

**REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL E FUNCIONAL DA PEDREIRA  
DE SANTA EULÁLIA, VIALONGA**

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientador: Professor Doutor Francisco Portugal e Gomes

Luís Miguel Pinto Teixeira

**Lisboa, 2021**

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

**LUÍS MIGUEL PINTO TEIXEIRA**

**REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL E FUNCIONAL DA PEDREIRA  
DE SANTA EULÁLIA, VIALONGA**

Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura no Curso de 2º ciclo de Arquitetura e Urbanismo, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Defendida em provas públicas na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia no dia 8 de junho de 2022, perante o júri, nomeado pela Despacho de Nomeação de Júri nº 188/2022, composto por:

Presidente: Prof. Doutor Pedro Filipe Coutinho Cabral  
D'Oliveira Quaresma

Arguente: Prof. Doutor Bernardo de Castro Norton Vaz  
Pinto

Orientador: Prof. Doutor Francisco Manuel Portugal e  
Gomes

Vogal: Profª Doutora Filipa Alexandra Gomes da Silva  
Oliveira Antunes

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias**  
**ECATI – Departamento de Arquitetura e Urbanismo**

**Lisboa, 2021**



# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

## **DEDICATÓRIA**

Esta dissertação é dedicada, em primeiro lugar, aos meus pais pela paciência e apoio que me deram durante todos estes anos. Uma dedicatória especial para o meu avô, que faleceu recentemente, e que sempre me disse quão orgulhoso se iria sentir de me ver vingar na vida. Por fim, uma palavra direccionada à população de Vialonga, que me viu crescer, e um abraço a todos os refugiados desta guerra sem medida. Esta dissertação não seria possível sem todos vós.



# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

## AGRADECIMENTOS

Durante este percurso académico, contei com a ajuda e apoio de muitas pessoas, a quem agradeço profundamente.

Agradecer, em primeiro lugar, aos meus pais por tudo aquilo que são e me darem todo o apoio e suporte que precisei nestes últimos cinco anos; aos meus amigos e familiares que sempre se preocuparam em estar ao meu lado quando mais precisei; à minha namorada, minha parceira de curso, que me acompanhou em tantas noites em claro para concluirmos o curso.

Para o Professor Francisco Portugal e Gomes um especial agradecimento, pois, desde as discussões de ideias até ao desenvolvimento do projeto, foi incansável no seu apoio na elaboração desta dissertação e que de tudo fez para que eu a conseguisse concluir.

Um agradecimento também a todos os professores desta instituição que me ajudaram a crescer nestes últimos cinco anos e me tornaram o homem que hoje sou.

Agradecer também à Câmara Municipal de Vila Franca de Xira e aos proprietários da Pedreira de Santa Eulália por me terem proporcionado toda a informação necessária para a conclusão desta dissertação.

Obrigado a todas estas pessoas que tornaram o meu caminho mais rico.

# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

## Índice

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ÍNDICE DE IMAGENS .....                                                                     | 11 |
| RESUMO .....                                                                                | 13 |
| ABSTRACT .....                                                                              | 15 |
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....                                                        | 17 |
| INTRODUÇÃO.....                                                                             | 19 |
| ESTADO DA ARTE .....                                                                        | 21 |
| PROBLEMÁTICA .....                                                                          | 23 |
| OBJETIVOS .....                                                                             | 25 |
| METODOLOGIA.....                                                                            | 27 |
| CAPÍTULO 1 .....                                                                            | 29 |
| 1.1- INDÚSTRIA EXTRATIVA EM PORTUGAL: PEDREIRAS.....                                        | 29 |
| 1.1.1- Impactos Negativos da Atividade Extrativa .....                                      | 29 |
| 1.1.2- Recuperação: Restauração, Reabilitação e Reconversão Paisagística de Pedreiras ..... | 30 |
| 1.1.3- Exemplos de Recuperação Ambiental de Pedreiras.....                                  | 32 |
| 1.1.4- Pedreiras na Região de Lisboa .....                                                  | 34 |
| 1.1.5- Pedreiras na Periferia de Lisboa: levantamento e estado atual .....                  | 41 |
| 1.1.6- Geografia.....                                                                       | 44 |
| 1.1.7- Geologia.....                                                                        | 45 |
| 1.1.8- Clima.....                                                                           | 46 |
| 1.2- Pedreira de Vialonga .....                                                             | 48 |
| 1.2.1- Localização .....                                                                    | 48 |
| 1.2.2- Enquadramento territorial: infraestruturas e vias de comunicação.....                | 49 |
| 1.2.3- PDM de Vialonga .....                                                                | 51 |
| 1.2.4- Situação atual da Pedreira .....                                                     | 54 |
| 1.2.5- Plano de Recuperação Ambiental e Paisagístico da Pedreira .....                      | 56 |
| CAPÍTULO 2 .....                                                                            | 59 |
| 2.1- DIREITO AO LAZER .....                                                                 | 59 |
| 2.1.1- Referências (obras mais importantes de arquitetos notáveis] .....                    | 62 |
| 2.2- CASOS DE ESTUDO .....                                                                  | 66 |
| 2.2.1- Critérios de escolha dos casos de estudo .....                                       | 66 |
| 2.3- Parque Urbano de Moutidos .....                                                        | 67 |

# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3.1- Ficha técnica .....                                                  | 67 |
| 2.3.2- Programa .....                                                       | 67 |
| 2.3.3- Localização .....                                                    | 68 |
| 2.3.4- Caracterização geográfica, paisagística e urbana.....                | 68 |
| 2.3.5- Limites .....                                                        | 69 |
| 2.3.6- Breve descrição da organização do recinto.....                       | 69 |
| 2.3.7- Fotografias do local.....                                            | 70 |
| 2.4- Estádio Municipal de Braga .....                                       | 71 |
| 2.4.1- Ficha técnica .....                                                  | 71 |
| 2.4.2- Programa .....                                                       | 71 |
| 2.4.3- Localização .....                                                    | 72 |
| 2.4.4- Caracterização geográfica, paisagística e urbana.....                | 72 |
| 2.4.5- Limites .....                                                        | 73 |
| 2.4.6- Breve descrição da organização do recinto.....                       | 73 |
| 2.4.7- Fotografias do local.....                                            | 74 |
| 2.5- Quinta da Conceição.....                                               | 75 |
| 2.5.1- Ficha técnica .....                                                  | 75 |
| 2.5.2- Programa .....                                                       | 75 |
| 2.5.3- Localização .....                                                    | 76 |
| 2.5.4- Caracterização geográfica, paisagística e urbana.....                | 76 |
| 2.5.5- Limites .....                                                        | 77 |
| 2.5.6- Breve descrição da organização do recinto.....                       | 77 |
| 2.5.7- Fotografias do local.....                                            | 79 |
| CAPÍTULO 3 .....                                                            | 81 |
| 3.1- PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DA PEDREIRA DE SANTA EULÁLIA, VIALONGA ..... | 81 |
| 3.1.1- Desenvolvimento do projeto .....                                     | 81 |
| 3.1.2- Escolha do local .....                                               | 82 |
| 3.1.3- Equipamentos em Vialonga .....                                       | 82 |
| 3.1.4- Projeto desenvolvido na U.C. de Arquitetura IV .....                 | 83 |
| 3.2- PROJETO FINAL .....                                                    | 86 |
| 3.2.1- Capela da Paz .....                                                  | 88 |
| FOTOGRAFIAS DA MAQUETE .....                                                | 94 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS .....                                                  | 95 |

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS.....        | 97  |
| PROJETO FINAL – PEÇAS DESENHADAS ..... | 99  |
| ANEXOS.....                            | 101 |
| Análise dos casos de estudo.....       | 101 |
| Parque de Moutidos.....                | 101 |
| Estádio de Braga.....                  | 104 |

## ÍNDICE DE IMAGENS

|                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1-Planta de implantação. Autor: M - Architectos .....                                                                                                                                                                            | 33 |
| Figura 2- Passadiço Pedreira do Campo, Açores Autor da imagem: Artur Silva .....                                                                                                                                                        | 33 |
| Figura 3-Pedreira de St Margarethen. Autor da imagem: Andreas Tischler .....                                                                                                                                                            | 34 |
| Figura 4-Pedreira de St Margarethen. Autor da imagem: Andreas Tischler .....                                                                                                                                                            | 34 |
| Figura 5- Explorações de materiais geológicos no concelho de Lisboa. Areeiros. Fonte: (Pinto M. J., 2005), (p.33) .....                                                                                                                 | 37 |
| Figura 6- Explorações de materiais geológicos no concelho de Lisboa. Pedreiras de Calcários. Fonte: (Pinto, 2005), (p.35) .....                                                                                                         | 38 |
| Figura 7- Explorações de materiais geológicos no concelho de Lisboa. Barreiros. Fonte: (Pinto, 2005), (p.37) .....                                                                                                                      | 39 |
| Figura 8- Explorações de materiais geológicos no concelho de Lisboa. Pedreiras de Basalto. Fonte: (Pinto, 2005), (p.38) .....                                                                                                           | 40 |
| Figura 9- Ortofotomapa. Fonte: Google Earth .....                                                                                                                                                                                       | 41 |
| Figura 10- Ortofotomapa. Fonte: Google Earth .....                                                                                                                                                                                      | 42 |
| Figura 11- Ortofotomapa. Fonte: Google Earth .....                                                                                                                                                                                      | 43 |
| Figura 12-Freguesias de V.F.X Fonte: C.M.-V.F.X.....                                                                                                                                                                                    | 44 |
| Figura 13- Carta Geológica de Portugal. Fonte: Portugal. Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos. Serviços Geológicos .....                                                                                                       | 45 |
| Figura 14- Temperaturas máximas e mínimas. Linha vermelha temperatura máxima e linha azul temperatura mínima. Fonte: Weather Spark .....                                                                                                | 46 |
| Figura 15-Probabilidade de precipitação diária. Fonte: Weather Spark.....                                                                                                                                                               | 47 |
| Figura 16-Velocidade média dos ventos. Fonte: Weather Spark .....                                                                                                                                                                       | 47 |
| Figura 17- Ortofotomapa, Masterplan de Vialonga, limite da pedreira a verde. Fonte: Google Earth.....                                                                                                                                   | 48 |
| Figura 18- Ortofotomapa, delimitação da Pedreira de Santa Eulália a verde. Fonte: Google Earth .....                                                                                                                                    | 48 |
| Figura 19-Ortofotomapa, delimitação da Pedreira de Santa Eulália a verde, delimitação de Vialonga, a laranja. Fonte: Google Earth .....                                                                                                 | 49 |
| Figura 20 - Relação de proximidade da pedreira com a vila. A verde, a pedreira de Santa Eulália, a azul o local da fotografia da figura 21.....                                                                                         | 50 |
| Figura 21 - Relação de proximidade da vila com a pedreira de Santa Eulália. Fonte: Autoria própria .....                                                                                                                                | 50 |
| Figura 22-PDM Câmara V.F.X- Classificação do solo Fonte: CM-VFX .....                                                                                                                                                                   | 53 |
| Figura 23- Ortofotomapa, faseamento da pedreira. Fonte: Do autor, sobre imagem Google Earth .....                                                                                                                                       | 54 |
| Figura 24 - Vista aérea. Fonte: Google Earth.....                                                                                                                                                                                       | 55 |
| Figura 25 - Vista aérea. Fonte: Google Earth.....                                                                                                                                                                                       | 55 |
| Figura 26- “Ceifeiros” (1565), Pieter Bruegel.....                                                                                                                                                                                      | 61 |
| Figura 27 - “Noon: Rest from Work after Jean-Francois Millet”. Oil on canvas 73.0 x 91.0 cm. Saint-Rémy: January, 1890.....                                                                                                             | 61 |
| Figura 28- Praça, ponto principal. Fonte: <a href="https://www.dicasbarcelona.com.br/barcelona/parque-guell-em-barcelona-gaudi-espanha/">https://www.dicasbarcelona.com.br/barcelona/parque-guell-em-barcelona-gaudi-espanha/</a> ..... | 63 |

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 29-Escadaria de acesso.....                                                                    | 63  |
| Figura 30-Teatro com espetáculo. ....                                                                 | 64  |
| Figura 31-Teatro com convívio. Fonte: Barbara Cassou.....                                             | 64  |
| Figura 32 - Interior da Estufa Fria. ....                                                             | 65  |
| Figura 33-Interior da Estufa Fria. Fonte: André Jesus .....                                           | 65  |
| Figura 34- Ortofotomapa .....                                                                         | 68  |
| Figura 35-Lago do Parque de Moutidos. Fonte: Professor Francisco Portugal e Gomes .....               | 70  |
| Figura 36- Parque de Moutidos, pedreira. Fonte: Professor Francisco Portugal e Gomes .....            | 70  |
| Figura 37- Vestígio da pedreira no caminho periférico. Fonte: Autoria própria.....                    | 70  |
| Figura 38- Ortofotomapa .....                                                                         | 72  |
| Figura 39- Construção do Estádio. Fonte:scbraga.pt/estadio/ .....                                     | 74  |
| Figura 40- Bancada com vestígios da pedreira. Fonte:Christian Richters .....                          | 74  |
| Figura 41- Frente rochosa. Fonte:Christian Richters .....                                             | 74  |
| Figura 42- Ortofotomapa .....                                                                         | 76  |
| Figura 43 - escada integrada em afloramento rochoso Fonte: Professor Francisco Portugal e Gomes ..... | 79  |
| Figura 44- Adro do Pórtico conventual manuelino Fonte: Professor Francisco Portugal e Gomes .....     | 79  |
| Figura 45- Campos de Ténis. Fonte: Professor Francisco Portugal e Gomes .....                         | 79  |
| Figura 46- Fase 1. Fonte: Autoria própria .....                                                       | 84  |
| Figura 47- Fase 2. Fonte: Autoria própria .....                                                       | 84  |
| Figura 48- Fase 3. Fonte: Autoria própria .....                                                       | 85  |
| Figura 49- Fase 4. Fonte: Autoria própria .....                                                       | 87  |
| Figura 50 - Masterplan da lagoa Nascente. Fonte: Autoria própria .....                                | 91  |
| Figura 51 - Implantação da Capela Fonte: Autoria própria.....                                         | 91  |
| Figura 52- Planta da Capela, escala 1/200. Fonte: Autoria própria.....                                | 92  |
| Figura 53- Alçado Sul, escala 1/200 Fonte: Autoria própria.....                                       | 93  |
| Figura 54- Perfil A, escala 1/500 Fonte: Autoria própria.....                                         | 93  |
| Figura 56 - Fotografia da maquete final. Fonte: Autoria própria. ....                                 | 94  |
| Figura 55 - Fotografia da maquete final. Fonte: Autoria própria. ....                                 | 94  |
| Figura 57 - Fotografia da maquete final. Fonte: Autoria própria. ....                                 | 94  |
| Figura 58- Identificação dos limites e acessos. Fonte: Autoria própria .....                          | 101 |
| Figura 59- Identificação dos núcleos do programa e edificações. Fonte: Autoria própria .....          | 101 |
| Figura 60- Identificação dos espaços cobertos e descobertos. Fonte: Autoria própria                   | 102 |
| Figura 61- Identificação dos percursos. Fonte: Autoria própria.....                                   | 102 |
| Figura 62- Percursos Fonte: Autoria própria .....                                                     | 103 |
| Figura 63- Identificação dos limites e acessos. Fonte: Autoria própria .....                          | 104 |
| Figura 64-Identificação dos núcleos do programa e edificações. Fonte: Autoria própria .....           | 105 |
| Figura 65- Identificação dos espaços cobertos e descobertos. Fonte: Autoria própria                   | 106 |
| Figura 66- Identificação dos percursos. Fonte: Autoria própria.....                                   | 107 |
| Figura 67- Percursos. Fonte: Autoria própria .....                                                    | 108 |

## RESUMO

Esta dissertação aborda o tema da intervenção em áreas de pós-mineração ou pós-atividade extrativa, na área científica de Projeto Arquitetónico, tendo por objeto de estudo a Pedreira de Santa Eulália, em Vialonga, no concelho de Vila Franca de Xira. A Arquitetura não deve negligenciar o fenómeno da atividade extrativa nem deve alhear-se de debater o tema e de propor soluções. Se, por um lado, existem métodos e processos de recuperação de áreas degradadas após a atividade extrativa desenvolvidos em áreas disciplinares, tais como as Geociências ou a Engenharia Ambiental, por outro lado, a Arquitetura, quer no plano científico, quer no plano criativo, não deve ser desconsiderada, justamente porque contribuiu com conhecimentos específicos para abordagens interdisciplinares nos domínios da atuação no território e na cidade. A recuperação ambiental de áreas de pós-mineração ou pós-atividade extrativa pode ser complementada com funcionalidades de uso recreativo e de lazer, tendo em vista atenuar os efeitos nefastos resultantes da exploração continuada dos recursos naturais, mas também a reabilitação das áreas na proximidade de zonas urbanas para usufruto e benefício das comunidades lesadas pelos efeitos causados pela mineração.

**Palavras-chave:** Intervenção em áreas de pós-mineração, Reabilitação de pedreiras, Parques urbanos de lazer, Património paisagístico, Recuperação ambiental de áreas pós-atividade extrativa.



# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

## ABSTRACT

This dissertation addresses the issue of intervention in areas of post-mining or post-extractive activity, in the scientific area of Architectural Design, and its object of study is the Santa Eulália Pedreira, Vialonga, in the Municipality of Vila Franca de Xira. Architecture should not neglect the phenomenon of extractive activity, nor should it withdraw from debating the topic and proposing solutions. If, on the one hand, there are methods and processes for the recovery of degraded areas after extractive activity developed in disciplinary areas, such as Geosciences or Environmental Engineering, on the other hand, Architecture, both in the scientific and creative fields, does not should be disregarded, precisely because it contributed specific knowledge to interdisciplinary approaches in the areas of action in the territory and in the city. The environmental recovery of post-mining or post-extractive activity areas can be complemented with functionalities for recreational and leisure use, with a view not only to attenuating the harmful effects resulting from the continued exploitation of natural resources, but also so that those areas in proximity to urban areas can be rehabilitated for the enjoyment and benefit of communities affected by the effects caused by mining.

**Keywords:** Intervention in post-mining areas, Rehabilitation of quarries, Urban leisure parks, Scenic heritage, Environmental recovery of post-extractive areas.

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**U.C-** Unidade Curricular

**PDM-** Plano Diretor Municipal

**SGA-** Sistemas de Gestão Ambiental

**AIA-** Avaliação de Impactos Ambientais

**RSC-** Responsabilidade Social Corporativa

**V.F.X-** Vila Franca de Xira

**C.M.V.F.X-** Câmara Municipal de Vila Franca de Xira

**A3-** Autoestrada de Entre-Douro-e-Minho

**EN205-** Estrada Nacional de Portugal número 205

**A28-** Autoestrada do Litoral Norte

**A1-** Autoestrada do Norte

**A9-** Circular Regional Exterior de Lisboa, CREL

**A10-** Autoestrada do Ribatejo

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

## INTRODUÇÃO

A Estremadura, em particular a região de Lisboa e concelhos vizinhos, é, desde a antiguidade e período da romanização, uma zona de atividade extrativa, entre outros materiais, de inertes e de blocos de calcário para a construção. Atualmente, o território é marcado pelos impactos causados pela intensificação desta atividade.

Esta dissertação pretende ser um contributo, na área científica de Projeto Arquitetónico, para a temática da reabilitação de áreas de pós-mineração ou pós-atividade extrativa, apresentando uma proposta de intervenção na Pedreira de Santa Eulália, em Vialonga, concelho de Vila Franca de Xira. As áreas da indústria extrativa exploram os recursos naturais em terrenos e zonas de relevo que estão, muitas vezes, próximos, de áreas populacionais. Para além dos impactos ambientais causados no território e na paisagem, estas áreas em situação de pós-atividade extrativa representam uma ameaça à segurança de pessoas e animais, dado constituírem zonas de risco de acidentes, quedas e afogamentos.

A escolha desta pedreira, enquanto foco central do estudo, deve-se, por um lado, ao facto da ligação afetiva do autor desta dissertação com o local, que remonta à sua infância, e, por outro lado, pelo facto de pretender contribuir, com esta pesquisa e respetivo projeto de arquitetura, para a comunidade com quem tem laços afetivos.

Está previsto que, num prazo de dez anos, a pedreira cesse a sua atividade, no entanto, atualmente ainda se encontra em funcionamento. O local dispõe de duas lagoas a cotas diferentes onde as pessoas tomam banhos em dias de muito calor, correndo sérios riscos. A proposta apresentada na dissertação prevê a requalificação da pedreira num parque urbano, possibilitando que a população local possa disfrutar de áreas desportivas e de lazer.

A ideia inicial para o projeto teve origem num trabalho realizado na unidade curricular de Laboratórios de Investigação/Seminários, 1º semestre, 2020/2021, tendo sido desenvolvido na disciplina de Arquitetura IV, 2º semestre, 2020/2021. Já no decurso da dissertação, neste último semestre, a partir de um enquadramento ao tema, o estudo evoluiu para uma proposta baseada em métodos e processos de intervenção desenvolvidos noutras áreas disciplinares e nas análises dos casos de estudo.

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

## ESTADO DA ARTE

Visto que o projeto de intervenção desta dissertação está localizado numa pedreira nos arredores de Lisboa, considerou-se necessário conhecer qual o tipo de matéria-prima existente nas pedreiras da Região de Lisboa, o número de pedreiras que existem em Lisboa, assim como as que estão ativas e quais as que estão inativas. Toda esta informação foi recolhida na obra “*Levantamento cartográfico de locais de pedreiras no concelho de Lisboa*” (2005)<sup>1</sup>.

Após o levantamento das pedreiras existentes em Lisboa, surgiu a necessidade de estudar quais os tipos de intervenção que se podem realizar numa pedreira, técnicas e impactos ambientais. A autora Laetitia Cunha (2018)<sup>2</sup> aborda na sua dissertação vários temas relacionados com intervenções nas pedreiras pós atividade extrativa. A autora subdivide a temática da *Recuperação Paisagística* em três formas diferentes de intervenção: *restauração, reabilitação e reconversão*. São também abordados os tipos de intervenção de enchimento em crateras deixadas pela atividade extrativa. São quatro os tipos de intervenção: *renivelamento, enchimento parcial ou médio, manutenção e o abandono controlado*. Laetitia Cunha critica a dependência humana sobre a atividade extrativa, com a procura massiva da matéria-prima, referindo-se ao olhar crítico das pessoas. Se, por um lado, faço parte deste olhar mais crítico das pessoas, por outro lado também apoio a exploração extrativa, dado que traz benefícios para a sociedade. Com a exploração, gera-se emprego, o que é positivo para a população. O lado negativo, que é alvo de crítica, está relacionado com os vários tipos de poluição provocados no meio ambiente, não apenas a sonora e poeiras, mas também no solo e subsolo, contaminando, muitas vezes, os cursos de água existentes. A poluição e os impactos negativos em nada beneficiam a sociedade, pelo que é crucial encontrar soluções e pensar em novas técnicas para resolver estes problemas.

---

<sup>1</sup> Pinto, M. J. (2005). *Levantamento cartográfico de locais de pedreiras*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.

<sup>2</sup> Cunha, L. C. (2018). *Caracterização das áreas de exploração de massas minerais com base nos planos ambientais - casos de estudo da região centro*. Coimbra.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

Iris Pedro (2018)<sup>3</sup>, na sua dissertação, aborda a reabilitação de uma pedreira, após esta ser transformada pela ação humana. A autora propõe um projeto com a criação de espaços que reúnem várias utilidades, com o intuito de revelar à população local o histórico da atividade extrativa ali desenvolvida ao longo de vários anos. Pretende-se também preservar esta memória para uma nova identidade em torno dos vestígios marcantes do local, criando práticas sociais em torno destes vestígios.

---

<sup>3</sup> PEDRO, Í. D. (2019). *Arquitetura e identidade na transformação da paisagem- O caso da pedreira da Serra de Atouguia*. Lisboa.

## PROBLEMÁTICA

A mineração ou atividade extrativa de pedras ou massas minerais é uma prática antiga que tem evoluído com o tempo. A diversidade dos materiais extraídos, o aumento das áreas e profundidades da atividade extrativa têm vindo a aumentar com a crescente procura de matérias e com os meios e as tecnologias utilizadas. Em Portugal, grande parte da atividade extrativa serve a indústria da construção civil. A atividade extrativa, através das várias pedreiras espalhadas pelo país, fornece não só componentes para o fabrico do cimento, objetos cerâmicos, como diversos tipos de pedras para a construção civil e obras públicas (lajes e grandes blocos, britas, gravilhas, cubos e paralelos com várias dimensões, pedras de revestimento e ornamentais, etc).

Mas será que esta atividade apresenta apenas aspetos positivos?

Se, por um lado pode ser entendida como positiva para a criação de emprego e desenvolvimento da atividade económica, por outro lado, pode ser entendida como negativa pois é responsável por danos causados no meio ambiente, pela destruição da paisagem e de ecossistemas naturais, pela poluição do ar, de terrenos e de bacias hidrográficas.

Existe alguma maneira de evitar ou atenuar os impactos do lado negativo da atividade extrativa?

Colmatar talvez não seja a resposta global ao problema, no entanto, não podemos deixar de considerar que existem métodos de desenvolvimento de projetos para a recuperação de áreas degradadas pós-atividade extrativa que contribuem para atenuar os efeitos nefastos resultantes de anos e anos de exploração dos recursos naturais.

Uma das questões que atualmente está em debate tem que ver com o tipo de resposta, o nível de intervenção e o desenvolvimento de projetos para a recuperação de pedreiras, em situação de exploração ou pós-atividade extrativa. Na maioria dos casos, só após o fim da atividade extrativa se dá início ao processo de "revitalização". Em alguns casos, porém, este processo é faseado e decorre com a atividade de extração, visto que não são processos opostos e que podem ser elaborados em zonas distintas de uma mesma área extrativa.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

Esta dissertação aborda o tema de recuperação de uma área de atividade extrativa, neste caso da reconversão da pedreira de Vialonga, face à sua particularidade, diferente de tantas outras que existem no nosso país, motivada pela sua localização muito próxima da vila, situação que afeta diretamente a sua população. É esta relação de proximidade entre uma extensa área de extração e a população residente de Vialonga que mais justifica a urgência de reconversão do local, que pode reverter a favor de um espaço de lazer para a comunidade, ligando-o à estrutura urbana da vila.

Para esta reconversão está prevista, no PDM de Vialonga, uma área de Ecocentro no interior desta pedreira (ver figura 22). Em contrapartida, esta dissertação apresenta uma proposta alternativa para que não aconteça o que já aconteceu em Arcena, vila vizinha, onde se realizou uma manifestação para o encerramento do Aterro Sanitário de Mato da Cruz, alegando vários motivos que colocariam em causa a integridade da saúde pública.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Aterro e Pedreira em Arcena - Portugal em Direto RTP 1 - 6/04/2011.  
Consultado em: [www.youtube.com/watch?v=gCLgMPpVrac](http://www.youtube.com/watch?v=gCLgMPpVrac)

## **OBJETIVOS**

Esta dissertação tem como objetivo principal a realização de um trabalho de investigação que possa ser um contributo para alargar o debate na área científica de arquitetura sobre requalificação ambiental das pedreiras, sensibilizando as pessoas para a sua importância, tendo em vista o interesse social.

No que diz respeito aos objetivos secundários salienta-se o seguinte:

1- Apresentar esta dissertação na vila de Vialonga, sob a forma de apresentação ou comunicação, de modo a sensibilizar a população para a importância da requalificação da área extrativa, contribuindo, assim, para a melhoria das condições de vida da comunidade e para a preservação de património.

2- Alargar a discussão em torno da requalificação ambiental de pedreiras em várias áreas científicas, já que um processo de requalificação envolve várias disciplinas.

3- Contribuir para a sensibilização dos arquitetos para este assunto, assim como para o aprofundamento de conhecimentos sobre o tema, para o desenvolvimento de competências na área da prática da arquitetura ligadas à requalificação de pedreiras, sobretudo aquelas que se encontram próximas de zonas urbanas.

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

## **METODOLOGIA**

O tema para esta dissertação, enquanto possibilidade de tópico de pesquisa, surgiu com o trabalho realizado na Unidade Curricular Laboratório de Investigação- Seminários. Dado que os alunos têm liberdade de escolha do tema e os docentes desta unidade curricular manifestaram abertura ao tópico, a investigação progrediu no sentido da elaboração de uma dissertação em projeto, cuja área de estudo não se encontra na área de abordagem da unidade curricular de Arquitetura III. O local de intervenção já estava previamente pensado, apenas faltava saber o que fazer. Com a pesquisa e leitura de algumas dissertações sobre atividade extrativa, estudaram-se múltiplas soluções que se podem pôr em prática para benefício da população vizinha do local da pedreira. Com as ideias consolidadas, provenientes de discussões com os professores de Laboratório de Investigação – Seminários, o projeto foi inicialmente elaborado na unidade curricular de Arquitetura IV. É nesta disciplina que se dá continuidade ao processo, iniciado em Laboratório de Investigação- Seminários, ao contrário do que sucedeu com alguns colegas, que transitavam com o projeto de Arquitetura III. Em Arquitetura IV, o trabalho teve início com um esboço do programa de reconversão da pedreira num parque público de lazer. Foram feitos, de seguida, croquis com soluções de projeto, sempre em debate com os docentes de Arquitetura IV, que deram origem a um Estudo-Prévio. Porém, dado que o estudo não teve tempo suficiente para amadurecer, o projeto final não passou de uma fase relativamente embrionária, que acabaria por ser ultrapassada com os casos de estudo e o desenvolvimento do projeto após o final do semestre. Chegado a esta fase houve necessidade de aprofundar os casos de estudo, tendo sido realizadas visitas de estudo para um melhor entendimento das obras e dos lugares. Também houve necessidade de pesquisa de bibliografia e de leituras para possibilitar uma conexão com os casos de estudo. Entretanto, durante todo o processo até à data final de entrega, existiu todo um acompanhamento incansável do orientador Professor Doutor Francisco Portugal e Gomes, com troca de ideias e informações, que enriqueceram esta dissertação. Por fim, atendendo ao momento atual com a invasão da Ucrânia pela Rússia, situação à qual não podemos ficar indiferentes, perante tamanha devastação, morte e sofrimento, foi incluído no projeto final da dissertação, numa das lagoas, uma capela em memória daqueles que morreram e que também pretende homenagear os refugiados desta guerra.



## CAPÍTULO 1

### 1.1- INDÚSTRIA EXTRATIVA EM PORTUGAL: PEDREIRAS

#### 1.1.1- Impactos Negativos da Atividade Extrativa

Atualmente vivemos dependentes do setor extrativo, porém, apesar de todos os avanços já promovidos pelas empresas de unidade extrativa, até aos dias de hoje, continua-se a ter uma imagem negativa perante o olhar crítico da sociedade. (Cunha, 2018, p. 16). Se, por um lado, a extração de matéria-prima é uma ferramenta indispensável e fundamental para o desenvolvimento industrial e da sociedade, ao mesmo tempo, essa exploração apresenta aspetos negativos no que diz respeito aos problemas na vertente ambiental, à perda do valor do solo e subsolo e dos ecossistemas presentes no local. Quanto à vertente social, verifica-se a perda da memória territorial que sucede após as explorações, os problemas a nível de saúde, devido à utilização de químicos nestas operações, poluindo o meio ambiente em questão.

Assim sendo, estas empresas veem-se obrigadas a responder da melhor maneira a todas estas críticas e para isso contactam algumas empresas de gestão de ordem ambiental e social nos seus procedimentos. Perante esta situação, as empresas dão uso a estas “ferramentas” para que seja possível ser feita a aproximação entre os interesses sociais e

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

ambientais. Habitualmente os arquitetos não fazem parte deste processo, nem fazem parte das equipas que elaboram os planos de requalificação pós atividade extrativa.

“▪ *Sistemas de Gestão Ambiental (SGA)- é uma estrutura organizacional que permite à empresa avaliar e controlar os impactes ambientais das suas atividades, produtos ou serviços;*

▪ *Responsabilidade Social Corporativa (RSC)- reside na atitude e comportamento da organização face às exigências sociais, ou seja, consiste numa resposta da organização para com as necessidades da sociedade, depois de cumpridas os regulamentos de leis e de contratos;*

▪ *Avaliação de Impactes Ambientais (AIA)- conjunto de processos cujo objetivo é assegurar uma adequada avaliação dos fatores ambientais e sociais nos processos de tomada da decisão de projetos de desenvolvimento.”* (Cunha, 2018, p. 17)

Todas estas soluções procuram fortalecer a compreensão da sociedade/povo, impulsionando, assim, a importância de conservar o meio ambiente, transformando, deste modo, a Indústria Extrativa numa exploração mais rentável.

### 1.1.2- Recuperação: Restauração, Reabilitação e Reconversão Paisagística de Pedreiras

Depois de uma intensa atividade humana na atividade extrativa, uma nova etapa surge para que estas áreas não sejam deixadas ao abandono, beneficiando de uma nova intervenção com diferentes fins.

“*A recuperação paisagística de pedreiras é um processo que tem como fim a reabilitação ou a requalificação de uma área degradada, para que seja restabelecido a valorização do espaço, tendo em conta os aspetos ambientais como paisagísticos.”* (Cunha, 2018, p. 31)

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

A forma como se vai intervir no local está sempre dependente de múltiplos fatores. Os arquitetos devem acompanhar este processo e nunca ficarem alheios a estas questões, intervindo e integrando equipas multidisciplinares com soluções para a minimização dos impactos causados pela intensificação da atividade extrativa.

De acordo com Laetitia Cunha, 2018, existem três formas de soluções de recuperação paisagística:

- “▪ *Restauração- procura devolver à natureza o ambiente original da zona afetada, isto é, reconstituir o seu estado original. A aplicação é bastante difícil e dispendiosa, e é aplicada apenas em casos excecionais e nunca na totalidade da recuperação e acabando por ser um processo geralmente impraticável.*
- *Reabilitação- que assume uma alteração paisagística, ou seja, procura produzir um ecossistema alternativo compatível com o meio envolvente, aproximando o mais possível do original. É a metodologia mais praticada na recuperação de áreas degradadas, pois é a mais viável economicamente.*
- *Reconversão- aponta para uma utilização e função do espaço diferente daquele que existiam inicialmente.*” (Cunha, 2018, p. 32)

Deste modo, a *restauração* tem como função devolver o ambiente que existia antes da exploração (voltar ao original). É um método difícil, sendo até, por vezes, impossível de realizar devido à irreversibilidade do estado original face à adulteração agravada. Já a *reabilitação* é um processo com a intenção duma transformação paisagística, pretendendo, assim, criar um ecossistema alternativo comportável com o meio ambiente, aproximando-se o mais capaz da inicial. (Cunha, 2018). Pelo contrário, a *restauração* é um recurso mais aplicado na regeneração de zonas mais desgastadas, pois é uma opção economicamente mais acessível. Posto isto, o objetivo final da *reabilitação* é a integração e valorização do meio ambiente e seus ecossistemas, com o uso de revegetação ou florestação das áreas afetadas. (Cunha, 2018)

Em muitos casos opta-se por uma construção de uma frente arbórea ou então num processo mais faseado. O uso deste método traz bastantes benefícios, como a produção de madeira, a salvaguarda da fauna e da flora e a preservação do solo degradado.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

Por fim, a reconversão que tem como valores a alteração da função e da utilização do espaço, recuperação que mais se identifica com o tema e proposta apresentada nesta dissertação:

*“As explorações próximas de áreas urbanas e residenciais podem ser adequadas a um desenvolvimento diferentes da área enquadrada. Estas áreas exploradas podem ser aproveitadas como locais de recreio e lazer, podendo incluir zonas com potencial uso da água (lagos, tanques, etc.), estacionamento, zonas de estadia, zonas de merenda, (...), entre outros. Alguns destes locais podem possuir particularidades relevantes, nomeadamente as estruturas geológicas com litologias especiais e valores arqueológicos e ecológicos que podem ser usados com fins educativos e até científicos.” (Cunha, 2018, p. 33)*

### 1.1.3- Exemplos de Recuperação Ambiental de Pedreiras

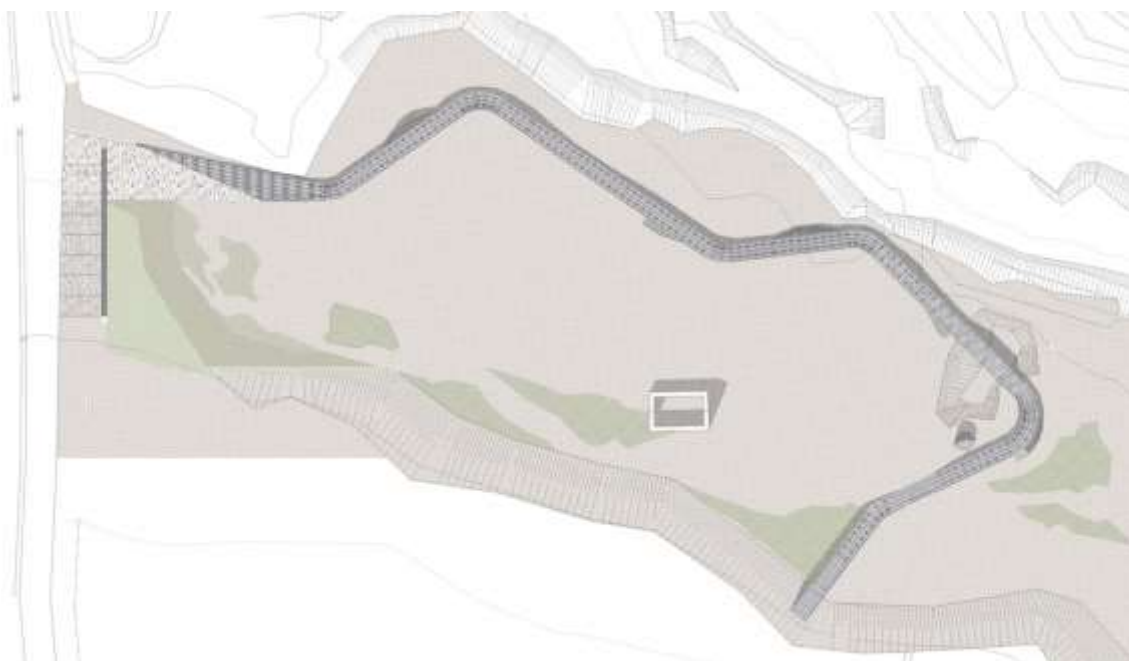
#### Exemplo de restauração paisagística

A *restauração* tem como função devolver o ambiente que existia antes da exploração. É um método difícil, sendo até por vezes impossível de realizar devido à irreversibilidade do estado original face à adulteração agravada. Neste caso, apesar das pesquisas realizadas, não se encontrou qualquer exemplo de *restauração*, que se adequasse aos critérios para este tipo de intervenção, indo ao encontro do que Laetitia Cunha (2018) refere na sua dissertação.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### Exemplo de reabilitação paisagística

A Pedreira do Campo tem dois percursos diferenciados, um deles projetado pelo Atelier M-Arquitectos, sobrelevado em relação ao terreno e o outro já existente, previamente à intervenção, cruzando a área de intervenção. (Espaço de arquitetura, 2018)



*Figura 1-Planta de implantação. Autor: M - Arquitectos*



*Figura 2- Passadiço Pedreira do Campo, Açores Autor da imagem: Artur Silva*

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### Exemplo de reconversão paisagística

A pedreira de St. Margarethen, situada na Áustria, é composta por calcários e arenitos. Depois de explorada, foi usada como um poderoso cenário cultural desde 1961. Em 2005, *AllesWirdGut* concorreu e venceu um concurso para o planeamento de um espaço cultural. Em 2008, dava-se a obra por concluída - um local de atuações ao ar livre implantado dentro de uma pedreira. (AllesWirdGut, n/d)



*Figura 3-Pedreira de St Margarethen. Autor da imagem: Andreas Tischler*



*Figura 4-Pedreira de St Margarethen. Autor da imagem: Andreas Tischler*

#### 1.1.4- Pedreiras na Região de Lisboa

Com o objetivo de intervir numa pedreira nos arredores de Lisboa, surge a necessidade de fazer um levantamento sumário das pedreiras existentes nesta área, bem como o seu tipo de matérias-primas. Para isso, consultou-se a obra “*Levantamento cartográfico de locais de pedreiras no concelho de Lisboa*” (Pinto M. J., 2005).

A autora evidencia a necessidade de elaborar esta obra devido ao encerramento das unidades de extração (as pedreiras), em conjunto com os problemas a nível ambiental, na saúde humana e na evolução e involução dos ecossistemas e ao nível da identidade territorial com a perda da sua identidade, do seu valor de solo e alterações às condições do subsolo.

Existem aproximadamente 250<sup>5</sup> pedreiras no concelho de Lisboa, muitas delas tiveram o seu tempo de atividade extrativa na primeira metade do século XX de forma tão exaustiva, que acabaram por se misturar com a malha urbana, perdendo, assim, a sua memória territorial. Segundo a informação retirada da obra anteriormente citada, o geólogo Pereira de Sousa, numa das suas obras<sup>6</sup>, referiu que seria possível dividir a construção de Lisboa em quatro períodos distintos, dois desses períodos situados antes do terramoto de 1755 e os outros dois após o terramoto.

Nos primeiros períodos notava-se a utilização de materiais como o calcário, areias e argilas, materiais estes com tamanho reduzido, sem criar grandes escavações ou aterros. Todos estes materiais teriam sido explorados nas zonas mais próximas do centro de Lisboa, como Ajuda, Campolide e Alcântara.

No terceiro período, na sequência da catástrofe, houve a necessidade de expansão assim como de outros tipos de material, o que trouxe o conhecimento de novas pedreiras localizadas nos arredores de Lisboa. Notava-se ainda materiais dos períodos anteriores, como cantarias feitas em “lío” (calcário), porém estas são oriundas de outras pedreiras que não as do centro de Lisboa. Esta pedra era transportada por via marítima, visto que era a via mais económica.

---

<sup>5</sup> (Pinto M. J., 2005)

<sup>6</sup> “*Idéia geral dos calcários empregados nas construções de Lisboa*”

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

Por último, no quarto período, que decorreu entre o início do século XIX e o início do século XX, com a evolução económica da cidade e do país e com a facilidade de transporte, começou a haver material proveniente das pedreiras mais distantes, como é o caso das pedras das pedreiras de Pêro Pinheiro ou até do calcário branco de Leiria, utilizado na Estação do Rossio.

A partir do levantamento das pedreiras existentes no concelho de Lisboa nota-se que mais de metade são de areias (areeiros) (53%), (ver figura 5), seguindo-se as de calcário (32%), (ver figura 6). Em minoria encontram-se as pedreiras de barro e argilas (barreiros) (9%), (ver figura 7) e as de basalto (6%), (ver figura 8).

Nas figuras é possível observar que existe um claro distanciamento entre as pedreiras de areia e as de calcário, sendo que as de areia se localizam a norte (freguesias de Santa Maria dos Olivais, Lumiar, Charneca e São João de Brito) e as de calcário a sul (Benfica, Alcântara e Campolide). Os barreiros situam-se em São Domingos de Benfica e Lumiar e as pedreiras de basalto em Alcântara.

Posto isto, podemos admitir que Lisboa é uma das poucas cidades do mundo com tamanha diversidade de materiais e matérias para exploração, que são indispensáveis para as construções da cidade e do país.

Com a natural evolução da sociedade, vem a crescente utilização do betão, cujo fabrico incorpora água, cimento e inertes, tais como brita e areia. Assim, começou a utilizar-se este novo material ao invés dos materiais tradicionais explorados nas pedreiras, o que, por sua vez, levou à não procura dos materiais extraídos nestas pedreiras e ao fim da atividade extrativa.

Atualmente, nenhuma das pedreiras acima referidas se encontra em atividade, devido ao crescimento urbano que se fez sentir. Este crescimento urbano levou à construção de vários tipos de estruturas nestas zonas exploradas. Assim sendo, a maioria das pedreiras exploradas tiveram então outro fim, já que umas passaram a ser depósitos de entulhos e outras a funcionar como aterros.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

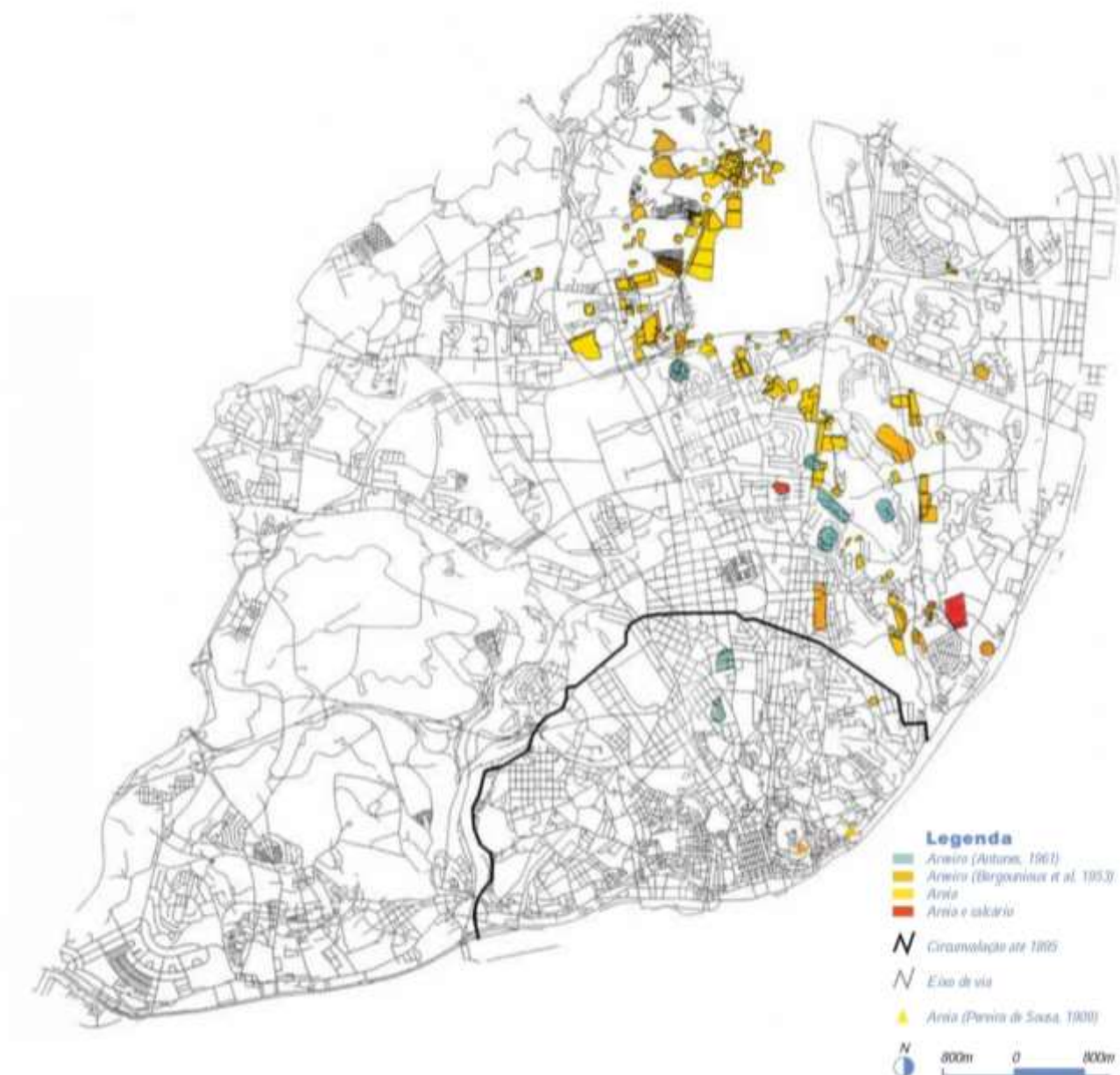


Figura 5- Explorações de materiais geológicos no concelho de Lisboa. Areeiros. Fonte: (Pinto M. J., 2005), (p.33)

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.



Figura 6- Explorações de materiais geológicos no concelho de Lisboa. Pedreiras de Calcários. Fonte: (Pinto, 2005), (p.35)

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.



Figura 7- Explorações de materiais geológicos no concelho de Lisboa. Barreiros. Fonte: (Pinto, 2005), (p.37)

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

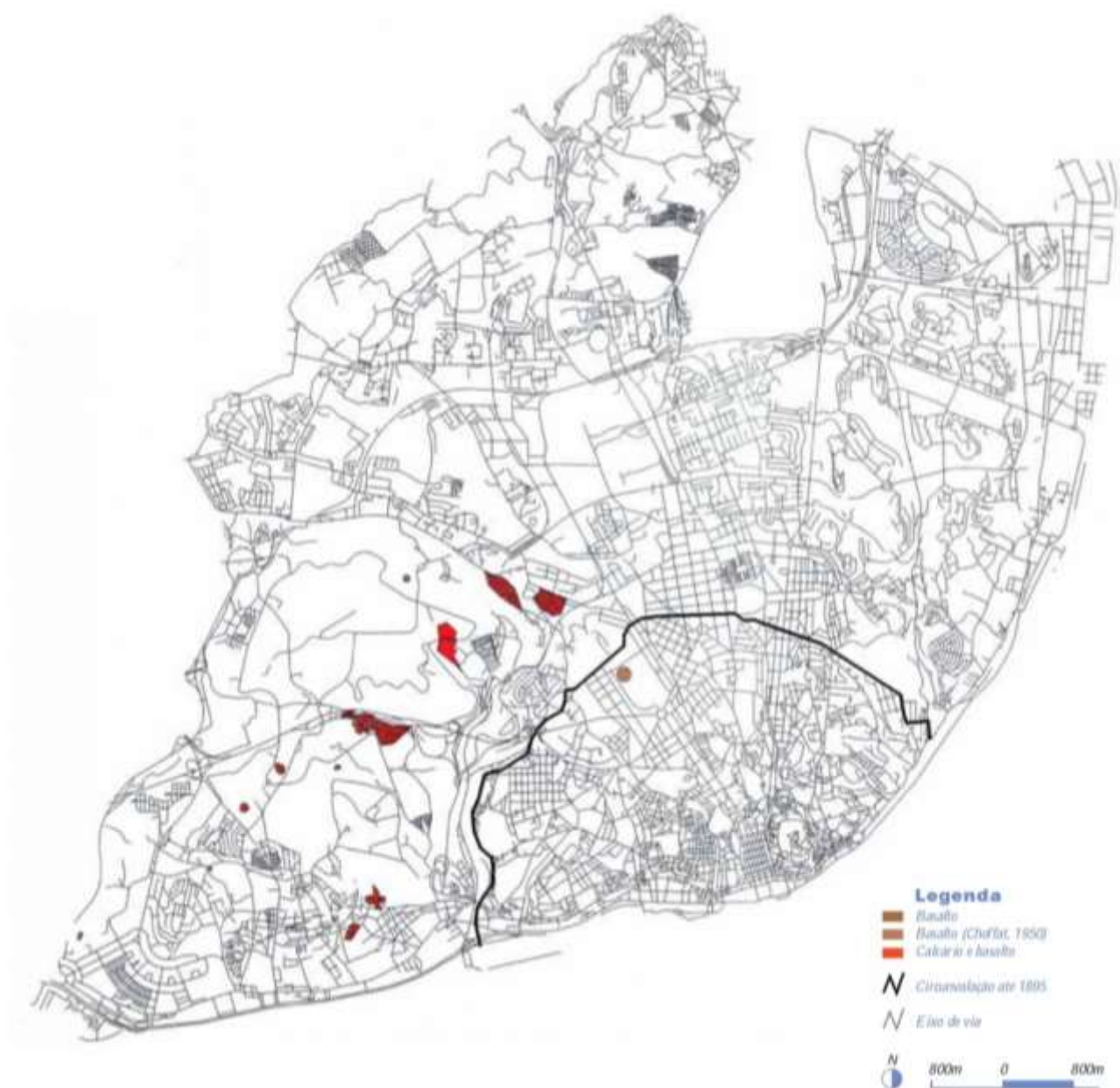


Figura 8- Explorações de materiais geológicos no concelho de Lisboa. Pedreiras de Basalto. Fonte: (Pinto, 2005), (p.38)

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### 1.1.5- Pedreiras na Periferia de Lisboa: levantamento e estado atual

#### **Pedreira Moita da Ladra, Vialonga**

Em 2000, é dado início à extração de Basalto da Pedreira Moita da Ladra. Esta matéria-prima é destinada à produção de britas, que, posteriormente, serão misturadas com betume para a construção de estradas, o alcatrão. É uma pedreira com cerca de 36 hectares de área e atualmente com 11 hectares já explorados. Esta pedreira foi também um método de estudo e exploração em 2003, com o objetivo de encontrar alguns vestígios arqueológicos, até 2009<sup>7</sup>, data em que esses trabalhos foram dados como concluídos. Durante a investigação foram encontrados vários fragmentos cerâmicos de vasos e ossos de animais<sup>4</sup>. Depois de concluída a decapagem da camada superficial, avistou-se uma camada de rocha calcária. O objetivo futuro será a recuperação das características iniciais, tentando reconstruir a topografia do terreno, recorrendo ao enchimento da área escavada, com entulhos das obras das pedreiras. Também será criado uma frente arbórea.

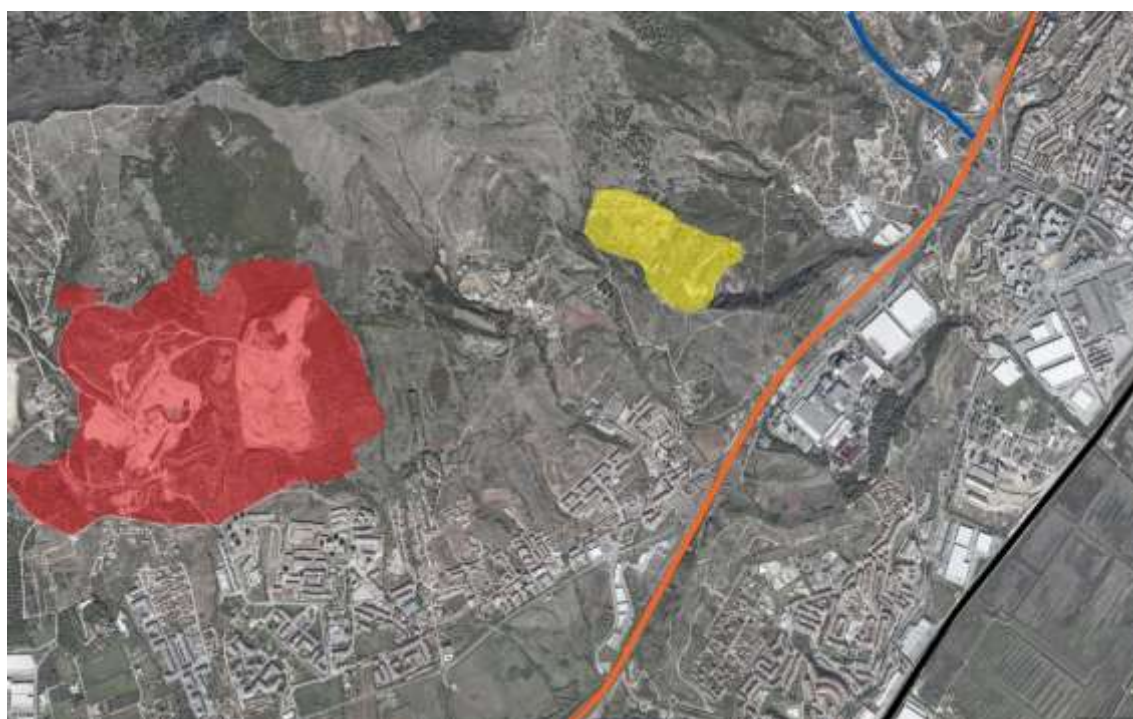


Figura 9- Ortofotomapa. Fonte: Google Earth

 Pedreira Moita da Ladra     Pedreira de Santa Eulália     A1     A9     Linha Ferroviária

<sup>7</sup> Santos, D. (2013). *Cira. Arqueologia. O Tejo, palco de interação entre Indígenas e Fenícios*. Vila Franca de Xira: Câmara Municipal Vila Franca de Xira.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### **Pedreira de Arcena, Alverca do Ribatejo**

Esta pedreira encontra-se localizada junto ao Aterro Sanitário de Mato da Cruz e está sob a alçada da Valorsul. Está a ser fortemente contestada pelos moradores próximos da zona, que se queixam dos diversos impactos que esta atividade causa por estar tão perto das habitações - os ruídos, as poeiras, as infiltrações nos lençóis freáticos, entre outros, o que não beneficia, em nada, a saúde desta população.



Figura 10- Ortofotomapa. Fonte: Google Earth

Pedreira de Arcena    A10    A9    A1    Estádio do FC Alverca    Linha Ferroviária

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### **Pedreira do Bom Jesus, Alhandra**

Esta pedreira, atualmente, faz parte da Cimpor (Cimentos de Portugal, SGPS, S.A) para a extração de margas e calcários, encontra-se situada na proximidade da unidade industrial da mesma empresa, a nascente. O transporte da matéria-prima extraída na pedreira efetua-se através de um rolamento que atravessa a A1. Esta pedreira teve um alto desenvolvimento devido ao seu posicionamento, pois encontra-se ao lado da antiga estrada nacional número 1, juntamente com a proximidade da linha ferroviária e da linha fluvial. Ao longo dos anos, a atividade extrativa tem sido exclusivamente destinada à produção de cimento. De acordo com informação da C. M. de Vila Franca de Xira, a pedreira tem ainda matéria-prima para mais 30 anos de exploração.



*Figura 11- Ortofotomapa. Fonte: Google Earth*

Pedreira da Cimpor   A1   Percurso até à Cimpor   Cimpor   Linha Ferroviária

# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

## 1.1.6- Geografia

Vila Franca de Xira (V.F.X.) é uma cidade ribatejana na margem poente do rio mais extenso da Península Ibérica, o Tejo, que conta com uma área geográfica territorial de 318 km<sup>2</sup> e 141 603 habitantes, numa densidade populacional de 445.7 por Km<sup>2</sup>.

Esta cidade está subdividida em 6 freguesias: União das Freguesias de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras, União das Freguesias de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz, União de Freguesias de Alverca do Ribatejo e Sobralinho, União das Freguesias da Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa, Freguesia de Vialonga e, por último, a Freguesia de Vila Franca de Xira.

No que diz respeito à localização, V.F.X está inserida no distrito de Lisboa, na Área Metropolitana de Lisboa, distando aproximadamente 30 Km da cidade capital e 247 Km do Porto. A cidade mais próxima de V.F.X é Loures, a 21 km de distância.



Figura 12-Freguesias de V.F.X Fonte: C.M.-V.F.X

# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

## 1.1.7- Geologia

A geologia de Vila Franca de Xira é caracterizada por uma vasta lista de matérias que compõem a sua crosta terrestre e o seu solo e subsolo. Existe uma variedade de matéria-prima desde calcários, margas, arenitos, basaltos, argilas, alguns resíduos arqueológicos e conglomerados. Assim sendo, é, de certa forma, uma cidade muito rica em matéria-prima, o que ajuda no crescimento industrial local e nacional.

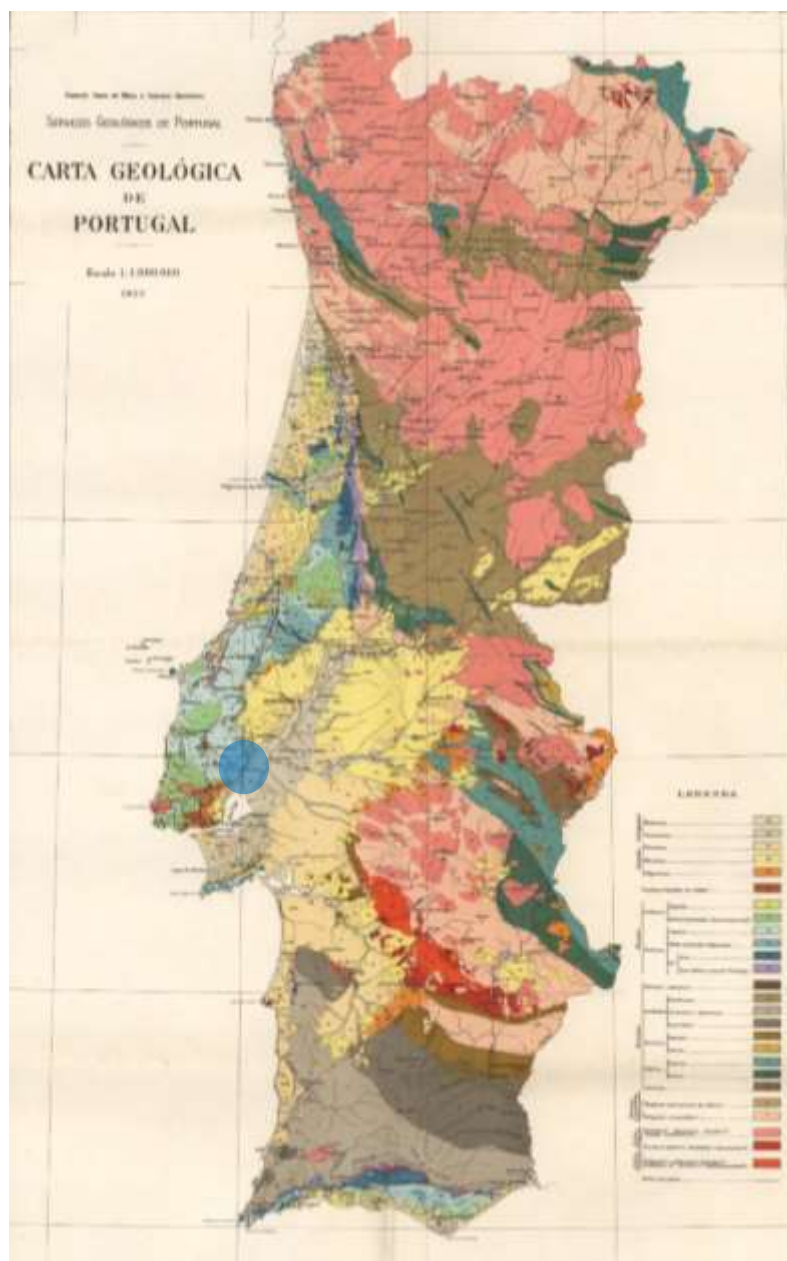


Figura 13- Carta Geológica de Portugal. Fonte: Portugal. Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos. Serviços Geológicos

# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

## 1.1.8- Clima

Vila Franca de Xira tem um clima mediterrâneo, onde os invernos são chuvosos e os verões secos. No verão, V.F.X é uma zona quente, seca e quase sem nuvens. Ao contrário do Inverno, uma zona fria, com precipitação, ventos fortes e o céu parcialmente coberto com nuvens.

### Temperaturas máximas e mínimas

As temperaturas durante o ano oscilam entre os 7°C e os 31°C, raramente são inferiores ou superiores a estes números. Durante o verão, a temperatura máxima média diária é de 28°C e o mês mais quente é agosto, com máximas de 31°C e mínimas de 18°C. Durante o Outono e o inverno, a temperatura máxima média diária está abaixo de 18°C, e o mês mais frio é janeiro, com máximas de 15°C e mínimas de 7°C.

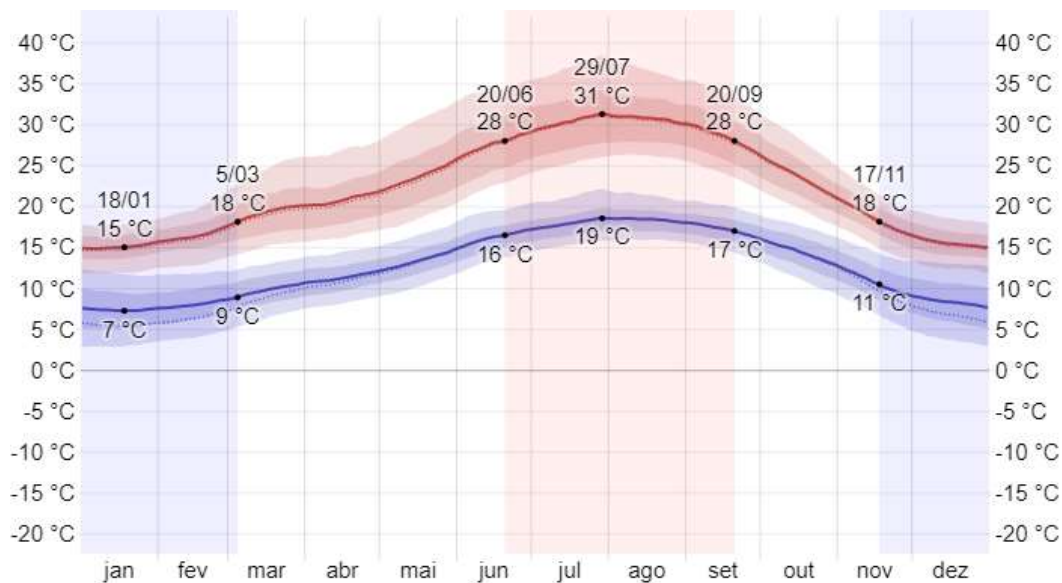


Figura 14- Temperaturas máximas e mínimas. Linha vermelha temperatura máxima e linha azul temperatura mínima. Fonte: Weather Spark

# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

## Probabilidade de precipitação diária

A época de maior precipitação dura cerca de 8 meses, desde o dia 26 de setembro até ao dia 22 de maio, onde a probabilidade de precipitação é de 16%. O mês de dezembro, atingindo 30% de precipitação, é o mês com maior precipitação. A época seca decorre entre o dia 22 de maio até ao dia 26 de setembro e o mês de julho é dado como o mês com menor precipitação, registando um valor de 2%. (ver figura 15).

## Velocidade média dos Ventos

A velocidade média de ventos em V.F.X não muito é muito variável ao longo do ano. A época mais ventosa dura cerca de 7 meses, entre 16 de janeiro e 21 de agosto, com velocidades médias acima de 16.2 quilómetros por hora. O mês com ventos mais fortes é julho, registando 17.8 quilómetros por hora de velocidade média. Por sua vez, a época menos ventosa dura aproximadamente 5 meses, de 21 de agosto a 16 de janeiro, e o mês com ventos mais fracos é setembro, com uma velocidade média de 14.6 quilómetros por hora. (ver figura 16)



Figura 15-Probabilidade de precipitação diária. Fonte: Weather Spark

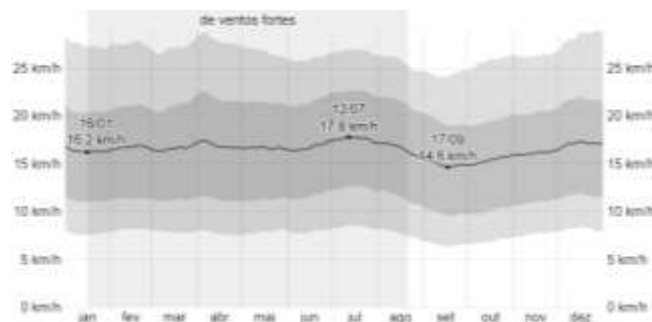


Figura 16-Velocidade média dos ventos. Fonte: Weather Spark

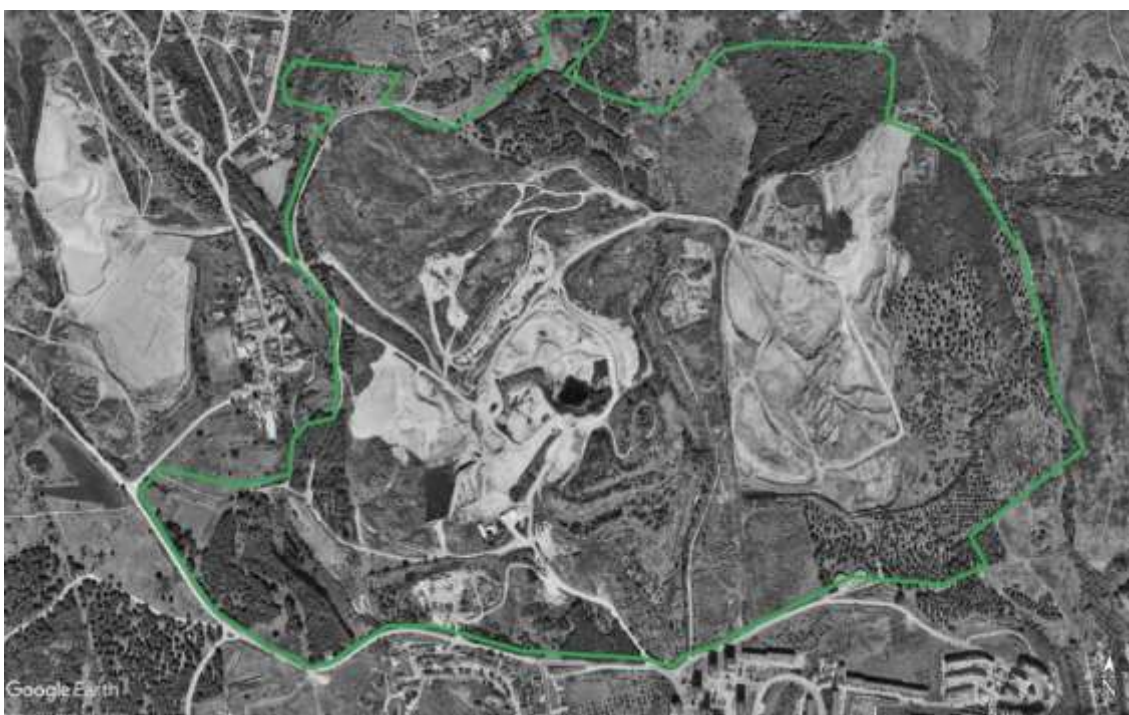
# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

## 1.2- Pedreira de Vialonga

### 1.2.1- Localização



*Figura 17- Ortofotomapa, Masterplan de Vialonga, limite da pedreira a verde. Fonte: Google Earth*



*Figura 18- Ortofotomapa, delimitação da Pedreira de Santa Eulália a verde. Fonte: Google Earth*

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### 1.2.2- Enquadramento territorial: infraestruturas e vias de comunicação

A vila de Vialonga está situada num vale rodeado por duas zonas montanhosas, uma a Norte e outra a Sul. Na montanha a Sul, encontra-se a A1 como ponto mais alto de confrontação com o centro da vila e a Norte situa-se a pedreira de Santa Eulália. Devido à sua localização, Vialonga não possui nenhuma linha ferroviária nem de metropolitano, o que faz com que os únicos meios de transportes utilizados pela população sejam o autocarro, táxi ou transporte próprio.

A pedreira de Santa Eulália, situada a norte da vila de Vialonga, encontra-se na proximidade da área urbana de Vialonga, tendo como confrontações o Bairro da Icesa, a Sul, e uma pequena área urbana pertencente a Santa Eulália, um bairro de Vialonga, a Norte. Atualmente, existe uma relação de grande proximidade entre a área da pedreira e a zona mais a norte de Vialonga. Assim, em dias de calor mais intenso a população local desloca-se à pedreira para usufruir das lagoas existentes.



*Figura 19-Ortofotomapa, delimitação da Pedreira de Santa Eulália a verde, delimitação de Vialonga, a laranja.  
Fonte: Google Earth*

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.



*Figura 20 - Relação de proximidade da pedreira com a vila. A verde, a pedreira de Santa Eulália, a azul o local da fotografia da figura 21.*



*Figura 21 - Relação de proximidade da vila com a pedreira de Santa Eulália. Fonte: Autoria própria*

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### 1.2.3- PDM de Vialonga

O Plano Diretor Municipal de V.F.X foi aprovado em fevereiro de 2018, tendo como principais objetivos:

- “a) Proceder à articulação do PDM com os Instrumentos de Gestão Territorial hierarquicamente superiores que abrangem o Município, nomeadamente, o Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa, o Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Tejo, o Plano de Gestão da Zona de Proteção Especial do Estuário do Tejo e o Plano da Bacia Hidrográfica do Tejo, o Plano Sectorial da Rede Natura 2000, o Plano Regional de Ordenamento Florestal da Área Metropolitana de Lisboa e o Projeto Hidroagrícola do Rio Grande da Pipa;*
- b) Proceder à compatibilização do Plano com Estudos e outros Planos de âmbito estratégico tais como o Plano Estratégico do Concelho de Vila Franca de Xira, o Plano de Desenvolvimento Turístico, o Plano Estratégico de Ambiente do Município de Vila Franca de Xira e o Estudo de Acessibilidades;*
- c) Especificar um modelo estratégico de atuação que estabeleça ações distintas para a promoção de um desenvolvimento sustentado do Município, tendo em atenção a sua diversidade territorial e as mudanças operadas nos últimos anos;*
- d) Evitar alterações que possam comprometer irreversivelmente as potencialidades biológicas da RNET, tendo em vista a defesa e valorização de aspetos económicos, sociais e culturais ligados à ecologia do estuário;*
- e) Promover na área da RNET o ordenamento dos diferentes usos de forma a garantir a sua sustentabilidade e a minimização dos impactes sobre a biodiversidade;*
- f) Prever estratégias que permitam que se caminhe no sentido de libertar a zona ribeirinha, promovendo assim a criação de espaços de recreio e lazer que se coadunem com o disposto no PROTAML para esta área;*
- g) Ajustar o Plano à realidade do Município, nomeadamente através da correção de situações desadequadas às necessidades e anseios da população;*
- h) Ajustar os perímetros urbanos em função do crescimento verificado e previsto;*

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

- i) Definir novas áreas para atividades empresariais;*
- j) Definir novos critérios de localização e distribuição de atividades turísticas;*
- k) Definir os princípios e regras de preservação do património cultural;*
- l) Definir e disponibilizar um quadro normativo e um programa de investimentos públicos municipais e estatais, adequados ao desenvolvimento do Município;*
- m) Proceder à reestruturação da Rede Viária tendo em atenção as alterações introduzidas na rede e o Plano Rodoviário Nacional 2000 e considerar o traçado de novas infraestruturas viárias na definição da proposta de ordenamento;*
- n) Promover a requalificação de alguns aglomerados e de zonas de construção clandestina, através da criação de espaços verdes e da proposta de novas áreas de equipamentos de utilização coletiva;*
- o) Melhorar as acessibilidades em especial para as pessoas com mobilidade condicionada;*
- p) Estabelecer um ordenamento adequado e equilibrado que seja articulado com os municípios vizinhos evitando descontinuidades territoriais.” (PDM da C.M-V.F.X., 2018)*

De acordo com o mapa de classificação de solo, a área da pedreira de Santa Eulália é uma área classificada como espaço consolidado, pertencente à categoria de "espaços de indústria extrativa". Dentro desta área, existe ainda um espaço destinado, ou com possível destino, a um ecocentro, “instalações para a colocação de resíduos recicláveis que não devem ser colocados nos caixotes de lixo comuns, nem nos ecopontos que encontramos pontualmente nas ruas”. (ver figura 22)

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

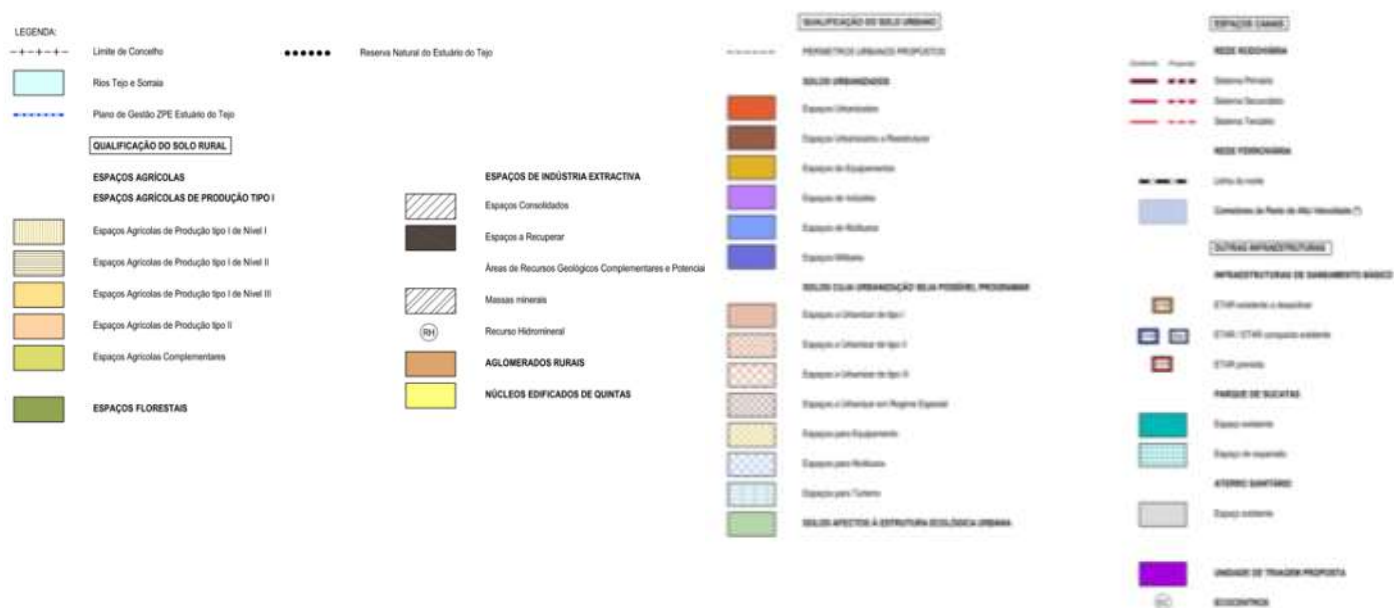
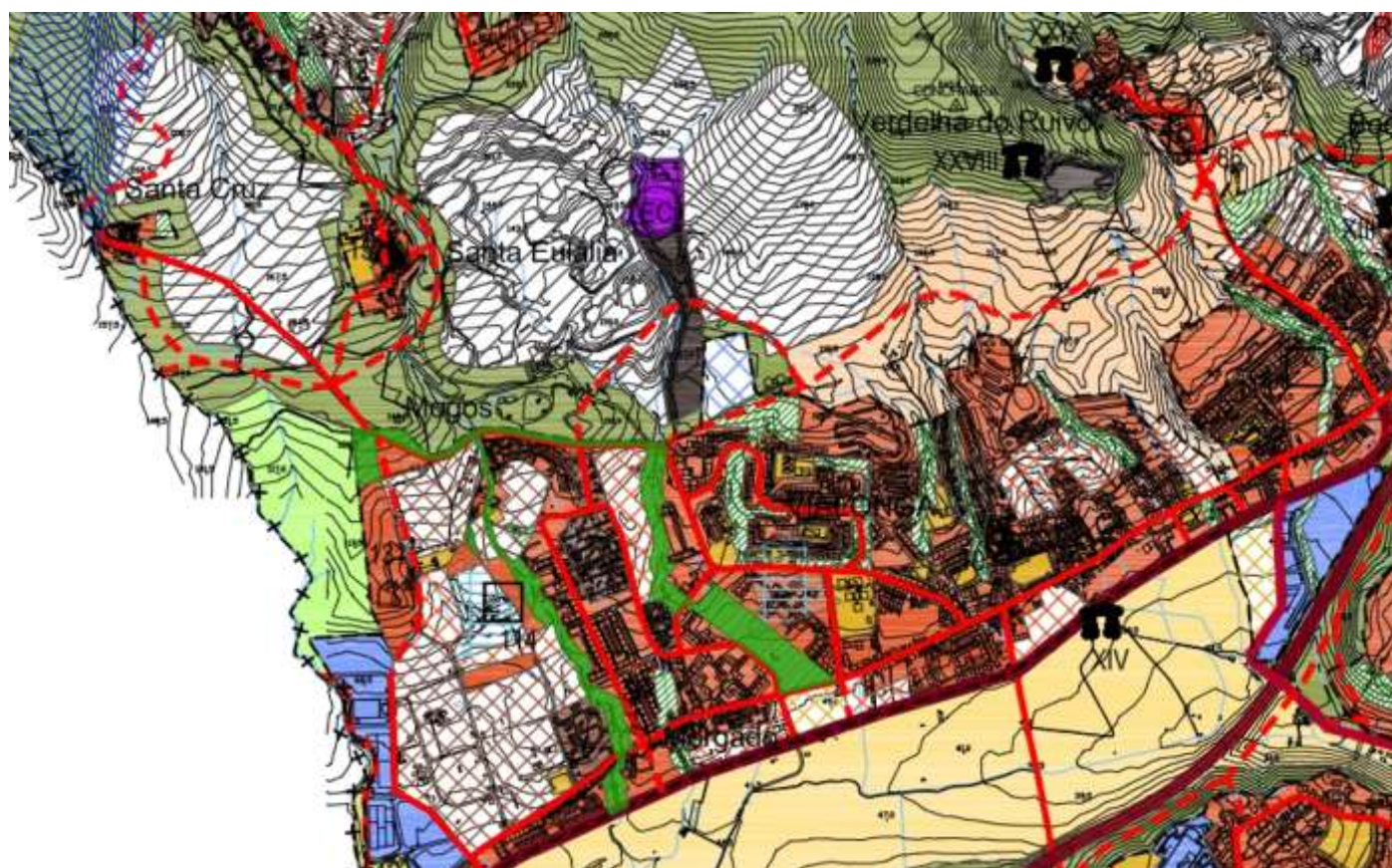


Figura 22-PDM Câmara V.F.X- Classificação do solo Fonte: CM-VFX

#### 1.2.4- Situação atual da Pedreira

No início da dissertação, antes do desenvolvimento do projeto, procedeu-se a um trabalho de recolha de informação sobre o local e de análise da situação da exploração da pedreira, tendo em vista a elaboração de um plano de reabilitação. Assim, a área da pedreira foi subdividida em 10 tipos de zonas. Nas zonas 6 e 10 já cessou a atividade extrativa; as zonas 3, 4, 5 e 7 encontram-se em atividade (iniciada ou em execução); as zonas 1 e 2 não serão objeto de exploração. A matéria-prima é composta por margas e calcários, restando poucos anos até à cessação do período de exploração. Com a evolução da atividade extrativa, foi-se processando a reabilitação da pedreira com a plantação de elementos arbóreos, a fim de melhorar o ecossistema outrora adulterado.

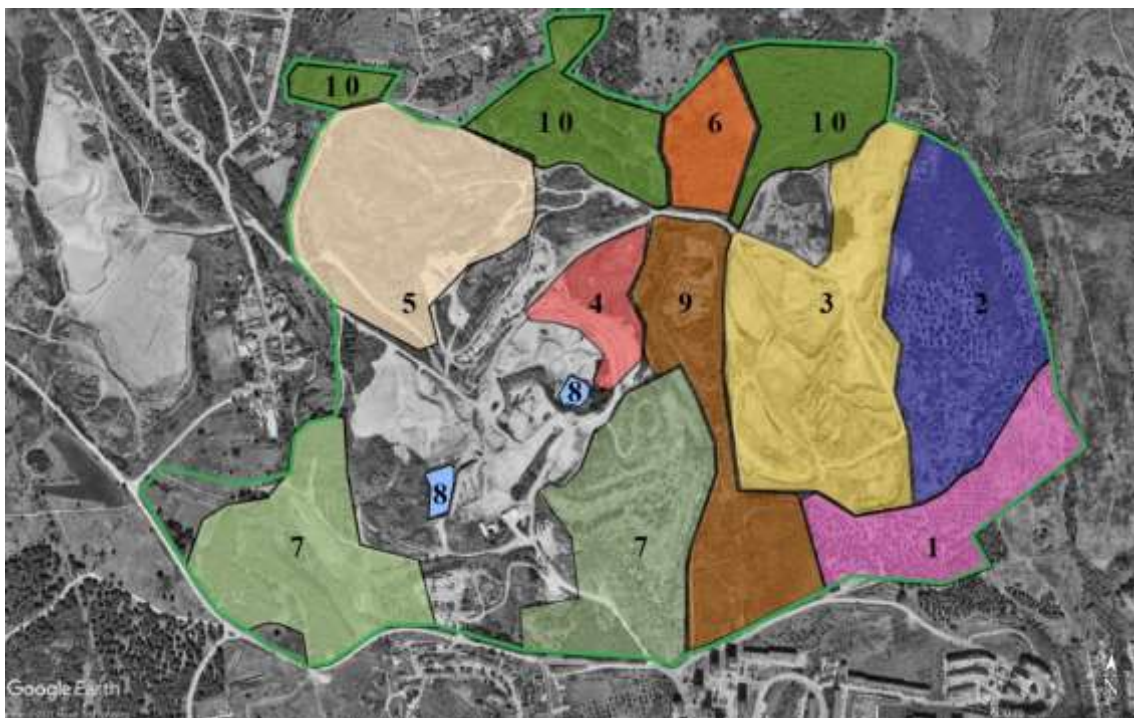


Figura 23- Ortofotomapa, faseamento da pedreira. Fonte: Do autor, sobre imagem Google Earth

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.



*Figura 24 - Vista aérea. Fonte: Google Earth.*



*Figura 25 - Vista aérea. Fonte: Google Earth.*

#### 1.2.5- Plano de Recuperação Ambiental e Paisagístico da Pedreira

A entidade responsável pela exploração da pedreira dispõe de um Plano de Recuperação Ambiental e Paisagístico, (Solvay, Plano de recuperação paisagística da pedreira de Santa Olaia, 1999) previsto na legislação em vigor. O plano tem como objetivos assegurar a continuidade de exploração da unidade extrativa com a previsão de trabalhos de reordenamento e exploração, bem como a recuperação das áreas que chegaram ao seu limite. Para estas áreas de exploração, os materiais colocados, ou a colocar, têm sido dispostos em declive para ocultar os cortes das bancadas, realizados durante a atividade extrativa. Este processo não está concluído e continuará até ser atingida a morfologia do terreno pretendido, para depois se passar à revegetação. Serão executadas duas sementeiras de espécies adaptadas às condições edafo-climáticas da área do projeto e de cortinas arbóreas. Haverá a criação de uma sebe que substituirá a vedação da pedreira, atualmente nas zonas de acesso fácil ao interior da pedreira e de uma área de ampliação, com reconstrução do pinhal, através de pinheiros mansos, num compasso de 12 por 12 metros. Prevê-se para esta área duas sementeiras: uma espécie herbáceas e arbustivos-arbóreas, características de zonas calcárias e a outra espécie de herbáceas e arbustivos incidirá sobre a área de reconstrução do pinhal e assegurará a estabilização do solo. (Pedreira 701- Sta Olaia).

Os principais objetivos deste plano de recuperação consistem na minimização e compensação de alguns impactos ambientais, causados pela atividade extrativa:

*“-degradação da qualidade visual da paisagem;*

*-destruição total do coberto vegetal;*

*-destruição dos habitats;*

*-aterro de linhas de água;*

*-instabilidades de taludes e aterros;*

*-insegurança de pessoas e animais;*

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

*-afetação do ambiente social das povoações adjacentes, particularmente Santa Eulália.” (Plano de Recuperação Paisagística da Pedreira de Santa Eulália)*

A reposição aproximada da topografia natural será realizada com recurso a aterros, com terras oriundas do exterior. Por fim, espera-se criar condições para a instalação do coberto vegetal.



## CAPÍTULO 2

### 2.1- DIREITO AO LAZER

A propósito do tema “O Problema do Lazer”<sup>8</sup>, Francisco Portugal (2021), tecendo alguns comentários acerca do artigo “Leisure as an architectural problema”, 1938, de Donald Pilcher, que se debruça sobre a evolução da recreação e lazer e dos seus respetivos lugares e paisagens, cita “Na comunidade não-industrial o “problema do lazer”, como veio a ser conhecido, simplesmente não existe.”<sup>9</sup> Um argumento central apresentado por Donald Pilcher é que na comunidade não-industrial o trabalho e o tempo livre são apenas fases diferentes na mesma rotina familiar.<sup>10</sup> É a fábrica que traz a completa dissociação do trabalho do lazer e desfaz as forças que proporcionam o tempo de lazer.<sup>11</sup> Assim, para o autor, o tempo dedicado ao trabalho em ambiente no interior das fábricas, na maioria das vezes em condições precárias e de exaustão do trabalhador, aniquilam o ócio e o tempo

---

<sup>8</sup> GOMES, Francisco Portugal e (2021). “O Problema do lazer. Lugares de encontro e lazer ao ar livre: a propósito do artigo, *Leisure as an architectural problem*, 1938, de Donald Pilcher. Conteúdos das aulas da unidade curricular Introdução à Teoria e História da Arquitetura II, 2º ano, 1º semestre, 2021/2022, Critério temático I, *Lazer - Parques e Jardins*.

<sup>9</sup> - PLICHER, Donald (1938). *Leisure as an architectural problem*. The Architectural Review, London, December 1, 1938, pp. 233-240.

<sup>10</sup> - *Idem*, p. 233.

<sup>11</sup> - *Ibidem*.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

ao ar livre que existiam quando o individual pertencia a uma economia não industrial e comercial, quando era membro de uma guilda, de uma igreja, sobretudo se pertencia a uma família, muitas vezes com direitos e deveres especiais, que herdou o seu lugar especial na comunidade .

Francisco Portugal (2021) <sup>12</sup> refere que a pintura “Ceifeiros” (1565), de Pieter Bruegel, ilustra bem estas comunidades de homens e mulheres juntos no trabalho e no ócio, trabalhadores que descansam junto uns dos outros, alguns prostrados a dormir e outros sentados a alimentarem-se à sombra de uma árvore no meio de um campo de trigo, no fim do verão, enquanto outros estão a trabalhar. Por entre os ramos da árvore vê-se uma igreja e, em fundo, a paisagem de campos agrícolas e de suaves colinas, que se estende até uma linha costeira (ver figura 26). Francisco Portugal (2021) <sup>13</sup> refere ainda que pintura “Noon: Rest from Work after Jean-Francois Millet” (1890), de Van Gogh, ilustra a condição do descanso de um casal no campo, num intervalo de trabalho e do seu animal que ajuda nas lides agrícolas no final do verão (ver figura 27). Nessas comunidades não-industriais, as rotinas de trabalho eram pontuadas por festas religiosas ou agrícolas que, muitas vezes, incluíam alguma forma de recreação ativa com os seus ritos. Donald Pilcher refere os festivais gregos, com os seus programas atléticos e as competições que os acompanhavam, que incluíam itens práticos como competição de beber, beijar e ficar acordado, as feiras irlandesas, que continuaram essas tradições desde os tempos pagãos até o início do século passado, ou os eventos que na época ainda sobreviviam, como o “Perdão” bretão ou a “dança floral” da Cornualha.<sup>14</sup>

Os exemplos apresentados fornecem ilustrações da unidade trabalho/lazer ao longo da vida social da comunidade não-industrial que praticamente desapareceu da sociedade moderna industrial.

Para compensar esta unidade perdida, o stress e agitação da vida urbana contemporânea, a sociedade em geral e os arquitetos em particular devem contribuir com soluções para

---

<sup>12</sup> GOMES, Francisco Portugal e (2021). “O Problema do lazer. Lugares de encontro e lazer ao ar livre: a propósito do artigo, *Leisure as an architectural problem*, 1938, de Donald Pilcher. Conteúdos das aulas da unidade curricular Introdução à Teoria e História da Arquitetura II, 2º ano, 1º semestre, 2021/2022, Critério temático I, *Lazer - Parques e Jardins*.

<sup>13</sup> *Ibidem*.

<sup>14</sup> - *Ibidem*.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

espaços de lazer que permitam o descanso, o recreio, o convívio das pessoas ao ar-livre e em espaços verdes. Por outro lado, face ao processo de urbanização contínuo e crescimento das grandes cidades e metrópoles, torna-se urgente, cada vez mais, garantir o direito ao lazer e o planeamento e a criação de espaços de lazer e recreio que envolvam também os arquitetos.



Figura 26- “Ceifeiros” (1565), Pieter Bruegel.



Figura 27 - “Noon: Rest from Work after Jean-Francois Millet”. Oil on canvas 73.0 x 91.0 cm. Saint-Rémy: January, 1890.

### 2.1.1- Referências (obras mais importantes de arquitetos notáveis]

#### **Parque Guell (1900-1914) - Antóni Gaudí**

Parque Guell – esta designação deriva do nome Eusébio Guell, um rico empresário e principal mecenas de Gaudí. A primeira ideia de construção para este espaço seria um conjunto residencial de luxo, porém essa ideia foi substituída para dar lugar a um parque de lazer. Inaugurado em 1926 torna-se um ponto turístico bastante interessante de se visitar e, em 1984, foi declarado património da humanidade pela UNESCO. Este parque conta com mais de 17 hectares de área e o seu recheio é inspirado em formas da natureza, com formas ondulantes, colunas com aparência de árvores e figuras de animais. O ponto central do parque é uma praça a uma cota acima da entrada principal, com um enorme banco de 110 metros de comprimento, que rodeia aquele amplo espaço, com aparência de serpente, toda revestida por pedaços de cerâmica, tal como em todo o parque. Por fim, a questão hidráulica deste parque, muito bem resolvida por Gaudí, com a criação de três vias principais de circulação que acompanham as curvas de nível e, posteriormente, com a criação de “bacias” por cima das colunas de sustentação, sendo que algumas destas colunas eram ocas e possibilitavam a circulação da água até ao interior da cisterna principal com capacidade para 1 milhão e 200 mil litros de água. (Bastos, 2009)

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.



*Figura 28- Praça, ponto principal.*

*Fonte:*<https://www.dicasbarcelona.com.br/barcelona/parque-guell-em-barcelona-gaudi-espanha/>



*Figura 29-Escadaria de acesso.*

*Fonte:*<https://www.dicasbarcelona.com.br/barcelona/parque-guell-em-barcelona-gaudi-espanha/>

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### **Teatro Grec (1929) – Ramon Raventós e Nicolau Maria Rubió i Tuduri**

Teatro Grec é um teatro grego ao ar livre, ao estilo dos antigos teatros gregos (360-350 a.C.), que os jovens da cidade procuram para conviver. Apesar de ter a designação de Teatro Grec (“grego” em catalão), foi construído em 1929, um projeto dos arquitetos Ramon Raventós e Nicolau Maria Rubió i Tuduri, para a Exposição Internacional de Barcelona, inspirando-se no Teatro Epidauro, antigo teatro do século IV a.C, na Grécia. Este teatro foi construído num bairro de Barcelona, Montjuic, no interior de uma pedreira, com uma das bancadas a encostar à parede rochosa da pedreira e com uma parede de pedra como cenário do palco. O espaço foi concebido para a realização de espetáculos ao ar livre e tem uma capacidade para 1900 espectadores. Neste momento, este teatro é mais usado para os encontros de jovens, para convívios ou até piqueniques. (Cassou, 2021)



*Figura 30-Teatro com espetáculo.*

Fonte: <https://www.barcelonaturisme.com/wv3/en/page/1143/la-ciutat-del-teatre.html>



*Figura 31-Teatro com convívio. Fonte: Barbara Cassou*

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### **Estufa Fria (1933) – Raul Carapinha**

A Estufa Fria é um jardim com vários tipos de plantas, inserido numa antiga pedreira, em Lisboa. Está geograficamente integrado no Parque Eduardo VII. Esta estufa conta com cerca de 1.5 hectares de área, foi inaugurada em 1933, com projeto da autoria do arquiteto Raul Carapinha. Este espaço apresenta três ambientes diferentes: estufa fria, estufa quente e estufa doce, onde existem mais de 300 espécies com origem de vários continentes. Estes três ambientes contêm percursos para exploração das múltiplas espécies, acompanhados com linhas de água e de cascatas que desagüam em lagos. A intenção foi dotar o Parque Eduardo VII de um espaço de lazer e cultura, no centro da cidade de Lisboa. De referir que tanto na estufa fria como no Parque Eduardo VII se encontram vestígios da antiga pedreira, nomeadamente o basalto, a sua matéria-prima. (Câmara Municipal de Lisboa, n/d)



*Figura 32 - Interior da Estufa Fria. Fonte: <https://informacoeseservicos.lisboa.pt/contactos/diretorio-da-cidade/estufa-fria-de-lisboa>.*



*Figura 33-Interior da Estufa Fria. Fonte: André Jesus*

## 2.2- CASOS DE ESTUDO

### 2.2.1- Critérios de escolha dos casos de estudo

A seleção dos casos de estudo tem por base os seguintes critérios: em primeiro lugar que constituíssem casos de parques de lazer ou espaços desportivos de usufruto público; em segundo, que tivessem sido pedreiras desativadas objeto de reabilitação ou reconversão, ou locais marcados pela presença da pedra, ou por afloramentos de pedra integrados na conceção dos espaços de uso público.

O primeiro caso de estudo foi o Parque Urbano de Moutidos (1997-2001), situado na Maia, projetado pelo arquiteto João Álvaro Rocha. O motivo da escolha desta obra deve-se ao facto de se tratar de um parque de lazer municipal que serve a população local, construído num terreno problemático e sem interesse para a construção e para o mercado imobiliário, dado tratar-se de uma área de depósito de entulho e de lixos, que, por sua vez, se encontrava sobre uma antiga pedreira desativada de extração de granito.

O segundo caso de estudo é o Estádio Municipal de Braga (2001-2003), situado numa pedreira nos arredores de Braga (Freguesia de Dume), projetado pelo arquiteto Eduardo Souto de Moura. O interesse pelo Estádio Municipal de Braga surge pela originalidade da obra enquanto equipamento desportivo, visto que une as duas vertentes. Foi algo nunca antes visto, um complexo desportivo de grande escala inserido numa pedreira.

Por último, o terceiro caso de estudo foi a Quinta da Conceição, situada em Leça da Palmeira, uma antiga quinta de ordem Franciscana, que conta com melhoramentos dos arquitetos Fernando Távora e Siza Vieira (século XX, década de 60) e do arquiteto paisagista Ilídio da Araújo. A escolha da Quinta da Conceição surge pela sua versatilidade – a possibilidade de realizar variadas atividades, desportivas, de lazer e até religiosas.

Em suma, como foi referido anteriormente, a escolha destes três casos de estudo teve por base a particularidade de apresentarem uma vertente desportiva e de lazer. Para além deste aspeto, em dois destes casos de estudo, as propostas derivam de uma antiga pedreira. Por fim, refira-se a ligação entre a escolha do parque de Moutidos e a Quinta da Conceição, visto que ambos são parques urbanos, espaços de lazer e contemplação.

## 2.3- Parque Urbano de Moutidos

### 2.3.1- Ficha técnica

Situado em Moutidos, Águas Santas, na cidade da Maia, esta área inicialmente foi uma pedreira que depois foi convertida numa lixeira. O espaço foi reabilitado, respondendo às necessidades sociais que existiam no local passando a ser um parque urbano. A Câmara Municipal da Maia lançou um concurso em 1997, cuja equipa vencedora era liderada pelo arquiteto João Álvaro Rocha. O parque, com uma área total de quarenta mil metros quadrados e com cerca de mil e seiscentos metros quadrados de construção, veio solucionar muitas das carências da população local quanto à falta de espaços desportivos e de lazer, assim como de áreas verdes.

### 2.3.2- Programa

Relativamente ao programa do parque urbano, existe uma área de estacionamento automóvel perto da zona de entrada principal, facilitando o acesso ao parque. Em seguida, uma zona de chegada na confluência dos passeios exteriores Sul e Poente, que gera uma área de passeio público alargado, junto da entrada principal. No interior do recinto do parque, sob um pórtico coberto, é possível visualizar o eixo que leva à parte elevada do parque, assim como a um percurso a meia encosta que cruza aquele eixo e que liga duas áreas que expõem afloramentos rochosos e vazios de supressão de matéria granítica, enquanto memórias da atividade extrativa naquele local. Ao longo do parque estão distribuídas várias peças de equipamentos, desde espelhos de água/bebedouros, espaços de merendas com ou sem cobertura, áreas de repouso com bancos, instalações sanitárias. Para se aceder a todos estes equipamentos, o trajeto é feito por um percurso pedonal periférico e de ligação, que nos leva da cota intermédia até à cota mais alta onde se situa o restaurante/café/casa de chá e se continuarmos pelo percurso periférico permite passar para a cota mais inferior, onde se encontra um lago com equipamentos de apoio de forma quadrada. Por último encostado ao muro na cota intermédia existe uma zona destinada às crianças com alguns equipamentos de parque infantil.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### 2.3.3- Localização



*Figura 34- Ortofotomapa*

O Parque Urbano de Moutidos localiza-se a norte do país. Pertence à freguesia de Águas Santas no município da Maia, que conta com cerca de vinte e sete mil e quinhentos habitantes, e está integrado na área metropolitana do Porto.

### 2.3.4- Caracterização geográfica, paisagística e urbana

Este parque situa-se na transição entre uma zona agrícola a Norte e uma zona, a Sul, de urbanização de rápido crescimento nas décadas de 80 e 90 do século XX, em redor de uma zona de equipamentos públicos, estabelecendo o equilíbrio entre a área urbana e as áreas agrícolas. Está rodeado de vários equipamentos de ensino, saúde e cultura, bem como áreas residenciais. Em termos de acessos, existe uma linha ferroviária próxima e a Autoestrada (A3).

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### 2.3.5- Limites

O terreno está delimitado a poente pela Rua dos Moutidos com um muro de pedra extraído da própria pedreira, que é usado como uma muralha visual, como confronto urbano. A entrada do parque é feita a sul, onde se encontra um espaço amplo de chegada e um passeio largo, que divide o parque de Moutidos da Escola Básica de Moutidos, que faz a ligação à Rua Carolina Michaelis. A nascente verifica-se uma extensão de muro vegetal e um núcleo habitacional e a Norte um muro vegetal em confronto com os terrenos agrícolas/vegetais.

### 2.3.6- Breve descrição da organização do recinto

Este parque possui duas entradas, uma delas a sul, a entrada principal, com a existência de um passeio alargado antes da entrada, para que haja uma maior confluência. A outra entrada, mais resguardada, fica a poente, seguindo-se pelo passeio de rodeio junto ao muro que delimita o parque. A entrada principal permite ter a noção de vários percursos existentes, desde logo com um percurso periférico que liga à entrada norte, pelo meio, alguns percursos internos de ligação. Nota-se uma clara harmonia das formas, geometricamente pensadas e executadas, e, no ponto mais alto do parque, destaca-se a casa de chá, um edifício horizontal de apenas um piso, marcado pela estrutura em betão aparente preenchida por vidro e madeira de afzélia.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### 2.3.7- Fotografias do local



*Figura 35-Lago do Parque de Moutidos. Fonte: Professor Francisco Portugal e Gomes*



*Figura 36- Parque de Moutidos, pedreira. Fonte: Professor Francisco Portugal e Gomes*



*Figura 37- Vestígio da pedreira no caminho periférico. Fonte: Autoria própria*

## 2.4- Estádio Municipal de Braga

### 2.4.1- Ficha técnica

O Estádio Municipal de Braga localiza-se na freguesia de Dume, Braga. Anteriormente, esta área foi pedreira durante largos anos, até que, em janeiro de 2001, o arquiteto Eduardo Souto de Moura e o engenheiro Rui Furtado projetaram um recinto desportivo, obra que foi concluída a 30 de dezembro de 2003. Este equipamento desportivo foi um dos dez estádios construídos para receber o Euro 2004, a primeira competição europeia de seleções de futebol realizada em Portugal. A ideia foi situar o estádio no interior da antiga pedreira. Porém, face à dimensão do estádio, recorreu-se a explosivos para aumentar o espaço vazio para alojar todo o complexo desportivo. O estádio possui duas bancadas opostas, sendo que a bancada a poente ficaria assente no interior das rochas e a bancada oposta projetada assente no solo, sem qualquer apoio da pedreira. O volume de rocha total escavada foi 1.013.515 metros cúbicos, juntando 698.496 metros cúbicos de saibro. A cobertura deste estádio é suspensa por cabos de aço, ligados no topo das bancadas, com um vão de 200 metros a 50 metros de altitude.

### 2.4.2- Programa

O programa deste estádio integra várias áreas de estacionamento automóvel, em baixo do relvado, por cima da bancada poente e na zona de entrada principal. O acesso ao estádio pode ser feito a Sul como a Norte, sendo que deste lado existe uma bilheteira junto à entrada principal. Depois de entrar, há uma zona alargada de chegada e aproximação das pessoas para, posteriormente, acederem às bancadas. Existem apenas duas bancadas, uma a poente e outra a nascente, no meio destas encontra-se o relvado/palco onde os jogadores e os artistas atuam. Existem vários equipamentos no estádio como balneários, instalações sanitárias, bares, museu do clube e salas de reuniões ou de conferências de imprensa. No exterior completa-se esta área com alguns recintos desportivos para treinos.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### 2.4.3- Localização

Estrada nacional  
205 (EN205)



*Figura 38- Ortofotomapa*

O Estádio Municipal de Braga localiza-se a norte do país. Pertence à freguesia de Dume, concelho e distrito de Braga. Esta cidade tem aproximadamente duzentos mil habitantes. O estádio situa-se numa antiga pedreira onde ainda hoje existem vestígios da mesma.

### 2.4.4- Caracterização geográfica, paisagística e urbana

Este estádio localiza-se no limite da área urbana da cidade de Braga, no entanto, existe uma área verde sem construção a envolver o complexo. Nota-se uma ausência de equipamentos de acesso como linhas ferroviárias ou metropolitanas, bem como a nível de infraestruturas comerciais, como centros comerciais ou zonas industriais. Em termos de acessos, existe a estrada nacional 205 (EN205),

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### 2.4.5- Limites

O terreno está delimitado a poente por uma zona verde e pela Estrada de São Martinho, a sul encontra-se um campo desportivo do clube Grupo Desportivo do Bairro da Misericórdia (GDBM) e um estacionamento privado pertencente ao estádio, localizado em cima da bancada. A nascente encontra-se a encosta do Monte Castro, onde está implantado um miradouro e abaixo do mesmo um percurso pedonal inclinado que liga a zona sul às bancadas opostas situadas a nascente do estádio. A norte, um campo de treinos e um complexo desportivo da cidade desportiva do clube Sporting Clube de Braga e a EN205.

### 2.4.6- Breve descrição da organização do recinto

Este complexo desportivo tem duas entradas em lados opostos, a entrada principal a Norte e a secundária a Sul. A entrada a Norte, a principal, permite uma maior aglomeração de pessoas, que aproveitam para conviver com os seus amigos antes de entrarem no recinto para assistirem ao jogo/espetáculo. Seguidamente existe um percurso de ligação entre a zona da entrada até às bancadas ou para os recintos desportivos que se encontram à esquerda deste percurso. Os vários equipamentos existentes neste complexo estão espalhados de maneira racional, desde o museu e loja do clube abaixo da cota do relvado até aos camarotes nas bancadas. No local, somos surpreendidos com a monumentalidade do estádio e o confronto dramático entre a arquitetura e os seus elementos estruturais expostos e os vestígios escarpados da pedreira.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### 2.4.7- Fotografias do local



*Figura 39- Construção do Estádio. Fonte:scbraga.pt/estadio/*



*Figura 40- Bancada com vestígios da pedreira. Fonte:Christian Richters*



*Figura 41- Frente rochosa. Fonte:Christian Richters*

## 2.5- Quinta da Conceição

### 2.5.1- Ficha técnica

A Quinta da Conceição, anteriormente denominada por Quinta da Granja, está situada em Leça da Palmeira, Matosinhos. Este espaço foi habitado por uma congregação de frades franciscanos que ali se instalaram no século XV. Com a extinção das ordens religiosas em 1834, a congregação foi extinta e as instalações ficaram ao abandono. Posteriormente, no século XX, a quinta foi concedida à Administração dos Portos de Douro e Leixões e, na década de 50, é arrendada pela comissão de Turismo da Câmara Municipal de Matosinhos para a criação de um parque. Os trabalhos ficaram a cargo do arquiteto Fernando Távora, que recuperou parte dos elementos do antigo Convento de Nossa Senhora da Conceição da Ordem de São Francisco. Passou, então, a ser um “parque da vila”, com a criação de dois campos de ténis e respetivo pavilhão de apoio e uma piscina projetada pelo arquiteto Siza Vieira.

### 2.5.2- Programa

Relativamente ao programa da Quinta da Conceição, existem várias áreas de estacionamento automóvel, todas elas perto das três entradas (duas a norte e uma a sul). A anteceder o recinto murado da entrada norte, existe uma área de estacionamento, na margem do arruamento de acesso. Este recinto de entrada, situado a uma cota inferior da faixa de estacionamento, comunica diretamente com um espaço de planta octogonal de cruzamento com um percurso Este/Oeste, que liga a cota alta à cota baixa, com um passeio estruturante Norte/Sul em escadaria, que conduz ao acesso do recinto de ténis e ao adro da capela setecentista de S. Francisco, desenhada por Nicolau Nasoni. De seguida encontramos dois campos de ténis com as respetivas instalações (balneário a cota do campo e bancada no piso superior). Na entrada a sul, avista-se uma fonte no meio de um jardim amplo, que, do lado direito, dá início a um percurso periférico à cota baixa do lado Nascente marcado pelo pórtico Manuelino. Aqui encontram-se alguns vestígios da antiga igreja. Das antigas instalações conventuais, existe ainda um claustro oitocentista e um recinto/pátio de meditação com uma fonte de granito no meio. Alguns equipamentos,

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

como instalações sanitárias, um percurso periférico e alguns de ligação, uma zona de parque infantil, várias zonas de estar/ lazer e de merendas e uma piscina a norte perto da segunda entrada são outros dos espaços existentes. De referir que Fernando Távora tinha um programa inicial onde convertia o claustro oitocentista num Museu, e um anfiteatro perto do parque infantil existente atualmente, mas que não chegaram a ser construídos.

### 2.5.3- Localização



*Figura 42- Ortofotomapa*

A Quinta da Conceição localiza-se a norte do país. Pertence à freguesia de Leça da Palmeira, que conta com cerca de dezoito mil e quinhentos habitantes, no concelho de Matosinhos, integrado na área metropolitana do Porto.

### 2.5.4- Caracterização geográfica, paisagística e urbana

Este parque situa-se próximo da doca de Leixões, contrastando com o seu meio envolvente. A área está rodeada a Nascente e a Sul por vias de trânsito rápido que provocam muito ruído e poluição sonora no interior do parque. Em termos de acessos, existe a Avenida Dr. António Macedo, que, por sua vez, faz a ligação à Avenida Antunes Guimarães. Integra o Porto e Terminal de Leixões, a Exponor e uma Autoestrada (A28).

#### 2.5.5-Limites

O terreno está delimitado a poente pela Rua Vila Franca e pela Avenida Dr. António Macedo e um muro de pedra. É também a poente que se encontra uma das entradas para o parque. A sul encontra-se a segunda entrada pela Avenida Antunes Guimarães, a foz do Rio Leça e o Porto e Terminal de Leixões. A Nascente está delimitada uma linha de árvores para proteção do ruído que surge da Autoestrada (A28). Esta via surge também como limite a Norte do terreno juntamente com a Exponor, delimitadas por uma linha de árvores.

#### 2.5.6- Breve descrição da organização do recinto

Este parque apresenta três entradas, duas delas a Norte e uma a Sul. Na da entrada principal, a Norte, existe um recinto a uma cota elevada em relação ao percurso estruturante Norte/Sul, porém este recinto encontra-se a uma cota inferior ao estacionamento automóvel que existe na margem da rua de acesso ao parque. Neste ponto é possível escolher a direção. Para Oeste, encontramos uma escada que acessa a um percurso periférico, que irá ligar a piscina projetada pelo arquiteto Álvaro Siza Vieira à segunda entrada a Norte. Se optarmos por ir para Este, podemos observar dois campos de ténis e um caminho pedonal que nos leva, por entre elementos vegetais, tais como sebes e árvores frondosas, a uma zona de merendas. Se optarmos pelo caminho para Sul, iremos por um caminho com escadas e, no início desse caminho, encontramos o acesso aos campos de ténis. A meio deste caminho, encontra-se uma capela setecentista de S. Francisco (ver figura 45), desenhada pelo arquiteto Nicolau Nasoni (1661-1773). Continuando o percurso, chegamos a um jardim amplo com uma fonte centrada. Avista-se um pórtico Manuelino da antiga igreja do convento Franciscano e uma igreja desconstruída com alguns elementos posicionados de forma aleatória, mas racional. Aqui avista-se uma plataforma calcetada à volta do qual Fernando Távora reuniu vestígios da

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

antiga igreja conventual que reconfigura o espaço de uma igreja a céu aberto marcada com o pórtico Manuelino (ver figura 44), o arco de volta inteira do lado Norte e o banco de configuração circular do lado Nascente. Este pórtico dá início a um percurso periférico, que passa pela entrada a Sul e que se liga à entrada a Norte perto da piscina. Ao longo deste percurso existem vários momentos e várias sensações, com o aparecimento de alguns equipamentos dispostos ao longo dos percursos, bem como outros caminhos secundários de ligação aos principais.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

### 2.5.7- Fotografias do local



*Figura 43 - escada integrada em afloramento rochoso Fonte: Professor Francisco Portugal e Gomes*



*Figura 44- Adro do Pórtico conventual manuelino Fonte: Professor Francisco Portugal e Gomes*



*Figura 45- Campos de Ténis. Fonte: Professor Francisco Portugal e Gomes*

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

## CAPÍTULO 3

### 3.1- PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DA PEDREIRA DE SANTA EULÁLIA, VIALONGA

#### 3.1.1- Desenvolvimento do projeto

Ao contrário de alguns colegas que começaram o desenvolvimento do projeto em Arquitetura III, ao qual foi dada continuidade em Arquitetura IV, assim como ao trabalho na dissertação propriamente dita, o desenvolvimento deste projeto foi apenas iniciado em Arquitetura IV, abandonando o que tinha sido realizado em Arquitetura III. Trata-se, por isso, de um projeto elaborado fora da área de trabalho proposta pelos docentes de Arquitetura III. É um projeto à margem dos trabalhos elaborados pelos colegas, que desenvolveram o trabalho numa área/zona proposta pelos professores. Em Arquitetura IV houve o acompanhamento dos professores da U.C. e a escolha do local de intervenção foi totalmente responsabilidade do autor desta dissertação, bem como do programa que deu origem ao projeto do parque. Numa primeira fase, foi feita a recolha de informação, fizeram-se análises e entrevistas com os responsáveis pela exploração da pedreira. Numa segunda fase, com base na discussão de ideias, foi elaborada uma proposta de programa a ser desenvolvida em projeto e foram realizados os primeiros croquis que apontavam a solução da requalificação ambiental e funcional da pedreira. Na terceira fase, o projeto para o Parque Desportivo e de Lazer evoluiu, com base na leitura e análise dos programas dos casos de estudo, criando uma ligação, simultaneamente viária e de percurso verde

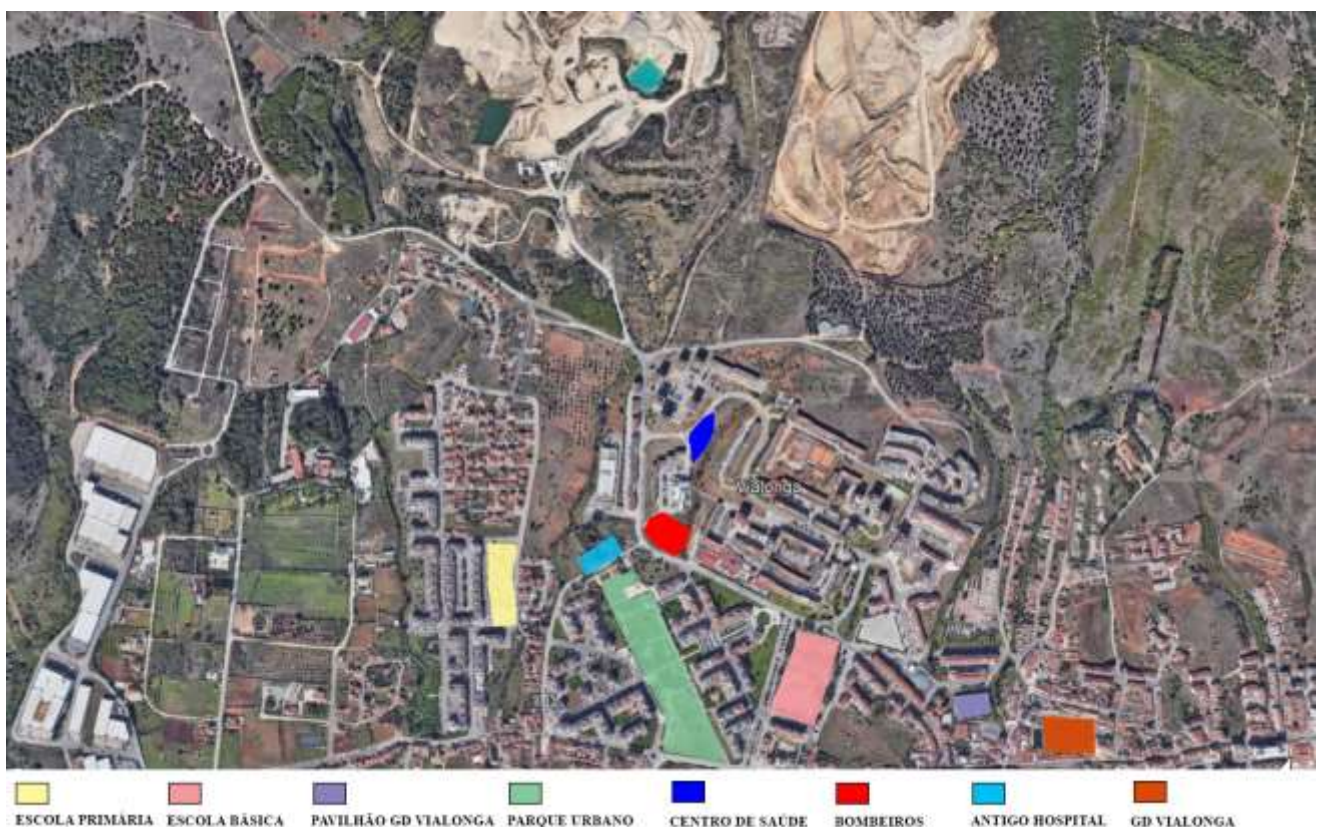
## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

com ciclovias, entre a área da pedreira a requalificar e o parque existente a Sul, na zona urbana de Vialonga. Posteriormente, com base no trabalho iniciado em Arquitetura IV, houve um desenvolvimento mais consciente do programa das condições físicas do lugar. Com o desenrolar do trabalho de dissertação, tendo em consideração os acontecimentos da atualidade, a invasão da Ucrânia, houve a preocupação de deixar uma marca neste projeto, criando uma capela da paz, em memória dos mortos, civis e soldados, e em homenagem aos refugiados da Ucrânia, desta violenta e mortal guerra na Europa.

### 3.1.2- Escolha do local

Como foi referido anteriormente, a escolha do local de intervenção deveu-se inteiramente a uma opção própria do autor, tendo em conta a sua ligação afetiva ao local. É um local onde cresceu e, como cidadão integrante deste meio, considerou, por bem, desenvolver uma proposta de intervenção que, inequivocamente, evidenciasse intenção em benefício da população.

### 3.1.3- Equipamentos em Vialonga



#### 3.1.4- Projeto desenvolvido na U.C. de Arquitetura IV

Numa primeira fase, o programa era composto, na cota mais elevada, por caminho pedonal de ligação entre a entrada da pedreira até à cota mais elevada, ciclovía a acompanhar este caminho pedonal, cafetaria/bar com esplanada, parque canino, ginásio ao ar livre, dois campos polidesportivos, pista de skate, dois campos de ténis, parque infantil, zona verde de descanso/estar e zona de merendas com vista para a lagoa Poente. (ver figura 46). Numa segunda fase pensou-se em reposicionar o acesso ao parque, que seria colocado numa cota intermédia, até com um sistema de escadas e rampas para chegar à cota mais elevada. Assim, houve a necessidade de reposicionamento dos equipamentos. Ao chegar à cota mais elevada estaria a cafetaria/bar e um percurso pedonal que se distribuía para os vários equipamentos. Para a esquerda estaria uma zona verde de descanso/estar, circuito infantil e a zona de merendas com vista para a lagoa Poente. Para a direita, zonas verdes, um parque canino, ginásio ao ar livre, pista de skate, dois campos de ténis e dois campos polidesportivos com uma bancada para o público assistir aos jogos, a Nordeste. (ver figura 47). Numa terceira fase, decidiu-se fazer uma divisão a três cotas diferentes de percurso. O primeiro percurso seria de acesso à lagoa Poente, com possibilidade de uso da lagoa e posterior acesso à cota mais elevada na continuação do percurso; um segundo percurso intermédio que permite acesso à cafetaria/bar, que seguidamente fizesse a ligação à zona de merendas com vista para a lagoa Poente e que, na continuação do percurso, levasse também à cota mais elevada. Por último, um terceiro percurso que iria até à cota mais elevada, levando com ele uma ciclovía desde o início da pedreira e o aparecimento de um estacionamento automóvel a meio deste caminho. Depois de estarmos na cota mais elevada, seria feito um percurso periférico em torno da lagoa Nascente. Nesta cota mais elevada existiria um programa de lazer e desporto, com os equipamentos já mencionados na primeira e segunda fases e com a adição de quatro campos de padel, visto ser um desporto muito procurado na atualidade. (ver figura 48).

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.



*Figura 46- Fase 1. Fonte: Autoria própria*



*Figura 47- Fase 2. Fonte: Autoria própria*

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.



Figura 48- Fase 3. Fonte: Autoria própria

### 3.2- PROJETO FINAL

Numa fase mais avançada da dissertação, realizaram-se as devidas correções na zona de parque de cota mais elevada, com a revisão do caminho de chegada da cota intermédia para a cota mais elevada, juntamente com uma definição da zona destinada a espaço verde, com um aperfeiçoamento da área. Por fim, surgiu a necessidade de aproveitamento do caminho periférico em torno da lagoa Nascente e, juntando o olhar crítico ao momento atual, a premência de marcar uma posição sobre a Guerra na Ucrânia, criando uma Capela da Paz, como homenagem a todos os mortos e refugiados desta guerra, unindo todos os pontos do parque.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

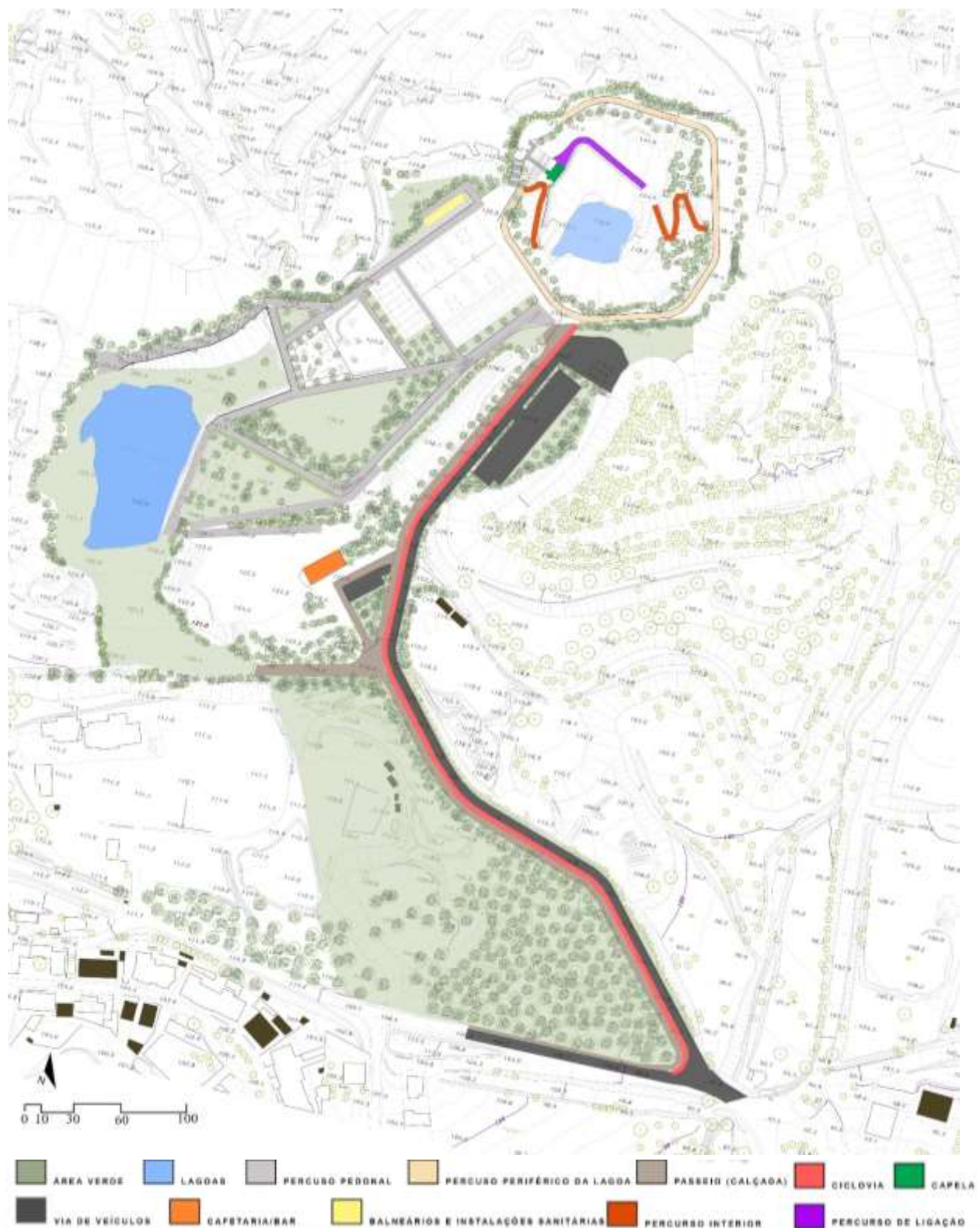


Figura 49- Fase 4. Fonte: Autoria própria

### 3.2.1- Capela da Paz

Como já referido anteriormente, surge a vontade de deixar uma marca no projeto relacionada com os recentes acontecimentos na Ucrânia. Deste modo, a inclusão na proposta de uma Capela da Paz vem, não apenas, reforçar a necessidade de dotar a lagoa Nordeste não apenas de um sentido de uso, visto que que havia sido um espaço ignorado e não tratado nas fases anteriores do projeto - dado que não existia na proposta final de Arquitetura IV - assim como marcar no lugar um edifício de caráter religioso, assinalando o dramático momento atual que se vive na Europa. Neste caso, a ideia passou por implantar a capela numa cota alta, porém não a mais alta da pedreira, pois estamos habituados a encontrar as capelas e ermidas no cimo de colinas ou em pontos altos, para que se tenha uma melhor visão das mesmas. A implantação surge numa cota elevada em relação à lagoa, que fica ao seu lado, contudo está numa cota inferior à cota das restantes áreas do parque. A ideia para a capela surge da vontade de criar um lugar sereno, de abrigo e de paz, no interior da cratera da lagoa, com um posicionamento de franca leitura do plano de água da lagoa e também um lugar que, no interior da capela, na parede do átrio da entrada, apresenta um mural em pedra com algumas inscrições de relatos<sup>15</sup> da atual guerra na Ucrânia.

É possível aceder à capela de formas distintas: desde o percurso periférico que contorna a lagoa, à cota superior, que conduz a um adro exterior elevado, à cota 142, finalizando com uma ponte de acesso ao elevador vertical, que, posteriormente, se liga à capela na cota 132. Para quem não quiser percorrer todo o percurso periférico, poderá aceder ao adro exterior elevado, através duma escadaria à cota 135 até à do adro exterior elevado, à cota 142. Do mesmo acesso do parque, está previsto um percurso em rampa diretamente da cota 135 até a um adro exterior da capela que está na cota 132. Por último, foi proposto um novo caminho ligando os dois acessos no interior da cratera, (à cota intermédia) estando a uma cota semelhante, podendo, assim, usufruir de um percurso com uma vista privilegiada para a lagoa até à chegada da Capela. A implantação da Capela nesta área serve também para observar, de um lado, a cratera resultante da atividade extrativa e o

---

<sup>15</sup> Alguns relatos dos refugiados sobre o momento que passaram, na página 83.

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

plano de água da lagoa e, no lado oposto, os vestígios rochosos deixados na zona, enquanto colossais “degraus” resultantes das técnicas de extração de materiais.

Dado que este projeto da Capela da Paz é uma homenagem solidária a todas as vítimas das guerras e em particular constitui uma homenagem para memória futura às vítimas e refugiados da guerra na Ucrânia, no interior da capela foi decidido colocar no átrio da entrada um mural em pedra iluminado com luz zenital com inscrições gravadas de relatos de refugiados.

### Relatos dos refugiados:

*“Fomos a pé de Bucha para Irpin. Passamos pelo posto de controlo russo e chegámos ao nosso posto de controlo. Bucha está a ser bombardeada e está totalmente destruída. De momento, a cidade está ocupada pelos russos.”* – Mulher ucraniana refugiada, SIC, Jornal da Noite, 11 de março de 2022

*“Gosto muito de Kiev. Não é justo! A minha vida corre perigo, é por isso que estou a fugir. É muito mau porque fui privada da minha vida..., de tudo. As minhas fronteiras estão fechadas. Estou encurralada.”* – Mulher ucraniana refugiada, SIC, Jornal da Noite, 11 de março de 2022

*“Eles estacionaram tanques e camiões, nos jardins, na aldeia, e não deixaram as pessoas sair das casas, mas eles ficaram nos nossos jardins, porque julgo, estiveram a esconder-se dos nossos combatentes.”* – Mulher ucraniana refugiada, SIC, Jornal da Noite, 11 de março de 2022

*“Há cinco dias bombardearam a região vizinha e anteontem fomos informados que se aproximava a coluna militar. Eu e o meu filho decidimos partir, mas o meu marido ficou em casa, a guardar as coisas que conseguimos comprar com o fruto do nosso trabalho: um*

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

*apartamento e um carro. Só conseguimos trazer documentos, t-shirts e calças de fato de treino, porque durante a noite ouvimos tiros e às seis horas anunciaram a evacuação da cidade.” – Refugiada ucraniana na Polónia, SIC, Jornal da Noite, 11 de março de 2022*

*“Há vários dias que não temos nada. Não temos combustível e eletricidade ou água em grande parte de Bucha. Basicamente, não ficou quase nada. Tivemos de retirar as crianças, fosse de que maneira fosse. É horrível! A guerra chegou aqui!” – Ucrainiano, SIC, Jornal da Noite, 20 de março de 2022*

*“Este é um edifício histórico de Karkiv, do início do século XX, e era aqui que ficava o Tribunal da Relação. A toda a volta podem ver que há edifícios residenciais bombardeados, edifícios de muitos pisos que agora estão destruídos. Para perceberem a dimensão da explosão e da força do rocket, vejam o buraco que o rocket fez nesta área. E não foi o único.” – Relato de Maria Hadidai, SIC, Jornal da Noite, 20 de março de 2022*

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

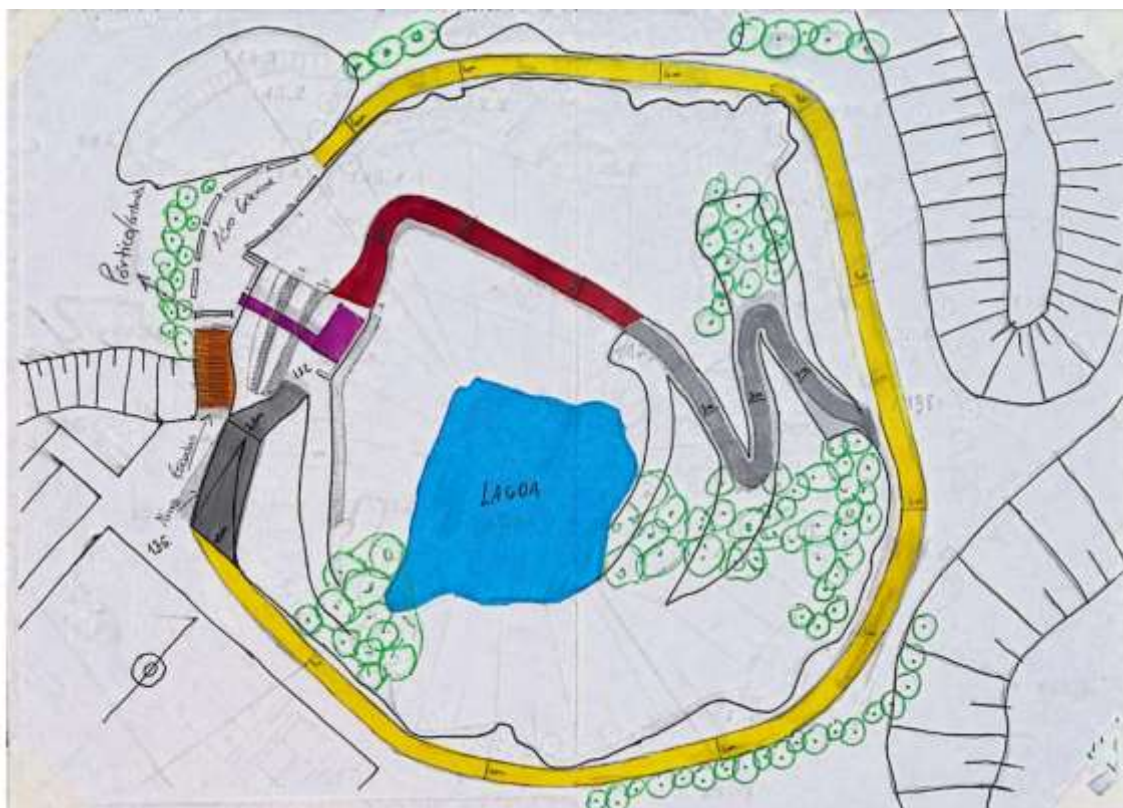


Figura 50 - Masterplan da lagoa Nascente. Fonte: Autoria própria



Figura 51 - Implantação da Capela. Fonte: Autoria própria

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

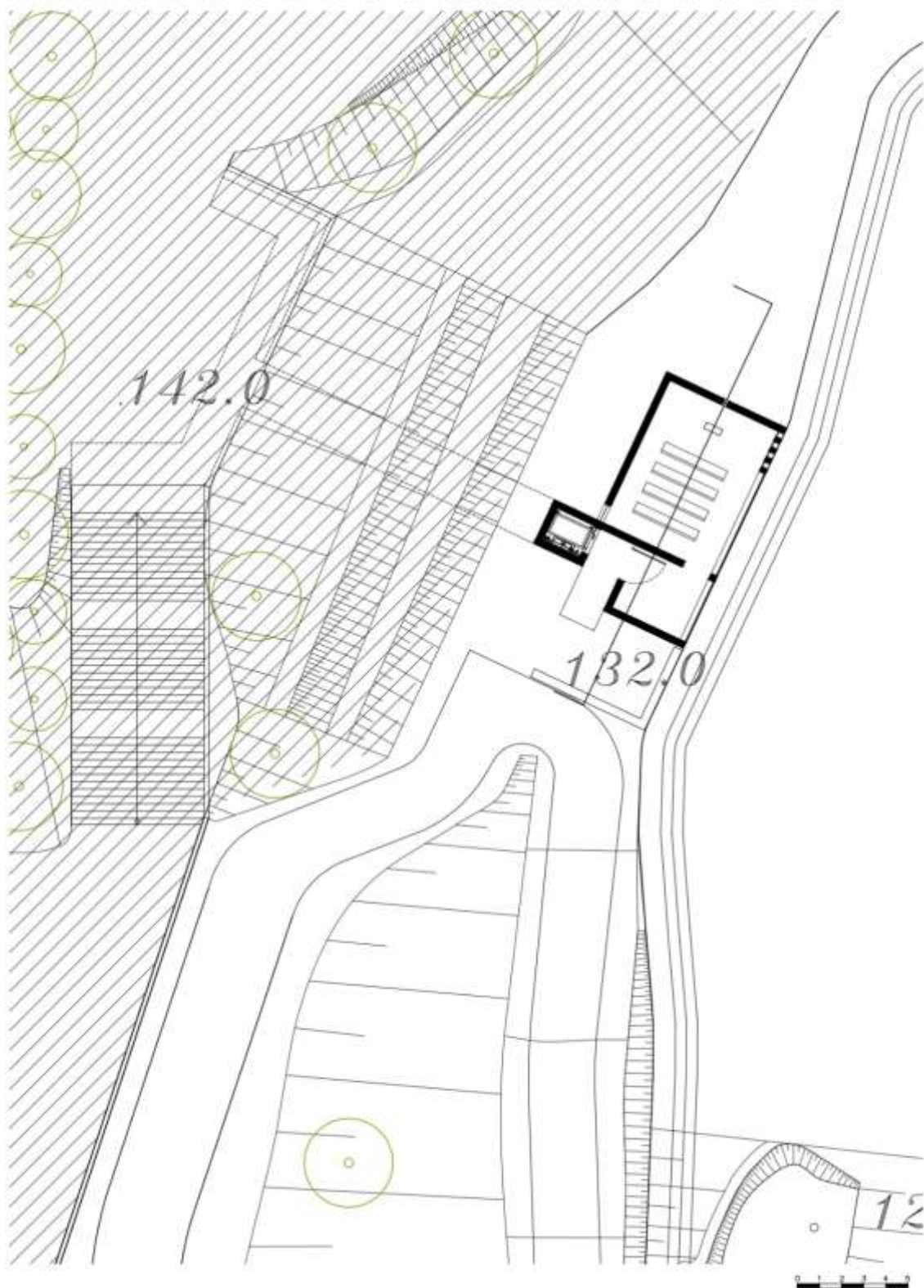


Figura 52- Planta da Capela, escala 1/200. Fonte: Autoria própria

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

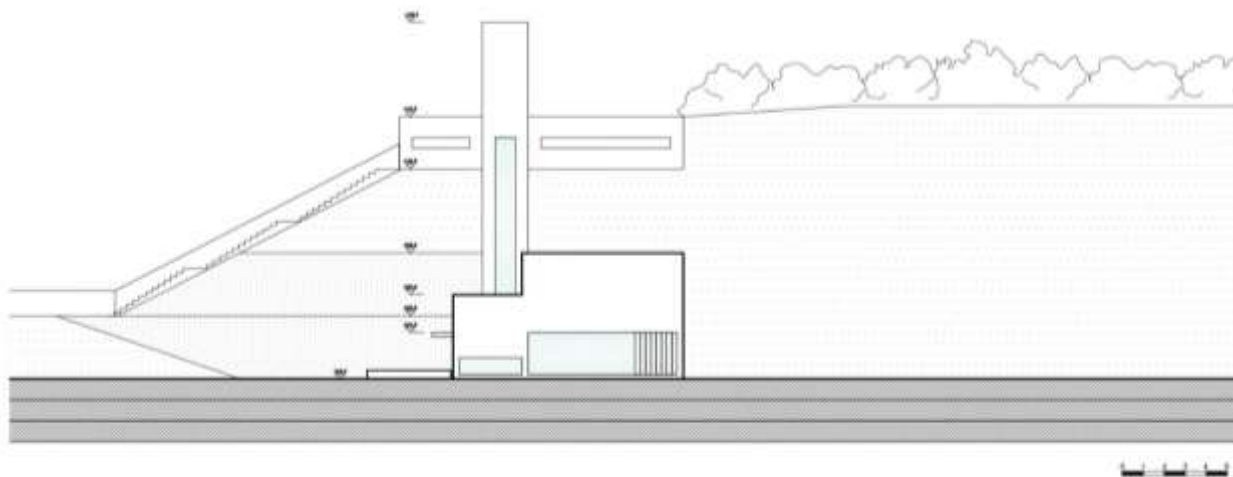


Figura 53- Alçado Sul, escala 1/200 Fonte: Autoria própria

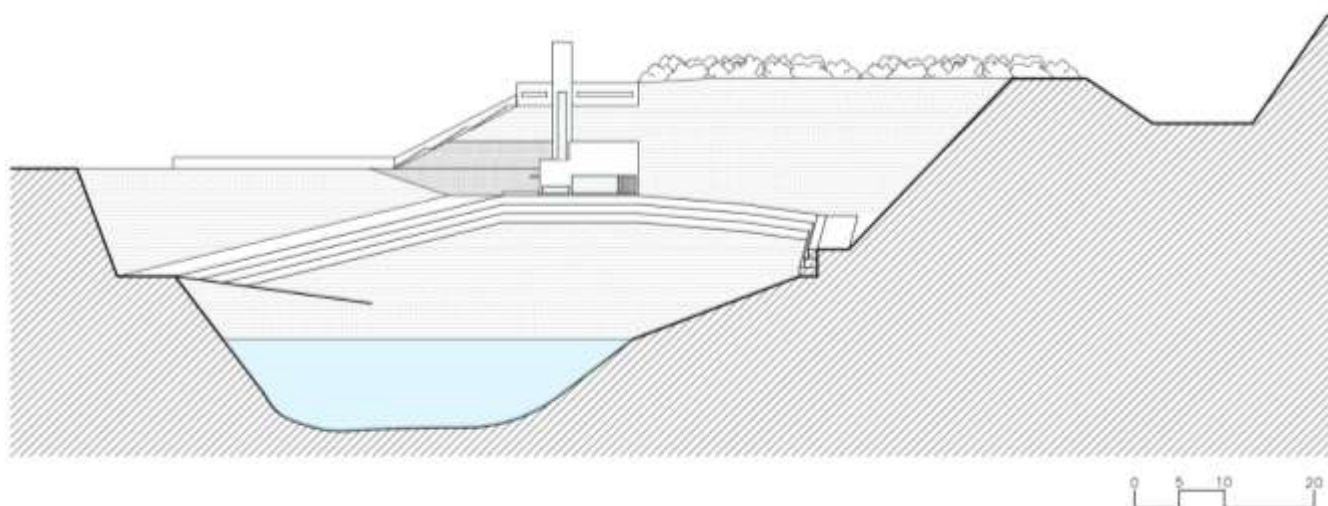
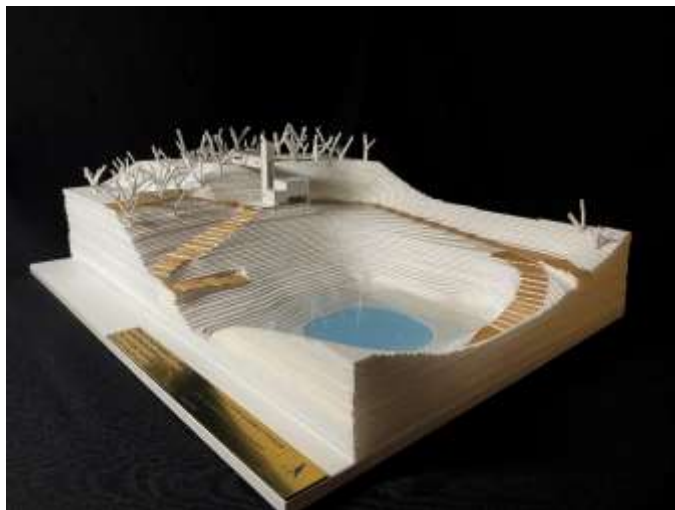


Figura 54- Perfil A, escala 1/500 Fonte: Autoria própria

# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

## FOTOGRAFIAS DA MAQUETE



*Figura 56 - Fotografia da maquete final. Fonte: Autorial própria.*



*Figura 55 - Fotografia da maquete final. Fonte: Autorial própria.*



*Figura 57 - Fotografia da maquete final. Fonte: Autorial própria.*

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação tem como base perceber e investigar os tipos de intervenções a realizar numa pedreira pós atividade extrativa, as técnicas a ser utilizadas e também quais os impactos que as explorações podem causar ao meio ambiente.

Relativamente aos casos de estudo, o Estádio de Braga é uma intervenção de carácter desportivo mais vincado, onde é possível manter o contacto físico e visual com os vestígios da pedreira existente, ao passo que no Parque de Moutidos, apesar de hoje não ser muito visível a pedreira que lá existiu, permanecem alguns vestígios da atividade extrativa, quer os vazios ou fraturas que tal atividade gerou, quer as massas graníticas que marcam lugares com funções específicas no parque, que criam ambientes distintos que combinam lugares de repouso com percursos que os ligam com outros espaços com características diferentes, quer os vestígios do lago, como as rochas que ficaram no meio da água, quer na parte mais à direita, seguindo o caminho periférico que começou na entrada principal, e a existência de uma pequena cratera, com vestígios de rocha nas suas margens, dois vestígios a cotas diferentes daquilo que sobra da antiga pedreira.

Já a Quinta da Conceição é um parque com vestígios de afloramentos rochosos, dinamizando os percursos existentes, alguns dos quais são resolvidos através da interligação de escadas com degraus em pedra de granito.

A intervenção em pedreiras estabelece a ligação entre o Estádio de Braga e o Parque de Moutidos, já que na Quinta da Conceição, não sendo uma pedreira, pelo menos com as características dos dois casos anteriores, apresenta, no entanto, tem alguns afloramentos rochosos que marcam determinados percursos. Comum aos três casos de estudo é o facto de serem espaços de lazer, de acesso público e com equipamentos desportivos, em zonas urbanas.

Por fim, o desenvolvimento do projeto arquitetónico teve início com um estudo prévio na U.C. de “Arquitetura IV”, avançando depois para um faseamento, que transitou para a dissertação, que permitiu, assim, o projeto final. O objetivo desta intervenção serve para benefício e sensibilização da população local, proporcionando-lhe um espaço de lazer, bem como pretende assinalar os recentes acontecimentos relacionados com a guerra na Ucrânia.

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

## BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS

### Livros

- Ambasz, E. (1976). *The architecture of Luis Barragán*. 11 West 53 Street, New York, N.Y. 10019: New York Graphic Society.
- Pinto, C. D. (2011). *Identificação de estruturas com potencial sismogénico na região do Vale Inferior do Tejo*. Évora.
- Pinto, M. J. (2005). *Levantamento cartográfico de locais de pedreiras*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.
- Santos, D. (2013). *Cira. Arqueologia. O Tejo, palco de interação entre Indígenas e Fenícios*. Vila Franca de Xira: Câmara Municipal Vila Franca de Xira.

### Teses/ Dissertações

- Batata, C. A. (2018). *A mineração romana no complexo de Tresmina e Jales (Trás-os-Montes, Portugal)*. Évora.
- Cunha, L. C. (2018). *Caracterização das áreas de exploração de massas minerais com base nos planos ambientais - casos de estudo da região centro*. Coimbra.
- PEDRO, Í. D. (2019). *Arquitetura e identidade na transformação da paisagem- O caso da pedreira da Serra de Atouguia*. Lisboa.
- Santos, C. I. (2018). *Requalificação arquitetónica das pedreiras do Moimento- Proposta de parque de campismo de Fátima*. Covilhã.
- Vicente, M. I. (2016). *Recuperação de áreas degradadas por explorações de agregados a céu aberto- Proposta de ferramenta de avaliação*. Porto.

### Publicações online

- AllesWirdGut. (n/d). *ROM – Neugestaltung Römersteinbruch*. Obtido de AllesWirdGut: <https://www.awg.at/project/rom-d/>
- Bastos, C. (10 de 11 de 2009). *Arquitextos*. Obtido de vitruvius: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.114/10>
- Câmara Municipal de Lisboa. (n/d). *Estufa Fria de Lisboa*. Obtido de Informação e Serviços: <https://informacoeseservicos.lisboa.pt/contactos/diretorio-da-cidade/estufa-fria-de-lisboa>

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

- Cassou, B. (8 de 2 de 2021). *Um teatro grego escondido nos pontos turísticos de Barcelona*. Obtido de Archtrends Portobello: <https://archtrends.com/blog/teatro-grego/>
- Espaço de arquitetura. (20 de 07 de 2018). *Pedreira do Campo*. Obtido de Espaço de arquitetura: <https://espacodearquitetura.com/projetos/pedreira-do-campo/>
- Holanda, M. d. (17 de 03 de 2012). *Em Detalhe: Restauração paisagística do aterro sanitário de Vall d'en Joan / Batlle i Roig Arquitectes*. Obtido de ArchDaily: [https://www.archdaily.com.br/br/01-38151/em-detalle-restauracao-paisagistica-do-aterro-sanitario-de-vall-den-joan-batlle-i-roig-arquitectes?fbclid=IwAR1WgvWvb4ZlBEGvLwwVoWT\\_EIUe8BeZLvDt7AeMzpihnaWbpbPNuHEl8xQ](https://www.archdaily.com.br/br/01-38151/em-detalle-restauracao-paisagistica-do-aterro-sanitario-de-vall-den-joan-batlle-i-roig-arquitectes?fbclid=IwAR1WgvWvb4ZlBEGvLwwVoWT_EIUe8BeZLvDt7AeMzpihnaWbpbPNuHEl8xQ)

### Artigos e publicações

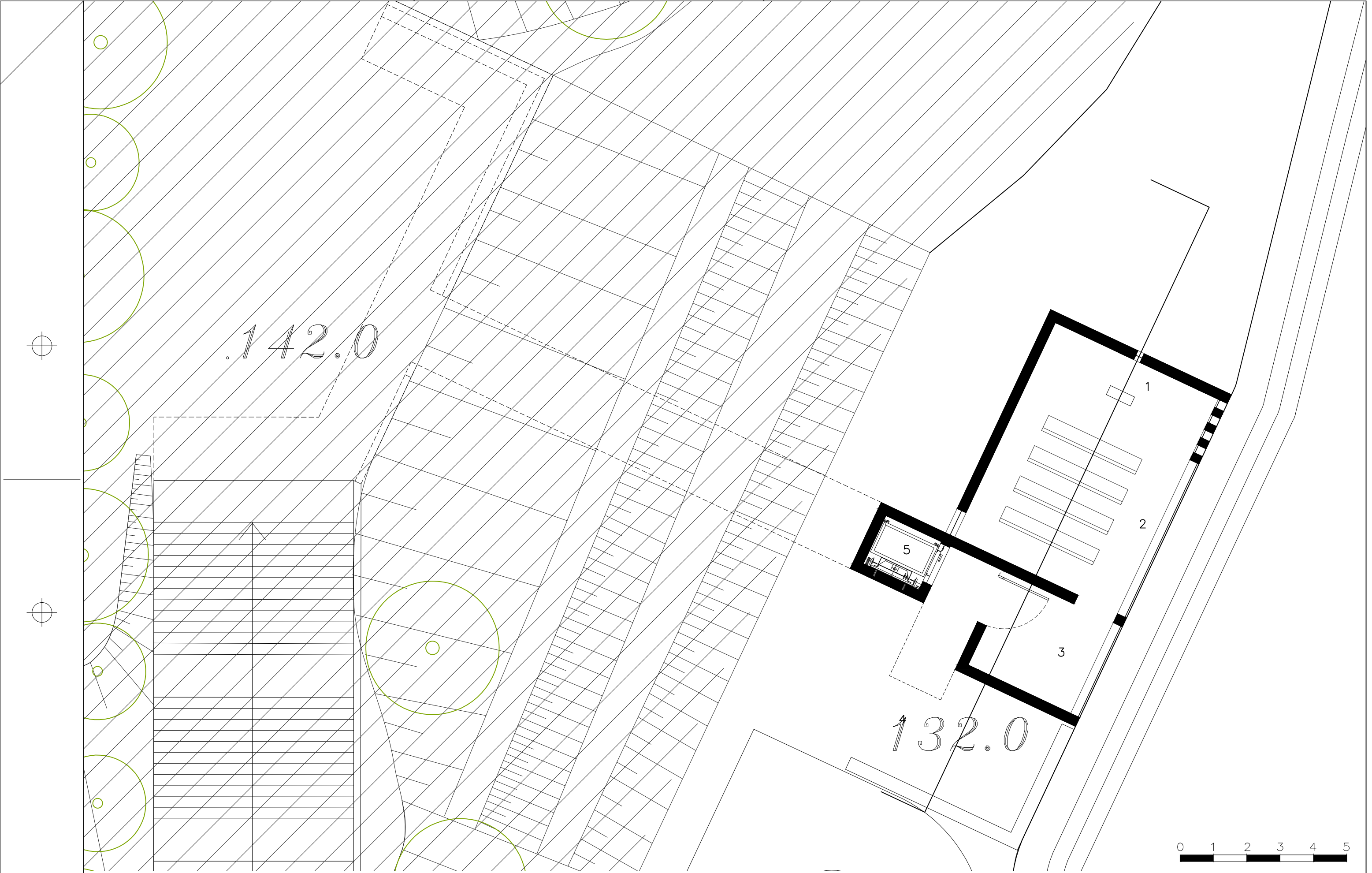
- GOMES, Francisco Portugal e (2021). “O Problema do lazer. Lugares de encontro e lazer ao ar livre: a propósito do artigo, *Leisure as an architectural problem*, 1938, de Donald Pilcher. Conteúdos das aulas da unidade curricular Introdução à Teoria e História da Arquitetura II, 2º ano, 1º semestre, 2021/2022, Critério *temático I, Lazer - Parques e Jardins*.
- PLICHER, Donald (1938). *Leisure as an architectural problem*. The Architectural Review, London, December 1, 1938, pp. 233-240.
- C.M-V.F.X. (02 de 2018). *Plano director municipal de Vila Franca De Xira*. Vila Franca de Xira, Lisboa, Portugal.
- d'Arcena", ". E. (2011). *Período de intervenção aberto ao público- Pedreira de Arcena, Alverca do Ribatejo*. Vila Franca de Xira.
- Lusa. (2021). Pedreira em Guimarães fechada parcialmente por poluir bacia do rio Ave. *Público*, 2.
- RTP (Realizador). (2011). *Aterro e Pedreira em Arcena* [Filme].
- Solvay, S. (1999). *Plano de recuperação paisagística da pedreira de Santa Olaia. vialonga*.
- Solvay, S. (2016). *Pedreira 701- Sta Olaia*. Lisboa.
- Spark, W. (n/d). *Clima e condições meteorológicas médias em Vila Franca de Xira no ano todo*. Obtido de Weather Spark: <https://pt.weatherspark.com/y/32192/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Vila-Franca-de-Xira-Portugal-durante-o-ano>

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

PROJETO FINAL – PEÇAS DESENHADAS

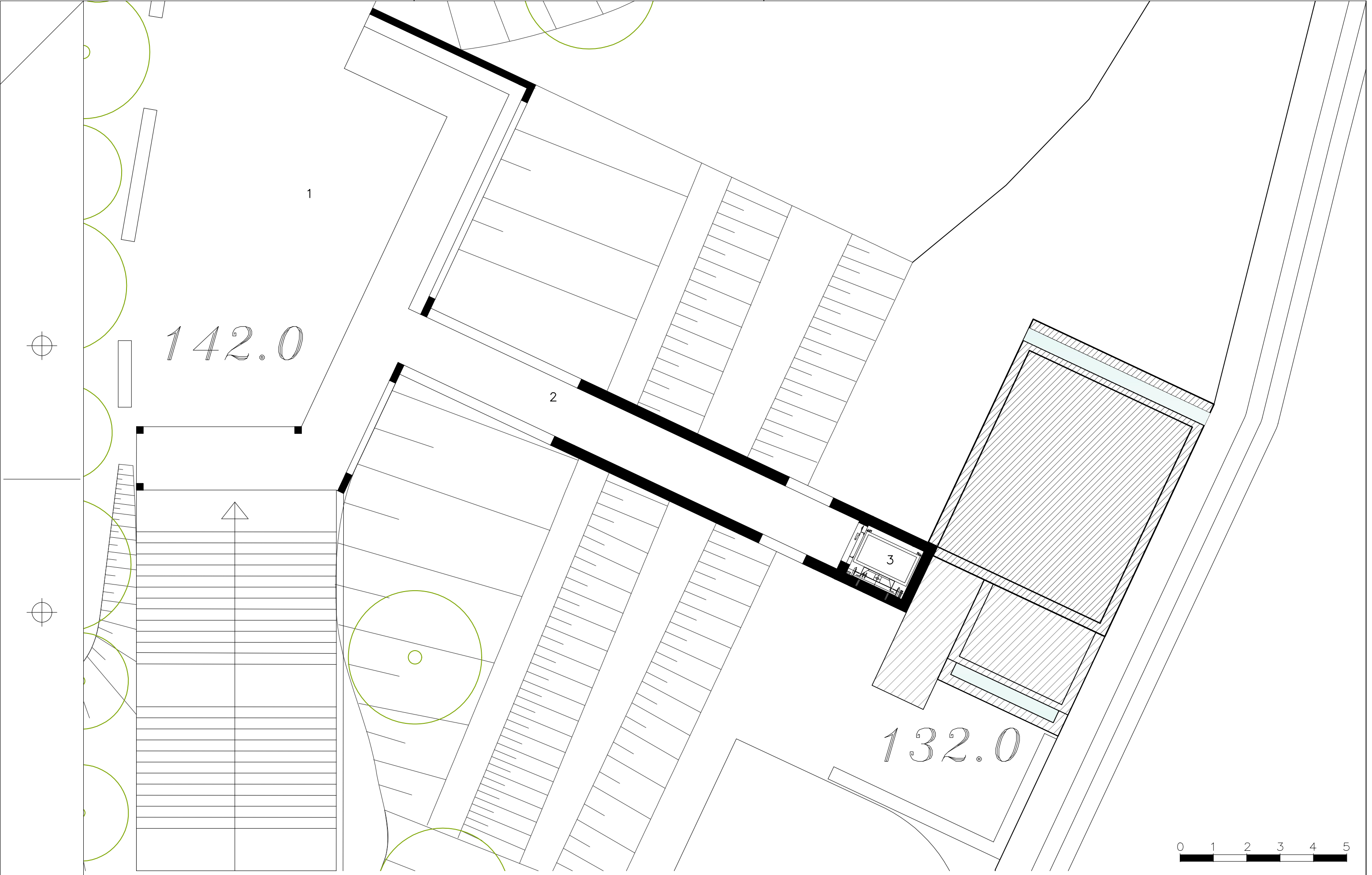


|                                                                                       |                                      |                                                                                                           |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| TRABALHO DESENVOLVIDO POR:<br>Luís Miguel Pinto Teixeira<br>a21805244<br>ULHT   ECATI | DENOMINAÇÃO<br>Planta de implantação | ESCALA<br>1/2000<br> | FOLHA<br>01<br>/ 09<br>DATA<br>25/03/2022 |
|                                                                                       | FASE<br>Estudo prévio                |                                                                                                           |                                           |

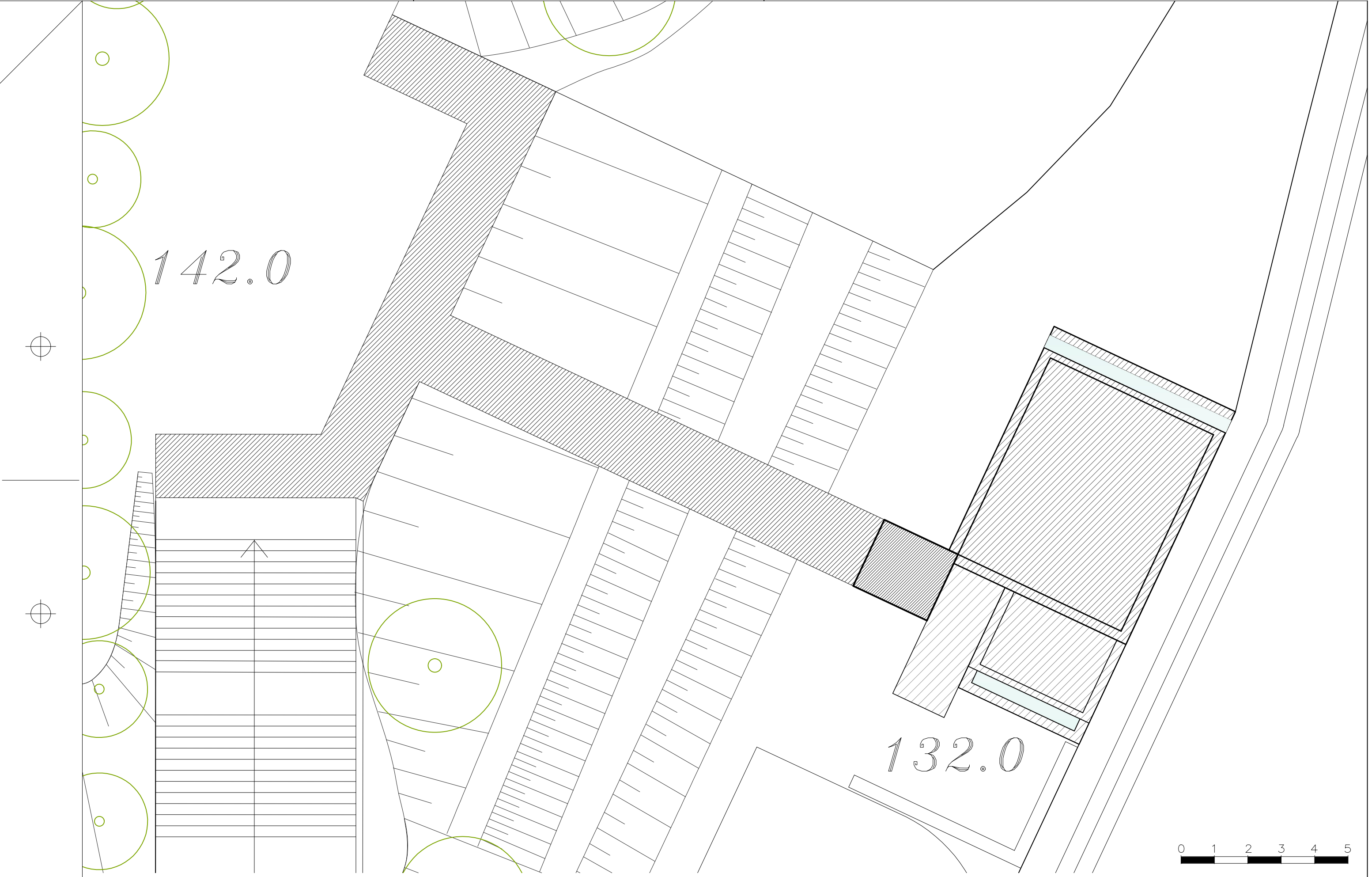


|   |                  |                     |
|---|------------------|---------------------|
| 1 | Altar            | 02.0 m <sup>2</sup> |
| 2 | Área de Oração   | 36.0 m <sup>2</sup> |
| 3 | Átrio de Entrada | 18.0 m <sup>2</sup> |
| 4 | Ádro Exterior    | 40.0 m <sup>2</sup> |
| 5 | Elevador         | 1.35 m <sup>2</sup> |

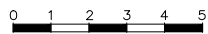
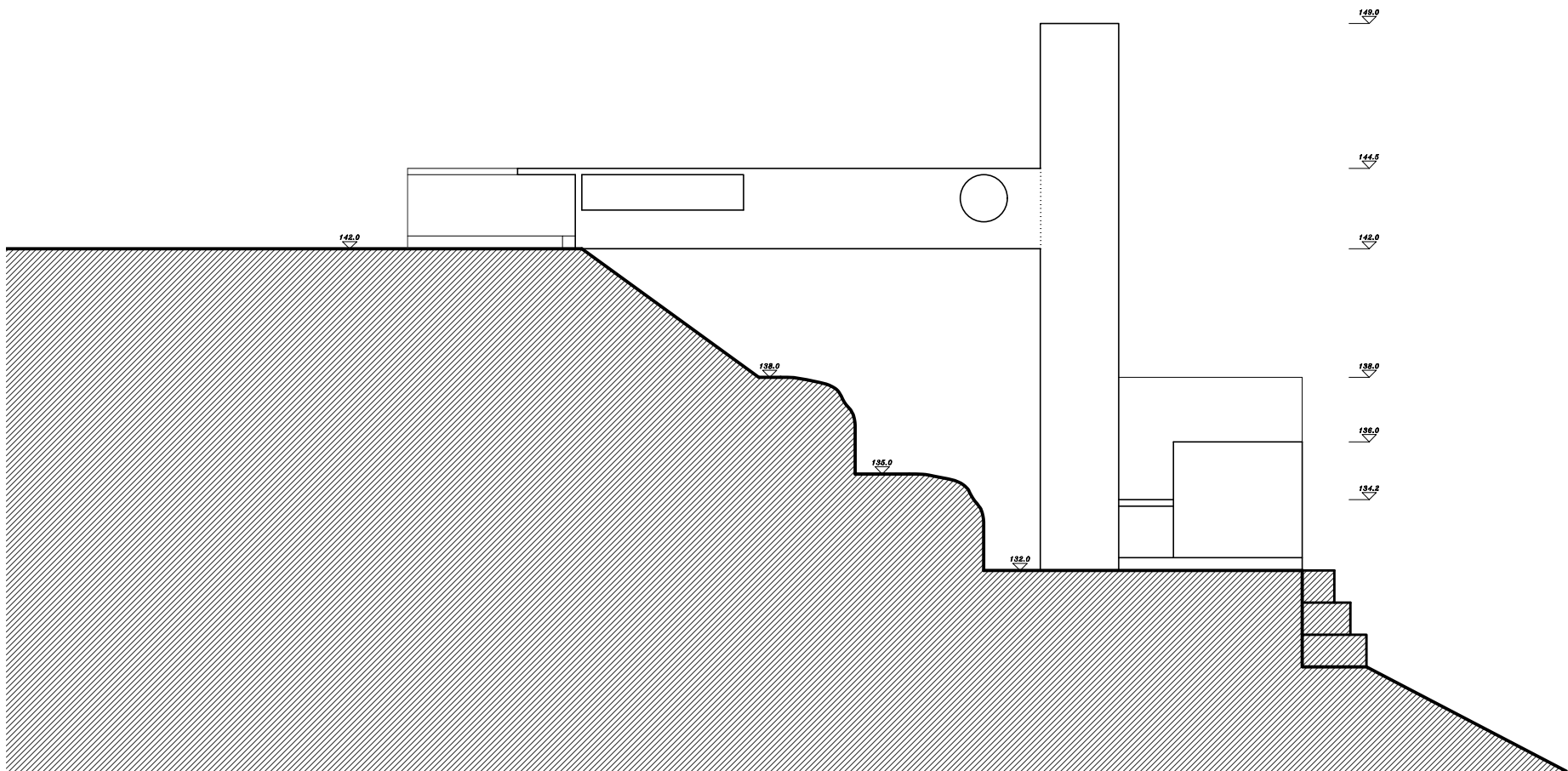
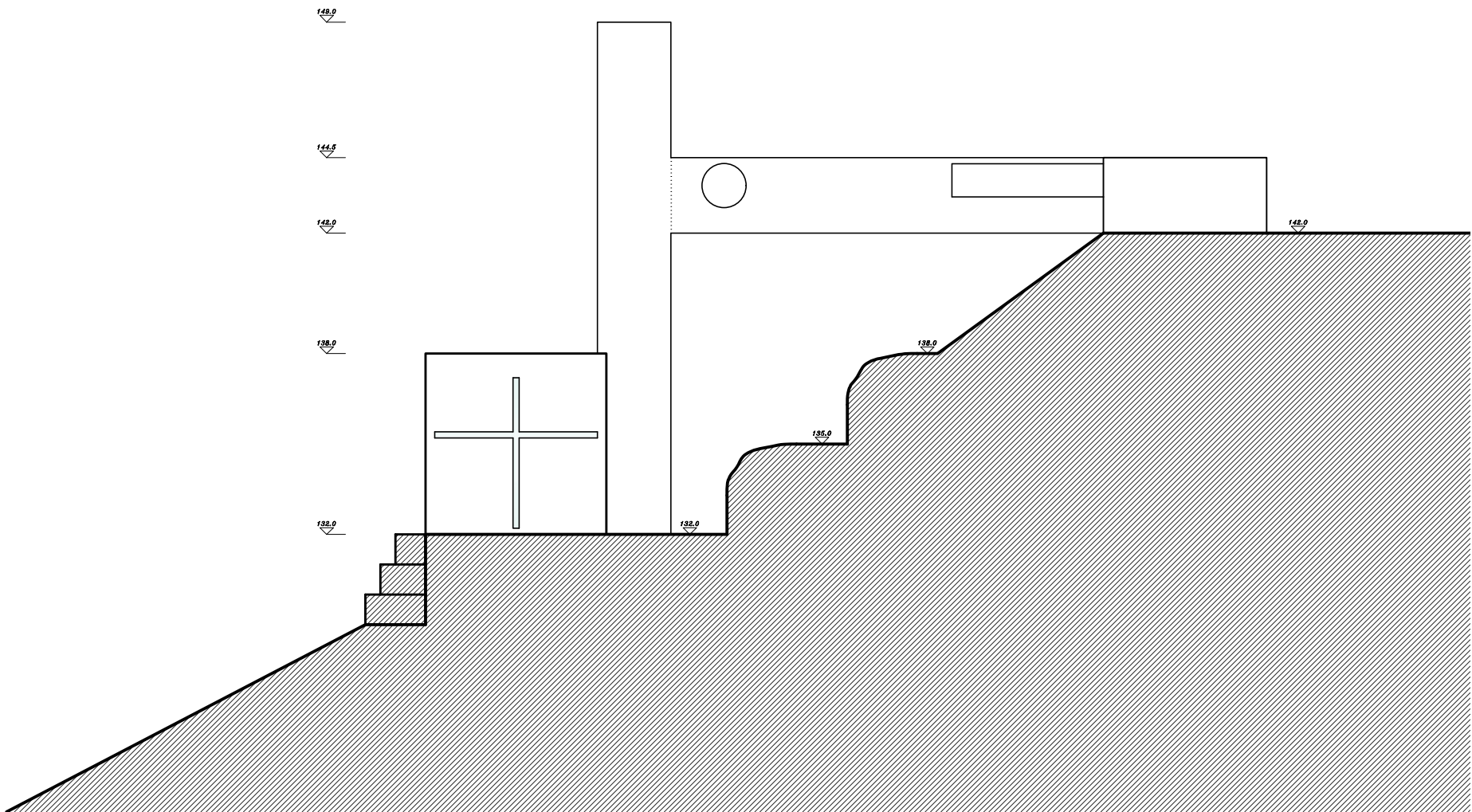
|                                                                                       |                              |                                                                                                          |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| TRABALHO DESENVOLVIDO POR:<br>Luís Miguel Pinto Teixeira<br>a21805244<br>ULHT   ECATI | DENOMINAÇÃO<br>Planta piso 0 | ESCALA<br>1/100<br> | FOLHA<br>02 / 09   |
|                                                                                       | FASE<br>Estudo prévio        |                                                                                                          | DATA<br>25/03/2022 |



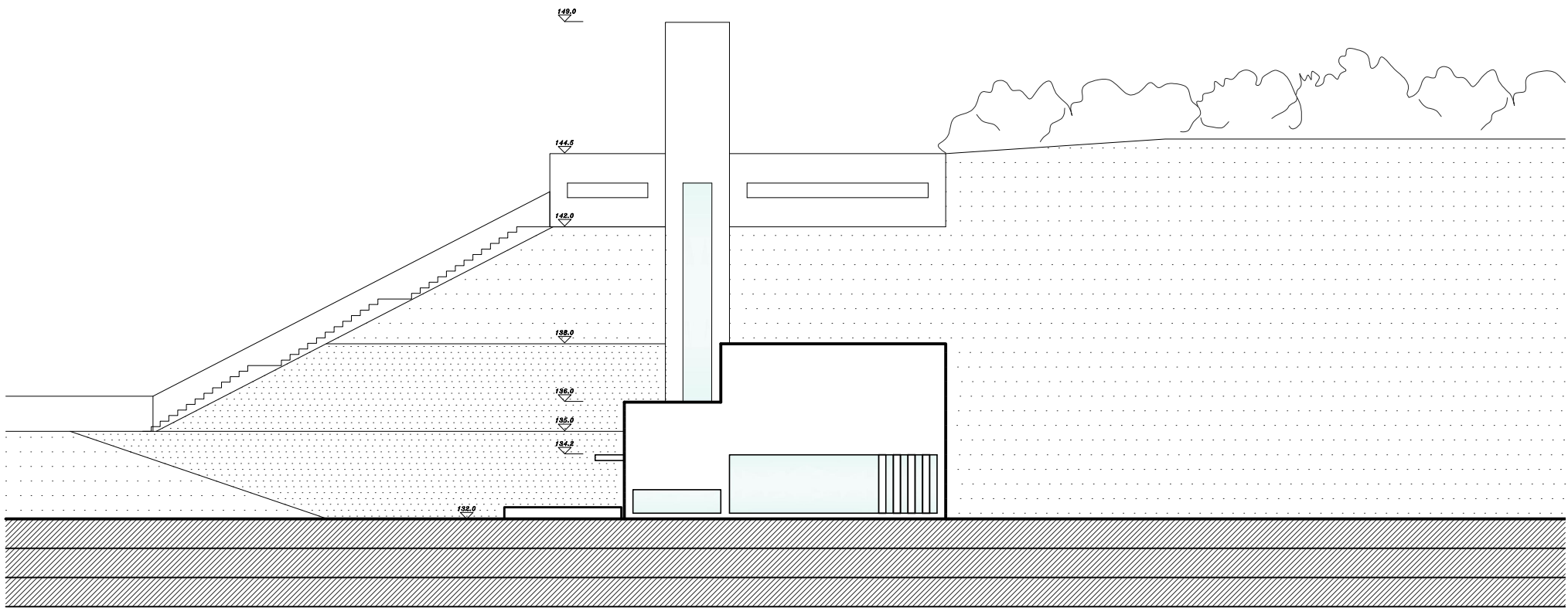
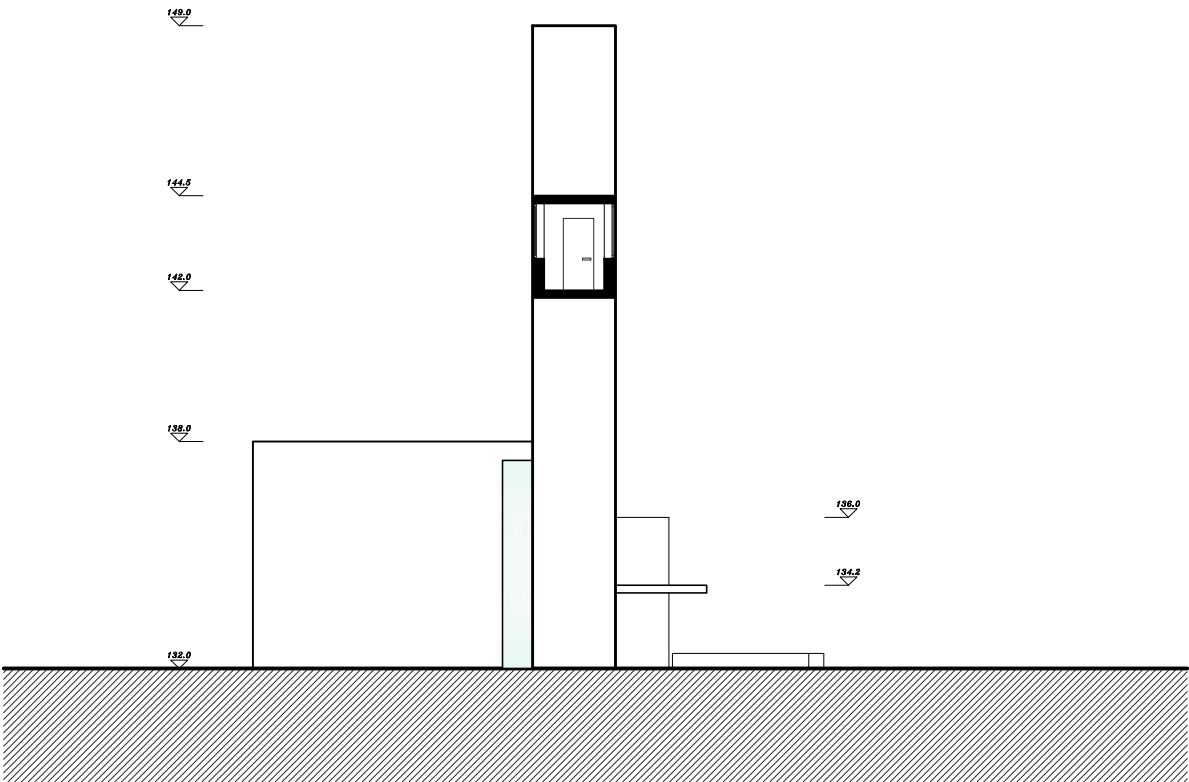
|                                                                                       |                              |                                                                                       |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| TRABALHO DESENVOLVIDO POR:<br>Luís Miguel Pinto Teixeira<br>a21805244<br>ULHT   ECATI | DENOMINAÇÃO<br>Planta piso 1 | ESCALA<br>1/100                                                                       | FOLHA<br>03<br>/09 |
|                                                                                       | FASE<br>Estudo prévio        |  | DATA<br>25/03/2022 |



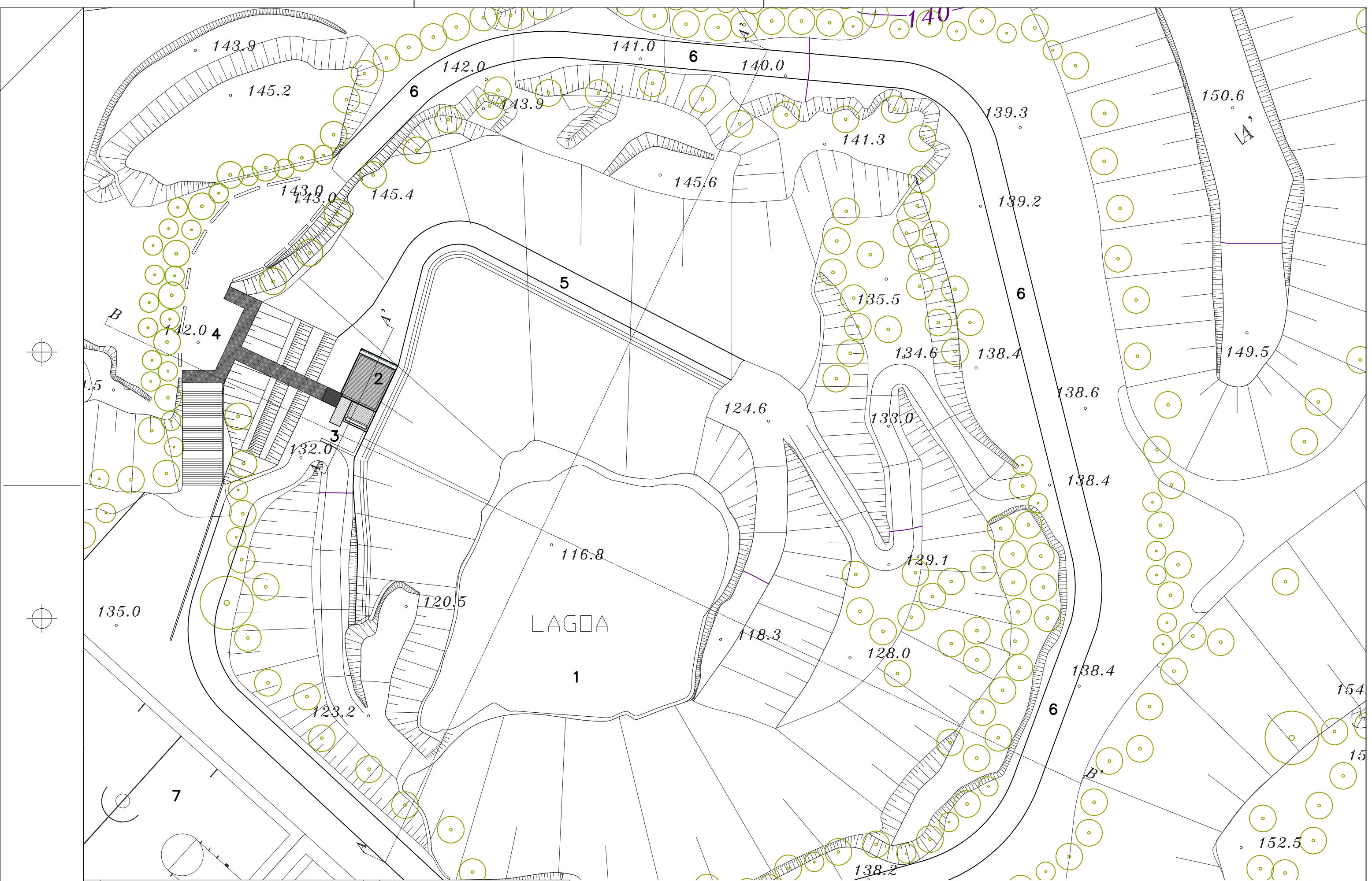
|                                                                                              |                                           |                                                                                       |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>TRABALHO DESENVOLVIDO POR:</b><br>Luís Miguel Pinto Teixeira<br>a21805244<br>ULHT   ECATI | <b>DENOMINAÇÃO</b><br>Planta de cobertura | <b>ESCALA</b><br>1/100                                                                | <b>FOLHA</b><br>04 / 09   |
|                                                                                              | <b>FASE</b><br>Estudo prévio              |  | <b>DATA</b><br>25/03/2022 |



|                                                                                       |                                           |                                                                                       |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| TRABALHO DESENVOLVIDO POR:<br>Luís Miguel Pinto Teixeira<br>a21805244<br>ULHT   ECATI | DENOMINAÇÃO<br>Alçado Oeste e Alçado Este | ESCALA<br>1/200                                                                       | FOLHA<br>05 / 09   |
|                                                                                       | FASE<br>Estudo prévio                     |  | DATA<br>25/03/2022 |



|                                                                                       |                                          |                                                                                       |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| TRABALHO DESENVOLVIDO POR:<br>Luís Miguel Pinto Teixeira<br>a21805244<br>ULHT   ECATI | DENOMINAÇÃO<br>Perfil Norte e Alçado Sul | ESCALA<br>1/200                                                                       | FOLHA<br>06 / 09   |
|                                                                                       | FASE<br>Estudo prévio                    |  | DATA<br>25/03/2022 |



|   |                                      |   |                            |
|---|--------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Lagoa                                | 6 | Caminho periférico pedonal |
| 2 | Capela                               | 7 | Zona do parque desportivo  |
| 3 | Ádros Exterior Capela                |   |                            |
| 4 | Ádros Exterior elevador              |   |                            |
| 5 | Caminho de ligação à cota intermedia |   |                            |

TRABALHO DESENVOLVIDO POR:  
Luís Miguel Pinto Teixeira  
a21805244  
ULHT | ECATI

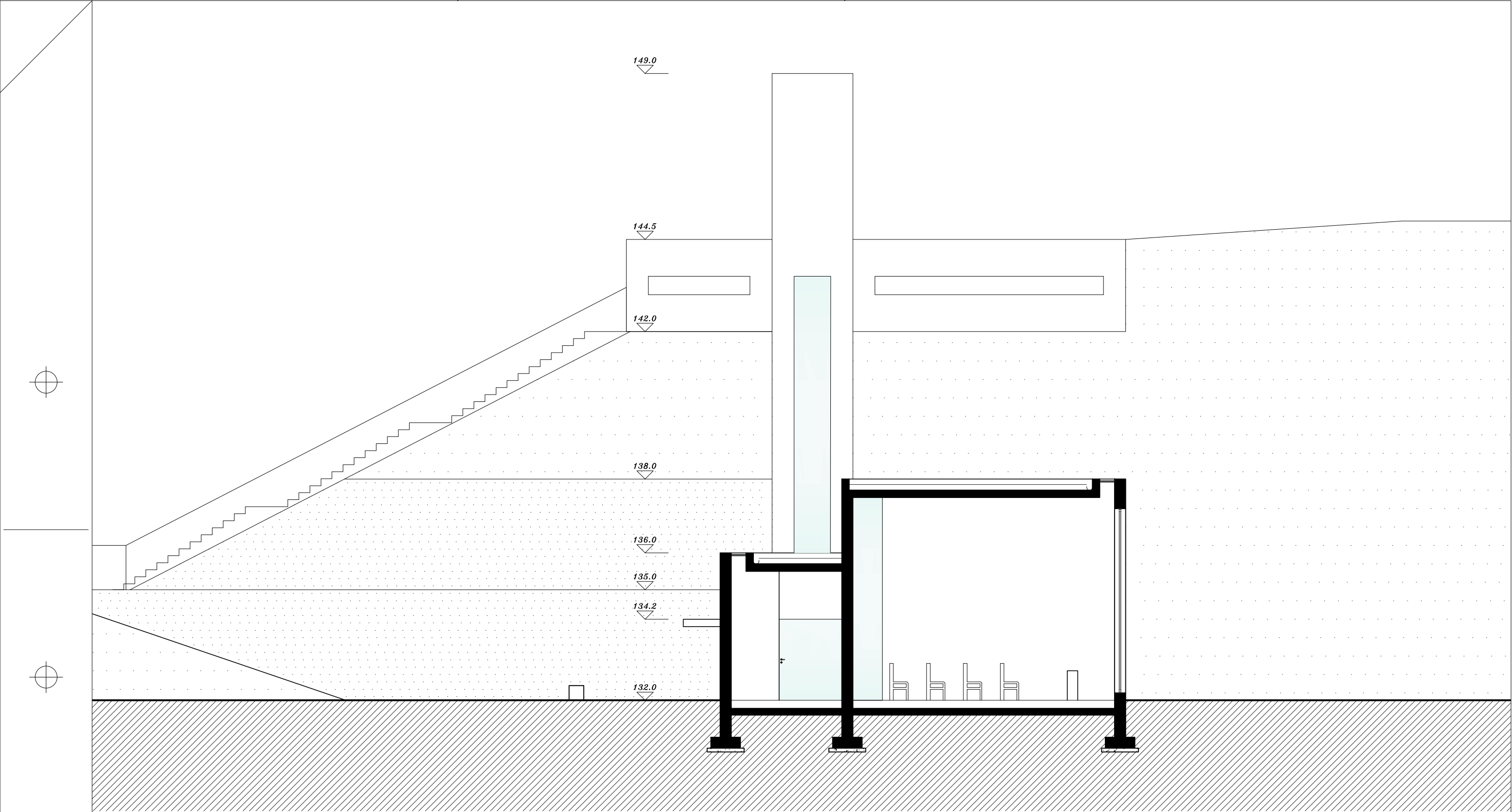
DENOMINAÇÃO  
Planta de identificação de cortes

FASE  
Estudo prévio

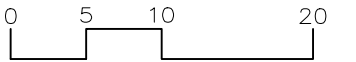
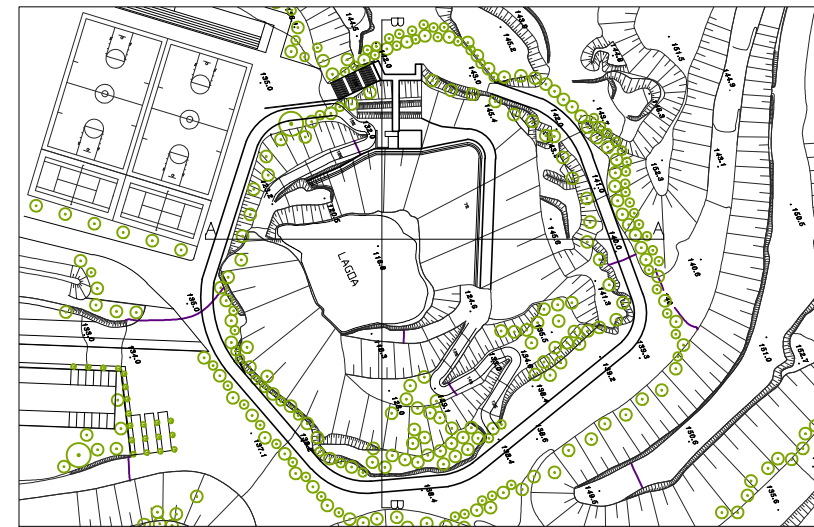
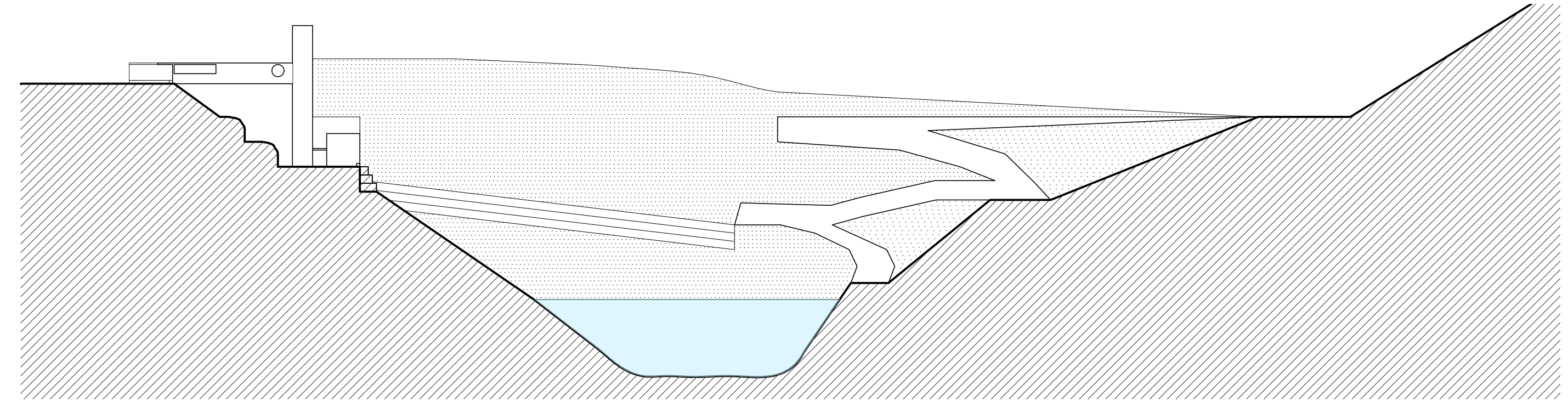
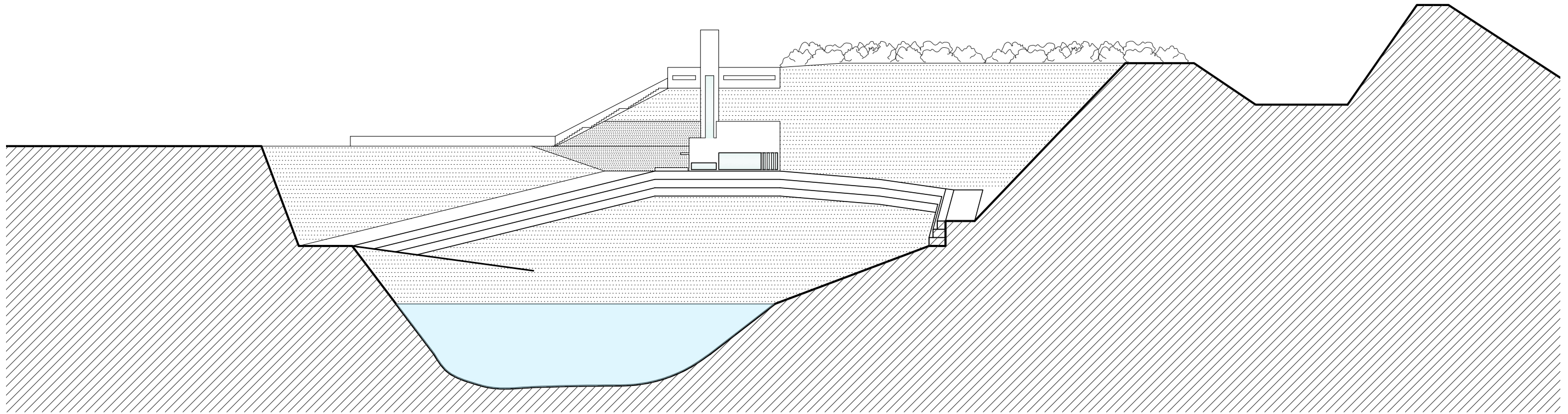
ESCALA  
1/500

FOLHA  
07  
09

DATA  
25/03/2022



|                                                                                       |                                   |                                                                                       |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| TRABALHO DESENVOLVIDO POR:<br>Luís Miguel Pinto Teixeira<br>a21805244<br>ULHT   ECATI | DENOMINAÇÃO<br>Corte Longitudinal | ESCALA<br>1/100                                                                       | FOLHA<br>08 / 09   |
|                                                                                       | FASE<br>Estudo prévio             |  | DATA<br>25/03/2022 |



|                                                                                       |                                    |                 |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------|
| TRABALHO DESENVOLVIDO POR:<br>Luís Miguel Pinto Teixeira<br>a21805244<br>ULHT   ECATI | DENOMINAÇÃO<br>Perfil A e Perfil B | ESCALA<br>1/500 | FOLHA<br>09 / 09   |
|                                                                                       | FASE<br>Estudo prévio              |                 | DATA<br>25/03/2022 |

Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de  
Santa Eulália, Vialonga.

# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

## ANEXOS

### Análise dos casos de estudo

#### Parque de Moutidos



Figura 58- Identificação dos limites e acessos. Fonte: Autoria própria



Figura 59- Identificação dos núcleos do programa e edificações. Fonte: Autoria própria

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.



Figura 60- Identificação dos espaços cobertos e descobertos. Fonte: Autoria própria



Figura 61- Identificação dos percursos. Fonte: Autoria própria

# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

Figura 62- Percursos Fonte: Autoria própria

# Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

## Estádio de Braga

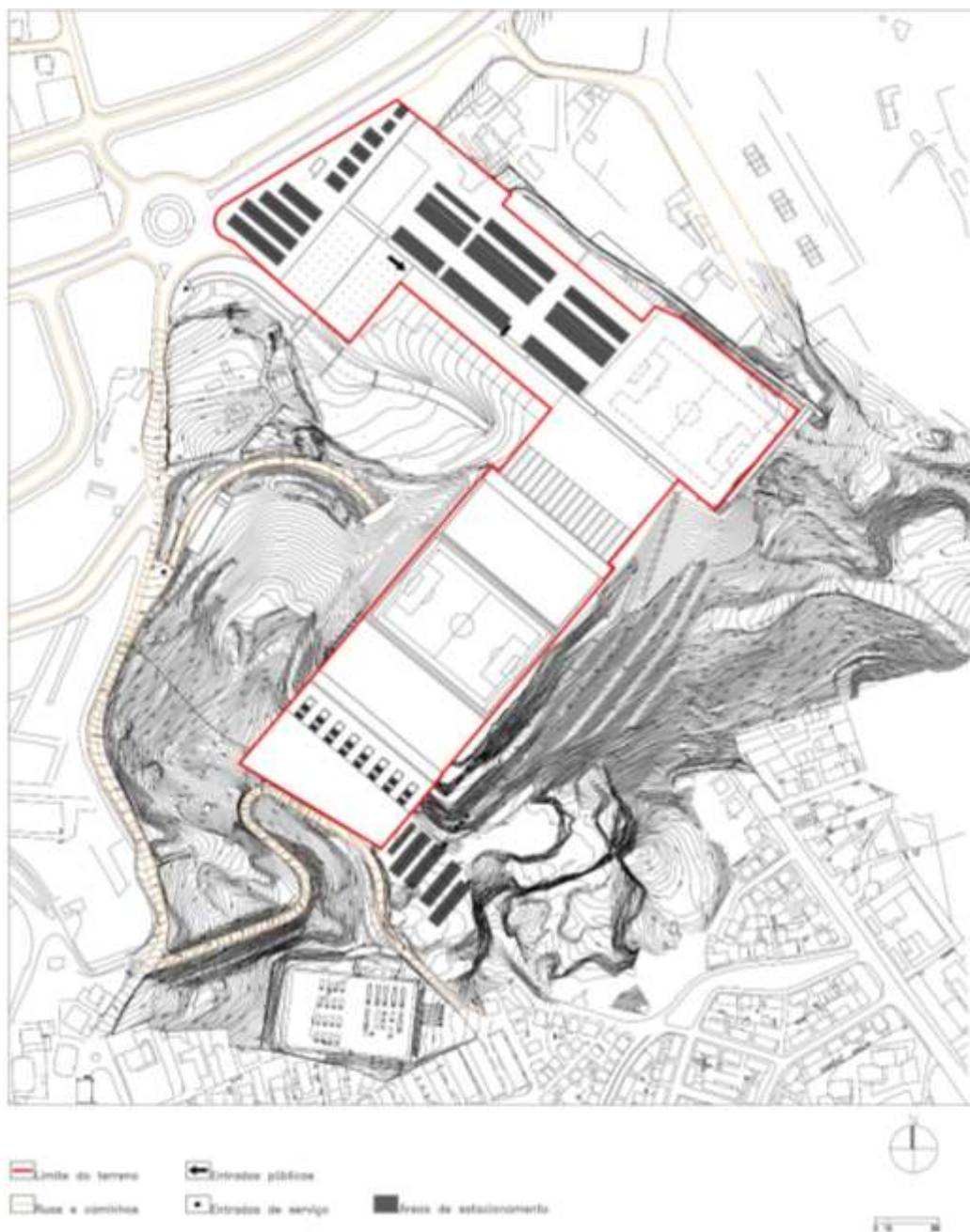


Figura 63- Identificação dos limites e acessos. Fonte: Autoria própria

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

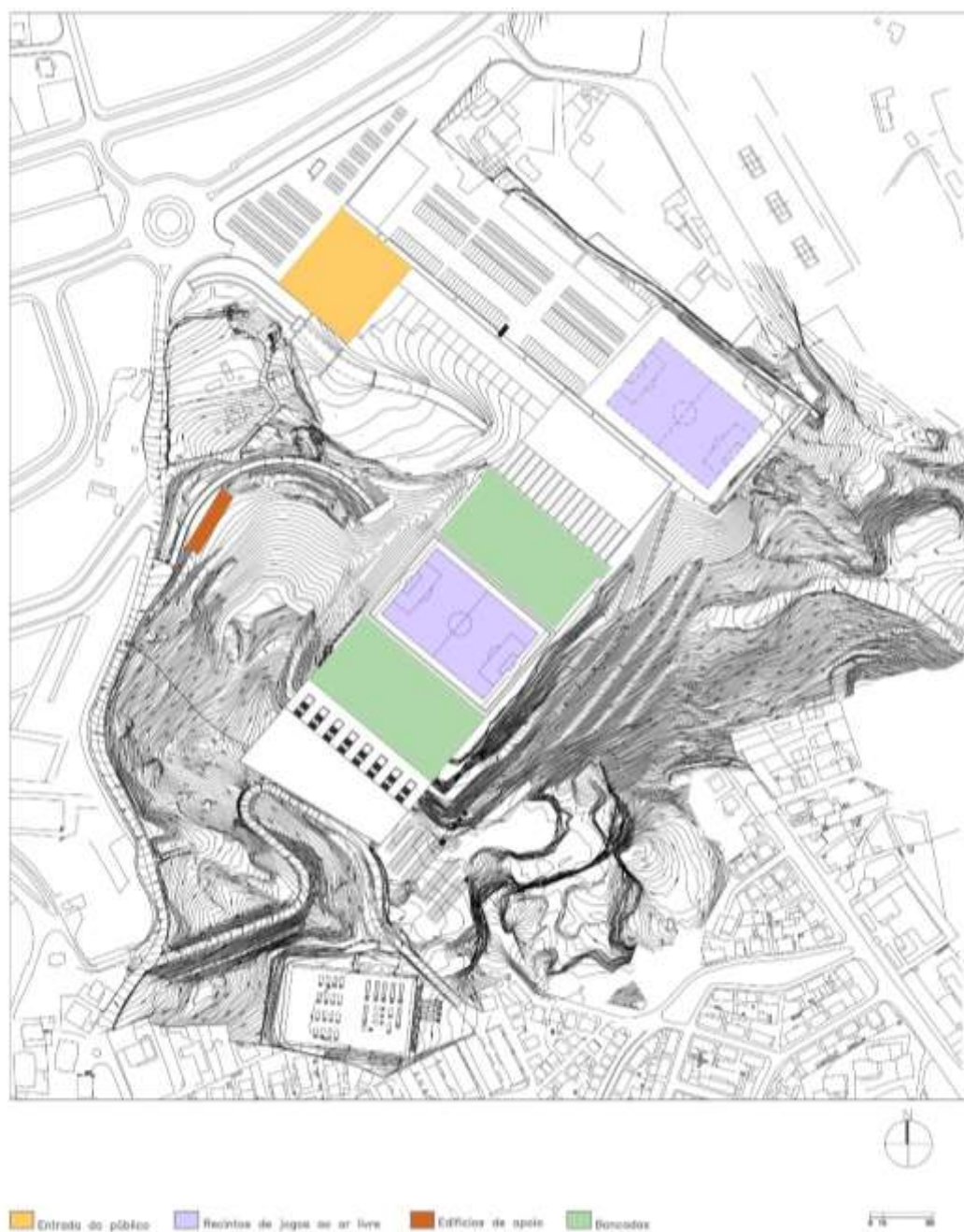


Figura 64-Identificação dos núcleos do programa e edificações. Fonte: Autoria própria

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.

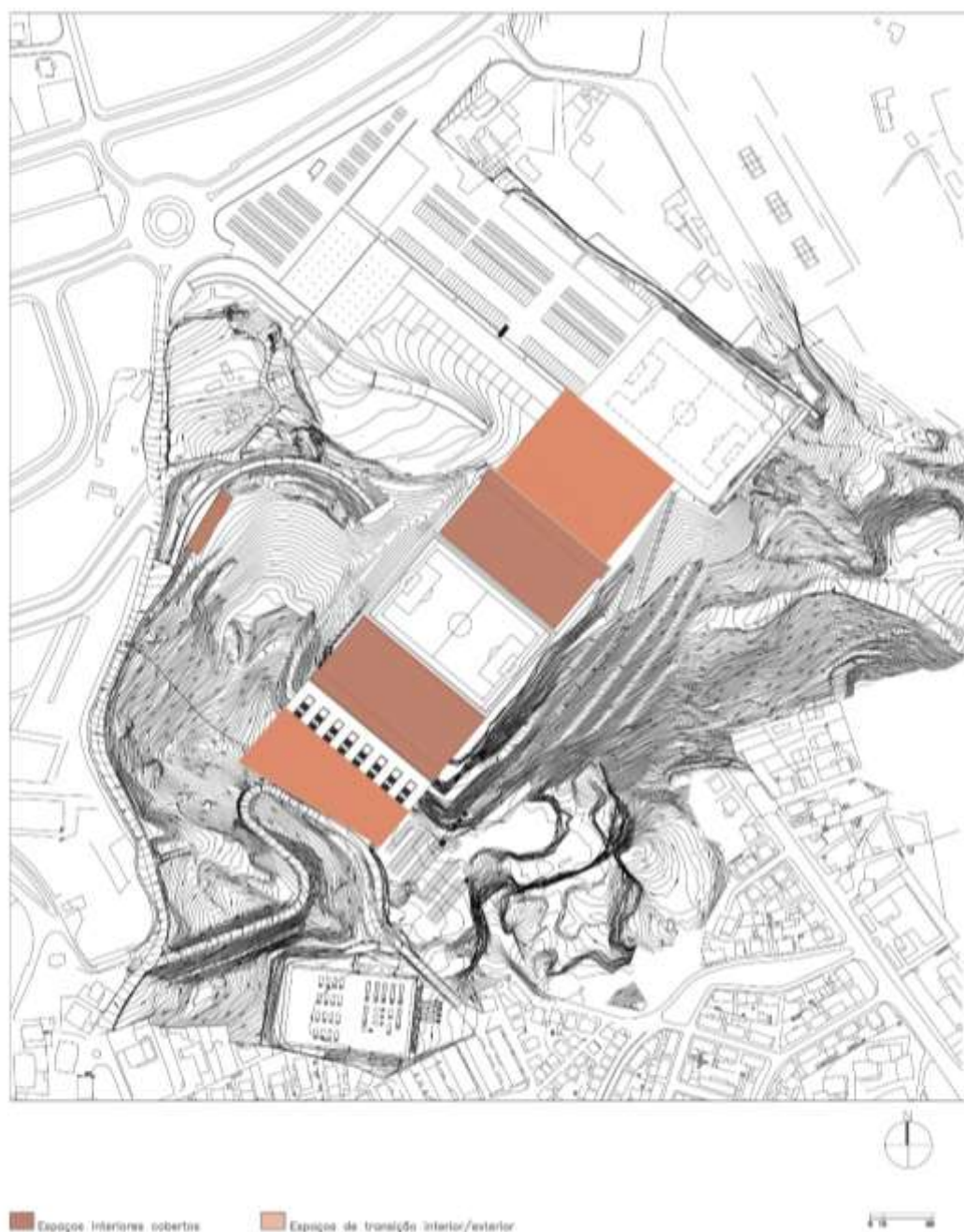


Figura 65- Identificação dos espaços cobertos e descobertos. Fonte: Autoria própria

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.



Figura 66- Identificação dos percursos. Fonte: Autoria própria

## Requalificação ambiental e funcional da Pedreira de Santa Eulália, Vialonga.



Figura 67- Percursos. Fonte: Autoria própria