

Paula Antunes Medeiros

CONVENTINHO DA ARRÁBIDA: HISTÓRIA, PAISAGEM E GESTÃO
SUSTENTÁVEL DA ÁGUA



Paula Antunes Medeiros

CONVENTINHO DA ARRÁBIDA: HISTÓRIA, PAISAGEM E GESTÃO
SUSTENTÁVEL DA ÁGUA

Mestrado em Arquitetura Paisagista

Trabalho efetuado sob orientação de:

Prof. Doutor Desidério Batista

Prof.^a Doutora Ana Duarte Rodrigues



CONVENTINHO DA ARRÁBIDA: HISTÓRIA, PAISAGEM E GESTÃO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA

Declaração de Autoria de Trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam na listagem de referências incluídas.

Paula Antunes Medeiros

COPYRIGHT © Paula Antunes Medeiros

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Agradecimentos

Queria agradecer a todos que influenciaram de forma indireta ou direta, na elaboração desta dissertação.

Um agradecimento especial aos meus orientadores, ao Professor Doutor Desidério Batista e a Professora Doutora Ana Rodrigues por todas as palavras, ensinamentos, apoio, críticas que fizeram com que chegasse a este resultado.

Gostaria de agradecer à minha família que me deram todo o suporte durante seis anos, em que estive tão longe de casa, Andréia e Saulo, sem o vosso incentivo eu não estaria aqui hoje.

Um agradecimento mais que especial aos responsáveis pelo Convento da Arrábida, Célia Lopes e ao Senhor António, por toda a disposição e ajuda.

Também queria agradecer aos colegas do projeto AQUA, pois aprendi muito com vocês.

Por último, aos meus amigos, que estiveram sempre comigo neste percurso, ouvindo todas as minhas inseguranças e pela força que me deram para seguir em frente, o meu muito obrigada.

Resumo

A presente dissertação desenvolve-se no âmbito do projeto ‘AQUA — HORTO AQUAM SALUTAREM: O uso eficaz da gestão da água nos Jardins da Idade Moderna’, coordenado pela Prof.^a Ana Duarte Rodrigues, para o qual obteve financiamento da Fundação para a Ciência e Tecnologia. A investigação incide no património hidráulico do Convento da Arrábida, suas inter-relações e interdependências com a paisagem e a história, a fim de se confirmar a eficiência da gestão da água nos séculos XVI, XVII e XVIII, através da identificação, descrição e mapeamento desse sistema.

O Convento da Arrábida é um património de referência dentro do processo histórico de construção e transformação da paisagem cultural da Arrábida. O modelo de ocupação e organização desta paisagem revela a gestão e uso da água como uma questão-chave para a sustentabilidade da comunidade monástica.

A inexistência de linhas permanentes de águas superficiais, resultantes da geologia, do relevo acidentado, do clima e da baixa pluviosidade, obrigou a comunidade religiosa franciscana do Convento da Arrábida, a desenvolver esforços para trazer água para aquele local. No início da Idade Moderna, com o objetivo de aí se instalar, a comunidade começou por identificar os diferentes meios de captação para ver como poderia utilizar os recursos hídricos, particularmente as águas subterrâneas, mas também associadas ao escoamento superficial, meios que, de forma inteligente, viriam a suprir as necessidades da comunidade religiosa, provando-se serem ainda eficientes e sustentáveis.

A recolha de fontes escritas e documentais primárias é a base para a compreensão da evolução do sistema hidráulico juntamente com o trabalho de campo, que dão como resultado uma proposta de recuperação do sistema hidráulico dando visibilidade a presença da água no Conventinho, nomeadamente nas fontes e tanques, mas também para o regadio tradicional das hortas, enquadrando-se no turismo cultural que já é praticado no Conventinho.

Palavras-chave: Conventinho da Arrábida, Paisagem, Sistema Hidráulico, Gestão da Água, Sustentabilidade.

Abstract

This dissertation is part of the project 'AQUA - HORTO AQUAM SALUTAREM: Water Wise Management in Gardens in the Early Modern Period in Portugal', coordinated by Professor Ana Duarte Rodrigues, and funded by the Portuguese Foundation for Science and Technology. The research focuses on the hydraulic heritage of the Arrábida Convent, its interrelationships and interdependencies with the landscape and history, in order to confirm the efficiency of water management in the 16th, 17th and 18th centuries, through the identification, description and mapping of this system.

The Arrábida Convent is a landmark within the historical process of making and transforming the cultural landscape of Arrábida. The model of occupation and organization of this landscape reveals the management and usage of water as a key issue for the sustainability of the monastic community.

The lack of permanent surface water lines, resulting from the geology, rugged terrain, climate and low rainfall, led the Franciscan community of the Arrábida Convent to make efforts to bring water to the area. In the early modern period, with the aim of settling there, the community began to identify the different means of water caption, the region's water resources, particularly groundwater, but also surface runoff, in order to evaluate if these would intelligently meet the needs of the religious community, in an efficient and sustainable way. The survey and analysis of historical primary sources was the basis for understanding the evolution of the hydraulic system, together with fieldwork. This was followed by the mapping of the hydraulic system. Moreover, this research resulted in a proposal to restore the hydraulic system, giving visibility to the presence of water in Conventinho, particularly in the fountains and tanks, but also for the traditional irrigation of the vegetable gardens, as part of the cultural tourism that is already practiced at the Conventinho.

Keywords: Landscape, Conventinho da Arrábida, Hydraulic System, Water Management, Sustainability.

Índice Geral

Resumo	i
Abstract.....	ii
Índice Geral	iii
Índice de Tabelas	v
Índice de Figuras	vi
Índice de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas	ix
Introdução.....	1
Objetivos	1
Metodologia.....	2
Estrutura e Organização da Tese.....	3
Parte I: Enquadramento Histórico-Geográfico e Paisagístico	6
1. Leitura Ecológica e Cultural da Paisagem da Arrábida.....	7
1.1. Leitura Ecológica da Paisagem	8
1.1.1. Unidade de Paisagem e Subunidade de Paisagem da Arrábida	9
1.1.2. Caracterização biofísica da Subunidade de Paisagem da Encosta Sul	11
1.2. Leitura Cultural da Paisagem	25
1.2.1. Evolução Histórica da Ocupação do Território	26
1.2.2. As Grutas Religiosas da Serra da Arrábida	29
1.2.3. A Gestão da Serra da Arrábida a partir da Idade Média	31
2. O Franciscanismo, a Ordem dos Frades Menores Observantes e o Convento da Arrábida ...	36
2.1 São Francisco de Assis, a Ordem Franciscana em Portugal e a Ordem dos Frades Menores Observantes	36
2.2. A origem do topónimo e do Conventinho da Arrábida. A chegada dos Frades e a constituição da primeira comunidade.....	40
A chegada dos Frades à Serra da Arrábida	42
2.3. O Convento Velho, o Convento Novo e o Santuário do Bom Jesus.....	52
2.3.1. A construção do Convento Velho, as estruturas que o compõem e o hábito dos frades .	52
2.3.2. O Convento Novo.....	56
2.3.3. A fundação e a construção do Santuário do Bom Jesus	65
2.3.4. A Guerra Civil Portuguesa e a extinção das Ordens Religiosas em Portugal	69
Parte II: A Água e o Conventinho da Arrábida.....	70
3. A gestão da água em conventos e mosteiros	71
4. O sistema hidráulico do Conventinho da Arrábida	84

4.1. O Convento Novo: A gestão e o uso da Águas Subterrâneas. Descrição do sistema: Minas, Caleiras, Fontes e Tanques.....	84
4.2. O Santuário do Bom Jesus: A gestão e uso das águas superficiais. Descrição do sistema: cisterna, aqueduto, leva das, fontes e tanques.....	105
Considerações finais	111
Bibliografia	116
Fontes primárias:	116
Fontes secundárias:.....	117
Cartografia.....	124

Índice de Tabelas

Tabela 1 -Evolução histórica do Convento da Arrábida. Fonte: Paula Medeiros.	63
---	----

Índice de Figuras

Figura 1 – Localização. Fonte: Paula Medeiros.	8
Figura 2 - Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental. Fonte: Cancela D’Abreu (2004).	9
Figura 3 – Fotografia área da Serra da Arrábida. Fonte: Rafael Bonapace (2022).	13
Figura 4 - Unidades de Paisagem da Serra da Arrábida. Fonte: Patrícia Varella.	14
Figura 5 - Carta de Hipsometria de uma parcela da Serra da Arrábida. Modelo Digital do Terreno criado no software QGIS pela autora com as curvas de nível fornecidas pela Câmara de Setúbal (2022).	15
Figura 6 - Linha de Fosto Principal e Encosta Sul. Representação em 3D realizada por autora..	17
Figura 7 - Carta de Declives. Modelo Digital do Terreno criado no software QGIS pela autora com as curvas de nível fornecidas pela Câmara de Setúbal (2022).	18
Figura 8 - Carta de Exposição da Encosta. Modelo Digital do Terreno criado no software QGIS pela autora com as curvas de nível fornecidas pela Câmara de Setúbal (2022).	19
Figura 9 - Esquema dos solos da Serra da Arrábida definidos pela Carta de Solos de Portugal.	21
Figura 10 – Vegetação na Serra da Arrábida. Fonte: Paula Medeiros (2022).	22
Figura 11 – Fotografia área da vegetação na Serra da Arrábida. Fonte: Rafael Bonapace (2022)	23
Figura 12 - Convento da Arrábida - Fonte: Célia Lopes.	25
Figura 13 - Lapa do Fumo. Planta da Área escavada em 1958. Desenho do caderno de campo de Eduardo da Cunha Serrão. Fonte: Arquivo do Museu Nacional de Arqueologia.	30
Figura 14 - Lapa do Fumo. Fonte: National Geographic Portugal.	30
Figura 15 - Lapa de Santa Margarida. Fonte: Câmara Municipal de Setúbal.	31
Figura 16 - Gruta da Figueira Brava. Fonte: UNIARQ.	31
Figura 17 – Fotografia área: Serra da Arrábida. Fonte: Rafael Bonapace (2022).	41
Figura 18 - Frei Martinho de Santa Maria - Convento da Arrábida. Fonte: Desidério Batista (2022).	44
Figura 19 - Azulejo de São Pedro de Alcântara no Convento Novo. Fonte: Paula Medeiros (2022).	48
Figura 20 - Cela do frei Agostinho da Cruz, no Convento Velho. Fonte: Paula Medeiros (2022).	51
Figura 21 - Homenagem mandada construir pela Duquesa de Palmela. Fonte: Paula Medeiros (2022).	51
Figura 22 - Frei Agostinho da Cruz. Fonte: Paula Medeiros (2022).	51
Figura 23 - Celas no Convento velho, uma contendo estatua de monge franciscano. Fonte: Paula Medeiros (2022).	52
Figura 24 - Pintura no teto da Ermida da Memória. Fonte: Paula Medeiros (2022).	53
Figura 25 - Interior da Ermida da Memória. Fonte: Paula Medeiros (2022).	53
Figura 26 - Refeitório do Convento Velho. Fonte: Paula Medeiros (2022).	54
Figura 27 - Refeitório do Convento Velho. Fonte: Paula Medeiros (2022).	54
Figura 28 - Horas Canônicas. Fonte: La Liturgia de Las Horas.	56
Figura 29 - Frei Martinho de Santa Maria. Fonte: Paula Medeiros (2022).	57
Figura 30 - Convento da Arrábida. Fonte: Desidério Batista (2022).	58

Figura 31 - Imagem de Cristo Crucificado em uma das Capelas Imperfeitas. Fonte: Paula Medeiros (2022).	60
Figura 32- O Ducado de Aveiro na gestão do Convento. Árvore Genealógica feita pela Autora.	61
Figura 33 - Santuário do Bom Jesus. Fonte: Célia Lopes.	65
Figura 34 - Santuário do Bom Jesus. Fonte: Rafael Bonapace (2022).	66
Figura 35 - Santuário do Bom Jesus do Monte, Braga. Fonte: Direção Regional de Cultura do Norte.	67
Figura 36 - Planta do Santuário do Bom Jesus, na Arrábida. Fonte: Paula Medeiros (2021).	68
Figura 37 - Santuário de São Simeão, Síria. Fonte: Erik Inglis, Department of Art.	68
Figura 38 - Limites do Convento de Cristo e suas estruturas hidráulicas 2023. Fonte: Rodrigues et al.	74
Figura 39 - Aqueduto do Convento de Cristo. Fonte: Eduardo Lima.	75
Figura 40 - Categorização dos Espaços de Domínio Monásticos de Alcobaca. Fonte: João Puga. 2016.	76
Figura 41 - Sistema hidráulico do Mosteiro de Alcobaca. Fonte: Virgolino Jorge. 2019.	77
Figura 42 - Projeto de Construção do Aqueduto. 1789. Fonte: Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra, ms. 3377 – 29.	79
Figura 43 - Planta com redes internas de abastecimento de água e saneamento. Fonte: Virgolino Jorge 2017.	80
Figura 44 - Claustro do Convento dos Capuchos em Sintra. Fonte: José Marques Silva.	81
Figura 45 - A esquerda é possível notar a fonte da entrada do Convento dos Capuchos em Sintra. Fonte: José Marques Silva.	82
Figura 46 - Convento de Santa Cruz do Bussaco. Fonte: Lurdes Craveiro.	83
Figura 47 - Esquema do caminho das águas a partir das Minas. Fonte: Paula Medeiros (2022).	85
Figura 48 - Esquema do percurso da Mina 1. Fonte: Paula Medeiros (2022).	88
Figura 49 - Entrada da Mina 1, interior e poço de respiração. Fonte: Paula Medeiros.	88
Figura 50 - Esquema do percurso da Mina 2. Fonte: Paula Medeiros (2022).	89
Figura 51 - Entrada da Mina 2, interior, poço de captação e cobertura abobadada de tijolos burros. Fonte: Paula Medeiros.	89
Figura 52 - Esquema do percurso da Mina 3. Fonte: Paula Medeiros (2022).	90
Figura 53 - Entrada da Mina 3, interior e poço de captação. Fonte: Paula Medeiros.	90
Figura 54 - Esquema do percurso da Mina 4. Fonte: Paula Medeiros (2022).	91
Figura 55 - Entrada da Mina 4, interior e poço de respiração. Fonte: Paula Medeiros.	91
Figura 56 - Em ordem, Mina 1, Mina 2, Mina 3 e Mina 4. Fonte: Paula Medeiros e Desidério Batista (2022).	92
Figura 57 - Croquis feitos durante as visitas de campo. Fonte: Desidério Batista e Paula Medeiros (2022).	92
Figura 58 - Caleiras. Fonte: Paula Medeiros (2021).	98
Figura 59 - Fonte dos Passarinhos e Fonte da Cozinha. Fonte: Paula Medeiros (2021).	99
Figura 60 - Fonte da Samaritana. Fonte: Paula Medeiros (2021).	100
Figura 61 - Tanques 1, 2 e 3. Fonte: Paula Medeiros (2021).	101
Figura 62 - Tanque 1. Esquema feito pela autora (2022) Fonte: Paula Medeiros (2022).	101
Figura 63 - Tanque 1. Fonte: Paula Medeiros (2022).	101

Figura 64 - Tanque 2. Fonte: Paula Medeiros (2022).	102
Figura 65 - Tanque 2. Esquema feito pela autora (2022).	102
Figura 66 - Tanque 3. Fonte: Paula Medeiros (2022).	103
Figura 67 - Tanque 3. Esquema feito pela autora (2022).	103
Figura 68 - Mapa de Festo e Talvegues - Escala 1/7500. Fonte: Paula Medeiros (2022).	105
Figura 69 - Cisterna e Galeria Mãe, Bom Jesus. Esquema feito pela autora (2022).	107
Figura 70 - Mãe D'Água, onde ocorria a regulação do caudal no Santuário do Bom Jesus. Fonte: Paula Medeiros.	108
Figura 71 - Tanques e aqueduto, Bom Jesus. Esquema feito pela autora (2022).	108
Figura 72 - Câmara de decantação, aqueduto e fonte de repuxo no Santuário do Bom Jesus. Fonte: Paula Medeiros e Desidério Batista (2022).	109

Índice de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas

FAO – Food and Agriculture Organization

SROA – Serviço de Reconhecimento e Ordenamento Agrário

IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera

QGIS - Quantum GIS

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

BNP – Biblioteca Nacional de Portugal

ANTT – Arquivo Nacional da Torre do Tombo

Introdução

A presente dissertação foi desenvolvida com vista à obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura Paisagista da Universidade do Algarve, tendo por base a investigação levada a cabo no âmbito duma Bolsa do Projeto AQUA da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia.

Objetivos

O objetivo principal da dissertação é analisar o(s) sistema(s) hidráulico(s) do Conventinho da Arrábida, que integra o Santuário do Bom Jesus, investigando as suas inter-relações e interdependências com a paisagem e a cultura monástica, a fim de se confirmar a eficiência do uso e gestão da água nos séculos XVI, XVII e XVIII, através da identificação, descrição e mapeamento desse(s) sistema(s).

Com a intenção de cumprir este objetivo, a tese dá contributos sobre vários temas e aspetos da investigação nas distintas áreas disciplinares.

No que respeita ao enquadramento geográfico e paisagístico, o objetivo da dissertação é compreender as características biofísicas da paisagem da Arrábida, particularmente aquelas que influenciaram a sua fundação e a construção do seu sistema hidráulico. Mapeando as minas subterrâneas que forneceram água ao convento, pretendeu-se entender como a paisagem da serra e a gestão da água moldaram os padrões de assentamento da comunidade. Assim como a adaptação da comunidade à topografia, hidrografia, hidrogeologia e clima local.

Ao nível do enquadramento histórico, em particular da história da Idade Moderna, esta dissertação contribui com a mais completa construção histórica sobre o(s) convento(s), a comunidade religiosa e os seus diferentes proprietários. Para além disso, pretende também analisar o modo de vida da comunidade do Convento da Arrábida, sobretudo no que diz respeito ao uso da água, na comparação com a de outros conventos do Período Moderno em Portugal e, especialmente, da Ordem dos Frades Menores Observantes.

A investigação desenvolvida cruza a história da tecnologia e a arquitetura paisagista, e pretende contribuir para a definição e caracterização do uso e gestão da água,

considerando quer a utilização de águas subterrâneas, quer de águas superficiais, em espaços religiosos da Idade Moderna em Portugal. O mapeamento de múltiplos sistemas hidráulicos cujos registos gráficos (mapas, cartas, plantas, perfis) constituem construção de conhecimento em si mesmos, tem um contributo importante para o estado do conhecimento sobre os sistemas hidráulicos de conventos e cercas conventuais em Portugal na Idade Moderna.

No âmbito da arquitetura paisagista, o trabalho pretende esclarecer como as paisagens do passado foram intencionalmente concebidas em função da disponibilidade e utilização dos recursos naturais, particularmente os hídricos, indo além da sacralidade e misticismo da serra. Com base no conhecimento construído sobre a sustentabilidade e a eficiência das práticas e técnicas de gestão e uso da água dos religiosos do Convento da Arrábida, esta dissertação tem como objetivo último explorar o seu potencial para possível aplicação contemporânea.

Metodologia

Considerando a interdisciplinaridade que caracteriza a investigação, a abordagem metodológica incluiu metodologias das diferentes áreas do saber. Primeiramente, há a investigação histórica baseada em recolha de dados a partir de fontes primárias impressas e manuscritas. Para tal, foi realizado um trabalho de pesquisa e consulta a diferentes arquivos, como a Biblioteca do Convento da Arrábida, a Biblioteca da Fundação Oriente, a Biblioteca Nacional Portuguesa (BNP) e aos Arquivos Nacionais da Torre do Tombo (ANTT). Estas fontes primárias permitiram entender o desenvolvimento e evolução histórica do Conventinho (para além de lendas e histórias), que ajudam a determinar e esclarecer aspetos da atualidade.

A consulta de fontes secundárias também é importante, visto a complexidade da leitura paleográfica de alguns manuscritos quinhentistas, e a sua consulta permitiu complementar a pesquisa, esclarecer alguns pontos da investigação e das informações obtidas. As fontes secundárias forneceram perspetivas adicionais sobre os aspetos sociais, culturais e económicos do período em estudo, considerados essenciais para contextualizar a construção, evolução e funcionamento do(s) sistema(s) hidráulico(s).

A metodologia utilizada baseou-se ainda numa abordagem que envolveu quer a análise de cartografia antiga, quer a produção de mapas, em softwares como o Qgis (plataforma de georreferenciamento) e Autocad, a partir de dados associados à topografia como as curvas de nível, pontos cotados e implantações. Foi criado também um vídeo curto para facilitar a compreensão do Sistema Hidráulico do Convento da Arrábida. A análise e produção cartográfica foi um passo fundamental para entender o relevo do território do Conventinho da Arrábida e a sua relação com o sistema hidráulico, oferecendo informações valiosas sobre as características biofísicas da região, incluindo a topografia e a hidrografia. A interpretação da cartografia antiga e a manipulação das bases cartográficas cedidas pelo município de Setúbal permitiram a realização do mapeamento do sistema hidráulico e do convento, aferido através de trabalho de campo.

O trabalho de campo, feito em várias sessões nas distintas estações do ano, consistiu no levantamento do sistema hidráulico, considerando as diferentes estruturas associadas à captação, armazenamento e distribuição da água no espaço conventual. O mapeamento foi cruzado com as informações recolhidas de fontes primárias e secundárias de modo a desenvolver registos gráficos (plantas, cortes, desenhos) que ajudam a interpretar o sistema hidráulico, suas modificações e eficiência.

Estrutura e Organização da Tese

A dissertação foi dividida em duas partes principais: a primeira corresponde ao enquadramento Histórico-Geográfico e Paisagístico, onde para além da Leitura Ecológica e Cultural da Paisagem que relaciona o modo como as características biofísicas condicionaram o processo de humanização do território serrano da Arrábida, se procede à identificação dos principais protagonistas da construção do convento e se aborda a sua evolução no contexto político, sociocultural e religioso. Nesta primeira parte da tese é abordada a história natural e cultural da paisagem do convento a partir da análise e interpretação dos fatores naturais e dos fatores culturais, cuja interação permanente determinou o processo histórico de construção e transformação da paisagem conventual da Arrábida.

A Leitura Ecológica da Paisagem envolveu a análise e interpretação dos elementos naturais presentes como o relevo, a geologia, os recursos hídricos, o solo, a vegetação e

a fauna, entre outros. Com esta análise, pretendeu-se compreender as interações entre esses elementos e como eles se influenciam mutuamente e condicionam a sua apropriação pelas comunidades humanas. Neste sentido, foi feita uma pesquisa bibliográfica sobre a paisagem matricial da Arrábida, em particular as obras de Orlando Ribeiro (Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico; Arrábida: Esboço Geográfico), mas também artigos científicos e teses de doutoramento e mestrado; esta revisão bibliográfica foi complementada com a análise cartográfica no software QGIS para criação de mapas de hipsometria, declives, orientação da encosta; com a consulta de dados do IPMA sobre a climatologia da região; a consulta da Carta Geológica (Serviços Geológicos de Portugal, 1:1000000, 1952) e da Carta de Solos (Secretaria do Estado do Ambiente, 1:1000000, 1978) para a caracterização geológica e pedológica; e o trabalho de campo para reconhecimento da vegetação existente.

A leitura cultural da paisagem envolveu a análise e interpretação dos elementos culturais presentes, na sua relação com os fatores naturais. Procurou-se compreender as interações entre a estrutura ecológica e a estrutura cultural da paisagem da Arrábida, que constituem a base do processo de humanização do seu território, ou seja, o modo como os edifícios, as estruturas históricas, as obras de arte, os monumentos e os símbolos culturais evoluíram. Esta abordagem procurou compreender como a cultura humana e a comunidade religiosa se manifestou e se relacionou com o espaço físico da serra. Considerou-se, ainda, as práticas sociais, os valores, as crenças e as tradições das comunidades que habitaram a Arrábida procurando-se identificar as influências culturais na paisagem e como elas moldam a identidade e a história do lugar. A caracterização cultural da Arrábida, baseou-se igualmente numa revisão bibliográfica que incluiu livros, artigos e teses, que contribuem para a história da serra, a sua ocupação e transformação ao longo do tempo; a pesquisa em arquivos históricos e bibliotecas para levantamento das fontes primárias, fundamentais para a contextualização histórica e a sua interpretação a fim de se gerar discussões e conclusões.

Nesta primeira parte do trabalho, procede-se também à identificação e caracterização da Ordem Franciscana em Portugal, em particular da primeira comunidade de frades responsável pela construção e manutenção do espaço conventual. É feita a evolução histórica do complexo religioso considerando a fundação do Convento Velho e a construção do Convento Novo e do Santuário do Bom Jesus.

A segunda parte da dissertação incide sobre a “Água no Convento da Arrábida”. É feita uma descrição e análise de alguns exemplos de sistemas hidráulicos medievais e modernos em Portugal em comparação com o Convento da Arrábida, identificando os métodos mais comumente utilizados nos conventos e mosteiros da época, enquadrando-os nas características das Ordens Religiosas. Procede-se, fundamentalmente, ao estudo, identificação e descrição dos sistemas hidráulicos do Convento da Arrábida: Convento Novo e Santuário do Bom Jesus. Neste sentido, foi feita uma pesquisa bibliográfica em fontes primárias, efetuou-se o levantamento das estruturas hidráulicas sobre base georreferenciada com a obtenção de cotas de implantação das estruturas hidráulicas apoiado no trabalho de campo como base para o mapeamento e descrição do sistema (minas, caleiras, fontes, tanques, aquedutos e levadas), feito a partir de medições e esboços desenhados; registos fotográficos e em vídeos das minas e demais componentes; e a produção de desenhos técnicos no AutoCad das estruturas mapeadas, identificando técnicas e materiais de construção.

Por fim, são feitas as considerações finais, através de um ensaio conclusivo, que inclui uma análise crítica dos resultados obtidos na pesquisa, integrando e relacionando todas as partes do trabalho procurando coerência entre os objetivos, métodos e análises. O que permitiu uma reflexão sobre os resultados da investigação, as dificuldades encontradas e as limitações da pesquisa, apontando possíveis linhas de investigação.

Parte I: Enquadramento Histórico-Geográfico e Paisagístico

1. Leitura Ecológica e Cultural da Paisagem da Arrábida

A Península de Setúbal, onde se localiza a Serra da Arrábida, situa-se a sul de Lisboa, e abrange nove concelhos (Almada, Alcochete, Montijo, Moita, Barreiro, Seixal, Palmela, Setúbal e Sesimbra), ocupando uma área de 1421Km². A sua área caracteriza-se por uma dualidade bem evidente: a norte, mais próximo de Lisboa, predomina uma crescente urbanização difusa, indústrias em planaltos arenosos com pinheiros e sobreiros, enquanto a sul, correspondente à Serra da Arrábida e à área envolvente, onde é perceptível um relevo mais acidentado e a presença de solos sílico argilosos, com uma agricultura mais desenvolvida.

Com uma extensão de 35 km, a Serra da Arrábida abrange uma área de aproximadamente 10 800 hectares, estendendo-se desde Setúbal até o promontório do Cabo Espichel, a uma latitude 38° 35' Norte e longitude de 8° 52' a 9° 06' Oeste. É delimitada a sul e oeste pelo Oceano Atlântico e a norte pelas urbanizações de Azeitão e Palmela, pertencente aos concelhos de Sesimbra, Setúbal e Palmela, separando as bacias hidrográficas dos rios Tejo e Sado.

A Serra da Arrábida é uma cadeia montanhosa que se destaca entre uma região de relevos mais suaves, sendo reconhecida como uma área de importante valor ecológico e cultural. Num dia de sol e sem nuvens é possível observar a serra mesmo de Lisboa. A vegetação que cobre a serra, descrita por Paulo Pereira em “*Convento da Arrábida: a porta do céu*” (2006) é de um conjunto de arbustos que inicialmente se pensa serem rasteiros, mas conforme se adentra, é perceptível que, na verdade são um conjunto de arbustos ou árvores com copas baixas dispostos de forma bastante densa.

A Serra da Arrábida destaca-se pela sua diversidade biológica, possuindo uma ampla variedade de espécies de flora e fauna únicas. É um espaço de significativo valor histórico, com um rico património e evidências arqueológicas de diferentes períodos. Para preservar o seu valioso património natural e cultural, constitui-se como área protegida. O Parque Natural da Serra da Arrábida foi criado em julho de 1976, com o objetivo de defender um património com um valor único (Decreto-Lei nº622/76). Ocupa uma área de 17 mil hectares dos quais 5 mil hectares marinhos.



Figura 1 – Localização. Fonte: Paula Medeiros.

1.1. Leitura Ecológica da Paisagem

Segundo a Convenção Europeia da Paisagem (2000) a paisagem resulta da ação e da interação de fatores naturais e humanos, e é considerada no essencial uma paisagem cultural. Uma vez que se assume, hoje, que a paisagem resulta da combinação de fatores e processos naturais e culturais (Cancela d'Abreu, Pinto-Correia & Oliveira, 2004), é importante no âmbito da presente investigação relacionar ambos, considerando as suas interações e interdependências. Para isso, procede-se, em primeiro lugar, à interpretação ecológica da paisagem da Arrábida no pressuposto de que nos ajuda a compreender a paisagem matricial, base do processo histórico de construção e transformação da paisagem.

Podemos recorrer ao pensamento do historiador de arte dos jardins John Dixon Hunt (2000) que identifica as três naturezas que associadas à paisagem existiam no Renascimento, período histórico em que se centra a nossa pesquisa. No seu livro “*Garden Perfections: The Practice of Garden Theory*” e a partir da ideia de “segunda natureza” do filósofo romano Cícero que em *De Natura Deorum* (45 a.C) diz que “*Nós semeamos milho e plantamos árvores. Nós fertilizamos o solo por irrigação. Nós represamos rios e*

os guiamos para onde quisermos. Pode-se dizer que buscamos com nossas mãos humanas criar uma segunda natureza no mundo natural”, Dixon Hunt explica a ideia prevalecente da existência de três naturezas relativamente à paisagem no Renascimento: a primeira natureza, a natureza selvagem; a segunda natureza, a agricultura; e a terceira natureza, mais artificial, o jardim. Começamos, assim, pela análise da *natura naturans*.

1.1.1. Unidade de Paisagem e Subunidade de Paisagem da Arrábida

A individualidade paisagística da Arrábida, no contexto do território nacional, é-lhe conferida simultaneamente por elementos de caráter natural: afloramentos rochosos, matas densas, cavidades cársticas, e, por elementos de caráter cultural associados ao processo histórico de humanização do território: capelas imperfeitas, convento(s) e santuário, entre outros.

A Serra da Arrábida é considerada uma unidade de paisagem por Orlando Ribeiro (1945) que a associa aos “Maciços calcários da Estremadura e Arrábida”, e por Cancela d’Abreu, Pinto-Correia; Oliveira (2004) sob a designação de “Serra da Arrábida – Espichel”.

De acordo com os últimos autores, a Serra da Arrábida “... é uma unidade de paisagem com uma fortíssima identidade, com um contexto histórico-cultural excepcional, a que se junta também um significado extraordinário em termos de história natural. É sem dúvida um conjunto de paisagens com características raras, mesmo únicas no contexto nacional e internacional.” Contributos para a identificação e caracterização da paisagem em Portugal continental – Cancela D’Abreu, A (2004:154).

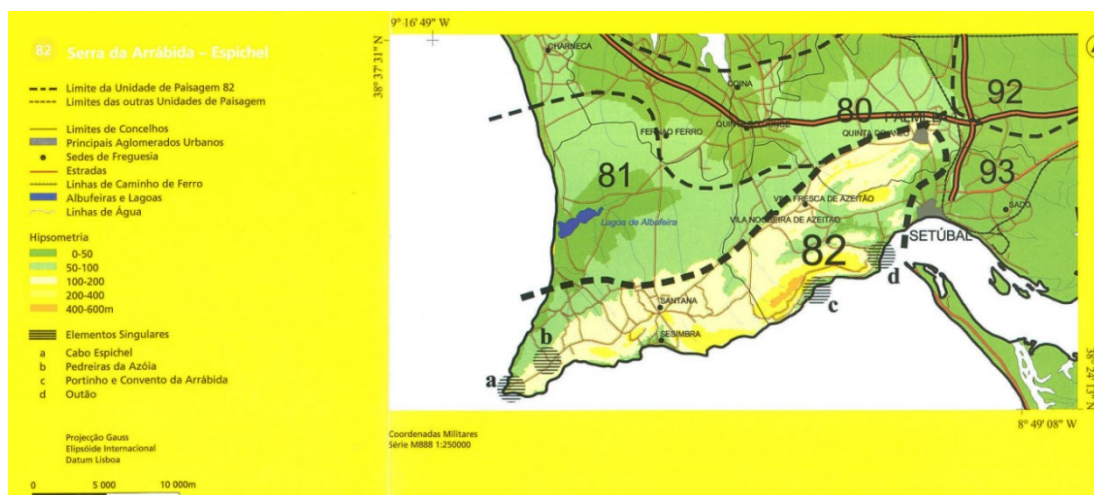


Figura 2 - Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental. Fonte: Cancela D’Abreu (2004).

Inseridas nesta unidade de paisagem correspondente a um conjunto de paisagens raras no território português, é possível identificar cinco subunidades de paisagem: (i) a vertente da Arrábida voltada ao mar, orientada a sul, (ii) a Arrábida “interior”, (iii) Espichel, (iv) “Concha” de Sesimbra, e (v) zona de Santana.

O presente estudo incide especificamente sobre a paisagem da vertente sul da Arrábida, onde a comunidade religiosa encontrou as condições naturais idóneas para o seu assentamento e desenvolvimento.

A matriz marcadamente natural da serra caracteriza-se pelos imponentes relevos calcários debruçados sobre o mar, por onde a água da chuva penetra pelas fendas da rocha, e por uma mata mediterrânea de árvores e arbustos de folha perene, que levou o mestre-geógrafo português Orlando Ribeiro a afirmar que “(...) Nada em Portugal se pode comparar a este bosque de sombras perfumadas (...)” (Ribeiro, 1945).

A paisagem natural da Arrábida, singular e de grande riqueza biológica, foi ao longo do tempo transformada pelo homem numa paisagem cultural com fortes expressões na encosta sul. Entre os elementos mais marcantes da paisagem cultural da Arrábida, destaca-se o Conventinho da Arrábida, uma construção que sintetiza a compreensão da interação dos fatores naturais como a vegetação, os recursos hídricos, a geologia, o relevo montanhoso, o clima, e o solo.

O processo histórico de ocupação e (trans)formação da paisagem da Arrábida meridional (vertente voltada ao mar, orientada a sul) foi condicionado pela amenidade climática, conforto bioclimático, gestão inteligente de água, e imersão no lugar; aspetos que chamaram a atenção de José Saramago (1995) que na sua *Viagem a Portugal* reconhece enquanto viajante “(...) que só a grande música poderá exprimir o que os olhos se limitam a ver. Ou nem mesmo a música. Provavelmente o silêncio, nenhum som, nenhuma palavra (...) apenas, afinal, o louvor do olhar: a vós olhos, louvo e agradeço. Assim hão de ter pensado os frades que construíram o convento nesta meia encosta, abrigado do vento norte: todas as manhãs podiam oferecer-se à luz do mar, às vegetações da falda da encosta, e assim em adoração ficarem o dia todo” A imersão na paisagem e a veneração ao que o olhar abrange levou Frei Agostinho da Cruz, no século XVI, na *Elegia II: da Arrábida*, publicada pelo Frei Piedade em 1728 no *Espelho de Penitentes e Chronicas da Provincia de Santa Maria da Arrábida*, a questionar “(...) Os olhos mais dalli dependurados / pergunto ao mar, às plantas, aos penedos / como, quando, por quem foraõ creados?”.

A dimensão telúrica da paisagem da Arrábida, que está na base do misticismo e da sacralidade da serra (Piedade, 1728), e não deixa ninguém indiferente enquanto experiência sensorial, terá justificado a sua ocupação e transformação pela comunidade religiosa que aí se instalou. A força e o poder dos elementos naturais presentes: a montanha íngreme e o mar aberto, a rocha-nua e a vegetação densa, o horizonte ilimitado e o céu próximo, terão sido a atração primordial para a fundação do convento e a base para a vivência espiritual e religiosa a ele associado.

Como os eremitas procuravam o isolamento, a Serra da Arrábida pareceu oferecer-lhes as condições ideais para ali terem o seu *desertum*, tal como definiam a sua paisagem, que é completamente diferente da imagem que temos do que é um deserto, mas simbolicamente igual devido ao afastamento do mundo e contacto direto com a mãe natureza, o que os aproximava de Deus. O historiador Jacques Le Goff, em *L'imaginaire medieval* (1985), explica o sentido de *desertum* mesmo na ausência da aridez, tal como é retratado na Bíblia – tanto como um local de julgamento, perigos e penitências, mas também como o local em que Jesus buscou refúgio e solidão – o *desertum* pode, assim, também ser a floresta (Le Goff, 1985).

Mas que características biofísicas ou fatores ecológicos marcam o caráter absolutamente sublime da serra-mãe, designação encontrada pelo poeta Sebastião da Gama (1945) para melhor exprimir a consubstanciação do Homem com a terra-mãe, neste paraíso que é a Serra da Arrábida, assim considerado por Frei Martinho quando lá chegou no século XVI (Piedade, 1728) e cantado pelo prémio Nobel português José Saramago (1995: 500). Ou formulado de outro modo, que condicionantes biofísicas estão na base do modelo de organização e gestão da paisagem conventual e que explicam a implantação e construção em diferentes níveis do espaço conventual (edifícios, jardins e hortas) e o funcionamento, por gravidade, do sistema hidráulico, pedra-basilar da sustentabilidade da paisagem e da comunidade arrábida.

1.1.2. Caracterização biofísica da Subunidade de Paisagem da Encosta Sul

As características biofísicas e culturais de uma paisagem definem a sua espacialidade, permitindo identificar os sistemas ecológicos fundamentais do território e analisar as componentes socioeconómicas mais determinantes na ocupação do solo. Cada uma delas

é analisada pelas suas qualidades ou atributos específicos e posteriormente é avaliado o modo como condicionaram a humanização e ocupação do território.

Foram as características biofísicas da serra que certamente atraíram os primeiros freires a se fixarem naquele local, e constituíram um fator determinante para o modelo de organização e gestão da paisagem do convento.

Geologia e Geomorfologia

A Arrábida é uma cadeia orogénica Alpina de pequena dimensão, marcada por uma mancha de terrenos que vão do Jurássico até ao Miocénico. Desenvolve-se ao longo de 35 Km, de Setúbal ao Cabo Espichel, tendo aproximadamente 6 Km de largura.

Orlando Ribeiro em Arrábida: Esboço geográfico (1935) descreve detalhadamente, a geomorfologia da Arrábida. O terreno mais antigo aflora apenas em Sesimbra com margas avermelhadas e dolomias infraliásicas. Do Cabo Espichel a Outão encontram-se as montanhas mais elevadas de calcários dolomíticos e siliciosos, escuros e compactos, do Jurássico Inferior e calcários brancos, muito compactos, do Jurássico Médio. Paralelamente a cadeia montanhosa referida anteriormente e ocupando uma maior quantidade de terra, é dividida entre três formações: Neojurássico com marno-calcários, calcários e grés a Ocidente e conglomerados a Oriente; Cretáceo com grés, marno-calcários e calcários a Ocidente e apenas grés grosseiros a Oriente; e Oligoceno com margas, saibro e conglomerados pouco coerentes e alguns pomos calcários. O miocénico surge numa faixa a Norte, Leste e a alguns retalhos do litoral (como o Portinho da Arrábida) constituído por calcários compactados. A rocha eruptiva é encontrada no vale de Sesimbra e perto do Cabo Espichel, dando origem a uma terra arável escura e fértil. (Ribeiro, 1935).

Em razão da natureza calcária das rochas e do solo, presente na encosta sul da Serra da Arrábida estão muitas grutas naturais formadas ao longo de milhares de anos pela infiltração da água contendo CO₂, que vão dissolvendo lentamente a rocha, criando passagens e cavidades subterrâneas. Acredita-se que essas grutas foram utilizadas pelos primeiros habitantes da região como locais de abrigos e de culto.



Figura 3 – Fotografia área da Serra da Arrábida. Fonte: Rafael Bonapace (2022).

As formações cársicas que caracterizam geologicamente a paisagem, estão associadas: (i) aos declives acentuados, “(...) O flanco sul do maciço despenha-se no Oceano Atlântico por meio de penhascos marítimos verticais (...)”(Fonseca, Zêzere, Neves, 2014: 105); (ii) à permeabilidade dos terrenos sedimentares do Jurássico ao Miocénico, predominantemente solos calcários dolomíticos e silicosos, em geral escuros (Ribeiro, 1935), e; (iii) ao denso revestimento vegetal em que as copas das árvores se tocam, os troncos dos arbustos se entrelaçam e as trepadeiras se enleiam (Ribeiro, 1945). Estes fatores terão tido, igualmente, um contributo fundamental para aquela tomada de decisões e de opções de natureza estritamente utilitária, no sentido de tirar o máximo aproveitamento e rendimento dos ecossistemas e recursos naturais presentes – água, solo e vegetação.

Relevo

O relevo montanhoso acidentado da serra é marcado por uma linha de fecho principal que cruza a serra de este a oeste (ENE-OSO), configurando duas orientações, uma a norte e outra a sul (Fig 6).

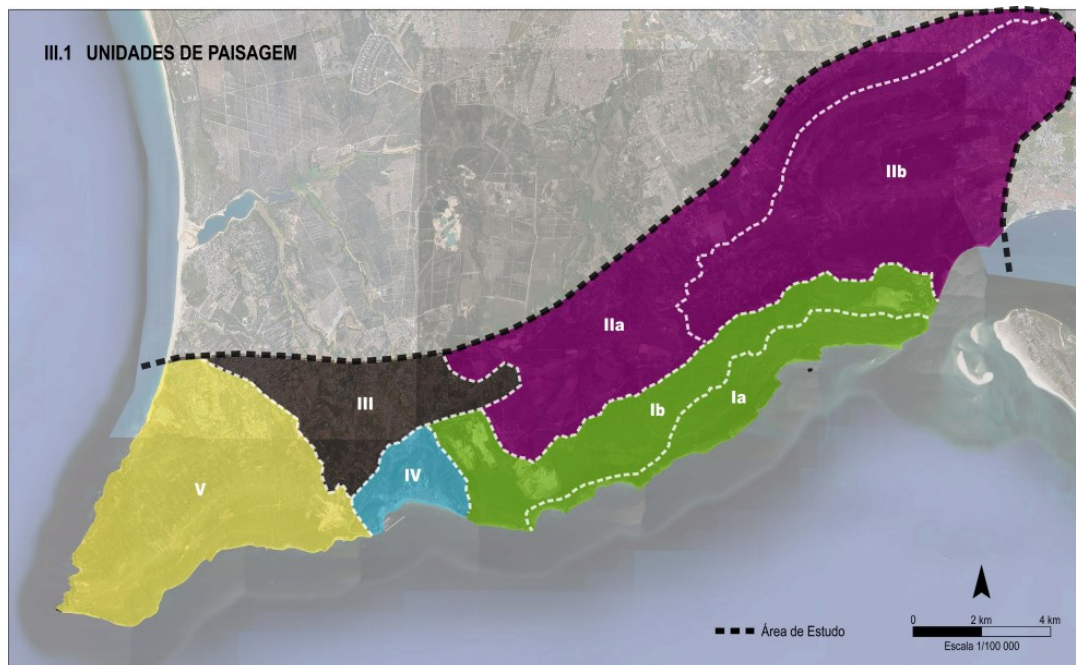


Figura 4 - Unidades de Paisagem da Serra da Arrábida. Fonte: Patrícia Varela.

Para compreender a paisagem da Encosta Sul, que é o objeto do nosso estudo, é necessário considerar a importância daquela linha fundamental do relevo com influência direta na configuração da paisagem e no seu funcionamento ecológico. Com ela relaciona-se a drenagem das águas pluviais; o microclima ameno da vertente meridional abrigada dos ventos frios de norte; a vegetação que se ajusta às distintas condições de humidade, altitude e exposição solar, dando origem a diferentes tipos de comunidades vegetais ao longo da encosta, mas também a dinâmica dos processos erosivos que juntamente com a atividade humana modelou a paisagem ao longo do tempo.

No estudo do relevo da encosta sul consideraram-se os seguintes parâmetros: hipsometria, hidrografia, declives e orientações do terreno e exposição solar, procurando compreender o modo como cada um deles condicionou a ocupação do território.

Hipsometria

A partir da Altimetria (curvas de nível e pontos cotados) fornecida pela Câmara Municipal de Setúbal, em formato dwg à escala de 1:10000, e com a ajuda do software de georreferenciamento QGIS (Quantum GIS), gerou-se uma Rede Triangular Irregular (TIN), um modelo matemático tridimensional que retrata a superfície terrestre, excluindo quaisquer elementos artificiais ou biológicos (como edifícios ou árvores), a partir da qual

foi formado um Modelo Digital de Terreno com uma resolução de 5 m, à escala de 1:20000, de uma parte da Serra da Arrábida que integra o convento.

Para criar a carta de hipsometria, as altitudes foram categorizadas em diferentes classes hipsométricas, associadas a determinadas zonas fisiográficas e circunstâncias morfológicas. Esta Carta permite uma melhor apreensão do relevo através da marcação de zonas significativas e singulares, com as quais é possível relacionar a distribuição da vegetação ou a implantação dos edifícios religiosos. Neste caso, foram identificadas cinco classes hipsométricas, que da cota mais baixa para a cota mais alta, ficam compreendidas entre os 0 e os 50 metros; 50 metros a 100 metros; 100 metros a 200 metros; 200 metros a 400 metros; superior a 400.

O Convento da Arrábida encontra-se encaixado na serra, sendo o Convento Novo e o Santuário do Bom Jesus, inseridos na classe hipsométrica intermédia compreendida entre os 200 e 400 metros de altitude, mais especificamente entre as curvas de nível de 220 e 250. A localização estratégica sobre a única nascente de água da serra foi essencial para garantir o abastecimento de água ao Convento Novo, o que mostra que o local da sua implantação foi uma escolha consciente e criteriosa. A configuração das construções em diferentes níveis facilita a circulação e distribuição da água, por gravidade, o que permite um fluxo contínuo e eficiente da mesma.

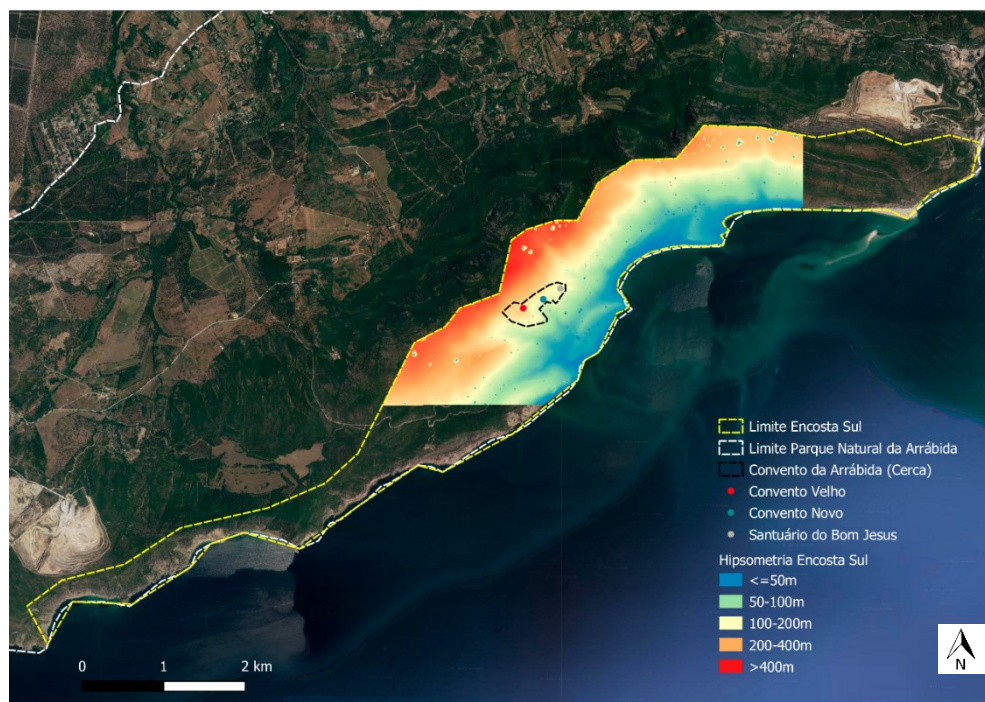


Figura 5 - Carta de Hipsometria de uma parcela da Serra da Arrábida. Modelo Digital do Terreno criado no software QGIS pela autora com as curvas de nível fornecidas pela Câmara de Setúbal (2022).

Hidrografia

A Serra da Arrábida é intercetada por inúmeras linhas de água de caráter torrencial, divididas entre ribeiras (de curso mais longo e regular, com água na maior parte do ano) e torrentes (de curto percurso e grandes desníveis, que usualmente só drenam temporariamente a água da chuva). A serra compreende duas grandes áreas de drenagem, cada uma com a sua bacia hidrográfica, drenando para Noroeste e Norte, e para Sul e Este. Por causa do maciço calcário, a erosão deu-se de forma vertical, o que resultou em vales estreitos e profundos.

Associada ao relevo acidentado com uma linha de fecho bem marcada, ao clima mediterrânico, onde a precipitação está concentrada nos meses mais frios do ano, a geologia dominada por calcários e a infiltração que excede o escoamento superficial, a rede hidrográfica superficial caracteriza-se por fluxos torrenciais e temporários.

O Alto do Formosinho, que com 501 metros de altitude corresponde ao ponto mais alto da serra (Fig. 6) e é um importante centro de distribuição da água das chuvas. A pluviosidade no alto da serra corresponde a 700mm/ano.

Parte destas precipitações infiltram-se diretamente no solo, facilitadas pela sua natureza permeável, recarregando os sistemas de aquíferos, enquanto a outra parte é escoada pelas linhas de drenagem natural. A hidrografia da encosta sul da serra, associada aos escoamentos quer subterrâneos, quer superficiais, teve um papel decisivo para a criteriosa escolha: (i) do sítio de implantação do espaço conventual, associado a uma das raras nascentes da serra, e (ii) do modelo e “desenho” dos seus dois sistemas hidráulicos: o do convento, a partir do aproveitamento dos lençóis freáticos e o do santuário, a partir do escoamento superficial.

Declives

Tal como a carta de hipsometria, a carta de declives foi feita com base no Modelo Digital do Terreno. A partir deste modelo, é possível calcular a inclinação do terreno medida em percentagem. Para a análise de declives da encosta sul da Serra da Arrábida estabeleceram-se seis classes de declives: 0-5%; 5-10%; 10-15%; 15-25%; 25-45% e >45%.

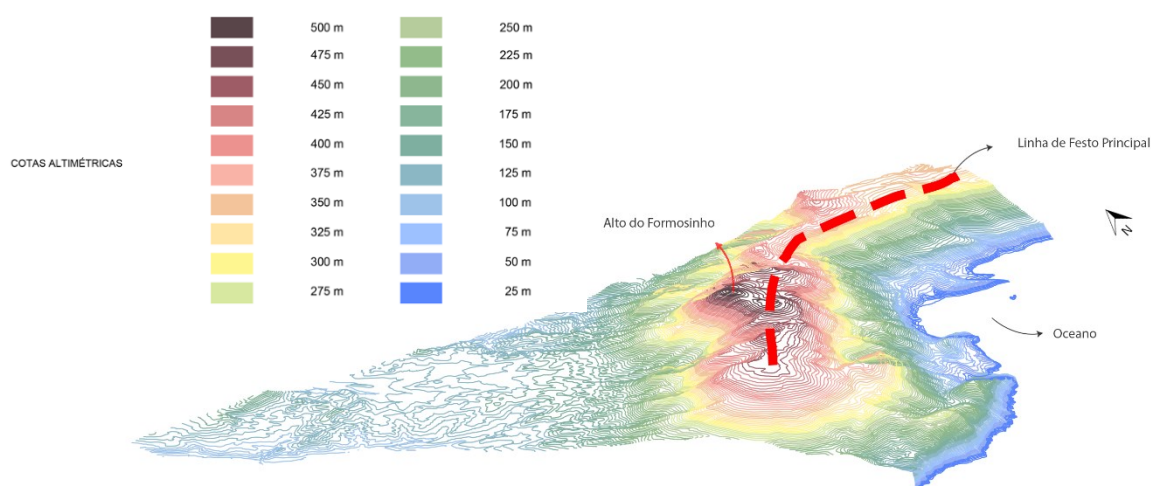


Figura 6 - Linha de Festo Principal e Encosta Sul. Representação em 3D realizada por autora.

Esta representação permite visualizar o relevo, percecionando quais são as áreas mais e menos íngremes do terreno. Áreas com inclinação menor que 5% correspondem a um relevo suave, enquanto áreas com inclinação superior a 45% são extremamente íngremes. Através da figura 8, observa-se que a área em estudo é bastante declivosa. Contém poucas áreas planas, em geral associadas à linha de festo principal, que conecta as zonas com maior altitude. Áreas com declives acentuados aumentam o potencial de erosão do solo e o volume do escoamento superficial.

A localização do Conventinho determinada pela presença da nascente, integra-se numa área da encosta com declive acentuado (25-45%), o que determinou a implantação dos vários edifícios em diferentes níveis, cuja diferença de cotas é vencida por uma rede de escadas perfeitamente adaptadas ao relevo. O declive acentuado obrigou à construção de socalcos suportados por altos muros, para a instalação das hortas.

Por sua vez, o Santuário do Bom Jesus implantou-se numa área de declives menos acentuados pelo que o espaço das fontes que circunda o edifício é todo da mesma cota, com o qual se relacionam espacialmente as hortas, através de uma pequena escada. Este facto determinou a necessidade de construção de um aqueduto para a condução de água da cisterna para o edifício e o espaço de recreio e produção.

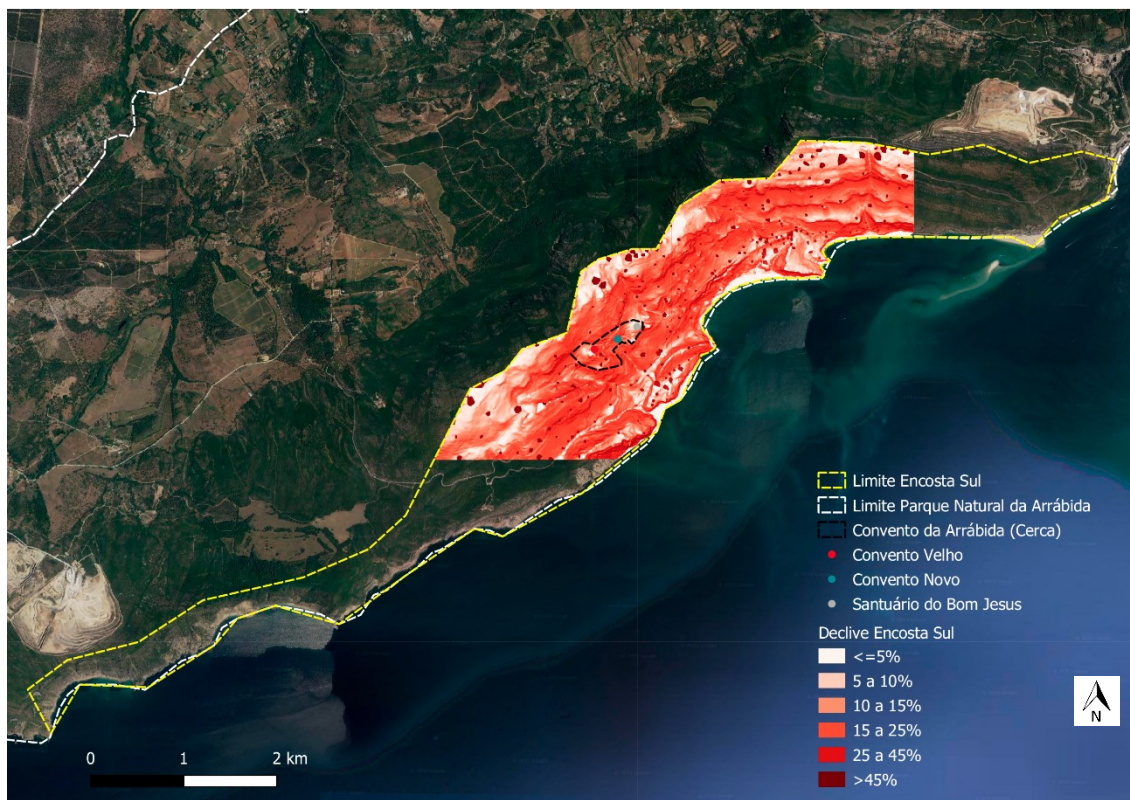


Figura 7 - Carta de Declives. Modelo Digital do Terreno criado no software QGIS pela autora com as curvas de nível fornecidas pela Câmara de Setúbal (2022).

Orientação da encosta e exposição solar

Também a carta da orientação das encostas e exposição solar foi elaborada através do Modelo Digital do Terreno. A orientação da vertente gera variações relacionado a pluviosidade e humidade, insolação e intensidade de vento, o que causa diferentes microclimas. Encostas com orientação ao quadrante sul têm uma exposição solar quente e possuem menos humidade que encostas opostas a insolação (quadrante norte), o que resulta consequentemente em tipos diferentes de vegetação e de conforto térmico à sua utilização.

A análise das orientações do terreno e da exposição solar no software QGIS é feita em graus a partir do Norte, no sentido dos ponteiros do relógio, perfazendo 360°, em intervalos de 45 graus cada, correspondendo a oito classificações: Norte (0 graus), Nordeste (45 graus), Este (90 graus), Sudeste (135 graus), Sul (180 graus), Sudoeste (225 graus), Oeste (270 graus) e Noroeste (315 graus). Com base na figura 9, é possível observar que grande parte da área de estudo tem uma orientação para Sul e Sudeste correspondendo a uma encosta soalheira, para conforto humano, uma vez que se encontra protegida dos ventos frios e húmidos de quadrante norte. O espaço conventual (Convento Velho, Convento Novo, Cerca e Santuário) dispõe das qualidades de uma orientação e exposição solar favoráveis.

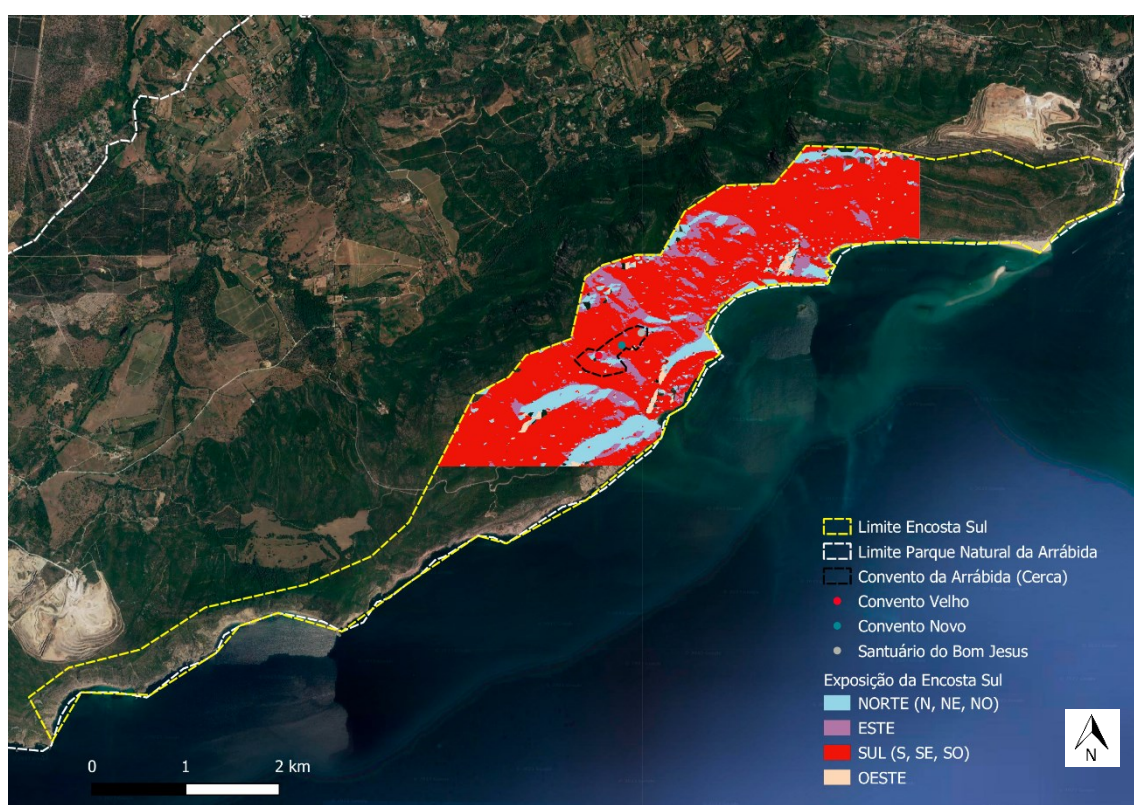


Figura 8 - Carta de Exposição da Encosta. Modelo Digital do Terreno criado no software QGIS pela autora com as curvas de nível fornecidas pela Câmara de Setúbal (2022).

Clima

A Arrábida tem um clima tipicamente mediterrânico e oferece grande variedade de microclimas com características climáticas em razão do relevo, que condensa as massas de vapor de água, pela proximidade com o mar, que pode tanto regular a temperatura

como carregar humidade, e pela planície, que constitui um reservatório de temperatura elevada (Ribeiro, 1935). A influência do Oceano vem de Oeste para Leste, a humidade é mais elevada pelo lado do Ocidente e as precipitações são mais expressivas do lado setentrional das elevações. A exposição sul das encostas, tornam-nas mais quentes durante o inverno e com o clima mais regular, enquanto os vales por serem isolados dos ventos são mais quentes e secos durante o verão (Ribeiro, 1935).

Albuquerque (1964) calculou a temperatura média de 28 lugares da Península de Setúbal em função da altitude. Durante a noite, em situação anticiclónica, apresentou noites frias e sem nebulosidade, onde as temperaturas mais baixas foram registadas nos fundos dos vales, cerca de 3°C. No topo da Serra da Arrábida, à altitude de 370m a temperatura oscilava entre 4.4°C e 4.7°C. No litoral, próximo do Portinho da Arrábida, apresentava uma temperatura de 8.8°C. Durante o dia, as temperaturas mais altas eram no litoral Sul e no fundo da Ribeira da Ajuda (Albuquerque, 1964).

É exatamente no terço-médio da encosta orientada a sul, com conforto térmico, uma vez que está abrigada dos ventos frios e húmidos de norte, e sob o alto do Formosinho, onde a precipitação é máxima (Ribeiro, 1935) que, condicionada pelo clima mediterrâneo com a estação quente no período seco, a comunidade religiosa desenvolveu um modelo de uso e gestão da água, inteligente e eficiente, perfeitamente adaptado às difíceis condições do meio, como relevo muito acentuado/escarpado, solos pedregosos e escassez de água.

Solos

Para caracterizar o solo da Serra da Arrábida, foi necessária a Carta de Solos de Portugal segundo o Atlas do Ambiente, à escala 1:1 000 000 (Carvalho Cardoso, M. Teixeira Bessa e M. Branco Marado, 1971). A carta é dividida por unidades pedológicas, segundo o esquema da FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) para a Carta dos Solos da Europa. Na encosta sul da serra, identifica-se o seguinte tipo de solo: Cambissolos êutricos (Rochas sedimentares post-Paleozóicas).

Cambissolos êutricos correspondem a solos litólicos não húmidos (unidades taxonómicas da Carta dos Solos em 1:50 000), ácidos, mas com percentagem de saturação superior a 50%, geralmente de arenitos, com grande erodibilidade e capacidade de água utilizável alta ou muito alta. Na área de estudo correspondem a rochas sedimentares post-

paleozóicas e encontram-se numa faixa que vai desde a praia de Albarquel até o Cabo de Espichel.

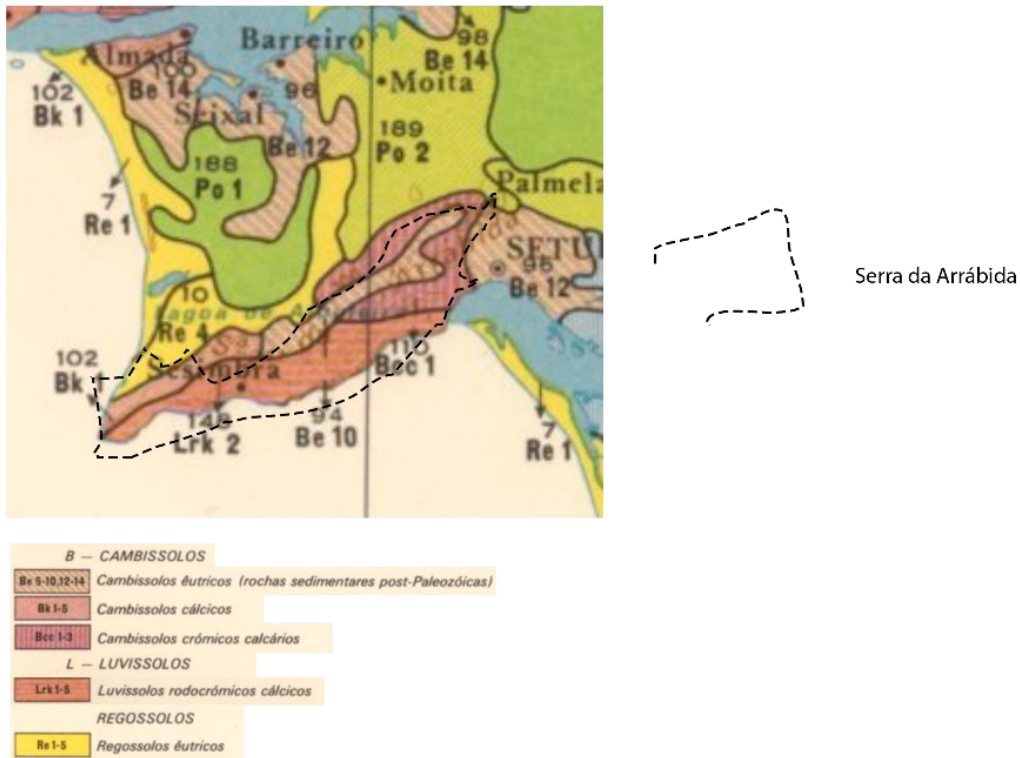


Figura 9 - Esquema dos solos da Serra da Arrábida definidos pela Carta de Solos de Portugal.

O tipo de vegetação que cresce na Arrábida reflete-se na composição e configuração o tipo de solo. Nos solos calcários da Arrábida, desenvolvem-se os maquis que correspondem a uma vegetação densa e arbustiva, com plantas adaptadas à escassez de água, a garrigue que corresponde a uma vegetação espinhosa e a charneca que ocupa os solos silicoargilosos cobrindo-os de pinheiros e giestas.

Flora e Vegetação

A Serra da Arrábida é uma área de proteção nacional, abrangida pelo Parque Natural da Arrábida. Classificada pela Rede Natura 2000 com uma área de 20 663ha (15 131ha de área terrestre e 5 532ha de área marinha), sob o código PTCO0010.

A vegetação presente na serra é caracterizada pela sua grande riqueza e originalidade, influenciada pela exposição das encostas, pela influência marítima, pelos microclimas criados pela variação do relevo, pelos solos calcários e pela precipitação relativamente escassa.



Figura 10 – Vegetação na Serra da Arrábida. Fonte: Paula Medeiros (2022).

As espécies botânicas dominantes são ibéricas, mediterrâneas ou endêmicas, e podem ser distinguíveis em diferentes tipos fisionômicos como o pinhal ou charneca, o bosque ou maquis, a garrigue e as formações rupestres (Ribeiro, 1935).

A charneca estende-se por toda a cordilheira coberta por *Pinus pinea* e *Pinus pinaster* ligados a *Paeonia broteri*, *Phlomis purpúrea*, *Genista triacanthos* e alguns campos de *Cistus ladanifer*. Os matos ou garrigues caracterizam-se pela ausência de plantas espinhosas como o *Ulex* e dominados por *Quercus coccifera*, *Cistus ladanifer*, *Rosmarinus officinalis*, *Pistacia lentiscus*, *Cistus salviifolius*, *Phillyrea angustifolia* e algumas espécies de *Thymus*. Estendem-se pelas cristas das montanhas nos solos de calcário brancos.

Na encosta meridional do Alto do Formosinho, identificou-se maquis ou sub-bosque contendo *Myrtus communis*, *Viburnum tinus*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Erica arbórea*, *Olea oleaster*, *Quercus lusitânica*, *Quercus ilex*, *Quercus suber* e *Quercus coccifera*. As formações rupestres ocorrem nas fendas das rochas, contendo espécies como *Narcissus calcicola*, *Calendula suffruticosa*, *Ceterach officinarum*, etc.

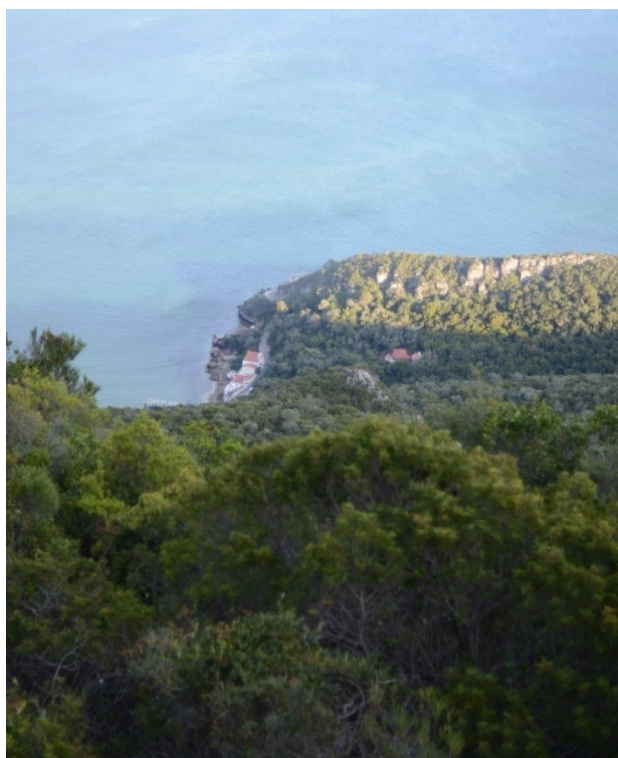


Figura 11 – Fotografia área da vegetação na Serra da Arrábida. Fonte: Rafael Bonapace (2022)

Embora não se encontrem na área de estudo, importa referir que dos endemismos, destaca-se a única comunidade em Portugal Continental de *Euphorbia predoi*, entre o Cabo Espichel e Sesimbra, ligada às arribas e escarpas marítimas de calcário; o *Convolvulus fernandesii*, e nas arribas costeiras calcárias da costa virada a sul entre Sesimbra e o Cabo Espichel, a *Arméria rouyana*; o *Jonopsidium acaule*, e o *Thymus camphoratus* (Plano Setorial da Rede Natura 2000).

A serra também apresenta uma mata densa e impenetrável na encosta meridional, considerada por Orlando Ribeiro como o "mais precioso resto de uma mata mediterrânea primitiva" (1935). Esta mata é importante para a conservação da água e do solo, para o fornecimento de madeira, lenha, frutos e outros bens alimentares, além de servir como habitat para diversas espécies de fauna. Além disso, há uma dimensão imaterial evocativa das condições mais idóneas para a meditação e a oração, já que aqui "reina um silêncio profundo e uma luz amortecida" como refere Orlando Ribeiro (1935: 78). Nesta mata, domina o zambujal, que justifica a presença de oliveiras seculares na cerca.

Principais biótipos e respetivas comunidades do Parque Natural da Serra da Arrábida:

Os biótopos mais marcantes e determinantes dos valores da flora e fauna são as arribas calcárias e os afloramentos rochosos. “*A Arrábida nos campos de calcário, no soberbo matagal mediterrâneo, na serenidade das águas onde a Serra se despenha quase a pique, um fragmento de Riviera isolado a beira do Atlântico*” (Ribeiro, 1935). E correspondem a habitats de reprodução e de refúgio para aves rupícolas, grande parte com estatuto de proteção.

O Parque Natural da Arrábida foi criado pelo Decreto-Lei nº622/76 em 1976 de modo a proteger a paisagem e preservar os seus recursos e potencialidades. Considerado um território de grande sensibilidade ecológica, a serra engloba áreas de reserva integral (abrangendo espaços como a Mata do Solitário, a Mata Coberta e a Mata dos Vidais), uma área de proteção absoluta de todos os elementos naturais, que tem por objetivo a manutenção dos processos naturais e a preservação ecológica, onde a presença humana só é admitida em razões de investigação científica ou monitorização ambiental, devidamente autorizadas pelo Parque; e a reserva parcial (que inclui as zonas de reserva botânica, reserva geológica, reserva zoológica, reserva paisagista, o convento da Arrábida, e sítios arqueológicos), sendo áreas de acesso limitado com proteção especial sobre determinados elementos naturais, tendo como objetivo a conservação dos valores naturais (Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida).

A paisagem cultural da Arrábida, é menos evidente que a individualidade geográfica, como diz Orlando Ribeiro, em *Arrábida: Esboço geográfico* (1935), características expostas anteriormente através da estrutura ecológica, do relevo, do solo, do clima, da vegetação. A ocupação na Península Ibérica deu-se no estuário do Tejo e na periferia da cordilheira da serra, ligada, principalmente, ao aproveitamento das águas.

As culturas davam-se em solos detríticos dos vales e colinas, os aluviões das ribeiras, nos arredores de Setúbal e nos terrenos da Baixa de Palmela, já que os calcários da serra, compactos e aflorados em campos rochosos, não são aptos à agricultura. Por isso, entre as culturas desta região, destaca-se a vinha, originando os famosos vinhos moscatéis. A criação de gado também tem uma presença na economia da região, ocupando os solos que não são férteis e utilizados para a agricultura, onde os pastores e os seus rebanhos de ovinos e caprinos aproveitavam a alimentação fornecida pelo matagal, atualmente garigue com pequenos arbustos (Ribeiro, 1935).



Figura 12 - Convento da Arrábida - Fonte: Célia Lopes.

“A Arrábida, região pequena, ainda que rica e variada de produtos naturais, não se pode dizer que influencia muito na vida econômica da Nação. Todavia, alguns desses produtos lograram ultrapassar os acanhados limites do consumo local, e, com vária fortuna ligaram-se a correntes gerais de circulação das riquezas: o mármore ou brecha da Arrábida; o vinho moscatel; a laranja de Setúbal; o queijo de Azeitão, e principalmente a sardinha, que fez Setúbal a terceira cidade do país em população.” (Ribeiro, 1935).

1.2. Leitura Cultural da Paisagem

A humanização da serra é antiga e continuada, baseada num processo lento de adaptação constante das comunidades às circunstâncias naturais, mediante a sua apropriação terrena e espiritual, convertendo-a num lugar marcadamente cultural. A Arrábida revela, à semelhança de toda a Bacia do Mediterrâneo à qual integra, um processo histórico de ocupação humana que se iniciou exatamente nas montanhas em direção às planícies e ao

mar (Braudel, 1995). Sendo que no caso da serra-mãe, a ocupação ao longo da Pré-História se deveu, muito possivelmente, à atração que desde sempre exerceu como um espaço interior simultaneamente geográfico e espiritual (Pato, 2016). À grande profusão de grutas naturais na Arrábida associa-se o ancestral aproveitamento que delas se fez, desde o Paleolítico Inferior, não apenas como locais de abrigo e de habitat temporário, mas também ou sobretudo, como locais de práticas de caráter ritual, nomeadamente enterramentos (Gomes & Calado, 2007).

As recentes prospeções arqueológicas e espeleológicas realizadas na serra e que estão na base da publicação da Carta Arqueológica e Espeleológica da Arrábida (Gonçalves *et al.*, 2016) permitem traçar a evolução da ocupação do seu território, considerando as distintas estratégias de aproveitamento dos recursos, em cada período, e as distintas visões espirituais que a caracterizam. O modelo de ocupação e organização espacial da Arrábida reflete exatamente os movimentos que prevaleceram nas sucessivas cronologias, fazendo-se da montanha para o mar ou do mar para a montanha em função dos recursos disponíveis e das crenças associadas à vida e à morte.

1.2.1. Evolução Histórica da Ocupação do Território

Do Neolítico antigo, compõem a ocupação da região o povoado da Encosta de Fonte de Sesimbra, a plataforma de Pinheirinhos, já a caminho do Espichel e a oficina de talhe do sílex de Amieira. Na primeira metade do V milénio a.C. também remonta a primeira ocupação funerária da Lapa do Fumo. A datação da ocupação conseguiu-se com a recolha de materiais cerâmicos (Cardoso, 1998).

Avançando ao neolítico médio, na zona onde hoje se encontra a Comporta, fixaram-se diversas comunidades, dedicadas exclusivamente à recolha de recursos disponíveis. Num período de formação da península de Troia, as comunidades que viviam na região tinham acesso fácil e direto ao mar, permitindo que explorassem a área costeira, como indicado pela presença predominante de moluscos adaptados a águas mais salgadas do que as encontradas atualmente no lado do estuário, onde as estações estão localizadas hoje (Cardoso, 1998).

No neolítico final, inicia-se uma forma de ocupação mais complexa, quando as comunidades começam a estabelecer-se em sítios altos, como uma forma de defesa, como a que deu origem ao povoado do Alto de São Francisco. Nesse mesmo período identifica-

se uma continuação na ocupação funerária da Lapa do Fumo. De acordo com a descrição detalhada feita por Eduardo Serrão e Manuel Marques em 1971, o ritual funerário realizado no local envolvia algumas etapas específicas: primeiro, a superfície do terreno era nivelada com barro e pequenas fogueiras eram acesas ao redor de ossos humanos soltos, que às vezes já estavam quebrados, explicando a presença de marcas de queimadura neles; em seguida eram depositadas oferendas, que não mostram sinais de terem sido queimadas, por fim o conjunto de ossos, carvões e artefactos eram cobertos com ocre vermelho, criando uma camada que os envolveu.

As grutas da Arrábida foram muito utilizadas como espaços funerários e de atos rituais. Contudo, no Calcolítico Inicial, já foram encontradas construções com características defensivas no povoado pré-histórico de Sesimbra, o que permite identificar outras atividades das comunidades e respectivas funções das suas construções (Cardoso 1998). Da Idade do Bronze, já se encontram vestígios de uma comunidade mais organizada e uma diversidade de povoados: uns abertos e de grande dimensão, outros fortificados, outros ainda estabelecidos em locais altos, voltados para o mar, e, ainda, povoados de interior (Gonçalves, 2016). A circulação de produtos como o cobre, manufaturados nos povoados da foz do Sado, tornou-se comum, “*constituindo o chamado "pacote" campaniforme*” (Cardoso, 1998). Esses itens campaniformes encontrados desde a Estremadura até Faro, inscrevem-se no Bronze Inicial (c. 3000 a.C.).

No Bronze final, cerca do II milénio a.C., a relação entre a sociedade e os ritos fúnebres intensificou-se, mediante a diversidade de tipologia de povoados, sobretudo nos povoados de altura e povoados ribeirinhos, com os quais se terá relacionado uma rede de espaços sagrados e funerários associados às grutas (Gonçalves; Abreu & Pereira, 2019). Neste sentido, a Arrábida terá sido, então, palco para o desenvolvimento de uma comunidade socialmente bem-organizada, cuja estratégia de subsistência se continuou a apoiar na exploração dos recursos terrestres e marítimos, em que a salinicultura terá tido um papel importante (Soares, 2013).

Durante a Idade do Ferro (1200 a.C. a 1000 d.C.) foram encontrados vestígios de rituais antigos que envolviam o consumo de vinho, queima de incensos e o depósito de objetos decorativos. Esses objetos incluem cerca de duzentas contas de colares feitas de diferentes materiais, como cornalina, quartzo transparente, olivina, vidro e osso. Além disso,

também foram encontrados dois brincos e uma conta esférica feita de ouro (Gonçalves 2016).

Durante o período da romanização de Portugal, no início do século II a.C., a organização do território arrabidense considerou a sua diversidade morfológica, tendo-se ocupado: (i) os espaços de altitude enquanto pontos de controlo e defesa territorial, com valor militar; (ii) as terras férteis de exploração agrícola associadas ao surgimento de *villae rusticae*, nos locais das atuais Quintas de Calhariz e Alcube, e; (iii) os espaços litorais, fundamentais na localização de fábricas de produção de condimentos (*garum* e *liquamen*) de grande valor económico, a partir de recursos marinhos abundantes: peixes, pequenos mariscos e sal, e de ervas aromáticas, associados sobretudo à gastronomia, mas também à medicina e cosmética, de que é exemplo o Creiro, no Portinho da Arrábida (Silva & Soares, 1986: 15). Mas a presença romana na Arrábida, parece transcender a cultura material associada à visão utilitária e mercantil de exploração agromarina do território, fazendo-se sentir também no plano religioso a partir da forte ligação das divindades romanas com as forças da Natureza. O *Dicionário Geográfico* de 1571 descreve que na região havia ruínas de templos dedicados ao deus Apolo e ao deus Neptuno, existindo a menção em três importantes povoações: *Equabona*, *Cetobriga* e *Castra Caeciliana*. O deus Apolo é geralmente identificado como o deus das artes e da música, mas neste contexto a sua faceta de deus do sol e luz da verdade, da perfeição e harmonia, parecem ser as razões por que o seu culto aqui se desenvolveu. Neptuno é outro dos deuses da Antiguidade Clássica mais venerado na região por reinar sobre os mares e oceanos e a Serra da Arrábida voltar-se para o mar contrastando o verde da serra com o azul do oceano.

Gonçalves acrescenta que na emergência do cristianismo, a partir do século V d. C., parecem existir marcas de monges anacoretas cristãos nas Grutas das Janelas e no Vale das Lapas. Monges anacoretas cristãos são religiosos que escolheram viver uma vida de isolamento e penitência no contexto do cristianismo. A palavra “anacoreta” vem do grego “*anakhóresis*”, que significa “retirar-se” ou “recolher-se”. O estilo de vida condizente com os eremitas é caracterizado por solidão, oração, jejum e trabalho manual. Os anacoretas viviam normalmente sozinhos em locais remotos, como desertos, florestas ou cavernas (Castanho, 2007).

No século XVI, os franciscanos que se estabeleceram na Serra da Arrábida poderiam ter sido inspirados, de facto, pela tradição dos monges anacoretas e terem incorporado o

conceito de “desertum”. São Francisco de Assis, fundador da Ordem dos Frades Menores, era conhecido pelo seu amor à natureza e por buscar lugares solitários para oração e contemplação. O exemplo dos anacoretas que viviam em grutas séculos antes poderia ter servido de modelo para os franciscanos da Serra da Arrábida, que também buscavam viver uma vida de simplicidade, pobreza e devoção à Deus.

Essa analogia, no entanto, é baseada em dedução, mas não há forma de o comprovar. No entanto, dada a semelhança do estilo de vida entre uns e outros, parece-nos legítimo estabelecer este paralelismo.

1.2.2. As Grutas Religiosas da Serra da Arrábida

A história por trás das grutas remete para as primeiras ocupações humanas da Serra da Arrábida, na era paleolítica, sendo utilizadas para celebrações fúnebres. A Gruta da Figueira Brava foi uma das grutas utilizadas para este fim, contendo no seu interior formações geológicas em pirâmide, como um altar onde ocorriam os sepultamentos. Na Toca do Pai Lopes foi encontrado uma pequena estatueta de figura feminina, proveniente do Paleolítico Superior. A partir do Neolítico, as grutas tiveram um uso mais frequente, onde foram identificadas cerâmicas, artefactos de sílex e objetos de carácter ritual. A Lapa o Fumo é um caso muito conhecido em que a gruta foi utilizada por vários períodos históricos desde a pré-história.

Em razão da natureza calcária das rochas e do solo da Serra da Arrábida, especialmente na Encosta Sul, ao longo de milhares de anos foram surgindo grutas, muito conhecidas pelas formações geológicas esculpidas pela água, como as estalactites e estalagmites, como se vê na Lapa do Fumo.

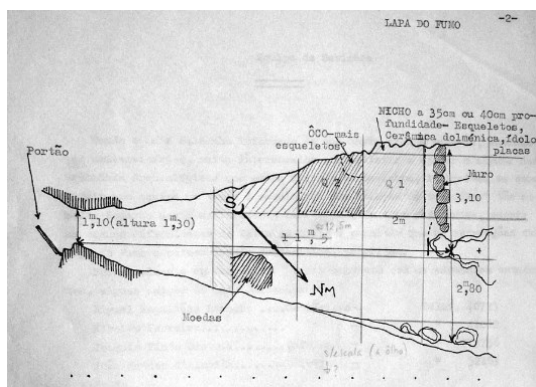


Figura 13 - Lapa do Fumo. Planta da Área escavada em 1958. Desenho do caderno de campo de Eduardo da Cunha Serrão. Fonte: Arquivo do Museu Nacional de Arqueologia.



Figura 14 - Lapa do Fumo. Fonte: National Geographic Portugal.

Em 1956 iniciaram os estudos arqueológicos na Lapa do Fumo, dirigidos por Eduardo da Cunha Serrão, sendo continuado pelo arquiteto Gustavo Marques em 1964. A gruta fica localizada na Serra dos Pinheirinhos, oeste de Sesimbra, a cerca de 217 metros de altitude e consiste numa cavidade cársica aberta. Nesses estudos constataram a existência de rituais associados ao ocre vermelho remetente ao Neolítico Final. Posteriormente, a descoberta de cerâmicas com decoração estampilhada e alguns restos de fíbulas, preenchem o período entre o Bronze final e a ocupação Romana. Da Idade do Ferro, existe um conjunto com centenas de cerâmicas que podem se relacionar com atividades de caráter ritual. Serrão e Marques fizeram diversas publicações sobre as descobertas e hipóteses da ocupação na Lapa do Fumo, em títulos como “*Estrato pré-campaniforme da Lapa do Fumo*” (1971), “*A Lapa do Fumo. Trabalhos do Grupo de Estudos Arqueológicos do Porto*” (1978), “*O património arqueológico do distrito de Setúbal*” (1993), “*Carta arqueológica do concelho de Sesimbra*” (1994) (Arruda, Cardoso 2013).

A gruta da Figueira Brava está localizada entre Alpertuche e o Portinho da Arrábida, estando a 5 metros do nível do mar. As investigações arqueológicas mais aprofundadas da gruta aconteceram em 1986 e 1990 pelo Centro de Estratigrafia e Paleobiologia da Universidade Nova de Lisboa. Descobriram vestígios da ocupação Neanderthal do Paleolítico Médio. Foram encontradas cerca de quatrocentas ossadas de grandes mamíferos que serviam de alimento ao homem Neanderthal (Gonçalves, Abreu, Pereira 2019). O interior da gruta apresenta formações geológicas em formato piramidal, onde na base aconteciam enterramentos (Gonçalves 2016).



Figura 16- Gruta da Figueira Brava. Fonte: UNIARQ.



Figura 15 - Lapa de Santa Margarida. Fonte: Câmara Municipal de Setúbal.

A Lapa de Santa Margarida, localizada entre a Praia de Alpertuche e o Portinho da Arrábida. Trata-se de uma cavidade cárstica com ocupação no período Paleolítico, onde foram encontrados em 1940 restos de fauna e materiais líticos nas escavações arqueológicas feitas por G. Zbyszewski e H. Breuli. A Lapa ainda carrega a lenda de que um barco de pescadores cristão perseguidos por corsários de origem muçulmana, buscou abrigo na gruta. O navio inimigo acabou encalhando e os pescadores prenderam os tripulantes. Agradecidos pela intervenção de Santa Margarida, todos os anos na data que ocorreu a perseguição realizam-se peregrinações à gruta. No século XVII foi mandado construir uma capela em homenagem a Nossa Senhora da Salvação, padroeira dos pescadores, assim como a Santa Margarida padroeira da gruta (Gonçalves 2016).

1.2.3. A Gestão da Serra da Arrábida a partir da Idade Média

Após a Reconquista cristã, e depois de um período caracterizado pela instabilidade e insegurança, foram implementadas as bases para o desenvolvimento socio-espacial da região que teve na Ordem de Santiago (cuja sede foi transferida, posteriormente, para o castelo de Palmela) o grande impulsionador, em função da sua importância a nível religioso, militar e político. Na orla da serra surgiram as primeiras quintas da nobreza do reino que aproveitava a proximidade da serra e a abundância de grandes mamíferos (veados, gamos, javalis) nas suas matas, para ir caçar (Pimentel, 1992).

A Arrábida continuava a desempenhar funções importantes de controlo e defesa do território envolvente, nomeadamente das entradas e saídas dos portos de Setúbal e Alcácer

do Sal, tendo sido construída para o efeito, em 1390, a Torre do Outão (sobre os alicerces do antigo templo romano de Neptuno), a mando de D. João I, Mestre de Avis (Neto, 2010).

A sua localização geoestratégica conduziu à construção do forte de Santa Maria da Arrábida entre 1670 e 1676 (Pimentel, 1992). O reforço da função militar associada à serra com a construção de um sistema defensivo seiscentista constituído por fortes e baterias, marcou, a par do espaço conventual e da vida religiosa a ele associado, a paisagem arrabidense, para sempre.

Para além da atração que a serra despertou entre os religiosos e da importância da sua localização para efeitos militares e de defesa do território, nos séculos XV e XVI, as elites procuraram a sua orla, tal como Sintra, para construir quintas de recreio. Os mais eruditos exemplos de quintas renascentistas foram aqui construídos pela primeira nobreza de Portugal.

Foi a um dos seus filhos, o Condestável D. João (1400-1442), Mestre da Ordem de Santiago, e a D. Brites (1430-1506), sua descendente, e mãe de D. Manuel I (1469-1521), que deu construiu o núcleo inicial da Quinta da Bacalhoa (Rasteiro 1898, Castel-Branco 1992, Rodrigues 2019, Pleguezuelo 2021), como as torres com cúpulas gomadas, que fazem lembrar as guaritas da Torre de Belém. Posteriormente, a quinta foi adquirida por Brás de Albuquerque (1500-1580), filho do vice-rei da Índia Afonso de Albuquerque (1452-1515), que usou a quinta como um espaço de homenagem ao seu pai, com várias alusões à sua memória.

O núcleo inicial da quinta foi sujeito a várias alterações e remodelações segundo o gosto renascentista, que incluem a *loggia* em pleno estilo renascentista voltada para o *parterre* (datado, provavelmente, do século XVII), a Casa de Fresco de estilo serliano que espelha num enorme tanque de água, e o passeio que liga os dois espaços percorria-se usufruindo da vista e perfume de um laranjal plantado na cota inferior, de clara influência islâmica. A Quinta da Bacalhoa tornou-se assim um dos exemplos da arquitetura erudita renascentista em Portugal, tendo sido classificada como Monumento Nacional em 1996. Outra importante quinta construída no século XVI, a Quinta das Torres, em Azeitão, traz influências arquitetónicas que não eram comuns a arquitetura portuguesa da época (Carita, 2019). O proprietário era D. Diogo d'Eça (1530-s.d.), que herdara as terras de sua tia, D. Felipa da Silva. D. Diogo d'Eça era neto de Vasco Anes Corte-Real (1450-1537), Alcaide-Mor de Tavira, Capitão Donatário da ilha Terceira e Vedor da Casa d'el-rei D. Manuel e do seu Conselho. A arquitetura da quinta, remetia a uma tipologia de casa-pátio,

sendo o andar nobre no térreo e contendo um grande pátio interior, características encontradas em *villas* italianas, que terão sido divulgadas através do tratado de Sebastiano Serlio, *Regole Generali di Architettura* (1537), entre outros (Rodrigues 2011).

Outra das mais importantes famílias que se estabeleceu como proprietária na região foi a Casa de Aveiro, constituída a partir do filho bastardo de D. João II (1455-1495) com D. Ana de Mendonça (1464-1545), D. Jorge de Lencastre (1481-1550). Assim, se explica o título de duque de Aveiro atribuído por D. João III (1502-1557) ao filho de D. Jorge de Lencastre, D. João de Lencastre (1501-1571) em 1547, pois em Portugal só se atribui o título de duque a quem tem sangue real. O rei tinha um filho legítimo com a sua esposa, a Rainha Leonor (1458-1525) - o Príncipe Afonso de Portugal (1475-1491).

“Quando el Rey Dom Afonso o quinto faleceo, que foi no mês D’Agosto, de mil e quatrocentos e oitenta e hum, naceo o senhor dom Jorge filho del Rey, que sendo Principe e casado, ouve de Dona Ana de Mendonça, molher muito fidalga, e moça fermosa de muy nobre geração. O qual o Rey manda criar em poder da Infanta dona Joanna sua irmã, que estava em Aveiro: a qual o criava muito honradamente como pertencia a filho del Rey seu irmão.” (Rezende, 1596: cap 112).

Depois do falecimento de Joana de Portugal (1452-1490), D. João II mandou trazer D. Jorge para que fosse criado perto de si, a corte, pedindo primeiro a Rainha que por suas grandes virtudes e bondade criou D. Jorge em sua casa (Rezende, 1596).

Em 1491, o Príncipe D. Afonso morre num acidente com um cavalo e logo após o rei manda D. Jorge a viver com João D’Almeida, um fidalgo da sua maior confiança, para que a Rainha não sofresse tanto lembrando a morte do filho. D. João II tinha a intenção de legitimar e habilitar D. Jorge para a sua sucessão, recebendo no ano de 1492 os cargos de mestre de Santiago e administrador da Ordem de Avis. A sucessão, entretanto, cabe a D. Manuel I, primo direito e cunhado do rei D. João II, quando este vem a falecer em 1495. D. Manuel fez de D. Jorge, Duque de Coimbra e Senhor de Montemor-o-velho, com as terras que tinham sido do Infante D. Pedro (1392-1449), seu bisavô (Rezende, 1596). O 1º Duque de Aveiro, D. João de Lencastre era o primogênito de D. Jorge.

D. João de Lencastre detinha então uma vasta posse de terras, herdadas por seu pai D. Jorge de Lencastre, por via varonil, sendo a casa de Aveiro, a segunda em importância nos títulos de nobreza (Pereira, 2006). O apelido de Lencastre, vinha da descendência de D. Felipa de Lencastre, Princesa Inglesa, casada com o rei D. João I. Sendo o título de Marques de Torres Novas dado pelo Rei D. Manuel I em 1520, por carta passada, e 1º Duque de Aveiro dado pelo Rei D. João III, sucessor de D. Manuel I, em 1547 (Pimentel, 1992).

A serra passou a ser propriedade da Casa de Aveiro em 1495, quando rei D. Manuel honrou o pedido de D. João II, e doou as terras do Infantado a D. Jorge de Lencastre, e foi precisamente D. João de Lencastre, 1º Duque de Aveiro, quem financiou a construção do Convento da Arrábida, fundado em 1539 por Frei Martinho de Santa Maria (Cardoso, 1747). Este, juntamente com a Coutada da Arrábida, ficou na posse da Casa de Aveiro até meados do século XVIII (Pimentel, 1992).

Assim, a influência e o prestígio da Arrábida continuaram a aumentar quando a Casa de Aveiro, que terá sido depois da Casa de Bragança, a mais opulenta de Portugal em bens, direitos e honrarias (Pimentel, 1992).

Após a extinção da Casa de Aveiro em 1759 por ação conduzida pelo Marquês de Pombal, depois do processo sumário dos Távoras acusados injustamente de alta traição, os seus bens foram transferidos para a Coroa, mais precisamente para a casa do Infantado. Entre estes, encontrava-se a Serra da Arrábida, cuja administração e gestão sofreu alterações significativas que se repercutiram em transformações de várias ordens, nomeadamente o desmatamento da vertente norte da serra de áreas destinadas às atividades agro-pastoris (Pimentel, 1992; Neto, 2010). A encosta sul, virada ao mar, onde a meia-encosta se construiu o convento, passou a estar predominantemente afeta à Coutada Real da Arrábida (Pimentel, 1992), o que terá contribuído para a continuação da proteção e preservação das suas matas (embora sujeita a alguns processos de degradação).

A propriedade volta a ser dramaticamente afetada, e agora com consequências diretas para os frades que viviam no convento da Arrábida, com a implementação do Liberalismo em Portugal. Desde a Revolução Francesa que o Antigo Regime via os seus alicerces serem questionados por toda a Europa. Em Portugal, depois de um início do século XIX particularmente turbulento com invasões francesas em 1807 e a partida da família real e da corte para o Brasil, seguiu-se uma guerra civil que iria opor Absolutistas, que queriam voltar aos tempos das monarquias absolutistas, a Liberais que se opunham aos valores do

Antigo Regime e pugnavam por liberdade e igualdade de direitos e deveres perante a lei. Isto teve como consequência imediata a diminuição dos privilégios da nobreza e do clero, sendo que em Portugal os Liberais se revelaram sobretudo anticlericais. Assim, em 1834, no final da Guerra Civil, como rescaldo da vitória liberal e consolidação do Liberalismo no país, ocorreu a extinção das ordens religiosas que provocou a saída forçada dos frades do convento cujos bens foram confiscados pelo governo central. Ainda como consequência das políticas liberais, e após o abandono do espaço conventual, grande parte da serra, incluindo a sua vertente sul, é doada à Casa de Palmela, confirmando o que foi relatado anteriormente, que os Liberais em Portugal foram sobretudo intransigentes com o poder do clero, secular e regular.

Na transição do século XIX para o século XX, a benignidade dos ares da serra justificou a abertura, no Outão, por iniciativa da rainha D. Amélia (1865-1951), do primeiro sanatório de combate à tuberculose, relacionando-se com ele a reestruturação das acessibilidades e mobilidade na serra, promovida com campanhas de obras de construção e melhoria da rede de estradas em 1872, 1899, 1913 e 1940 (Pimentel, 1992). Paulatinamente, a estrutura cultural da paisagem foi integrando novos elementos de carácter e funcionalidade distinta.

As funções históricas de defesa e controlo da costa foram, entretanto, reforçadas com a construção de duas novas baterias militares (do Outão e de Albarquel), associadas à instabilidade e insegurança causadas pelas duas guerras mundiais. Relacionadas com as mesmas, assistiu-se a ações de desflorestação para a obtenção de carvão vegetal para combustível. Este facto despoletou, em 1947, a viva contestação por parte do poeta Sebastião da Gama, principal guardião da serra, então a residir no forte de Santa Maria da Arrábida. O seu enérgico pedido de socorro para salvar a Mata do Solitário, esteve na origem da criação da Liga para a Proteção da Natureza.

Os objetivos de conservação dos valores naturais da Arrábida tornam-se oficialmente prioritários, logo a seguir ao 25 de Abril, quando em 1976, é criado o Parque Natural da Arrábida, no âmbito das políticas de ambiente promovidas por Gonçalo Ribeiro Telles (1922-2020). No ano seguinte, há o reconhecimento dos seus valores culturais mediante a classificação como Imóvel de Interesse Público da área da encosta sul que compreende o Portinho da Arrábida, as matas e o espaço conventual.

2. O Franciscanismo, a Ordem dos Frades Menores Observantes e o Convento da Arrábida

2.1 São Francisco de Assis, a Ordem Franciscana em Portugal e a Ordem dos Frades Menores Observantes

A Ordem dos Frades Menores ou *Ordo Minorum*, foi criada por São Francisco de Assis em 1209 levando como propósito uma vida de renúncia das riquezas e regada em penitências.

Francisco nasceu na cidade de Assis, na província de Úmbria, Itália, por volta de 1181 ou 1182. Filho de Pedro Bernardão e Pica Bourlemont, comerciantes, Francisco deixa a vida no seio da burguesia a que a sua família pertencia para se aproximar do ideal de Cristo.

Nas *Chronicas da ordem dos frades Menores do seraphico padre Sam Francisco*, do Frei Marcos de Lisboa em 1557 é descrito que Francisco, sendo o primogénito foi criado para governar e suceder na casa, propriedades e honra. Aprendendo francês, língua materna da sua mãe, logo em pequeno, pois naquela época era importante para os grandes mercadores.

Francisco, então quando mais velho, começou a acompanhar o pai nas jornadas do mercador, no norte da Itália e em França. Dissipando simpatia e alegria, atraía novos clientes, e fez com que o negócio do pai prosperasse ainda mais. Em 1205 junta-se aos homens de Godofredo, conde de Brienne, que partia numa nova cruzada a mando do Papa Inocêncio III, mas uma voz o alerta a voltar para Assis, logo na primeira noite fora (Lopes, 1978).

E assim se deu o início da vida religiosa de Francisco, quando sentiu Jesus vir ao seu encontro, inundando o seu coração com suavidade e doçura, estando então pronto para fazer à vontade Dele (Lopes, 1978).

“Tinha de fazer sobre si um esforço para educar o paladar: Deliciavam-no as riquezas para comprar adorações e grandezas; amargava-lhe a pobreza que é cruz e humilha. Reparava no Cristo do Evangelho: Cristo é Deus feito na Pobreza. Havia que educar seu paladar até ele gostar de Cristo pobre” (Lopes, 1978: 46).

Francisco renunciou toda a sua fortuna, passando a restaurar igrejas com as próprias mãos, bem-fazer aos pobres e tratar os lázaros. Não queria apenas ajudar os pobres, mas também viver como eles. Possuía apenas uma túnica, um cordão como cinto e as rezas que fazia a todos que passavam por Assis. A população manifestava admiração e sentiam-se acolhidos pela mensagem que Francisco professava, inspirados pela forma que vivia e pela mensagem que transmitia, amontoando seguidores, que acabavam por renunciar os seus bens e doar tudo aos mais necessitados, gerando um certo descontentamento em Assis, tanto na população que via os seus filhos a doarem todos os bens conquistados pela família, quanto no Clero, que tinha agora que dividir os sermões e pregações com as palavras de Francisco e seus seguidores (Lopes, 1978).

Vendo o crescimento dos seus discípulos, Francisco ordenou a criação de uma regra, de forma simples e em poucas palavras, da vida evangélica que lhe revelara o Altíssimo. E com tal regra apresentada, tiveram os religiosos que ir a Roma para a apresentar ao Papa, servindo de base para a fundação da Ordem, em 1210.

“Ide com Deus, e pregai por toda a parte a penitencia segundo o Senhor vos inspirar. Crescei, e depois aparecei a contar-nos o resultado do vosso apostolado, para que possamos conceder-vos graça maiores e encarregar-vos de empresas mais difíceis.” Papa Inocência sobre a visita a Roma (in Lopes, 1978: 116).

O Capítulo Geral de 1260 confiou a São Boaventura, que escrevesse sobre tudo o que São Francisco tinha dito, ficando conhecido este texto como *Legenda Maior*, com o objetivo de ser a única fonte sobre São Francisco, ordenando até que se destruíssem todos os escritos anteriores relativos ao Santo (Le goff, 2001).

Ordem franciscana em Portugal

Fr. Manuel da Esperança, relata na sua crónica *História Seráfica da Ordem dos Frades Menores de São Francisco na Provincia de Portugal* escrita em 1656, que São Francisco, com a intenção de levar os seus ensinamentos aos Mouros de Marrocos, esteve provavelmente em Portugal. Teria deixado Itália, seguindo viagem no ano de 1213 ou 1214. Contudo, por motivos de saúde não conseguiu seguir viagem, alterando então a rota para uma peregrinação a Santiago de Compostela, passando por Portugal:

“Quando o Santo seráfico, deixando Ciudad Rodrigo, se metteo em Portugal, corria já o anno de 1214 e he tradição constante que esteve em a cidade da Guarda. Que caminho saindo daqui, levasse, não sabemos: posto que se não ouvesse rezão, pela qual se desviasse, sempre seria o mais breve para Compostella.” (Esperança, 1656: 44).

Na sua possível visita a Portugal, S. Francisco encontrou a Rainha D. Urraca, esposa do Rei D. Afonso II, em Guimarães, a seu pedido, com o propósito de entender a sua visão da religião cristã.

Entretanto, os primeiros conventos Franciscanos em Portugal são construídos três anos depois, em 1217, nas cidades de Guimarães e Alenquer, com a chegada dos frades italianos, Fr. Gualter, que fundou o convento de Guimarães e Fr. Zacarias, que fundou o convento de Alenquer. Fizeram parte da província de Santiago da Compostela por quase dois séculos. A separação da província de Portugal começou com o Cisma do Ocidente a partir de 1382 e foi formalizada até 1421. Essas informações foram compartilhadas durante um ciclo de seminários realizado no Convento da Arrábida em 1996.

O Capítulo Geral de 1217 foi o responsável por essa distribuição dos frades nas províncias, algo novo na época já que os frades não tinham o costume de ter uma residência fixa. A responsabilidade de distribuição dos frades pelas províncias e localidades vinha acompanhada de visitas regulares para confortá-los e encorajá-los (Iriarte, 1979).

Santo António de Lisboa, uma das figuras mais cultuadas da igreja católica, foi provavelmente o primeiro português a se tornar franciscano (Ciclo de seminários no Convento da Arrábida, 1996).

Nascido em Lisboa no século XII, desde a infância demonstrou ser virtuoso e ter predisposição para a caridade, dedicando-se a ajudar os pobres. Mais velho, decidiu entrar para a vida religiosa e tornou-se pregador e doutor da Igreja. São inúmeras as regiões e partes da terra às quais levou a palavra de Deus. Foi o primeiro mestre da Ordem a ser nomeado reitor numa faculdade de teologia. Participou do Capítulo Geral em 1221 da Ordem de Assis, convocado pelo fundador, Francisco de Assis. Foi depois para Pádua, em Itália, onde exerceu uma forte influência e acabou aí por morrer, sendo internacionalmente mais conhecido como Santo António de Pádua, do que Santo António de Lisboa, por esta razão. As suas pregações atraíam multidões que o ouviam com devoção, e foram vários os sermões e milagres atribuídos ao Santo, que foi beatificado pelo Papa Gregório IX no dia de Pentecostes em 1232. Santo António é conhecido como padroeiro dos pobres, dos viajantes e dos casamentos, sendo venerado até os dias de hoje (Fontes Franciscanas – Santo António de Lisboa, 1996).

Ordem dos Frades Menores Observantes

Com o crescimento da Ordem, principalmente depois da morte e canonização de São Francisco pelo Papa Gregório IX (dois anos após a sua morte), houve mudanças na Regra que se afastavam das virtudes da humildade, pobreza e simplicidade (Le goff, 2001).

Com o tempo, a ordem começou a difundir, como a criação da Ordem dos pregadores por São Domingos, que como São Francisco, seguia uma abordagem a pobreza, mas não de uma forma tão extrema (Lacordaire, 1840).

O concílio ecuménico de Viena (1311-1312) fomentou um movimento de reparações na Igreja, que deu origem ao aparecimento do movimento da Observância. Na ordem Franciscana, isto deu origem ao aparecimento de duas ramificações, reconhecidos pelo Papa Leão X em 1517: Ordem dos Frades Menores Observantes e Ordem dos Frades Menores Conventuais (Rema, 2001).

Os observantes defendiam a pureza da Regra. Os seus conventos eram simples e privilegiavam a pregação pela vida, construídos no meio rural. Os Conventuais, defendiam a reforma da Regra, admitiam que havia maneiras diferentes e complementares da observância da Regra, seus conventos eram amplos e construídos nas cidades (Rema, 2001).

2.2. A origem do topónimo e do Conventinho da Arrábida. A chegada dos Frades e a constituição da primeira comunidade

A origem do nome Arrábida

A origem do nome Arrábida é rodeada de teorias. Descrito no *Santuário Mariano e Historias das Imagens milagrosas de Nossa Senhora*, de 1707 do Frei Agostinho de Santa Maria, como “A Serra da Arrábida (...) chamarão os antigos Barbaricum Promontorium; e pela que fica pela terra dentro chamarão Rabida, que significa, rayvosa, pela aspereza de seus penhascos, que continuamente se vem banhados pelo furioso mar, que nelles bate, desfazendo em espumas, e produzindo hum horrível, e importuno estrondo, em que poeticamente se fingia uma fera, ou um mostro rayvoso, que de pura braveza não cessa de espumar e bramir” (1707: 465).

No *Espelho de Penitentes e Chronica da Provincia de Santa Maria da Arrábida* de 1728 escrito por Frei António da Piedade, a serra é chamada de Monte Barbárico, com nome de Promontorio Barbarico (*Barbaricum Promotorum* – Estrabão e Ptolomeu 90 - 18 A.c.) tanto pelos seus habitantes, serem os Sarrios, que eram considerados ferozes, mas também pela aspereza e intravável penedia, que em muitas partes, eram muito fragosas. Já em relação ao nome “Arrábida”, afirma que no estudo do Doutor Álvaro Goncalves de Camoens, se deriva de *Errabundus*, que quer dizer *Valde Errans*, porque antes da imagem associada a Nossa Senhora, os que vagueavam pela serra andavam sempre perdidos – *Errabida* (1728: 21).

O *Diccionario Geographico* de 1751, escrito pelo padre Luís Cardoso, também descreve a origem do nome como sendo derivado do nome latino Rabidus “aludindo a braveza, ou raiva com que por toda a costa desta terra costumão quebrar ondas do Oceano” (1751: 584).

Estudos mais recentes, como no livro *Vocabulário Português de Origem Árabe*, indicam que Arrábida deriva do árabe ‘ar-rābitâ’, que significa “convento fortificado para guardar fronteira” (Machado, 1991: 76).

Outra hipótese é defendida por Isabel Fernandes no livro “O Castelo de Palmela. Do Islâmico ao Cristão” (2004: 64) que a palavra Arrábida deriva do árabe *ribāt* e significa um “local de oração”.

Embora as origens exatas ainda continuem a ser debatidas, é evidente que o nome evocou durante muito tempo a paisagem dramática e indomável da Serra da Arrábida junto ao mar.



Figura 17 – Fotografia área: Serra da Arrábida. Fonte: Rafael Bonapace (2022).

A origem do culto a Nossa Senhora

Da Serra da Arrábida surge a lenda que dá origem ao culto da Nossa Senhora da Arrábida, publicada em manuscritos e livros através dos séculos. Fontes como a *No Espelho de Penitentes e Chronica da Provincia de Santa Maria da Arrábida* (1738) escrita por Frei António da Piedade e a obra escrita por Frei Agostinho de Santa Maria, *Santuário Mariano, e história das imagens milagrosas de Nossa Senhora, e das milagrosamente aparecidas em graça dos prègadores & dos devotos da mesma Senhora (...)* (1707: 465–474), relatam que tudo se iniciou com o mercador Haildebrant, que partiu da Inglaterra em 1215 rumo a Lisboa. Navegavam há dias, quando numa noite se depararam com uma grande tormenta, com uma cerração muito escura, que colocou a embarcação em risco. Não sabiam onde estavam e mesmo que soubessem, nada podiam fazer contra a braveza do mar e a fúria dos ventos. Todos os que vinham no navio eram cristãos ou católicos,

sendo Haildebrant devoto a Nossa Senhora e carregava uma imagem no convés. Ao ir pedir preces à Santa, encontrou o cofre vazio. Começaram então a implorar aos céus para que Nosso Senhor os acudisse. Surgiu um grande clarão que iluminou a noite e os guiou até à costa da Arrábida. Tentados a descobrir de onde vinha o clarão, subiram a serra e depararam-se com a imagem da Santa que Haildebrant trazia no convés.

“Admirados todos de tao grande maravilha, e agradecidos juntamente a Senhora pelo singular beneficio, que lhes fizera, não cessavam de dar Graças a Deos, e também a sua May Santissima. Considerarao, que o acharse a Santa Imagem em aquelle lugar milagrosamente, era mostrarlhes que tinha feito eleição delle, e que ali queria ser venerada, e assim resolverão a não a tirar daquele sítio.” (Santa Maria, 1707).

Com a licença do Bispo de Lisboa, edificou-se uma ermida no mesmo lugar, acompanhada por Haildebrant, que decidiu por ali ficar. Como consequência da lenda, durante os séculos seguintes, o local e a Serra da Arrábida tornaram-se um local de peregrinação (Santa Maria, 1707).

A chegada dos Frades à Serra da Arrábida

A relação com a fundação do Convento de Nossa Senhora da Arrábida começa em 1539, quando D. João de Lencastre tinha 38 anos. O relato histórico *“Uma excursão a Serra da Arrábida”* de 1901, descreve que o 1º Duque de Aveiro era apaixonado pela filha de D. Francisco Coutinho (1465-1532), Conde de Marialva – D. Guiomar Coutinho (1507-1534). Na Bula *“Dudum Nobis pro parte”* do Papa Clemente VII, conta que D. João de Lencastre queria impedir o casamento do Infante D. Fernando (1507-1534), filho do Rei D. Manuel I com D. Maria de Castela e Aragão, por *“ter com ela matrimónio”*. Movido por este desgosto, D. João de Lencastre tornou-se peregrino e foi ao Santuário de Guadalupe na Espanha. Noutra viagem, já estava em Espanha com o propósito de prestar luto ao imperador Carlos V, pela morte da imperatriz D. Isabel, filha do rei Manuel I,

quando conheceu no Santuário de Guadalupe, outro peregrino, Frei Martinho de Santa Maria:

“Chegou nesta ocasião de romagem no mesmo sítio, D. João de Lencastre, primeiro Duque de Aveiro, primeiro filho do Mestre D. Jorge, primeiro neto do inclyto Rey D. João II e primeiro padroeiro geral desta Provincia, que parece que o destinou Deos para lograr em tudo as primazias; e encontrando-se com o Veneravel Fr. Martinho, foy tal o conceito, que formou da sua virtude, que não sossegou sem que pelo trato, e comunicação melhor a participasse” (Piedade, 1728: 13).

Frei Martinho de Santa Maria era um religioso espanhol, pertencente à Ordem de São Francisco. Após 20 anos na província de Múrcia, vivendo os rigores do franciscanismo, passou por Roma, para viver entre os Capuchos Barbados, conhecidos por serem muito penitentes. Após alguns anos, suspirava ainda pela vida solitária, e ao ouvir que a Senhora de Guadalupe ajudava a quem pedia, resolveu fazer-lhe pessoalmente uma novena em sua casa, onde encontrou D. João de Lencastre.

Numa das suas conversas, Frei Martinho informou o Duque sobre sua vontade de viver de forma solitária *“(...) e suposto, que com toda a ânsia a procurasse no retiro de sua cella, não a achava conforme o seu espírito a desejava”* (Piedade, 1728: 14) e o Duque oferece a Serra da Arrábida para providenciar ao Frei um local para este retiro espiritual, pois a serra era de difícil acesso - áspera e brava -, afastando as pessoas que podiam incomodar a sua solidão e permitia ainda, o acesso à Ermida da Memória, consagrada, que lá se encontrava.

O Duque, de volta a Portugal, escreve ao Padre Geral pedindo a licença *“(...) peço a Vosso Reverendíssimo me faça duas coisas. A primeira permitir a licença ao Padre Fr. Martinho, a que eu, e toda esta Casa ficaremos sempre devedores. A segunda, aceitar a oferta, que faço desta Serra, à Ordem de nosso Seráfico Padre S. Francisco, de quem me confesso especial devoto.”* (Piedade, 1728: 30). Logo depois, Frei Martinho é convidado para vir a Portugal, que parte rumo à Serra da Arrábida na companhia de Frei Matinho Navarro.

Dois anos mais tarde juntaram-se a Arrábida: Frei Diogo de Lisboa, Frei Francisco Pedraita e São Pedro de Alcântara. Foram construídas junto à Ermida da Memória mais quatro celas, em adição à cela que já lá havia, edificada por Haildebrant. Este conjunto, que se assemelha aos eremitérios fundados por S. Francisco, ficou conhecido como Convento Velho (Piedade, 1728).

A primeira comunidade de frades

Frei Martinho de Santa Maria

Nascido Don Martin de Benavides y Carrilo em Satisteban del Puerto, Espanha, no ano de 1480, Frei Martinho de Santa Maria vinha de uma família abastada. Era o terceiro filho de Don Francisco de Benavides, o 3º Conde de Santisteban del Puerto, 14º Senhor da Casa de Benavides e com muitos outros títulos. Desde pequeno demonstrava inclinação para a vida religiosa, talvez influenciado pela proximidade com o Convento de São Francisco que ficava nos arredores da muralha da cidade. *“De todas formas es fácil imaginarlo deniño correteando por las callejuelas o jugando por las terreras del antiguo castillo de San Esteban... O extasiado viendo como aquellos hombres delconvento con sayas pardas y capucha se afanaban en una vida de silencioso sacrificio atendiendo a los más necesitados,...”* (Perez, 2017). Essa paixão foi apoiada pelos seus pais, que o encorajaram a ingressar no Convento Franciscano de Beas de Segura, para obter estatuto de noviciado, que passava pela reforma da Regra Conventual à Regra Observante.



Figura 18 - Frei Martinho de Santa Maria - Convento da Arrábida. Fonte: Desidério Batista (2022).

Frei Martinho identificava-se com a corrente dos observantes e com esse pensamento. Em 1538, iniciou sua peregrinação por Itália (Perez, 2017).

“Los deseos del Venerable P. Fr. Martin, se dirigían, principalissimamente, como dexo dicho, à buscar su desprecio propio, y la soledad: y assi, iba, en estos viages, inquiriendo, y solicitando, algún lugar desierto, y acomodado, no solo, para desconocerse al Mundo, sí para practicar una vida Anacoreta, ò Heremitica, entregandose todo á Dios. Por esta causa, hallandose, aora, en la Italia, procurò informarse, muy por menor, déla vida que practicaba la Venerable Familia de los M. RR. PP. Capuchinos, que pocos años antesse avian apartado del resto de la Religión, con espíritu de vida Heremtica.”
(Perez 2017 vid Chronica de la Santa Provincia de Cartagena, de la Regular Observancia de NSP San Francisco, del autor Fray Pablo Manuel Ortega (1740).

Na continuação da sua peregrinação, encontra o 1º Duque de Aveiro, João de Lencastre, no Santuário de Guadalupe, como já referido anteriormente (Perez, 2017) e inicia a sua jornada rumo à Serra da Arrábida, em 1539. Posteriormente, juntam-se mais 4 freis à sua jornada. Frei Martinho recebe o aval do Padre Geral, a convite do 1º Duque de Aveiro, para receber noviços, e em 1542 é fundado o Convento de Nossa Senhora da Arrábida. Anos mais tarde, em 1546, havia no convento doze elementos: onze freis e um guardião (Perestrelo, 1952: 81).

Frei Martin de Benavides passou a chamar-se Frei Martinho de Santa Maria quando se mudou para a Serra da Arrábida, pela devoção que tinha a Nossa Senhora (Piedade, 1728: 43).

Com a elevação do Convento da Arrábida a Custódia, pelo Reverendíssimo Padre Geral, concedendo ao Frei Martinho de Santa Maria a autorização de receber noviços e fundar

conventos, o Convento da Arrábida passa a ter oito noviços: Frei Pedro Lagarto; Frei António Fernandes, Frei Arcângelo; Frei António de Coimbra; Frei Damião de Torre; Frei Baltazar das Chagas; Frei Salvador da Cruz; e Frei Jácome Peregrino (Piedade, 1728).

Contam as crónicas (Piedade, 1728), que o infante D. Luís (1506-1555), filho do rei D. Manuel, decidiu se juntar aos franciscanos no Convento da Arrábida. A corte tentou dissuadi-lo, mas sem sucesso, ficando o Frei Martinho responsável pelo seu acolhimento. A solução foi a criação de um convento onde o infante pudesse viver a regra e o isolamento, sem a necessidade de vestir o Hábito da Ordem, sendo fundado em 1542 o Convento de Salvaterra (Perez, 2017).

Frei Martinho viveu até os 70 anos de idade, morrendo em 1550 no Convento da Arrábida.

Frei Martinho Navarro

Frei Martinho Navarro foi o religioso que acompanhou Frei Martinho de Santa Maria na jornada da Espanha a Arrábida e pouco se sabe sobre seu passado. Os Freis instalaram-se próximo à Ermida da Memória de Haildebrant. Os dois frades quando chegaram à Arrábida foram recebidos pelo 1º duque de Aveiro, que os tinha convidado a instalarem-se na Arrábida. A convivência com o nobre obrigava a algum decoro, mas reza a história que assim que o duque se retirou para o seu palácio em Azeitão, os frades descalçaram os sapatos e transformaram o Hábito e a Túnica para uma veste de forma mais estreita, curta e remendada. Também trocaram o cordão por uma corda, cobriram-se com um capuz piramidal e definiram penitências a certas horas do dia e da noite, dedicando as suas vidas a cumprir o voto de pobreza. Frei Martinho Navarro costumava ir aos povoados pedir esmolas e pão, o que dizem que pode ter sido o gatilho para a infelicidade do mesmo ao estilo de vida que levavam. Outros justificam o seu afastamento da Arrábida devido ao rigor das penitências que Frei Martinho de Santa Maria impunha à pequena comunidade de frades. Fosse pela dureza da vida imposta, fosse por ter saudades da sua terra. Frei Martinho Navarro deixou a Serra da Arrábida e seu companheiro (Piedade, 1728).

Frei Diogo de Lisboa

Com a saída de Frei Martinho Navarro e vendo quão triste Frei Martinho de Santa Maria estava, o Duque de Aveiro convidou o frei português Diogo de Lisboa para se juntar a Frei Martinho na Arrábida. Veio do Algarve para se juntar na comunidade da Arrábida, mas poucas informações são conhecidas acerca da vida anterior do Frei Diogo de Lisboa. Nas fontes primárias consultadas para a realização da investigação não traz qualquer menção ao Frei Diogo de Lisboa depois da construção do Convento Novo.¹

São Pedro de Alcântara

São Pedro de Alcântara foi beatificado pelo Papa Gregório XV em 1622. Nasceu na cidade de Alcântara em Espanha, no ano de 1499, com o nome de Juan de Garabito y Vilela de Sanabria, no seio de uma família nobre, filho de Alonso Garabito e de Maria Vilela. Desde pequeno demonstrou uma grande vocação para a religião e dedicou-se desde muito cedo aos estudos de Filosofia, Gramática e Direito. Em 1515, ingressou na ordem de São Francisco quando tinha 17 anos. Em 1524 é ordenado como sacerdote no Convento de S. Francisco de Marrajetes.

“Haveria de se salientar pela sua personalidade forte e pouco tolerante face a quaisquer desvios “da carne”. Já desde novo praticava com afã as virtudes cristas, privando-se de comida e oferecendo-a aos pobres. Assim haveria de fazer em Majorretes, recolhendo-se em estudo e oração na sua cela.” (Pereira, 2007: 64).

Em 1541, Frei Matinho de Santa Maria ao lembrar das grandes virtudes e conhecimentos que São Pedro de Alcântara demonstrara, escreveu-lhe para o convidar a juntar-se à Arrábida, que com grande comoção aceitou a oferta, acompanhado de Fr. João de Águila. Viveu entre os arrábidos, e foi guardião e Mestre de Noviços do Convento Franciscano em Palhaes a pedido do Frei Martinho de Santa Maria, até ser chamado pela Província de S. Gabriel, em Espanha, para o Capítulo de Albuquerque, onde foi eleito Definidor Provincial. Em 1549 volta para Portugal com o insistente pedido da Custódia da Arrábida.

¹ A falta de informação sobre o Frei Diogo de Lisboa, tanto sobre idade ou morte, pode sugerir que o Frei veio a falecer logo ou deixou o convento muito cedo. Enquanto não conseguimos encontrar informações sobre o Frei Diogo de Lisboa, da província do Algarve, como relata o *Espelho dos Penitentes*, encontramos documentos sobre um Frei Diogo de Lisboa professo do Mosteiro de Nossa Senhora de Belém, filho de D. Inês de Lafeté e D. Leonardo de Sousa, que no ano do documento, 1575, já era falecido.

São Pedro foi conselheiro de D. João III D. e Carlos V., além de muito próximo da Santa Teresa de Ávila de quem foi diretor espiritual e apoiou nas reformas da Ordem das Carmelitas (Piedade, 1728).

São Pedro viveu até aos 63 anos, morrendo em 1562 no Convento de Arenas, em Espanha, tendo 47 anos de Hábito (Piedade, 1728).

Até aos dias de hoje, o culto a São Pedro de Alcântara é muito forte, não só em Portugal, como em Espanha e também no Brasil. O seu nome influenciou dois imperadores do Brasil (Pedro I e Pedro II), tendo D. Pedro I pedido ao Papa Leão XII que São Pedro fosse declarado o Santo Padroeiro do Brasil.



Figura 19 - Azulejo de São Pedro de Alcântara no Convento Novo. Fonte: Paula Medeiros (2022).

Francisco Pedraita

Frei Francisco de Pedraita também era castelhano, da província de Cartagena assim como Frei Martinho de Santa Maria. Quando soube que Frei Navarro deixou Frei Martinho de Santa Maria e zeloso do legado da sua província, Cartagena, pediu licença ao Padre Geral para acompanhar o Frei Martinho de Santa Maria na Arrábida. Em 1541, Piedade menciona em *Espelho de Penitentes e Chronicas da Provincia da Arrábida (1728)*, que Frei Francisco Pedraita pode ter sido o Primeiro Guardião do convento fundado para o Infante D. Luís: “*A pezar do nosso desejo não temos notícia de quem fosse o primeiro Guardião deste Convento; e ainda que a conjectura se termine ao Servo de Deos Fr. Francisco Pedraita, pela muita confiança, que delle fazia o Veneravel Fr, Martinho; com tudo não consta com certeza, supposto, que ao tempo da morte deste, o achemos Guardião*” (Piedade, 1728:130).

Para além da comunidade inicial

Frei Agostinho da Cruz

Frei Agostinho da Cruz, ainda que não fizesse parte da primeira comunidade de Frei, merece estar nesta pequena bibliografia, pela sua importância na história do Convento da Arrábida.

Nascido Agostinho Pimenta, na cidade de Ponte da Barca, Portugal, no ano de 1540, irmão do famoso Poeta Diogo Bernardes, a sua família era próxima do infante D. Duarte, neto do rei D. Manuel I, vivendo junto da nobreza, que foi onde conheceu D. Álvaro de Lencastre, neto de D. Jorge de Lencastre e padroeiro do Convento da Arrábida. Decidiu tornar-se frei franciscano aos vinte anos de idade, influenciado pelas pregações do frei arrábido Jácome Peregrino, vestindo o Hábito no Convento de Santa Cruz da Serra de Cintra, sob o qual escreveu: “*Nasci e renasci na Casa em dia De Santa Cruz, da Cruz o nome tenho; (...)*” (Piedade, 1728: 925). Frei Agostinho da Cruz é considerado o poeta do Convento da Arrábida, tendo escrito diversas obras, que vieram a ser conhecidas apenas no século XVIII, com a publicação em 1728, das *Espelho de Penitentes e Chronica da Provincia de Santa Maria da Arrábida* (Ventura, 2021).

“Alta Serra deserta, donde vejo
As Águas do Oceano duma banda,
E doutra já salgadas as do Tejo:

Aquela saudade que me manda
Lágrimas derramar em toda parte,
Que fará nesta saudosa, e branda?

Daqui mais saudoso o sol se parte;
Daqui muito mais claro, mais dourado,
Pelos montes, nascendo, se reparte.

Aqui sob-lo mar dependurado
Um penedo sobre outro me ameaça
Das importunas ondas solapado. (...)”

Agostinho da Cruz – Elegia II Da Arrábida

No ano de 1605, recebe a tão desejada licença para se retirar para o Convento da Arrábida, onde tinha o desejo de viver como ermitão, retirado de toda a comunicação humana, recebendo apenas o sossego do espírito. Viveu por 14 anos numa cela próxima a Ermida da Memória, nos arredores do Convento Velho e alimentava-se de pão e água que vinha buscar ao convento, ou quando de oito em oito dias levava os Prelados (Piedade, 1728).



Figura 21 - Homenagem mandada construir pela Duquesa de Palmela. Fonte: Paula Medeiros (2022).



Figura 20 - Cela do frei Agostinho da Cruz, no Convento Velho. Fonte: Paula Medeiros (2022).

Veio a falecer em 1619, aos 78 anos de idade, quando encontrado com febre e conduzido à enfermaria da Villa de Setúbal (Piedade, 1728).



Figura 22 - Frei Agostinho da Cruz. Fonte: Paula Medeiros (2022).

2.3. O Convento Velho, o Convento Novo e o Santuário do Bom Jesus

2.3.1. A construção do Convento Velho, as estruturas que o compõem e o hábito dos frades

Iniciou-se a construção do convento em 1539, com a chegada do Frei Martinho de Santa Maria juntamente com Frei Martinho Navarro. Havia ali a Ermida da Memória edificada por Haildebrant e a sua cela, assemelhando-se aos eremitérios fundados por S. Francisco, ficou conhecido como a componente “rupestre” do Convento da Arrábida. Todo o Convento Velho é murado e no interior da cerca tem alguns caminhos que permitem percorrer o espaço por entre a densa vegetação, que cria um microclima ameno e de sombra (Pereira, 2007).

Vivem assim por pouco mais de um ano e depois com o abandono do Frei Navarro e a chegada de Frei Diogo de Lisboa, São Pedro de Alcântara juntamente de Frei João de Águila e Frei Francisco Pedraita são construídas mais quatro celas. Descrever estes abrigos como celas é quase uma hipérbole uma vez que mais parecem sepulturas – buracos cavados no chão pelos próprios freis (que cumprem a Regra Franciscana) -, tão estreitas e tão baixas que um homem adulto não conseguiria aí deitar-se esticado nem ficar de pé. A cama era a própria terra, que às vezes forravam com folhas do mato, produzida pela serra. As celas eram aproveitadas de grutas já existentes nas rochas calcárias, fornecendo proteção (Piedade, 1728).



Figura 23 - Celas no Convento velho, uma contendo estatua de monge franciscano. Fonte: Paula Medeiros (2022).

A Ermida da Memória continha uma imagem de Nossa Senhora no seu interior, que foi roubada. A imagem correspondia a um formulário barroco, onde a Nossa Senhora segurava o menino Jesus com o braço esquerdo, sob uma nuvem de querubins e com a cabeça coroada (Pereira, 2007).

O culto a esta Nossa Senhora era fomentado pela lenda que acompanha a serra, do mercador Hildebrant e do seu encontro com a Nossa Senhora. A ermida foi restaurada por D. Raimundo, 4º Duque de Aveiro, em 1640, tendo sido forrada com azulejos e para a mesma foi realizada uma imagem devocional de S. Pedro de Alcântara em nicho (Pimentel, 1992)².

São Pedro de Alcântara viveu na mesma cela que o famoso Hildebrant, tendo este espaço vindo-se a tornar na sacristia da Ermida da Memória. A Ermida como Paulo Pereira descreve em *Arrábida: Porta do Céu*, é de uma simplicidade encantadora. Está encravada nas rochas da serra, que formam um dos limites do vale. A sua fachada é baixa, com uma porta retangular, que pode ser alcançada através da subida de dois degraus. As molduras da porta são produzidas em pedra, enquanto o restante do edifício é feito de alvenaria simples e caiada. Acima da porta, há uma pequena janela circular, rodeada por espirais e encimada por um acabamento em estuque, que infelizmente perdeu sua cor. No fundo do edifício, um nicho abriga o altar e a imagem venerada no local.



Figura 25 - Interior da Ermida da Memória. Fonte: Paula Medeiros (2022).



Figura 24 - Pintura no teto da Ermida da Memória. Fonte: Paula Medeiros (2022).

² O interior da Ermida nos dias de hoje já não se compara ao passado, visto que foram roubados os azulejos e a imagem de São Pedro de Alcântara.

As refeições eram feitas numa outra gruta a sul da Ermida, onde comiam pão, água e raras vezes alguma erva ou legumes mal temperados. Quando faltava pão, iam aos povoados pedi-lo como esmolas (Piedade, 1728). A comida que comiam, a cada dois ou três dias, era apenas suficiente para não morrerem de fome (Sánchez, 2013).

As pinturas no teto da Ermida incluem a representação de romãs (*Punica granatum*) típica de regiões mediterrâneas. Carregada de simbolismo e muito presente nas representações religiosas, a romã pode significar desde amor e fertilidade até grandeza espiritual.

Para se alimentarem na gruta tinham de entrar curvados devido à mesma ser muito baixa. Em 1715 a gruta foi renovada por Frei Joseph de Jesus Maria, construindo uma abobada e adicionando três imagens³ – uma do Seráfico Patriarca e a outra do fundador juntamente com S. Pedro de Alcântara –, construído em alvenaria e coberto por embrechados de pedras brancas (Pereira, 2007).

Em frente ao refeitório encontra-se um cruzeiro mandado colocar lá pela Duquesa de Palmela em 1940 em homenagem ao poeta da Arrábida, Frei Agostinho da Cruz. “*Está memória foi mandada erigir / para comemorar o / quarto centenário do nascimento do / venerável Frei Agostinho da Cruz / grande poeta seiscentista // habitou nesta Serra os últimos 14 anos / da sua vida (1605-1619). Na contemplação / dos seus encantos. Que enalteceu em poesia de rara beleza.*” Legenda encontrada ao pé do cruzeiro.



Figura 27 - Refeitório do Convento Velho. Fonte: Paula Medeiros (2022).



Figura 26 - Refeitório do Convento Velho. Fonte: Paula Medeiros (2022).

³ As imagens já não se encontram mais na gruta, assim como a Imagem da Nossa Senhora da Arrábida e os azulejos da Ermida da Memória, que foram roubados.

Nesta breve descrição do Convento Velho é possível observar a pobreza e rusticidade em que viviam os freis, privando-se de qualquer conforto e procurando conscientemente viver num ambiente desolador. A rotina diária dos primeiros freires era marcada por orações, renúncias e penitências. Tal situação só se altera com a visita do Padre Geral da Ordem Franciscana em 1542, a convite do 1º Duque de Aveiro, que autorizou a edificação de um convento na Arrábida e a receção de noviços através de Frei Martinho de Santa Maria. Terminava assim a vida eremítica no Convento Velho e a vida conventual na Arrábida entrava numa nova fase (Pimentel, 1992).

Os hábitos dos Frades

Durante o tempo que viveram no Convento Velho, os freires escolheram Frei Martinho de Santa Maria como seu líder. Tal como S. Pedro foi escolhido como a Pedra sobre a qual iria assentar a Igreja Católica, Frei Martinho de Santa Maria seria a “(...) *Pedra daquele Santo edificio, e Cabeça, daquela corpo mystico*”. No entanto, humilde e modesto, apreciava mais aos desprezos que aos respeitos, e não queria consentir, “se não em que cada qual às semanas fosse Prelado” pois queria também a glória de ser súbdito. (Piedade, 1728). Prelado seria o responsável pela direção do convento.

A vida desta comunidade, apesar de já não ser eremítica, era totalmente devotada a orações. Começavam o dia a rezar as matinas. Um dos freis ficava de vigia e quando chegava à meia-noite, tocava a campainha da Ermida e acordava o frei que mais distante assistia e ambos rezavam o Miserere, enquanto iam acordando os demais, caminhando todos juntos até chegar à Ermida onde entoavam todos juntos os cânticos. Depois, ficavam em oração até à hora de Prima, quando se professava a Missa. De seguida, rezavam a Terça e retornavam às suas celas até à hora do jantar. Quando finalizado o jantar, recolhiam-se das celas novamente para esperar a hora de Vésperas, onde voltavam a rezar, terminando o dia com orações (Piedade, 1728). Prima, Terça e hora de Vésperas fazem parte das Horas Canónicas. A hora de Prima é a primeira hora após o nascer do sol, a hora de Terça corresponde às 9h da manhã e a hora de Véspera às 18h, ao pôr do sol, como é possível verificar na Figura 28.

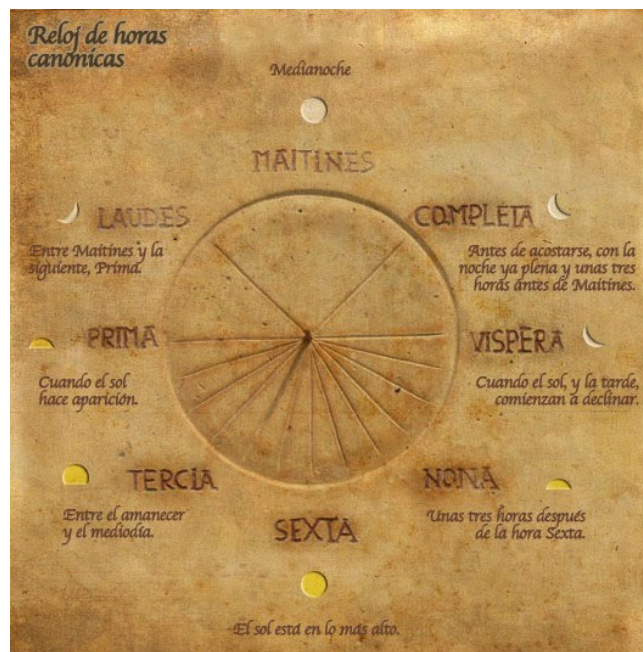


Figura 28 - Horas Canônicas. Fonte: La Liturgia de Las Horas.

2.3.2. O Convento Novo

*“De fronte um frade vi crucificado
 Em uma mam com uma disciplina
 Em outra um brandom todo lavrado (...)
 E um cadeado a sua boca prende,
 Por guardar o silencio, que profesia,
 Em um escudo seu peito se defende (...)”* (Miranda, 1701).

Sobre a figura de Frei Martinho de Santa Maria, esculpida em mármore na entrada da Igreja a mando de D. Álvaro de Lencastre.



Figura 29 - Frei Martinho de Santa Maria. Fonte: Paula Medeiros (2022).

A construção do convento e a sua gestão

Em 1542, vendo o 1º Duque de Aveiro a patente dada pelo Reverendíssimo Padre Geral comunicou ao Frei Martinho de Santa Maria a sua vontade de construir um “... *Mosteiro de Nossa Senhora, com título de Arrábida...*), em que Frei Martinho concordou desde que fosse muito semelhante à pobreza com que viveu Cristo.

“Descendo da Ermida da Memoria, que assim se chama a que edificou o devoto Haildebrant, para a parte do Meyo dia, em lugar concavo de meya Lua, onde a Serra se mostra mais fecunda na produção das arvores sylvestres, se fundou a igreja, com pouca mayor ventagem assim no

comprimento, como na largura à referia Ermida.”
(Piedade, 1728: 58).



Figura 30 - Convento da Arrábida. Fonte: Desidério Batista (2022).

O Convento Novo na sua fase inicial é descrito como tendo poucas celas, dispersas por diversas partes da montanha, no interior de uma cerca posteriormente construída, que garantiria à comunidade uma vida de clausura (Cardoso, 1751). A igreja tinha três altares, sendo o maior dedicado à *Senhora da Arrábida*. O refeitório e a cozinha eram construções também localizadas no mato, aos quais os religiosos chegavam a caminhar sobre os penedos e espinhos. O duque não fez mais construções no convento, por oposição de Frei Martinho de Santa Maria, que sentia repugnância por luxos e gostaria de manter o espaço edificado conforme as regras do Seráfico S. Francisco (Piedade, 1728).

O primeiro Duque de Aveiro veio a falecer no ano de 1571. Após sua morte, a Casa de Aveiro e seus bens foram herdados por D. Jorge de Lencastre, filho primogénito com D. Juliana de Lara, se tornando o segundo Duque de Aveiro.

Até esta fase a comunidade religiosa da Arrábida não vivia em clausura. Foi D. Jorge de Lencastre o responsável pela construção da cerca, que visava atender ao incómodo sentido

pelos religiosos devido à exposição e contacto com as pessoas que peregrinavam pela serra, para ir de encontro à Nossa Senhora. O 2º duque mandou também juntar as celas, que se encontravam até então dispersas pela aspereza da serra. Antes de partir para África em companhia do rei D. Sebastião, o 2º duque deixou verba para a construção de mais celas, da sacristia e do coro. D. Jorge de Lencastre veio a falecer em 1578, na batalha de Alcácer Quibir, tal como o próprio rei, deixando como descendente D. Juliana de Lencastre. A disputa pelo título da Casa de Aveiro ocorreu entre D. Juliana e seu primo, D. Álvaro de Lencastre, que era filho de D. Afonso de Lencastre, o segundo filho do infante D. Jorge de Lencastre. O conflito foi resolvido por meio do casamento entre os dois primos diretos, que passaram a herdar conjuntamente a Casa de Aveiro (Piedade, 1728).

D. João de Lencastre passou aos seus descendentes o seu amor pela serra e pelo convento. D. Álvaro, seu sobrinho, revelou também uma grande preocupação com os religiosos: *“Por qualquer parte por onde passava, em que havia Convento nosso, ainda que lhe ficasse distante, a elle nos hia visitar, inquirindo se tínhamos necessidade de alguma coisa para a remediar, e publicando que não podia estar sem os seus Arrabidos.”* (Piedade, 1738: 86). Foi o responsável por terminar diversas obras iniciadas por D. Jorge de Lencastre, como o coro e a sacristia, mandando também construir uma casa de Romagem localizada no exterior da cerca, mas ainda dentro da propriedade, para que ali pudesse estadear, e ainda mandou construir três capelas ao longo da serra. Após a sua morte, em 1626, o convento fica sob a responsabilidade de D. Juliana de Lencastre por aproximadamente dez anos. O seu filho primogénito, D. Jorge de Lencastre, faleceu antes de poder herdar o ducado de Aveiro, que passa ao seu filho primogénito com D. Anna Manquire Lara, D. Raimundo de Lencastre.

Depois da morte de D. Juliana de Lencastre, será a esposa de D. Jorge de Lencastre, D. Anna Manrique de Lara, a ficar responsável pelo convento. D. Anna foi a primeira a tornar a Casa de Romagem em residência definitiva, vindo a acrescentar cómodos e fazer alterações. Para além disso, finaliza a construção das três capelas⁴ mandadas construir por D. Álvaro de Lencastre, e ordenou a construção de mais seis ao longo da serra, para que

⁴ As capelas são chamadas de Imperfeitas pelos interiores nunca terem sido acabados. Piedade informa não saber por qual razão não foram acabadas, mas afirma que não foi por falta de devoção da Fundadora *“porque retirando-se deste sítio depois da Acclamação do Serenissimo Rey D. João IV, para sua Villa de Peneda, e voltando outra vez para Lisboa, nunca se esqueceo do seu Convento da Arrábida”* (1738:98).

se venerassem os mistérios da Sagrada Paixão de Cristo, e para que também pudessem viver nelas alguns religiosos ermitões (Piedade, 1728).

“Não logrou este taõpio, como acertado desígnio a sua execução completa; porque na Clausura se não innovou cousa alguma, e as Ermidas, ficando acabadas para o ornato da Serra, ficarão imperfeitas pela falta do seu ornato. Só em huma se venera a Imagem do Christo Crucificado, da qual, e das outras duas, que vem a ser a da Memoria e a de Santa Catarina (...)” (Piedade, 1728: 98).

Depois de D. Anna Manrique de Lara, o sexto filho do duque D. Álvaro, D. António de Lencastre, ordenou a edificação do Santuário de Bom Jesus em 1650. D. António desejava construir na serra uma obra digna de memória e que imortalizasse a sua devoção. O arquiteto que delineou o santuário chamava-se Irmão Afonso da Piedade, e tornou-se o ermitão do Santuário do Bom Jesus por 40 anos (Piedade, 1728).

Por fim, o último Lencastre responsável pelo convento foi D. Raimundo de Lencastre, filho primogénito de D. Jorge de Lencastre e D. Anna Manrique de Lara. Em termos de construções e renovações no convento não existem obras significativas a assinalar, tendo D. Raimundo fugido para Espanha, em 1659, em plena Guerra da Restauração (1640-1668).



Figura 31 - Imagem de Cristo Crucificado em uma das Capelas Imperfeitas. Fonte: Paula Medeiros (2022).

A evolução histórica do convento entre o século XVI e o XVIII

O Conventinho da Arrábida, como é hoje conhecido, passou por diversas mudanças com várias fases de construção ao longo dos séculos. O conjunto cenobítico integral contempla o Convento Velho e as Capelas Imperfeitas, o eremitério radical e o Convento Novo e o Santuário do Bom Jesus, só sendo dividido pela estrada que corre a serra, como Paulo Pereira descreveu em *Convento da Arrábida: A Porta do Céu* (2007).

Na parte rústica do Convento da Arrábida, estabelecida em 1539, não existiram grandes alterações ao longo do tempo. Esta parte rústica compreendia a Ermida da Memória, as celas e a gruta, que servia de refeitório. Com o passar do tempo alguns outros freis ainda viveram nesta área, como foi o caso de Frei Agostinho de Santa Maria, mesmo depois da outra que tinha maior conforto já estar construída. Além das capelas imperfeitas construídas na serra, a duquesa de Palmela também colocou uma escultura de Cristo Crucificado em frente à gruta do refeitório, em homenagem ao poeta da Arrábida, Frei Agostinho.

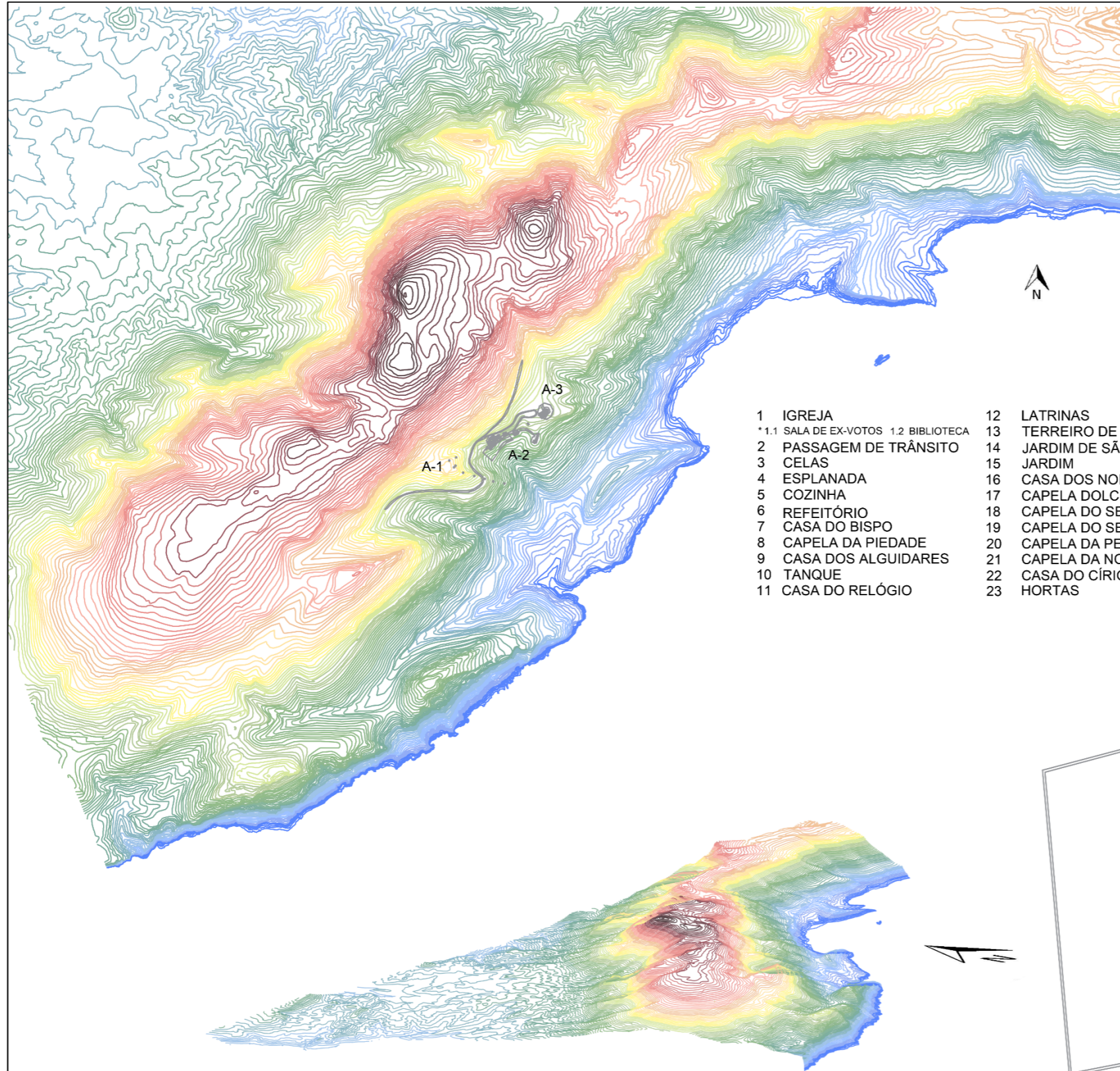
Das fases de construção do Convento Novo, pouco se sabe sobre a disposição inicial de uma parte das dependências. A fonte mais completa sobre o assunto, *Espelho de Penitentes e Chronicas da Provincia da Arrábida*, de Frei António da Piedade, escrita em 1738, relata que em 1542 foram construídos a igreja, a cozinha, o refeitório e as celas. O *Dicionário Geográfico* de 1751, completa “*Não he este Convento hum edificio continuado, como costumão ser as outras Casas Religiosas; mas humas poucas cellas espalhadas por diversas partes da montanha (...). São pobríssimas, e tão estreitas, que com difficuldade recolhe cada huma o seu habitador (...)*” (Cardoso, 1751: 586). Nos capítulos seguintes do *Espelho de Penitentes*, Frei Piedade diz que o sucessor de D. João de Lencastre, seu filho, D. Jorge de Lencastre, ordenou a junção das celas, que eram muito espalhadas pela montanha em caminhos ásperos, dando origem ao edificado que conhecemos. Enquanto o convento estava sob a sua responsabilidade, D. Jorge de Lencastre também adicionou ao complexo, a cerca, a sacristia e o coro entre 1571 e 1578. Frei Piedade elabora uma descrição detalhada do percurso pelas instalações do convento. Começa pelo corredor à direita da sacristia, que contém os azulejos dos santos e freis, depois continua pela esquerda da igreja e pela antessacristia. Aqui passava-se por um jardim, que em nada se diferenciava de um de uma casa nobre, apesar da narrativa de religiosidade: “*onde em multiplicados alegretes conserva a diligencia Religiosa*

variedade de flores para o ornato da Igreja” (Piedade, 1728: 63). Este é atualmente chamado de Jardim de S. Pedro de Alcântara. A descrição menciona ainda a existência do pátio com uma parreira. Descendo a escada de pedra pela direita, chega-se à tribuna dos duques e depois ao coro, que se localiza próximo da casa do Capítulo, ao fundo encontra-se a cozinha e o refeitório.

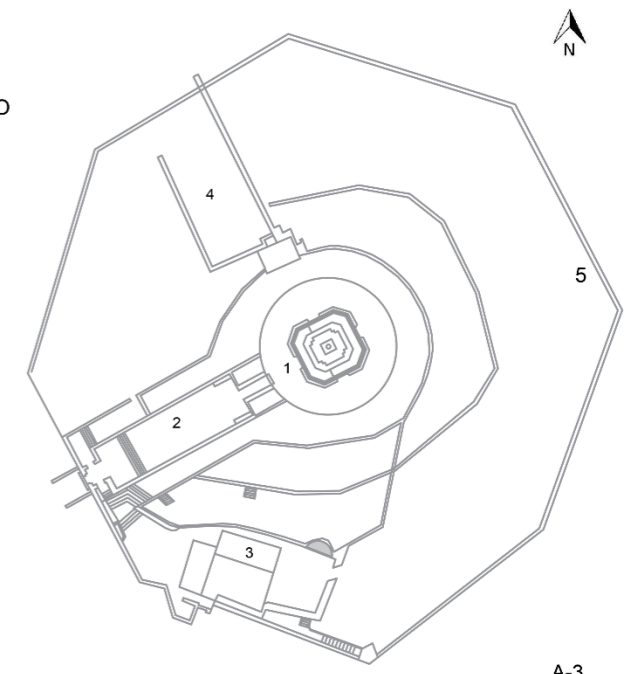
A carta do Complexo do Convento da Arrábida foi desenvolvida através dos documentos fornecidos pela Câmara Municipal de Setúbal (topografia) e pela Fundação Oriente (plantas baixas).

Tabela 1 -Evolução histórica do Convento da Arrábida. Fonte: Paula Medeiros.

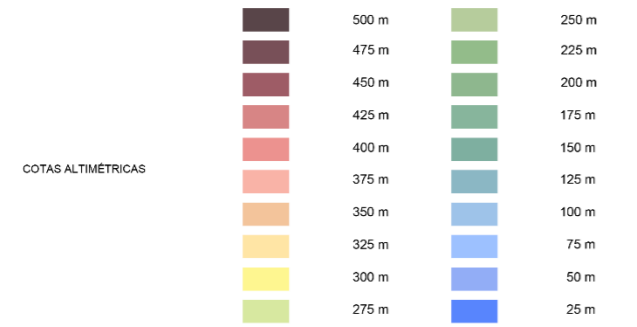
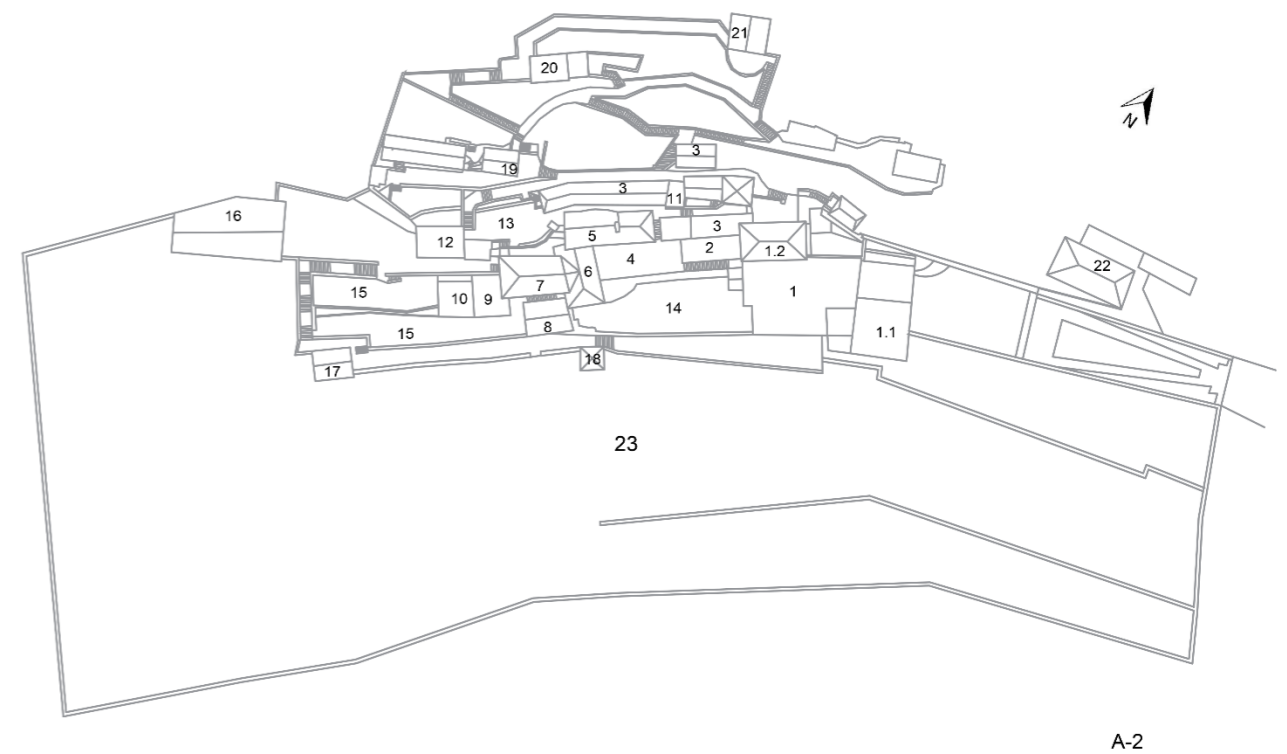
Século XIII	Fundação da Ermida da Memória pelo mercador Hildebrant
1539	Encontro entre D. João de Lencastre e Frei Martinho de Santa Maria
1539-1542	Fundação do Convento Velho junto a Ermida da Memória, com as celas e o refeitório
1542	Fundação do Convento Novo, com a construção da igreja, cozinha, refeitório e celas
1571	Ano de falecimento de D. João de Lencastre e posse de D. Jorge de Lencastre, 2º Duque de Aveiro
1571-1578	Construção da Cerca Conventual, de mais celas, da sacristia e coro
1578	Ano de falecimento do 2º Duque de Aveiro e posse de D. Álvaro de Lencastre e D. Juliana de Lencastre, 3º Duques de Aveiro
1578-1636	Construção da Casa de Romagem, expansão do Convento Novo com a reforma da Igreja, sacristia, coro, antecoro, as celas conectadas, corredor de trânsito, corredor da portaria, início da construção das capelas da serra (Capelas Imperfeitas), estátua do fundador Frei Martinho de Santa Maria,
1626	Ano de falecimento do 3º Duque de Aveiro e posse do ducado por D. Raimundo de Lencastre, 4º Duque de Aveiro
1636-1640	D. Anna Manquire de Lara fica responsável pelo convento, renova e faz da Casa de Romagem sua residência definitiva e completa a construção das Capelas Imperfeitas
1640	Construção do Santuário do Bom Jesus por D. António de Lencastre
Século XIX	Extinção das Ordens Religiosas, e doação régia de parte da serra a Casa de Palmela
Século XX	Aquisição do convento pela Fundação Oriente



- 1 IGREJA
- 2 JARDIM
- 3 RESIDÊNCIA
- 4 HORTAS
- 5 RUÍNAS DA CELA DO IRMÃO AFONSO



- 1 IGREJA
- *1.1 SALA DE EX-VOTOS 1.2 BIBLIOTECA
- 2 PASSAGEM DE TRÂNSITO
- 3 CELAS
- 4 ESPLANADA
- 5 COZINHA
- 6 REFEITÓRIO
- 7 CASA DO BISPO
- 8 CAPELA DA PIEDADE
- 9 CASA DOS ALGUIDARES
- 10 TANQUE
- 11 CASA DO RELÓGIO
- 12 LATRINAS
- 13 TERREIRO DE SANTIAGO
- 14 JARDIM DE SÃO PEDRO DE ALCÂNTARA
- 15 JARDIM
- 16 CASA DOS NOIVOS
- 17 CAPELA DOLCE HOMO
- 18 CAPELA DO SENHOR AMARRADO
- 19 CAPELA DO SENHOR DOS PASSOS
- 20 CAPELA DA PENHA DA FRANÇA
- 21 CAPELA DA NOSSA SENHORÁ DA CONCEIÇÃO
- 22 CASA DO CÍRIO
- 23 HORTAS



- A-1 CONVENTO VELHO
- A-2 CONVENTO NOVO
- A-3 SANTUÁRIO DO BOM JESUS

MORFOLOGIA DA SERRA
 1/25000 1/50000
 CONVENTO NOVO E SANTUÁRIO
 1/1000
 ESCALA

01
 Nº

2023
 DATA

O COMPLEXO DO CONVENTO DA ARRÁBIDA
 UNIVERSIDADE DO ALGARVE
 MESTRADO EM ARQUITETURA PAISAGISTA
 PAULA ANTUNES MEDEIROS

2.3.3. A fundação e a construção do Santuário do Bom Jesus

Foi D. António de Lencastre o responsável pela edificação do Santuário do Bom Jesus em 1650. Queria este construir uma obra que fosse digna de memória, e que mostrasse a sua devoção. O santuário localiza-se na área lateral esquerda do caminho que leva ao Convento Novo. No *Espelho de Penitentes*, Frei António da Piedade afirma que a construção custou dezasseis mil cruzados.

“Vê-se cercada de hum muro de pedra, e cal, cuja circunferência ocupa toda a planície, que a terra faz naquele lugar. Nela se admira hum jardim, aquém o artificioso das murtas e a variedade das flores, fazem agradável objecto da vida, augmentando-se a delicia com muitas fontes de repuxo, cujas aguas lhes comunica huma cisterna por diversos resistos (...) No fim deste âmbito, cercado se levanta hum taboleiro oitavado, e rodeado de grades de ferro, e no meyo se fundou o referido Oratório. Dão-lhe serventia quatro portas em correspondência, que olham para as quatro partes do mundo.” (Piedade, 1728: 101).

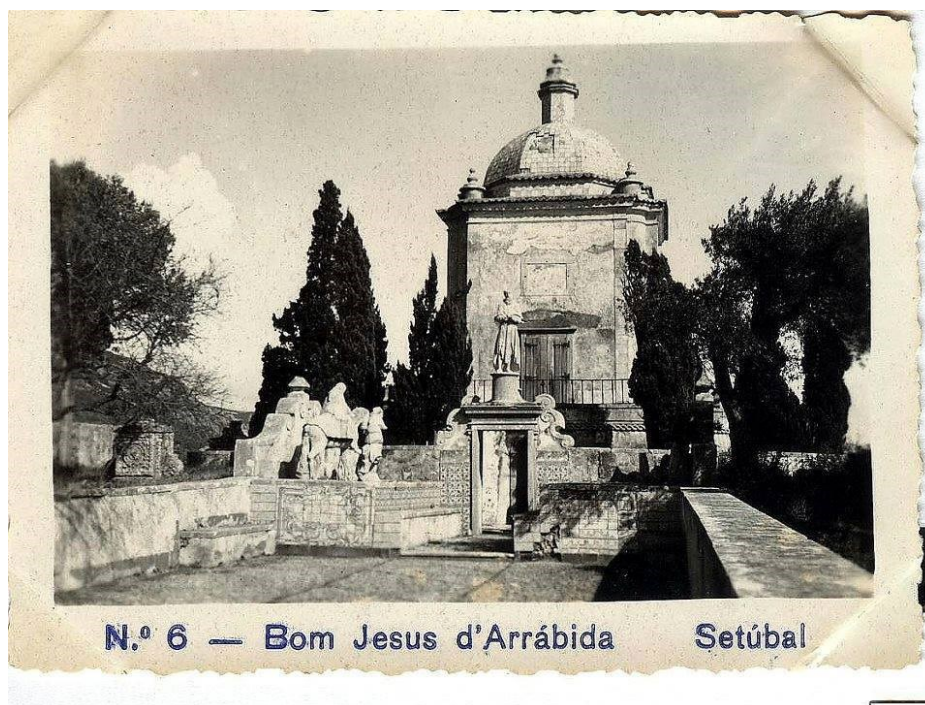


Figura 33 - Santuário do Bom Jesus. Fonte: Célia Lopes.

A estrutura foi delineada pelo arquiteto chamado Irmão Afonso da Piedade, que era da Ordem Terceira da Penitência. O Santuário fica inserido num plano octogonal, composto por um muro, onde o edifício fica centralizado. Ao entrar pelo portão, vê-se de imediato

canteiros na lateral do caminho e uma estátua de S. Simeão Estilita. Ao redor do edifício, existem quatro fontes de repuxo.

A ermida possui quatro portas, cada uma em direção ao ponto cardinal. Na parte superior do altar, existe uma imagem do Menino Jesus numa espécie de oratório revestido a talha dourada (Perestello, 1952).

Nos arredores dos muros do Santuário, D. António de Lencastre mandou edificar umas casas pequenas, conforme o tamanho do Santuário, mas suficientes para uma vida penitente, residindo nelas em alguns dias do ano (Piedade, 1728).



Figura 34 - Santuário do Bom Jesus. Fonte: Rafael Bonapace (2022).

Existe na história portuguesa outro santuário com o mesmo nome, Bom Jesus. Este, por sua vez, está localizado em Braga e mantém o edifício como ainda hoje é encontrado, desde o ano de 1722. A história da primeira ermida chamada de Santa Cruz, entretanto, remete a 1430. Foi integrado como Património Mundial da Humanidade pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), em 2018.

Este edifício difere em muitas partes ao santuário construído na Arrábida. A dimensão, o estilo de construção, a organização dos espaços, as esculturas evocativas. O conjunto do Santuário está localizado numa via-sacra, que inclui diversas capelas, abrigando esculturas da ressurreição de Cristo. A arquitetura é do estilo Barroco assim como a escadaria dos Cinco Sentidos. Enquanto o Santuário da Arrábida, compacto, não é parte de nenhum percurso, tendo apenas no seu octogonal a Ermida, os jardins, as casas em ruínas construídas para D. António e os ermitões, e as peças do sistema hidráulico. Pelo contrário, tal como Paulo Pereira (2007) já elaborara, a comparação da Ermida do Santuário da Arrábida com a Basílica de São Simeão Etilista, na Síria, parece fazer muito mais sentido pois ambas apresentarem uma arquitetura de planta centralizada, típica do Renascimento.



Figura 35 - Santuário do Bom Jesus do Monte, Braga. Fonte: Direção Regional de Cultura do Norte.

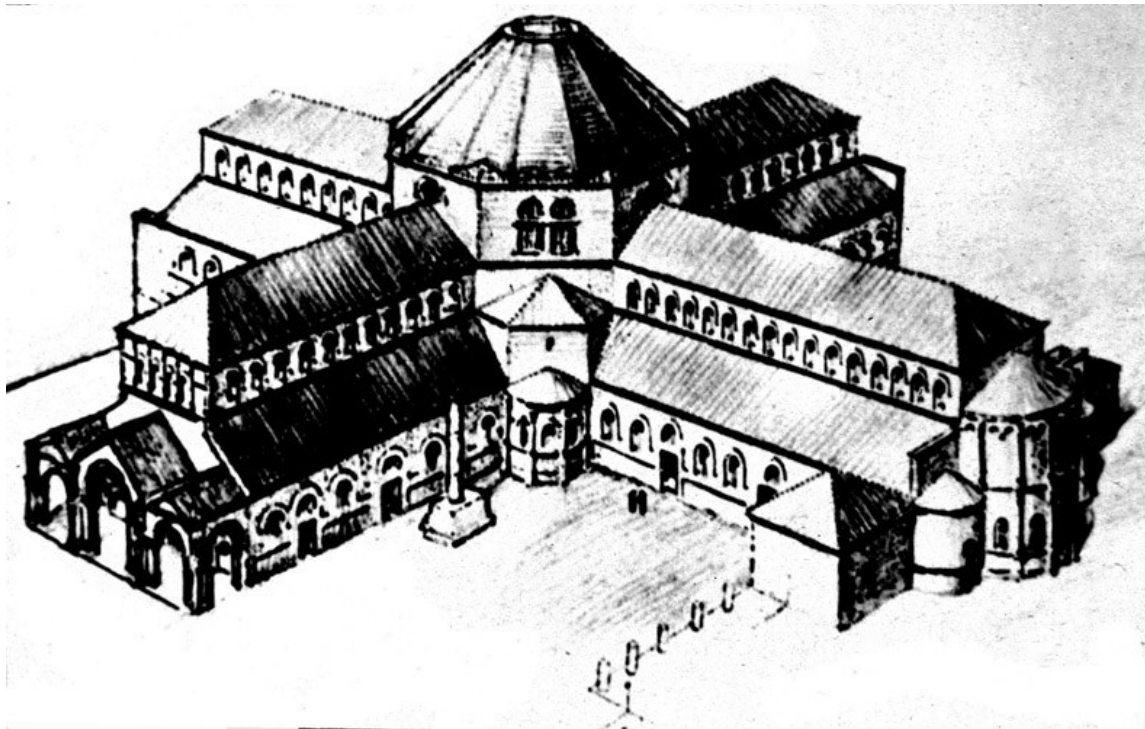


Figura 37 - Santuário de São Simeão, Síria. Fonte: Erik Inglis, Department of Art.



Figura 36 - Planta do Santuário do Bom Jesus, na Arrábida. Fonte: Paula Medeiros (2021).

2.3.4. A Guerra Civil Portuguesa e a extinção das Ordens Religiosas em Portugal

Em Portugal, a primeira metade do século XIX foi marcada pelas Invasões Francesas, partida da Família Real para o Brasil, assinatura da Carta Constitucional e, finalmente, por uma guerra civil que opôs Liberais contra Absolutistas, terminando com a vitória do Liberalismo, em 1834.

Entre as primeiras medidas dos Liberais conta-se a extinção das Ordens Religiosas e incorporação dos seus bens na Fazenda Pública, por decreto de D. Pedro, a 28 de maio de 1834. Tal decreto, como era de se esperar, teve impacto no Convento da Arrábida, e os religiosos que lá viviam tiveram que deixar o país. Grande parte da Serra da Arrábida passou a ser da Casa de Palmela, por doação régia, como recompensa pelo apoio dado na restituição do trono a D. Maria II. Tratando-se de uma família poderosa e abastada, dona da Quinta do Calhariz, que era considerada um caso exemplar de exploração e gestão da terra, a Casa Palmela demonstrou possuir a visão certa para a salvaguarda e proteção da serra e do espaço conventual (Varela, 2022).

Parte II: A Água e o Conventinho da Arrábida

3. A gestão da água em conventos e mosteiros

Historicamente, a disponibilidade de água condicionou, desde sempre, a fixação do homem no território e o desenvolvimento das comunidades humanas. Entre os séculos XVI e XIX, a presença de água potável era um fator determinante, para a sustentabilidade das comunidades religiosas. Para além das necessidades básicas de beber, cozinhar e lavar, a água também era necessária para a agricultura, criação de animais e para a rega dos jardins, sendo que muitos possuíam plantas medicinais.

Os conjuntos monásticos revelam um conhecimento exímio no uso da água. Durante a Idade Média e Moderna, para que funcionassem em condições de higiene adequadas, os conventos e mosteiros dependiam de um sistema hidráulico eficiente, que incluía a captação de água potável e o seu transporte através da gravidade, armazenamento e distribuição. Por outro lado, também tinham um sistema que garantisse as descargas das águas residuais domésticas e águas pluviais. Nos conventos e mosteiros, a água era usada para várias finalidades: usos domésticos como cozinhar e para higiene pessoal; para tarefas agrícolas, como criação de animais e rega de hortas e jardins; para acionar engenhos como moinhos e noras; e para o sistema de saneamento. Para tal, a água era, muitas vezes, captada a partir de cursos naturais, de fontes ou nascentes (por vezes as nascentes eram afastadas) e transportada, por gravidade, recorrendo a lanços subterrâneos, à superfície ou elevados, até aos reservatórios (Jorge, 2018).

Os espaços conventuais (edifícios e cercas) continham uma enorme diversidade de soluções hidráulicas, baseadas em estruturas construídas, que permitiam a recolha e armazenamento da água das chuvas (principalmente caleiras e cisternas, mas também aquedutos e tanques) ou a captação, transporte, armazenamento e distribuição da água subterrânea (minas, caleiras, aquedutos, tanques e levadas).

O complexo conventual da Arrábida baseou a gestão e uso da água a partir do aproveitamento de águas subterrâneas e águas superficiais, através de dois sistemas hidráulicos independentes perfeitamente ajustados às condições naturais pré-existentes.

A construção da paisagem hidráulica religiosa em Portugal

Durante a Idade Média e a Moderna, Portugal foi palco de uma intensa atividade religiosa, construindo-se muitos conventos e mosteiros. Muitos desses conjuntos monásticos e conventuais tinham sistemas hidráulicos complexos para a obtenção e distribuição de água, tanto para uso dos próprios religiosos, como para a rega, tarefas domésticas e tarefas agrícolas.

Em Portugal, entre os casos de estudo mais importantes, e interessantes sob o ponto de vista histórico, religioso, sociocultural e tecnológico, consideram-se os sistemas hidráulicos do Convento de Cristo em Tomar, do Mosteiro de Alcobaça, do Convento de Santa Clara-a-Nova em Coimbra e do Mosteiro de Santa Maria da Vitória em Batalha. A nível de escala e ordem religiosa, também é possível identificar o Convento dos Capuchos em Sintra e o Convento do Capuchos em Buçaco ou Bussaco.

Convento de Cristo, Tomar

O Convento de Cristo em Tomar é um dos exemplos da construção de um conjunto arquitetónico onde o sistema hidráulico foi determinante para o desenvolvimento e a evolução urbana de Tomar. Reconhecido como Património Mundial pela UNESCO desde 1983, o Convento de Cristo foi a casa dos Templários, antes da sua incorporação na Ordem de Cristo e tem sido investigado (Guimarães, 1901; Castelo, 1989; Jana, 1990; Bento, 2013 e 2014) por diversos autores nas últimas décadas, que resultaram em descobertas recentes muito importantes para a história do convento, de Portugal e da Hidráulica em conventos (Jorge, 1999; Antunes, 2009 e 2012; Dias, 2017; Freitas, 2018; Felipe, 2019; Marques, 2021 e Rodrigues et al, 2022).

A construção do Castelo em Tomar que viria a tornar-se sede da Ordem do Templo, tem uma localização privilegiada, na margem direita do Rio Nabão. Sob a proteção dos cavaleiros templários, a Vila de Baixo vem a ser definida também na margem direita do rio. No século XIV a Ordem dos Templários é extinta a mando do Papa Clemente V (1264 -1314) devido às perseguições do rei francês Felipe IV (1268 – 1314). A Ordem de Cristo vem a herdar os bens da Ordem do Templo em Portugal.

Com uma relação muito próxima à Coroa Portuguesa, a Ordem de Cristo prosperou e torna-se ainda mais importante quando usa o seu poder económico para financiar as expedições do plano dos Descobrimentos.

A Ordem de Cristo exercia o seu poder sob um vasto território, era detentora dos recursos e exploração do Rio Nabão desde 1510, e tinha toda a autoridade sobre a construção e gestão dos moinhos e lagares.

O complexo arquitetónico do Convento de Cristo construído para albergar uma comunidade de cerca de uma centena de religiosos, tinha o mais sofisticado sistema hidráulico que se conhece em Portugal. Esta avaliação tem como base o facto de ter um complexo sistema de filtragem das águas cinzentas, usarem bombas para extrair água das cisternas cerca de 1530 e terem construído no início do século XVII todo o sistema e o aqueduto com vista à criação de condições para o desenvolvimento da comunidade religiosa. A comprovação da existência de bombas de água para extrair água das cisternas no século XVI, refuta a teoria que o sistema funcionava apenas por gravidade (Rodrigues et al, 2023).

O sistema hidráulico constituído por minas, nascentes, poços, tanques, cisternas, aqueduto, rodas hidráulicas, incluía dois circuitos. Um usava água limpa e o outro dependia da reutilização da água. As águas cinzentas eram captadas da cozinha e das lavagens e misturadas com outros materiais orgânicos, criando um fertilizante natural e era conduzida para a irrigação da horta dos frades (Rodrigues et al, 2023). Por outro lado, foram construídas levadas para o transporte da água recolhida na Ribeira da Ribafria, para a rega das áreas de plantio e eram armazenadas em dois tanques próximos do convento (Jorge, 1999).

A construção do aqueduto em 1593 foi a mando do Rei Felipe I de Portugal, com o propósito principal de fornecer água potável para o convento. O Aqueduto do Convento de Cristo foi o primeiro a ser construído para abastecimento exclusivo de um convento em Portugal, visto que os outros aquedutos construídos até ao século XVI tinham como função abastecer cidades (Antunes, 2009).

A água é transportada por gravidade pelo aqueduto desde a nascente até ao convento, recorrendo a três tipos de soluções em caleiras de pedra calcária: aéreas, subterrâneas e superficiais. A disposição dos troços de caleira interceta o terreno com o tipo (aéreas, subterrâneas ou superficiais) que melhor se ajusta às necessidades de funcionamento. A

circulação de água no interior da cerca faz-se a partir da Cadeira d'El Rei, tanque que marca a entrada do aqueduto na cerca conventual. Trata-se um enorme tanque onde a água é para abastecer parte da rega e para o sistema hidráulico no interior do Convento de Cristo e a criação de Peixe (Antunes, 2009).

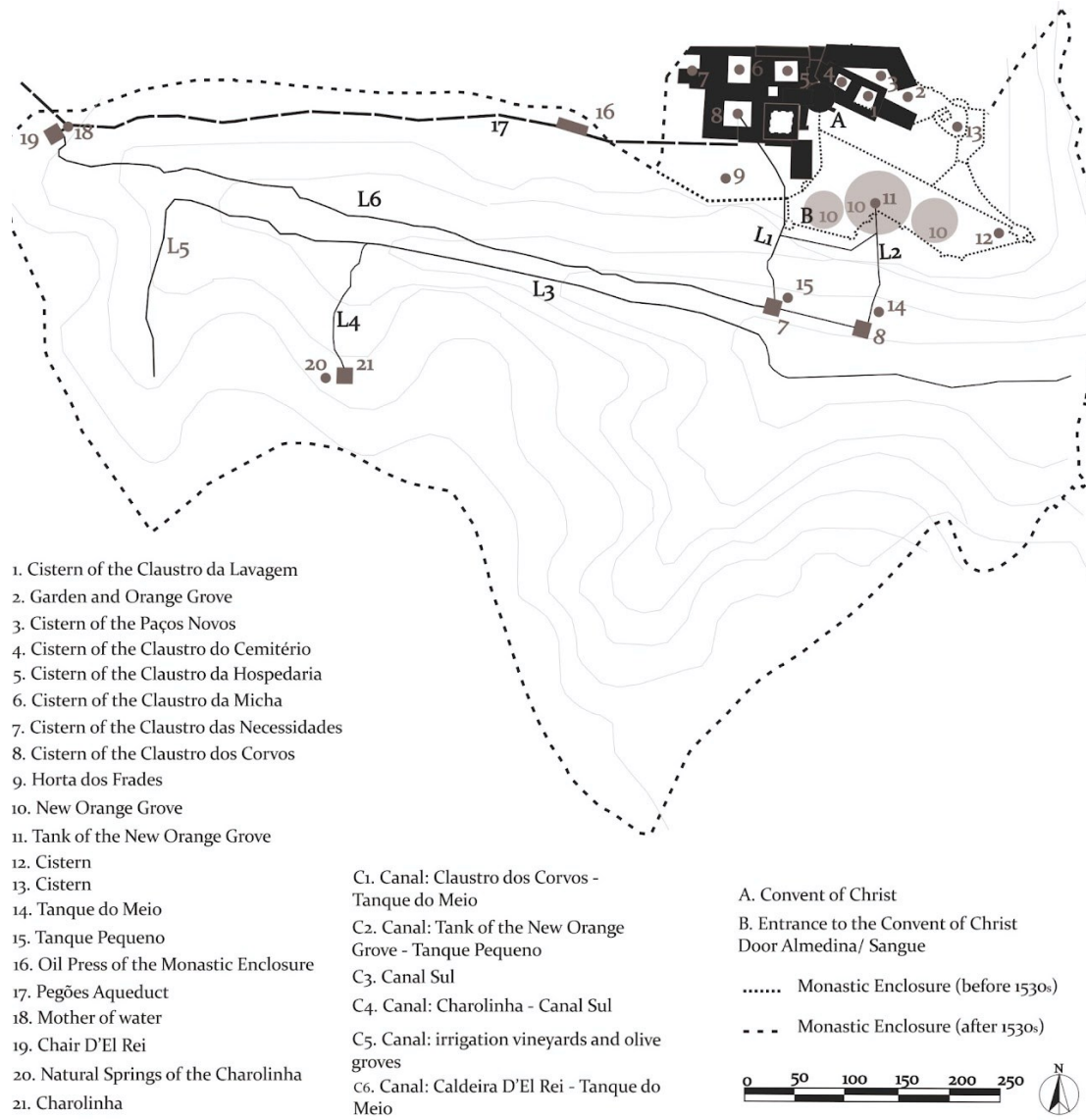


Figura 38 - Limites do Convento de Cristo e suas estruturas hidráulicas 2023. Fonte: Rodrigues et al.

Embora os Conventos de Cristo, em Tomar, e da Arrábida, em Setúbal, se integrem em contextos paisagísticos com similitudes em termos geológicos, hídricos e botânicos, o sistema hidráulico do Convento de Cristo, apresenta grandes diferenças face ao Conventinho da Serra da Arrábida, devido ao contexto histórico, social e religioso. Enquanto a Ordem de Cristo teve uma grande importância na história portuguesa em termos de influência e poder aquisitivo, os franciscanos observantes do Convento da Arrábida renunciavam de qualquer tipo de privilégio para viverem o mais próximo da simplicidade e pobreza de um eremitério. A necessidade de água que existia no Convento de Cristo em razão da comunidade religiosa e militar, era muito maior que a necessidade da pequena comunidade do Convento da Arrábida, justificando a existência de um património hidráulico muito mais complexo no Convento de Cristo. Como já vimos, o aporte arquitetónico e tecnológico do sistema hidráulico do Convento de Cristo era muito mais sofisticado. Por outro lado, na Serra da Arrábida o sistema hidráulico conventual era completamente dependente da circulação da água por gravidade, recorrendo no que respeita às águas subterrâneas apenas aos mananciais do interior da cerca conventual, ao contrário do Convento de Cristo que recorreu também a nascentes localizadas a mais de 7 km, através do aqueduto.



Figura 39 - Aqueduto do Convento de Cristo. Fonte: Eduardo Lima.

Mosteiro de Alcobaça

O Mosteiro de Alcobaça e o seu sistema hidráulico é outro caso importante em Portugal. Fundado no século XII, pela Ordem de Cister, caracteriza-se por uma arquitetura gótica, ainda dentro dos padrões cistercienses de uma estrutura simples e austera (Tomé, 2016), e foi classificado como Património Mundial pela UNESCO, em 1989. Os Cistercienses de Alcobaça tinham uma colaboração com o Rei D. Dinis, com o propósito de aclamar territórios da região da Extremadura, a fim de desenvolver agricultura (Martins, 2015; Natividade, 1922; Souza, 1929). Eram responsáveis por decidir onde e quais espécies plantar na cerca monástica, e nos campos de agricultura à volta, assim como em toda a área que constituía o couto (Puga, 2020).

A agricultura desenvolvida pelos monges era tão sofisticada que ficaram conhecidos como os monges agrónomos, e sabe-se que tinham interesse e eram informados por algum aporte teórico, pois na biblioteca de Alcobaça encontrava-se tratados de agronomia. Para além disso, beneficiaram do saber acumulado ao longo de séculos de prática da agricultura e disseminado através de uma rede de informações trocadas entre as comunidades da Ordem, tanto em Portugal como na Europa (Puga, 2020).

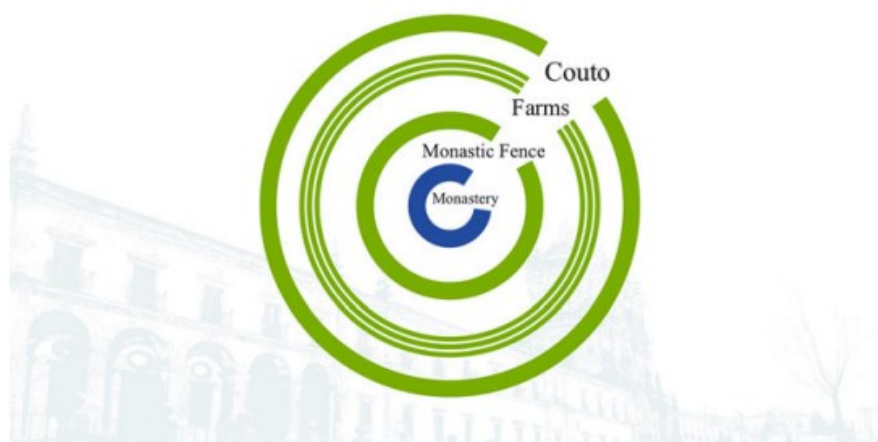


Figura 40 - Categorização dos Espaços de Domínio Monásticos de Alcobaça. Fonte: João Puga. 2016.

O abastecimento de água (Gonçalves, 1997; Alho, 2013; Maduro, 2015; Jorge, 2019; Puga, 2020) do mosteiro era feito através da água subterrânea de um aquífero a 3,5km localizado a sudeste de Alcobaça, em Chiqueda de Cima. Mas a parte mais importante do

sistema era um canal de irrigação ligado diretamente ao rio Alcoa, que fornecia a rega aos campos, pomares e hortas existentes (Puga, 2020).

A água captada em Chiqueda era conduzida pelo aqueduto ao longo do vale do Rio Alcoa, sendo o aqueduto em partes subterrâneo e em partes superficial, respeitando os deníveis do terreno. Ao se aproximar do edifício, a água era conduzida a um pequeno tanque. A partir desse ponto, era distribuída pelo edifício, sendo o primeiro ponto o lavabo (Jorge, 2019).

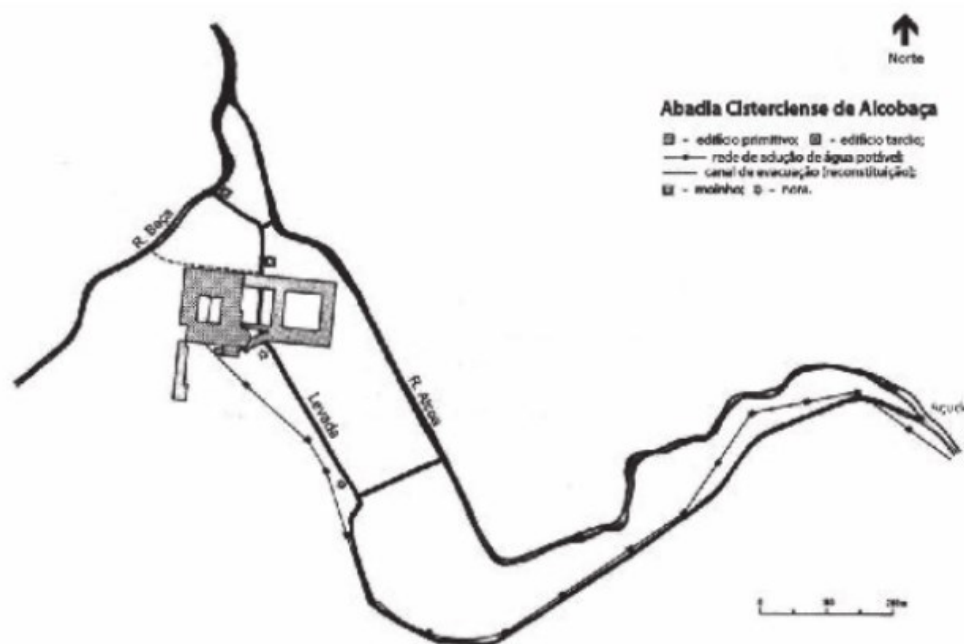


Figura 41 - Sistema hidráulico do Mosteiro de Alcobaça. Fonte: Virgolino Jorge. 2019.

Em termos de comparação entre o Mosteiro de Alcobaça e o Convento da Arrábida, nota-se a mesma grandeza de diferenças que no caso anterior, devido à escala e ao contexto religioso. A Ordem de Cister possuía enormes extensões de campos agrícolas e de experiências de agricultura, e o que acumulavam monetariamente era investido na compra de livros e na expansão do próprio mosteiro. Foram responsáveis por uma grande transformação do território, desde obras relacionadas com a hidráulica, como a construção da levada para a recolha de água da nascente, a nivelção dos terrenos do mosteiro por causa das cheias do rio, bem como a dessalinização do solo para o tornar produtivo.

Convento de Santa Clara-a-Nova

O Convento de Santa Clara-a-Nova é um importante monumento histórico em Coimbra. No século XVII é determinado pelo Rei D. João IV que Frei João Turrino construção de um mosteiro, para que acolhesse sepultura de reis, o que aconteceu desde logo com a sepultura da Rainha Santa Isabel, padroeira de Coimbra e canonizada pelo Papa Leão X, a pedido de D. Manuel I. O convento abrigava a comunidade das Freiras Clarissas, ordem religiosa feminina de clausura monástica, fundada por Santa Clara de Assis a pedido de São Francisco de Assis.

Frei Turrino baseou-se em tratados arquitetónicos da época como *Tercero y quarto libro de architettura* (1537, 1540) e os *Quattro Libri dell'Architettura de Andrea Palladio* (1570) para arquitetar o Mosteiro de Santa Clara-a-Nova (Craveiro, 1990; Silva, 2000; Macedo, 2006)

No século XVIII, o mosteiro sofria com uma insuficiência no abastecimento de água pelo aqueduto original seiscentista, que nascia no Vale do Inferno e seguia até à cerca do mosteiro, justificando a construção de outro Aqueduto, em 1798, pelo arquiteto Manuel Alves Macomboia (Macomba, 1789; Tavares, 2016; Gomes, 2018), que evidencia a potencial complexidade das propostas de engenharia em finais de setecentos. O referido arquiteto propôs duas alternativas, uma que previa um traçado integral do aqueduto até à cerca conventual; e uma que ligava ao aqueduto original, seguindo ali o último troço. Armazenava água na nascente de Cruz de Morouços, Granja. Dessa nascente a água seguia através de uma galeria subterrânea até ao aqueduto (Gomes, 2013). Desconhecem-se as razões concretas para que o Aqueduto nunca tivesse sido finalizado, mas algumas fontes citam a Guerra Peninsular e as Invasões Francesas como razões para a interrupção das obras no Mosteiro de Santa Clara-a-Nova. O arquiteto Manuel Macomboia falece em 1815, sem nunca ter visto sua obra finalizada.

Ambas as Ordens religiosas, do Mosteiro de Santa Clara-a-Nova e do Convento da Arrábida, eram de origens Franciscanas, e levavam uma vida de penitência, simples e pobre. As Clarissas do Mosteiro de Santa Clara-a-nova viviam em clausura, enquanto os Arrábidos viviam a ideia da solidão e do *desertum*. A escala e a comunidade eram, no entanto, muito diferentes. Em 1681, viviam no Mosteiro de Santa Clara-a-Nova oitenta

freiras e quatro educandas (Bonifácio et al, 1991), enquanto na comunidade do Convento da Arrábida permaneceu pequena ao longo dos anos.

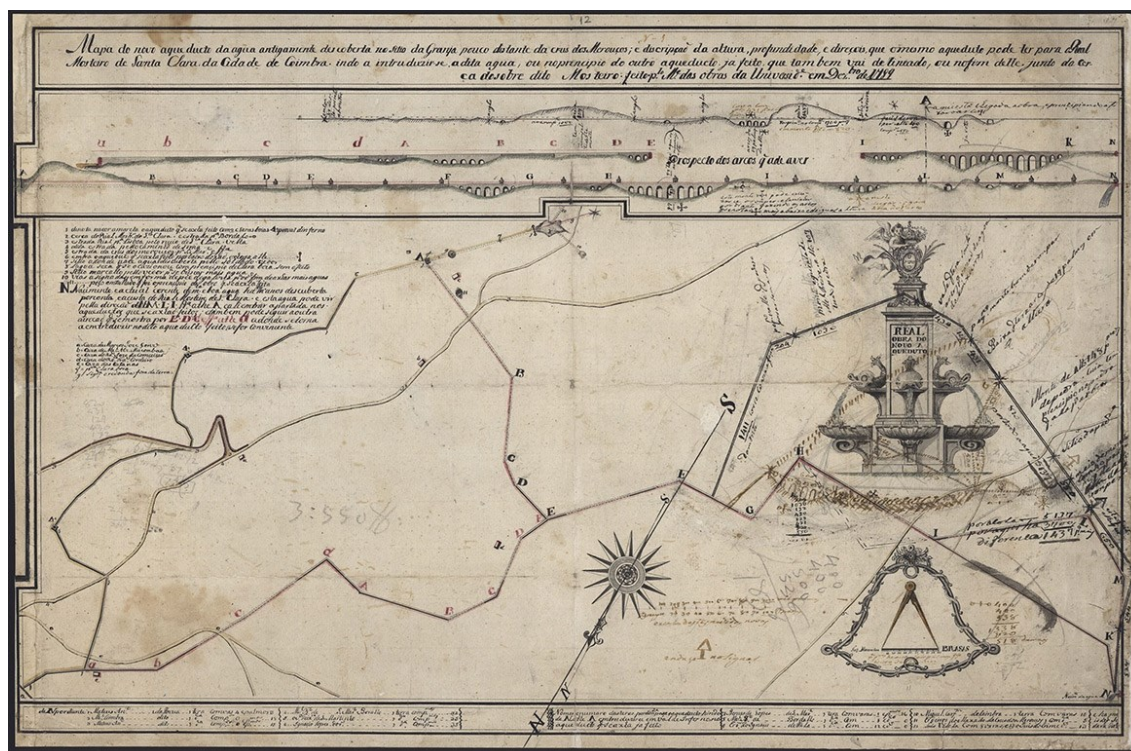


Figura 42 -Projeto de Construção do Aqueduto. 1789. Fonte: Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra, ms. 3377 – 29.

Mosteiro de Santa Maria da Vitória

O Mosteiro de Santa Maria da Vitória, também conhecido como Mosteiro da Batalha, é um importante monumento histórico em Portugal, construído entre os séculos XIV e XV. O mosteiro de Ordem dominicana é famoso pela sua arquitetura gótica e também pelo seu complexo sistema hidráulico bem preservado (Luiz, 1827; Correia, 1929; Larcher, 1932; Vitorino, 1955; Gusmão, 1962; Neto, 1997; Soares, 2001).

Inicialmente, a água potável disponível aos frades, era por um poço escavado no claustro principal, onde ainda há uma nascente. Em 1436, deu-se ordem para captar a água em Jardoeira, a 0,9km de Batalha. Uma nascente e duas mães d'água, junto ao Castelinho de Santo António, compõem o sistema hidráulico (Senos, 2007; Alho, 2008; Jorge, 2017). A arquitetura gótica tem um papel no escoamento das águas pluviais com a estrutura do arcobotante; uma construção em forma de meio arco,

erguida na parte exterior dos edifícios que tem tanto função de estrutura na repartição dos pesos e apoio das paredes, como no escoamento da água dos terraços, associadas aos pináculos, às gárgulas e ao escoamento a nível do solo (Alho, 2008).

A água recolhida em Jardoeira era transportada através da gravidade numa caleira. Atualmente o trajeto encontra-se interrompido devido às obras de abertura e construção da variante à Estrada Nacional nº1. Em continuação, na parte oeste do terreiro da igreja, havia um chafariz com um tanque e duas bicas. Na parte final da rede de distribuição a água seguia para o lavabo do claustro principal, onde era repartida para a cozinha e outras áreas de necessidade dos religiosos (Jorge, 2017).

O Mosteiro da Batalha também detém estruturas chamadas de Capelas Imperfeitas, assim como na Serra da Arrábida. As Capelas do Mosteiro da Batalha foram construídas por D. Duarte em 1434, com a intenção de ser o local do seu túmulo, mas também de outros reis que o sucedesse. Assim como as capelas da Arrábida, são chamadas de imperfeitas por não terem sido acabadas, tendo o rei D. Duarte falecido em 1437. São finalizadas apenas no reinado de D. Manuel, no século XVI (Alho, 2008).

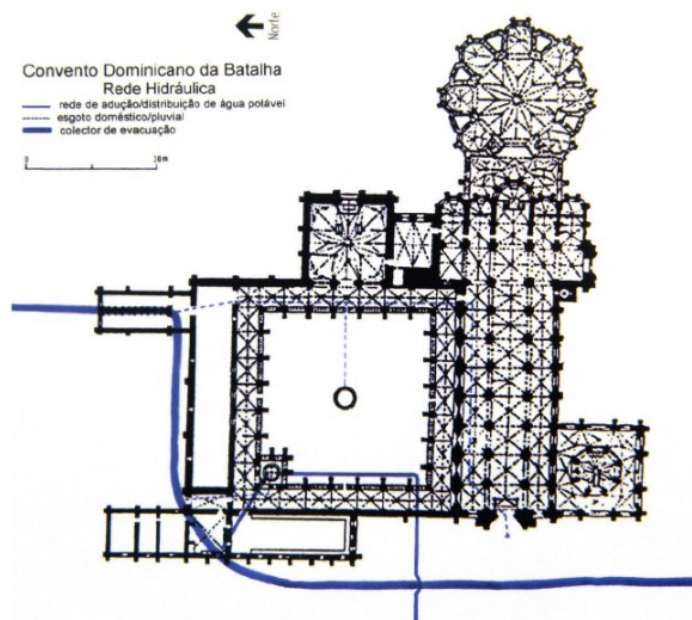


Figura 43 - Planta com redes internas de abastecimento de água e saneamento. Fonte: Virgolino Jorge 2017.

Convento dos Capuchos

O Convento de Santa Cruz da Serra (Cunha, 1905; Gaspar, 2005; Piedade, 1728; Gaspar, 2017) em Sintra, é dos casos que apresenta maior semelhança ao Convento da Arrábida. Fundado em 1560, por D. Álvaro de Castro, no alto da Serra de Sintra, acolhendo os Franciscanos “arrábidos”. O arquiteto do convento foi Frei Pedro de Antoria, franciscano que passou pelo eremitério do Convento da Arrábida (Pacheco, 2021). O abastecimento hídrico do convento era feito a partir da Casa das Águas, que consistia numa cisterna e nas instalações sanitárias, a água era retirada de uma nascente e conduzida por um aqueduto. A partir da cisterna, a água era decantada numa tina de pedra e distribuía-se pelas fontes através de caleiras, sendo armazenadas em dois tanques antes de continuar para a rega da horta (José, 2013).



Figura 44 - Claustro do Convento dos Capuchos em Sintra. Fonte: José Marques Silva.

O Convento de Santa Cruz da Serra apresenta imensas similaridades com o Convento da Arrábida, na verdade, as suas histórias complementam-se. Foram fundados com 20 anos de diferença e apresentam inúmeras características em comum. Conventos franciscanos isolados, pobres, rodeados pela mata que permite a idealização do *desertum*, possibilitando a vida de orações e penitências.

A arquitetura dos conventos assemelha-se fortemente, foram construídos em níveis, com materiais locais, embrechados de conchas e pedras de calcário (Gaspar, 2017). O sistema

hidráulico funciona de forma semelhante, um pouco mais simples no Convento dos Capuchos. A água recolhida de nascente, era conduzida por caleiras até às fontes e armazenada em tanques antes de seguir para a rega das hortas. Os conventos também compartilham uma personalidade ilustre: Frei Agostinho da Cruz.

Frei Agostinho teve o noviciado e viveu no Convento de Santa Cruz da Serra por 40 anos, antes de seguir para a Serra da Arrábida. O seu nome deriva do próprio convento.

“Nasci, e renasci na casa em dia
De Santa Cruz, da Cruz o nome tenho,
[....]”



Figura 45 - A esquerda é possível notar a fonte da entrada do Convento dos Capuchos em Sintra. Fonte: José Marques Silva.

Convento do Bussaco

Assim como o caso do Convento de Santa Cruz da Serra em Sintra, o Convento de Santa Cruz do Bussaco é outro dos casos que apresenta características semelhantes ao Convento da Arrábida que merecem atenção (Sacramento, 1721; Borges, 2011).

Fundado em 1628, pela doação de terras feita pelo bispo D. João Manuel aos Carmelitas Descalços. O convento está localizado numa área protegida em Mealhada e é considerado

o único deserto carmelita em Portugal. O convento tornou-se conhecido pelos ritos religiosos carmelitas rigorosos que os monges viviam, como as penitências e mortificações.

Como no caso dos arrábidos, o esforço feito para organizar o espaço e a vida do mosteiro reflete uma ideia prevalente de que os desertos são lugares sagrados. A busca pelo *desertum*, o isolamento e solidão, a mata como reflexo do deserto da Bíblia e a ideia do Paraíso. O mosteiro deveria ser construído longe das cidades e da civilização, adquirindo, assim, a representação exemplar de eremitério (Borges, 2011).

O Complexo era composto pela capela, o edifício conventual, ermidas de devoção, habitações e as Ermidas dos Santos Passos, que compunham a Via Sacra. Sendo o objetivo das ermidas de habitação, isolar por completo os religiosos. Só podiam lá habitar os religiosos que obtivessem o consentimento do Reitor do Convento, e era composto por um oratório, sacristia, cozinha, cela, pátio e horta (Borges, 2011).



Figura 46 - Convento de Santa Cruz do Bussaco. Fonte: Lurdes Craveiro.

A Mata do Bussaco é contemplada com muita água subterrânea e superficial. No que chamam de Trilho da água, são identificadas várias fontes de água: Fonte Fria, Fonte de Santa Teresa, Fonte de Santo Elias, Fonte de São Silvestre e Samaritana.

O Convento de Santa Cruz do Bussaco e o Convento da Arrábida assemelham-se muito nos ideais de eremitérios, isolados, para a contemplação da solidão e o contacto com Deus nas orações, defendidas por ambas as ordens religiosas. Eram pobres, austeros e penitentes. Enquanto o Convento da Arrábida teve de criar meios inteligentes para a

captação de água pela aspereza da Serra da Arrábida, os Carmelitas do Bussaco tiveram mais facilidades com a disponibilidade deste recurso na mata do Bussaco, até aos dias de hoje conhecida pela forte presença da água.

4. O sistema hidráulico do Conventinho da Arrábida

O sistema hidráulico do Conventinho da Arrábida foi estudado para o Simpósio Internacional Hidráulica Monástica Medieval e Moderna por António Quintela, João Luís Cardoso, José Mascarenhas e Maria Helena Abecasis, em 1993, promovido pela Fundação Oriente. Nas Atas do Simpósio, publicadas em 1996, sob o nome de “*Água no Convento da Arrábida*”, é feita uma descrição sumária, tanto da história do convento, como do sistema hidráulico.

Tal descrição foi uma base importante para entender o funcionamento do Sistema Hidráulico, a partir da qual se avançou para o aprofundamento do conhecimento sobre a constituição e funcionamento dos dois sistemas hidráulicos do espaço conventual, da Arrábida. Para isso foi fundamental a metodologia utilizada na investigação, que integrou e cruzou temas da História, Geografia, Botânica e Paisagem, juntamente com a análise biofísica e cultural do sistema-paisagem e o trabalho de campo no sentido do levantamento das estruturas hidráulicas. A abordagem integradora e relacional dos distintos temas permitiu acrescentar conhecimento sobre a gestão sustentável e o uso eficiente da água no complexo conventual da Arrábida, que levou à autossuficiência da sua comunidade religiosa.

4.1. O Convento Novo: A gestão e o uso da Águas Subterrâneas. Descrição do sistema: Minas, Caleiras, Fontes e Tanques

Como já se referiu o Convento Novo integrou na sua construção a única nascente da encosta sul da Serra da Arrábida. No entanto, a insuficiência do seu caudal, embora permanente, exigiu a busca de outros meios para o abastecimento de água ao convento. O fornecimento de água para o Convento Novo é feito, num período posterior impossível de datar, através de minas subterrâneas escavadas na encosta e construídas com pedra

calcária do próprio local. A construção do Conventinho em níveis, a diferentes cotas, encaixados na vertente, aproveitando-se do declive e da própria arquitetura, permite o uso da gravidade para a captação e condução da água.

O mapeamento do sistema hidráulico (Fig. 47) permitiu definir o caminho da água desde a sua origem até ao seu destino, ou seja, desde as minas, passando pelas caleiras, até ao convento. As galerias subterrâneas que abastecem de água o espaço conventual são quatro. As minas 1 e 4, em cotas mais baixas, percorrem dezenas de metros no interior da encosta afluindo à superfície, em pequenas caixas de decantação à saída/ entrada das minas, para seguirem em caleiras, primeiro cobertas ao nível do solo ou no coroamento de muros de suporte, e depois correndo ao ar livre, integradas nas paredes e coberturas dos edifícios e pavimentos exteriores do convento, diretamente para a Fonte da Cozinha. As minas 2 e 3 localizam-se em cotas mais elevadas. As suas águas juntam-se e seguem para a Fonte dos Passarinhos, para depois se juntarem na zona da Fonte da Cozinha, à água proveniente das minas 1 e 4. De acordo com Quintela et al (1993), o caudal da água das minas era de $5.5 \text{ m}^3/\text{dia}$.

O mapa (página 105) de reconstituição do sistema hidráulico foi desenvolvido tendo por base a informação recolhida nas visitas e trabalho de campo, onde foram documentadas as coordenadas geográficas da entrada, bifurcação e troços iniciais das minas, utilizando o software Mergin Maps. Depois os dados foram sincronizados com o software de georreferenciamento QGIS.

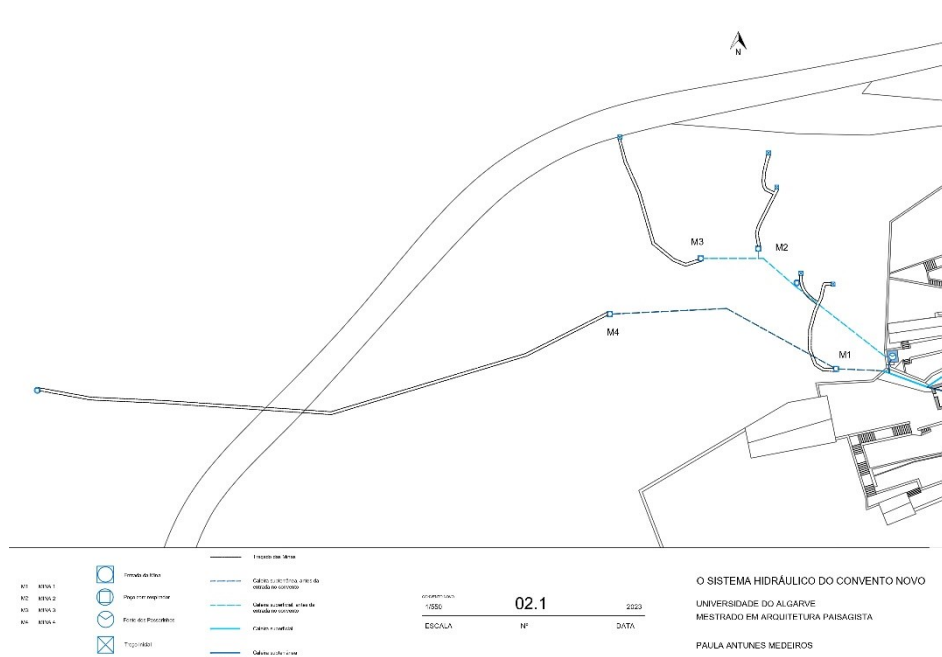


Figura 47 - Esquema do caminho das águas a partir das Minas. Fonte: Paula Medeiros (2022).

A Serra da Arrábida é formada por rochas calcárias cujas fendas, cavidades e porosidade promovem a infiltração de água da chuva responsável pela recarga dos lençóis freáticos. Para além das razões citadas nos pontos anteriores sobre a fixação dos religiosos na área – o cunho religioso da serra com a Ermida da Memória, a paisagem que era uma idealização do céu, a dificuldade de acesso tornando a vida solitária assim como desejavam – a presença de água também foi um fator importante para a implantação da comunidade religiosa na Serra da Arrábida. No *Espelho dos Penitentes e Crônicas da Provincia da Arrábida* do Frei António da Piedade (1728), a fonte bibliográfica mais abrangente que descreve a vida conventual na província durante dois séculos (XVI e XVII), é relatado a presença de uma nascente sob o altar do Convento:

“Contigua à Ermida está huma Porta, que entrando por ella, os que seguem o caminho da mão esquerda, participando da sombra, que faz o frondoso das arvores sylvestres, encontram com huma fonte de vistoso embrechado, cuja cristalina água, todas a julgam fútil, e ninguém deixa de a reconhecer mimosa por delicada. Nasce de huma penha, que fica debaixo do Altar môr da Capella, e não podia ter operações ruins, quando se preza de hum nascimento tão illustre. No mais ardente do Estio não falta, e neste anno de 1715 em que secarão as mais nomeadas fontes e celebrados rios do Reyno, ella sempre se conservou, ainda que com uma diminuição, mas não aquella, que se podia recear à vista da calamidade do tempo, e aspereza da Serra.” (Piedade, 1728: 63).

No ano de 1542 eram apenas cinco freis no convento. Entretanto com a licença do Padre Geral para Frei Martinho receber noviços, em 1546 já contavam com 12 habitantes – um superior, que se tornara o guardião do convento e 11 frades (Perestello, 1952). Para dar resposta a uma necessidade crescente de água, iniciou-se a construção das minas.

O complexo do convento foi construído com materiais locais (pedra, terra, madeira, cal fabricada a partir do calcário) que se construíram, incluindo os edifícios, escadas, muros

de suporte, muro da cerca conventual e as infraestruturas hidráulicas: minas e poços caleiras e tanques. O uso de materiais locais, além de ser mais prático e económico, também a identidade cultural da região. Utilizando materiais característicos da área, o convento integra-se mais na paisagem e cria uma conexão com a história do lugar.

Quatro minas foram construídas fora do perímetro do convento, mas no interior da cerca, a uma altitude superior à dos edifícios. A captação da água subterrânea é feita por estruturas verticais (poços) que a encaminham para as minas no interior da encosta, sendo conduzida no exterior por caleiras, através da gravidade, pelos diferentes níveis do terreno e do convento.

Escavadas nas rochas, as minas possuem comprimentos e ramificações diferentes. Os esquemas de ramificações são uma representação aproximada da realidade das minas, considerando que a obtenção de coordenadas geográficas exatas para as estruturas subterrâneas é um desafio, devido às limitações impostas pela natureza subterrânea e pelos recursos disponíveis para a obtenção de medidas precisas. Para a elaboração dos esquemas, foram realizadas projeções baseadas em vídeos capturados do interior das minas, comparando-as com os comprimentos de cada mina e em alguns casos com as coordenadas geográficas dos poços, que emergem à superfície.

A Mina 1 é a mais próxima do convento, dispendo de um comprimento de 28 metros e a sua entrada/porta encontra-se à cota de 237,48 metros de altitude (Quintela, 1993). A galeria ramifica-se duas vezes: a primeira a 16 metros da entrada, onde se eleva através de uma rampa e ramifica-se novamente terminando num poço que coincide com o início da mina e por onde a água da chuva entra no seu interior.

O interior da Mina 1 possui uma largura de 0.50 m e altura de 1.30 m. A água é conduzida por pequeno canal escavado no centro do chão da mina, saindo junto à parede direita da porta e termina numa câmara de decantação com dimensões de 0.75 m de largura e 0.60 m de profundidade, localizada no exterior. O objetivo da decantação é separar as partículas mais pesadas da água, permitindo que a água limpa siga o seu curso pela caleira coberta ao longo da encosta em direção ao convento. Numa das ramificações da Mina 1, existe um poço que servia tanto de dreno para captação da água da chuva que escoava pela encosta, como para arejar a mina. Tem secção circular com 0.50 m de diâmetro sobreposta a um muro de suporte com 0.50 m de altura.



Figura 48 - Esquema do percurso da Mina 1. Fonte: Paula Medeiros (2022).

1 – Corresponde a entrada da Mina 1.

2 - Ramificação contendo um poço que emerge à superfície.

3 – Segunda ramificação do trecho.



Figura 49 - Entrada da Mina 1, interior e poço de respiração. Fonte: Paula Medeiros.

A Mina 2 encontra-se a uma cota de 249,22 metros de altitude, dispõe de um comprimento de 26 metros (Quintela, 1993), e apresenta duas ramificações sendo que numa delas a cobertura corresponde a uma abóbada de tijolo burro, e não em lajes de calcário em V invertido que é a solução mais comum. De todas as minas é a que se encontra a uma cota mais elevada e atualmente é uma das que possui mais água, sendo que nunca secou mesmo nos anos em que chove menos, de acordo com informação do jardineiro e guarda do convento.

O interior da Mina 2 possui uma largura de 0.90 m e altura de 1.40 m e possui um degrau de 0.10 m para entrar na mina. A água é conduzida por uma caleira junto à parede do lado direito da mina, tendo a caleira do lado de fora da mina 0.30 m de altura e 0.40 m de largura. Esta caleira encaminha a água até uma câmara de decantação, localizada a aproximadamente 3 metros da entrada da mina e a sua construção parece ser posterior a esta.



1 – Entrada da Mina 2.

2 – Ramificação com teto abobadado.

3 – Segunda ramificação.

Figura 50 - Esquema do percurso da Mina 2.
Fonte: Paula Medeiros (2022).

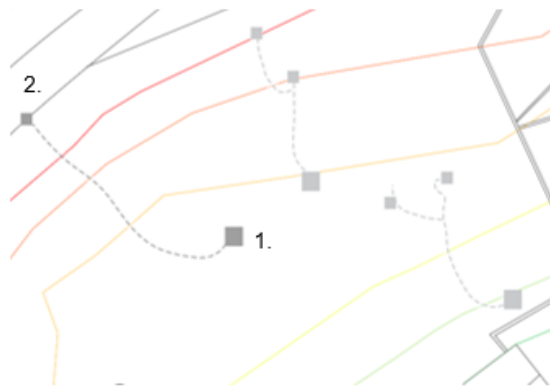


Figura 51 - Entrada da Mina 2, interior, poço de captação e cobertura abobadada de tijolos burros. Fonte: Paula Medeiros.

A Mina 3 dispõe de um comprimento de 50 metros, encontra-se a uma cota de 248,33 metros de altitude e possui uma única ramificação (Quintela, 1993). O levantamento permitiu-nos, mais uma vez, ler o sistema e identificar as técnicas e materiais de construção. Colada à parede de alvenaria de calcário no lado esquerdo da mina, segue uma caleira sobrelevada sob um murete de 0.50 m de altura até à entrada da galeria, onde existe uma câmara de decantação. É a mina mais estreita de todas, a única que dificulta a passagem de uma pessoa. O acesso às minas era um aspeto fundamental, com o objetivo de assegurar os trabalhos de manutenção.

O interior da Mina 3 possui uma largura de 0.85 m tendo a faixa de circulação apenas 0.45 m. Para garantir a circulação da água por gravidade houve a necessidade de subir a cota da caleira relativamente ao pavimento da mina. Para isso construiu-se uma estrutura contígua à parede do lado esquerdo da mina, com 0.60 m de altura, 0.40 m de largura e

0.30 m de profundidade, que corresponde a uma caleira sobrelevada por onde a água é conduzida até à câmara de decantação, próxima da entrada da mina 2.



1 – Entrada da Mina.

2 – Troço Inicial.

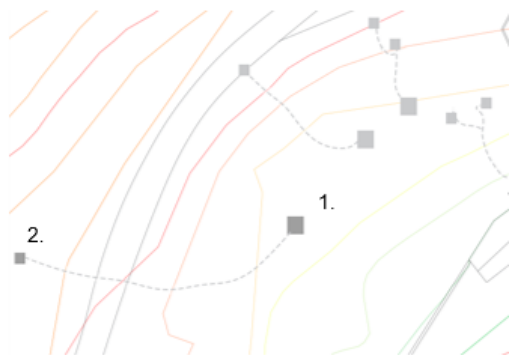
Figura 52- Esquema do percurso da Mina 3. Fonte: Paula Medeiros (2022).



Figura 53 - Entrada da Mina 3, interior e poço de captação. Fonte: Paula Medeiros.

A Mina 4 é a mais afastada do convento e encontra-se à cota de 247,76 metros de altitude, e dispõe de um comprimento de 156 metros, e a aproximadamente 60 metros após a entrada, divide-se em duas ramificações (Quintela, 1993).

O interior da Mina 4 possui uma largura de 0.60 m e uma altura de 1.40 m. Esta estrutura fica a 0.60 m abaixo do nível do chão e a água captada dentro da mina é conduzida por uma caleira abaixo da estrada, até se juntar à Mina 1.



1 – Entrada da Mina.

2 – Bifurcação conduz a um poço que emerge na superfície, na cerca do Convento Velho.

Figura 54 - - Esquema do percurso da Mina 4. Fonte: Paula Medeiros (2022).



Figura 55 - Entrada da Mina 4, interior e poço de respiração. Fonte: Paula Medeiros.

A entrada das minas, atualmente é composta por uma porta de metal decorada com flechas apontadas para cima e uma grade na cor verde, com dimensões de 0.60 m de largura por 1.30 m de altura, em média, em que o guarneamento do vão é em pedra calcária com 0.10 m de largura e a parede é de alvenaria da mesma pedra. As fachadas das minas 1 e 2 são retangulares, à face da encosta e suportam a terra e a vegetação, enquanto as minas 3 e 4 avançam alguns centímetros relativamente à encosta, e possuem coberturas parcialmente em V invertido e construídas com materiais locais.



Figura 56 - Em ordem, Mina 1, Mina 2, Mina 3 e Mina 4. Fonte: Paula Medeiros e Desidério Batista (2022).

As estruturas desenhadas na imagem seguinte (fig. 57), foram desenvolvidas através do estudo no terreno, onde foram feitas medições para ser possível representar graficamente as vistas, cortes e plantas das minas.

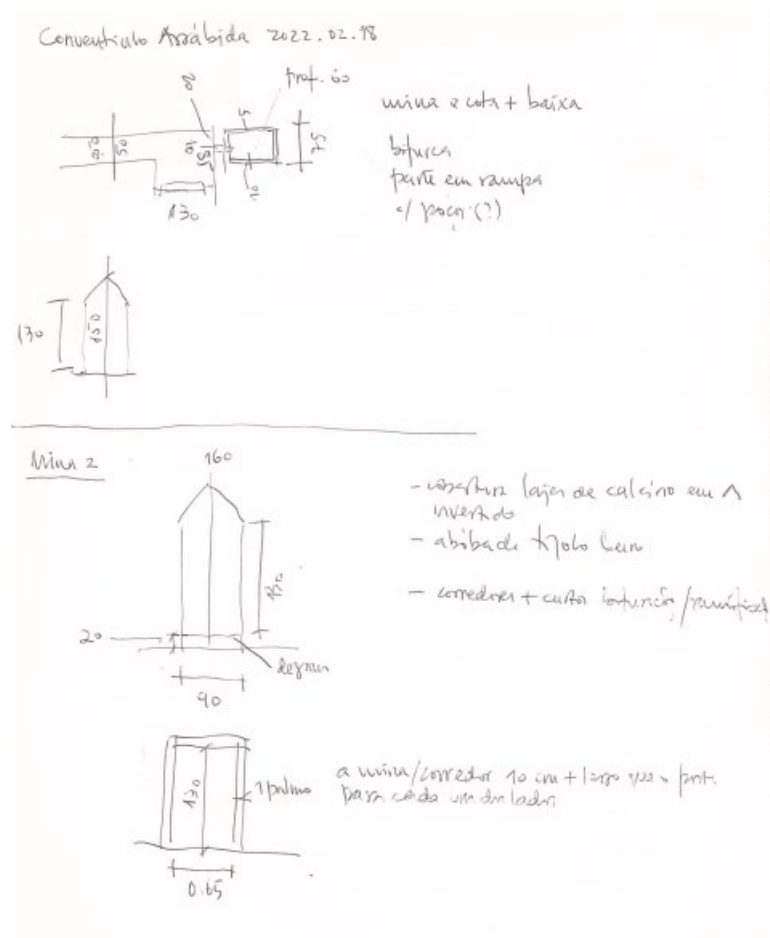
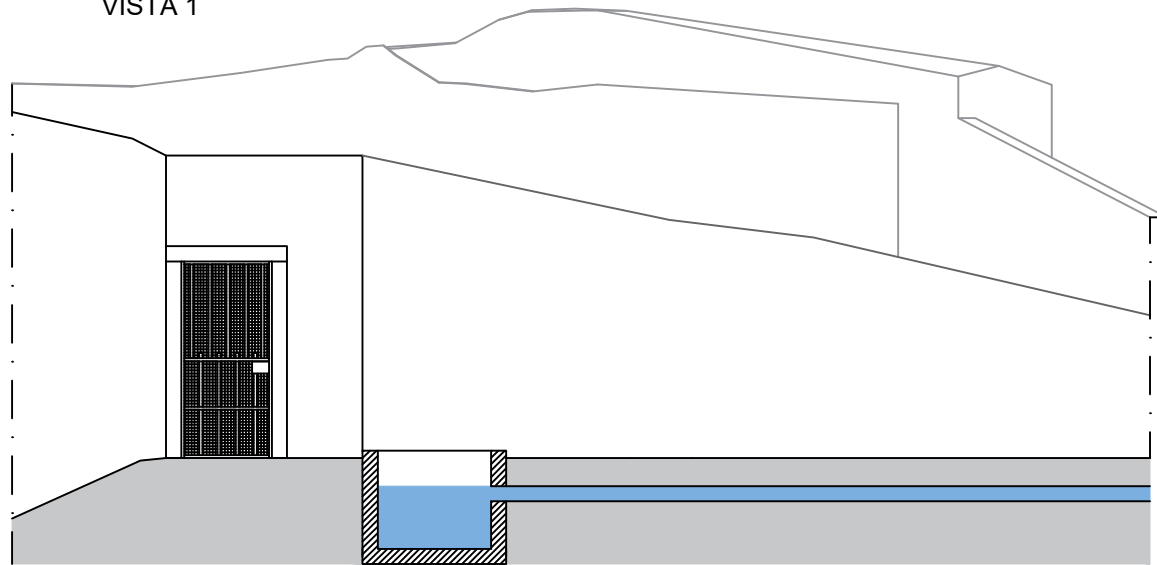
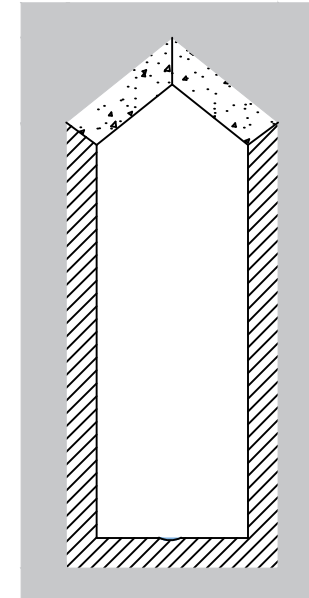


Figura 57 - Croquis feitos durante as visitas de campo. Fonte: Desidério Batista e Paula Medeiros (2022).

VISTA 1

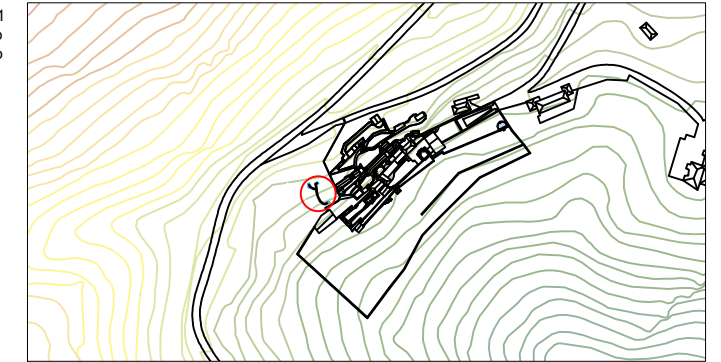


2. Fachada da Mina 1, com câmara de decantação e caleira em corte. É a mina localizada a menor altitude e mais próxima do Convento Novo.

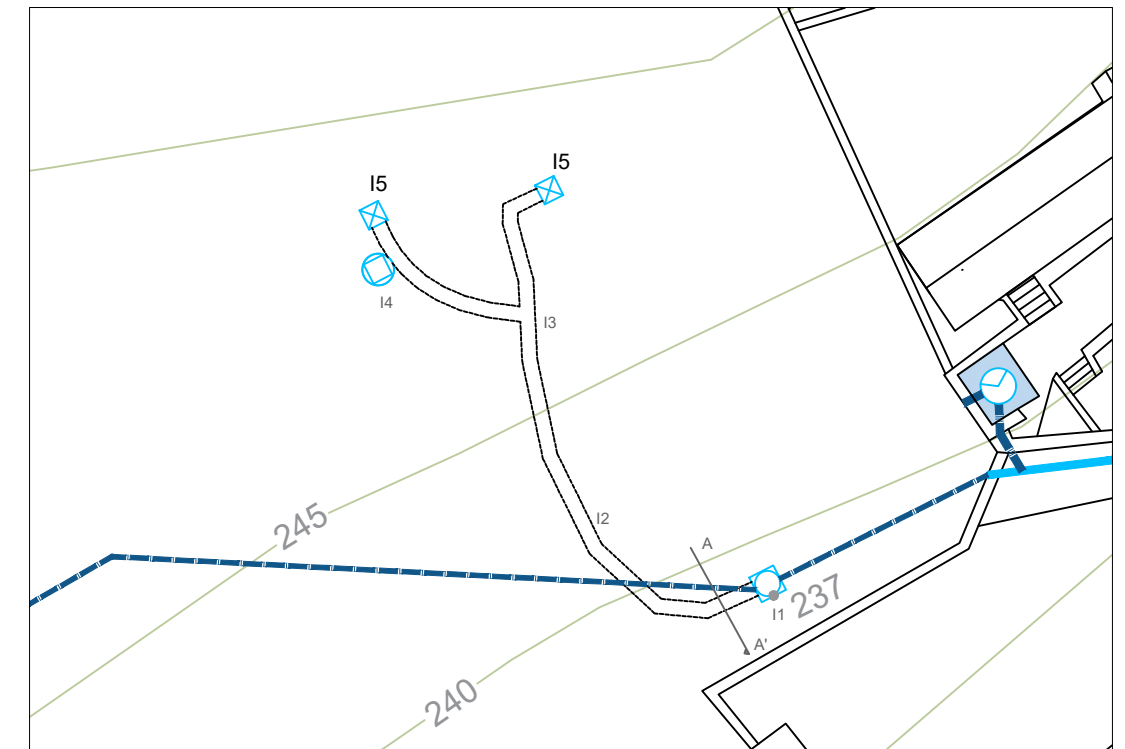


CORTE AA'

1. Localização da Mina 1 em relação ao Convento Novo

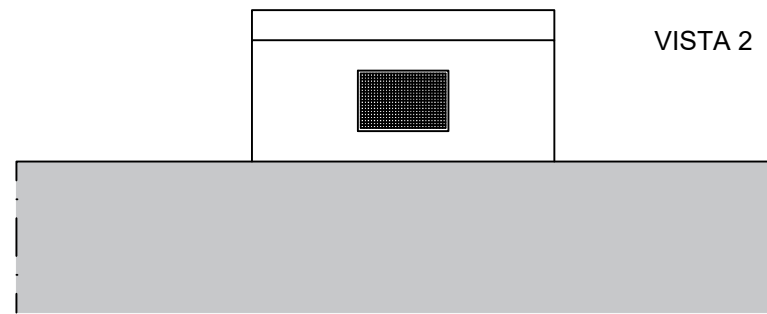


3. Interior da Mina 1 em corte (AA'), cobertura em lajes de calcário em V invertido e caleira no centro do pavimento para a condução da água.



4. Poço da Mina 1, servia tanto de dreno para a captação da água da encosta como para arejar a mina. A tampa é composta por uma laje de calcário com 0.10 m de espessura.

VISTA 2



I1 - Fachada



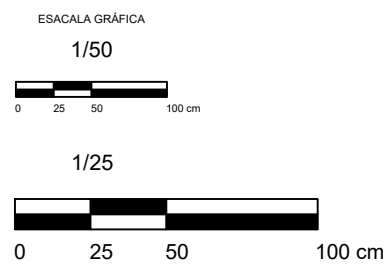
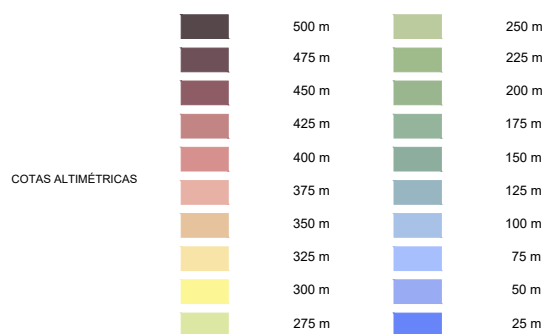
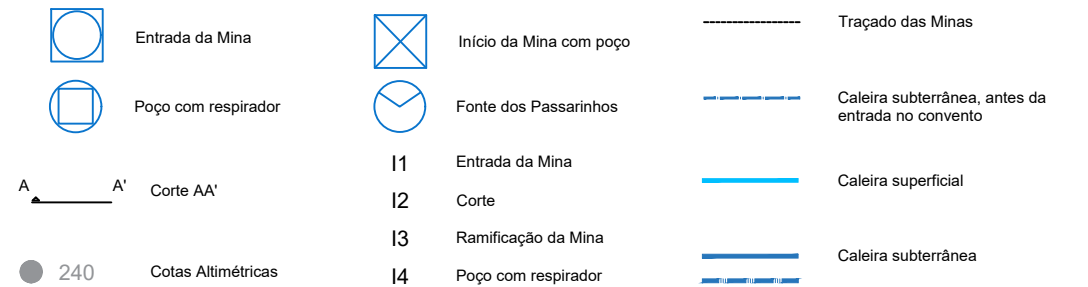
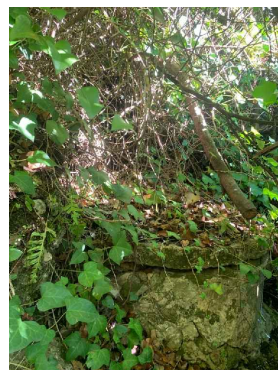
I2 - Interior da Mina



I3 - Ramificação a 16 metros da entrada



I4 - Poço com respirador



LOCALIZAÇÃO DO CONVENTO NOVO E SISTEMA DA MINA 1

1/5000 1/250

FACHADA, CORTE E POÇO

1/50 1/25 1/25

ESCALA

03

Nº

2023

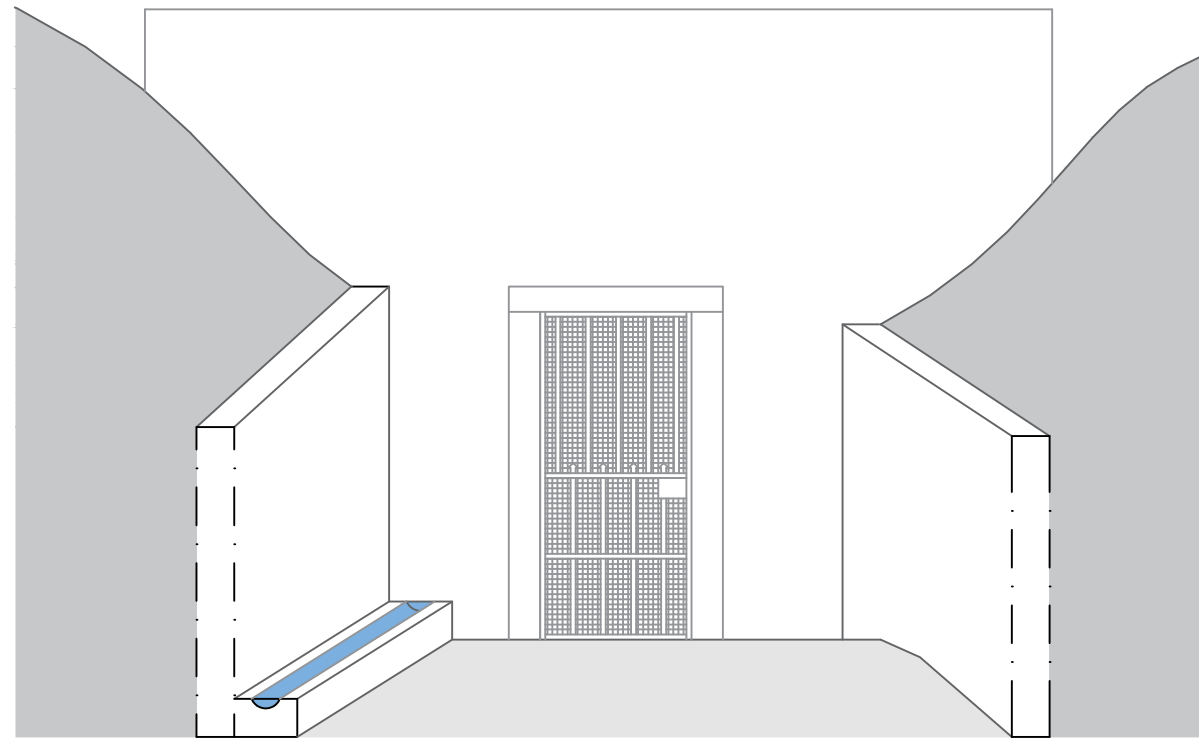
DATA

O SISTEMA HIDRÁULICO DO CONVENTO NOVO: MINA 1

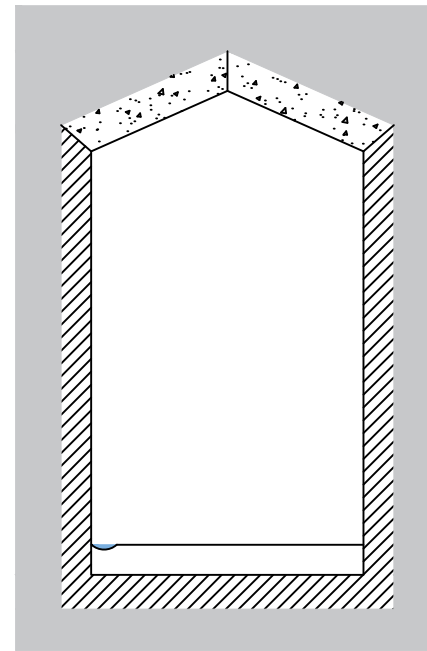
UNIVERSIDADE DO ALGARVE
MESTRADO EM ARQUITETURA PAISAGISTA

PAULA ANTUNES MEDEIROS

VISTA 1

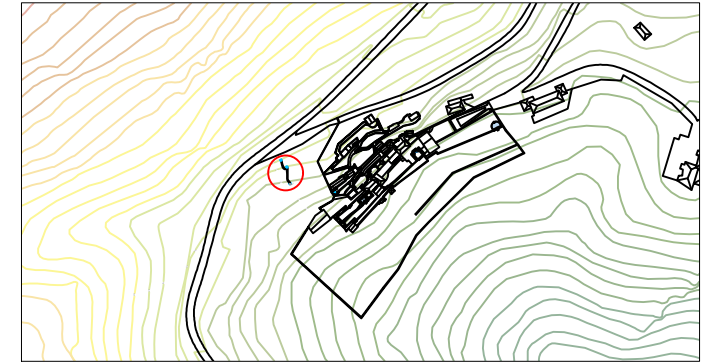


2. Fachada da Mina 2. É a mina localizada a cota mais alta e atualmente com fluxo de água. No exterior, a água é conduzida por uma caleira colada ao muro de suporte à direita até a junção com a Mina 3.

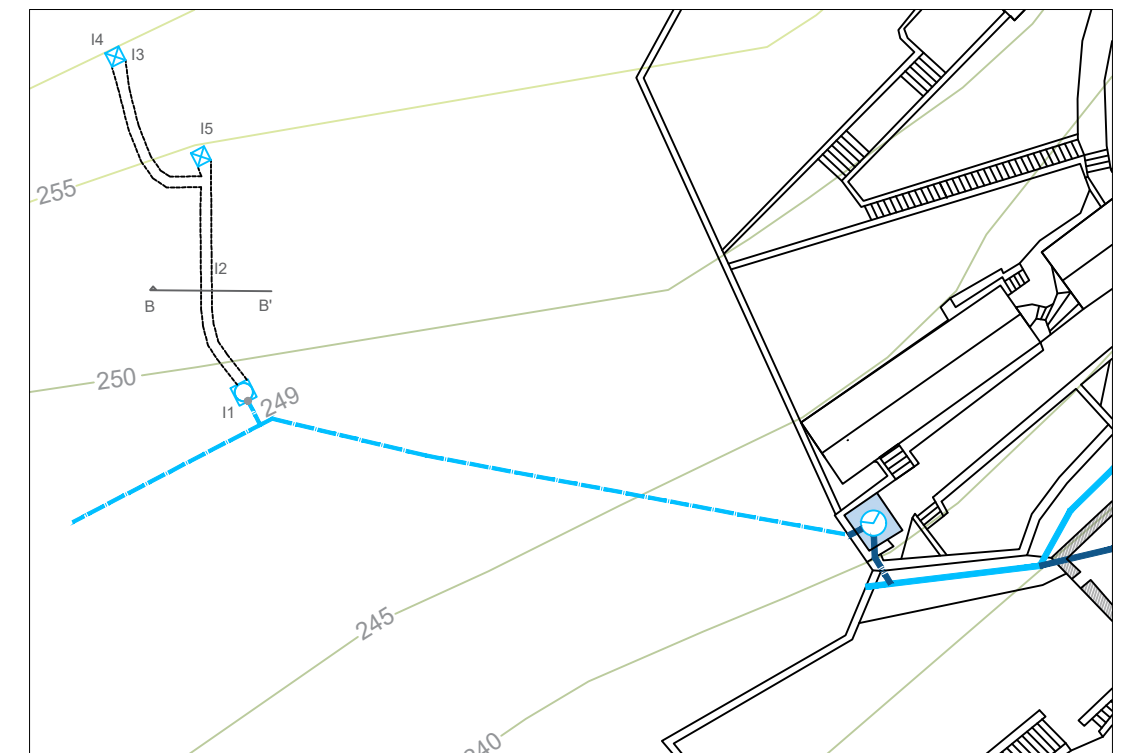


CORTE BB'

1. Localização da Mina 2 em relação ao Convento Novo.



3. Interior da Mina 2 em corte (BB'), cobertura em lajes de calário em V invertido e caleira no pavimento à direita para condução da água.



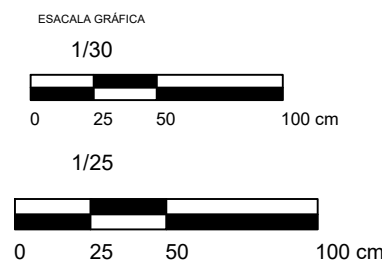
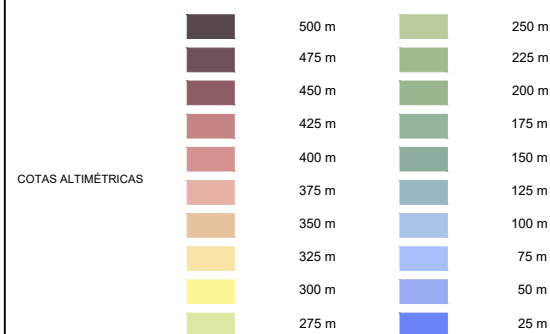
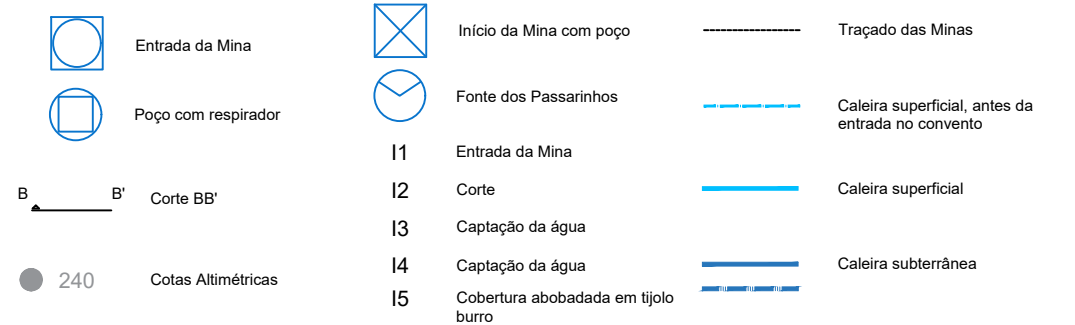
I1 - Fachada

I2 - Interior da Mina

I3 - Captação da água

I4 - Captação da água

I5 - Cobertura abobadada em tijolo burro



LOCALIZAÇÃO DO CONVENTO NOVO E SISTEMA DA MINA 2

1/5000 1/350

FACHADA, CORTE

1/30 1/25

ESCALA

04

Nº

2023

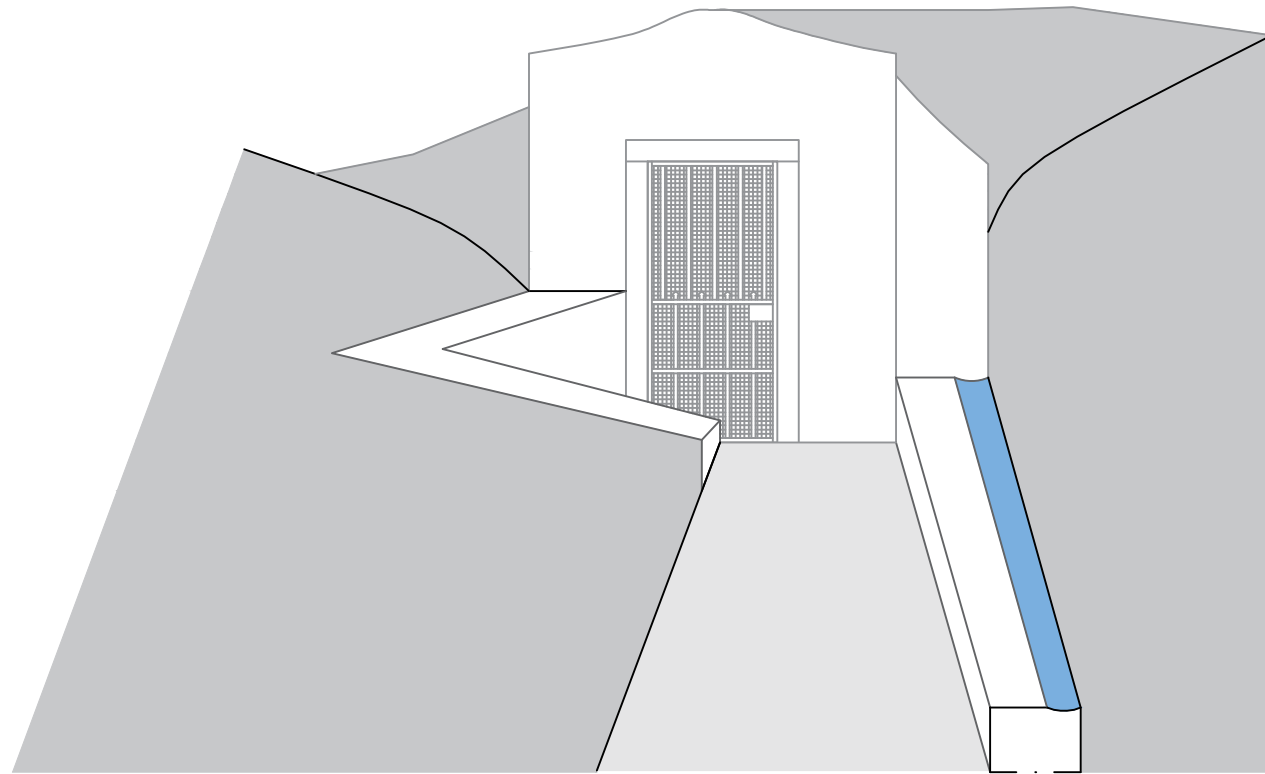
DATA

O SISTEMA HIDRÁULICO DO CONVENTO NOVO: MINA 2

UNIVERSIDADE DO ALGARVE
MESTRADO EM ARQUITETURA PAISAGISTA

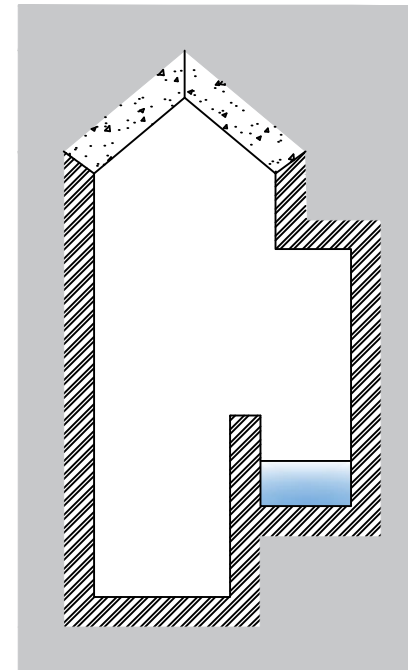
PAULA ANTUNES MEDEIROS

VISTA 1



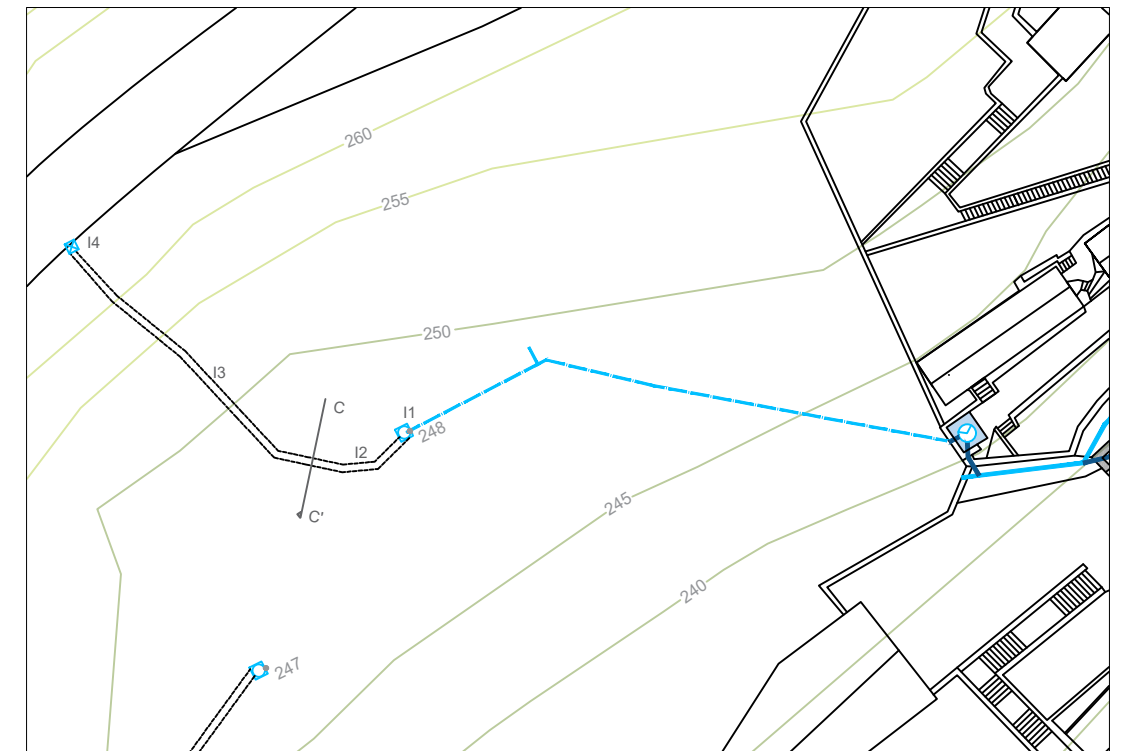
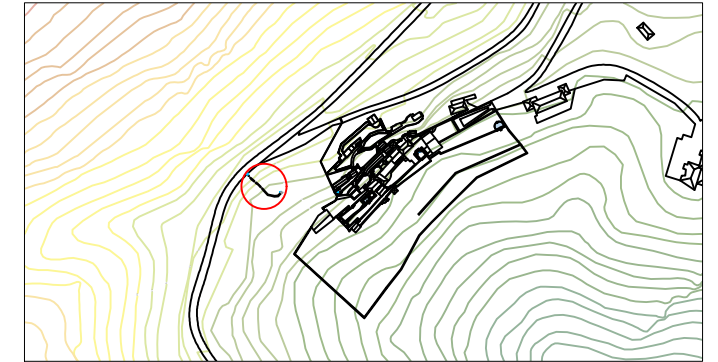
2. Fachada da Mina 3. É a mina mais estreita devido a caleira elevada e a câmara de decantação encostadas na parede a esquerda. A caleira se conecta com a Mina 2 e continua a conduzir a água até a Fonte dos Passarinhos.

CORTE CC'



3. Interior da Mina 3 em corte (CC'), cobertura em lajes de calcário em V invertido, câmara de decantação a esquerda da mina para armazenamento e limpeza da água que é conduzida por uma caleira aberta até a mina 2.

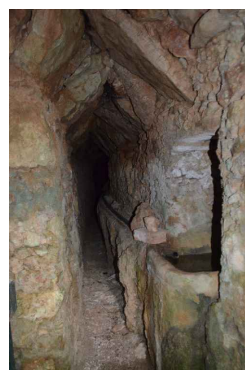
1. Localização da Mina 3 em relação ao Convento Novo



I1 - Fachada



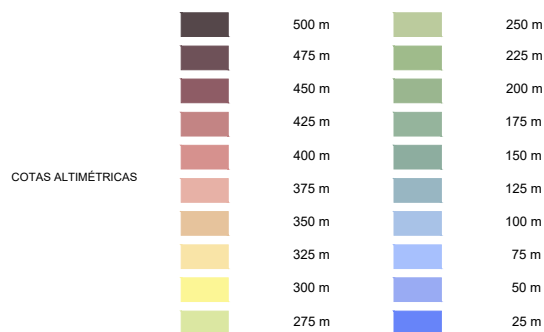
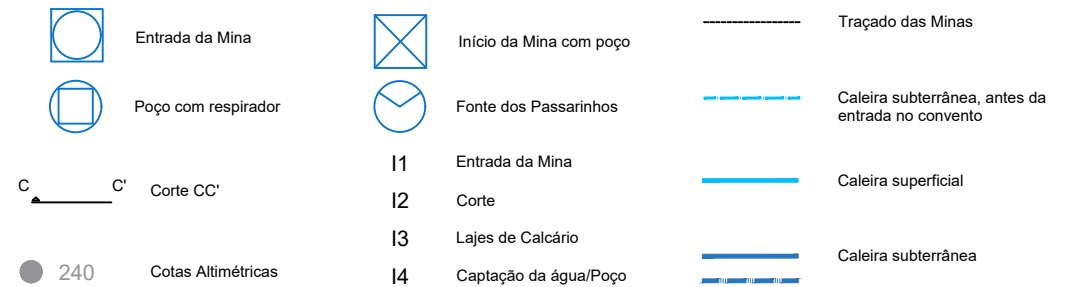
I2 - Interior da Mina



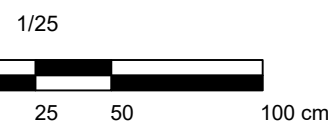
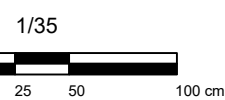
I3 - Cobertura



I4 - Poço/Captação da água



ESCALA GRÁFICA



LOCALIZAÇÃO DO CONVENTO NOVO E SISTEMA DA MINA 3

1/5000 1/500

FACHADA, CORTE

1/35 1/25

ESCALA

05

Nº

2023

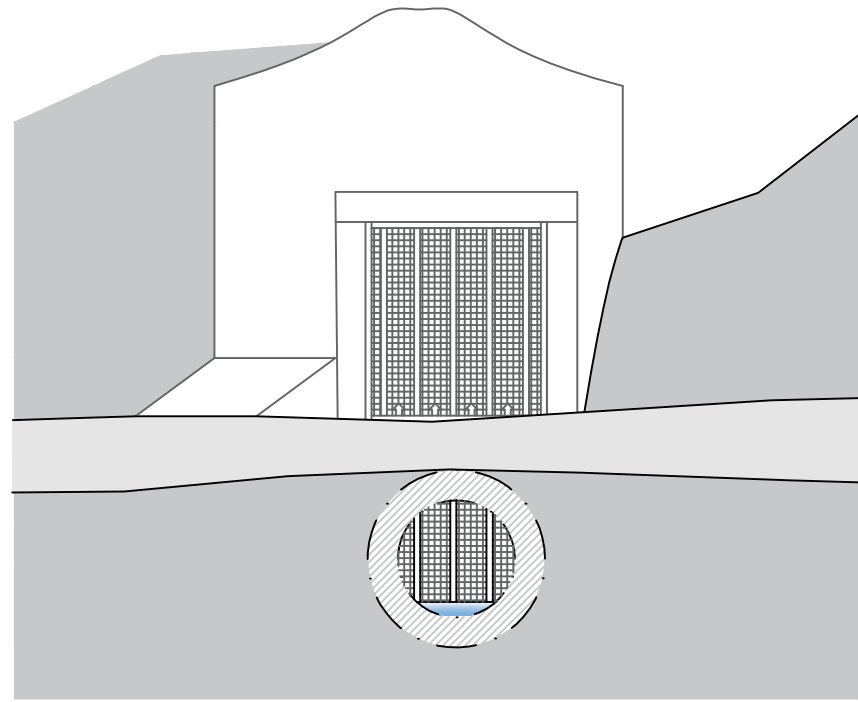
DATA

O SISTEMA HIDRÁULICO DO CONVENTO NOVO: MINA 3

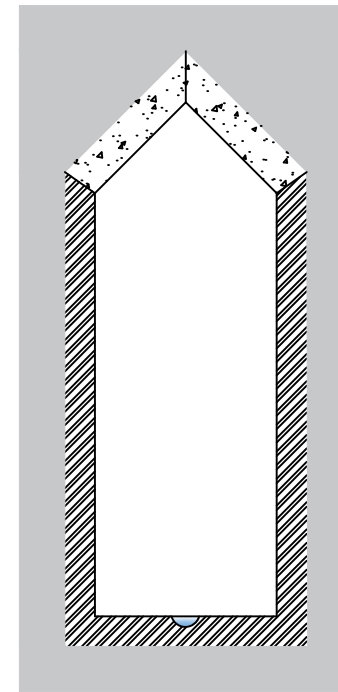
UNIVERSIDADE DO ALGARVE
MESTRADO EM ARQUITETURA PAISAGISTA

PAULA ANTUNES MEDEIROS

VISTA 1



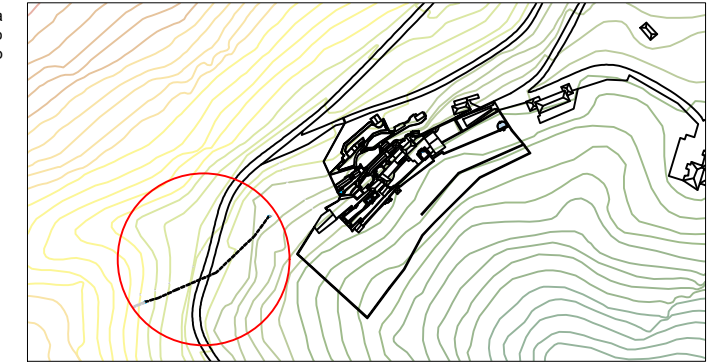
2. Fachada da Mina 4, com caleira subterrânea em corte. É a mina mais distante do Convento Novo, que se junta com a Mina 1 e segue em caleira para o convento.



CORTE DD'

3. Interior da Mina 4 em corte (DD'), cobertura em laje de calário em V invertido e caleira centralizada para a condução da água.

1. Localização da Mina em relação ao Convento Novo



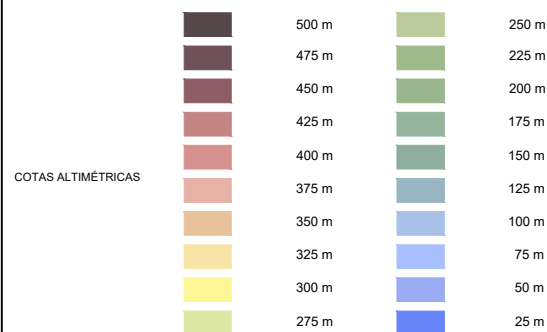
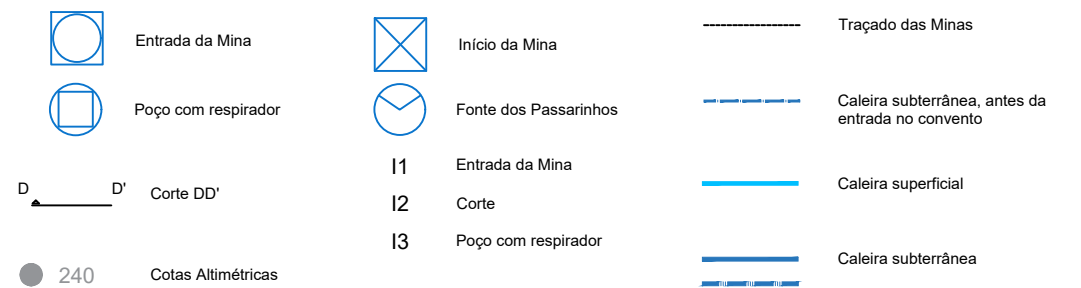
I1 - Fachada



I2 - Interior da Mina

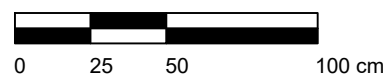


I3 - Poço com respirador



ESCALA GRÁFICA

1/25



LOCALIZAÇÃO DO CONVENTO NOVO E SISTEMA DA MINA 4

1/5000 1/1000

FACHADA, CORTE

1/25

06

2023

ESCALA

Nº

DATA

O SISTEMA HIDRÁULICO DO CONVENTO NOVO: MINA 4

UNIVERSIDADE DO ALGARVE
MESTRADO EM ARQUITETURA PAISAGISTA

PAULA ANTUNES MEDEIROS

O trabalho de campo e o levantamento das estruturas hidráulicas que compõem as quatro minas que abasteceram de água o Conventinho, entre o século XVI e o século XVIII, permitiu a sua identificação e caracterização, considerando a dimensão e as técnicas e materiais de construção utilizados. Deduz-se, a partir daqui, que as minas parecem datar períodos diferentes. A mina 1 e a mina 4, as mais simples, no que respeita ao processo construtivo e desenho, e sem as caleiras sobrelevadas, serão as minas mais antigas. Numa fase posterior e à medida que a comunidade religiosa cresceu, ter-se-ão construído as minas mais complexas, a mina 2 e a mina 3, no seu desenho e arquitetura, exigindo conhecimentos mais avançados no que respeita às técnicas construtivas e às tecnologias hidráulicas.

Em ambos os casos, as minas mostraram-se fundamentais para a sustentabilidade da comunidade religiosa, baseada na gestão e uso eficiente da água, quer no consumo doméstico, quer na rega dos jardins e das hortas.

Caleiras, Fontes e Tanques

Nas minas subterrâneas a água era conduzida por caleiras à cota do pavimento ou sob uma estrutura construída sobrelevada colada à parede do lado esquerdo da mina, ganhando cota para transportar a água por gravidade, já que o terreno nessa zona tem um declive muito acentuado, havendo a necessidade de o reduzir substancialmente, para que o fluxo da água fosse feito de modo controlado. O convento é encaixado na serra, em níveis sucessivos, justamente por causa do declive, havendo uma adaptação dos edifícios à topografia, cuja diferença ou variação de cota é de 30 metros entre o primeiro nível, à cota 255 metros, e o patamar das hortas, de menor altitude, à cota 225 metros.



Figura 58 - Caleiras. Fonte: Paula Medeiros (2021).

A água era conduzida através de caleiras, abertas e fechadas, para as fontes, nas paredes exteriores dos edifícios e nos muros de suporte, e para os próprios edifícios, nomeadamente para a cozinha, casa dos alguidares e latrinas. A água era ainda armazenada em três tanques, localizados em patamares a diferentes cotas, associados à rega dos jardins e das hortas.

São no total três fontes: a Fonte Samaritana, a Fonte da Cozinha e a Fonte dos Passarinhos. A água captada nas minas 1 e 4 conduziam a água a uma cota mais baixa que as minas 2 e 3, que iam diretamente para a Fonte dos Passarinhos e só então se juntava na caleira com a água proveniente das minas 1 e 4 seguindo o fluxo associado às quatro minas, para a Fonte da Cozinha.



Figura 59 - Fonte dos Passarinhos e Fonte da Cozinha. Fonte: Paula Medeiros (2021).

A Fonte dos Passarinhos verte para um pequeno recipiente e não apresenta interesse artístico-arquitetónico, inserida num simples nicho de alvenaria de pedra rebocado e caiado de branco e ocre, com cobertura abobadada de cor ocre. A Fonte da Cozinha integra-se igualmente num pequeno nicho de alvenaria de pedra revestida com conchas e fragmentos de cerâmica, porcelana e pedra, encimada por uma escultura de S. João Baptista, o que lhe confere um carácter distintivo. Por fim, a Fonte Samaritana, a mais importante, localiza-se abaixo da igreja, integrada num nicho de maiores dimensões, com teto abobadado, muito decorado com cerâmicas, conchas e pedras. Por cima da fonte há uma escultura em terracota da Samaritana e é ladeada por dois bancos, o que sugere um local de estadia privilegiado marcado pela frescura e pelo som da água que cai numa pequena “caixa” e segue por uma caleira continuando o seu percurso no convento. As fontes foram construídas no século XVI, com modificações nos séculos XVII e XVIII, podendo ainda ter tido intervenções posteriores (Quintela, 1993).

A Fonte da Samaritana como descrita no Espelho de Penitentes e Chronica da Provincia de Santa Maria da Arrábida “*Nasce de uma penha, que fica debaixo do Altar môr da Capella (...) no mais ardentes do Estio não falta, e neste anno de 1715, em que secarão as mais nomeadas fontes e celebrados rios do Reyno, ella sempre se conservou, ainda*

que com alguma diminuição” (Piedade, 1728: 64). É descrita, ainda, em outras fontes “Pouco acima do Convento sahe das entranhas de um Rochedo, que lhe fica sobranceiro, e passando por baixo da Capela mór, aparece no coração de huma gruta curiosamente ordenada, a fonte de que usão os Religiosos, e he a única digna deste nome, que há por toda a serra desde Setuval até Cezimbra, para a parte do mar, aonde vay a morrer, depois de ter regado uma pequena horta do Convento” (Cardoso, 1751: 586).



Figura 60 - Fonte da Samaritana. Fonter: Paula Medeiros (2021).

Como já referido, a água, depois de ser conduzida pelas caleiras, eram armazenadas em três tanques. O mais importante é o que se situa próximo da Casa dos Alguidares. Era alimentado por caleiras que vinham da Casa dos Alguidares e que conduziam a água da fonte da cozinha. O segundo tanque situa-se a um nível mais baixo, a uma cota inferior relativamente ao tanque anterior, e recebia água do tanque 1. O último tanque localiza-se junto à antiga horta dos frades e era alimentado por uma caleira que vinha da fonte da cozinha e que se ramificava em duas partes. Uma alimentava a Casa dos Alguidares e os tanques adjacentes, e a outra seguia em direção à Fonte Samaritana, da qual sai uma caleira diretamente para o terceiro tanque. A rega da horta dava-se pelo alagamento das

culturas hortícolas (legumes, vegetais) a partir da(s) saída(s) da caixa de distribuição na base dos tanques.



Figura 61 - Tanques 1, 2 e 3. Fonte: Paula Medeiros (2021).

O tanque 1 tem planta aproximadamente quadrangular (4.40 m X 4.20 m), estreitando-se, no entanto, no fundo com 3.30 m de lado. Possui 1.70 m de profundidade e fica centralizado na parede frontal, onde existe uma bica por onde sai a água que o abastece, e tem um descarregador de superfície em pedra calcária com 0.75 m de comprimento, para quando o reservatório estiver cheio, a água cair numa caixa de distribuição (0.75m X 0.70m), e conseqüentemente ser conduzida pela caleira até ao próximo tanque. O tanque 1 é construído em alvenaria de pedra, rebocada com argamassa de cal e areia, caiada de branco, e o capeamento das paredes do tanque é em lajes de calcário. Na parede onde o tanque se encosta, existe um embrechado com a cruz de Cristo atribuindo-lhe uma importância que vai para além da sua utilidade como mero reservatório de armazenamento de água.

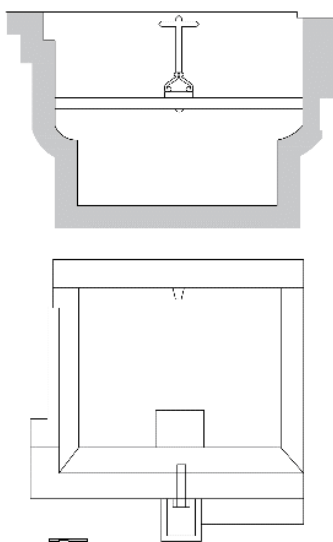


Figura 62 - Tanque 1. Esquema feito pela autora (2022) Fonte: Paula Medeiros (2022).



Figura 63 - Tanque 1. Fonte: Paula Medeiros (2022).

O tanque 2 e o tanque 3, dispõem-se em patamares inferiores com localizações estratégicas para serem utilizados na rega das hortas. Ambos têm a planta semicircular, embora com dimensões diferentes. O Tanque 2 encontra-se encostado ao muro de suporte do socalco e possui 3.30 m de comprimento no lado reto, com um raio de 1.50 m e tem 0.90 m de profundidade. No lado esquerdo possui um descarregador de superfície com 0.15 m de largura e 0.65 m de comprimento. A água cai numa caixa de distribuição (0.80 m x 0.65 m) com profundidade de 0.50 m a partir da qual se faz a rega da horta do socalco superior. O tanque 3 apresenta as mesmas técnicas e materiais de construção que o tanque anterior, tendo as paredes capeadas com lajes de calcário (0.60 m X 0.35 m). O tanque 3 associado ao patamar inferior possui dimensões consideravelmente maiores do que os tanques 1 e 2. Possui 5.70 m de lado e 4 m de raio na elipse. As paredes deste tanque, são mais robustas do que a dos tanques anteriores, são capeadas com lajes de calcário (0.75 m x 0.75 m) e rampeadas. Na parede reta, ao centro, existe um descarregador de superfície com 1.00 m de comprimento e 0.25 m de largura por onde a água transborda para uma caixa quadrangular (0.85 m x 0.85 m), que corresponde a uma peça única de calcário e com 0.20 m de profundidade, com uma abertura para a rega da horta.

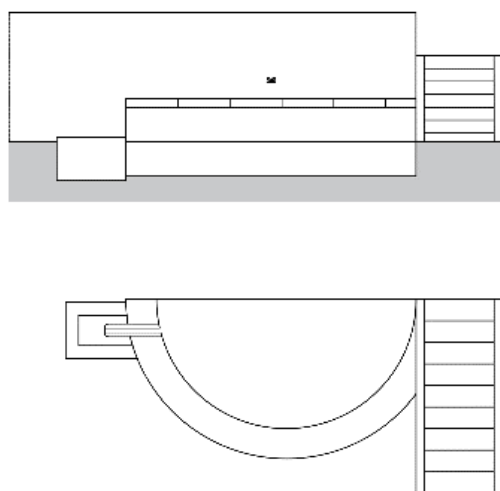


Figura 65 - Tanque 2. Esquema feito pela autora (2022).



Figura 64 - Tanque 2. Fonte: Paula Medeiros (2022).

Os três tanques construídos com técnicas e materiais tradicionais correspondem a estruturas fundamentais do histórico sistema hidráulico do conventinho, com funções de armazenamento de água para a rega dos espaços de produção de alimento e de espécies

medicinais, base da subsistência e sustentabilidade da comunidade religiosa durante o longo período da sua presença na Arrábida.

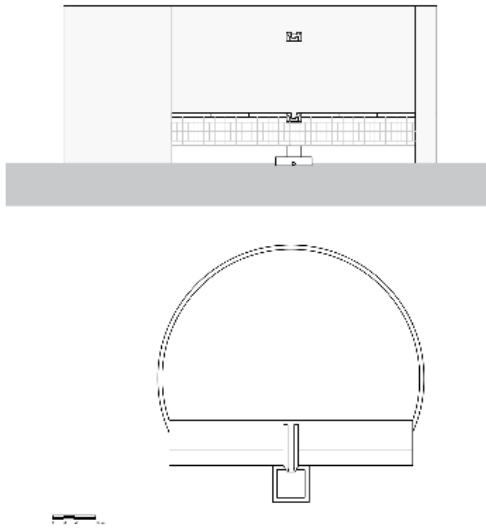
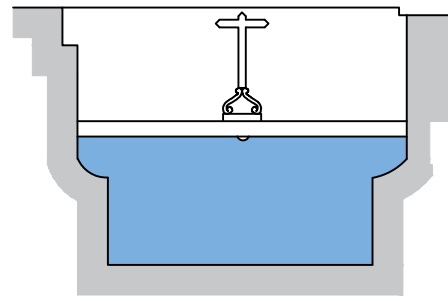


Figura 67 - Tanque 3. Esquema feito pela autora (2022).

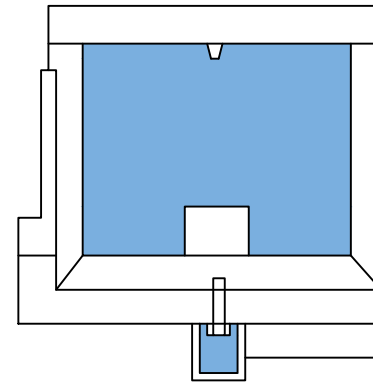


Figura 66 - Tanque 3. Fonte: Paula Medeiros (2022).

CORTE EE'

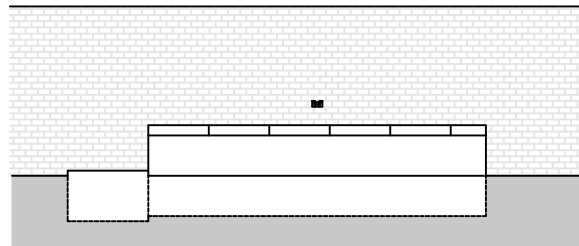


PLANTA 1

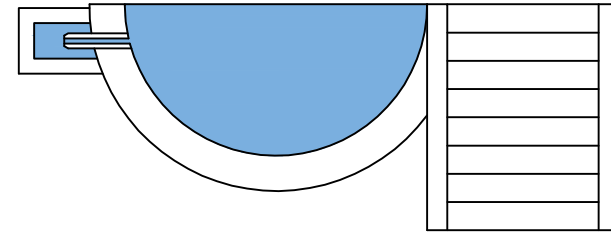


1. O tanque 1 é construído em alvenaria de pedra, rebocada com argamassa de cal e areia, caiada de branco, e o capeamento dos muros do tanque é em lajes de calcário. Possui 1.70 m de profundidade e 4.40 m x 4.20 m de dimensão. Sua função era de armazenamento e distribuição.

VISTA 1

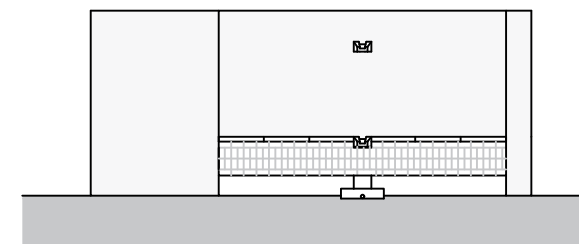


PLANTA 2

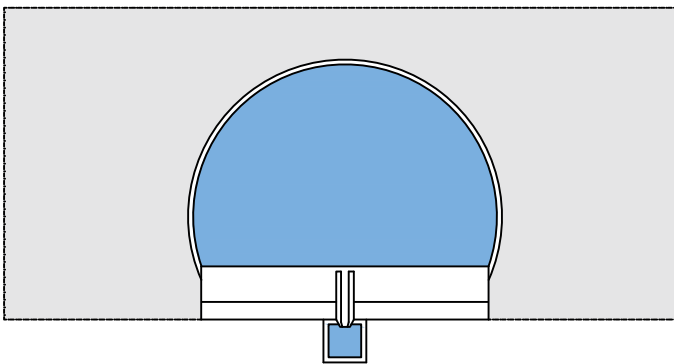


2. O tanque 2 tem planta semicircular, encontra-se encostado ao muro de suporte do socalco e possui 3.30 m de comprimento no lado reto, com um raio de 1.50 m e tem 0.90 m de profundidade. Sua função era de rega da Horta presente no patamar em que está inserido.

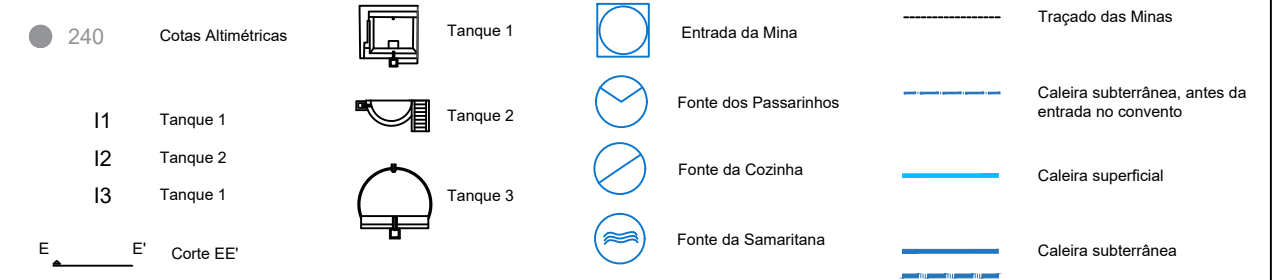
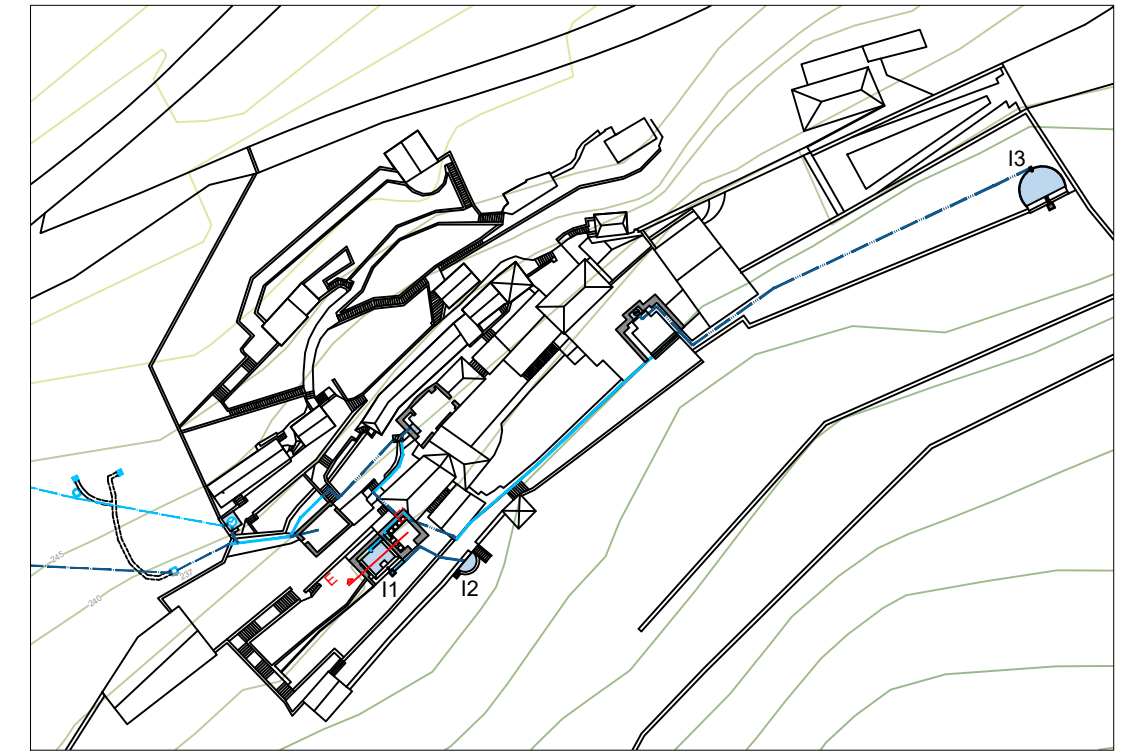
VISTA 2



PLANTA 3



3. O tanque 3 tem forma semicircular, possui 5.70 m de lado e 4 m de raio. Os muros deste tanque são mais robustos do que os dos tanques anteriores, capeadas com lajes de calcário (0.75 m x 0.75 m) e rampeadas. Sua função era de rega da Horta presente no patamar em que está inserido.



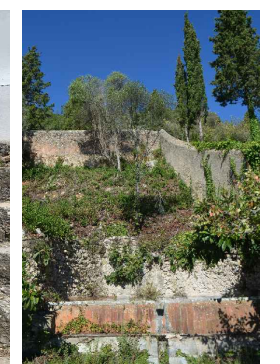
I1 - Tanque 1



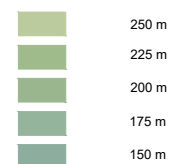
I2 - Tanque 2



I3 - Tanque 3



COTAS ALTIMÉTRICAS



250 m
225 m
200 m
175 m
150 m

ESCALA GRÁFICA

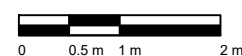
1/150



1/100



1/75



LOCALIZAÇÃO DO CONVENTO NOVO

1/1000

TANQUE 1 - CORTE E PLANTA

1/100

TANQUE 2 - VISTA E PLANTA

1/75

TANQUE 3 - VISTA E PLANTA

1/150

ESCALA

07

Nº

2023

DATA

O SISTEMA HIDRÁULICO DO CONVENTO NOVO: TANQUES

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

MESTRADO EM ARQUITETURA PAISAGISTA

PAULA ANTUNES MEDEIROS



M1 MINA 1
M2 MINA 2
M3 MINA 3
M4 MINA 4



Entrada da Mina



Poço com respirador



Fonte dos Passarinhos



Fonte da Cozinha



Fonte da Samaritana

E1 Latrinas
E2 Cozinha
E3 Casa dos Alguidares
E4 Nascente da Samaritana



Troço Inicial



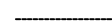
Tanque 1



Tanque 2



Tanque 3



Traçado das Minas



Caleira subterrânea, antes da entrada no convento



Caleira superficial, antes da entrada no convento



Caleira superficial



Caleira subterrânea

CONVENTO NOVO
1/750

ESCALA

02

Nº

2023

DATA

O SISTEMA HIDRÁULICO DO CONVENTO NOVO

UNIVERSIDADE DO ALGARVE
MESTRADO EM ARQUITETURA PAISAGISTA

PAULA ANTUNES MEDEIROS

4.2. O Santuário do Bom Jesus: A gestão e uso das águas superficiais.

Descrição do sistema: cisterna, aqueduto, levadas, fontes e tanques.

Enquanto que o Conventinho era abastecido pelas águas subterrâneas de uma nascente, numa primeira fase, e captadas por minas, em períodos posteriores, o abastecimento do Santuário do Bom Jesus era feito a partir de águas superficiais drenadas, após as chuvas, pelos talvegues que sulcam a encosta sul. Com efeito, no Santuário do Bom Jesus, o abastecimento hídrico dá-se pelo escoamento superficial das precipitações por uma linha de talvegue que se inicia no terço superior da encosta, próximo do Alto do Formosinho, a 501 metros de altitude. O caudal drenado pelo talvegue é já a uma cota bastante inferior (cerca de 300 metros), encaminhado por uma vala de drenagem até uma câmara de decantação antes de entrar numa grande cisterna (localizada a 257 metros de altitude) onde a água é armazenada.

A hidrografia permite-nos relacionar a circulação superficial da água com o espaço conventual, em particular com o Santuário que implantado numa zona da encosta com declive mais suave que a área do Conventinho, adotou um sistema hidráulico com características diferentes.

Armazenamento e distribuição da água

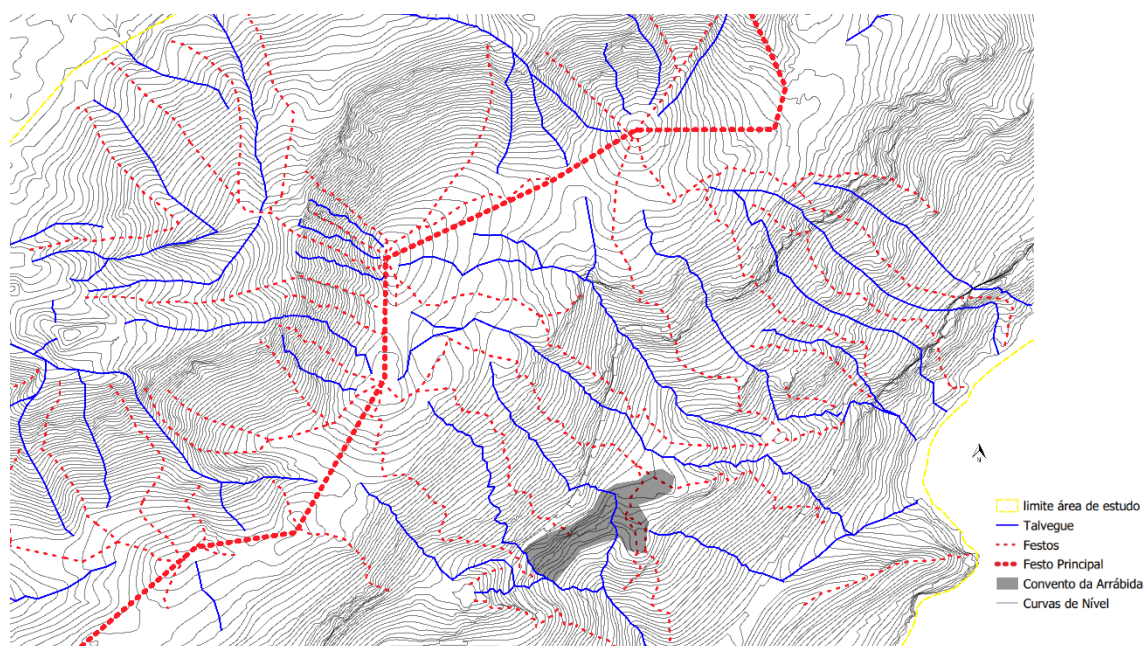


Figura 68- Mapa de Festo e Talvegues - Escala 1/7500. Fonte: Paula Medeiros (2022).

No Santuário do Bom Jesus, na Arrábida, o abastecimento hídrico era feito, como anteriormente referido, a partir do escoamento superficial. A água da chuva que escorria à superfície, depois de drenada pelo talvegue, era encaminhada por uma vala de drenagem para ser recolhida por duas câmaras de decantação em série. A primeira, a uma cota mais alta e de dimensões superiores (3.10 m x 3.00 m) retém os inertes transportados pela água da chuva que segue por uma caleira aberta no terreno com 0.45 m de largura e 0.30 m de profundidade até à segunda câmara de decantação (2.40 m x 2.00 m). Esta câmara de decantação adjacente à cisterna filtrava as impurezas da água antes de esta ser armazenada numa grande cisterna de planta retangular (20.00 m x 6.00 m), e com cobertura abobadada com uma “chaminé” de respiração de planta quadrangular (1.40 m x 1.40 m) e a uma altura de 1.50 m, não tendo sido possível medir a profundidade da cisterna cujo acesso está vedado.

O facto de a cisterna ter sido construída em desaterro meticulosamente encaixada na encosta, permitiu criar uma mãe de água, a uma cota inferior, a partir da qual se acedia à cisterna e onde se fazia o controlo do fluxo de água que dela saía para alimentar o sistema hidráulico do Santuário, nomeadamente os repuxos das fontes, na sua envolvente, e a rega da horta. Tanto a cisterna como a mãe de água construídas em alvenaria de pedra calcária e argamassa tradicional, surgem encaixadas na vertente com uma única parede exterior onde se localiza a porta de acesso ao “conjunto hidráulico” (Fig. 69). A mãe de água apresenta-se decorada com embrechados e pequenos nichos nas paredes, tendo bancos corridos na base das paredes laterais, onde os frades se recolheriam nas tardes quentes de verão.

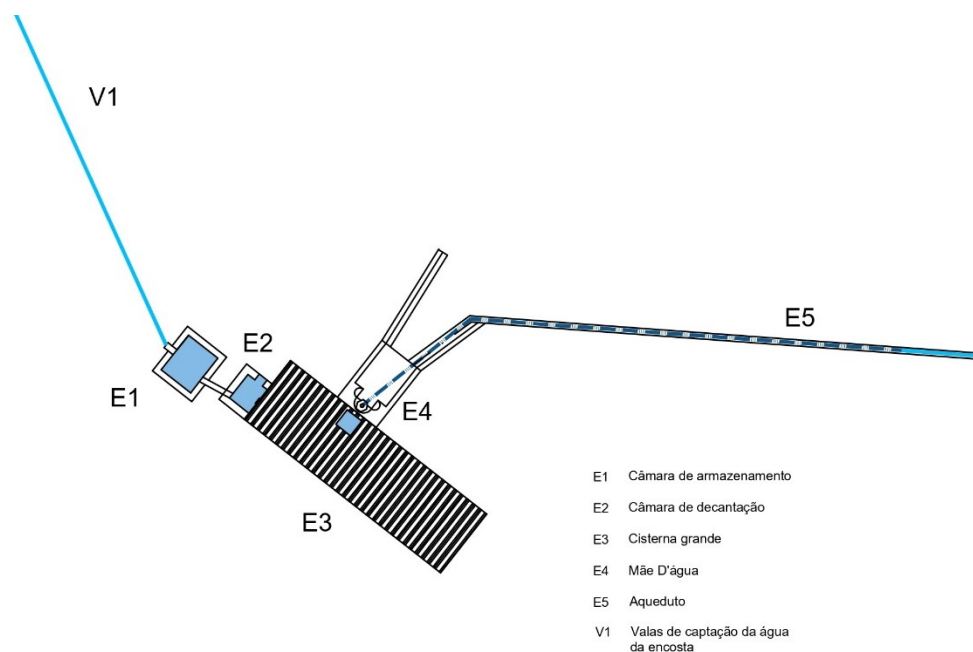


Figura 69 - Cisterna e Galeria Mãe, Bom Jesus. Esquema feito pela autora (2022).

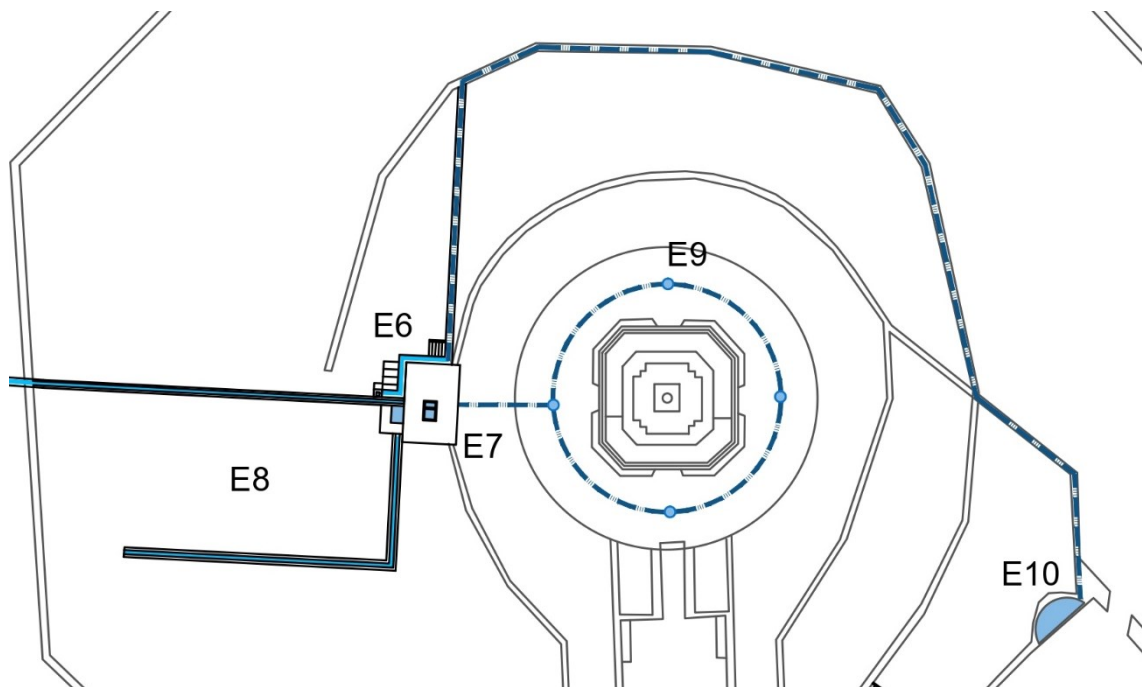
Da cisterna sai uma calçada coberta que, depois de atravessar a mãe de água, sai na base do muro de suporte no lado direito da porta (no sentido da saída). É por esta calçada que a água circula por gravidade. Primeiro à cota do terreno, depois ao longo de um muro que à medida que o terreno desce, vai ganhando altura para se transformar num aqueduto com 3.50 m (altura máxima). O aqueduto com um declive de 0.2%, foi a solução hidráulica adotada para que o fluxo da água se fizesse de modo controlado.

A água transportada pelo aqueduto é descarregada numa pequena cisterna bipartida junto ao muro que delimita o edifício e o separa da horta. A água da parte esquerda da cisterna alimenta os repuxos das quatro fontes dispostas simetricamente em redor do santuário, enquanto a água da parte direita da cisterna era utilizada na rega da horta através de levadas, construídas em alvenaria de pedra e revestidas com tijoleira.

O sistema hidráulico do Santuário baseou-se no conhecimento sobre o ciclo hidrológico (precipitação, escoamento, retenção da água) e em soluções hidráulicas que controlavam o fluxo da água (a partir do seu armazenamento, condução/transporte, distribuição) enquanto condição para a sua gestão e uso inteligente e eficiente. Associada à produção de alimento através da rega, mas também à dimensão prazenteira e espiritual através do conforto térmico e da contemplação, a presença da água foi gerida pela comunidade religiosa como um recurso vital à sua subsistência ou mesmo sobrevivência.



Figura 70 - Mãe D'Água, onde ocorria a regulação do caudal no Santuário do Bom Jesus. Fonte: Paula Medeiros.





- | | | | | | |
|----|--------------------|-----|--------------------------------------|--|------------------|
| E5 | Aqueduto | E9 | Fontes de Repuxo |  | Tanque |
| E6 | Levada | E10 | Tanque | | |
| E7 | Cisterna bipartida | V1 | Valas de captação da água da encosta |  | Fontes de Repuxo |
| E8 | Horta | | | | |

Figura 71 - Tanques e aqueduto, Bom Jesus. Esquema feito pela autora (2022).

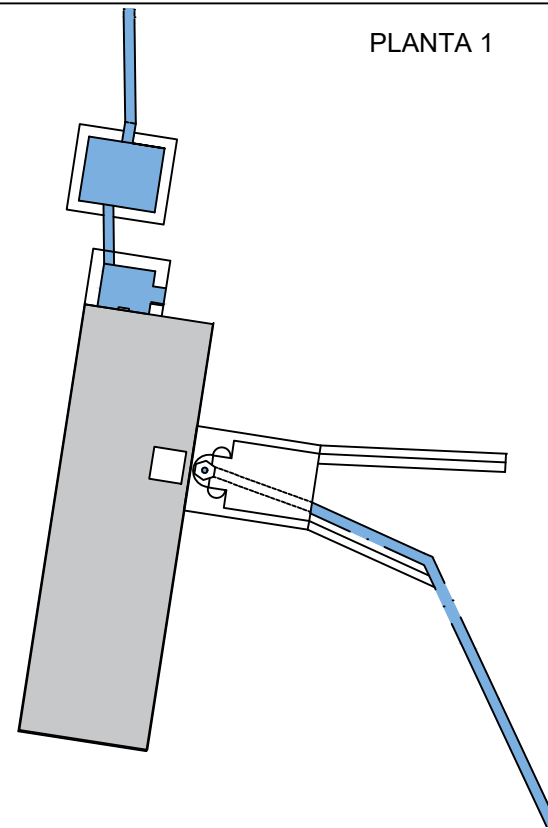


Figura 72 - Câmara de decantação, aqueduto e fonte de repuxo no Santuário do Bom Jesus. Fonte: Paula Medeiros e Desidério Batista (2022).

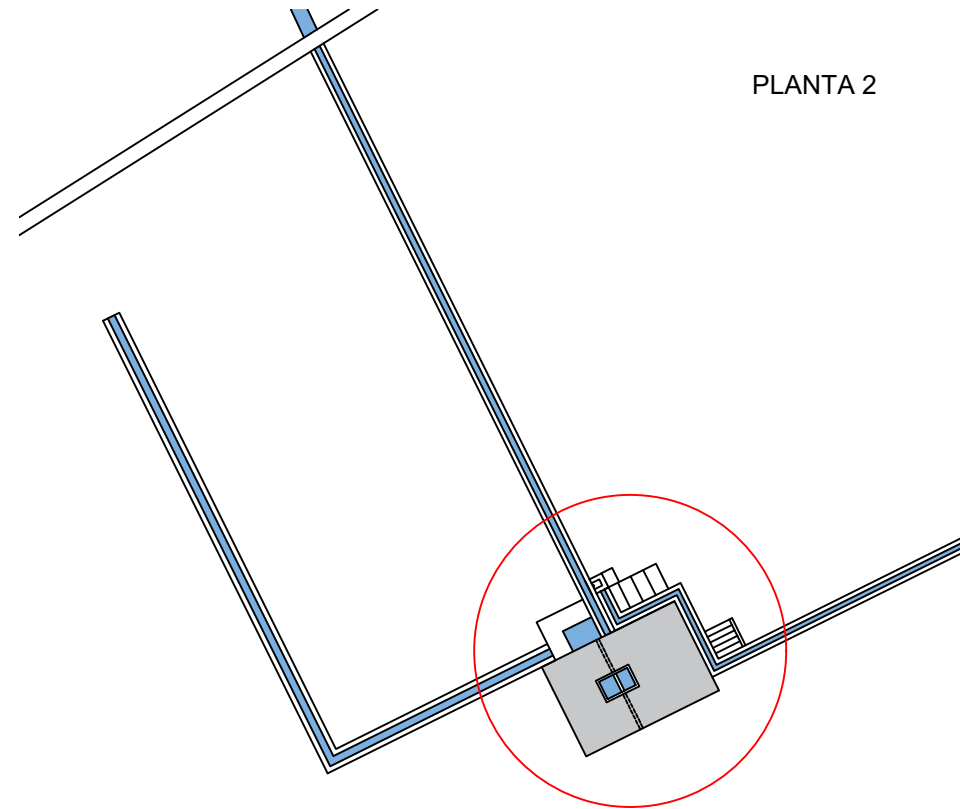
1. A primeira câmara de decantação (3.10 m x 3.00 m) retém os inertes transportados pela água da chuva que segue por uma calreira até à segunda câmara de decantação (2.40 m x 2.00 m). A água depois de filtrada era armazenada numa cisterna de planta retangular (20.00 m x 6.00 m), conectada a Mãe D'água, onde se controlava o fluxo da água antes de seguir pelo aqueduto até o Santuário.

2. A água segue pelo aqueduto cuja altitude máxima é de 3.50 m e tem 0.2% de inclinação. A água transportada pelo aqueduto é encaminhada para uma pequena cisterna bipartida onde era feita a distribuição da água para a levada (rega da horta) e para os repuxos e o tanque de apoio a residência de D. António de Lencastre.

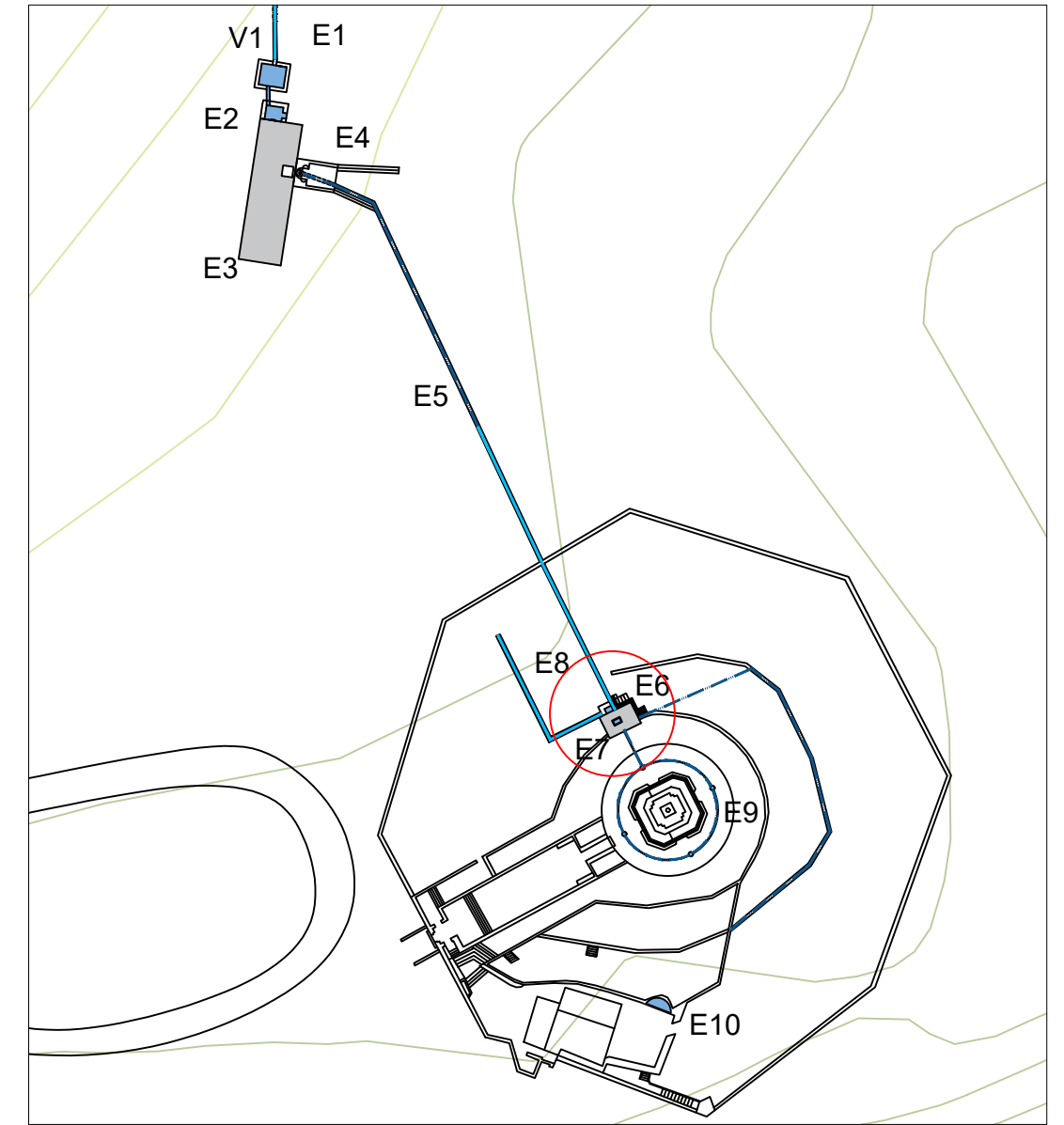
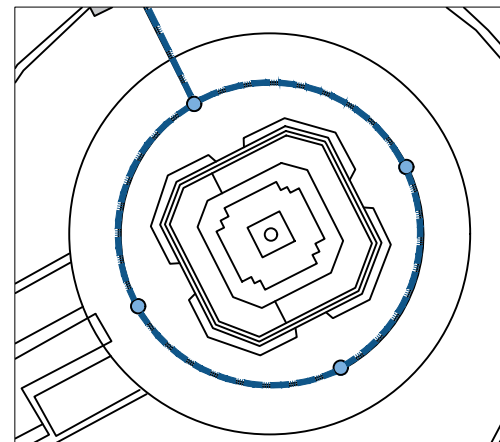
PLANTA 1



PLANTA 2



FONTES DE REPUXO EM PLANTA



- E1 Câmara de decantação
- E3 Cisterna e Respirador
- E4 Mãe D'água
- E4 Mãe D'água
- E6 Levada
- E9 Fontes de Repuxos
- E10 Tanque

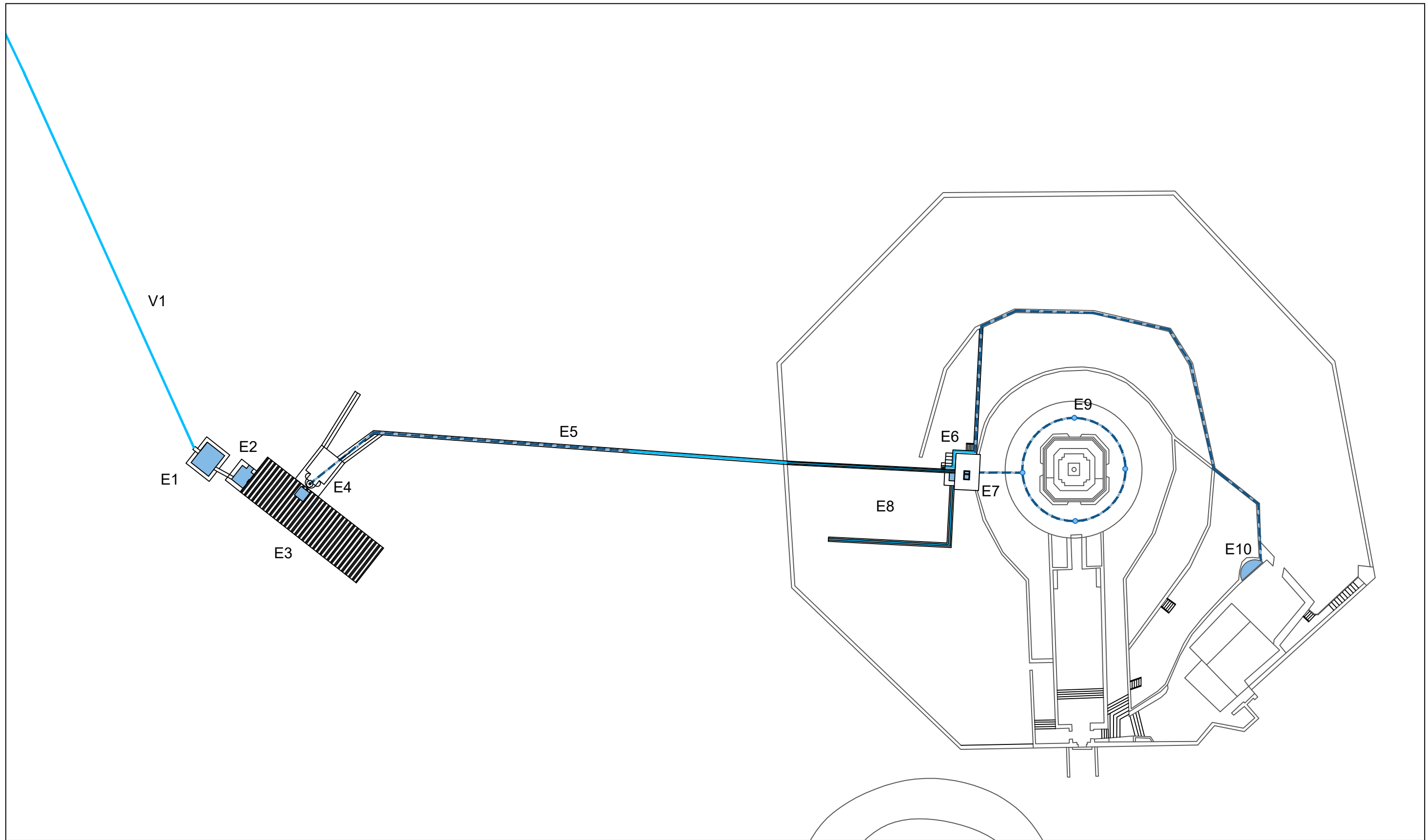


- E1 Câmara de decantação
- E9 Fontes de Repuxos
- Tanque
- E2 Câmara de decantação
- E10 Tanque
- V1 Valas de captação da água da encosta
- Fontes de Repuxos
- E3 Cisterna grande
- E4 Mãe D'água
- Levada subterrânea
- E5 Aqueduto
- E6 Levada
- Levada superficial / Aqueduto
- E7 Cisterna bipartida
- E8 Horta



LOCALIZAÇÃO DO SANTUÁRIO DO BOM JESUS
 1/1000
 PLANTA, 1, PLANTA 2, FONTES DE REPUXOS
 1/350 1/250 1/350
 ESCALA Nº DATA

O SISTEMA HIDRÁULICO DO SANTUÁRIO DO BOM JESUS
 UNIVERSIDADE DO ALGARVE
 MESTRADO EM ARQUITETURA PAISAGISTA
 PAULA ANTUNES MEDEIROS



- E1 Câmara de armazenamento
- E2 Câmara de decantação
- E3 Cisterna grande
- E4 Mãe D'água
- E5 Aqueduto
- E6 Levada
- E7 Cisterna bipartida
- E8 Horta
- E9 Fontes de Repuxo
- E10 Tanque
- V1 Valas de captação da água da encosta



Tanque



Fontes de Repuxo



Levada subterrânea



Levada superficial / Aqueduto

SANTUÁRIO DO BOM JESUS

1/500

ESCALA

08

Nº

2023

DATA

O SISTEMA HIDRÁULICO DO SANTUÁRIO DO BOM JESUS

UNIVERSIDADE DO ALGARVE
MESTRADO EM ARQUITETURA PAISAGISTA

PAULA ANTUNES MEDEIROS

Considerações finais

A Serra da Arrábida constitui um dos grandes símbolos de espiritualidade em Portugal e os franciscanos arrábidos possuem um papel muito importante nesse processo. O eremitério, seja pela aspereza e o isolamento da própria serra, ou pela estrita observância seguida pelos frades, a austeridade, as penitências, a pobreza voluntária renunciando as riquezas e vaidades da vida, tornaram a comunidade um marco para a história da região.

A própria paisagem da Arrábida se incorpora nos ideais buscados pela Ordem dos Frades Menores Observantes. É o palco para o paraíso, com toda a força que os elementos naturais trazem e que agrada não só aos olhos, a serra transmite paz, conforto, silêncio. A incorporação europeia do ideal de deserto descrita na Bíblia - local de provações físicas, árido, solitário, onde Deus põe em prova os seus povos – pode acabar por ser a mata ou a floresta, tal como acontece no Conventinho ou, também, também no Convento do Bussaco.

A paisagem da serra, não só foi importante para o local de fundação do convento, mas também para a sua construção e manutenção da comunidade religiosa. A mata densa, presente por toda a serra, é um importante fator para a conservação da água e do solo, para a produção de frutos e o fornecimento de madeira, que são fatores essenciais para que nesse caso os religiosos pudessem sobreviver.

A comunidade do Convento da Arrábida nunca foi grande e a construção do convento correspondeu aos pedidos do Frei Martinho de Santa Maria, para que fosse muito simples e pobre. Edificações dispersas encaixadas na encosta íngreme, em alvenaria de pedra calcária rebocada com uma argamassa de cal e areia, com apontamentos de pedra talhada, pavimentação em lajes de calcário, madeira nos sobrados, telhas de canudo, embrechados. Características de uma arquitetura vernacular, aproveitando-se de tudo que a natureza podia oferecer, que foi respeitada mesmo nas diferentes épocas de construções do convento. As adições e modificações realizadas ao longo do tempo foram-se ajustando à topografia e declives, transformando o convento num “anfiteatro” de pequenos volumes construídos, configurando uma espécie de labirinto entre escadas, patamares, jardins, celas e capelas.

Essa arquitetura não foi apenas utilizada para o Convento da Arrábida, mas também é vista em outros conventos construídos na mesma época, como o Convento dos Capuchos

em Sintra e o Convento do Bussaco. No Convento dos Capuchos em Sintra, construído no alto de outra serra, a cortiça foi utilizada como elemento construtivo, encontrada no reboque, nas soleiras e nas molduras. Os embrechados do Convento da Arrábida também são encontrados no Convento dos Capuchos em Sintra e a configuração do convento adequa-se ao relevo do terreno, exatamente como na Arrábida. O revestimento de pedras do refeitório que os freis utilizaram no Convento Velho, é similar ao revestimento encontrado nas portas do Convento do Bussaco. E ainda nesse convento, existem seis fontes do estilo da Fonte da Samaritana encontrada no Convento da Arrábida, em espécie de refrigerio, sendo uma das fontes também designada por Samaritana. (Pereira, 2007).

A semelhança entre esses conventos pode também ser conectada com a circulação dos freis entre os conventos e ordens religiosas. O bispo D. João de Melo habitou uma das residências aos arredores do Santuário do Bom Jesus, feitas por D. António de Lencastre, até ser promovido a bispo de Viseu e depois de Coimbra, as saudades da Arrábida faziam-no frequentar constantemente o deserto do Bussaco, e é também o responsável pela fundação da Ermida do Calvário. Frei Jácome Peregrino foi o primeiro provincial dos oito noviços iniciais do Frei Martinho de Santa Maria e elegeu Frei Pedro de Antoria como guardião do Convento dos Capuchos. É Frei Jácome o responsável por atrair Frei Agostinho da Cruz, o poeta da Arrábida, ao Convento dos Capuchos de Sintra, onde foi professo e viveu até aos 65 anos, quando passou a habitar o Convento da Arrábida (Piedade, 1728).

Através desta investigação foi possível concluir que no Convento da Arrábida nada foi deixado ao acaso. A localização do convento foi claramente pensada para garantir, não só que as necessidades espirituais desta comunidade fossem cumpridas, mas também que os freires conseguiram subsistir na serra. De tal forma que o Convento Novo foi construído sobre a única nascente que existe, garantindo assim que a comunidade teria água para as suas necessidades iniciais.

O sistema hidráulico do Convento Novo foi construído de forma faseada à medida que a comunidade religiosa crescia. Entre o século XVI e o século XVIII foram construídas quatro minas que abasteceram de água o espaço conventual, satisfazendo as necessidades dos freis, não apenas no que respeita ao uso doméstico, mas também na rega dos jardins e hortas. O faseamento da construção do sistema hidráulico reflete uma preocupação

constante na gestão e uso racional da água, meticulosamente ajustado às reais necessidades da comunidade religiosa.

A implantação do convento em níveis, respeita o relevo do território, e possibilita a distribuição da água por gravidade que era recolhida nas minas e transportada por caleiras até ao espaço conventual. Apesar de não conseguirmos identificar o ano da construção das minas, não podemos deixar de salientar que tanto o conhecimento da geologia do local de natureza calcária, intensificando a infiltração da água no solo, como a adaptação do sistema hidráulico à topografia da encosta e à própria arquitetura, tirando partido dela para a instalação das caleiras, fontes e tanques, revelam conhecimentos avançados de construção e de hidráulica.

Estes conhecimentos e saber-fazer foram aplicados noutros complexos conventuais e monásticos da Idade Moderna. Com efeito, outros conventos de outras ordens religiosas em Portugal, como o Convento de Cristo em Tomar e o Mosteiro de Alcobaça apresentavam sistemas hidráulicos, que embora diferentes baseavam-se em conhecimentos importantes em termos de técnicas e processos construtivos e de uso da água. As dimensões, exigências e poder das ordens, apresentavam diferenças significativas relativamente à realidade dos religiosos da Arrábida. O Convento de Cristo já apresentava bombas hidráulicas para bombear a água da chuva armazenada nas cisternas dos claustros. Mas mesmo no Mosteiro de Alcobaça, onde o sistema hidráulico era por gravidade como no Conventinho, a sua maior complexidade exigiu obras de engenharia inovadoras para a época.

No espaço conventual da Arrábida, tanto o sistema de abastecimento de água do Convento Novo, como o abastecimento de água do Santuário do Bom Jesus se enquadraram na melhor utilização do que a natureza fornecia, fundamentando-se no conhecimento específico da paisagem por parte da comunidade religiosa, baseado na compreensão da interação entre relevo, geologia, hidrografia e clima. Se o abastecimento de água ao convento se fez a partir das águas subterrâneas através de um conjunto de estruturas hidráulicas sabiamente construídas (poços e minas, caixas de decantação, caleiras, fontes e tanques), no caso do Santuário o abastecimento foi feito a partir da água da chuva cujo escoamento superficial foi gerido de modo a que o caudal fosse encaminhado e armazenado.

A proximidade do Santuário a uma linha de drenagem que vem do Alto do Formosinho, permitia a recolha da água através de uma vala, para ser armazenada numa cisterna com uma grande capacidade. A existência de uma mãe de água, adjacente à cisterna, permitia fazer o controlo do caudal de água, para o aqueduto que a transportava para o edifício e para a horta. A existência de duas câmaras de decantação interligadas, localizadas imediatamente antes da entrada da água, drenada pelo talvegue, na cisterna, revela a eficiência do sistema hidráulico. A limpeza da água e o controlo do caudal garantiam a gestão e uso eficiente e inteligente da água enquanto recurso escasso e valioso, base da sustentabilidade da comunidade religiosa.

Atualmente a gestão e uso da água no convento não se faz a partir do sistema hidráulico histórico. A solução encontrada para o abastecimento de água a partir da última década do século XX foi colocar duas grandes bombas na cota mais baixa do convento, que bombeiam a água da rede pública para os distintos espaços. Desde a compra do convento pela Fundação Oriente em 1990, que este serve para realizar eventos socioculturais. Para isso foram adaptadas algumas instalações originais do convento e foram construídas outras, como suítes e uma piscina. Atualmente, as necessidades hídricas do espaço do convento vão muito além da disponibilidade que o antigo sistema garantia.

Por outro lado, a atual crise climática e os anos de seca que tem havido, não permitiram repor o volume de água da cisterna, tendo havido a necessidade de recorrer aos camiões dos bombeiros de Setúbal para transportarem água e encherem a cisterna para a partir dela ser distribuída pelos edifícios e espaços exteriores.

Ambos os sistemas hidráulicos antigos se encontram parcialmente desativados nos dias de hoje, uma vez que da Fonte da Samaritana e das minas continua a sair água. No entanto, o calcário presente na água calcificou grande parte das caleiras, impossibilitando a circulação da água, motivo pelo qual as minas 2 e 4 estavam, aquando das visitas, alagadas. Considera-se que a realização de trabalhos de correção e manutenção do sistema, pode voltar a colocar o sistema a funcionar, ainda que parcialmente.

A identificação, descrição e mapeamento dos sistemas hidráulicos realizados no âmbito desta investigação permitem abrir um leque de possibilidades para futuros estudos e pesquisas.

Na minha opinião, a reabilitação de um sistema inteligente como este, eficaz e sustentável poderia ser de grande interesse para a Fundação Oriente e o conjunto do espaço

conventual. Talvez não seja suficiente para as necessidades de água do convento nos dias de hoje, aumentadas pelas atividades de turismo cultural e eventos diversos. Porém, além do sistema hidráulico sustentável, esta recuperação possibilitaria a reabilitação de um património histórico e rota cultural, onde a sociedade iria beneficiar e também se poderia dinamizar programas de recuperação das hortas do convento, tanto para autoconsumo como para a distribuição dos bens alimentares produzidos pelas associações locais de proteção social.

Um bom exemplo de boas práticas no que diz respeito à recuperação de um sistema de regadio histórico e a gestão sustentável da água são o restauro que se fez dos canais construídos no Al-Andaluz, na região de Granada. Estes canais ou levadas chamados de “*acequias*” que significa condutor de água, em árabe “*as-saqiya*”, foram construídos pelos mouros para abastecer de água as povoações e regar os campos. Depois de algumas décadas abandonados e em desuso, recentemente foram recuperados e voltaram a funcionar transportando a água do alto das montanhas para as hortas, as fontes e os lavadouros das aldeias localizadas nas encostas da Serra Nevada. Para além disso, este sistema de regadio histórico é multifuncional promovendo a recarga do aquífero, a agrobiodiversidade, a biodiversidade (flora e fauna) e a fertilidade do solo (*The New York Times*, 2022).

A partir deste exemplo bem-sucedido, considera-se que a reabilitação do sistema hidráulico do Conventinho da Arrábida poderia ser em Portugal uma referência, no que respeita à valorização do património da água na construção de um futuro mais sustentável, sendo a Fundação do Oriente a entidade apropriada para levar a cabo a iniciativa.

Dos quatro casos de estudos do projeto AQUA, dois deles ocorreram em contextos religiosos, porém, com diferenças significativas em vários aspetos, como escala, importância e reconhecimento da Ordem, poder aquisitivo e ideologias. Além disso, cada um teve circunstâncias históricas diferentes e propósitos distintos para as ordens envolvidas. Os dois casos em questão, são o Convento de Cristo em Tomar e o Convento da Arrábida, sendo extraordinário que ambos conseguiram desenvolver sistemas hidráulicos autossuficientes e autossustentáveis, tornando-se assim lições históricas para o futuro no que respeita à necessidade de boas-práticas de gestão e uso da água, enquanto recurso tão escasso e vital.

Bibliografia

Fontes primárias:

- Piedade**, A., Jesus Maria, J., & Silva, J. (1728). Espelho de Penitentes e Chronica da Provincia de Santa Maria da Arrábida. (1ª edição). Lisboa Occidental: na Officina de Joseph Antonio da Sylva, impressor da Academia Real, 1728-1737.
- Miranda**, I. (1701-1750). Descripsam do convento D'Arrábida de Padres Capuchos, cito quatro legoas de Lisboa. (1ª edição).
- Amado**, M. (1759). Relação dos solemnes cultos que consagraraõ à Virgem Maria Senhora Nossa, com o Soberano título da Conceição. (1ª edição). Lisboa: na officina de Manoel Coelho Amado.
- Castro**, Jorge de., Costa, João da. (1673). Sermam nas exéquias do excellmo, e reverendmo Senhor D. Pedro de Alancastro, Duque de Aveiro e Inquisidor Geral. (1ª edição). Lisboa: na officina de loam da Costa.
- Cardoso**, Luís. (1751). Diccionario Geografico, ou noticia histórica de todas as cidades, villas, lugares, e aldeas, rios, ribeiras, e serras dos Reynos de Portugal e Algarve, com todas as cousas raras, que nelles se encontraõ, assim antigas, como modernas. (1ª edição). Lisboa: na Regia Officina SYLVIANA, e da Academia Real.
- Gonzaga**, F. (1587). De origine seraphicae religionis Franciscanae, ejusque progressibus, de Regularis Observanciae institutione, forma administrationis ac legibus, admirabilisque eius propagatione. (1ª edição). Roma: Typographia Dominici Basae.
- Lisboa**, M. (1556). Primeira parte das Chronicas da ordem dos Frades Menores do Seraphivo padre Sam Francisco, seu instituifor & primero ministro geral. (1ª edição). Lisboa: per Antonio Ribeyro : à custa de loam de Espanha & Miguel de Arenas.
- Lisboa**, M. (1562). Parte segunda das Chronicas da ordem dos Frades Menores & das outras ordes segunda & terceira, instituídas na igreja per o sanctissimo Padre Sam Francisco. (1ª edição). Lisboa: per Antonio Ribeyro : a custa de loam de Espanha & Miguel de Arenas.
- Esperança**, M (1656). História Seráfica da Ordem dos Frades Menores de São Francisco na Provincia de Portugal. (1ª edição). Lisboa: Na officina Craesbeeckiana.
- Lacordaire**, P. H. D. (1840). Vida de São Domingos. (1ª edição). Roma: Editeur Paris.
- Santa Maria**, F. A. (1707). Santuario Mariano, e história das imagões milagrosas de Nossa Senhora, e das milagrosamente apparecidas em graça dos prègadores & dos devotos da mesma Senhora. (1ª edição). Lisboa: Officina de Antonii Pedrozo Galrão.
- Rezende**, G. (1596). Chronica quetracta da vida e grandíssimas virtudes e bondades, magnânimo esforço, excelentes costumes e manhas, e claros feytos do Christianissimo Dom João ho segundo desde nome. (1ª edição). Lisboa: Casa de Simão Lopez.
- Ortega**, F. P. M. (1740). Chronica de la Santa Provincia de Cartagena, de la Regular Observancia de NSP San Francisco. (1ª edição). Murcia: Imprensa fre Francisco Joseph Lopez.

Fontes secundárias:

- Abade** de Castro, “O Convento ditto da Cortiça em Cintra.” Revista Universal Lisbonense: Jornal dos Interesses Physicos, Moraes e Litterarios, Tomo VI, Nº 13 (20 Agosto, 1846): 154.
- Albuquerque**, J.P.M. (1954). Memória da Carta Ecológica de Portugal. Direcção Geral dos Serviços Agrícolas, Lisboa.
- Albuquerque**, J.P.M. (1964). Esquema climático da Península de Setúbal. Separata da Revista Agricultura, nº21.
- Alho**, P. (2013). SISTEMA HIDRÁULICO NA ARQUITECTURA CISTERCIENSE. CASOS DE ESTUDO. Separata: Actas do Congresso realizado em Alcobaça. Pp 67 – 88.
- Alho**, P. (2007). As Gárgulas do Mosteiro de Santa Maria da Vitória. Função e Forma. Lisboa: Dissertação para o grau de mestre
- Annaes** da Academia de Estudos Livres. (1903). Uma excursão a Serra da Arrábida. Lisboa: Imprensa Commercial.
- Antunes**, T. (2009). O Aqueduto do Convento de Cristo, em Tomar. Bases para uma proposta de Salvaguarda e Valorização. Évora: Dissertação do 7º curso de mestrado em recuperação do Património Arquitectónico e Paisagístico.
- Antunes**, Tiago Molarinho (2012). O aqueduto do Convento de Cristo, em Tomar: Análise preliminar da estrutura hidráulica. Revista Portuguesa de História, (43), 265- 89.
- Antrop**, M. (2013). A brief history of landscape research. In P. Howard, I. Thompson, & E. Waterton (Eds.), The Routledge companion to landscape studies (pp. 12–22). London, UK ; New York, NY, USA: Routledge.
- Arruda**, A. M, Cardoso, J. L. (2013). A ocupação da Idade do Ferro da Lapa do Fumo (Sesimbra). Estudos Arqueológicos de Oeiras. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- Batista**, D. (2009). Paisagem, Cidade e Património. O sistema Urbano Olhão- Faro- Loulé. Évora: Dissertação para a obtenção do grau de Doutor em Artes e Técnicas da Paisagem.
- Bento**, Maria José Travassos (2013). O Convento de Cristo em Tomar: Do Infante D. Henrique às empreitadas manuelinas. Lisboa: Direcção-Geral do Património Cultural.
- Bento**, Maria José Travassos (2014). Convento de Cristo – 1420/1521: Mais do que um século. PhD thesis. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Berque**. A. (1990). Médiante: de millieux en paysages. Ed. Reclus, Montpellier.
- Bloch**, M. (1939). A sociedade Feudal. Lisboa: Edições 70, tradução de Emanuel Lourenço Godinho. (1982).
- Borges**. C. (2011). Os eremitas e o Ideal de Santidade no Imaginário Português: o Deserto dos Carmelitas Descalços no século XVII. Lusitânia Sacra P. 189-206.

- Braudel**, F (1995). O Mediterrâneo e o Mundo Mediterrâneo na Época de Felipe II. Volume 2. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Cabral**, F. C. (1973) - Paisagem In Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura. Lisboa : Editorial Verbo. Vol. 14.
- Cancela**, A. et al (2004). Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental. Campo Grande: Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.
- Capelo**, J.H.; Almeida, A.F. (1993). Dados sobre a Paisagem Vegetal do Parque Natural da Serra da Arrábida: Proposta de uma Tipologia Fitosociológica. *Silva Lusitana*, 1 (2), pp. 217-236.
- Capelo**, L. C (2007). Casa e Ducado de Aveiro. Coimbra: In Boletim do Arquivo da Universidade de Coimbra. Vol. XXIII e XXIV.
- Cardoso**, J. (1998). Na Arrábida, do neolítico antigo ao Bronze final. Encontro sobre Arqueologia da Arrábida. Volume: Trabalhos de Arqueologia, 14: 45-70.
- Carita**, H. (2019). Quinta das Torres, em Azeitão. In A. Cunha Bento, I. Gato de Pinho, & M. J. Pereira Coutinho (Eds.), *Património Arquitectónico Civil de Setúbal e Azeitão* (pp. 47-66). Liga de Amigos de Setúbal e Azeitão (LASA) | Estuário.
- Castanho**, G. (2007). Entre a Ermida e a Cidade: solitários sociáveis e a produção de significados no século XII. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em História Social.
- Castelo Branco**, Manuel da Silva (1989). Inventario dos prejuizos causados no Convento de Cristo, em Tomar, durante a III invasão francesa. Boletim Cultural e Informativo da Câmara Municipal de Tomar, (13), 31-44.
- Castel-Branco**. C. (1992). Os Jardins dos Vice-Reis. Lisboa. Tese para obter o grau de doutor. Instituto Superior de Agronomia.
- Ciclo** de Seminários no Convento da Arrábida. (1996). O Franciscanismo em Portugal. Lisboa: Lusitania Sacra.
- Correia**, Vergílio, Batalha – Estudo Histórico-ArtísticoArqueológico do Mosteiro da Batalha, Porto, Litografia Nacional – Edições, 1929
- Correia**, Vergílio, Batalha – Estudo Histórico-ArtísticoArqueológico do Mosteiro da Batalha, Porto, Litografia Nacional – Edições, 1929
- Cunha**, António A. R. da - Cintra pituresca ou memória descritiva das villas de Cintra e Collares e seus arredores. 1ª ed. Lisboa: Empresa da História de Portugal, 1905.
- Craveiro**, Maria de Lurdes dos Anjos, and Luís Ferrand de Almeida. 1990.
- Cristina**, R. (2020). Assessment of water and energy efficiency in urban and historical gardens. Thesis to obtain the Master Of Science Degree in Energy Engineering and Management. Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugal.
- Dias**, José Cabral (2017). A evolução urbana de Tomar: De Sellium a Carlos Ramos. Porto: Universidade do Porto.

- Dixon, J.** (2000) *Greater Perfections: The Practice of Garden Theory*. University of Pennsylvania Press.
- Fernandes, I.** (2004). *O Castelo de Palmela. Do Islâmico ao Cristão*. Lisboa: Edições Colibri/Câmara Municipal de Palmela.
- Filipe, Maria da Graça** (2019). *A Levada de Tomar: Singular conjunto arquitetónico, tecnológico e industrial do património cultural em Portugal*. *Monumentos*, (37), 188-97.
- Fonseca, A.F.; Zêzere, J.L. and Neves, M.** (2014). *Geomorphology of the Arrábida Chain (Portugal)*. *Journal of Maps*. Vol. 10, No. 1, p.103-108. Abingdon: Routledge.
- Fontes Franciscanas: Santo António de Lisboa** (1996). Braga: Oficinas Gráficas da Editorial Franciscana.
- Freitas, André Manuel Bragança** (2018). *A envolvente do Convento de Cristo em Tomar: Uma leitura sobre o lugar no tempo para uma proposta de regeneração urbana*. Master's thesis. Porto: Universidade do Porto.
- Gama, S.** (1945). *Serra-mãe*. Lisboa: Editora Portugália.
- Gaspar, Nuno Miguel** - *O convento dos capuchos da serra de Sintra – percurso histórico e guia interpretativo*. Cacém: Voxgo, 2005.
- Gaspar, N.** (2017). *O Convento da Santa Cruz da Serra de Sintra: Uma "Ruína Artística" de Sir Francis Cook. "Monserate Revisitado - A Coleção Cook em Portugal"*
- Gomes, J** (2018). *O "Aqueduto Real do Mosteiro de Santa Clara": aspectos da construção de um aqueduto no final do século XVIII*. Coimbra: *O melhor é a água. Da antiguidade clássica aos nossos dias*.
- Gomes, J.** (2013). *O "Aqueduto do Real Mosteiro de Santa Clara" aspectos da construção de um aqueduto no final do século XVIII*. Coimbra: *Imprensa da Universidade de Coimbra*.: 203-225.
- Gomes, M.; Calado, D.** (2007). *Conjunto de cerâmicas da gruta da Ladroeira Grande (Moncarapacho, Olhão, Algarve) e os santuários subterrâneos, da Idade do Bronze Final, no Sul de Portugal*. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Volume 10. Número 1: 141-158.
- Gonçalves, Maria Beatriz.** 1997. *Os Monges de Alcobaça e a Política Agrária de D. Dinis*. MA (History), Universidade Federal de Goiás.
- Gonçalves, L. J. R.** (2016) *"Arrábida: Santuário de muitas Culturas no Tempo"*. *Revista Santuários: cultura, arte, romarias, peregrinações, paisagem e pessoas* : 91-98.
- Gonçalves, L. J.; Pereira, C. M.** (2017). *Arte Megalítica na Serra da Arrábida (Portugal): monumentos e esculturas de arte móvel*. In: *BCSP Bollettino del Centro Camuno di Studi Preistorici*, v. 43
- Gonçalves, L. J.; Abreu, Mila S.; Pereira, Cláudia M.** (2019). *Arrábida, Território de Espiritualidade: Geologia, Arqueologia e Arte*. *Revista Mosaico*, vol.3. Goiás: Pontifícia Universidade Católica, p. 102-124
- Guimarães, Vieira** (1901). *A Ordem de Christo*. Lisboa: Empr. da História de Portugal.
- Gusmão, Adriano de,** *O Mosteiro da Batalha*, Lisboa, Ramos, Afonso & Moita, Lda., 1962

- Iriarte**, L. (1985). História Franciscana. São Paulo: Vozes, CEPAL – Série Estudos Franciscanos, tradução Adelar Rigo e Marcelino Carlos Dezen.
- Jana**, Ernesto (1990). O Convento de Cristo em Tomar e as obras durante o período Filipino. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.
- Jorge**, V. (2019). Caminhos da Água no Mosteiro de Alcobaça. Alcobaça: Câmara Municipal de Alcobaça.
- Jorge**, V. (2018) A gestão da água em mosteiros e conventos medievais e modernos em Portugal. Lisboa: Ciclo de Conferências História e Culturas da Água.
- Jorge**, V. (2017). Sistema Hidráulico do Convento Dominicano de Santa Maria da Vitória (Batalha). Batalha: Câmara Municipal da Batalha.
- José**, V.A.C. - Bases para o plano diretor de restauro da cerca do Convento dos Capuchos, Sintra. Lisboa: ISA, 2013.
- Larcher**, Jorge das Neves, Mosteiro da Batalha o templo da pátria, Porto, Litografia Nacional, 1932
- Le Goff**, J. (1985). L'imaginaire medieval. Paris: Gillimard.
- Le Goff**, J. (2007). Raízes Medievais da Europa. Petrópolis: Vozes, tradução de Jaime A. Clasen.
- Le Goff**, J. (2001). São Francisco de Assis. São Paulo: Editora Record, tradução de Marcos de Castro.
- Lopes**, P F. (1978). O poverello. Braga: Editorial Franciscana.
- Luiz**, Francisco de S., Memoria histórica sobre as obras do Real Mosteiro de Santa Maria da Vitória, chamado vulgarmente da Batalha, Lisboa, Academia Real das Sciencias, 1827
- Macedo**, F. P. (2006), Santa Clara-a-Velha de Coimbra. Singular mosteiro mendicante, Tese de Doutoramento em História da Arte apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, documento policopiado.
- Macomboa**, Manuel Alves. 1789a. Mapa do novo aqueducto da agua antigamente descobertano sitio da Granja, pouco distante da Crus [sic] de Merouços. [visual gráfico] / pelo M[es]tredas obras da Universidade.
- Machado**, J. P. (1991). Vocabulário Português de origem Árabe. Lisboa: Editorial Notícias.
- Maduro**, V. 2015. “A Construção da Paisagem Hidráulica no Antigo Couto Cisterciense de Alcobaça”, Cadernos de Estudos Leirienses, N.º4: 29–60.
- Maduro**, V. et al. 2017. “O Ordenamento Hidráulico no Território Cisterciense de Alcobaça”, Riparia 3: 95–126.
- Manuel Alves Macomboa**: Arquitecto Da Reforma Pombalina Da Universidade de Coimbra. 1a ed. Subsídios Para a História Da Arte Portuguesa 31. Coimbra: Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras da Universidade.
- Martins**, Pedro. 2015. A Evolução Morfológica e Funcional dos Coutos do Mosteiro de Alcobaça – Uma Experiência De Ensino. Internship report (History and Geography), Universidade de Coimbra.

- Marques, Clara** (2021). Tomar, Convento de Cristo e a água: Interpretação morfológica e suas inter-relações com as estruturas hidráulicas (séc. XVI-XIX). Master's thesis. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Maximiliano, L.** (2004). Considerações sobre o conceito de paisagem. Curitiba: R. RA'É GA, Editora UFPR, n. 8.
- Maria, Fr. A. de S.** (1707). Santuario Mariano e Historias das Imagens milagrosas de Nossa Senhora (Vol. 2). Lisboa: Oficina de Antonio Pedrozo Galvão.
- Monteiro, P.** (2021). O Uso Inteligente da Água no Seixal. Lisboa: Dissertação de Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território. NOVA.
- Natividade, Joaquim Vieira.** 1922. Região de Alcobaça – Algumas notas para o estudo da sua agricultura, população e vida rural. Lisbon: author's edition.
- Natividade, Idem.** 1942. Os Monges Agrónomos do Mosteiro de Alcobaça. Leiria: Tipografia Alcobacense.
- Neto, Maria João Baptista, James Murphy e o Restauo do Mosteiro de Santa Maria da Vitória no Século XIX,** Lisboa, Editorial estampa, 1997.
- Neto, J.** (2010). A idade do ouro branco - o contributo da arqueología pós-medieval para o conhecimento de Setúbal, una cidade portuária portuguesa. Universidad de Salamanca.
- Ortega, Fr. Pablo.** (1740). Chronica de la Santa Provincia de Cartagena, de la Regular Observancia de NSP San Francisco. Murcia: En la imprenta de D. Francisco Lopez Mesnier, por Pedro Carreras.
- Pato, H.** (2016). A Sacralização da Arrábida. Setúbal: LASA-Liga dos Amigos de Setúbal e Azeitão -
- Pereira, P.** (2006). Convento da Arrábida: a Porta do Céu. Lisboa: Fundação Oriente.
- Perestello, D.** (1952). A Serra da Arrábida e seu convento. Lisboa: Gráfica Santelmo.
- Pérez, J.** (2017). Fray Martin de Santa Maria. Santisteban: Revista LA RAÍZ - num. VI. [s.l.].
- Piedade, Fr. A. da.** (1630). Origem e fundação da Sancta Prouincia de Nossa S.Ra da Rabida. [s.l.]. [s.n.].
- Piedade, Fr. A. da.** (1728). Espelho de Penitentes e Chronica da Provincia de Santa Maria da Arrábida, Da regular, e mais estreita observancia da Ordem do Serafico Patriarcha S. Francisco, no Instituto Capucho. Lisboa: Oficina de Joseph Antonio da Sylva.
- Pimentel, J. C.** (1992). Arrábida: História de uma Região Privilegiada. Lisboa: Inapa.
- Pleguezuelo, Alfonso et al.** – The Palácio e Quinta da Bacalhôa and its majolica tiles in Studies in Heritage Glazed Ceramics, No. 3, LNEC, Lisbon, Portugal, 2021, pp. 1-74.
- Puga, J.** (2020). The Water that Passes Through Alcoa and Baça: The Hydraulic System of the Monastery of Alcobaça. Lisboa: The History of Water Management in the Iberian Peninsula. Pp 309-329.
- Quintela, A., Cardoso, J., Mascarenas, J., & Abecasis, M.** (1996). A Água no Convento da Arrábida. Lisboa: Fundação Oriente.

- Rasteiro, J.** (1898). Quinta e Palácio da Bacalhoa em Azeitão. Lisboa: Imprensa Nacional.
- Rema, H.** (2001). A Ordem Franciscana em Portugal no século de ouro do rei Manuel I. Guimarães: Câmara Municipal de Guimarães.
- Ribeiro, O.** (1935). A Arrábida: Esboço Geográfico. Lisboa: Faculdade de Letras.
- Ribeiro, O.** (1945). Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico. Coimbra: Editoria ilimitada.
- Rodrigues, R.** (2017). Entre a Salvaguarda e a Destruição: a extinção das ordens religiosas em Portugal e as suas consequências para o Património artístico dos conventos (1834-1868). Lisboa: Tese especialmente elaborada para obtenção do grau de Doutor no ramo de História, na especialidade de Arte, Património e Restauro.
- Rodrigues, A, Batista, D, Marques, C, Garcia-Pereda, I, Puga, J.** (2023) The water culture of the Order of Christ in the making of a self-sufficient and sustainable hydric system. Lisboa: História Agrária pp 1-32.
- Rodrigues, A. D.** (2019). A Quinta da Bacalhoa: Regularização do Espaço e Controlo da Natureza. LASA - Liga dos Amigos de Setúbal e Azeitão. Pp 87-109.
- Sacramento, J.** (1721). Chronica de Carmelitas Descalços particular da Província de S. Felipe do Reino de Portugal & suas Conquistas. Lisboa. Na Officina Ferreyrenciana.
- Sanchéz, M.** (2013). Vida y Obra de San Pedro de Alcántara. Apostolado Mariano.
- Santos, J.** (2002). El contexto de la olivicultura, la producción y el consumo de aceite de oliva en el mundo. Metodologia del Analisis Sectorial en el Sistema agroalimentario, aplicada al subsector oleícola Catalan. Lleida: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària.
- Saramago, J.** (1995). Viagem a Portugal. Lisboa: Caminho.
- Serrão, E. da C; Marques, G.** (1971). Estrato pré-campaniforme da Lapa do Fumo (Sesimbra). In Actas do II Congresso Nacional de Arqueologia (Coimbra, 1970). Coimbra: Junta Nacional da Educação, I.p 121-152.
- Serrão, E. da C.** (1967). Bronzes de Alfarim e de Pedreiras. Boletim do Centro de Estudos do Museu Arqueológico de Sesimbra. Sesimbra. I,p. 76-93.
- Serrão, Joaquim Veríssimo,** Actas do I Encontro sobre História Dominica – Do Mosteiro da Vitória à Vila da Batalha (1388-1540).
- Silva, C; Soares, J.** (1986). Arqueologia da Arrábida. Lisboa: Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza.
- Silva, Luisa.** 2000. “A Construção Do Novo Mosteiro de Santa Clara de Coimbra : 1647 a1769 : Da Decisão À Conclusão : Obras E Arquitectos [vol.II]”. Dissertação de mestrado, Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Soares, R** (2013). Recursos, Vias e Trânsito na Arrábida do Bronze Final, a “rota do sal” e a “síndrome do marinheiro”. Al-madan Revista de Arqueologia, Património e História Local, II Série #18 (tomo 1). Almada: Centro de Arqueologia de Almada, pp. 45-50.
- Soares, Clara Moura,** O Restauro do Mosteiro da Batalha – Pedreiras Históricas, Estaleiro de Obras e Mestres Canteiros, Leiria, Magno Edições, 2001

- Tavares, P.** et al (2016). O claustro do Mosteiro de Santa Clara-a-Nova de Coimbra. Lisboa: Estudo Arquitetónico do Sistema Hidráulico implementado com a Reforma Barroca.
- Tomé, Mariana Martins.** 2016. Study of the presence of the order of Cistercian in Portugal and its relevance to landscape architecture. MA (Landscape Architecture), Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa.
- Varela, P** (2022). Arrábida: Serra Mãe. Universidade de Évora.
- Ventura, R.** (2021). Frei Agostinho da Cruz: um poeta para o nosso tempo. *Teoliterária*, 11(23), 233-245.
- Veronez, Fr. M.** (2009). O contexto Histórico – Filosófico onde nasce o Pensamento Franciscano.
- Vitorino, Pedro,** Mosteiro da Batalha, Porto, Marques Abreu, 1955
- Xavier, António Manuel** – Das Cercas dos Conventos Capuchos. Évora: Casa do Sul Editora, s.d.

Cartografia

- Carta Ecológica de Portugal, escala 1:1000000, 1982, Secretária do estado do Ambiente, delineada por K. de Pina Manique e Albuquerque.
- Carta Geológica de Portugal, escala 1:1000000, 1952, Serviços Geológicos de Portugal.
- Carta Agrícola e Florestal de Portugal, escala 1:25000, 1962, Secretaria do estado da Agricultura, folha 465.
- Carta dos Solos, escala 1:1000000, 1978, Secretaria do estado do Ambiente. Delineada por J. Carvalho Cardoso, M. Teixeira e M. Branco Marado.
- Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6), 2016, Plano de Gestão de Região Hidrográfica.
- Carta Militar de Portugal, escala 1:25000, 2009, Instituto Geográfico do Exército, Folha 465.