



INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

(Re)desenhar a plataforma. Habitar a memória: Olhar crítico sobre o programa *REVIVE*, o caso da 7.<sup>a</sup> Bateria de Costa do Outão

Filipe Alexandre Cruz Almas

Mestrado Integrado em Arquitetura,

Orientadores:

Arquiteto João Maria de Paiva Ventura Trindade, Professor Auxiliar

Convidado,

ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Arquiteta Rita Alexandra Carlos Rodrigues

outubro, 2024



TECNOLOGIAS  
E ARQUITETURA

---

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

(Re)desenhar a plataforma. Habitar a memória: Olhar crítico sobre o programa *REVIVE*, o caso da 7.<sup>a</sup> Bateria de Costa do Outão

Filipe Alexandre Cruz Almas

Mestrado Integrado em Arquitetura,

Orientadores:

Arquiteto João Maria de Paiva Ventura Trindade, Professor Auxiliar

Convidado,

ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Arquiteta Rita Alexandra Carlos Rodrigues

outubro, 2024





# **(Re)desenhar a plataforma. Habitar a memória**

**Olhar crítico sobre o programa *Revive*, o caso da 7.<sup>a</sup> Bateria de Costa do Outão**

**Filipe Cruz Almas**

Mestrado Integrado em Arquitetura



## **Agradecimentos**

Aos meus pais e irmão pelo apoio constante e incondicional, que me dão cada dia. Por acreditarem em mim nos momentos mais difíceis, quando eu próprio duvidei.

À Beatriz Duarte, à Beatriz Ribeiro, ao Diogo, ao Flávio, à Matilde e à Rita por serem os melhores companheiros e amigos que poderia pedir nesta jornada. Obrigado por fazerem de cada dia uma festa, com a vossa alegria contagiante. Obrigado pela vossa incrível amizade, do ISCTE para a vida.

Aos meus colegas de curso, obrigado pelo constante desafio que me propuseram, pelas aprendizagens e pelos bons momentos.

Aos professores: Gabriela Gonçalves, Patrícia Barbas, Paulo Tormenta Pinto, Pedro Pinto e Sérgio Antunes, um especial agradecimento por todos os momentos de aprendizagem e por me terem introduzido a este mundo, que é a arquitetura.

Ao professor Pedro Oliveira e ao professor João Ventura Trindade, agradeço a disponibilidade, partilha e ajuda na realização deste meu trabalho final.

À Catarina Santos e ao Filipe Prudêncio por todas as palavras, ajuda e acompanhamento.

À Rita Rodrigues, pela amizade, ajuda, dedicação e disponibilidade que fizeram deste trabalho possível.

Ao António, à Miriam e ao Simão por serem a parte da família que eu escolhi, por todos os momentos, por todo o apoio, por fazerem das minhas batalhas vossas. Obrigado aos meus melhores amigos.

Ao Tiago, agradeço pela força, motivação e, sobretudo, pelo forte apoio nesta fase final da primeira parte do meu caminho como arquiteto. A ti, um obrigado especial.

## Resumo

É notória, nos dias de hoje, a escassa preocupação pela riqueza cultural e histórica, empregue na manutenção da arquitetura, nomeadamente em projetos que procuram recuperar o património nacional, como é o caso do programa *REVIVE*. Neste trabalho, propõe-se uma análise crítica especificamente sobre este programa, através de um olhar que, não cedendo puramente a interesses financeiros, procura colocar em primeiro plano a preservação do património devoluto.

Recaindo sobre o caso particular da 7.<sup>a</sup> Bateria do Outão, analisa-se o contexto e história do local, de modo que possa ser intervencionado a seu benefício e, nesse sentido, continuar a ser um espaço aberto ao público e de usufruto para a comunidade.

Em linha com as diretrizes do programa *REVIVE*, que propõe o estabelecimento de uma proposta de cariz hoteleiro, executa-se uma estratégia de projeto que resolve a ocupação do lugar, em três momentos distintos: a reestruturação do forte, a recuperação das peças de artilharia e a construção de um novo edifício.

A nova ocupação é executada sobre a forma do redesenho de uma estrutura presente no complexo, a grande **plataforma**, resultante de um conjunto de alterações topográficas que tiveram lugar durante as obras de adaptação da bateria, decorridas em início e meio do século XX.

*ARRÁBIDA, DEFESA COSTEIRA, PLATAFORMA, REVIVE, 7.<sup>a</sup> BATERIA DO OUTÃO*

## Abstract

Nowadays, there is a noticeable lack of concern for the cultural and historical richness embodied in the maintenance of architecture, especially in projects aimed at restoring national heritage, such as the *REVIVE* program. This work proposes a critical analysis specifically of this program, from a perspective that, rather than purely yielding to financial interests, prioritizes the preservation of abandoned heritage.

Focusing on the specific case of the 7.<sup>a</sup> *Bateria do Outão*, the context and history of the site are analyzed to enable an intervention that benefits it, ensuring it remains an open space for public use and community enjoyment.

In line with the guidelines of the *REVIVE* program, which suggests the establishment of a hospitality-oriented proposal, a project strategy is carried out that addresses the site's occupation in three distinct phases: the restructuring of the fortress, the restoration of the artillery pieces, and the construction of a new building.

This new occupation is implemented through the redesign of a prominent structure within the complex—the large **platform**—resulting from a series of topographical changes made during the adaptation works on the battery in the early and mid-20th century.

ARRÁBIDA, COASTAL DEFENSE, PLATFORM, *REVIVE*,  
7.<sup>a</sup> BATERIA DO OUTÃO



## ÍNDICE

<b>TEMA, OBJETIVOS E METODOLOGIA</b>	<b>1</b>
<b>PARTE I_OBSERVAR. ARRÁBIDA, A SERRA-MÃE</b>	<b>2</b>
<b>1. Panorama</b>	<b>5</b>
<b>2. Paisagem</b>	<b>9</b>
Limites físicos e proximidades	
Relevo	
Hidrologia	
Clima	
Vegetação	
<b>3. Ocupação</b>	<b>27</b>
Do paleolítico ao império romano	
Posição defensiva	
Ocupação recreativa	
Impacto industrial	
<b>4. Singularidade e proteção</b>	<b>39</b>
<b>PARTE II_ANALISAR. 7.ª BATERIA DO OUTÃO</b>	<b>40</b>
<b>1. Leitura global</b>	<b>43</b>
<b>2. Leitura da história</b>	<b>45</b>
Forte Velho do Outão	
Primeira ocupação militar moderna. Bateria da Chã do Zambujal	
Adaptação a cargo do Plano Barron. 7.ª Bateria do Outão	
<b>3. Leitura do existente</b>	<b>57</b>
<b>4. Revive</b>	<b>61</b>
<b>PARTE III_INTERVIR. (RE)DESENHAR A PLATAFORMA. HABITAR A MEMÓRIA</b>	<b>62</b>
<b>1. (Re)desenhar a plataforma</b>	<b>65</b>
Ponto de partida	
Plataforma como fundamento para a arquitetura	
Ocupar a plataforma	
<b>2. Habitar a memória</b>	<b>77</b>
Programa	
Ocupar o Forte	
A nova construção. O desenho da plataforma	
Manter a memória. As peças de artilharia e os paióis	
<b>3. Projeto</b>	<b>87</b>
O acesso, o hotel e grande pátio	
Os banhos e o espaço partilhado	
O restaurante, a zona de serviços e o estacionamento	
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>101</b>



## TEMA, METODOLOGIA E OBJETIVOS

A presente componente teórica surge como parte integrante do trabalho desenvolvido na unidade curricular de Projeto Final de Arquitetura do ano letivo de 2023/2024. Em complemento, realizam-se ainda um conjunto de 6 painéis cuja função se prende à exposição da componente prática realizada em paralelo à presente investigação.

O tema impulsionador do trabalho é o Programa *REVIVE*, nomeadamente, a concessão da infraestrutura de defesa costeira, 7.<sup>a</sup> Bateria do Outão. Confere-se no *REVIVE*, uma elevada importância, por ser um mecanismo que pretende dar resposta ao abandono e inutilização de diversas infraestruturas de importância incalculável tanto para a história, como para a arquitetura de Portugal. Contudo, é preciso analisá-lo para perceber que a iniciativa considera a vertente monetária como a mais importante na decisão da cedência dos imóveis que lança a concurso.

O imóvel em concreto, acresce ainda uma elevada importância militar, por se tratar de um local cujas ocupações realizadas, remontam a um período de cerca de 5 séculos entre si, o suficiente para deixar vestígios de várias tipologias de defesa costeira.

O presente trabalho procura assim, dar resposta à ocupação estabelecida pelo *REVIVE*, consciente do que a mesma representa e procurando estudar a sua validade para o local em questão. Está dividido em três partes, segundo uma lógica simples: **observar, analisar e intervir**, cada uma delas, correspondente a uma das partes da presente componente teórica desenvolvida. Em primeiro lugar, observa-se a *Arrábida*, procurando entender a sua formação e um conjunto de outros fatores de elevada relevância, como a sua ocupação e proteção. A parte da análise, foca-se no estudo da 7.<sup>a</sup> Bateria enquanto local de elevada importância, entendendo o seu passado, presente e possibilidade de futuro, sendo aqui focado o *REVIVE*. Por fim, a intervenção, onde se desenvolve uma proposta de ocupação do lugar, baseada num elemento singular do mesmo, a grande **plataforma** adjacente ao Forte Velho do Outão, apresentado como a peça principal do complexo. A grande estrutura topográfica, motiva um estudo à sua existência como elemento primordial na arquitetura e relevância para a ocupação do lugar.

A presente dissertação encontra-se escrita segundo o acordo ortográfico da Língua Nacional Portuguesa, em vigor desde 2012. Faz uso da Norma Portuguesa NP405, cumprindo assim, as devidas referências em nota de rodapé bem como no final do documento, em bibliografia. As transcrições estrangeiras foram traduzidas pelo autor, fazendo-se, sempre, acompanhar da sua versão na língua original, em nota de rodapé.

Destaca-se a importância da consulta do conjunto de painéis, elaborados em paralelo ao presente documento, para uma perceção total e clara da dissertação apresentada. Em anexo ao presente documento, encontram-se ainda alguns elementos, que completam a sua leitura e perceção.





**PARTE I \_OBSERVAR. ARRÁBIDA, A SERRA-MÃE**

Figura 01 - Praias da Arrábida, flanco sul da cordilheira. Fotografia do autor (2022)



## 1. Panorama

A *Arrábida*, tão conhecida por muitos, localiza-se no extremo sul da península de Setúbal. Os seus notáveis maciços rochosos orientados a Sul, fazem com que seja impossível passar despercebida na paisagem daquela região.

O significado de *Arrábida* advém do árabe ‘*ar-rabita*’ que remete para a ideia de «convento fortificado». Pode entender-se por isto, que a ideia associada é a de que este, era considerado um local de introspeção, onde imperava a conexão com o próprio e com a natureza. Não se sabe ao certo a analogia contida na associação à palavra «fortificado»<sup>1</sup>. Acredita-se, no entanto, que é devido às suas características fisiográficas, onde os grandes maciços rochosos ganham lugar, estabelecendo por si só, fronteiras rígidas entre este local e o mar, protegendo-o.

Comumente, ao nome *Arrábida*, estabelece-se associação com a serra localizada nas proximidades da cidade de Setúbal e que dá lugar às belíssimas praias tão frequentadas por muitos. Poucos são aqueles que sabem, que, *Arrábida* é também o nome da cordilheira onde se insere a conhecida serra e que inclui no seu conjunto outras cinco formações, ocupando toda a encosta sul da península, desde Setúbal até Sesimbra. A mesma denominação é ainda atribuída ao Parque Natural que compõem toda a região e que por motivos de proteção inclui ainda o planalto do Cabo Espichel e zona envolvente.

Nesta primeira parte da presente dissertação, procura entender-se o território na sua génese, desde a sua formação, até à ocupação. Em primeiro lugar, considera-se importante entender como se limita a região, perceber as suas fronteiras e proximidades. Em segundo lugar, e para melhor o compreender, estuda-se a sua formação do ponto de vista geológico e os fatores que dela advém. Por fim, a forma como foi ao longo do tempo ocupado das mais diversas formas, pelo Homem.

A busca pelo entendimento deste território inclui ainda perceber que aspetos e locais contribuem para o tornar único no mundo e qual deve ser o papel do seu ocupante, na sua proteção.

<sup>1</sup> Porto Editora – *Arrábida* no Dicionário infopédia de Toponímia [em linha]. Porto: Porto Editora. [consult. 29 out. 2023]. Disponível em WWW:<URL: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/toponimia/Arrábida>>.





Figura 03 - Ortofotomapa, Cordilheira da Arrábida. Escala 1/80000



## 2. Paisagem

### Limites físicos e proximidades

Para melhor localizar a *Arrábida* no contexto português, deve, como mencionado anteriormente, procurar encontrar-se a cidade de Setúbal, por ser o maior e mais populoso centro urbano próximo da cordilheira. De olhos postos na cidade, reconhece-se, facilmente, a península onde está inserida e a forma como a mesma se faz sobressair da linha de costa que traça a silhueta portuguesa. A cordilheira da qual faz parte a Serra da Arrábida, encontra-se localizada no extremo sul da mesma península, ocupando uma posição de privilégio na costa portuguesa, por ser, para além de Lisboa e do Algarve, o único momento onde existe uma exposição total orientada a sul. Deve-se este facto à quebra da linha costeira litoral que se dá nesta região, onde o rio Sado encontra a sua foz, desaguando no Atlântico.

A cordilheira da *Arrábida* é composta, essencialmente, por todo o corredor verde que vai desde Setúbal, posicionado a nascente, até ao Cabo Espichel, totalizando um comprimento de cerca de 35 quilómetros e mantendo uma largura média de cerca de 6. A mancha verde que compõem é interrompida no seu eixo longitudinal apenas pelo vale que dá lugar à, tão conhecida, vila de Sesimbra. No seu extremo Nordeste, encontra-se uma vila no topo do cume de uma das suas serras, fortemente reconhecida de qualquer ponto da planície de Setúbal, pelo imponente castelo que consigo partilha o nome, o castelo de Palmela. A Norte, a sua fronteira é estabelecida pelo momento onde a topografia montanhosa encontra a planície. É aqui que se localiza a vila de Azeitão e um conjunto de outros pequenos centros urbanos. Este local, dá ainda lugar a uma importante estrada que marca o momento de encontro das duas topografias distintas, criando importantes ligações entre as vilas e povoações da região. A estrada N379 é uma importante via de locomoção para a deslocação de pessoas entre os concelhos do distrito de Setúbal. Por fim, a mais importante e notável das fronteiras deste conjunto, o oceano, encarregue de limitar toda a parte sul e conferindo-lhe ainda maior destaque, onde a cor azul do Rio Sado e do Atlântico contrasta com a tonalidade esverdeada da mancha arbustiva da Arrábida.

Para além da principal via que percorre toda a envolvente Norte da cordilheira, existem outras que estabelecem ligações de igual importância. Destacam-se: a N379-1 que conecta Vila Nogueira de Azeitão e o Vale da Rasca pela cumeada do conjunto e num segundo troço, todas as praias entre a Rasca e o Portinho; a N10 que se encarrega da ligação entre Setúbal e Azeitão, tendo o seu percurso, início e fim em Almada e Vila Franca de Xira; a N10-4, bifurcação da N10 na zona de Aldeia Grande, com destino a Setúbal, cruzando a serra pelo Vale da Rasca.

A cordilheira é constituída por seis serras distintas, estando as mesmas divididas em 3 eixos longitudinais, segundo a sua posição. O primeiro, localizado a Norte, pelas Serras de S. Francisco e do Louro; o segundo, a nascente, Serras do Gaitero e de S. Luís; e o terceiro, vertente sul do conjunto, pelas Serras da Arrábida e do Risco. A poente da Vila de Sesimbra, encontram-se ainda as formações da Serra dos Pinheiros e o planalto do Espichel.

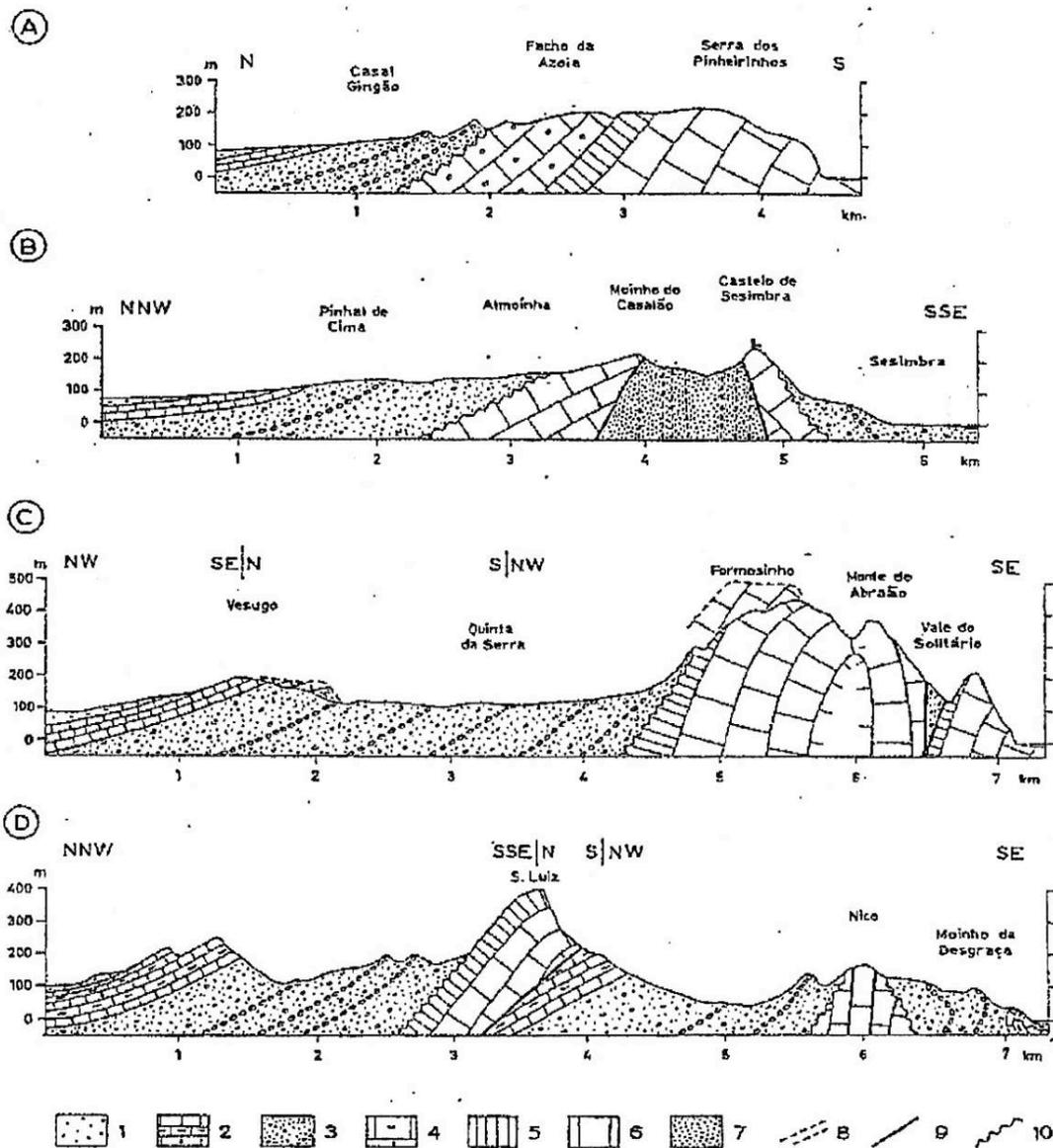
**Figura 04** - Relação da paisagem da Arrábida com a envolvente. Postal n.º 10, Serra da Arrábida - O Portinho e a pedra da Anixa. Fotografia da autoria de António Passaporte (década de 50)



Parque natural da Arrábida



Figura 05 - Arrábida, limites físicos. Cartografia de autoria própria



## Relevo

O primeiro grande fator de estudo de qualquer território é o relevo. O mesmo permite perceber não só como se formou, como também entender uma série de outros fatores que por si são influenciados, como por exemplo a hidrografia, o clima, a vegetação e até mesmo a forma como os locais são ocupados. Para isto, é necessário recuar muito mais do que alguns séculos no tempo. Aqui a ordem de grandeza é a dos milhões de anos, sendo, no caso da Arrábida, necessário voltar atrás até ao período Jurássico<sup>2</sup>, para poder compreender-se a sua formação.

Analisando a carta geológica de Portugal<sup>3</sup>, pode observar-se que, é nos arredores da vila de Sesimbra e nas imediações da pequena Serra dos Pinheiros que se observam as formações relativas a este período. A região encontra-se limitada por várias falhas preenchidas por filões eruptivos. Aqui, a predominância recai sobre os dolomitos e margas avermelhadas.

Ainda do mesmo período geológico, encontram-se em toda a vertente sul, e também na Serra de S. Luís, afloramentos rochosos calcários. Podendo os mesmos ser diferenciados pelo seu aspeto. Os calcários dolomíticos e siliciosos, que apresentam uma cor escura, podendo ser facilmente identificados de qualquer ponto do litoral da região, uma vez que enfrentam o mar. São eles, os grandes macios que dão cara à Cordilheira. O seu material compacto torna possível a grande dimensão com a qual se apresentam. A outra formação predominante é composta pelos calcários brancos e cinzentos, que à semelhança dos anteriores, também eles são bastante compactos. Estão presentes nos flancos Norte das Serras da Arrábida e dos Pinheirinhos e nas proximidades de Sesimbra. Este material é o que, comumente, é utilizado na produção do cimento e também nas ruas portuguesas, nas calçadas. Estes dois tipos identificados compõem o chamado *núcleo da cordilheira da Arrábida*.

Para terminar as formações originadas no jurássico (jurássico superior), observa-se a presença de uma massa de conglomerados, argilas e margas, contígua às formações da Serra da Arrábida e das da Serra de S.

Luís, pelo lado Norte. Nas imediações a Norte da Serra dos Pinheirinhos, encontram-se também marno-calcários, calcários e grês.

Destaca-se ainda a *brecha da Arrábida* como formação do mesmo período geológico. É considerada uma pedra nobre, e foi, durante vários séculos utilizada em edifícios de importante valor. Apresenta um conjunto de cores distinto, sobre a forma dos conglomerados que a compõem, variando os mesmos em forma e dimensão<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> O período Jurássico, precedido pelo Triássico e sucedido pelo Cretáceo, identifica o intervalo entre 201 e 145 milhões de anos atrás, fazendo desse modo parte da Era Mesozoica. Caracterizou-se pela hegemonia dos dinossauros, aparecimento das primeiras aves e início da deriva continental.

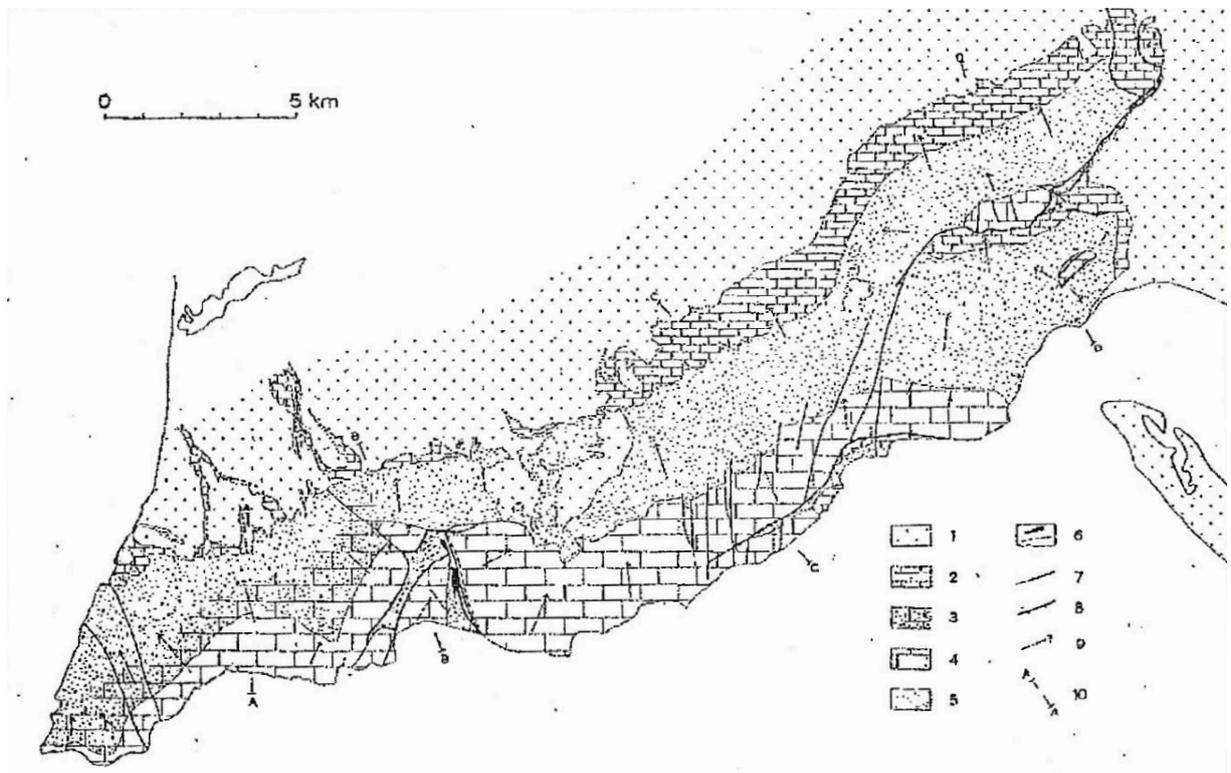
<sup>3</sup> Consultar anexo 1, Carta Geológica de Portugal, Folha 38-B.

<sup>4</sup> RIBEIRO, Orlando – *A Arrábida: esboço geográfico*. 3.ª Ed. Lisboa: Fundação Oriente, 2004. ISBN 972-785-057-X, p. 23

**Figura 06** - Esboço estrutural da Arrábida, Orlando Ribeiro (1936). Legenda: 1 - areias de cobertura e aluviões recentes; 2 - calcários terciários; 3 - conjunto detrítico (J4-5, Cretácico, Paleogénico); 3a - facies marinha de J4-5; 4 - calcários jurássicos (J1, J2, J3); 5 - margas hetangianas; 6 - injeções eruptivas; 7 - falhas principais; 8 - discordâncias tectónicas; 9 - inclinação das camadas; 10 - localização dos cortes (figura X).



07



08

A camada que se segue na cronologia é a correspondente ao período Cretácico e pode ser encontrada paralela às anteriores, em seguimento, no sentido Sul – Norte, sendo que, apenas é possível observá-la desde a zona mais a oriente até sensivelmente a meio da cordilheira. A composição, à semelhança da anterior, varia entre marno-calcários, calcários e grés.

A ausência por completo de solo da época eocénica é apontada pelo geógrafo *Orlando Ribeiro* como «[...] uma lacuna de sedimentação, produzida porventura pela emersão de parte do território»<sup>5</sup>. Do mesmo período, paleogénico, já na época oligocénica, surge grande parte do terceiro eixo que compõem o conjunto das serras da *Arrábida* (Serras de S. Francisco e do Louro) e o flanco austral da Serra de S. Luís. Formam-se devido à sedimentação de detritos de camadas anteriores de calcários argilosos por camadas detríticas de conglomerados e grés<sup>6</sup>.

Da época miocénica dão-se formações sobretudo a norte da cordilheira, nos flancos que a separam da extensa planície adjacente. Nota-se também a existência deste tempo junto aos vestígios do jurássico, presentes na Serra de S. Luís. Ainda numa terceira frente, a Sul, no litoral, onde hoje se conhecem as praias da *Arrábida* formando planícies de terreno elevadas junto das praias dos Coelhoos, de Galapinhos e do Portinho da *Arrábida*.

É com a época pliocénica que se estendem para Norte da cordilheira as grandes planícies aráveis sobre a forma de terrenos detríticos compostos por areias brancas e avermelhadas. Sobre estas, repousa um manto de charneca e de pinhal.

Por fim, a existência de alguns momentos do período quaternário que compõem as praias do litoral oeste e preenchem algumas falhas ao longo da cordilheira.

<sup>5</sup> RIBEIRO, Orlando - *A Arrábida: esboço geográfico*, p. 23

<sup>6</sup> RIBEIRO, Orlando - *A Arrábida: esboço geográfico*, p. 23

**Figura 07** - Lapa de Santa Margarida. Paisagem cársica da *Arrábida*. Autor desconhecido (2022)

**Figura 08** - Cortes Transversais da *Arrábida*, camadas de relevo. Orlando Ribeiro (1936). Legenda: 1 - areias de cobertura; 2 - calcários terciários; 3 - conjunto detrítico (J<sup>4-5</sup>, Cretácico, Paleogénico); 4 - facies marinha de J<sup>4-5</sup>; 5 - calcários do Lusitaniano (J<sup>3</sup>); 6 - calcários J<sup>2</sup> e J<sup>1</sup>; 7 - margas hetangianas; 8 - injeccções eruptivas; 9 - falhas e contactos anormais; 10 - discordâncias.



## Hidrografia

A relação que a *Arrábida* estabelece com a água é essencial para que se consiga fazer uma correta análise e compreensão da mesma. A proximidade e relação que estabelece com o mar é um dos fatores com maior importância para o entendimento do território, uma vez que, uma grande parte da sua fronteira é feita de encontro à água, limitando a cordilheira, em toda a vertente Sul e Poente. No entanto, ao contrário do que se possa pensar, a água que corre subterrânea aos vales e colinas da *Arrábida* representa a maior fatia da rede hidrográfica que se estende pela cordilheira, em comparação às águas superficiais<sup>7</sup>.

Destacam-se na cordilheira dois tipos de linhas de água: as de curso mais regular, mais longas e que geralmente duram a maior parte do ano, denominadas de *ribeiras*; e as *torrentes*, que se apresentam como pequenos cursos de água, sinuosos, fortes e com grandes desníveis, formadas pela necessidade de escoar a precipitação na época das mesmas.<sup>8</sup>

Se analisada, a morfologia da cordilheira, revela que no cume do seu 3.º eixo se dá a maior divisão do escoamento das águas, uma vez que representa a maior e mais importante linha de fecho do conjunto e por consequência divide as águas que correm no sentido do mar e as que desaguam no sentido oposto.

Para sul, os escoamentos ocorrem em 3 principais pontos. São eles: as Ribeiras do Cavalo e da Mareta, a poente de Sesimbra e a Praia de Alpertucho localizada próxima do Portinho da Arrábida. Também na vertente meridional se encontram os grandes maciços calcários tão característicos da paisagem da Arrábida, onde, segundo a análise de Orlando Ribeiro, a sua elevada resistência à erosão, comparativamente aos solos detríticos que compõem a maioria da vertente setentrional da cordilheira, permitem à água infiltrar-se verticalmente em vez de desenvolver cursos pela paisagem. São assim formados fendas estreitas e profundas nas escarpas.

Ainda com destino ao oceano, correm as águas captadas na zona litoral poente, que encontram o atlântico sobre a forma de pequenas torrentes.

Como mencionado anteriormente, uma parte das águas que correm pela *Arrábida* tem o Norte como direção. São dois os principais fins: a Lagoa de Albufeira e a Ribeira de Coina. Encontram destino na Lagoa, as águas captadas a norte de Sesimbra, distribuindo-se por 3 principais linhas de água. Num segundo momento, no centro do conjunto, as águas captadas no flanco Norte da Serra do Risco e em parte da Serra da Arrábida fluem com direção à Ribeira de Coina, onde encontram as águas do Tejo, sendo esta a principal linha de água da cordilheira.

A restante parte das águas captadas a norte da formação da Serra da Arrábida une-se às ribeiras provenientes das águas que são captadas em parte do Vale dos Barris (localizado entre o 1.º e 2.º eixos) e têm como destino o rio Sado, encontrando o mesmo na foz da Comenda.

Por fim, toda a restante água captada no Vale dos Barris e que escorre no sentido NE, inflete no sentido da cidade de Setúbal, formando a Ribeira do Livramento que cruza a cidade, canalizada, de Norte a Sul, acabando por desaguar no Sado.

<sup>7</sup> FUMEGA, Patrick Rei – *A Serra da Arrábida e os riscos naturais*, p. 50

<sup>8</sup> RIBEIRO, Orlando – *A Arrábida: esboço geográfico*, p. 37



- Principais Linhas de água
- Parque natural da Arrábida

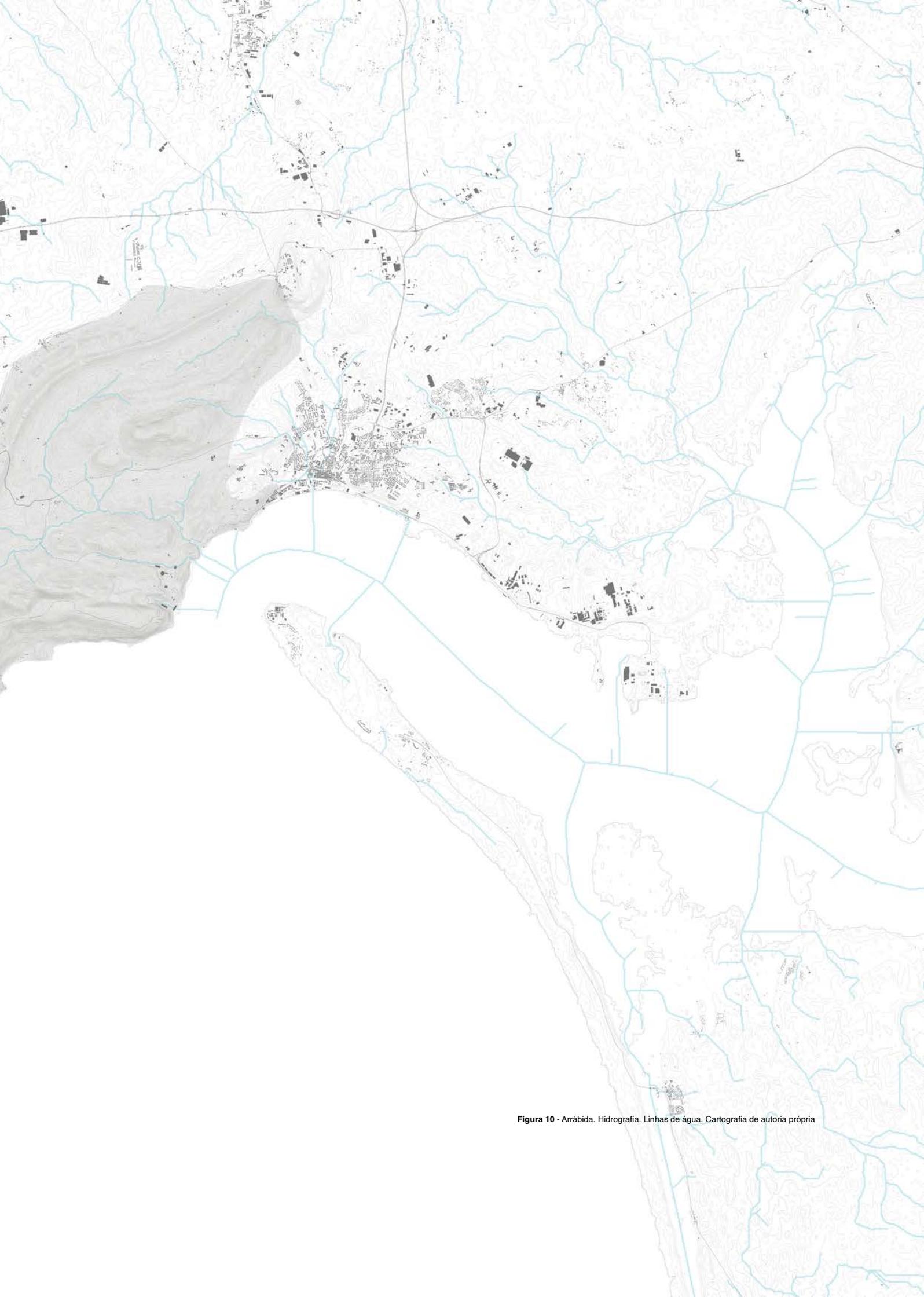


Figura 10 - Arrábida. Hidrografia. Linhas de água. Cartografia de autoria própria



## Clima

Devido à sua grande extensão e morfologia diferenciada, a cordilheira apresenta uma grande variação no que toca ao seu clima. É por isso expectável que não possa ser efetuada uma análise única ao mesmo, sendo necessário compreender a relação entre as diferentes zonas e os fatores responsáveis.

Para conseguir caracterizar e entender os aspetos deste clima, é preciso perceber quais os fatores que mais têm influência no mesmo. *Orlando Ribeiro*, no seu trabalho de investigação para obtenção do grau de doutor, intitulado *Arrábida, Esboço Geográfico* indica como fatores importantes para um correto estudo da zona, o seu *relevo*, o *mar*, a *planície* situada a norte e a *exposição*<sup>10</sup>.

Atentando a estes fatores, é possível antever as diferentes zonas que importam considerar para entender o clima da região e perceber como cada uma é influenciada pelos mesmos. Em relação às questões do relevo, deve ter-se em consideração as diferenças que existem entre o grande maciço Sul, os planaltos do Cabo Espichel e os vales longitudinais que se localizam entre as Serras da Arrábida de S. Luís e entre esta e as de S. Francisco e do Louro. A proximidade ao mar, encontrada nas vertentes Sul e Ocidente é um fator importante a considerar para entender a presença das brisas marinhas, do nevoeiro e das questões da humidade do ar. Considerando agora a extensa planície localizada a norte do conjunto, esta apresenta um efeito continental moderador dos fenómenos costeiros e da altitude. Por fim, resta apenas considerar a exposição, sendo esta bastante acentuada no flanco sul da cordilheira, comparativamente às restantes partes, e que, acaba por ser responsável por um aumento considerável das temperaturas.

Com base nisto, é possível analisar e perceber como funciona o clima nas diversas vertentes da *Arrábida*. Nas imediações da cidade de Setúbal, onde a forte presença do grande planalto faz sentir a influência continental, reduzindo os efeitos da proximidade e abertura que a cidade tem com o rio. As elevações de ambos os lados da cidade, contribuem de forte maneira para limitar o alcance das

brisas marinhas, abrigando Palmela e os vales adjacentes que acabam por apresentar um clima mais seco do que o verificado junto ao mar. À semelhança deste, também os vales entre as colinas das Serras de S. Francisco e do Louro, e a Serra de S. Luís apresentam um clima bastante moderado, uma vez que estão abrigados pela formação da terceira linha de relevo que compõe a Arrábida.

<sup>10</sup> RIBEIRO, Orlando - *A Arrábida: esboço geográfico*, p. 66

**Figura 11** - Praia do Portinho da Arrábida. Estúdio Horácio Novais (s.d.)



A encosta austral do conjunto, devido à elevada exposição solar orientada a Sul, confere em si um clima único na região. Pelas palavras de *Silva Telles*, «[...] o seu clima é dos melhores, se não o melhor, do território português»<sup>11</sup>, para justificar tal afirmação é necessário que se entenda a importância que a terceira linha de relevo da Arrábida tem para esta encosta, uma vez que absorve qualquer impacto dos ventos predominantes de Norte e Poente, contribuindo para uma proteção forte no inverno. No entanto, pela sua abertura a Sul, permite que as brisas frescas marítimas arrefeçam o ar de verão, fazendo com que a temperatura não seja excessiva na estação estival e se mantenha relativamente moderada na hiberna.

Na mesma linha de topografia, no entanto na encosta setentrional e topo da mesma, correspondendo ao centro da cordilheira, e zona de maior altitude, observa-se um clima com a maior preponderância a chuva, de todo o conjunto, uma vez a sua orientação perpendicular a Norte permite a chegada dos ventos «carregados de vapor de água»<sup>12</sup>.

Por fim, o setor ocidente, aquele onde se verificam os fenómenos meteorológicos mais extremos de toda a região da Arrábida, onde a sua elevada posição, sobre a forma de promontório desabrigado contribui para a forte ação dos ventos vindos de todas as direções. Aqui, a proximidade ao mar faz com que o local seja bastante húmido e propenso a densos nevoeiros.

Sumarizando, é perceptível que a presença marinha diminui no sentido poente – nascente. A precipitação tem os valores máximos no núcleo da cordilheira e diminui rumo ao sul, também para norte existe uma diminuição, ainda que mais moderada. O clima na região sul entre Sesimbra e o Outão é provavelmente o mais estável do conjunto.

<sup>11</sup> apud RIBEIRO, Orlando - **A Arrábida: esboço geográfico**, p.67

<sup>12</sup> RIBEIRO, Orlando - **A Arrábida: esboço geográfico**, p.67

**Figura 12** - Ondulação no Cabo Espichel. Fotografia de Tiago Mateus (2023)

PARTE I - ANALISAR. ARRÁBIDA, A SERRA-MÃE



*Myrthus comunis* (murta)



*Viburum tinus* (folhado)



*Phillyrea latifolia* (aderno)



*Pinus pinaster* (pinheiro bravo)



*Arbutus unedo* (medronheiro)



*Pistacia lentiscus* (aroeira)



*Quercus lusitânica* (carvalho de folha caduca)



*Quercus oleaster* (zamujeiro)



*Pinus pinea* (pinheiro manso)



*Quercus coccifera* (carrasco)



*Quercus suber* (sobreiro)



*Quercus ilex* (azinheira)

## Vegetação

A vegetação por estar diretamente relacionada com o solo onde se insere, depende do mesmo para o seu estabelecimento e subsistência. Na *Arrábida*, são de dois tipos, essencialmente: solo calcário identificado nas rochas que compõem o núcleo do conjunto; e solos silicoargilosos localizados nas periferias do núcleo<sup>13</sup>.

Apesar da importância do solo no estabelecimento das espécies, existem outros fatores que têm influência no mesmo e também na subsistência das plantas, são eles: a exposição solar, o vento, a humidade e a morfologia do terreno. Para além disso e segundo *Orlando Ribeiro*<sup>14</sup>, o Homem, também ele tem um papel importantíssimo no controlo, manutenção e inserção de novas variedades vegetativas, destruindo e alterando o manto vegetal atual.

A *Arrábida*, vê nos seus solos detríticos, o crescimento de diversas espécies. Do lado Norte, ao longo de toda a extensão entre Palmela e o oceano, pode encontrar-se forte presença de pinhal composto por pinheiro-bravo (*Pinus Pinaster*) e por pinheiro-manso (*Pinus Pinea*), acompanhados de charneca e tojo<sup>15</sup>. Este tipo de vegetação, para além de se encontrar no limite setentrional da cordilheira, também está presente nos vales dos Picheiros e dos Barris, em todo o primeiro eixo (serras de S. Francisco e do Louro), no segundo eixo (S. Luís e Barris), colinas de Setúbal e nos vales de Palheiros e da Rasca.<sup>16</sup> Este tipo de vegetação encontra na *Arrábida* solos húmidos e arenosos, essenciais ao seu estabelecimento.

Nos solos mais característicos da região, onde a presença calcária se intensifica, encontram-se as espécies que tão bem a caracterizam e lhe atribuem a sua individualidade. Nos vales interiores da *Arrábida* o manto verde cobre com elevada densidade algumas zonas. Aqui, as espécies arbóreas predominantes são: o zambujeiro (*Olea oleaster*), o carvalho de folha caduca (*Quercus lusitânica*), a azinheira (*Quercus ilex*), o sobreiro (*Quercus suber*) e o carrasco (*Quercus coccifera*). A somar a estas espécies, encontra-se a característica manta arbustiva da *Arrábida* que ganha força à medida que se aumenta a altitude, conhecida como

garrigue, onde a presença de espécies como a aroeira (*Pistacia Lentiscus*), o medronheiro (*Arbutus Unedo*), a murta (*Myrthus comunis*) e o folhado (*Viburnum tinus*) ganham destaque.

A grande particularidade que torna a *Arrábida* única é a de que, em certas zonas, a vegetação que aparenta ser rasteira, ganha dimensões arbóreas, criando matos densos quase impenetráveis.

Na encosta oceânica voltada a Sul, o manto verde composto por arbustos rasteiros, é interrompido em diversas zonas, fator que se deve essencialmente à composição do solo, e à presença dos grandes maciços calcários que aí se encontram, uma vez que a sua inclinação e constituição dificulta o estabelecimento de qualquer espécie.

Apesar da sua individualidade e riqueza, a *Arrábida* tem sofrido ao longo do tempo pelas mãos do Homem. Desde incêndios às marcas insaráveis deixadas pelas explorações mineiras do calcário, que têm lugar na região. Por estes motivos, devem também partir do Homem, iniciativas para promover a recuperação da fauna tão característica da *Arrábida*. Atualmente conhecem-se algumas medidas, como por exemplo as criadas pela SECIL, para promover o crescimento vegetativo nas zonas das suas pedreiras, onde se procura repor a vegetação sobre os locais onde a exploração mineira teve lugar, contribuindo assim para cobrir as lacunas que os mesmos originam.

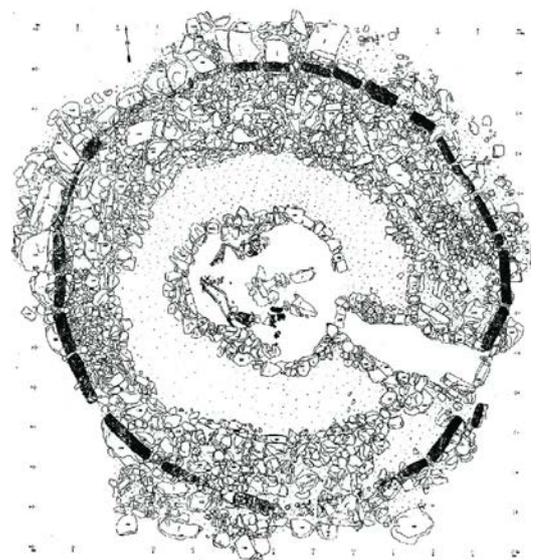
<sup>13</sup> RIBEIRO, Orlando – *A Arrábida: esboço geográfico*, p. 69

<sup>14</sup> RIBEIRO, Orlando – *A Arrábida: esboço geográfico*, p. 69

<sup>15</sup> O tojo é uma composição de plantas dos géneros botânicos Ulex, Genistae e Stauracanthus. Na arrábida o mesmo surge sobre a forma de uma composição entre Paeonia Broteri (rosa albardeira), Phlomis purpúrea, Genista triachanthos entre outras do género Genistae. Em algumas zonas encontra-se também a Cistus ladaniferus (esteva).

<sup>16</sup> RIBEIRO, Orlando - *A Arrábida: esboço geográfico*, p.71

**Figura 13** - Espécies da fauna predominantes na cordilheira da Arrábida. Atlas de autoria própria



14



15



16

### 3. Ocupação

#### Do Paleolítico ao império romano

Desde os tempos pré-históricos que o ser humano viu na *Arrábida* condições favoráveis para o seu estabelecimento. Os primeiros vestígios desta ocupação chegam desde o paleolítico<sup>18</sup> até aos dias de hoje. Esta permanência é marcada pelas marcas deixadas nas pequenas praias que se localizam entre o Cabo Espichel e Sesimbra, e também, pela ocupação das diversas grutas costeiras da Arrábida. Durante este período foram produzidos os primeiros artefactos de pedra utilizados na região<sup>19</sup>.

Do Neolítico conhece-se a necrópole de hipogeus da Quinta do Anjo, que é considerada monumento nacional desde 1934. É constituída por quatro sepulturas escavadas no calcário da região.

Ainda parte do período pré-histórico, porém já na idade do cobre, surgem na região ocupações como a do Castro de Chibanes, onde se estima que a superfície muralhada tenha sido de 1ha na sua primeira ocupação, entre os períodos do cobre e do bronze. Já no final da idade do bronze, a chamada Roça do Casal do Meio, surge como uma sepultura de planta circular composta por um muro perimetral e por uma câmara central em cúpula onde foram sepultados dois adultos<sup>20</sup>.

A ocupação romana da região no ano de 25 a.C. é caracterizada pela forte exploração marinha, instalando-se no Portinho diversas fábricas de salga de peixe e preparação de garum<sup>21</sup>. Ainda deixado pelos romanos verifica-se a existência de um troço de uma via de comunicação que ligava as principais cidades da província *Lusitânia*, entre elas: *Olissipo*, *Cetóbriga*, *Salácia*, *Ébora* e *Emerita*.

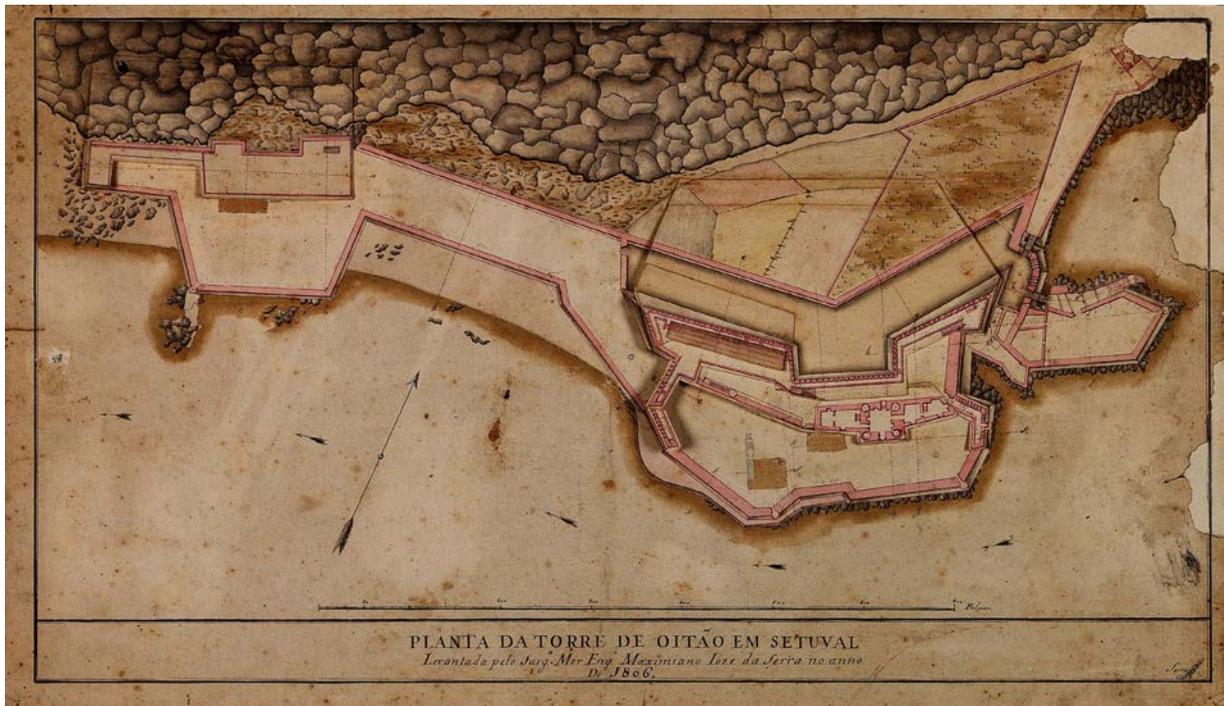
<sup>18-20</sup> ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas – **Parque Natural da Arrábida** [Em linha]. Algés: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, 2017. [Consult. 21 Jan. 2024]. Disponível em WWW:<URL: <https://www.icnf.pt/conservacao/mapareasprotegidas/parquesnaturais/pnarrabida>>.

<sup>21</sup> O garum era um condimento feito de peixe fermentado e sal. Na Roma Antiga, era utilizado para temperar pratos, sendo considerado um ingrediente sofisticado e valorizado na culinária mediterrânica da época.

**Figura 14** - Planta da Roça do Casal do Meio. K. Spindler e O. da Veiga Ferreira (1973)

**Figura 15** - Castro de Chibanes. Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal, (s.d)

**Figura 16** - Sítio arqueológico do Creior. Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal, (s.d)



### Posição defensiva

A Arrábida foi, ao longo dos séculos, ponto de ancoragem de importantes sistemas defensivos da região de Setúbal e Lisboa. As primeiras ocupações defensivas deste local ocorreram aquando da ocupação moura da região, no século VIII. São palco destas intervenções a atual vila de Palmela e de Sesimbra, locais onde os povos árabes ergueram importantes fortalezas que perduram até aos dias de hoje. Da sua ocupação, regista-se ainda a plantação dos grandes olivais da região de Azeitão.

A importância da Arrábida para a defesa da cidade de Setúbal fez, ao longo dos séculos, parte de um plano maior com visão na proteção da capital portuguesa, Lisboa. Ainda que a proximidade ao mar seja uma enorme vantagem no que toca às ligações, trocas comerciais e sobretudo para o povo lusitano, a abertura à descoberta do mundo, a mesma traz consigo o problema da segurança. As fronteiras marítimas foram, durante séculos, portas abertas a entradas indesejadas pela sua fraca proteção e impossibilidade de total controlo, em toda a sua extensão. Sendo Portugal um país onde a fronteira com o mar cobre cerca de metade dos limites administrativos do território, a necessidade de lhe conferir uma adequada proteção chamou à atenção do Rei D. João I, que em 1390 manda construir uma torre de vigia às portas da baía do Sado<sup>22</sup>, com o objetivo de dotar a cidade de Setúbal de proteção marítima, uma vez que até à data, a única proteção da cidade era apenas a muralha que a circundava. A nova construção vinha por esse motivo proteger a entrada da baía, aumentando não só a segurança da mesma, como também da capital, reduzindo assim os ataques via terra que tinham início com a chegada de tropas pelo Rio Sado, uma vez que à data, já existiam algumas fortificações que se encarregavam de proteger a entrada do Tejo.

A torre construída às portas do Sado, encontrou no Outão lugar, uma vez que, esta localização se apresentava como o ponto mais favorável para o propósito que viria a cumprir. Devido à batimetria do rio Sado, os barcos eram sempre obrigados a cruzar o estreito muito próximos da serra, pelo que este ponto se revela fulcral para uma adequada proteção da entrada do estuário. Mais tarde, no ano de 1572, a Torre do Outão sofre uma ampliação que lhe confere o estatuto de fortaleza<sup>24</sup>, ganhando uma cerca

abaluartava para garantir a sua proteção aos ataques provenientes de terra. A agora, Fortaleza do Outão, passa assim, a ter uma maior importância para o local. À sua relevância defensiva, junta-se agora a capacidade de resposta, deixando de ser apenas um posto de observação. No final do século foi ainda erguida a Fortaleza de S. Filipe a mando de D. Filipe I de Portugal uma vez que os espanhóis consideravam aquele ponto um local hostil ao seu domínio<sup>23</sup>. A fortaleza garantia a defesa da vila de Setúbal e do seu porto.

Já no século XVII, são, novamente, feitas obras à fortaleza do Outão sendo a mesma aumentada e dotada de maior capacidade de resposta aos ataques. É também nesta altura, que se ergue o **Forte Velho do Outão**, no topo da escarpa rochosa imediatamente a noroeste da fortificação costeira. No mesmo século, e parte do mesmo plano defensivo, são erguidas uma série de outras pequenas fortalezas ao longo da costa entre Albarquel e Sesimbra. São elas a Fortaleza de Santa Maria da Arrábida, os Fortes da Baralha, do Cavalo e de Albarquel<sup>23</sup>.

Por fim, a última ocupação militar do Outão, dá-se já no século XX, com a construção de uma bateria de costa moderna, pronta para a defesa do lugar aquando da primeira grande guerra mundial, a Bateria da Chã do Zambujal. Quase meio século depois a estrutura sofre alterações e melhorias a cargo do Plano Barron, capacitando-a para uma resposta eficiente contra alvos marítimos e aéreos. Estas duas últimas ocupações, bem como o Forte Velho do Outão, serão abordadas com maior detalhe na segunda parte da presente componente teórica deste trabalho.

<sup>22</sup> MENDONÇA, Isabel - **Forte de Santiago do Outão / Farol do Outão / Hospital Ortopédico do Outão** [Em linha]. Sacavém: SIPA, 1992, atual. 1998. [Consult. 28 out. 2023]. Disponível em WWW:<URL:http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP\_PagesUser/SIPA.aspx?id=2140>.

<sup>23</sup> MASCARENHAS, Catarina de Oliveira Tavares - **Da Defesa à Contemplanção da Paisagem: Intervir no lugar do Forte e da 7ª Bateria do Outão no contexto da Arrábida**, p. 14

<sup>24</sup> PORTOCARRERO, Gustavo - **Sistemas de defesa costeira na Arrábida durante a Idade Moderna**, p. 37

Figura 17 - Planta da Fortaleza do Outão. Maximiano José da Serra (1806)



1. Castelo de Palmela



2. Castelo de Sesimbra



3. Fortaleza de Santiago do Outão



4. Forte de S. Filipe



5. Forte Velho do Outão



6. Forte de Nossa Senhora da Arrábida

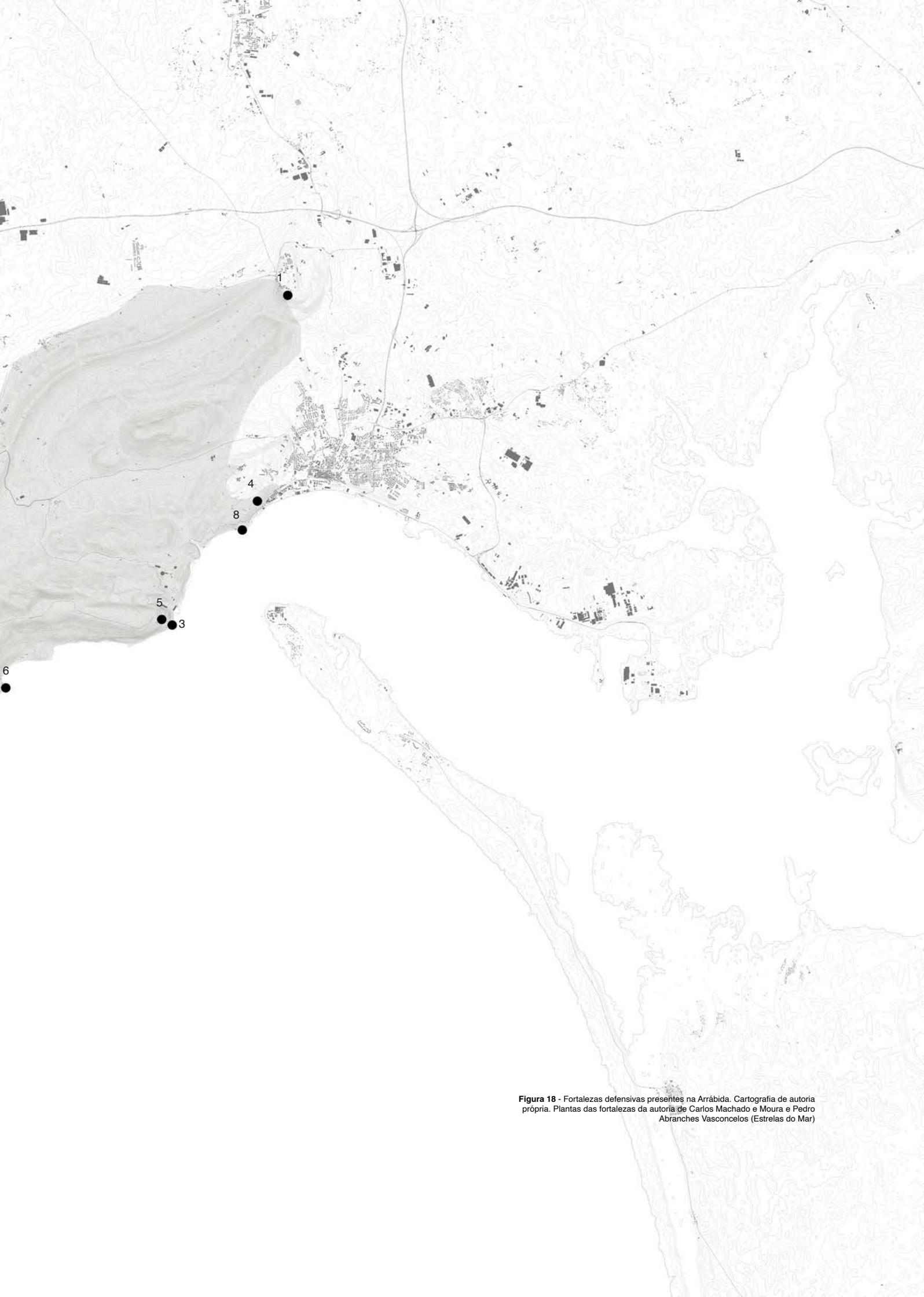


7. Forte da Ponta do Cavalo



8. Forte de Albarquel





**Figura 18** - Fortalezas defensivas presentes na Arrábida. Cartografia de autoria própria. Plantas das fortalezas da autoria de Carlos Machado e Moura e Pedro Abranches Vasconcelos (Estrelas do Mar)



### Ocupação recreativa

A *Arrábida* não é apenas conhecida pelo seu importante papel militar, é também, desde o século XV um local de fixação de diversos palácios senhoriais. É, sobretudo, na região de Azeitão que se estabelecem estas residências. O crescimento do local foi tal, que em 1759 deixa de ser parte integrante de Sesimbra e constitui um novo concelho, Vila Nogueira de Azeitão<sup>25</sup>.

Também na zona do Outão, já no século XIX, dá-se um crescimento da ocupação recreativa com a decisão do Rei D. Carlos I de converter o Forte de Santiago do Outão numa residência estival para a família real. Com isto, surge a necessidade de o adaptar, uma vez que a fortaleza existente à data não apresentava as condições necessárias para acomodar a corte. Adjudicou-se a obra de reconversão ao engenheiro Xavier da Silva que dotou a infraestrutura das condições necessárias, mantendo o seu propósito original como fortificação para a defesa costeira.

Dez anos passam e, em 1900, a Rainha *D. Amélia* decide transformar a fortaleza num sanatório<sup>26</sup>. Esta mudança surge da necessidade de criar infraestruturas no país capacitadas para receber e cuidar de doentes tuberculosos, doença que na época matava aos milhares. A fortaleza recebe então novas obras de reconversão e um novo edifício ganha forma. Aqui nasce o primeiro sanatório marítimo português que opera até 1909, quando devido à drástica diminuição dos casos da doença, é convertido a Hospital Ortopédico do Outão, função que cumpre até aos dias de hoje.

Paralela à obra do sanatório, dá-se a construção da casa da Quinta da Comanda, conhecida por muitos como Palácio ou Palacete da Comenda. O projeto foi entregue ao arquiteto *Raul Lino* pelo proprietário da quinta, tendo a construção e projeto tido lugar entre os anos de 1903 e 1908<sup>27</sup>.

A ocupação para fins recreativos cresce também, na zona do Portinho da Arrábida, onde em 1932 o pequeno Forte de Santa Maria da Arrábida sofre uma conversão para albergar uma estalagem que anos mais tarde ganha novas

instalações num novo edifício na estrada que atualmente liga ao Portinho<sup>28</sup>. Nesta zona são ainda erguidas uma série de habitações próprias.

Atualmente a região da Arrábida presta-se ao serviço turístico pela existência de um parque de campismo, pela proximidade às praias e ainda pela existência do parque de merendas da Comenda, localizado nas proximidades da pequena praia com a qual partilha o nome. As praias da região são o fator que mais atrai a população ao local, contribuindo para que a zona ganhe cada vez mais destaque, atraindo mais turistas. Destaca-se ainda, que, para além do parque de campismo existente e das poucas opções de alojamento localizadas no Portinho da Arrábida, não existem outras opções para quem deseja uma estadia prolongada na região, senão num dos centros urbanos próximos.

<sup>25</sup> RIBEIRO, Orlando – **A Arrábida: esboço geográfico**, p.90

<sup>26</sup> NUNES, Joana Filipa Garcia – **Sanatório do Outão: a evolução da arquitetura no combate à tuberculose**, p.79

<sup>27</sup> BELO, Albertina – **Bateria do Outão e Forte Velho do Outão** [Em linha]. Sacavém: SIPA, 2006, atual. 2006. [Consult. 28 out. 2023]. Disponível em WWW:<URL:http://www.monumentos.gov.pt/site/app\_pagesuser/SIPA.aspx?id=25039>.

<sup>28</sup> BELO, Albertina – **Forte de Nossa Senhora da Arrábida** [Em linha]. Sacavém: SIPA, 2001, atual. 2001. [Consult. 14 nov. 2023]. Disponível em WWW:<URL:http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP\_PagesUser/SIPA.aspx?id=10471>.

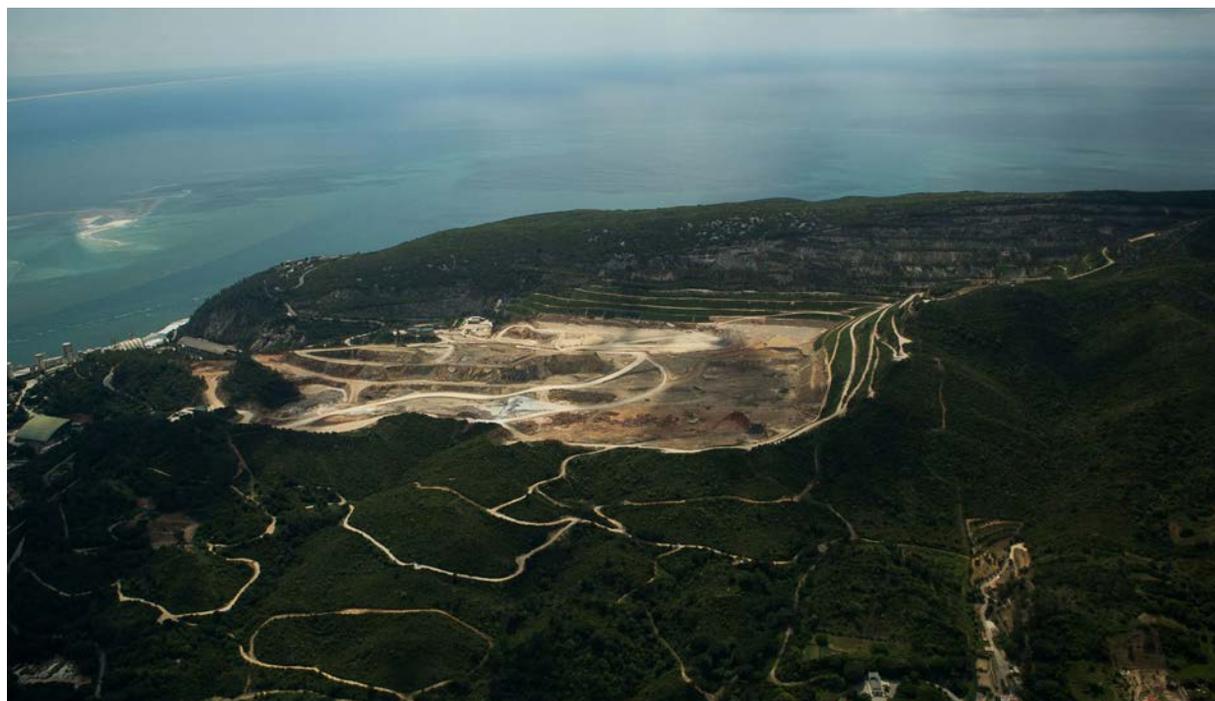
**Figura 19** - Ocupação da praia em época balnear. Postal n.º 21, Serra da Arrábida - Um aspecto da Praia do Portinho. Fotografia de António Passaporte (década de 50)

**Tradição** (poema não publicado)

Os engenheiros vieram, mediram, olharam.....  
Havia árvores velhas...  
Mandaram deitar abaixo  
e os homens deitaram.  
Sem lamentos, sem ais,  
as árvores caíram...  
Mas os engenheiros não puseram mais;  
em seu lugar apenas  
três cardos enfezados refloriram.  
E os cardos vis são gritos de revolta  
das sombras errantes pelo Ar;  
das sombras que tinham por abrigos  
aqueles freixos antigos  
que o machado foi matar.  
As sombras gritam, mas os engenheiros  
Não põem freixos novos no lugar.

*Sebastião da Gama*

20



21

### Impacto industrial

A ocupação que maior impacto tem na Arrábida é a industrial, encontrada, na sua maioria, sobre a forma de grandes pedreiras a céu aberto de exploração mineira de calcário.

A atividade de exploração teve início há vários séculos pela mão dos povos romanos que escolheram a cordilheira para se instalarem. A pedra que recolhiam tinha como função a construção dos espaços que habitavam, na península de Troia. A exploração não se limitava apenas ao uso do calcário senão também à tão conhecida *brecha da arrábida*<sup>29</sup>.

Encontram-se também vestígios do uso de *brecha* em construções manuelinas, como é o caso do Mosteiro dos Jerónimos, a Torre de Belém e em Setúbal, no Convento e Mosteiro de Jesus.

No entanto, como se pode imaginar, ambos usos não configuraram na Arrábida marcas de devastação consideráveis como as que atualmente se conhecem. A exploração moderna na região começa em 1904 com a fundação da Companhia de Cimentos de Portugal que instala no local a primeira unidade industrial do grupo.

A escolha recai sobre o Outão, essencialmente pela disponibilidade de matéria-prima e proximidade do rio. Pela sua morfologia, a Arrábida dispõe de muito calcário branco e cinzento (os mais utilizados na indústria do cimento). Concretamente na zona do Outão, a mancha calcária de interesse para a exploração constitui um vale que encontra o rio Sado, criando as condições perfeitas à implantação de uma fábrica com a valência da ligação fluvial para exportar a sua produção. A atividade é então iniciada no ano de 1906 depois da fábrica construída e operacional.

Atualmente a empresa conta com duas unidades no local. A mais conhecida e que dá cara ao complexo é a unidade de armazenamento e porto de cargas e descargas, voltados a sul, nas proximidades da Fortaleza do Outão. A unidade de produção localizada a Norte da anterior procura camuflar-se na paisagem, sendo apenas possível reconhecê-la

estando junto à mesma, uma vez que a topografia e a vegetação a encobrem do observador que percorra a Serra pela orla marítima.

Adjacente às unidades está o local de exploração da matéria-prima, a pedreira. Ainda que o seu impacto seja devastador, criando uma ferida insarável na paisagem da Serra da Arrábida, os esforços para o reduzir são notados desde 1982 quando a companhia cria um plano para repor as áreas devastadas, repondo solo e espécies da vegetação local criadas em viveiro pela própria empresa. Estas medidas reduzem assim a erosão e permitem que o impacto visual da pedreira seja reduzido.

Não semelhantes à pedreira do Outão, pela falta de medidas mitigadoras da sua exploração, surgem em Sesimbra algumas outras. Configuram atualmente quatro grandes lacunas na região, a maior delas com cerca de 110 hectares de área.

<sup>29</sup> RIBEIRO, Orlando – *A Arrábida: esboço geográfico*, p.85

**Figura 20** - Poema Tradição de Sebastião da Gama (não publicado)

**Figura 21** - Pedreira do Outão, SECIL. Fotografia de Miguel Manso (2016)



 Pedreiras de exploração calcária

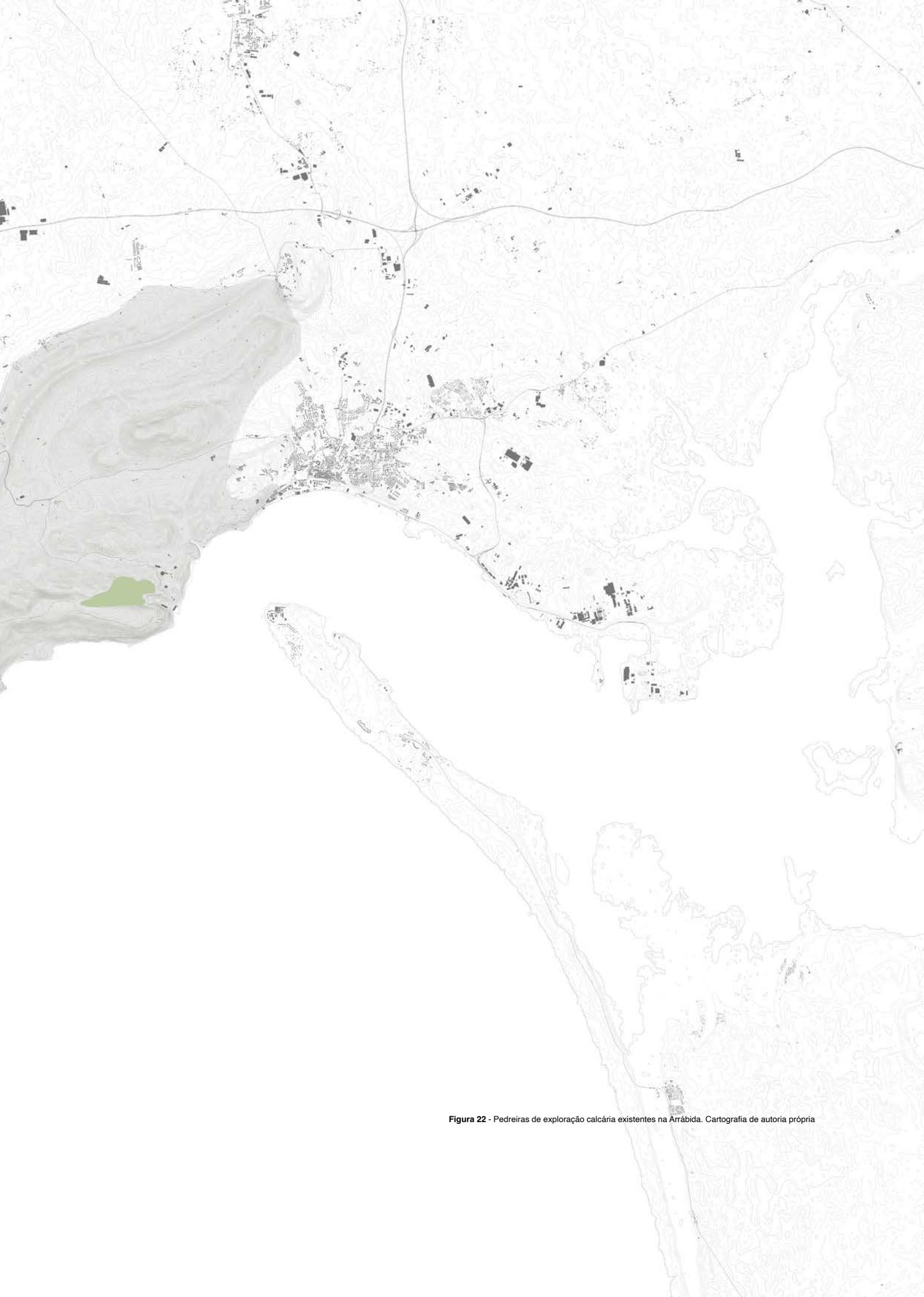


Figura 22 - Pedreiras de exploração calcária existentes na Arrábida. Cartografia de autoria própria



- Parque marinho Professor Luiz Saldanha
- Parque natural da Arrábida

## 4. Singularidade e proteção

A paisagem da *Arrábida* é considerada por muito como sendo única. Os seus grandes maciços calcários, a sua flora característica de um clima mediterrâneo, a paisagem cársica onde se desenvolvem extensas grutas ao nível do mar e o clima tipicamente associado a regiões meridionais, são alguns dos fatores que contribuem para a individualidade deste lugar.

Foi desde os tempos da pré-história um local de eleição para a sua ocupação, pela disponibilidade de recursos, proximidade ao mar e pela sua beleza natural. Atualmente, quem elege este sítio para recreação baseia-se exatamente nos mesmos princípios que motivaram diversos povos a instalarem-se na região ao longo dos séculos, são eles: a proximidade costeira e a beleza natural. Não obstante, e fazendo referência à disponibilidade de recursos, também este continua a ser um fator que motiva ocupações menos desejadas por muitos. São elas as pedreiras mencionadas anteriormente que conferem feridas insaráveis naquela que é a paisagem da *Arrábida*, reduzindo o seu valor e devastando o seu ecossistema.

As diversas ocupações temporais deixaram na *Arrábida* vestígios de valor incalculável. Destacam-se as presenças da pré-história, do império romano e dos povos árabes que nesta região se instalaram. Em meados do segundo milénio estabeleceu-se na *Arrábida* o convento que com ela partilha o nome e diversas fortalezas de proteção costeira. Todas estas ocupações pontuais, somadas às características fisiográficas, conferem ao local um valor intangível que suscitou durante décadas uma vontade de proteger e classificar a região para que a sua preservação fosse tema de discussão entre o governo.

Surge então, no ano de 1976, pelo reconhecimento de insuficiente proteção pelas medidas que abrangiam a zona, a criação do *Parque Natural da Arrábida*<sup>30</sup>.

Em 1998 é criado o *Parque Marinho Luiz Saldanha* com o propósito de proteger a zona costeira entre a Serra da *Arrábida* e o Cabo Espichel, pela sua biodiversidade. Tanto o parque marinho quanto o florestal estão a cargo do *ICNF*

para a sua proteção. Fazem ambos parte da *Rede Natura 2000*<sup>31</sup>.

Numa primeira tentativa de classificar a *Arrábida* como Património Mundial Misto pela *UNESCO*, é entregue em 2013, na sede da organização, em Paris, o dossiê da candidatura. No mesmo ano e após uma visita ao local e emissão de um relatório com o parecer, pelos técnicos da *IUCN* e do *ICOMOS*, o governo decide retirar a candidatura para evitar uma recusa do pedido<sup>32</sup>. O relatório aponta que apesar da relevância e importância da região a nível nacional e europeu, a mesma não apresenta os mesmos atributos à escala mundial. São apontados como motivos prejudiciais à candidatura, as pedreiras que apresentam feridas insaráveis, a construção, por vezes ilegal, em certas zonas e a pressão do turismo.

Em 2023 voltou a ser entregue uma candidatura junto da *UNESCO*, estando a mesma em processo de avaliação e esperando-se uma decisão no ano de 2025.

<sup>30</sup> Portugal. (1976). Decreto-Lei n.º 622/76, de 28 de julho. Diário da República, Série I, n.º 175, pp. 1719-1722.

<sup>31</sup> A Rede Natura 2000 é uma rede europeia de áreas protegidas, destinada à preservação de habitats e espécies ameaçadas, com o objetivo de promover a conservação e a sustentabilidade ambiental.

<sup>32</sup> SOARES, Marisa – **Candidatura da Arrábida à UNESCO caiu porque a serra não é “única, nem excepcional”** [Em linha]. Lisboa: Público, 2014, atual. 2014 [Consult. 23 abr. 2024]. Disponível em WWW:<URL:https://www.publico.pt/2014/05/05/local/noticia/candidatura-da-arrabida-a-unesco-caiu-porque-a-sera-nao-e-unica-e-excepcional-1634721>.

**Figura 23** - Parque Natural da Arrábida e Parque Marítimo Professor Luiz Saldanha. Cartografia de autoria própria



## PARTE II\_ANALISAR. 7.<sup>a</sup> BATERIA DO OUTÃO



Figura 24 - Outão, costa Sul. Fotografia de autoria própria (2023)

PARTE II - OBSERVAR, 7.ª BATERIA DO OUTÃO

Hospital Ortopédico do Outão

Forte Velho do Outão

Fortaleza de Santiago do Outão



## 1. Leitura global

A 7.<sup>a</sup> Bateria localiza-se num ponto extremo da formação rochosa da *Arrábida*, na zona do Outão. É o momento onde a costa inflete dando origem à baía do Sado. A sua implantação no topo da colina confere-lhe uma posição de privilégio sobre a entrada do estuário.

De modo a poder transformar o local, recuperá-lo e habitá-lo, é preciso entender o seu passado, analisar o presente e refletir sobre possíveis ocupações futuras.

São três as principais ocupações do sítio ao longo da história, todas pertencentes a planos defensivos de proteção da costa portuguesa. É por isso um lugar bastante ligado à defesa militar. Destaca-se a sua posição como o fator que mais contribui para a escolha deste lugar para o propósito que cumpriu durante séculos e questiona-se sobre se este mesmo motivo não poderá justificar outro tipo de ocupação.

Atualmente, a infraestrutura pode ser encontrada em estado de degradação, estando as marcas do tempo bastante presentes. A má utilização do espaço justifica também o estado de deterioração encontrado. No entanto, a constante procura do lugar para simples admiração da paisagem e do próprio edificado fazem crer que, embora desativado e em ruína, a bateria continua a despertar curiosidade nas pessoas, tanto locais, como nos turistas que por ali passam.

Após 20 anos em esquecimento, é lançado, em julho de 2022, pelo *REVIVE*, o concurso para concessão do imóvel. Passado um ano, em agosto de 2023 é finalmente assinado o contrato e as perspectivas são as de que o local receba nos próximos anos, obras para a sua reconversão num programa de âmbito turístico. É necessário, por este motivo, entender as motivações do programa e o sentido da ocupação proposta.

**Figura 25** - Encosta rochosa onde está localizado o Forte Velho e a sua relação à Fortaleza de Santiago do Outão. Fotografia de autoria própria (2023)



## 2. Leitura da história

### Forte Velho do Outão

A primeira existência de uma fortificação neste local, data do século XVI, sob a forma de uma torre de vigia. Muito pouco se sabe sobre a história desta torre, uma vez que os registos existentes começam a contar a sua história a partir do século XVII, onde se faz pela primeira vez referência ao Forte Velho do Outão. Este apresenta-se como uma pequena fortificação militar no topo de uma escarpa rochosa, na zona do Outão, próximo à cidade de Setúbal. O seu nome pode gerar alguma confusão, uma vez que, à data da sua edificação, já existia a Fortaleza do Outão, sendo esta mais antiga. O Forte Velho, está implantado a uma cota de cerca de 145 metros em relação ao nível médio das águas do mar, a nordeste da antiga Fortaleza. Encontra-se numa posição privilegiada pela sua amplitude visual, uma vez que se situa num ponto alto e de vista desimpedida. Daqui, é possível vislumbrar Setúbal, a península de Troia, toda a baía do Sado, a sua foz e o Atlântico.

Sabe-se que foi no reinado do *Rei D. João IV*, que se iniciou a sua construção, a mando do seu filho, *D. Teodósio*, Príncipe do Brasil, mais precisamente no ano de 1649, tendo sido concluído em 1655<sup>33</sup>. O forte foi erguido com o objetivo de colmatar uma falha no sistema defensivo costeiro português, falha essa que permitiu, em 1580, um ataque à Fortaleza de Santiago do Outão, por parte dos espanhóis, a partir da cota alta, local onde se veio a implantar a nova fortificação.

«No topo do monte que domina o Outão, existe um pequeno forte construído igualmente em meados do século XVII, a Atalaia de S. Teodósio [...]. Se bem que este não seja exatamente uma forte costeiro pode, não obstante, ser visto como fazendo parte do sistema de defesa costeira desta área uma vez que daí não só era possível controlar visualmente uma larga área geográfica, assumindo desta forma a missão das antigas atalaias, como também por se situar no local de onde em 1580 os espanhóis bombardearam a fortaleza do Outão [...], a sua presença agora não era de molde a facilitar a repetição desse evento.»<sup>34</sup>

A construção da fortificação veio assim reforçar a defesa costeira, neste local, protegendo-a dos ataques por terra, local de onde menos eram esperados.

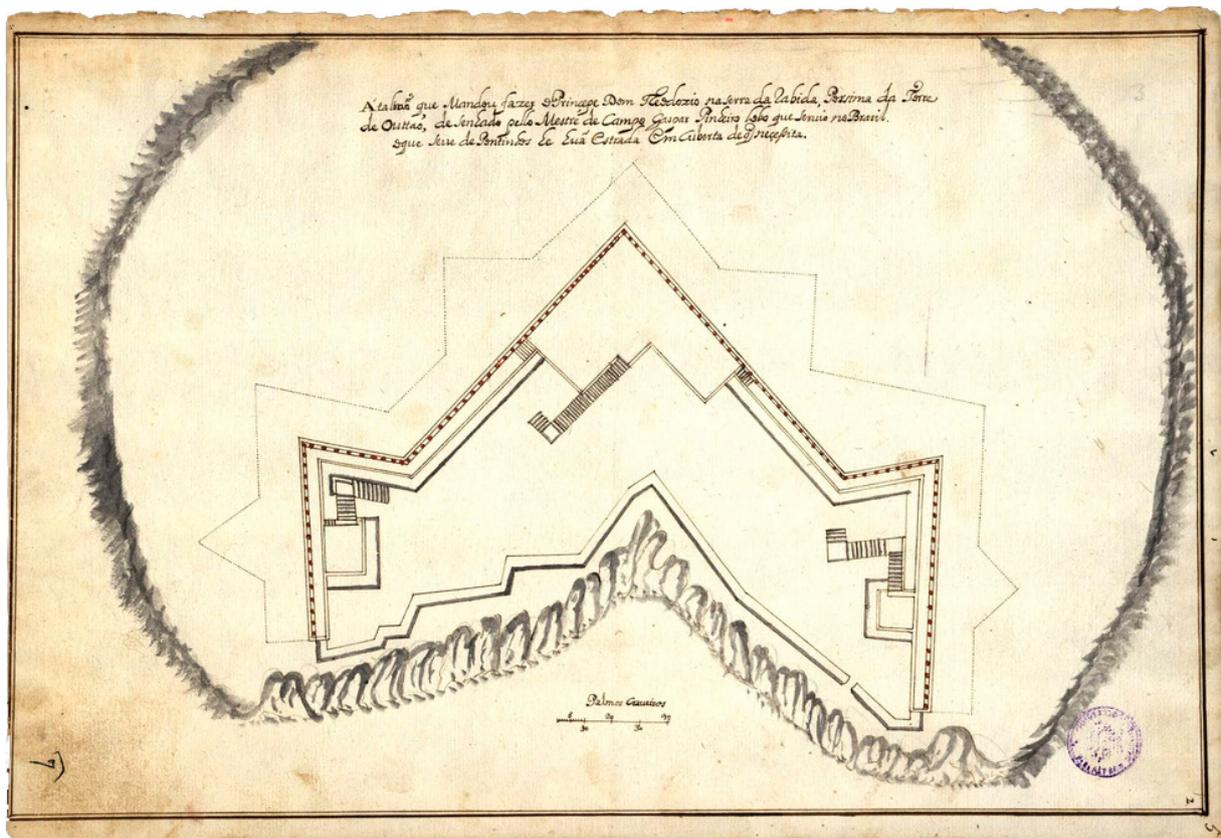
Foi, ao longo dos séculos conhecido de diversas maneiras: Atalaião da Arrábida, Atalaia de S. Teodósio, Forte do Zambujal ou Forte do Facho.

Através de uma planta datada de 1693, é possível perceber a morfologia inicial da edificação, apresentando-se a mesma com um traçado bastante simétrico entre si. A implantação é marcada a norte e a poente pela existência de uma muralha perimetral, um corpo central sobre a forma de L, dois corpos de planta quadrada nas extremidades e um muro que suporta a construção, assente sobre o talude rochoso, a sul. Contíguo à muralha está uma circulação encarregue de conectar os três corpos salientes a uma cota alta – caminho de ronda. O local servia de base para que os atiradores pudessem exercer a sua defesa, contando com a existência de mata-cães que permitiam a largada de objetos no espaço existente entre a muralha e o muro que os protegia. A existência de três escadarias, uma para cada um dos corpos que compõem a fortaleza, permitiam o acesso às coberturas dos mesmos.

<sup>33</sup> Informação retirada de uma carta de D. João IV, enviada a João Nunes da Cunha, Governador das Praças de Setúbal. In: BELO, Albertina – **Bateria do Outão e Forte Velho do Outão** [em linha]. Sacavém: SIPA, 2006, atual. 2006. [Consult. 28 out. 2023]. Disponível em WWW:<URL:http://www.monumentos.gov.pt/site/app\_pagesuser/SIPA.aspx?id=25039>.

<sup>34</sup> PORTOCARRERO, Gustavo – **Sistemas de defesa costeira na Arrábida durante a Idade Moderna: Uma visão social**, p. 64

**Figura 26** - Planta das estruturas de defesa baixa do rio Sado. João Tomás Correia (século XVIII)

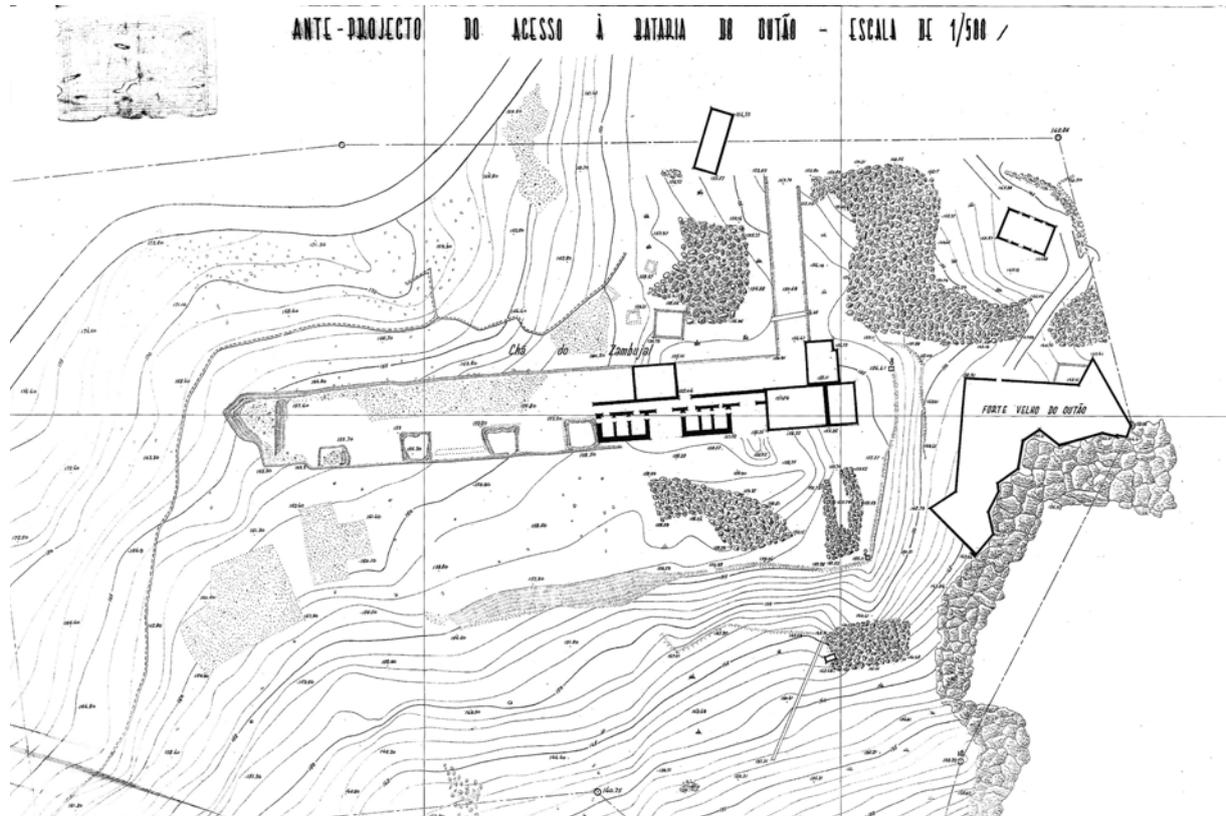


O desenho do Forte abre-se completamente sobre o mar, protegendo-se no lado oposto, voltado para a serra. Apesar de parecer contraditório para uma fortaleza parte integrante de um sistema de defesa costeira, o mesmo tinha como objetivo, como referido anteriormente, colmatar o sistema, protegendo as costas da Fortaleza de Santiago do Outão, uma vez que aquele lugar, pelas suas características fisiográficas se apresentava como um ponto fraco do sistema.

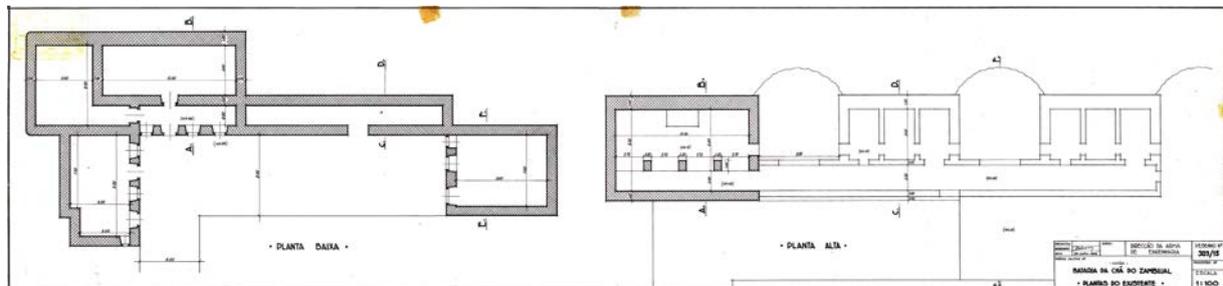
Externa à muralha, observam-se nos desenhos o que se acredita ser uma plataforma abaluartada de suporte e proteção, são por isso, observadas no Forte Velho do Outão, duas linguagens distintas da arquitetura militar. Não é possível compreender o motivo da pequena fortaleza ter sido erguida fazendo uso de um sistema com características que a aproximam da construção medieval, no entanto esta incerteza pode ser explicada pela existência da antiga torre de vigia no local, fator que pode justificar a aproximação da nova construção ao existente, à data.

Da fisionomia original, pouco se perdeu até aos dias de hoje. Fazendo-se apenas referência à cerca abaluartada e ao volume localizado na extremidade poente que terá sido removido para dar lugar à implantação de um posto de observação para operação futura, nos anos 50 do século XX.

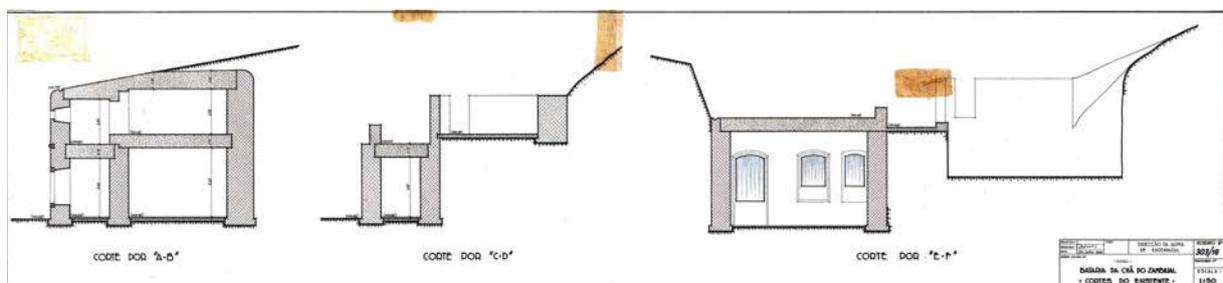
Figura 27 - Planta do Forte do Outão, João Thomas Correa (1699-1743)



28



29



30

### Primeira ocupação militar moderna, Bateria da Chã do Zambujal

A segunda grande ocupação do local, da qual resultam algumas modificações, ocorre já como parte de uma estratégia de defesa moderna da costa portuguesa, sendo esta, a primeira ocupação moderna do Outão. Aqui o paradigma defensivo muda drasticamente. A defesa deixou de contar com a presença de fortalezas defensivas que com os seus muros baixos e largos suportavam o forte impacto de projéteis de curto alcance para uma defesa quase invisível, composta por baterias de tiro e paíóis subterrâneos de apoio. A ideia da forte presença passada pelas grandes fortalezas já não era suficiente para dissuadir os ataques, era sim preciso, dotar a costa portuguesa de locais capazes de distribuir fogo a longo alcance, camuflá-los e garantir que o fogo inimigo não tivesse impactos destrutivos nas peças. Surge então a tipologia de defesa em bateria.

É sobre a alçada do planeamento para o Campo Entrincheirado de Lisboa<sup>35</sup> que se desenvolve a ocupação dos terrenos contíguos ao Forte Velho do Outão, denominado na época por Forte do Zambujal. Ainda que não se tratasse da proteção direta da barra do Tejo e da cidade capital, é sabida a importância que a cidade de Setúbal desempenhava na economia portuguesa, à época. Por este motivo, para além de todas as fortificações e baterias instaladas a Norte e Sul do Tejo, foram também erguidas nas proximidades de Setúbal, as baterias do Casalinho e da **Chã do Zambujal**<sup>36</sup>.

A intervenção remonta ao ano de 1910, quando se iniciam os trabalhos de construção da bateria. Por se tratar de intervenções da defesa militar, os planos e desenhos foram durante décadas mantidos em segredo e só recentemente é que foram divulgados a público. De tal modo, muita informação não consta ainda nos arquivos para consulta, o que dificulta a análise. Contudo, dá-se no ano de 1946 um extenso levantamento ao existente a par da seguinte alteração que viria a decorrer na bateria – a cargo do Plano *Barron* –, evidenciando tudo aquilo que estaria construído à data, ou seja, o que foi executado a cargo das obras decorridas no ano de 1910.

É possível perceber, a partir de algumas plantas, que a construção se centrava essencialmente no volume que

permanece até aos dias de hoje, semienterrado, a poente do Forte Velho. O edifício surge de uma escavação na topografia, no sentido nascente-poente, na qual se constrói um corpo de forma retangular, que se distribui ao longo de cerca de 55 metros no piso térreo. No primeiro pavimento, destaca-se apenas um volume construído, sendo a restante construção desenvolvida através de manipulações topográficas, formando trincheiras de onde seria possível implantar a defesa.

Foram também definidos e escavados os acessos ao local, sendo que parte deles resultam de um processo de subtração rochosa a norte do edifício construído. Este acesso, bem como a construção do edifício procuram expor-se o menos possível, motivo pelo qual adotam a abordagem da escavação, reduzindo assim as suas frentes visíveis ao mínimo. O edifício apenas recebe luz do dia pela sua fachada norte, estando a mesma posicionada contra uma escarpa rochosa.

Com base na necessidade de dar abrigo aos militares que cumpriam na bateria o seu serviço, era necessário construir também um local onde os mesmos pudessem ficar alojados. Esta construção surge sobre a forma de um pequeno pavilhão localizado a Norte das restantes construções, próximo ao limite que separa os terrenos militares dos restantes. Nos dias de hoje, mantém-se na mesma localização um edifício que se sabe ter cumprido a mesma função, no entanto, não é possível precisar se se trata de um volume mais recente ou se do original.

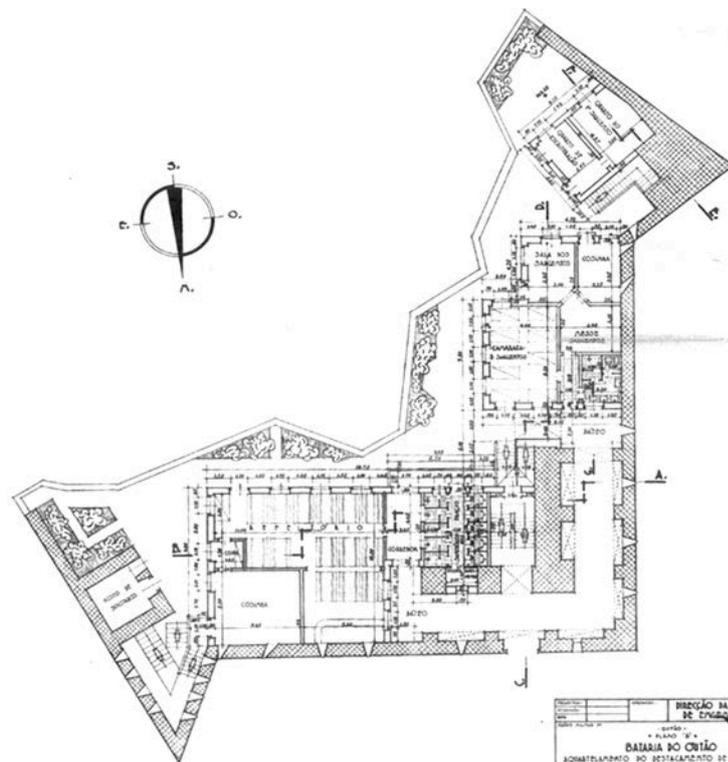
<sup>35</sup> O Campo Entrincheirado de Lisboa foi um sistema de fortificações construído em Portugal, no século XIX para defender a cidade de Lisboa contra invasões. Era composto por várias linhas de fortificações, redutos e trincheiras, posicionados de forma estratégica em torno da capital. Foi idealizado para salvaguardar o porto, a cidade e resistir a forças invasoras durante conflitos armados.

<sup>36</sup> ALVES, Joana Isabel Antunes Leão - **A Muralha do Atlântico Português: o caso do esquecimento do Regimento de Artilharia de Costa (RAC)**, p. 35

**Figura 28** - Planta de implantação da bateria. Lúcio de Carvalho Costa (1946)

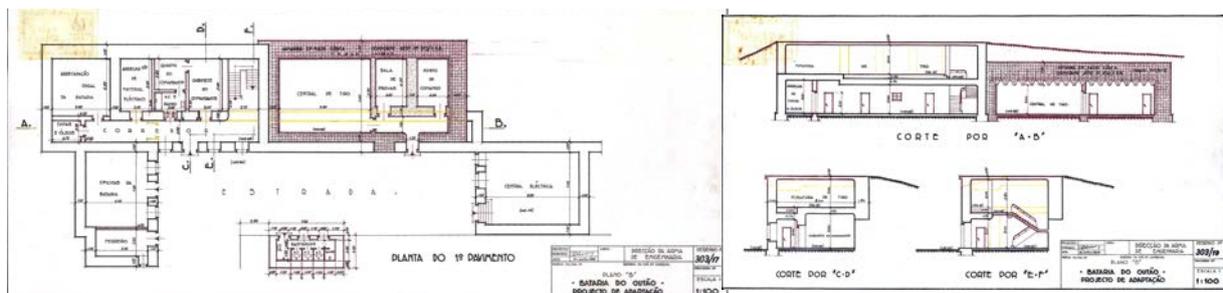
**Figura 29** - Plantas térrea e superior do edifício semienterrado. Na legenda pode ler-se «Plantas do existente» Lúcio de Carvalho Costa (1946)

**Figura 30** - Cortes do edifício semienterrado. Na legenda pode ler-se «Cortes do existente». Lúcio de Carvalho Costa (1946)



BRIGADA DA BATALHA DE ENCARACALIA	REGIÃO Nº
BATALHA DO OUTÃO	303/29
AQUARTELAMENTO DO DESTACAMENTO DE RESERVA	ESCALA 1:1000

31



BRIGADA DA BATALHA DE ENCARACALIA	REGIÃO Nº
BATALHA DO OUTÃO	303/29
PROJETO DE AMPLIAÇÃO	ESCALA 1:1000

32 e 33

### Adaptação a cargo do Plano Barron, 7.ª Bateria do Outão

Em 1939, com o rebentar da segunda guerra mundial, põe-se o cenário de ser necessário dotar o país de meios para se defender, uma vez que se acreditava que as forças armadas portuguesas não podiam garantir uma defesa adequada perante possíveis ataques alemães.<sup>37</sup>

Sendo Portugal um forte aliado inglês, o governo da Grã-Bretanha decide enviar para Portugal, a pedido do, à data, chefe de estado, *Professor Doutor António de Oliveira Salazar*, o *Major-General Frederick Wilmot Barron* com a função de avaliar o sistema defensivo e com base nisso, desenvolver um plano para melhorar a defesa antiaérea da capital portuguesa.

Após analisadas as áreas mais vulneráveis e estudadas as possíveis áreas de implantação das baterias defensivas, deu-se início à construção das mesmas.

Com vista a adaptar a existente bateria da **Chã do Zambujal** para que pudesse fazer parte do novo plano de defesa de Portugal, foi necessário que, em 1946, se fizesse um extenso levantamento da mesma, averiguando o que existia e como é que se podia intervir no local, de modo a torná-lo capaz de receber a nova estrutura. Este é o momento que marca o início dos preparativos para a implantação da sétima de oito baterias que vieram compor o conjunto de baterias da defesa da capital e das baías do Tejo e do Sado, a cargo do Plano *Barron*.

Em 1953, após se dar o negócio entre a Companhia Geral da Cal e Cimento (SECIL) e o Estado, onde se procedeu à nacionalização dos terrenos entre as duas Fortalezas do Outão, iniciam-se os trabalhos de construção da infraestrutura.<sup>38</sup>

Na posse dos terrenos, restava apenas executar uma proposta capaz de dotar aquele local da capacidade defensiva necessária para proteger a barra do Sado. A par do avanço do tempo, também a tecnologia avança, e por consequência, a estratégia militar de ataque e defesa. Segundo isto, era necessário que o local pudesse oferecer as condições para que se implantassem as peças de artilharia.

Era então vital que se preparasse o local para receber as três peças que estariam previstas no plano. No caso, seriam canhões da fabricante inglesa Vickers, modelo 15,2cm m/47-44, cada um com um alcance máximo de disparo de 23 quilómetros. Ao contrário do previsto na primeira intervenção moderna da bateria (Chã da Zambujal), aqui, os canhões não se encontravam escondidos em trincheiras próximas às edificações existentes, mas sim a olhar sobre o mar. A sua distribuição é feita em linha sendo a distância entre os mesmos de cerca de 35 e 45 metros.

Sabendo que este tipo de artilharia requer a manipulação de munições com algum tamanho e peso, era necessário providenciar a infraestrutura necessária para as poder guardar e distribuir. São então desenhados três paióis individuais, sob cada uma das baterias. A acrescer à sua função de armazenamento era também necessário acomodar toda a infraestrutura responsável pela movimentação das peças, como por exemplo os tanques de ar comprimido que auxiliavam a sua movimentação e disparo.

<sup>37</sup> REGIMENTO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA N.º 1 – **A artilharia antiaérea em Portugal**, p. 182

<sup>38</sup> BELO, Albertina – **Bateria do Outão e Forte Velho do Outão** [em linha]. Sacavém: SIPA, 2006, atual. 2006. [Consult. 28 out. 2023]. Disponível em WWW:<URL.http://www.monumentos.gov.pt/site/app\_pagesuser/SIPA.aspx?id=25039>.

**Figura 31** - Planta do piso térreo do Forte. Lúcio de Carvalho Costa (1946)

**Figura 32** - Planta do 1.º Pavimento do edifício semienterrado (encarnados e amarelos). Na legenda pode ler-se «Projeto de adaptação». Lúcio de Carvalho Costa (1946)

**Figura 33** - Cortes do edifício semienterrado (encarnados e amarelos). Na legenda pode ler-se «Projeto de adaptação». Lúcio de Carvalho Costa (1946)



Foi também na década de 50 que se ocupou o antigo Forte, construindo-se dentro do mesmo, 3 novos edifícios, dois deles destinados à ocupação do quartel para albergar a maioria das funções administrativas, bem como espaços de serviços - refeitório, cozinhas e camaratas -, e um terceiro volume capaz de albergar o posto de observação, implantado sobre um dos antigos torreões localizado num dos extremos da muralha da fortificação. Das alterações à estrutura do forte, faz-se destacar a construção dos merlões no topo do muro que guarda o caminho de ronda. A existência dos mesmos provoca aos mais conhecedores alguma inquietação, uma vez que estes remetem para uma arquitetura militar medieval onde os arremessos mecânicos subiam em altura em vez de longitudinalmente e com maior velocidade, motivo pelo qual se opta pela construção em baluarte a partir do século XV. Apesar de não existir uma justificação para a construção, é plausível que a mesma tenha ocorrido por motivos puramente estéticos e de forma a relembrar a história do local.

Para além da construção das baterias e do quartel, foi ainda modificado o edifício semienterrado construído em 1910, localizado a poente da fortaleza que detinha a função de comando da bateria. A alteração mais notável reside na construção de um novo volume em betão armado com malha cúbica de ferro para receber o centro de comando e central de tiro. As trincheiras foram enterradas e a parte superior passou a contar apenas com o volume construído que terá, à data, sofrido pequenas modificações.

Este edifício pela sua posição enterrada e sistema construtivo, tinha a capacidade de resistir a ataques aéreos, não comprometendo o comando da infraestrutura em caso de hostilidade. Foram ainda erguidos uma série de outros edifícios com a função de prestar apoio ao local, de entre os mesmos, destacam-se as camaratas, a portaria e a casa dos oficiais.

Depois de operacional, sabe-se que a bateria efetuou inúmeros exercícios de tiro, nunca tendo existido a necessidade de reagir perante qualquer ameaça.

As três peças de fogo reagiam-se sob as informações do posto de observação localizado no Forte, de onde era possível localizar os alvos com precisão.

Em 1992 é desativada da sua função de defesa, passando apenas a funcionar com o número mínimo de pessoal para garantir a sua manutenção.

Acaba por ser utilizada uma última vez, em 1998, com a celebração dos últimos disparos realizados. No mesmo ano segue-se a desativação do *Regimento de Artilharia de Costa* e a bateria cessa a sua atividade por completo, passando o seu comando para o Batalhão de Informações e Segurança Militar.

De 2001 a 2002, as instalações da bateria estiveram cedidas à Federação dos Bombeiros do Distrito de Setúbal, para que pudessem receber ações de formação.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> MASCARENHAS, Catarina de Oliveira Tavares - *Da Defesa à Contemplanção da Paisagem: Intervir no lugar do Forte e da 7ª Bateria do Outão no contexto da Arrábida*, p. 55

**Figura 34** - Peças de artilharia, à data de função da bateria, autor desconhecido (s.d.)



-  1.ª Bateria RAC, de Alcabideche
-  2.ª Bateria RAC, da Parede
-  3.ª Bateria RAC, da Laje
-  4.ª Bateria RAC, do Bom Sucesso
-  5.ª Bateria RAC, da Raposeira
-  6.ª Bateria RAC, da Raposa
-  7.ª Bateria RAC, do Outão
-  8.ª Bateria RAC, de Albarquel



Figura 35 - Plano Barron. As 8 Baterias de Costa. Cartografia de autoria própria

PARTE II - OBSERVAR, 7.ª BATERIA DO OUTÃO



36



37



38



39

### 3. Leitura do existente

Depois da sua última ocupação, a bateria foi desmilitarizada e encerrada, permanecendo ao abandono até aos dias de hoje. É importante fazer uma análise daquilo que foi deixado para trás, perceber o que é que sobreviveu à passagem do tempo e entender como é que as diversas ocupações do local se relacionam umas com as outras e resultam naquilo que é hoje, a ruína da 7.<sup>a</sup> Bateria do Outão.

Considera-se importante que esta análise seja feita sobre a forma de uma deambulação pelo espaço que ocupa, facilitando a compreensão do leitor e apresentando aquele que se acredita ser o percurso mais natural para percorrer o local.

Este percurso começa, quando, após percorrer cerca de dois quilómetros e meio pela estrada N379-1 depois da sua união à N10-4, na zona da Rasca, o observador se depara com a porta de armas do complexo, localizada no meio de uma curva acentuada. A demarcação da bateria é notada pela sua divisão em vedação de arame com uma base murada em alguns locais.

São dois os portões que fazem o acesso à bateria, um de cada lado de uma pequena edificação que marca o momento de entrada (figura 36). Este pequeno espaço tinha como função albergar o posto do guarda que fazia vigilância às entradas no complexo. O pequeno edifício de planta quadrangular engloba o posto de sentinela, instalações sanitárias, sala de escrituração e paiol para armazenamento de munições para armas de pequeno porte. Na sua fachada Norte, um vão em arco recebia o visitante e permitia a comunicação entre o guarda e o mesmo.

Existem dois acessos distintos, dados os portões visíveis desde o exterior. O primeiro, é seguido de uma inclinação ascendente que inibe a visibilidade do transeunte que o utiliza, ocultando o seu destino final (figura 38). O segundo, escavado entre as rochas existentes no local, curva de tal modo que um efeito semelhante é proporcionado (figura 37). Pela sinalização rodoviária existente no exterior do complexo, percebe-se que em ambos os casos se trata de

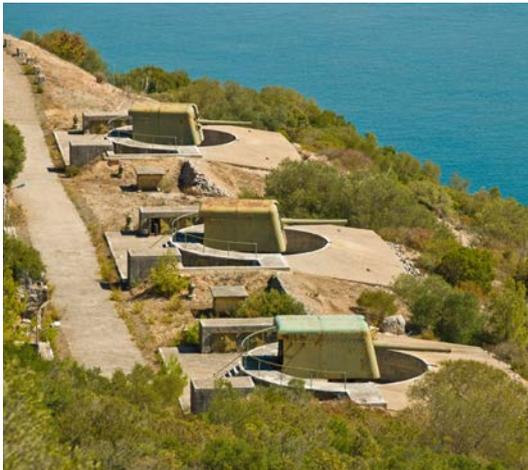
vias de sentido único, correspondendo à entrada e saída da bateria, respetivamente.

O percurso é então iniciado pela que se apresenta ser a via mais sinuosa, em curva e escavada na rocha. Aqui é despertado ao visitante uma sensação de afunilamento devido à presença das duas encostas calcárias que acompanham a via até ao momento onde se intersesta com o outro caminho. Antes dessa ligação, avista-se um conjunto de edifícios semienterrados (figura 39). A curiosidade desde logo obriga a que se entre no pequeno pátio criado entre os diferentes volumes e uma encosta de calcário, ambos com quase 10 metros de altura.

Este pátio distribui as entradas para os vários espaços que o compõem. Uma vez que os edifícios se encontram enterrados, a exposição Norte é a única de onde recebem luz natural. Pensa-se que a abertura a Norte, oposta à orientação para onde se voltam as peças de artilharia do complexo, contribui para uma redobrada proteção deste volume em relação aos restantes. Aqui podem ser encontrados vários espaços destinados ao armazenamento, posto de comando da bateria, escritório e quarto do comandante, oficinas e uma central elétrica.

De volta ao percurso e continuando, pode avistar-se o Forte Velho e um pequeno terreiro contíguo à sua vertente Norte. É nesta fachada que se marca o momento de entrada no mesmo, através de um grande portal de madeira escura, colocado sob um arco de volta perfeita. Ao entrar, o observador encontra-se dentro de uma galeria coberta por abobadas de berço, de planta em forma de L, com dois braços simétricos. O espaço é constituído pelo vazio gerado pela proximidade do muro de pedra que constitui a fachada externa da fortaleza e um segundo muro estrutural que permite sustentar a arcada que o cobre. No seu interior, ambas as paredes encontram a forma do arco de volta perfeita como o método para reforçar a capacidade estrutural do edifício. Esta circulação em

**Figura 36 a 39** - Estado atual da Bateria do Outão. Fotografias de autoria própria (2024)



40



41



42

abóboda constitui sobre si uma cobertura acessível através de uma escada que circula pelo interior de uma das suas paredes de maior espessura.

Já no interior desta galeria, o observador encontra para o lado esquerdo o acesso ao edifício de maior dimensão e para o lado direito, o exterior do forte. Imediatamente em frente da entrada, transpondo um vão em arco no segundo muro de pedra, encontram-se umas instalações sanitárias e uma escadaria que liga o plano térreo ao piso superior do edifício de maior tamanho, onde estão localizadas as caserna e instalações sanitárias para 64 praças. O mesmo edifício no seu piso térreo constitui o programa de refeitório e cozinha e no piso inferior espaços de arrumação.

Depois de aceder ao exterior, é possível encontrar o acesso para o segundo volume do aquartelamento, no qual se encontram diversos escritórios administrativos, camaratas de sargentos e quartos de oficiais. Existem também uma cozinha, instalações sanitárias e arrumos que teriam a função de prestar apoio ao programa que aqui existia. Neste segundo edifício a circulação vertical é feita pelo exterior contribuindo para uma separação hierárquica dos diferentes postos dos militares que aí cumpriam a sua função.

O terceiro volume que se destaca dentro do Forte é o posto de observação, que ocupa uma posição adjacente à muralha do lado poente da mesma. Este volume distribui-se ao longo de 3 pisos, sendo o último destinado ao local onde se prestava a vigilância. Este momento é marcado por um vão panorâmico que rasga o edifício de poente a nascente.

Na extremidade oposta da muralha encontra-se uma pequena torre em pedra que remata a fortificação. No seu topo, à semelhança do que acontece na galeria abobadada, um pequeno terraço permite uma visão clara e desimpedida sobre o horizonte.

Toda a circulação entre os edifícios é feita pelo exterior, no pátio desenvolvido entre os mesmos e um muro que suporta a construção. Este muro é o limite entre o Forte e o

afloramento rochoso com mais de 30 metros de altura que se encontra imediatamente abaixo.

Continuando o percurso, saindo de dentro do recinto do forte pelo lado do posto de observação, diretamente para a estrada que vêm desde a entrada do complexo, encontram-se posicionadas as três peças de artilharia, construídas sobre bases de betão que escondem os 3 paióis subterrâneos, um sobre cada uma.

Atrás de cada canhão existe ainda um pequeno espaço de planta retangular semienterrado com a função de armazenamento. Junto ao mesmo, dá-se o acesso aos paióis subterrâneos, onde é possível encontrar locais para armazenamento de munições, um elevador para transporte das mesmas e uma saída de emergência. Ao contrário das restantes baterias de costa, aqui não existe ligação entre os vários espaços de apoio subterrâneos.

Seguindo o percurso em sentido ao ocidente através de um caminho com algum declive, pode encontrar-se acesso para uma cota superior onde se avista a grande **plataforma** onde estão localizadas as zonas de treino dos militares, incluindo campo de jogos, pista de atletismo e percurso de obstáculos.

Já no cimo da plataforma e caminhando para norte por entre a vegetação arbórea, os pinheiros e os zambujeiros, encontra-se um edifício de planta retangular com aspeto simples, onde, segundo os levantamentos do REVIVE, se localizavam os balneários do complexo.

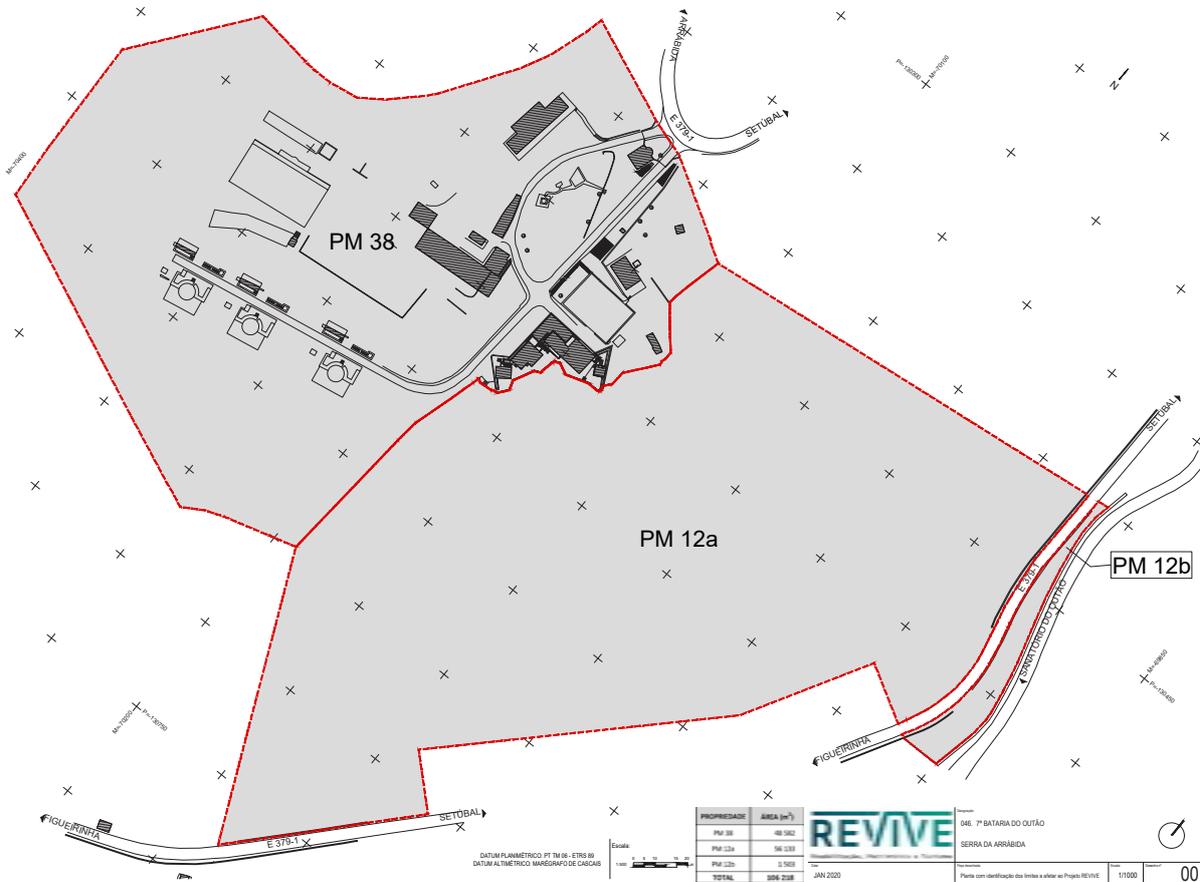
Por fim, e continuando o percurso seguindo os trilhos onde a vegetação se ausenta, o observador volta a encontrar-se com o momento da entrada da bateria e com a pequena casa dos oficiais, junto à estrada que retorna do forte em direção à saída.

**Figura 40** - Peças de artilharia, vistas de cima. Fotografia de autoria desconhecida (s.d.)

**Figura 41** - Estado atual da Bateria do Outão. Fotografia de autoria própria (2024)

**Figura 42** - Forte Velho, estado atual. Fotografia do Arquiteto João Ventura Trindade (2023)

PARTE II - OBSERVAR, 7.ª BATERIA DO OUTÃO



## 4. Revive

A história dos povos, nações e até mesmo da humanidade é passada ao longo dos séculos através dos bens que são transmitidos geração após geração. Ao conjunto destes bens, materiais ou imateriais, atribui-se o nome de **património**. Em Portugal, é dada uma grande importância ao património arquitetónico imobiliário, uma vez que o mesmo presta um papel de extrema relevância histórica e cultural para contar a história da nação. Embora reconhecido este valor, não é possível acompanhar a passagem do tempo, cuidando e reabilitando todas as estruturas classificadas da melhor maneira. Os fatores de cariz monetário, são geralmente os que mais influem para que os mesmos acabem em desuso, abandonados e em declínio.

Para colmatar o problema do abandono destas estruturas, o estado português lançou em 2016 o *REVIVE*, que pelo seu nome é desde logo sugestivo, estando a ideia de reviver, presente. É, no fundo, um plano que pretende dar continuidade ao *Programa das Pousadas de Portugal*<sup>40</sup> criado no ano de 1940, projetado por *António Ferro*. O *REVIVE* procura então promover os imóveis estatais para que sejam concessionados por entidades privadas de modo a darem origem a unidades na área do turismo. A premissa parte da ideia de que a entidade recebe o usufruto do imóvel durante um período estabelecido e em troca fica encarregue das obras de conversão e reabilitação do bem. A acrescer a isto, é ainda acordada uma renda anual entre o concessionário e o estado, existindo um valor mínimo, definido a priori.

Um dos objetivos do *REVIVE* é o de que os imóveis se possam tornar parte importante das comunidades onde se inserem, permitindo às pessoas usufruírem dos mesmos, atraindo assim visitantes e contribuindo para o desenvolvimento da atividade turística das regiões. Para a escolha das propostas vencedoras é lançado sobre cada imóvel, um concurso, com o objetivo de apurar a proposta que se apresente mais vantajosa. Segundo informações apresentadas pela página web do programa, «a recuperação do património com respeito pelos valores arquitetónicos, culturais, sociais e ambientais relevantes constitui, também, um pilar base do Programa *REVIVE*»<sup>41</sup>, deduz o leitor que para que uma concessão seja realizada, a proposta apresentada seja a que do ponto de vista da arquitetura se apresente como a mais interessante, em conjugação com uma série de outros fatores, de entre eles o económico, uma vez ser o que mais tem influência neste tipo de investimentos.

No caso da 7.ª Bateria do Outão, a informação apurada no procedimento n.º 9389/2022, anunciado em *Diário da República*, onde se indicam no ponto n.º 12 dos critérios de adjudicação do imóvel, consta o seguinte:

«[...] Fatores  
Nome: Montante da Contrapartida Anual  
Ponderação: 50 %  
Subfatores? Não

Fatores  
Nome: Antecipação do Início da Exploração  
Ponderação: 50 %  
Subfatores? Não»<sup>42</sup>

Não existem, portanto, dúvidas de que neste caso, o único critério aplicado tenha sido o financeiro. Apesar de se encontrar numa zona protegida, onde a legislação sobre a construção é bastante controlada e não permite qualquer proposta que não seja bem argumentada, este é um fator que deveria ser, desde logo considerado no concurso, pela entidade organizadora, de modo a serem excluídas quaisquer propostas que não transparecessem os critérios necessários de acordo com os valores definidos pelo *REVIVE*.

A iniciativa que, por um lado, apresenta um enorme potencial na ideia que cria e desenvolve, por outro, é algo vulnerável e alvo de questões do ponto de vista da seleção dos candidatos aos quais são entregues pedaços da história portuguesa de valor incalculável tanto material, quanto cultural.

<sup>40</sup> O Programa das Pousadas de Portugal foi uma iniciativa criada em Portugal no ano de 1942, inspirado nos Paradores Nacionales de Turismo (de Espanha). O projeto consistia na adaptação de edifícios históricos de grande valor patrimonial em alojamentos de luxo. As pousadas são conhecidas pela experiência autêntica que proporcionam aos seus visitantes, combinando tradição e modernidade. Para além de promover o património histórico, este programa ajudou a dinamizar as economias locais e preservar diversos monumentos nacionais.

<sup>41</sup> Revive - **Sobre o REVIVE** [Em linha]. Lisboa: Turismo de Portugal [Consult. 12 Out. 2023]. Disponível em WWW:<URL:<https://revive.turismodeportugal.pt/pt-pt>

<sup>42</sup> Procedimento n.º 9389 de 25 de julho de 2022 do Instituto do Turismo de Portugal, I.P. [Em linha]. **Diário da República: II Série, No 142** [Consult. 14 nov. 2023]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.dre.pt>

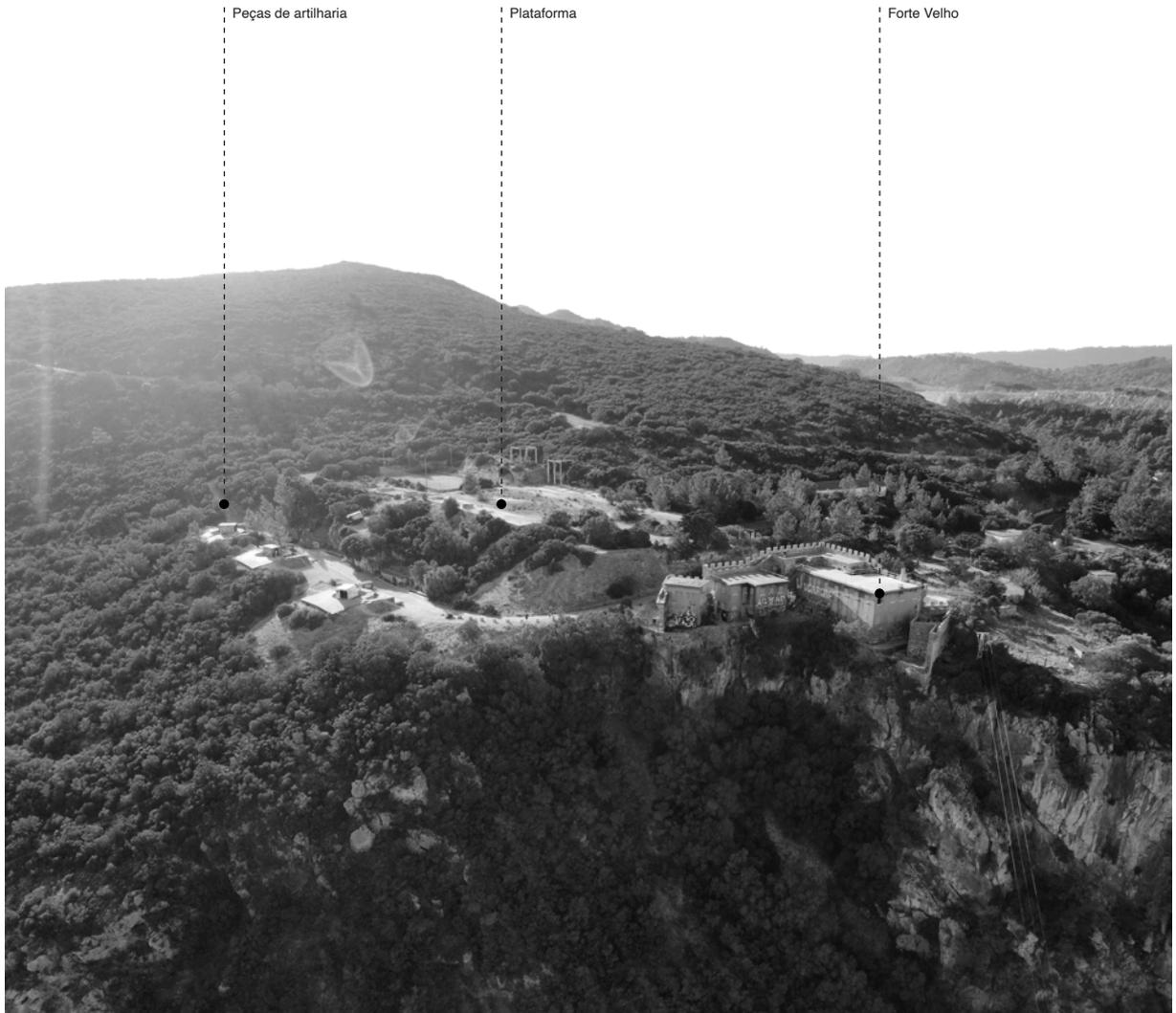
**Figura 43** - Planta de implantação e limites. *REVIVE* (2022)



**PARTE III\_INTERVIR. (RE)DESENHAR A PLATAFORMA, HABITAR A MEMÓRIA**



Figura 44 - Galeria de entrada no Forte Velho. Fotografia da autoria António Nunes (2024)



## 1. (Re)desenhar a plataforma

### Ponto de partida

A intervenção que aqui se desenvolve parte de uma simples premissa, o redesenho. **Redesenhar**, implica voltar a desenhar algo, sendo o ponto de partida, o grande lugar de promontório contíguo ao Forte Velho. A atual plataforma constitui uma forte presença em contraste com a pequena fortaleza. A sua dimensão é desproporcional e a carência de pensamento na sua projeção torna-se evidente para o utilizador do espaço. É por isso necessário que a intervenção aqui desenvolvida procure resolver a relação deste local para com a sua pré-existência histórica, ponderando a sua dimensão e proximidade.

A alteração topográfica que se desenvolveu durante o processo de reconversão da bateria em meados do passado século XX teve por base um processo de **aterro**, movimentando as terras no sentido da encosta. As alterações permitiram que se criasse um aterro de tamanho considerável, possibilitando a inserção de estruturas de treino físico e campos desportivos, instalações necessárias à manutenção da forma física dos militares. A sul, um grande talude rochoso sustenta o local e permite que o mesmo passe uma sensação de infinitude para quem em cima dele se localize. A ideia de infinito prevalece na memória do observador que de cima conheça aquele sítio. A diferença de cota entre a plataforma e a sua envolvente permite que não se possa observar senão mar. É o lugar de descontração dentro do complexo.

Embora com condições físicas invejáveis, o espaço apresenta uma grande marca do seu passado, não na melhor forma. Os campos e infraestruturas de treino deixadas encontram-se em estado de degradação elevado, reduzindo o seu valor.

De todo o complexo da antiga bateria, aquele é, sem dúvida, o lugar de destaque, contudo, e por se reconhecer uma vigorosa presença ao Forte Velho, não se pretende que nenhuma construção ali erguida compita diretamente com o mesmo, como faz a atual plataforma. Embora não comunique bem isso, a importância do Forte para a histórica da arquitetura militar portuguesa é inegável. As sucessivas intervenções descuidadas, a falta de

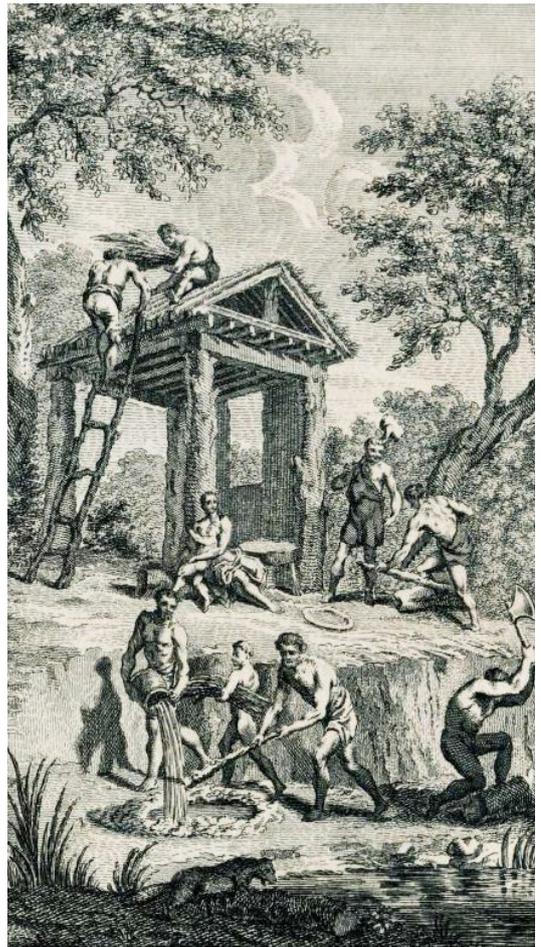
pensamento na integração com a pré-existência e a carência de manutenção são os fatores que mais contribuem para o empobrecimento daquela estrutura como parte da história. O Forte, por ter sobrevivido à passagem de várias gerações e de várias tipologias de defesa costeira, representa isso mesmo, a evolução da arquitetura militar daquele lugar, devendo por isso, ser-lhe dada a devida atenção, numa tentativa de emendar erros de pensamento, do passado.

Retomando a ideia de redesenhar a plataforma existente, torna-se clara a necessidade de entender o que é que a mesma representa. A **plataforma** está bastante presente na história da arquitetura desde os seus primórdios, destacando-se pela sua forte presença e robustez. Está geralmente associada a um trabalho topográfico do local onde se insere e procura sempre, ser base para algo. Permitir que algo aconteça no seu topo não quer necessariamente significar um uso demarcado pela construção de um edifício, o simples gesto de permitir uma ocupação livre, confere em si a premissa de criação de espaço.

**Figura 45** - Fotografia aérea do local, onde se destacam o Forte Velho do Outão e a grande plataforma. Fotografia da autoria do Arquiteto João Ventura Trindade (2023)



46



47

### Plataforma como fundamento para a arquitetura

Jørn Utzon<sup>43</sup>, introduz o pensamento sobre a **plataforma**, quando, no seu ensaio intitulado *Platforms and Plateaus: Ideas of a Danish Architect*, faz uma análise a este elemento como importante objeto de estudo para o desenho e concepção da Opera de Sidney, começando por expressar o seu fascínio pela forma<sup>44</sup>. Segundo o arquiteto «a sensação debaixo dos pés é da mesma firmeza da que se experienciaria estando em cima de uma grande rocha.»<sup>45</sup>. Este estudo veio mudar a visão que muitos tinham sobre as origens da arquitetura. Apesar de nunca referir, o arquiteto aborda a temática como primordial para a arte do pensamento do espaço, mencionando múltiplos e distintos exemplos que atestam a ideia do plano horizontal como base ao que surgiu depois. Dos locais de culto da antiguidade às praças públicas e complexos sistemas de circulação da contemporaneidade, vários são os exemplos que se apoiam sobre a simplicidade do desenho de **plataforma**.

Considera-se que o ensaio de *Utzon* abriu portas a um novo pensamento sobre as origens da arquitetura. Até então, esta era teorizada por diversos arquitetos e historiadores sobre a forma de uma 'cabana primitiva', apontada como sendo a primeira forma de criação de espaço. *Vitrúvio*<sup>46</sup> e *Laugier*<sup>47</sup>, são duas importantes figuras nesta corrente de pensamento, ambos apresentando uma ideia de que a necessidade de proteção conduziu à construção de pequenos abrigos, protegendo o Homem da natureza. *Vitrúvio* apresenta o seu argumento, partindo do momento da descoberta do fogo, que no seu entender permitiu as primeiras discussões sobre a necessidade de proteção. São apontados pelo autor, as ocupações de cavernas, a construção de estruturas de sombreamento e a imitação dos ninhos criados pelos animais, cobertos por lamas e argilas, como primeiros gestos do pensamento de espaço.

*Laugier*, no seu ensaio, teoriza a forma da primeira cabana como sendo baseada nos princípios da natureza. Segundo o autor, a necessidade de se abrigar, surgiu no Homem após as suas vivências na natureza, onde a sombra das árvores motivou a criação de um espaço que o possa

abrigar do sol e a textura da relva aludiu para a criação de um local plano e macio onde podia descansar. A ideia de 'cabana primitiva' defendida pelo autor assenta a sua construção sobre o posicionamento vertical do tronco de quatro árvores, sobre a forma de um quadrado, unidos entre si por outros quatro troncos, ao nível superior. No topo, dois troncos erguidos sobre dois dos seus lados formam o apoio que permite suportar uma cobertura. As várias edições do livro de *Laugier* contam com duas ilustrações que procuram representar a ideia de abrigo teorizada pelo autor (figuras 46 e 47).

Baseado no ensaio seminal de *Utzon* e, em contraponto com o estudado até ao momento, *William J. R. Curtis*, conjectura o seguinte: «Talvez a plataforma seja o gesto arquitetónico mais básico, ainda mais fundamental para as origens da arquitetura do que a chamada 'cabana primitiva', pois define um território, marca os limites humanos na paisagem e estabelece uma relação com o horizonte.»<sup>48</sup>. É, portanto, introduzida a plataforma como variável para o surgimento da arquitetura, justificando a criação de limites e o sentimento de pertença em relação a um determinado espaço como o primeiro gesto humano no domínio e pensamento do mesmo.

<sup>43</sup> Jørn Utzon (1918 – 2008) foi um arquiteto dinamarquês conhecido pelo desenho da Opera de Sidney. Em 2003 venceu o prémio de maior excelência no ramo da arquitetura, o Pritzker. As suas obras são conhecidas pelo uso de formas orgânicas em combinação com técnicas construtivas modernas.

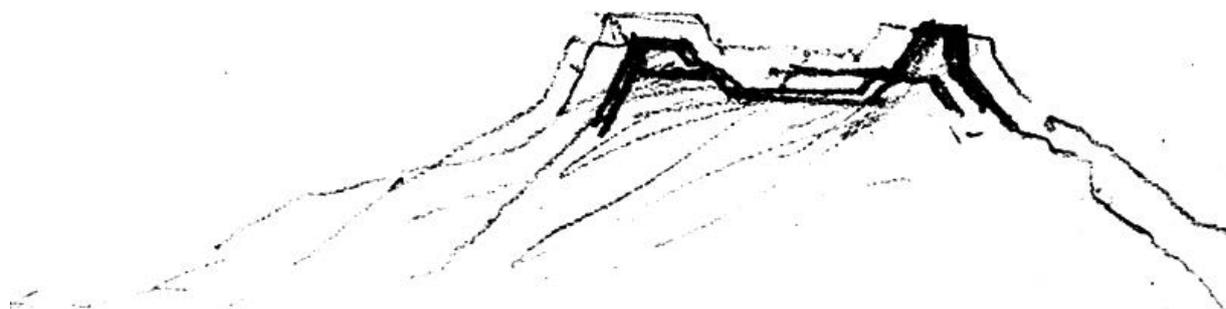
<sup>44</sup> Traduzido do inglês «The platform as an architectural element is a fascinating feature. I first fell in love with it in Mexico [...]» In UTZON, Jørn – *Platforms and Plateaus: Ideas of A Danish Architect*, p.114

<sup>45</sup> Traduzido do inglês «The feeling under your feet is the same as the firmness you experience when standing on a large rock.» In *Platforms and Plateaus: Ideas of A Danish Architect*, p.114

<sup>46</sup> Marcus Vitruvius Pollio foi um arquiteto Romano que viveu no I século a.C.

<sup>47</sup> Marc Antoine Laugier foi um padre jesuíta e teórico da arquitetura, francês, que viveu durante o século XVIII.

**Figura 46 e 47** - Ilustrações da cabana primitiva segundo a escrita de *Laugier*. Frontispícios de duas edições distintas do livro de *Laugier*, *Essai sur l'architecture*



Alberto Campo Baeza, refere como ato primitivo da arquitetura, o momento em que o Homem passa de habitar a caverna para a construção do próprio abrigo sobre a forma de um processo aditivo de matéria «[...] a operação arquitetónica mais primitiva ganha lugar quando o homem abandona a caverna, o entorno rochoso maternal. É uma ação que continua ligada à terra, na qual, na sua forma mais elementar, o simples artifício do plano horizontal é estabelecido»<sup>49</sup>. A busca do plano horizontal ganha lugar pois, é sobre ele que se estabelecem as primeiras ocupações humanas. O estabelecimento do plano horizontal permite, segundo o autor, definir e limitar o espaço de forma clara. Só depois é que existe a necessidade de proteção, surgindo a construção com a função de abrigar os seus habitantes. «Quando o homem sai da caverna e concebe na sua mente a ideia de um espaço possível, todo construído por ele, controlado por ele, inclusive na escolha do local, ele procura um lugar plano.»<sup>50</sup>

«Com a gradual transição para a vida semisedentária e sedentária, a permanência tornou-se mais uma questão de domesticar a terra como uma "superfície". Se o surgimento do espaço doméstico antecede o surgimento da agricultura, então o nivelamento do solo para fins de habitação pode ser considerado a forma mais antiga de vida permanente.»<sup>51</sup>, afirmam Pier Vittorio Aureli e Martino Tattara. Estamos perante uma forma de habitar o espaço que, em boa verdade, pode ter sido, o primeiro símbolo de uma ocupação permanente realizada pela humanidade. Uma plataforma é, não mais, que um plano horizontal. Considerando as mais básicas atividades humanas: comer e dormir e estando ambas dependentes de superfícies niveladas para acontecer, torna-se claro que, a procura e construção do lugar plano são, de facto, os gestos primordiais para o surgimento da arquitetura, como disciplina encarregue de projetar o espaço.

Pode facilmente estabelecer-se uma relação direta do lugar de intervenção com outros que marcaram a história da arquitetura mundial. O Mont Albán, em Oaxaca, no México, é referido por Utzon como um lugar separado da terra, um

novo planeta, onde a sua elevação o destaca tanto do solo, quando do céu.

«[...] o topo da montanha foi transformado numa entidade completamente independente, flutuando no ar, separada da terra, e lá de cima não se vê nada além do céu e das nuvens que passam – um novo planeta.»<sup>52</sup>

Também na Bateria do Outão, se pode afirmar a criação de um lugar separado do solo, afinal, a sensação que transmite é a de que flutua sobre o mar. Os seus limites são a serra e a própria elevação que lhe confere uma aproximação do horizonte.

<sup>48</sup> (página anterior) Traduzido do inglês «Perhaps the platform is the most basic architectural gesture, even more fundamental to the origins of architecture than the so-called 'primitive-hut', because it defines a territory, marks human boundaries in the landscape and sets up a relation with the horizon.» *Apud* ROBERTS, John – **Primitive Hut or Platform: Utzon, the Platform, and Ideas of Architectural Beginnings**, p. 2

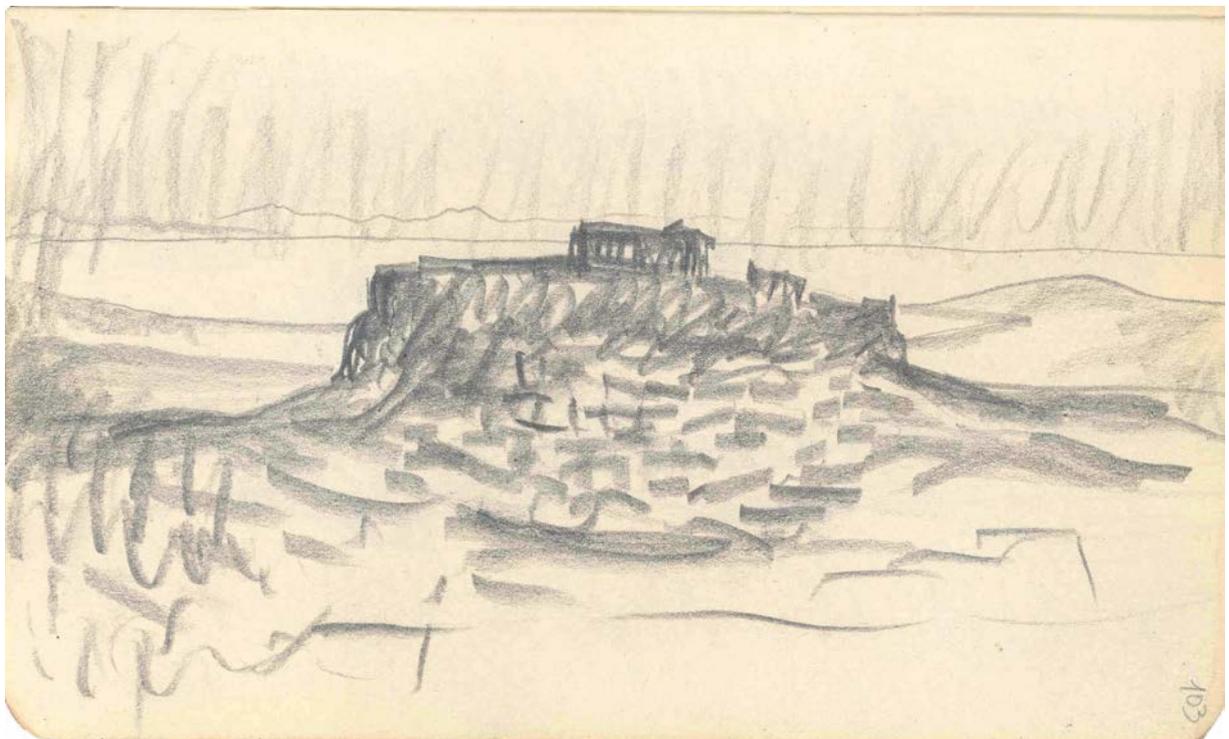
<sup>49</sup> Traduzido do inglês «[...] man's most primitive architectural operation that takes place when he leaves the cave, the stony maternal enclosure. It is an action that is still linked to the earth in which, in the most elementary way, the simple artifice of the horizontal plane is established.» *In* BAEZA, Alberto Campo – **The Establishment of Architecture. The construction of the horizontal plane**, p. 2

<sup>50</sup> Traduzido do inglês «When man comes out of the cave and conceives in his head the idea of a possible room all built by him, controlled by him even in the choice of the place, he looks for a flat place.» *In* BAEZA, Alberto Campo – **The Establishment of Architecture. The construction of the horizontal plane**, p. 5

<sup>51</sup> Traduzido do inglês «With the gradual passage to semisedentary and sedentary life, permanence became more an issue of domesticating land as a "surface".<sup>4</sup> If the rise of domestic space predates the rise of agriculture, then leveling the ground for the sake of inhabitation can be seen as the earliest form of permanent living.» *In* AURELI, P. V.; TATTARA, M. – **Platforms: Architecture and the Use of the Ground**

<sup>52</sup> Traduzido do inglês «[...] the mountain top has been converted into a completely independent thing floating in the air, separated from the earth, and from up there you see actually nothing but the sky and the passing clouds, - a new planet.» *In* UTZON, Jørn – **Platforms and Plateaus: Ideas of A Danish Architect**, p.116

Figura 48 - Mont Albán. Desenho de Jørn Utzon (1962)



103

Associado aos grandes planos horizontais, construídos ao longo dos séculos, está, muitas vezes associada, a ideia de culto e devoção. Vários são os exemplos de locais construídos sobre grandes estruturas planas, em muitos casos, erguidas no topo de montanhas, através de um processo de escavação. *Le Corbusier*, no seu famoso desenho da Acrópole, resultado de uma viagem que fez ao oriente, enfatiza a ideia presente da montanha cortada, onde a procura pelo lugar perfeito ganha lugar sobre a forma de um processo de manipulação da topografia existente. Sobre o promontório criado, são depois implantados importantes templos da antiga cidade de Atenas. Como pode facilmente ser depreendido, neste caso, a plataforma tem uma função clara de enfatizar a importância dos edifícios que suporta. A elevação e a distância entre a Acrópole e a Ágora, transmitem a ideia de importância e poder.

Em contraponto aos gregos, - que procuravam o lugar ideal para erguer os seus edifícios, necessitando apenas de algum trabalho de adaptação e pensamento -, os romanos, empenhavam os seus recursos na construção e modificação das condições que os lugares lhes ofereciam, criando grandes planos horizontais como base aos edifícios que queriam implantar. A estratégia utilizada focava-se na arquitetura do objeto em si e não na sua integração com a envolvente. O plano horizontal mostrou-se bastante útil, também neste caso, pois resolvia com alguma facilidade a implantação em qualquer local, tratando-se da base a muitas das edificações construídas pelo império.

O uso da **plataforma** revelou-se importante ao longo dos séculos, tendo sido em meados do segundo milénio, introduzida como base para uma nova estratégia de defesa militar, sobre a forma de embasamentos com geometria estrelada, em redor de fortalezas. A este tipo de estruturas atribui-se o nome de baluartes ou fortificações abaluartadas. Estas apresentam-se sobre a forma de espessos muros preenchidos no seu interior por terra compactada, sobre a qual era erguidas cidades, ou apenas fortalezas, dependendo da dimensão da construção. Em Portugal são vários os exemplos desde tipo de

estruturas, muitas delas pertencentes a dois conjuntos importantíssimos de fortalezas, as da *raia*<sup>53</sup> e a costeira. No Outão, tanto a Fortaleza de Santiago, como o pequeno Forte Velho, encontram a sua geometria e construção baseada neste tipo de edificações. No Forte Velho, apesar da sua geometria estrelada, não se encontram já vestígios do baluarte que se crê ter existido como embasamento à edificação (ver figura 27, p. 55).

Na contemporaneidade continua a fazer-se recurso do desenho do solo e do plano horizontal para criação de espaço. Grandes praças públicas, jardins, e edifícios procuram no plano horizontal local para a sua implantação. *Utzon* vê na plataforma uma oportunidade para distanciar os usos, separando o peão do automobilista, por exemplo. Na Opera de Sidney, faz recurso de uma estrutura com uma geometria irregular, pousada sobre um grande embasamento. Segundo ele, a estratégia defendida é a de que, em baixo, a preparação do espetáculo ganha lugar e em cima, a obra é apresentada ao mundo. O estudo que realizou permitiu-lhe reconhecer as valências da forma, o modo como pode ser ocupada e a sensação que transmite ao utilizador do espaço.

<sup>53</sup> A *raia*, como é conhecida, representa a fronteira terrestre que Portugal estabelece com Espanha. Nela são conhecidas diversas fortalezas que detinham o importante papel de impedir ataques vindos de Espanha.

Figura 49 - Acrópole de Atenas. Desenho de Le Corbusier (1911)



50



51



52

## Ocupar a plataforma

Redesenhar a plataforma, por si só, não resolve a ocupação do lugar. É preciso dotá-lo da infraestrutura necessária para que possa receber o programa previsto (analisado mais à frente, no presente capítulo desta componente do trabalho).

Torna-se essencial entender como ocupar a plataforma, permitindo-a ser utilizada. Embora, na maioria dos casos da arquitetura, esta tenha sido usada para enaltecer outras construções, ou apenas criar espaço utilizável no seu topo, aqui, o pretendido, é que se possa ocupar o seu interior, libertando o topo para que a vegetação natural da Arrábida a cubra e crie um espaço verde de uso não definido. Permitindo que possa continuar a ser utilizada para as mais diversas ocupações.

Na arquitetura de *Campo Baeza* pode notar-se o fascínio pelo uso da plataforma, como base ao desenvolvimento dos seus projetos. Embora, na maioria dos seus trabalhos seja apresentada como uma base para enaltecer outro objeto, também existe o caso em que o próprio embasamento é o objeto que se pretende destacar, acabando o mesmo por desenvolver o programa. No museu El Tecuán, que projeta no estado mexicano de Jalisco, o arquiteto procura que num só gesto se resolva o programa necessário, ser um espaço expositivo. É por isso desenhada uma plataforma retangular encaixada na topografia rochosa do lugar segundo uma lógica similar à experienciada na Casa Malaparte, do arquiteto *Adalberto Libera*. No caso de El Tecuán, o espaço interior é libertado por completo, dando origem a um único grande salão, existindo uma oposição entre o pensamento da casca que envolve o edifício, - apresentando-se a mesma como sendo algo espesso, pesado e relacionado com o local onde se insere -, e o interior, amplo e livre de divisões, - apenas com a presença de uma sucessão de pilares que suportam a cobertura do edifício.

Em Vals, o arquiteto *Peter Zumthor*, consegue a integração perfeita entre o objeto e a paisagem através do uso daquilo que o lugar lhe oferece. A implantação das termas é feita sobre a montanha na forma de um monobloco que

se encaixa na topografia, criando no seu topo um plano horizontal sobre o qual a vegetação rasteira do vale, cobre o edifício. A crescer à camuflagem que a cobertura ajardinada lhe confere, soma-se o uso de pedra extraída do próprio local, conferindo ao projeto, a capacidade de se difundir na paisagem, através da sua tonalidade cinzenta escurecida, alusiva à cor das montanhas em seu redor.

*Eduardo Souto de Moura*, consegue uma integração similar à conseguida em Vals, com o crematório que projeta na cidade belga de Kortrijk. A extensão do verde sobre o contruído confere ao edifício a capacidade de se camuflar na paisagem onde se insere. Ao mesmo tempo, um muro em betão revela-se como sendo a cara do projeto, contendo o seu programa sobre o grande parque verde, onde se localizam as campas dos falecidos. Este foi a primeira referência visual para a conceção da ideia de projeto desenvolvida em paralelo à presente componente teórica. A sua forte integração com o local onde se insere e a forma como é feito crer de que o edifício nasce do terreno onde se insere são duas importantes diretrizes seguidas ao longo de todo o trabalho de pensamento sobre a ocupação da Bateria do Outão.

**Figura 50** - El Tecuán. Alberto Campo Baeaza (2020)

**Figura 51** - Termas de Vals, Peter Zumthor. Fotografia de Felipe Camus (s.d.)

**Figura 52** - Crematório de Uitzicht, Eduardo Souto de Moura. Fotografia de Luís Ferreira Alves (2011)



Figura 53 - Átrio de Alhambra, Manuel Aires Mateus. El Croquis n.º 186 (2011)



Figura 54 - Pavilhão de Osaka, Paulo Mendes da Rocha. Arquivo Paulo Mendes da Rocha (1970)

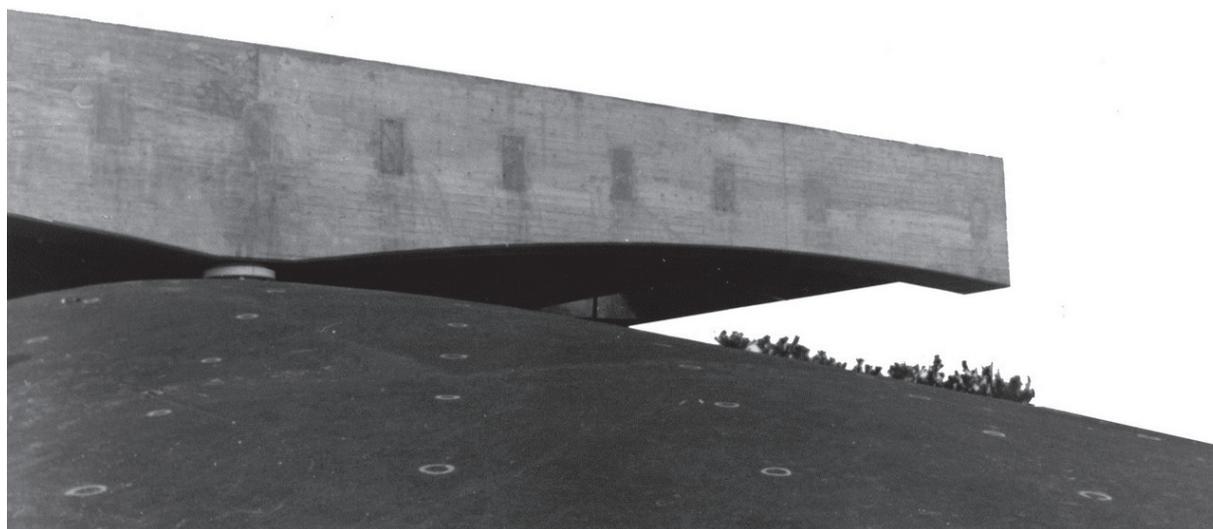




Figura 55 -Grande museu do Egípto, Manuel Aires Mateus. Norigem (2002)

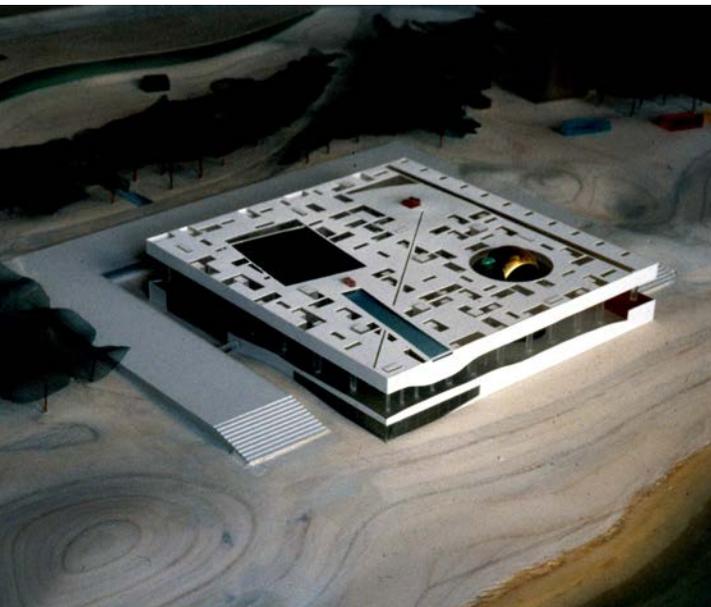


Figura 56 - Centro de convenções de Agadir. OMA (1990)

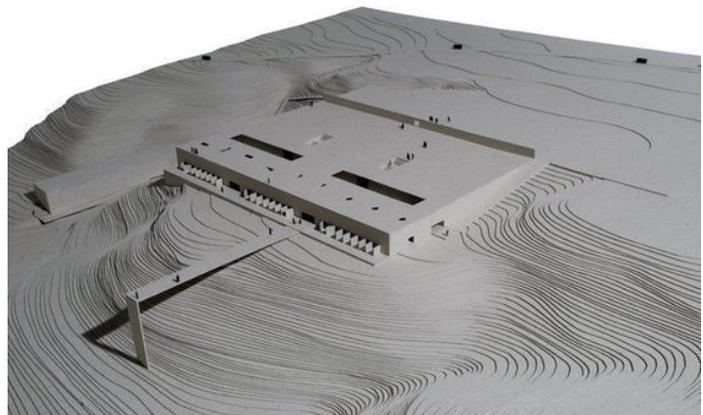


Figura 57 - Eso Cerro Hotel Paranal. Auer Weber (2002)

Figura 58 - Casa do infinito. Alberto Campo Baeza (2014)



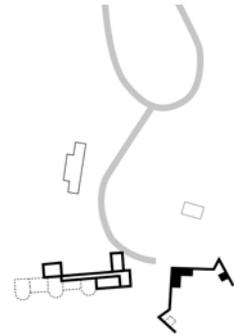
Figura 59 - Centro para a interpretação da natureza II. Campo Baeza (2012)



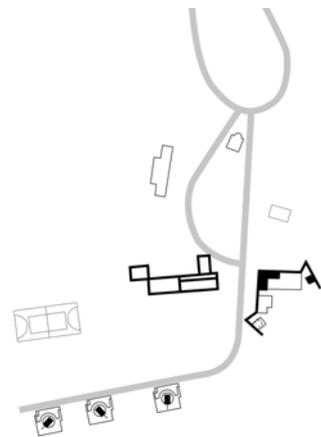
Século XVII



1910



1953



## 2. Habitar a memória

### Programa

Sendo o *REVIVE* o impulsionador da presente investigação e trabalho prático, faz todo o sentido que se considere o setor turístico como ocupante do espaço da Bateria do Outão. Para corroborar a decisão, procurou entender-se as diversas ocupações da região, sendo a recreativa uma das mais presentes. Atualmente na Arrábida, poucas são os sítios que permitem que o visitante permaneça no local, fator que contrasta com a elevada movimentação diária que a região apresenta na época estival. Também no inverno, ainda que em menor volume, reporta-se na cordilheira uma forte presença pela sua beleza natural, trilhos e percursos que permitem explorar o seu interior. Não existindo, no entanto, muitas atividades que procurem explorar esta potencialidade, acredita-se necessário, o desenvolvimento de uma atividade de cariz turístico que procure promover a região, o contacto com a natureza e aproveitar a riqueza histórica e cultural que o lugar tem para oferecer.

A 7.ª Bateria do Outão, é, pelos motivos supracitados, uma excelente possibilidade de promover um pedaço esquecido da história, atribuir-lhe um novo uso e contribuir para continuar a contar a sua história, desconhecida por muitos.

Uma vez que reside no arquiteto, quando traça a primeira linha no papel, definir quem serão os utilizadores do espaço que está a projetar, cabe ao mesmo a possibilidade de o tornar parte integrante da comunidade. Tratando-se de uma peça da história militar portuguesa, é do interesse comum que o seu acesso continue aberto a quem daquele sítio quiser absorver a sua história e conhecimento.

Considerando a intenção de desenvolver um programa turístico que permita a permanência sobre a forma de alojamento, torna-se imperativo dotá-lo de outras valências que se abram à população para um usufruto generalizado, uma vez que, desde a sua desativação, a bateria, permanece aberta ao público.

Surtem assim as intenções da criação de um espaço de banhos públicos, que na prática permitem dotar o hotel de um local de fruição e desconexão, capacitando a infraestrutura e conferindo-lhe a valência de um espaço

único no contexto da Arrábida. Considera-se também um restaurante, permitindo abrir o espaço a todos os que pela sua proximidade, não considerem a opção de permanência. Por último, mas não menos importante, um espaço interpretativo que motiva uma ocupação permanente, aberto a toda e qualquer pessoa que procure visitar a bateria pela sua memória como antigo posto de defesa costeira.

Figura 60 - Camadas do tempo. Esquema elaborado pelo autor



61



62



63

## Ocupar o Forte

O Forte Velho é a peça de maior importância de todo o conjunto da antiga bateria de costa. Como referido, anteriormente, a sua existência configura uma importante memória de uma estratégia militar de defesa, passada. Por ter sobrevivido à passagem dos anos, é uma peça fundamental para a história e arquitetura portuguesa.

Embora, tal importância, o mesmo sofreu, durante anos, uma ocupação descuidada, desvirtuando aquele que é o seu propósito, a sua função e o seu valor, dando-se uma ocupação despropositada do mesmo. Os dois blocos de aquartelamento pertencentes à ocupação de meados do século XX, promovida pelo Plano Barron, encontram a fortaleza sobre a forma de volumes monótonos e desprovidos de pensamento crítico sobre o local onde se inserem. Soma-se ainda um terceiro volume que ocupou o lugar de uma pequena torre de vigia localizada no extremo ocidente da muralha que constitui o forte, apresentando-se como posto de observação e apoio ao tiro.

O pequeno forte não é caso único, sabendo-se que, à luz do contexto militar, está associada uma ideia muita prática na execução das suas necessidades. O estético é subvalorizado e o prático ascende. Se analisados, os edifícios satisfazem a sua função, criando os espaços necessários, em deterioramento do seu envolvente. A qualidade da arquitetura não importa, uma vez que a necessidade urgia aquando da sua construção.

As más ocupações não terminaram com o cessar das funções da bateria. É possível notar, através das figuras 36 a 41 (p. 64 e 67 do presente documento) que as ocupações que sucederam, somando à falta de manutenção, vigilância e exposição à intempérie, contribuíram para uma deterioração da fortaleza.

Numa tentativa de restabelecer o seu valor original, executa-se, no Forte Velho, a demolição dos dois maiores volumes que se encontram no seu interior. Os antigos edifícios de aquartelamento, por não representarem valor nenhum arquitetónico, nem histórico e por não contribuírem, na prática, para a função que se pretende

desempenhar naquele espaço, são removidos, permitindo ao espaço, respirar. A sensação dentro do mesmo não é mais a de sufoco, mas sim a de libertação. A fortaleza assemelha-se aquilo que outrora foi, sendo o seu valor restituído. Embora parte da mesma intervenção, decide manter-se o posto de observação, pela valência da sua função prática aplicada à estratégia de defesa em bateria.

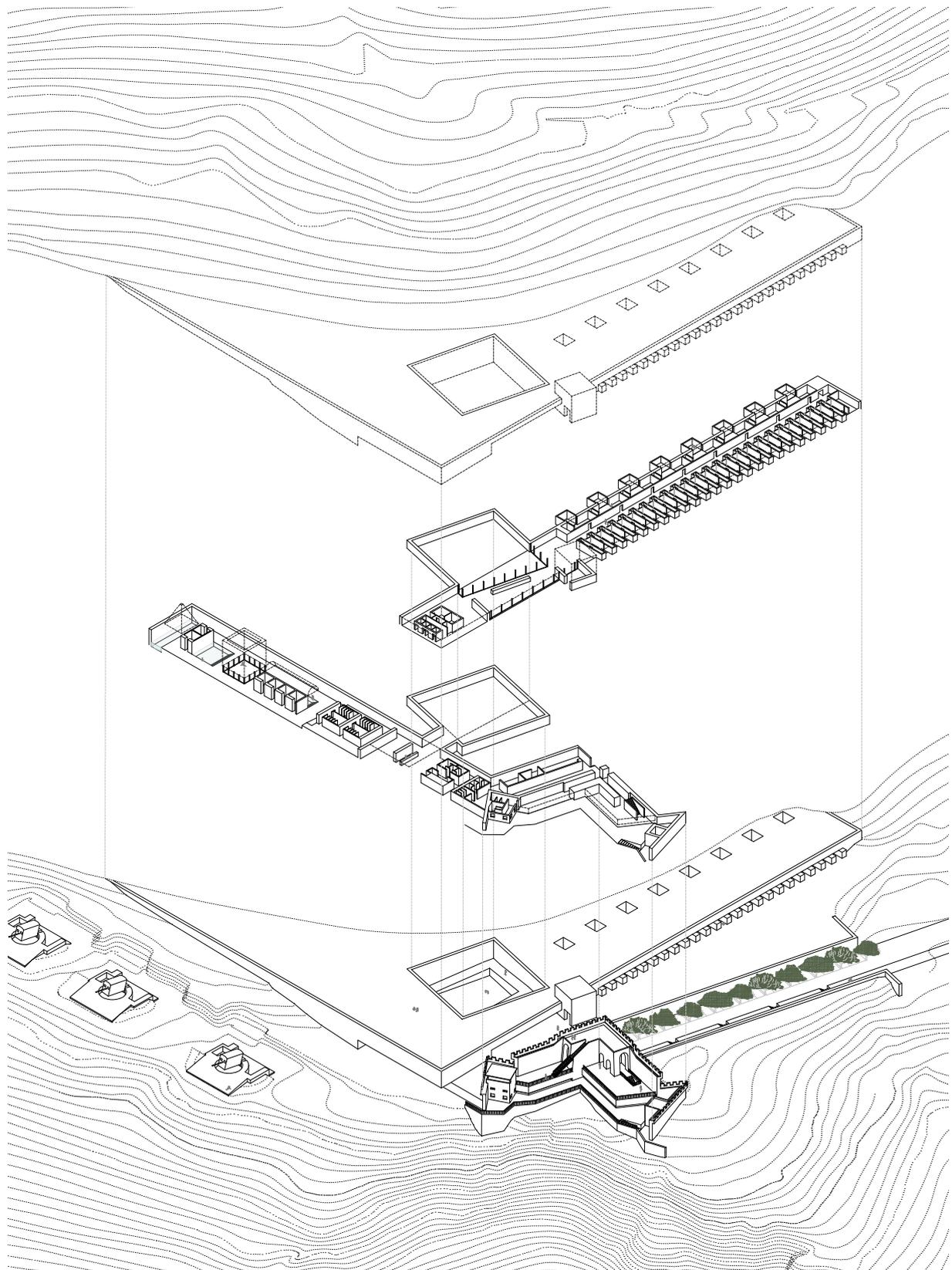
A estratégia de ocupação considera para uso do espaço, o restaurante que se pretende criar, de forma a abrir o lugar a um uso generalizado, independente do hotel que se desenvolve e acreditando que a memória e importância associada ao forte, devem continuar a ser experienciadas por todos. A proposta aqui desenvolvida, pretende libertar a cota principal, da entrada, sobre a forma de dois terraços com vista total e desimpedida sobre o mar, em parte, associado à intenção original da fortaleza que seria a de efetuar a proteção da Fortaleza de Santiago do Outão e, que, por esse motivo justificava uma vista desimpedida sobre a mesma. Este espaço é então criado através da construção de dois volumes que funcionam segundo uma lógica de embasamento, criando no seu interior os espaços de refeição do restaurante.

A lógica construtiva assenta numa ideia de destaque, sendo possível diferenciá-los da restante fortaleza pela forma como são executados. Apesar do material que os cobre ser o mesmo - a rocha calcária -, a forma como é utilizada, em lajetas, em vez de empedrado, confere a distinção pretendida entre o antigo e o novo. A cor também contribui para isso, uma vez que o tempo que passou sobre o forte conferiu-lhe um natural escurecimento e desgaste.

**Figura 61** - Centro de Visitantes do Castelo de Pombal, Comoco Arquitetos (2014)

**Figura 62** - Fotografia aérea do Forte Velho, destacam-se os edifícios do aquartelamento. A autoria do Arquiteto João Ventura Trindade (2023)

**Figura 63** - Fotografia sobre o Sanatório, Forte de Santiago do Outão e Forte Velho do Outão. Destaca-se a presença do Forte Velho antes da intervenção que ocupou o seu interior. A autoria desconhecida (anterior a 1950)



### A nova construção. O desenho da plataforma

O restante programa que se pretende desenvolver, surge na bateria sobre a forma de uma grande **plataforma**, redesenhada num só gesto, a partir do antigo **aterro** que se localiza junto ao Forte Velho. A ocupação que assim se realiza, pretende responder ao programa de alojamento e espaço de banhos. A grande plataforma, abriga, por isso, dois usos distintos, contudo, conectados entre si.

A sua integração com a paisagem procura ser pouco invasiva. É sabido que a construção tem impacto nos locais onde se realiza e por se tratar de uma zona protegida, integrada no Parque Natural da Arrábida e alvo de inúmeras medidas de proteção, acredita-se necessário, haver um especial cuidado na concessão do edifício, na medida em que, depois de finalizada a obra, o impacto da mesma no local, deve procurar ser o mínimo possível, sendo necessárias estratégias ativas que configurem uma simbiose entre o objeto e o local. Qualquer construção deixa marcas no ecossistema onde se localiza, mais ou menos notáveis, mais ou menos invasivas, contudo, a criação do espaço, pode justificar a sua presença, até certo ponto.

A estratégia utilizada, baseada no desenho de plataforma, organiza os dois programas em níveis distintos. Ao nível de entrada, à mesma cota onde se realiza o acesso ao forte, e segundo uma lógica que se aproxima à de uma escavação, surge na ala nascente do edifício, o hotel, constituído pelas suas zonas mais privadas e espaços comuns.

Ao centro, um grande momento de ligação, surge sobre a forma de um grande pátio e tem como função a conexão entre os dois pisos que compõem a plataforma. Este pátio serve a sua função, bem como a de iluminar o interior dos espaços, uma vez que as envolventes para o exterior apenas se abrem pontualmente.

Na cota inferior, segundo a mesma ideia de ocupação, surgem, adoçados aos limites da plataforma, o espaço de banhos e espaços comuns de apoio aos dois programas. Também neste nível, já fora dos limites da plataforma, entre a mesma e a fortaleza, desenvolvem-se os programas de

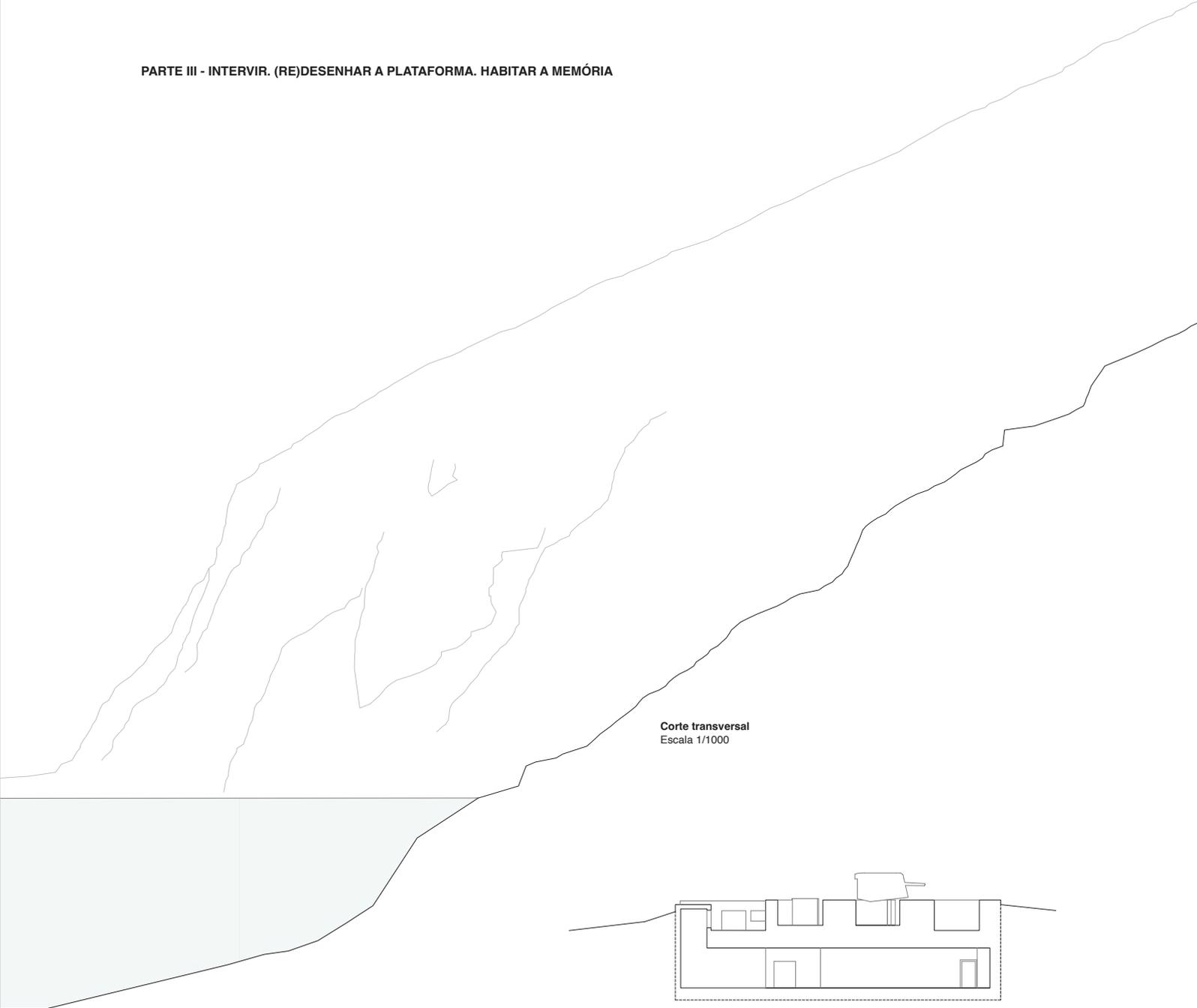
serviço que prestam apoio tanto ao restaurante quanto ao hotel. Sobre esta zona é estabelecida uma praça que resolve o momento de entrada no hotel.

A plataforma apresenta-se ao observador que a visualiza de uma cota baixa como um conjunto de dois muros de betão, completamente cegos e que apenas se abrem em dois momentos particulares do projeto, ambos com conexão visual direta ao grande pátio. Na sua envolvente nascente, um conjunto de pequenos volumes suportam o muro que se cria e permitem abrir os vãos necessários à vivência dos quartos.

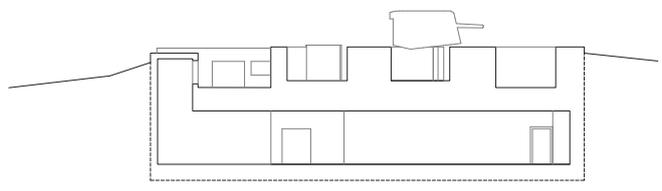
Na cobertura, o espaço é libertado para que a serra possa retomar a sua posição, cobrindo toda a construção com a mancha vegetativa característica. Este é um espaço sem função definida, podendo servir o propósito que se pretender. A ideia é a de que, sem qualquer intervenção, possa ser apenas um espaço de fruição para os seus utilizadores.

Ao permitir que a vegetação cubra a construção, procura diminuir-se o impacto que a mesma tem no local, inserindo-a por completo como algo pertencente ao sítio, algo que nasceu da terra. Esta ideia, tem por base, o mecanismo de camuflagem empregue pela arquitetura militar na construção dos bunkers e baterias defensivas que tiveram lugar por toda a Europa durante o século XX. Esta estratégia moderna de defesa é observada no local, com a construção dos paióis e pequenas casernas que prestam auxílio às três peças de artilharia presentes no complexo.

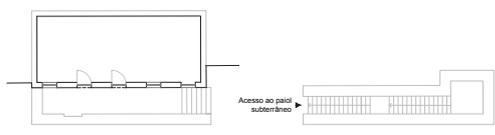
Figura 64 - Axonometria explodida da proposta de projeto. Autoria própria (2024)



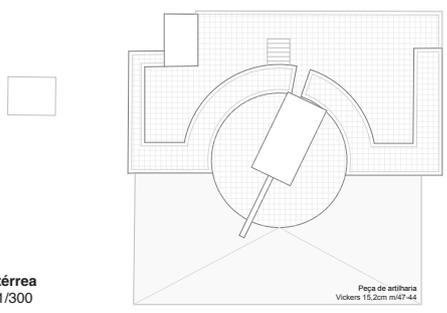
Corte transversal  
Escala 1/1000



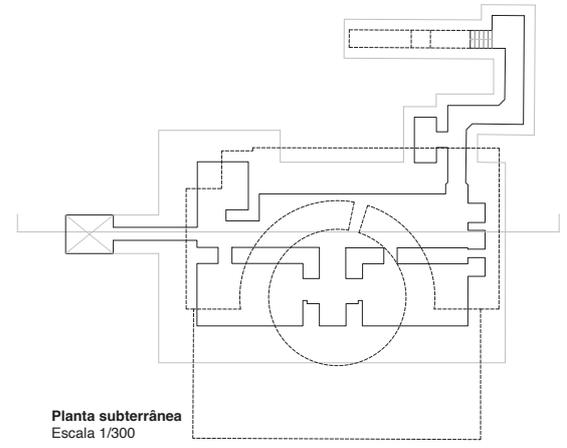
Corte longitudinal  
Escala 1/300

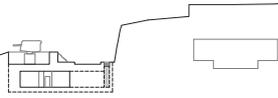


Planta térrea  
Escala 1/300



Planta subterrânea  
Escala 1/300





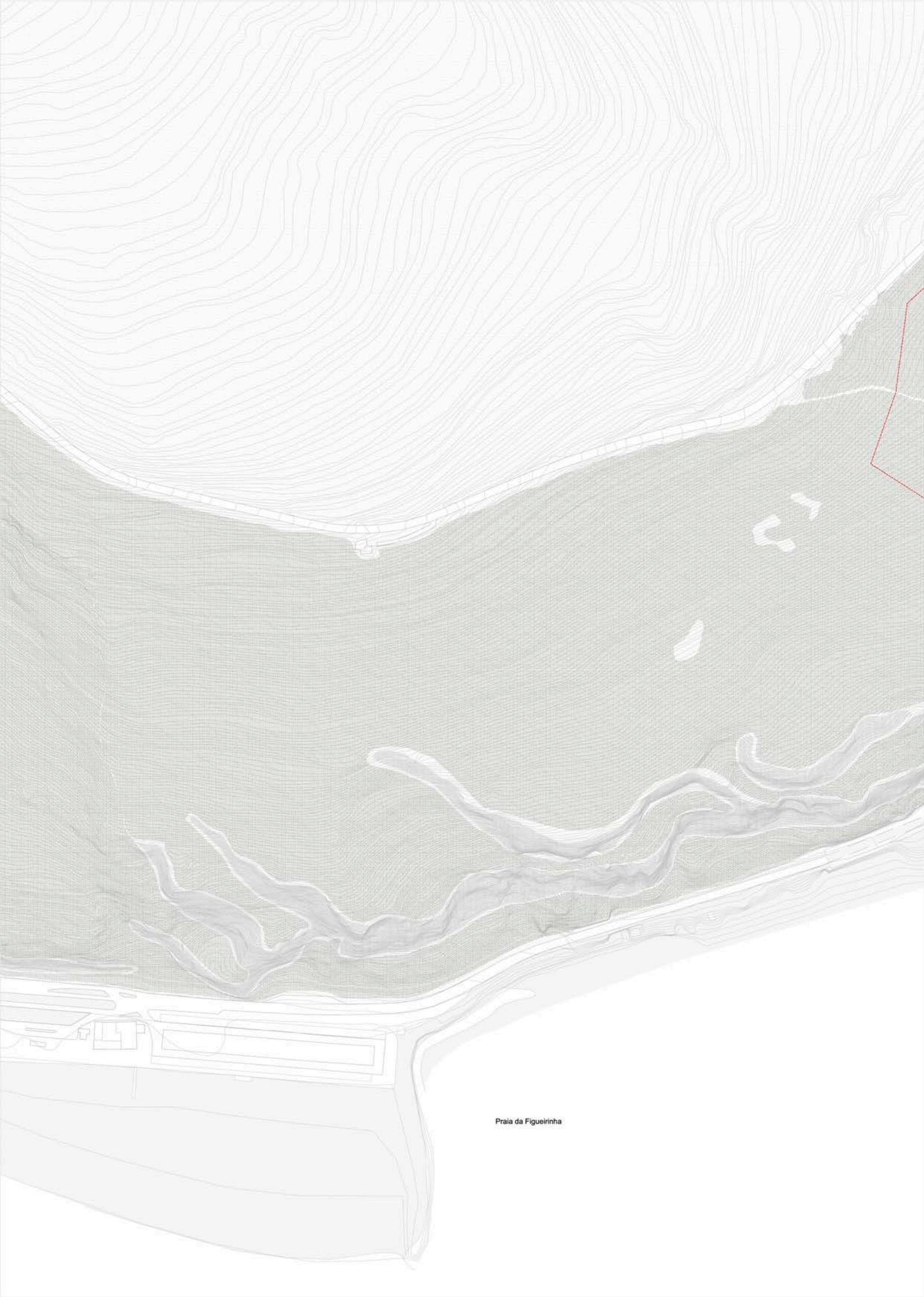
### **Manter a memória. As peças de artilharia e os paióis**

O terceiro e último gesto da nova ocupação do local, procura nas peças de artilharia um espaço para se fixar. Devido à importância do local e considerando as suas ocupações, acredita-se importante incluir na proposta um espaço expositivo e museológico em sua memória.

O conjunto de disparo é composto pelas três peças de artilharia inglesa, posicionadas sobre fortes embasamentos de betão, voltados sobre o mar. Em apoio das mesmas, surgem, para cada uma e totalmente individualizados, três paióis subterrâneos construídos sob os embasamentos com a função de armazenar as munições necessárias para o exercício de defesa desempenhado pelos canhões e três abrigos posicionados atrás de cada peça, junto às escadas que permitem os acessos aos espaços subterrâneos.

Os espaços alojados sob as baterias, somam, à sua função de armazenamento, a de casa de máquinas, tendo estado aí localizadas os instrumentos fundamentais que permitiam o movimento das peças de artilharia. Destaca-se ainda o monta-cargas que permite ascender os projeteis à baía de tiro e a saída de emergência.

A ocupação pretendida para estas infraestruturas procura apenas recuperá-las do tempo que estiveram abandonadas, devolvendo-lhes a sua forma original e permitindo trazer para o seu interior peças móveis que outrora ocuparam a bateria. Desta forma, projeta-se no lugar, um conjunto de espaços expositivos, permitindo que a bateria conte a sua própria história.



Praia da Figueirinha



Limite da área de intervenção

7.ª Bateria

Hotel e banhos

Forte Velho

Hospital Ortopédico do Outão

Fortaleza do Outão

Acesso

Quarto

Suite

Torre de menagem

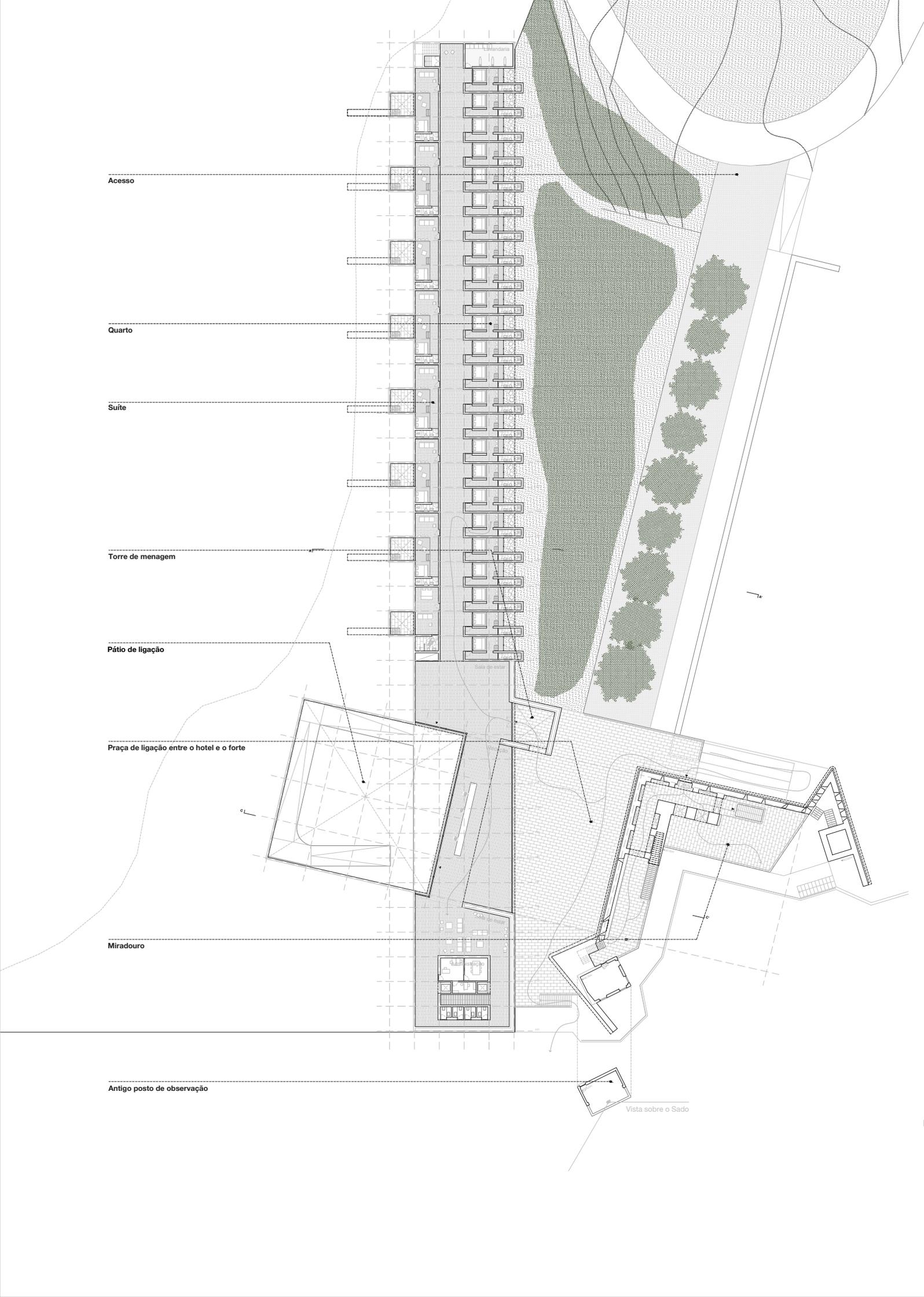
Pátio de ligação

Praça de ligação entre o hotel e o forte

Miradouro

Antigo posto de observação

Vista sobre o Sado



### 3. Projeto

#### O acesso, o hotel e o grande pátio

Com a estratégia de ocupação definida, começa a desenvolver-se a proposta de projeto para a ocupação da grande plataforma. Esta tem início no momento de entrada para o complexo da antiga bateria que se decide manter no mesmo sítio. O percurso desenvolvido, inicia-se sob uma extensa alameda de aroeiras-mansas, rematando no acesso ao restaurante e a uma rampa que configura a sua continuação e que permite a ligação à cota superior, mais precisamente, ao momento desenvolvido entre a fortaleza e o hotel. Ao longo deste caminho, um muro acompanha o transeunte e impede a sua visão para fora, uma espécie de percurso cego, que impede o vislumbrar da paisagem que esconde. Ascendendo à praça, na cota superior, criada pelo vazio desenvolvido entre as duas construções, dá-se o momento de entrada para o espaço desenvolvido sob a grande plataforma. Este momento é marcado pela existência de uma pequena torre, que, aludindo aos torreões do Forte Velho, encerra o espaço e configura a entrada para o edifício. O espaço é marcado pelo seu pavimento em pedra calcária, na tonalidade do encontrado na região.

A receção ao edifício, como mencionado, é marcada pelo torreão, em acrescento, um grande envidraçado que estabelece conexão visual com o interior e com o qual se antevê ser, a existência de um pátio interno. Entrando, o observador é recebido num espaço de estar comum, que alberga a função de distribuição e conexão entre a zona privada – onde se localizam os quartos -, apresentada à direita, compondo a ala nascente do edifício, e o espaço de receção e zonas comuns do hotel, à esquerda. É também articulado, nesta zona, um novo acesso ao exterior, marcado por um segundo envidraçado que entra pela receção do hotel numa orientação oblíqua à da proposta e que se baseia na geometria do Forte Velho.

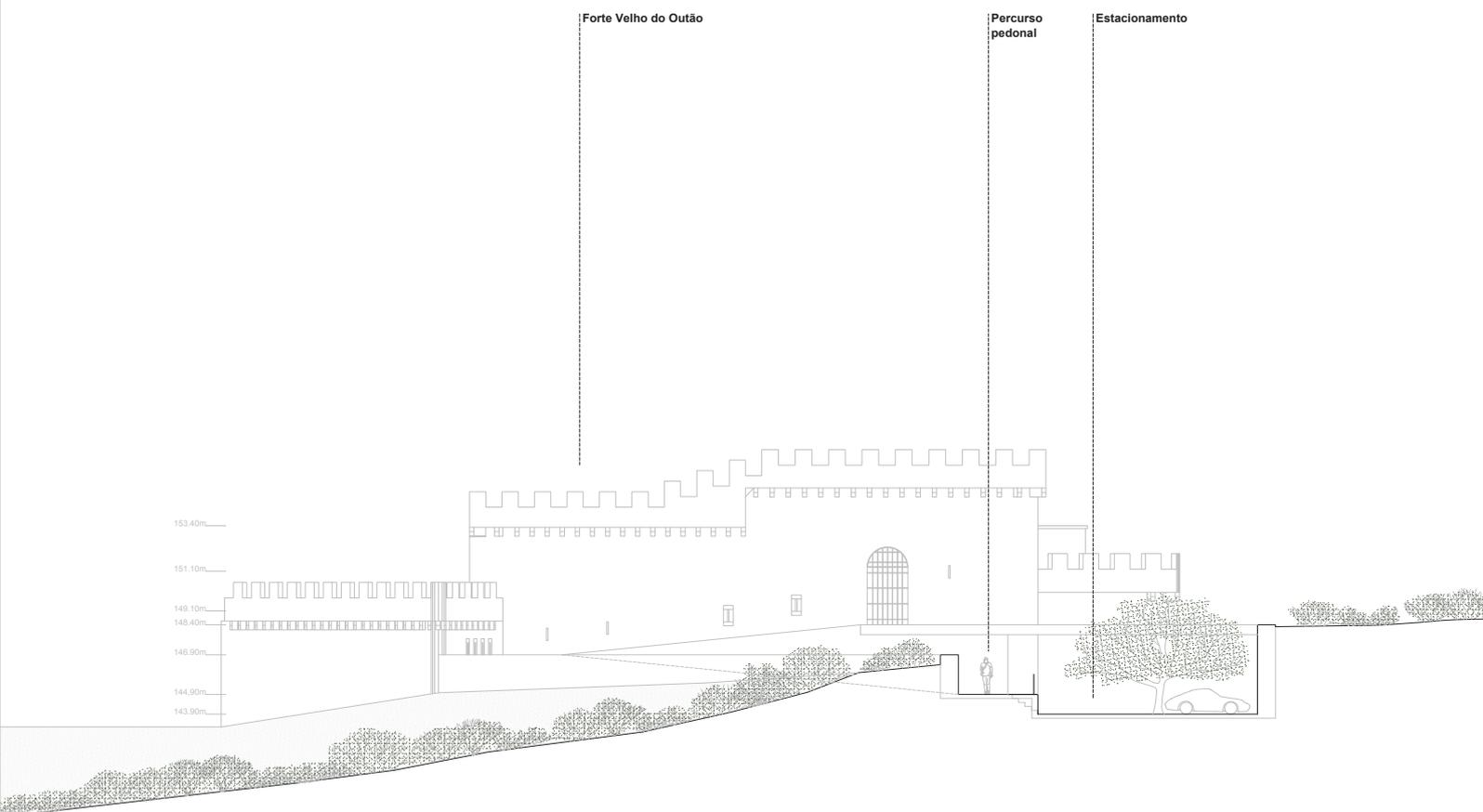
No interior impera um ambiente austero, tanto nos materiais empregues, quanto no ambiente criado pela luz que rompe o edifício, apenas proveniente de um único rasgo na fachada e vinda do grande pátio. A materialidade é um reflexo da técnica construtiva empregue, sendo o betão armado a cara do projeto. A sua escolha resulta da vontade de usar um material explorado e produzido na zona, da ideia que carrega, de ser é um material relacionado com a terra e do ambiente que proporciona enquanto material com alguma

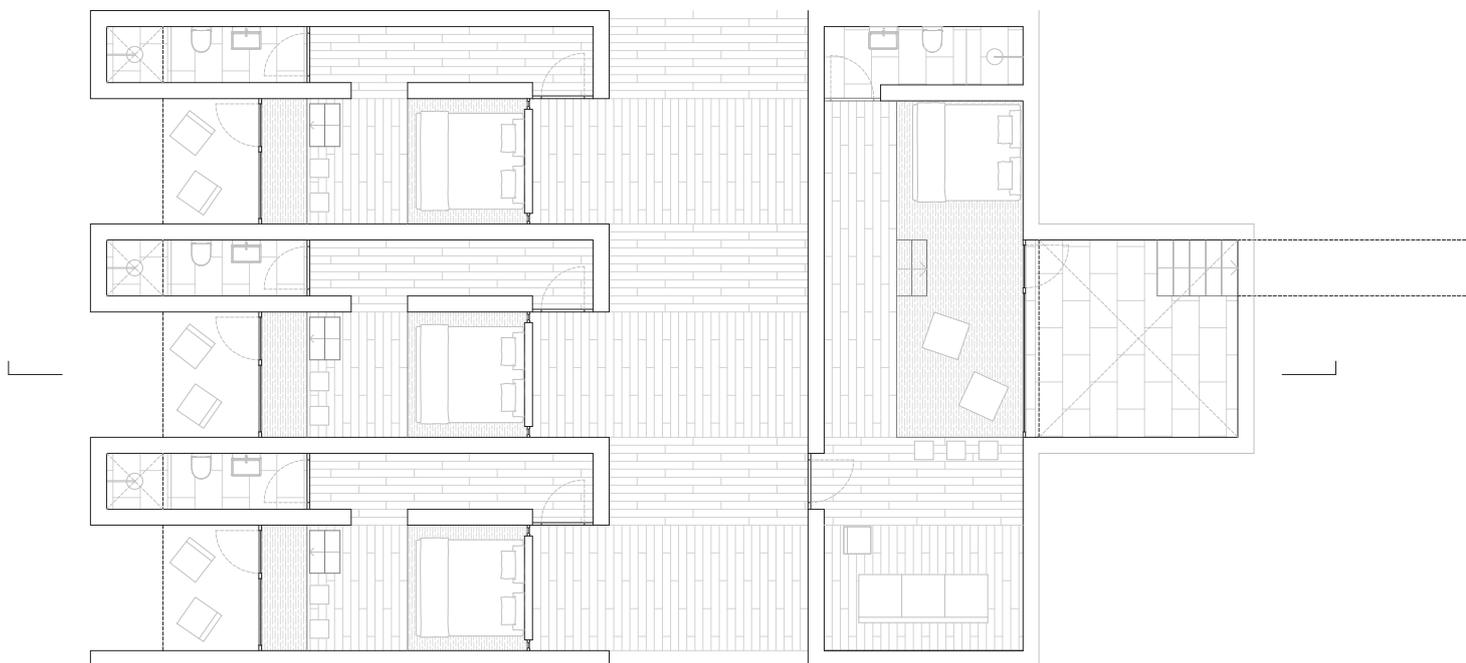
rugosidade e aspeto cru. Em contraste com a brutalidade apresentada pelo material dominante, um delicado soalho de madeira de carvalho percorre o espaço de Norte a Sul, alterando a sua direção em pontos-chave que se apresentam como sendo zonas de união de geometrias e espaços distintos. O terceiro material utilizado, contrastando com os dois anteriores pela sua leveza, é o aço inoxidável, utilizado para construir os caixilhos dos dois grandes vãos envidraçados presentes. A sua cor característica e acabamento polido, conferem-lhe a capacidade de se dissimular no ambiente, e criar um efeito refletivo perante a luz que entra.

O programa de hotel é fortemente diferenciado dos restantes pela repetição das tipologias de alojamento, executando-se duas propostas diferenciadas na experiência que oferecem ao seu utilizador. São propostos quartos-duplos, onde impera a conexão direta ao exterior sendo a relação diferente, consoante o sítio, existindo a possibilidade de o observar quando se está deitado na cama ou sentado junto à mesa criada em frente à janela. Por outro lado, o volume onde se localiza a instalação sanitária não permite qualquer visão para fora, apenas recebendo luz proveniente de um lanternim posicionado imediatamente acima do chuveiro. A tipologia da suite, presente em menor quantidade, procura criar uma relação distinta com a envolvente, através de um pátio que cria um espaço de usufruto privativo, possibilitando o acesso à grande cobertura verde. A ocupação interior segue uma lógica similar à do quarto-duplo, funcionando em dois níveis distintos, estando a zona de descanso posicionada sobre uma plataforma, ao nível do pátio. Tanto o quarto quanto a suite, apresentam uma materialidade em continuidade com a dos restantes espaços do hotel, diferenciando-se apenas, pela introdução de placas de contraplacado que cobrem os planos horizontais elevados.

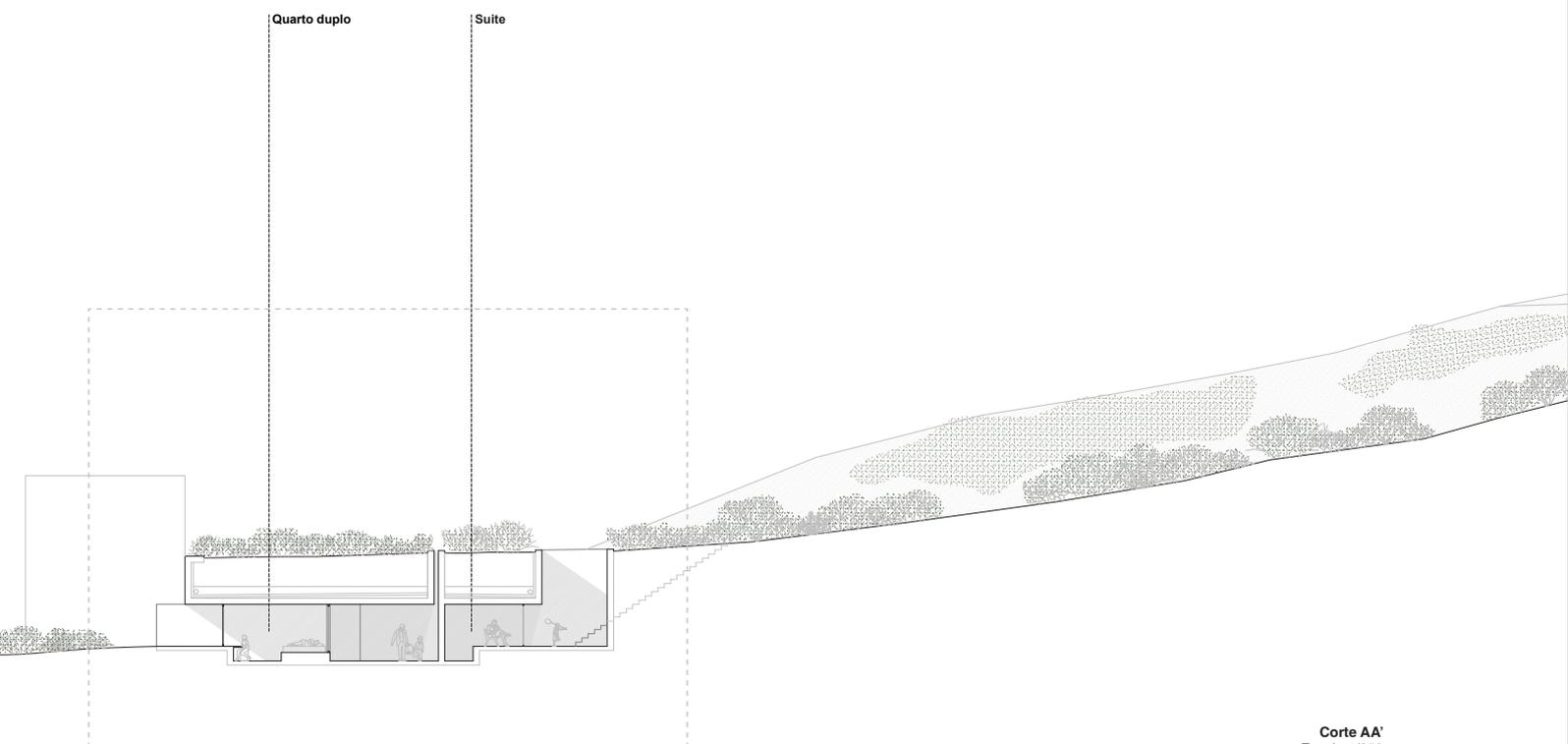
Retornando ao exterior, desta vez, pelo grande pátio que ilumina o hotel, é possibilitado, através da grande rampa que circunda os muros que configuram o espaço, um momento de conexão a uma cota inferior. O espaço do pátio configura em si, a possibilidade de um uso versátil, não apenas como momento de passagem, mas sim de estar.

Planta do hotel, cota 149m  
Escala 1/500



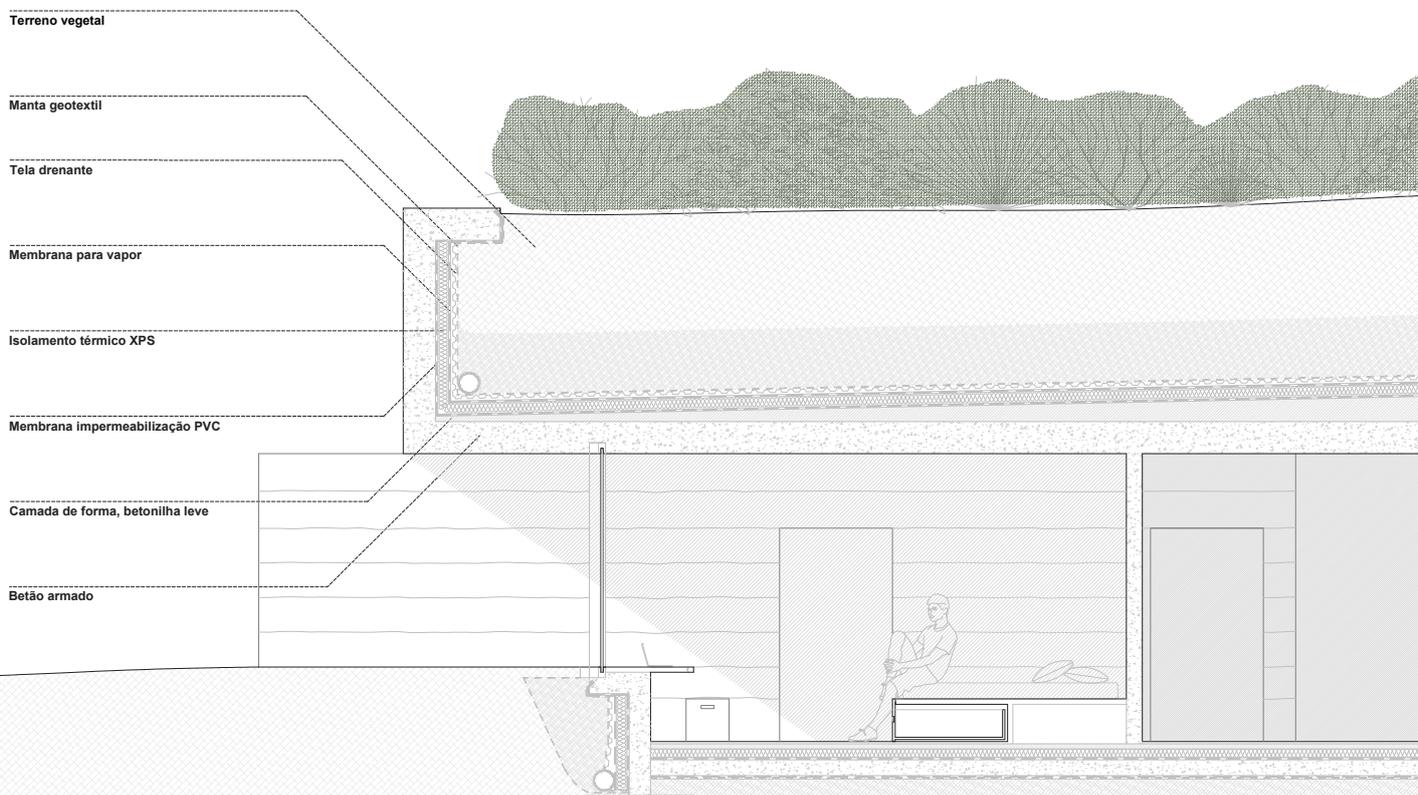


Planta das tipologias de quarto  
Escala 1/100



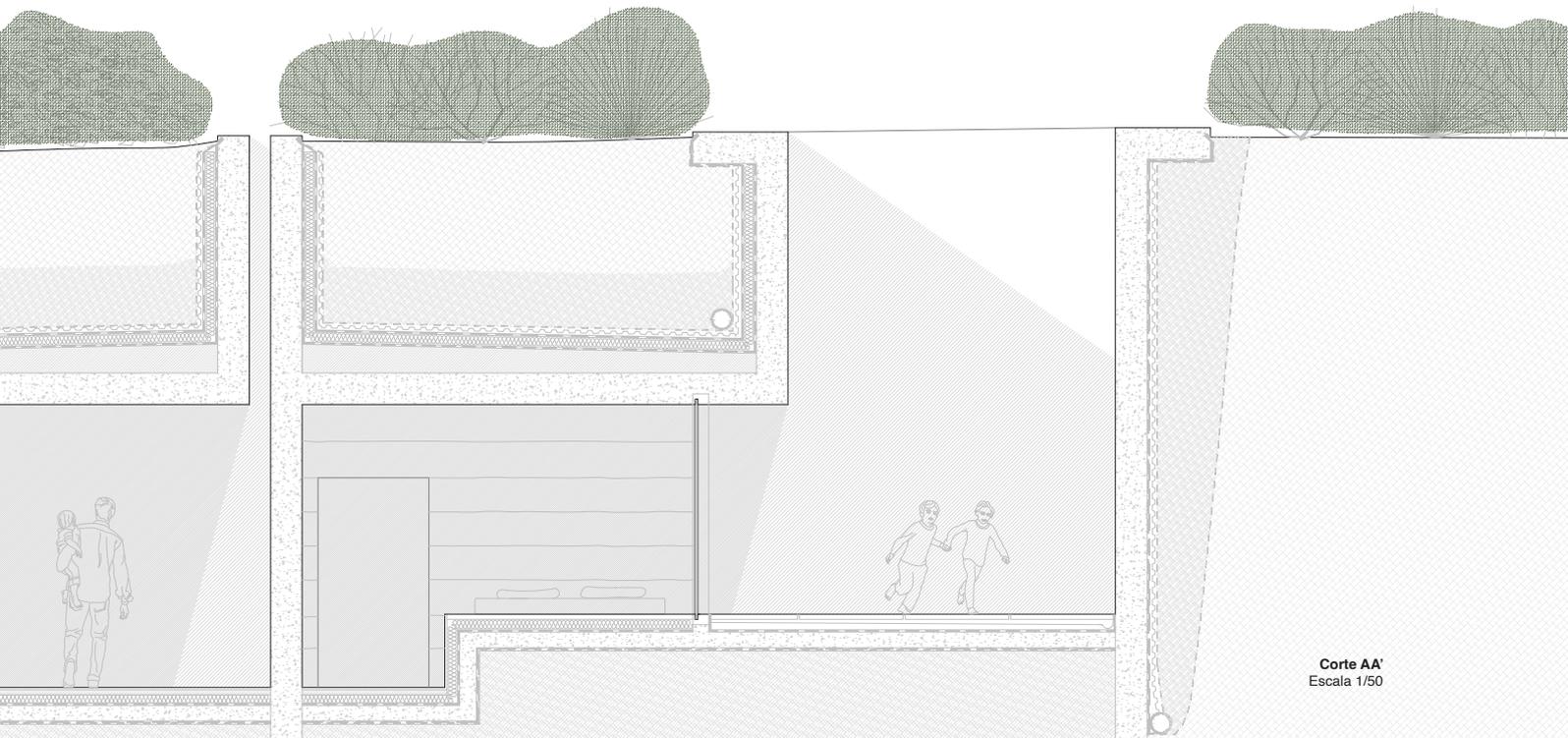
Corte AA'  
Escala 1/250

PARTE III - INTERVIR. (RE)DESENHAR A PLATAFORMA. HABITAR A MEMÓRIA

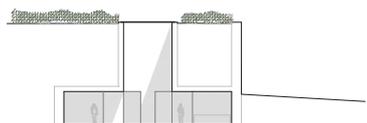
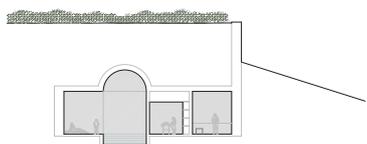
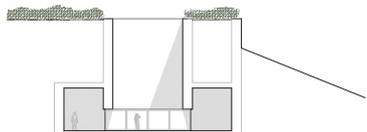
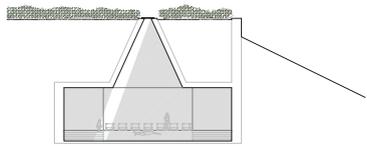




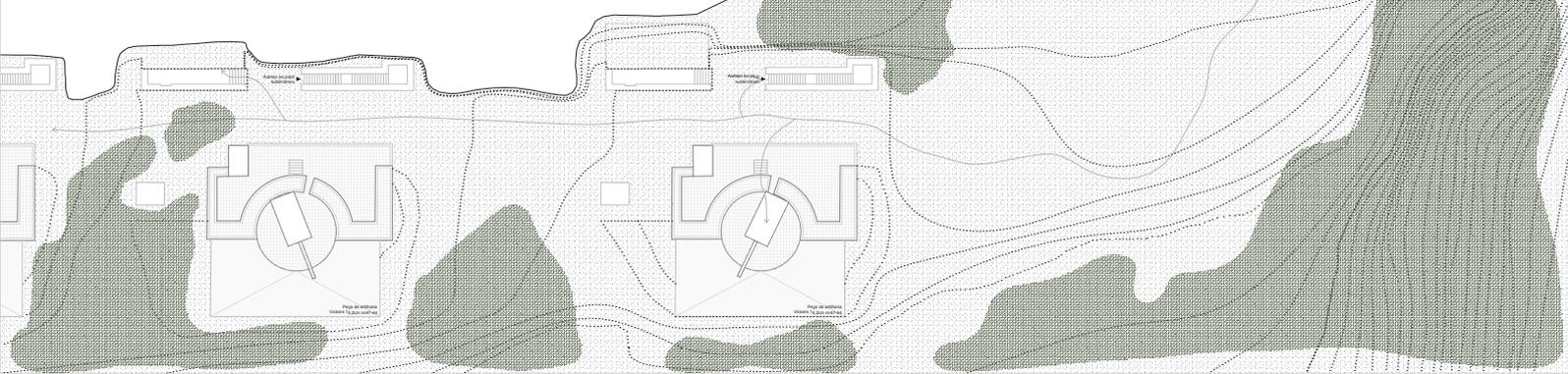
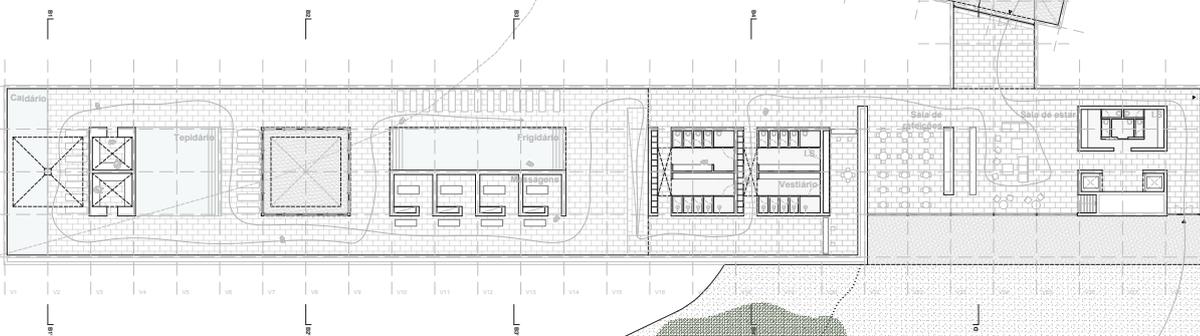
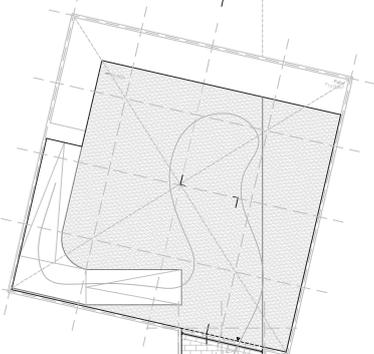
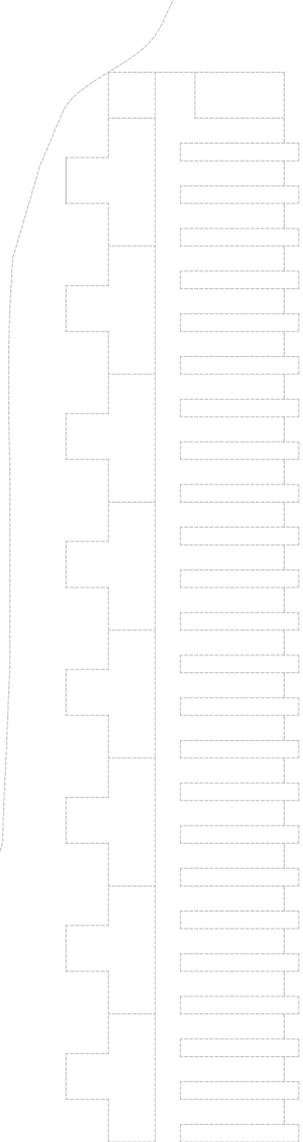
Quarto, relação com o exterior



Corte AA'  
Escala 1/50



Cortes BB'  
Escala 1/250



### Os banhos e o espaço partilhado

Ao nível do pátio, apresenta-se a entrada para a cota baixa do projeto contruído. A entrada é, mais uma vez, marcada por um envidraçado que se permite ser transposto num único momento. Desde este momento, que se pode observar o mar, numa relação direta entre o pátio e um grande vão presente na fachada Sul da plataforma desenhada.

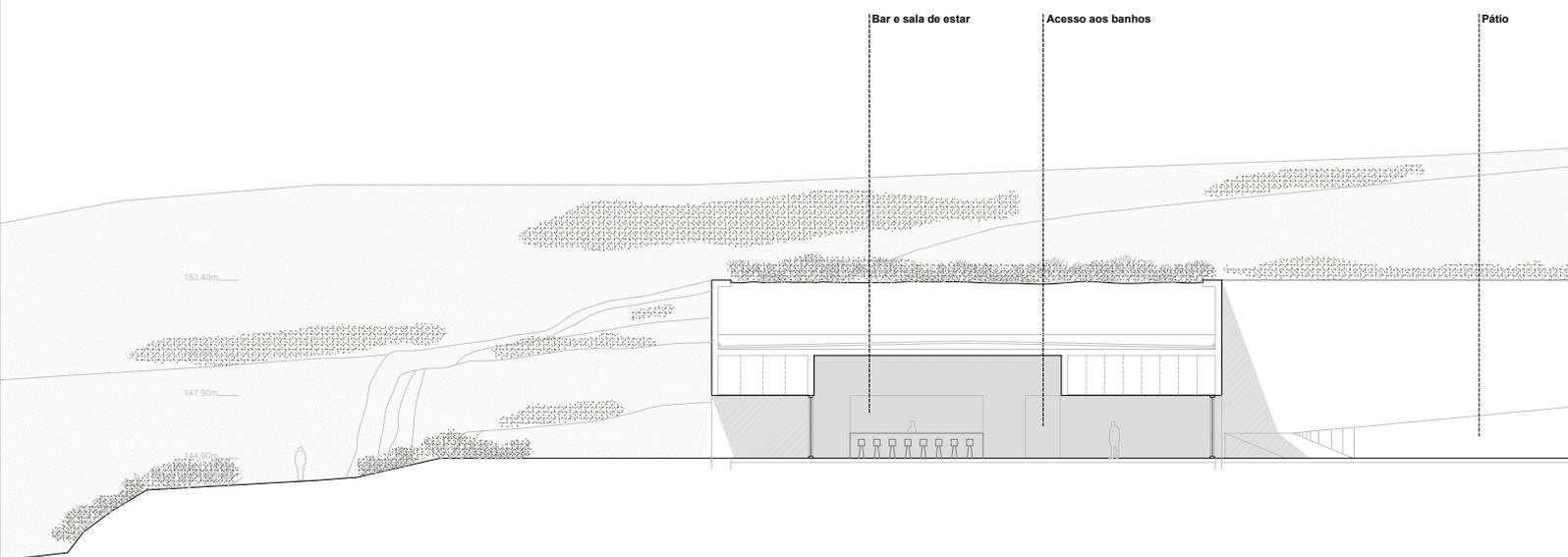
O espaço de chegada é marcado pela presença de uma sala de estar comum, que serve o hotel e o espaço de banhos, bem como uma sala de refeições e um bar. Estes espaços são marcados por um aumento do pé direito, em relação ao restante espaço. Nesta sala é possível encontrar o acesso a um corredor que configura num dos lados o acesso aos balneários e instalações sanitárias e que funcionam como filtro para a entrada no espaço de água.

Já dentro daquele que é o ambiente dos banhos, a sensação que se procura transmitir ao utilizador do espaço é a de que se encontra numa gruta. A luz reduzida, em alienação aos espaços configurados em sucessão uns dos outros, configuram nos banhos a ideia presente nas grutas existentes em paisagens cársicas, como é o exemplo da Lapa de Santa Margarida, na Arrábida, onde a relação entre os espaços subtraídos à rocha e a água se evidencia nos momentos em que a maré enche, criando um ambiente único.

Os espaços são pensados segundo uma lógica de sucessão presente nos *hamams*, também conhecidos por 'banhos turcos', onde a temperatura da água e do espaço sobe à medida que o mesmo é percorrido. Por este motivo, o percurso inicia-se no frigidário com a piscina fria e salas de massagens. Ao centro, um pátio encarregue de iluminar o espaço, permitir o acesso ao exterior e cria uma divisão para o espaço seguinte, o tepidário, onde se localiza um tanque de água morna e por fim, o caldário, dividido do restante espaço pelo volume que compõem os espaços de sauna e banho turco.

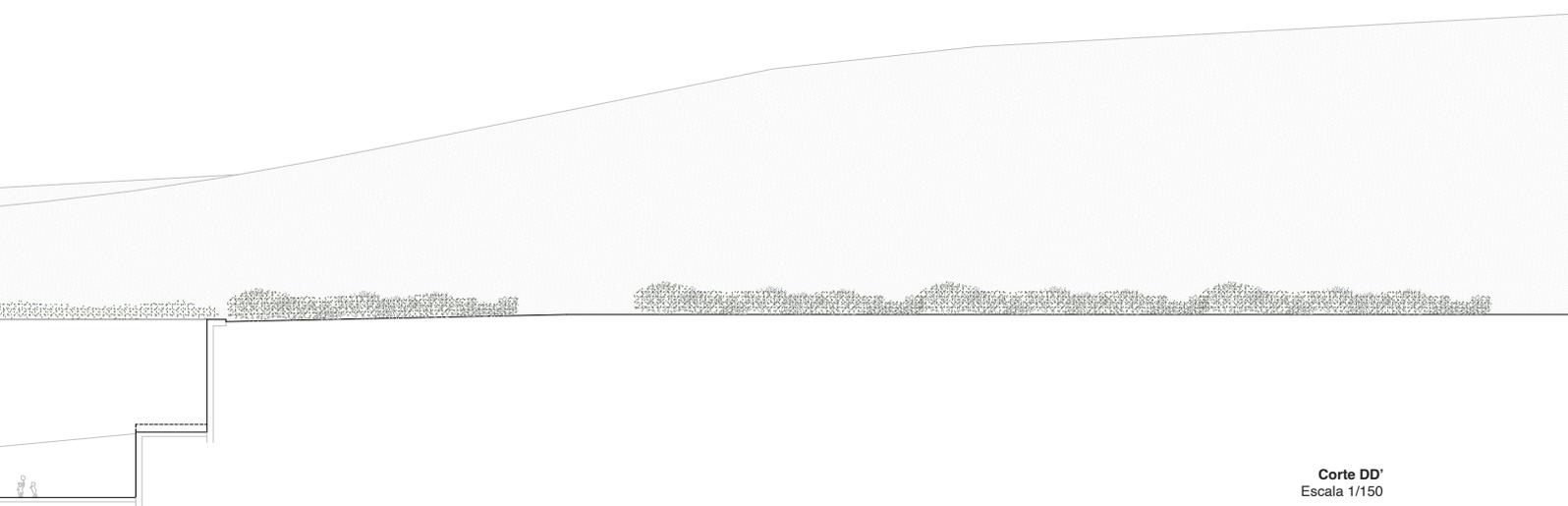
A iluminação dos banhos, em complemento ao pátio, formado no seu centro, é formada por vários lanternins que configuram nos tetos diversas formas, ajudando a definir e configurar os vários espaços.

À semelhança do que acontece no hotel, também nestes espaços, o betão apresenta-se como elemento de destaque, cobrindo toda a envolvente através do seu uso nos elementos opacos verticais e tetos. Por se tratar de um programa onde a presença da água impera, a escolha do material para cobrir o pavimento recai sobre o calcário, à semelhança do utilizado nos espaços exteriores, mantendo uma continuidade e harmonia em todo o projeto.





Pátio dos banhos e tepidário



Corte DD'  
Escala 1/150

Momento de Acesso

Circulação pedonal

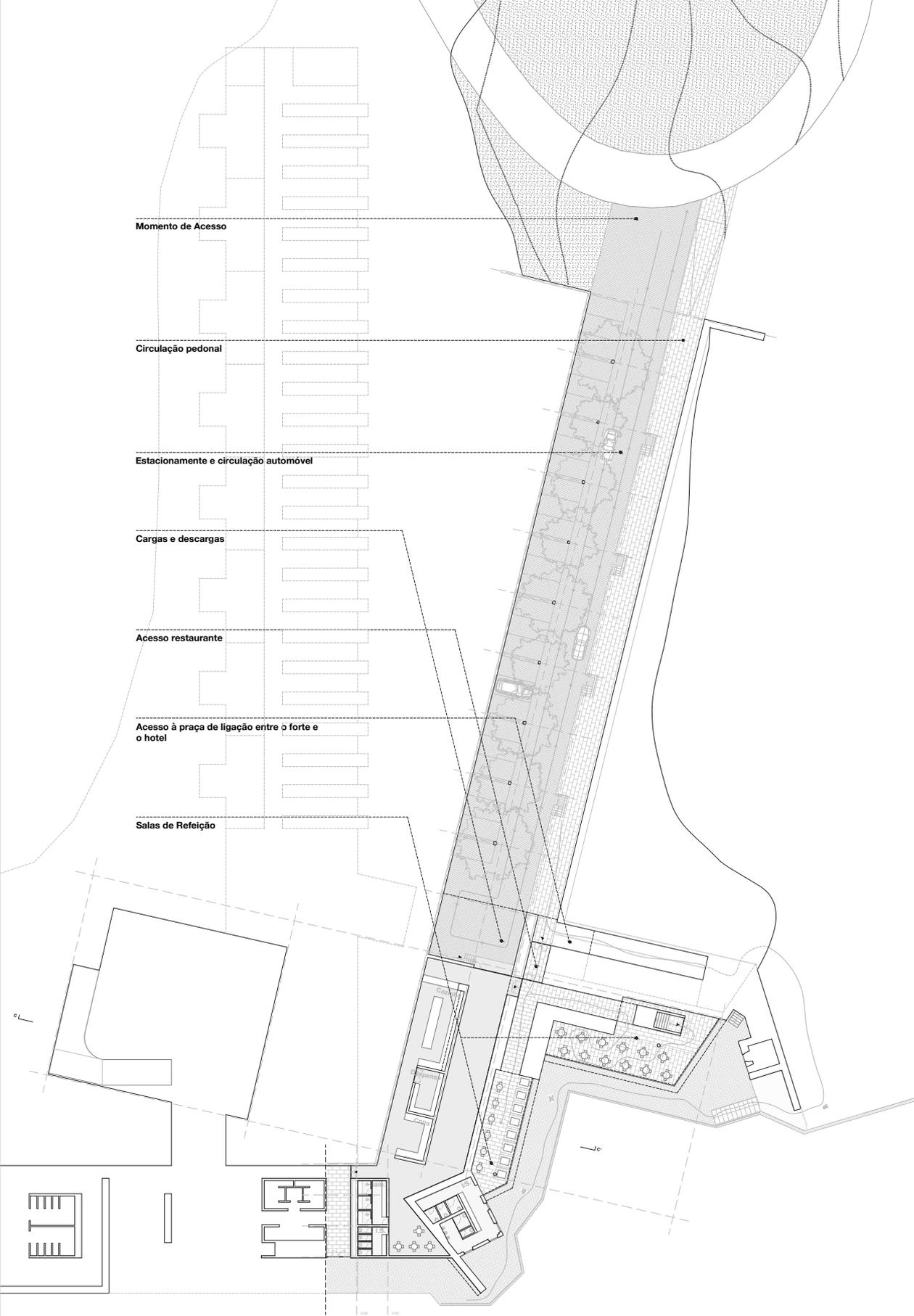
Estacionamento e circulação automóvel

Cargas e descargas

Acesso restaurante

Acesso à praça de ligação entre o forte e o hotel

Salas de Refeição



### O restaurante, a zona de serviços e o estacionamento

Na mesma cota dos espaços partilhados entre o hotel e os banhos, surge todo o programa que lhes presta auxílio. Este está posicionado entre a nova construção e a fortaleza, pela facilidade de conexão entre os dois momentos, permitindo-se que prestem também apoio ao restaurante.

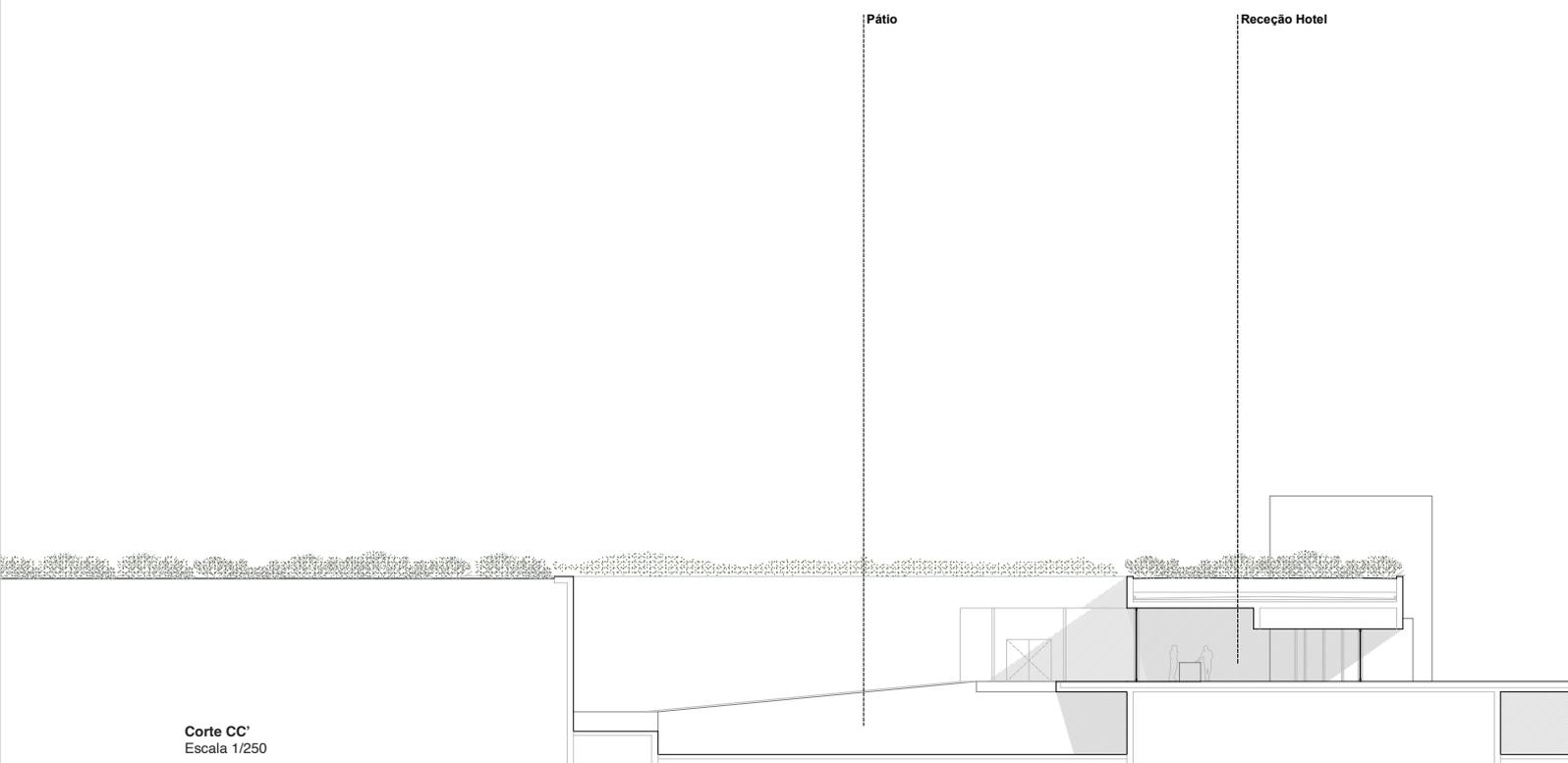
O espaço é contido na sua dimensão e altura, uma vez que, sobre si, se encontra o pequeno terreiro que antecede a entrada do hotel. Ao centro, uma cozinha com os apoios necessários ao seu funcionamento, e ainda uma zona de funcionários com espaço de estar, balneários e instalações sanitárias.

Percorrendo o corredor axial que desenvolve todo o espaço, um largo acesso ao exterior, permite o processo de cargas e descargas de bens materiais necessários ao funcionamento de todo o local. Este momento remata o fim do estacionamento exterior, configurado pela alameda de aroeiras-mansas.

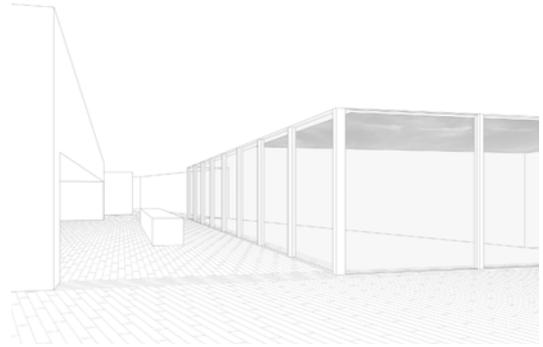
As árvores escolhidas, para além de serem uma espécie da mesma família que uma outra em grande presença no local, a aroeira, apresentam, por esse motivo, uma folhagem muito similar, denotando ainda, uma altura ideal em relação ao espaço de copa e sombra que produzem, permitindo a criação de um espaço abrigado para estacionamento dos veículos dos visitantes. Adoçado ao parque, e com uma diferença de cota de um metro, surge um percurso murado que encaminha o transeunte, como mencionado anteriormente.

É ainda nesta cota que se desenvolve a ocupação do Forte sobre a forma de duas salas de refeição, constituindo o restaurante. Surgem sobre a forma de dois embasamentos, libertando a sua cobertura para a criação de um espaço exterior de contemplação da paisagem, motivado pela sua prestigiada posição. Os espaços criados rasgam o volume na sua base, abrindo grande vãos horizontais que relacionam o utilizador do espaço com o exterior, permitindo-o observar a paisagem e o movimento de quem pelo exterior circule.

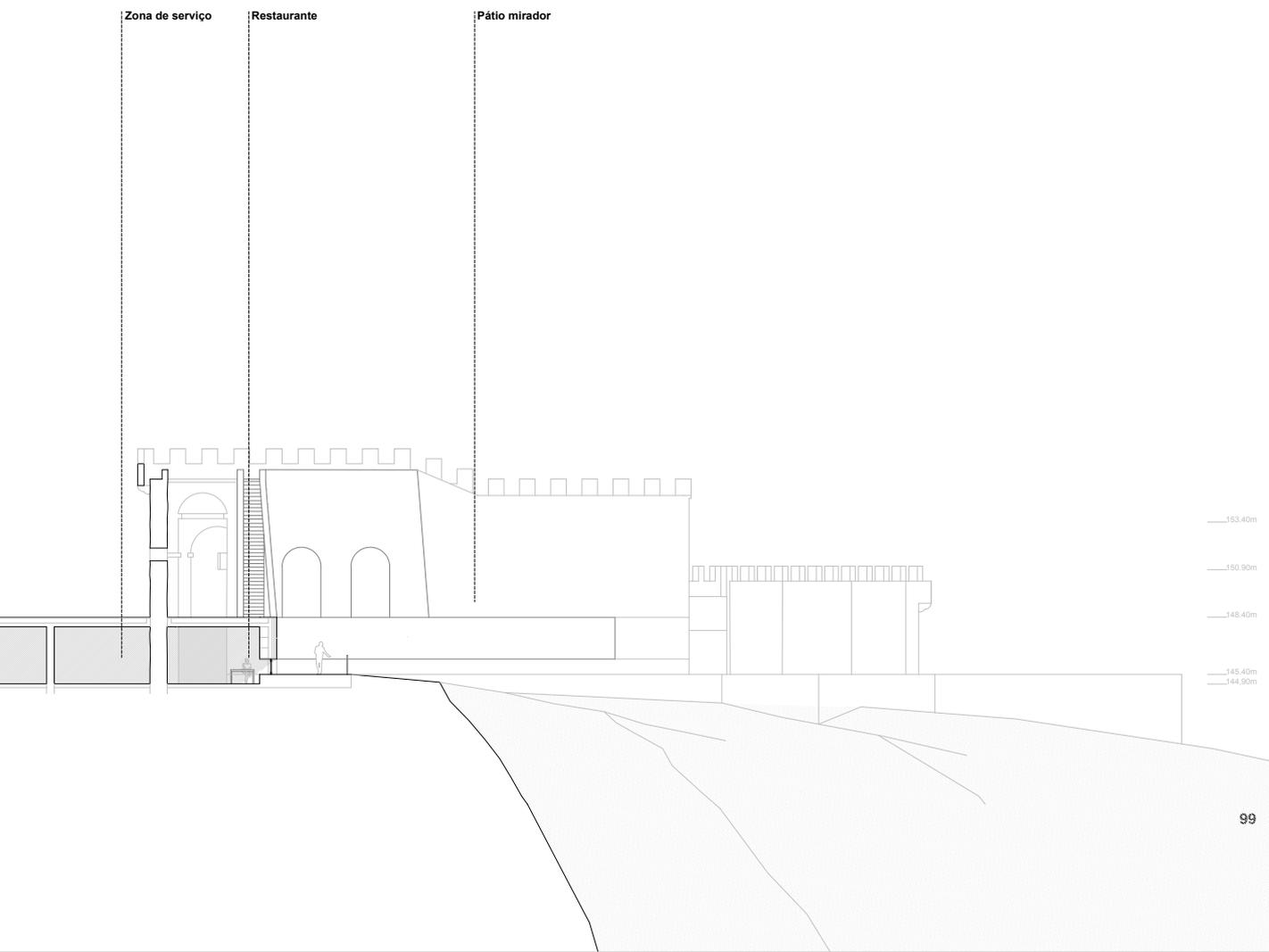
Planta do restaurante, acesso e serviços, cota 147m  
Escala 1/500



Corte CC'  
Escala 1/250



Momento de entrada, recepção e pátio





## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida visa abordar a problemática do abandono e da reutilização de património histórico em Portugal, considerando o caso da 7.<sup>a</sup> Bateria do Outão, no contexto do Programa *REVIVE*. O desenvolvimento desta investigação procurou não apenas analisar o estado atual e a evolução histórica do local, mas também propor uma intervenção crítica, capaz de respeitar a memória do lugar e promover a sua valorização para usufruto público.

A abordagem adotada ao longo da presente componente teórica foi guiada por uma metodologia distribuída em três etapas: **observar**, **analisar** e **intervir**. Estas fases permitiram uma compreensão profunda dos diversos aspetos que constituem a *Arrábida*, das intervenções realizadas na 7.<sup>a</sup> Bateria e do seu contexto histórico. Foi essencial entender a importância do local no âmbito da defesa costeira ao longo dos séculos, bem como reconhecer os impactos das intervenções modernas.

No que concerne ao Programa *REVIVE*, é inegável o seu papel positivo na reabilitação do património nacional. Contudo, a análise realizada revela uma forte ênfase nos critérios económicos como fator decisivo na concessão dos imóveis. O caso da 7.<sup>a</sup> Bateria do Outão evidencia essa problemática, uma vez que, apesar de sua relevância histórica e paisagística, as diretrizes do programa favoreceram propostas com base exclusiva em contrapartidas financeiras.

A proposta de intervenção apresentada na componente prática desta dissertação surge como uma tentativa de equilibrar a necessidade da ocupação proposta e de preservar e valorizar a memória do lugar. O redesenho da plataforma, bem como a criação de novos espaços para usufruto público, propõem uma forma de reverter o estado de degradação do local sem desvirtuar a sua essência histórica. A ideia central é **habitar a memória**, promovendo uma reinterpretação do espaço que reconheça e considere as diversas camadas da sua ocupação ao longo do tempo.

Em síntese, este trabalho destaca a importância de uma abordagem crítica e holística na reabilitação do património. **O sucesso de programas como o REVIVE depende não só de critérios económicos, mas também do reconhecimento do valor cultural dos locais intervencionados.** É preciso olhar para os mesmos como sendo peças importantíssimas da história, locais de valor incalculável e preservá-los como tal. A 7.<sup>a</sup> Bateria do Outão, enquanto exemplo de intervenção informada, demonstra que é possível conciliar a reutilização funcional com a preservação da identidade histórica, promovendo uma integração harmoniosa do património na vida contemporânea, permitindo preservar a história e garantir o seu futuro.

## INDICE DE FIGURAS

**Figura 01** - Praias da Arrábida, flando sul da cordilheira. Fotografia analógica 35mm. Autoria própria (2022)

**Figura 02** - Parque Natural da Serra da Arrábida, sobre ortofotomapa. Base da imagem: Airbus, google earth (2024)

**Figura 03** - Ortofotomapa. Cordilheira da Arrábida. Escala 1/80000. Base da imagem: Airbus, google earth (2024)

**Figura 04** - Relação da paisagem da Arrábida com a envolvente. Postal n.º 10, Serra da Arrábida - O Portinho e a pedra da Anixa. Fotografia de António Passaporte (década de 50). Disponível em: [http://prosimetron.blogspot.com/2011\\_07\\_10\\_archive.html](http://prosimetron.blogspot.com/2011_07_10_archive.html)

**Figura 05** - Arrábida, limites físicos. Cartografia de autoria própria. Base: OpenStreetMap

**Figura 06** - Esboço estrutural da Arrábida, Orlando Ribeiro (1936). Disponível em: RIBEIRO, Orlando – **A Arrábida: esboço geográfico**, p. 117

**Figura 07** - Lapa de Santa Margarida. Paisagem cársica da Arrábida. Autor desconhecido (2022). Disponível em: <https://andarilho.pt/2022/05/24/lapa-de-santa-margarida-na-serra-da-arrabida-o-fascinio-da-gruta-sepultada-num-silencio-religioso-que-o-rocar-das-ondas-parece-nao-interromper/>

**Figura 08** - Cortes Transversais da Arrábida, camadas de relevo. Orlando Ribeiro (1936). Disponível em: RIBEIRO, Orlando – **A Arrábida: esboço geográfico**, p. 112

**Figura 09** - Relação da Arrábida com o mar, vertente Sul. ICNF (s.d.). Disponível em: <https://www.icnf.pt/conservacao/mnareasprotegidas/parquesnaturais/pnarrabida>

**Figura 10** - Arrábida. Hidrografia. Linhas de água. Cartografia de autoria própria. Base: OpenStreetMap

**Figura 11** - Praia do Portinho da Arrábida - Estúdio Horácio Novais, Biblioteca de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian CFT164.101553 (s.d). Disponível em: <https://gulbenkian.pt/biblioteca-arte/read-watch-listen/praias-de-portugal/>

**Figura 12** - Ondulação no Cabo Espichel. Fotografia de Tiago Mateus (2023). Disponível em: <https://www.publico.pt/2023/05/10/fugas/fotogaleria/insitu-corvos-marinhos-fotografias-410230>

**Figura 13** - Espécies da fauna predominantes na cordilheira da Arrábida. Atlas de autoria própria

**Figura 14** - Planta da Roça do Casal do Meio. K. Spindler e O. da Veiga Ferreira (1973). Disponível em: [https://www.researchgate.net/figure/Plan-of-the-monument-of-the-late-Bronze-age-of-Roca-do-Casal-do-Meio-Sesimbra-K\\_fig2\\_341001677](https://www.researchgate.net/figure/Plan-of-the-monument-of-the-late-Bronze-age-of-Roca-do-Casal-do-Meio-Sesimbra-K_fig2_341001677)

**Figura 15** - Castro de Chibanes. Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal, (s.d). Disponível em: <https://maeds.amrs.pt/educacao/visitas-a-sitios-arqueologicos>

**Figura 16** - Sítio arqueológico do Creior. Museu de

Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal, (s.d). Disponível em: <https://maeds.amrs.pt/educacao/visitas-a-sitios-arqueologicos>

**Figura 17** - Planta da Fortaleza do Outão. Maximiano José da Serra, Biblioteca do Exército 3793\_l-3-36-49\_a (1806)

**Figura 18** - Fortalezas defensivas presentes na Arrábida. Cartografia de autoria própria. Plantas das fortalezas da autoria de Carlos Machado e Moura e Pedro Abranches Vasconcelos (Estrelas do Mar). Disponíveis em: <https://estrelasdomar.pt>

**Figura 19** - Ocupação da praia em época balnear. Postal n.º 21, Serra da Arrábida - Um aspecto da Praia do Portinho. Fotografia de António Passaporte (década de 50). Disponível em: [http://prosimetron.blogspot.com/2011\\_07\\_10\\_archive.html](http://prosimetron.blogspot.com/2011_07_10_archive.html)

**Figura 20** - Poema *Tradição* de *Sebastião da Gama* (não publicado) (s.d.). Disponível em: <http://poemasgamavirtual.blogspot.com/2014/09/tradicao.html>

**Figura 21** - Pedreira do Outão, SECIL. Fotografia de Miguel Manso (2016). Disponível em: <https://www.publico.pt/2023/07/21/azul/noticia/carta-aberta-solicita-grupo-secil-desactivacao-pedreira-arrabida-2057727>

**Figura 22** - Pedreiras de exploração calcária existentes na Arrábida. Cartografia de autoria própria. Base: OpenStreetMap

**Figura 23** - Parque Natural da Arrábida e Parque Marítimo Professor Luiz Saldanha. Cartografia de autoria própria. Base: OpenStreetMap

**Figura 24** - Outão, encosta Sul. Fotografia de autoria própria (2023)

**Figura 25** - Encosta rochosa onde está localizado o Forte Velho e a sua relação à Fortaleza de Santiago do Outão. Fotografia de autoria própria (2023)

**Figura 26** - Planta das estruturas de defesa baía do rio Sado. Joao Thomas Correa (século XVIII). Disponível em: CORREA, Joao Thomas - **Livro de várias plantas deste reino e de Castela**

**Figura 27** - Planta do Forte do Outão, João Thomas Correa (1699-1743). Disponível em: CORREA, Joao Thomas - **Livro de várias plantas deste reino e de Castela**

**Figura 28** - Planta de implantação da bateria. Lúcio de Carvalho Costa, Biblioteca do Exército 9742-3-36-49 (1946).

**Figura 29** - Plantas térrea e superior do edifício semienterrado. Lúcio de Carvalho Costa, Biblioteca do Exército 9750-3-36-49 (1946)

**Figura 30** - Cortes do edifício semienterrado. Lúcio de Carvalho Costa, Biblioteca do Exército 9751-3-36-49 (1946)

**Figura 31** - Planta do piso térreo do Forte. Lúcio de Carvalho Costa, Biblioteca do Exército (1946)

**Figura 32** - Planta do 1.º Pavimento do edifício semienterrado (encarnados e amarelos). Na legenda pode ler-se «Projeto de adaptação». Lúcio de Carvalho Costa, Biblioteca do Exército 9752-3-36-49 (1946)

**Figura 32** - Cortes do edifício semienterrado (encarnados e amarelos). Lúcio de Carvalho Costa, Biblioteca do Exército 975-3-36-49 (1946)

**Figura 34** - Peças de artilharia, à data de função da bateria, autor desconhecido (s.d.). Disponível em: <http://regimentodeartilhariadecosta.blogspot.com>

**Figura 35** - Plano Barron. As 8 Baterias de Costa. Cartografia de autoria própria. Plantas das baterias da autoria de Carlos Machado e Moura e Pedro Abranches Vasconcelos (Estrelas do Mar). Disponíveis em: <https://estrelasdomar.pt>

**Figura 36** - Estado atual da Bateria do Outão. Fotografia de autoria própria (2024)

**Figura 37** - Estado atual da Bateria do Outão. Fotografia de autoria própria (2024)

**Figura 38** - Estado atual da Bateria do Outão. Fotografia de autoria própria (2024)

**Figura 39** - Estado atual da Bateria do Outão. Fotografia de autoria própria (2024)

**Figura 40** - Peças de artilharia, vistas de cima. Fotografia de autoria desconhecida (s.d.). Disponível em: <http://regimentodeartilhariadecosta.blogspot.com/2011/10/7-bateria-do-outao.html>

**Figura 41** - Estado atual da Bateria do Outão. Fotografia de autoria própria (2024)

**Figura 42** - Forte Velho, estado atual. Fotografia de drone da autoria do Arquiteto João Ventura Trindade (2023)

**Figura 43** - Planta de implantação e limites. *REVIVE* (2022). Disponível em: <https://revive.turismodeportugal.pt/pt-pt/node/939>

**Figura 44** - Galeria de entrada no Forte Velho. Fotografia da autoria de António Nunes (2024)

**Figura 45** - Fotografia aérea do local, onde se destacam o Forte Velho do Outão e a grande plataforma. Fotografia de drone da autoria do Arquiteto João Ventura Trindade (2023)

**Figura 46** - Frontispício do livro *Essay sur l'architecture*, de Marc Antoine Laugier (1753). LAUGIER, Marc Antoine - *Essay sur l'architecture*. Paris: Duchesne (1753)

**Figura 47** - Frontispício do livro *Essay sur l'architecture*, de Marc Antoine Laugier (1755). LAUGIER, Marc Antoine - *Essay sur l'architecture*. Londres: Gray's Inn (1755)

**Figura 48** - Mont Albán. Desenho de Jörn Utzon (1962). Disponível em: UTZON, Jörn - *Platforms and Plateaus*, p. 115

**Figura 49** - Acrópole de Atenas. Desenho de Le Corbusier, Fundação Le Corbusier "Le Parthénon, Athènes", Carnet du Voyage d'Orient n.º 3 (1911)

**Figura 50** - El Técuán. Alberto Campo Baeza (2020). Disponível em: <https://www.campobaeza.com/2020-el-tecuán-mexico/>

**Figura 51** - Termas de Vals, Peter Zumthor. Fotografia de Felipe Camus (s.d.). Disponível em: <https://www.archdaily.mx/mx/765256/termas-de-vals-peter-zumthor>

**Figura 52** - Crematório de Uitzicht, Eduardo Souto de Moura. Fotografia de Luís Ferreira Alves (2011). Disponível em: <https://divisare.com/projects/287565-eduardo-souto-de-moura-sumproject-luis-ferreira-alves-crematorium-uitzicht>

**Figura 53** - Átrio de Alhambra, Manuel Aires Mateus. (2011). Disponível em: *El Croquis* n.º 186

**Figura 54** - Pavilhão de Osaka, Paulo Mendes da Rocha. Arquivo Paulo Mendes da Rocha (1970). Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/624060/classicos-da-arquitetura-pavilhao-do-brasil-em-osaka-paulo-mendes-da-rocha-e-equipe>

**Figura 55** - Grande museu do Egípto, Manuel Aires Mateus (2002). Disponível em: [http://www.norigem.pt/files/maquetas\\_1000\\_01\\_3.html](http://www.norigem.pt/files/maquetas_1000_01_3.html)

**Figura 56** - Centro de convenções de Agadir. OMA (1990). Disponível em: <https://www.oma.com/projects/agadir-convention-centre>

**Figura 57** - Eso Cerro Hotel Paranal. Auer Weber (2002). Disponível em: <https://www.auer-weber.de/projekte/details/eso-hotel-am-cerro-paranal.html>

**Figura 58** - Casa do infinito. Alberto Campo Baeza (2014). Disponível em: <https://www.campobaeza.com/house-infinite/>

**Figura 59** - Centro para a interpretação da natureza II. Campo Baeza (2012). Disponível em: <https://www.campobaeza.com/center-nature-interpretation-ii/>

**Figura 60** - Camadas do tempo. Esquema de autoria própria

**Figura 61** - Centro de Visitantes do Castelo de Pombal, Comoco Arquitetos (2014). Disponível em: <https://www.comoco.eu>

**Figura 62** - Fotografia aérea do Forte Velho, destacam-se os edifícios do aquartelamento. Fotografia de drone da autoria do Arquiteto João Ventura Trindade (2023)

**Figura 63** - Fotografia sobre o Sanatório, Forte de Santiago do Outão e Forte Velho do Outão. Destaca-se a presença do Forte Velho antes da intervenção que ocupou o seu interior. Autoria desconhecida (anterior a 1950). Disponível em: <https://www.uf-setubal.pt/sabados-com-historia/1149-hospital-ortopedico-sant-iago-do-outao>

**Figura 64** - Axonometria explodida da proposta de projeto. Autoria própria

## BIBLIOGRAFIA

### Publicações físicas

ANTUNES, Joana Isabel Alves - **A Muralha do Atlântico Português: o caso do esquecimento do Regimento de Artilharia de Costa (RAC)**. Guimarães: Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho. 2020. 131p. Dissertação de mestrado

BAEZA, Alberto Campo – **el establecimiento de la arquitectura: La construcción del plano horizontal: el pódio y la plataforma**. In Unidad Docente Alberto Campo Baeza – estereotómico y tectónico. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2001.

BAEZA, Alberto Campo – **From Cave to Hut: on stereotomics and tectonics in architecture**. In Unidad Docente Alberto Campo Baeza – Sustancia y Circunstancia. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2003

BAEZA, Alberto Campo – **The Horizontal-Plan: The Foundation of Architecture**. In BAEZA, Alberto Campo – Trece Trucos de Arquitectura. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2020.

CASCAIS, Leonor Pires - **Tornar Visível o Abandono: As Baterias de Costa**. Guimarães: Escola de Arquitetura da Universidade do Minho. 2017. 127p. Dissertação de mestrado

CORREA, Joao Thomas - **Livro de várias plantas deste reino e de Castela**. Lisboa: Livraria da Caça do Espirito Santo de Lisboa.

FERREIRA, J. M.; ROCHA, A. T. - **Observações geológicas e paleontológicas sobre a Serra da Arrábida**. In. A Serra da Arrábida e a proteção à natureza. Lisboa: Liga para a proteção da natureza, 1958.

FUMEGA, Patrick Rei - **A Serra da Arrábida e os riscos naturais**. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2014. 159p. Dissertação de mestrado.

GENDROP, Paul – **Architecture: mésoaméricaine**. Paris: Gallimard. 1993

LAUGIER, Marc Antoine - **An Essay on Architecture**. Londres: T. Osborne and Shipton. 1755

MASCARENHAS, Catarina de Oliveira Tavares - **Da defesa à contemplação da paisagem. Intervir no lugar do Forte e da 7.ª Bateria do Outão no contexto da Arrábida**. Lisboa: FAUL, 2014. 183p. Dissertação de mestrado.

NUNES, Joana Filipa Garcia - **Sanatório do Outão: a evolução da arquitetura no combate à tuberculose**. Coimbra: Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra. 2015. 113p. Dissertação de mestrado

POLLIO, Marcus Vitruvius - **The Ten Books on Architecture**. Londres: Priestley and Weale

PORTOCARRERO, Gustavo - **Sistemas de defesa costeira na Arrábida durante a Idade Moderna**. Lisboa: Edições Colibri, 1974. ISBN 972-772-363-2

REGIMENTO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA N.º 1 – **A artilharia antiaérea em Portugal**. Porto: Fronteira do Caos Editores, 2016. ISBN 978-989-8647-73-3

RIBEIRO, Orlando – **A Arrábida: esboço geográfico**. 3.ª ed. Lisboa: Fundação Oriente, 2004. ISBN 972-785-057-X

ROBERTS, John - **Primitive Hut or Platform: Utzon, the Platform, and Ideas of Architectural Beginnings**. Sidney: University of Newcastle. 2009.

UTZON, Jörn - **Platforms and Plateaus**. In Zodiac - Revista Internacional da Arquitetura Contemporânea. Milão, Itália. n.º 10 (1962), p. 112 - 140

## Publicações digitais

ALVES, Fátima - **O Triunfo das Pedras** [Registo vídeo]. Lisboa: RTP, 2001. Disponível em: WWW:<<https://arquivos.rtp.pt/conteudos/o-triunfo-das-pedras/>>

BELO, Albertina – **Bateria do Outão e Forte Velho do Outão** [Em linha]. Sacavém: SIPA, 2006, atual. 2006. [Consult. 28 out. 2023]. Disponível em WWW:<[http://www.monumentos.gov.pt/site/app\\_pagesuser/SIPA.aspx?id=25039](http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SIPA.aspx?id=25039)>.

BELO, Albertina – **Forte de Nossa Senhora da Arrábida** [Em linha]. Sacavém: SIPA, 2001, atual. 2001. [Consult. 14 nov. 2023]. Disponível em WWW:<[http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP\\_PagesUser/SIPA.aspx?id=10471](http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=10471)>.

ICNF - **Parque Natural da Arrábida** [em linha]. Algés: ICNF, 2017. [Consult. 26 nov, 2023]. Disponível em WWW:<[URL:https://www.icnf.pt/conservacao/napareasprotegidas/parquesnaturais/pnarrabida](https://www.icnf.pt/conservacao/napareasprotegidas/parquesnaturais/pnarrabida)>.

MENDONÇA, Isabel - **Forte de Santiago do Outão / Farol do Outão / Hospital Ortopédico do Outão** [Em linha]. Sacavém: SIPA, 1992, atual. 1998. [Consult. 28 out. 2023]. Disponível em WWW:<[URL:http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP\\_PagesUser/SIPA.aspx?id=2140](http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=2140)>.

PINHEIRO, Paula Moura - **Artilharia de Defesa da Costa de Lisboa, Plano Barron, Ep. 5** [Registo vídeo]: Visita Guiada. Lisboa: RTP, 2021. Disponível em: WWW:<[URL:https://www.rtp.pt/play/p8647/e536716/visita-guiada](https://www.rtp.pt/play/p8647/e536716/visita-guiada)>.

REVIVE - **7ª Bateria do Outão**. Lisboa: Turismo de Portugal, 2022, atual. ago. 2023. [Consult. 22 set. 2023]. Disponível em WWW:<[URL:https://revive.turismodeportugal.pt/pt-pt/node/939](https://revive.turismodeportugal.pt/pt-pt/node/939)>.

VITTORIO, P.; TATTARA, M. – **Platforms: Architecture and the Use of the Ground**. Milão: e-flux Architecture, 2019, atual. 2019. [Consult. 24 fev. 2024]. Disponível em WWW:<[URL:https://www.e-flux.com/architecture/conditions/287876/platforms-architecture-and-the-use-of-the-ground/](https://www.e-flux.com/architecture/conditions/287876/platforms-architecture-and-the-use-of-the-ground/)>.



## **ANEXOS**

- 1 - Carta Geológica de Portugal, folha 38-B
- 2 - Planta de ordenamento do território da Arrábida. Planta de Síntese
- 3 - Planta topográfica do Outão, realizada a par do Plano Barron
- 4 - Maquete de estudo, escala 1/200











PRAIÁ TOPOGRÁFICA  
DO  
**OUTÃO**  
Escala 1:10.000

Mapa de Praia Topográfica do Outão, escala 1:10.000, elaborado pelo Serviço de Topografia do Exército, em 1950, e atualizado pelo Serviço de Topografia do Exército, em 1970.



