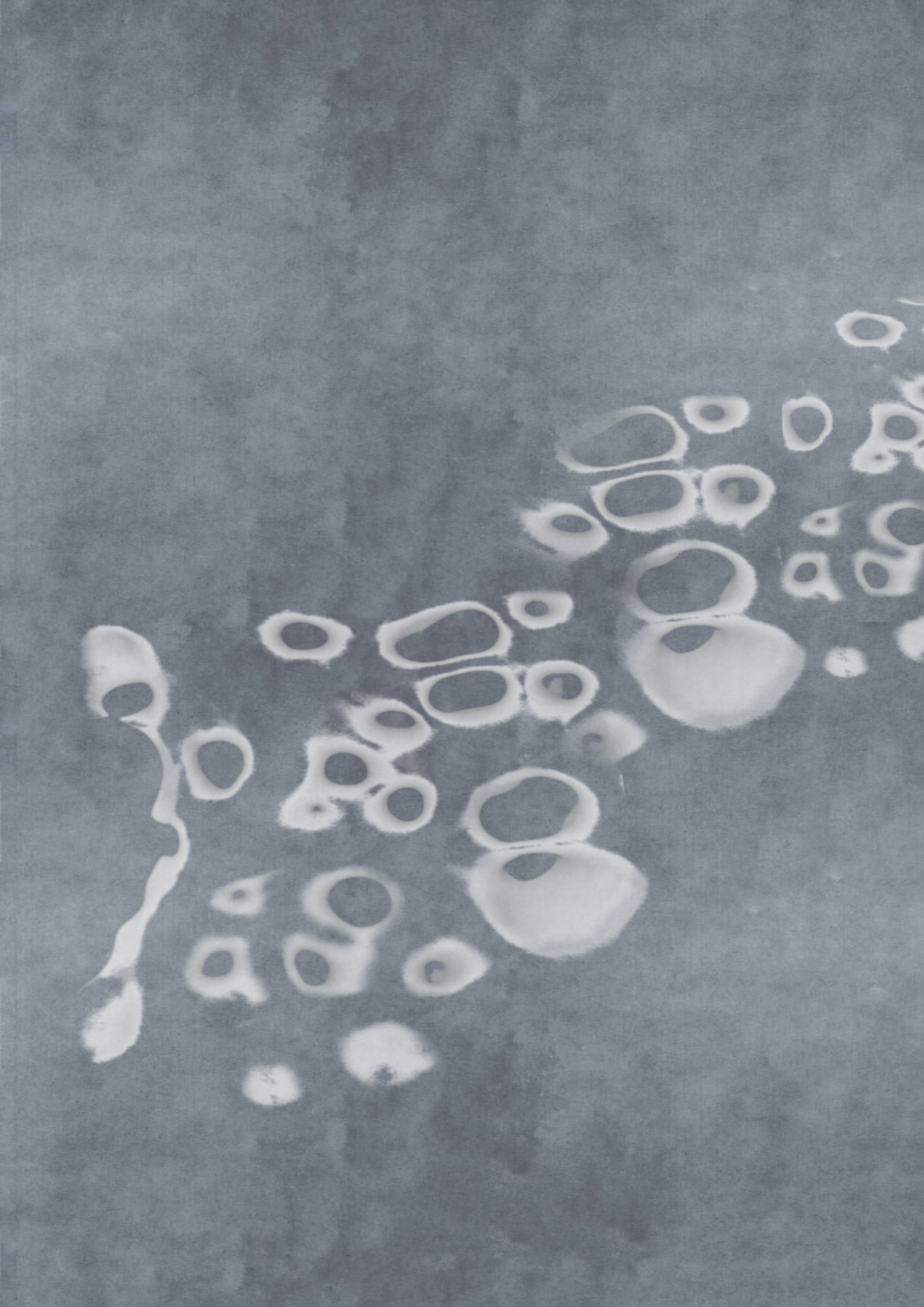


FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA

OLHAR DA ÁGUA – UMA ARQUITETURA DE LIMITE

O IMAGINÁRIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
(Licenciada)

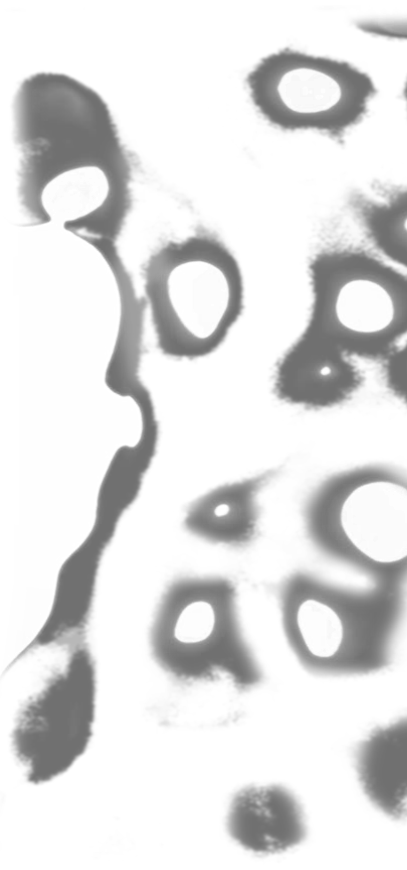
Projeto Final de Mestrado para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura

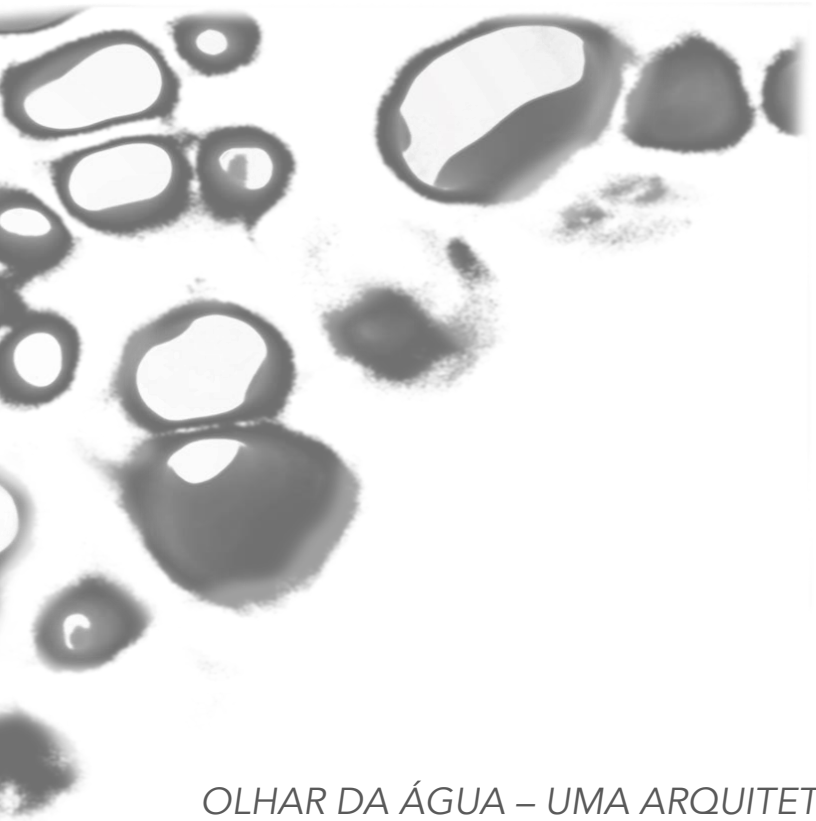
Documento Definitivo

Orientação Científica:
Professor Doutor Miguel Baptista-Bastos
Professor Doutor Francisco Oliveira

Jurí:
Presidente Professor Doutor Jorge Nunes
Vogal Professora Doutora Ana Marta Feliciano

Lisboa, FA ULisboa, julho, 2023





OLHAR DA ÁGUA – UMA ARQUITETURA DE LIMITE

O Imaginário do Mar no Observatório Marinho na Serra da Arrábida

Título

OLHAR DA ÁGUA – UMA ARQUITETURA DE LIMITE

O Imaginário do Mar no Observatório Marinho na Serra da Arrábida

Nome

Maria João Pereira Jorge

Orientação Científica

Professor Doutor Miguel Baptista-Bastos

Professor Doutor Francisco Oliveira

Mestrado Integrado em Arquitetura

Lisboa, julho, 2023

Resumo

Olhar da água surge num pretexto de investigação de um pensamento imaginário sobre a matéria da natureza e da água. Evocando uma perspética única e poética da água.

A perceção de um limite proporcionado pelo tempo e pela natureza, gera uma necessidade de um novo pensar sobre a arquitetura num futuro. É necessário explorar a arquitetura e a sua relação com a natureza e água, trazendo uma nova perspetiva sobre o fundo do mar. Estabelecendo assim, uma relação entre o limite físico do mar e toda a sua dimensão imaginária do espaço.

Um imaginário voltado para o real.

Assim, o presente projeto, advém de um imaginário do futuro, onde a Serra da Arrábida é protagonista dos seus devaneios. Uma realidade contaminada pelo Homem. O observatório dá lugar aos olhares infinitos da natureza que transparecem em nós. Através do observar, há um revelar das dimensões infinitas do lugar juntamente com o olhar delas. Assim, o observatório tem a capacidade de refletir e enfatizar a importância da natureza, do mar e da vida marinha, tornando-se ele próprio catalisador da vida marinha.

Encontrando forma na natureza.

Nasce uma necessidade de inovar o presente,
uma vontade de imaginar o futuro.

Palavras-Chave: Natureza, Água, Oculto, Observatório, Biomimética, Serra da Arrábida

Title

LOOK OF THE WATER | AN LIMIT ARCHITECTURE

The Imaginary of the Sea at the Marine Observatory in Serra da Arrábida

Name

Maria João Pereira Jorge

Main Advisor

Professor Miguel Baptista-Bastos, PhD

Professor Francisco Oliveira, PhD

Integrated Master's in Architecture

Lisbon, july, 2023

Abstract

Look of The Water emerges in a pretext to investigate an imaginary thought about the matter of nature and water. Evoking a unique and poetic perspective of water.

The perception of a limit provided by time and nature, generates a need for a new thinking about architecture in the future. It is necessary to explore architecture and its relationship with nature and water, bringing a new perspective on the deep sea. Establishing in this way, a relation between the physical limit of the sea and all its imaginary dimensions of space.

An imaginary turned to the real.

Therefore, the present project comes from an imaginary of the future, where Serra da Arrábida is the protagonist of its dreams. A reality contaminated by man. The observatory gives place to the infinite glances of nature that transpire in us. Through observing, there is a revealing of the endless dimensions of the place along with their glaze. In this way, the observatory has the ability to reflect and emphasize the importance of nature, the sea, and the marine life, becoming itself a marine life catalyst.

Finding form in nature.

A need to innovate the present is born,
a will to imagine the future.

Keywords: Nature, Water, Hidden, Observatory,
Biomimicry, Serra da Arrábida

Agradecimentos

à minha mãe,
por me ensinar a ser pessoa que sou hoje,
ao meu pai,
por me demonstrar que com força, trabalho e
dedicação conseguimos tudo o que imaginamos,
ao meu irmão,
por todo o apoio e motivação, por acreditar em mim e
nos meus sonhos,
à minha madrinha,
por toda a motivação,
à Safira e à Jade,
as minhas companheiras de quatro patas, que me
acordam e aquecem o coração.

aos meus amigos,
ao zezinho, por todos os cafés, sorrisos e abraços,
ao trio, as melhores amigas que podia ter ao meu
lado, a minha ruiva e a minha raminhos,
à telles, a melhor companheira de casa,
ao piqueno, pequeno, mas com o coração do mundo,
ao raivel, por todas as horas de conversa e companhia
à teresa, companheira do café,
ao diogo, pela ajuda e motivação ao longo dos anos,
à madalena, por todos os jantares e momentos de
companhia,
ao hugo, companheiro destas aventuras,
à grupeta de arquitetos,
aos renegados, afinal leiria existe,
e ao chá do 76.

à professora Soledade, por toda a sabedoria
transmitida e motivação,
ao professor Pedro Rodrigues pela ajuda, paciência e
incentivo,

e um agradecimento especial,

ao Professor Francisco Oliveira,
por me ensinar e mostrar que é possível voar,
e ao Professor Miguel Batista-Bastos,
por me deixar sonhar.

a todos os que emergiram nesta aventura comigo,

Obrigada.

Índice

Resumo V
Abstract VII
Agradecimentos IX
Índice XI
Índice de Figuras XIII
Índice de Anexos IX

. Introdução 2

.1
O limite dos tempos
do limite 9
ao futuro 23
à natureza 37

.2
O Emergir
do lugar 51
à forma da natureza 87
à água 107
ao devaneio da forma 127

.3
O Submergir
das profundezas 139
ao limite entre o oculto 157
ao emergir dos sonhos 173

.4
Olhar da água
o olhar da natureza 193
ao imaginário do mar 219
ao retorno ao imaginário 235

Considerações Finais 246
Bibliografia 254
Anexos 266

Índice de Figuras

01. *p.13 René Magritte, The Castle of Pyrenees, 1959, óleo sobre tela*
in https://www.renemagritte.org/the-castle-of-the-pyrenees.jsp

02. *p.16.17 Christo e Jeanne Claude, Running Fence, 1972-76, California. Fotografia de Wolfgang Volz.*
in https://www.archpaper.com/2018/02/christo-jeanne-claude-storefronts-early-sculpture/

03. *p.17 Gijs Van Vaerenbergh, Labyrinth of Boollean Voids, 2005, Bélgica. Fotografia de Filip Dujardin. ArchDaily.*
in https://www.archdaily.com/770787/an-experimental-labyrinth-of-boolean-voids-is-assembled-in-genk

04. *p.19 Alastair Magnaldo, La Décoratrice, s.d, Montagem*
in https://www.yellowkorner.com/fr/p/la-decoratrice/527.html

05. *p.21 Claude Monet, Impression Sunrise, 1872, óleo sobre tela*
in https://artincontext.org/impression-sunrise-claude-monet/

06. *p.25.26 René Magritte, The art of conversation, 1963, óleo sobre tela*
in http://imagespoetrysilence.blogspot.com/2018/01/the-art-of-conversation-by-rene.html

07. *p.28 A invisibilidade e incerteza da construção das cidades*
Rebeca Champpel, Otávia, s.d
in https://lithub.com/art-inspired-by-italo-calvinos-invisible-cities/

08. *p.31 Wassily Kandinsky, Composition VII, 1913, óleo sobre tela*
in https://www.culturagenial.com/obras-wassily-kandinsky-conhecer-vida-do-pintor/

09. *p.34.35 A cosmogonia fechada da Utopia*
Thomas More, Utopia, 1516
in https://www.frieze.com/article/closed-cosmogony-utopia

10. *p.35 Thomas More, Utopia, 1516, ilustração*
in https://en.wikipedia.org/wiki/Utopia_%28book%29

11. *p. 39.40 Rem Koolhaas, Exodus, or the Voluntary Prisoners of Architecture: The Strip (Aerial Perspective),1972*

in https://www.moma.org/collection/works/104692

12. *p.41 Superstudio, Supersurface Sunset, 1971, colagem*

in https://www.forbes.com/sites/jonathonkeats/2018/01/11/radical-utopias/?sh=4a3de7003759

13. *p.43 Superstudio, The Continuous Monument: the escalator, 1969, colagem*

in https://artincontext.org/impression-sunrise-claude-monet/

14. *p.47.48 Superstudio, Architecture Reflected: Cubic Forest on Golden Gate, 1972, colagem*

in https://artistsspace.org/exhibitions/superstudio-life-without-objects

15. *p.48 Superstudio, Architecture Reflected: Niagara, 1970, colagem*

in https://www.mchampetier.com/Print-%26nbsp%3B-Superstudio-93212-work.html

16. *p.55 "Tepui", A morada dos Deuses, Venezuela*

in https://incrivel.club/admiracao-lugares/10-lugares-incriveis-que-ainda-nao-foram-modificados-pelo-homem-55405/

17. *p.57.58 O observar da Serra da Arrábida. Autoria Própriaesti*

18. *p.61 A transparência das águas. Autoria Própria*

19. *p.61 A natureza intrínseca. Autoria Própria*

20. *p.61.62 O observar distante da Serra da Arrabida, em direção à cimenteira. Autoria Própria*

21. *p.62 O caminho pelo vale. Autoria Própria.*

22. *p.64 O confronto com o espaço*

Mary Miss, Perimeters/Pavillions/Decoy, 1978, Long Island

in https://socks-studio.com/2014/06/22/mary-misss-1977-1978-perimeterspavilionsdecoys/

23. *p.67 O atravessar da estrutura por entre a natureza. Autoria Própria*

24. *p.67.68 O observar da cimenteira pela natureza. Autoria Própria*

25. *p.68 Perspetiva da cimenteira. Autoria Própria.*

26. *p. 68 Escala humana junto da cimenteira*

27. *p.68.69 A realidade contaminada da Cimenteira, Cimentos Secil, s.d*

in https://www.flickr.com/photos/biblarte/14652547992

28. *p.71.72 Pieter Bruegel, Torre de Babel, 1563*

in https://en.wikipedia.org/wiki/Tower_of_Babel

29. *p. 73.74 A metamorfose da paisagem, Colleen Burner, s.d*

in https://knownfor.tumblr.com/tagged/Colleen%20Burner

30. *p.75 Alice Aycock, Maze, 1972, Pensilvânia*

in https://www.aaycock.com/1970s#/new-gallery-2/

31. *p.77 O repensar do espaço*

Richard Serra, Tilted Arc, 1981, Nova York

in https://metropolismag.com/viewpoints/conversations-about-sculpture-excerpt-foster-serra/

32. *p.77.78 Espaço após remoção da escultura*

Richard Serra, Tilted Arc, 1981, Nova York

in https://nickkahler.tumblr.com/post/107937069621

33. *p.80 Richard Serra, Te Tuhirangi Contour, 1999/2001, New Zealand*

in https://www.archdaily.com.br/br/794594/referencias-essenciais-do-mundo-da-arte-para-a-formacao-de-qualquer-arquiteto/57c3ae6fe58ececcfd000443-referencias-essenciais-do-mundo-da-arte-para-a-formacao-de-qualquer-arquiteto-imagem?next_project=no

34. *p.89.90 As ruínas de um moinho abandonado, s.d, Itália*

in https://www.easyvoyage.de/aktuell/reisen-wenn-die-natur-ihren-lauf-nimmt-31951

35. *p.91 Cavernas de Lascaux, 1948*

Fotografia de SEMITOUR Perigord

in https://www.detoursenfrance.fr/grotte-de-lascaux-les-10-infos-a-savoir-3790

36. *p.91.92 Replica das Cavernas de Lascaux.*
Lascaux IV, Centro Internacional de Arte Rupestre, 2016, França
Fotografia de Sergio Boegly & Luc Grazia, Eric Solé, Dan Courtice
in http://www.architecturenorway.no/projects/culture/Lascaux-IV_Montignac-France-2016/
37. *p.93 Entendimento dos padrões e proporções da natureza na arquitetura.*
in Doczi, G. (1994) The Power of Limits. Boston: Shambhala Publications.
38. *p.95.96 WAI Architecture Yhink Tank, Wall Stalker, 2010*
in https://waithinktank.com/Wall-Stalker
39. *p.96 WAI Architecture Yhink Tank, Les Portes Du Desert, 2010*
in https://waithinktank.com/Wall-Stalker
40. *p.97.98 O encontrar na artificialidade, padrões da natureza. | Comparação da variedade de padrões como a seção de uma concha.*
in Doczi, G. (1994) The Power of Limits. Boston: Shambhala Publications. p.84.65
41. *p. 102 Detalhe do elemento estrutural (mm), Nery Oxman, s.d*
in https://oxman.com/projects/aguahoja
42. *p.102.103 Detalhe da materialidade. Nery Oxman, s.d*
in https://www.designboom.com/technology/neri-oxman-mit-mediated-matter-water-based-digital-fabrication-05-14-2018/
43. *p.103 Vista junto de uma seção iluminada da Aguahoja, The Mediated Matter Group, 2018*
Fotografia de The Mediated Matter Group
in https://3dprintingindustry.com/news/mediated-matter-group-presents-3d-printed-aguahoja-where-the-grown-and-the-made-unite-151812/
44. *p.103.104 Exibição de Materiais da Aguahoja no Museu de Arte Moderna, Nova York, Nery Oxman & The Mediated Matter Group, 2018*
Fotografia de The Mediated Matter Group
in https://www.stirworld.com/see-features-neri-oxman-s-material-ecology-at-moma-new-york-marries-design-biology-and-nature#gallery-1

45. *p.105 Leonardo da Vinci, Flying Machine Sketches, 1488*
in http://www.drawingsofleonardo.org/
46. *p.105.106 Leonardo da Vinci, Mechanical Devices Sketches, s.d*
in http://conkordengineering.com/history-of-chain.php
47. *p.111 Os reflexos da água. Autoria Própria*
48. p. 113.114 Sandro Botticelli, The birth of Venus, 1486, têmpera sobre tela
in https://artsandculture.google.com/asset/the-birth-of-venus/MQEeq50LABEBVg?hl=en
49. *p.115.116 Água com a Terra*
Olafur Eliasson, Riverbed, 2014
Fotografia de Anders Berg
in https://olafureliasson.net/artwork/riverbed-2014/
50. *p.116 O Nevoeiro*
Olafur Eliasson, The Meditated Motion, 2001
Fotografia de Markus Tretter
in https://olafureliasson.net/exhibition/the-mediated-motion-2001/
51. *p.116 Estado líquido da água.*
Olafur Eliasson, The Meditated Motion, 2001
Fotografia de Markus Tretter
in https://olafureliasson.net/exhibition/the-mediated-motion-2001/
52. *p.117.118 Claudio Reis, The Sum of Possibilities, (constructions), 2014*
in https://blancaberlingaleria.com/portfolios/a-3-bandas-el-paisaje-revisitado/
53. *p.120 Tadao Ando, Water Temple, 1991, Japão*
in https://visuallexicon.wordpress.com/2017/10/04/water-temple-tadao-ando/
54. *p.120.121 Peter Zumthor, Termas de Vals, 1996, Suiça*
in https://arkiiv.tumblr.com/post/69700182438/peter-zumthor-therme-vals
55. *p.121 Luis Barragan, Las Arboledas, 1962, México*
Fotografia de Armando Salas Portugal
in https://www.barragan-foundation.org/works/career

56. *p.123.124 Jean Nouvel, Fragmentation et recpmposition, 1990-2002, Suiça*
in http://www.jeannouvel.com/projets/expo-02/
57. *p.125.126 Claude Monet, The Water Lilies - Morning, 1926, Paris, oleo sobre tela*
in https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Claude_Monet_-_The_Water_Lilies_-_Morning_-_Google_Art_Project.jpg
58. *p.129.130 Reece Jones, Hum, 2012, Verniz de carvão vegetal e polímero sobre papel*
in http://www.reece-jones.com/paintings
59. *130.131 Hiroshi Sugimoto, Observatorio Enoura, 2017*
Fotografia de Marco Zanta
in https://www.archdaily.com.br/br/905605/observatorio-enoura-hiroshi-sugimoto-new-material-research-laboratory/5bbd6972f197cc0f9a000077-enoura-observatory-hiroshi-sugimoto-new-material-research-laboratory-photo
60. *p.133.134 Olafur Eliasson, Beauty, 1993, Tate Modern, Londres, 2019*
Fotografia de Anders Berg
in https://olafureliasson.net/artwork/beauty-1993/
61. *p.133.134 Cantoni Crescenti, Water, 2010, Oca Parque Ibirapuera, Brasil*
in https://cantonicrescenti.squarespace.com/oca-parque-ibirapuera-water/r2m3azixnf2qcs5k0zyrd92cw5uu6k
62. *136 Robert Wojtowicz, Water Reflections, 2022*
in https://www.saatchiart.com/art/Photography-WATER-REFLECTIONS-BALBOA-PARK-SAN-DIEGO-CALIFORNIA/1048370/9355123/view
63. *p.143.144 Nicholas Stathopoulols, Lunar Stair, 2015*
in https://imgur.com/80f629V
64. *p.145.146 Willliam Turner, Storm, 1840, óleo sobre tela*
in https://arthive.com/williamturner/works/401821~Storm
65. *p.149.150 O intruso no meio marinho.*
Carlos Franco & Ester Serrão, Algas Castanhas no Parque Marinho,1970
in https://arrabidaparquemarinho.ualg.pt/ciencia-e-conservacao

66. *p.152 Zac Macaulay, Morning Light, 2013*

in https://www.saatchiart.com/art/Photography-Morning-Light-Limited-Edition-1-of-45/47833/3413270/view?epik=dj0yJnU9QmdZVlkwSGZJdVctMko2UDI2X202NjJfb0lKZVZjNjImcD0wJm49UGh2MUY1STBlVmdyWXY0bG96QVN2dyZ0PUFBQUFBR1NPNnln

67. *p.152.153 Diana Fernie, The cut, 2021*

in https://www.national-geographic.pl/artykul/magiczny-podwodny-swiat-oczami-zwyciezcow-underwater-photographer-of-the-year-2021#underwater-photographer-of-the-year-2021-12

68. *p.153 Dmitry Vinogradov, Spirit, HMS Stubborn, 2004*

in http://www.underwaterphotography.com/photo-contest/underwater-photo.aspx?id=74630&ref=in

69. *p.155 Dawid Planeta, River of Life, 2019*

in https://www.behance.net/gallery/87550883/River-of-Life

70. *p.159 O limite entre o oculto*

Hydra Decapita, The Otolith Group, 2010, Tate

in https://www.tate.org.uk/art/artworks/the-otolith-group-hydra-decapita-t15029

71. *p.162 Criaturas míticas representadas pelos mares em mapas.*

Mapa de Abraham Ortelius, 1598.

in https://www.wired.com/2013/10/here-be-sea-monsters/

72. *p.164 Entre o céu e a água*

Escher, Sky and Water I, 1938, Xilogravura

in https://en.wikipedia.org/wiki/Sky_and_Water_I

73. *p.167.168 O olhar para as profundezas.*

Jackson Pollock, The Deep, 1953

in https://www.artchive.com/artwork/the-deep-jackson-pollock/

74. *p.167 A escuridão perante as profundezas*

Jackson Pollock, The Deep, 1953

in https://www.artchive.com/artwork/the-deep-jackson-pollock/

75. p.169 Gustav Klimt, Water Serpents I, 1904
in https://en.wikipedia.org/wiki/Water_Serpents_II
76. p.175.176 A relação entre o espaço, a luz e a natureza que se restabelece
I. M Torre de Resfriamento do edifício, 1921, Bélgica
in https://www.boredpanda.com/abandoned-places/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=organic
77. p.176 O restabelecer da natureza em torno da construção antrópica
I. M Torre de Resfriamento do edifício, 1921, Bélgica
in https://www.mundogump.com.br/torre-de-resfriamento-da-belgica/
78. p.176 O renascer da natureza viva.
Azuma Makoto, The abandoned Power Plant, 2015, Instalação.
in https://www.designboom.com/art/azuma-makoto-bonsai-tree-abandoned-power-plant-belgium-06-15-2015/
79. p.177.178 Relação entre geometrias
Alvaro Siza Vieira, The Building on the Water, 2014, China
Autor: Fernando Guerra
in https://www.archdaily.com/541173/the-building-on-the-water-alvaro-siza-carlos-castanheira/53e8ee09c07a80096200011d-the-building-on-the-water-alvaro-siza-carlos-castanheira-photo?next_project=no
80. p.178 Relação entre o Homem, a água e o edifício
Alvaro Siza Vieira, The Building on the Water, 2014, China
Autor: Fernando Guerra
in https://www.archdaily.com/541173/the-building-onthe-water-alvaro-siza-carlos-castanheira?ad_medium=gallery
81. p179.180 Transição da linha de água ao fundo do mar.
Snohetta, Under, 2019, Noruega
in https://www.snohetta.com/projects/under

82. p.180 Apropriação da Biodiversidade marinha.
Snohetta, Under, 2019, Noruega
Fotografia de Timon Koch
in https://www.dezeen.com/2022/06/10/snohetta-underwater-restaurant-nature-norway/
83. p.181 Vista exterior da instalação.
Christo e Jean Claude, Big Air Package, 2010-2013, Alemanha
Fotografia de Klaus Baum
in https://archello.com/project/big-air-package
84. p.181.182 Vista interior da instalação.
Christo e Jean Claude, Big Air Package, 2010-2013, Alemanha
Fotografia de Wolfgang Volz
in https://christojeanneclaude.net/artworks/big-air-package/
85. p.182 Relação entre o observador e a instalação.
Christo e Jean Claude, Big Air Package, 2010-2013, Alemanha
Fotografia de Wolfgang Volz
in https://christojeanneclaude.net/artworks/big-air-package/
86. p.183 O caminhar sobre a água.
Christo e Jean Claude, The Floating Piers, 2016, Itália
Fotografia de Wolfgang Volz
in https://christojeanneclaude.net/artworks/the-floating-piers/
87. p.183.184 Relação entre o observador, a instalação e a água.
Christo e Jean Claude, The Floating Piers, 2016, Itália
Fotografia de Wolfgang Volz
in https://christojeanneclaude.net/artworks/the-floating-piers/
88. p.184 O contacto com a natureza do local.
Christo e Jean Claude, The Floating Piers, 2016, Itália, collage inhttps://www.domusweb.it/en/news/2016/02/18/the_floating_piers_christo_jeanne-claude.html

89. *p.185.186 Superstudio, The Continuous Monument: Primary Structure, 1969, Colagem*

in https://primarystructure.net/superstudio-adolfo-natalini-monumento-continuo-1969/

90. *p.186 Superstudio, The Continuous Monument: On the Rocky Coast, 1969, Colagem*

in https://moodmoods.files.wordpress.com/2014/02/185_905.jpg

91. *p.186 Superstudio, The Continuous Monument: Alpine Lakes, 1969, Colagem*

inhttps://www.moma.org/collection/works/937?artist_id=5733&page=1&sov_referrer=artist

92. *p.187 Organismo habitado, vista exterior.*

Francois Roche, Hypnosis Chamber, 2005, Museu da Arte Moderna, Paris

in https://www.new-territories.com/hypnosisroom.htm

93. *p,187 Modelo sinterização interno.*

Francois Roche, Hypnosis Chamber, 2005, Museu da Arte Moderna, Paris

in https://www.new-territories.com/hypnosisroom.htm

94. *p.187.188 Materialidade.*

Francois Roche, Hypnosis Chamber, 2005, Museu da Arte Moderna, Paris

in https://www.new-territories.com/hypnosisroom.htm

95. *p.189 Vista Interior da Torre de Observação e Produção*

Vicent Callebaut, Hydrogenase, 2010, China

in https://www.dezeen.com/2010/05/07/hydrogenase-by-vincent-callebaut/

96. *p.189.190 Relação da natureza com as Torres de Observação e Produção*

Vicent Callebaut, Hydrogenase, 2010, China

in https://www.archdaily.com.br/br/769690/edificios-flutuantes-poderao-ser-o-futuro-da-sustentabilidade

97. *p.196 O observar distante da Serra da Arrábida. Autoria Própria*

98. *p.203 O nascer do percurso junto ao fragmento da cimenteira. Autoria Própria*

99. *p.205.206 O percurso, da natureza à água. Autoria Própria*

100. p.209.210 O cheio e o vazio do coral. Autoria Própria

101. p.213 A chegada. Autoria Própria

102. p.215 O limite do oculto. Autoria Própria

103. p.218 O observar do limite do mar. Autoria Própria

104. p.221.222 Extração sequencial do coral. Autoria Própria

105. p.223.224 O transpor do coral para a materialidade, criação da fachada com diferentes porosidades e rugosidade. Autoria Própria

106. p.225 O emergir da luz

Adam Belt, A Religious Experience, 2012, Instalação

in https://adambelt.com/A-Religious-Experience-1

107. p.225.226 O emergir da luz

Adam Belt, A Religious Experience, 2012, Instalação

in https://adambelt.com/A-Religious-Experience-1

108. p.230 Heather Eacher, Dead Coral from the coral sea, s.d

in https://www.dreamstime.com/dead-coral-coral-sea-dead-coral-coral-sea-image189730077#_

109. p.230.231 Renée van de Locht & Dr. Roland Kroger, Imagem microscopia do coral, s.d

in https://www.york.ac.uk/news-and-events/news/2013/research/coral/images/

110. p.231 Studio Klarenbeek & Dros, Mycelium Project, Print and Grow: Veiled Lady 1.0, 2014

in https://ericklarenbeek.com/indexmobile.htm

111. p.233 Formas da Natureza. Autoria Própria

112. p.238.239 Beatriz Ramos, O reflexo líquido, 2022

113. p. 243 O coral como matéria. Autoria Própria

Índice de Anexos

i. *p.266 Observar de Setúbal. Autoria Própria*

ii. *p.267.268 Estudps de projeto, o território. Autoria Própria*

iii. *p.269.270 Estudos de projeto, o percorrer da natureza. Autoria Própria*

iv. *p.271.272 Estudos de projeto, Percurso Urbano. Autoria Própria*

v. p.273.274 Estudos de projeto, Forma do coral como cheio e vazio. Autoria Própria

vi. *p.275.276 Estudos de projeto, Percurso interior. Autoria Própria*

vii. *p.277.278 Estudos de projeto, Extração sequencial do coral. Autoria Própria*

viii. *p.279.280 Estudos de projeto, Passagens nas zonas de observatório. Autoria Própria*

ix. *p.281.282 Estudos de projeto, as passagens em Planta. Autoria Própria*

x. *p.283.284 Estudos de projeto, Interior do Observatório, estudos do espaço expositivo. Autoria Própria*

xi. *p.285.286 Estudos de projeto, Contacto do pavimento com a estrutura orgânica. Autoria Própria*

xii. *p.287 APSS, Carta Hidrográfica da Serra da Arrábida*

xiii. *p.288 APSS, Carta Hidrográfica. Esc.1:500. Zona Cimenteira Secil*

xiv. *p.289.290 Maquete de Estudo, Cheios e Vazios. Esc. 1:300. Autoria Própria*

xv. *p.291.292 Estudos de projeto, perspetivas do projeto. Autoria Própria*

xvi. *p.295.296 Estudos de fachada, esc. 1:50. Autoria Própria*

xvii. *p.297.298 Processo de modelação BolleanDifference. Autoria Própria*

xviii. *p.299.300 Processo de modelação. Extração dos segmentos de reta presentes no vazio. Autoria Própria*

xix. *p. 301.302 Processo de modelação. Extração dos segmentos de reta presentes no vazio. Autoria Própria*

xx. *p. 305.306 Analises do local de intervenção*

xxi. *p. 307.308 Detalhes da Serra da Arrábida*

xxii. *p. 309.310 A industrialização da Metrópolis e a fabrica da Secil*

xxiii. *p.311.312 A interligação entre a arquitetura e a natureza. Richard BofilL, The factory, 1973*

xxiv. *p.313.314 Desenho de Geometrias*

xxv. *p.315.316 Intervir com a natureza. Adalberto Libera, Casa Malaparte, 1938. Luis Barragan, Las Arboledas, 1962*

xxvi. *p.317.318 Olhar distante perante a natureza. Superstudio, The Continuous Monument: The elevator, 1969. François Schuiten & Benoit Peeter, Les Cités Obscures: L' Archiveste*

xxvii. *p.319.320 Superstudio, The Continuos Monument: Alpine Lakes, 1969. Superstudio, The Continuous Monument: On the Rocky Coast, 1969*

xxviii. *p.321.322 Continuidade da Natureza a água. Superstudio, The Continuous Monument: On the Rocky Coast, 1969*

xxix. *p.323.324 Esboços da geometria Urbana*

xxx. *p.335.326 Perspetiva da ligação do percurso urbano com o edifício e a água.*

xxxi. *327.328. O delinear do olhar para a água. Dani Karavan, Water Benjamin Memorial*

xxxii. *p.329.330. O escavar do Cheio. Nobuhiro Nakanishi, Form of Gap 1, 2004. Cavernas de Lascaux, 1948. Cavernas de Skocjan, a Caverna do Silêncio.*

xxxiii. *p.331.332 O cheio e o vazio do coral.*

xxxiv. *p.333.334 A extração do coral ao paralelepípedo.*

xxxv. *p.335.336 Esboços do percurso interior*

xxxvi. *p.337.338 Em torno do vazio. Poço Chand Baori, India. M.C. Escher, Relatividade, 1953. Poço da Quinta da Regaleira, Sintra.*

xxxvii. *p.339.340 Os padrões da natureza para a arquitetura*

xxxviii. *p.341.342 Extração sequencial*

xxxix. *p.343.344 Momentos de passagem nas zonas do observatório.*

xl. *p. 345.346 O Habitar do vazio. Algar do Carvão, Açores.*

xli. *p.347.348 A luz, a natureza e o espaço. Algar do Carvão, Açores. I.M Torre de Arrefecimento, 1921. Christo e Jean Claude, Big Air Package, 2010-2013.*

xlii. *p.349.350 Esboços do espaço expositivo*

xliii. *p.351.352 O percorrer através das passagens.*

xliv. *p.353.354 As atmosferas geradas pela água. Ofafur, Eliasson, Beauty, 2019*

xlv. *p.356. Os momentos de observatório*

xlvi. *p.357.358 Os processos da natureza transpostos para o projeto*

xlvii. *p.359.360 O coexistir com as profundezas do mar*

xlviii. *p.361.362 Materialidade através da natureza. Francois Roche, Hypnosis Chamber, 2005*

xlix. *p.366 Ugo Rondinone, 2008*

l. *p.367.368 Processos da natureza*

li. *p.369.370 Natureza e as suas texturas*

lii. *p.371.372 Os elementos da natureza*

liii. *p.373.374 Inspiração na natureza a uma escala aproximada*

liv. *p.375.376 Fragmentação do coral*

lv. *p.377.378 Padrões gerados pela natureza e pelo artificial*

lvi. *p.379.380 Processos que ocorrem na natureza*

lvii. *p.381.382 A natureza a uma escala microscópica*

lviii. *p.383.384 Processos da natureza e dos animais*

lix. *p.385.386 O coral na sua desfragmentação, modelos 3D*

lx. *p.387.388 A natureza transposta para uma nova materialidade. Nery Oxman, Aguahoja, 2018*

lxi. *p.389.390 Materialidade produzida pela natureza*

lxii. *p.391.392 As diversidades de corais*

lxiii. *p.393.394 O coral a diferentes escalas. Heather Eacher, Dead Coral from the coral sea, s.d. Studio Klarenbeek & Dros, Mycelium Project, Print and Grow: Veiled Lady 1.0, 2014. Renée van de Locht & Dr. Roland Kroger, Imagem microscopia do coral, s.d*

lxiv. *p.398 Apropriação da natureza na Cimenteira Secil*
lxv. *p.399 Reflexo do observatório na água*
lxvi. *p.400 O olhar para a Arrábida*
lxvii. *p.401 Aproximação da fachada*
lxviii. *p.402 O emergir da Luz no interior*
lxix. *p.403 O vazio interior*
lxx. *p.404 O limite entre o oculto*
lxxi. *p.405 O percorrer do observatório*
lxxii. *p.406 As profundezas do mar*
lxxiii. *p.409.410 Fotografias do dia da apresentação*
lxxiv. *p.4011 Fotografias do dia da apresentação*
lxxv. *p.4012 Fotografias do dia da apresentação*
lxxvi. *p.413 Fotografias do dia da apresentação*
lxxvii. *p.413 Fotografias do dia da apresentação*
lxxviii. *p.413.414 Fotografias do dia da apresentação*
lxxix. *p.415 Fotografias do dia da apresentação*
lxxx. *p.415.416 Fotografias do dia da apresentação*
lxxxi. *p.416 Fotografias do dia da apresentação*
lxxxii. *p.416.417 Fotografias do dia da apresentação*
lxxxiii. *p.417 Fotografias do dia da apresentação*
lxxxiv. *p.417.418 Fotografias do dia da apresentação*
lxxxv. *p.418 Fotografias do dia da apresentação*
lxxxvi. *p.418.419 Fotografias do dia da apresentação*
lxxxvii. *p.419 Fotografias do dia da apresentação*
lxxxviii. *p.419.420 Fotografias do dia da apresentação*
lxxxix. *p.420 Fotografias do dia da apresentação*
xc. *p.420.421 Fotografias do dia da apresentação*
xci. *p.421 Fotografias do dia da apresentação*
xcii. *p.421.422 Fotografias do dia da apresentação*

xciii. *p.422 Fotografias do dia da apresentação*
xciv. *p.422.423 Fotografias do dia da apresentação*
xcv. *p.423 Fotografias do dia da apresentação*
xcvi. *p.427.428 Maquete enquadramento urbano. Esc. 1:10 000*
xcvii. *p.228 Maquete enquadramento urbano. Esc. 1:10 000*
xcviii. *p.428.429 Maquetes de análise do terreno. Esc.1:5 000*
xcix. *p.429.430 Maquete Curvas Hidrográficas. Esc. 1:5 000*
c. *p.430 Maquete Curvas Topográficas. Esc 1:5 000*
ci. *p.430.431 Maquete Local de Intervenção. Esc. 1:5 000*
cii. *p. 431 Maquete Plano Urbano. Esc. 1:2 000*
ciii. *p.431.432 Maquetes Cheios e Vazios. Esc. 1:300*
civ. *p.433 Maquete, O cheio. Esc. 1:300*
cv. *p.433.434 Maquete, O vazio. Esc. 1:300*
cvi. *p.434 Maquete Conceptual do Cheio. Esc. 1:300*
cvii. *p.435 Maquete Observatório Marinho. Esc. 1:200*
ciii. *p.436 Maquete Observatório Marinho | Aproximação da fachada. Esc.1:200*
cix. *p.437 Maquetes Materialidade. Esc. 1:50*

Introdução

A perceção de um limite proporcionado pelo tempo e pela natureza gera uma necessidade de um novo pensar sobre a arquitetura.

É onde surge o imaginário.

Um imaginário tanto voltado para o real como a partir do qual o futuro ganha forma.

Este pensar sobre uma arquitetura de limite como um tema a desenvolver no projeto final de mestrado, procura dar a conhecer o mundo imaginário e a imagem do futuro, refletindo sobre o impacto que a água tem na arquitetura.

Esta reflexão pretende explorar a imaginação aplicada ao pensamento de projeto, apresentando dentro de um mundo abrangente, autores e obras que representem as dimensões traduzidas desta ideia.

Ao longo dos séculos, a presença do homem nas paisagens naturais tem sido cada vez mais impactante. (CRONON, 1996) Tanto o futuro da cidade como a natureza encontram-se interligados. A natureza ao longo dos tempos coloniza e apropria-se da arquitetura, prevalecendo sobre a paisagem.

A Serra da Arrábida, é um lugar reconhecido pelas suas paisagens, com dimensões e olhares infinitos. Trata-se de uma paisagem natural.

É necessário ir além da perceção, do presente.

Um prossuposto do futuro.

Num cenário hipotético de desativação da cimenteira da Secil, localizada na Serra da Arrábida, este espaço será gradualmente reconquistado pela Natureza. Com o passar do tempo, o local, que outrora foi modificado pela ação do Homem, retornará ao seu estado original de natureza selvagem e intocada, anulando as intervenções artificiais.

Assim, emergem questões de grande importância para o desenvolvimento do projeto, que advém da necessidade de incorporar certos valores na Serra da Arrábida, mas também de analisar a simbologia de como a arquitetura interage com a natureza e a água e como se posiciona perante estas.

Assim, o real e o imaginário não são dois mundos diferentes: O mundo real é cheio de informações e de factos apresentados perante uma perceção da sociedade (BOURDIEU, 1984), enquanto o imaginário é o que permite transformá-los, dando sentido aos futuros incertos e reconectando a cidade imaginária com a realidade.

Um imaginário voltado para o real.

Neste contexto, o primeiro capítulo, denominado "O limite dos Tempos", introduz uma reflexão acerca dos limites, do futuro e da natureza. Nele, estudam-se os limites físicos, temporais, e também a fronteira entre a imaginação e a realidade. Uma perceção que é transposta através de imagens que transparecem todas as possibilidades de uma realidade, da ideia de um futuro próximo e a sua integração com os elementos naturais. Estas dimensões são questionadas e dadas a conhecer através da pintura, da literatura e da Arquitetura. Um retratar de uma imagem do futuro que reconecta o imaginado e a paisagem real.

Com base nesta contextualização, avançamos para o segundo capítulo, "O Emergir", através do imaginário, onde é apresentado o tema a ser desenvolvido. A natureza e a água. A água enquanto matéria e elemento natural, mas também todas as suas dimensões e devaneios adjacentes à natureza.

Através do observar.

A vastidão do local, aliada à perspetiva de observá-lo, propicia uma dimensão única de contemplação da natureza e da paisagem que a circunda. É crucial manter um olhar atento ao passar do tempo, observando o presente com um foco voltado para o futuro (RELPH, 1976). O local como lugar imanente (TUAN, 1977), esta sujeito a uma intervenção antrópica (HARVEY, 1996), mas também um olhar para o futuro. É necessário olhar perante a natureza, perante a paisagem (COSGROVE, 1984), mas também um olhar para a água.

Além do olhar, existe um sentido de apropriação. A natureza apropria-se da arquitetura, do artificial, consoante o tempo.

É necessário encontrar forma na natureza.

A forma da natureza serviu muitas vezes de inspiração para atingir sonhos que atualmente são possíveis, como o poder voar. Se permanecermos no mesmo local, a própria vida na natureza interage connosco, assim como a mesma interage com a arquitetura. Esta entra nela não para suavizar a sua artificialidade, mas sim num ato de fusão. Assim, a arquitetura passa a ser também um meio de interação entre o homem e a natureza.

As fantasias emergem juntamente
com o primeiro objeto criado.

Um dos elementos fundamentais da existência natural é a água. Enquanto matéria integrante deste ecossistema, a água permite-nos uma perceção diferente, uma nova dimensão de observação. Este fascínio, este devaneio só é se torna possível quando a matéria encontra uma forma especifica. No âmbito da arquitetura, a água demonstra a sua importância ao moldar-se nas diversas atmosferas e dimensões que lhe são intrínsecas.

O capítulo final, intitulado "Submergir", é uma incursão temática ao coração do problema, onde se vai explorar o paralelismo poético do tema da água, englobando todas as suas dimensões tangíveis e metafísicas, e conduzindo-nos a um universo de mitos, sonhos e imaginários. Neste universo, toda a simbologia da água é refletida tanto na natureza como na arquitetura ao longo da história. Quando observamos a arquitetura através do prisma da água, podemos atingir uma compreensão metafórica, uma reflexão do mundo do imaginário.

O limite entre o oculto.

Um olhar perante o oculto e a vida nele existente. Trata-se de um coexistir da vida marinha com o objeto, integrando-se este na natureza. Desta forma, apresenta-se um conjunto de referências que demonstram estas dimensões, do real até ao sonho.

O emergir do sonho.

Onde a arte de imaginar leva a dimensões onde o sonho emerge e transpõem para a realidade, até a sua concretização.

Assim, um projeto que nasce de um sonho para o futuro. Uma estrutura que surge na Serra da Arrábida, em torno da natureza e coexistindo com esta. Onde um toque que surge na natureza, parte dela e leva o observador em direção a água e às profundezas. Provocando uma dimensão de olhares infinitos e imaginários de um mundo que se encontra perante o olhar.

O retorno ao imaginário.

É necessário voltar a imaginar.

. 1

O Limite dos Tempos

I. do limite

"el limite es el verdadeiro protagonista del espácio, como el presente, outro limite, es el verdadeiro protagonista del tiempo"

- Eduardo Chillida

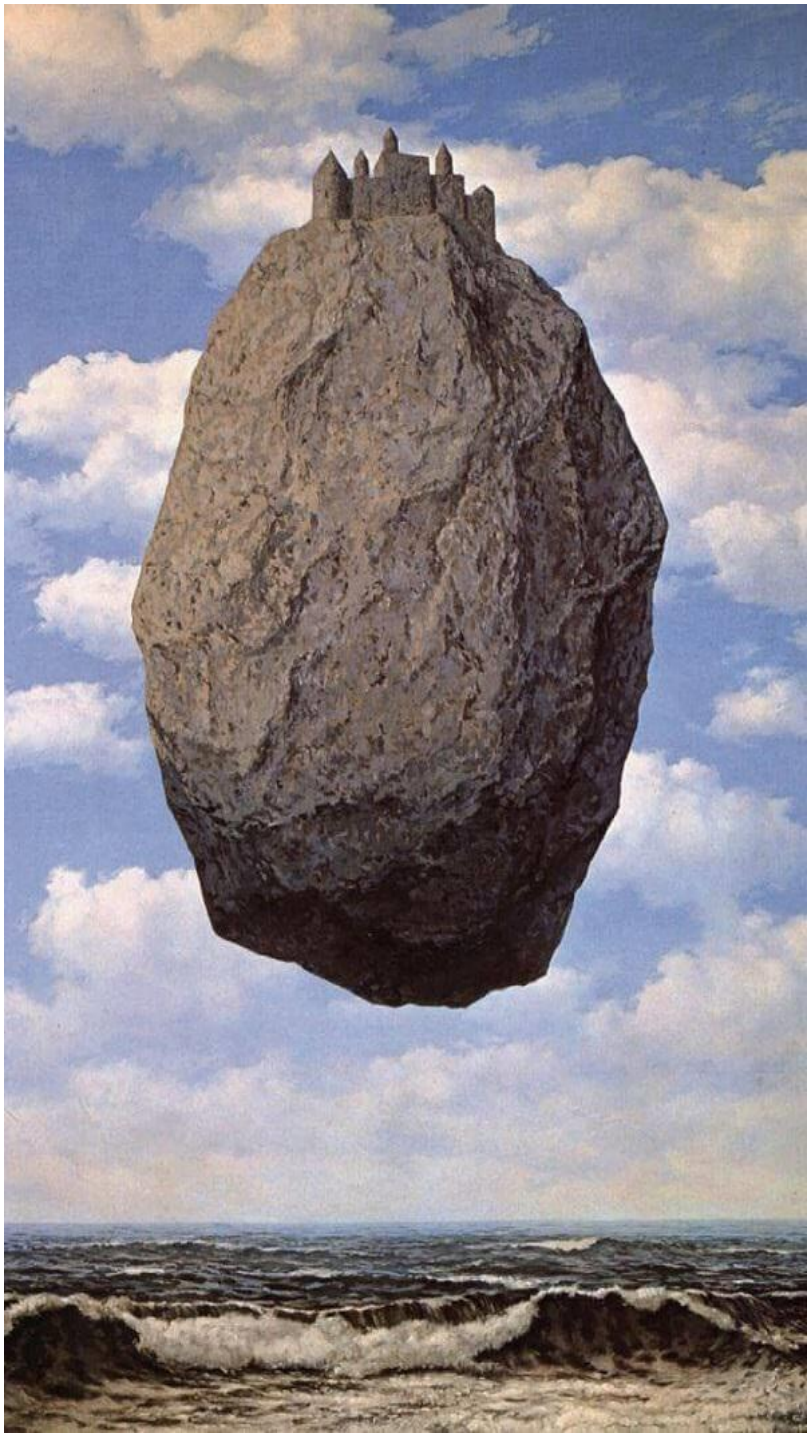
O princípio do imaginar.

No mundo físico os seus limites são óbvios e definidos, o limite entre a terra e a água. No entanto, este limite não permanece apenas na sua superfície nem no seu limite com a terra, este tem por si um limite indefinido e ainda inexplorado.

O limite entre a terra e água marca também um limite entre o construído e a sua relação com a natureza, da margem com a água. Apesar da distinção de matéria, este encontra-se em mudança devido à constante evolução da subida dos níveis de água do mar que se tem vindo a agravar com as problemáticas ambientais. Um efeito que pode impactar este limite.

Água, além de ser um elemento vital para a existência humana, traz consigo questões inerentes à sua própria natureza e à sua interação com o ambiente. Este é o caso da questão do limite da água.

Onde a água encontra a terra?



A cidade e a natureza são dois âmbitos que, cada vez mais, são tratados conjuntamente, em virtude dos impactos e preocupações ambientais atuais, mas também devido à reflexão sobre como se deve intervir na natureza.

Nada na natureza acontece de forma direta,
um extremo advém sempre de um outro.

(*SCHAUBERGER, 1999*)

Um efeito em dominó.

Questões que estão a redefinir a conceção de limites e, consequentemente, da arquitetura. A água e a terra. Dois elementos que se encontram unicamente nessa fronteira. Esta torna-se instável, uma vez que a subida dos níveis de água do mar pode vir a ocorrer de forma exponencial, o que poderá afetar tanto as cidades como a natureza, no seu limite, na sua margem. Esta alteração poderá provocar mudanças associadas à água e à vida existente nela, podendo até resultar na sua destruição. Diversos locais do planeta lidam com esta reformulação de limite, em que a superfície se encontra abaixo do nível médio do mar ou está vulnerável a este, como são o exemplo de Veneza e Países Baixos, entre outros.

De certa forma, trata-se do viver num limite,
tanto fisicamente como temporalmente.

01. René Magritte, The Castle of Pyrenees, 1959, óleo sobre tela

Um limite físico, pois existe um limite entre o construído e sua conexão com a natureza, que é transposto por uma relação de matéria. Contudo este também se trata de um limite temporal.

Temporalmente, incorporamos o limite dos tempos, pois o futuro é algo invisível que retrata um presente, sendo possível uma previsão, mas nunca se trata de uma certeza. (BERGSON, 1907) Porém, a forma como vivemos irá impactar sempre este futuro. (HEIDEGGER, 1962) O mundo enfrenta o seu próprio limite. A compreensão de tempo permite formular uma perceção perante as diversas entidades do nosso mundo. (ARENDT, 1958) O interligar do passado, o presente e o futuro na imaginação de uma arquitetura irá posicionar a forma como pensamos sobre a relação entre o especulativo e o real, o que tem sido e o está por vir. (PALLASMAA, 2005)

A arquitetura não se trata apenas de um limite de espaço, mas também se torna um registo de um tempo e de vivência que por ali passou. Correspondendo às necessidades de uma sociedade que outrora foram impostas, mas também limitadas aos recursos existentes da sua época. O presente é algo em constante evolução.

Uma representação do seu tempo.

O que uma vez foi vivido, hoje transformou-se num fragmento de realidade do passado. A água foi o elemento que inundou e ocultou muitas destas realidades, mas o desaparecimento desta também o pode fazer voltar a revelar-se.

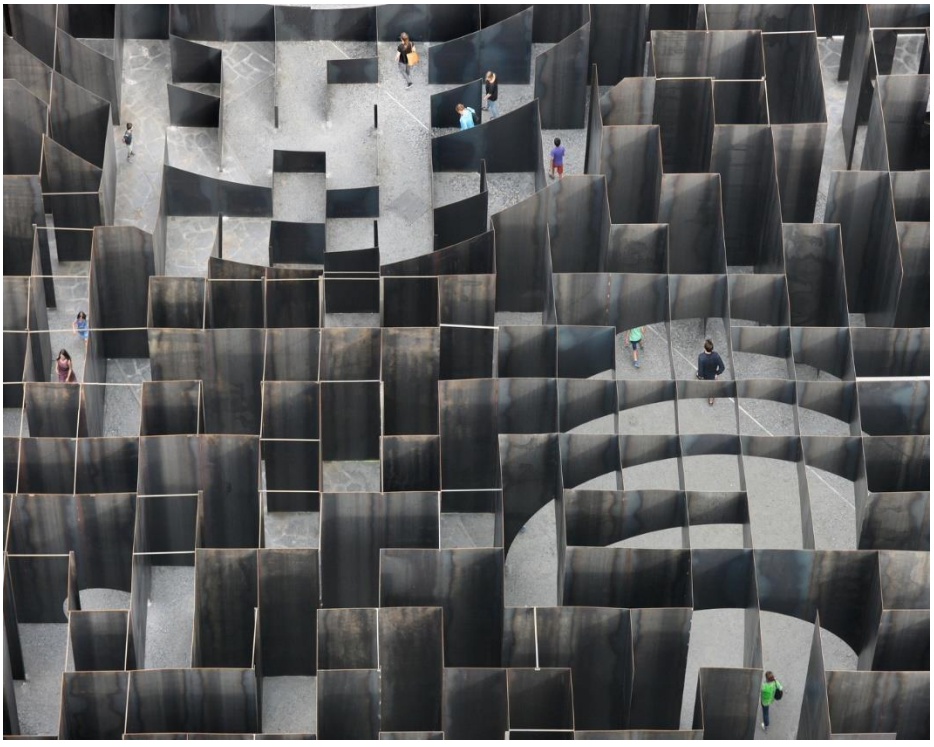


02. Christo e Jeanne Claude, Running Fence, 1972-76, California.

03. Gijs Van Vaerenbergh, Labyrinth of Boollean Voids, 2005, Bélgica

É possível explorar estes limites, mas nunca os abandonar.





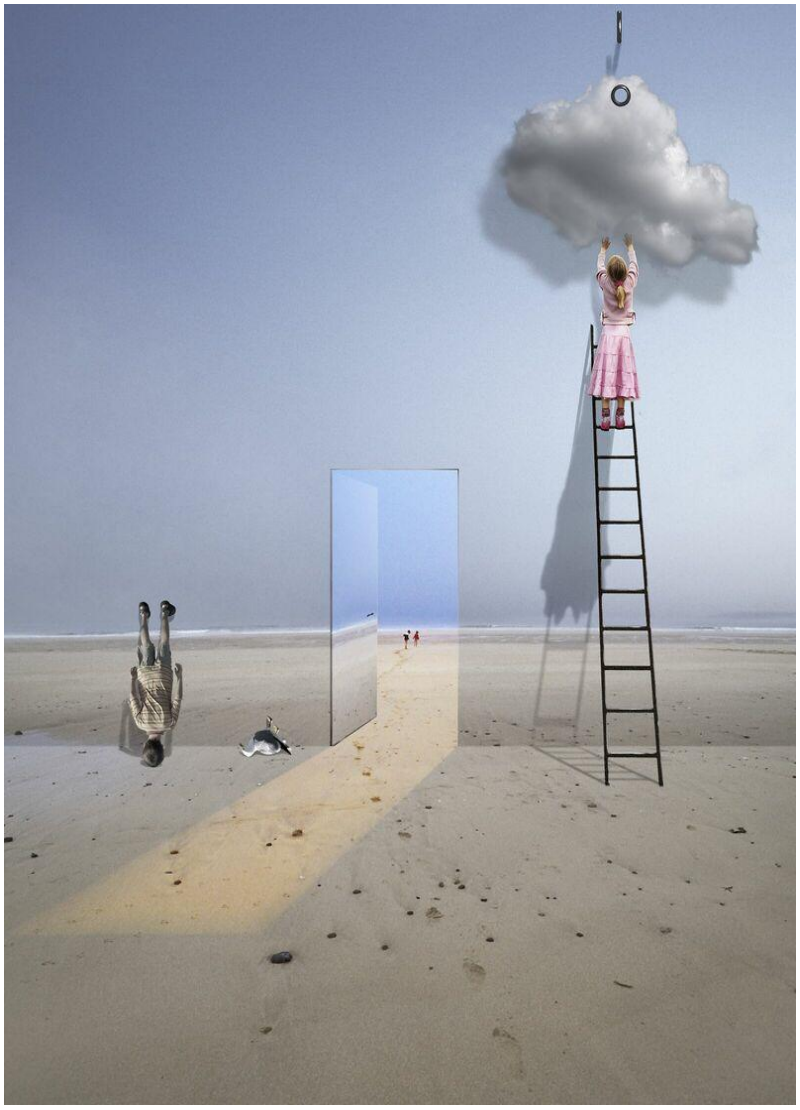
O limite retrata a figura a partir
da qual a arquitetura começa a ser.

O espaço para ser compreendido necessita de limites. (HEIDEGGER, 2015) A sua perceção é definida através da presença ou ausência de planos que o delimitam e modelam o espaço, determinando a leitura e a vivência do mesmo. O espaço resulta assim dos seus limites físicos, mas também da relação que é estabelecida com o indivíduo que o observa. (BACHELARD, 2008)

Através do observar, o individuo assume um posicionamento em relação ao objeto e tem uma perceção diferente de um outro. (MERLEAU-PONTY, 1945) A perceção é definida e filtrada pelas emoções e experiências do sujeito, que faz do olhar de cada um, uma crítica (BACHELARD, 2008). Assim, o vazio torna-se a fonte de todas as possibilidades no espaço, percetível apenas à mente, através de uma vivência individual. (PALLASMAA, 2005) Um espaço que só se torna possível de experienciar com a existência de um limite. (NORBERG-SCHULZ, 1980) Contudo, a invisibilidade de certos espaços, tanto subterrâneos como submersos, proporciona uma certa desconexão com o mundo superior. Deixa de existir um limite visual, a inexistência de uma perceção do constante, e passa a ser um limite oculto, que requer um imaginário para se conseguir visualizar. (PEREC, 2000)

"The journey is the journey's
What we see is not what we see, but what we are".

- FERNANDO PESSOA



04. Alastair Magnaldo, La Décoratrice, s.d, Montagem

Mas qual é o limite perante a perceção de limite?

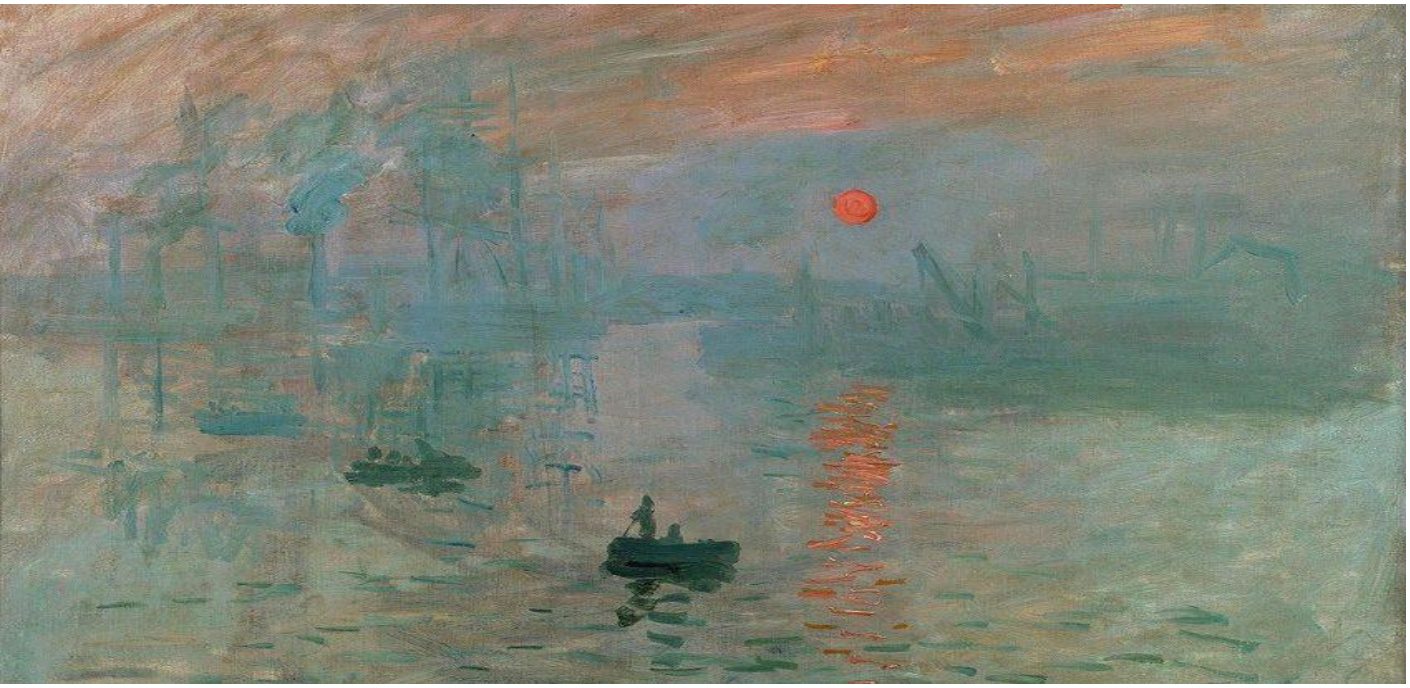
A imaginação humana permite nos transcender as informações que recebemos do mundo real (KANT, 2008), um mundo repleto de dados e factos que nos são apresentados através de uma perceção social e temporal (HUSSERL, 2008). Neste contexto, o poder do imaginário permite nos transformar estes elementos, conduzindo-nos ao imprevisível e ao que ainda não foi experimentado (BAUDRILLARD, 1981). O dar sentido aos futuros incertos que reconecta a cidade imaginária. (CALVINO, 2015)

Um imaginário voltado para o real.

Neste mundo do imaginário, o limite e sua a expressão poética vai além do pensamento e da perceção. Este afirma-se no infinito. Um limite invisível, puro e genuíno. É o visualizar de algo que ainda não existe, com base no que conhecemos. O real e a imaginação estão sempre interligados (MERLEAU-PONTY, 1945), não conseguimos imaginar algo que nunca conhecemos na sua identidade (SARTRE, 1940).

Contudo, é necessário voltar a imaginar.

Mesmo no interior destes limites deixamos de ter conhecimento. O céu, apesar de ter o seu limite, a perceção do observador é de um infinito, algo intangível ao toque. Este não se trata de uma superfície, mas sim uma consciência de uma natureza limitada, não é possível quantificá-lo, tal como o Horizonte. Contudo, ao longo dos séculos, tanto na Arte como na Arquitetura, o céu tornou-se um elemento de conquista (BURCKHARDT, 1860) e de representação (PANOFSKY, 1955).



05. Claude Monet, Impression Sunrise, 1872, óleo sobre tela

Os artistas deparam-se com o desafio de representar tanto o céu, os seus tons e o seu limite, o céu na sua distância, como o desconhecido do mar, trazendo diversas dimensões para a sua representação. Esta que não se limitava apenas ao real, mas também ao imaginário.

O levar em direção ao indeterminado e intangível.

Uma metáfora do inconsciente da mente humana. É necessário recorrer à imaginação para conseguir representar algo intangível, além do conhecimento existente, aproximando-nos do desconhecido. A arquitetura é o que transporta para o real, dando forma a um imaginário, ao sonho. (PALLASMAA, 2005)

O viver destes limites leva a uma necessidade de manter um olhar firme sobre o tempo, observar o presente para o futuro. E imaginar.

Ir à descoberta do infinito.

II.

do limite

ao futuro

"To imagine is to present in your mind's eye something that is absent."

- DOBRASZCZYK, 2019, p. 9

Imaginar está associado a uma ideia de fantasia, onde existe a descoberta e a criação de um mundo distinto da realidade. (BACHELARD, 2008) Contudo, o real e o imaginário não se trata de dois mundos diferentes. (MERLEAU-PONTY, 1945) O mundo real está cheio de informações e de factos apresentados perante uma perceção de uma sociedade e de um tempo (HUSSERL, 2008), enquanto o imaginário é uma reação a um momento, que vai além da perceção e que permite transformá-los, dando sentido assim aos futuros incertos e reconectando a cidade imaginária com o real (CALVINO, 2015).

Ao olhar perante o retratar de uma imagem do futuro, não se trata de um escapar à realidade, mas o redefinir de parâmetros, o imaginar de uma realidade em que algo se encontra ausente. Um retratar de uma imagem do futuro que reconecta o imaginado e a paisagem real.



06. René Magritte, The art of conversation, 1963, óleo sobre tela



Da realidade até ao sonho.

Muitas cidades enfrentam o desafio de um futuro incerto (GLAESER, 2011). As cidades são sistemas em constante evolução, que enfrentam ambientes em mudança e que se adaptam às consequências impostas ao longo dos tempos (CASTELLS, 1972).

Contudo vivemos sobre o ontem.

" The city is time made visible."

- DOBRASZCZYK, 2019

A paisagem das cidades debruça-se sobre modelos padrão, alguns até semelhantes aos propostos há um século atrás. (KOOLHAAS, 1995) A cidade é a demostração de um extrato temporal, o culminar de diversos tempos e sociedades com as suas necessidades (LYNCH, 2014), onde o tempo tem um significado na ordem dos espaços construídos (ROSSI, 1982). Este tempo também impacta o modo como a arquitetura e as artes reagiram às constantes mudanças. (FRAMPTON, 1980)

A imaginação impactou a forma como estas se apresentaram, por vezes enquanto críticas ao seu tempo, um pensar sobre o futuro e como transformar as cidades perante uma problemática. Uma arquitetura e um futuro que não se podem afirmar como uma certeza absoluta.

Projetar um futuro, sobre a incerteza e o limite.

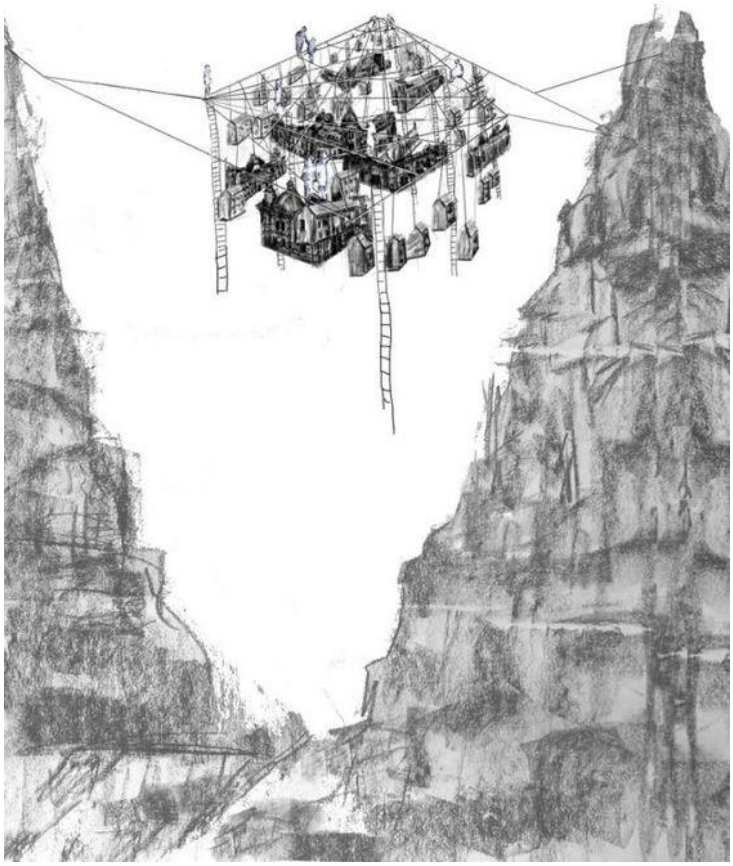
Uma ideia de futuro, pressupõe uma perspetiva sobre o tempo que evidência o descontrolo da identidade pré-estabelecida da cidade. O pensamento não se consegue desenvolver sem uma relação crítica com o futuro, uma resistência ao presente. (ADORNO, 1970)

Assim, o futuro implica um certo afastamento de uma identidade conhecida ou previsível, uma vez que a sua imagem deixa de estabelecer uma relação com a imagem associada à cidade real. Torna-se o momento de mudança, quando a imagem deixa de ser idealizante e transforma-se numa problemática.

O futuro torna-se invisível e por si as cidades também.

A invisibilidade desta paisagem gerada cria uma sensação de mistério devido ao seu posicionamento distante perante uma experiência sensorial, mas também um novo olhar. Uma perceção transposta através de imagens que transparecem todas as possibilidades de uma realidade, uma imagem tão complexa na qual a imaginação se assume.

A imagem do imaginário.
Uma imagem que varia consoante a perceção da realidade.



07. A invisibilidade e incerteza da construção das cidades, Rebeca Champpel, Otávia, s.d

Em diversos momentos da história, a arte, a arquitetura e a literatura quebram a realidade (BAUDRILLARD, 1981), explorando o imaginário na sua representação e criação (FOUCAULT, 1966). Houve uma divergência de expressões (DERRIDA, 2009) e um novo posicionamento na forma de encarar o presente com vista ao futuro.

O romper da realidade para um mundo abstrato.

O mundo começou a explorar múltiplas dimensões na sua representação (KUBLER, 1962), questionando o posicionamento do observador (BERGER, 2018). Passou-se de uma realidade e de uma perceção do olhar (MERLEAU-PONTY, 1964) para a fragmentação e para o domínio do imaginário (LACAN, 1966).

A representação conduz a um ato de observação, onde emergem visões subjetivas que retratam a identidade do observador. Neste cenário, o observador posiciona-se perante o que vê e cria a sua própria narrativa. Um imaginário que vai retratar a sua perceção consoante as suas experiências e identidades. Contudo, o olhar perante algo, altera-se com o saber. O imaginário vai se moldar consoante a noção da realidade. (BERGER, 2018)

Ao contemplar a representação de uma paisagem natural, ou da água, retratada através dos seus tons que transmitem variadas sensações e dimensões, um devaneio é gerado na mente do observador. No momento em que adquire a compreensão do significado subjacente, a perceção dessas imagens e os seus devaneios associados a elas são alterados.

A perceção muda após um conhecimento.



08. Wassily Kandinsky, Composition VII, 1913, óleo sobre tela

"Podemos dizer que «uma arte de ver»
faz parte daquilo em que consiste o pensar."

- RAJCHMAN, 1998, p.114

Trata-se de uma questão de olhar.

O olhar puramente racional e deu lugar a uma visão que representa uma realidade fragmentada (LYOTARD, 1979), um olhar infinito, que alcança o que não é concreto nem real (MERLEAU-PONTY, 1964).

Anteriormente, quando as dimensões eram transpostas, representavam apenas o posicionamento do observador num dado momento em relação ao objeto e não todas as suas perspetivas. Assim, passa a existir a procura de um olhar total transposto numa única imagem. Trata-se de olhares infinitos. Onde deixa de existir uma representação meramente realista, de um olhar vivido numa realidade, passando-se a representar o olhar nas suas múltiplas dimensões.

A quebra da realidade.

Uma abstração do real para o imaginário.

O cubismo fragmentava este olhar, tanto perante um objeto do quotidiano, como perante a cidade ou a natureza. Olhares que levaram ao abstrato - O momento onde deixa de existir relação direta com a realidade. A paisagem passa a representar o que o autor via e imaginava (BACHELARD, 2008), onde as sensações e as emoções predominam. Uma fragmentação e expressão das formas que leva o observador a imaginar o irreal. Assim, num determinado espaço e momento, é através destes elementos que o observador vivência a figuração do imaginário, onde passam a existir múltiplas perspetivas, ilusões reservadas a um olhar. Onde a abstração das formas leva a um devaneio do sonhador. Leva-o a imaginar.

Tudo deriva da perceção.

O sonho é onde a imaginação se assume num momento (BACHELARD, 2008). Um imaginar de todas as possibilidades e sonhos irreais. Um mundo imaginário que cria uma imagem de um futuro sonhado e daquilo que queremos ver, um mundo que se forma no devaneio do sonhador (BACHELARD, 2008). Estas imagens originam-se no subconsciente (FREUD, 1900), que traz à superfície as suas perceções, experiências e desejos, traduzindo-os através do imaginário, em sonhos. Sonhos distintos, que tanto podem ser instantâneos como ocorrer de forma prolongada, ou até apenas um sonho em nós.

Um mundo formado por um devaneio, pelo sonho.

Assim nasce a utopia.

Um ideal imaginado, que provocou o início de uma mudança ao longo dos tempos até hoje.

Contudo são utopias perante o seu tempo.

São inícios de uma transformação, críticas sobre um presente, transformado em um ideal, um meio de retratar o irreal e o impossível. Estas envolvem um processo de uma reflexão crítica perante os ideais e as práticas de uma sociedade que podem levar a uma transformação ou até mesmo a um realçar de um problema. Uma reflexão que advém das condições de um tempo, em que o sonho se torna a ponte entre uma desordem e os novos interesses da sociedade.



09. A cosmogonia fechada da Utopia
Thomas More, Utopia, 1516
10. Thomas More, Utopia, 1516





Os sonhos são fragmentos do imaginário.

Assim, deparamos-mos com um mundo imaginário que Thomas More descreve, onde a perfeição se encontrava numa ilha.

A ilha da Utopia.

Um retratar de uma realidade que necessitava de uma mudança, onde através da leitura somos levados a um novo mundo de ideias, de uma comunidade e vida ideal perante o seu tempo, onde estamos perante um renascer. Um moldar do mundo e de uma ideia do futuro.

Este devaneio faz parte da natureza como uma matéria que produz sonhos. Através do ato de criar estamos sob incessantes fontes de inspiração nas diversas áreas que nos levam a imaginar um novo ideal, trasposto pelas suas artes e por uma vontade de sonhar.

O voltar à matéria dos sonhos.

III.

do limite

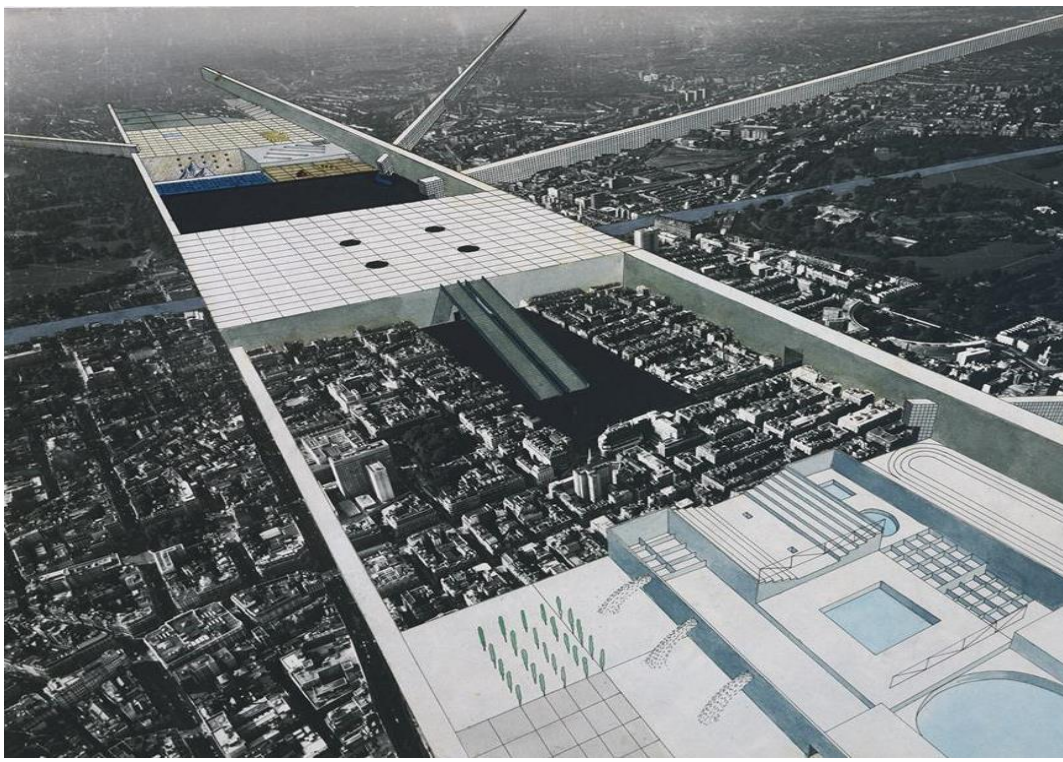
ao futuro

à natureza

Através do observar.

"Só vemos aquilo para que olhamos.
Olhar é um ato de escolha".

- BERGER, 2018



11. Rem Koolhaas, Exodus, or the Voluntary Prisoners of Architecture: The Strip (Aerial Perspective),1972



Os olhares infinitos da natureza.

A cidade e a natureza são dois domínios que, cada vez mais, são considerados em simultâneo. Duas paisagens distintas que não podem ser retratadas uma sem a outra. Paisagens repletas de dimensões e perspetivas ocultas aos olhos do observador.

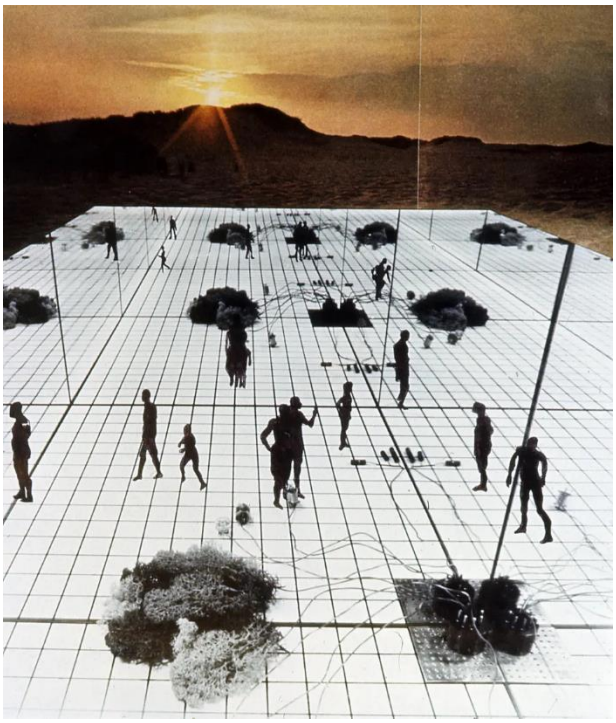
O olhar perante a cidade.

Este olhar necessita de um posicionamento distante. Nas cidades começam a emergir plataformas de observação, que levaram o observador, que percorre a cidade, a deslocar-se e a tomar uma perspetiva diferente perante o mundo. O ascender aos céus.

Uma paisagem gerada que é invisível ao olhar de quem se encontra no interior da cidade. Assim, este afastamento leva a uma nova observação perante uma ideia de cidade desconhecida. Uma nova dimensão da cidade e também um novo olhar. Olhares que permitiram o surgimento de novos imaginários diante construções já existentes.

O aumento do limite da perceção.

Olhamos perante o infinito da cidade, da natureza e dos mares.



12. Superstudio, Supersurface Sunset, 1971, colagem

O olhar da natureza.

Das cidades podemos olhar para a natureza e da natureza para a cidade. A perspetiva de olhar da natureza ao redor, é diferente de olhar para esta de uma forma distante.

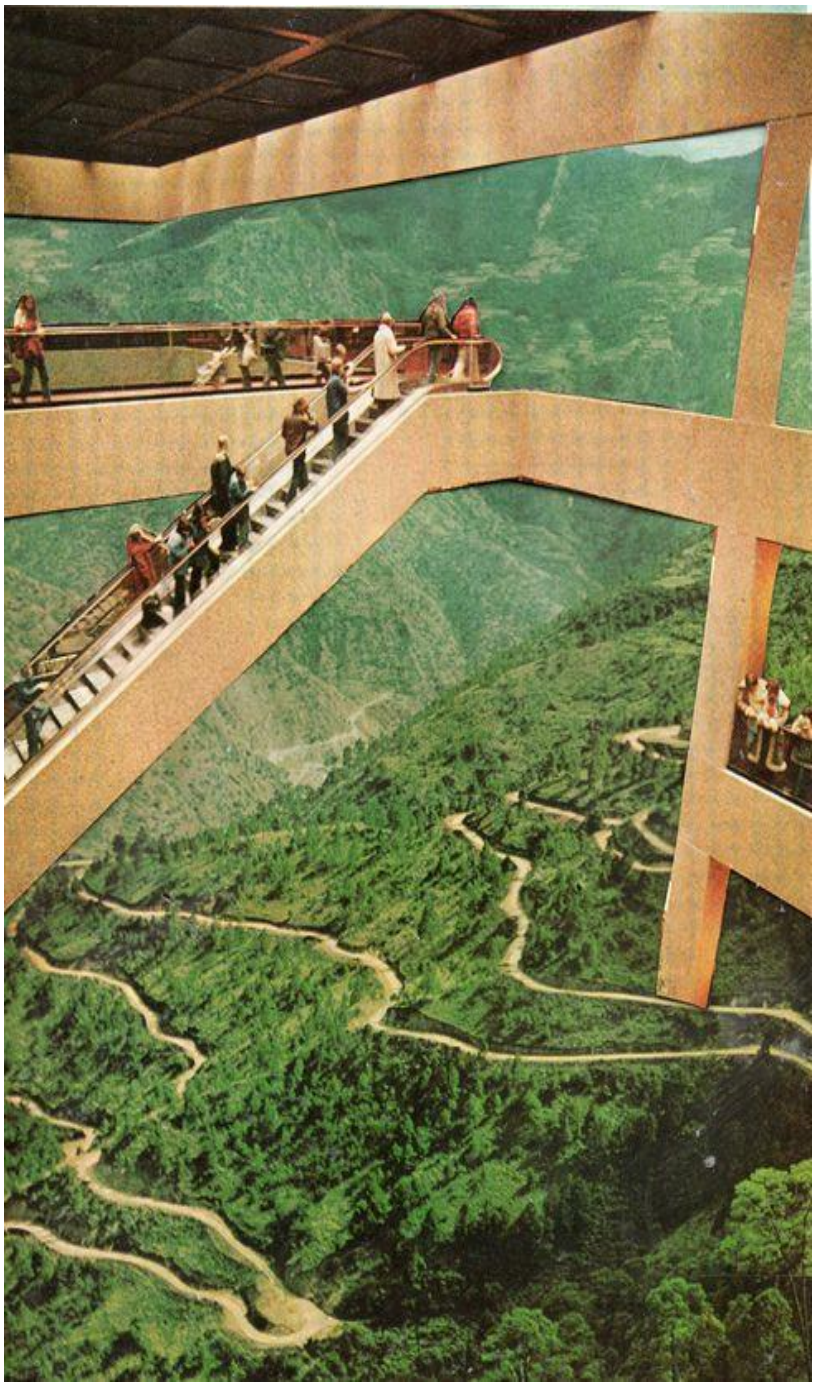
Contudo, podemos olhar sobre ela mesma?

Existe uma consciência de uma natureza delimitada que consideramos como seu limite, contudo, essa fronteira é imaginária aos nossos olhos (MERLEAU-PONTY, 1945). Uma visão que demanda e varia de acordo com a posição e o conhecimento de algo que pertence à sua identidade. Assim, começa a existir um entendimento do que nos rodeia. Um envolvimento pela natureza de tal forma que se ganha uma noção de a esta se pertencer. (LEOPOLD, 1949)

O refletir sobre o olhar perante a natureza e as suas perspetivas de proximidade do infinito.

Um ato único que estende pela cidade até a natureza.

O ato de olhar.



"The Continuous Monument" trata-se de uma representação deste ato. Um ato único construído que invade um mundo através de uma estrutura continua infinita, apoderando se tanto da cidade como da natureza e provocando olhares perante estas.

Uma utopia que critica uma sociedade do seu tempo, os seus modelos e padrões de arquitetura sem identidade e especialmente as ações perante a natureza. Por meio deste ato, retrata-se a descoberta da relação da arquitetura com a natureza. A invasão da natureza simboliza a necessidade de repensar a maneira como intervimos e observamos o meio natural. (SUPERSTUDIO, 2003)

"The escalator" é uma das estruturas que se posiciona na natureza, na qual se procura uma representação do ponto de vista do observador ao contemplá-la de forma distante, para obter conhecimento do todo. Ao mesmo tempo, procura-se relação de pertencimento à natureza, como se esta estrutura estivesse integrada nela e nos seus caminhos.

Uma infinidade com a natureza.

13. Superstudio, The Continuous Monument: the elevator, 1969, colagem

Além do olhar, existe um sentido de apropriação.

A natureza apropria-se dos objetos e de nós.

Perante a ausência do homem, por um período de tempo, a natureza voltava a reconstruir-se e colonizar tudo ao seu redor. O ato de permanecer imóvel num determinado lugar, ao longo do tempo, permite que a própria vida na natureza interaja com o observador ou com o objeto, assim como interage com a arquitetura. O observador começa a ser envolvido pela perceção de uma natureza que anteriormente não era acessível, devido ao distanciamento da sua perceção.

O pertencer à natureza.

Uma metáfora, onde o objeto é posicionado como se se fizesse parte dela perante uma imagem de uma paisagem. Um olhar juntamente com um pertencer que anula o objeto.

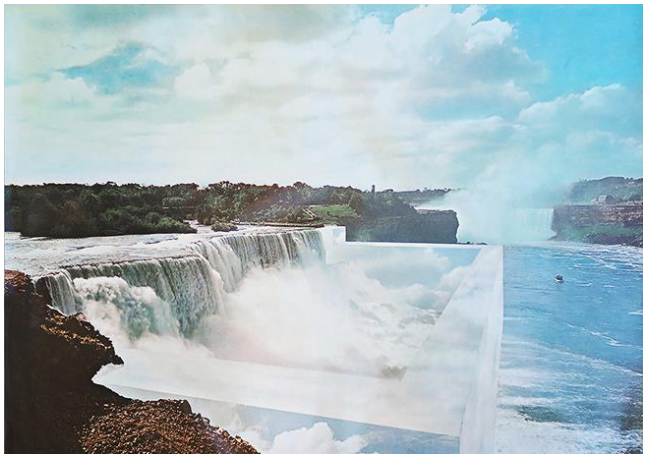
A efemeridade associada à natureza.

Onde o viver sem o objeto, representa uma arquitetura que deixa de apenas preencher uma necessidade e o mundo passa a criar livremente, vagueando pelo imaginário sem uma necessidade material para se representar e ganhar forma.

O encontrar forma na natureza.







14. Superstudio, Architecture Reflected: Cubic Forest on Golden Gate, 1972, colagem

15. Superstudio, Architecture Reflected: Niagara, 1970, colagem

Desde o seu surgimento, que está presente na mente humana a ambição de imaginar algo novo numa constante procura de um ideal imaginado. (BACHELARD, 2008) Ainda que esses ideais tendam a permanecer no papel, estes levam ao emergir de uma nova perspetiva perante presente, que influência o mundo das artes, da literatura e da arquitetura. (MUMFORD, 1961) Este imaginário representa um limite físico e temporal de uma sociedade que reflete os seus problemas e desejos, de forma a encarar o presente com vista para o futuro.

Perante o ideal da paisagem da cidade, existe o envolver da natureza, paisagens distintas que revelam imagens do imaginário diferentes, contudo interligadas. Paisagens cheias de dimensões e devaneios infinitos através do observar. Contudo, ao longo dos tempos, o ser humano sido impulsionado por um desejo conquistar e atingir os céus e os mares, proporcionando a destruição da natureza que deve ser preservada. (MCHARG, 1969)

A arquitetura sendo uma arte de imaginação, procura atingir e responder a estes olhares e a um ideal, enquanto ferramenta que é capaz de dar forma ao imaginário e repensar sobre o futuro.

O imaginar de um mundo na mente do sonhador.

.2

O Emergir

I. do lugar



"While we want to stand with both feet firmly on the ground, we want to reach with our heads to the clouds".

-MIES VAN DER ROHE, 1924 apud MATEO&SAUTER, 2014, p.28

O emergir da natureza.

O futuro da cidade como o da natureza encontram-se interligados. No cenário urbano, a natureza envolve-nos, contudo, ao longo dos séculos, o impacto do Homem sobre ela tem-se intensificado.

A paisagem é associada frequentemente a um ideal, porém, esta não se reduz a uma natureza intocada, tal como a ideia que toda a arquitetura deve responder à natureza. Esta pode ser uma paisagem natural, um espaço onde nunca houve intervenção humana, algo puro na sua dimensão intrínseca e com uma vida própria associada à mesma. (TUAN, 1977) Contudo, espaços que por vezes consideramos "paisagens naturais", na realidade a sua origem advém da intervenção humana (SCHAMA, 1995). Uma paisagem Humanizada. A criação de uma ilusão de natureza proporcionada pelo Homem.

A paisagem também corresponde a uma construção mental, é algo que provêm do imaginário que se interliga com uma memória coletiva, um conjunto de camadas tanto da ação natural como humana, que sobrepõe e junta as exigências naturais e as necessidades sociais. (JACKSON, 1980) Uma imagem do futuro que depende do olhar do observador. Assim, a perceção da paisagem vai além da forma, esta transporta-nos pelas suas dimensões infinitas do lugar.

Um olhar que não se detém.

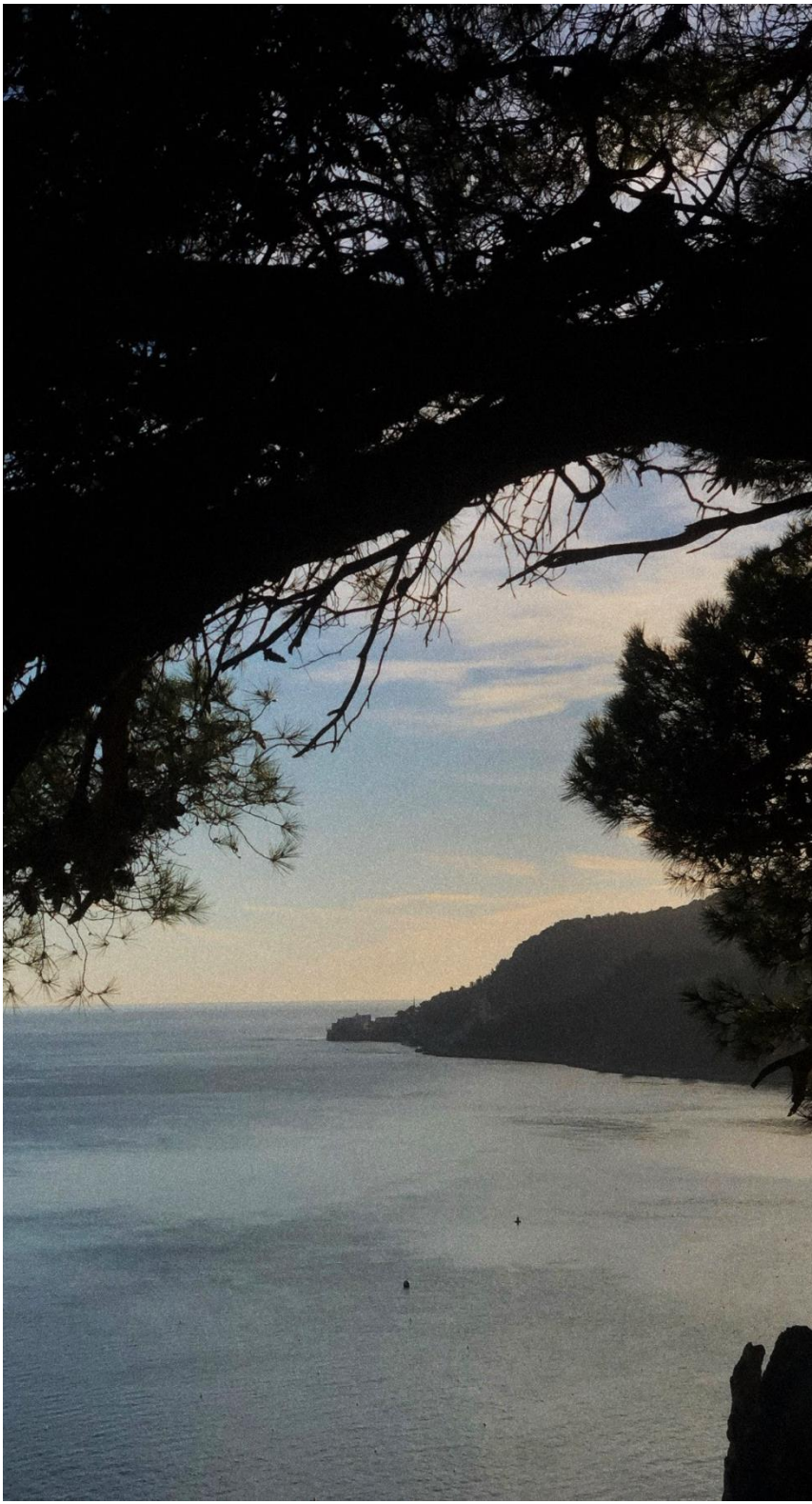


16. "Tepui", A morada dos Deuses, Venezuela

O observador, ao deambular pela natureza, alcança uma sensação de a esta pertencer. Inicialmente, olha para a natureza como uma paisagem distante, uma linha que define limites. Contudo à medida que se aproxima, esta relação torna-se mais próxima. A cada momento do seu percorrer, o seu olhar e limites mudam, surge um novo conhecimento, assim como novos devaneios. A perspetiva da visão muda, assim como a nossa perceção, e é esta que molda a nossa experiência. Surge uma realidade única ao envolver-se com a Natureza, diferente daquela vivenciada por quem passa sem se aprofundar nela. É uma oportunidade de conhecer a sua identidade além do conceito geográfico ou histórico.

As perspetivas infinitas do lugar.

Deixamos de nos questionar sobre o que compõe a paisagem e a sua história e começamos a observar e a interagir com a totalidade do que ela nos apresenta e cria; começamos a conhecê-la de facto. O observador olha através e por ela, transportando além do que se apresenta como matéria.





Ir ao encontro de uma Natureza desconhecida.

A Serra da Arrábida.

Numa perspetiva distante, entre a montanha e o mar, surge a Serra da Arrábida, parte integrante de Setúbal. É ali que ocorre o encontro entre a água e a terra, é onde o Estuário do Sado irrompe. No seu oposto, situa-se Troia, numa posição externa, onde esta cidade agora se transforma na paisagem observada por um outro olhar.

A Serra da Arrábida é um lugar reconhecido pelas suas paisagens deslumbrantes, repletas de dimensões e perspetivas infindáveis. Esta trata-se de uma paisagem natural. Num determinado momento da sua história, com o passar dos anos, esta natureza começou a ser destruída, as intervenções antrópicas surgiram, levando à necessidade de proteger e valorizar a natureza associada a este lugar - Uma valorização da natureza, tanto ao nível da paisagem como da zona costeira. Assim, elevou-se a paisagem a Reserva Natural.

A natureza, nas suas dimensões infinitas do lugar, invoca a um olhar sobre si, olhares que dependem do observador. A natureza apresenta-se de forma diferente ao olhar de quem vem por terra, a de quem vem por mar. Por vezes, apenas vemos o que Serra nos pretende mostrar.

Contudo, continua a ser a natureza pela qual nos deixamos perder.

O contemplar da paisagem.

Sobre a paisagem elava-se uma serra, que ainda se encontra distante ao olhar, mas já nos perdemos pelos seus caminhos entre a densa vegetação. Vindos da cidade, da sua agitação, penetramos na natureza por caminhos que se insinuam pela paisagem, desvendando a sua forma e as suas múltiplas perspetivas. Aqui os detalhes ainda escapam ao nosso olhar distraído.

Ao embrenharmo-nos pelos seus caminhos, apercebemo-nos através do interlaçar das árvores o vislumbrar do mar distante, os raios de luz começam a infiltrar-se, o sol entra pelas folhas e projeta sombras sobre nós, coexistimos e divagamos com a natureza e o que nela habita. Ao contemplar sobre a terra, estamos rodeados pelos seus rochedos, onde o vulto das borboletas, o som dos pássaros e eco das águas se tornam percetíveis. Subitamente, surge uma noção de pertencer à natureza, assim como a ideia que existe algo além dela.

Ao atingir o topo, o olhar expande-se.

Observamos os seus limites. Uma natureza pela qual se entrou, e agora obtém-se um novo olhar, onde outrora não era percetível o que lhe era distante, apenas o que lhe era próximo.

Uma fragmentação do que existe.

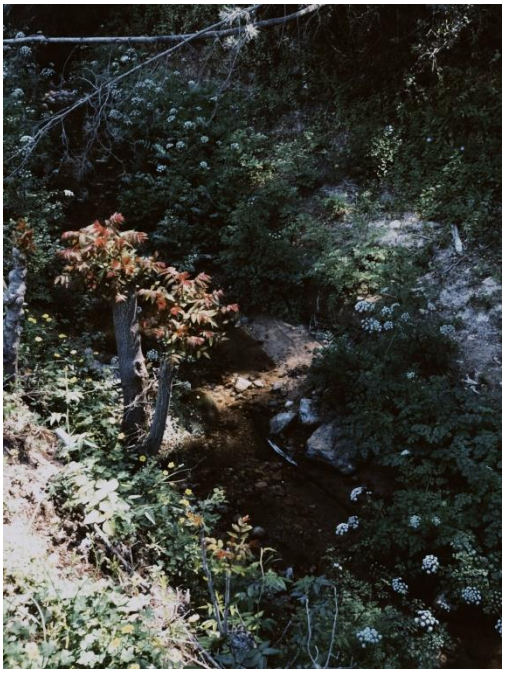
O observador, embora distanciado, mantem-se intimamente ligado à natureza. O seu olhar, porém, encontra-se em constante fragmentação entre a realidade conhecida e a paisagem desconhecida que agora enfrenta, contemplando a Serra da Arrábida. Agora, com um posicionamento externo, apreciamos a natureza que outrora percorremos dotados de um novo entendimento do que nela se encontra. Esse novo saber, antes ausente, reformula por completo a forma como percebemos a sua presença.

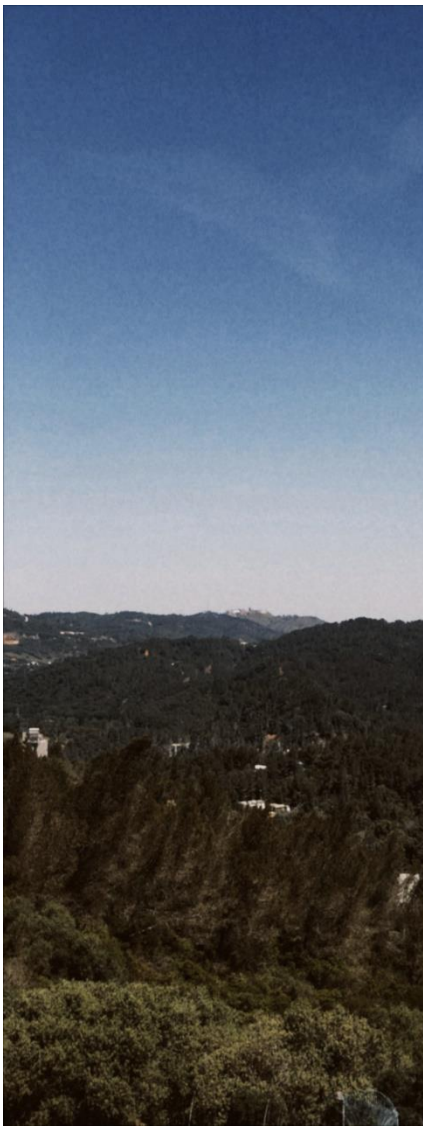
Contudo, o olhar foca-se no que está diante dele.

A natureza delimita o nosso olhar.

O mar que espreitava por entre as folhas, agora são águas que se encontram sobre o céu amplo, rodeadas pela natureza. A serra tornou-se um fragmento da terra. Setúbal e Troia estão perante o nosso olhar. Observamos a transição de um rio que se torna mar, onde vemos os barcos que por ele navegam na sua própria viagem. Com a corrente formam-se montes de areias sedimentares que saem da água, num momento é possível observar e no outro estas desapareceram parcialmente submersas no mar. A água encontra-se com a terra no seu limite, estamos perante a encosta da Serra da Arrábida.











18. A transparência das águas.

19. A natureza intrínseca.

20. O observar distante da Serra da Arrábida, em direção à cimenteira.

21. O caminho pelo vale.

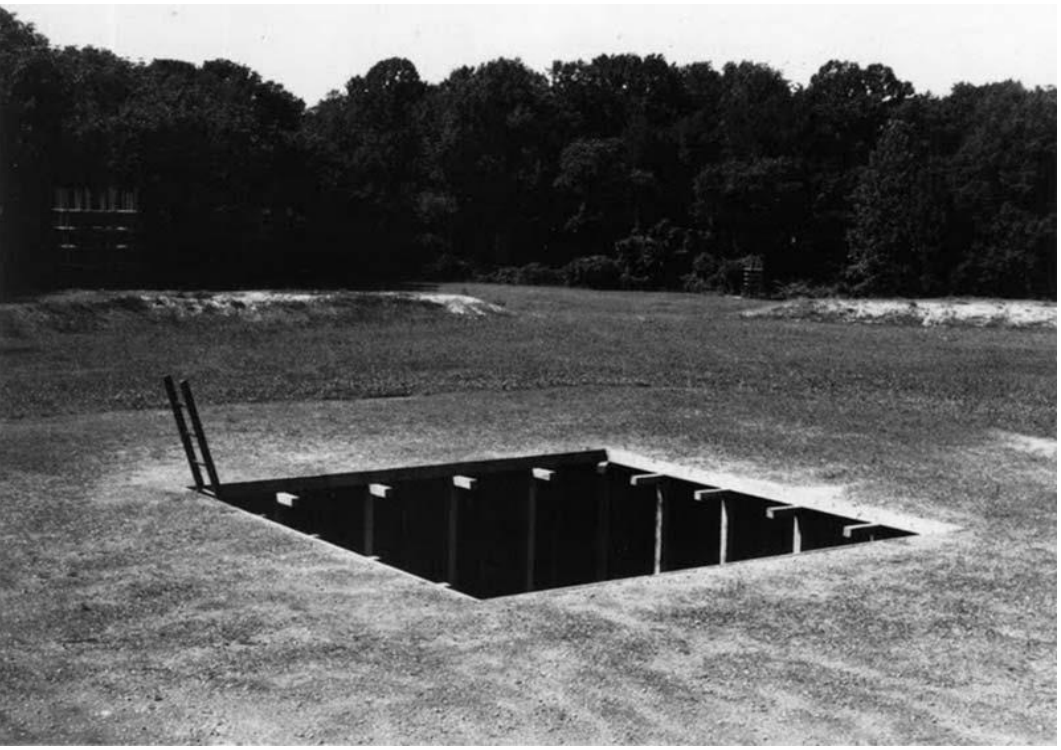
Este deambular que nos conduz até ao seu pico, em direção ao céu, traz-nos também de volta ao seu extremo, à água. À medida que nos aproximamos desse limite, o caminho inclina-se sobre o mar. Os contornos tornam-se difusos. A natureza projeta-se nas águas através dos reflexos que brilham no ondular da maré. Surgem as praias, onde se torna evidente a transparência das águas que delineiam a costa. As rochas espreitam, os corais contorcem-se no seu fundo, planos de algas que envolvem parte deste mar e os peixes nadam à sua volta. Águas percorridas em que num olhar repentino avistam os golfinhos.

É imprescindível manter este olhar perante a natureza, perante a paisagem, perante a água. São estes modos de ver que nos revelam identidade do lugar e a essência inerente à sua natureza.

Através do observar.

Contudo há sempre uma vontade humana de intervir.
E a serra da arrábida não foi exceção.

Numa continuidade do olhar, surge um limite percetível que se impõe à natureza. O local, como lugar imanente, está sujeito a uma intervenção antrópica, deformidades proporcionadas por uma ambição do Homem que criam uma realidade contaminada, onde nos apercebemos da sua natureza destrutiva. O limite transforma o modo como o lugar se caracteriza e como o observador o vivência.



22. O confronto com o espaço
Mary Miss, Perimeters/Pavillions/Decoy, 1978, Long Island

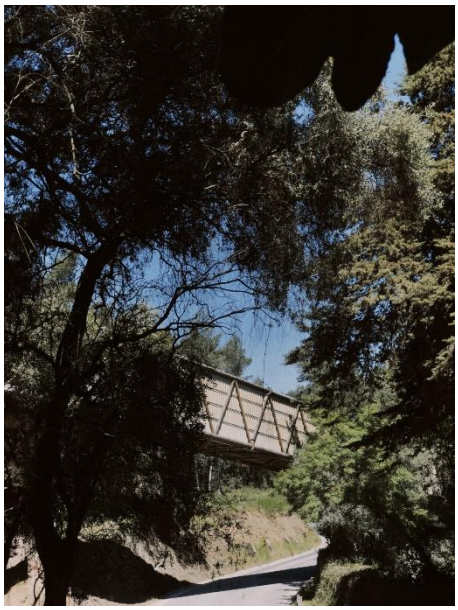
O espaço contaminado.

Isto é uma metáfora dialética, na qual esta realidade torna-se contaminada por elementos em constante mutação, elementos disruptivos. Ao intervir sobre a natureza ocorre uma transformação nos dois sentidos, o Homem opera sobre o território assim como o território opera sobre ele. (RAPOSO, 2016) Contudo há um confronto entre a Natureza e o Homem. Tanto na Arquitetura como na escultura consoante os limites e as distâncias se alteram, a perceção pode passar a ser questionada.

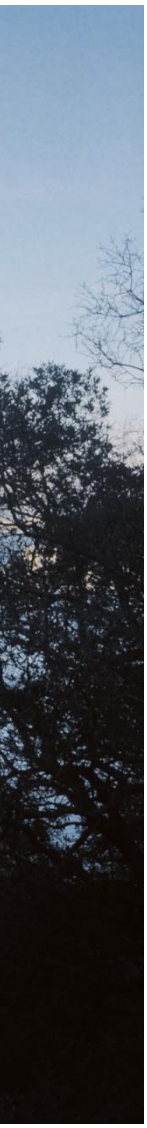
O objeto ao ser colocado perante o lugar, gera um confronto com o existente, através da sua escala, a perceção do espaço altera-se, tanto visualmente como fisicamente. Passou a existir um questionar das realidades estabelecidas e das suas premissas associadas. O espaço tornou-se contaminado. Trata-se de uma forma depreciativa de retratar o envolvimento entre o objeto, o espaço que o envolve e o observador.

O espaço é transformado em objeto de perceção. Existe uma consciencialização do momento, do espaço e do tempo, em que o objeto atinge um limite onde passa a ser questionado em relação a esta espacialidade agora contaminada. Uma transformação do território que levou à metamorfose da paisagem.

A presença da cimenteira.







23. O atravessar da estrutura por entre a natureza

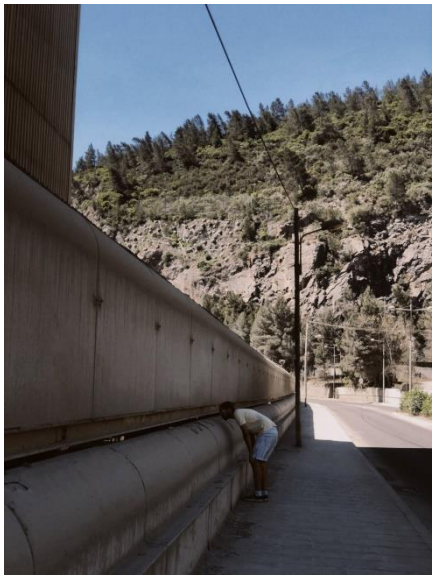
24. O observar da cimenteira pela natureza

25. Perspetiva da cimenteira

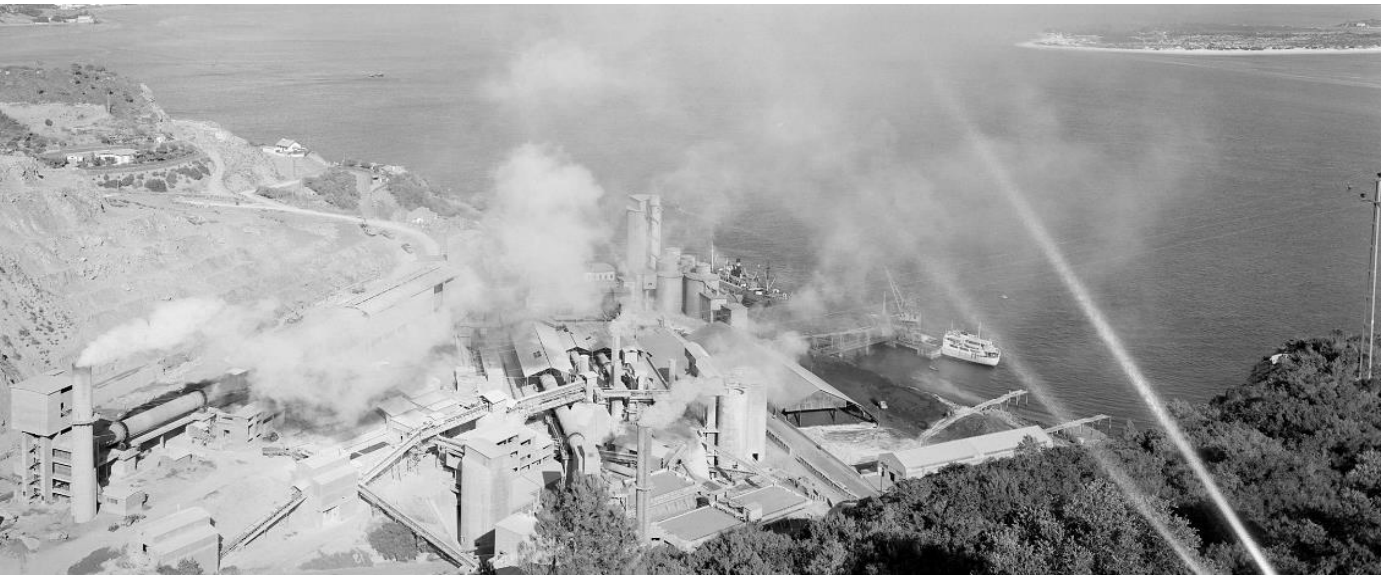
26. Escala humana junto da cimenteira

27. A realidade contaminada pela Cimenteira









A contaminação da paisagem.

Sob pressão humana para construir, surgem as atividades das pedreiras e da cimenteira da Secil na Serra da Arrábida, em 1930. (SECIL) Cápsulas de um tempo passado e fruto da evolução que atingiu uma escala extrema. Tudo começou com o avanço industrial; as máquinas juntamente com o seu propósito produção de matéria, refletindo uma temporalidade de progresso da cidade e a exaltação da máquina, aproveitando-se da sua localização. No entanto, é uma intervenção que levou à transformação da paisagem.

Uma paisagem outrora vista com outro olhar.

Tanto por mar ou como por terra, a escala da cimenteira é notável. É um limite que se impõem à natureza e invade a nossa perceção do lugar. Consoante o observador se aproxima dela, esta escala aumenta. Somos envolvidos pelo ruído das máquinas, rodeados por um espaço contaminado pela construção. A natureza foi destruída e explorada para a produção de matéria, a desflorestação acontece, os vazios tornam-se maiores, assim como a ambição do homem. Uma continuidade sem fim.

Mesmo no percorrer da serra, partes desta construção atravessam a natureza, como uma máquina industrial infinita. Passamos por debaixo dela, à volta dela, e quando pensamos que estamos novamente envolvidos na natureza, volta a surgir, mais uma construção.

A paisagem natural torna-se numa paisagem destrutiva.



28. Pieter Bruegel, Torre de Babel, 1563



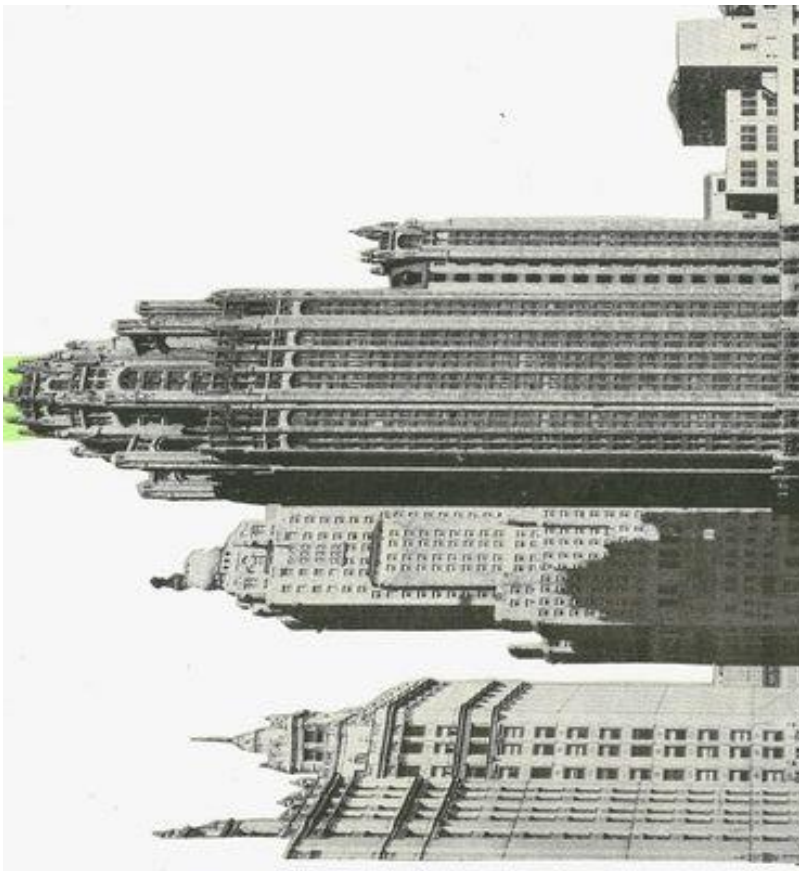
Estamos perante uma abordagem antrópica do espaço, de um pensamento instrumental, como resposta pragmática que projeta perante os factos observados e as tecnologias experimentadas do tempo, onde a sua única finalidade é extração e produção de matéria.

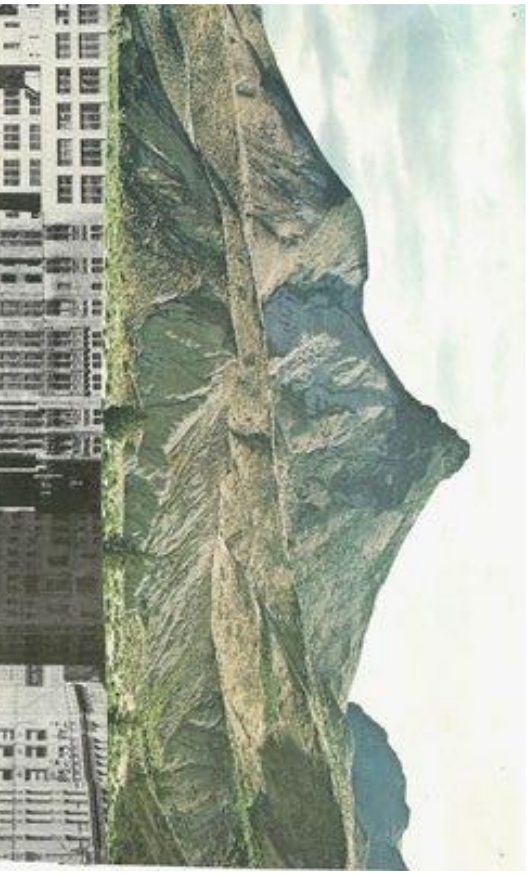
Uma alegoria de uma natureza destrutiva como a Torre de Babel. Um dos primeiros mitos que representa esta paisagem destrutiva proporcionada pela imaginação arquitetónica do ser humano num pensamento literário, em que o homem pensa na criação de um espaço universal, contudo este torna-se numa procura incessante. (LYOTARD, 1979). A ambição do homem de conter um mundo, através de uma construção que concretiza o seu imaginário, desde a terra ao céu, leva à criação de uma intervenção antrópica que marca a silhueta da paisagem. Esta torna-se contaminada e símbolo da sua ambição. Uma construção sem fim, a torre que atinge os céus. Uma imagem que foi criada e perdura no tempo sob um exagero de modo a realçar a problemática.

Assim, é essencial imaginar o futuro, tendo em mente a interferência do Homem na natureza e como esta evolução tem sito cada vez mais destrutiva. O somar de todas as possibilidades leva-nos a questionar a realidade e a conceção de um futuro iminente.

Estamos a construir ou a destruir?

29. A metamorfose da paisagem, Colleen Burner, s.d





"Nature, as man's dwelling place, and man as a creature of nature, both absorb everything, accepting or rejecting whatever has a transitory form, so that everything leaves its mark on them."

- Siza,1986, p.7



30. Alice Aycock, Maze, 1972, Pensilvânia

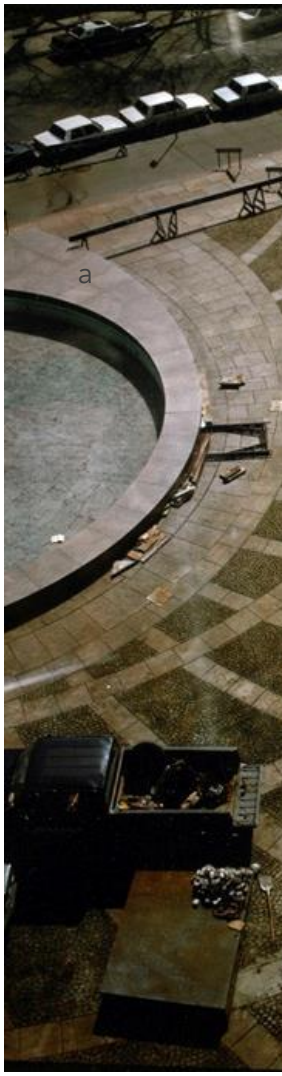
A arquitetura procura afirmar-se no espaço e no tempo, perdurando pela sua temporalidade construtiva, porém, uma vez construído não há um retorno à origem, ao que um dia foi.

A noção da palavra contaminado num pensamento contemporâneo pode ter também um sentido positivo, tanto na arquitetura (KOOLHAAS, 1995) como nas artes (FOSTER, 1996), esta retrata muitas vezes um pensamento transitório entre a ideia e objeto, em que o foco da contaminação está em nós, na imaginação através de memórias, imagens, sons (BENJAMIN, 1935), que influenciam a criação do objeto artístico.

Assim, com base neste pensamento, na escultura é proposta uma nova dialética, entre arquitetura e arte (KRAUSS, 1979), através da forma como se manifestam no espaço. Há um entendimento do espaço, não como um vazio envolvente à obra, mas como ponte integrante desta. Porém, o confronto com este, pode criar uma realidade contaminada e levar a remoção do objeto.

É necessário repensar o espaço.





a



31. O repensar do espaço
Richard Serra, Tilted Arc, 1981, Nova York
32. Espaço após remoção da escultura
Richard Serra, Tilted Arc, 1981, Nova York

A escala contaminada de Richard Serra.

Richard Serra confronta a arquitetura pré-existente, através da criação de elementos que obrigam a um repensar do espaço. Contudo, há uma vontade e uma intenção opostas à da cimenteira, cuja sua única finalidade é a produção de matéria. Richard Serra provoca uma alteração da perceção e da vivência do mesmo de forma intencional.

O espaço torna-se matéria onde o vazio é a forma.

Através do vazio, Serra invoca um sentido sensorial no seu percorrer, através das formas criadas e da sua materialidade, quer o observador se encontre no interior da obra ou no seu exterior. O observador é levado a questionar a sua inclusão com o objeto e o seu posicionamento perante este. O observador desloca-se por entre o objeto posicionado no espaço e move-se com ele, há um repensar do espaço. Na obra *Te Tuburangi Contour*, Serra alcança um envolvimento da escultura com a natureza, um contorno que é criado que assume a forma da paisagem, estabelecendo uma relação de pertença e de contraste com a natureza, que leva o observador ao encontro com esta.

Uma intervenção antrópica que opera sobre o existente, mas que também repensa o espaço diante um imaginário de um futuro.



33. Richard Serra, Te Tuhirangi Contour, 1999/2001, New Zealand

Um futuro que ainda não tem forma.

É necessário manter um olhar firme sobre o tempo, observar o presente para imaginar o futuro.

Enquanto a arquitetura tem uma temporalidade construtiva, continua a possuir um desejo constante de se afirmar no espaço e no tempo. Apesar da natureza colonizar e apropria-se da arquitetura, existe uma ambição perpetua do Homem de intervir e a esta se sobrepor - Uma vontade de perdurar no tempo, como as criações da natureza perduram. O que uma vez foi construído enquanto expressão do seu tempo, aproxima-se agora de uma temporalidade que se encaminha para o fim.

Contudo, não há retorno à sua origem.

Este olhar para o futuro, não retrata um escapar à realidade, mas sim o redefinir dos parâmetros desta, com base na nossa experiência e valores intrínsecos ao lugar, através da criação de meios entre o imaginado e a paisagem real. Estamos a transformar e adequar a uma nova realidade, uma realidade alternativa. Uma realidade contaminada pelo existente, mas igualmente em permanente mutação.

É necessário olhar para o futuro, perante a intervenção antrópica.

O sonho é a ponte para a nova realidade.

E se?

O Imaginar do lugar no futuro, consciente da realidade.

E se a cimenteira fosse inativada?

Perante as problemáticas contemporâneas, a cimenteira é uma realidade indesejada. Uma construção que não revela outras preocupações além da sua função e que provoca enorme impacto, tanto na paisagem como sobre a própria natureza. Uma realidade que não vai ao encontro dos valores e preocupações presentes, especialmente no contexto da Serra da Arrábida. Vivemos um tempo onde as tecnologias estão em constante evolução, tal como a arquitetura. Conscientes desta realidade contaminada, porém alimentando a esperança de uma realidade alternativa.

O emergir da obsolescência de uma industrialização.

A cimenteira e as suas indústrias ficam inativas, o espaço fica abandonado, a exploração cessa, já não existe movimento, apenas prevaleceu a estrutura que outrora foi erguida e que impactou na natureza, continuando a edificação a invadir e a impor um limite sobre esta. Encontramo-nos perante uma construção, mas agora abandonada.

Um fragmento em mutação
de uma temporalidade que atingiu o seu fim.

A imagem do lugar no futuro.

A cimenteira torna-se num fragmento daquilo que um dia existiu, conformada por processos de degradação e apropriação pela natureza. O tempo permitiu que o espaço, que outrora foi intervencionado pelo Homem, volte a restabelecer-se como criação da natureza. A natureza coloniza o objeto, indiferente a quem o construiu, de forma incontrolada e inata, anulando a artificialidade do objeto humano.

Contudo o espaço permanece contaminado.

Apenas restam fragmentos de estruturas que outrora existiram, vestígios de um outro tempo, envolvidos pela natureza que as entrelaçam e por elas penetram, tornando-as agora parte da mesma. O observador vagueia por uma natureza que se restabeleceu perante a construção, porém, não é o olhar que outrora existiu anterior à existência da cimenteira. Há vestígios de um tempo. O observador torna-se consciente desse tempo passado e do impacto que o Homem pode ter sobre a Natureza. Uma harmonia que nunca se encontrou.

O espaço como matéria, torna-se um fragmento em transformação restabelecido pela natureza.

É necessário repensar o espaço.

Uma tentativa de repensar o espaço sobre uma intervenção antrópica que age sobre o antigo e descontamina o espaço, em simbiose com a natureza.

É necessário encontrar forma na natureza.

II.

do lugar

à forma da natureza

O tempo.

Aquilo que ele não destrói, altera até ficar irreconhecível.

A natureza resistente ao passar do tempo, molda as suas próprias estruturas e apropria-se das existentes, inclusive da arquitetura. Fica-nos somente a imaginação do que um dia existiu e do que pode vir a ser. Ao longo dos séculos, o Homem construiu incessantemente, erguendo civilizações sobre civilizações, que o tempo levou ao esquecimento. A perceção do extrato temporal esvai-se com a renaturalização do contexto. Vemos resquícios do passado edificado pelo Homem, agora integrados à natureza, por ela colonizados e redescobertos apenas anos mais tarde. Posteriormente às manifestações de Rossi e de Koolhas, a cidade começou a ser compreendida como resultado de um processo temporal e não meramente como um objeto de arquitetura. O paradigma que antes situava a arquitetura no contexto urbano, agora começa a evoluir, convergindo em direção à natureza. (MATEO&SAUTER, 2014)

A arquitetura como elemento artificial, produto da uma intervenção antrópica, provoca uma transformação irreversível na natureza da paisagem (TSCHUMI, 1994), originado uma metamorfose que impede o retorno ao passado, à natureza no seu estado puro e inalterado. Contudo esta tem a capacidade intrínseca de se voltar a restabelecer e dominar (IRWIN, 1982). Se permanecermos no mesmo local, a vida inerente à natureza interage connosco, tal como interage com a arquitetura. Esta última, em contrapartida, persiste sempre face à existência do Homem. A natureza penetra na arquitetura não com o intuito de atenua a sua artificialidade, mas sim num gesto de fusão (PALLASMAA, 2005). Assim, a arquitetura passa também a reafirmar-se com um meio de conexão entre o Homem e a natureza.



34. As ruínas de um moinho abandonado, s.d, Itália

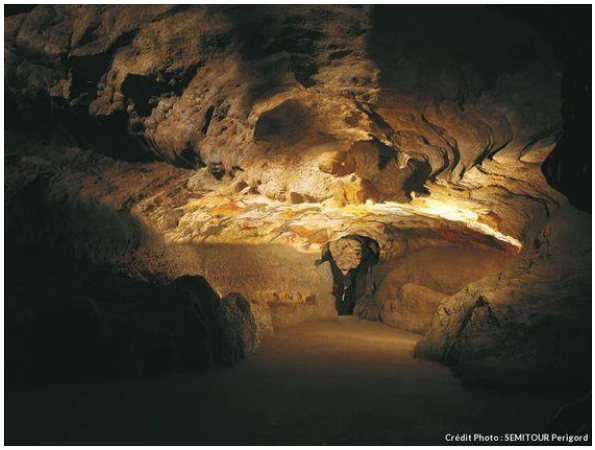


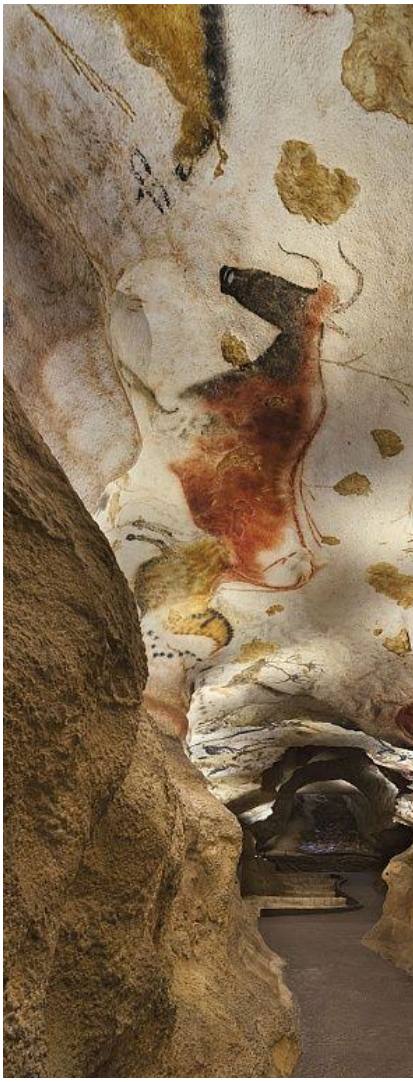
A forma da natureza.

Existe uma aspiração humana de perdurar no tempo, tal como os elementos da natureza persistem. As suas formações naturais resistem por milhares de anos, o Homem procura imitar o que um dia existiu. Este anseio inspirado na natureza e nas suas formas, emerge da procura por uma certa harmonia e beleza. Essa ideia encontra-se desde a Antiguidade, tanto na escrita de Vitrúvio como na de Goethe, que aborda a noção romântica de algo que se manifesta na natureza, mas é incompreensível para a razão *(MATEO&SAUTER, 2014).* Há um ato de observar os organismos e as formas da natureza que revela os seus princípios primordiais. Esta manifesta-se através das suas proporções e padrões, criando uma ordem geométrica que é subjacente à natureza e às criações do Homem, tanto na arquitetura como na arte.

Os princípios da natureza, desenvolvem-se sobre um olhar para as formas fundamentais da criação, sendo a concha muitas vezes vista como a principal representação matemática na natureza. No crescimento natural de uma concha é possível observar formas harmoniosas que se desdobram em espirais. Abrange assim, a proporção áurea, onde uma certa harmonia de proporções que provém de um limite que dá forma ao limitado, este une as partes de um todo, preservando a sua identidade, criando assim harmonia. Contudo, um produto artificial pode conter um padrão semelhante. (DOCZI,1994)

Mesmo na sua artificialidade
é possível encontrar padrões da natureza.

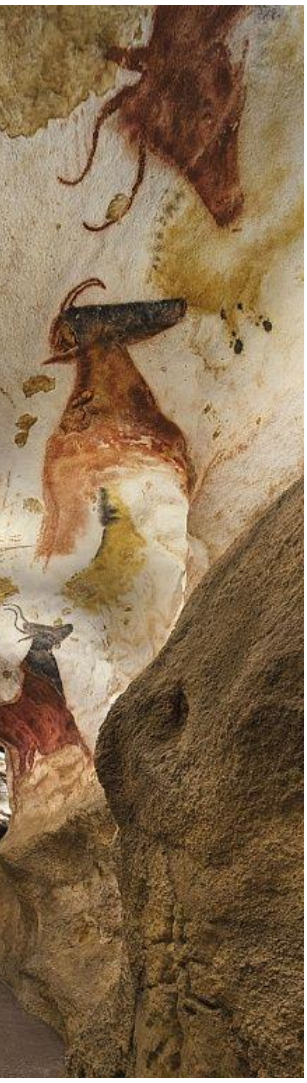




35. Cavernas de Lascaux, 1948

36. Replica das Cavernas de Lascaux.

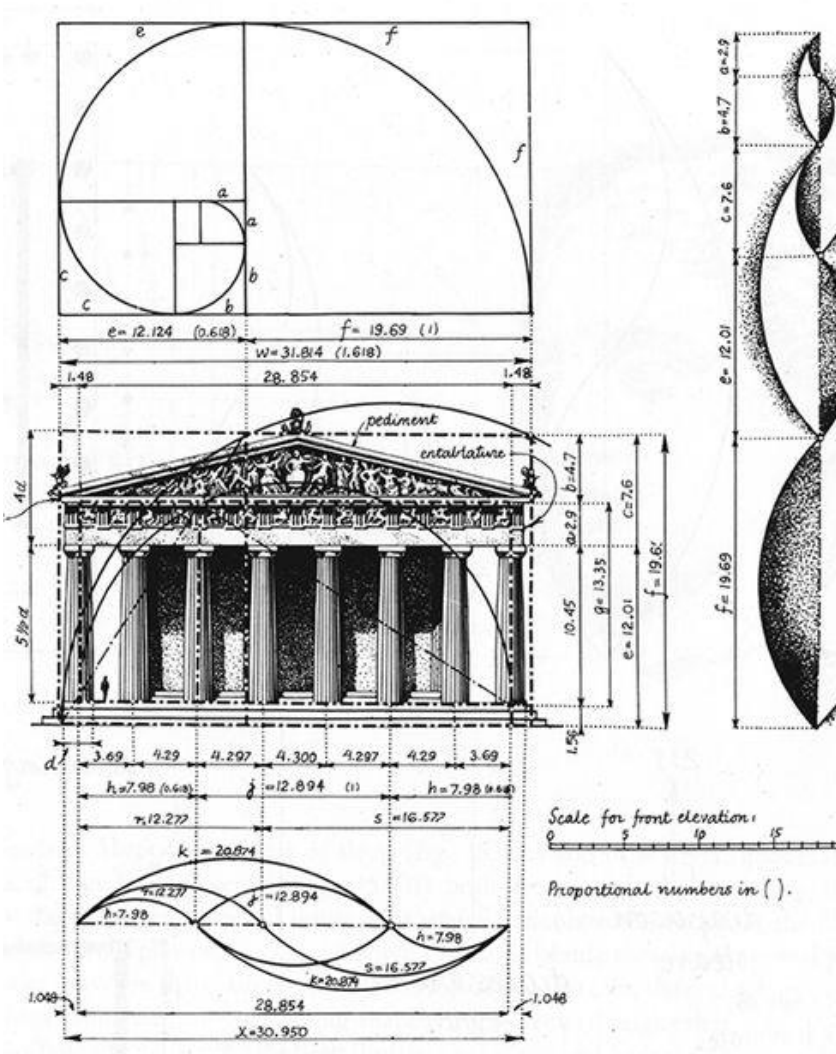
Lascaux IV, Centro Internacional de Arte Rupestre, 2016, França



A inspiração na natureza.

As inspirações na natureza recuam no tempo, às primeiras civilizações. Num início dos tempos, como forma de sobrevivência as civilizações agrupavam-se em torno da água, entre as montanhas ou rochedos, os seus vazios irregulares tornaram-se em abrigos, na inexistência destes vazios, estes eram escavados pelo Homem. Os ninhos contruídos pelos pássaros inspiraram o homem a criar telhados com folhagem, a mais tarde habitats com argila. (PALLASMAA, 2020) O impulso para o desenvolvimento e o aprimoramento do conhecimento humano muitas vezes surge de uma necessidade primordial de sobrevivência. Atualmente, estamos perante o emergir do paradigma da arquitetura em torno da natureza, contudo esta procura atingir o céu, a terra e o mar, o escavar e percorrer o invisível, o olhar perante o desconhecido e as suas criações. Um querer mais do que um instinto de sobrevivência. A arquitetura deixa de ser uma necessidade e passa a ser um ato de cultura, representativa de uma evolução da sociedade.

Uma procura em torno de um sonho em vez das necessidades.



37. Entendimento dos padrões e proporções da natureza na arquitetura.

Doczi, G. (1994) The Power of Limits



Ao longo dos séculos, na incessante procura pelo conhecimento, os padrões e proporções encontrados na natureza começaram a ser replicados tanto no entendimento do corpo humano quanto ambiente construído. Essa inspiração proveniente da natureza marcou uma variedade de projetos, desde o Pártenon na Grécia Antiga (LIVIO, 2002), até às obras contemporâneas de Frank Gehry (JODIDIO, 1995). Da mesma forma, personalidades notáveis como o Leonardo da Vinci também incorporaram esses elementos naturais nas suas obras e estudos. (KEMP, 2004) Assim, o *corpo arquitetónico* também foi marcado, especialmente pelo entendimento do corpo humano e das suas proporções, contudo com o tempo, o ser humano foi absorvendo e estudando cada vez mais as formas naturais de modo a inspirar-se e replicar o seu funcionamento. A inspiração na natureza passa a ser transportada para a arquitetura tanto através da sua forma, como em termos metafóricos e até estruturais, incorporando componentes de organismos da natureza de forma a obter novas formas e funções.

No entanto, a nossa construção ainda depende fortemente de materiais herdados de uma era passada- a era da revolução industrial (BANHAM, 1969), marcada pelo capitalismo e pela standardização - que continua a ter um impacto significativo no nosso planeta (MCDONOUGH & BRAUNGART, 2002). Conforme os tempos evoluem, a sociedade também transforma, assim como as suas necessidades e paradigmas, seguindo o ritmo de uma constante evolução tecnológica. (MUMFORD, 1934)

Trata-se de um limite que necessita de um novo pensar, e consequentemente de uma alteração da abordagem artística.

"The stone age did not end because human ran out of stone. It ended because it was time for a re-think about how we live."

-WILLIAM MC DONOUGHT, 2005, apud MYERS, 2012, p.12



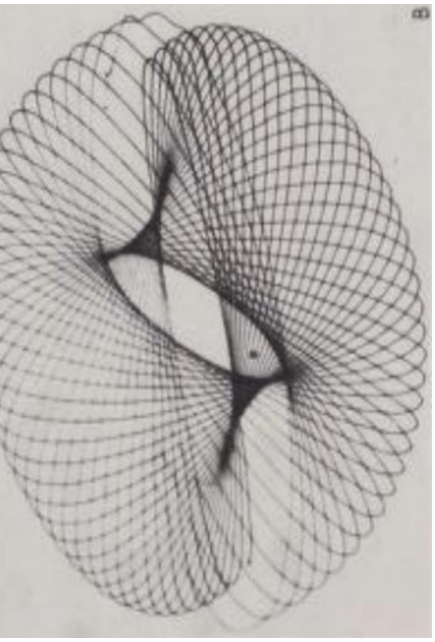
38. WAI Architecture Yhink Tank, Wall Stalker
39. WAI Architecture Yhink Tank, Les Portes Du Desert

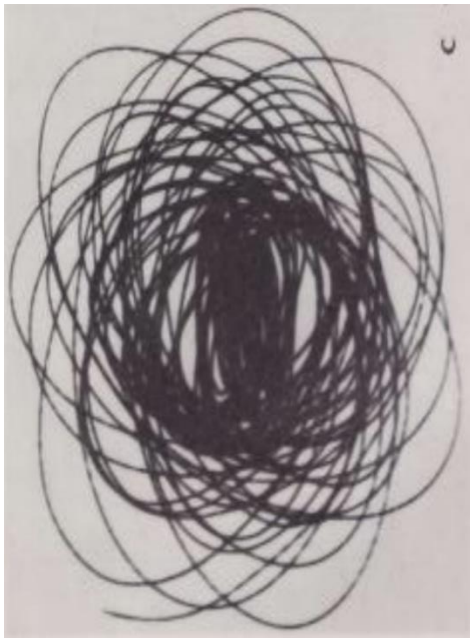


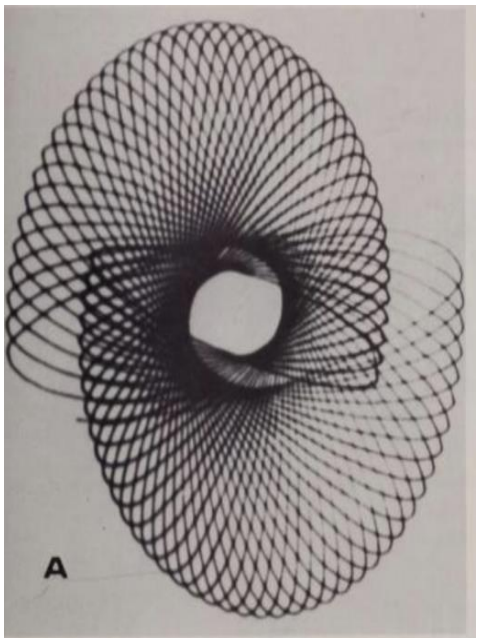


É necessário observar e sentir a natureza, de forma a compreendê-la nos seus organismos, estruturas e formas, particulares a um local, pois só assim será possível estabelecer estratégias e soluções por parte da mesma. O compreender a natureza se quisermos copiar os seus sistemas de movimento. (SCHAUBERGER, 1999)

É fundamental esta consciência sobre o natural, o voltar sobre passado e reaprender o que foi esquecido.





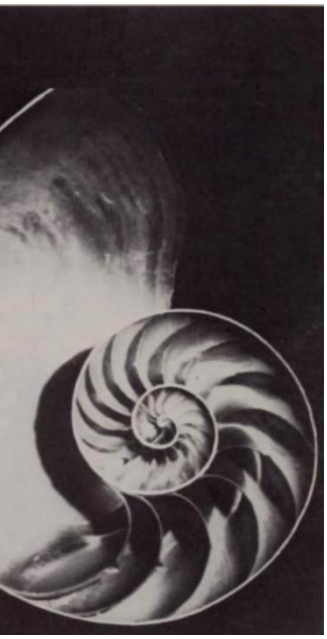

A



O encontrar forma na natureza.

A arquitetura quando confrontada com a natureza, aborda dois paradigmas, a mimética ou a abstração, numa fusão com o seu limite ou de uma necessidade de manifestar as suas diferenças, entre o natural e o construído. (MATEO&SAUTER, 2014) Atualmente, a arquitetura depara-se com o limite, que emerge de um reconhecimento da fragilidade da natureza especialmente face à intervenção humana. Com o passar do tempo, o ser humano utilizou diferentes formas de expressão para refletir e questionar os dilemas da sociedade. Muitas inspirações e métodos baseados na natureza forma sendo gradualmente esquecidos. Agora, emerge uma nova perspetiva que procura os fenómenos naturais como inspiração, questionando como a arquitetura pode "imitar" a natureza. (BENYUS, 1997)

40. O encontrar na artificialidade, padrões da natureza. | Comparação da variedade de padrões como a seção de uma concha. Doczi, 1994



O emergir do conhecimento que reúne dois mundos. Através de conceitos básicos da natureza, torna agora possíveis novas formas de conceção e de materialização. Deparamo-nos com uma abordagem artística que se baseia no mundo natural e na tecnologia, partindo do simples princípio de observar e aprender com a natureza.

O biomimetismo.

O emergir de dois mundos por vezes desconectados.

Começa a surgir um novo olhar voltado para o mundo vivo, um entendimento dos seus sistemas e organismos. Uma abordagem emergente baseada na natureza, na sua vida e até a incorporação, pela primeira vez, de organismos vivos em estruturas, objetos e processos de construção.

O biomimetismo é um conceito que encerra esta busca, procurando estabelecer estratégias a partir da inspiração na natureza - na sua forma, no seu desenvolvimento e na sua ação (BENYUS, 1997). A sua derivação provém do grego de bio – vida e mimétis – imitação. Uma exploração do poder dos fenómenos naturais, às suas complexidades, que se transpõem para arquitetura. Assim, surge a arquitetura biomimética, que estuda os princípios dos corpos biológicos numa procura de soluções para a conceção e materialização do *corpo arquitetónico*. Arquitetura que se inspira nos padrões da natureza (ALEXANDER, 2001-2005) e nos seus fenómenos intrínsecos, de modo a inovar e obter soluções mais eficientes.

Esta abordagem emergente pode proporcionar uma semelhança superficial com o mundo natural, através de efeitos decorativos, ou alcançando um sentido metafórico. Existe uma expressão formal e estética que a natureza transporta que é representada também na arquitetura, o uso das suas formas para inspiração é associado à ideia de *biomorfismo (NACHTIGALL & WISSER, 2006).* Esta forma de inspiração foi muitas vezes usada ao longo dos tempos, como na Arte Nouveau no séc. XIX, através da utilização das suas estruturas florais que surgiam como decoração ou até na arquitetura Frank Lord Right e as suas metáforas orgânicas através das formas. (MYRES, 2012)

Também encontramos na arquitetura a imitação do comportamento ou função da natureza, em que é transposto um aspeto da natureza ou do organismo para a sua conceção funcional, como o comportamento e adaptação do girassol em relação ao sol.

Contudo, a arquitetura contém uma dimensão humana que deve ir além de apenas extrair elementos da natureza.

A produção arquitetónica à escala da natureza.

Há, contudo, uma procura que vai para além do mimetismo que quebra os limites entre a natureza e a tecnológica, além da imitação de sistemas naturais, dos padrões de uma concha, ao crescer dos corais, à inspiração no corpo humano. Passa a existir através do design a incorporação de organismos ou a imitação dos seus ecossistemas por inteiro, tanto na sua forma como na conceção da sua estrutura.

A "Aguahoja" de Neri Oxman (OXMAN & THE MEDIATED MATTER GROUP, 2019) demostra este potencial de uma arquitetura biomimética que revoluciona a forma como construímos e vivemos. É através das propriedades físicas de um material natural à escala de uma célula, conjugado e transposto para 3D, permite transformar e obter rigidez, cor, transparência, etc., obtendo assim uma nova fusão entre a natureza e a arquitetura.

Um futuro onde o natural e artificial se tornam indistinguíveis.





41. Detalhe do elemento estrutural (mm), Nery Oxman, s.d

42. Detalhe da materialidade. Nery Oxman, s.d

43. Vista junto de uma seção iluminada da Aguahoja, The Mediated Matter Group, 2018

44. Exibição de Materiais da Aguahoja no Museu de Arte Moderna, Nova York, Nery Oxman & The Mediated Matter Group, 2018



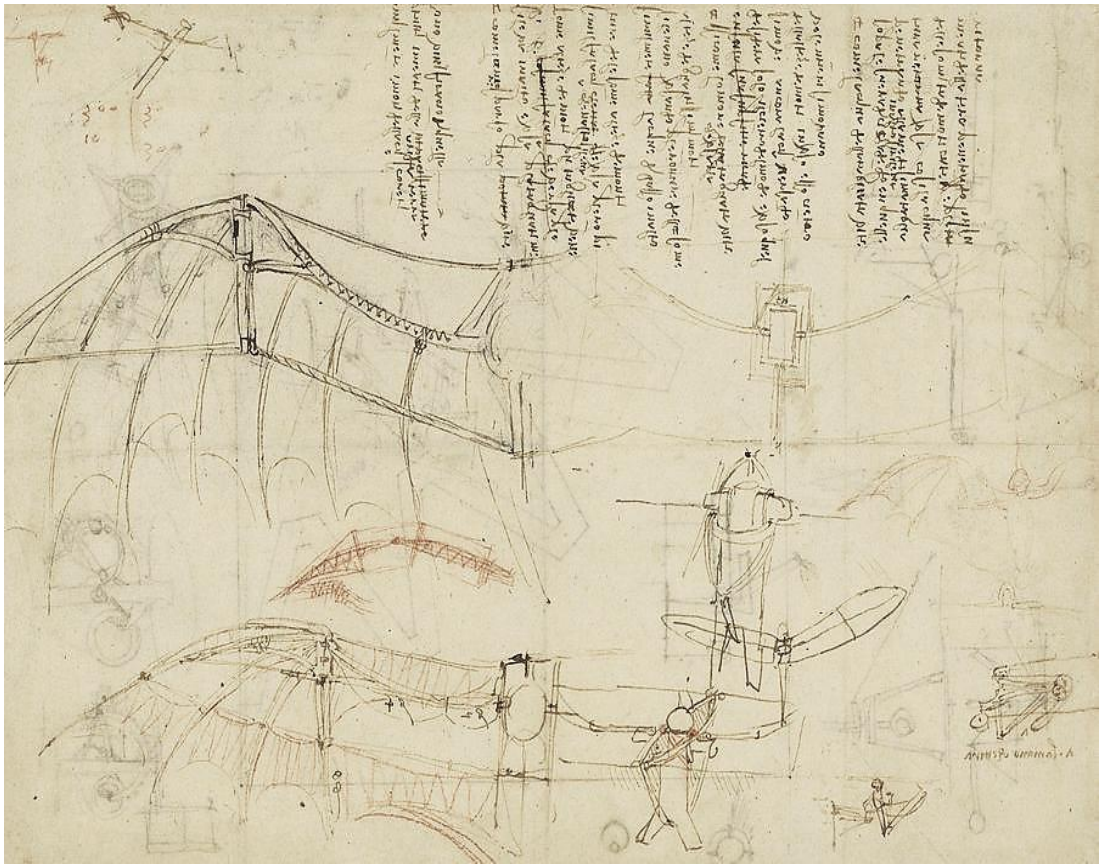


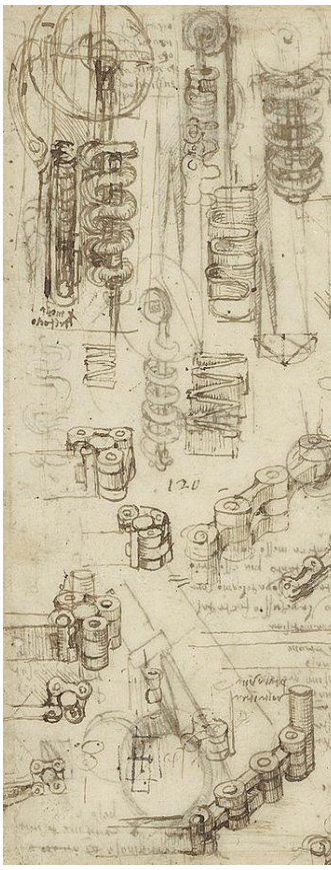




"Technologies catch up with imagination, so imagination as responsibilities."

- OXMAN, 2017, et al. DADICH: Abstract: The Art of Design, 2017, min.11:13





45. Leonardo da Vinci, Flying Machine Sketches, 1488

46. Leonardo da Vinci, Mechanical Devices Sketches, s.d



As fantasias emergem juntamente
com o primeiro objeto criado.

A forma da natureza persiste como fonte de inspiração para atingir nos dias atuais, auxiliando a concretizar sonhos que agora se tornam possíveis, seja por meio dos seus elementos, ou como o ato de voar - uma realidade outrora inatingível. Surge então uma união entre o conhecimento e a imaginação, que provoca no observador uma espécie de devaneio. Os balões advêm de um desejo de voar como os pássaros, o sonho de poder voar sem asas, um olhar perante os animais voadores. A máquina voadora de Da Vinci (ISAACSON, 2017), é uma expressão da evolução desta vontade de entender e estudar a natureza e o poder da imaginação que leva à sua criação. Poder este em que os espaços subterrâneos tornam-se espaços invisíveis, desconexões de um mundo superior, uma outra realidade. Assim como um coral, uma montanha ou uma árvore, também a arquitetura, cresce em direção ao sol, ao céu, às estrelas e as suas nuvens. As construções em altura tornam-se perspetivas de árvores a ir ao encontro do sol.

O imaginário através dos elementos da natureza.

III.

do lugar

à forma da natureza

à água

A metafisica da natureza.

Existe uma essência intrínseca à natureza que se manifesta através dos seus elementos naturais. Ela desperta no observador uma nova dimensão de apreensão. Uma relação física, abordada nas suas construções que se transpõem em matéria e posteriormente em atmosferas, numa dimensão metafísica. Estamos perante elementos da natureza que ao longo dos tempos determinaram o pensamento do Homem e a sua expressão enquanto ser no mundo, elementos como a primeira chama, o fogo, símbolo da sobrevivência do Homem, à água como elemento da vida, de um mundo inconsciente de emoções e sensações, à terra como consciência da relação entre o corpo humano e de uma realidade física ao espaço construído, ao ar como pensamento, ligado à mente. Elementos estes que por anos inspiraram mitologias, poéticas e imaginários tanto na arte como na literatura e tendem a influenciar a arquitetura. (MATEO&SAUTER, 2014)

É necessário então entender a essência da natureza e os seus elementos.

A Terra,

a Água,

o Ar,

o Fogo.

A natureza como substância.

Na filosofia grega, influenciada pelas ideias de Empédocles (KIRK, RAVEN & SCHOFIELD, 1983), acreditava-se que o "todo" era composto pelos quatros elementos: terra, água, ar e fogo. Esses eram vistos como os elementos puros da natureza, dos quais a matéria física e visível surgiria apenas através da combinação. Essa ideia permitiu que os seres humanos imaginassem e compreendessem uma logica para além da compreensão mítica que predominava naquela época. Séculos depois, essa teoria foi revisitada por Aristóteles, que postulou que um objeto físico é um composto de matéria e forma. Este tema é introduzido para evidenciar as transformações no mundo natural, sobretudo a maneira como as substâncias vêm a existir; nada surge do nada. Contudo, a ciência veio mais tarde a comprovar que estes quatro elementos representam, na verdade, estados da matéria. A simbologia destes elementos varia consoante as culturas, proporcionando diferentes perspetivas e influenciando a relação do Homem com eles, o que permitiu a imaginação de diversas narrativas para explicar a origem de tudo. É através dessa matéria que a imaginação das formas e conceção da substância surgem.

Não existe forma sem matéria.





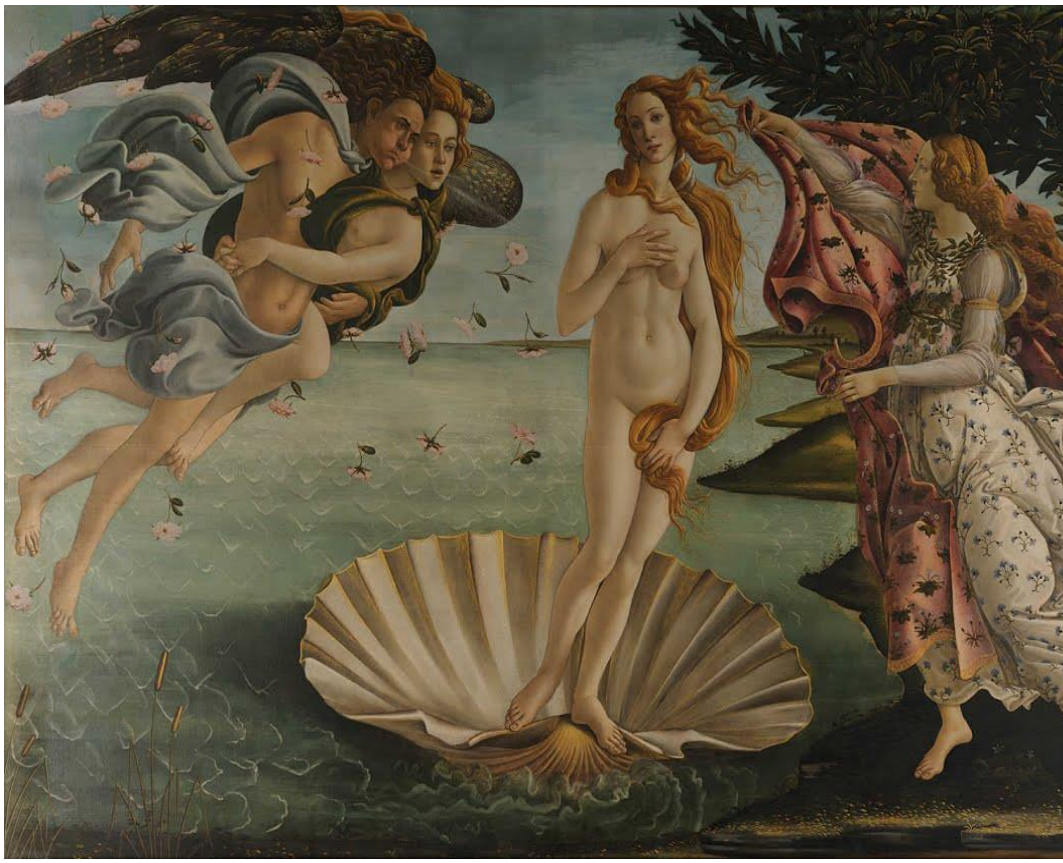


A água.

"First of all Thales thought that water was the primordial substance of all things."

– VITRUVIUS, apud MATEO&SAUTER, 2014, p.24

47. Os reflexos da água.



48. Sandro Botticelli, The birth of Venus, 1486, têmpera sobre tela

A origem de tudo o que somos. (BACHELARD, 2018)



Desde a formação dos grandes oceanos, aos mitos gregos, acreditava-se que a água era a origem e o desenvolvimento de tudo. A água é um dos elementos da natureza, mas também parte da vida dela. Ao longo do tempo, as civilizações estabilizaram-se em torno desta, as tribos começaram a expandir-se e mais tarde, em torno da água, deu-se início às construções das cidades. Ao mesmo tempo, esta adquire também um carácter transcendente. A água torna-se símbolo da vida, um elemento puro e divino, criador de tudo. Considerada por diversos autores como Bachelard, um elemento representante e ligado às emoções do observador, ao mundo íntimo. Onde através desta, a mente do sonhador desperta e imagina, criando assim a sua própria essência para a natureza. (CONCEIÇÃO, 1997).

A água não é apenas fundamental para a vida, como também suscita questões inerentes a si mesma, levando-nos a refletir sobre a sua função e simbologia. A água como matéria e elemento da natureza, representa um recurso essencial à vida, repleto de biodiversidade, mas também traz consigo uma vontade de descobrir, tanto os seus limites, do mar e da vida que nele habita, como também as dimensões e simbologias que dele transparecem.

A água como matéria.

Esta é o único elemento da natureza que existe em todos os seus estados sem necessidade de intervenção antrópica. A água é caracterizada pelos seus estados, o líquido, o solido e o gasoso. Porém, esta contém um quarto estado, o plasma. Este é o quarto estado físico da matéria. As mudanças de estruturas da água estão constantemente subjacentes às mudanças de temperatura e às transições energéticas e ao movimento da terra. (SHAUBERGER,1999) Consoante os seus estados, também a água emerge sobre diversas dimensões, proporcionando além de uma imagem, a sua utilização como matéria.



Olafur em *The Mediated Motion*, transpõe estas dimensões da água nos seus diversos estados, juntamente com a utilização da luz, permitindo o reconectar do observador com a natureza, obtendo assim experiências sensoriais através do elemento da água. Isso leva a um questionamento dos limites, onde, através de um elemento é possível gerar novas formas e simbologias quando combinado com a forma. Esta interação propicia um campo infinito de possibilidades exploratórias, desafiando o nosso entendimento convencional de limites e formas. É onde ocorre uma alteração da perceção do observador, a água deixa de ser um elemento meramente do quotidiano e passa a evocar imagens, permitindo uma qualidade espacial de experiências sensoriais sobre a água nos seus diferentes estados.

Uma realidade poética através dos elementos da natureza.

O experienciar do espaço através dos sentidos.







49. Água com a Terra

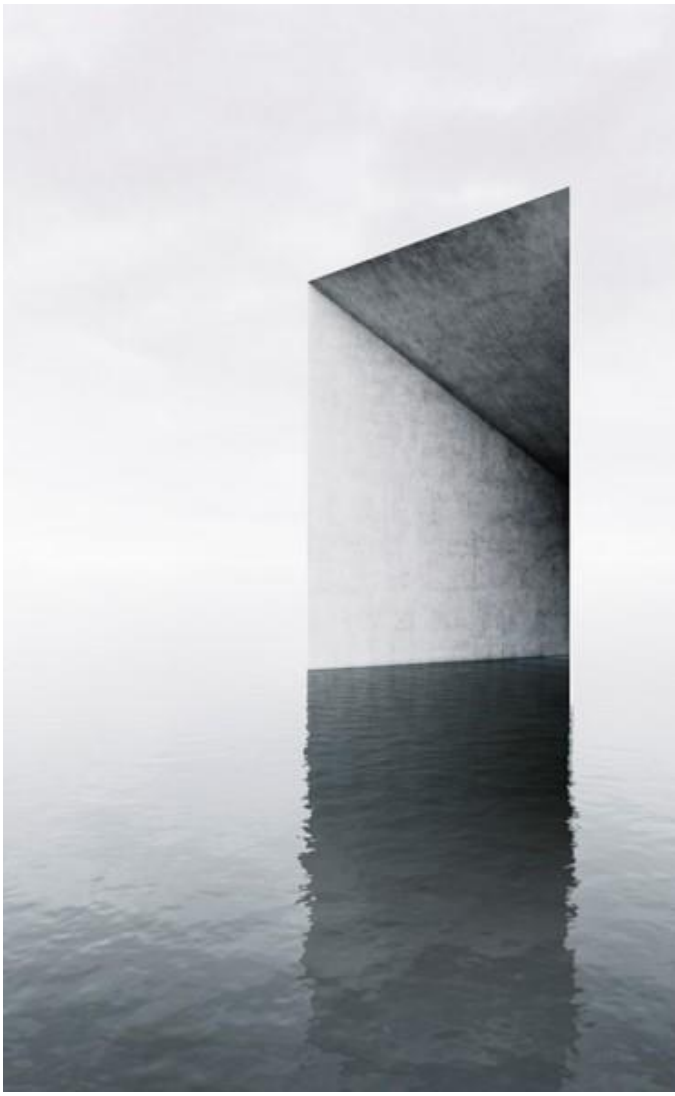
Olafur Eliasson, Riverbed, 2014

50. O Nevoeiro.

Olafur Eliasson, The Meditated Motion, 2001

51. Estado líquido da água.

Olafur Eliasson, The Meditated Motion, 2001



52. Claudio Reis, The Sum of Possibilities, (constructions), 2014



Este elemento primordial, na sua atmosfera e carácter natural, transporta o observador para uma contemplação. A água ganha forma através da arquitetura, afirmando-se através das diferentes atmosferas com diversas dimensões intrínsecas a ela. Esta emerge como elemento de fusão entre o Homem e a Natureza através da arquitetura.

"Da relação entre o Homem e a água pode nascer o sonho, o devaneio; e desse imaginário onírico pode nascer a Arquitetura"

- CONCEIÇÃO, 1997, p.59

A água enfatiza a experiência do observador, enfatiza o devaneio.

A água, antes estática e que transmitia serenidade, com a alteração do seu movimento, torna-se dinâmica, ocorre o despertar da audição antes de tomarmos consciência da sua existência, o som distante da água a cair ou da sua agitação. Os seus reflexos transportam e projetam a luz, à sua transparência que nos permite ver para além dela. A arte tem retratado a água através de diversas alegorias. No entanto, na arquitetura, graças aos avanços tecnológicos, a água ultrapassa o seu papel secundário, presente em fontes e espelhos de água, para ocupar um lugar central na conceção das estruturas. Agora não é apenas um complemento, mas um elemento integrante e fundamental no processo construtivo.

O edifício na água e com a água.

A água tem sido um elemento central em muitas expressões artísticas e arquitetónicas. Desde as pinturas de Claude Monet, onde a água adquire uma lentidão suave, à arquitetura de Tadao Ando e de Carlo Scarpa, onde passa a existir como elemento construtivo e de contemplação da paisagem, às melancolias das superfícies refletivas da água na obra de Luis Barragan. A água permite o invocar dos sentidos e a sua dimensão imaginária através dos seus reflexos, da sombra e as suas transparências, projetando o espaço e permitindo um transcender do observador que a sente.

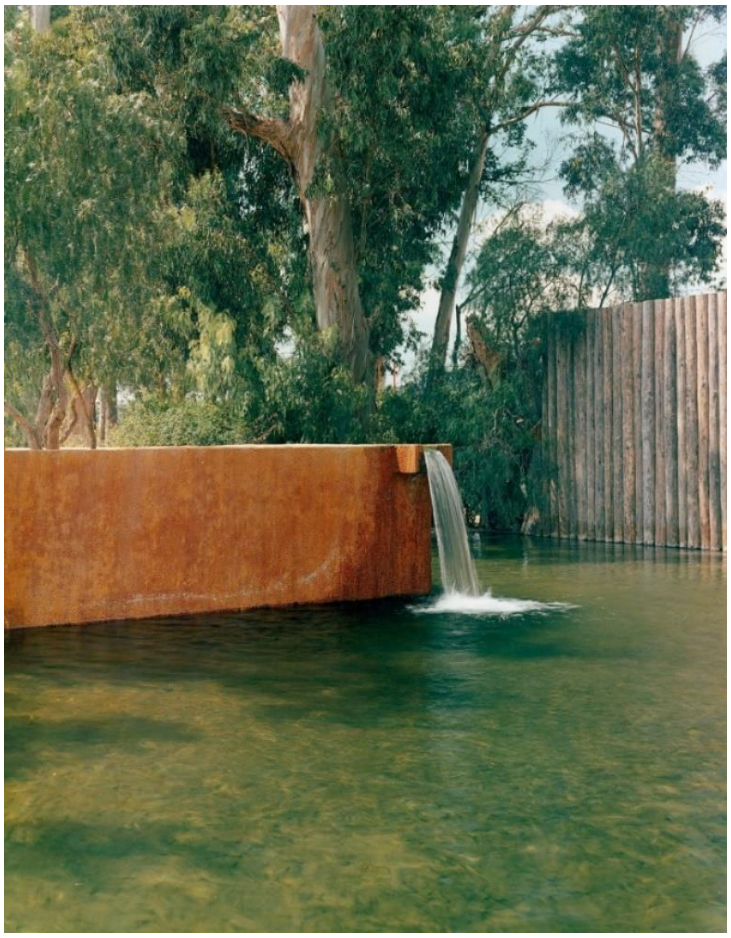
O despertar dos sentidos.





53. Tadao Ando, Water Temple, 1991, Japão
54. Peter Zumthor, Termas de Vals, 1996, Suiça
55. Luis Barragan, Las Arboledas, 1962, México





Um elemento natural que se torna um espelho de uma imagem real e imaginária. A água procura um equilíbrio horizontal. Uma superfície que reflete o mundo e as suas profundezas, de onde nasceram diversos mitos e lendas sobre o qual se representava o verdadeiro olhar da terra, os seus desejos e os seus medos, transportados na água.

Uma imagem líquida da natureza.

A água torna-se também uma representação do passar do tempo. Existe uma consciência crescente em torno do fluir constante da água que encapsula a persistência do tempo, materializando-o através do seu próprio movimento. Assim, a água não apenas representa um elemento físico, mas também uma metáfora visual para o inevitável avanço do tempo. Monet na obra "Water lilies", dispensa do horizonte, emerge um olhar para baixo, em torno da superfície da lagoa, onde surge vegetação a flutuar pela água sobre o reflexo do céu no momento. Uma imagem de uma superfície horizontal sobre uma vertical. Há uma transposição de formas, onde uma imagem ideal se reflete sobre o observador. Uma reflexão proporcionada pela natureza, pelo sonho da própria água.

"É novamente a água que vê, é novamente a água que sonha."

- BACHELARD, 2018, p.33



56. Jean Nouvel, Fragmentation et recpmposition, 1990-2002, Suiça



A água transfere uma sensibilidade imposta pela natureza, tanto em termos visuais como físicos. As imagens superficiais da água são cada vez mais profundas, refletem a própria contemplação do observador. Há um reconhecer de uma certa intimidade na substância da água, uma intimidade que difere dos outros elementos. A água assume metáforas pelas quais nos levam ao reino da imaginação, sob a imaginação das formas.

Deverá reconhecer-se que a imaginação material da água é um tipo particular de imaginação. (BACHELARD, 2018)

No entanto, esta deve interligar-se com um elemento formal, pois na falta deste, a imaginação não acontece e a água perdura transparecendo a realidade. A obra carece de vida porque padece de substância.

O devaneio só é possível quando
encontra a matéria e esta uma forma.

57. Claude Monet, The Water Lilies - Morning, 1926, Paris, oleo sobre tela





IIII.

do lugar

à forma da natureza

à água

ao devaneio da forma

O paradoxo da imaginação.

A água, enquanto matéria, abre uma perspetiva para uma dimensão distinta. Ela sonha, tem vida e transporta uma sensibilidade que só a natureza pode conferir.

Materializa o imaginário.

A água exibe um desejo de se revelar, um anseio que é espelho do sonhador que a contempla. A arquitetura é o espaço que lhe dá forma e possibilita os sonhos. A abstração da realidade torna-se numa fantasia ao olhar do observador. A pessoa observa, deambula e imagina e assim a forma e o elemento proporcionam a vivência e fluidez do imaginário. Com a incisão da luz, a água reflete e através dos seus reflexos, duplica o mundo, duplica as coisas. O reflexo na água não é apenas um mero retrato do seu observador, ela imerge o observador numa experiência nova, num universo da imaginação.

Um imaginário sobre a matéria.

É através da água que o devaneio da matéria acontece, um formar de imagens que leva ao devaneio da forma, à imaginação.

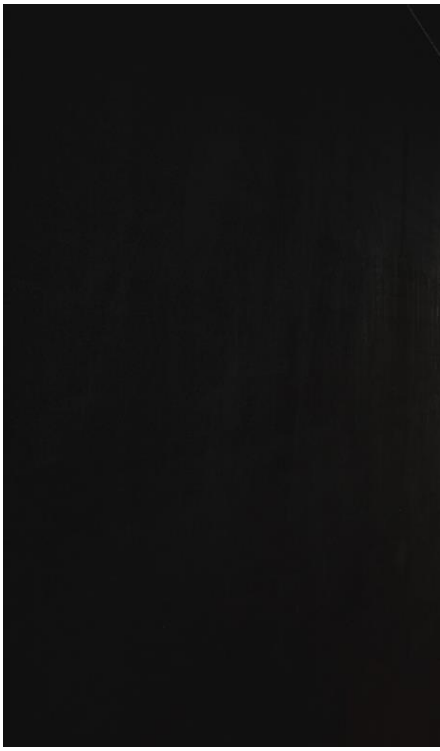
Gaston Bachelard faz esta distinção entre a forma e a matéria, através de imagens inclusas. As imagens que surgem da matéria levam ao emergir de uma experiência, emoções e memorias, um mundo mais íntimo e significativo do que as imagens evocadas pela forma (BACHELARD, 2014). A matéria reflete o inconsciente do observador, permite o renascer do espaço como um todo. Estas imagens proporcionam uma linguagem entre o observador e o seu inconsciente, invocando todos os sentidos. Emerge o despertar de uma profundidade pessoal com a substância. É através da forma que observamos e posteriormente começamos a imaginar, um combinar de fragmentos da realidade com as suas memorias, é o somar de todas as possibilidades que questiona a realidade e a ideia de um futuro próximo. Trata-se de uma complexidade da perceção que é transposta através de imagens.

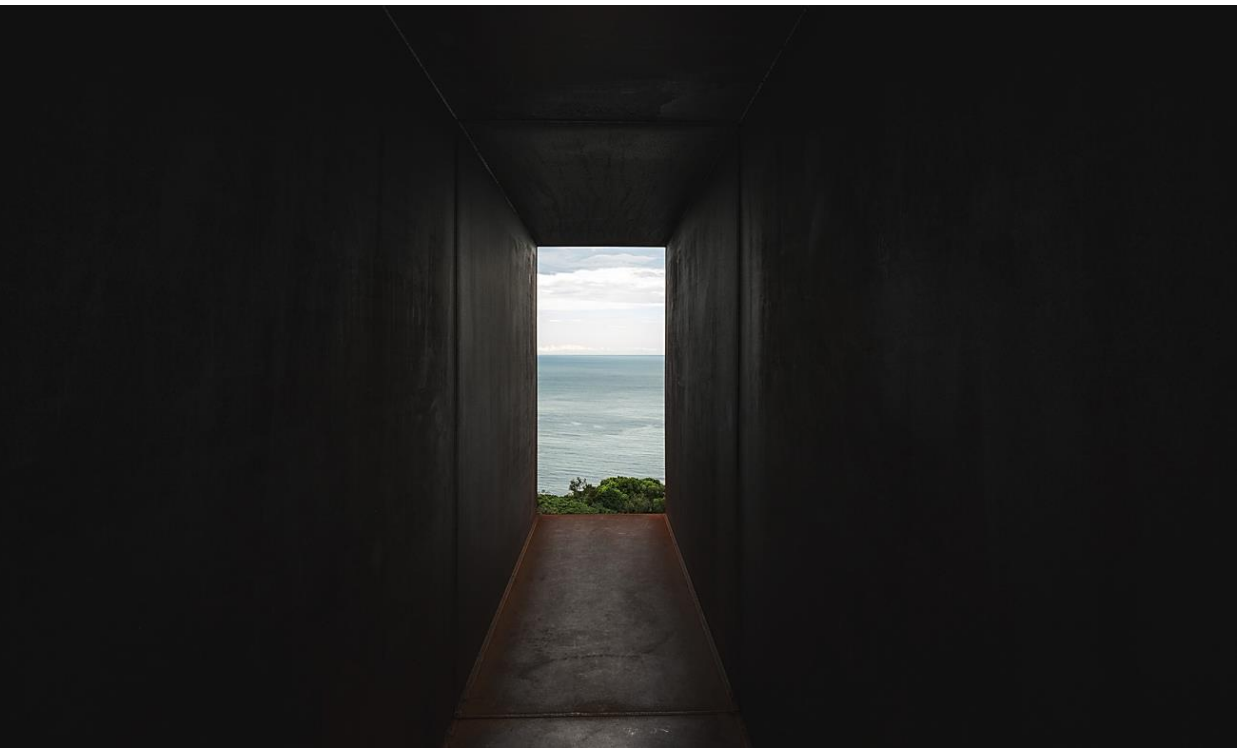
Assim, ocorre uma metamorfose, a água torna-se um elemento da imaginação materializante, um ambiente outrora imaginado que agora se revela sobre um olhar que contempla e se aprofunda em nós. (BACHELARD, 2014)



58. Reece Jones, Hum, 2012, Verniz de carvão vegetal e polímero sobre papel
59. Hiroshi Sugimoto, Observatorio Enoura, 2017







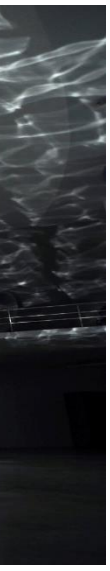
Este olhar não se limita ao devaneio, mas também ao olhar da natureza.

O olhar da água.









60. Olafur Eliasson, Beauty, 1993, Tate Modern, Londres, 2019
61. Cantoni Crescenti, Water, 2010, Oca Parque Ibirapuera, Brasil

Este contemplar do imaginário depende do olhar de um observador. Existe uma noção de realidade que é criada à medida que percorremos o espaço. Perante uma imagem de água, ergue-se uma atmosfera que unicamente ocorre devido à existência do observador. Apenas através do seu olhar é possível captar o efeito que a água provoca em nós.

O arco-íris apenas se manifesta quando a luz atravessa a água e é captado pelo olhar do observador. Sem a presença e atenção do observador, o arco-íris não se materializa. Quando transpondo esta experiência num espaço este torna-se um numa experiência que depende totalmente da presença do sujeito. Apenas através do olhar é possível observar as dimensões que o reflexo produz pela transparência da água, as suas projeções para as superfícies e as atmosferas intrínsecas em si.

Assim, arquitetura dá forma a esta imaginação, sob esta ocorre um devaneio do sonhador. Quando observada através da água pode adquirir um sentido metafórico, uma reflexão do imaginário.

As dimensões do reflexo dependem dos olhos de quem vê.

É através da água que se dá a simbiose das imagens compreendidas na imaginação. É onde a verdadeira margem termina, começa a margem refletida, onde os pássaros passam a estar na água profunda e os peixes no céu. A água é transformativa, desloca.se sob o olhar daquele que a contempla e modifica a sua perceção. Esta provoca no observador não apenas um devaneio sobre o que vê, mas também uma introspeção, um olhar voltado para si mesmo (BACHELARD, 2018). As conchas e os corais aparecem entre as águas, as ondas surgem na sua agitação, ou a inexistência desta sobre a plenitude do observador, por onde a imagem do sol nasce e se poe, onde os barcos que por ela navegam desvanecem e desaparecem, envolvendo-se num todo com a água. Surgem mitos provocados pelo medo existente por quem navega as águas. Em oposição, a presença humana também pode emergir num coexistir com a vida nela existente, onde a construção antrópica se estende pelo seu reflexo e para a sua profundeza, onde a presença dos barcos se converte numa imagem dissolvida e tranquila que permanece e coexiste. A água provoca um devaneio, uma imagem dissolvida que reflete sobre o observador, transportando os seus desejos, medos e memórias sobre uma realidade refletida e imaginaria.

Este devaneio faz parte de uma natureza
como uma matéria que produz sonhos.

62. Robert Wojtowicz, Water Reflections, 2022



O olhar muda consoante a nossa perceção. Perante o olhar da natureza, deparamo-nos com uma realidade contaminada. As intervenções antrópicas tornam-se produto de um crescimento excessivo da metrópole, das suas indústrias e construções verticais, onde a natureza começa a ser destruída.

Uma realidade contaminada.

Onde nos apercebemos da natureza destrutiva do Homem.

A imagem da natureza, interage connosco e leva a um imaginário que permite conhecer o sonho do observador, a origem das fantasias, um elemento que estimula o devaneio absoluto e poético. O emergir de um mundo vivo, as suas naturezas e organismos, na conceção e no processo de construção de uma arquitetura que interage com a natureza e com os seus elementos e se inspira nela. Somos encaminhados por esta, pela sua paisagem, onde a luz reflete e a natureza floresce, onde nos debruçamos sobre a água e o céu torna-se submerso de vida e emergimos no seu devaneio e nas suas profundezas.

A água enquanto matéria, que nasce dos rios e desagua em oceanos, pelo qual o homem navega e mergulha, elemento fundamental à vida, é a imagem que define paisagens e ousa sonhar as suas formas, reflete o observador e emerge na mente deste, através dos seus devaneios e do poder da imaginação.



O olhar contempla e aprofunda-se sobre a água.



.3

O Submergir

I. das profundezas

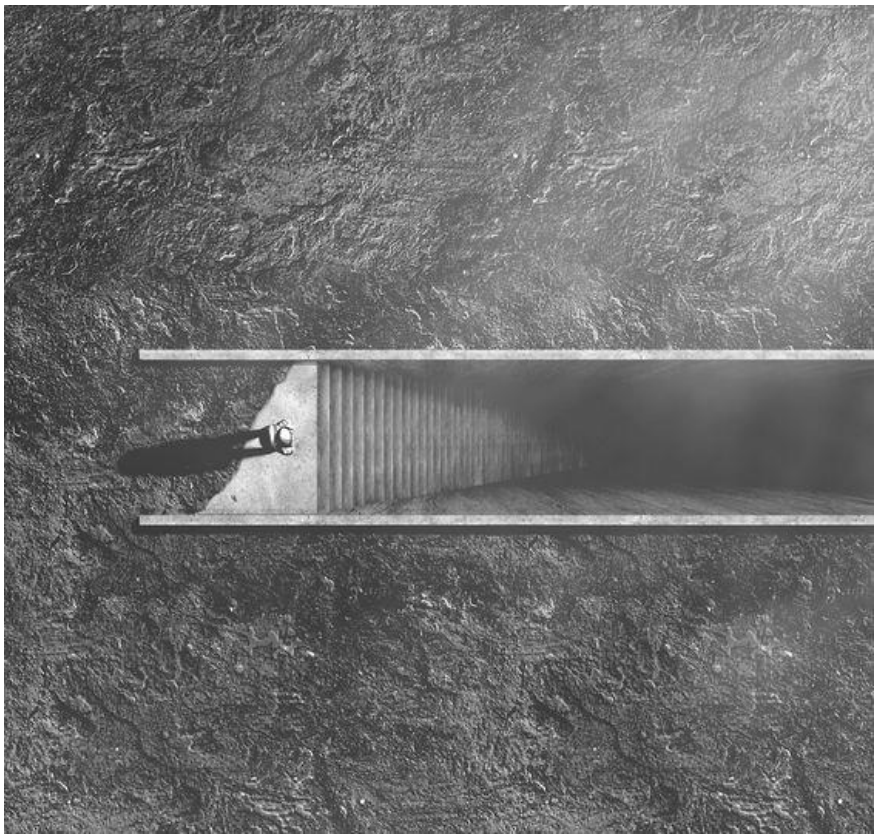


"To understand the nature of the world
beyond the surface of the ocean".
- MAYNARD, 2023, p. XIII

O olhar perante a água.

O imaginário da água estende-se para as profundezas do oceano. Quando estamos perante o mar, quer a navegar por ele ou simplesmente a olhar, o oceano parece infinito. Este não permanece apenas pela sua superfície nem no limite com a terra, este tem por si um limite indefinido e ainda até hoje inexplorado. Por milhares de anos, os Homens navegaram por estes, tentaram conquistar e compreender os oceanos. (CARSON, 1951) O compreender da natureza, da água e da vida a si associada, além da superfície do mar. Contudo, há um saber maior sobre o espaço do que sobre as profundezas do oceano. (SERRES, 1991)

Esta ausência de conhecimento permite que as profundezas sejam o local onde a imaginação plena pode despertar, onde o sonho mais irrealista pode acontecer. Surge assim, um mundo oculto, repleto de mitos, contos, fantasias e alegorias que ressurgem constantemente até aos dias atuais. Os oceanos fazem parte do nosso planeta, mas também vivem dentro de nós.



63. Nicholas Stathopoulols, Lunar Stair, 2015



A exploração das profundezas,
da superfície ao fundo do mar.



64. Willliam Turner, Storm, 1840, óleo sobre tela



"… the brave ancient sailors who dared to leave sight of land, thousands of shipwrecks… and entire universe hidden below that water's surface about which we know only a bit more than we do about mars."

- MAYNARD, 2023, p. 265

A vida evoluiu nos oceanos, teve a sua origem no primeiro organismo unicelular e atualmente os mares e rios abrigam uma vasta diversidade de espécies. (DARWIN, 1859) Os mares são profundos e vastos, e a partir de um certo limiar, tornam-se obscuros. É onde a luz deixa de ser capaz de alcançar grandes profundidades, no entanto não deixa de existir vida. Herman Melville, no seu livro *Moby Dick (2005)*, aborda a superfície do oceano como local onde a maior parte da vida marinha existe. Acreditava-se que quando mais profundo fosse, as formas de vida seriam mais primitivas.

Um mar pré-histórico.

Assim tal como aprendemos a deixar a terra e atingir os céus, em balões de ar quente, aviões ou foguetões, também aprendemos a viajar sobre e de baixo da água, até atingir o fundo do mar. O Homem navegou por estes mares, tornou-o local de descobrimentos, um meio de navegação e comércio. O barco tornou-se a arquitetura dos mares, o espaço que os permitia explorar o inabitado e descobrir novas terras. Contudo, não o permitia descobrir o que se encontrava além da superfície. Apesar de temerem estas águas, surge o sonho de submergir, o descer ao fundo do mar e descobrir os seus mistérios e tesouros. (MARKS,1978)

O limite perante a profundeza.

O sonho de submergir surge de uma vontade de desvendar e conhecer os mistérios do mar. O mundo submerso que surgia nos mitos, como a Atlântida, a cidade submersa (Platão, séc. IV a.C.). Um mito que surge com a mudança do limite da água, a possibilidade de cidades inteiras ficarem submersas, perdidas pelo tempo e pela história ou até retornarem à terra, quando a água desaparece e expõe o que por anos permaneceu escondido. Assim, ao longo dos tempos, esta vontade é transposta por diversas gerações de artistas e escritores que tentavam representar o mar na sua infinidade, profundidade e o sonho de poder mergulhar e descobrir o mar. Leonardo da Vinci, ao procurar entender a natureza e o Homem, criou uma representação de um mergulhador de baixo de água a respirar através de uma bolsa de ar no peito, representando a pressão da água nos pulmões. Apesar de ser uma ideia distante do que mais tarde viria a ser o primeiro equipamento de mergulho, este representa uma vontade e um sonho de atingir o fundo do mar e o seu limite.

Contudo, o Homem também tem um limite perante a profundeza.



"It is deeply rooted in our nature to go where it is difficult, and to invent the necessary technologies to survive."

- BIG, 2020, p.28



65. O intruso no meio marinho. Carlos Franco & Ester Serrão, Algas Castanhas no Parque Marinho,1970

O Homem, enquanto ser intruso no meio marinho, ainda não consegue atingir as profundezas do mar devido a um limite que o corpo estabelece em relação às características do próprio elemento com a pressão da profundidade. Consoante o corpo se afunda, este tende a retornar à superfície, contudo quanto mais profundo mais pressão existe sobre este, tornando impossível o corpo permanecer nesta sem proteção. Assim, surge a hipótese de criar e adaptar a tecnologia, criando um meio que permitisse respirar de baixo de água e protegesse o corpo, permitindo mergulhar e observar a vida existente. Surge assim o primeiro fato de mergulho, como Phil Nuyten, pioneiro do mergulho, chamava "a armadura da tecnologia". (MAYNARD, 2023, p. 251)

Este emergir de possibilidades traz uma nova dimensão sobre a água, um novo olhar perante o meio natural e a vida marinha, uma perspetiva que só é conseguida quando o observador mergulha e percorre um espaço que não trata apenas de observar a água à sua superfície, mas uma coexistência e um interagir com os organismos nela existentes.

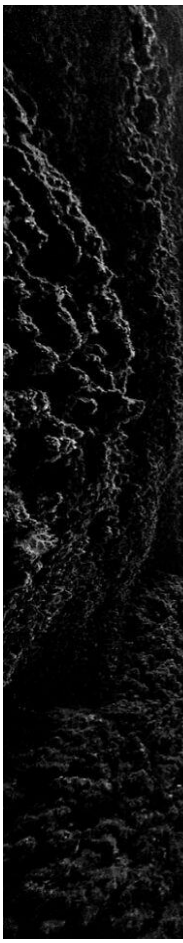
Passa a existir uma relação do Homem

com a água além do olhar.

Com o descobrir das profundezas, emerge também um conhecimento sobre a sua vida e sobretudo sobre a fauna existente nas suas profundezas. Surge um fascínio pela sua fauna, a formação de corais e conchas, por uma vida e uma estrutura que cresce nas baixas temperaturas das águas do mar e que consegue ser um material mais forte que o betão. (DOSIER et al. MYERS, 2012)

Apesar da relevância da investigação da vida marinha, dos seus organismos e fauna, torna-se igualmente imprescindível compreender e observar estes seres no seu habitat natural, bem como a sua resposta à convivência com o ser humano.





66. Zac Macaulay, Morning Light, 2013
67. Diana Fernie, The cut, 2021
68. Dmitry Vinogradov, Spirit, HMS Stubborn, 2004



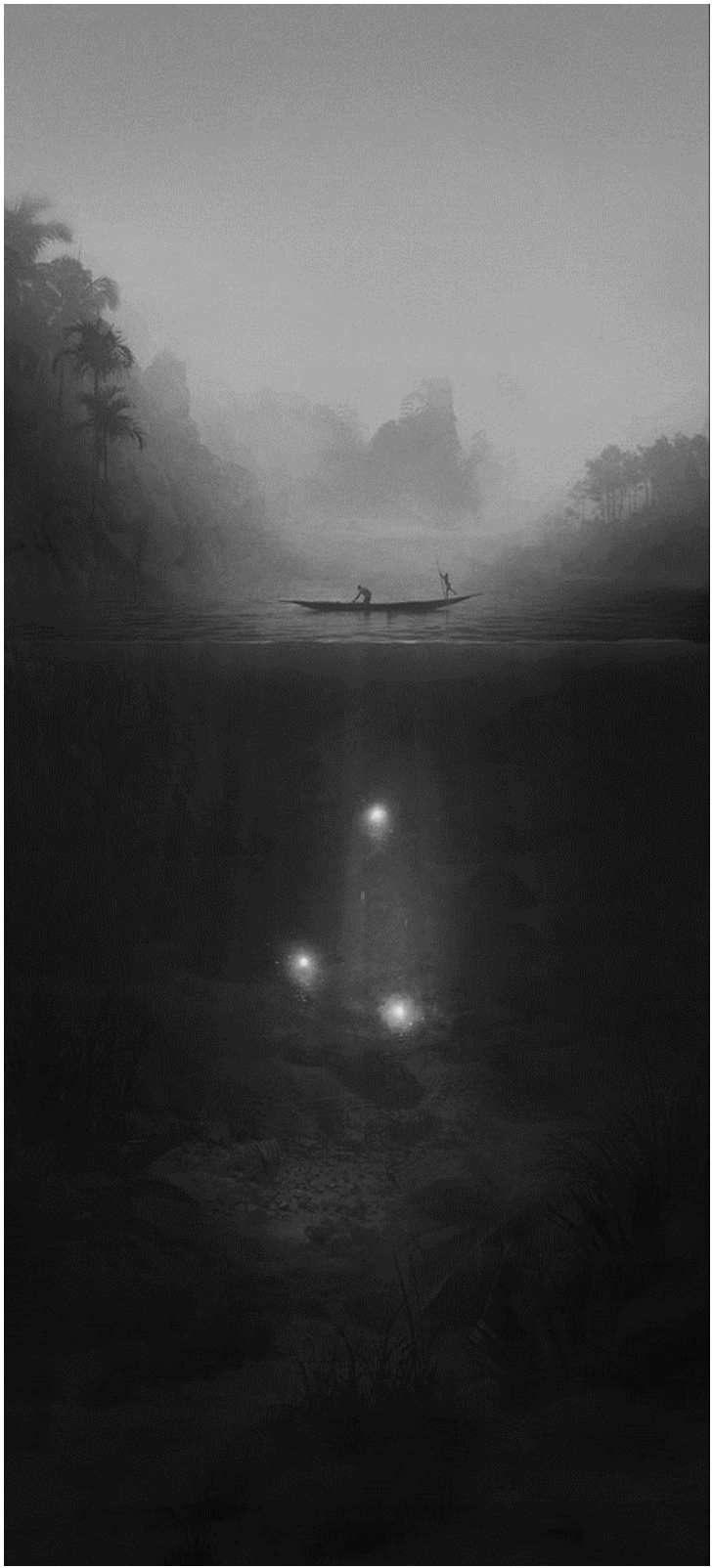


O intruso.

A vida marinha reage e adapta-se a um intruso, seja ele um barco, um destroço, uma plataforma ou um corpo. Cada elemento interage com a água de forma diferente, criando diferentes adaptações ao intruso. Quando este se encontra em movimento gera uma inquietação na água, que altera o seu fluxo e a sua força, e assim esta afasta-se, mas quando o objeto se encontra imóvel, esta volta a restabelecer-se. Contudo, quando um barco se afunda e permanece no fundo do mar, a natureza coloniza o intruso e restabelece-se ao seu redor, passa a existir uma apropriação deste e uma coexistência entre a vida marinha e o intruso, que passa assim a ser um elemento catalisador da vida. (BIRKELAND, 1997)

Atualmente, existem operações que passam por afundar barcos ao longo das áreas costeiras, de forma a gerar recifes artificiais que permitem que a vida marinha se fixe, estimulando a biodiversidade no contexto local. (SEAMAN, 2000)

Assim também a arquitetura poderá estabelecer uma relação entre o limite físico do mar e a sua dimensão imaginária. É a convivência e a interação da arquitetura com a vida marinha que cria um espaço que potencia a observação e a coexistência desta no seu habitat natural e podendo levar à criação de uma experiência que transcenda ou emocione o observador.



Existe um novo olhar do imaginário sobre a matéria, mas agora também sobre a vida existente nela.

Assim, é estabelecida uma relação entre o vivo, o inorgânico, a cultura e a natureza, relação que não envolve apenas o olhar ou uma compreensão do comportamento ambiental, mas também a interação e a coexistência com a vida marinha. Onde não só há um descobrir da ciência, mas igualmente um emergir da imaginação.

Um virar sobre e para os limites do olhar da água.

69. Dawid Planeta, River of Life, 2019

II.

das profundezas

ao limite entre o oculto

O imaginário oculto.

"Onde está o real: no céu ou no fundo das águas?
O infinito em nossos sonhos, é tão profundo no firmamento quanto sob as ondas."
- BACHELARD, 1989, p. 51



70. O limite entre o oculto
Hydra Decapita, The Otolith Group, 2010, Tate



Existe uma transição da linha da água, em que num momento estamos sobre ela e no seguinte abaixo dela, uma transição que define este limite do oculto. Dois olhares diferentes, de transição do real para o sonho. Esta passagem é normalmente associada a uma mudança, num momento existe um olhar sobre a água e o seu reflexo e no seguinte emergimos nas suas profundezas, numa dimensão oculta, um limite invisível à perceção do observador. O que observamos não é a realidade do oceano, mas somente uma entrada para ele, uma porta de acesso para o imaginário. O observador debruça-se e a transparência da água nela o faz mergulhar nas suas profundidades e no seu subconsciente. (JUNG, 1964) O observador é transportado do real para um mundo repleto de mitos, de sonhos e de imaginários perante a água. (BACHELARD, 2018) É onde a água se torna matéria da imaginação e realiza o devaneio do observador, é o absoluto reflexo de si, tanto dos seus desejos como dos seus medos.

«Não acabava, quando ũa figura
Se nos mostra no ar, robusta e válida,
De disforme e grandíssima estatura;
O rosto carregado, a barba esquálida,
Os olhos encovados, e a postura
Medonha e má e a cor terrena e pálida;
Cheios de terra e crespos os cabelos,
A boca negra, os dentes amarelos.

«Tão grande era de membros, que bem posso
Certificar-te que este era o segundo
De Rodes estranhíssimo Colosso,
Que um dos sete milagres foi do mundo.
Cum tom de voz nos fala, horrendo e grosso,
Que pareceu sair do mar profundo.
Arrepiam-se as carnes e o cabelo,
A mi e a todos, só de ouvi-lo e vê-lo!
(…)
«Pois vens ver os segredos escondidos
Da natureza e do húmido elemento,
A nenhum grande humano concedido
De nobre ou de imortal merecimento,
Ouve os danos de mi que apercebidos
Estão a teu sobejo atrevimento,
Por todo o largo mar e pola terra
Que inda hás-de sojugar com dura guerra.

- CAMÕES, 2000, Canto V,
estrofe 39-42, p.222-223



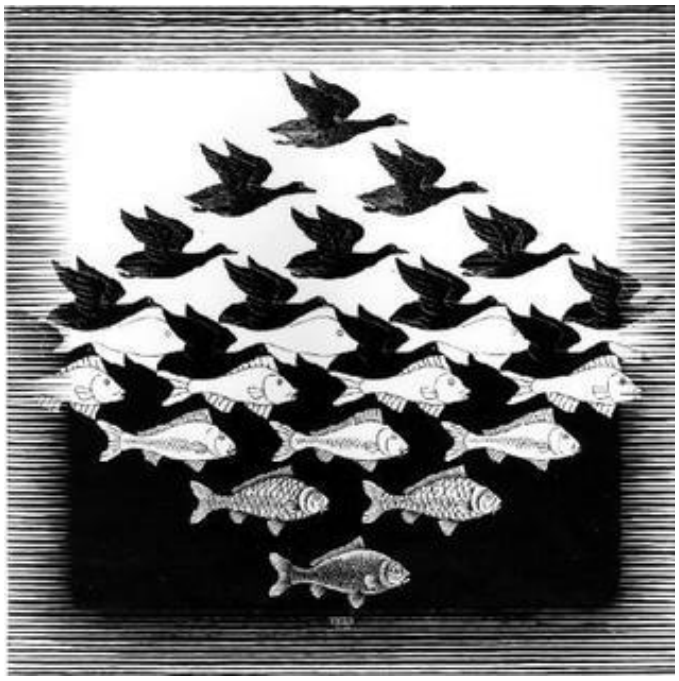
71. Criaturas míticas representadas pelos mares em mapas.
Mapa de Abraham Ortelius, 1598.

À superfície.

Enclausurados entre a terra e o céu, espelhando a luz e absorvendo a escuridão proveniente das profundezas do mar, encontramo-nos à superfície da água. Uma substância translúcida na qual as formas se deformam à sua superfície, enquanto nas profundezas se tornam opacas, ocorrendo assim uma distorção da terra através do seu reflexo. Os navios perdidos são chorados ou esquecidos, ocultos pelo fundo do mar e a vida marinha destes se apodera, tornando-os parte de si. Um eixo horizontal, retratado pela extração comercial, pelas suas guerras e conquistas, que encara os medos e desejos projetados sobre a água nas suas dimensões utópicas e distópicas do imaginário do mar devido ao desconhecimento sobre este.

Mas os maiores segredos do nosso ser estão escondidos de nós mesmos, estão escondidos nas nossas profundezas.

(BACHELARD, 2014, p.91)



72. Entre o céu e a água
Escher, Sky and Water I, 1938, Xilogravura

O limite entre o oculto.

Ao longo da história, o mar originou inúmeras fantasias e imaginários que influenciaram a arte e impulsionaram fenómenos literários. A sua superfície e o imaginar das profundezas simbolizavam o subconsciente de uma determinada sociedade e cultura (FREUD, 1919), personificando a representação de uma mudança. Assim, as profundezas tornam-se um tema bastante representado na arte e motivo de inspiração no Surrealismo. (BRETON, 1924) Através deste movimento, o artista alterar da perceção do espaço, há um inverter dos planos onde a água e o céu se encontram. A água ocupa o céu e reflete a imagem invertida da terra. Esta transição da superfície para as profundezas também era comparada com a psicologia. Sigmund Freud comparava a o subconsciente com a proporção que permanece desconhecida do oceano. (FARQUHARSON et al. IVES, 2014)

Esta transição para o oculto, torna-o local de completa imaginação, onde os sonhos podem acontecer. Ao longo da história as espécies marinhas tornam-se monstros na mente humana. Por exemplo, os polvos e as lulas inspiraram a criação do mostro marinho Kraken, mostro este que inspirou e aparece em fenómenos literários tanto do século X à atualidade, como "*The Kraken*" de Alfred Tennyson e "*Toilers of the sea*" de Victor Hugo. (FARQUHARSON et al. IVES, 2014)

Esta nova realidade, de um olhar além da superfície da água proporciona um novo imaginário

O observador submerge nas dimensões da água.



73. O olhar para as profundezas.

74. A escuridão perante as profundezas

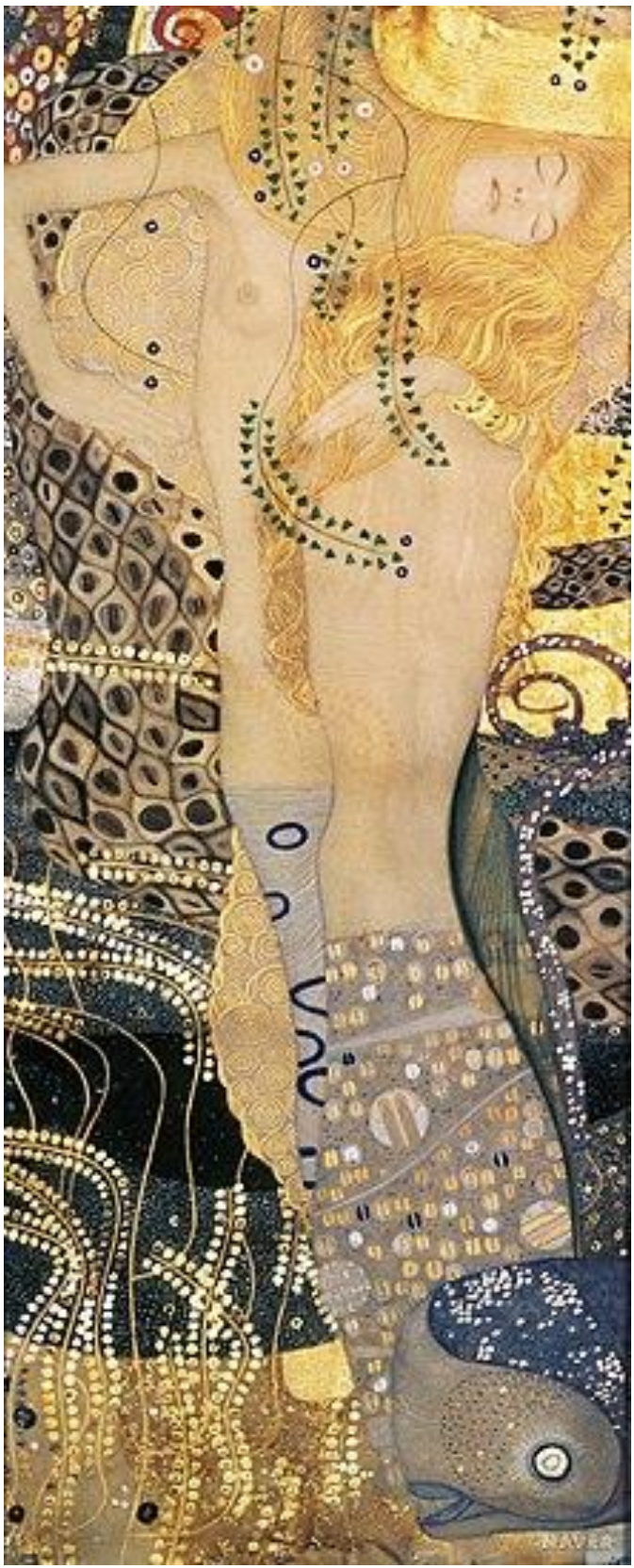
Jackson Pollock, The Deep, 1953





"How could such a place exist other than in our darkest imaginations?"

- *HOARE e*t al. IVES, 2014, p.16



O submergir.

Num momento estamos perante a água e noutro afundamo-nos nela e no seu imaginário.

Vindo de um mundo desconhecido e subaquático, por entre a escuridão dos seus rochedos e corais, emergem à superfície as suas fantasias e os seus mitos. O Homem adapta-se ao elemento da água, seja a navegar por ele, nos barcos, submarinos ou a mergulhar, mas também ficticiamente através de figuras mitológicas, onde o Homem se torna num ser marinho. Estes mitos são frequentemente associados a naufrágio dos barcos que navegam pelos oceanos.

Na mitologia grega, a Charybdis, era uma ninfa que foi transformada num monstro marinho, por Zeus, surgem monstros marinhos vindos do fundo do mar, como o Adamastor e a Scylla, uma criatura sobrenatural que devorou seis dos marinheiros de Ulisses enquanto este se aventurava a atravessar as suas águas. (HOMERO, C. SÉC. VIII A.C.) Seres subaquáticos que vivem nas águas, como as ninfas e sirenes, arrastam-se pelas águas e atraiam os navios até elas através dos seus cânticos e fascínio físico. Já as sereias eram temidas pela sua capacidade de iniciar tempestades no mar. Navegavam para o seu fim. para o lugar mais profundo, onde as rochas desabam sob a água esmagadora. (FARQUHARSON et al. IVES, 2014)

75. Gustav Klimt, Water Serpents I, 1904

No imaginário do mar, tornamo-nos outros, como um sonho que cruza imagens, memorias, medos e desejos com a realidade e submerge no imaginário. Embora estes mitos e fantasias existam, há um constante apego às profundezas do mar, talvez por mostrarem o reflexo do próprio observador, do seu subconsciente sobre uma realidade e habitats. É vontade do observador olhar através da superfície do mar, olhar alem do reflexo e perder-se pelas profundezas do imaginário.

Um limite que marca a transição da nossa realidade para uma outra.

Do real ao sonho.

III.

das profundezas

ao limite entre o oculto

Ao emergir dos sonhos

"At first, the object is not real
but a good conductor of reality."

- FONDANE aput BACHELARD, 2014, p.66

É necessário encontrar a relação entre o real e o imaginário.

Existe uma transição contínua entre um ponto e o outro, com a arquitetura a moldar o espaço, tornando-se o palco dos sonhos. (BACHELARD, 2008) Este é um lugar onde o individuo observa, vagueia e imagina, permitindo que a forma e o elemento da água transportem o observador para além do plano imaginário. Há uma presença tangível de realismo no imaginário, dado que este se origina do olhar ou das memórias do observador, transformando-se no seu sonho mais íntimo. Desta forma, navegamos pelas dimensões anteriormente exploradas - o elemento da água, a vida que a ela está associada, e as suas profundezas. Estes aspetos nos conduzem e retratam os domínios onde o sonho se manifesta e é transposto para a realidade (ZUMTHOR, 2019), até finalmente se materializar.

Assim, o devaneio da água emerge como elemento arquitetónico que parte de um imaginário despertado perante o real, para as suas profundezas, o sonho.

Do real ao sonho.

Partimos do real.

Um local preveniente de uma intervenção antrópica provinda de uma época, de uma industrialização e que agora se encontra ao abandono. Uma torre de arrefecimento, construção humana, que perdeu a sua função original após a sua inativação. Elementos que se associam a um certo carácter, agora ao abando e que adquirem uma nova identidade. A natureza ao longo dos tempos, coloniza e apropria-se da arquitetura, prevalecendo sobre esta. A luz percorre esta torre, entrando pelo topo e iluminado as suas paredes em espiral, em contacto com a natureza.

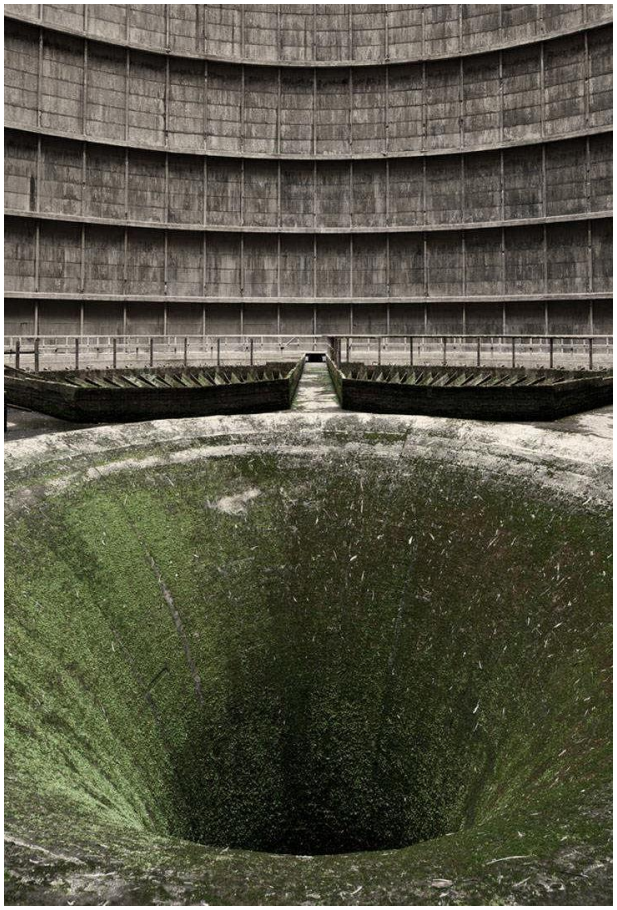


76. A relação entre o espaço, a luz e natureza que se restabelece

77. O restabelecer da natureza em torno da construção antrópica
I. M Torre de Arrefecimento do edifício, 1921, Bélgica

78. O renascer da natureza viva.
Azuma Makoto, The abandoned Power Plant, 2015, Instalação.







A água como substância da natureza.

A superfície da água promove um deambular ao seu redor. Ao colocar o edifício em contacto com a água há uma relação do percorrer não só o interior do edifico, mas também um deambular pela água ao redor. Através das suas geometrias curvas que ondulam os contornos do edifício, o Arquiteto Siza Vieira cria passagens onde o observador passa a percorrer tanto a arquitetura como a superfície da água.

Uma perspetiva vista das águas percorridas e navegadas, perante o edifício.



79. Relação entre geometrias

80. Relação entre o Homem, a água e o edificio

Alvaro Siza Vieira, The Building on the Water, 2014, China



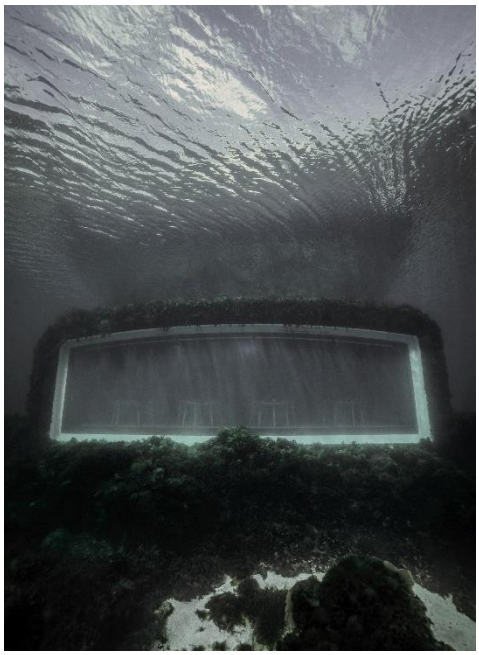




O além de construir sobre e dentro de água em todos os sentidos.

Esta interligação do artificial com a natureza visa propocionar também uma ligação com o meio natural e potenciar uma coexistencia da vida marinha com o construido. Uma transição da linha de água que leva o observador da terra, para o limite, para o fundo do mar. O projeto cria uma espaço que observa a água mas que também coexiste e interage com os organismo nela existentes. O edificio estabelece a sua forma e materialidade consoante a pressão da água, o impacto das ondas e a perturbação da vida marinha.





Assim, o projeto torna-se catalizador da vida marinha, uma superficie que permite a que a natureza se apodere, criando um recife artificial para as especies marinhas se fixarem e desenvolverem. Esta fusão ocorre tanto com a natureza, com a água, como com o meio marinho, em que a arquitetura pode ser lugar para a vida marinha se estabelecer e viver. Onde arquitetura age como com um recife artificial, que atrai uma maior biodiversidade marinha e que fornece um espaço para se apropriar, mas também permite um olhar de proximidade do observador perante esta.

81. Transição da linha de água ao fundo do mar.
82. Apropriação da Biodiversidade marinha. Snohetta, "Under", 2019, Noruega

83. Vista exterior da instalação. Christo e Jean Claude, Big Air Package, 2010-2013, Alemanha

84. Vista interior da instalação. Christo e Jean Claude, Big Air Package, 2010-2013, Alemanha

85. Relação entre o observador e a instalação. Christo e Jean Claude, Big Air Package, 2010-2013, Alemanha





A passagem do sonho para o real.

O Homem sempre sonhou atingir os céus, até criar o primeiro objeto que o permitisse voar.

Inspirado no balão de ar quente, esta instação cria uma sensação de levar aos céus, permanecendo em terra. A instalação artistica nasce no interior de um gasômetro, subproduto do processamento industrial, agora local de uma intervenção que leva a um sonho. Esta pode ser experimentada pelo seu exterior ou interior. Existem duas camadas associadas a esta, há um caminhar em redor da escultura junto as restantes paredes do gasometro que da acesso ao seu interior, e dentro da desta, um interior amplo e repleto de luz. Considerado "*Catedral do ar*", esta é iluminada pelas claraboias do gasômetro, criando uma luz difusa pelo interior e gerando uma atmosfera de silêncio e tranquilidade onde o observador transcede aos céus.





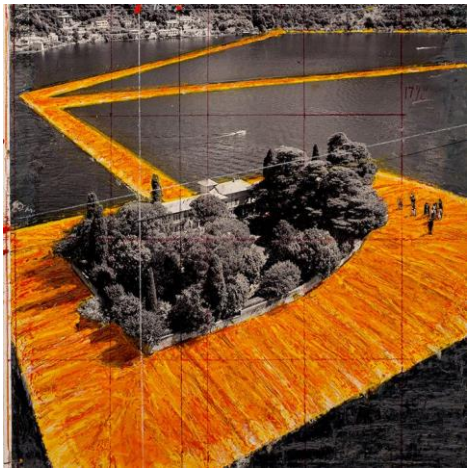
Tal como sonhamos atingir os céus, também sonhamos com as profundezas do mar.

Christo e Jeanne Claude procuraram uma nova realidade. Uma realidade que representa-se uma vontade imaginada. Compreendida a realidade que estava perante estes, surge um percurso que interliga as ilhas de San Paolo e Monte Isola e que se estende atravessando as suas águas. Uma tentativa de aproximação ao sonho de poder caminhar sobre a superfície da água. O seu contacto, o percorrer e sentir a água. Experiência outrora apenas possivel num devaneio, agora torna-se realidade.









86. O caminhar sobre a água. Christo e Jean Claude, The Floating Piers, 2016, Itália

87. Relação entre o observador, a instalação e a água. Christo e Jean Claude, The Floating Piers, 2016, Itália

88. O contacto com a natureza. do local.Christo e Jean Claude, The Floating Piers, 2016, Itália

A inovação arquitetónica, durante bastante tempo, tentou alcançar os céus, no entanto, houve um olhar que se voltou sobre as profundezas do mar, em que a vista para paisagem urbana passa agora a ser a da vida marinha. Mas, porque este voltar para debaixo de água? O limite da linha de água traz um contexto de uma nova perspetiva do olhar do observador, de sensações e de dimensões simbólicas que o elemento da água evoca e a sua interligação como elemento que coexiste com a forma, tanto a sua estrutura com a água como com a biodiversidade marinha.

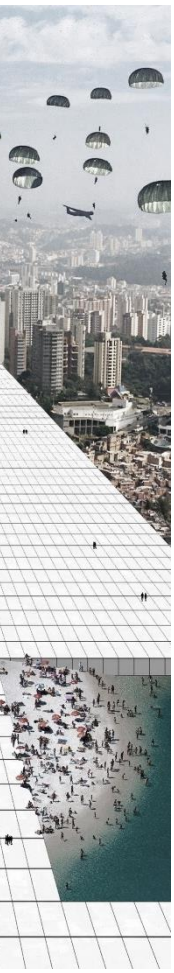
Os Superstudio através do "*The Continuos Monument*" fazem uma provocação perante a sociedade, de uma intervenção utópica que atravessa a paisagem em apenas num ponto continuo, pelo mundo inteiro, desde os seus céus às suas profundezas.

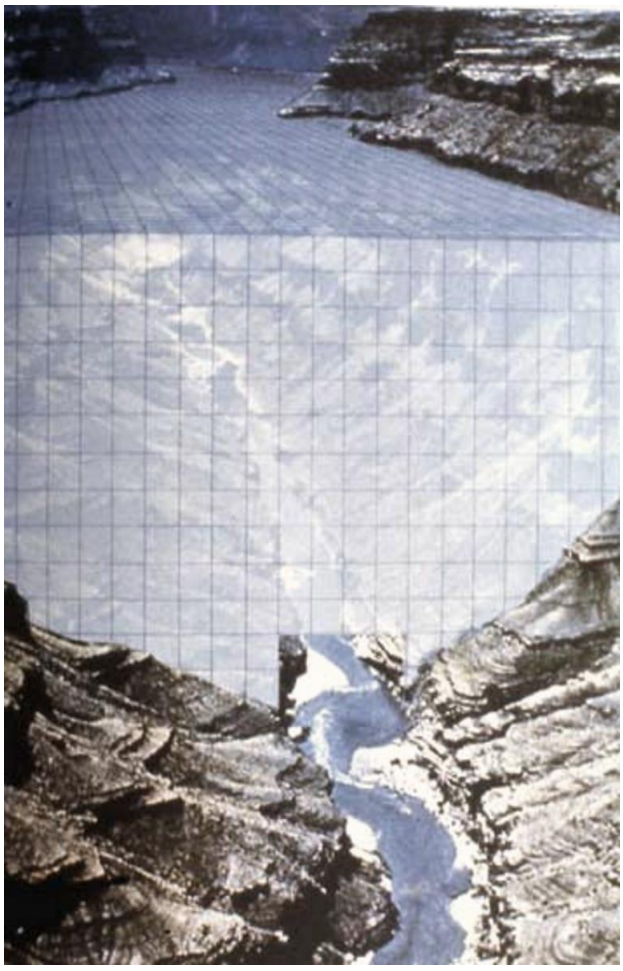


89. Superstudio, The Continuous Monument: Primary Structure, 1969, Colagem

90. Superstudio, The Continuous Monument: On the Rocky Coast, 1969, Colagem

91. Superstudio, The Continuous Monument: Alpine Lakes, 1969, Colagem

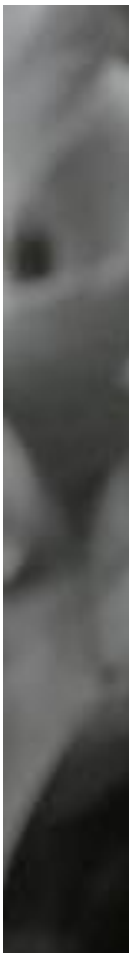














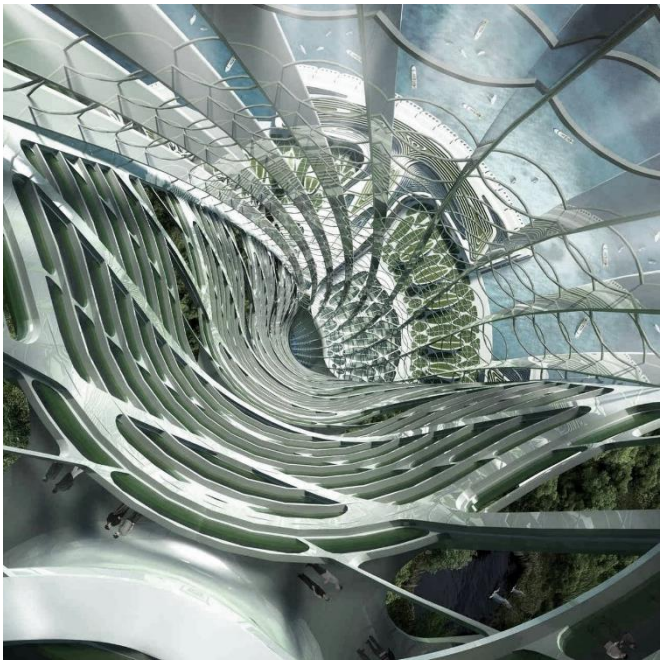
Inspirado mundo subconsciente e entrando na mente humana, François Roche transpõe para a arquitetura, as dimensões da hipnose e do sonho. Um projeto conceptual de um organismo habitado, que surge de uma amostra da estrutura urbana do seu projeto "I'*ve Heard About*", uma paisagem adaptativa em constante estado de evolução, não só com as expressões humanas com também com a natureza. A forma que o arquiteto encontra para construir a relação pessoal com o estado de hipnose que estamos enquanto dormimos, é através da criação de um espaço feito onde sonho pode acontecer. Uma zona de imersão do subconsciente, do imaginário. Este aplica as novas tecnologias para a sua construção, através de máquinas de modelando que criam a própria estrutura.

92. Organismo habitado, vista exterior,

93. Modelo sinterização interno.

94. Materialidade.

Francois Roche, Hypnosis Chamber, 2005, Museu da Arte Moderna, Paris





95. Vista Interior da Torre de Observação e Produção

96. Relação da natureza com as Torres de Observação e Produção

Vicent Callebaut, Hydrogenase, 2010, China



O submergir.

Entre o real, o sonho e a água.

Estamos perante duas entidades interdependentes, o voar pelos céus e o submergir nos mares. Um inspirar não só no elemento da água, mas também nas formas da natureza e nos seus processos. O arquiteto Vincent Callebaut, elabora uma arquitetura que critica o modo de pensar e de viver da sociedade e o modo de pensar e de viver da sociedade, tentando reinventar os métodos existentes. Assim através dos processos naturais, surgem torres de observação e produção de algas marinhas, sustentável que se desloca pelo ar.

O emergir total no sonho e a sua concretização no real.

Da natureza, emerge a água e submergimos nas suas profundezas.

Ao explorar e navegar por terrenos desconhecidos, quando dispersos pelo mundo e pelas suas fantasias, estes imaginavam encontrar monstros ou terras proibidas. Surgem imaginários de lugares nunca antes visto, produtos de uma imaginação e ambição de descobrir o desconhecido, mas alcançável ao sonho.

A ausência de conhecimento provoca um impulso de descobrir o que se encontra além da superfície, desencadeando o sonho do limite do mar e emergindo imaginários de o atingir e conhecer. Um observar que só é conseguido quando o observador mergulhar e coexiste com a sua vida marinha.

A procura de um mundo onde a arquitetura sonha e dá forma a este imaginário, estabelecendo uma conexão entre o limite físico do mar, o seu ambiente natural, as suas profundezas e emerge numa dimensão imaginaria.

Estamos perante um olhar da água que se estende à sua superfície.



Nasce uma necessidade de inovar o presente,
uma vontade de imaginar o futuro.

.4

Olhar da água

I. o olhar da natureza



"O verdadeiro olho da terra é a água.
Nos nossos olhos, é a água que sonha."

- BACHELARD, 2018, p.33

Do olhar da natureza,

ao imaginário do mar,

ao retorno do imaginário.



O emergir nas profundezas da Serra da Arrábida.

97. O observar distante da Serra da Arrábida

O princípio de uma nova realidade começa no devaneio do observador.

Partimos da Serra da Arrábida numa viagem perante o imaginário desta num futuro, criando uma nova realidade.

Somos transportados pelo tempo e pela natureza que se apoderou.

Ir ao encontro de uma Natureza restabelecida.

Desde o percorrer da cidade de Setúbal, aos olhares do estuário do sado que separam esta margem de Troia, encontramos a paisagem destes dois olhares, com o seu próprio olhar infinito. É onde os olhares se encontram.

Estamos perante a Serra da Arrábida.

Uma natureza pela qual nos deixamos perder, agora restabelecida.

Com o emergir da obsolescência da industrialização, a cimenteira e as suas indústrias ficaram inativas, resta agora apenas um fragmento em mutação de uma temporalidade que atingiu o seu fim. Os homens desaparecem, a atividade humana para de existir assim como a extração. A natureza que outrora foi intervinda, agora apoderou-se do que existe. Entra por entre as paredes e pelas torres da cimenteira, a sua estrutura desapareceu, as paredes desmoronaram e corroeram. A natureza preenche estes vazios e o espaço retorna a um momento inicial, a uma natureza agora restabelecida.

Contudo, espaço permanece contaminado.

Um fragmento que procura um espaço para o conter.

Estamos perante uma natureza que se restabeleceu em torno do que o Homem um dia destruiu. Este projeto leva a uma descontaminação do lugar, o repensar do espaço através de uma intervenção antrópica que age sobre a existente, juntamente com a natureza que se apoderou do espaço, de forma a conferi-lhe uma nova identidade, um novo carácter. Uma intervenção que advém das necessidades de trazer novamente certos valores intrínsecos à Serra da Arrábida, valores outrora perdidos pelo tempo.

Encontrando a forma da natureza.

Ao entrar pela Serra da Arrábida, surge no seu percurso, como um toque continuo na natureza, como se um organismo se expandisse e desse forma ao percurso, que nos faz olhar para ela para os seus elementos e leva-nos a conhecê-la por entre este vale. Um percurso que pretende evidenciar e consciencializar para o poder da natureza perante um espaço outrora contaminado e sobre o impacto destrutivo do homem. O percurso move-se pelo vale e pelos fragmentos existentes, levando o observador do topo da Arrábida, à sua natureza até atingir a água e as suas profundezas.



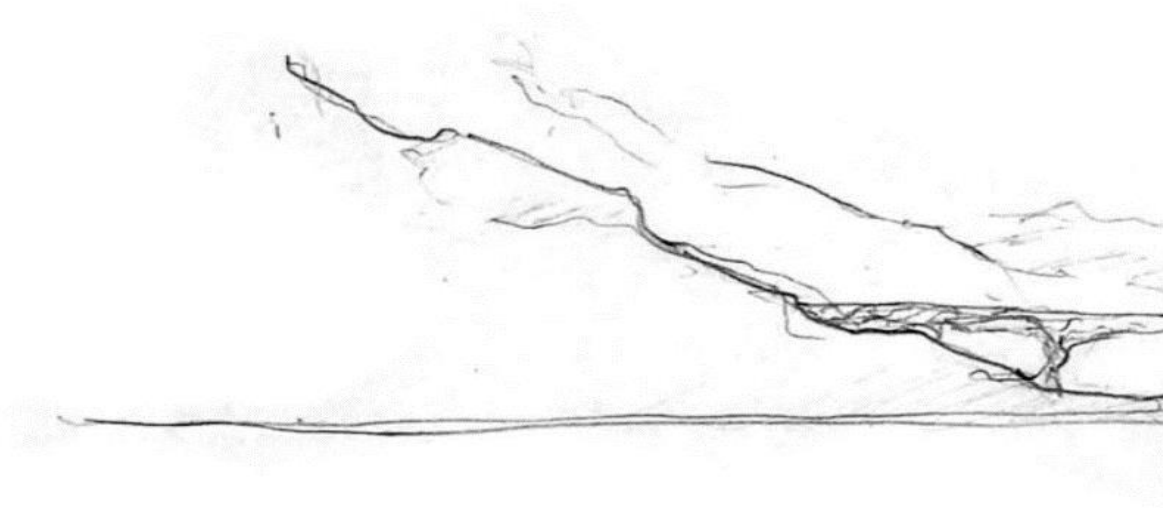
Nasce junto da ruína o acesso a este percurso, num ascender em torno destes fragmentos agora dominados pela natureza, como se esta emergisse pelos céus e criasse esta passagem. Surgem três momentos diferentes de contacto com o vale. Do topo da Serra da Arrábida, onde outrora era a entrada da sua pedreira, ao descer pelo vale no encontro com a sua natureza, até ao seu limite e à água.

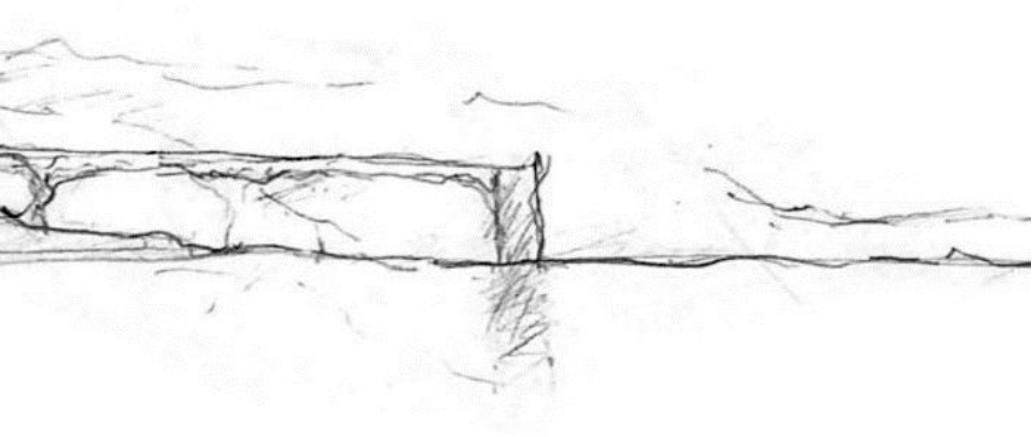
98. O nascer do percurso junto ao fragmento da cimenteira

Pela natureza do percurso, percorremos o cheio e o vazio. Surgem diferenças de níveis intercalados entre estes. Estes cheios ocupam o programa que vem a dinamizar a Serra da Arrábida e responder às suas necessidades, abrigando espaços de lazer, comércio e habitações temporários, onde as suas coberturas tornam-se momentos de diversos olhares que mantêm um diálogo constante com a natureza e o mar. Por entre os cheios surgem os vazios, onde a natureza permanece intacta.

O observador agora pertence à natureza, mas também tem a ideia do que existe além dela.

Contemplamos a sua paisagem através
deste percurso que vem da natureza e
eleva-se pela água até as suas profundezas.





99. O percurso, da natureza à água 206

Pelos seus caminhos entre a densa vegetação, espreitamos pela paisagem. Apercebemos-mos pelo interlaçar das árvores, pelo espreitar do mar distante, que a natureza cresce também de dentro para fora e emerge numa torre que se encontra nas suas águas.

Como se a torre ali nasce-se, vinda da natureza do fundo do mar.

Viajamos pela natureza até a torre, por entre o olhar dela e da superfície da água.

Distantes da linha de água, encontramos um novo olhar da natureza. Um olhar constante, tanto ao seu redor, como também um olhar que o abriga e dá a conhecer a água e vida existente nela. Deixamos a superfície da água e submergimos por entre o vazio do desconhecido que desce até ao fundo do mar.

Além do limite do olhar,

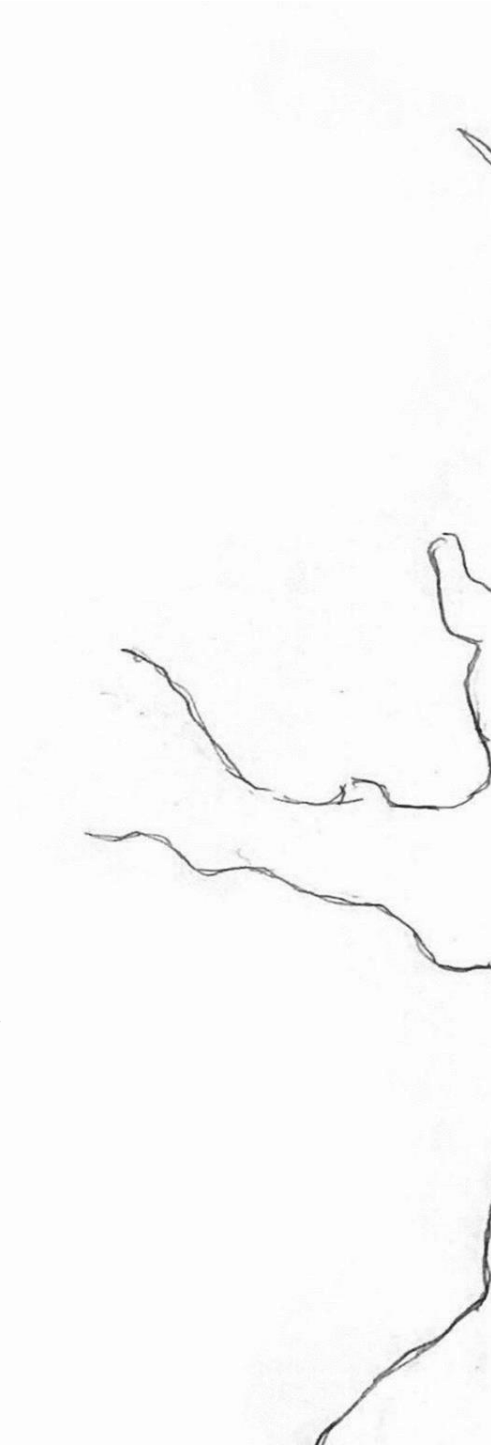
é onde o observatório dá-se a conhecer.

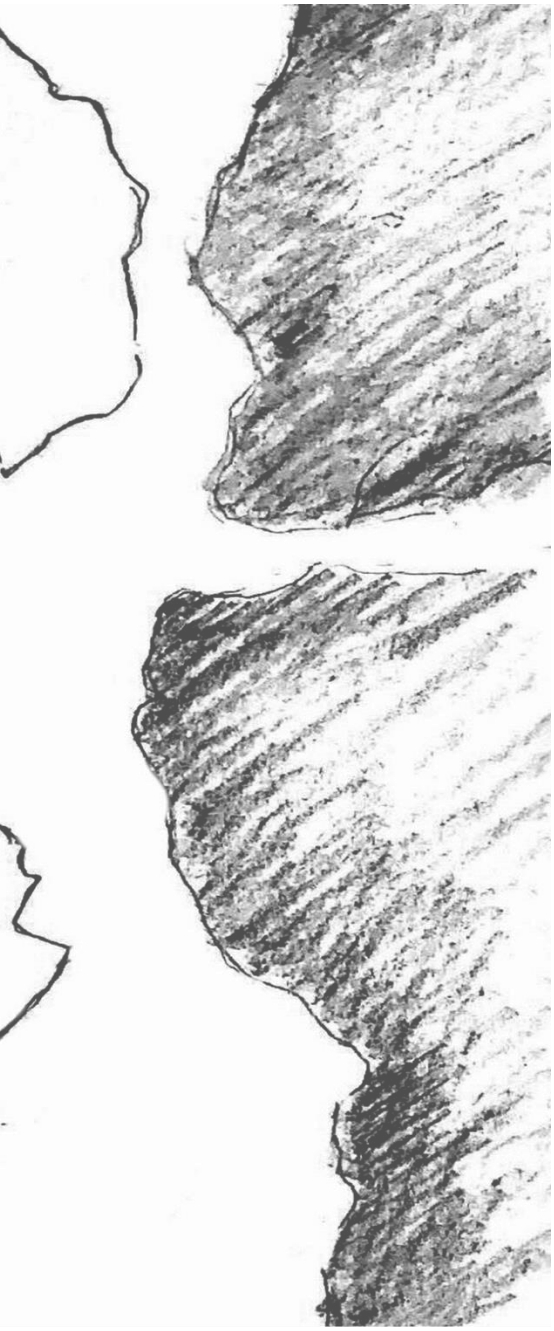
A forma da natureza.

Emerge das águas uma forma natural alusiva ao coral. Como se crescesse nas profundezas das suas águas transparentes e emergisse pela superfície até ao céu.

O seu carácter natural subtrativo ocorre sob a forma geometria do paralelepípedo. O coral dá forma ao vazio. Onde é criado um contraste entre a intervenção antrópica e a produção da natureza. Assim, por meio desta subtração emerge um vazio vertical, uma estrutura irregular e orgânica que se estende do céu ao fundo do oceano. Por onde as águas emergem junto da massa natural. O vazio torna-se imagem do imaginário da natureza e das profundezas do mar e a massa o objeto natural de arquitetura.

Uma estrutura natural que se deixa consumir pela natureza e pelo tempo, cresce por entre estes vazios e retorna a natureza.





100. O cheio e o vazio do coral

Entramos pela torre junto ao céu.

O espaço que dá entrada à narrativa produzida pela natureza e pela água. Olhamos ao nosso redor. Alcançámos o olhar distante da cidade, da natureza e da água. Estamos perante o céu e o seu infinito, distante e intangível ao toque, mas também sobre o limite do mar e as suas profundezas e devaneios.

À medida que olhamos para baixo e observamos esta natureza irregular, que se interlaça e une momentaneamente, criando passagens por entre o vazio. Uma estrutura orgânica, que age como se pertencesse a uma natureza existente, saísse do mar, onde desponta o toque do qual a arquitetura entra em comunhão com a natureza. Surge assim, uma adaptabilidade da intervenção, que perante uma manifestação intrusiva é possível retirar o construído e retornar ao que outrora era. Quanto mais profundo atingimos e descemos por ela, as ambiências alteram-se assim como os espaços diferem.

Desta forma, o interior do espaço instiga-nos a habitá-lo, enquanto a nossa atenção é guiada pela natureza e pela água. Somos direcionados pelo vazio que nos conduz na descida às profundezas, com os espaços preenchidos funcionando como pontos de observação.

da natureza,

ao limite entre o oculto,

às profundezas.



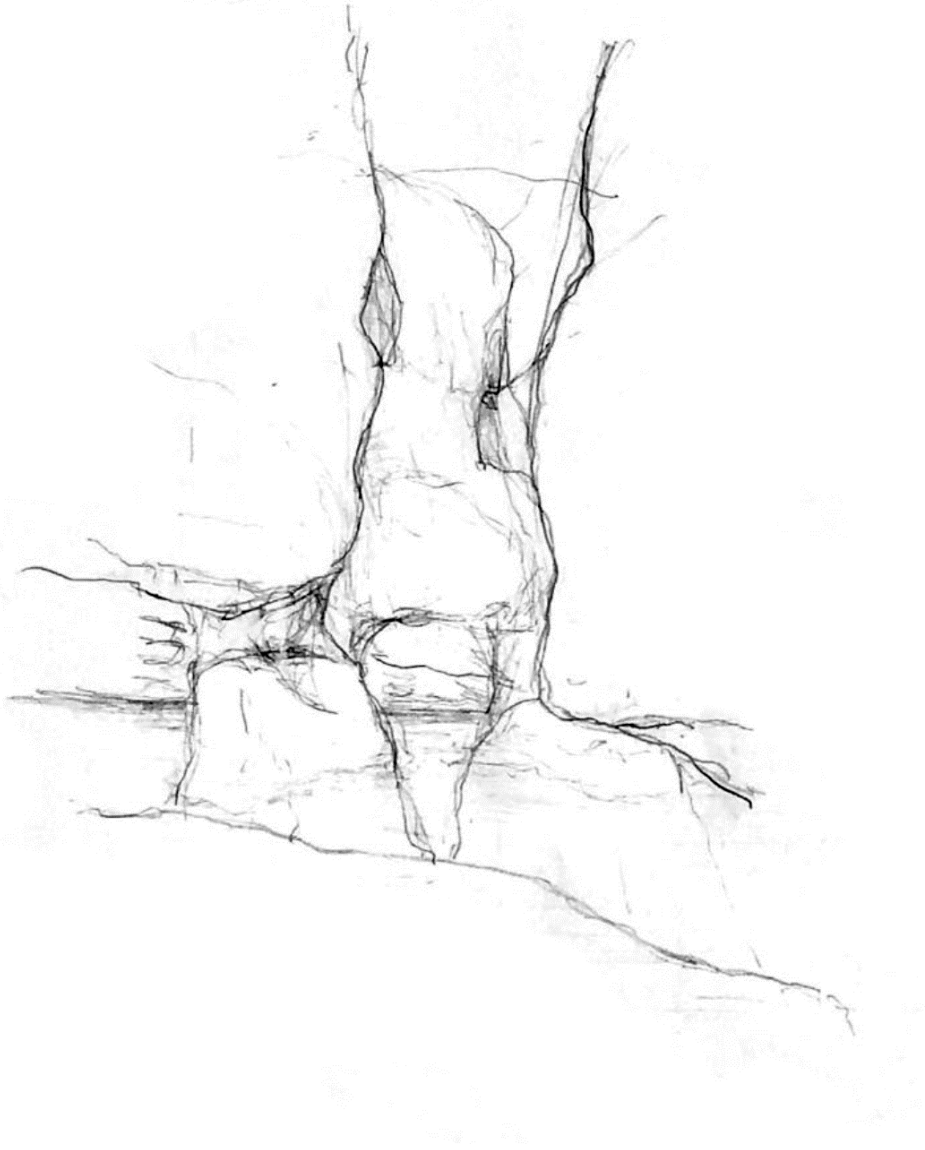
101. A chegada

O observar.

O nosso olhar é conduzido para a natureza da Serra da Arrábida. Entramos num ambiente onde estamos perante um vazio que agora se direciona ao céu, por onde entram os raios de luz, que o iluminam. Olhamos para cima e comtemplamos, à medida que percorremos o vazio interior, o azul do céu por onde a natureza flui e as águas das chuvas entram.

As paredes irregulares abrigam-nos no espaço ao qual acabamos de chegar. Somos movidos através das passagens que interrompem o vazio e conectam os cheios. Cheios estes, contemplados pelo seu percurso público, desvendam a serra e os seus devaneios, através de uma zona expositiva ou o permanecer, pelo olhar da natureza nas zonas de estar e convívio. Contudo, o cheio é também comtemplado pelo seu percurso privado, onde se alberga a parte administrativa e de investigação. Deambulando por entre estes dois mundos, no cruzar de olhares pelo vazio, estamos perante o primeiro momento do observatório.

O olhar da natureza.



Descemos pela continuidade do espaço preenchido, como se a espiral de uma concha tivesse escolhido desvendar-se através desta estrutura. Somos contidos pela sua forma irregular durante este percorrer, até chegarmos ao próximo ponto de observação. Aqui, a estrutura expande-se, a altura dos espaços aumenta, o som da água ecoa por entre estes espaços e o cheiro a maresia intensifica-se.

102. O limite do oculto

Estamos perante o limite do oculto.

O cheio torna-se agora espaço de observar e de estudar as águas e a vida existente nela, com zonas de convívio. A água, consoante a sua maré, cobre ou revela parte desta estrutura natural. Por entre o vazio o observador comtempla água e as suas transparências, onde o reflexo das águas se torna mais próximo ao olhar, onde é possível submergir, mergulhar pelo vazio e partir na descoberta das profundezas da Serra da Arrábida. O observador entra em contacto com a superfície da água, debruça-se sobre ela e emerge no seu sonho. Este percorrer por este vazio leva o observador da água, para o seu limite, até submergir nela.

Quanto mais descemos, mais próximo do limite do mar nos encontramos. Onde o edifício tem a sua origem.

As profundezas do mar.

Ao chegar ao fundo do mar, os cheios agora abrigam a zona de exposição dos mistérios do mar, assim com a parte da sua investigação, num contacto direto com a vida marinha e com a natureza da água e seus organismos.

Assim, como o vazio abria para o infinito do céu, este também se expande para o infinito do mar. Águas que emergem pelo seu vazio, onde as areias se sedimentam, interlaçadas pelas passagens que agora dão lugar a um observar do limite do mar e da vida marinha. Uma perspetiva outrora apenas conseguida quando o observador mergulha, agora é transposta para a arquitetura. Observamos uma paisagem destorcida do que existe à superfície, a luz passa e reflete para dentro de água como raios de sol que perfurassem o mar em direção ao seu limite. A superfície desta estrutura permite que a natureza se apodere e colonize. Onde a arquitetura age como um recife artificial, que atraia uma maior biodiversidade marinha e fornece espaço para esta se apropriar, mas também um olhar de proximidade do observador com esta.

103. O observar do limite do mar



O olhar da água.

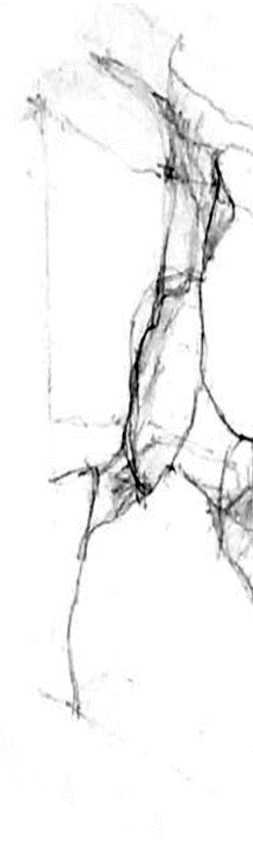
II.

do olhar da natureza

ao imaginário do mar

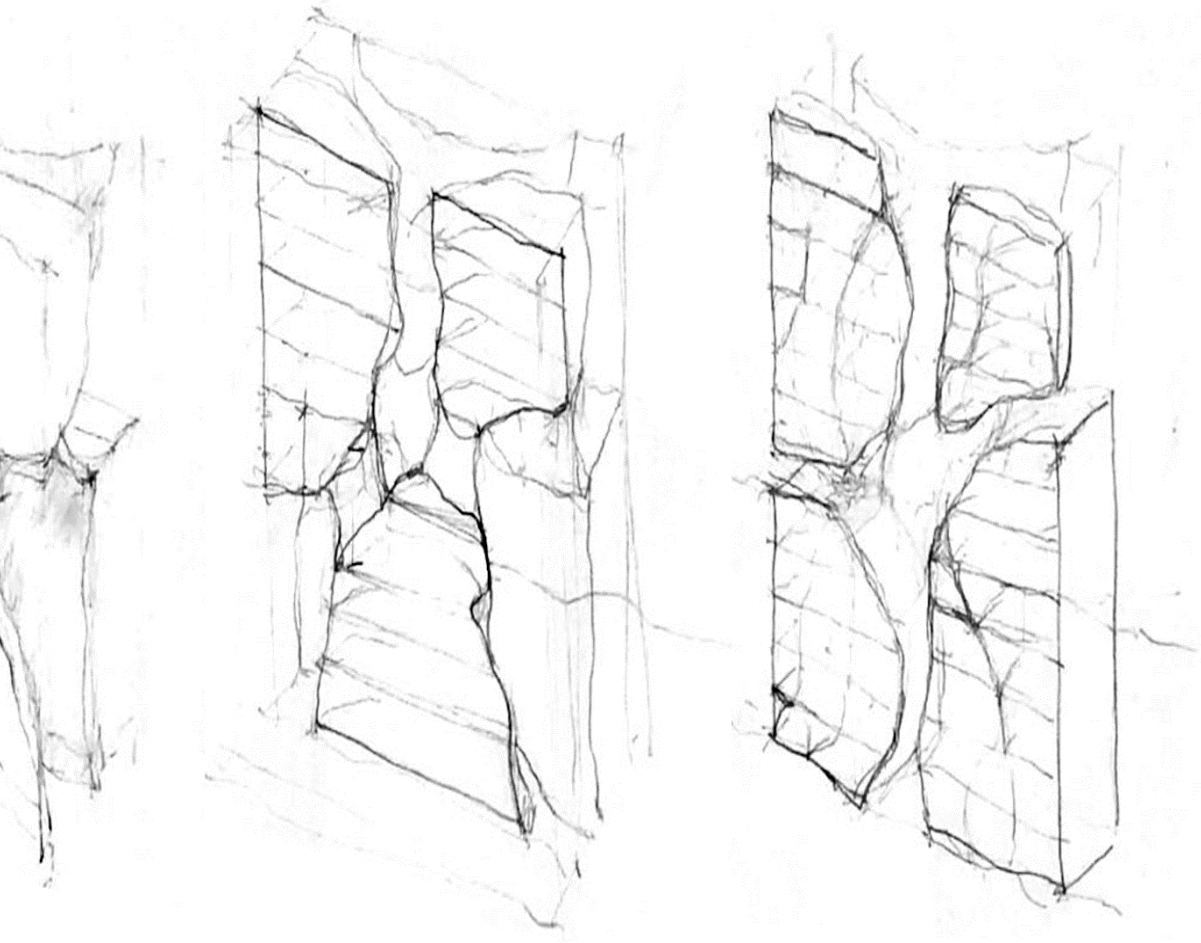
Dando forma ao que ainda não se definiu,

procuramos encontrar forma na natureza.



A produção arquitetónica à escala da natureza.

A sua forma cresce pelas águas, com a forma subtrativa do coral, como se este nasce-se e pertence às águas da Arrábida, estende-se pela superfície da água até aos céus. Onde a formação do espaço é inspirada no processo de evolução do coral e na sua estrutura esquelética, pela qual se procede a uma extração sequencial. A complexidade da estrutura é expressa pela difusão e interligações pelo espaço, tal como um coral.

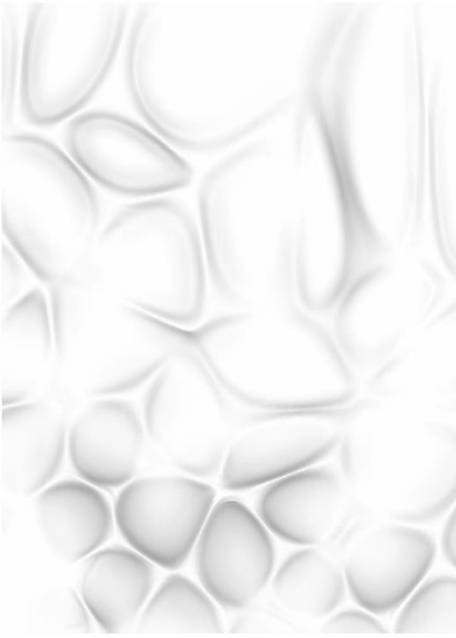


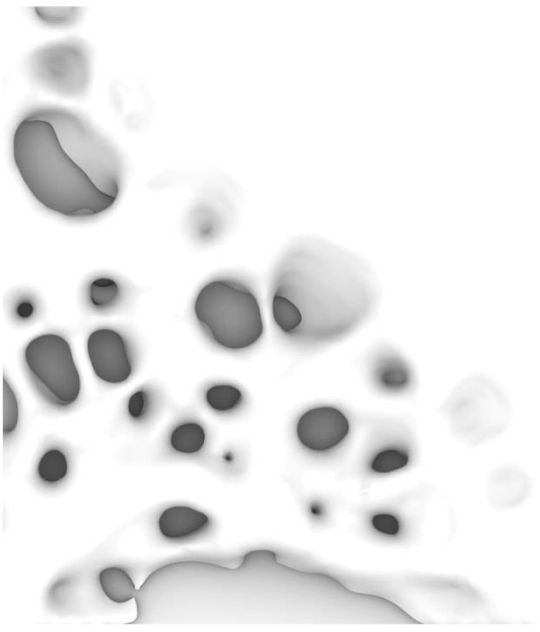
104. Extração sequencial do coral

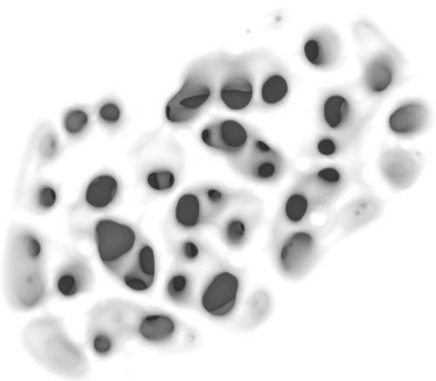
É visível a forma do coral que se espalha e funde os espaços através das suas ramificações, como uma metamorfose do coral para a realidade. A sua forma densa, torna-se irregular até se expandir e romper a massa, criando aberturas de luz, por onde o observador olha.

Esta porosidade expande-se quando nos aproximámos dos momentos do observatório e pelas passagens, encaminhando e expandido o nosso olhar. É através destas aberturas que a luz e a sombra se intercalam e se revelam sobre nós. Ao aproximarmo-nos do interior contido, esta porosidade diminui por entre as suas paredes que vem das passagens para o interior, permitindo uma continuidade de entrada de luz para os restantes espaços, mas agora mais controlada.

105. O transpor do coral para a materialidade, criação da fachada com diferentes porosidades e rugosidade













106.107. O emergir da luz
Adam Belt, A Religious Experience, 2012, Instalação

Este olhar expanda-se para a sua materialidade.

E se construíssemos com a natureza?

A natureza cria materiais mais resistentes que os métodos construtivos humanos, necessitando de menos energia e sem contaminar o meio ambiente circundante. (BALL, 2008) Construções naturais que ainda hoje se mantêm intactas e que inspiraram os gregos nas suas edificações.

O reaprender com a natureza.

Desviam-nos dos modelos padrão, com materiais provenientes de um passado marcado pela revolução industrial. Surge uma arquitetura que se constrói sobre um mundo vivo, a sua natureza e os seus organismos, tanto na conceção da forma como nos processos de construção, que interagem e se inspiram na natureza. Há um romper das fronteiras entre natureza e tecnologia, para além dos sistemas naturais e dos padrões intrínsecos a estes (BENYUS, 1997). Passamos a incorporar organismos vivos tanto na conceção formal como estrutural da arquitetura.

Um revoluciona a forma como construímos e vivemos.

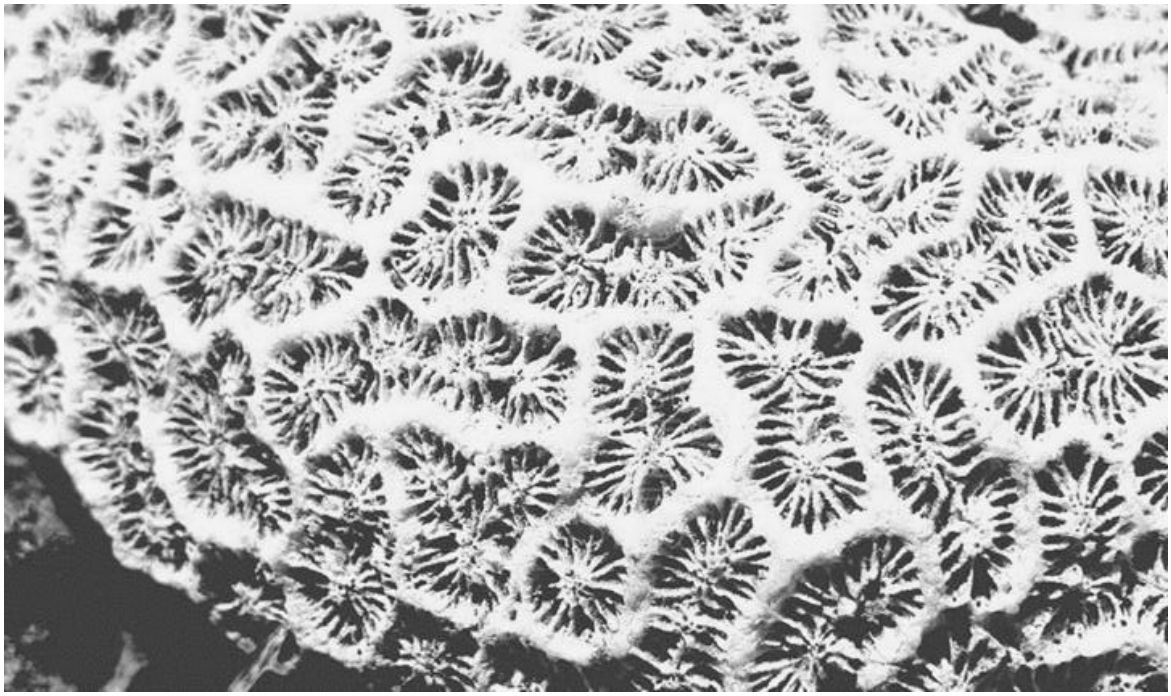
O coral em todas as suas dimensões.

Assim surge um fascínio pela formação dos corais, por uma vida e estrutura que cresce nas baixas temperaturas das águas do mar, sob constante pressão da água e da sua salinidade. Os corais nascem nas águas mais profundas e até obscuras. Contendo diferentes formas e dimensões, onde abrigam a vida marinha e permitem que esta se regenere e desenvolva. O coral consegue ser denso tornando-se um material mais forte que o betão. (DOSIER et al. MYERS, 2012).

Os recifes de corais são como esqueletos que abrigam gerações de algas, organismos e vida marinha. Este quebram o esqueleto do coral em fragmentos, de forma a assentarem no seu interior, ou formam-se no seu exterior, expandido o coral. O deposito das algas nos corais contribuem para a integridade da sua estrutura, criando assim uma crosta que protege as espécies marinhas e que resiste à pressão e ondulação das águas que iriam provocar a sua destruição. (CASTRO&HUBER, 2000).

Podemos aplicar a natureza na forma como construímos.

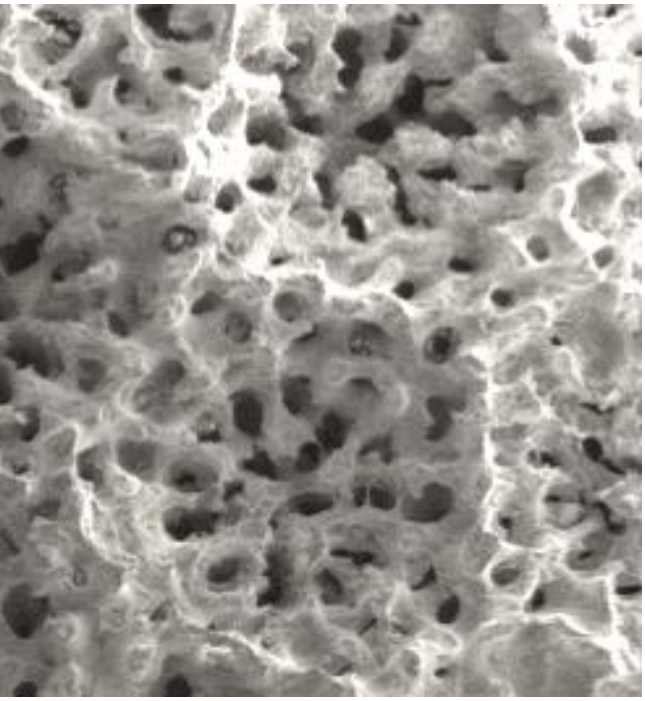
Um virar sobre e para os limites do olhar da água.





"What has changed are the tools to make our ideas into reality."

- BIG, 2012, p.8





A escala da natureza.

Transpomos agora esta escala da natureza, através dos microrganismos para a sua construção, a materialidade do projeto. Um processo que tem vindo a ser estudado e aplicado cada vez mais na arquitetura, através da extração de comportamentos complexos das células à escala do microrganismo e posteriormente transposto para a escala arquitetónica.

Mediante as propriedades físicas do coral e da alga, enquanto materiais naturais na escala celular, alcançamos a substância arquitetónica. Quando estes elementos são transpostos para a tridimensionalidade, podemos manipulá-los para conseguir diferentes níveis de porosidade e transparência, e até modificar a sua rigidez. Por meio da implementação de processos naturais de organismos como algas, bactérias e fungos, é possível obter estruturas arquitetónicas. Diferentes tipos de algas, podem ser processados e convertidos em partículas, que posteriormente são utilizadas na impressão 3D. Desta forma, o resultado final é uma estrutura construída a partir de processos naturais.

Um início de um pensamento sobre uma materialidade do futuro,

onde o natural e artificial se tornam indistinguíveis.

108. Heather Eacher, Dead Coral from the coral sea, s.d

109. Renée van de Locht & Dr. Roland Kroger, Imagem microscopia do coral, s.d

110. Studio Klarenbeek & Dros, Mycelium Project, Print and Grow: Veiled Lady 1.0, 2014



Assim, a forma da natureza continua a servir de inspiração para atingir certos sonhos de uma realidade futura. O emergir do conhecimento com a imaginação, expressa uma vontade de evoluir e de entender a natureza e a água.

111. Formas da natureza

A arte de imaginar, aliado as tecnologias, leva a dimensões onde o sonho emerge e transpõem para a realidade,

até a sua concretização.

III.

do olhar da natureza
ao imaginário do mar
o retorno ao imaginário

Retomamos ao espaço que abriga esta natureza,
mas agora sobre as sensações que emergem em nós.



112. Beatriz Ramos, O reflexo líquido, 2022

Perante o imaginário da natureza e mar, tornamo-nos outros. A natureza possibilita o sonho mais irreal. A abstração da realidade torna-se numa fantasia ao olhar do observador, na qual a arquitetura dá forma á matéria e ao seu imaginário. É o espaço onde o observador se pode transcender.

Estamos distantes da superfície, onde podemos encontrar os mistérios dos mares da Serra da Arrábida. Como se o sonho cruzasse com a realidade, através das suas imagens e sensações, com o subconsciente do observador, as suas necessidade, medos e desejos. Imagem que se torna reflexo da luz sobre e além da superfície, mas também reflexos de nós e do nosso imaginário.



"Light is the material of projection,
Water, the material of reflection,
What happens at the moment they collide?"

-sem autor, apud TAVEIRA, R., 2019, p.334

A luz começa a emergir com mais intensidade, consoante retomamos em direção ao céu.

Quando a natureza da água, colide com a luz, a perceção do observador altera-se, a água deixa de ser um elemento de perceção do observador e passa a evocar imagens sobre ele, permitindo o devaneio espacial e experiências sensoriais sobre a água nos seus diferentes estados.

As aberturas dos vãos tornam-se mais porosas, o cheiro a maresia intensifica-se na sua subida, ouvimos o embater das águas na sua estrutura natural, um som calmo e sereno que se faz ecoar pelo interior do espaço. Mesmo sem observar a água, experienciamos a sua sensação no espaço através dos sentidos.

Assim, através da conexão entre o limite do mar, a sua materialidade e a dimensão imaginária desse espaço, é possível o observador transcender ao imaginário, numa experiência transcendental ou emocional.

Uma realidade poética através dos elementos da natureza.

O retorno à natureza.

Voltamos a subir em torno do vazio no continuar na descoberta do desconhecido, mas agora em direção ao céu.

Por momentos, imaginamos encantamentos mágicos que nos contam sobre o caminho que acabamos de percorrer, do que nos esperava além da superfície da água. Deixamo-nos refletir pelas deformações da água, pela paisagem que ganhou uma nova forma no olhar debaixo de água. Esta oculta na sua profundida a noção de tempo, presencia o presente, esconde o passado e emerge no futuro.

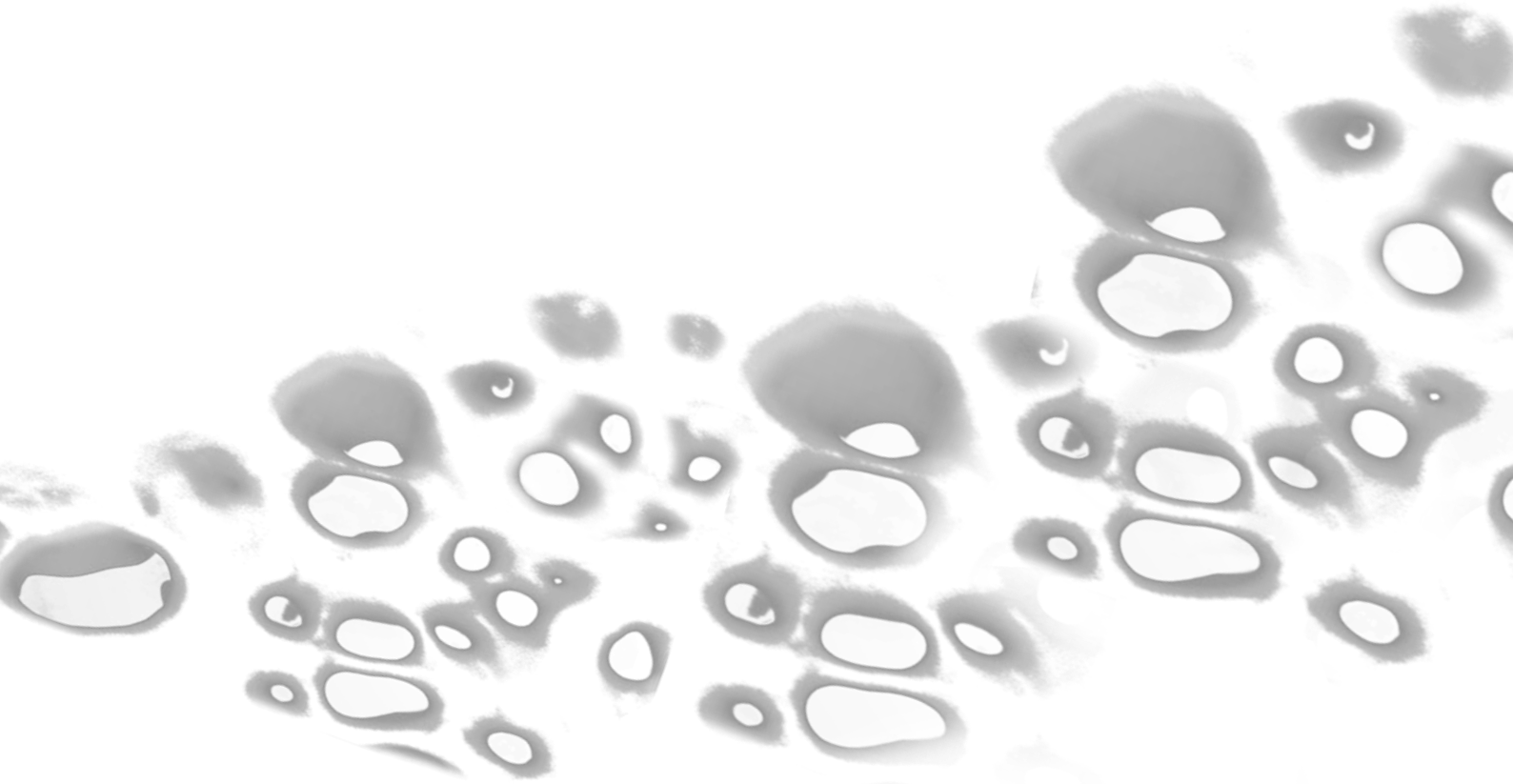
Consoante subimos, percorremos o cheio que ainda não foi explorado, deixando o sonho e retomando aos poucos novamente à realidade.

De repente, olhamos para trás.

A torre de observatório voltou a ficar distante.

Voltámos à natureza.

Retomamos à Serra da Arrábida.



113. O coral como matéria

O fim de toda a experiência termina onde começou.

Num sonho perante uma realidade contaminada,

uma realidade alternativa no devaneio do observador.

Considerações Finais

O concretizar dos sonhos.

Desde o seu surgimento, o ser humano tem sido impulsionado por um desejo incansável de conquistar o inatingível, um sonho. Ele sempre procurou alcançar os céus, assim como as profundezas do mar. No entanto, torna-se cada vez mais evidente a capacidade destrutiva da humanidade em relação à natureza.

As nossas paisagens estão cada vez mais poluídas por indústrias, cuja única finalidade é a produção e extração, resultando na destruição contínua da natureza ao longo do tempo. O impacto dessas atividades na natureza e no mar só se torna visualmente perturbador quando essas estruturas entram em obsolescência e se transformam em fragmentos inúteis. Tais construções abandonadas deixam de preocupar o Homem, pois este já não pode extrair benefícios delas. Contudo, a realidade permanece prejudicada pela sua presença. Assim, a arquitetura precisa de re-imaginar esses espaços e procurar formas de descontaminá-los, trabalhando em harmonia com a natureza.

Emergimos assim, sobre o mundo vivo e nas inspirações na natureza. Onde a água é matéria desta.

Elemento que define paisagens e ousa sonhar as suas formas, que leva o observador por devaneios que emergem na sua mente através do poder da imaginação. A arquitetura é o espaço que dá forma à matéria e possibilita os seus sonhos. Assim, a pessoa observa, deambula e imagina, e através da água o observador transcende a uma experiência visual e simbólica.

O impulso de alcançar e explorar os limites do mar, acaba por desencadear o sonho da arquitetura. Vivemos num mundo onde é possível conceber espaços que nos levam às profundezas do oceano, permitindo-nos observar e coexistir com este ambiente. Uma experiência que até agora só era possível através do mergulho, agora é transportada para a arquitetura. Por meio dela, descemos dos céus, passamos pela superfície da água e chegamos às suas profundezas, onde a arquitetura se funde com o ambiente natural. A materialidade da arquitetura torna-se um meio que permite a colonização e o desenvolvimento da vida marinha, transformando-se no próprio catalisador da vida marinha.

Assim, a própria arquitetura é percebida como um recife artificial que promove o desenvolvimento e a conservação da vida marinha existente naquela região. Nesta zona da Serra da Arrábida, proporciona-se a recuperação de valores perdidos ao longo do tempo, um resgate da valorização e proteção da natureza e da vida que dela faz parte. Isto quebra com o limite estabelecido pela intervenção industrial da cimenteira, propondo uma relação mais respeitosa e harmoniosa com o meio ambiente.

Contudo, assim como o Homem tem o seu limite perante as profundezas do mar, também o tem a arquitetura. A sua forma, estrutura e materialidade, são elementos fulcrais de contacto e resistência que precisam de ser repensados em função da pressão da água, a sua salinidade e o impacto das ondas do mar.

Este repensar de uma arquitetura de limite, passou pelo encontrar forma na natureza, no mundo vivo e orgânico, "imitando" a natureza e transpondo para a arquitetura, tanto através da forma e metáforas, mas também na sua conceção, estrutura e materialidade.

A escala arquitetónica da natureza.

Estamos numa era que clama por uma revolução tanto na perspetiva artística quanto na construção. É necessário deixar de construir sobre os modelos e materiais herdados do passado para emergir numa construção com base nos ensinamentos da natureza. Atualmente podemos observar o mundo para lá da escala celular. Assistimos a um quebrar dos limites da arquitetura, intermediada natureza e a tecnologia, revolucionando a maneira como construímos e vivemos. (MCDONOUGH & BRAUNGART, 2002)

Esta investigação está refletida na forma e materialidade utilizada no projeto, cuja inspiração deriva do coral. A materialidade é um campo ainda em desenvolvimento e experimentação, estando de certo modo limitado pelas tecnologias atuais. A compreensão da natureza, unida à tecnologia, num futuro próximo, irá desbloquear novas formas, novas materialidades e, em particular, um novo nível de adaptabilidade para a arquitetura. (BENYUS, 1997) Num cenário futurístico, a arquitetura poderia, tal como acontece na natureza, adaptar-se como um organismo vivo. Dependendo da elevação das águas ou das variações da luz, a arquitetura poderia transformar-se, adaptar-assumir novas formas. Um sonho que está a cada dia mais próximo de se tornar realidade.

Um mundo ainda desconhecido
por onde a arquitetura pode sonhar.

A ausência de conhecimento provoca um impulso de descobrir, desencadeando imaginários. A forma da natureza e água, continuam a servir de inspiração para atingir os sonhos de uma realidade futura.

O imaginário emerge em nós
e o futuro emerge em quem se ousa a imaginar.

Bibliografia

Adorno, T. W. (1970). *Teoria Estética*. Edições 70.

Alexander, C. (2001-2005). *The Nature of Order.* The Center for Environmental Structure.

Arendt, H. (1958). *A Condição Humana.* Ed. Forense Universitária.

Bachelard, G. (2018) *A Água e os Sonhos. Ensaio sobre a imaginação da matéria.* São Paulo: WMF Martins Fontes.

Bachelard, G. (2008). *A Poética do Espaço.* Martins Fontes.

Bachelard, G. (2014) *On Poetic Imagination and Reverie.* Cunnecticut: Spring Publications.

Ball, P. (2008). *Nature's Patterns: A Tapestry in Three Parts.* Oxford University Press.

Banham, R. (1969). *The Architecture of the Well-tempered Environment.* The Architectural Press.

Baudrillard, J. (1981). *Simulacros e Simulação.* Edições Relógio d'Água.

Benyus, J. (1997) *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature.* New York: Harper Collins.

Benjamin, W. (1935). *A Obra de Arte na Era da Sua Reprodutibilidade Técnica.* Lisboa: Escola Superior de Teatro e Cinema.

Bergson, H. (1907). *A evolução criadora.* Edições 70.

Berger, J. (2018) *Modos de ver.* Lisboa: Antígona.

Berkeland, C. (1997). *Life and Death of Coral Reefs*. New York: Chapman and Hall.

BIG (2020) *Formgiving. An Architectural Future History*. Colônia: Taschen.

Birkeland, C. (1997). *Life and Death of Coral Reefs.* New York: Chapman and Hall.

Blanchfield, C., Anderson, A., Carver, J. & Moore, J. (2016) *Climates: Architecture and the Planetary Imaginary*. New York: Lars Muller Publishers.

Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste.* Harvard University Press.

Breton, A. (1924). *Manifeste du surréalisme*. Paris: Éditions du Sagittaire.

Brito, P. & Rebêlo, L. (2011) *Geologia do Portinho da Arrábida, Desassoreamento da Arrábida: Causas e Soluções.* Lisboa: Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar.

Burckhardt, J. (2010). *A Cultura do Renascimento na Itália.* Companhia de Bolso.

Calvino, I. (2015) *As Cidades Invisiveis*. Lisboa: Dom Quixote.

Camões, L. (2000) *Os Lusiadas.* Lisboa: Ministério dos Negócios Estrangeiros. Instituto Camões.

Carson, R. (1951). *The Sea Around Us.* New York: Oxford University Press.

Castells, M. (1972). *A Questão Urbana.* Paz e Terra.

Castro, P. & Huber, M. (2020) *Marine Biology.* Boston: McGraw-Hill.

Cavaleiro, M. (2015) *Água sobre água. Intervenção na frente ribeirinha de Santos.* Grau de Meste em Arquitetura. Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

Centeno, J. (2020) *Universal. Biblioteca e Arquivo Municipal no Vale de Santo Antônio.* Grau de Mestre em Arquitetura. Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

Comino, M. (2006) *Arquitecturas excavadas. El proyecto frente a la construccion de espacio.* Barcelona: Fundacion Caja De Arquitectos.

Conceição, L. (1997) *A consagração da água através da arquitetura. Para uma arquitetura da água.*Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa.

Cosgrove, D. (1984). Social formation and symbolic landscape. University of Wisconsin Press.

Cronon, W. (1996). *The Trouble with Wilderness; or, Getting Back to the Wrong Nature.* In W. Cronon (Ed.), Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature. W. W. Norton & Company.

Dadich, S. (2017) *Abstract: The Art of Design. T.2 Ep.1 Olafur Eliasson: Design da Arte*. Netflix.

Dadich, S. (2017) *Abstract: The Art of Design. T.2 Ep.2 Neri Oxman: Bioarquitetura.* Netflix.

Damato, V. (2018) *Upside Down.*Department of Architecture. Ravensbourne University London.

Darwin, C. (1859). *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life.* London: John Murray.

Derrida, J. (2009). *A Escritura e a Diferença.* Perspectiva.

Dobraszczyk, P. (2019) *Future Cities. Architecture and the Imagination.* London: Reaktion Books.

Doczi, G. (1994) *The Power of Limits.* Boston: Shambhala Publications.

Foster, H. (1996). *O retorno do real.* São Paulo: Cosac & Naify.

Foucault, M. (1966). *As Palavras e as Coisas.* Ed. Gallimard.

Frampton, K. (1980). *História Crítica da Arquitetura Moderna.* Gustavo Gili.

Freud, S. (1900). *Die Traumdeutung [A interpretação dos sonhos].* Franz Deuticke.

Freud, S. (1919). *The Uncanny.* London: Hogarth Press.

Glaeser, E. (2011). *El Triunfo De Las Ciudades.* TAURUS.

Gregório, A. (2020) *Metamorphosis. A Memória do Sado e a Espessura da Margem.* Grau de Mestre em Arquitetura,

especialização de Urbanismo. Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

Harvey, D. (1996). *Justice, nature, and the geography of difference.* Blackwell.

Heidegger, M. (1962). *Ser e tempo.* Editora Vozes.

Heidegger, M. (2015). *Construir Habitar Pensar*. In Poesia. laOficina.

Homero. (c. séc. VIII a.C.). *Odisseia.* Grécia Antiga.

Husserl, E. (2008). *Investigações Lógicas.* Centro De Filosofia Da Universidade De Lisboa.

Inforbiomares (2023) Parque Marinho Professor Luiz Saldanha. Available online: https://arrabidaparquemarinho.ualg.pt/sobre-o-parque/

Institute, T. W. R., Programme, T. U. N. E., Programme, T. U. N. D. & Bank, T. W. (1996-97) *World Resources. A guide to the global environment.* New York: Oxford University Press.

Isaacson, W. (2017). *Leonardo da Vinci*. Simon & Schuster.

Irwin, D. (1982). *Architecture as Nature: The Transcendentalist Idea of Louis Sullivan*. University of Wisconsin Press.

Ives, T. S. (2014) *Aquatopia. The Imaginary Of The Ocean Deep.* London: Tate Publishing.

Jackson, J.B. (1980). *The Necessity for Ruins and Other Topics*. University of Massachusetts Press.

Jodidio, P. (1995). *Frank Gehry*. Taschen.

Jung, C. G. (1964). *Man and his symbols*. New York: Doubleday.

Kant, I. (2008). *Crítica da Razão Pura*. Fundação Calouste Gulbenkian.

Kemp, M. (2004). *Leonardo da Vinci*. Oxford University Press.

Kirk, G. S., Raven, J. E., & Schofield, M. (1983). *The Presocratic Philosophers*. Cambridge University Press.

Koolhaas, R., & Mau, B. (1995). *S, M, L, XL*. Monacelli Press.

Krauss, R. (1979). *A Escultura no Campo Expandido*. October, 8, 30-44.

Krauss, R. (1980). *The Originality of the Avant-Garde and Other Modernist Myths*. MIT Press.

Kubler, G. (1962). T*he Shape of Time: Remarks on the History of Things*. Yale University Press.

Lacan, J. (1966). *Écrits*. Seuil.

Leopold, A. (1949). *A Sand County Almanac*. Oxford University Press.

Livio, M. (2002). *The Golden Ratio: The Story of Phi, the World's Most Astonishing Number*. Broadway

Lynch, K. (2014). *A Imagem da Cidade*. Edições 70.

Lyotard, J.-F. (1979). *A condição pós-moderna*. Lisboa: Gradiva.

Marks, R. F. (1978) *The History of Underwater Exploration.* New York: Dover Publivations.

Maynard, J. (2023) *The Frontier Below: The Past, Present and Future of Our Quest to Go Deeper Underwater.* London: WilliamCollins.

Mateo, J. L. & Sauter, F. (2014) *Earth Water Air Fire :The Four Elements and Architecture.* New York: ACTAR Publishers.

McDonough, W. and Braungart, M. (2002) *Cradle to Cradle: Remarking the Way We Make Things.* New York: North Point Press.

McHarg, I. (1969). *Design with Nature.* The Natural History Press.

Meisner, G. (2018) *The Golden Ratio. The Divine Beaty of Mathematics.* New York: Race Point.

Melville, H. (2005) *Moby Dick.* Lisboa: Relógio D'Água Editores.

Merleau-Ponty, M. (1945). *Fenomenologia da Perceção.* Martins Fontes.

Merleau-Ponty, M. (1964). *Le Visible et l'Invisible.* Gallimard.

More, T. (1997) *Utopia.* Hertfordshire: Wordsworth.

Mumford, L. (1934). *Technics and Civilization.* Harcourt, Brace and Company.

Mumford, L. (1961). *The City in History: Its Origins, Its Transformations, and Its Prospects.* Harcourt, Brace & World.

Myers, W. (2012) *BioDesign: Nature, Sciencie, Creativity.* London: Thames & Hudson.

Nachtigall, W., & Wisser, A. (2006). *Form Follows Nature: A History of Nature as Model for Design in Engineering, Architecture and Art*. Birkhäuser.

Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius loci: Para uma Fenomenologia da Arquitetura.* Rizzoli.

Oxman, N., & The Mediated Matter Group. (2019). *Material Ecology.* The Museum of Modern Art.

Pallasmaa, J. (2005). *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses.* John Wiley & Sons.

Pallasmaa, J. (2018) *Essências.* São Paulo: Gustavo Gili.

Pallasmaa, J. (2020) *Animales Arquitectos.* Barcelona: Gustavo Gili.

Panofsky, E. (1955). *Renascimento e renascimentos na arte ocidental*. Editorial Presença.

Pawlyn, M. (2016) *Biomimicry in Architecture.* Newcastle: RIBA Publishing.

Perec, G. (2000). *Espèces d'espaces.* Galilée.

Rajchman, J. (1998) *Construções.* Lisboa: Relógio D' Água Editores.

Raposo, G. (2016) *O espaço como Matéria comum entre a Arquitetura e a Arte Contemporânea. Contaminações entre as duas Disciplinas.* Tese de Doutoramento em Arquitetura. Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra.

Relph, E. (1976). *Place and placelessness*. Pion.

Rossi, A. (1982). *A Arquitetura da Cidade*. Gustavo Gili.

Ryan, Z. (2010) *Building with Water*. Basel: Birkhäuser.

Sartre, J.-P. (1940). *A Imaginação*. Vozes.

Santos, B. S. (2022) *Corpo D'Água. Centro de Investigação da água e da vida marinha em Tavira.* Grau de Mestre em Arquitetura. Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

Schama, S. (1995). *Landscape and Memory*. Knopf.

Schauberger, V. (1999) *Nature as Teacher.* Dublin: Callum Coats.

Schauberger, V. (2001) *Living Energies.* Dublin: Callum Coats.

Seaman, W. (2000). *Artificial Reef Evaluation: With Application to Natural Marine Habitats.* CRC Press.

Secil, Secil. Available online: https://www.secil-group.com/pt/a-secil/quem-somos/a-historia

Serres, M. (1991). *Le tiers-instruit.* Paris: Éditions François Bourin.

Siza, A. (1986) *Poetic Profession*. Itália: Quaderni di Lotus.

Superstudio (2003) *Superstudio. Life Without Objects.* London: Skira.

Taveira, J. (2019) *Devaneio da água. Entre o real e o ideal imaginado.* Grau de Mestre em Arquitetura. Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

Taveira, R. (2019) *Feita de Memórias. Um lugar na colina*. Grau de Mestre em Arquitetura. Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

Tibbetts, J. (2002) *Coastal Cities: Living on the Edge, Environmental Health Perspectives.* Available online: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1241085/

Tschumi, B. (1994). *Architecture and Disjunction*. The MIT Press.

Tuan, Y. (1977). *Space and place: The perspective of experience.* University of Minnesota Press.

Venturi, R. (1997) *Complexity and Contradiction in Architecture.* New York: The Museum of Modern Art.

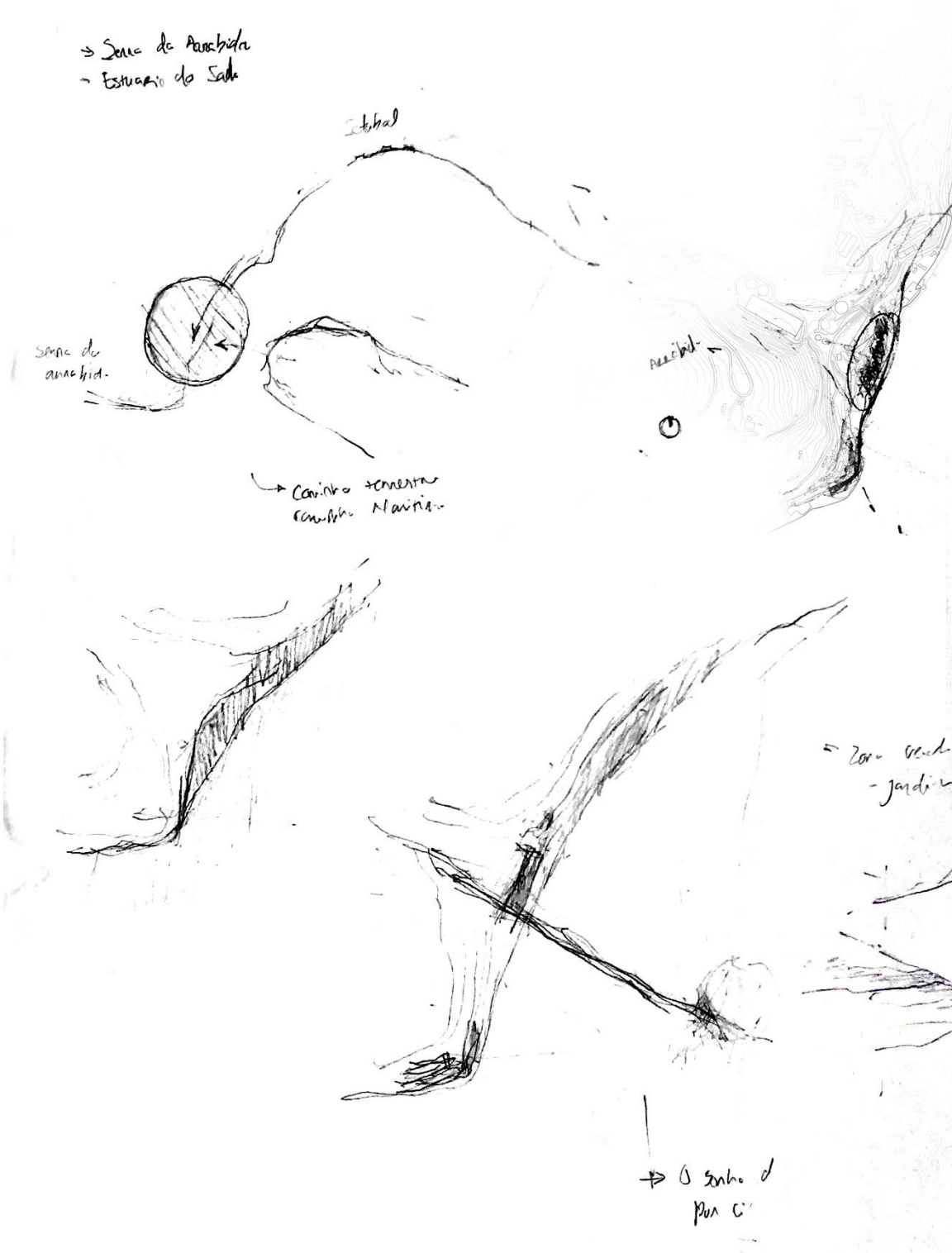
Wright, F. L. (2017) *An Organic Architecture. The Architecture of Democracy.* London: Lund Humphries.

Zumthor, P. (2019) *Atmosferas*. Barcelona: Gustavo Gili.

ANEXOS

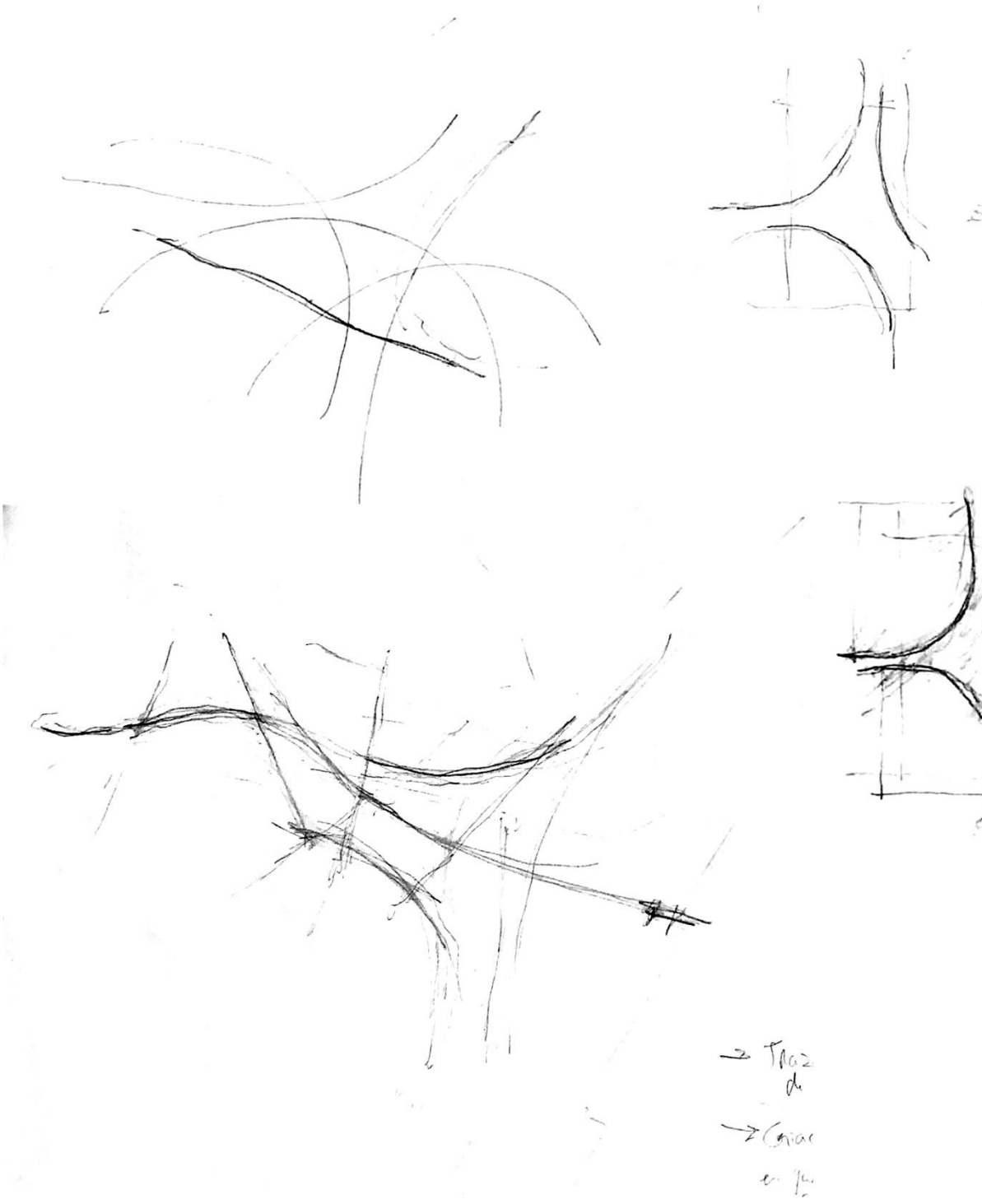


i. Observar de Setúbal


→ Serra da Arrabida
→ Estuario do Sado
Setubal
Serra da arrabida
Arrabida
→ Caminho tenestre
caminho Maritimo
→ O senho d
por ci

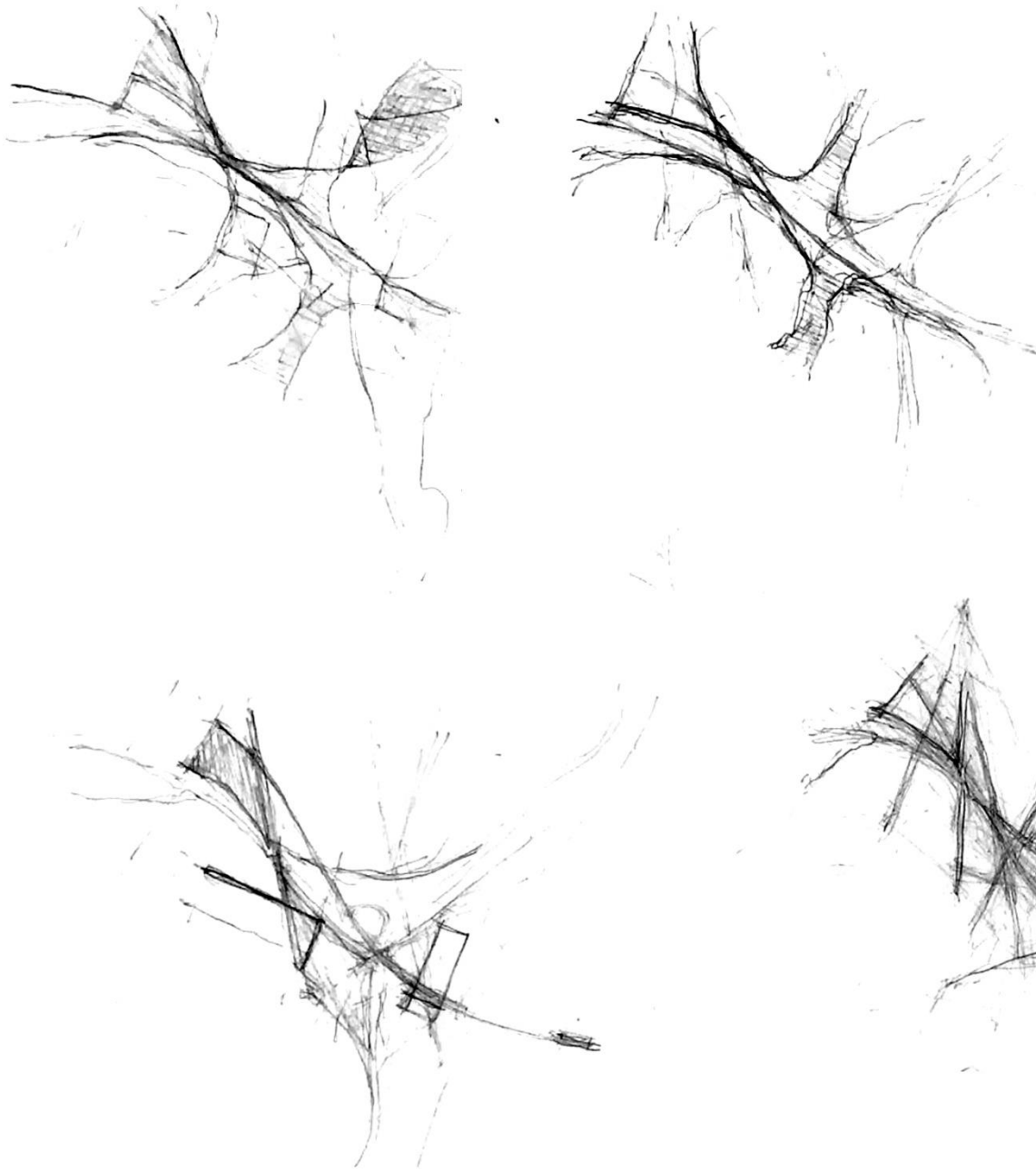


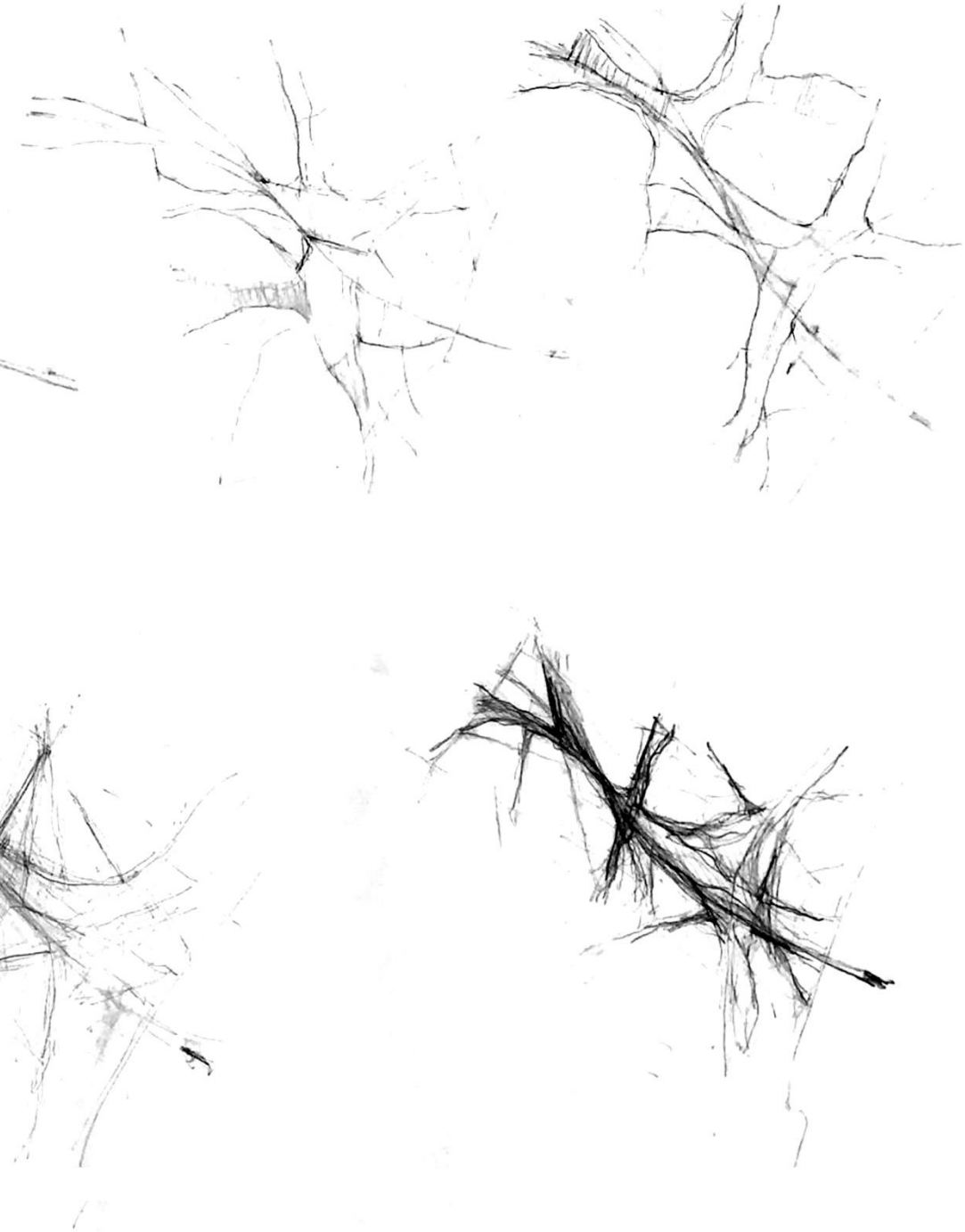
ii. Estudps de projeto, o território



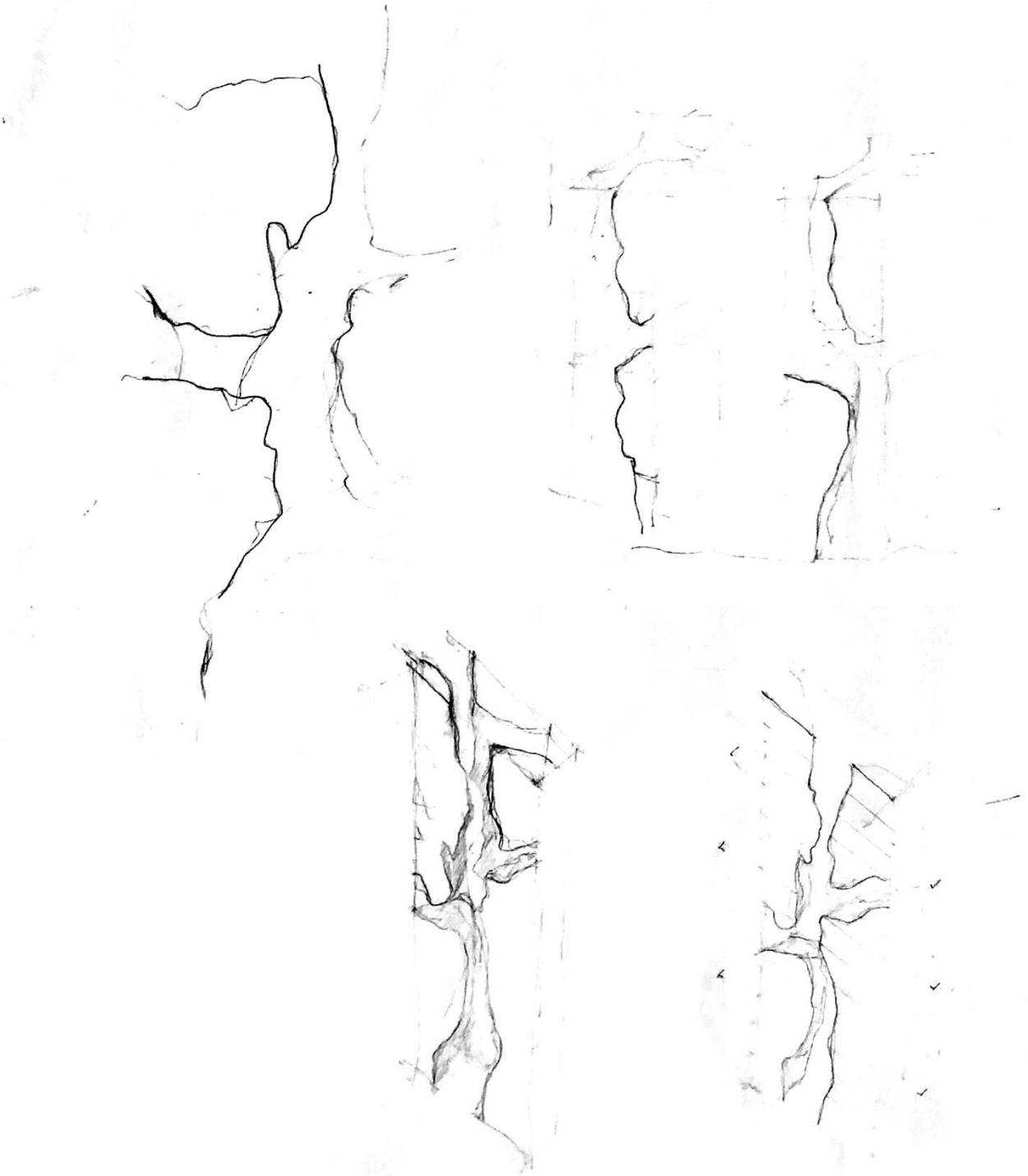


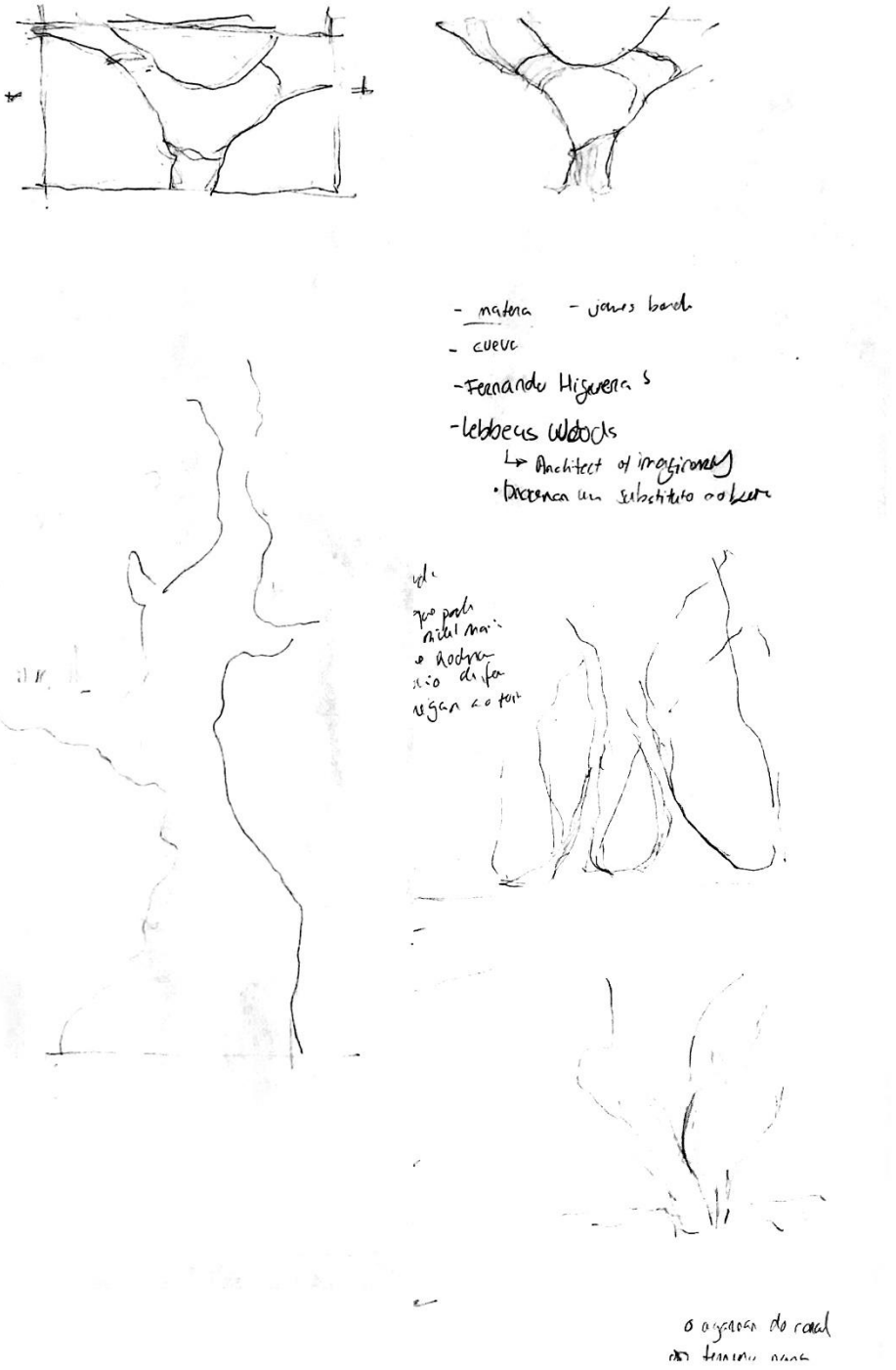
iii. Estudos de projeto,
o percorrer da natureza



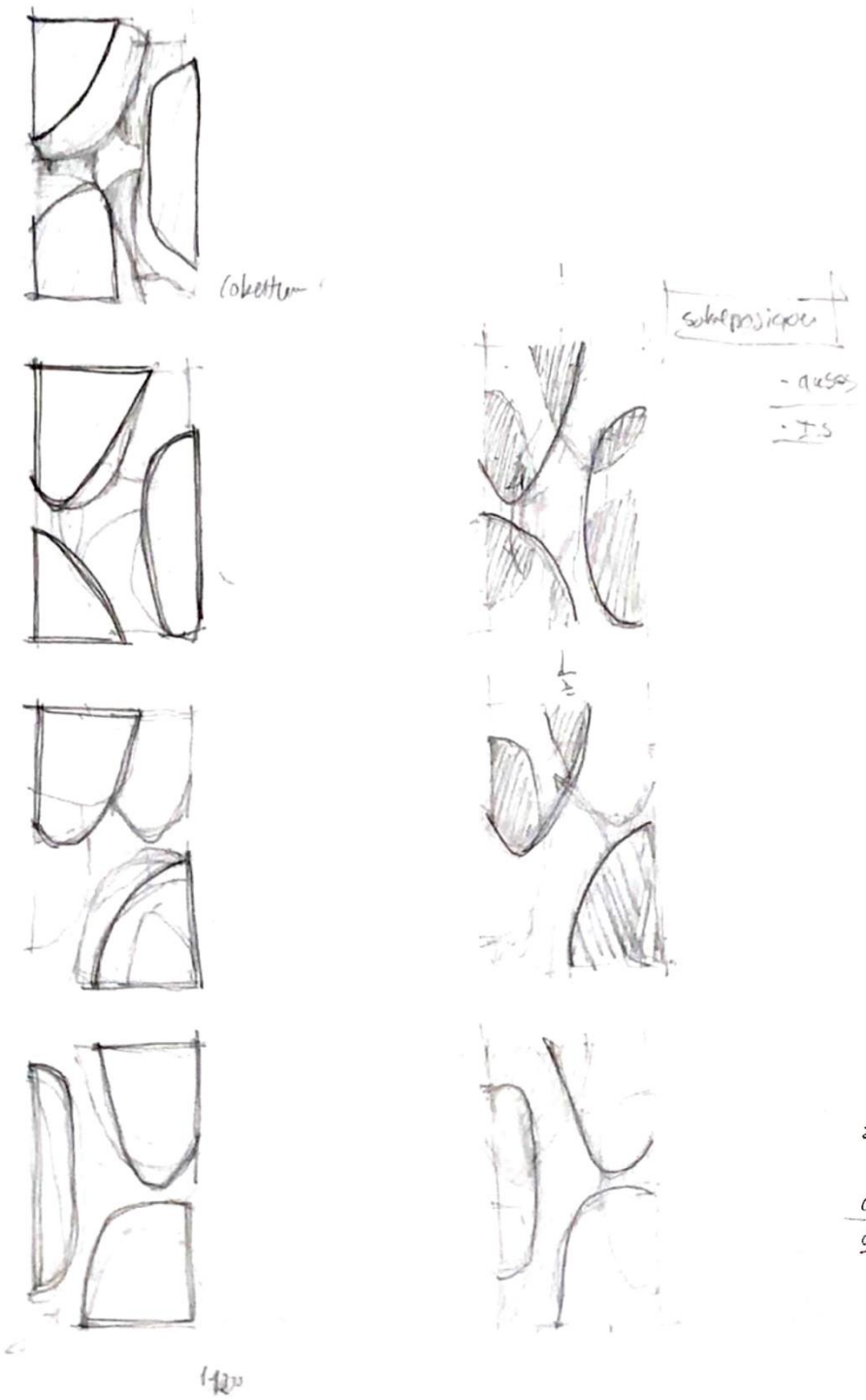


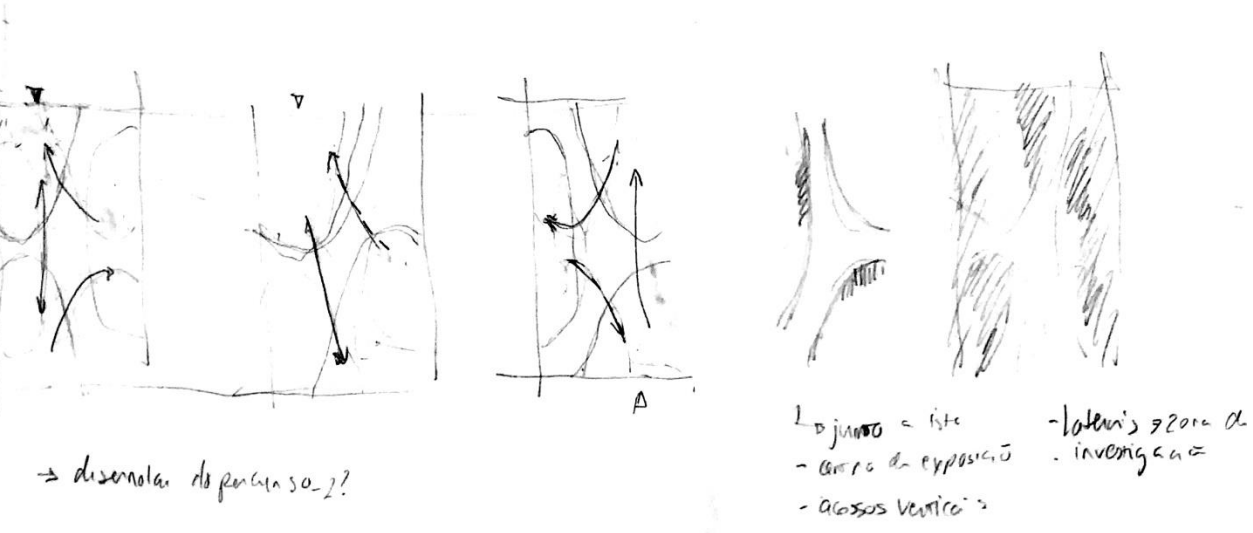
iv. Estudos de projeto, Percurso Urbano



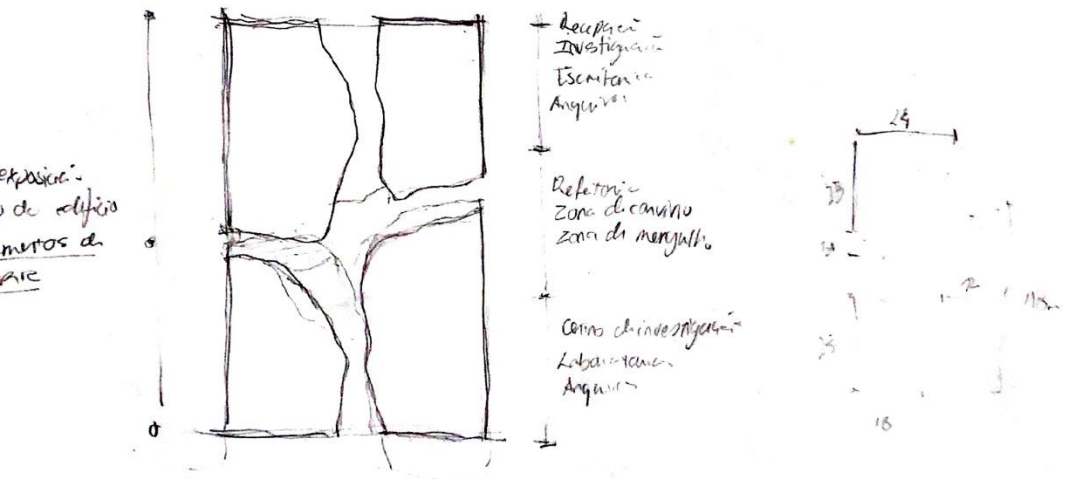


v. Estudos de projeto, Forma do coral como cheio e vazio

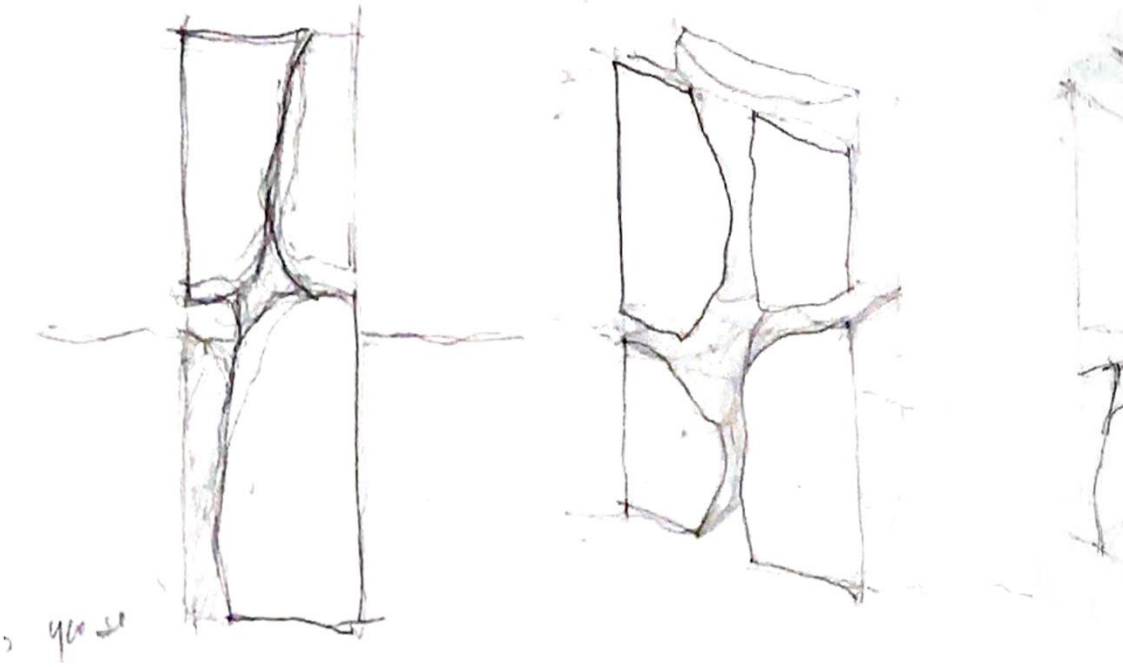


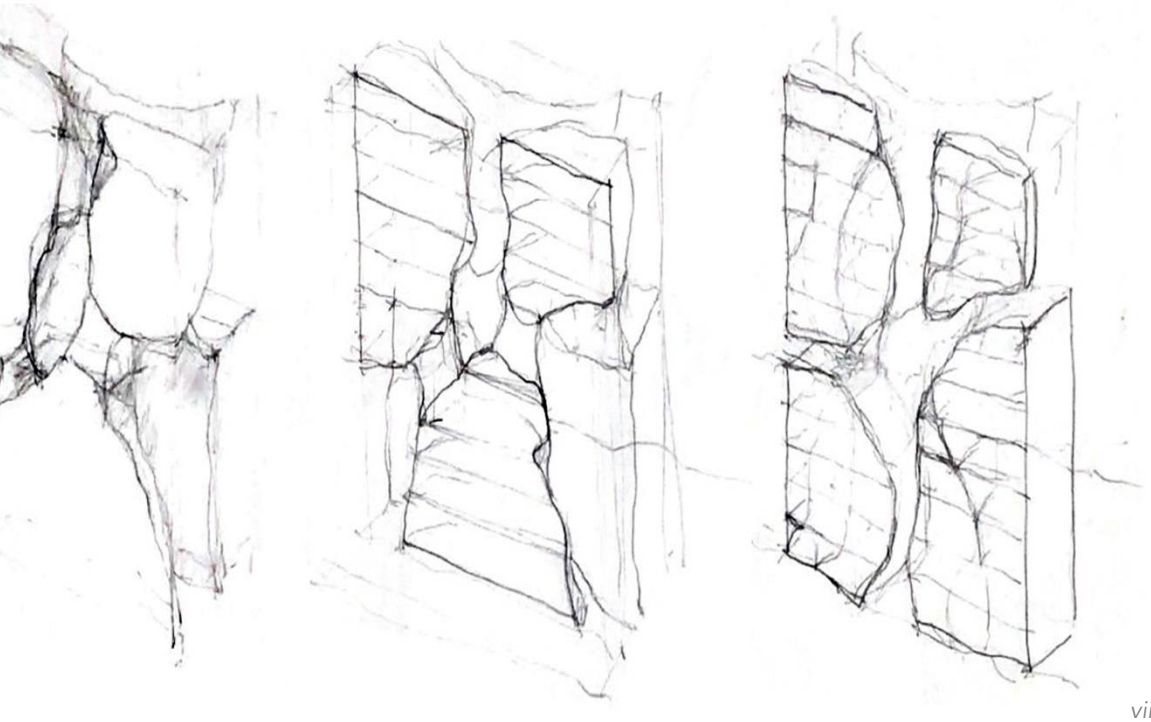




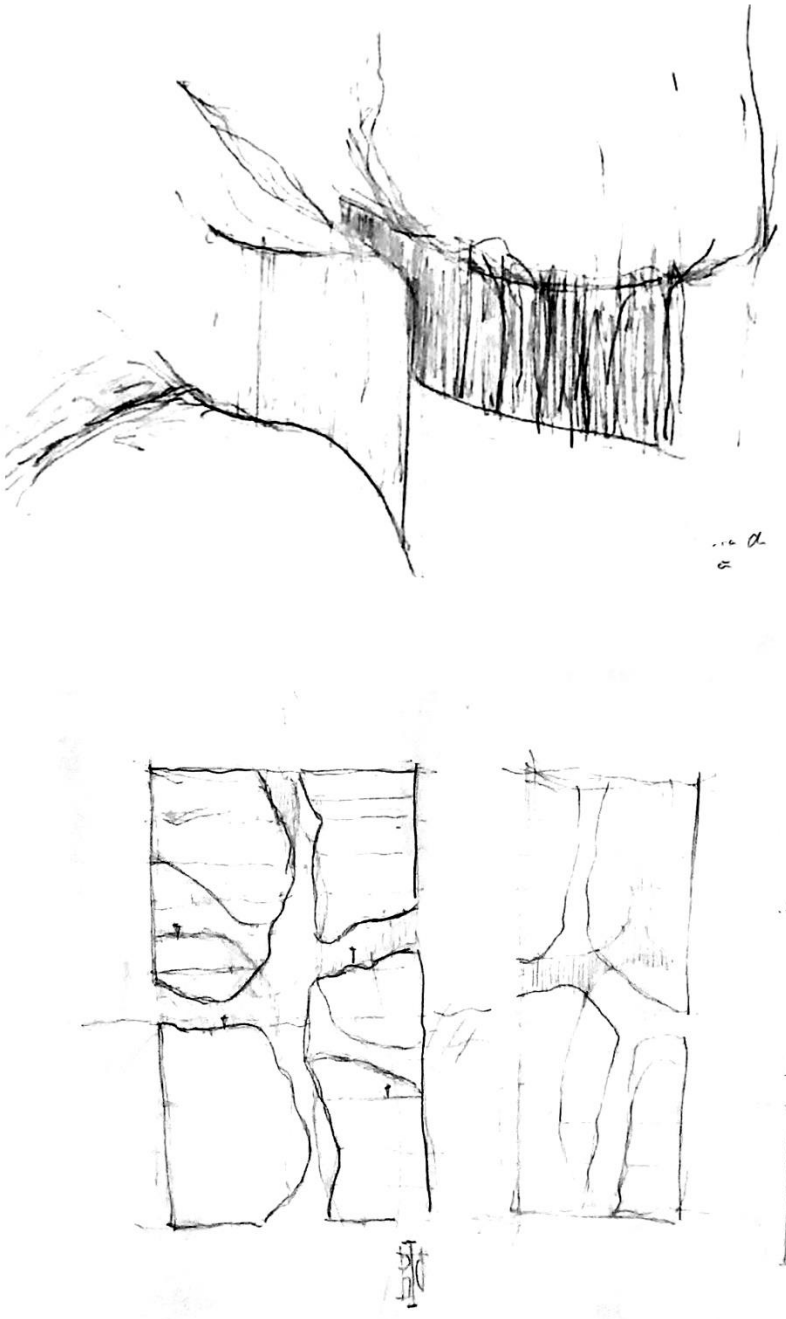


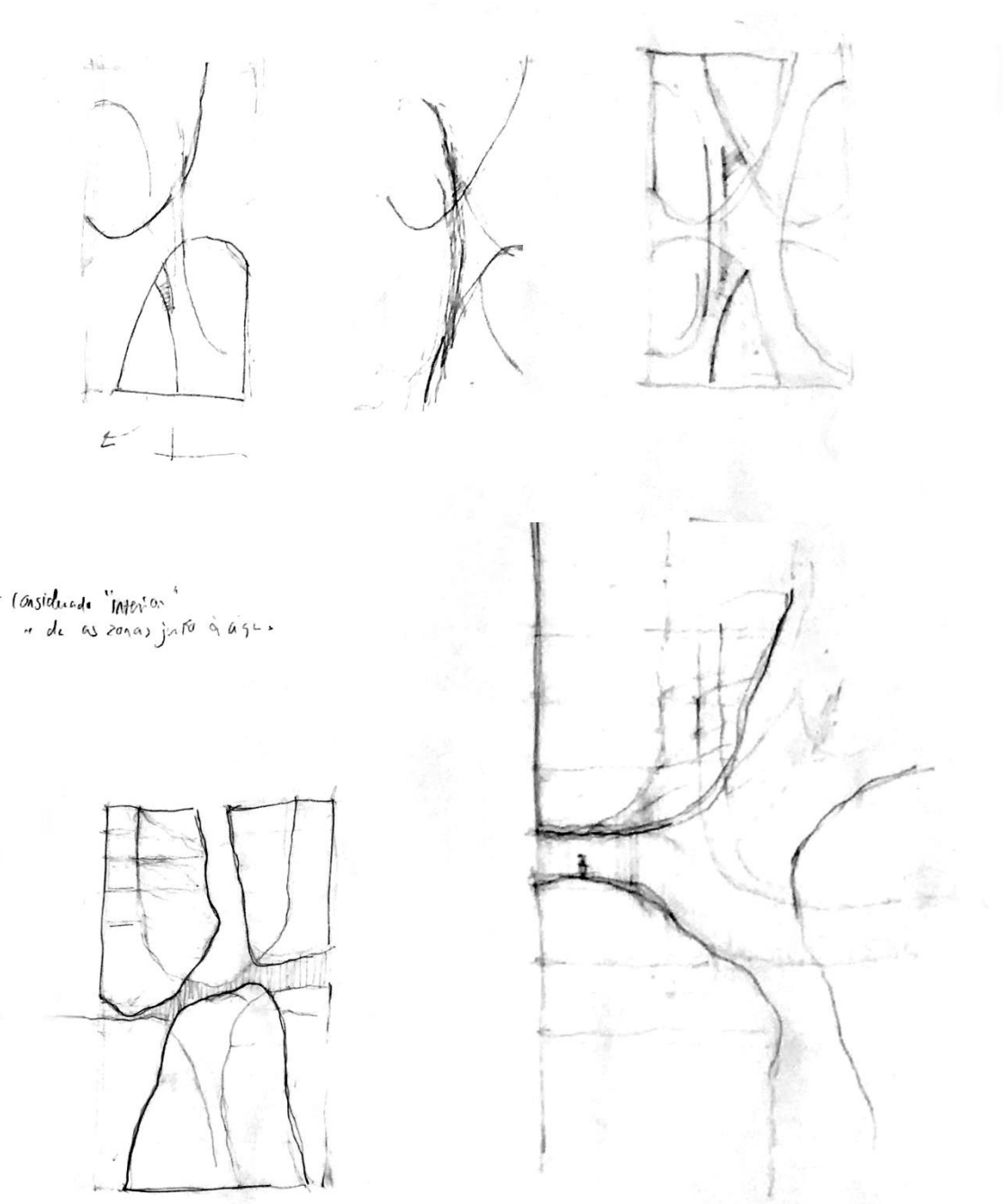
vi. Estudos de projeto, Percurso interior





vii. Estudos de projeto, Extração sequencial do coral



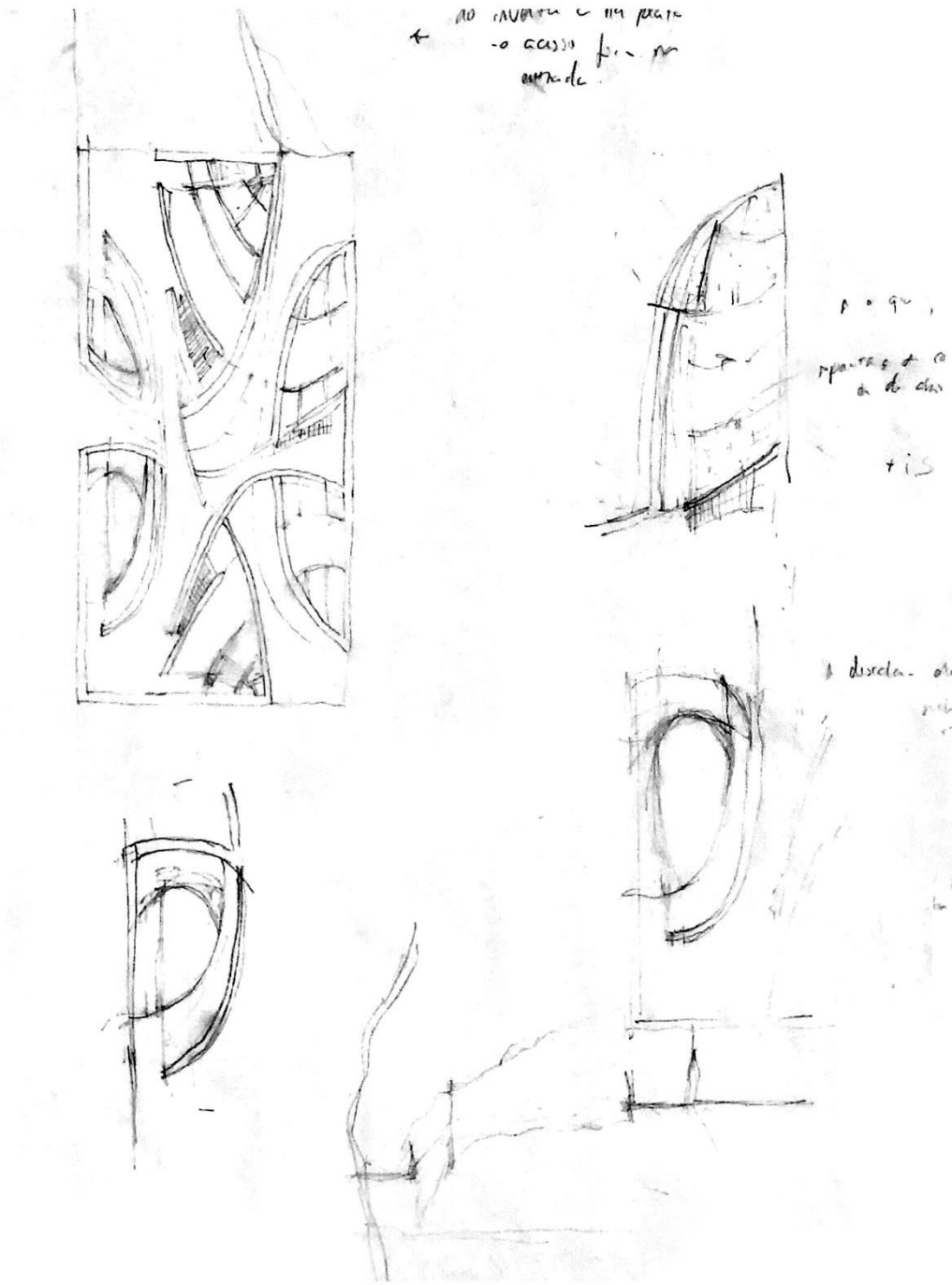


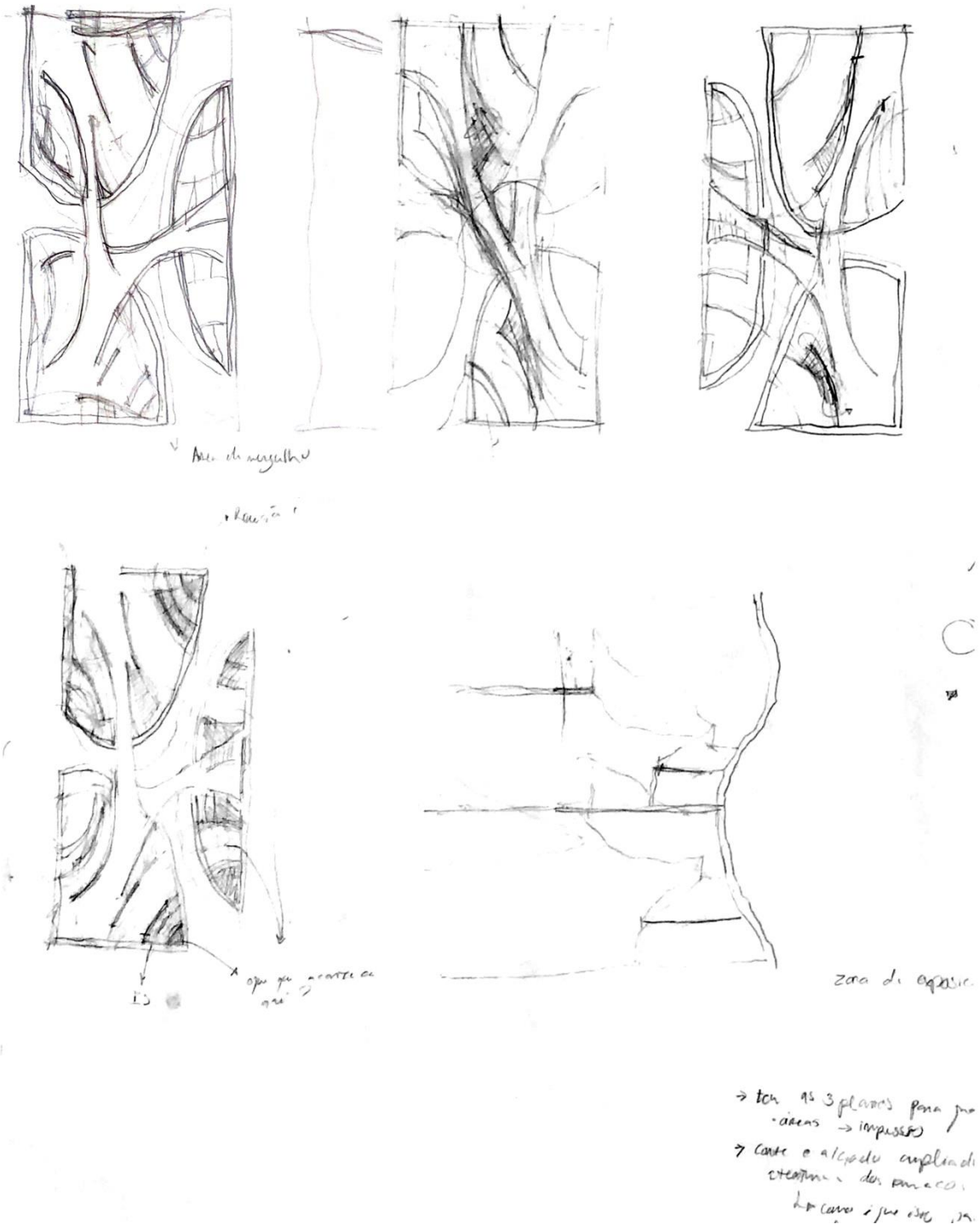
viii. Estudos de projeto, Passagens nas zonas de observatório



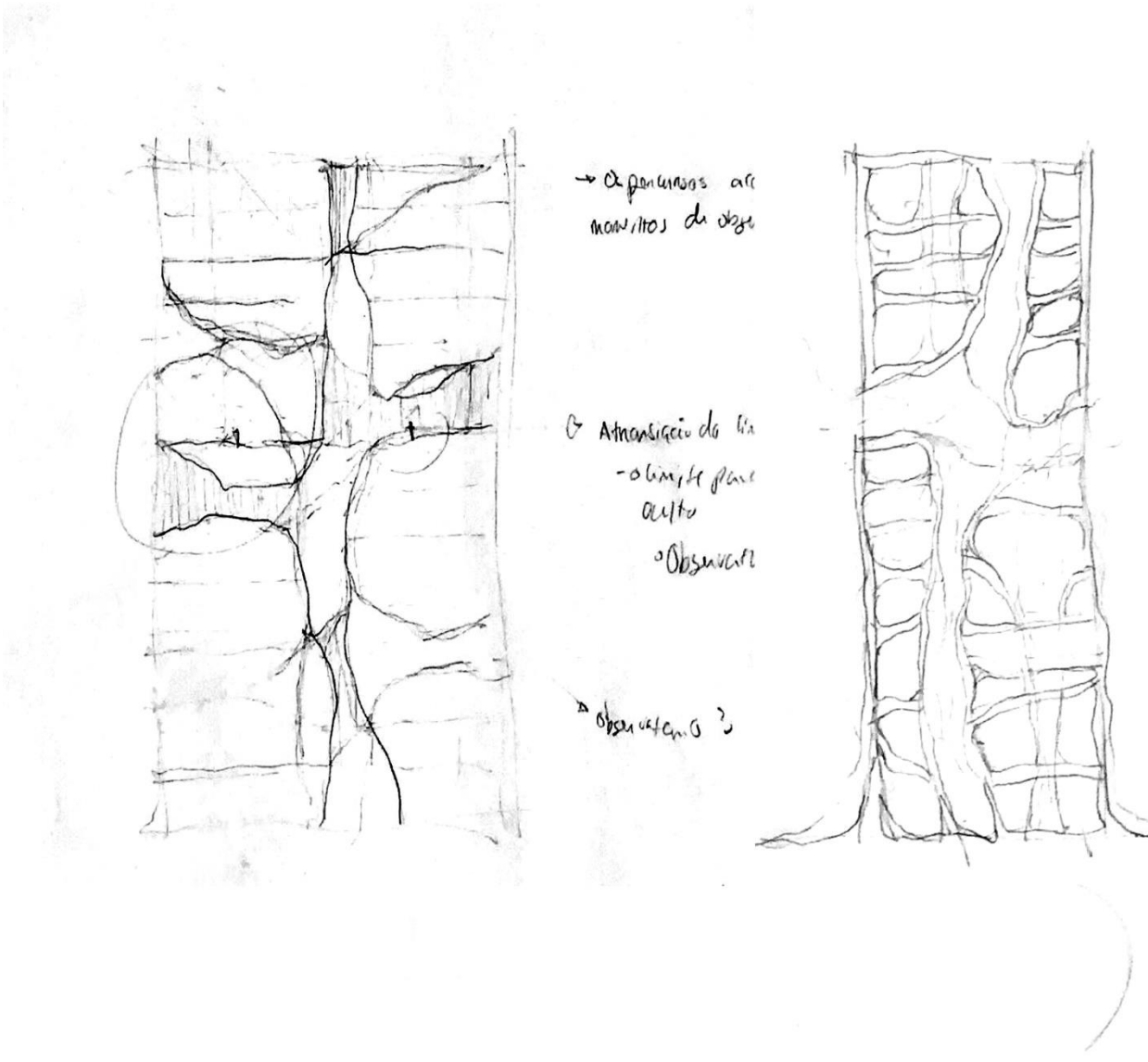


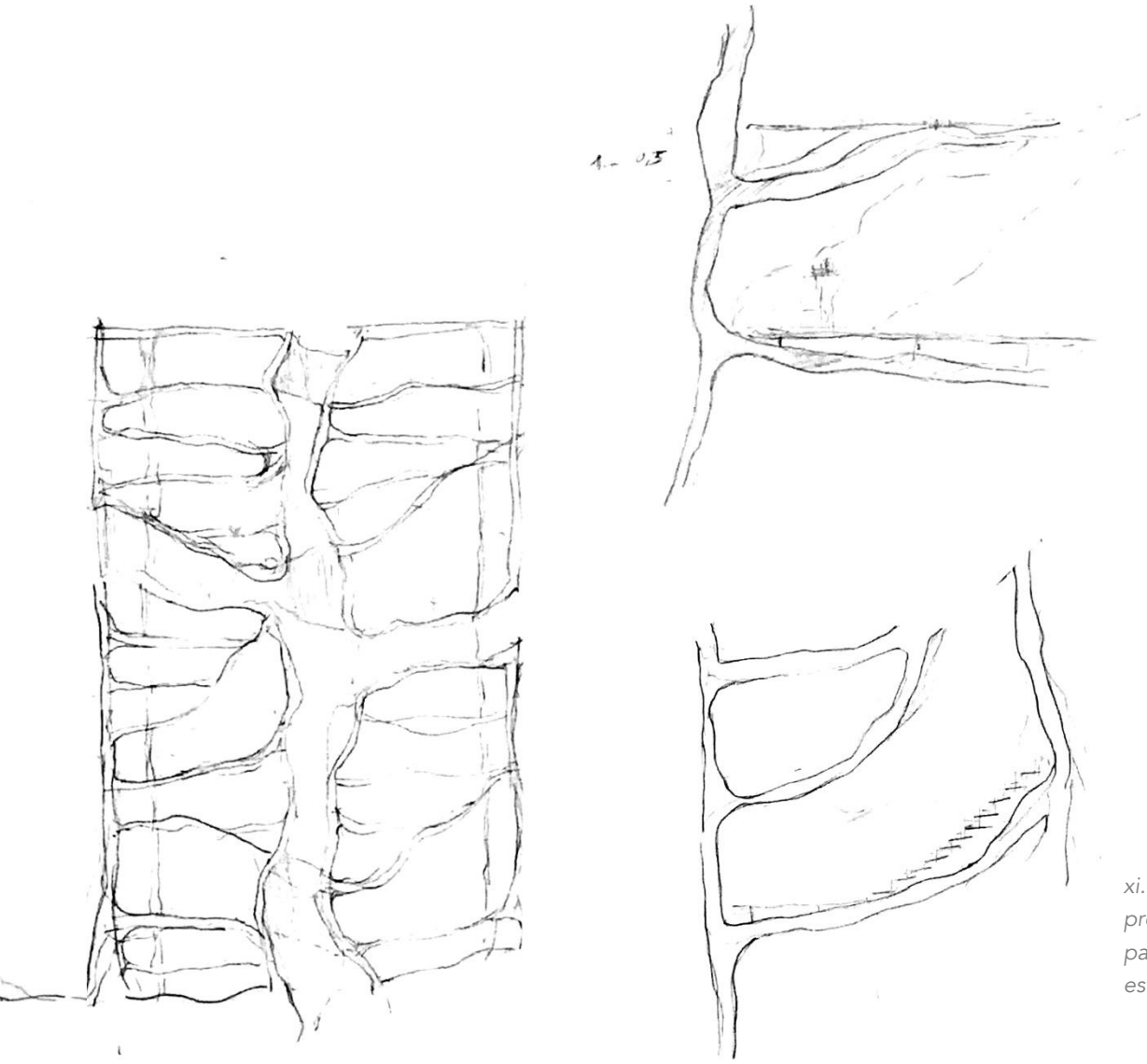
ix. Estudos de projeto, As passagens em Planta





x. Estudos de projeto, Interior do Observatório, estudos do espaço expositivo


→ Apercursos
manuitos de
Atransição do
-o limite
oculto
Observat
observatorio ?



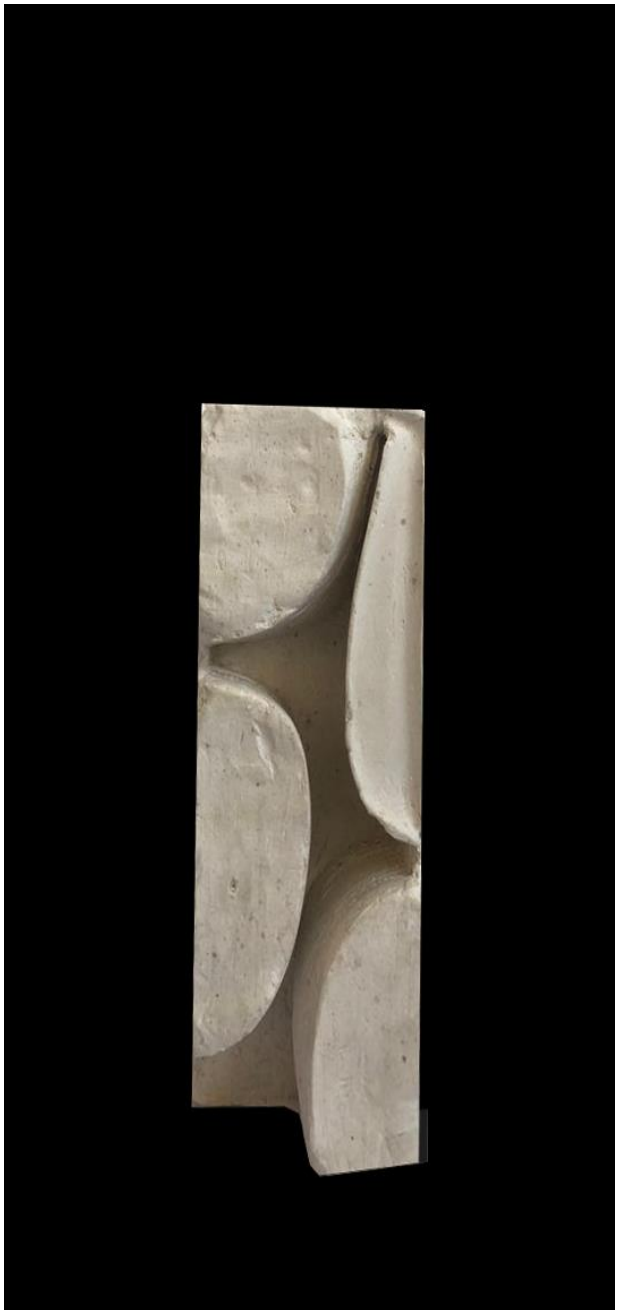
xi. Estudos de projeto, Contacto do pavimento com a estrutura orgânica


Outão



xii. Carta Hidrográfica da Serra da Arrábida, APSS

xiii. Carta Hidrográfica. Esc.1:500, zona Cimenteira Secil, APSS







xiv. Maquete de Estudo, Cheios e Vazios. Esc.1:300







xv. Estudos de projeto, perspetivas do projeto

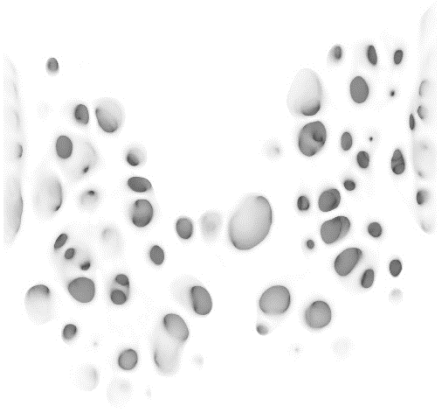
| MATERIALIDADE -PROCESSO |

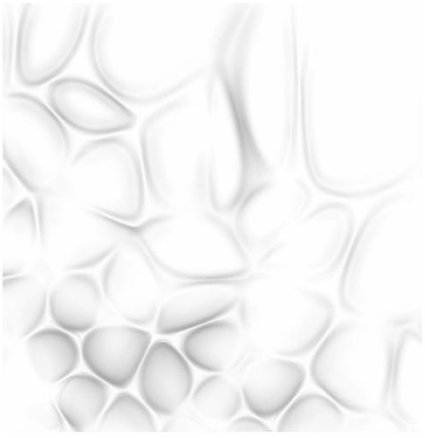
Grasshoper

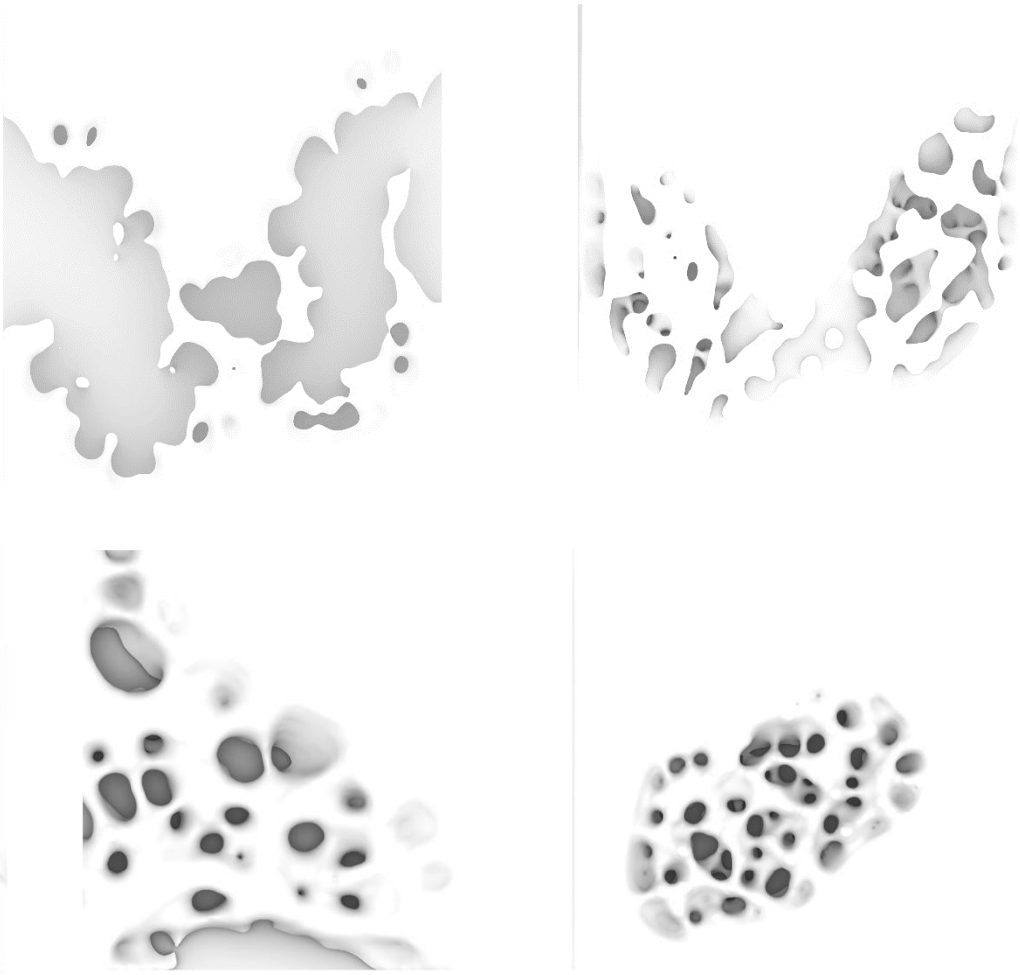
Materialidade da Fachada.

Através da utilização do programa Rhino e do Grasshopper, foram realizados estudos de materialidade de fachada, obtendo tando a sua rugosidade como a sua porosidade.

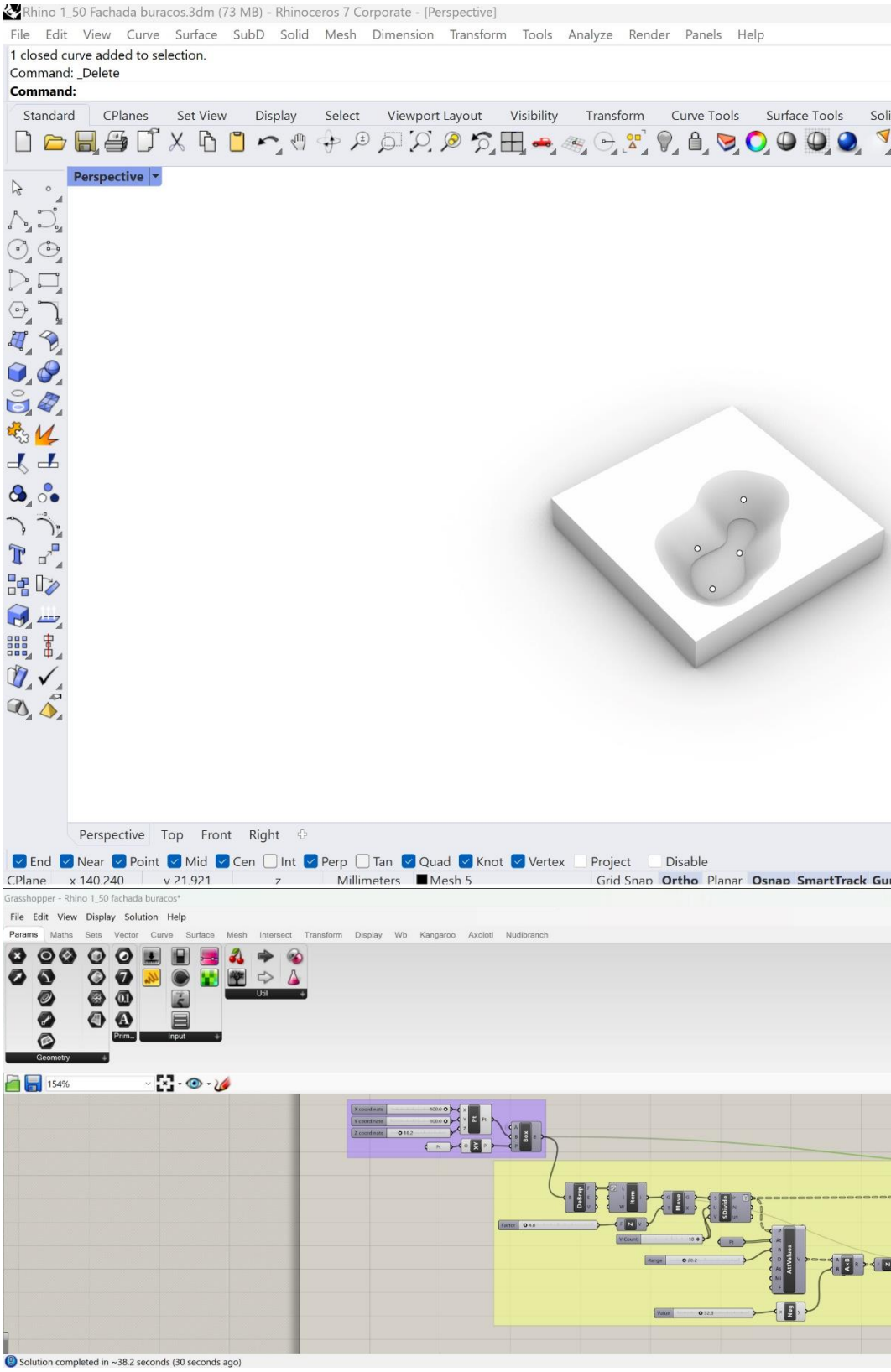
Através da criação de um paralelepípedo, fazemos ocorrer uma interseção de um outro volume. Ao intersetar, este é retirado, obtendo uma nova forma gerada pelo vazio retirado. Após gerar estas volumetrias, a forma foi decomposta de modo a obter um conjunto de pontos, interligados por segmentos de retas. Procedemos a uma parametrização deste para se obter apenas as que se encontra na zona do volume retirado. Para a criação dos vãos, utilizamos estas linhas geradas e a volumetria com o vazio, geometrizando as curvas de forma a criar as interligações. As linhas mais perto do centro são geradas mais densas, criando diversos vazios, sendo que, consoante de afastam, a porosidade diminui até se tornarem parte do cheio e criarem apenas rugosidade da fachada.

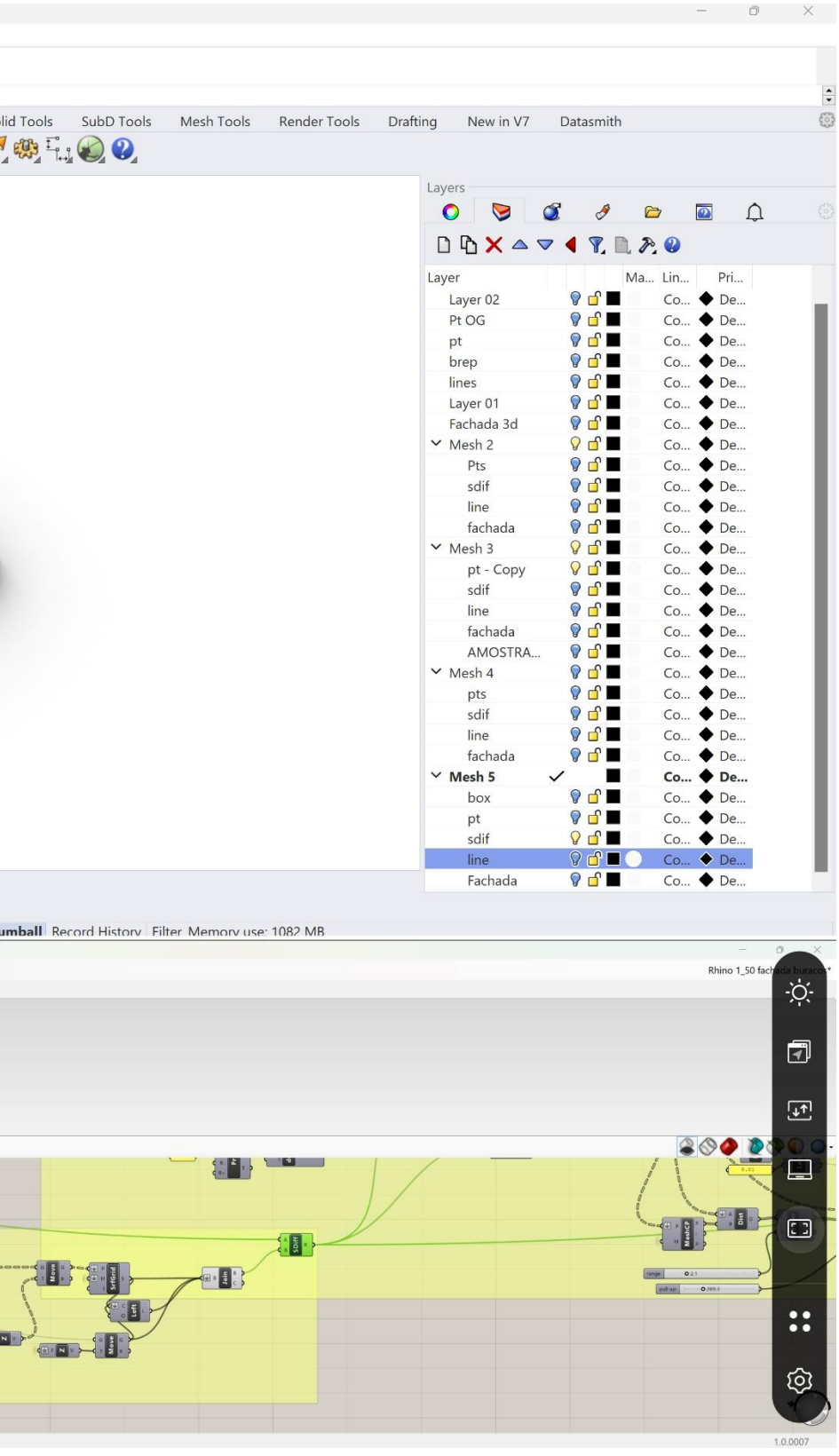




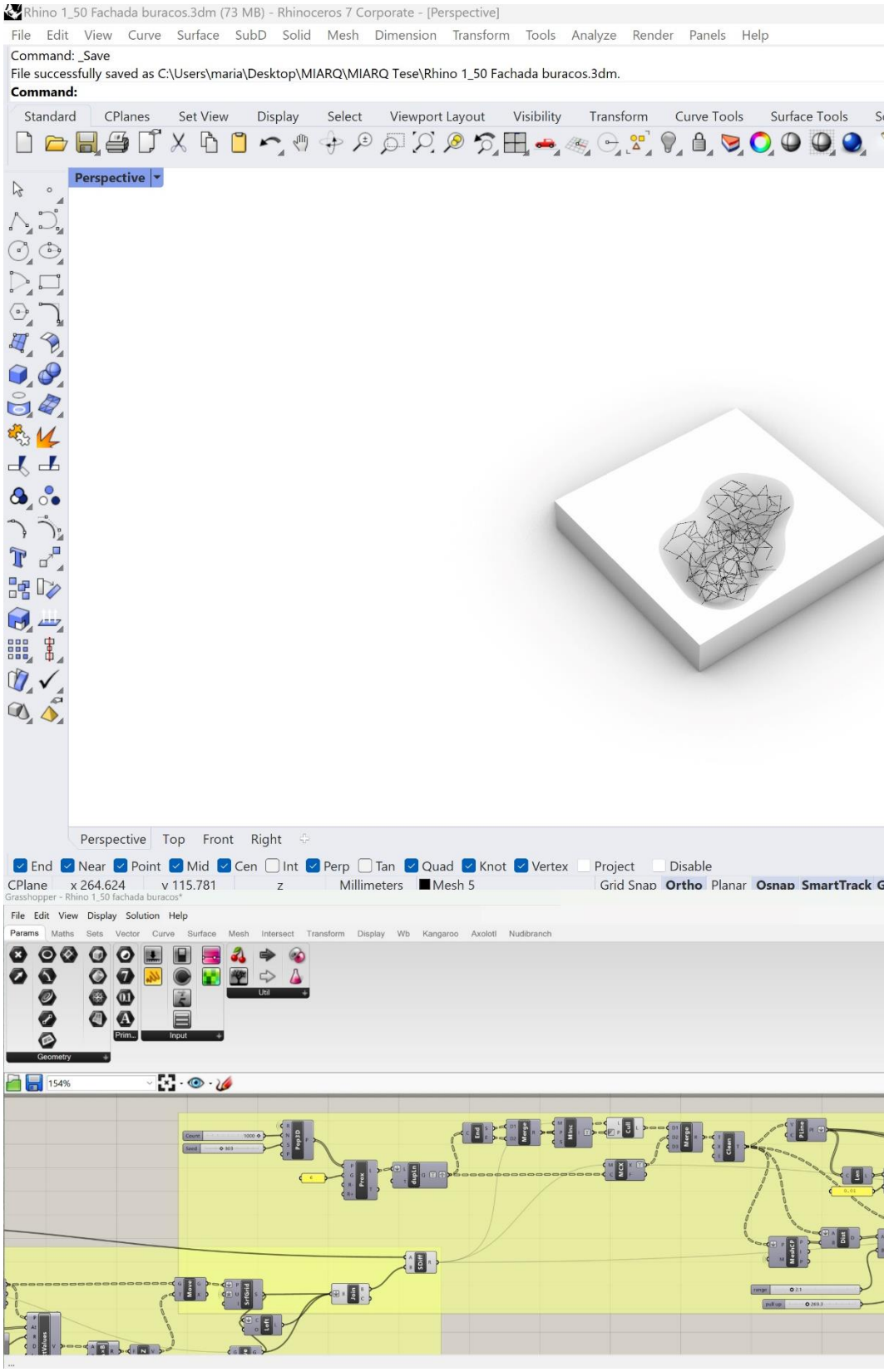


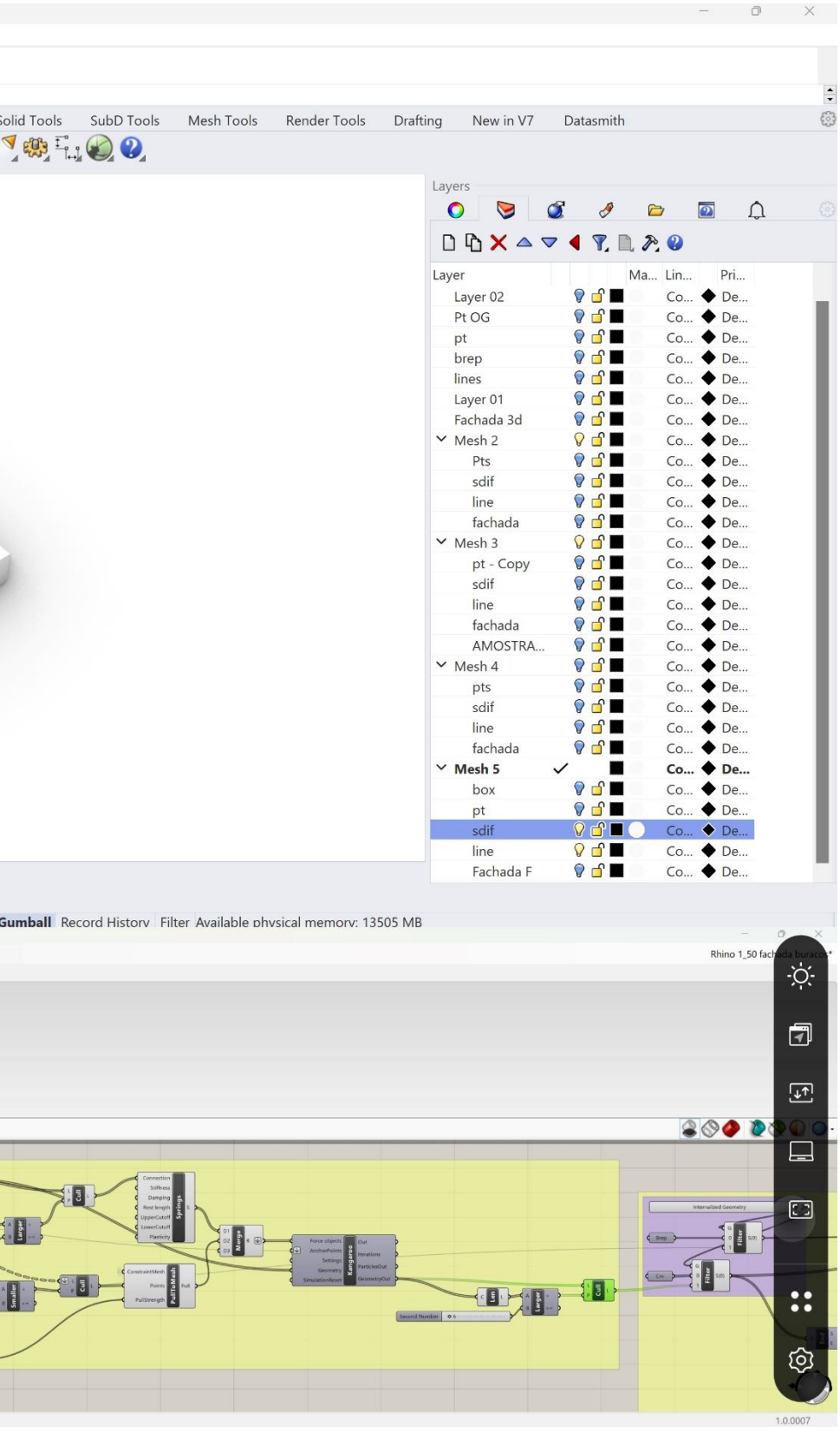
xvi. Estudos de fachada, esc. 1:50


Rhino 1_50 Fachada buracos.3dm (73 MB) - Rhinoceros 7 Corporate - [Perspective]
File Edit View Curve Surface SubD Solid Mesh Dimension Transform Tools Analyze Render Panels Help
1 closed curve added to selection.
Command: _Delete
Command:
Standard CPlanes Set View Display Select Viewport Layout Visibility Transform Curve Tools Surface Tools
Perspective
Perspective Top Front Right
End Near Point Mid Cen Int Perp Tan Quad Knot Vertex Project Disable
CPlane x 140.240 y 21.921 z Millimeters Mesh 5 Grid Snap Ortho Planar Osnap SmartTrack
Grasshopper - Rhino 1_50 fachada buracos*
File Edit View Display Solution Help
Params Maths Sets Vector Curve Surface Mesh Intersect Transform Display Wb Kangaroo Axolotl Nudibranch
Geometry
Input
Util
154%
Solution completed in ~38.2 seconds (30 seconds ago)

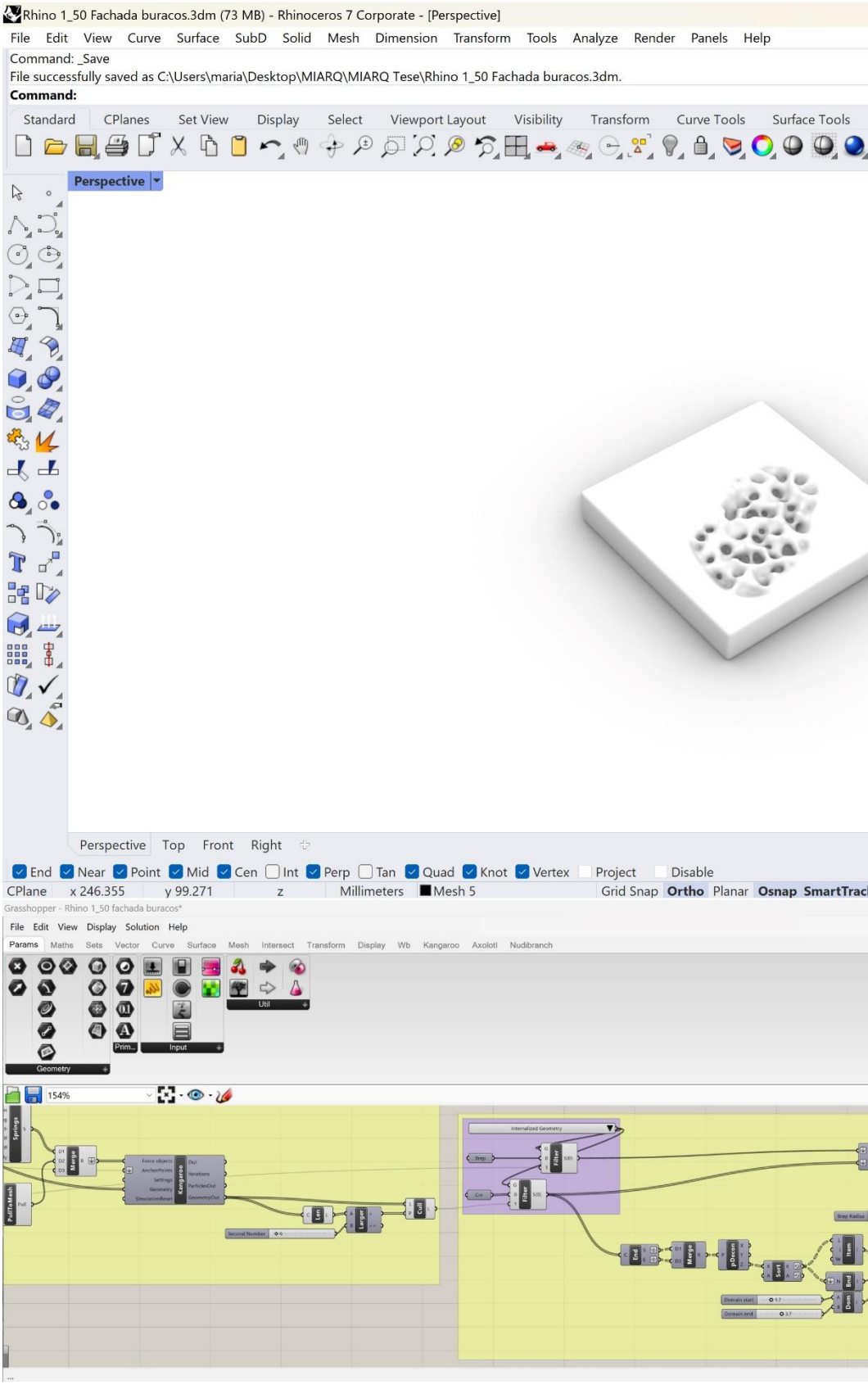


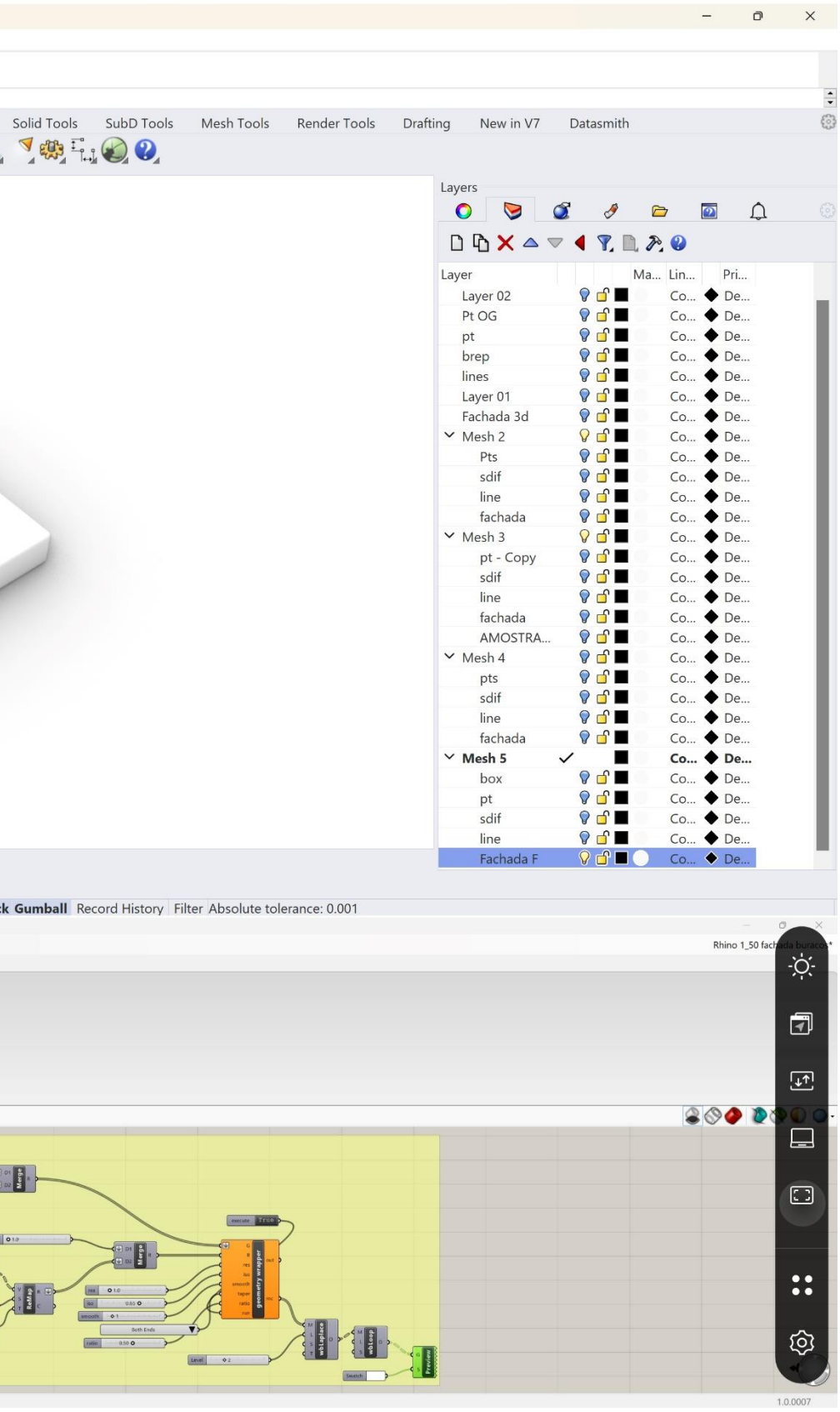
xvii. Processo de modelação BolleanDifference


Rhino 1_50 Fachada buracos.3dm (73 MB) - Rhinoceros 7 Corporate - [Perspective]
File Edit View Curve Surface SubD Solid Mesh Dimension Transform Tools Analyze Render Panels Help
Command: _Save
File successfully saved as C:\Users\maria\Desktop\MIARQ\MIARQ Tese\Rhino 1_50 Fachada buracos.3dm.
Command:
Standard CPlanes Set View Display Select Viewport Layout Visibility Transform Curve Tools Surface Tools
Perspective
Perspective Top Front Right
End Near Point Mid Cen Int Perp Tan Quad Knot Vertex Project Disable
CPlane x 264.624 y 115.781 z Millimeters Mesh 5 Grid Snap Ortho Planar Osnap SmartTrack
Grasshopper - Rhino 1_50 fachada buracos*
File Edit View Display Solution Help
Params Maths Sets Vector Curve Surface Mesh Intersect Transform Display Wb Kangaroo Axolotl Nudibranch
Geometry
Input
Util
154%



xviii. Processo de modelação. Extração dos segmentos de reta presentes no vazio


Rhino 1_50 Fachada buracos.3dm (73 MB) - Rhinoceros 7 Corporate - [Perspective]
File Edit View Curve Surface SubD Solid Mesh Dimension Transform Tools Analyze Render Panels Help
Command: _Save
File successfully saved as C:\Users\maria\Desktop\MIARQ\MIARQ Tese\Rhino 1_50 Fachada buracos.3dm.
Command:
Standard CPlanes Set View Display Select Viewport Layout Visibility Transform Curve Tools Surface Tools
Perspective
Perspective Top Front Right
End Near Point Mid Cen Int Perp Tan Quad Knot Vertex Project Disable
CPlane x 246.355 y 99.271 z Millimeters Mesh 5 Grid Snap Ortho Planar Osnap SmartTrack
Grasshopper - Rhino 1_50 fachada buracos*
File Edit View Display Solution Help
Params Maths Sets Vector Curve Surface Mesh Intersect Transform Display Wb Kangaroo Axolotl Nudibranch
Geometry
Input
Util
154%

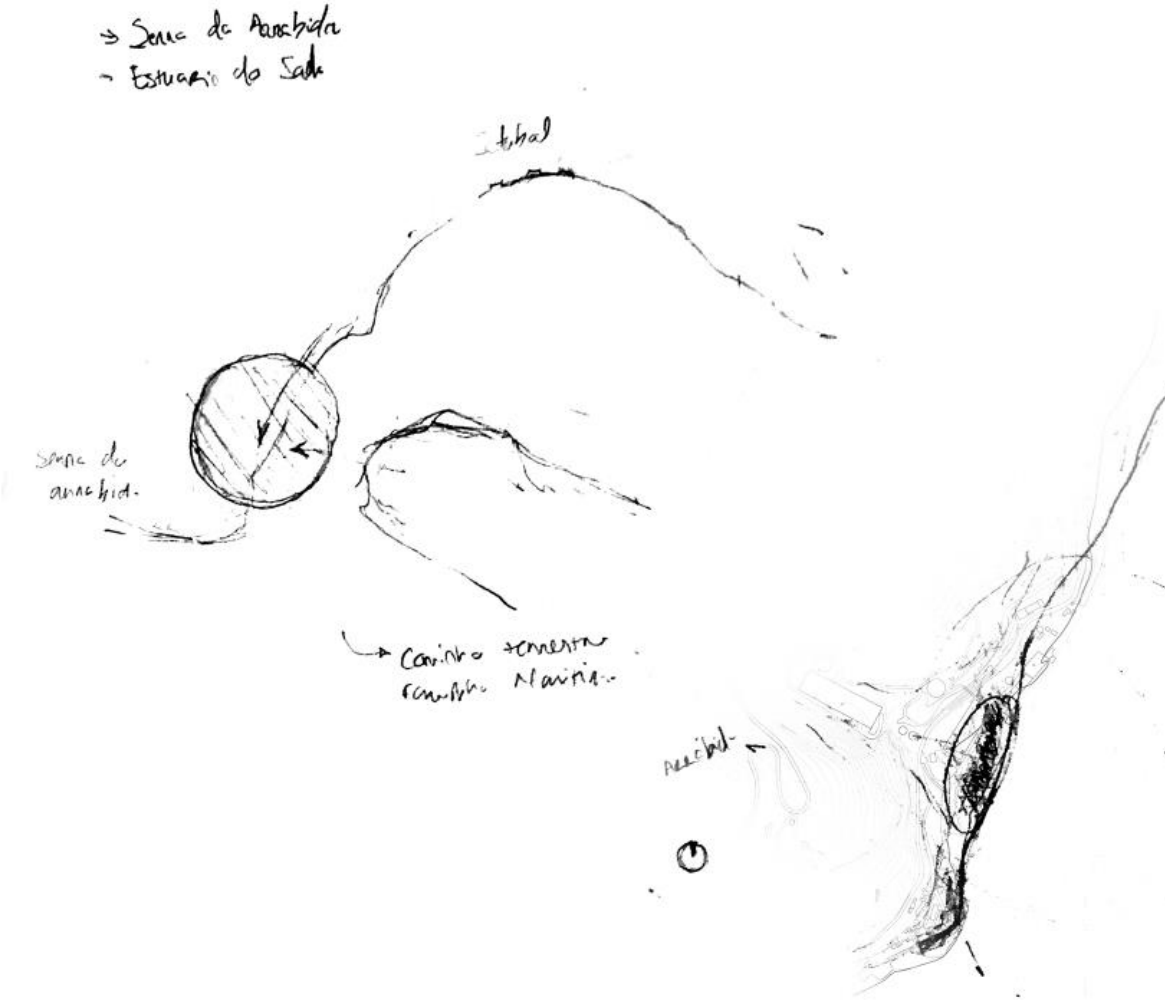


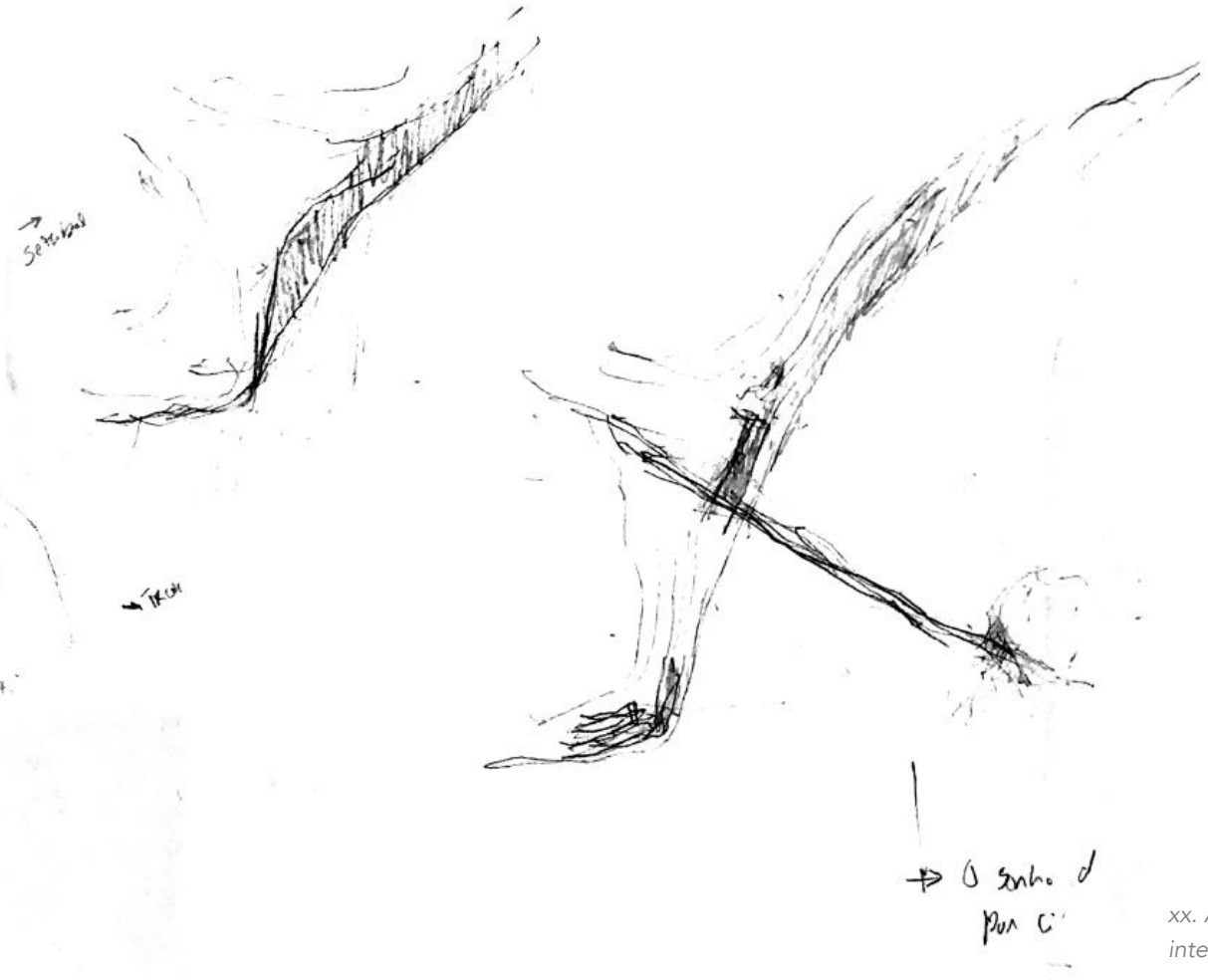
xix. Processo de modelação. Extração dos segmentos de reta presentes no vazio

| BOOKS |

PROCESSO

O imaginar de um mundo na mente do sonhador.


→ Serra da Arrábida
- Estuário do Sado
Serra da arrábida.

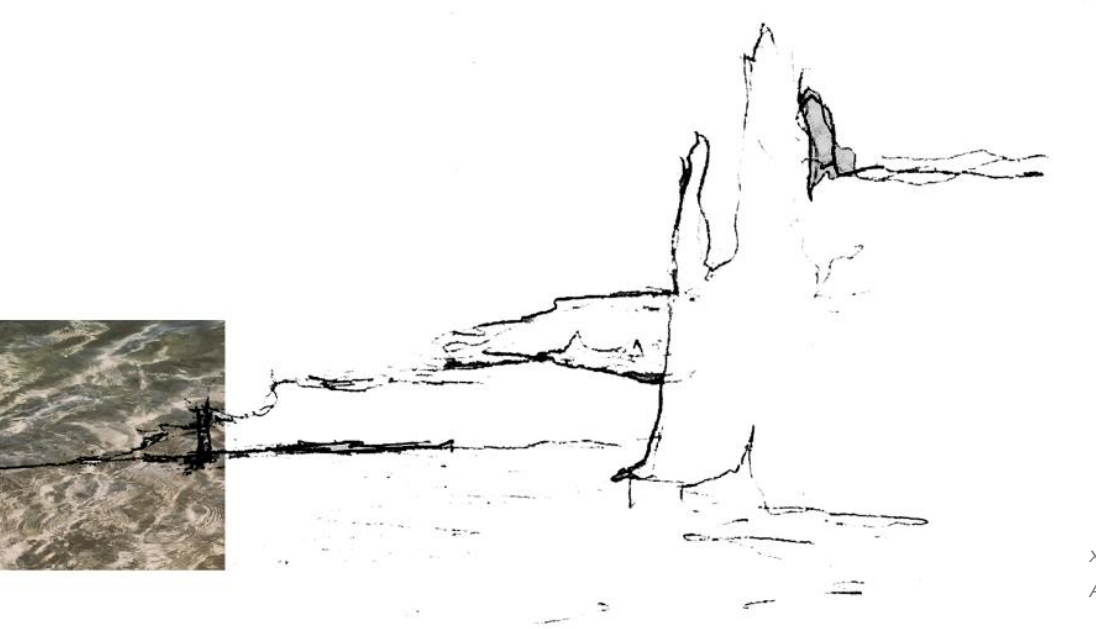


xx. Análises do local de intervenção

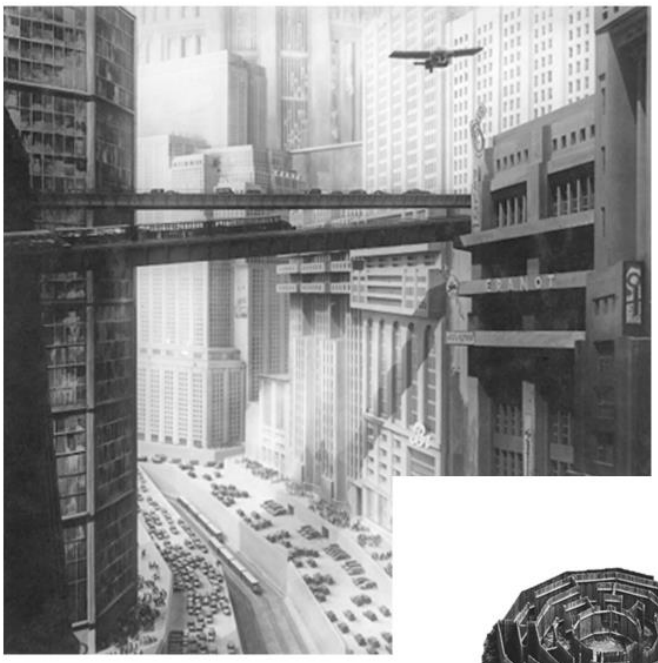








xxi. Detalhes da Serra da Arrábida





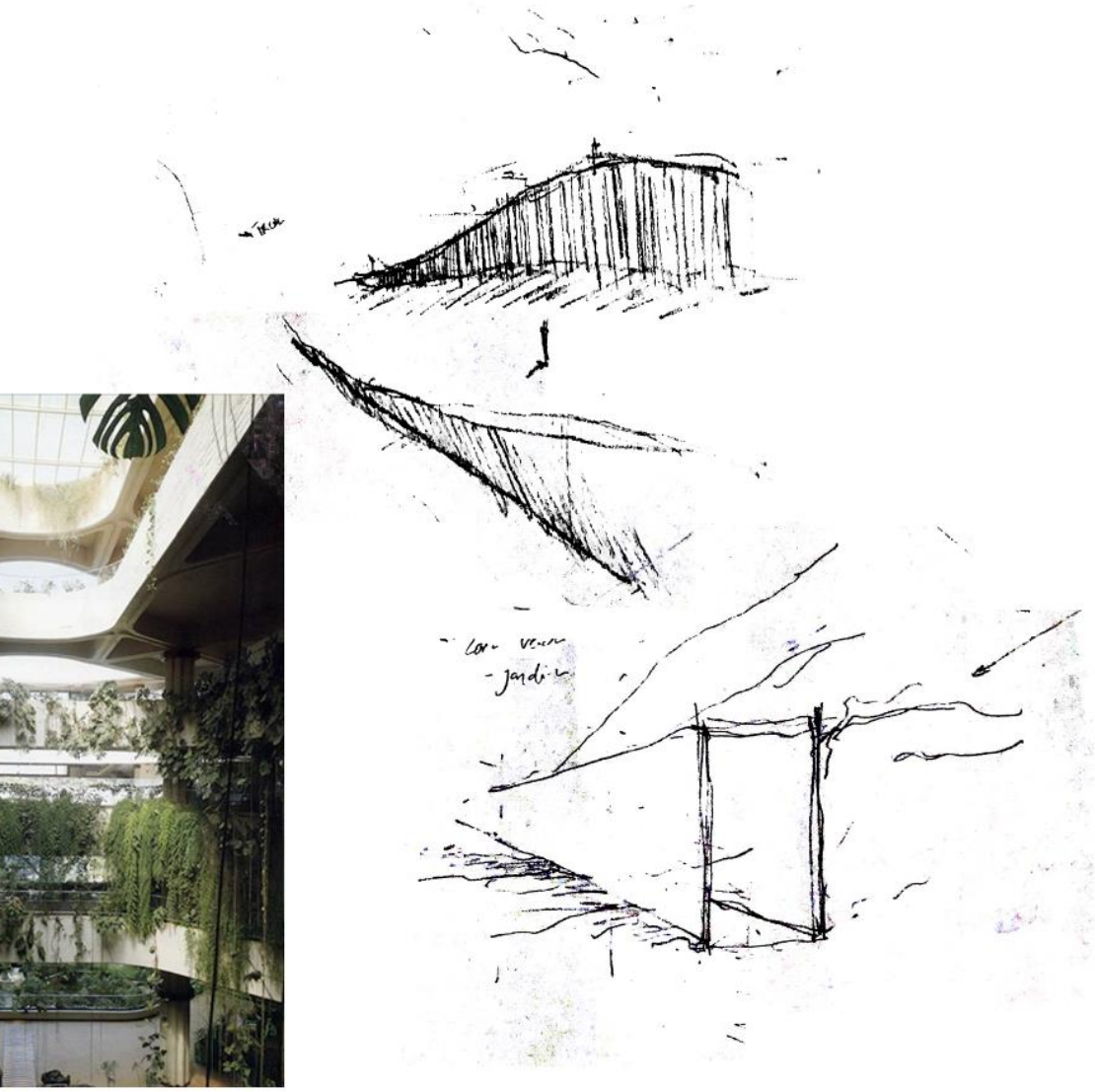




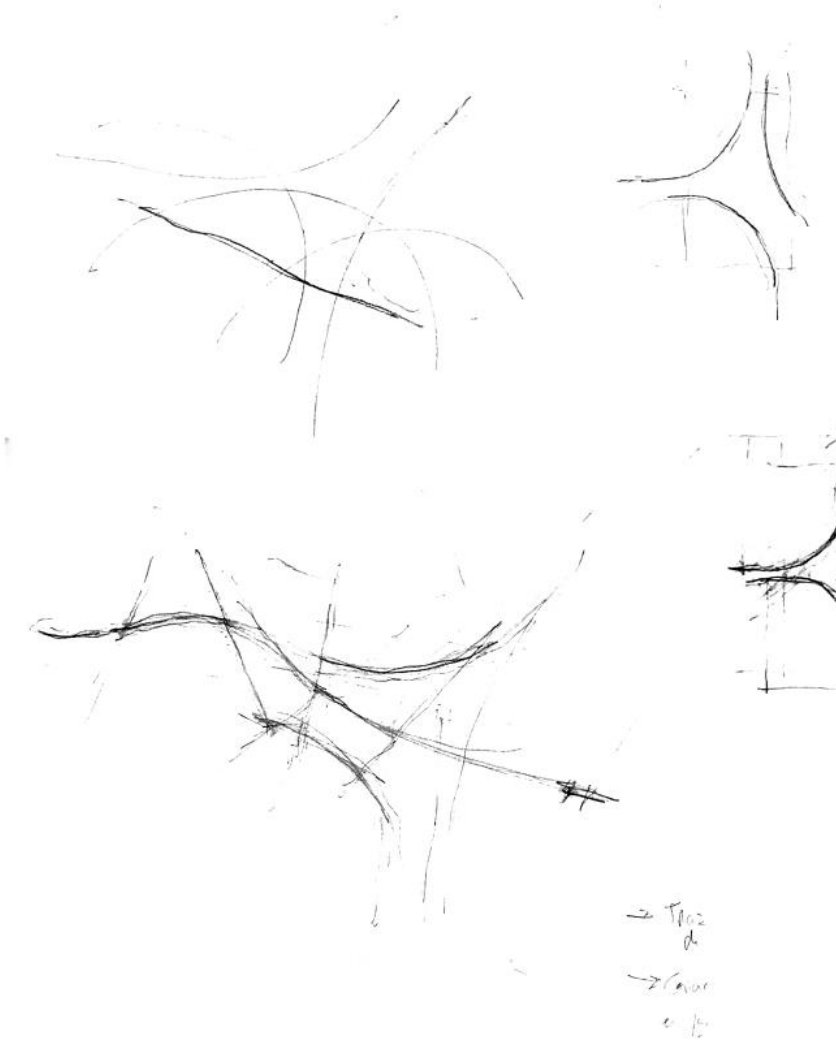
xxii. A industrialização da Metrópolis e a fabrica Secil





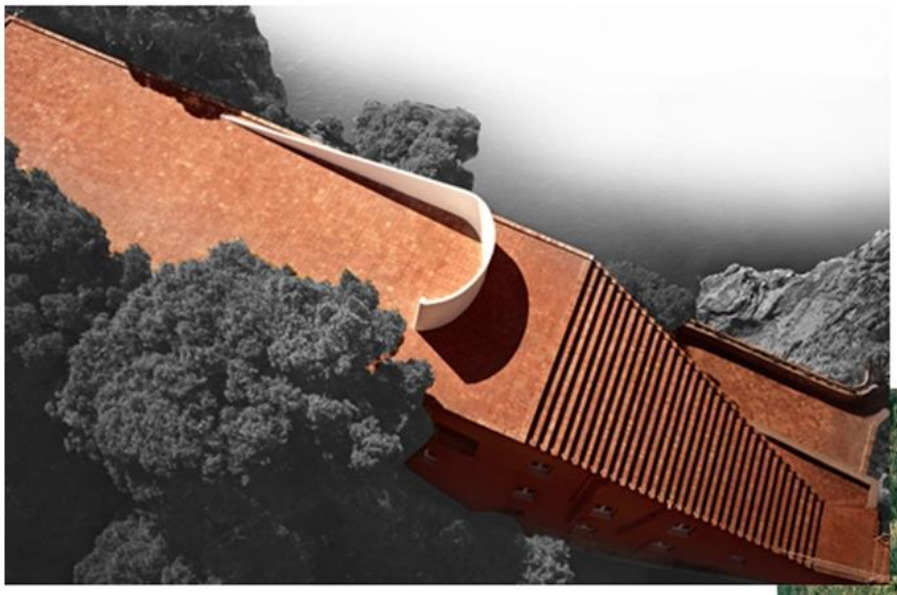


xxiii. A interligação entre a arquitetura e a natureza. Richard BofilL,The factory, 1973



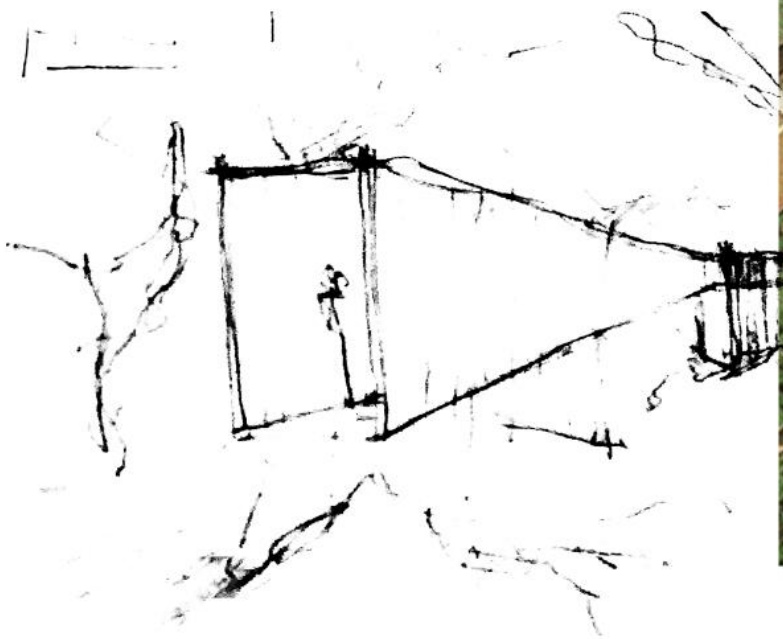


xxiv. Desenho de Geometrias





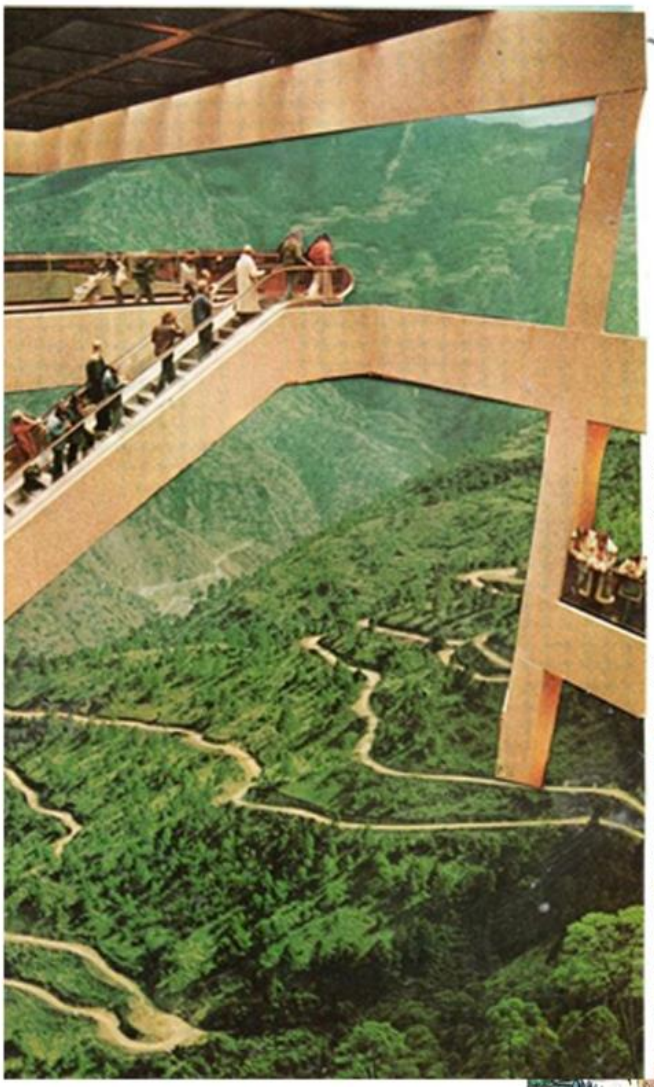






xxv. Intervir com a natureza. Adalberto Libera, Casa Malaparte,

1938. Luis Barragan, Las Arboledas, 1962



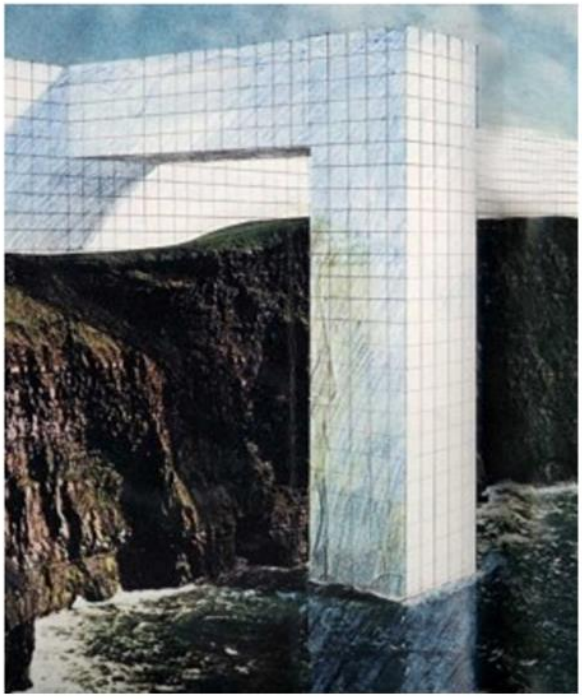






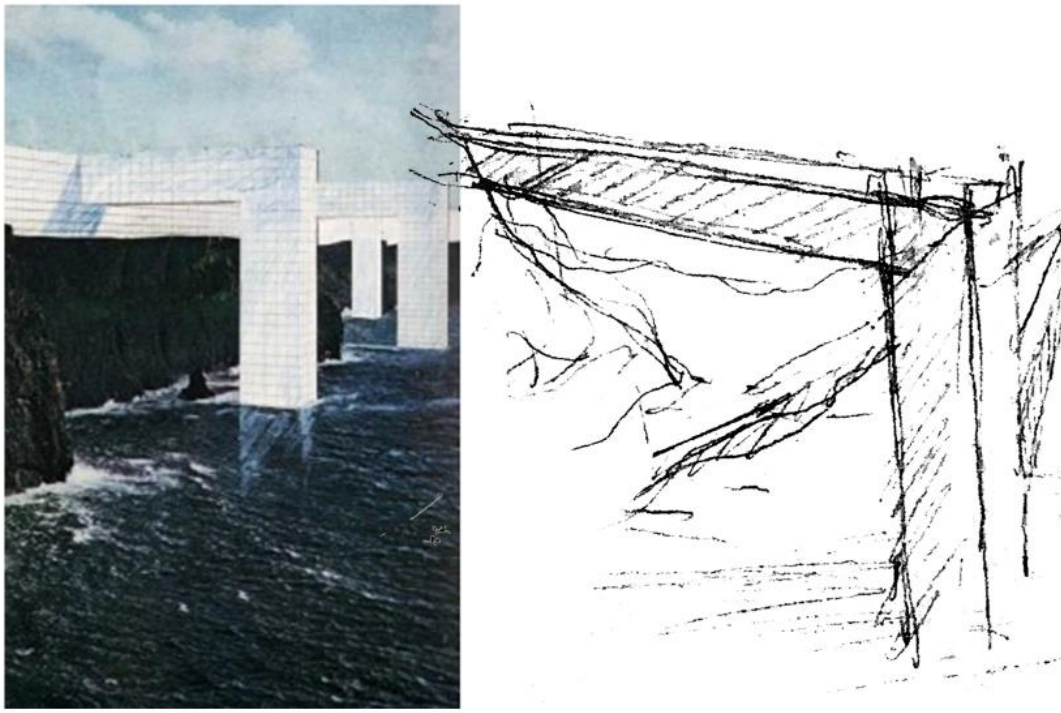
xxvi. Olhar distante perante a natureza. Superstudio, The Continuous Monument: The elevator, 1969. François Schuiten & Benoit Peeter, Les Cités Obscures: L' Archiveste

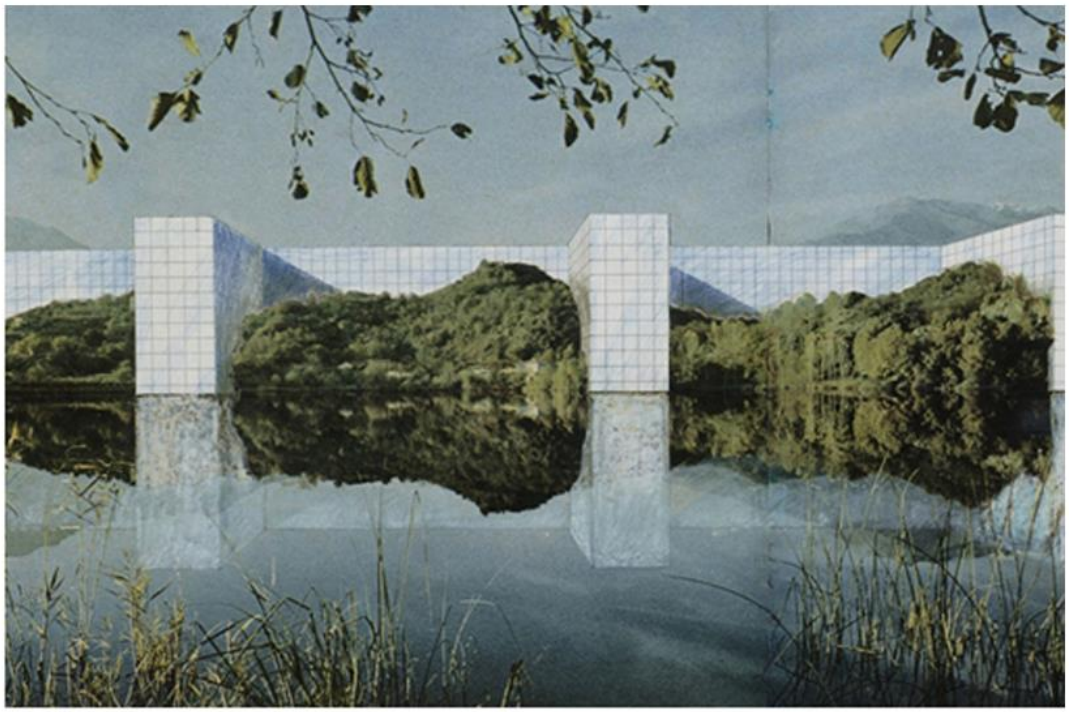




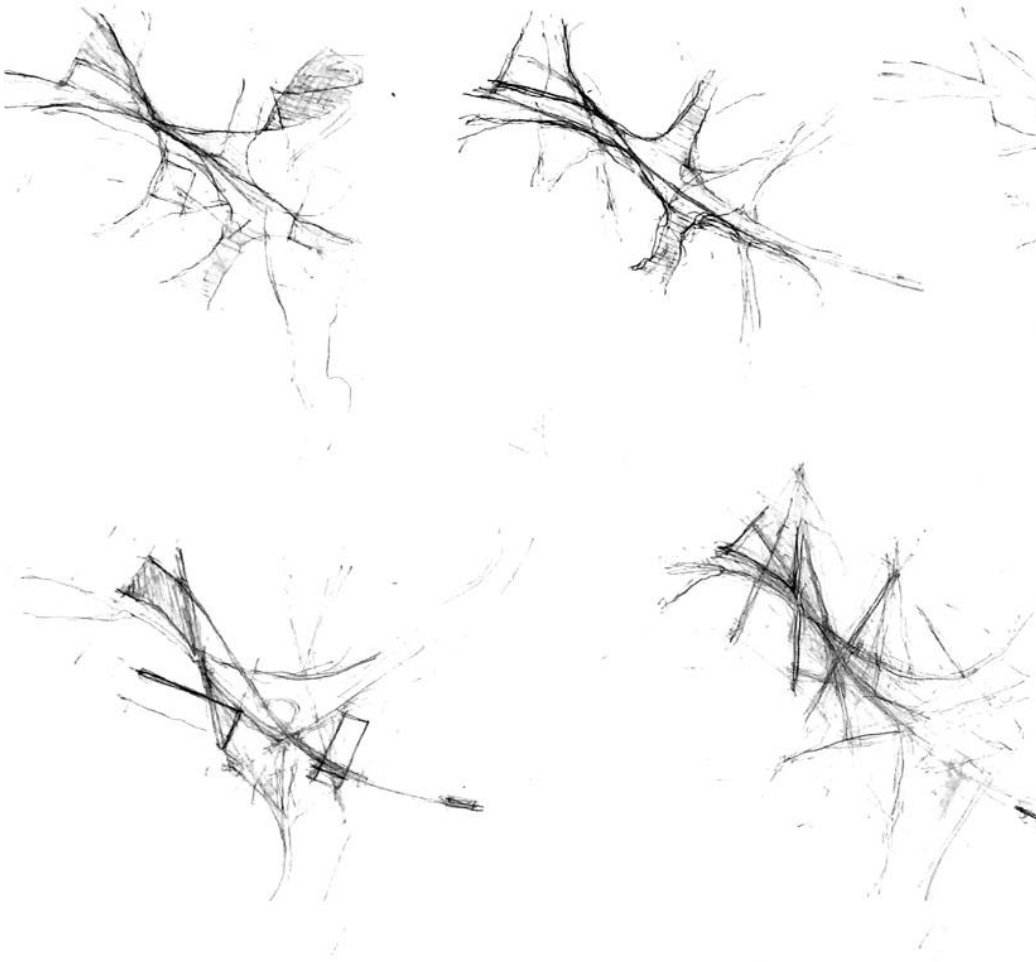
xxvii. Superstudio, The Continuos Monument: Alpine Lakes, 1969.

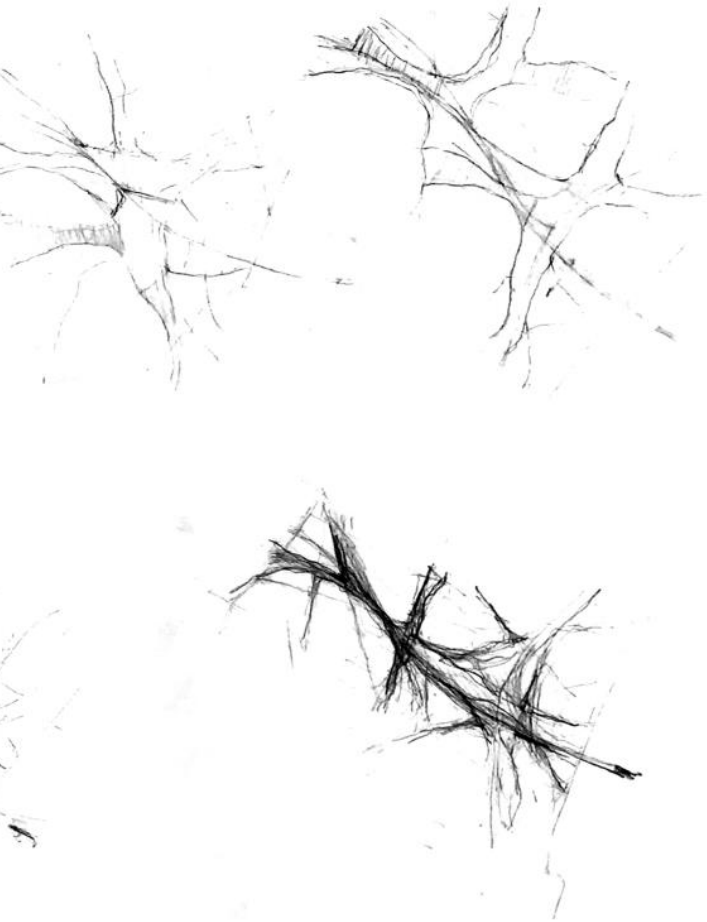
Superstudio, The Continuous Monument: On the Rocky Coast, 1969



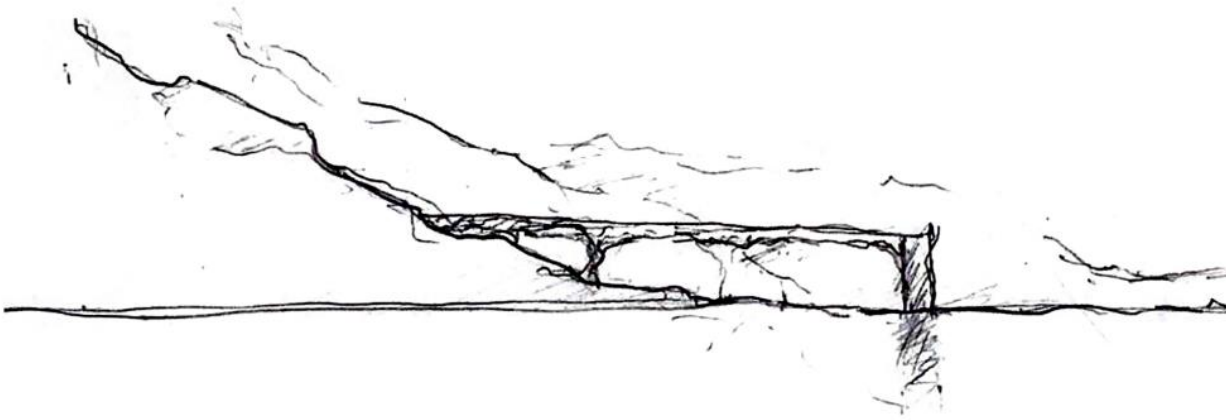


xxviii. Continuidade da Natureza a água. Superstudio, The Continuous Monument: On the Rocky Coast, 1969



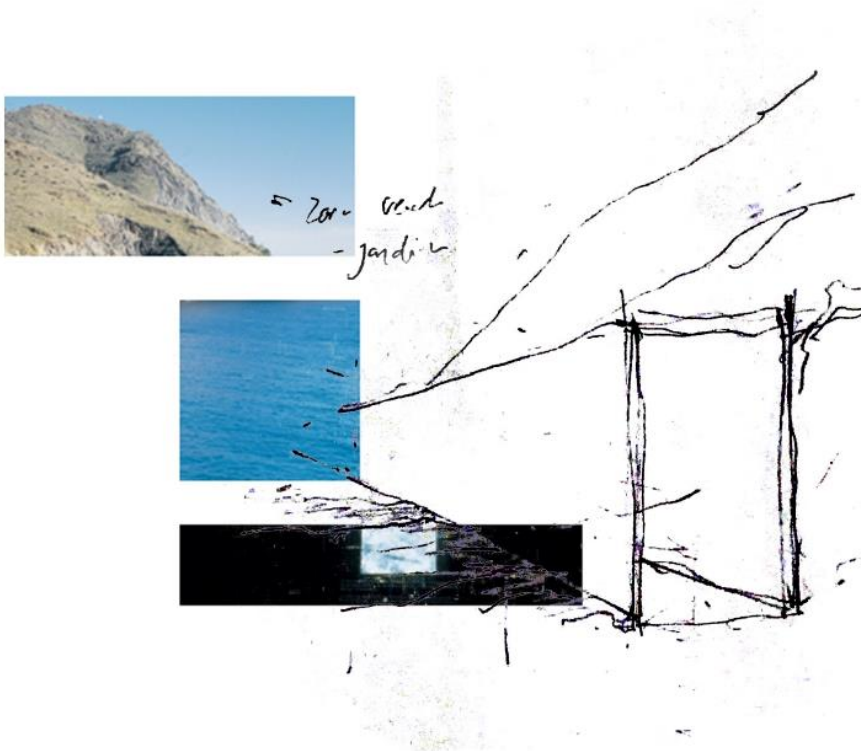


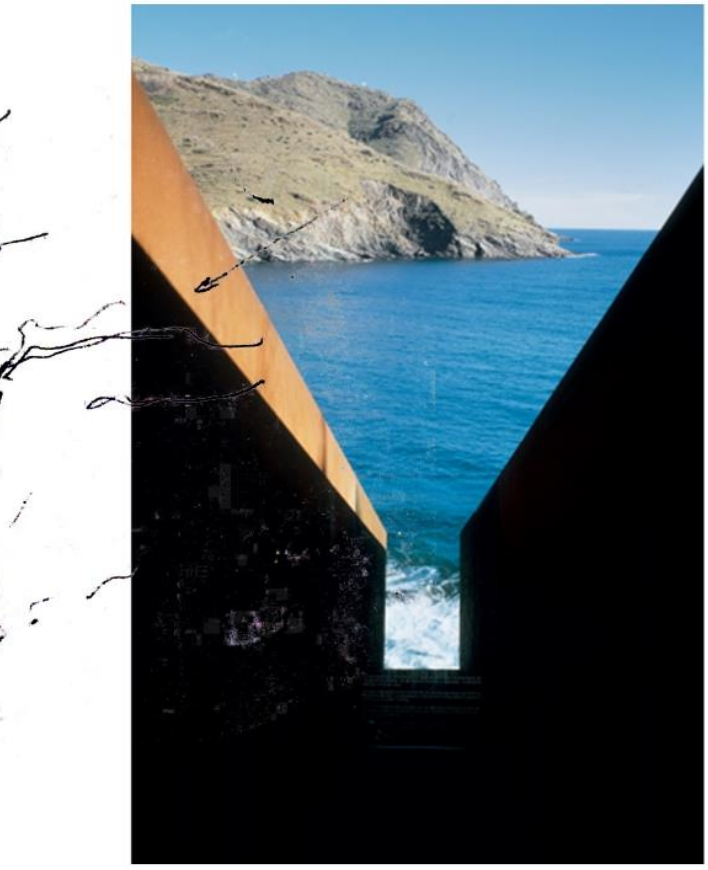
xxix. Esboços da geometria Urbana





xxx. Perspetiva da ligação do percurso urbano com o edifício e a água

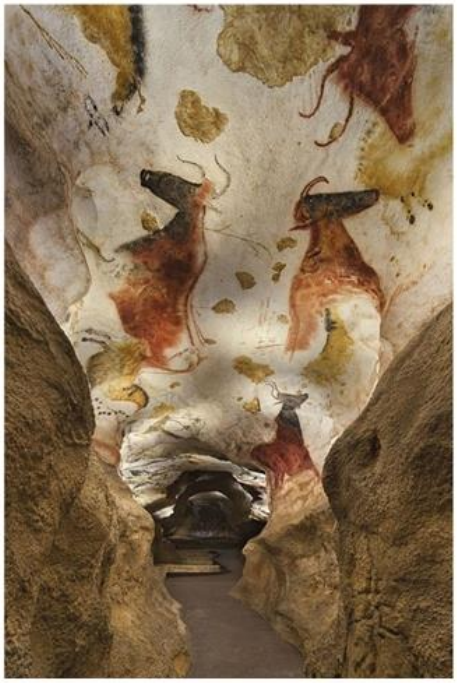




xxxi. O delinear do olhar para a água. Dani Karavan, Water Benjamin Memorial



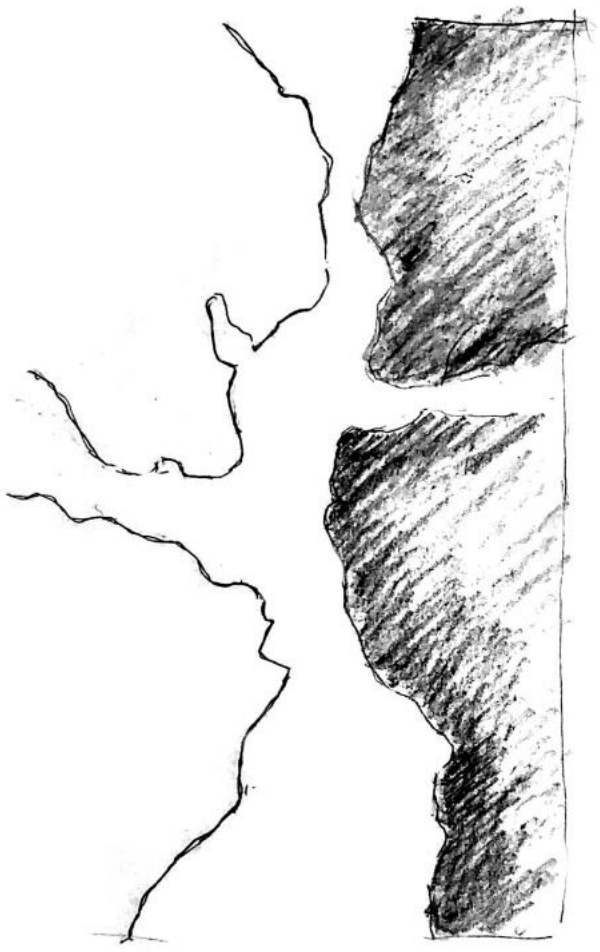






xxxii. O escavar do Cheio. Nobuhiro Nakanishi, Form of Gap 1, 2004.

Cavernas de Lascaux, 1948. Cavernas de Skocjan, a Caverna do Silêncio





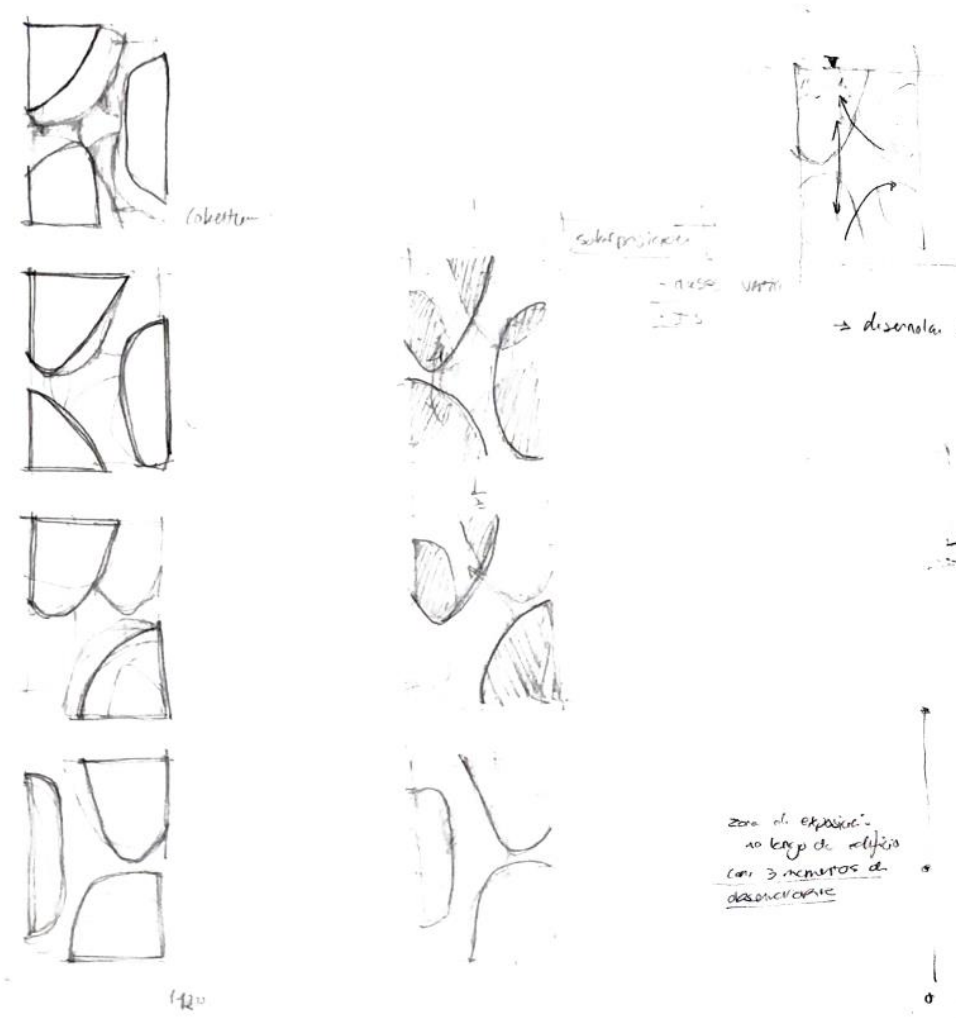
xxxiii. O cheio e o Vazio do Coral

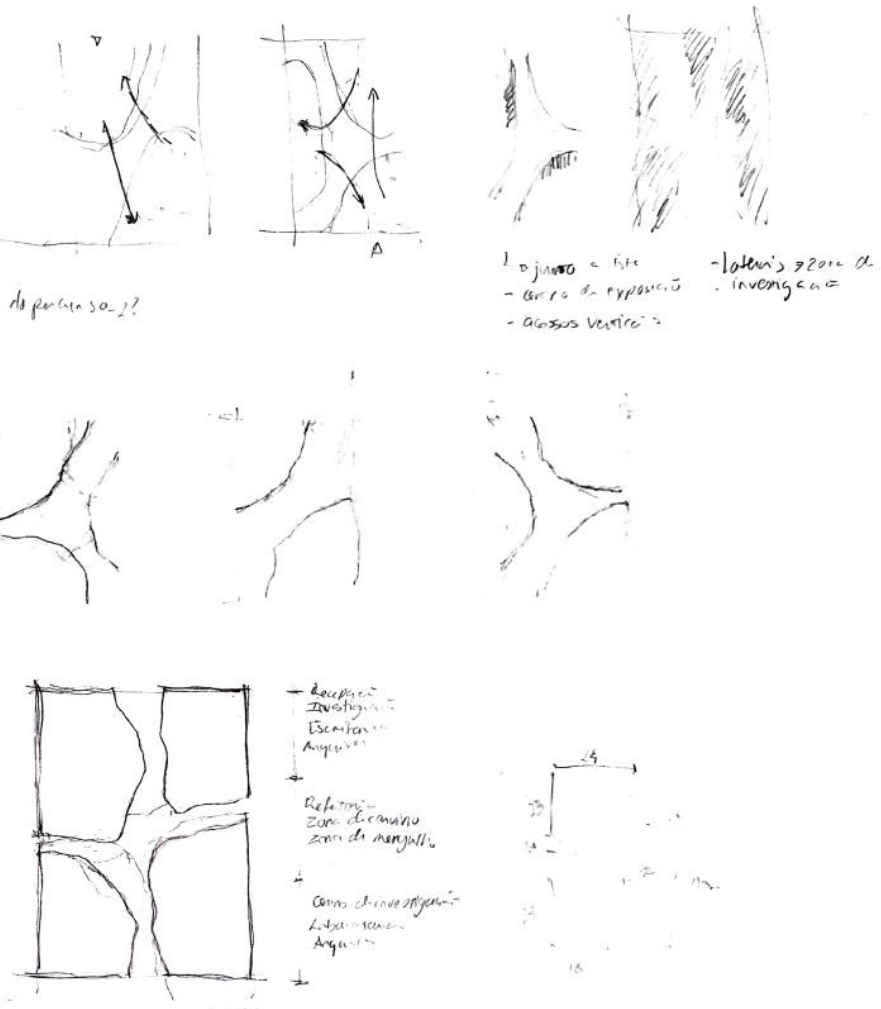




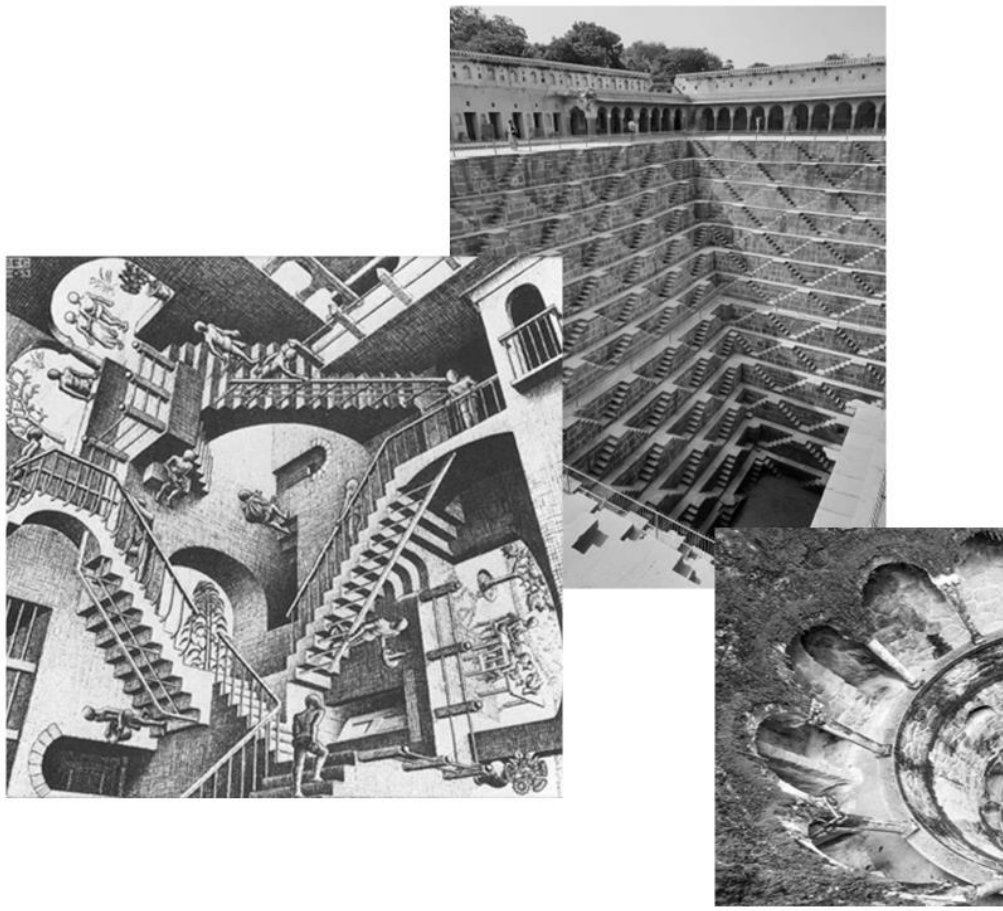


xxxiv. A extração do coral ao paralelepípedo

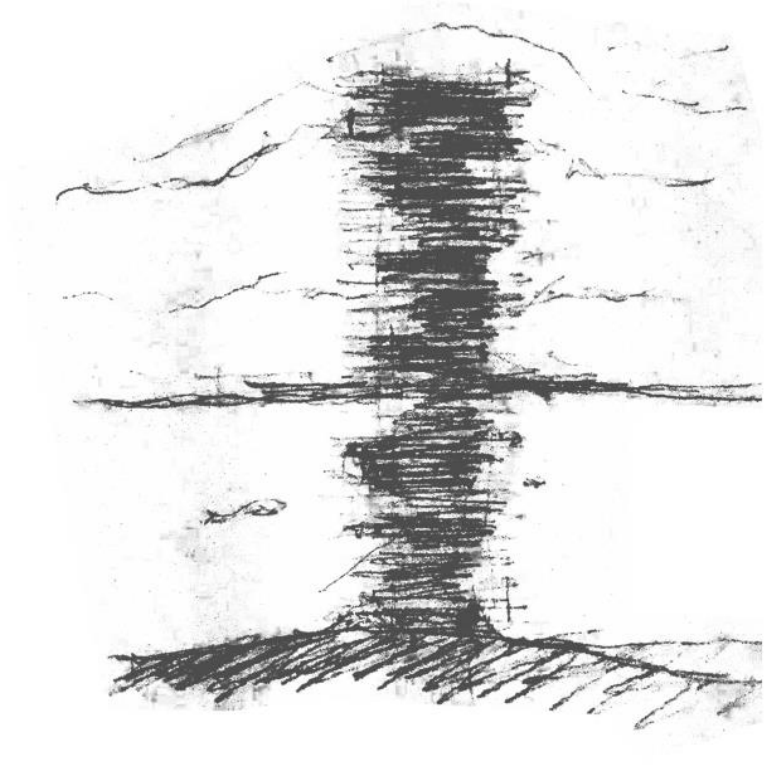




xxxv. Esboços do percurso interior

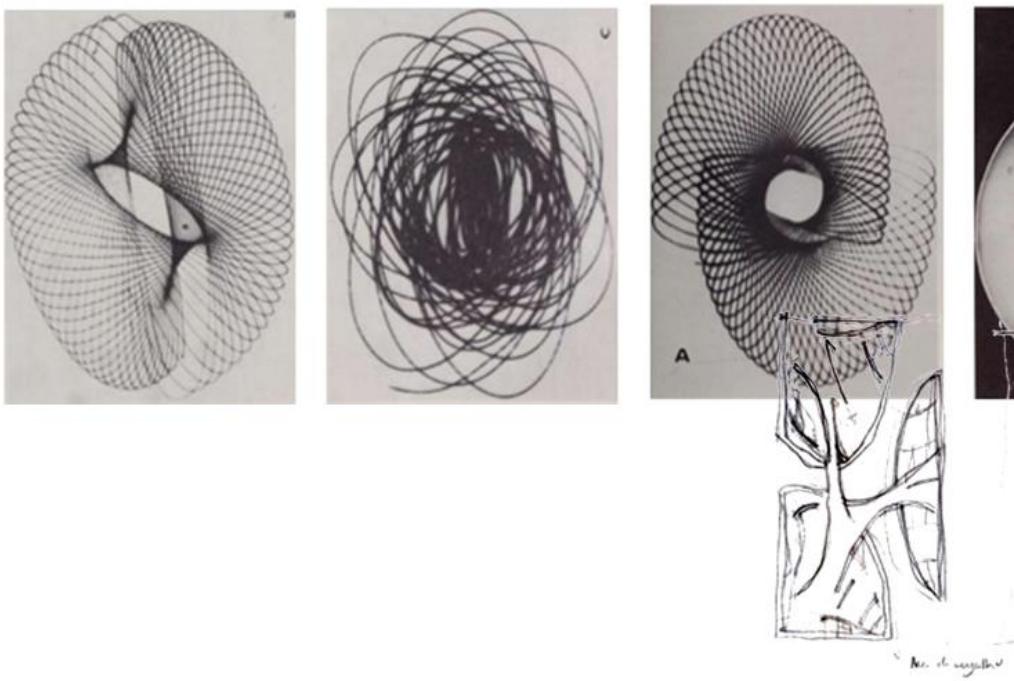


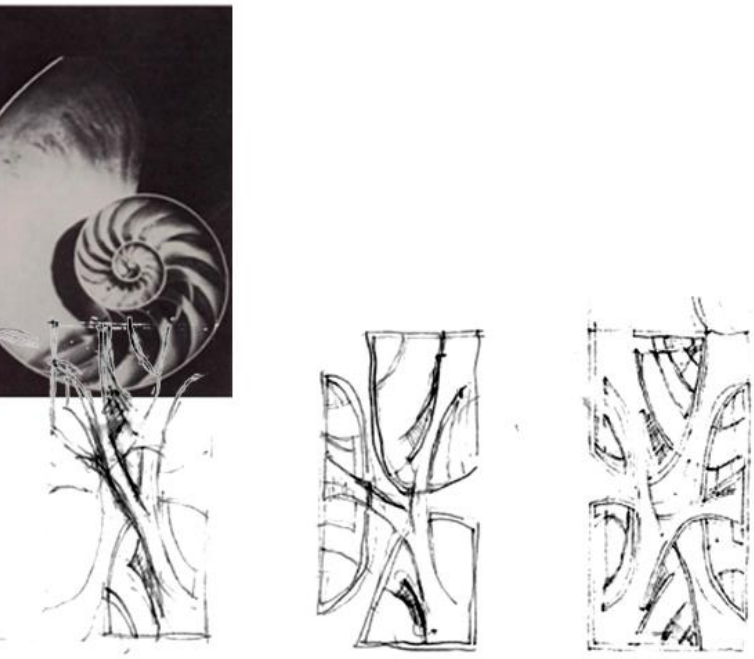




xxxvi. Em torno do vazio. Poço Chand Baori, India. M.C. Escher,

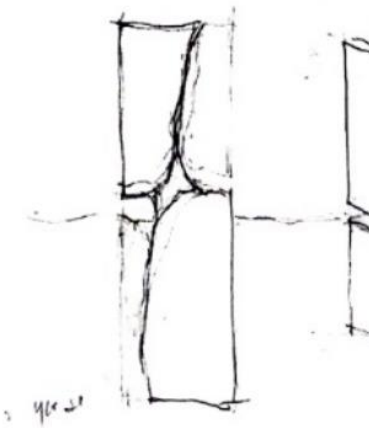
Relatividade, 1953. Poço da Quinta da Regaleira, Sintra

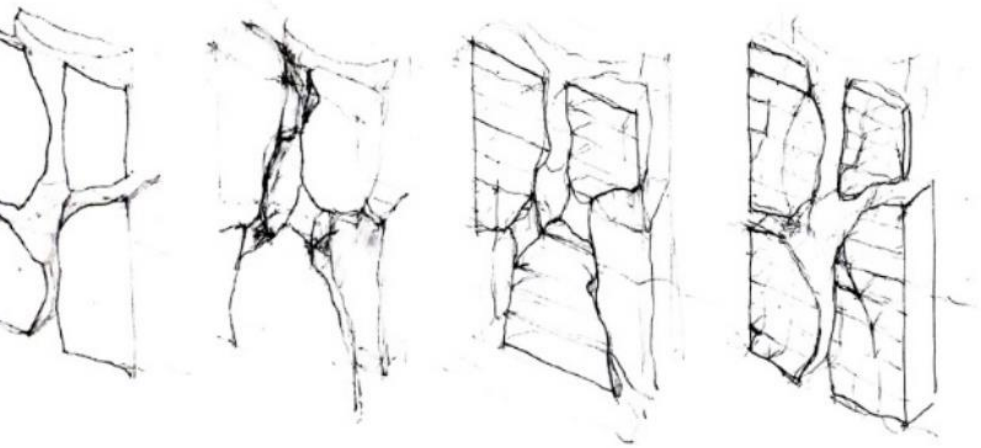

A



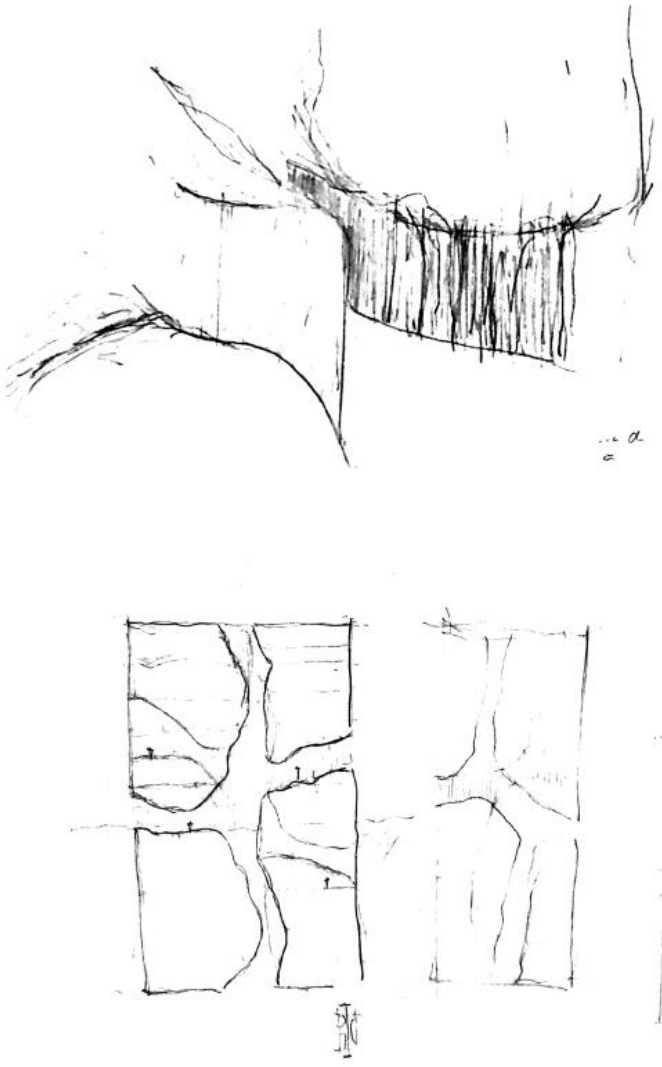
xxxvii. Os padrões da natureza para a Arquitetura

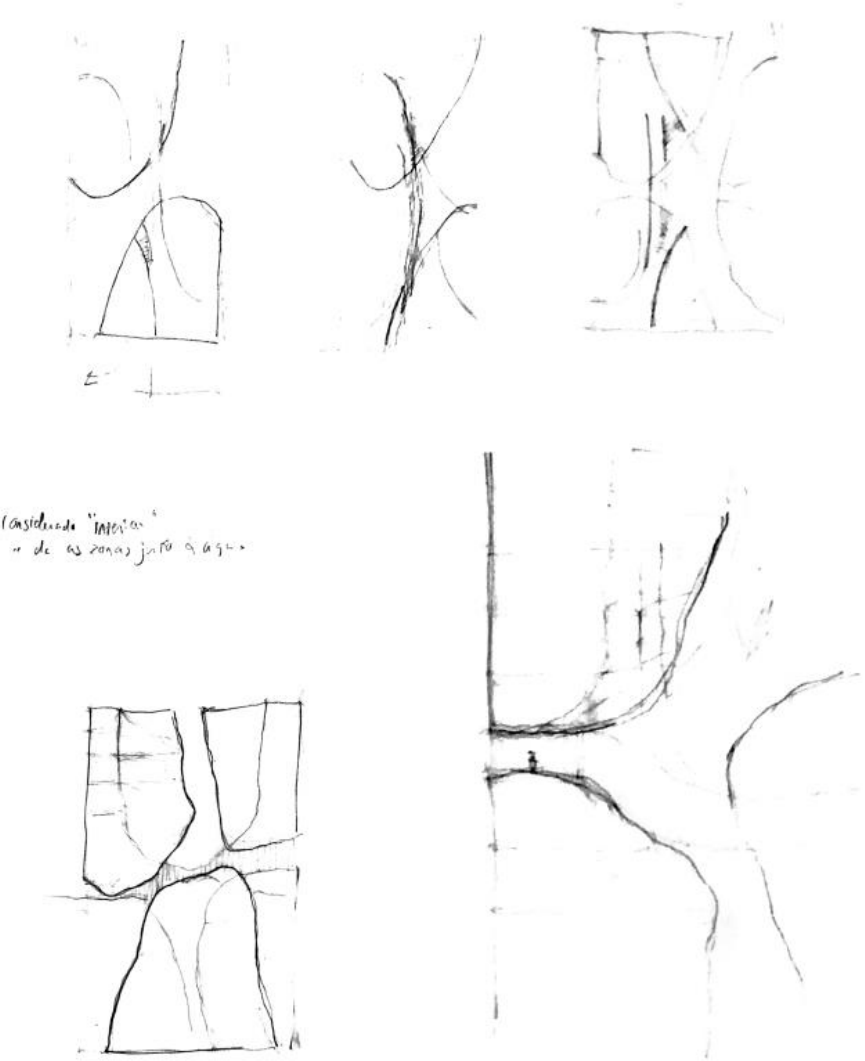






xxxviii. Extração sequencial





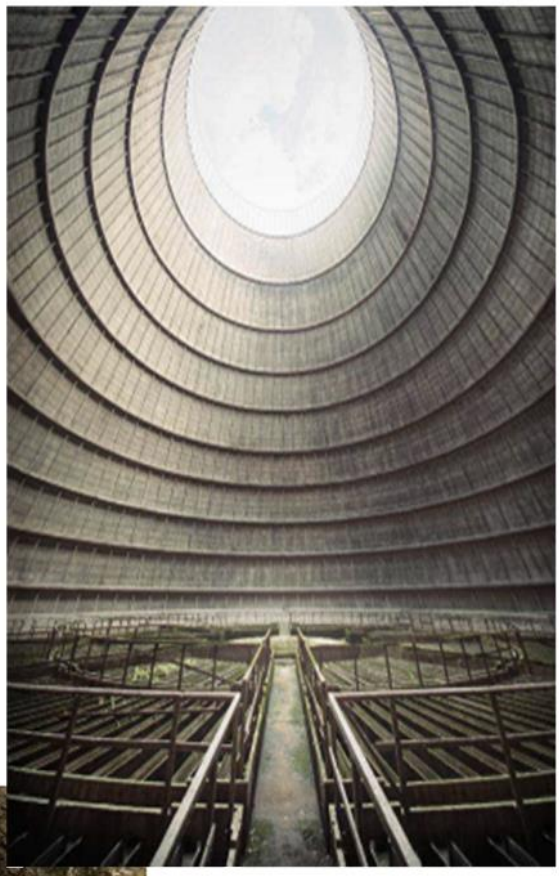
xxxix. Momentos de passagem nas zonas do observatório.

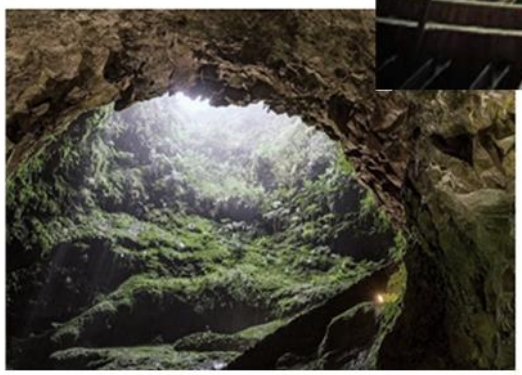




xl. O Habitar do vazio. Algar do Carvão, Açores



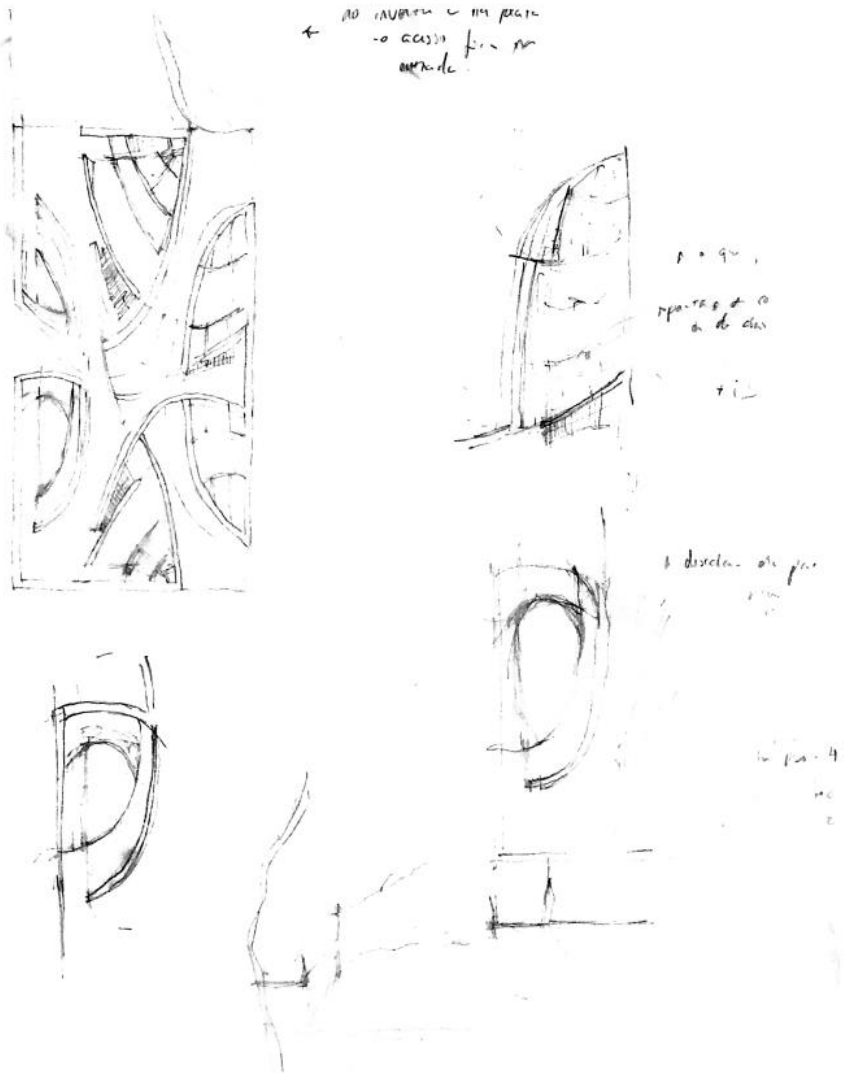


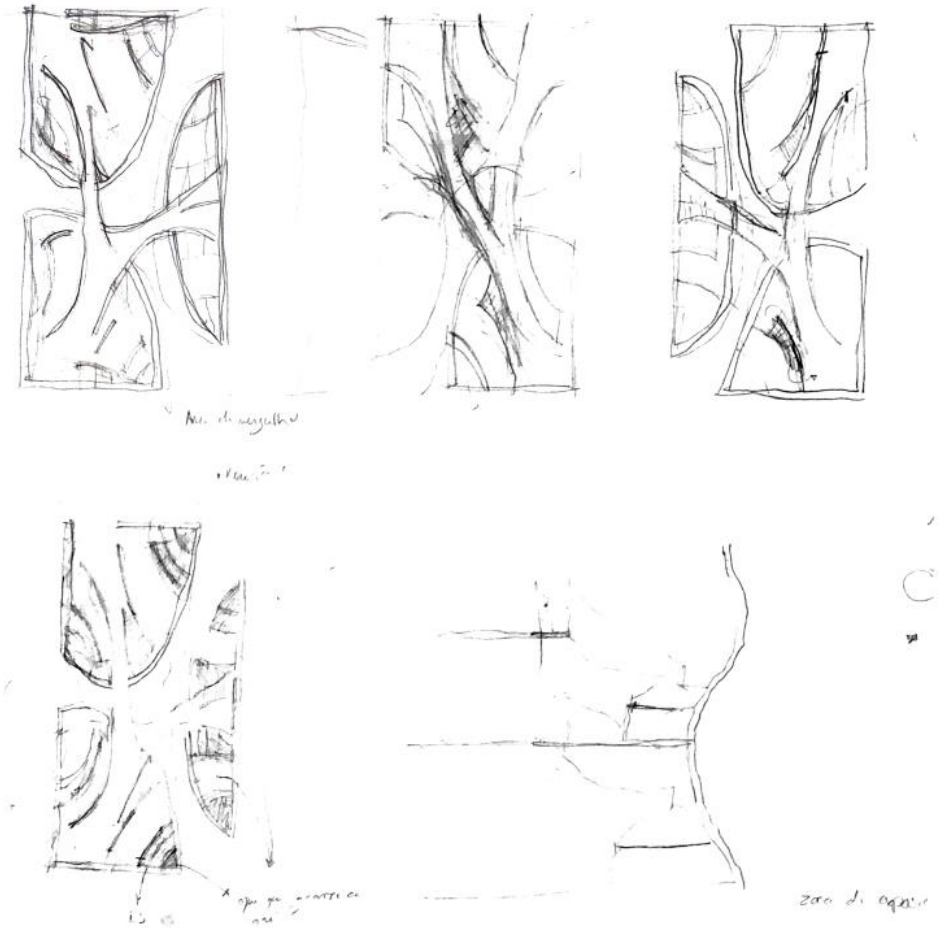




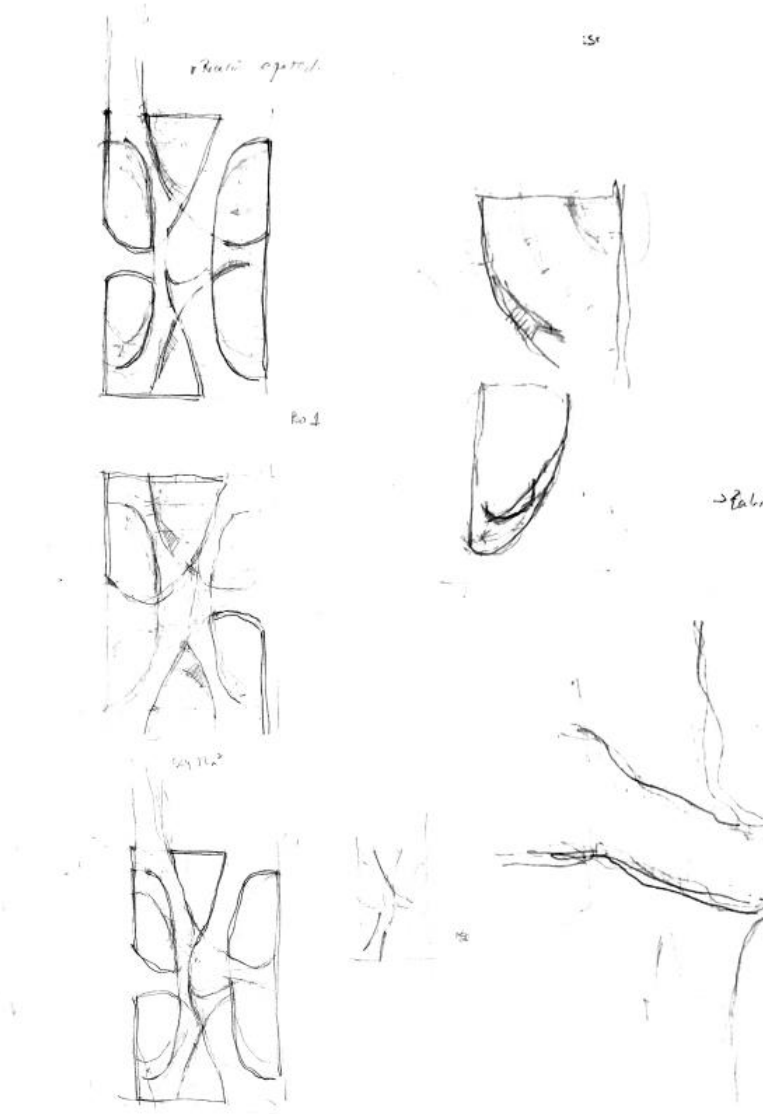


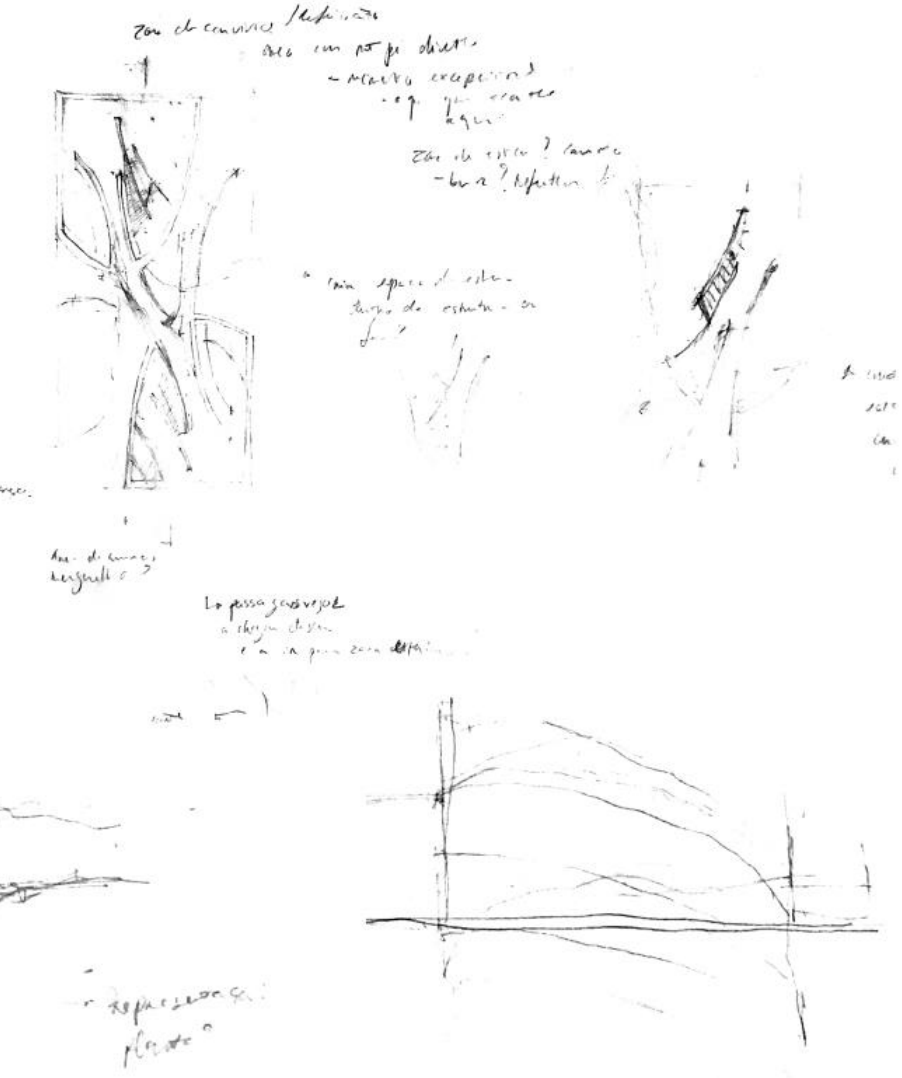
xli. A luz, a natureza e o espaço. Algar do Carvão, Açores. I.M Torre de Arrefecimento, 1921. Christo e Jean Claude, Big Air Package, 2010-2013



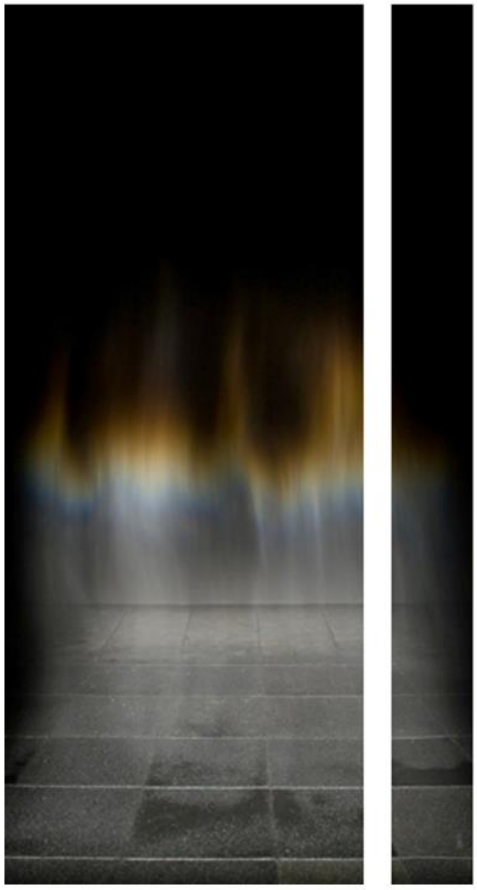


xliii. Esboços do espaço expositivo





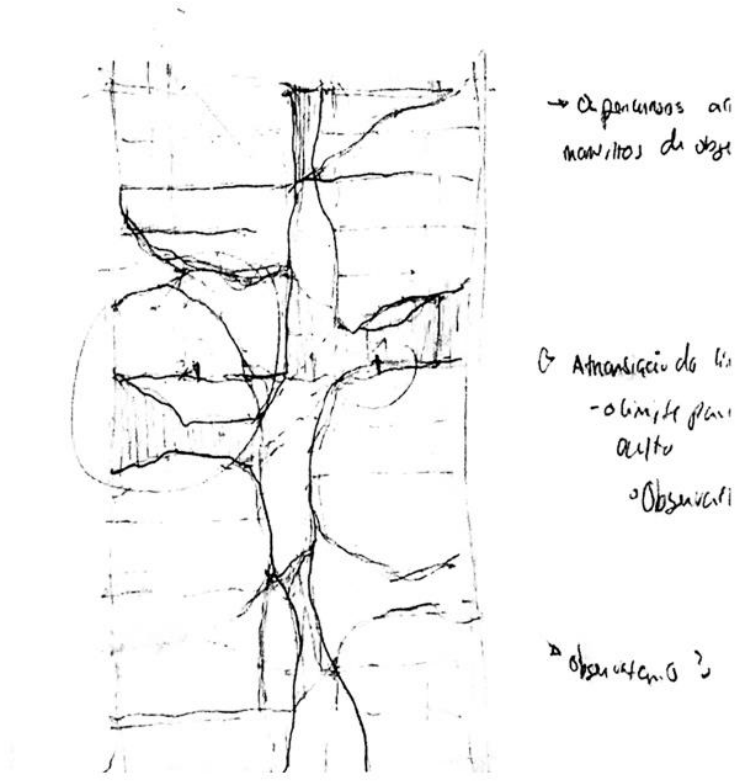
xliii. O percorrer através das passagens



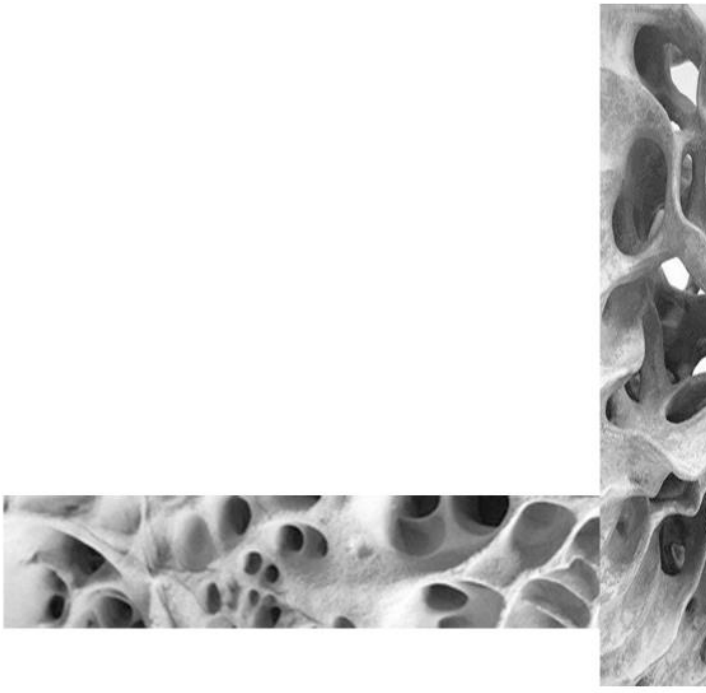


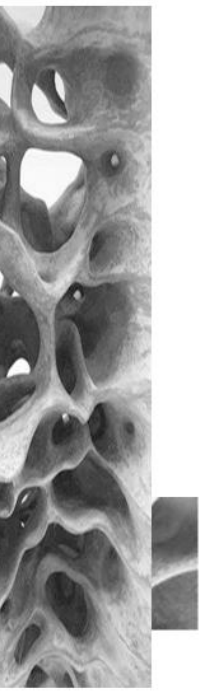


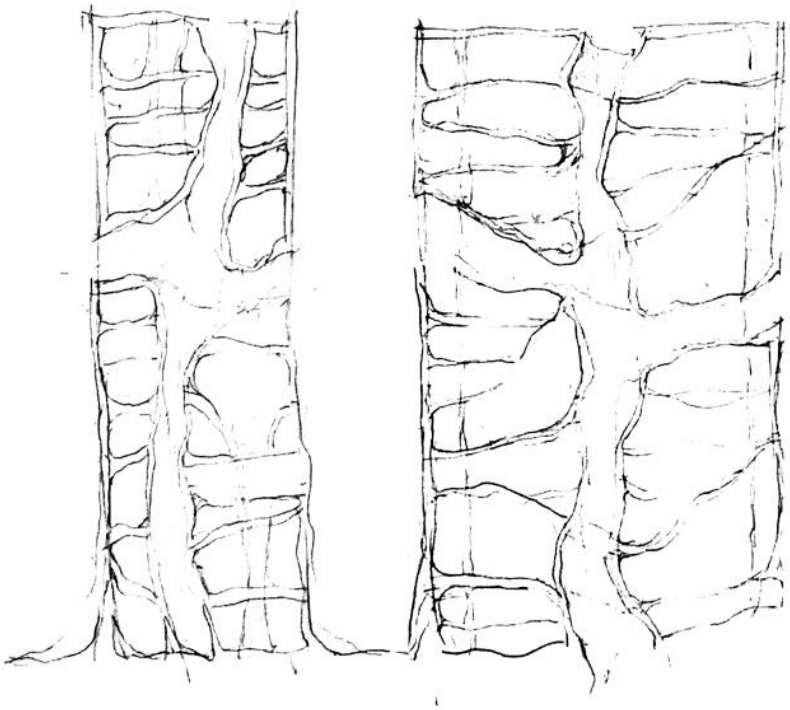
xliv. As atmosferas geradas pela água. Ofafur, Eliasson, Beauty, 2019



xlv. Os momentos de observatório





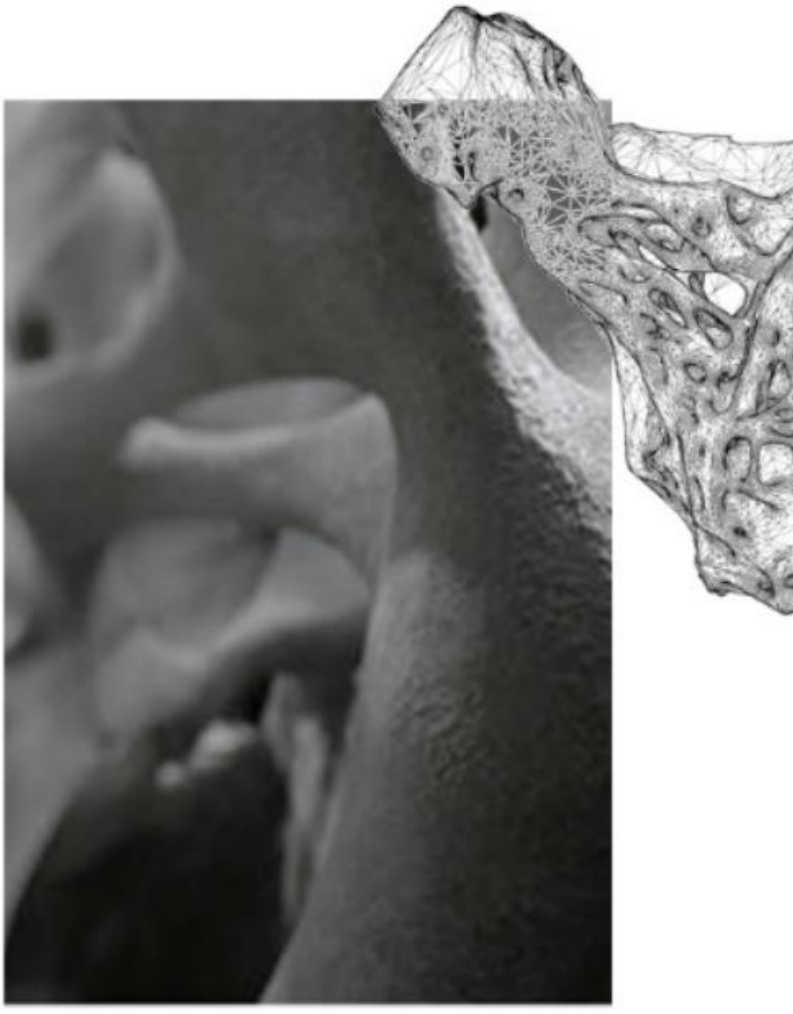


xlvi. Os processos da natureza transpostos para o projeto





xlvii. O coexistir com as profundezas do mar





xlviii. Materialidade através da natureza. Francois Roche, Hypnosis Chamber, 2005

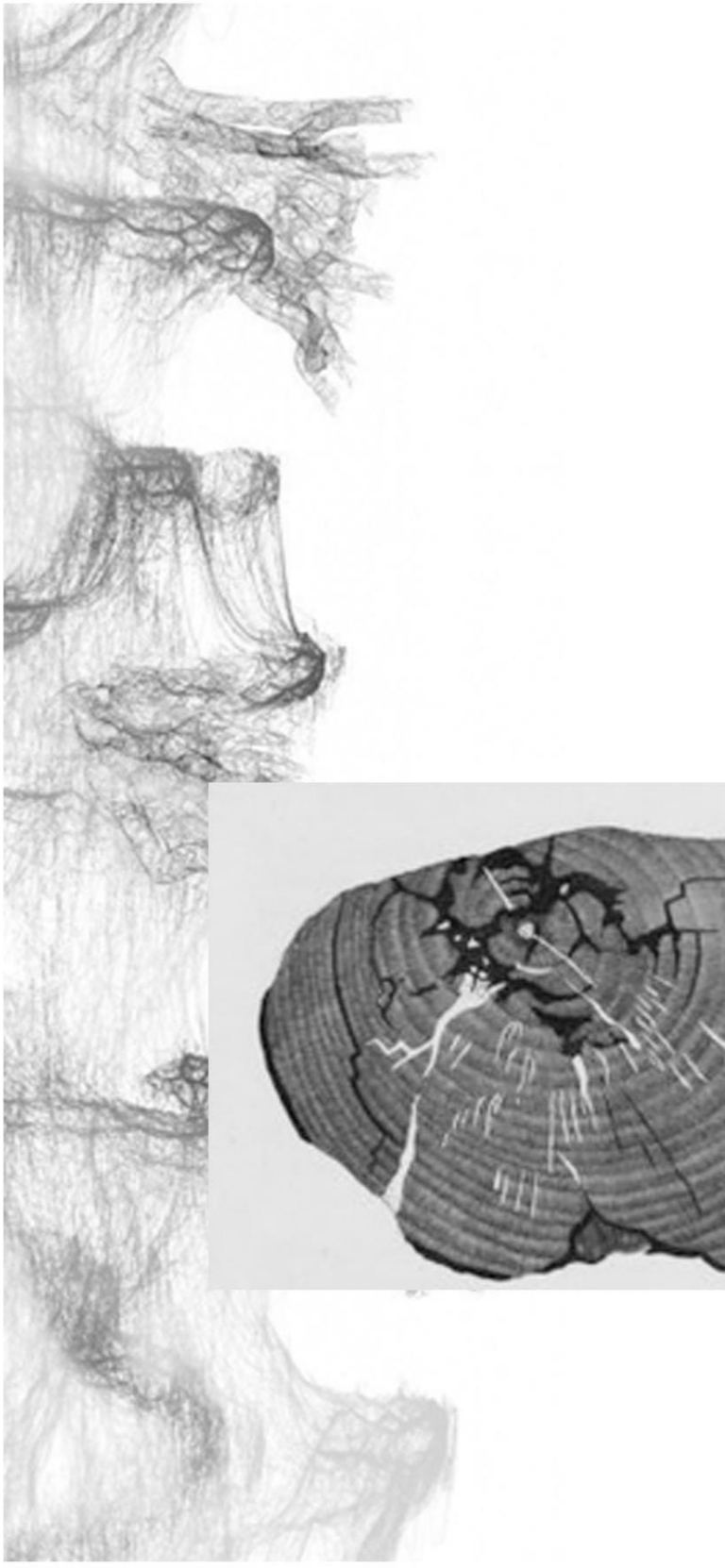
| BOOKS |

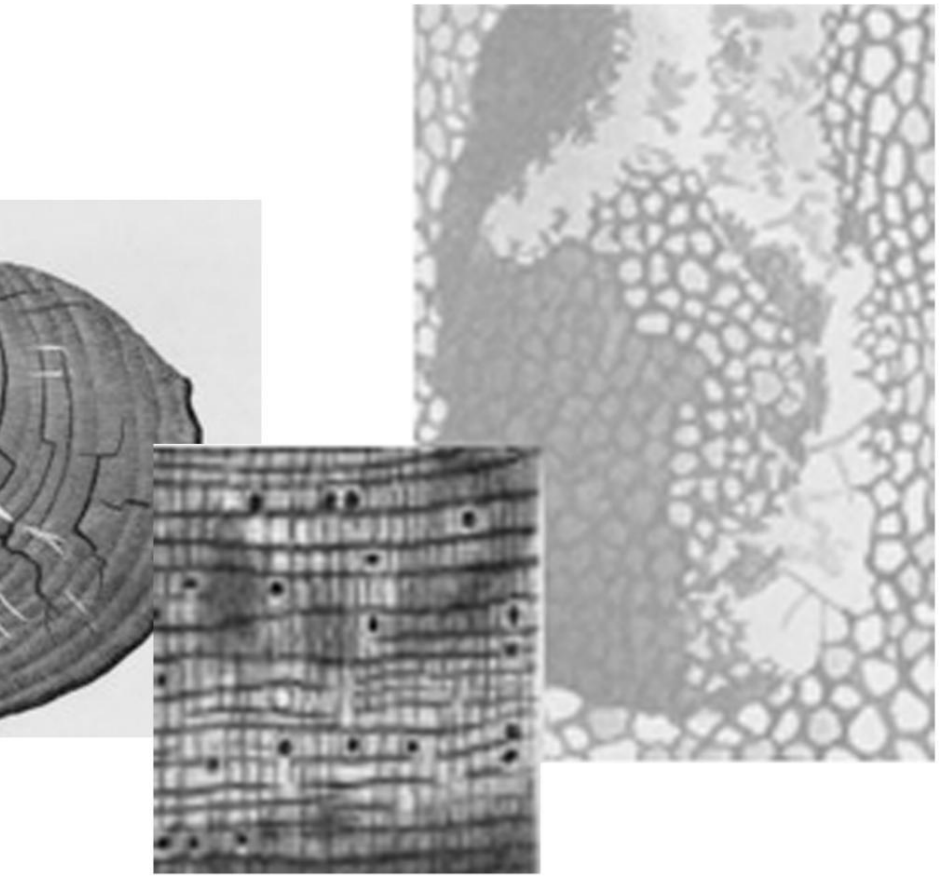
NATUREZA

A arte de imaginar, aliada as tecnologias, leva a dimensões onde
o sonho emerge e transpõem para realidade

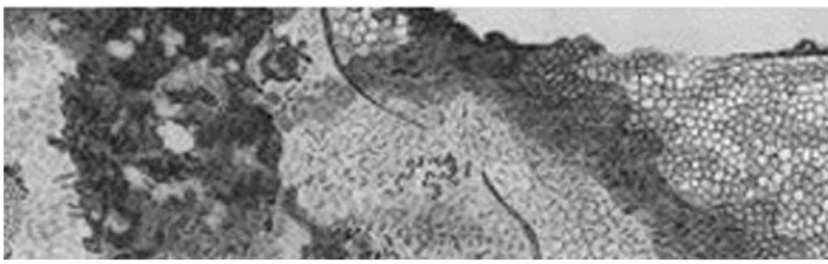


xlix. Ugo Rondinone, 2008

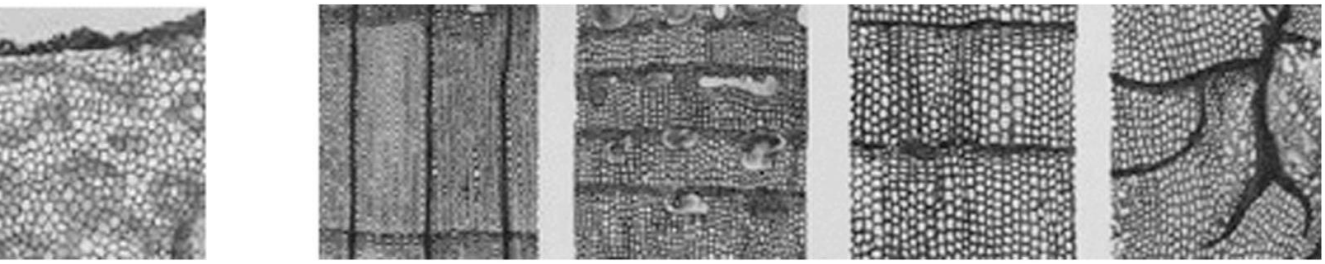


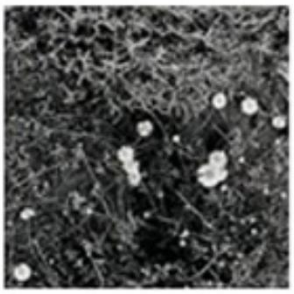


I. Processos da natureza

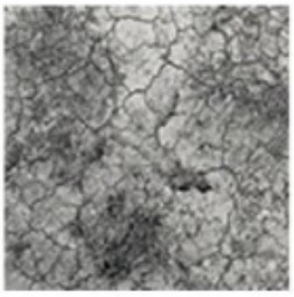


Ii. A natureza e as suas texturas





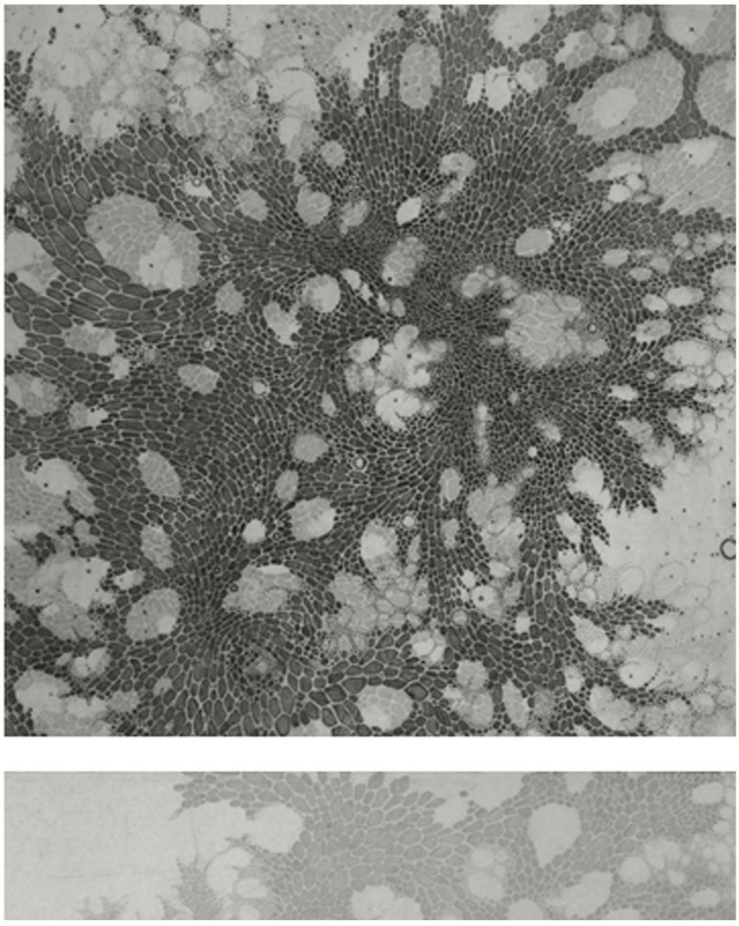




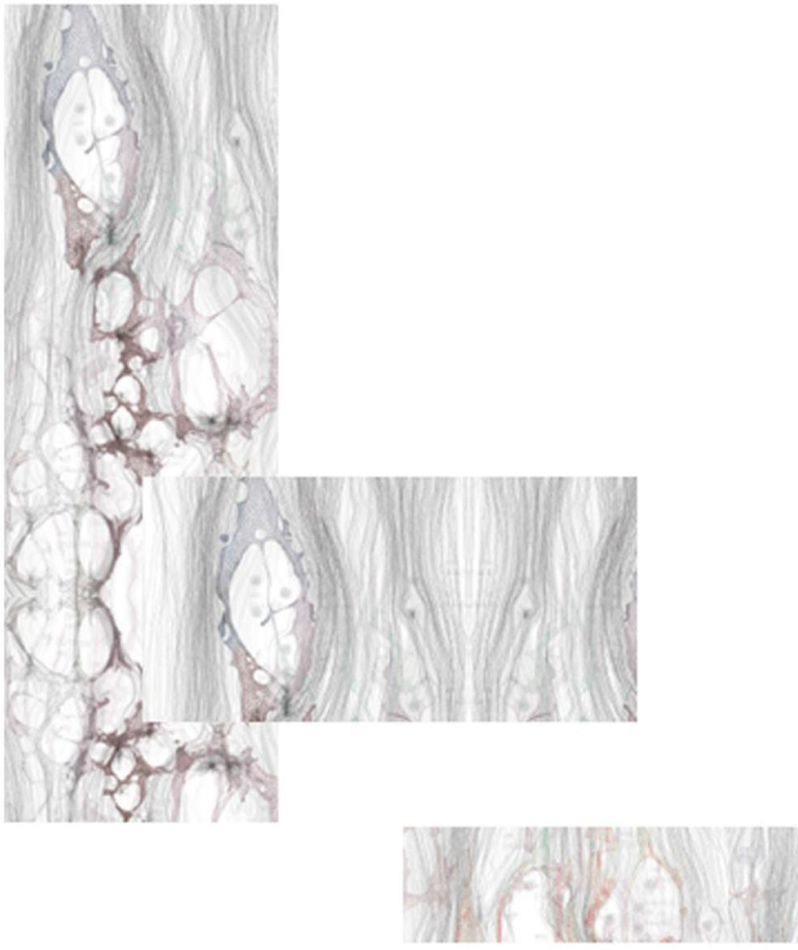


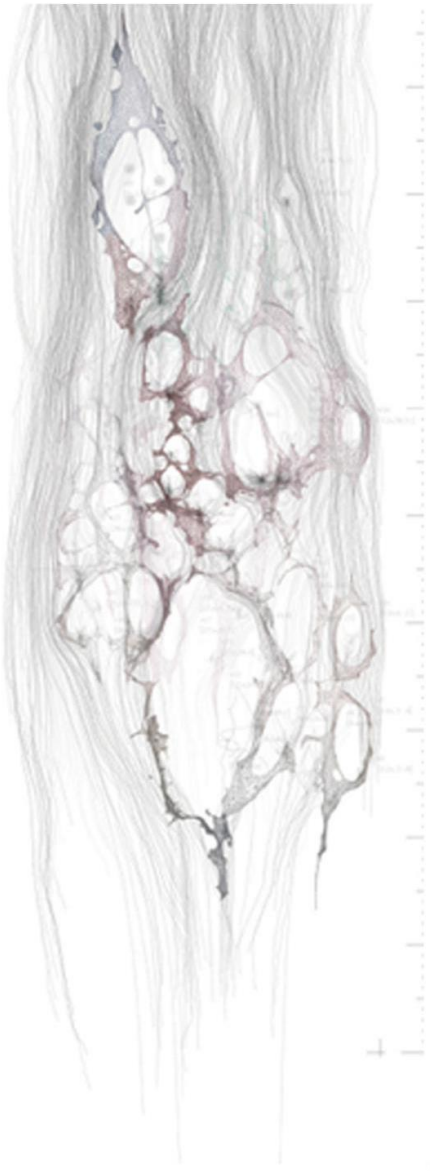
Iii. Os elementos da natureza

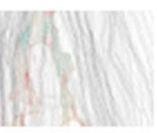




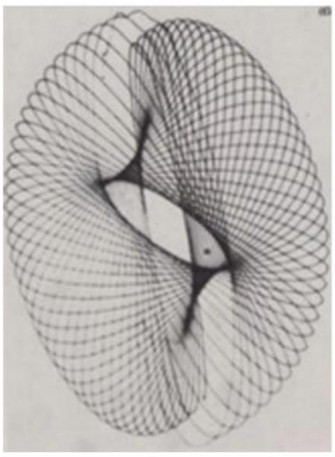
liii. Inspiração na natureza a uma escala aproximada





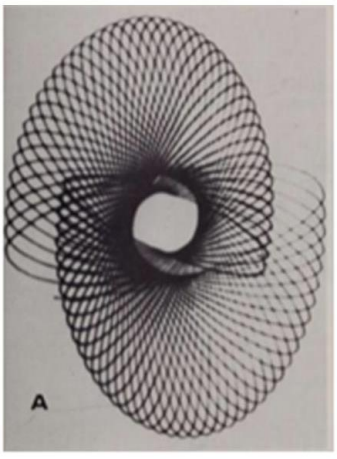


liv. Fragmentação do coral

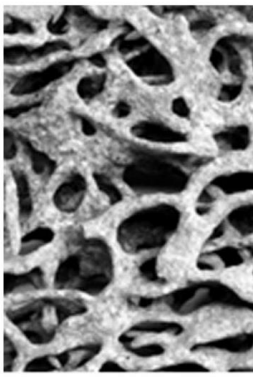


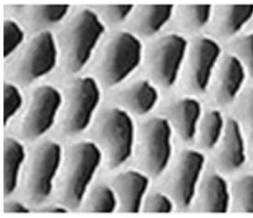
Iv. Padrões gerados pela natureza e pelo artificial

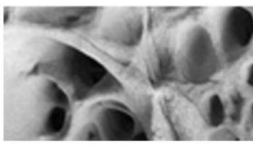


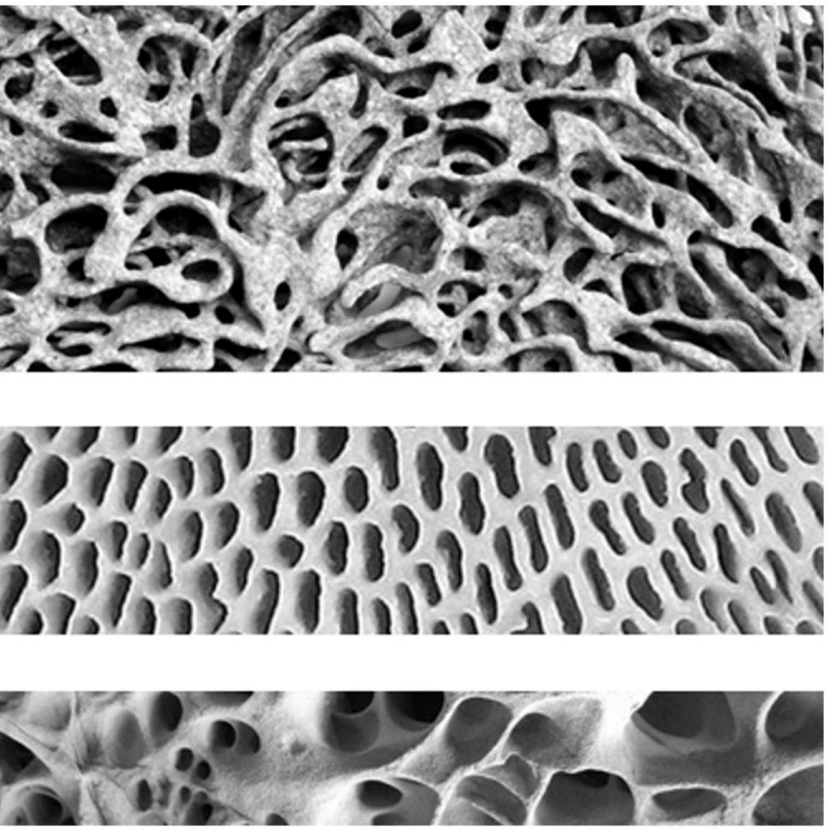

A





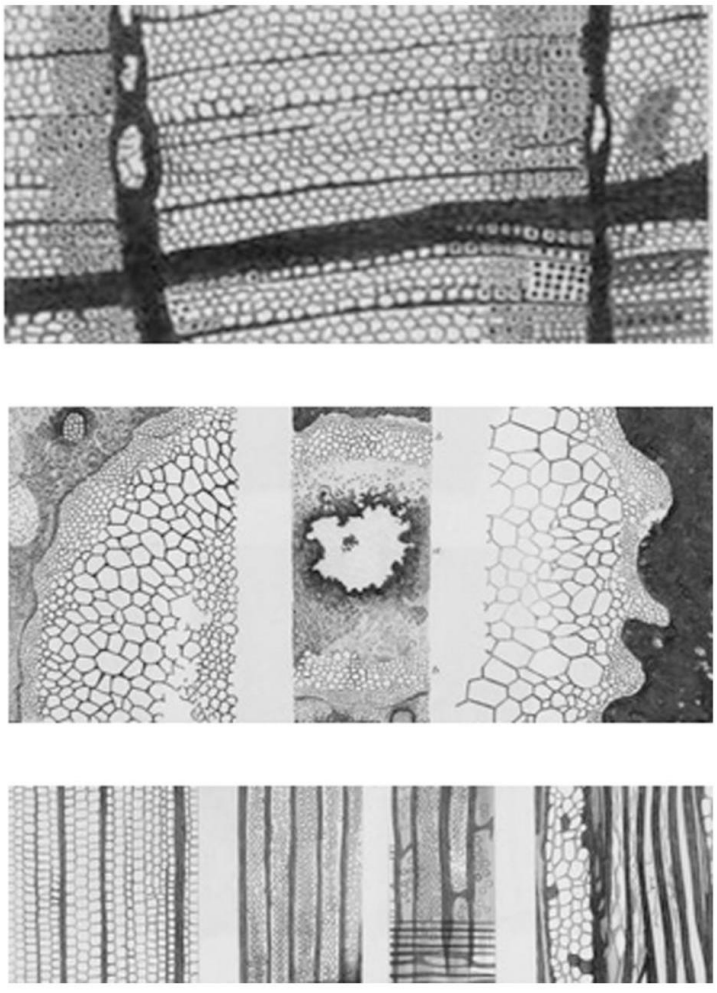






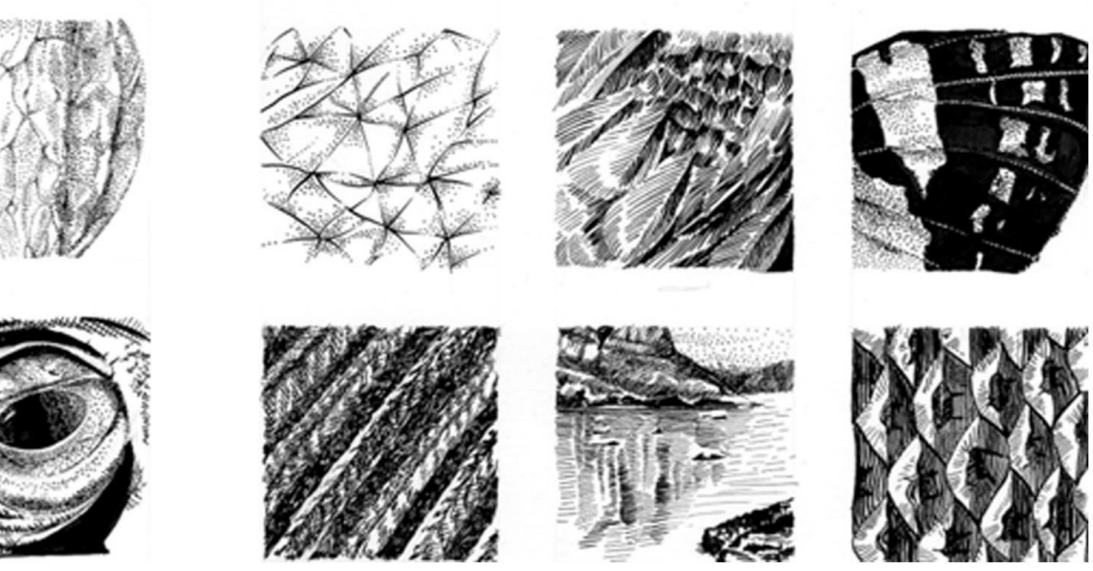
lvi. Processos que ocorrem na natureza



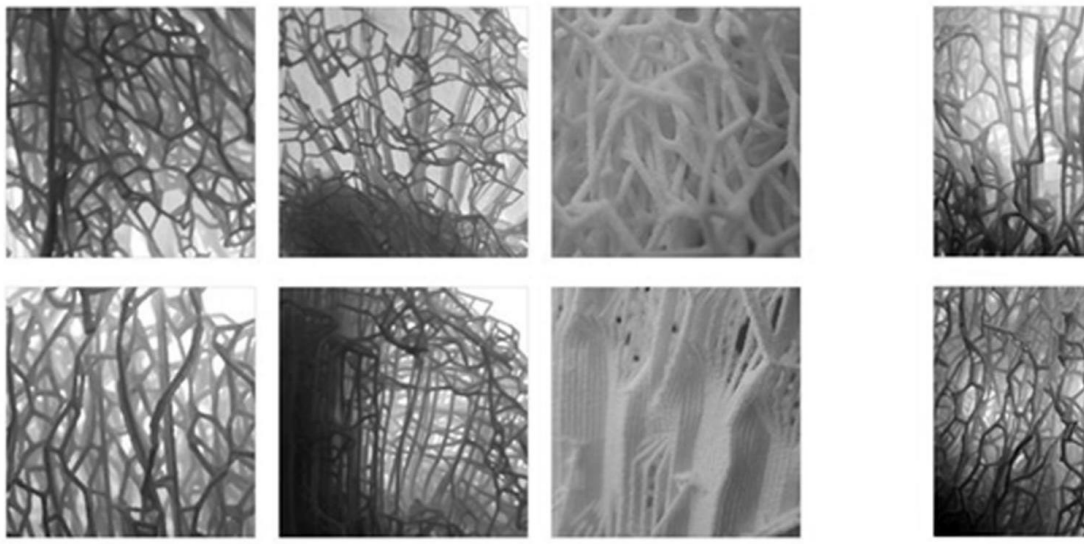


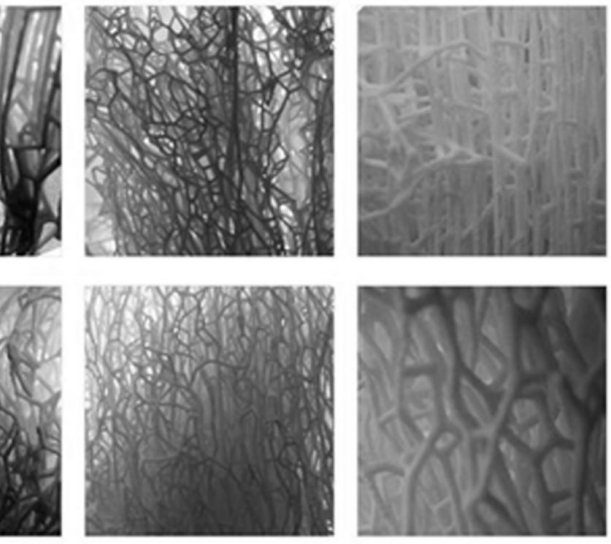
lvii. A natureza a uma escala microscópica



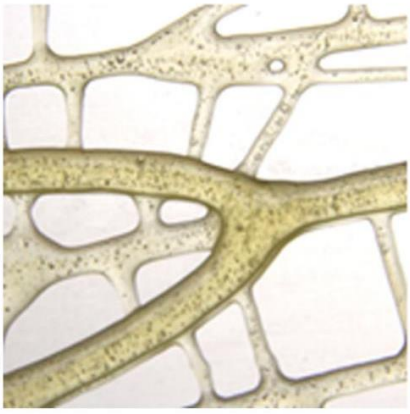


lviii. Processos da natureza e dos animais





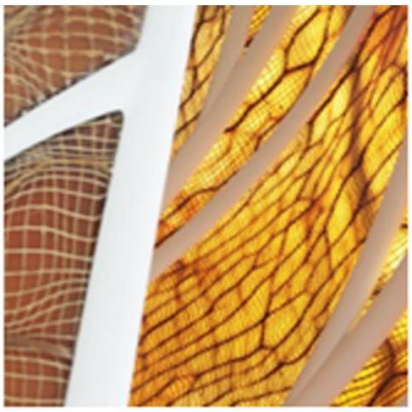
lix. O coral na sua desfragmentação, modelos 3D





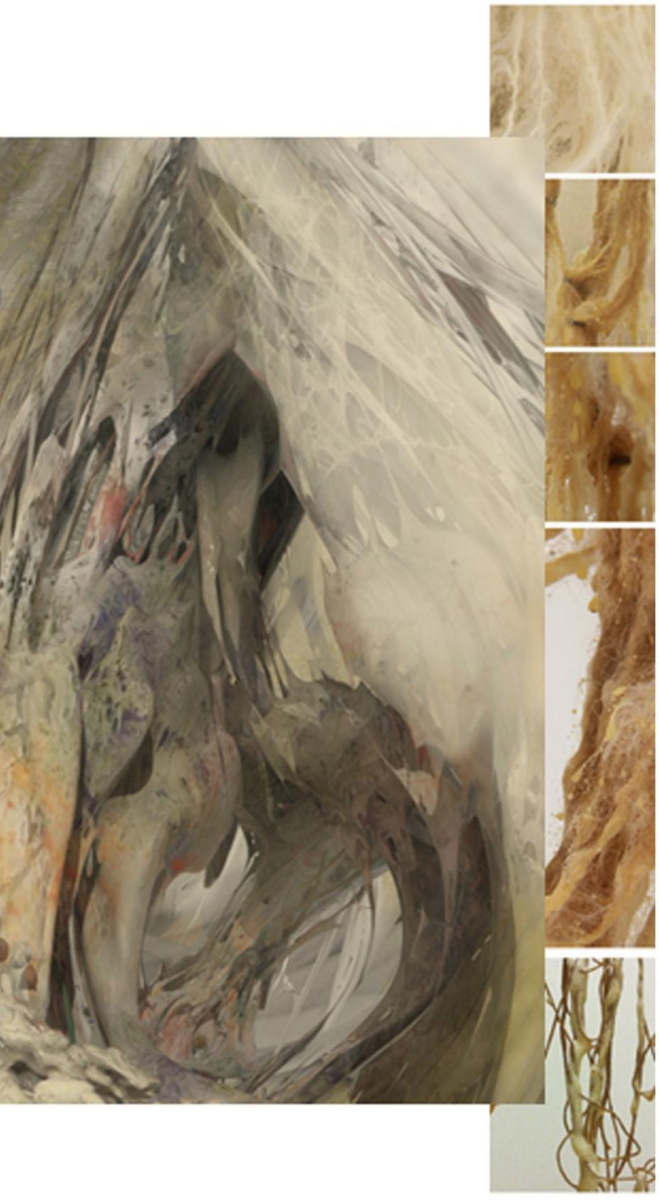
lx.. A natureza transposta para uma nova materialidade.
Nery Oxman, Aguahoja, 2018



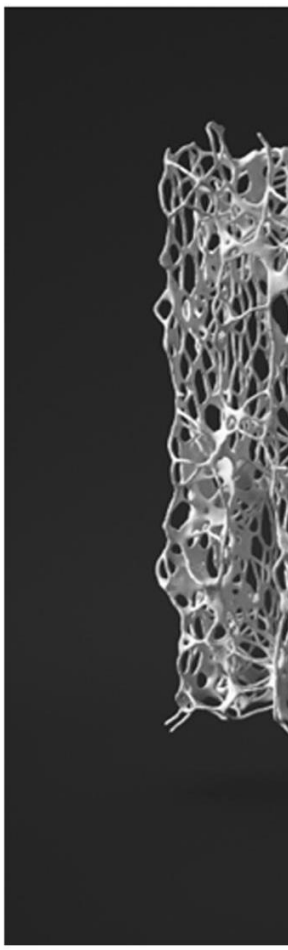


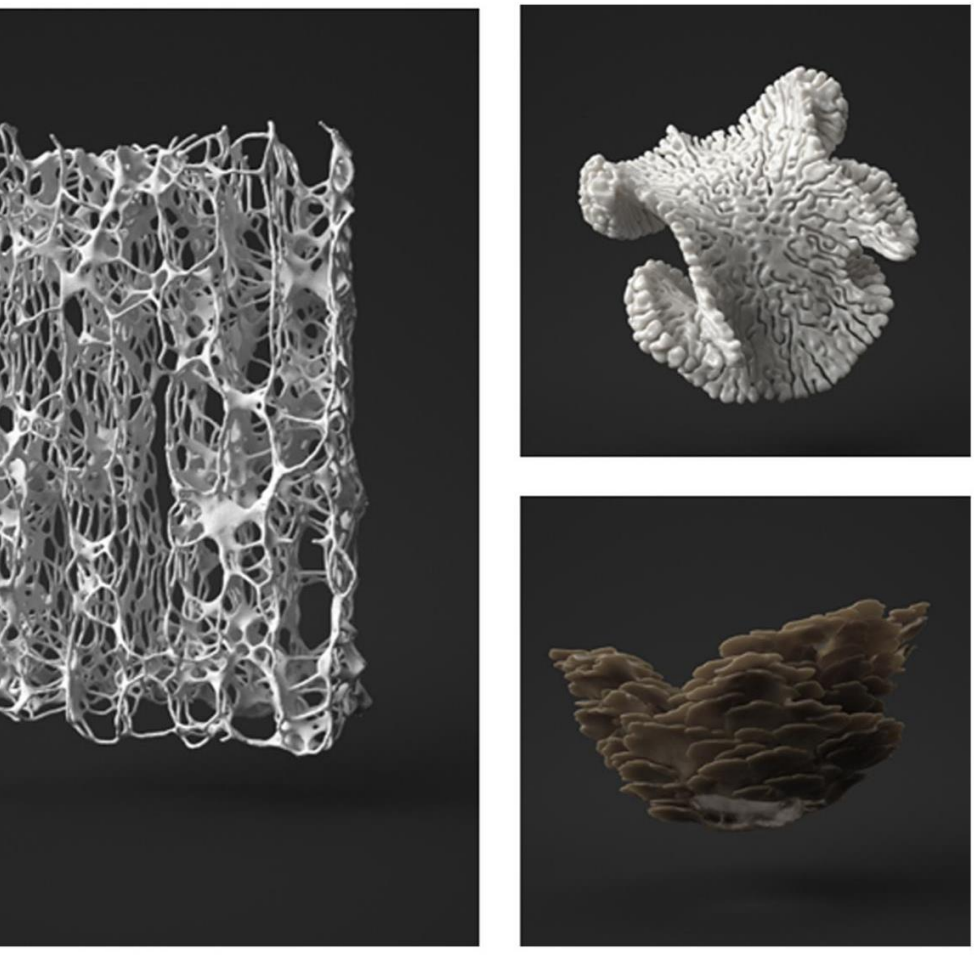




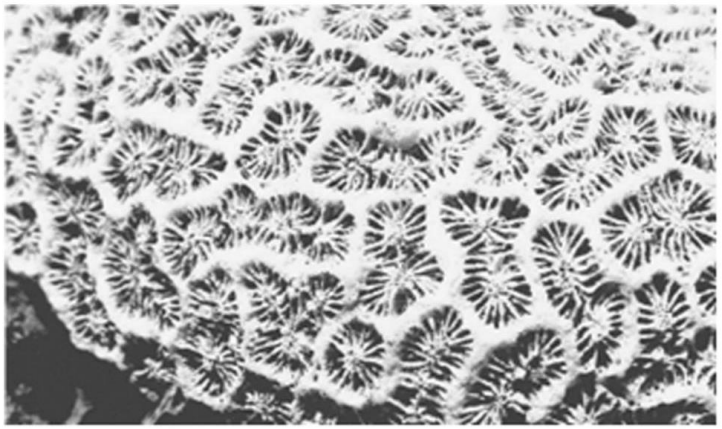


lxi. Materialidade produzida pela natureza



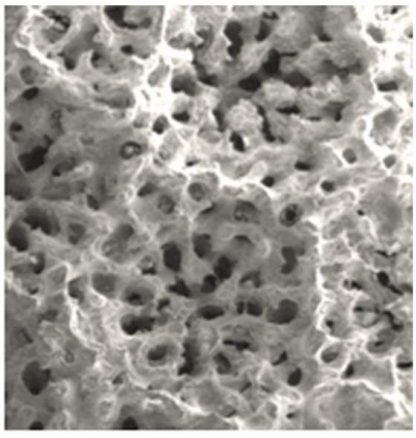


lxii. As diversidades de corais









lxiii. O coral a diferentes escalas. Heather Eacher, Dead Coral from the coral sea, s.d. Studio Klarenbeek & Dros, Mycelium Project, Print and Grow: Veiled Lady 1.0, 2014. Renée van de Locht & Dr. Roland Kroger, Imagem microscopia do coral, s.d

| BOOKS |

RENDERS

Retomamos ao espaço que abriga esta natureza, mas agora sobre sensações que emergem em nós.



lxiv. Apropriação da natureza na Cimenteira Secil.



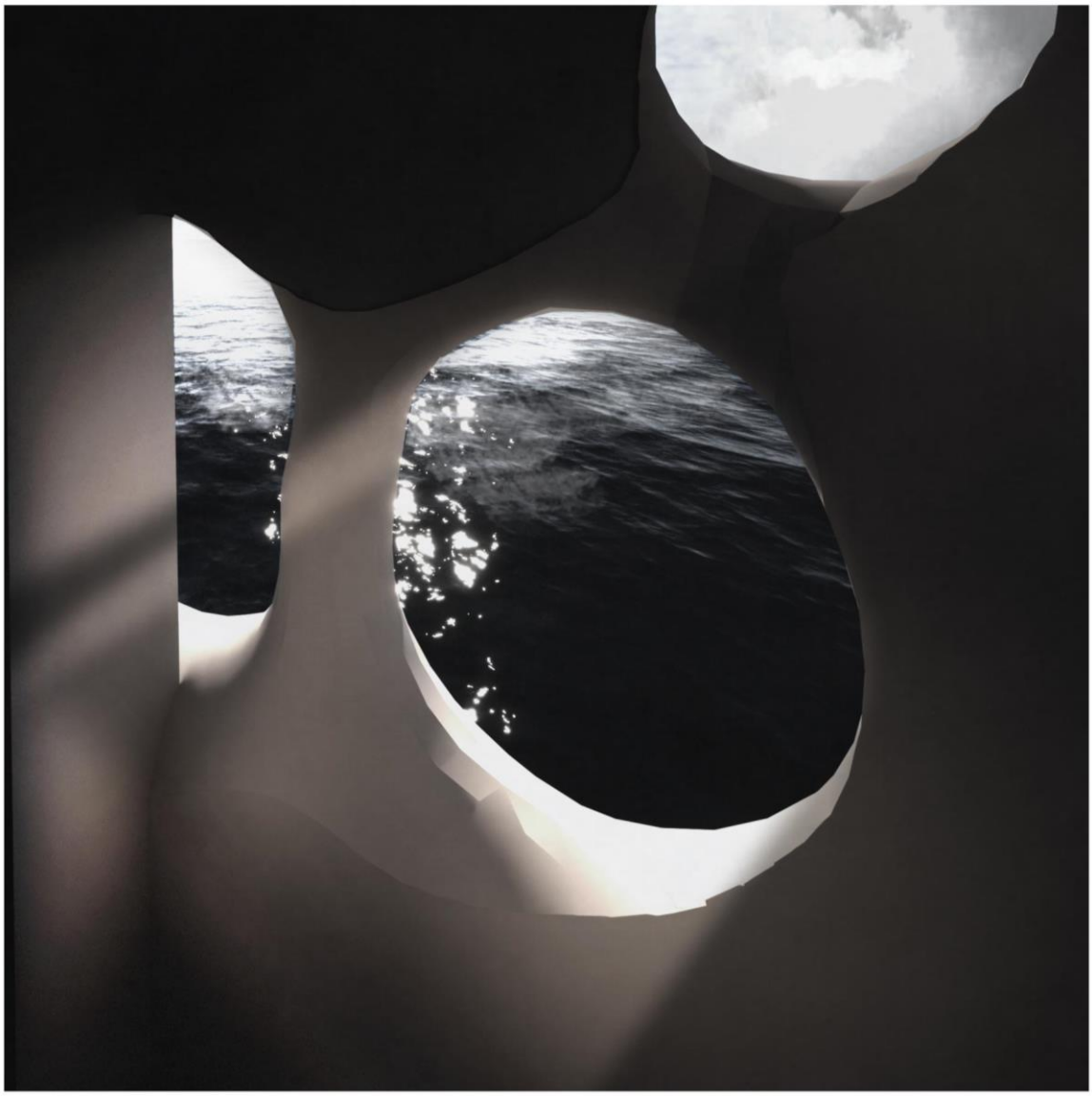
lxv. Reflexo do observatório na água



lxvi. O olhar para a Arrábida



lxvii. Aproximação da fachada



lxviii. O emergir da luz no interior



lxix. O vazio interior



lxx. O limite entre o oculto



lxxi. O percorrer do observatório



lxxii. As profundezas do mar

| 19.07.2023 |



lxxiii. Fotografias do dia da apresentação



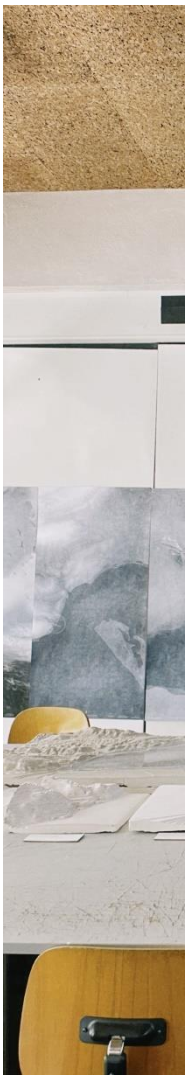




lxxiv.



lxxv.





lxxvi.



lxxvii.





lxxviii.





lxxix.



lxxx.



lxxxi.





lxxxii.



lxxxiii.





lxxxiv.



lxxxv.





lxxxvi.



lxxxvii.





lxxxviii.



lxxxix.





xc.



xci.



xcii.

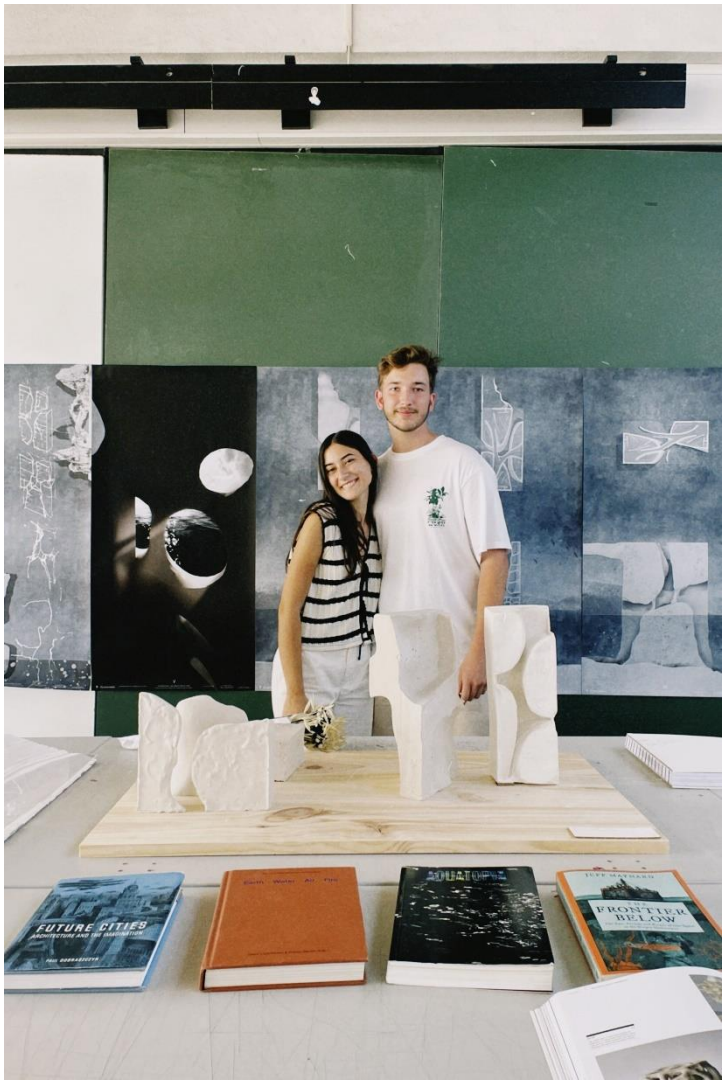


xciii.





xciv.



xcv.

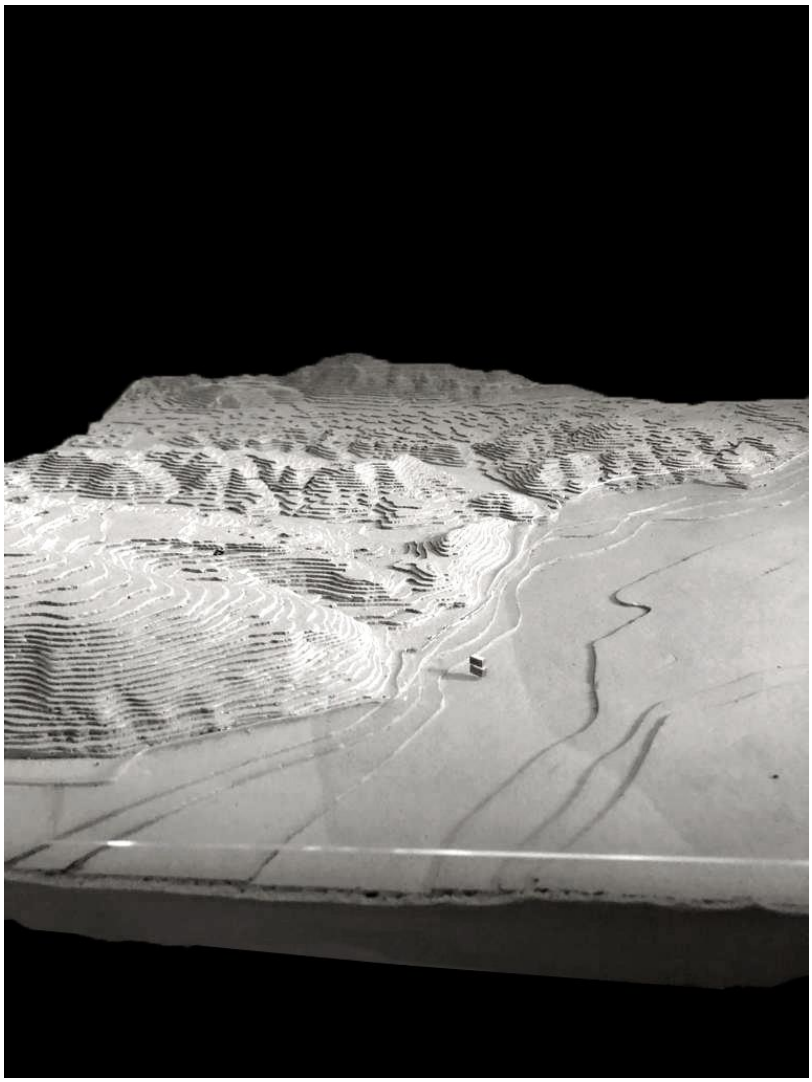
Obrigada

| MAQUETES FINAIS |



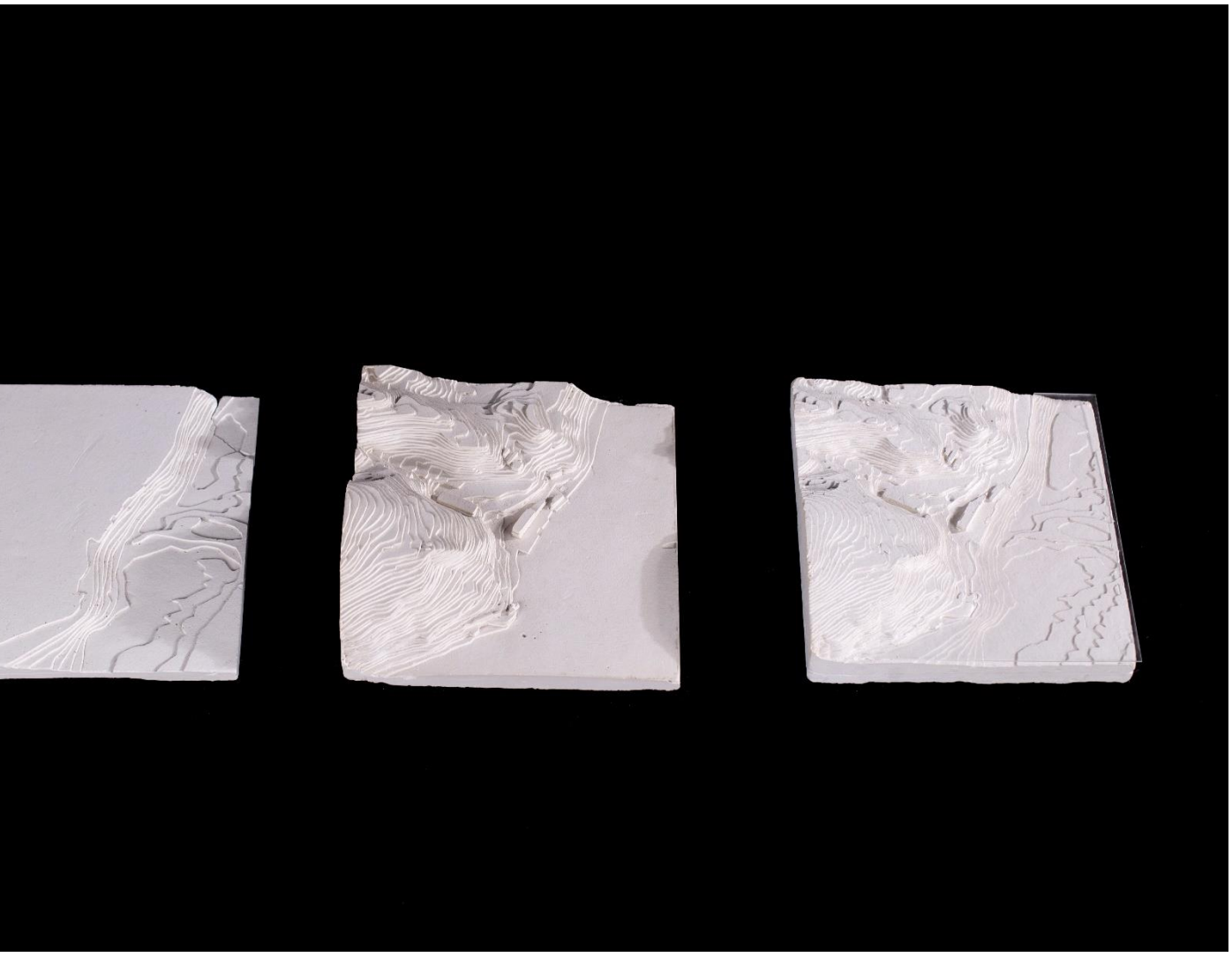


xcvi. Maquete enquadramento urbano 1:10 000



xcvii. Maquete enquadramento urbano 1:10 000





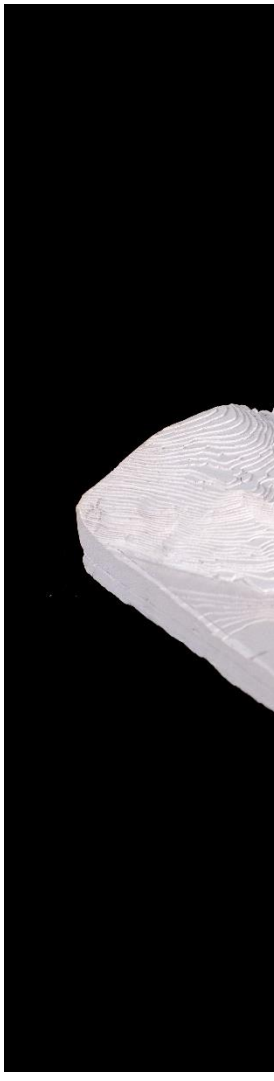
xcviii. Maquetes de analise do terreno 1:5 000

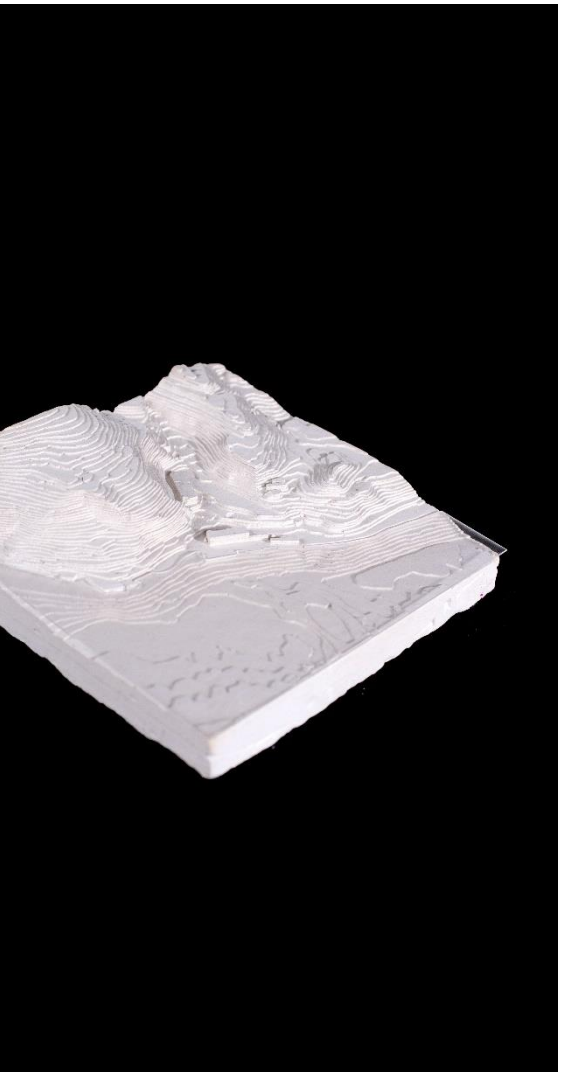


xcix. Maquete
Curvas Hidrográficas
1:5 000

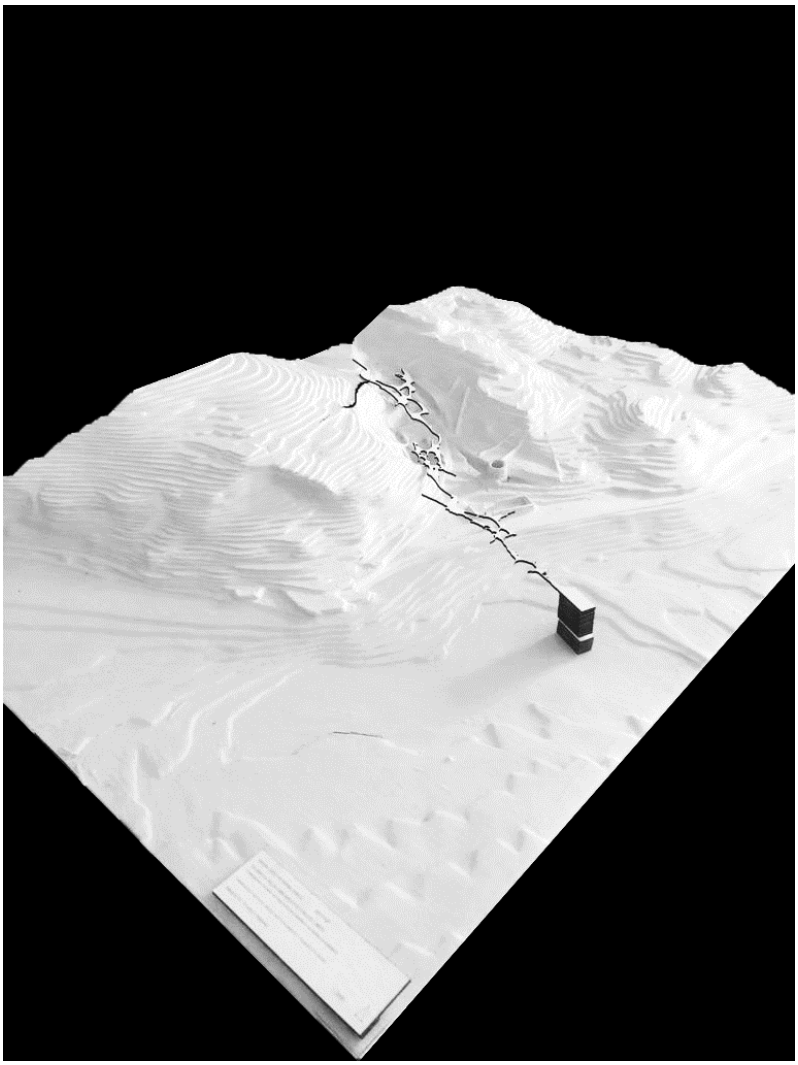


c. Maquete
Curvas Topograficas
1:5 000

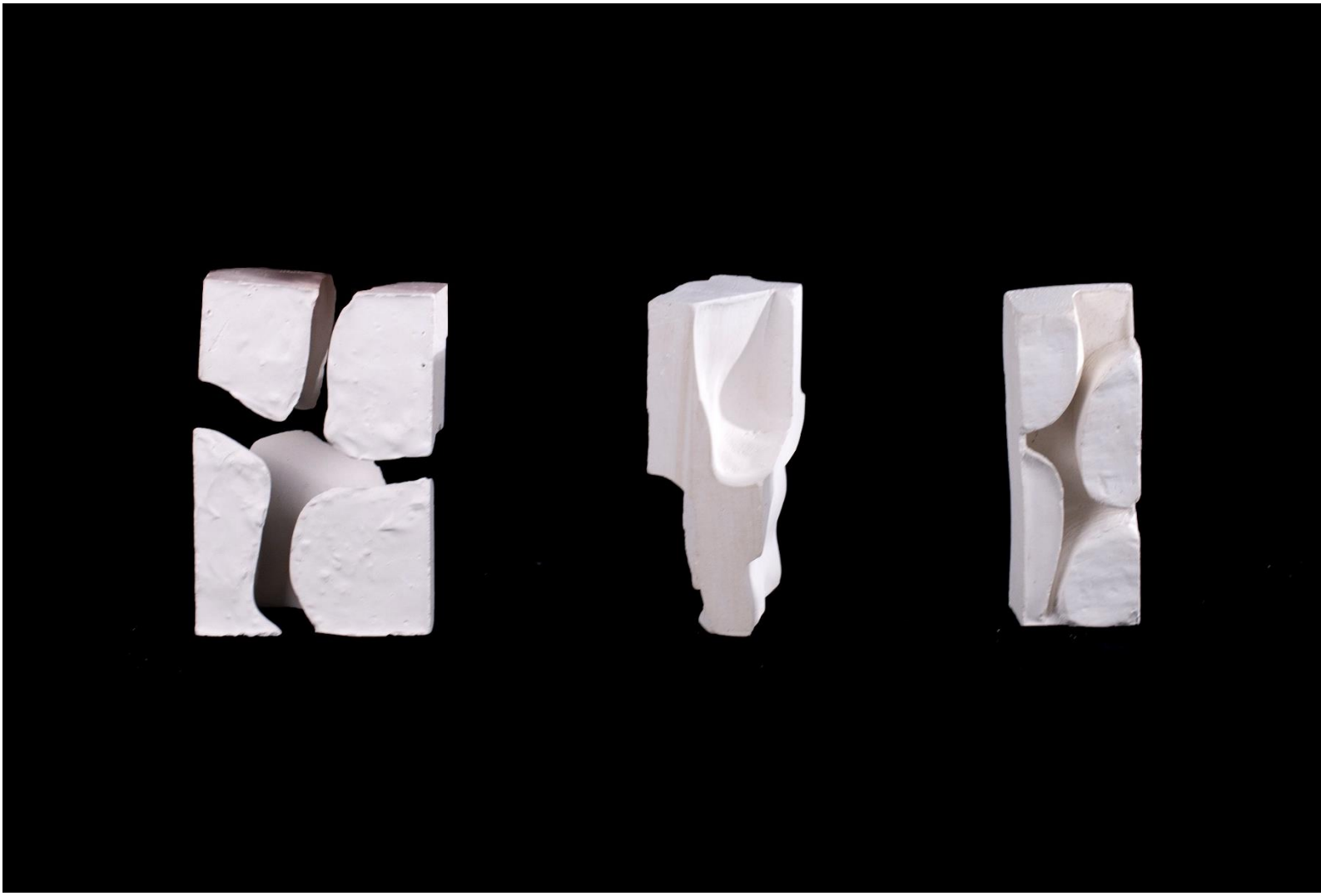




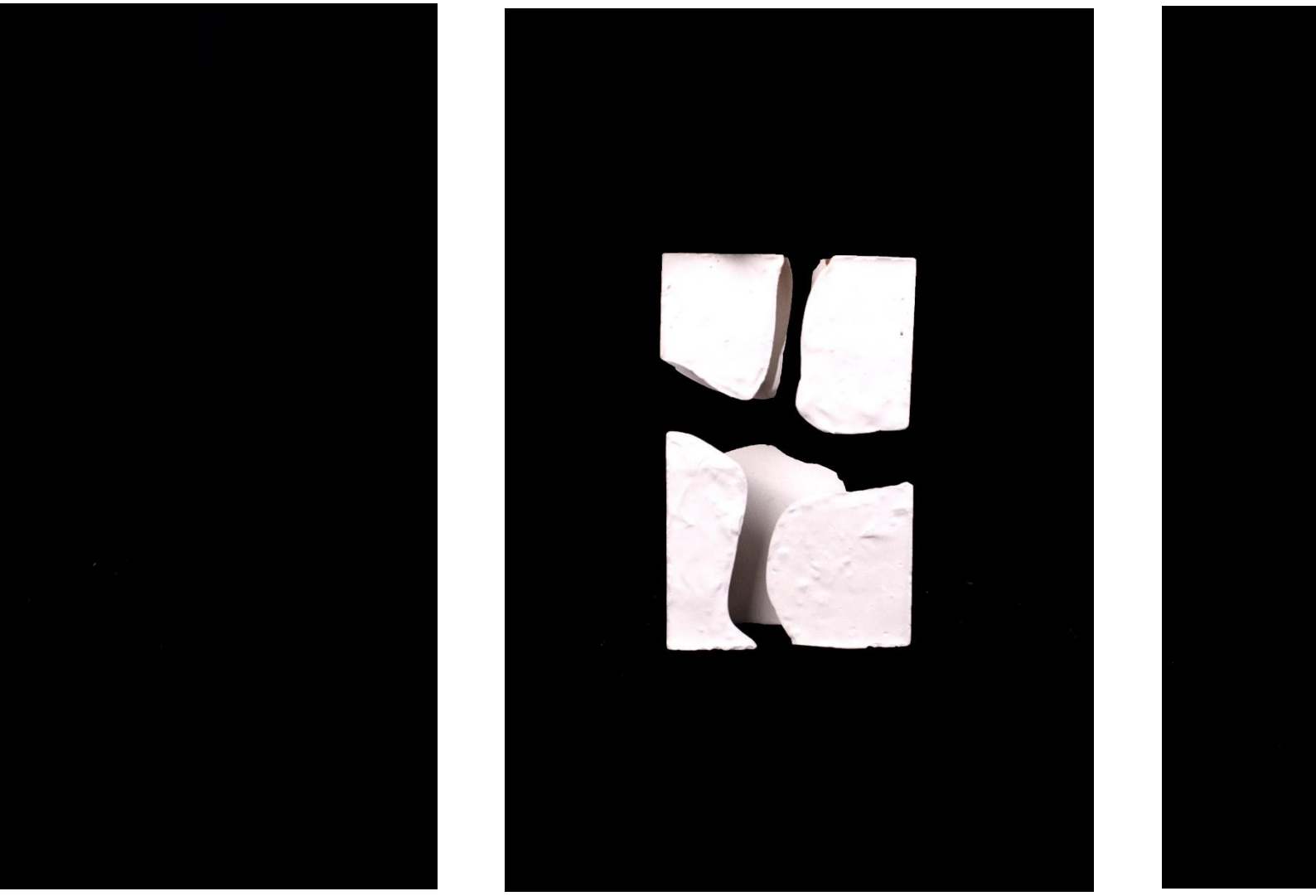
ci. Maquete
Local de intervenção
1:5 000



cii. Maquete
Plano Urbano
1:2 000



ciii. Maquetes
Cheios e Vazios
1:300



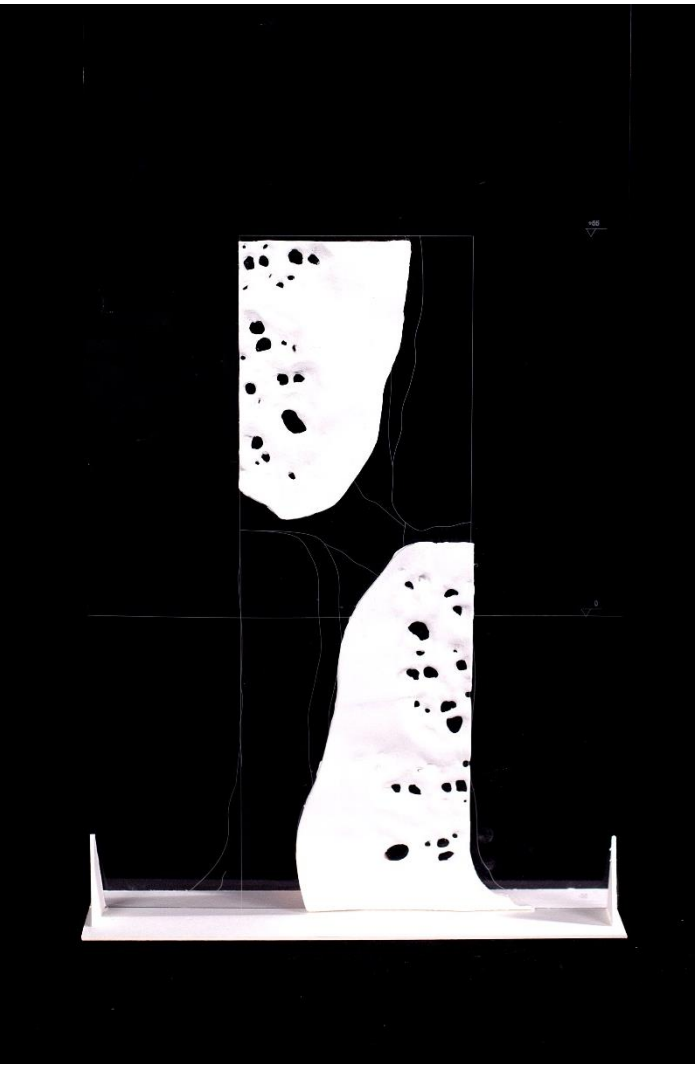
civ. Maquete
O Cheio
1:300



cv. Maquete
O Vazio
1:300



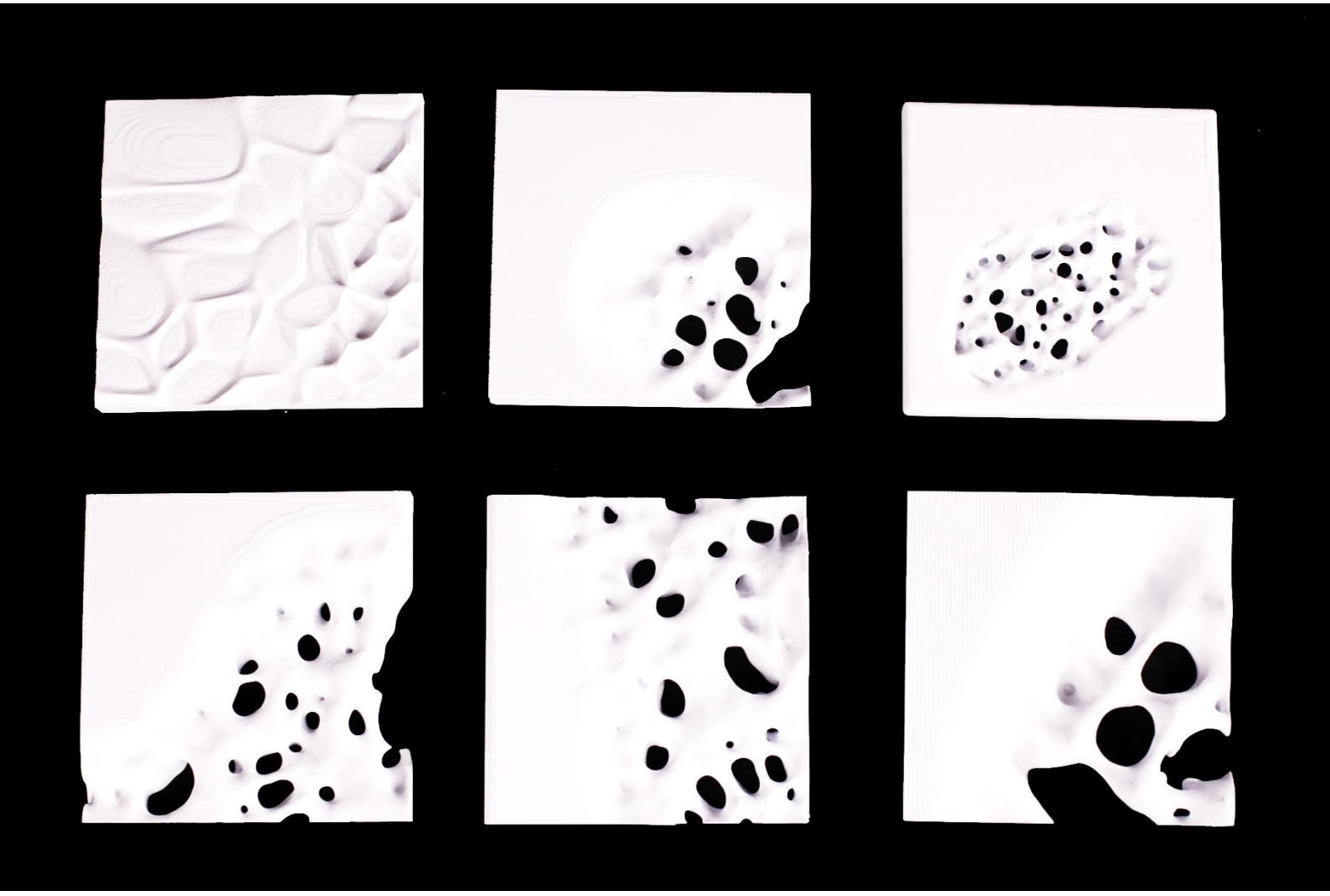
cvi. Maquete
Conceptual do Cheio
1:300



cvii. Maquete
Observatório Marinho
1:200



cviii. Maquete
Observatório Marinho I
Aproximação da fachada
1:200



civ. Maquetes
Materialidade
1:50

| PAINEIS FINAIS |



FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Observatório Marinho | O Olhar para a Arrábida

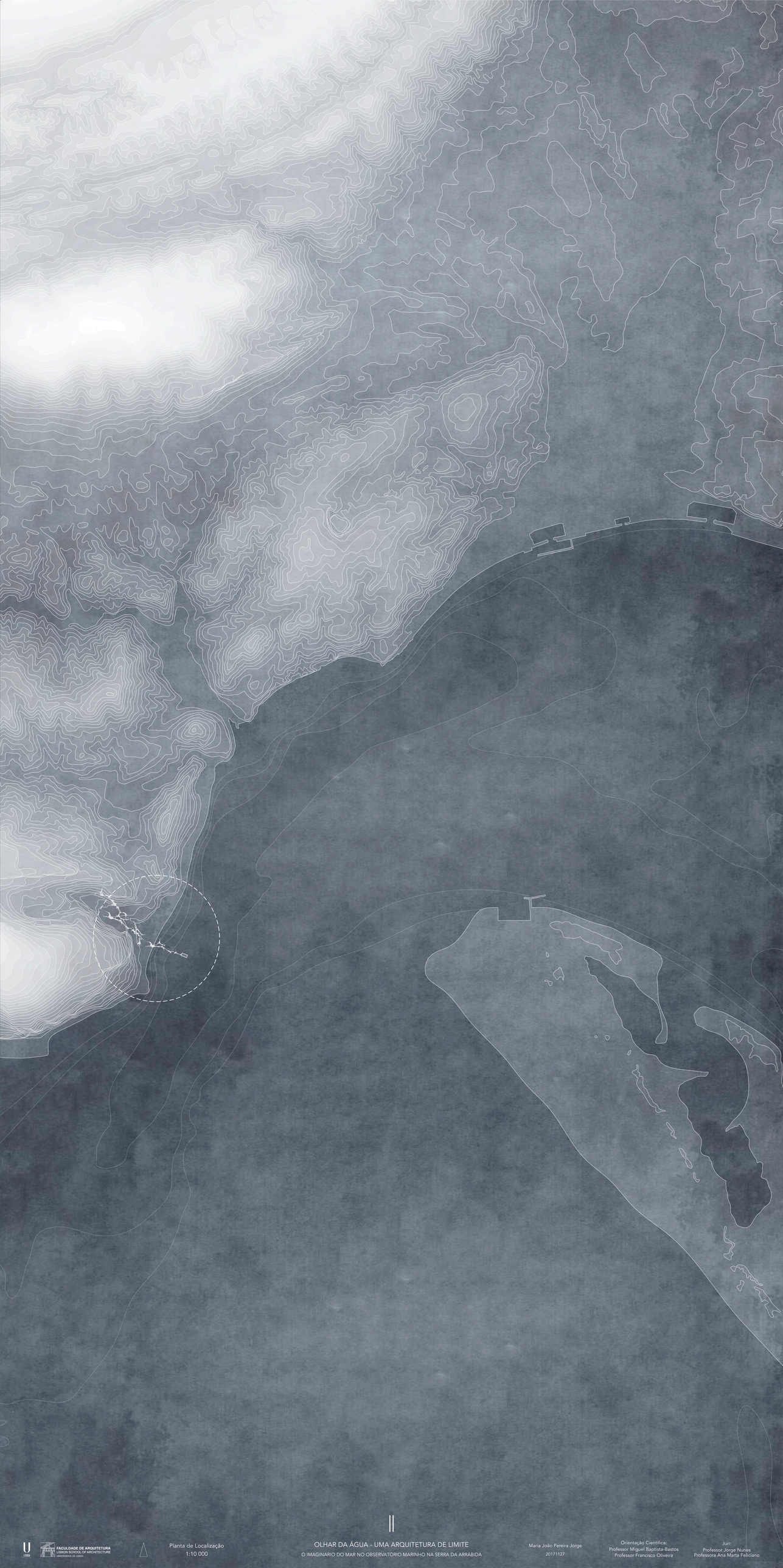
OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE

O IMAGINARIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica:
Professor Miguel Baptista-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Júri:
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano



FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Planta de Localização
1:10 000

OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE
O IMAGINARIO DO MAR NO OBSERVATORIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica:
Professor Miguel Baptista-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Juri:
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano



LEGENDA:

Habitação Temporária .1
Espaço de Lazer | Comércio | Restauração .2
Espaços de Estar junto à Ruína .3
Observatório Marinho .4



FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE

Painel Conceptual | Coral a emergir da água

IV

OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE

O IMAGINÁRIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica:
Professor Miguel Baptista Bastos
Professor Francisco Oliveira

Ud:
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano



FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Observatório Marinho | O emergir da Luz no Interior

V

OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE

O IMAGINARIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica:
Professor Miguel Baptista-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Juri:
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano



VI

Planta Cobertura | Alçado Sudeste
1:200

OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE
O IMAGINARIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica:
Professor Miguel Baptista-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Juri:
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano

FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA



LEGENDA:

1. Observatorio da Natureza
2. Receção
3. Zona Expositiva
4. Instalações Sanitárias
5. Espaços de Permanecer
6. Zona Administrativas
7. Laboratórios
8. Instalações Sanitárias (Administração)
9. Arrumos
10. Arrumos (Administração)
11. Area Tecnica Vertical

VII

Planta à Cota +42 | Corte AA'
1:200

OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE
O IMAGINARIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica
Professor Miguel Baptista-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Júri
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano

FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE



Planta à Cota +10 | Alçado Sudoeste
1:200

VIII

OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE

O IMAGINARIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica
Professor Miguel Baptista-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Júri
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano

FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE



LEGENDA:

1. Observatotio | Limite do Oculto
2. Espaços de Permanecer
3. Zona Expositiva
4. Balneários | Arrumos (Mergulhadores)
5. Tanques
6. Laboratórios
7. Laboratórios Duplos
8. Instalações Sanitárias (Administração)
9. Espaço de Estar Exterior | Área de mergulho
10. Arrumos (Administração)

IX

Planta à Cota +1 | Corte BB'
1:200

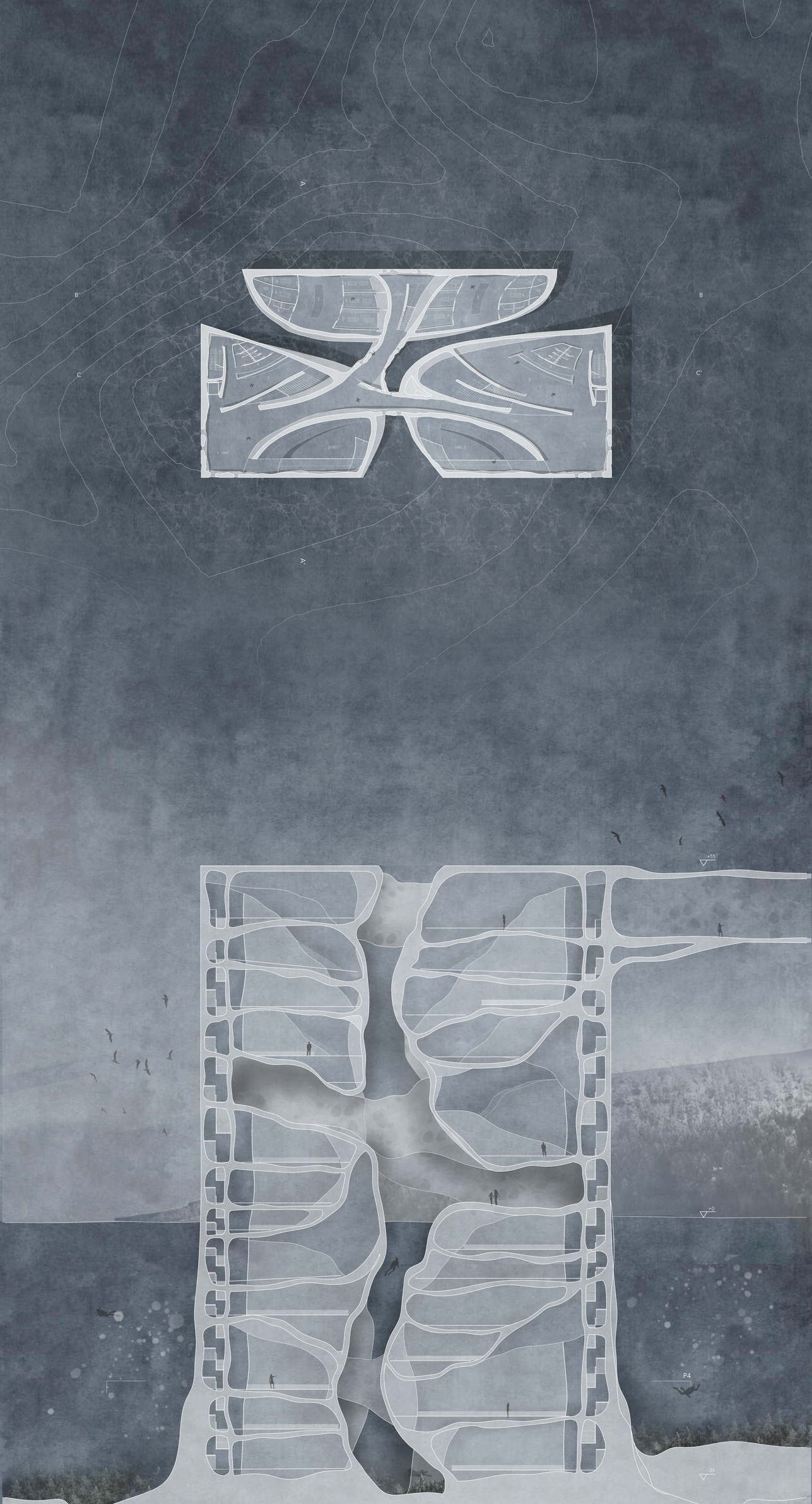
OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE
O IMAGINARIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica
Professor Miguel Baptista-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Júri
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano

U LISBOA
FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE



LEGENDA:

1. Observatório das Profundezas do Mar
2. Espaços de Permanecer
3. Zona Expositiva
4. Instalações Sanitárias
5. Tanques
6. Laboratórios
7. Laboratórios Duplos
8. Instalações Sanitárias (Administração)
9. Arrumos
10. Arrumos (Administração)

X

U LISBOA

FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Planta à Cota -30 | Corte CC'
1:200

OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE
O IMAGINÁRIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica
Professor Miguel Baptista Bastos
Professor Francisco Oliveira

Júri
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano



FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Observatório Marinho | O Limito entre o Oculto

XI

OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE

O IMAGINARIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica:
Professor Miguel Baptista-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Juri:
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano



LEGENDA:

1. Mycelium
2. Pavimento
3. Promo Metálico
4. Sistema de Piso Elevado em Aço
5. Área Técnica
6. Vigas Metálicas em I
7. Grelha Metálica
8. Iluminação LED no Pavimento

FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Pormenor Construtivo | Corte BB'
1:50

XII

OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE
O IMAGINARIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica:
Professor Manuel Graveto-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Júri:
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Maria Fernandes



XIII

OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE

O IMAGINARIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica:
Professor Miguel Baptista-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Juri:
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano

U LISBOA
FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
U. UNIVERSIDADE DE LISBOA

Pormenor Construtivo | Alçado Sudeste
1:50



LEGENDA:

1. Mycelium
2. Iluminação LED no Pavimento
3. Pavimento
4. Promo Metálico
5. Sistema de Piso Elevado em Aço
6. Área Técnica
7. Vigas Metálicas em I

FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Pormenor Construtivo | Corte CC'
1:50

XIV

OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE
O IMAGINÁRIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Orientação Científica:
Professor Carlos Baptista-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Júri:
Professor Jorge Nuno
Professora Ana Marta



FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Pormenor Construtivo | Alçado Sudoeste
1:50

XV

OLHAR DA AGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE
O IMAGINARIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica:
Professor Miguel Baptista-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Juri:
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano



LEGENDA:

Água :1
Escultura Coral, Ugo Rondinone, 2014 .2
Heather Eacher, Dead Coral from the coral sea, s.d .3
Ilustração do Coral | Hexacorala .4
Detalhe do Sedimento do Coral .5
Estrutura de Fossil do Coral .6
Detalhe do Sedimento do Coral .7
Protohouse, Conceito para a generação tridimensional da arquitetura, 2012 .8
Detalhe da Materialidade, Nery Oxman .9
Detalhe do elemento estrutural (mm), Nery Oxman, s.d. .10

Materialidade

XVI

OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE

O IMAGINARIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica:
Professor Miguel Baptista-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Júri:
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano

FA FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA





FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA

O Percorrer do Observatório

OLHAR DA ÁGUA - UMA ARQUITETURA DE LIMITE
O IMAGINARIO DO MAR NO OBSERVATÓRIO MARINHO NA SERRA DA ARRÁBIDA

Maria João Pereira Jorge
20171127

Orientação Científica:
Professor Miguel Baptista-Bastos
Professor Francisco Oliveira

Juri:
Professor Jorge Nunes
Professora Ana Marta Feliciano