitada pelos holofotes

Quadro 2

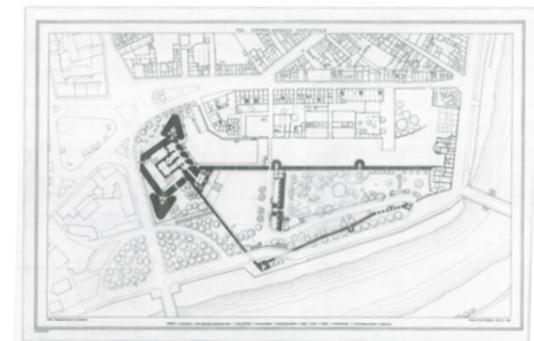
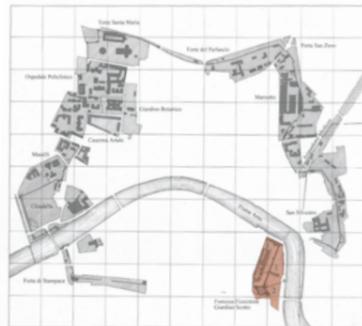
Estas nomenclaturas foram essenciais ao entendimento da estrutura e da dinâmica da sala de espetáculo, consolidando o nosso conhecimento sobre um edifício de espetáculo.

Como segundo exercício, foi-nos pedida uma apresentação do desenvolvimento do projeto do teatro através de dez imagens explicativas do conceito, assim como nos foi pedido que encontrássemos o título para o mesmo.

⁹ “Three acoustically isolated brick boxes stand in the circulatory system like rocks in a stream.”, em O’Donnell + Tuomey. **The Lyric Theatre: Belfast, Northern Ireland**. [Em linha]. [Consult. Out. 2019]. Disponível em WWW:<<https://odonnell-tuomey.ie/index.php?p=the-lyric-theatre>>

¹⁰ PANIZZA, Mario – Grande Opere: Guide per Progettare. **In Edifici per lo Spettacolo**. 1ª ed. Itália: Editore Laterza, 1996. 9788842050155





O conceito é uma parte sensível de estabelecer, no entanto refugiámo-nos na definição das características que queríamos evidenciar e nas sensações que queríamos provocar nos espectadores: em primeiro lugar, a memória do lugar e a inevitável modernização do mesmo através da implementação de semelhanças e modos de empregar as nossas referências, como eram a envolvente medieval existente e os diferentes tipos de teatro; depois o resgate e a transformação do lote obsoleto num centro para a comunidade de Pisa.

Assim, e com a consolidação progressiva do conceito, titulámos o nosso projeto – *ex machina*.

Deus ex machina significa literalmente “Deus surgido da máquina” – esta expressão surgiu na tragédia Grega e significa a aparição da divindade que, feita descer ao palco inesperadamente com mecanismos próprios, resolvia situações complicadas e insolúveis, concluindo o enredo da peça¹¹.

Fazemos uso desta expressão de forma abreviada e humildemente, sobretudo como homenagem ao teatro, mas também declarando que a solução do pedaço da cidade que é este lote devoluto, não é uma divindade, mas uma entidade – o teatro.

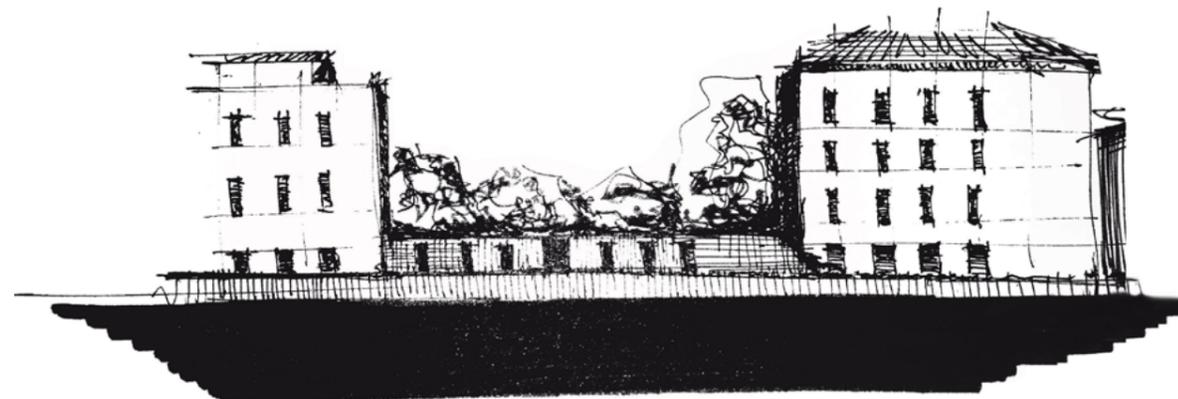


Imagem 58

O projeto – *ex machina*

Logo de princípio, foi-nos indicado que o edifício de gaveto existente no lote seria desconsiderado, por forma a podermos fazer uso da totalidade da sua área. Existe atualmente a tal ruína da fachada do Palácio Corsini, uma que ainda ponderámos tornar como parte do projeto, mas foi praticamente de início descartada essa hipótese por forma a aproveitar o melhor do local, prosseguindo com uma “tela limpa”. (Imagem 58)

Tal como com o projeto que estudámos – o Teatro Lírico, de O’Donnel & Tuomey – quisemos diferenciar cada função pedida no programa (Anexo II) associando-a a um volume do edifício, então, entrámos num jogo de volumes no interior do lote por forma a entender que combinação faria mais sentido dada a localização do mesmo e as características do seu entorno: um lote que se encontra à beira-rio, junto à muralha medieval da cidade e ainda a um jardim.

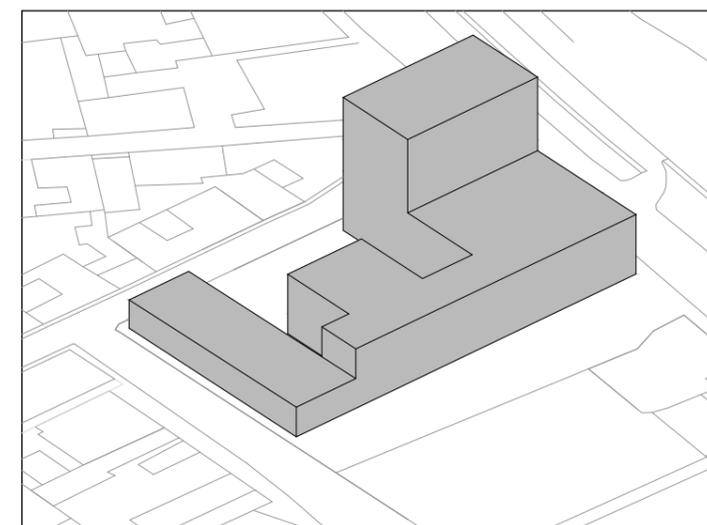
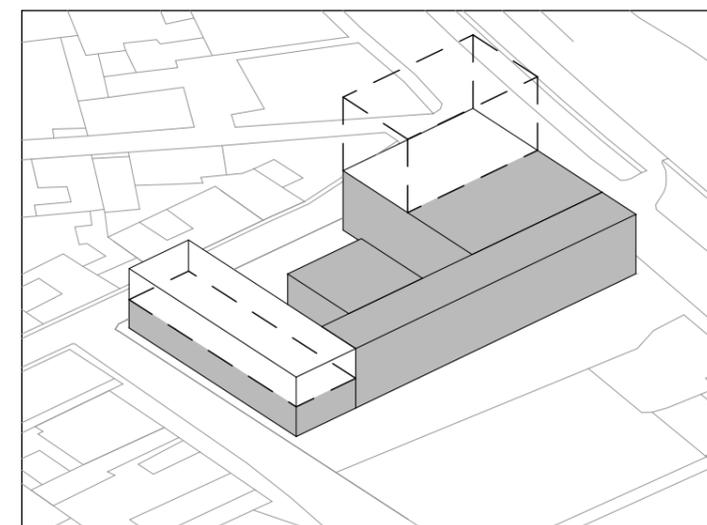
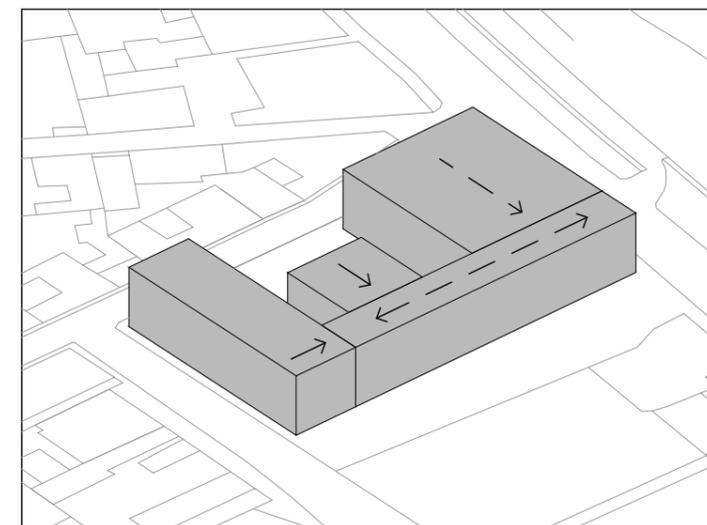
Percebemos de início que, pela cidade de Pisa e, mais especificamente junto às lungarno, ocorriam alguns vazios urbanos criados por edifícios que iam sendo erigidos e os circundavam, formando pequenas praças e uma trama urbana singular. Assim, adaptámos essa ideia ao lote do teatro, em coordenação com o jogo dos volumes. (Imagem 59)

Uma vez que um edifício de teatro necessita de uma torre cénica (ou caixa cénica) como protetora dos mecanismos necessários para o funcionamento de uma peça, quisemos que este fosse um momento importante no nosso projeto, por isso planeámos colocá-la numa posição de relevância perante a cidade de Pisa.

Dado o lote ser acessível pelas frentes Norte, Sul e Poente (a Nascente temos o limite de intervenção, voltado para uma propriedade privada), quisemos abri-lo à cidade e possibilitar a sua permeabilidade a qualquer transeunte, fosse este funcionário, ator, espectador, aluno, professor ou um vizinho. Isto seria possível desenhando o espaço público consoante a volumetria do edifício neste lote.

Assim sendo, tomámos como princípios os seguintes: as diferentes funções do programa

¹¹ Wikipedia. **Deus ex machina**. [Em linha]. [Consult. Set. 2020]. Disponível em WWW:<https://pt.wikipedia.org/wiki/Deus_ex_machina>



ocupariam diferentes volumes; o lote seria trabalhado de modo a ser ocupado desses vários volumes, criando simultaneamente vazios intersticiais, como pátios; a *torre scenica* seria um marco (*landmark*) da cidade e, por isso, ficaria como remate no canto noroeste do lote, voltado para a cidade e especialmente para o rio Arno, cujo refletiria todo o edifício; e teríamos de introduzir um caráter permeável.

O próximo passo foi juntar todas estas variantes e executar aquele que seria o teatro contemporâneo de Pisa.

O jogo volumétrico foi evoluindo, tomando todos os elementos supracitados como diretrizes e, com a ajuda do programa exaustivamente descrito (**Anexo II**), uma vez estando apresentadas todas as áreas e requisitos para cada uma das funções e respectivas divisões, para nós ficou claro que o programa apresentava três polos distintos que mereciam individualização (**Imagem 60**):

- 1 – Polo do Teatro
- 2 – Polo Administrativo
- 3 – Polo Comunitário

No **Polo do Teatro**, temos obviamente a sala de espetáculos, composta pela plateia, o palco, as cabines de projeção e de controlo de máquinas e ainda os bastidores, que incluem os camarins, as salas de ensaio e o monta-cargas.

Para o **Polo Administrativo** introduzimos as funções que gerem o edifício do teatro, como são estas uma secretaria, a direção, escritórios para os funcionários e ainda instalações sanitárias, assim como a cafetaria, que teria uma função mais autónoma relativamente aos restantes ambientes.

Fazem parte do **Polo Comunitário** as funções educativas e polivalentes, sejam estas uma sala polivalente, o laboratório didático infantil, um outro de teatro amador (como escola de arte dramática) e finalmente as instalações sanitárias.

Estes três polos desenvolveram-se conceptualmente qual pente, cujos dentes se uniam por um braço único que conecta todos os ambientes diferentes: desenhámos o primeiro volume paralelamente ao Arno, como forma de justificar o edifício que na sua frente colocámos, mantendo um perfil de rua composto; o segundo polo surgiu como ligação física e programática entre o primeiro e o último; o terceiro e último ficaria na zona Sul do lote pois se previa ser o polo com maior relação ao restante bairro, permitindo uma entrada e uma relação mais discreta com a sua envolvente.

Uma vez que outrora a frente Norte (na via Lungarno Galileo Galilei) foi uma entrada do Palácio Scotto/Corsini, que atualmente subsiste em ruína, quisemos manter esta memória, resolvendo a entrada ao lote (que direciona à entrada do edifício) nesse sítio, como *genius loci*, sendo a receção ao público um momento importante num edifício de espetáculo.

O lote oferece a possibilidade de ser penetrado livremente (**imagem 61**), no entanto marcámos esta entrada principal com uma mudança de pavimentos do passeio para o caminho diretor ao teatro, que leva ao pórtico de entrada e nos insere no hall principal. Na zona do lote que entra em contacto com o prédio vizinho (canto superior direito, a sul), tivemos de erigir uma barreira que serviu de filtro tanto visual como sonoro do espaço público para o privado.

O programa interior (**imagens 62 e 63**), na sua distribuição ordenada, tem como zona princi-

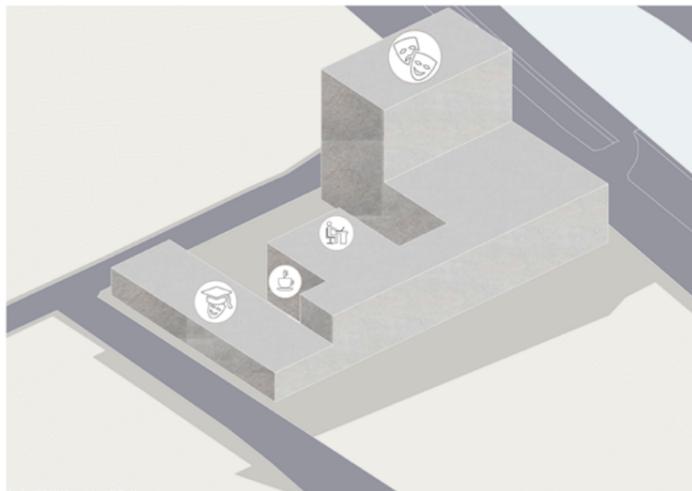


Imagem 60
64 | Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio

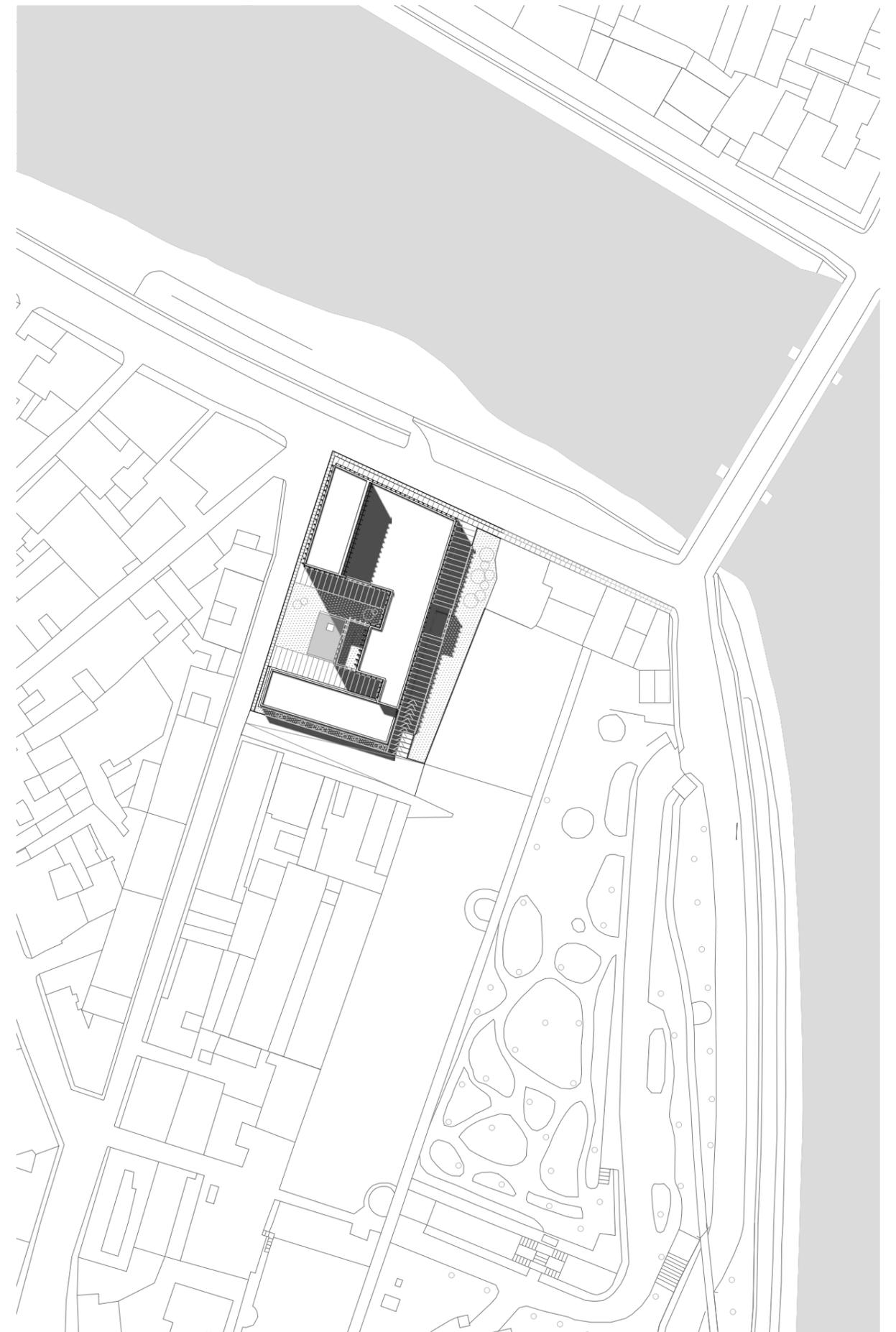


Imagem 61
Relatório e Compilação de Trabalhos Realizados ao Abrigo
do Intercâmbio Erasmus na Universidade de Florença | 65

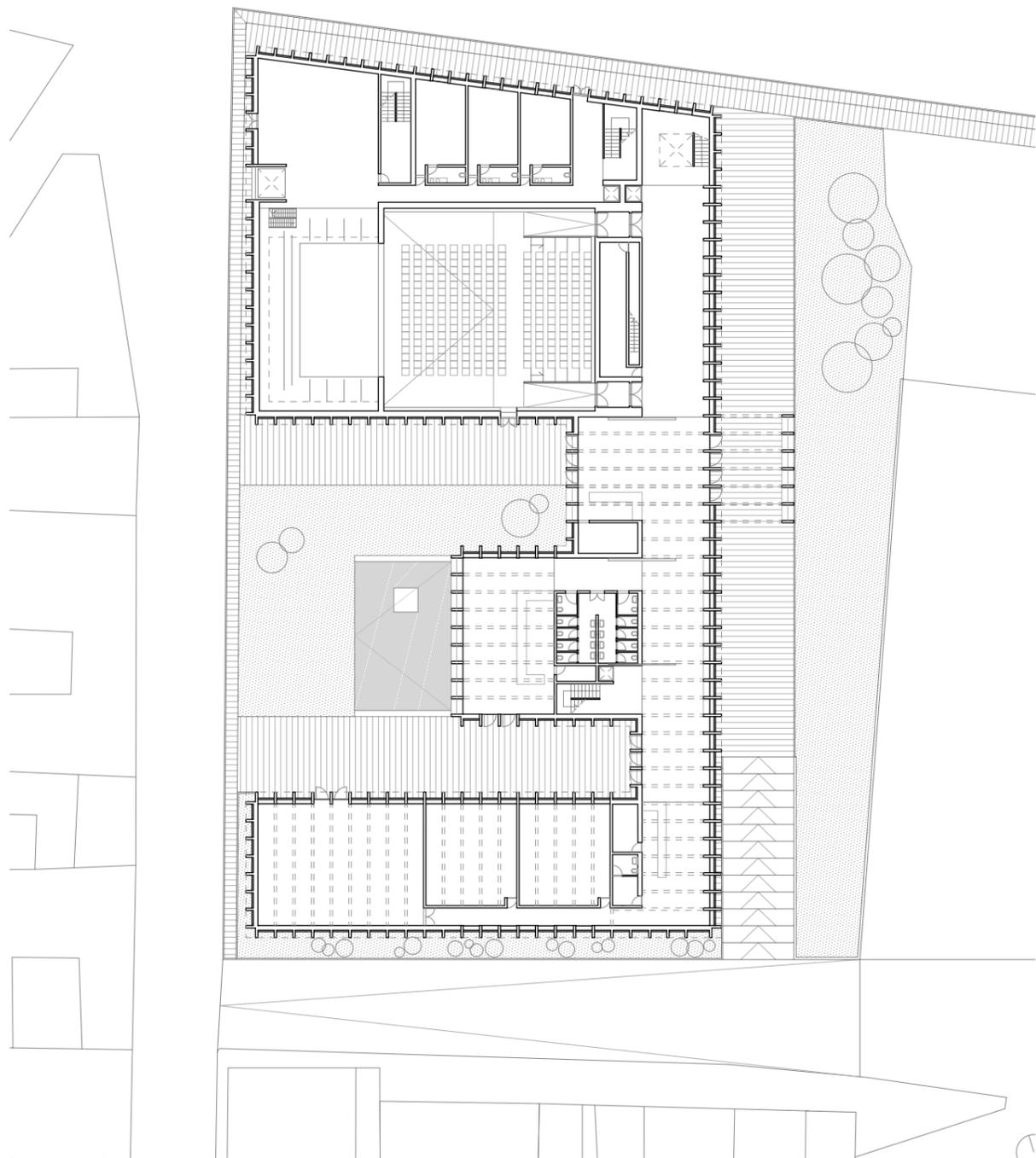


Imagem 62
 66 | Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio

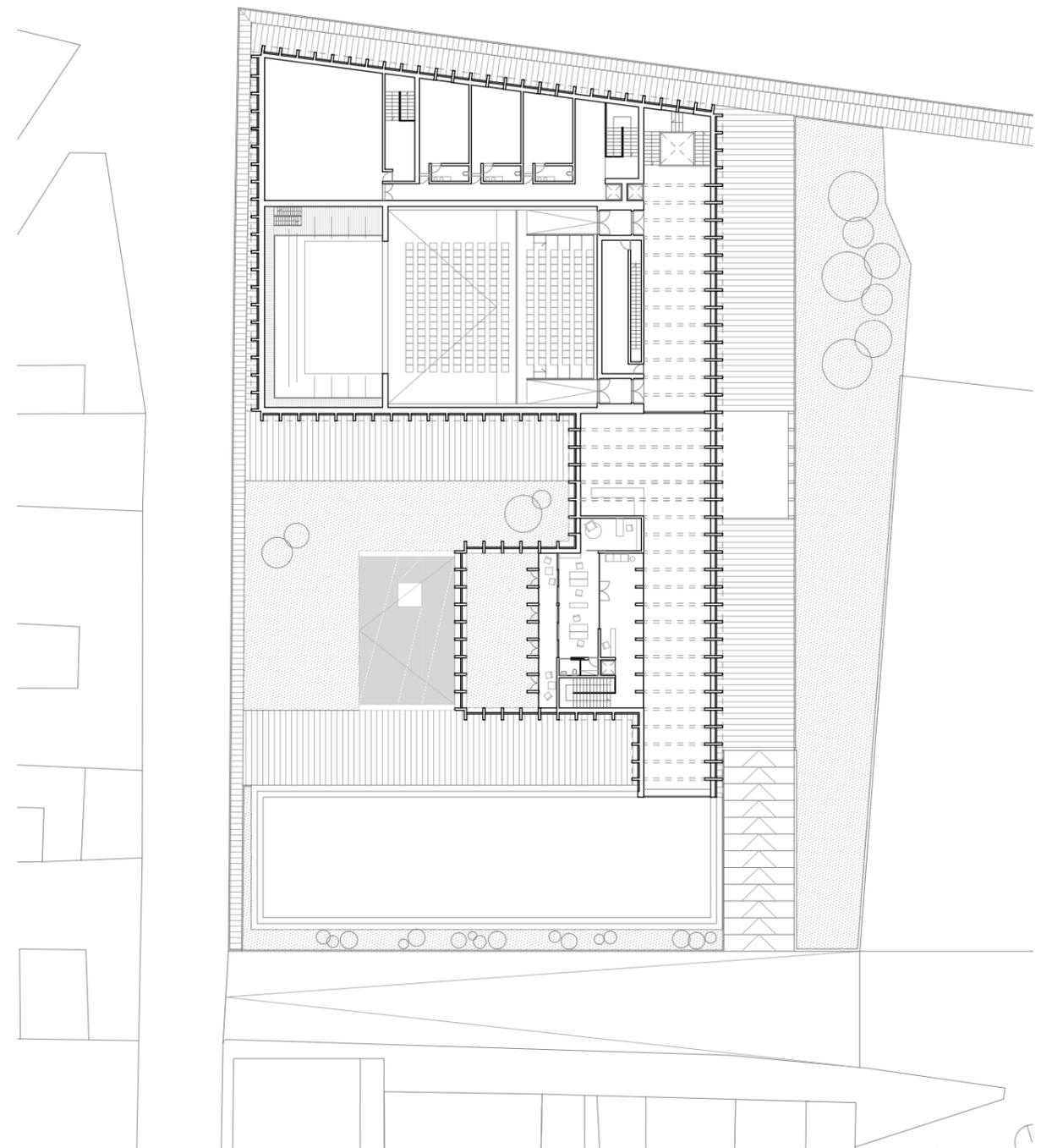


Imagem 63
 Relatório e Compilação de Trabalhos Realizados ao Abrigo
 do Intercâmbio Erasmus na Universidade de Florença | 67

pal esse hall, um grande espaço em duplo pé direito, que apresenta dois acessos em comunicação tanto com a Via Bovio como com o fosso transformado em jardim. Encontramos imediatamente a bilheteira e respetivo bengaleiro, que se posiciona entre ambas as entradas. À direita, o *foyer* de entrada para a sala de espetáculos termina com uma escada que leva ao foyer alto, cujo serve a galeria superior da sala de teatro (**imagens 64**). Esta última tem capacidade para 300 lugares dispostos numa plateia com uma ligeira inclinação desde o palco até onde começa uma segunda plateia de escadaria elevada em relação à cota da plateia principal. Neste mesmo volume encontram-se também os camarins dos atores e as salas de ensaio para permitir o correto funcionamento da *macchina teatrale*. À esquerda, o corredor que nos leva à cafetaria e ao corpo administrativo, assim como ao comunitário, apresenta dois painéis metálicos grandes que se movem em calhas, usados como separadores de ambientes – uma vez que o teatro pode funcionar em horários diferentes dos polos administrativo ou comunitário, decidimos criar estas “portas” por forma a mostrar como cada polo e ambiente se pode tornar independente de uns dos outros. Por exemplo, a cafetaria poder funcionar todos os dias, enquanto o teatro, o centro comunitário e o administrativo funcionam apenas nos dias úteis.

O volume central desenvolve-se em dois pisos (**imagem 65**): a cafetaria, no piso térreo, e a administração, no piso superior. No piso térreo, a cafetaria é antecedida pelas instalações sanitárias que servem a sala de espetáculos, assim como as áreas públicas deste edifício, e está voltada para a Via Bovio onde desenhamos um espaço exterior que quisemos que transmitisse tranquilidade: solo ajardinado a interromper o duro pavimento dos caminhos, árvores em ligação à natureza e uma piscina de pé baixo junto à fachada da cafetaria, a refletir quem lá se quisesse sentar. No piso superior colocámos a zona administrativa, que ocupa a área diretamente acima das instalações sanitárias, pois quisemos que os funcionários tivessem uma relação direta com o exterior sem terem de sair do seu piso, então, concebemos um pátio exterior ajardinado, sobre a cafetaria, escondido ao olho curioso visto fazermos uso das lâminas de betão e da gelosia em tijolo para cobrir apenas lateralmente este pátio, ligado ao *open space* por janelas de sacada.

Finalmente, o polo de cariz comunitário situa-se mais a Sul e em relação direta ao jardim (antigo fosso) da fortaleza, que se estende sob a *passerelle* arcada. Fazia sentido que aqui se colocasse uma vez que este volume se ocuparia de todos os assuntos relativos aos laboratórios para a comunidade e quarteirões adjacentes (e de arredores): o volume distribui-se em três partes, a sala polivalente, onde podiam passar-se eventos, exposições, ensaios e vários outros que o bairro quisesse hospedar; o laboratório didático que serve como centro para os mais pequenos brincarem e aprenderem algumas valências ligadas ao teatro; e finalmente o laboratório de teatro amador, que albergaria algo como uma escola dramática para quem se quisesse aplicar a este mundo, tudo isto num único piso. Apenas a sala polivalente estabelece ligação direta com o jardim do lote pois quisemos oferecer a possibilidade de atividades funcionarem ao e em contacto com o ar livre também. Este volume apresenta-se voltado apenas para o interior do lote, aberto a norte por meio de janelas altas e parcialmente fechado a sul. Isto porque esta fachada está em contacto com a passagem pública que liga a Via Bovio ao jardim da fortaleza.

Por este lado abrimos também uma entrada desenhada em escadaria em rampa (um estilo bastante utilizado na via pública em Itália), uma vez que existe uma diferença de cotas de cerca de 2m. (**Imagem 66**)

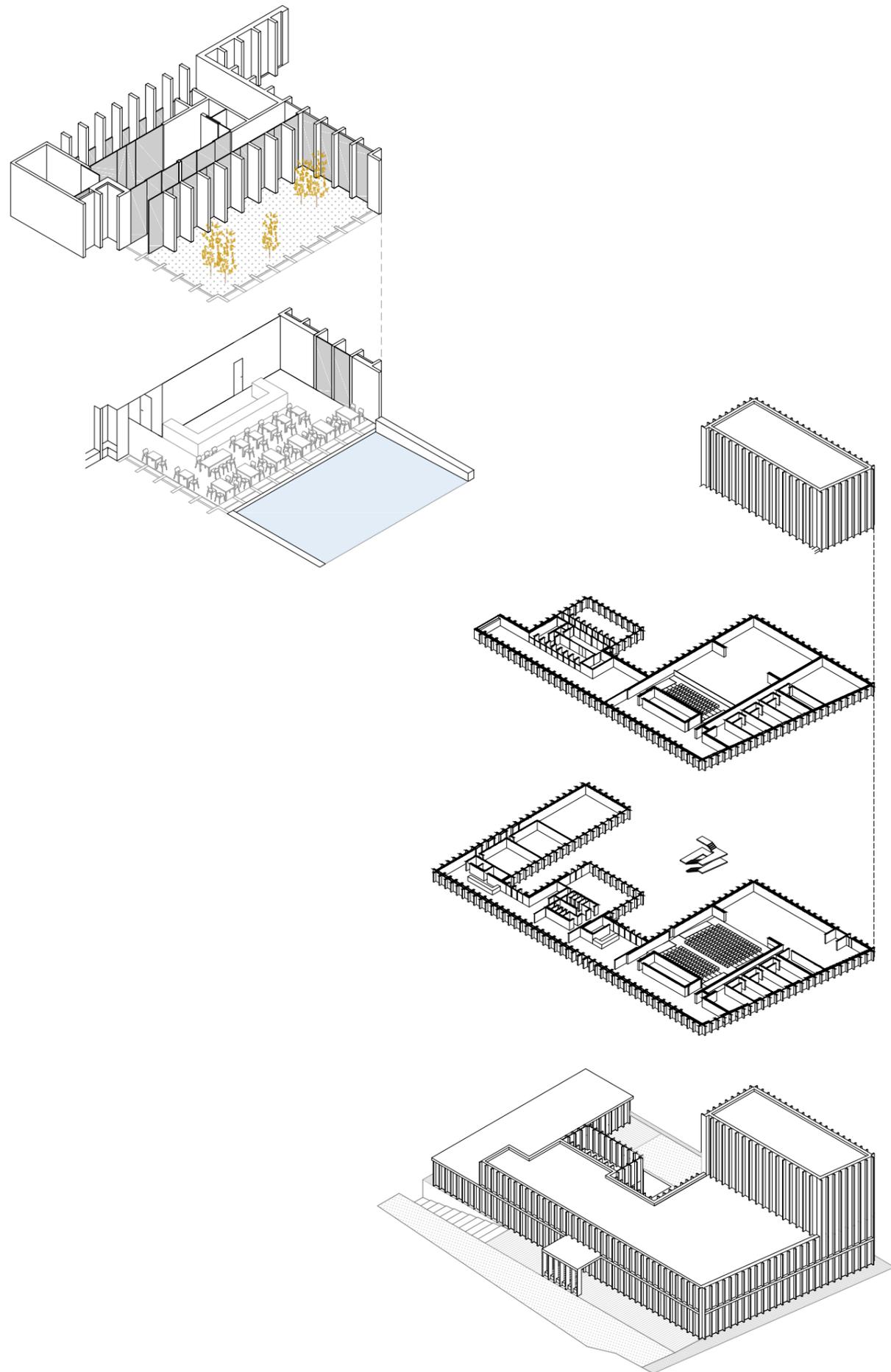
As restantes funções estão distribuídas pelo edifício e, aquelas que se destinam ao público, como o hall de entrada, a bilheteira, a cafetaria, as secretarias e as instalações sanitárias, funcionam como elementos de ligação entre os três polos, um pouco como no projeto dos O'Donnell & Tuomey que estudámos.

Sendo um edifício de cariz público, várias outras funções têm de ser abordadas, como as zonas de serviço, de manutenção e técnicas – estas foram adicionadas ao polo do teatro, umas subterrâneas (depósito, sala de limpeza geral, sala de controlo/segurança, vestiários, instalações sanitárias), **imagem 67**, e outras no último piso da torre cénica (gerador, sala da caldeira, sala de refrigeração), **imagem 68**.

Faltava definir o aspeto exterior do edifício.

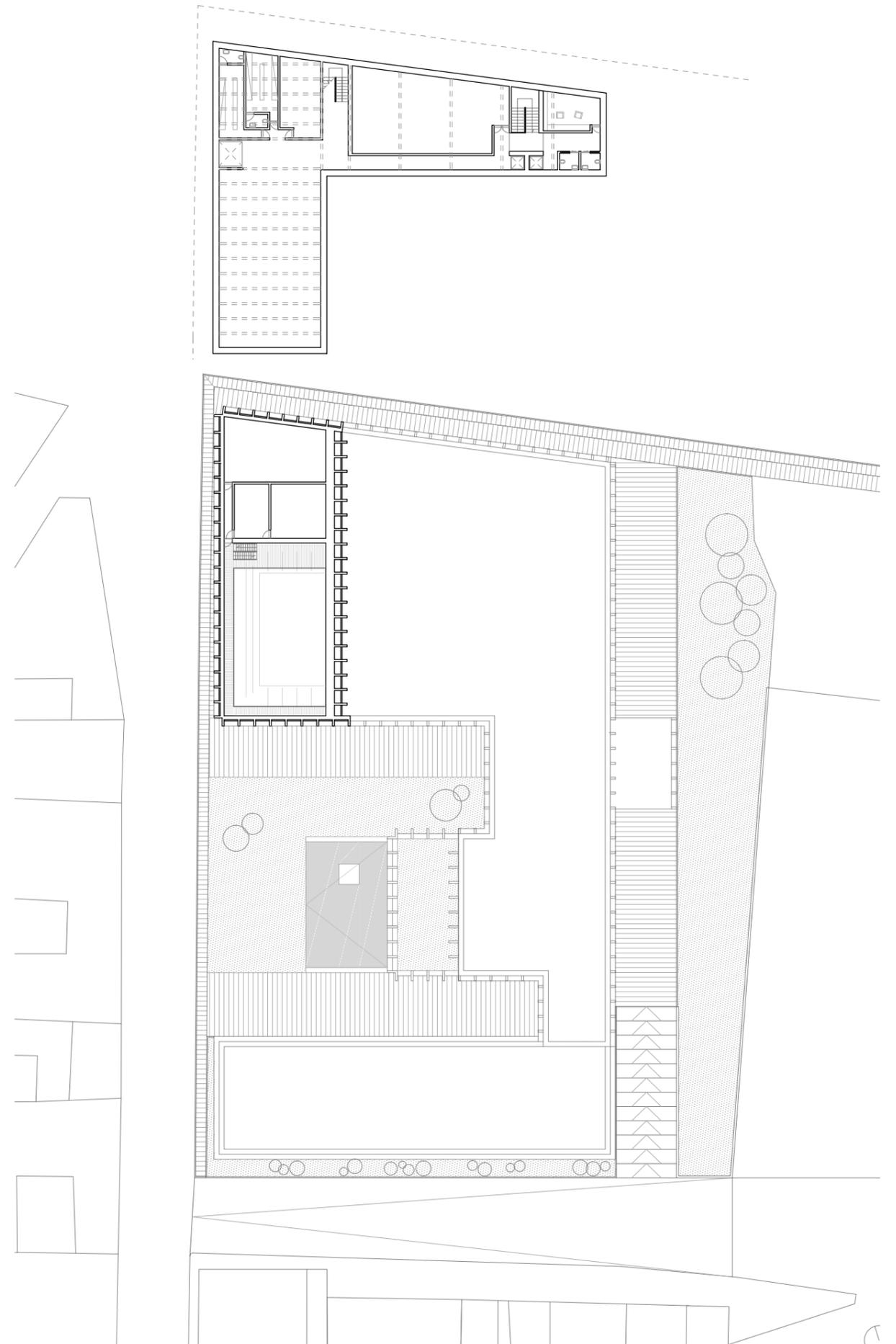
Tínhamos por objetivo criar um teatro contemporâneo com presença e queríamos, de al-





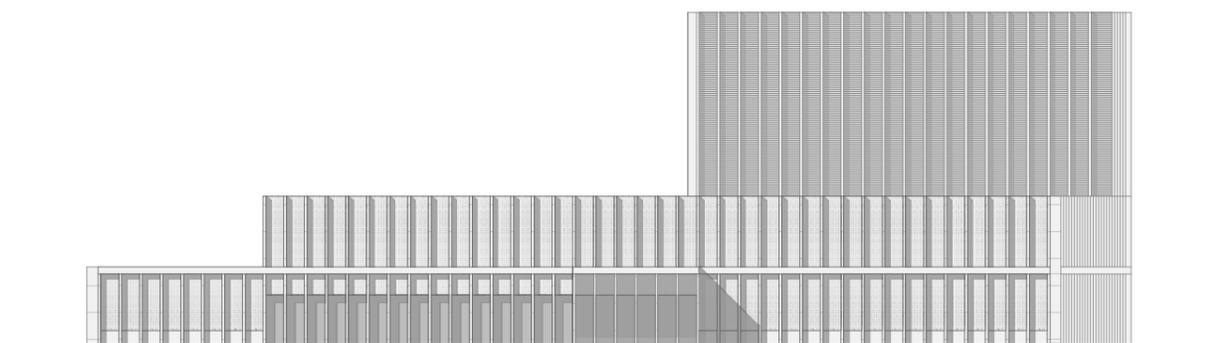
Imagens 65 e 66

70 | Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio



Imagens 67 e 68

Relatório e Compilação de Trabalhos Realizados ao Abrigo do Intercâmbio Erasmus na Universidade de Florença



guma forma, transportar a materialidade e o ritmo presentes na passerelle arcada da *Fortezza Fiorentina* para o teatro em todo o seu volume e altura – aqui faríamos uma outra ligação ao tema *ex machina*: criámos “lâminas” em betão para imprimir o tal ritmo e estabelecer um diálogo com a passerelle mas também alongar o projeto em toda a sua altura para o aproximar do céu, especialmente no que tocava à *torre scenica*.

Em cooperação com as lâminas de betão e como forma de conferir um caráter mais introvertido ao teatro, em contraposição à passerelle arcada quinhentista, cobrimos o edifício de painéis de tijolo em *mashrabiya*, ou gelosia (**Imagem 73**) – um painel furado que apresenta um jogo de luz e sombra no interior, permitindo haver uma ligação constante com o exterior e ver, mas não ser visto. Isto, pois, no teatro o espetáculo acontece no seu interior, encerrado e discreto para o exterior, revelando a verdade apenas no seu interior.

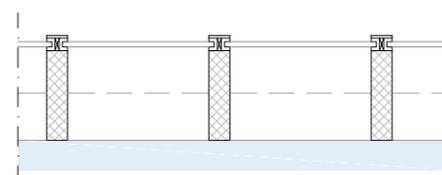
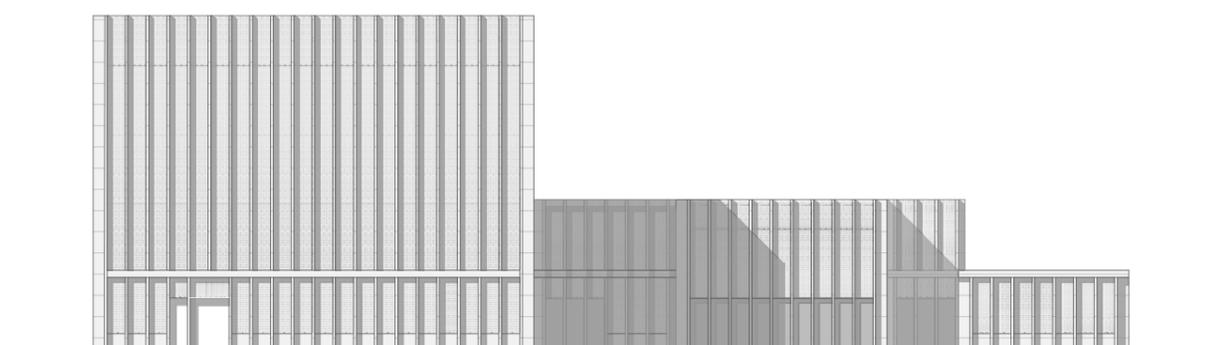
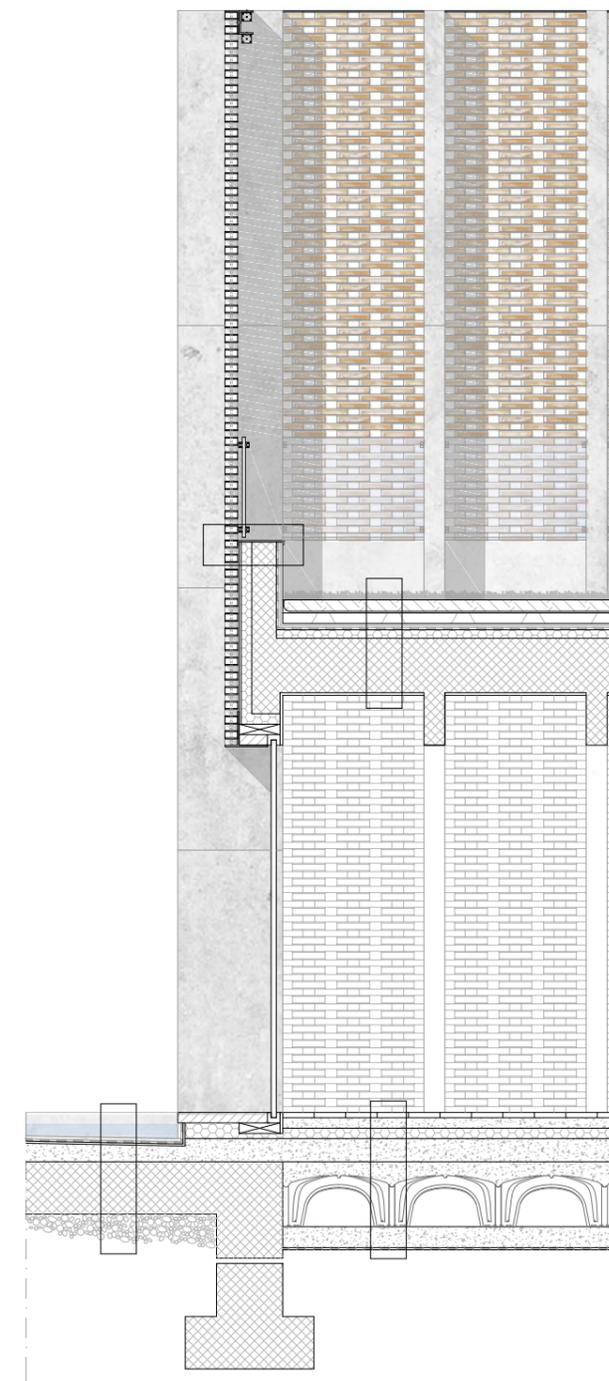
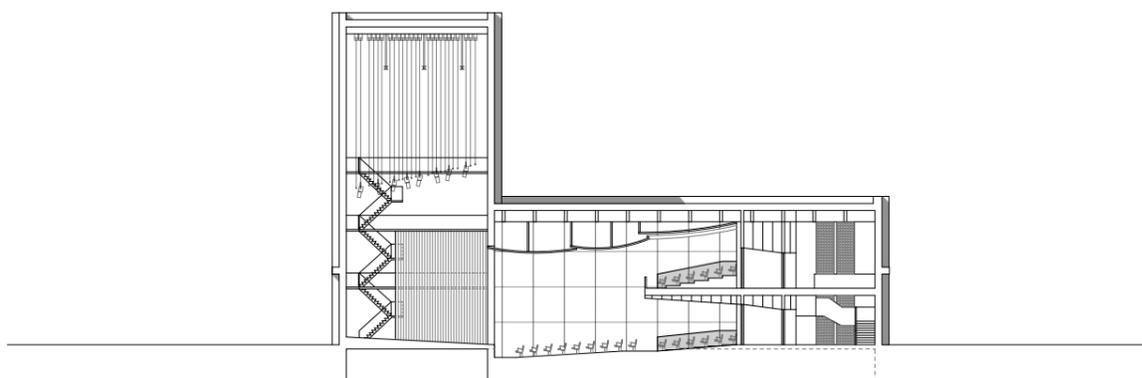
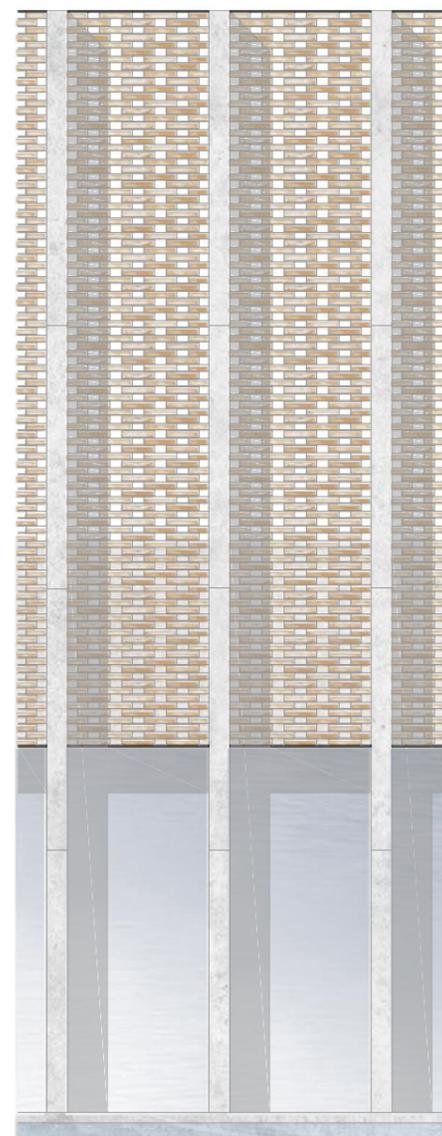
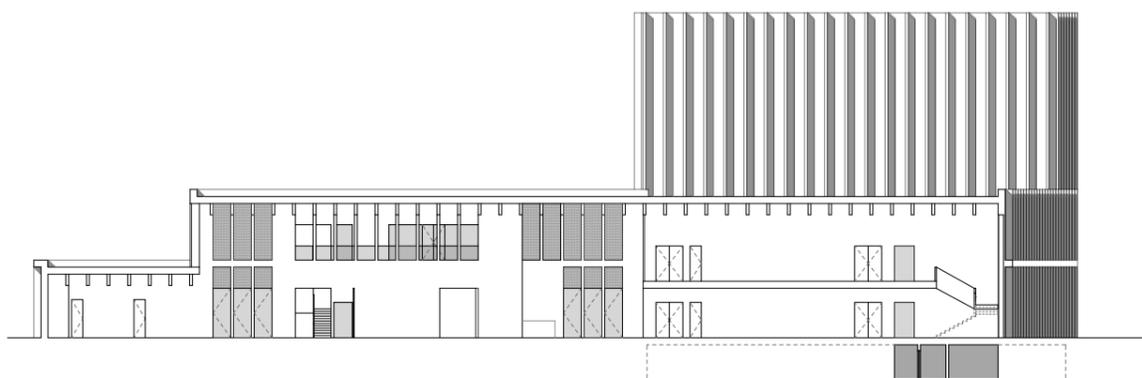




Imagem 74
74 | Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio



Imagem 75
Relatório e Compilação de Trabalhos Realizados ao Abrigo
do Intercâmbio Erasmus na Universidade de Florença | 75

Landmark em Pisa

Um pedaço da cidade permanecia por resolver, como uma peça que falta na trama urbana, um lote hoje em dia vazio, outrora ocupado por um palácio. Tínhamos o propósito de encontrar uma solução, através da proposta projetual de um teatro, por forma a regenerar este espaço de diferentes modos graças à natureza múltipla do programa solicitado: sala de teatro, escritórios administrativos, laboratórios e cafeteria.

A memória do antigo palácio vive através do projeto do teatro, de mão dada à história da cidade de Pisa materializada na fortaleza quatrocentista. Dando uma nova vida ao lote, este teatro traz de volta a grandeza inerente ao Palácio Scotto/Corsini, ainda que se apresente com cariz de entidade pública.

O projeto emerge, em toda a sua força atrativa, voltado para o rio, a torre cénica no topo do lote e como um *landmark*/marco na cidade. Nasceu da vontade de ser um símbolo reconhecível, fruto da requalificação de um recanto há muito encerrado aos pisanos.



Imagem 76
76 | Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio

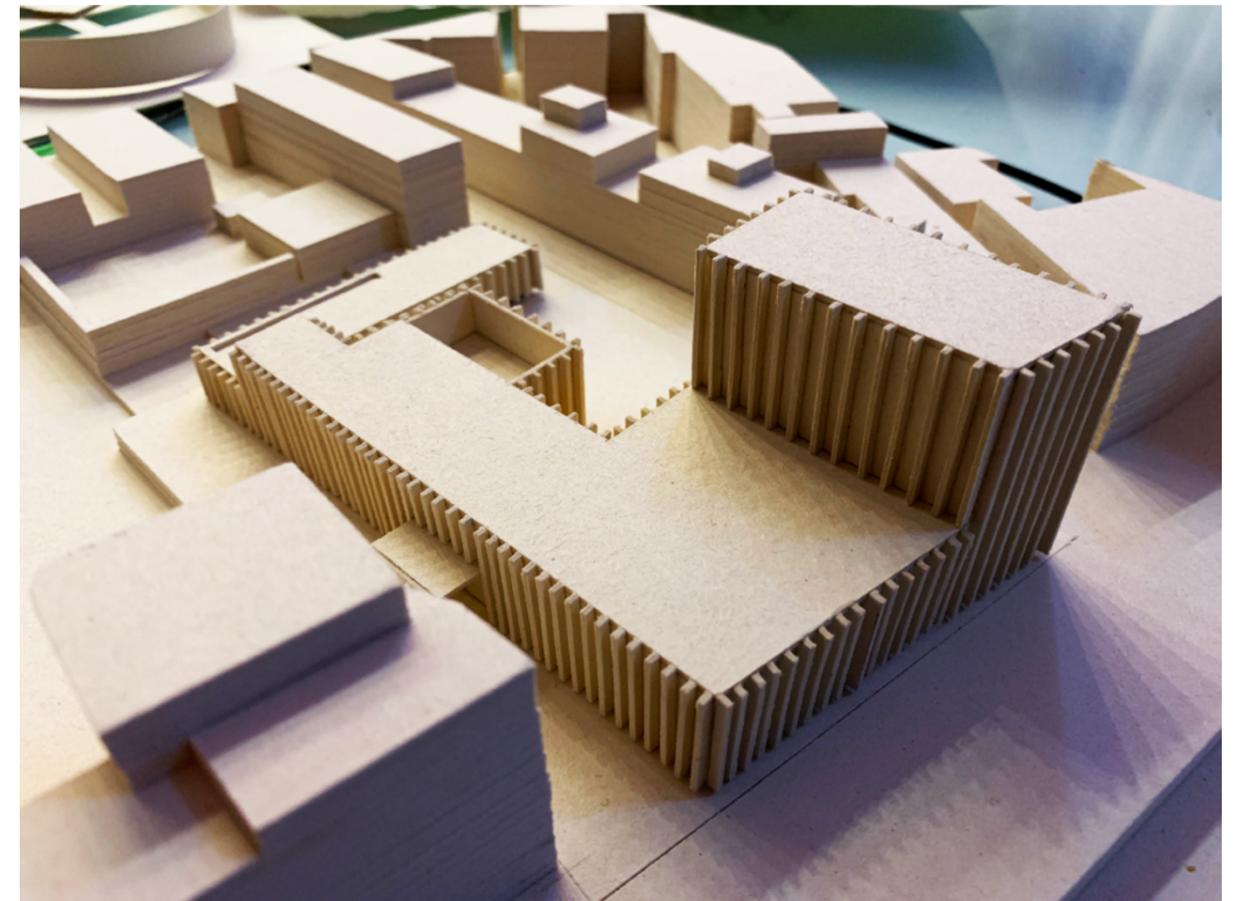


Imagem 77
Relatório e Compilação de Trabalhos Realizados ao Abrigo
do Intercâmbio Erasmus na Universidade de Florença | 77

SEMESTRE 2

Semestre 2

*um período atípico, de adaptação,
indagação e resiliência*

Um teste às capacidades académicas e psicológicas,
de gestão de conflitos tanto interiores como sociais.

Spa Armonia

Architecture and Environment Lab

Desenvolvimento e melhoria de Le Paffe na Ilha d'Elba

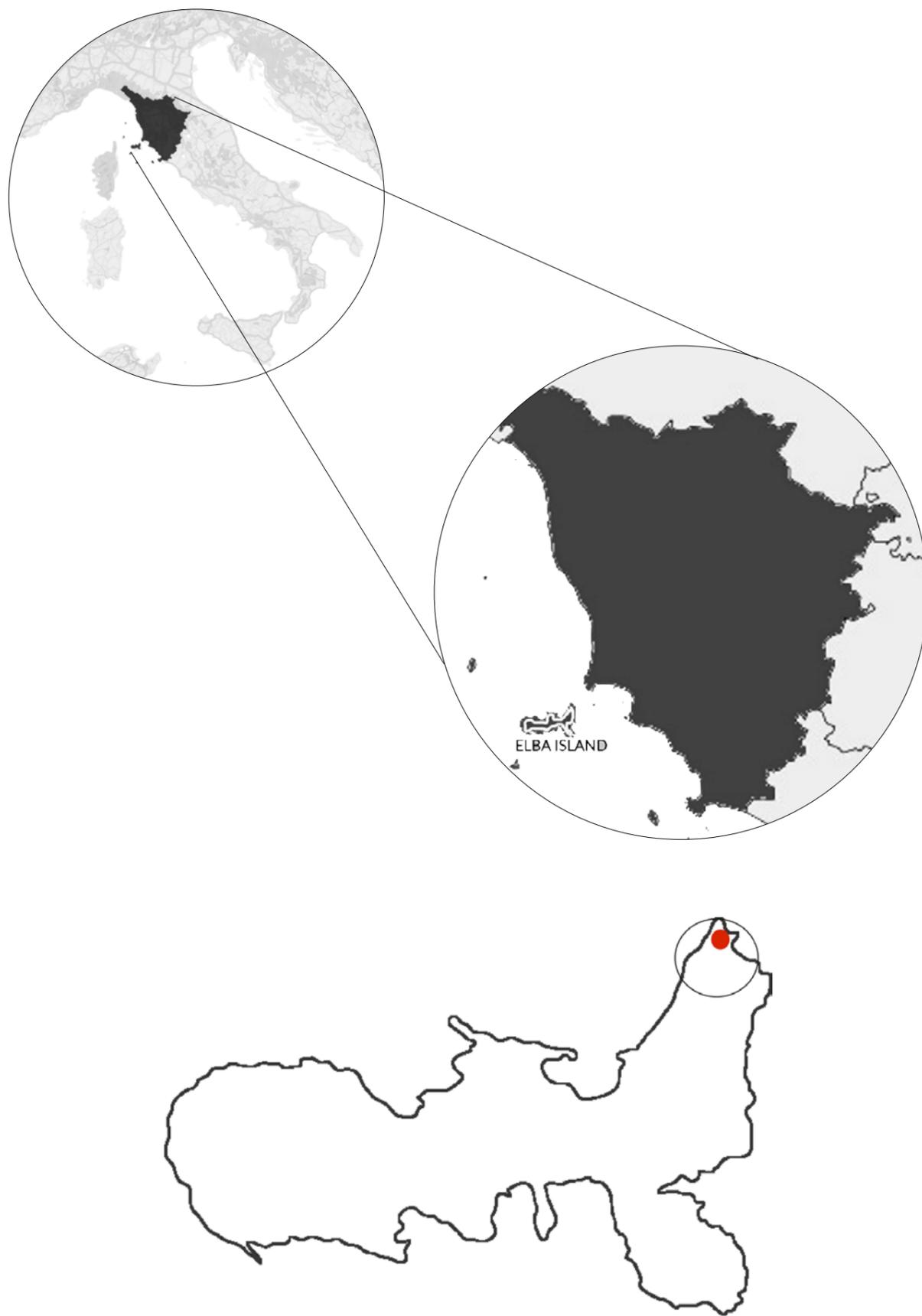


Syllabus

Le Paffe é uma localidade perto do centro turístico de Cavo, na zona nordeste da Ilha de Elba, em frente a uma pequena ilha de Cerboli. A presença de uma recentemente identificada fonte termal (com cerca de 48°C de água quente), sugeriu o desenvolvimento de um oásis de *wellness* na natureza.

De acordo com as diretrizes deste Laboratório, a requalificação e o desenvolvimento da área de *Le Paffe* pretende encorajar a integração de uma estrutura nova termal e recetiva na paisagem natural da ilha, com a sua vasta e bela vegetação, a sua riqueza em minerais, as suas extraordinárias cores e o seu mar cristalino.

O projeto de um novo complexo de Spa, deve também contribuir para estimular o desenvolvimento económico da área turística e promover a sustentabilidade ambiental com o objetivo de se tornar um modelo de desenvolvimento sustentável.



Como cadeira subsequente à primeira unidade curricular apresentada neste relatório, e muito semelhante a essa, *Architecture and Environment Lab* apresenta a mesma estrutura: três componentes distintas mas complementares para a realização de um projeto completo.

Começando o ano de modo atípico, a estreia desta cadeira foi também pouco usual, uma vez que o segundo semestre se iniciou aquando do princípio da pandemia do COVID-19 em Itália. Lentamente deu-se a inserção gradual dos novos métodos de lecionar assim como de assistir e de reunião. Foi necessária uma grande capacidade de adaptação, de perseverança e muita paciência, assim como disciplina.

Foi dada a conhecer uma nova forma de trabalhar – o modo remoto. As primeiras aulas em videoconferência serviram para nos orientar nesta nova forma de lecionar e de reunião, assim como para nos introduzirem o projeto a realizar.

Foi um método complicado de gerir, dados os diferentes fusos-horários entre países, a qualidade de receção da chamada, mas principalmente devido à inexistência de reuniões físicas (tanto entre colegas como com professores). Isto porque não deu aso a *brainstormings* tão frequentes ou produtivos como quando se dá uma reunião presencial em que temos uma folha de papel onde quatro pessoas podem riscar simultaneamente, mesmo tendo encontrado alternativas online que permitiam alcançar um objetivo semelhante.

O contacto com os professores era menor e mais regrado, então foi possível exibir o desenvolvimento dos projetos bissemanalmente ao longo do semestre, o que provou ser de grande utilidade para o avanço do trabalho. Em contradição, autonomizou em demasia o processo e o acompanhamento não foi personalizado o suficiente.

Em associação a esta questão do trabalho remoto, estava também a questão da necessidade em trabalhar com programas e softwares novos ou pouco utilizados para desenvolver os enunciados solicitados, o que por si só já era uma grande carga horária.

O processo criativo iniciou-se assim que a cadeira, seus objetivos e programa projetual foram apresentados: um complexo de *wellness* numa região mediterrânica entre a serra e o mar, a desenvolver num grupo de quatro pessoas (eu e os meus colegas Kevins, Gergő e Koralay).

Comunhão entre Arquitetura e Sustentabilidade

Dada a recorrente consciencialização de que o desenho da Arquitetura precisa da completa compreensão, aceitação e integração do significado de "sustentabilidade ambiental", tornou-se claro de que é um tema a explorar e desenvolver sempre e cada vez mais, e esta cadeira visa estabelecer essa ponte, através da fusão das disciplinas do projeto de arquitetura e do design ambiental e todas as tecnologias que o acompanham.

Assim, apresentam-se as três componentes didáticas com seus respectivos professores a lecioná-las – Design de Arquitetura, Design Ambiental e Técnicas de Controlo Ambiental –, com um objetivo comum de realizar um projeto em que haja harmonia entre todas as coisas que o compõem, com a ajuda de variados programas e softwares que complementarizam o desenho da Arquitetura.

A construção de edifícios deve e tem de ser em função e consideração do local em que se irão inserir, o que implica também uma consciencialização social. Pois então, o programa projetual a desenvolver explora exatamente essa vertente: um centro de bem-estar (*wellness*), um Spa, que visa promover a harmonia aos seus clientes assim como encontrar essa mesma entre o projeto e as pessoas e o local, assim como entre estes todos e o ambiente.

A solução programática posiciona o projeto como mediador destes dois temas, na qual concentrámos os nossos esforços de modo a produzir um trabalho arquitetónica, económica e ambientalmente exemplar.

Ilha d'Elba

A proposta de projeto resume-se a um centro de bem-estar na zona de Cavo, uma localidade da Ilha de Elba. Faz parte do arquipélago Toscano que reúne esta e outras seis ilhas. Pertence à província de Livorno (cidade costal Toscana) e divide-se em sete municipalidades, sendo Portoferraio a capital desta Ilha.

A sua história primordial conta que o seu primeiro nome fora Ilva, da sua tribo original Ligures Ilvates. Tem sido das ilhas mais ricas de Itália em minerais e ferro e explorada por muitas décadas pelos seus minerais. Existem ainda muitas minas desativadas pela ilha, datando até da época Etrusca. O que justifica a forma do lote de intervenção, visto ser uma antiga pedreira e zona de minas.

Por muitas décadas muitas nações lutaram pela ilha e pelas suas propriedades, razão pela qual se encontram muitas torres de vigia e suas fortificações em seu torno construídas pela ilha, como forma de proteção aos intrusos.

Quanto a Cavo, é uma *frazione*, algo como uma freguesia, da municipalidade de Rio, na zona costeira no nordeste da Ilha de Elba. O nome deriva de *capo*, que significa cabo. É uma cidade composta por uma longa praia e uma zona ribeira recentemente requalificada.

Recentemente foi encontrada uma fonte termal nesta área, o que inspirou a que este programa letivo surgisse.

Infelizmente, não foi possível visitar o local, então os professores disponibilizaram materiais de multimédia para que pudéssemos perceber o sítio, como fotografias e vídeos (**imagens 79-81**).

História e Arquitetura¹

Embora seja apenas uma ilha, Elba foi tão cobiçada que apresenta inúmeros exemplares de arquitetura ao longo dos séculos, erigidos por variadas personalidades que por si passaram.

Na Idade do Ferro, as atividades mineiras começaram, após o uso extenso da madeira, que levou à destruição e devastação das suas florestas.

Os Etruscos assentaram-se em Elba, na era do Império Romano, pela sua posição estratégica – controlo sobre o mar e as rotas marítimas –, dada a sua altitude em determinados locais e iniciaram a mineração do ferro. Os Romanos, após 480 A.C., estabeleceram uma base naval e trouxeram um grande crescimento económico e comercial. A sua riqueza durou até surgir uma lei que proibia queimas (para os fornos em que se pratica a forja) pela devastação excessiva das florestas da ilha.

¹ Elementos escritos baseados em:

Info Elba. **Musei, antichi monumenti, panorami mozzafiato**. [Em linha]. [Consult. Abr. 2019]. Disponível em WWW:<<https://www.infoelba.it/isola-d-elba/luoghi-da-visitare/>>

Wikipedia. **Elba**. [Em linha]. [Consult. Abr. 2019]. Disponível em WWW:<<https://en.wikipedia.org/wiki/Elba>>

Wikipedia. **Cavo**. [Em linha]. [Consult. Abr. 2019]. Disponível em WWW:<[https://it.wikipedia.org/wiki/Cavo_\(Rio\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Cavo_(Rio))>





Na Idade Média, os Ostrogodos e os Lombardos invadiram a ilha, o que fez com que Elba se tornasse numa posse da República de Pisa – fortificaram vários sítios em toda a ilha, como Marciana, Rio e Capoliveri.

Crê-se que terá sido durante este período, no séc. X, que o **Castello del Volterraio (imagem 81)** terá sido construído, a muralha visível pelo exterior abriga a sua torre mais antiga. É possível que foi uma construção romana erigida sobre uma outra etrusca, que foi em 1281 expandida pelos pisanos, cujas obras foram seguidas pelo engenheiro Vanni di Gherardo Rau.

Os Duques de Piombino, a família Appiani, (adicionar imagem) tomaram posse sobre esta ilha por dois séculos numa troca com Pisa pela Casa dos Viscondes de Milão, em 1399.

Na cidade de Rio nell'Elba, perto de uma nascente de Canali, da qual é servido, no lado nordeste desta cidade, está o Lavadouro Público (**Lavatoio Pubblico (imagem 82)**). Vistoso pela cor rosa com que foi pintado no seu interior, caracterizado pela treliça em madeira, que suporta o seu *open space*, e pelos vãos em arco que iluminam os tanques de água, estes foram escavados sobre rocha. No início do séc. XVI, era usado pelas senhoras da cidade para lavarem suas roupas.

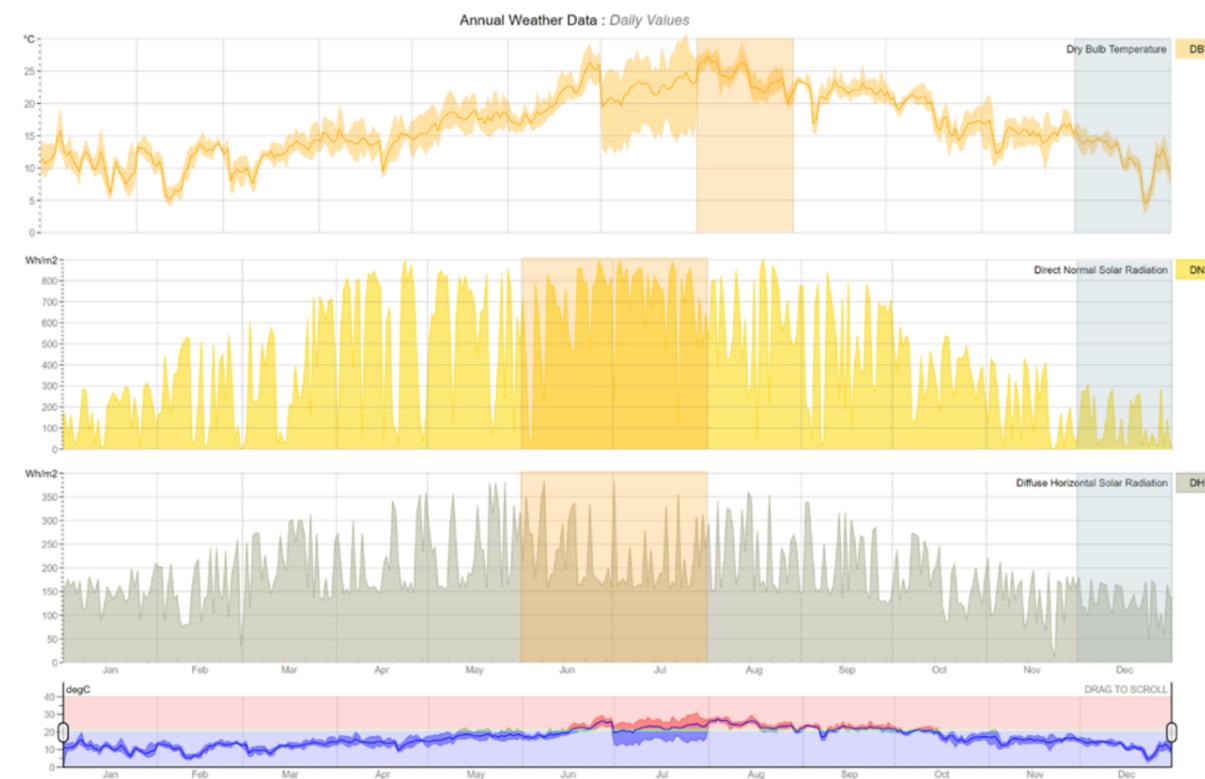
Já no séc. XVI, os piratas Bárbaros do Norte de África invadiram a ilha e a costa Toscana em 1544. Após alguns anos, Cosimo I dei Medici tomou posse de parte da ilha que mais tarde se chamaria de Portoferraio (capital da ilha), tudo o resto pertencia ainda à família Appiani.

No princípio deste século, qual mirone sobre a entrada de Portoferraio, foi erigida a **Torre Martello, ou Torre della Linguella (imagem 83)**, sobre uma antiga Villa romana. Construída diretamente sobre rocha e água, a mando dos Medici, esta fortificação é uma estrutura defensiva de vigia sobre o porto de Portoferraio. De planta octogonal, esta torre costeira serviu como armazém de sal, depois de atum e mais tarde como prisão.

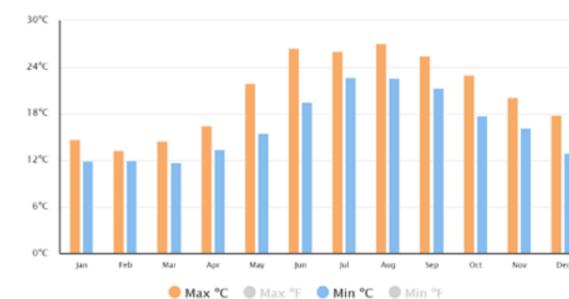
Também nesta altura, o **Forte di San Giacomo (imagem 84)** foi construído a mando do vice-rei de Nápoles, por Giovanni Alfonso Pimentel de Herrera. Na vila de Porto Azzurro, esta fortificação encontra-se no topo de um promontório a controlar a sua costa e tráfego marítimo, com o objetivo de fortalecer a defesa. O seu nome tem origem na igreja erigida entre as suas muralhas, dedicada a San Giacomo Maggiore Apostolo.

Uma vez que Elba era um bom porto para as frotas marítimas, os espanhóis ocuparam Longone (zona costeira da ilha a Nascente) e estabeleceram guarnição permanente. Assim, desde 1603, a ilha tornara-se tripartida entre o Grão-Duque da Toscânia (*Cosimo*), a Casa de Appiani e Espanha.

Depois, no séc. XIX, em 1802, a ilha foi cedida a França: foi, então, casa de Napoleão Bonaparte após o Tratado de Fontainebleau (11 Abril 1814), no seu exílio. Durante a sua estadia, Napoleão promoveu várias reformas para melhorar a qualidade de vida na ilha. Após o seu retorno a França, Elba foi devolvida a Cosimo e, em 1860, tornou-se parte do Reino Unificado de Itália.



Radiação máxima: 1015W/m2
Temperaturas máximas: 31°C
Radiação média: 507W/m2
Temperaturas médias: 16.89°C
Radiação mínima: 0W/m2
Temperaturas mínimas: 2.79°C
Mês mais quente: Agosto
Mês mais frio: Dezembro
Radiação solar máxima: Junho e Julho
Humidade máxima: Abril, Maio e Novembro



	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Min °C	11.9	12	11.7	13.4	15.5	19.5	22.7	22.6	21.3	17.8	16.2	12.9
Max °C	14.7	13.3	14.5	16.5	21.9	26.4	26.1	27	25.5	23	20.1	17.9

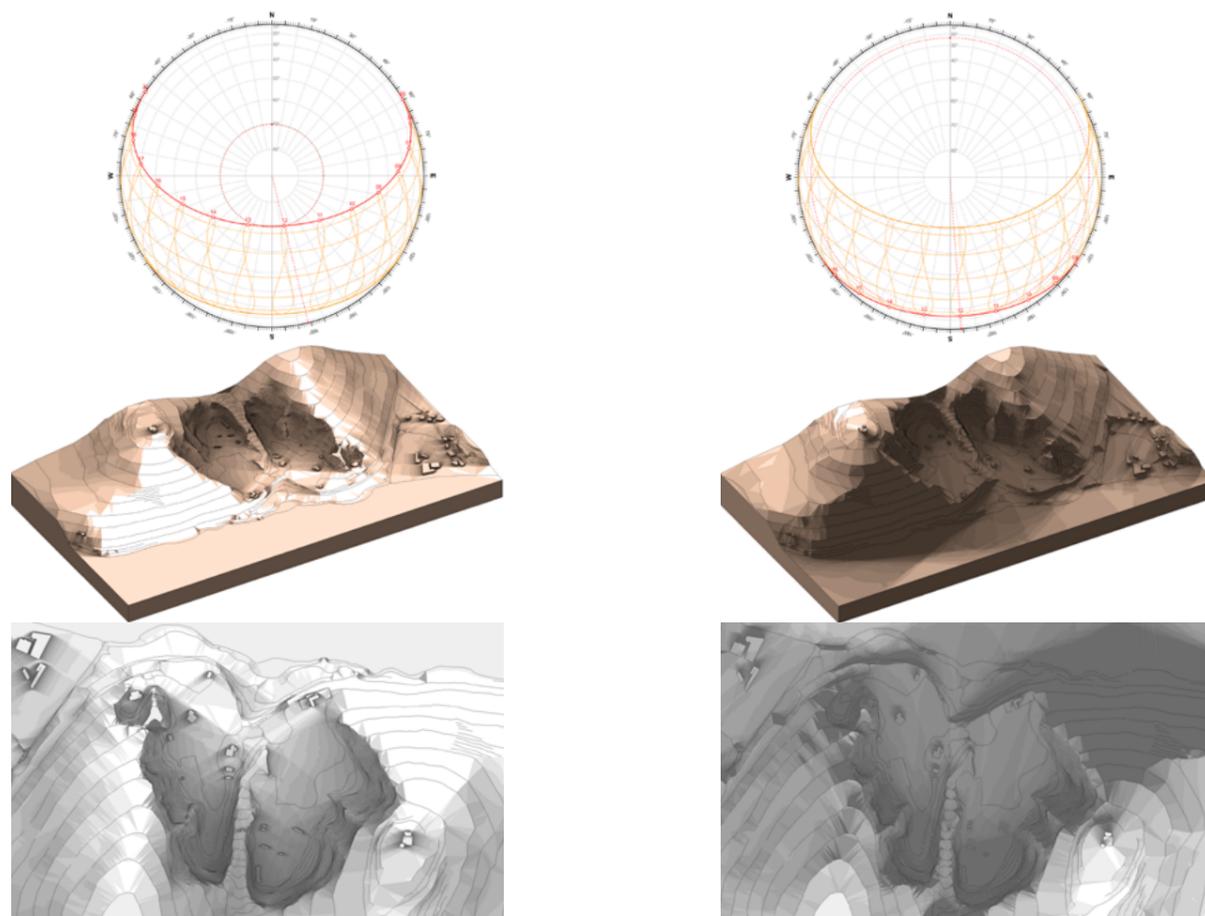


Imagem 88

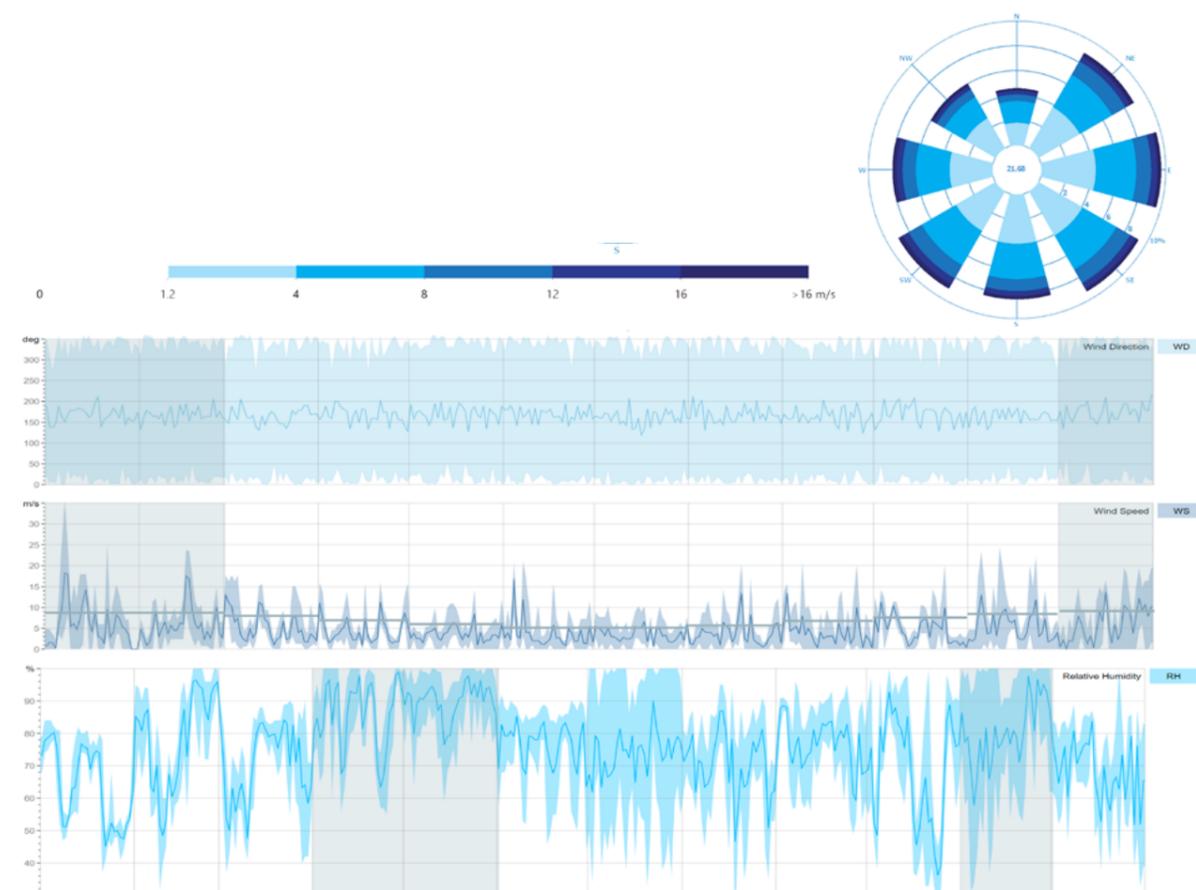


Imagem 89

Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio

Análises ao sítio²

Análise climática

Analisando a informação climática dos gráficos apresentados (**imagens 85 e 86**), entendemos que tínhamos de considerar não apenas os meses de verão para o arrefecimento, mas também os meses de inverno para o aquecimento dos edifícios. Ainda assim, e uma vez que as temperaturas do inverno não são negativas, implantar instalações em áreas abertas é ainda uma opção viável. Durante o verão, a média de temperaturas é maior durante o mês de Agosto, enquanto a radiação do sol é superior nos meses de Junho e Julho. Ainda podemos considerar tirar partido dos meses Abril e Maio para arrefecimento dos edifícios.

Análise à temperatura da água do mar

As temperaturas mais quentes da água do mar são durante o mês de Agosto e chegam à escala dos 22-28°C no dia 10, e estão no seu ponto mais baixo a 1 de Março com 13°C (**imagem 87**).

Análise solar³

Gráficos e diagramas executados para 21 Junho, no Solstício de Verão (**imagem 88**).

Nesta altura do ano, esta área tem uma distribuição de luz solar bastante uniforme. No entanto, isto significa que não há zonas que não recebam nenhuma sombra, o que é de considerar.

Os gráficos apresentados anteriormente na análise climática mostram que este lote recebe uma radiação solar mediana durante Março e Setembro, aquando da altura dos equinócios de Outono e Primavera.

Gráficos e diagramas executados para 21 Dezembro, no Solstício de Inverno (**imagem 88**).

Durante o Inverno, a encosta Norte da montanha apanha praticamente nenhuma radiação solar, o que deve ser tomado em consideração durante o processo de desenvolvimento do complexo de spa relativamente ao tempo operacional do mesmo.

É importante entender que, em média, ao longo do ano, o lado Nascente da encosta recebe a radiação solar mais homogénea, enquanto que a antiga zona mineira é a mais escura.

Análise dos ventos

Os diagramas (**imagem 89**) mostram que a área de intervenção recebe bastante vento ao longo do ano, o que se deve maioritariamente por ser uma cidade (e ilha) costeira e, portanto, próxima do mar. No entanto, a antiga pedreira pode ser um lugar de abrigo dos ventos, algo importante a considerar para a colocação do projeto, até mesmo das piscinas que poderão abrigar zonas exteriores.

Mostram ainda que a direção principal dos ventos é de Poente para Sul e Nascente, o que significa que provavelmente as montanhas funcionam como barreira eólica, então a pedreira e as encostas nortenhas podem servir como acomodação do projeto. Temos de considerar ainda que, para os meses de inverno, a encosta Norte não obtém luz solar suficiente.

Análise de posicionamento

Este segmento trata de encontrar a melhor localização onde implantar o nosso projeto, uma vez que existem várias condicionantes a ter em conta, como são as seguintes (quanto mais claro, melhor é a localização):

Radiação Solar - considerámos as áreas mais quentes como as más, após estudarmos a informação climática do sítio, uma vez que ao evitá-las, os custos de arrefecimento são reduzidos durante o Verão (**imagem 90**).

Acessibilidade - a acessibilidade ao sítio é muito importante, sendo que o nosso complexo é baseado nos hóspedes, pensando também em funcionários e fornecedores e como até nós chegarem (**imagem 91**).

Zonas residenciais - queremos garantir privacidade tanto aos locais como aos hóspedes, por isso é essencial reconhecer os polos habitacionais (**imagem 92**).

Vistas do sítio - como uma instalação Hoteleira e de *wellness* que será, queremos oferecer privaci-

² Gráficos efetuados com ajuda do software Andrew Marsh (em <http://andrewmarsh.com/software/>) e ficheiro climático da Estação Climática de Grosseto (estação mais próxima e precisa).

³ Estudos de exposição solar realizados por ArchiCAD.

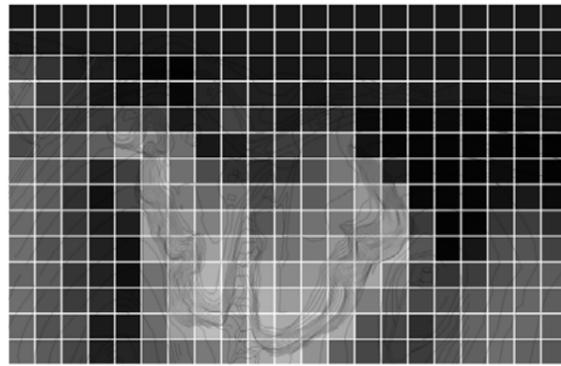


Imagem 90

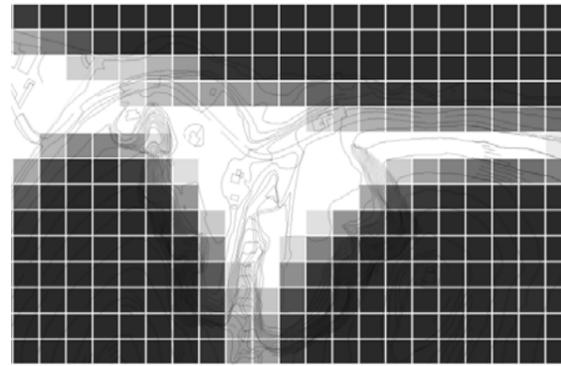


Imagem 91

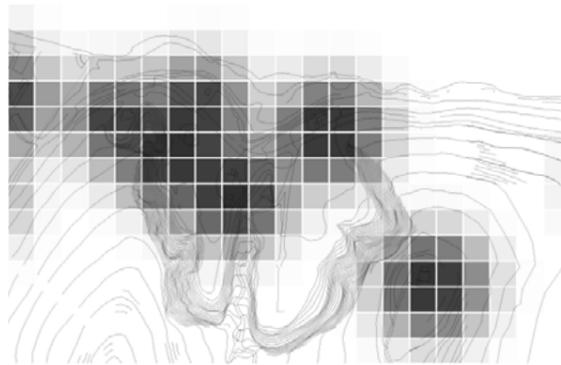


Imagem 92

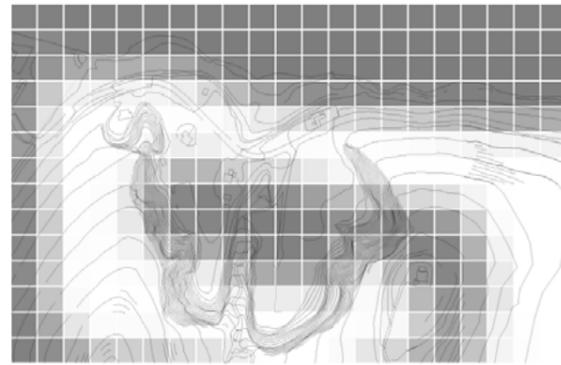


Imagem 93

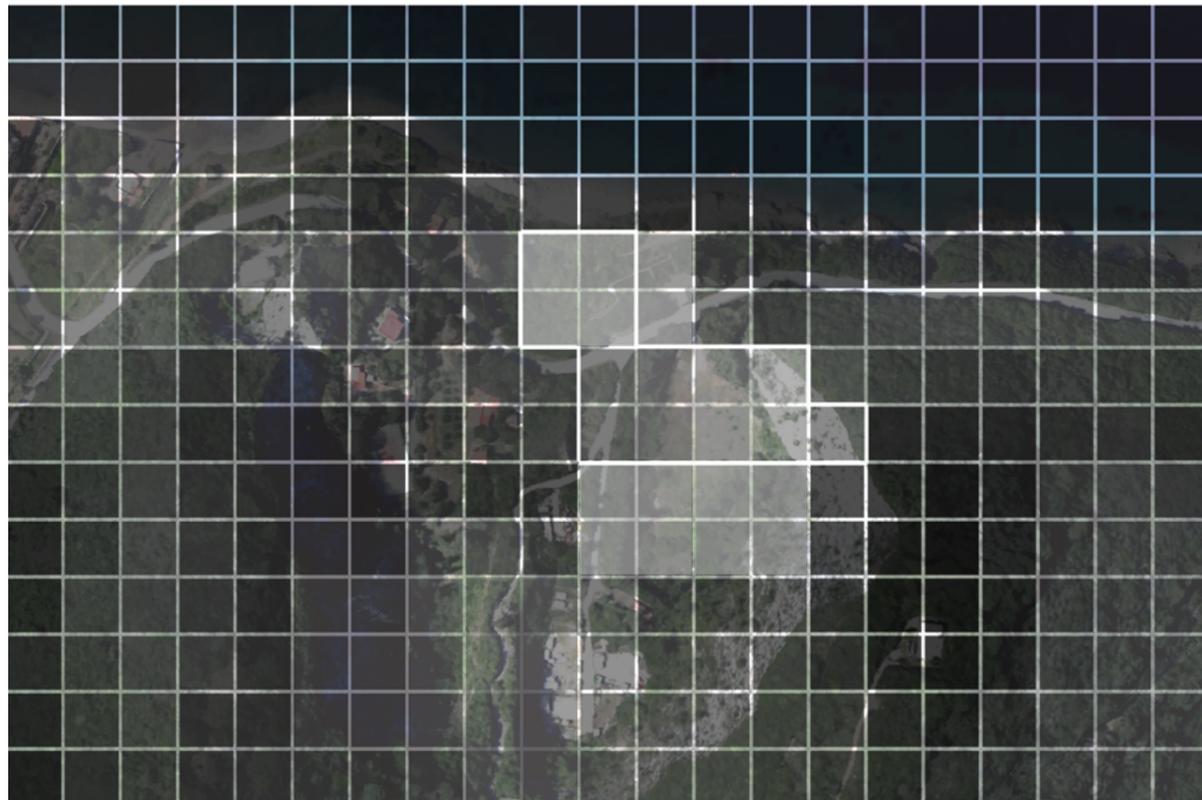


Imagem 94

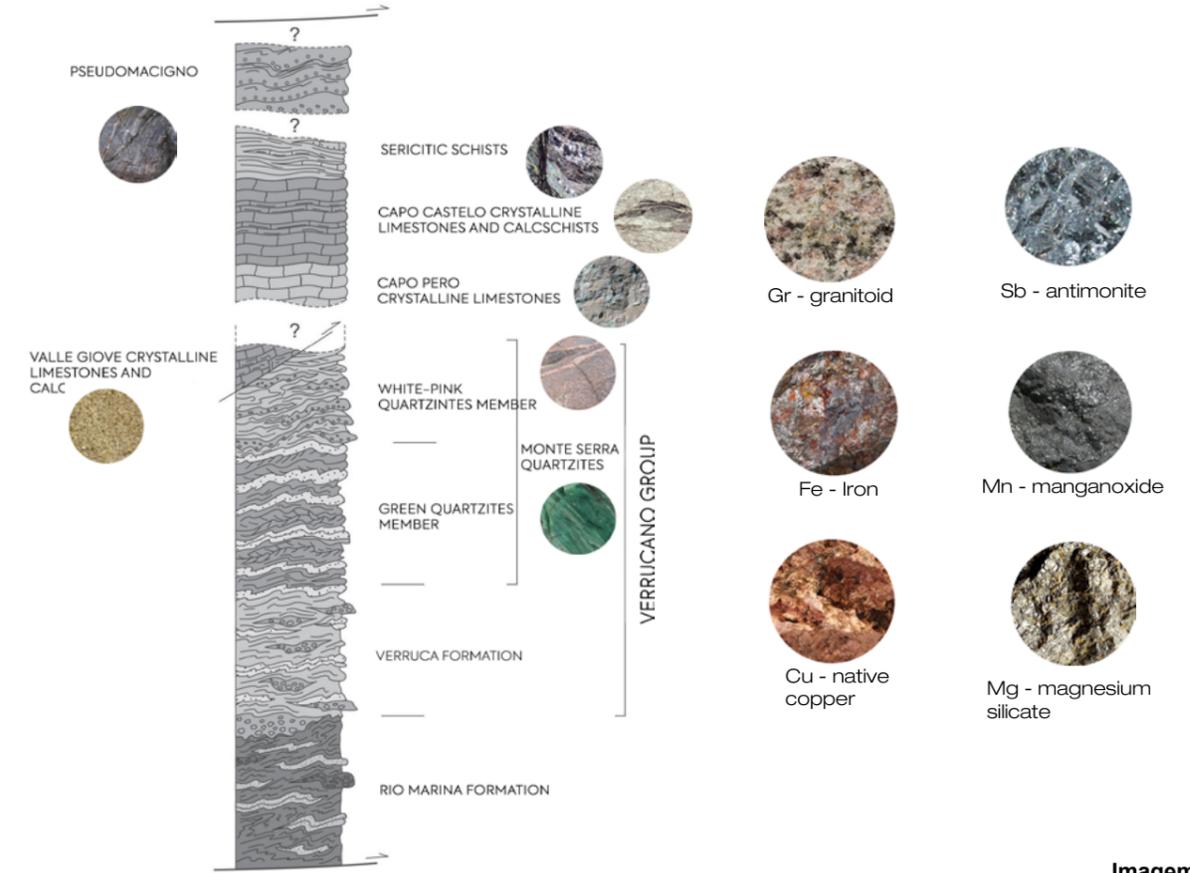


Imagem 95

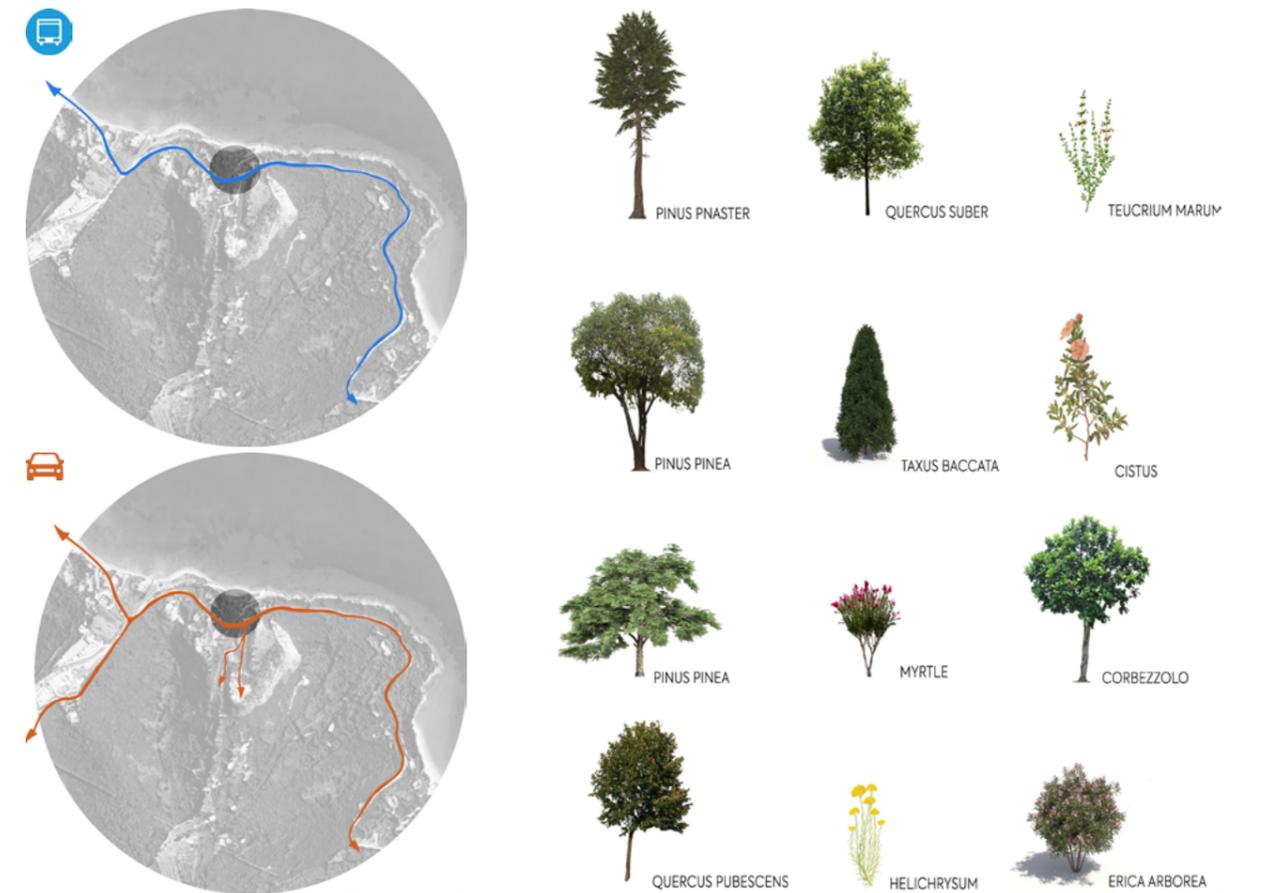


Imagem 96

Imagem 97

dade e vistas privilegiadas (**imagem 93**).

O resultado que nós alcançamos com esta análise foi o local ideal de implantação do nosso projeto, repretado como junção das quatro condicionantes anteriores, na **imagem 94**.

Análise do solo

Os depósitos de ferro da zona Nascente da Ilha d'Elba alimentavam as atividades mineiras e metalúrgicas desde o primeiro milénio a.C. À parte das minas de ferro, também o cobre, o manganésio e a magnesita estão presentes na ilha.

No esquema da **imagem 95** encontramos os vários tipos de minérios, minerais e metais.

Acessibilidade

Esta ilha não possui uma grande rede de transportes públicos e pelo sítio de intervenção, como isolado e abrigado que é, apenas passa um autocarro (número 117) por uma estrada principal e costeira, com poucas ligações viárias (**imagem 96**).

Análise dos verdes

Após alguma pesquisa, encontrámos vários tipos de vegetação local, com as quais quise-mos trabalhar, tanto em termos de cultivo como de preservação (**imagem 97**).

Programa a desenvolver

O projeto a desenvolver situar-se-á na zona turística de Cavo e, por isso, é desenvolvido em função dos hóspedes. Inclui um centro de *wellness*, cujo engloba instalações de Spa, um conjunto de edificado para alojamento para os hóspedes por uns dias ou mais e tudo o que acompanha estes polos.

Esta área tem grande valor natural e está localizada próximo da costa, à beira-mar. O projeto tem requisitos ambientais e sustentáveis, como já referido, de forma a dialogar sinergicamente com o contexto da ilha.

A intervenção transformativa do projeto não deverá interferir negativamente com as paisagens panorâmicas, limitando ou obstruindo-as, e não deve comprometer os elementos que determinam o reconhecimento do horizonte costeiro.

Antes de mais, a implantação deste complexo deve ser definida, dando particular atenção à integração no meio paisagístico e tomando em consideração as características especiais desta ilha, numa perfeita harmonia da arquitetura com a paisagem. Este primeiro passo obviamente que inclui o desenho cuidadoso dos espaços exteriores, sendo um projeto tão próximo do mar e do seu contexto naturalístico.

Para o desenho do spa é fundamental uma especial atenção à organização dos espaços, de forma a criar ambientes confortáveis ao utilizador, mantendo a coerência entre cada um dos ambientes não focando apenas na forma.

Os materiais deverão ser apropriados ao uso de cada função, deverá haver o mínimo de movimento de terras – deve haver uma contínua preocupação em manter o existente e integrar materiais locais. É muito importante também que se mantenha o máximo possível da vegetação atual e promover a sua integração.

A estrutura que receberá turistas deverá incluir um número de espaços e funções:

- Centro de *wellness* (Spa): sauna, banhos turcos, salas de massagem, etc.
- Fitness: ginásio
- Serviços básicos: vestiários, balneários, instalações sanitárias, etc.
- Serviço ao cliente: bar, restaurante, receção, etc.
- Alojamento de hóspedes
- Estacionamento

A área máxima a construir será de cerca de 1945m², sendo que o número máximo de hóspedes corresponde a 53 e a altura máxima a implementar são 6,50m (máximo 2 pisos acima do solo).

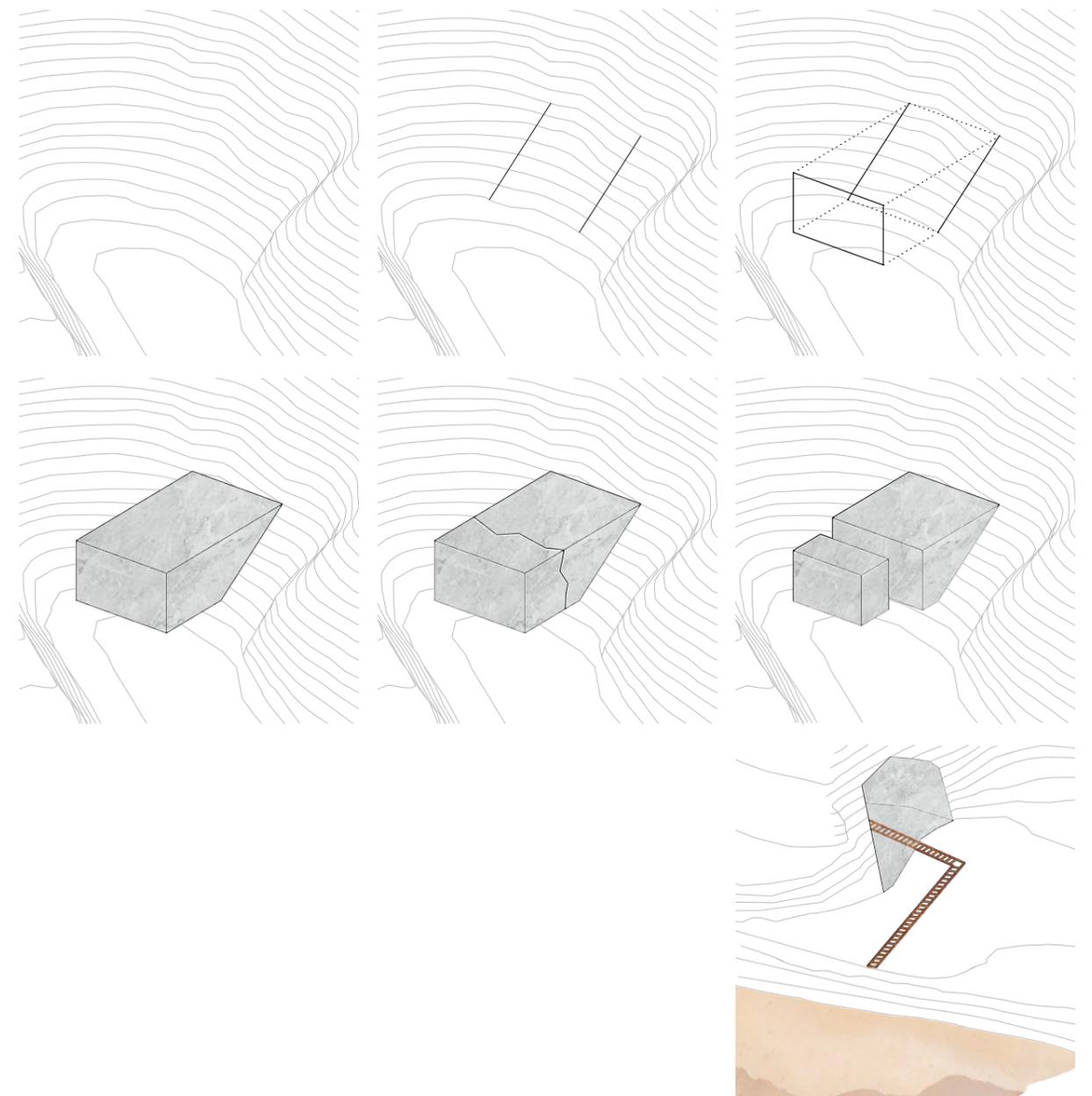
Conceito – *harmony of the elements*

Após as análises efetuadas, pudemos chegar a conclusões que nos permitiram focar no processo criativo do projeto, começando com a integração natural de todas as funções no contexto da ilha e especialmente de Cavo, na cooperação entre arquitetura e sustentabilidade: dar uso a materiais locais e ligar organicamente as funções, fundindo a intervenção com o ambiente a resolver, sem corromper a paisagem natural.

Sob um olhar crítico e analítico, explorámos o local e as suas valências. Na envolvente, demos conta de situações que nos interessavam, como a antiga pedreira verdejante e de encostas rochosas escavadas que abraçam o vale da intervenção, e a praia paradisíaca de águas calmas e cristalinas, divididos pela estrada costeira.

Quase que apelando à disparidade entre estes, mas também celebrando-a, descobrimos o conceito que nos guiaria ao longo de todo o processo deste projeto: o encontro entre a rocha e o mar – **a harmonia entre os elementos terra e água**.

A **imagem 98** apresenta os esquemas de conceito.



Spa Armonia

Por razões de proximidade à fonte termal e à água fria do mar e uma vez que faz parte do programa funcional, decidimos de início desenvolver piscinas termais (quentes) e piscinas oceânicas (frias e naturais de água do mar).

Então, segundo estes princípios e com ajuda das várias análises, entendemos quais os programas e uso respetivo se relacionavam com as particularidades de cada zona, distinguindo duas zonas de intervenção: a pedreira e a praia, por onde distribuímos as funções em vários e diferentes volumes, mas complementares e ligados entre si.

Esta ligação far-se-ia por meio de uma plataforma elevada, que se inspira na cultura da atividade mineira da Ilha d'Elba, desenhada como um corredor distributivo entre os edifícios da pedreira e da praia: várias minas e cavernas ainda hoje existem como herança da exploração do ferro, de onde era extraído e transportado por meio de ferrovias em direção à costa, onde seria carregado para as embarcações de venda e distribuição dos materiais locais. **(Imagem 99)**

Reclamando esta memória do sítio, esta plataforma é construída em aço *corten*, conectando todos os edifícios deste projeto, em pedra polida, fundindo-se com a paisagem de Cavo, simultaneamente entrando em contraste com as texturas naturais da formação rochosa e da vegetação.

Uma vez definidas as implantações e ligações, desenvolvemos mapas funcionais **(imagens 100 e 101)**. Estes resultaram em grupos de funções, a que chamámos de núcleos – na pedreira, desenvolvemos os núcleos que julgámos ser de índole mais privada, uma vez que a proximidade da vegetação e das encostas montanhosas transmite sensações de maior tranquilidade e isolamento; na praia, por ser uma zona mais pública e aberta, pouco isolada, introduzimos um núcleo semiprivado.

Concluimos desse mapa que se formavam quatro núcleos: um principal, que compreendia as funções de serviço ao cliente, um segundo, que englobava todas as funções relativas ao spa, um terceiro, composto pelos serviços de acolhimento ao hóspede e o último que abrigaria a função de restaurante. **(Imagem 102)**

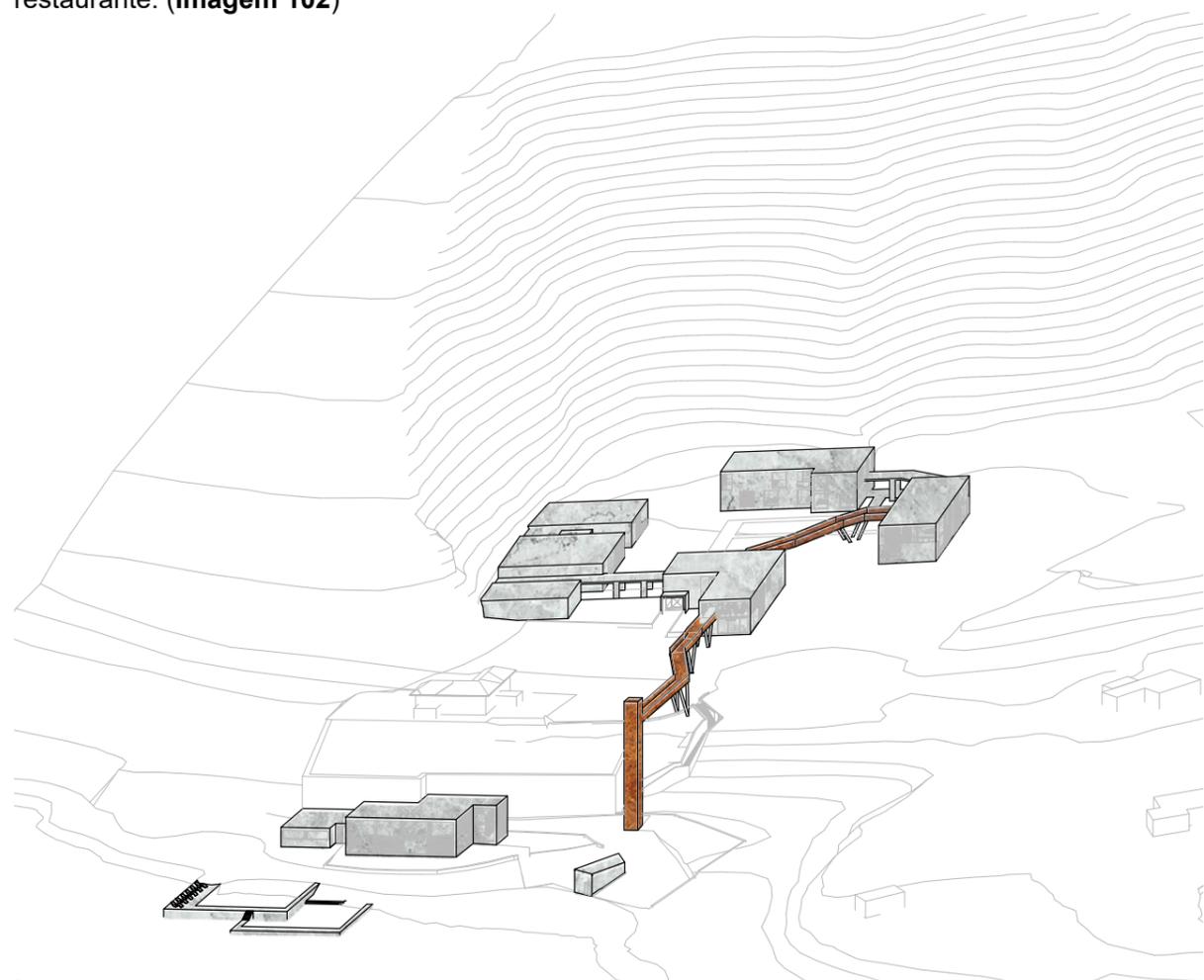
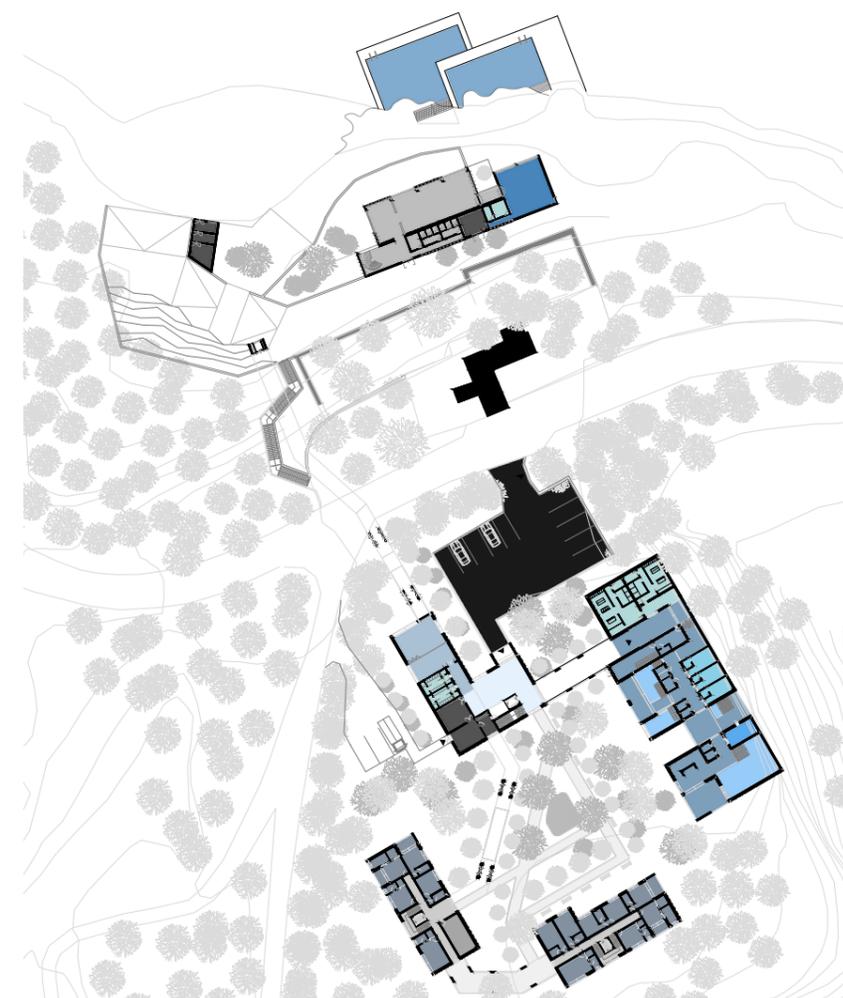
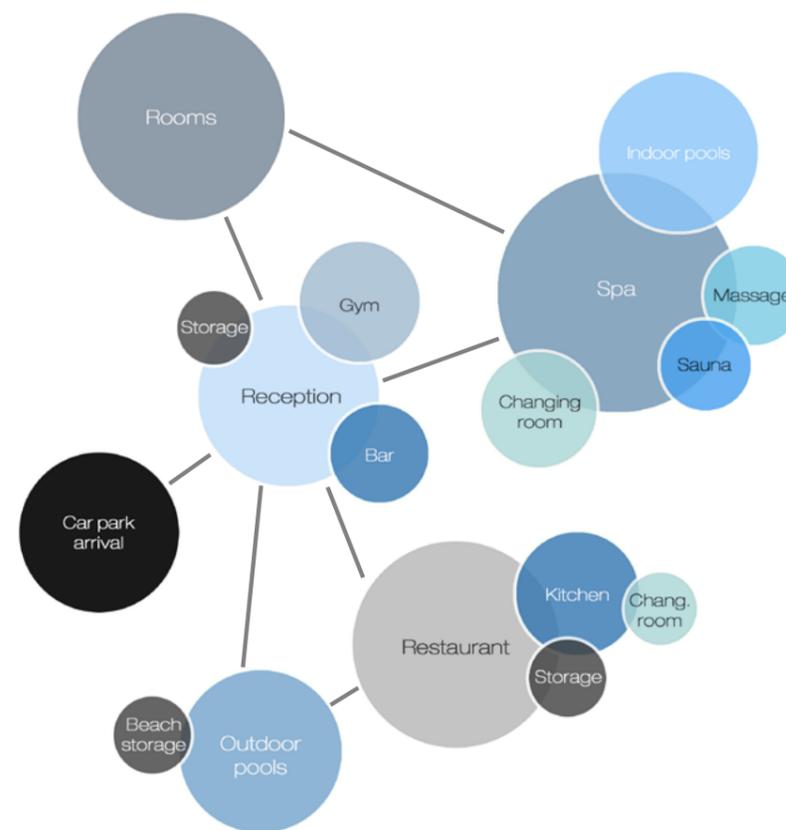
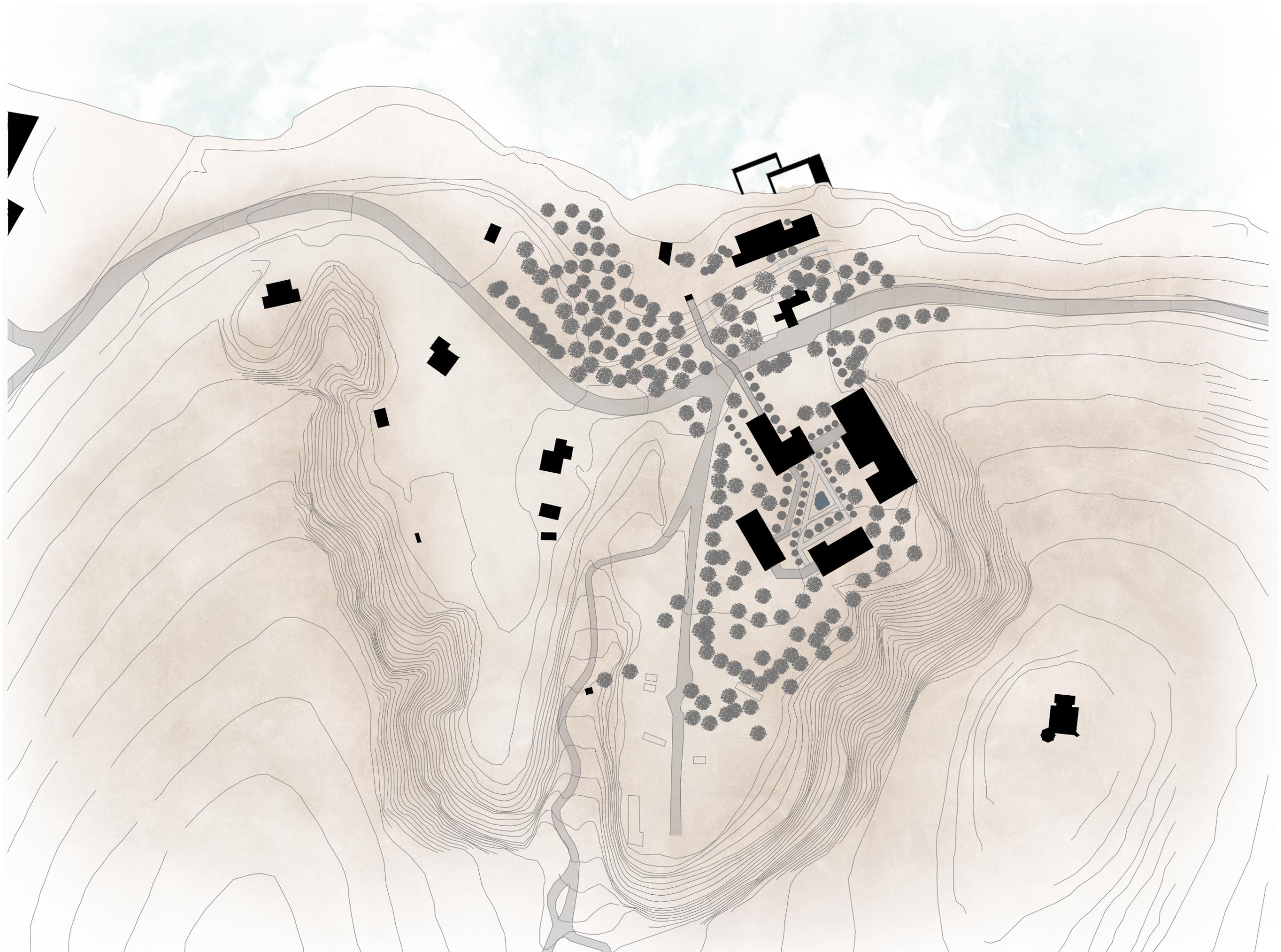
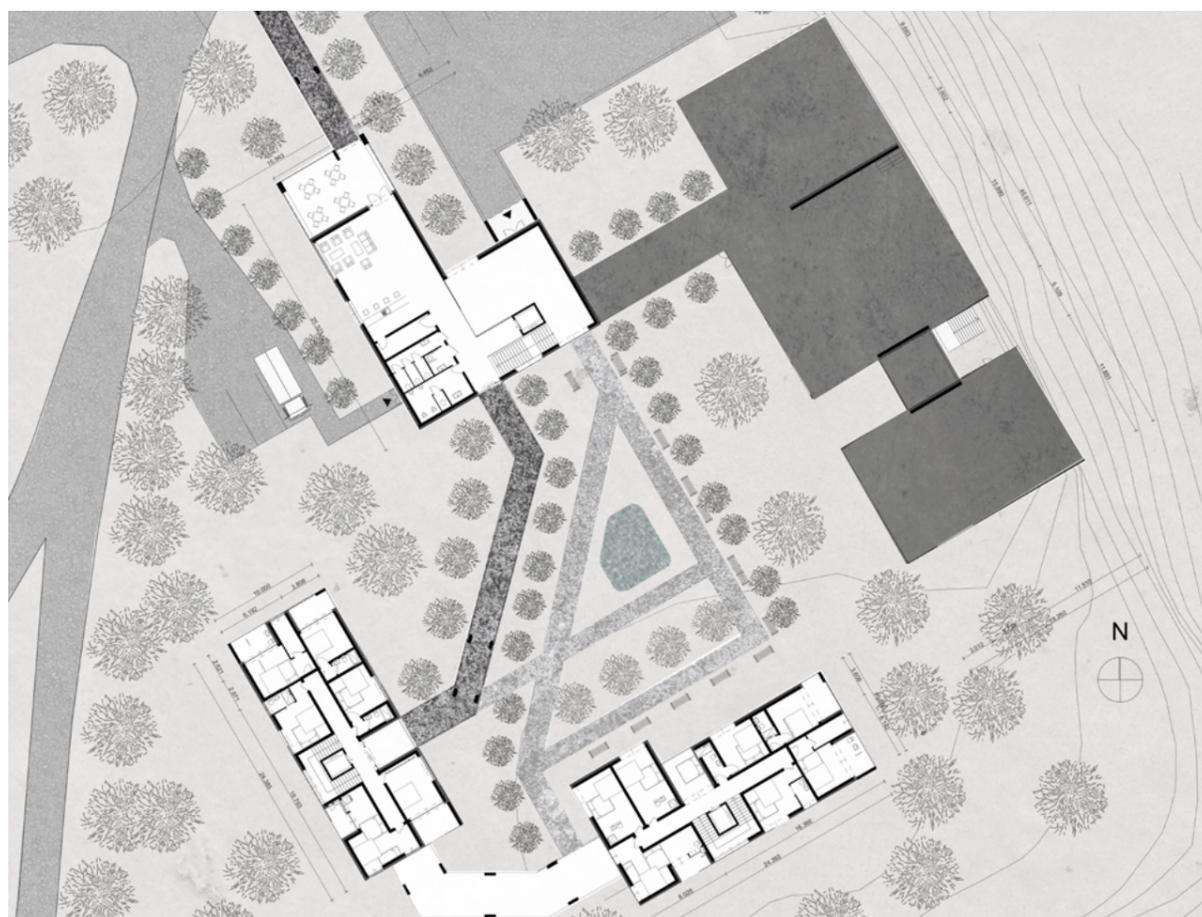


Imagem 99
94 | Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio



Imagens 100 e 101
Relatório e Compilação de Trabalhos Realizados ao Abrigo do Intercâmbio Erasmus na Universidade de Florença | 95





Imagens 103 e 104

Complexo da pedraira

(O complexo está representado em planta nas **imagens 102**, mais aproximado nas **103 e 104**.)

O **Edifício Principal**, o primeiro núcleo funcional, opera como área de acolhimento ao hóspede, uma zona de transição para as restantes instalações e com ligação a todas elas. É composto pelas seguintes funções: receção, zona administrativa, ginásio, seus balneários e bar. Implanta-se na zona mais a Norte da antiga pedraira, voltada para a estrada costeira (e conseqüentemente para o mar), onde existe atualmente um portão – foi a pista que nos levou ao posicionamento deste núcleo. Este portão é substituído por uma abertura que leva ao amplo pátio de chegada ao complexo, em gesto de boas vindas (**imagem 107**). Importa referir que a entrada de serviço se encontra na lateral Poente deste edifício, em continuação e aproveitamento da estrada atual que divide este vale em dois.

O edifício estabelece-se como elo de ligação entre todos os outros grupos de funções que se metamorfosearam em edificado, incorporando a plataforma elevada no seu desenho, como é representado no corte logitudinal na **imagem 105**: o hóspede, desejoso pela tranquilidade que o espera numa piscina térmica ou no seu quarto recatado, passa a entrada, marcada por um pórtico, que o leva ao hall de entrada, onde o espera um funcionário na receção. Aqui, presenteado por uma zona de estar num espaço alto, tem acesso a todas as informações sobre o complexo do *Spa Armonia*. Neste mesmo piso, atrás do painel da receção está a área administrativa, encaminhando o hóspede ao ginásio, um espaço que se abre para o exterior através de grandes painéis de vidro, criando ligação com a natureza.

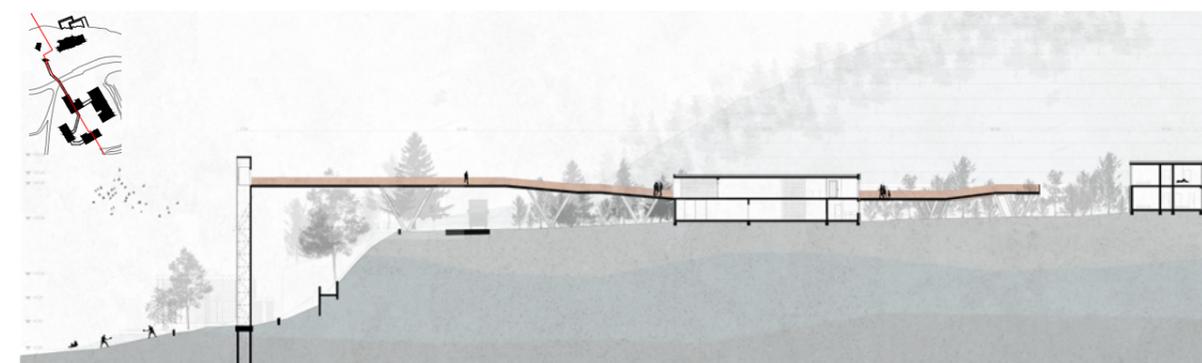


Imagem 105

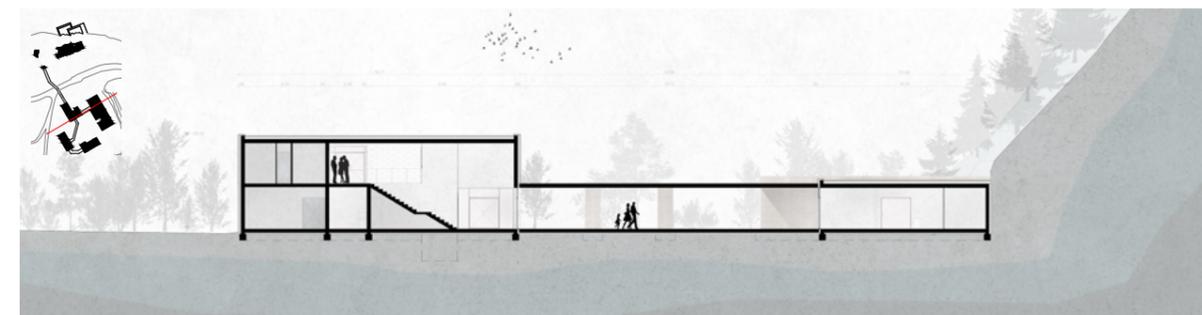


Imagem 106

Deste espaço de receção extrai-se uma passagem coberta em pedra a Nascente, como vemos no corte transversal da **imagem 106**, encaminhando o hóspede ao **Spa**, o segundo núcleo funcional (**imagem 108**). Este é o edifício que possui mais força a nível do conceito, porque, esculpido e polido, emerge do sopé da colina como se fizesse parte da formação rochosa – esta característica é enfatizada pela visão no interior deste edifício da parede original da encosta mantida, em substituição de uma fachada Nascente.

Como influência a este núcleo, referenciámo-nos nas Termas de Vals, de Peter Zumthor (1996), na forma como o arquiteto integrou completamente o projeto na envolvente, como organizou meticulosamente os vários espaços que compõem um centro de Spa, individualizando cada um pelas suas características e tipos de tratamento, e como usou os materiais locais em aproximação ao sítio, conferindo uma característica camaleónica.



Imagens 107 e 108

Abrigo do centro de bem-estar, é um edifício que vive em função da encosta do vale e o único que se desenvolve em apenas um piso superficial (outro subterrâneo), formando o núcleo funcional que contém as piscinas interiores e exteriores de diferentes temperaturas, as salas de massagens e as saunas e banhos turcos e ainda o espaço técnico subterrâneo, com acesso permitido apenas aos funcionários através da receção. O seu programa distribui-se em três espaços principais, sendo intercalado por dois espaços intersticiais.

Chegado do edifício principal, o hóspede encaminha-se à área de boas-vindas, o primeiro interstício, onde é recebido pelos funcionários do Spa que o dirigem ao primeiro espaço do lado esquerdo – os balneários, compostos por zonas de banho e de cacifos. Funciona como espaço de transição por forma a deixar que as zonas de tratamento permaneçam purificadas, obrigando a que os clientes mudem de roupa e calçado para entrarem nas instalações.

Este centro inicia-se realmente no segundo espaço, após passar o corredor de trás da receção sempre em contacto com a parede rochosa, com uma piscina termal, em contacto com um grande painel de vidro e uma ponte que a divide superficialmente em duas, levando ao primeiro terraço (**imagem 110**). Ainda aqui, estão as salas de massagem, as saunas e ainda pequenas instalações sanitárias. O segundo interstício é um local de passagem para o terceiro espaço, que se abre para o exterior com outro painel envidraçado, revelando uma outra piscina em contacto com a dureza da rocha da colina (**imagem 111**).

O terceiro e último espaço é dominado pela última piscina, a maior e da qual a colina faz parte, como vemos no corte transversal na **imagem 109**, como mostra da integração do tema da pedra neste núcleo. Estão ainda incluídos espaços como pequenas instalações sanitárias, banho turco, aromaterapia e ainda um outro terraço voltado para o centro do empreendimento.



Imagem 109

A partir do corpo de receção e depois da passagem para o Spa, adiante apresenta-se uma escadaria que leva ao segundo piso, havendo, claro, um elevador como alternativa. Deste piso superior o hóspede segue para Sul em direção ao **Alojamento**, como vemos pelo corte transversal também na **imagem 109**. Os dois edifícios deste terceiro núcleo funcional implantam-se na zona mais recolhida da pedreira, junto à encosta montanhosa, privatizando-o. De dois pisos, estes abrigam os quartos deste complexo.

Como forma de privatizar tanto o caminho como o destino, o hóspede chega aos quartos a partir da plataforma elevada (**imagem 112**) que conecta o segundo piso do Edifício Principal ao do primeiro edifício de alojamento, o Alojamento Poente. Este primeiro edifício liga-se ao segundo, o Alojamento Sul, por meio de uma cobertura em pedra no piso térreo, tal como entre o Spa e o Edifício Principal.

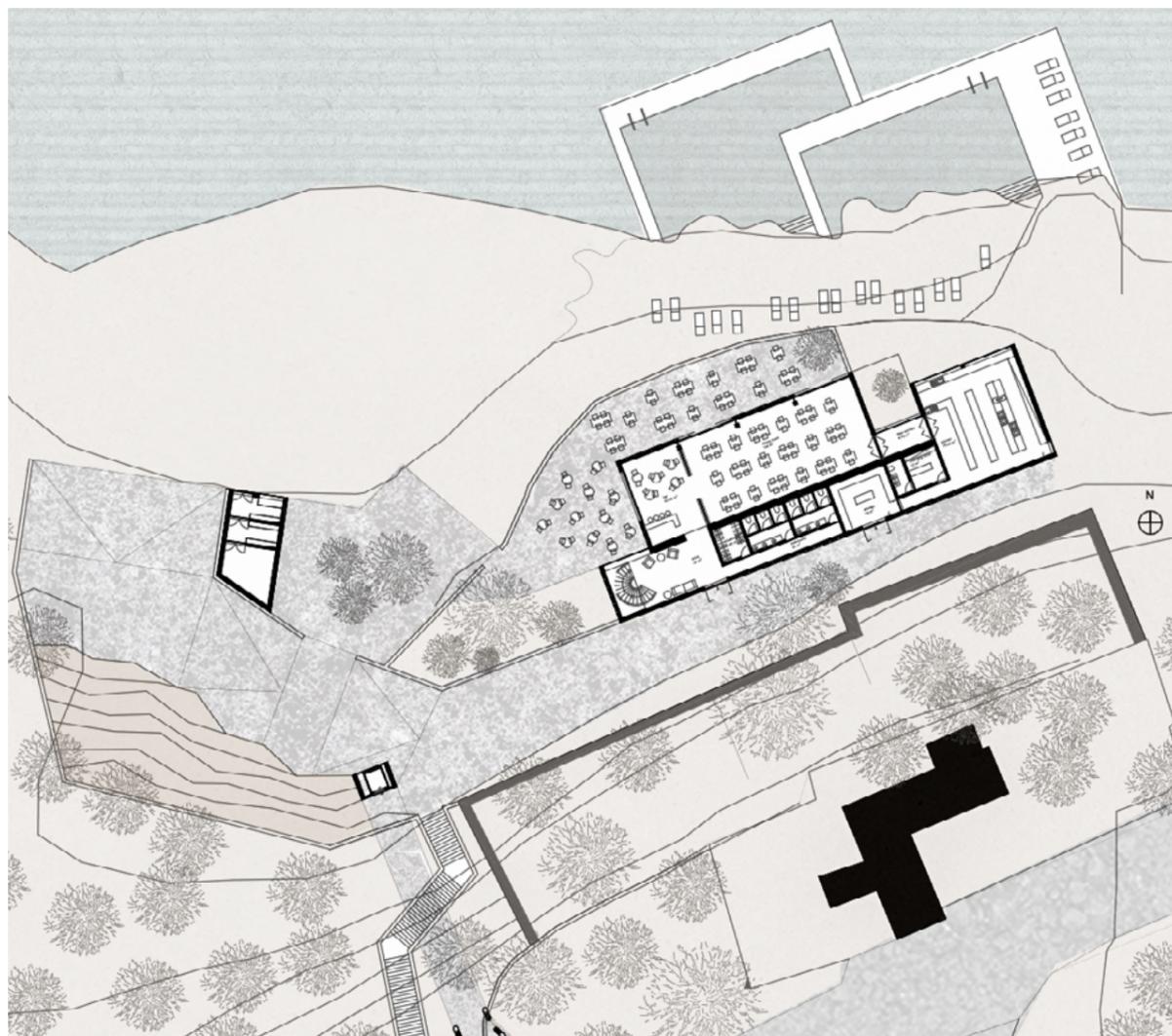
Ao todo perfazem 27 quartos duplos, de forma a alcançar a capacidade requisitada de hóspedes – 53. Cada quarto tem a sua particularidade: uns voltados para o interior da pedreira, outros para a formação rochosa, outros para a vegetação. Não há uma vista privilegiada, mas sim uma tranquilidade e privacidade privilegiada, que alcançamos por meio dos sistemas de sombreamento desenhados rigorosamente, ao qual farei referência posteriormente (**imagem 113**).

No vale da pedreira, estes quatro edifícios implantam-se de forma a criar um **pátio** exterior entre eles, privatizando-o com ajuda de um filtro arbóreo, como pudemos ver nas **imagens 103 e 104**. Apenas para os hóspedes e utilizadores do Spa, é alcançável primordialmente pelo Edifício



Imagens 110 e 111

Imagens 112 e 113



Imagens 114 e 115

Principal e desenhado em prole das ligações possíveis de estabelecer entre todos os edifícios. O hóspede pode percorrê-lo saindo diretamente de cada um deles para o exterior, entrando em contacto com um espaço que emana tranquilidade, mas onde também é possível o dinamismo e o desfrutar da natureza.

Requalificação da praia

A zona da praia emite uma grande força atrativa, exibindo um potencial interessante a desenvolver em conjunto com o complexo de *wellness*, tanto que das primeiras ideias lançadas foi desenhar piscinas oceânicas para oferecer o mar cristalino aos hóspedes, o que desencadeou outras ideias que podiam ser desenvolvidas, como o restaurante, que faz parte do programa deste empreendimento, e toda uma zona balnear associada - chegamos ao quarto e último núcleo funcional do Spa Armonia (**imagens 114 e 115**). Movemos esta função para fora do complexo principal da pedra para levar os hóspedes a visitar e usufruir da praia – a praia pertence a Cavo mas o Spa Armonia visa dar-lhe uso e qualificá-la.

De modo a chegar à praia, o hóspede, no Edifício Principal, sobe ao segundo andar, onde encontra o lounge do bar e seu terraço, a boca de ligação à praia (**imagem 117**) – a ponte metálica distributiva desenvolve-se sobre pés de betão armado, sobrevoando a estrada costeira, culminando numa torre de elevador panorâmica de vista privilegiada, como sinopse do que a ilha e Cavo têm para oferecer, que aterra na zona pública requalificada da praia, a promenade desenvolvida para complementar o projeto do **Restaurante Oceânico** para a beira-mar, e é na torre de elevador (**imagem 116**) que a privatização do Spa termina – uma vez que a praia possui um cariz público todo o projeto que ali surgir também o terá.



Imagem 116

Tanto o projeto das piscinas como o projeto do restaurante foram desenhados em referência a duas obras de Álvaro Siza Vieira, a Casa de Chá da Boa Nova (1963) e as Piscinas das Marés (1966), ambas em Leça de Palmeira: sendo uma zona de solo irregular com a sua costa rochosa, dei por mim a procurar saber como integrar uma obra num meio natural e pouco flexível como é a praia e o rochedo. Ainda que a situação nesta praia e as situações de cada uma destas obras seja bastante diferente, quis dar sentido e entender as suas semelhanças, por forma a realizar um projeto que se mesclasse com a envolvente natural.

As piscinas acabaram por ser o desenho menos difícil, traçando um limite adequado e em harmonia com a envolvente e o restaurante.

Já o restaurante revelou-se um desafio: como projetar um edifício que se destaque e conecte simultaneamente nesta pequena praia? A resposta estava na realização de um espaço público que abrigasse todas as funções necessárias numa integração harmoniosa no sítio.

O programa funcional ajudou a estabelecer limites em termos de área, mas para desenhar os espaços essenciais ao programa de um restaurante, ancorei-me no projeto da Casa de Chá, desencadeando sequências de espaços que fizessem sentido.

Após saída da torre panorâmica, o hóspede caminha na promenade, um espaço amplo de



Imagens 117 e 118

passagem em qualificação da beira-mar, a partir de onde se dirige à praia e às piscinas oceânicas, preparadas para o acolher no mar translúcido, ou então, ao Restaurante Oceânico (**imagem 118**). Desenha-se também uma alternativa de acesso a este novo oásis, ao público e a clientes exteriores, uma escadaria que vence a diferença de cotas entre a praia e a estrada costeira, serpenteando a encosta e chegando ao mesmo ponto de saída da torre de elevador, onde desenvolvemos um espaço de bancadas, uma zona de repouso, em compensação do desnível vencido por uma sucessão de rampas dinâmicas.

O traço destas piscinas começa na costa da praia de onde emerge, quase como uma miniatura de paredão, uma parte da formação rochosa, em sugestão da sua continuação, ao que respondemos com o desenvolvimento de uma das piscinas a partir daí, desenhando a segunda em modo de cascata numa cota mais baixa e agregada à primeira, podendo, o hóspede, usufruir de ambas e ainda dos seus limites, que pretendem ser uma continuação esculpida da formação rochosa desta praia, integrando o seu traço na envolvente da praia e qualificando-a (**imagem 119**).

O hóspede percorre o caminho pedestre em direção ao Restaurante, que se desenvolve em dois volumes e orienta para o mar, a vista do horizonte. O hall de entrada recebe-o com uma zona de estar, um bengaleiro e instalações sanitárias. Avança para a sala de refeições principal com bar e acesso direto para o exterior por meio de grandes painéis em vidro que se podem abrir por completo, fundindo o espaço interior com o exterior. Ainda neste volume, num piso superior alcançado por meio de uma escadaria escultural do hall, o cliente chega à segunda sala de refeições que se divide, desenhando uma parte interior e outra exterior, em terraço (**imagem 120**).

Num volume diferenciado ligado, na sala principal do piso térreo, por um corredor que funciona como filtro, estão a cozinha e suas zonas de trabalho, incluindo áreas de serviço e armazenamento, com acesso ao exterior por uma entrada de serviço.

Formalmente, este restaurante é uma sucessão de espaços em volumes e ambientes diversificados, na tentativa de aproximação formal ao sítio e suas formações rochosas e irregulares: o desenho de uma forma regular ainda que desalinhada nos seus volumes.

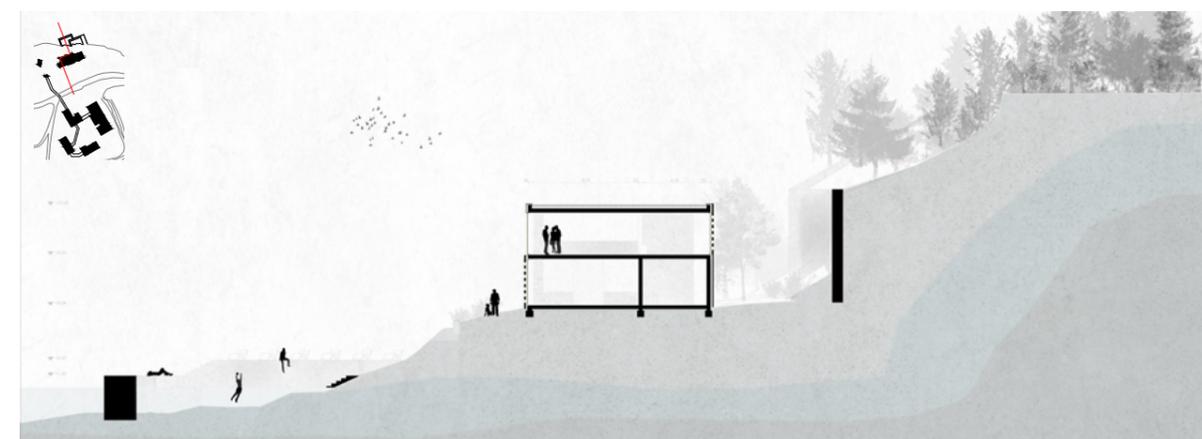
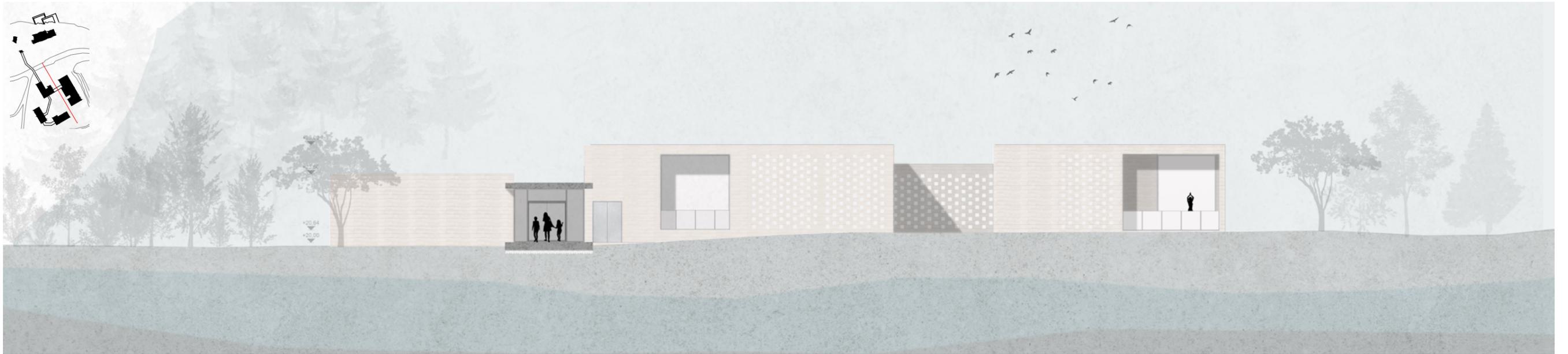


Imagem 119



Imagem 120



Imagens 121, 122 e 123

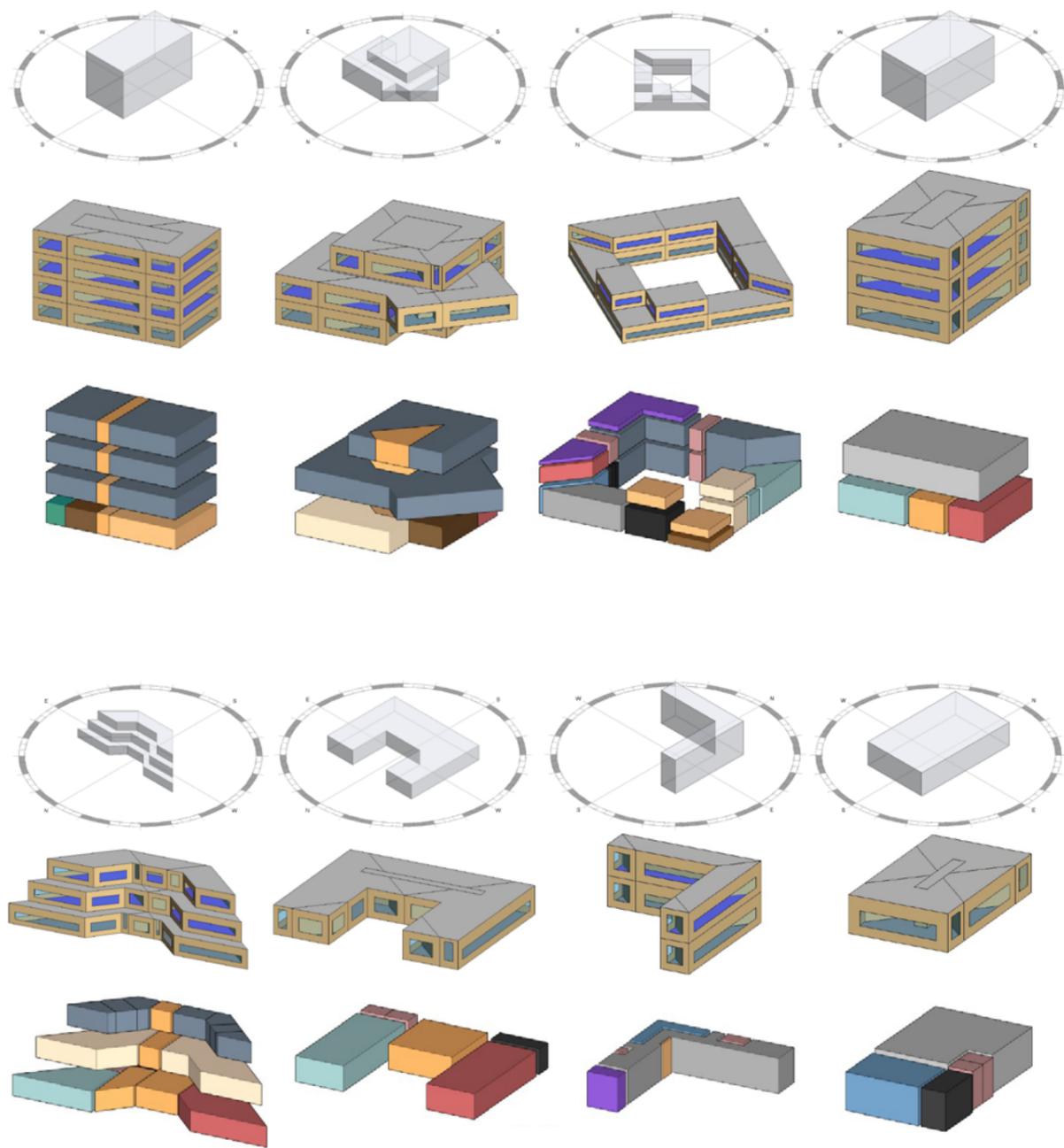


Imagem 124 Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio

Processos técnicos e ambientais

Estes exercícios foram realizados no âmbito da disciplina de Design Ambiental, em modo de análise à performance energética e sustentável.

Energy Mass Optioneering

Esta análise foi efetuada sobre diferentes volumes e formas, a experimentar para um funcionamento sustentável ideal.

Escolhemos realizar estas análises a um grupo de funções de serviço ao cliente, explorando vários volumes: receção, restaurante, bar, serviços administrativos, ginásio e zonas de estar, incluindo alojamento em alguns casos.

Assim, explorámos oito opções (imagem 124) com ajuda de um programa associado ao Revit, o Insight, analisando as suas capacidades e comportamentos térmicos.

Entendemos que os bons resultados são alcançados a partir da manipulação de vários parâmetros neste software, sendo que a forma e o volume do projeto foram os mais preponderantes, pois percebemos que as formas mais simples e menores por norma alcançavam melhores resultados.

Esta conclusão veio a confirmar que a melhor solução a empregar no desenvolvimento deste complexo edificado seria desenhar vários corpos, ou núcleos funcionais, que se interligassem por via do espaço exterior de forma a que não fosse um só edifício grande e custoso.

Passive design strategies

Uma parte do enunciado solicitava o desenvolvimento de estratégias passivas de controlo dos ambientes. Tendo em conta o projeto que concebemos, as estratégias que pusemos em prática basearam-se em primeiro lugar no que o lugar nos oferecia: primeiro, a exposição solar, depois os recursos hídricos, desde água termal à água do mar, os materiais locais e ainda recursos eólicos. Estas estratégias são de aquecimento e arrefecimento dos ambientes, ventilação e sombreamento

Assim, como forma de exercer essas estratégias, na construção do complexo importou: a forma como esses materiais eram empregues, como através do detalhe tecnológico/construtivo e de um sistema de sombreamento por nós desenvolvido, e ainda a forma de aproveitamento dos recursos.

Por forma a responder a cada uma destas estratégias, recorremos a circunstâncias retiradas da análise de gráficos destes temas, como são as seguintes.

Podemos ver, na imagem 125, no gráfico superior direito, que o período de arrefecimento na ilha (3,5 meses) é superior ao de aquecimento (3 meses) e dada a grande flutuação da temperatura do dia para a noite consideramos usar materiais de alta massa térmica e alta refletância, como é o caso da pedra, de forma a não absorver demasiada radiação solar, o que ajuda a aumentar a inércia térmica. Assim, durante a noite, é possível arrefecer os edifícios sem correr risco de sobreaquecer durante o dia.

Atendendo ao tipo de material e o modo de aplicação, abaixo estão as hipóteses de detalhes tecnológicos explorados em análise ao seu comportamento térmico, tendo em conta os valores de transmitância térmica (U) demonstrados no quadro 3⁴. Tivemos um maior cuidado quanto às consequências dos detalhes em relação às paredes do Spa, uma vez que é o edifício que apresenta características mais específicas e rigorosas a cumprir no ambiente interior (estas hipóteses foram desenvolvidas com a ajuda da plataforma Ubakus⁵, online).

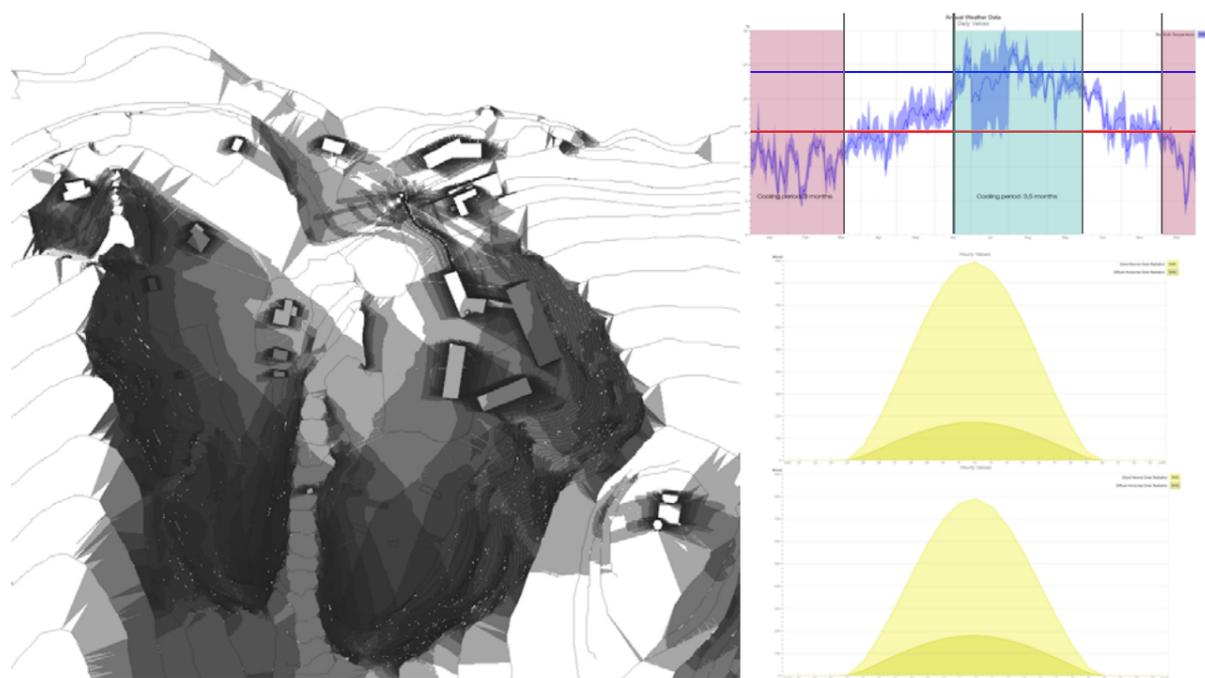
Zona climática D	Parede W/m2K	Cobertura W/m2K	Pavimento W/m2K	Janela W/m2K
2018	0,34	0,30	0,32	2,00

Quadro 3

A primeira (imagem 126) apresenta-se como uma parede em pedra total, em forma de ligação ao conceito arquitetónico. No entanto, o custo deste material é muito elevado e com base nos nossos cálculos, é possível haver condensação no seu interior, o que se torna problemático e inútil ao propósito.

4 LEONCINI, Lorenzo – Effect of envelope thermal insulation boost on buildings located in Tuscany climate area. Itália, 2019. Tese de doutoramento. [Em linha] Disponível em WWW:<https://www.researchgate.net/publication/335774075_Effect_of_envelope_thermal_insulation_boost_on_buildings_located_in_Tuscany_climate_area>

5 Ubakus. [Em linha]. [Consult. Maio 2019]. Disponível em WWW:<<https://www.ubakus.de/u-wert-rechner/>>



A segunda (**imagem 127**) é uma parede em fachada ventilada – a que usamos no nosso projeto – sendo que os seus componentes são: o betão armado como parte estrutural, uma vez que apresenta uma massa térmica elevada e equilibra a flutuação de temperatura do exterior para os ambientes interiores em alturas de grande variação térmica; também uma camada de isolamento, suficiente para manter um inverno confortável; e finalmente, usamos um revestimento em placas de pedra como fachada ventilada pois é uma solução mais económica do uso da pedra, mas principalmente porque ajuda a reduzir e equilibrar os ganhos de calor pela radiação solar durante o verão.

A terceira (**imagem 128**) é uma segunda fachada ventilada que decidimos empregar especificamente na construção do edifício do Spa – é exatamente igual à anterior, apenas adiciona-se um revestimento interior na mesma pedra e um abarreira anti vapor, por forma a controlar as grandes diferenças de temperatura entre ambientes interiores e exteriores.

A quarta e última (**imagem 129**) é o detalhe da cobertura, para o qual tomámos em consideração que seria uma cobertura plana, com a mesma capacidade térmica do restante edifício, usando as mesmas placas de pedra como revestimento. Considerámos os dois tipos de cobertura (tradicional e invertida), as quais analisámos e chegámos à conclusão de que a última melhor se adequava uma vez que tínhamos de prever a condensação entre camadas e a barreira anti vapor no interior corrige esta situação.

Sendo um local tão próximo do mar, devemos aproveitar as brisas noturna e diurna para **ventilação** transversal: durante o dia, a temperatura da terra é mais elevada que a do mar, provocando um movimento circulatório das brisas quentes da terra para o mar e das brisas frias do mar para a terra, uma vez que a terra é uma zona de baixa pressão e o mar de alta; durante a noite acontece o oposto. Isto significa, neste caso que, durante o dia, o ar frio marítimo se movimenta em direção ao ar quente da montanha e durante a noite o oposto, possibilitando uma ventilação transversal tanto diurna como noturna do edifício do Restaurante. A este fenómeno junta-se vegetação, um filtro de enfraquecimento dos ventos (**imagens 130-133**).

Como estratégia de **aquecimento**, damos uso à fonte de água termal que se apresenta naturalmente aquecida a cerca de 48°C (**imagem 134**), em recurso à extração da mesma que é então direcionada a zonas técnicas para o aquecimento das águas das piscinas termais do Spa, das águas sanitárias e ainda dos pavimentos do complexo (por meio de pavimentos radiantes).

Uma vez que o Restaurante é o edifício do complexo que se apresenta mais beneficiado pela exposição solar, é o único que precisa realmente de uma estratégia de **arrefecimento** mais forte do que apenas a ventilação transversal. Posto isto, e analisando a temperatura média do mar na costa de Elba, concluímos que durante o período mais quente do ano podemos fazer uso da água do mar para arrefecimento deste edifício (**imagem 135**).

Architectural Envelope

O enunciado requiritava ainda o desenvolvimento de um projeto como estratégia sustentável no revestimento dos edifícios deste complexo do Spa, pelo que optámos por um sistema de sombreamento.

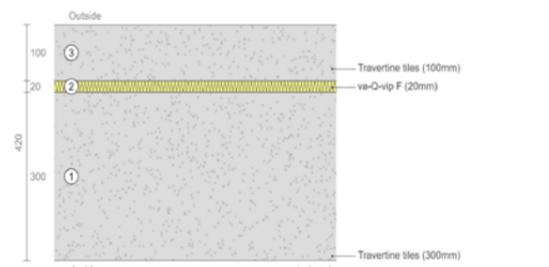
O complexo de bem-estar compreende cinco edifícios, cada um com a sua localização e orientação, o que significa que também a resolução dos mesmos é específica e personalizada, ainda que tenhamos de controlar circunstâncias comuns (**imagem 136**):

Fachadas Nascente (verde): esta é a fachada mais prejudicada pois o complexo é mais próximo da encosta da montanha no lado Nascente do vale, estando muito pouco exposta ao sol.

Fachadas Sul (vermelho): esta é aquela a que precisamos de prestar mais atenção, uma vez que é aquela que maior exposição solar terá, assim como mais e melhores ganhos de calor e de iluminação natural.

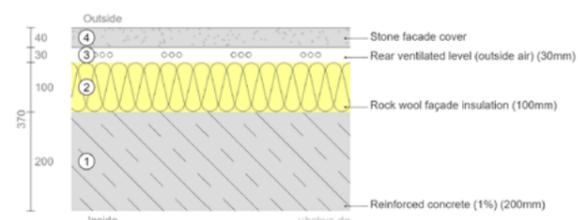
Fachadas Poente (rosa): este lado é perigoso devido aos ganhos solares ao fim do dia visto que facilmente é negligenciado o controlo das aberturas de vãos, provocando o sobreaquecimento do ambiente.

Fachadas Norte (azul): abrimos mais estas fachadas principalmente para obter iluminação indireta (tão importante e útil), alguns ganhos de calor e para criar os enfiamentos visuais às paisagens da envolvente da Ilha d'Elba, que este vale de Cavo permite e oferece.



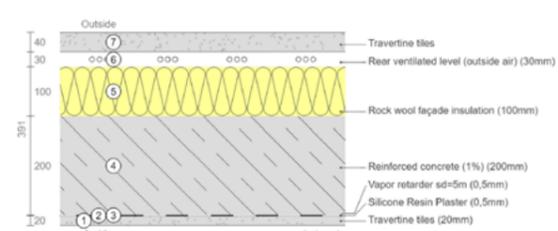
Material	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temp. [°C] min max	Weight [kg/m²]	Heat capacity [J/(kg·K)]
Thermal contact resistance		0,130 (0,250)	27,0 27,6		
Travertine tiles	1,700	0,176	27,6 28,0	660,0	1000
va-Q-vip F	0,007	2,857	28,0 34,8	4,0	900
Travertine tiles	1,700	0,059	34,8 34,9	220,0	1000
Thermal contact resistance		0,040	34,9 35,0		
Whole component		3,262		884,0	

U-value: 0,307 W/m²K
 Temperature of inside surface: 27,6 °C
 Temperature of outside surface: 34,9 °C



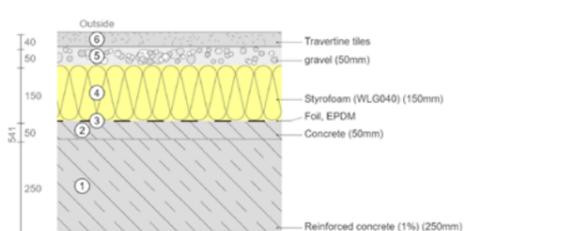
Material	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temp. [°C] min max	Weight [kg/m²]	Heat capacity [J/(kg·K)]
Thermal contact resistance		0,130 (0,250)	27,0 27,6		
Reinforced concrete (1%)	2,300	0,087	27,6 27,8	460,0	880
Rock wool façade insulation	0,035	2,857	27,8 34,9	10,0	830
Thermal contact resistance		0,130 (0,040)	34,9 35,0		
Rear ventilated level (outside air)			35,0	0,0	
Travertine tiles			35,0	88,0	
Whole component		3,204		558,0	

U-value: 0,312 W/m²K
 Temperature of inside surface: 27,6 °C
 Temperature of outside surface: 34,9 °C



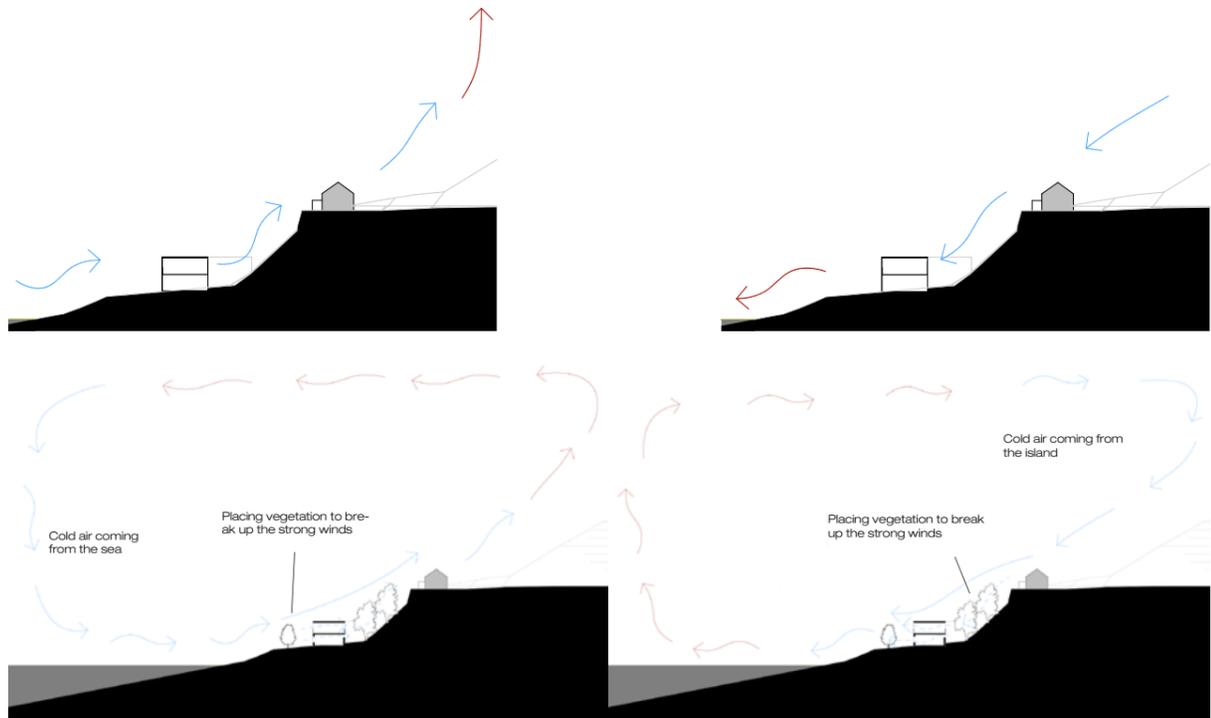
Material	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temp. [°C] min max	Weight [kg/m²]	Heat capacity [J/(kg·K)]
Thermal contact resistance		0,130	27,0 27,3		
Travertine tiles	1,700	0,012	27,3 27,4	44,0	1000
Silicone Resin Plaster	0,700	0,001	27,4 27,4	0,9	1000
Vapor retarder sd=5m	0,220	0,002	27,4 27,4	0,1	1700
Reinforced concrete (1%)	2,300	0,087	27,4 27,6	460,0	880
Rock wool façade insulation	0,035	2,857	27,6 34,9	10,0	830
Thermal contact resistance		0,130 (0,040)	34,9 35,0		
Rear ventilated level (outside air)			35,0	0,0	
Travertine tiles			35,0	88,0	
Whole component		3,219		603,0	

U-value: 0,311 W/m²K
 Temperature of inside surface: 27,3 °C
 Temperature of outside surface: 34,9 °C



Material	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temp. [°C] min max	Weight [kg/m²]	Heat capacity [J/(kg·K)]
Thermal contact resistance		0,170 (0,250)	27,0 27,2		
Reinforced concrete (1%)	2,300	0,109	27,2 27,3	575,0	880
Concrete	2,000	0,025	27,3 27,3	120,0	950
Foil, EPDM	0,250	0,004	27,3 27,3	1,2	1000
Styrofoam (WL0040)	0,040	3,750	27,3 29,9	3,0	1500
gravel	2,000	0,025	29,9 30,0	110,0	1000
Travertine tiles	1,700	0,024	30,0 30,0	88,0	1000
Thermal contact resistance		0,040	30,0 30,0		
Whole component		4,146		897,2	

U-value: 0,241 W/m²K
 Temperature of inside surface: 27,2 °C
 Temperature of outside surface: 30,0 °C



Imagens 130, 131, 132 e 133

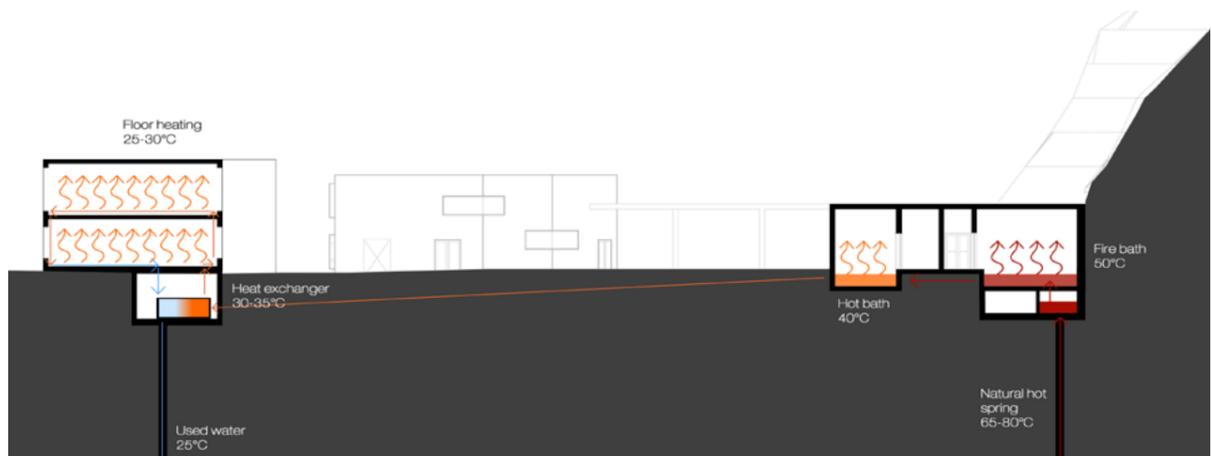


Imagem 134

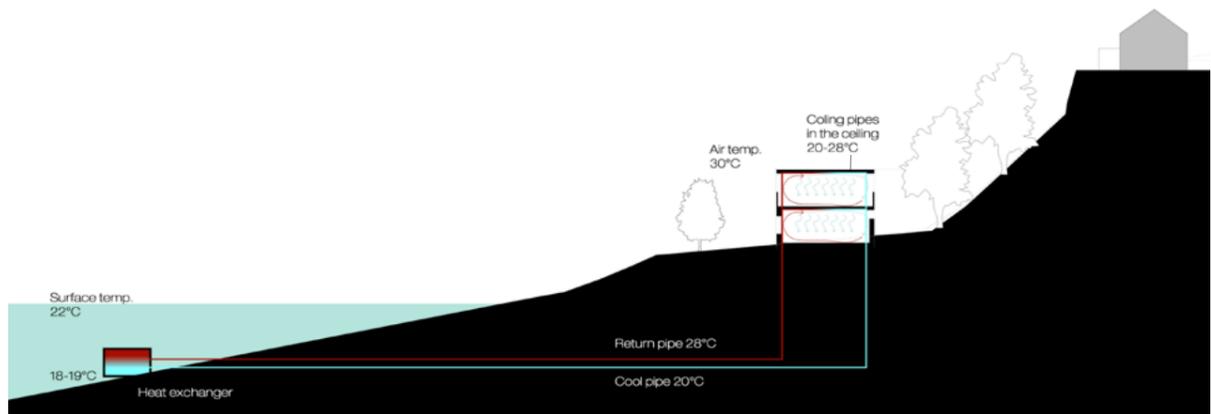


Imagem 135

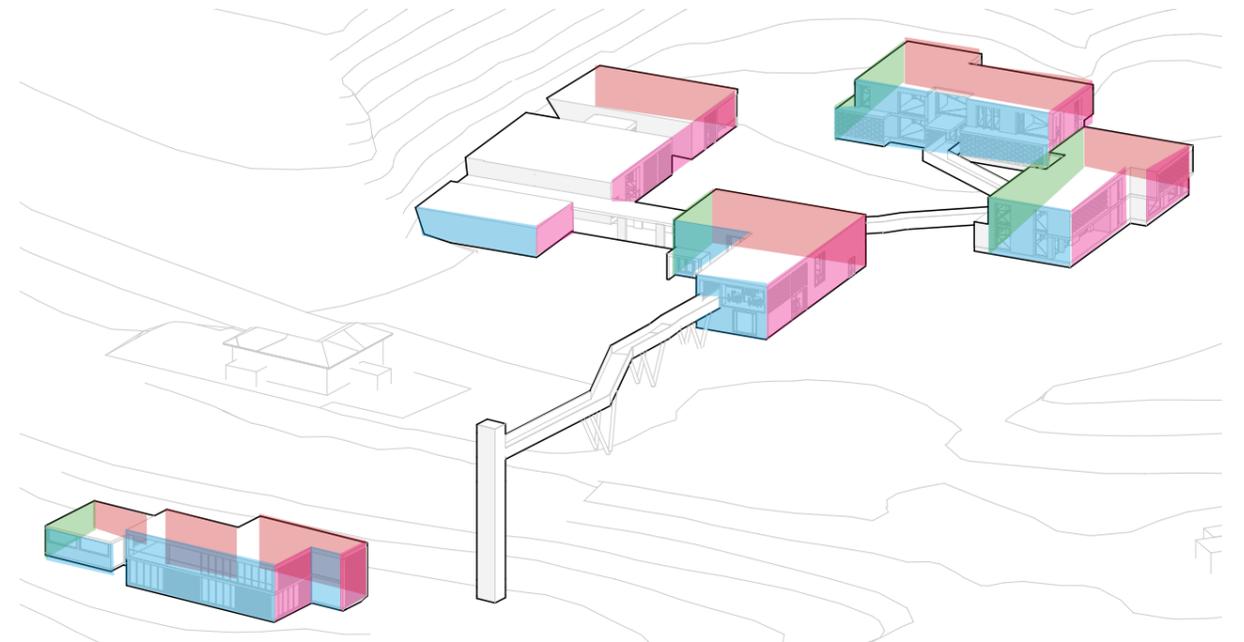


Imagem 136

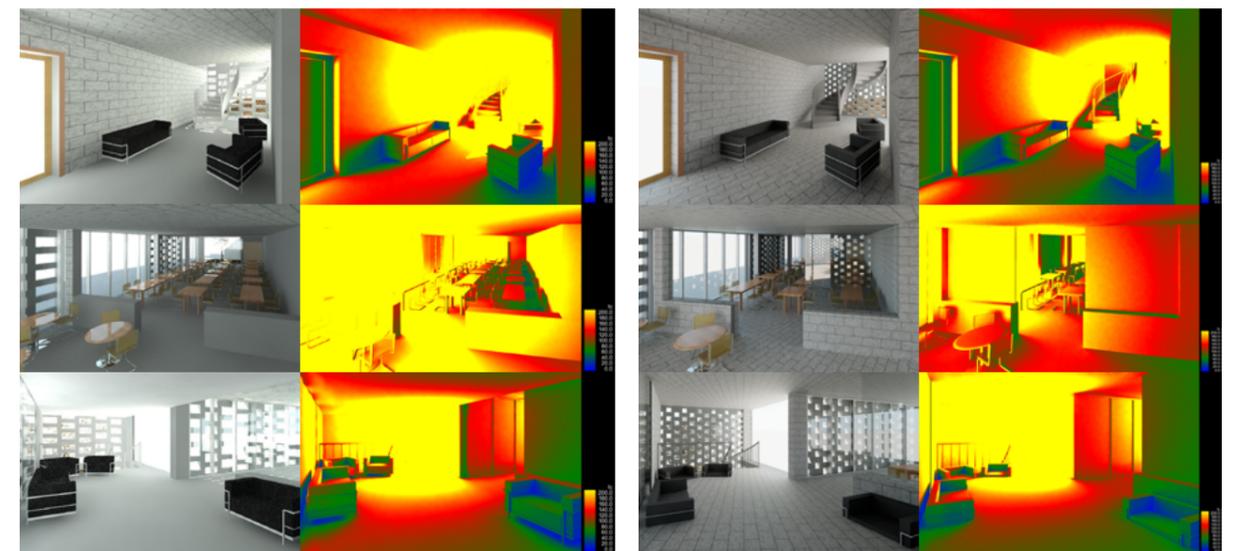


Imagem 137

Imagem 138

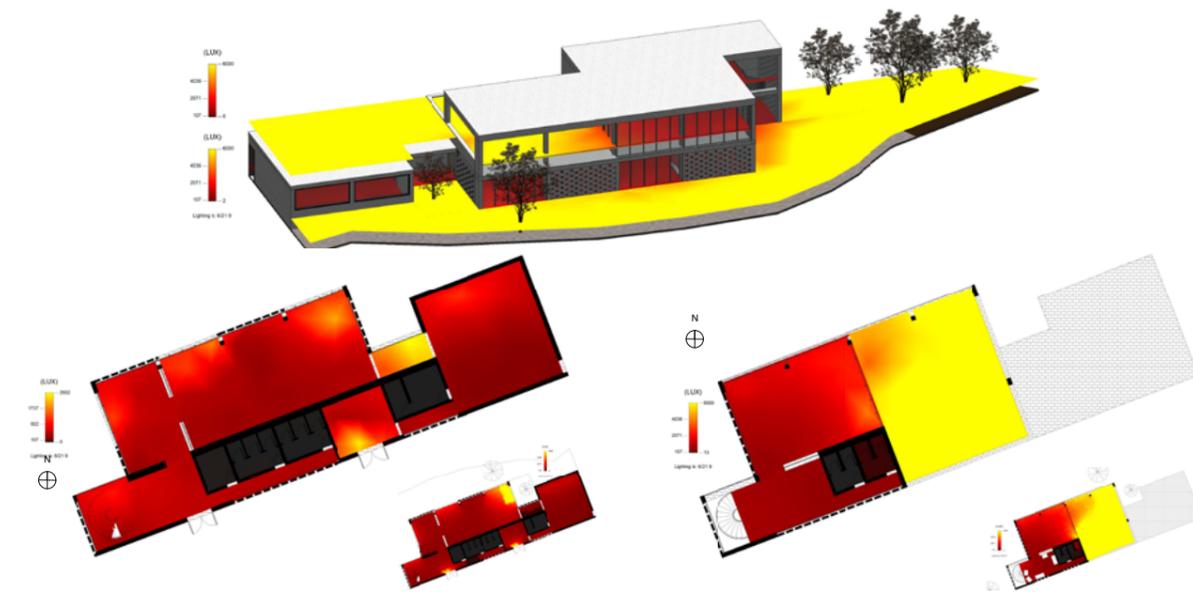


Imagem 139

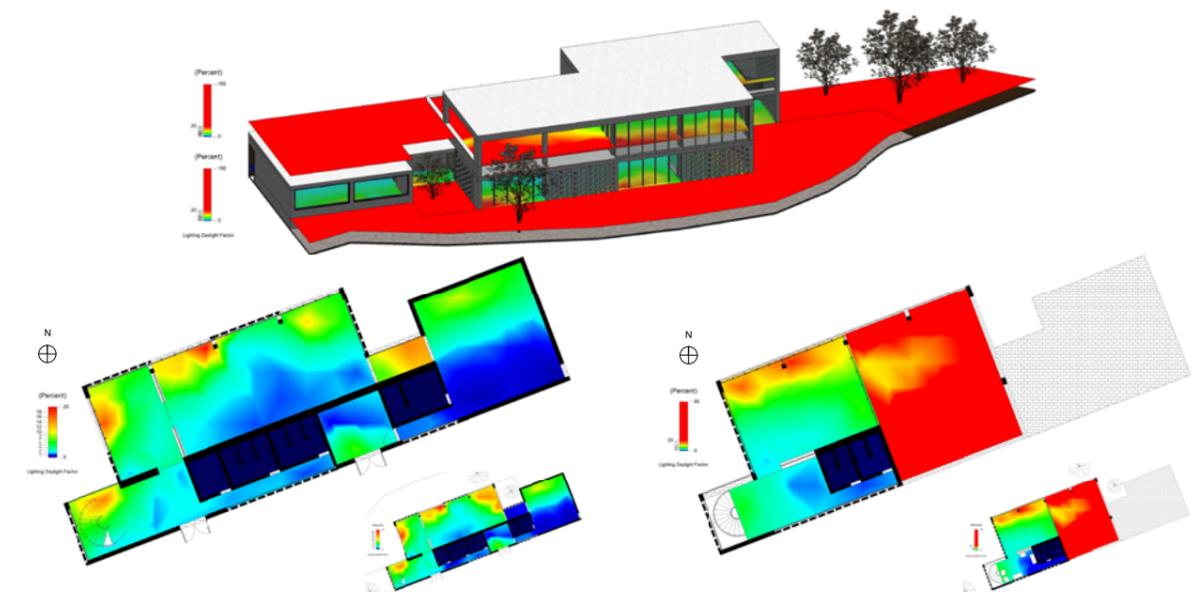


Imagem 140



Imagem 141

Assim, baseando-nos no nosso princípio conceptual e tendo em conta estas particularidades supracitadas, concebemos um sistema de sombreamento em pedra que consiste numa parede de revestimento em tijolos de pedra. Este sistema é introduzido no desenho de todos os edifícios, em panos de pés direitos inteiros diante de aberturas de vãos, servindo vários propósitos, como permitir maior privacidade em determinados espaços, como nos quartos do alojamento, ou como modo de ventilação controlada, aquando a abertura das janelas, sendo o principal de sombreamento controlado.

De forma a entender que esquema seguir, testámos várias opções de perfuração dos painéis assim como testámos alternativas de dimensões dos elementos de pedra a fazer parte deste sistema de sombreamento, a partir do programa Revit, correndo análises à luz solar e como esta se comportava nos ambientes desenhados (*Solar Radiation, Illuminance, Daylight Factor, Daylight Autonomy*).

Estes testes foram efetuados sobre o edifício do Restaurante Oceânico pois está implantado na zona da praia, o que faz deste, de todo o projeto, o edifício que recebe mais ganhos solares e de calor durante o ano, uma vez que não recebe a sombra da encosta do vale da pedreira como acontece com os outros.

Começámos por testar uma opção em que as aberturas do painel de sombreamento tinham dimensões maiores, correndo uma **análise de iluminância⁶ ao encandeamento**, a partir de análises com recurso a renders (**imagem 137**). Fomos desenhando e testando várias outras alternativas até que chegámos à final, onde usamos algo que se assemelha a um painel de pedra perfurado, uma parede de tijolos de pedra desfasados para permitir a abertura de orifícios reduzidos, realizando a mesma análise de recurso aos renders, onde podemos ver a diferença e a melhoria. Este processo de tentativa e erro foi efetuado em todas as análises deste sistema (**imagem 137** representa as tentativas sobre a primeira hipótese, a **imagem 138** sobre a última).

Realizámos essa mesma **análise à iluminância** mas desta vez em planta. É uma análise simples mas que se torna muito útil considerando o potencial do impacto do sol a qualquer hora do ano, a respeito do encandeamento e dos ganhos solares de calor (**imagem 139**). Neste caso, definimos a data como as 13:00 do solstício de Verão.

O **fator de luz diurna (imagem 140)** é um rácio entre a quantidade de iluminação disponível no interior relativa à iluminação presente no exterior simultaneamente sob céus enevoados, ou seja, não importa aqui a luz solar direta, mas sim a indireta.

Já a **autonomia de luz diurna (imagem 141)** representa a percentagem de horas de luz diurna anual dado um ponto num espaço acima de um nível específico de iluminação. Os valores percentuais no gráfico representam a percentagem de área de pavimento que excede os 300 lux pelo menos acima de 50% do tempo.

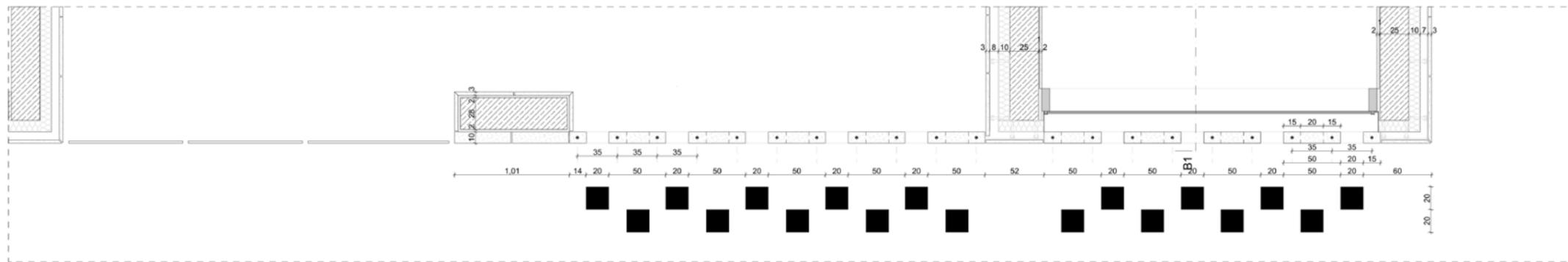
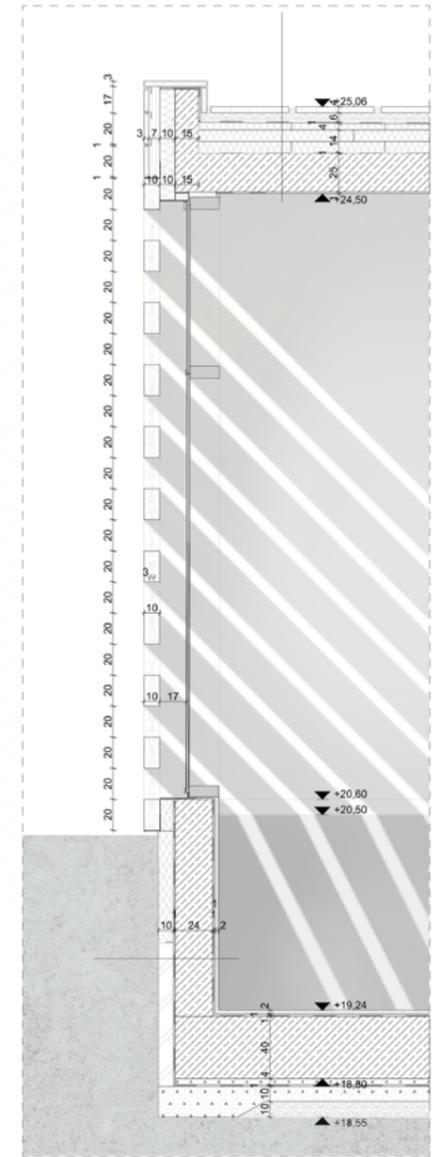
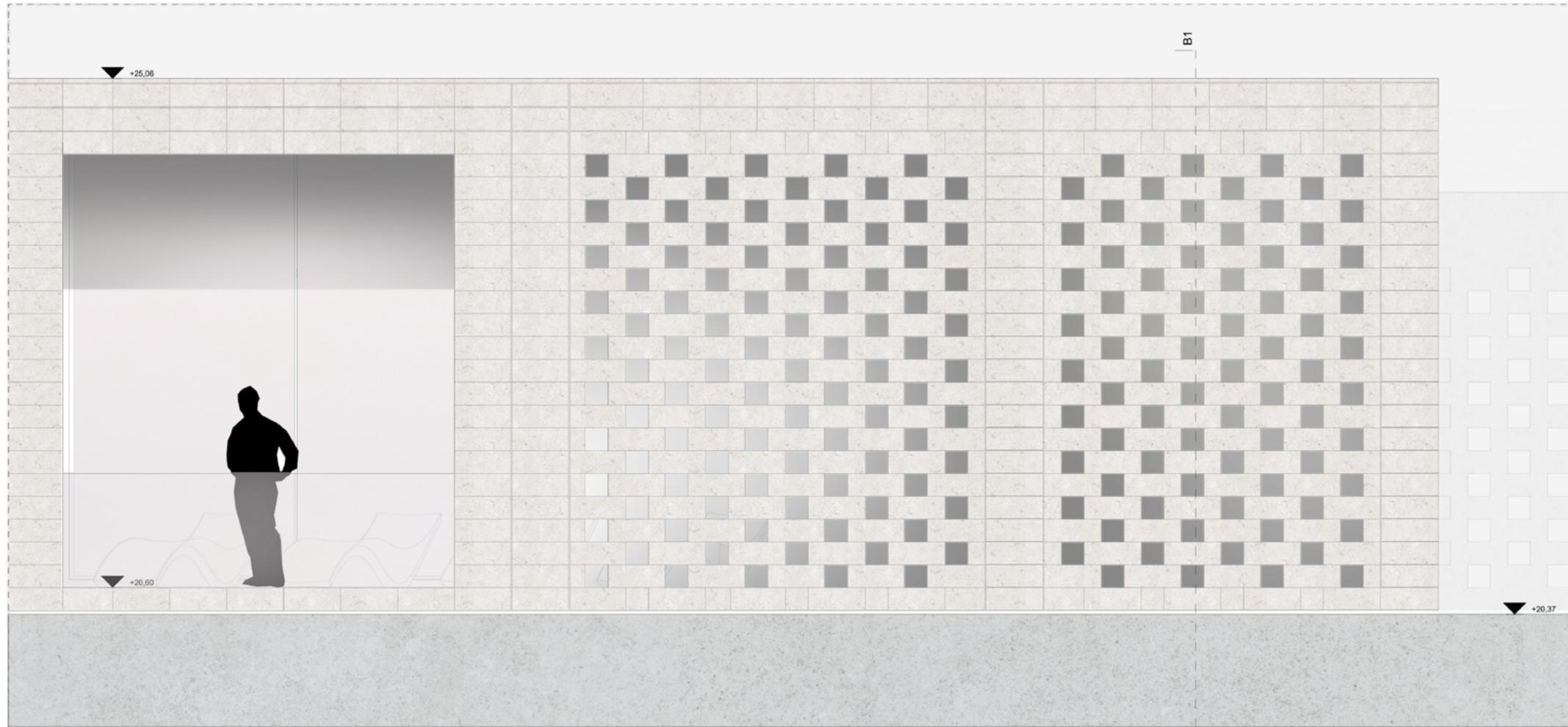
Como podemos perceber, em todos os casos comparativos entre os testes e os resultados finais, notamos uma melhoria de um para o outro, uma vez interpretados os resultados e redeseenhando de acordo com os resultados que queríamos atingir – estas análises não só ajudaram na procura de um sistema de sombreamento adequado como também na procura de um arranjo de fachada que providenciasse um ganho solar homogêneo por todos os espaços e ambientes.

O desenho da fachada que está presente em todos os edifícios está ilustrado na **imagem 142**, exemplo da fachada Este do Spa.

Para que este painel de sombreamento funcionasse, tivemos de desenvolver um sistema estrutural para o mesmo (**imagem 143**). Este consiste, em primeiro lugar, em tijolos de pedra furados verticalmente em dois pontos, preparando-os para serem atravessados por uma estrutura tubular metálica fina (para se encaixar nos tijolos de pedra) ligados nessas áreas perfuradas por argamassa de ligação, soldando essas varas metálicas num suporte igualmente metálico nos remates superior e inferior desta parede, quais vigas. Este suporte é o sistema Halfen HK5⁷ (**imagem 144**), que se agarra à estrutura de betão armado e contém uma placa de base metálica (**imagem 145**) que, por meio de soldadura, segura a estrutura tubular metálica e, por conseguinte, a parede total contra a força dos ventos.

6 Iluminância é a luz medida quando toca numa superfície no plano horizontal. É medida em lux ou footcandles (100 lux = 9.29 footcandles).

7 Halfen. HK5 - **Brickwork Support**. [Em linha]. [Consult. Maio 2019]. Disponível em WWW:<<https://www.halfen.com/en/771/product-ranges/construction/brickwork-support-systems/hk5-brickwork-support/introduction/>>



A restante fachada não perfurada, revestimo-la de placas de pedra Travertino (**imagem 146**) de 3cm de espessura (nas medidas 200x500mm) em fachada ventilada, usando uma outra solução de suporte, em que uma calha, fixa horizontalmente num sistema metálico vertical, segura as placas de modo a ficar uma fachada ventilada.

Este sistema de fachada foi empregue em todo o projeto, caracterizando de forma especial e diferente os vários ambientes, providenciando-lhes transparência como forma de manter uma relação direta com a envolvente e a natureza, que consequentemente implica uma fonte de iluminação natural, ainda que controlada, promovendo privacidade e tranquilidade aos hóspedes.

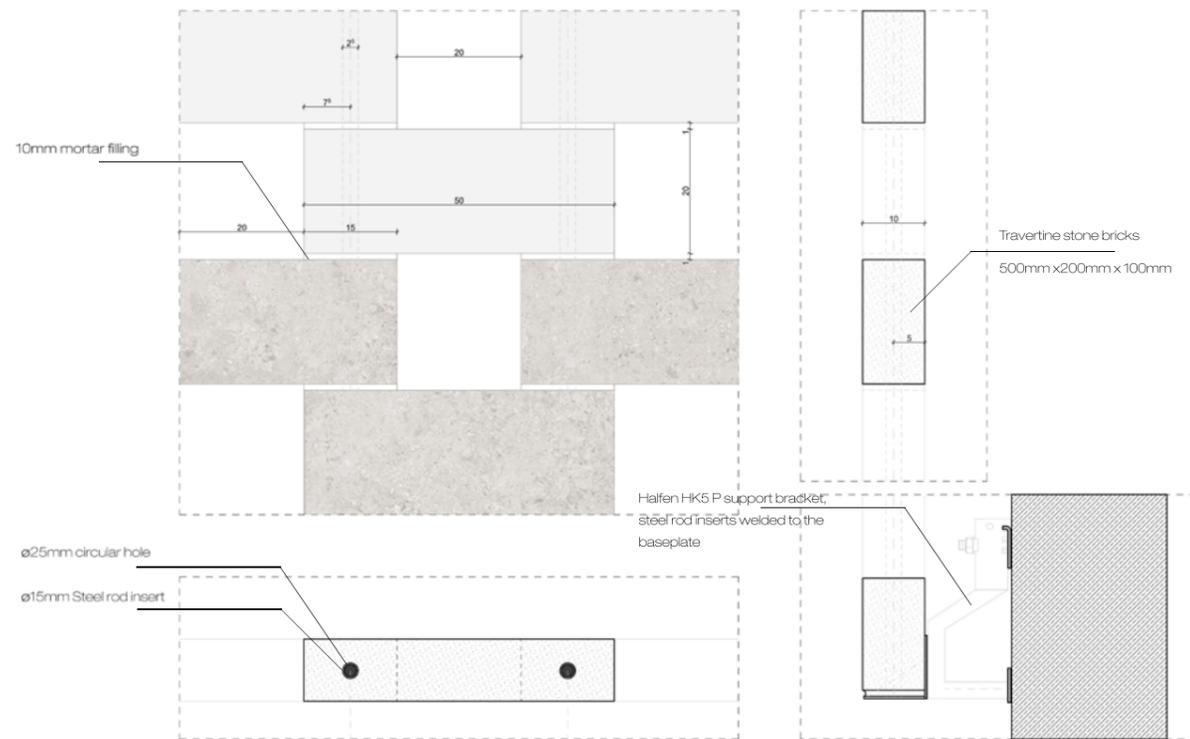


Imagem 143

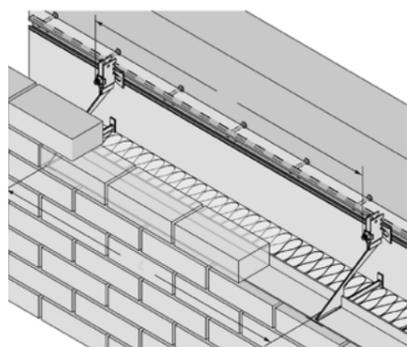


Imagem 144
120 | Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio



Imagem 145



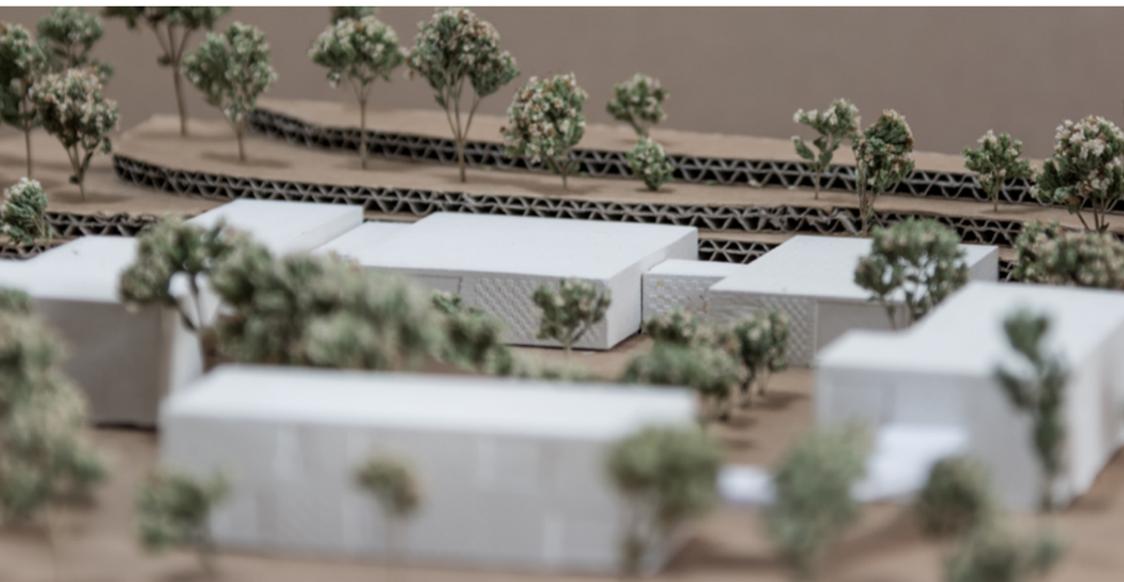
Imagem 146

O Oásis em Elba

Este projeto foi a materialização da união entre a arquitetura e a sustentabilidade, numa busca pelo tranquilo, belo e sustentável.

Em suma, o Spa Armonia tinha como objetivo a integração neste ambiente de ilha mediterrânica, e o aproveitamento de todas as suas propriedades e características, por isso, este complexo de Spa destaca-se pela sua capacidade camaleónica uma vez que se distribui pela zona de implantação nos vários edifícios representativos das funções a incorporar no projeto de *wellness* (**imagem 147**).

Criamos harmonia entre o complexo e o local, entre cada edifício e os espaços exteriores naturais, entre os edifícios, entre os espaços e ambientes, assim como entre as pessoas e todos estes aspetos importantes ao bom funcionamento de um projeto tão direcionado ao ambiente.



Interiors

Italian Architecture of the XXth Century: Interiors

Desenvolvimento de projetos de interior de renomeados Arquitetos Italianos do século XX



Syllabus

Com o objetivo de interiorizar o magnífico trabalho de Arquitetura realizado no séc. XX pelos Arquitetos e Designers italianos, este seminário visa desenvolver as vertentes teórica e prática deste tema.

Durante o semestre, promove-se a realização de exercícios que avaliam o conhecimento sobre este tema, tendo como base a Arquitetura e os Arquitetos deste tempo, que muito se ocuparam do Design de interiores e de mobiliário.

Estes exercícios procuram promover uma evolução no conhecimento sobre a Arquitetura italiana do séc. XX, através do desenvolvimento de projetos práticos e de pesquisa teórica. Esta cadeira é na verdade um chamado seminário, com horas de contacto reduzidas e um programa letivo tão simples quanto a realização de exercícios em modo prático de entendimento e aprendizagem do mesmo.

Com este seminário pretende-se exaltar a importância dos interiores e do mobiliário no complemento do desenho da Arquitetura, na recuperação e conversão de espaços em ambientes habitáveis, ou qualificando-os. Neste caso, o programa centra-se no design e na Arquitetura italianos do séc. XX e em personalidades conceituadas neste campo, que tanto contribuíram para a sua evolução e desenvolvimento.

Desdobrou-se em três exercícios de avaliação, sendo os dois primeiros de projeto, essencialmente de recuperação de espaços interiores desenvolvidos por arquitetos italianos conceituados deste século, Franco Albini e Giovanni “Gio” Ponti – uma remodelação dos interiores em atenção tanto aos espaços como ao mobiliário a ser utilizado e, idealmente, produzido de raiz. Culmina num terceiro e último exercício sob formato de apresentação oral de uma investigação sobre um outro arquiteto da altura.

Todas as semanas, ao longo do segundo semestre inteiro, o professor Riccardo Renzi programava entregas como forma de acompanhamento do desenvolvimento do projeto para todos os trabalhos a executar. Ainda assim, esta UC foi a que teve menos horas de contacto, uma vez que era quase estritamente autónoma pois recebíamos apenas um *feedback* escrito, dado que foi também uma cadeira que funcionou em modo remoto e a que mais facilmente se integrou neste modo de trabalho à distância porque acabou por ser a única cujo programa se restringia ao trabalho individual.

Talvez também por estas razões o prof. Renzi se mostrava mais rigoroso nos elementos de entrega, exigindo um layout específico dos painéis a entregar, assim como nos elementos a integrar os painéis.



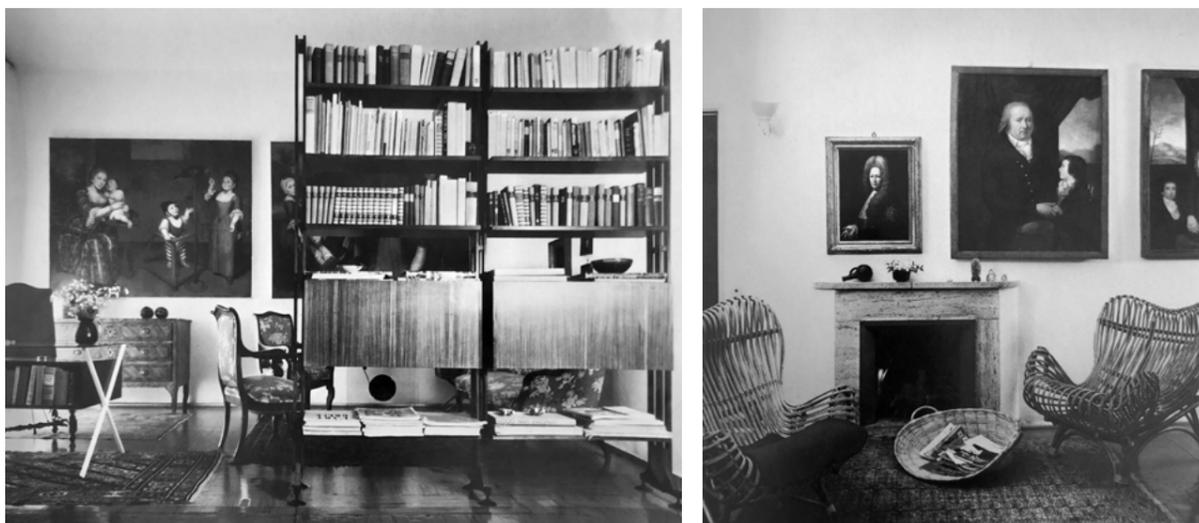
Casa Albini Rethinking Franco Albini

Este trabalho consiste numa “reimaginação” do espaço de um projeto de um apartamento familiar de Franco Albini em Milão, de 1940 (**imagem 149**). Espera-se a reconfiguração da planta do apartamento com novo mobiliário, na possibilidade de mover paredes não estruturais e de redefinir espaços.

Projetada pelo próprio para a sua família, Albini organiza os espaços em função da vida quotidiana, numa justaposição de elementos novos e antigos (**imagem 150**).

O arquiteto introduziu também peças desenhadas por si no desenho dos interiores, denotando uma modernidade e uma visão avançadas para o seu tempo. São exemplos disto mesmo a sua estante *Veliero*, construída em madeira de freixo com hastes de aço e prateleiras de vidro temperado (**imagem 151**), numa delicadeza assertiva, cujo desenho se encontra mais comumente em engenharia naval, não fosse a tradução do seu nome “veleiro”; e ainda o seu rádio, compreendido entre duas placas de vidro transparente que deixam a sua mecânica à vista (**imagem 152**), num gesto magnífico e racional.

Gio Ponti, descrevia-a como a “*casa felice*” e fala da “fantasia da precisão”, ou seja, o delicado equilíbrio entre o rigor e a liberdade expressiva, uma constante no trabalho de Franco Albini.



Imagens 149 e 150



Imagem 151



Imagem 152

O enunciado do trabalho era de requisitos simples, mas rigorosos: o apartamento teria de ser reconfigurado entre três alternativas – um apartamento de luxo; um apartamento e um estúdio; ou dois apartamentos, pelo que selecionei a última alternativa –; planta e dois cortes na escala 1:50; e finalmente dois renders que ilustrassem a proposta.

Foram-nos dadas balizas no que respeita às **medidas mínimas** a empregar, baseadas nas regras-guia italianas, como ilustrado no **quadro 4**:

Áreas mínimas	
¹ Salas de estar	14m ²
² Cozinha	9m ²
³ Quatro duplo	14m ²
⁴ Quarto individual	9m ²
⁵ Instalações sanitárias privadas	3,50m ²
⁶ Instalações sanitárias social	< 3,50m ²
Larguras mínimas	
⁷ Passagens, corredores	1,2m
Portas interiores	1m
Alturas mínimas	
Pé direito ¹⁻⁴	2,70m
Pé direito ⁵⁻⁷	2,40m

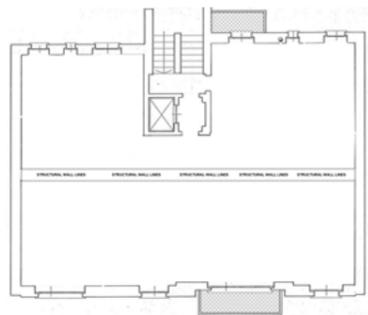
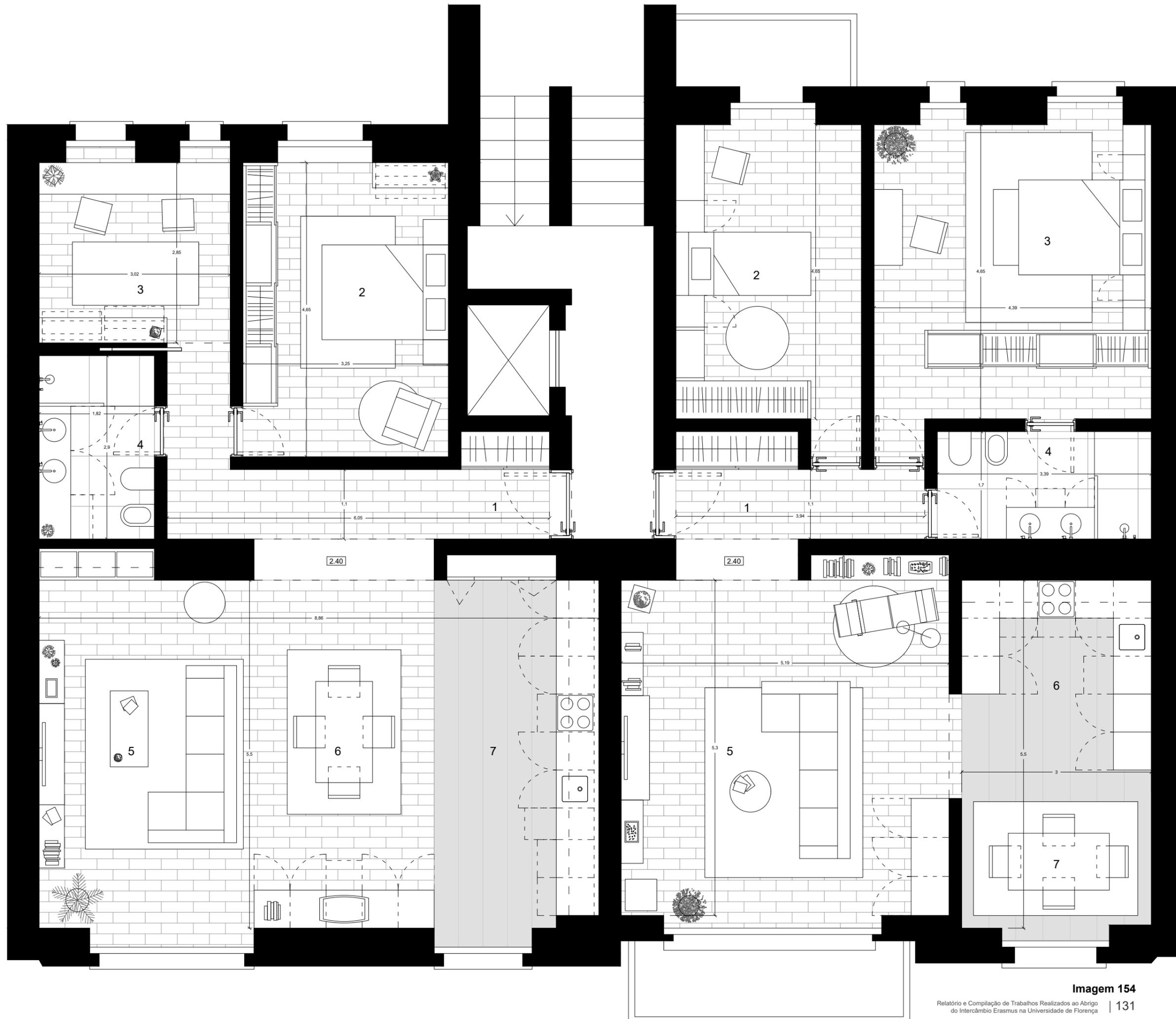


Imagem 153



APART. 1 (ESQ.)

- 1. HALL, 6.65m²
- 2. QUARTO DUPLO, 15.50m²
- 3. ESCRITÓRIO, 9.10m²
- 4. INSTALAÇÃO SANITÁRIA, 5.30m²
- 5. SALA DE ESTAR, 21.05m²
- 6. SALA DE REFEIÇÕES, 15.70m²
- 7. COZINHA, 15.35m²

APART. 2 (DIR.)

- 1. HALL, 4.35m²
- 2. QUARTO INDIVIDUAL, 14.45m²
- 3. QUARTO DUPLO, 21.50m²
- 4. INSTALAÇÃO SANITÁRIA, 5.75m²
- 5. SALA DE ESTAR, 28.20m²
- 6. COZINHA, 7.95m²
- 7. SALA DE REFEIÇÕES, 8.85m²

MATERIAIS

PEDRA - instalações sanitárias
 MICROCIMENTO - cozinha
 PAVIMENTO EM MADEIRA - o restante
 TINTA BRANCA - paredes

ALTURA

APART. 1 - 2.70m, exceto 1. e 4. ou quando tem uma nota a assinalar diferente.

APART. 2 - 2.70m, exceto 1., 4., 6. e 7., ou quando tem uma nota a assinalar diferente.

Ao longo dos acompanhamentos, o professor Renzi ia indicando algumas condições a respeitar como: manter as janelas originais e a parede estrutural, não introduzir degraus, todos os quartos teriam obrigatoriamente janela, respeitar as áreas mínimas definidas para cada divisão, não abrir instalações sanitárias para zonas comuns (criar o chamado *antibagno*, um filtro), definir zonas noturnas das diurnas com um filtro, integrar mobiliário nas paredes. Felizmente, todos estes conceitos já tinham sido respeitados no desenho inicial da minha proposta, bastou manter, melhorar e finalizar detalhes e ideias.

Assim, e dada a planta original despida da Casa Albini (**imagem 153**), estabelece-se o limite dos apartamentos a meio da planta, desenhando-os em áreas semelhantes. Atente à **imagem 154**: tendo como pista a entrada no edifício, aplica-se o sistema de esquerdo-direito, uma vez que, assim, a passagem dos acessos verticais é direta às entradas de cada apartamento. De modo semelhante ao projeto original, estudando a planta e de forma a privilegiar as aberturas de vãos e até varandas, mantêm-se as áreas comuns a sul e as áreas privadas a norte, que pelo corredor, que funciona como filtro, tanto são separadas como ligadas. Além de tudo isto, as divisões nos apartamentos são efetuadas maioritariamente em função dos vãos de janelas, permitindo o seu acesso.

Faz-se de início uma diferenciação de tipologias entre os apartamentos esquerdo e direito, uma vez que o edifício apresenta uma forma ligeiramente irregular (o que consequentemente diferencia as áreas das divisões de mesmo tipo em ambos os apartamentos), mas também devido a uma intenção em distingui-los no seu programa, o que promove alguma diversidade e uma dinâmica diferente de um apartamento para o outro, sendo esta diferenciação no desenho das áreas privadas a seguinte:

- o apartamento esquerdo é desenvolvido em T1+1, com um quarto duplo e um escritório;
- o apartamento direito é concebido em T2, unifamiliar, desenvolvendo-se em dois quartos, um duplo e outro individual, sendo o primeiro com acesso direto à instalação sanitária.

Uma vez estabelecendo as diferenças programáticas das áreas privadas, faltava definir as áreas comuns, em que entram a zona de estar, a zona de refeição e a cozinha. A premissa foi estabelecer uma relação permanente e aberta entre zonas nesta parte da casa, permitindo à luz ser uniforme e o ambiente não confinado, conferindo-lhe leveza e conforto.

Para cada um dos apartamentos distribuem-se os espaços como sendo a sala de estar a de maior área e só depois a cozinha e o espaço de refeição. No apartamento esquerdo este espaço dispõe-se em completo *open space*, sendo a cozinha totalmente aberta e encostada à parede divisória e o espaço de refeições o que separa essa da zona de estar, já no apartamento direito a área comum é trabalhada de forma diferente, separando-se em zonas de estar e de refeição, cuja engloba a zona de refeição e cozinha.

Ambos os apartamentos contêm, em várias ocasiões, sistemas de arrumos e situações de aproveitamento de espaço práticas e úteis, havendo peças desenhadas à medida em várias divisões.

O apartamento esquerdo recebe o residente no hall de entrada, onde encontra o primeiro sistema de armazenamento embutido na parede – um armário. O único corredor leva-o, pela esquerda e através de uma passagem larga, até à zona comum em open space, inundada da luz vinda das janelas. Seguindo em frente, chega ao hall dos quartos, onde encontra as entradas para o único quarto, para a instalação sanitária e para o escritório.

No apartamento direito, o residente entra também para um hall com um armário embutido, virando de imediato à direita para a zona comum, de sala de estar aberta e de acesso a um vão de janela amplo com uma varanda, sendo separada por meio de um vão de passagem da cozinha, que se distribui em U, e da zona de refeição contra a janela. Em frente está também um hall para os quartos, com a instalação sanitária de frente e os quartos à esquerda em contacto com a fachada aberta pelos vãos.

Nas suas áreas comuns faz-se uso da parede mestra, transformando-a: em duas situações no apartamento esquerdo – na zona de estar abre-se um nicho com estantes e cujo banco funciona como arrumo, na cozinha abre-se um espaço para a despensa, de quatro portas pivotantes –, e numa situação no apartamento direito – abre-se um outro nicho de arrumo em estantes, abrigando uma zona tipo alcova em colaboração com a divisória da cozinha.

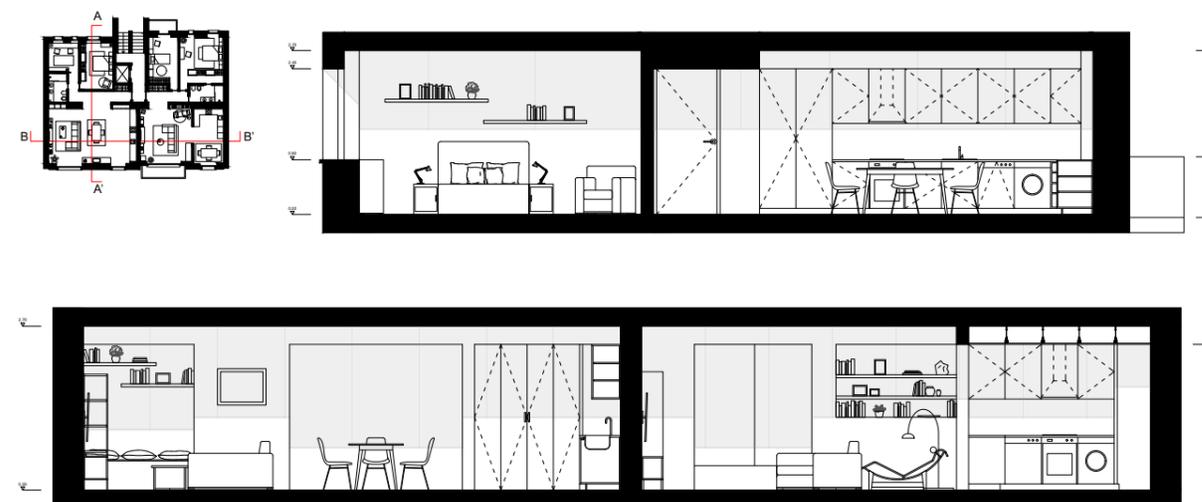
Nas áreas privadas também se desenvolvem desenhos de peças de mobiliário como so-

lução de aproveitamento máximo do espaço: no apartamento esquerdo faz-se no escritório uma secretária tão simples quanto um tampo de madeira contra as janelas e encaixada entre paredes, e no quarto duplo um guarda-roupa desenhado à medida de portas corridas também em madeira; no apartamento direito desenvolvem-se sistemas de arrumação para ambos os quartos – no quarto individual desenha-se um sistema em L, também em madeira, que é composto por guarda-roupa, estantes, cabeceira de cama e ainda em zona de trabalho; no quarto duplo, um guarda-roupa semelhante ao já referido, em madeira e feito à medida, com portas de correr em ambos os lados como separador da zona de dormir e da entrada para a instalação sanitária, criando um closet, e ainda um sistema como cabeceira da cama, originando espaços de arrumo em ambos os lados da cama.

O pavimento de todo o apartamento (e que acontece em ambos) é em soalho de madeira, para tornar o ambiente mais quente e confortável, alterando apenas o mosaico na passagem; na cozinha em microcimento cinzento, na instalação sanitária em mármore, sendo que esta pedra também é usada na bancada e no painel de divisão do chuveiro e todas as paredes são brancas.

O esquema de cores é dentro do estilo escandinavo (**imagem 156**), em tons de castanhos, beges, cinzentos e branco, a cor predominante. Este estilo nasce de um conceito minimalista, caracterizado por ambientes harmoniosos e confortáveis, que abraça os tons neutros e elementos de decoração de materiais naturais. O passo seguinte foi selecionar a decoração a usar: os quartos em tons mais claros como branco, beges e cinzentos claros; nas zonas comuns tons mais quentes – num lado os beges, madeiras claras, verdes e alguns cinzentos claros; no outro os beges, madeiras menos claras, cinzentos escuros e claros e brancos –, empregando a justaposição de texturas e padrões.

Os renders (**imagens 157 e 158**) produzidos foram de pouca qualidade, mas revelam, ainda que pobremente, o ambiente pretendido.



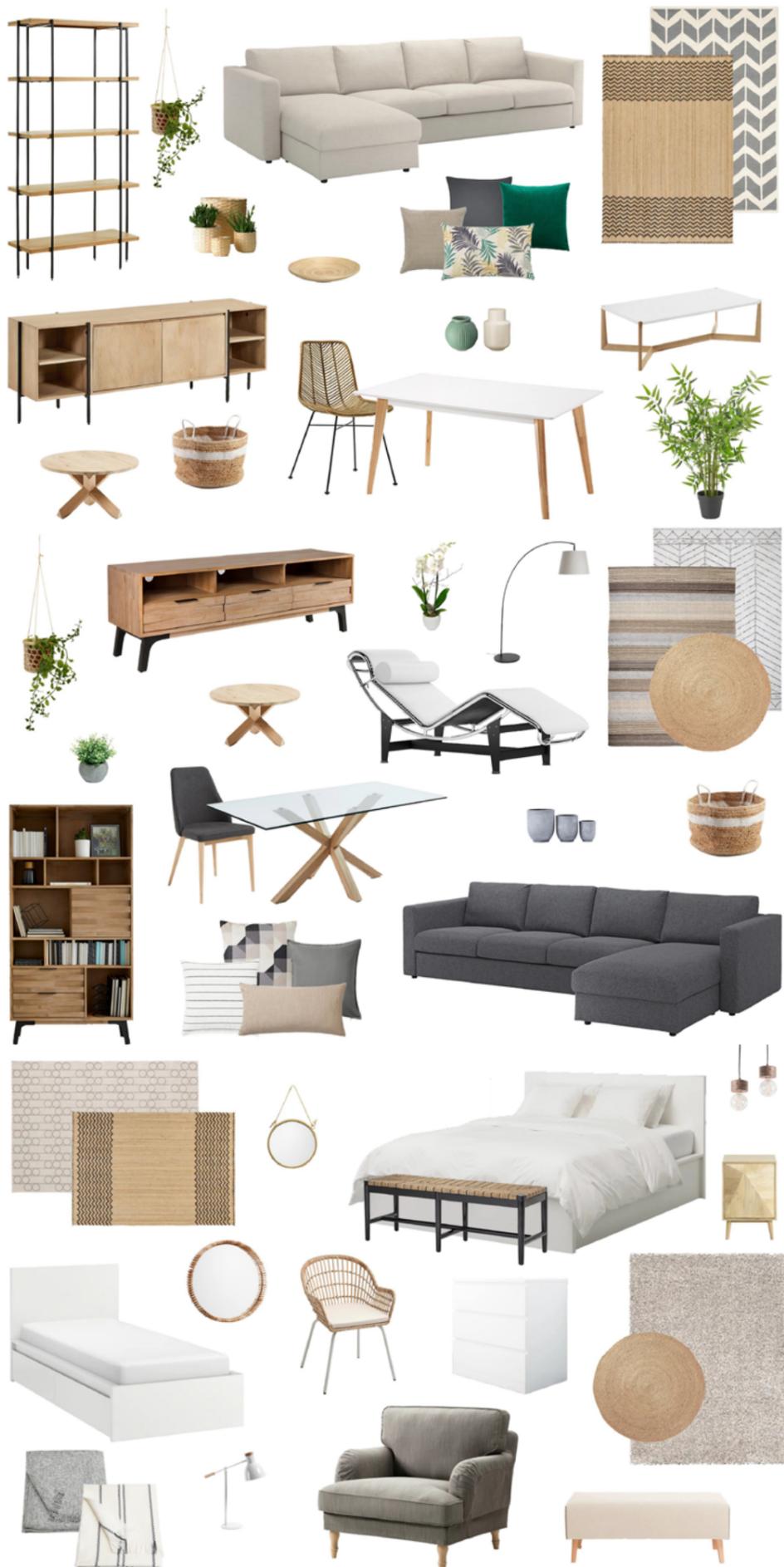
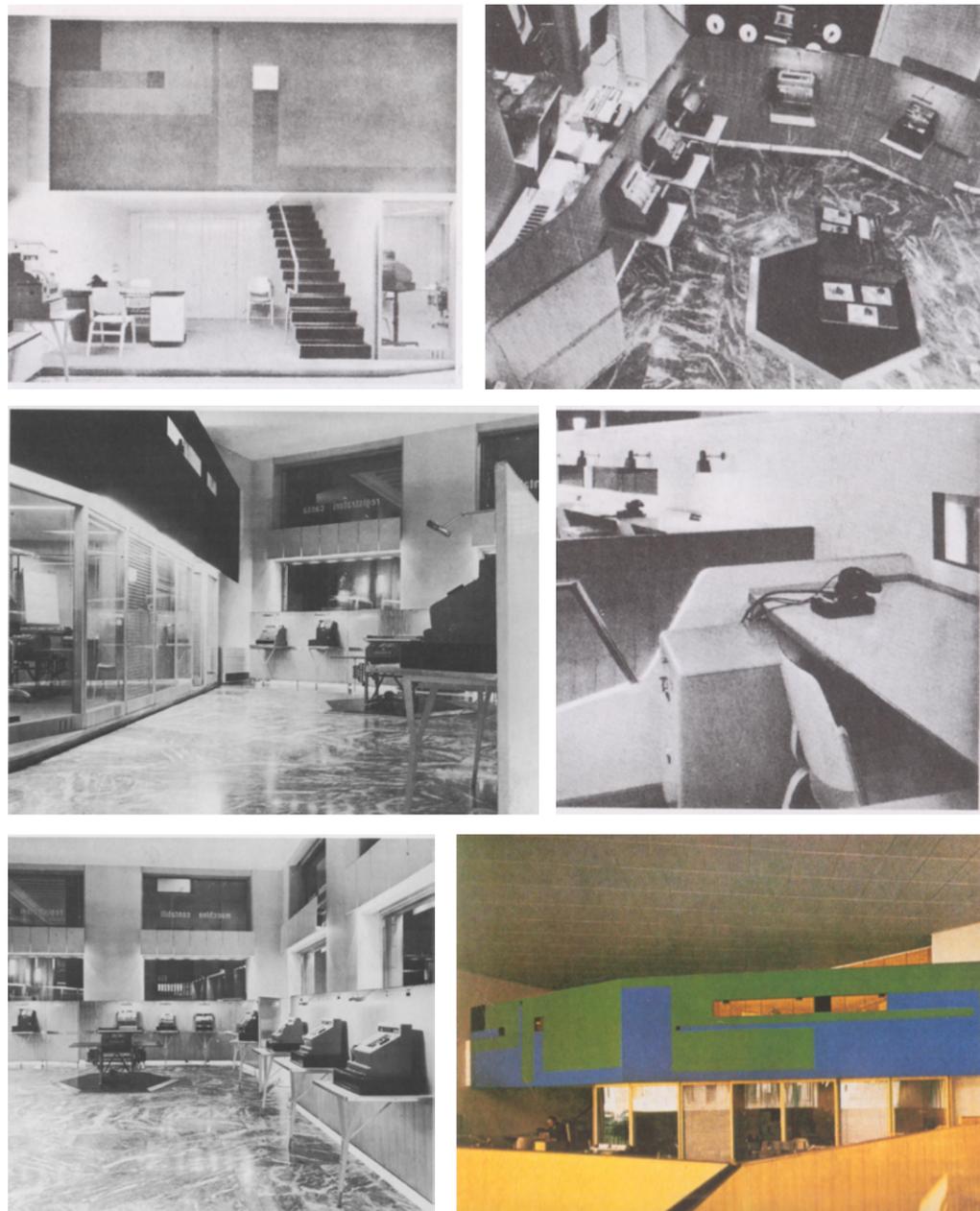
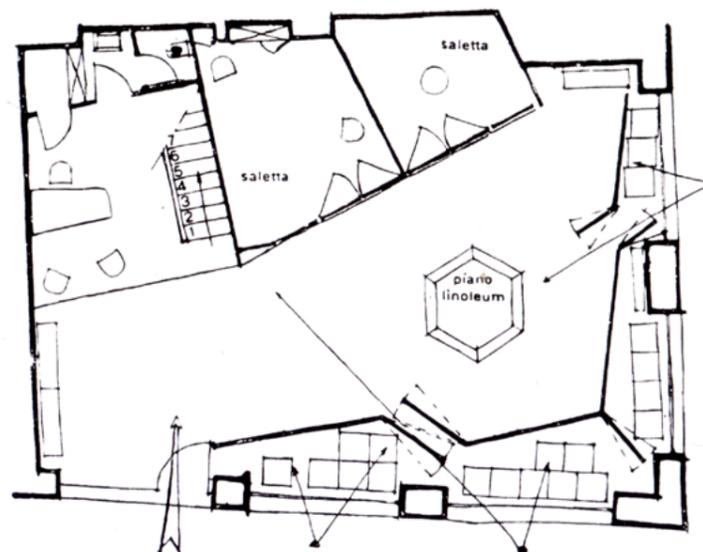


Imagem 156
134 | Mariana Vicente Gueifão Abrantes Raio



Imagens 157 e 158
Relatório e Compilação de Trabalhos Realizados ao Abrigo
do Intercâmbio Erasmus na Universidade de Florença | 135



Imagens 159 e 160

Livraria Ponti Rethinking Gio Ponti

É um exercício com as mesmas bases do anterior, por isso, uma remodelação de um espaço projetado por um outro grande arquiteto e designer italiano do século XX – Gio Ponti –, a National Shop, de Milão, de 1955 (**imagens 159 e 160**).

O objetivo era criar uma Livraria de Arquitetura com as mesmas condições que o exercício anterior: com novo mobiliário, na possibilidade de acrescentar paredes e de redefinir espaços. Era ainda possível criar um *mezzanine*, em que a altura sob o mesmo não pode ser inferior a 3m. O esquema funcional consistia nos seguintes espaços a introduzir no programa da livraria: uma instalação sanitária, um gabinete e uma sala de arrumos, para além dos espaços de exposição a configurar. Os elementos a integrar a entrega final seriam, na escala de 1:50, duas plantas, dois cortes, detalhe das peças de mobiliário e os *renders* finais.

A loja a qualificar faz o gaveto da rua, oferecendo-lhe duas fachadas abertas a Sul e a Nascente, de atraente duplo pé direito que fazem da loja um espaço amplo, acompanhado de dez grandes vãos de janela, cinco por andar, o que motiva a realização de um *mezzanine* como segunda planta.

A conceção do interior da loja, por princípio, toma proveito dos grandes vãos que iluminam todo o amplo espaço da livraria – estes dão grande significado ao ambiente que o qualificam de modo confortável, mesmo sendo aberto, juntamente com o *mezzanine*. Um outro princípio passava por provocar curiosidade aos transeuntes da via milanesa para o interior da loja. Neste caso, a visão dessa plataforma superior a partir da rua, por meio dos grandes vãos de janela, assim como dos sistemas de *showcase* da montra seriam os iscos.

Tornou-se claro que ao piso térreo (**imagem 162**) corresponderiam as funções de administração, assim como de exibição dos produtos (livros e revistas), abrigando também essas montras de exposição. Assim, a conceção do *mezzanine* seria uma extensão da zona de exposição, no entanto, sendo que se criaria uma zona mais recatada no topo da loja, considera-se o potencial em desenhar um espaço de leitura e de estar.

O *mezzanine* desenvolve-se num traçado irregular como memória do projeto original, na ligação dos dois vértices opostos do quadrado irregular da planta da loja, criando um ambiente mais acolhedor e de repouso no seu topo e outro oculto e privado sob si, de funções administrativas, sendo o limite da plataforma a linha que separa estas funções das expositivas, dando destaque ao ambiente expositivo por efeito do duplo pé direito e da sua iluminação.

Estas funções administrativas são o balcão de atendimento, aberto ao público, e o gabinete e a sala de arrumos, que são encerrados ao público, mas voltados para a zona expositiva. Do gabinete faz parte uma zona de trabalho confortável e uma instalação sanitária, aberto por uma janela de visualização para a loja.

Os clientes são recebidos, pelo lado Nascente no balcão de atendimento, a primeira estação, de boas-vidas, detrás do qual se criam nichos de prateleiras para os livros e produtos da livraria. Daqui são posteriormente direcionados ao espaço de exibição composto pelas várias estantes de livros, compêndios, catálogos e revistas de Arquitetura.

De forma a chegar ao segundo nível são desenhadas escadas de acesso, colocadas no final da loja por forma a impelir o cliente a percorrer todo o espaço de exposição para poder chegar ao curioso nível superior. Nesta plataforma orientada para a leitura (**imagem 164**), toma-se proveito da parede profunda da loja, da mesma forma que na zona do balcão, empregando o mesmo sistema de nichos de estantes nas paredes (**imagem 163**), criando zonas de repouso com mesas e assentos, num ambiente confortável e tranquilo ao leitor e visitante. Também, neste sentido, se distribuem outras estantes de exposição, mas especialmente áreas de estar, com cadeirões, mesas e banquetas.

O traçado do *mezzanine* dá o mote formal, inspirando o desenho das peças de mobiliário, como é o caso dos sistemas de exibição para as montras. São estes três mostradores diferentes e irregulares, construídos em madeira e voltados para as janelas, compostos por várias prateleiras (**imagens 161**). Também o balcão de atendimento é desenhado à medida do sítio, num U irregular, desenhando-o como arrumo e arquivo, mas principalmente como espaço de trabalho e atendimento ao cliente.

Várias peças de mobiliário de autoria de Gio Ponti serviram como inspiração às produzidas de raiz para esta livraria. No caso destas quatro peças de exposição e de receção foram inspiradas

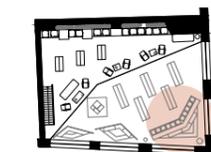


Imagem 161

AREA PRINCIPAL DE EXIBIÇÃO
112.80m²

1. HALL
2. BALCÃO, 13.40m²
3. ARMZÉM, 17.05m²
4. ESCRITÓRIO, 26.80m²
5. VESTIÁRIO, 2.80m²
6. INSTALAÇÃO SANITÁRIA, 2.00m²
7. PRATELEIRAS DE LIVROS
8. MONTRA DE EXIBIÇÃO

ALTURA

PISO TÉRREO - 3.00m sob o *mezzanine*, 6.00m no restante

MEZZANINE - 2.70m

MATERIAIS

- MICROCIMENTO para a área sob o *mezzanine*
- MÁRMORE NEGRO para a zona de passagem e de exibição



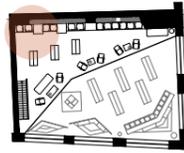


Imagem 163

ZONA DE LEITURA
90m²

- 1. MESAS/ZONA DE LEITURA
- 2. PRATELEIRAS DE EXIBIÇÃO
- 3. LOUNGE DE LEITURA

ALTURA

MEZZANINE - 2.70m

MATERIAIS

- Pavimento em MADEIRA NEGRA



Imagem 164

na cómoda D.655.1⁸ (imagem 168) que Ponti concebeu para a Molteni (produtora de mobiliário), pela paleta de cores, com os castanhos, o branco e o latão metálico, e nos materiais usados, como é o caso da madeira escura *rosewood* (pau-rosa), e os acessórios metálicos em latão. O arquiteto empregava muito madeiras nobres nos seus desenhos, como o mogno e a noqueira italiana. As luminárias pendentes foram inspiradas no candeeiro Bilia de Ponti (imagem 167), desenhado para a FontanaArt em 1931, esferas brancas semi-opacas.

Houve ainda uma peça Ponti original a ser adicionada ao desenho do espaço: o cadeirão D.153.1⁹ (imagem 166), também da Molteni, usado para a plataforma do *mezzanine*, clássica e elegante, desenhada em estrutura de latão e estofada a pele na cor *dove grey* da coleção de tecidos da Molteni.

O objetivo foi qualificar o espaço e desenhar de raiz algumas peças de mobiliário a decorar este espaço, honrando-o e às suas particularidades, tal como Ponti fazia, tornando-o num espaço agradável e confortável – um ambiente conseguido pela colaboração entre o espaço arquitetónico e o desenho do interior – por onde passar, mas também onde permanecer, respirando tudo o que o espaço tem a oferecer.

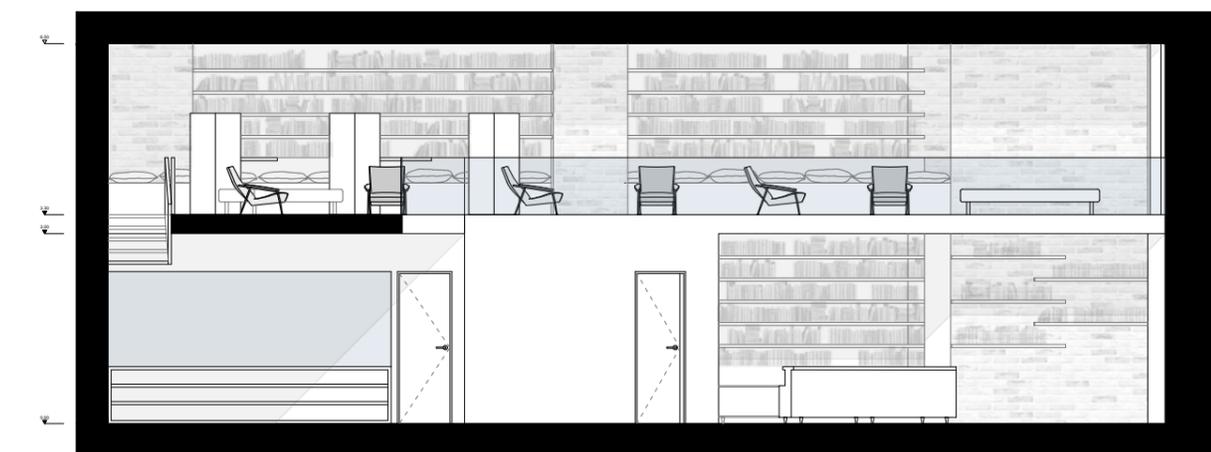


Imagem 165

8 MOLTEINI&C – D.655.1 D.655.2. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.molteni.it/en/product/d6551-d6552>>

9 MOLTEINI&C – D.655.1 D.655.2. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.molteni.it/en/product/d1531>>

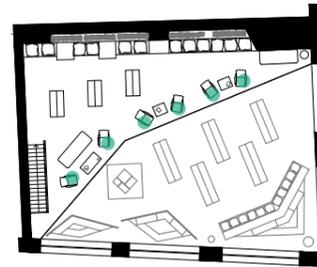


Imagem 166

Imagem 167



Imagem 168

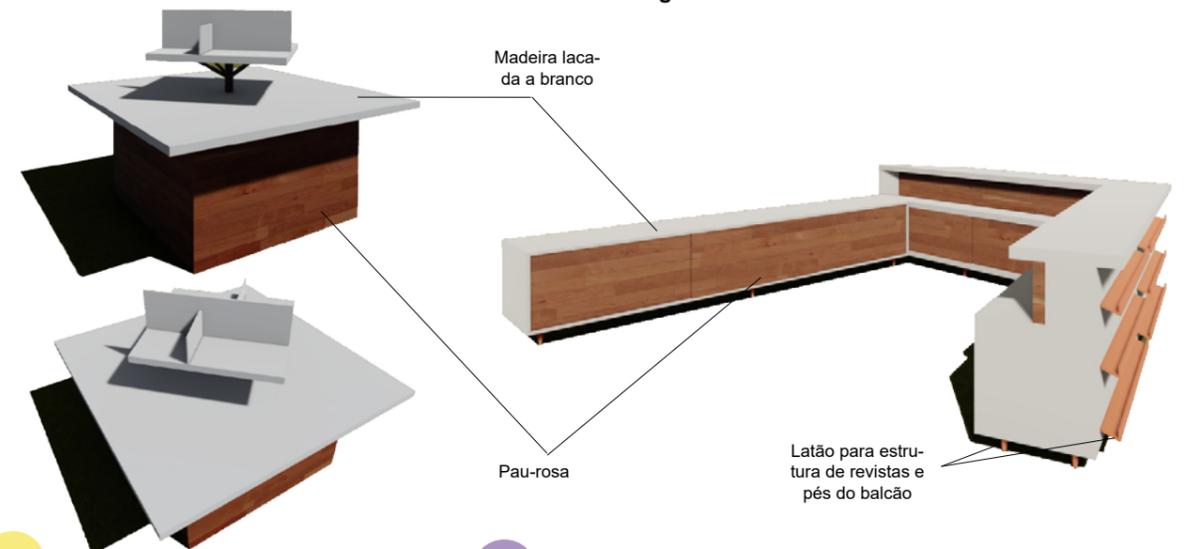


Imagem 169

Imagem 170



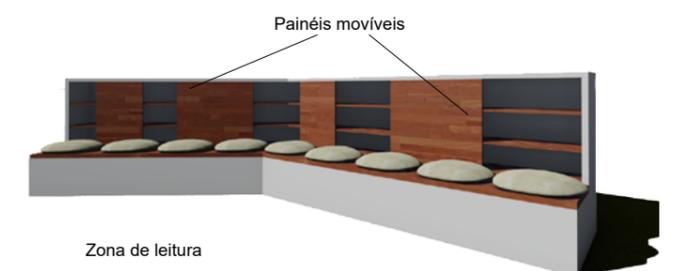
Imagem 171



Zona de montra



Imagem 172



Zona de leitura

Imagem 173



Imagens 174 e 175

Imagens 176 e 177

Guglielmo Ulrich Italian Architect of the XXth century

Este foi o terceiro e último exercício da cadeira, um trabalho de investigação sobre um arquiteto italiano do século XX, atribuído pelo professor, em que o aluno escolhia as obras da autoria desse arquiteto (projetadas apenas ou construídas) a pesquisar, sendo que o objetivo passava por conhecer, estudar e apresentar uma obra de arquitetura, outra de arquitetura de interiores e uma outra de mobiliário. A entrega e conseqüente apresentação foi concebida em apenas três painéis A3, desta vez de layout definido pelo aluno.



Imagem 178

GUGLIELMO ULRICH (1904, Milan - 1977)¹⁰

O arquiteto que me foi atribuído foi Guglielmo Ulrich (**imagem 178**), arquiteto italiano que nasceu no seio de uma família nobre dinamarquesa em 1904.

Em 1924, frequentou a *Accademia di Belle Arti di Brera*, sendo que posteriormente terminou os seus estudos em Arquitetura no *Politecnico di Milano* em 1927.

Apenas três anos depois, fundou a empresa *Arca (Arredamento Casa/Mobiliário de Casa)*, em conjunto com Scaglia e Wild, onde foi designer até 1935, desenvolveu competências e criou mobiliário impressionante de alta qualidade.

Tinha uma belíssima capacidade em casar a história com a modernidade, a tradição e a inovação, de forma forte, razão pela qual Ulrich se tornou dos nomes mais importantes da História da Arquitetura e do Design do século XX italianos, assim como europeus.

Em compensação da sua escassa teoria, a atividade projetual de Ulrich, que passava por mobilar lares durante a época de '30 a de '50, era caracterizada por uma forte atenção à singularidade do objeto.

Da *Accademia di Brera*, Ulrich trouxe uma grande perícia sob trabalhos manuais, e aproveitou o facto de que em Itália se usava muito (e ainda hoje em dia) o trabalho artesanal, usando esta sua competência nos seus projetos, em contraste com o uso de materiais que não fazem parte dessa tradição, como peles, pêlos, combinações de cores, justaposição de padrões, uso do gradiente e do alto contraste, algo exóticos e prestigiados – ficou conhecido como “*il progettista dei mobili moderni di lusso*”.

Este conceito de luxo não se relaciona tanto à complexidade da linha formal ou ao excesso de elementos decorativos, mas sim a execução do “*oggetto fatto ad arte*”, em toda a sua unidade usando materiais preciosos e procurados.

Na década de '50 desenvolveu várias obras para as muitas Trienais de Milão, onde por muitas vezes se notou na capacidade em Ulrich criar um ambiente mobilado numa junção de objetos de diversas épocas, um espaço eclético visto como elegante, assim como trabalhou em projetos de arquitetura como edifícios, escritórios e lojas por Itália.

Tinha um conhecimento profundo sobre a anatomia humana, competência esta que adquiriu, também, no seu tempo na *Accademia*, o que transparecia na sua atenção aos detalhes nas medidas e na qualidade do projeto, como na atenção às proporções. O arquiteto ia aplicando estas capacidades ao longo da sua carreira profissional, o que se nota nos seus desenhos de assentos, por exemplo.

A sua caracterização do mobiliário é muitas vezes dada por uma renovação moderada da tradição, mas também por um claro distanciamento do passado, privilegiando, no entanto, a funcionalidade sobre todos os outros aspetos.

¹⁰ Compilação baseada em:

Ordine degli Architetti di Milano - **Guglielmo Ulrich 1904-1977**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.ordinearchitetti.mi.it/it/notizie/dettaglio/1310-guglielmo-ulrich-1904-1977>>

LTWID - **Guglielmo Ulrich, la sintesi perfetta fra tradizione e innovazione**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://ltwid.com/guglielmo-ulrich-la-sintesi-perfetta-fra-tradizione-e-innovazione/>>

Wikipedia - **Guglielmo Ulrich**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<https://it.wikipedia.org/wiki/Guglielmo_Ulrich>

Casati - **Guglielmo Ulrich**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.casatigallery.com/designers/guglielmo-ulrich/>>

Poltrona Frau - **Guglielmo Ulrich**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.poltronafrau.com/en/designer/guglielmo-ulrich>>

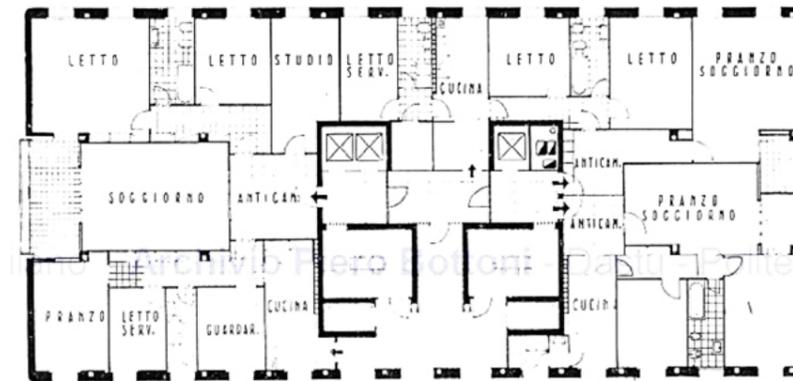


Imagem 179



Imagens 180, 181 e 182



Imagens 183 e 184

Sendo a cadeira um dos objetos que identifica o estilo de uma determinada época, é um dos móveis mais difíceis de projetar, enquanto que para Ulrich é um bom exercício de expressão do gosto. As suas têm o plano do assento estofado, e normalmente o encosto também, quando não é uma geometria sinuosa em madeira – este desenho é comum no portfólio de Ulrich.

Em 1961, após desenvolver interesse em mobiliário naval, venceu a competição da Feira de Trieste com a cadeira produzida pela Saffa.

Depois disto dedicou-se à Arquitetura, o que não se mostrou um desafio uma vez que em todo o seu trabalho Ulrich mostrava a sua mestria e empenho.

1 – *Palazzo Argentina, 1946-51, Corso Buenos Aires, Milão*¹¹

O Palazzo Argentina é um dos edifícios mais importantes do pós-guerra em Itália. Foi inicialmente atribuído ao atelier do Arquiteto Bottoni e do Engenheiro Pucci numa primeira fase. Após a saída de Pucci, Ulrich entra em cena. O edifício pretendia, desde o início, ser composto por duas partes distintas (**imagem 179**), de forma a cumprir tanto o aspeto urbano como o funcional. Ocupa um quarteirão inteiro orientado para uma rua, que é tanto uma ligação ao centro da cidade como um eixo comercial.

As duas partes que o compõem são uma base, um quadrado de 40m² desenvolvido em três pisos com o volume do cinema (este substituiu o departamento comercial originalmente pensado), lojas e atividades comerciais, e um corpo em torre de onze pisos de habitação, uma forma retangular e ortogonal à rua.

O último andar do edifício base é uma galeria pedonal que separa as suas funções: lojas e escritórios do cinema, que já não está em funcionamento.

Ao serem inicialmente apresentados com as imagens das suas fachadas, vemos regularidade e ordem nas aberturas (**imagens 180-184**), nenhuma hierarquia e variações específicas no jogo dos sólidos e vazios entre as quatro fachadas, o que implica a racionalidade como estilo e composição. Em seguida, vamos ler o plano e vemos o mesmo, a regularidade e a ordem estão na conceção do espaço: o ponto de acesso é central com as duas escadas e elevadores, criando os apartamentos de tipologia esquerdo e direito.

Os vãos da base do edifício são em metal e são grandes e horizontais, ao contrário da torre, que apresenta uma sucessão repetida de janelas verticais em madeira de carvalho.

As fachadas Noroeste e Sudeste desta torre surgem com varandas, cortando uma linha vertical ao longo de todos os pisos da fachada, e a fachada Sudoeste surge também com um gesto vertical, três fiadas de *loggias* que assinalam as escadas (**imagens 181-183**).

Este edifício destaca-se pela relação entre Arquitetura e Urbanismo, habilidade desenvolvida a partir da pesquisa de Bottoni para os seus projetos antes da guerra, a serem apresentados aqui como racionalismo do pós-guerra: “ele aborda a questão de inserir um edifício com funções diferentes de uma forma mais ampla num programa de reorganização do tecido urbano”.

2 – *La Strada, 1933, V Triennale, Milão*¹²

Os seus projetos de interiores não constavam de muito material para investigar e este foi um desses exemplos.

La Strada (**imagem 185**) foi exibida na *V Triennale di Milano* e foi feita pela empresa *Ar.Ca* de Guglielmo Ulrich na época. Aqui podemos ver claramente (mesmo que seja uma fotografia em preto e branco) o luxo e o cuidado com os materiais nobres que Ulrich sempre quis entregar.

Os trabalhos em pedra e madeira são cuidadosamente desenhados, preparando o visual polido e os padrões para enfatizar os móveis que são dispostos para apresentar uma sala de estar.

Este é o ano de 1933, altura do Movimento Moderno, entre Guerras Mundiais. Ulrich era um homem do artesanato e da tradição, que estava a tentar fundir isso mesmo com a modernidade desse tempo.

Suas obras tiveram uma marca de Racionalismo com um toque de formas curvilíneas e he-

11 GARNERONE, Daniele – *Palazzo Argentina*. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<http://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/3m080-00078/>>

12 REDAELLI, Elvia – *Triennale - Arti decorative e industriali - La Strada-Mostra d'ambienti moderni - Sala di Guglielmo Ulrich*. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<http://www.lombardiabeniculturali.it/fotografie/schede/IMM-3u010-0000476/>>

terodoxas, e foram especialmente rotuladas como itens de luxo dada a sua visão atenta e detalhada sobre suas obras, por isso encontramos muito mais informações sobre seus designs de mobiliário do que sobre sua arquitetura. (que na verdade são escassos) e de suas obras de interiores.

Muitas vezes Ulrich tentou executar os códigos minimalistas de seus colegas da época, como Ponti ou Albini.

3 – *Trieste Chair, 1961, Trieste Fair*¹³

O Ulrich desenhou vários móveis para muitos dos interiores que desenhou, e a peça a estudar selecionada foi a cadeira Trieste (**imagens 187 e 191**), interessante pela semelhança com a *Supperleggera* (**imagem 186**) de Gio Ponti, de 1957 feita para a Cassina, uma peça de mobiliário importante para este período devido à sua engenhosa estrutura de madeira leve e linhas delicadas.

Esta cadeira é, de alguma forma, filha da *Supperleggera*, cadeira de produção industrial padronizada devido ao uso inovador da madeira leve. Foi um projeto realizado para a Feira de Trieste em 1961, da qual saiu vencedora do primeiro prémio. Depois disso, foi produzido pela Saffa.

Esta parecença faz sentido dado que foi nesta época que surgiu o grupo de nomes importantes e de altíssimo impacto na Arquitetura e no Design Italiano e Europeu do século XX, como Ponti, que criou e trabalhou com novos materiais, técnicas ou encontrou melhores formas de os utilizar.

Chega-se à conclusão de que o pensamento desta época passava pela quebra de designs complexos em algo que é belo na sua simplicidade e funcionalidade.

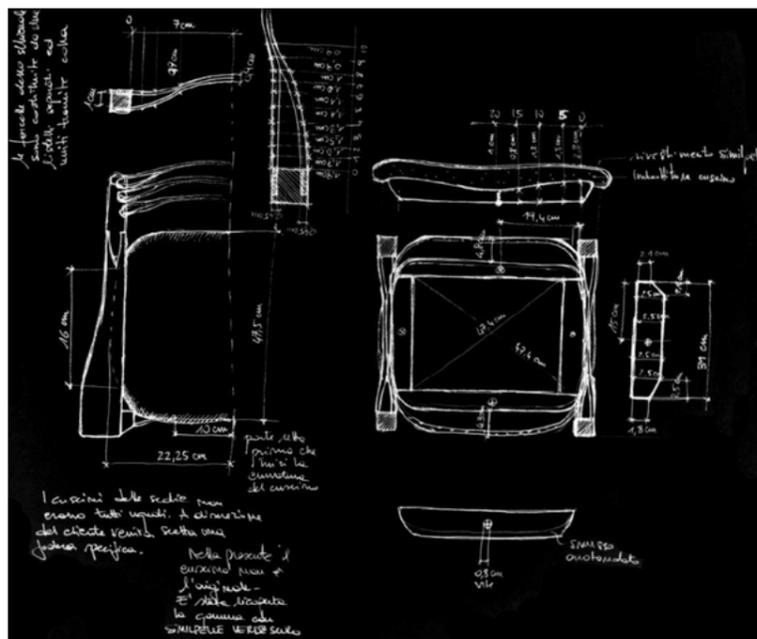
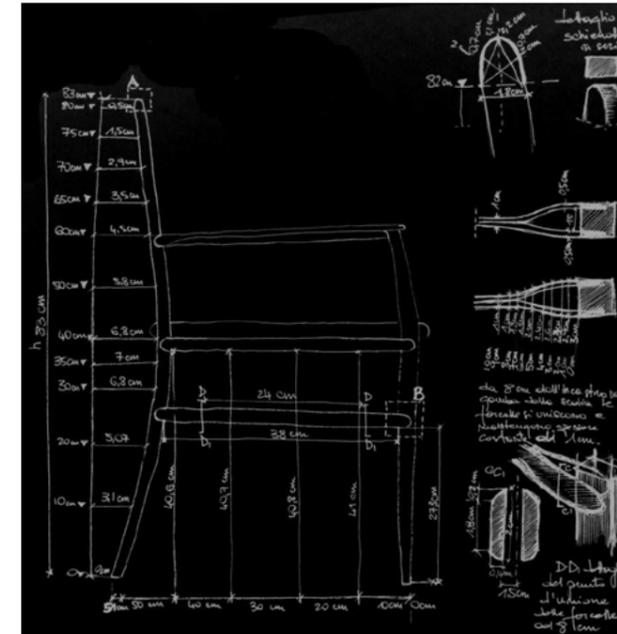
Esta cadeira Trieste apresenta um detalhe característico de Ulrich, fruto da sua mestria no artesanato: as inovadoras juntas abertas em “cauda de andorinha” (**imagem 190**) em madeira lamelar que une a estrutura das pernas ao encosto.

Também se produziram posteriormente as mesmas cadeiras com braços (**imagens 188, 189 e 192**).



Imagem 185

13 LUCIONI, Viola – *PoltroncinaConBraccioli_GUlrich*. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://issuu.com/violalucioni/docs/sediagulrich>>



CONCLUSÃO

Conclusão

Num ano letivo atípico, de superação e resiliência, traçou-se o fim desta etapa – é com este relatório que termino o meu percurso académico no curso de Arquitetura, numa compilação de todos os projetos realizados durante o ano letivo de 2019/2020, em que integrei o programa Erasmus+ em Florença.

Encarei esta aventura como um desafio a superar pela novidade inerente à experiência, quis sair da minha zona de conforto o mais possível e a escolha das cadeiras foi exemplo disso mesmo – quatro projetos de Arquitetura em apenas um ano.

Cada uma instigou estímulos vários e desafiantes, como a língua, na cadeira Laboratorio di Progettazione dell'Architettura V, a única das que me candidatei lecionada em italiano (provou-se um desafio no entendimento pleno das explicações e dos ensinamentos); ou os elementos de entrega solicitados, como as perspetivas realistas, uma competência que eu tinha pouco desenvolvida; ou mesmo os programas a empregar no desenvolvimento dos programas solicitados em cada uma das cadeiras, como os BIM, de renderização, de análise energética – houve uma utilização de programas novos e ainda uma reintrodução de outros já, anteriormente neste curso, explorados (Revit, Sketchup, Lumion, Open Studio e outros).

Numa outra vertente, com a chegada da pandemia, deparei-me (e todos nós) com um outro desafio, um que nos forçou a adaptar a condições atípicas, revelando a capacidade de superação e resiliência inerentes a nós, na procura da conclusão, no meu caso, de um período crucial com sucesso.

Foi um percurso extraordinário apenas experienciado em tempo real em metade do tempo idealizado, devido a esta pandemia, pois só me foi possível terminar *in situ* o 1º semestre, sendo que, num regime remoto, tive a feliz oportunidade de continuar a mobilidade Erasmus+ a partir de Portugal, terminando o ano a que me propus inicialmente.

Deste intercâmbio saio uma aluna de Arquitetura e uma pessoa mais completa. O Erasmus trouxe-me muito mais além de uma aprendizagem académica, pois o período passado em Itália foi extremamente enriquecedor a todos os níveis, pessoal, interpessoal, académico, profissional, cultural.

Foi uma contínua sessão de esclarecimento sobre este nosso espetro da Arquitetura, na junção de formas de pensar, conhecimentos teóricos e práticos, línguas, limitações e liberdades novos e diferentes vindos de cada pessoa com quem travei conhecimento, devido à individualidade de cada um assim como à sua nacionalidade – deu-se uma troca cultural incrível em acréscimo à minha alma aventureira.

Entendi que as formas de trabalhar em Arquitetura podem ser distintas consoante a cultura e a própria individualidade de cada um, mas culminam todas no desiderato comum que é mover as pessoas, ao conferir ao espaço um ambiente que exalte as mais diversas e maravilhosas sensações que o gesto arquitetónico pode provocar, num compromisso entre a forma, a função e a emoção.



REFERÊNCIAS
Referências
BIBLIOGRÁFICAS
Bibliográficas

Referência Bibliográficas

ABOUT PISA. **Giardino Scotto** [Em linha]. [Consult. Out. 2019]. Disponível em WWW:<<http://www.aboutpisa.info/pt/parques-e-jardins.html>>

ARENAS, José Fernández – **O Triunfo do Humanismo: O Despertar do Renascimento**. In **Tesouros Artísticos do Mundo**. Bilbao: EDICLUBE, 1992. ISBN 972-719-060-X. Vol. 5, p.8.

ATALAY, Bulent; WAMSLEY, Keith – **Leonardo da Vinci: Vida, Obra e Legado do Gênio Universal**. National Geographic. ISSN 2182-5459. nº5 (2019) p.15.

CARMASSI, Massimo – **La Ricostruzione di Una Città**. Veneza: Grafiche Veneziane, 2012. Tese.

CASATI. **Guglielmo Ulrich**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.casatigallery.com/designers/guglielmo-ulrich/>>

COMUNE PISA. **Palazzo Scotto-Corsini** [Em linha]. [Consult. Out. 2019]. Disponível em WWW:<https://www.comune.pisa.it/prog-polis/Racconti_di_quartiere/S_Martino/S_Martino_Links/S_Martino_Lungarno_Galilei_Palazzi_Signorili.htm>

GARNERONE, Daniele. **Palazzo Argentina**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<http://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/3m080-00078/>>

HALFEN. **HK5 - Brickwork Support**. [Em linha]. [Consult. Maio 2019]. Disponível em WWW:<<https://www.halfen.com/en/771/product-ranges/construction/brickwork-support-systems/hk5-brickwork-support/introduction/>>

INFO ELBA. **Musei, antichi monumenti, panorami mozzafiato**. [Em linha]. [Consult. Abr. 2019]. Disponível em WWW:<<https://www.infoelba.it/isola-d-elba/luoghi-da-visitare/>>

LACATON & VASSAL. **Plus Architecture**. [Em linha]. [Consult. Out. 2019]. Disponível em WWW:<<https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=46>>

LEONCINI, Lorenzo. **Effect of envelope thermal insulation boost on buildings located in Tuscany climate area**. Itália, 2019. Tese de doutoramento. [Em linha] Disponível em WWW:<https://www.researchgate.net/publication/335774075_Effect_of_envelope_thermal_insulation_boost_on_buildings_located_in_Tuscany_climate_area>

LTWID. **Guglielmo Ulrich, la sintesi perfetta fra tradizione e innovazione**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://ltwid.com/guglielmo-ulrich-la-sintesi-perfetta-fra-tradizione-e-innovazione/>>

LUCIONI, Viola. **PoltroncinaConBraccioli_GUlrich**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://issuu.com/violalucioni/docs/sediagulich>>

MOLTEINI&C. **D.655.1 D.655.2**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.molteni.it/en/product/d6551-d6552>>

MOLTEINI&C. **D.655.1 D.655.2**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.molteni.it/en/product/d1531>>

O'DONNELL + TUOMEY. **The Lyric Theatre: Belfast, Northern Ireland**. [Em linha]. [Consult. Out. 2019]. Disponível em WWW:<<https://odonnell-tuomey.ie/index.php?p=the-lyric-theatre>>

ORDINE DEGLI ARCHITETTI DI MILANO. **Guglielmo Ulrich 1904-1977**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.ordinearchitetti.mi.it/it/notizie/dettaglio/1310-guglielmo-ulrich-1904-1977>>

PANIZZA, Mario – **Grande Opere: Guide per Progettare. In Edifici per lo Spettacolo**. 1ª ed. Itália: Editore Laterza, 1996. 9788842050155

PESSOA, Fernando. **O Quinto Império**. In **Mensagem**. Lisboa: Edições Ática, 15ª ed. 1988. p. 82.

POLTRONA Frau. **Guglielmo Ulrich**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.poltronafrau.com/en/designer/guglielmo-ulrich>>

REDAELLI, Elvia. **Triennale - Arti decorative e industriali - La Strada-Mostra d'ambienti moderni - Sala di Guglielmo Ulrich**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<<http://www.lombardiabeniculturali.it/fotografie/schede/IMM-3u010-0000476/>>

TUTTITALIA. **Cinesi in provincia di PO**. [Em linha]. Local de publicação: Editor. [Consult. 19 Ago. 2020]. Disponível em WWW:<<https://www.tuttitalia.it/toscana/provincia-di-prato/statistiche/cittadini-stranieri/repubblica-popolare-cinese/>>

UBAKUS. [Em linha]. [Consult. Maio 2019]. Disponível em WWW:<<https://www.ubakus.de/u-wert-rechner/>>

WIKIPEDIA. **Cavo**. [Em linha]. [Consult. Abr. 2019]. Disponível em WWW:<[https://it.wikipedia.org/wiki/Cavo_\(Rio\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Cavo_(Rio))>

WIKIPEDIA. **Deus ex machina**. [Em linha]. [Consult. Set. 2020]. Disponível em WWW:<https://pt.wikipedia.org/wiki/Deus_ex_machina>

WIKIPEDIA. **Elba**. [Em linha]. [Consult. Abr. 2019]. Disponível em WWW:<<https://en.wikipedia.org/wiki/Elba>>

WIKIPEDIA. **Guglielmo Ulrich**. [Em linha]. [Consult. Jun. 2020]. Disponível em WWW:<https://it.wikipedia.org/wiki/Guglielmo_Ulrich>

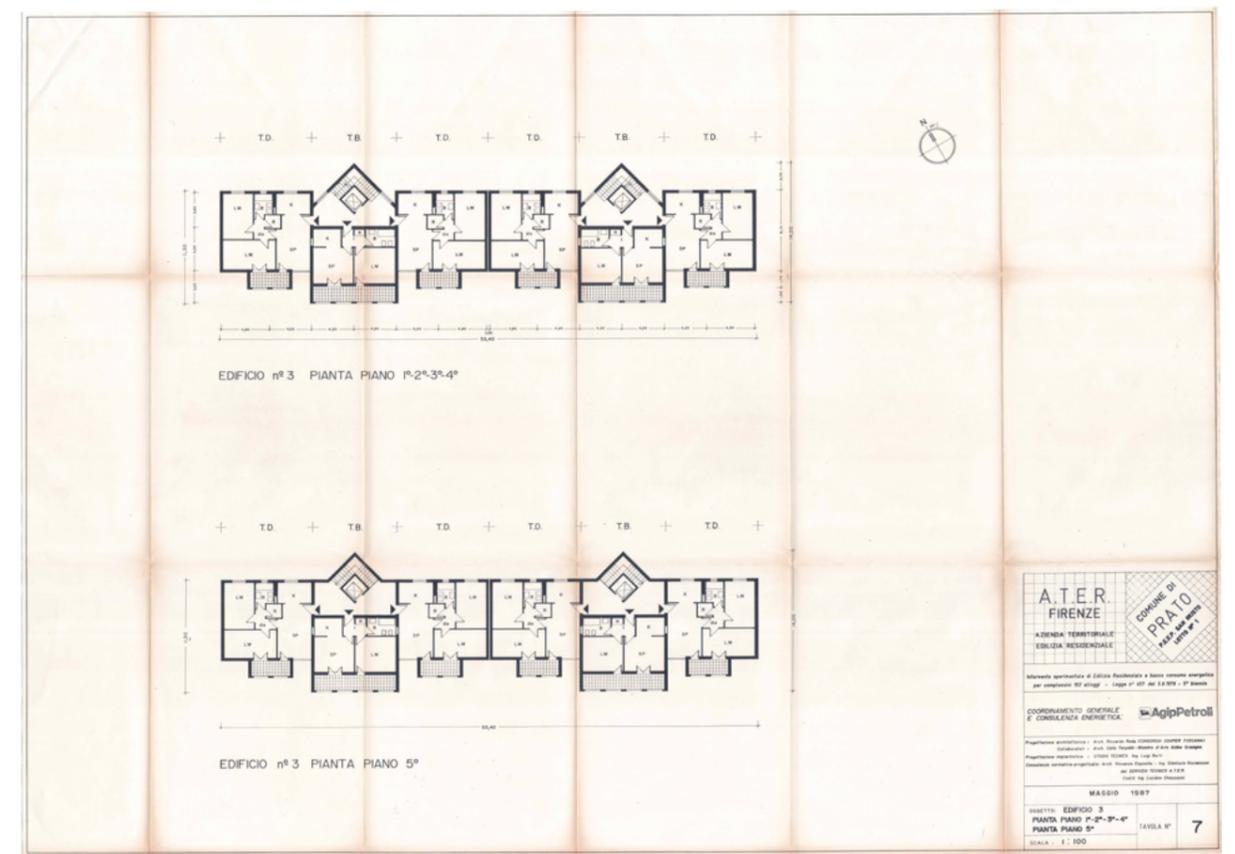
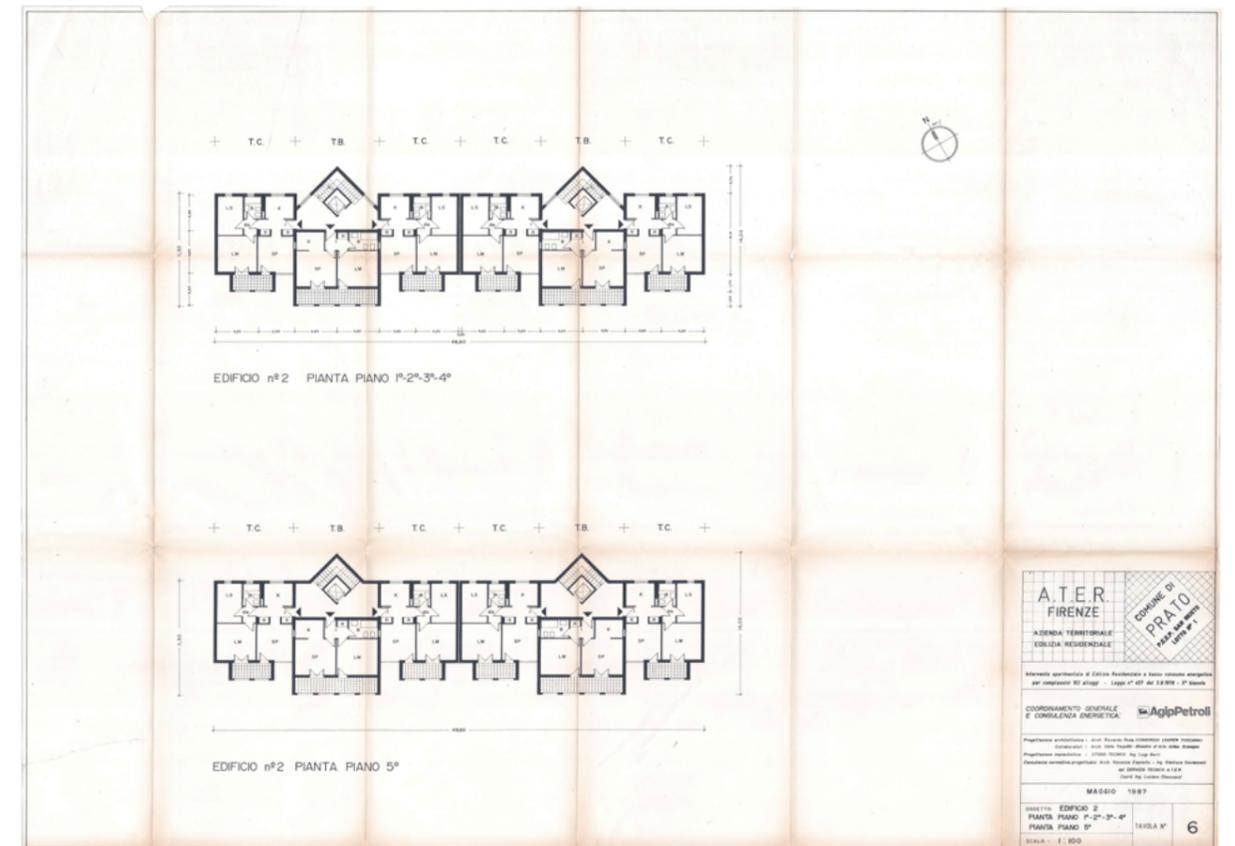
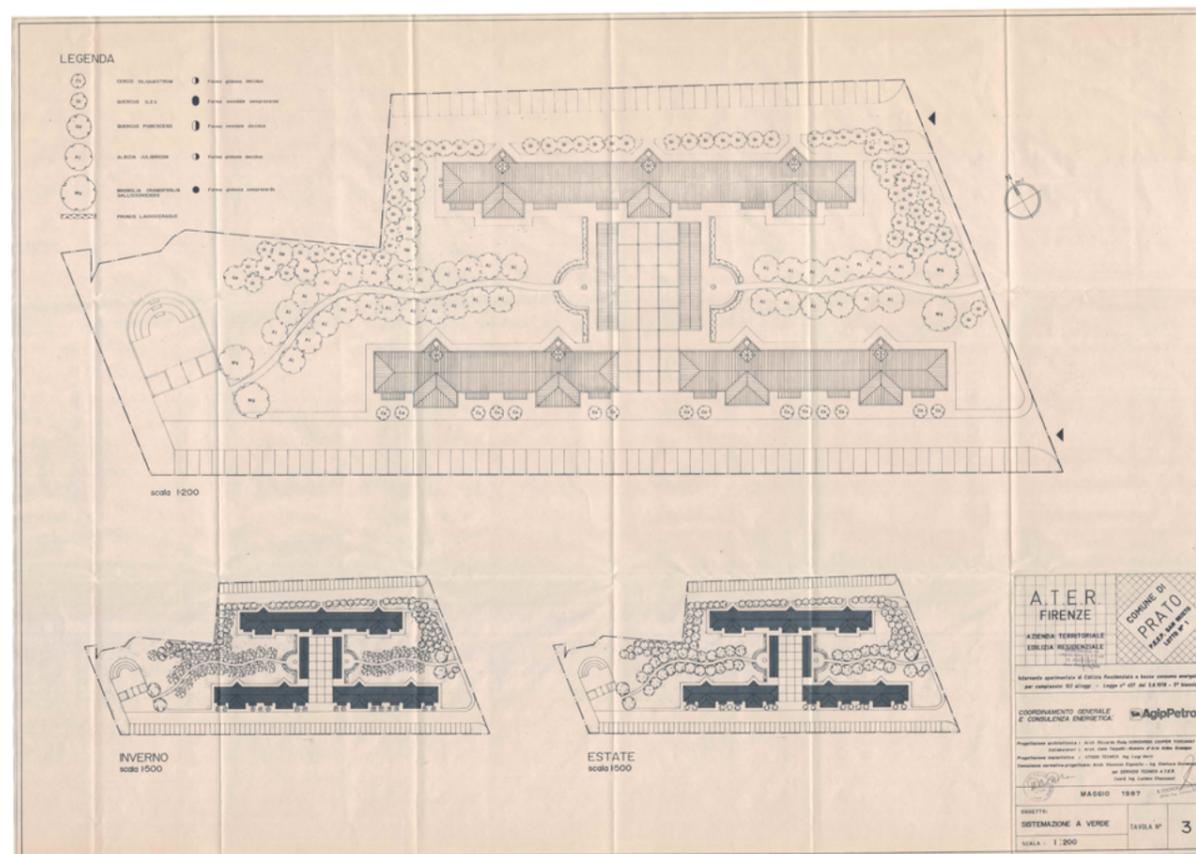
WIKIPEDIA. **Teatro Verdi (Pisa)**. [Em linha]. [Consult. Set. 2019]. Disponível em WWW:<[https://it.wikipedia.org/wiki/Teatro_Verdi_\(Pisa\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Teatro_Verdi_(Pisa))>

ANEXOS
Anexos

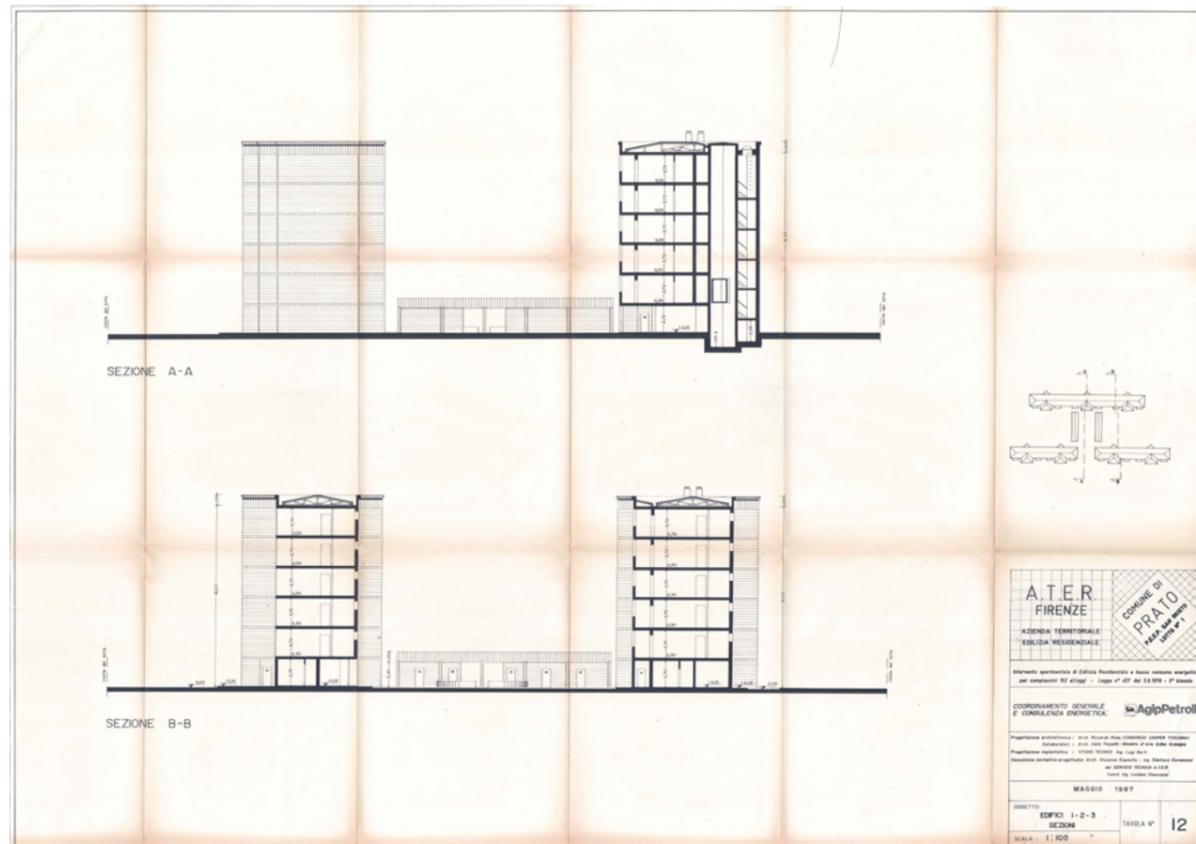
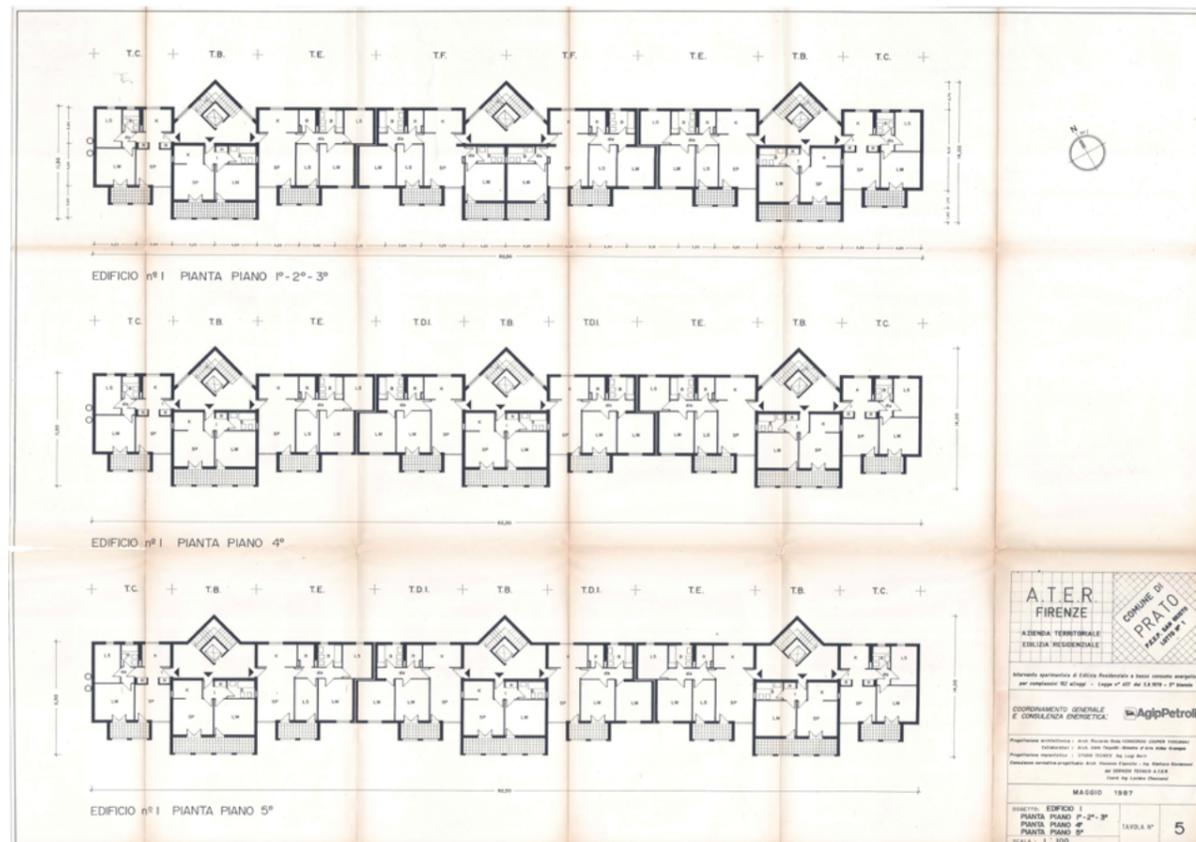
Anexos

Anexo I
Desenhos Técnicos da Habitação Social na Via Turchia, A.T.E.R., 1987. Fornecidos pelo professor Valerio Barberis.

1. Planta paisagística, Sistema verde



2. Plantas térrea e de piso tipo do edifício 1 e Cortes Transversais ao complexo habitacional



Anexo II

Programa Funcional. **Enunciado do projeto em Pisa**, da cadeira *Laboratorio di Progettazione dell'Architettura V*, 2019/2020, Fabrizio Arrigoni. Florença: UNIFI. p. 3

Programma funzionale

Accoglienza	mq.
hall di ingresso al pubblico (comprensivo di bancone e guardaroba)	
foyer ingresso teatro	min. 200
caffetteria (con autonomia di esercizio)	100
servizi (4 bagni uomo e 1 bagno disabile; 4 bagni donna e 1 bagno disabile)	
Teatro	mq.
platea (300 posti seduti)	400
palco	180
cabina proiezione	20
cabina controllo macchine	13
spazio di supporto al palcoscenico (retropalco)	min. 25
montacarichi	min. 8
Sale prova e camerini	mq.
foyer artisti	
camerino grande uomo (20 mq) + servizi (3 docce, un bagno disabile, lavandini)	32
camerino grande donna (20 mq) + servizi (3 docce, un bagno disabile, lavandini)	32
camerino piccolo uomo (15 mq) + servizi (2 docce, un bagno disabile, lavandini)	22
camerino piccolo donna (15 mq) + servizi (2 docce, un bagno disabile, lavandini)	22
camerino di prossimità al palco	20
sala prove grande	150
sala prove piccola	27
Laboratori e attività di quartiere	mq.
foyer di ingresso	
sala polivalente	140
laboratorio didattico (gioco dei bambini)	60
laboratorio teatro amatoriale (scuola di recitazione)	60
servizi (2 bagni disabile)	
Amministrativo	mq.
foyer di ingresso (segreteria)	20
direzione	12
uffici <i>open space</i> (3/4 persone)	30
servizi (possibilità di tenerli in comune con spogliatoi personale)	
Deposito e manutenzione	mq.
foyer di ingresso (indipendente per il personale)	
deposito	120
sala pulizia generale	20
sala controllo sicurezza	15
spogliatoio personale uomo	13
spogliatoio personale donna	13
servizi (2 bagni disabile)	
Locali tecnici	mq.
generatore	35
sala caldaia	20
sala refrigerazione	65

Le superfici nette indicate dal programma devono essere rispettate con una tolleranza ammessa del 1 (maggiore e/o minore). Funzioni accessorie e superfici destinate alla circolazione/distribuzione non si stati conteggiate per favorire una libera interpretazione delle spazialità interne. Gli ambienti potranno av giardini, corti e spazi aperti di pertinenza.

Anexo III - Referências

Projeto *A Ponte*

Plus Architecture, Lacaton & Vassal



Projeto *Spa Armonia*

Ponte de pedestres sobre a Ribeira da Carpinteira, Carriho da Graça Arquitectos+Afa, 2009, Covilhã.



Casa de Chá da Boa Nova, Álvaro Siza Vieira, 1963, Leça de Palmeira, Porto.



Piscinas das Marés, Álvaro Siza Vieira, 1966, Leça de Palmeira.



Termes de Vals, Peter Zumthor, 1996, Vals, Suíça.

