



UNIVERSIDADE D  
COIMBRA

José Miguel da Silva Pinto

MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES  
NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA  
PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE

Dissertação no âmbito do Mestrado Integrado em Arquitetura,  
orientada pelo Professor Doutor João Paulo Mendes Seça da Providência Santarém,  
apresentada ao Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologia  
da Universidade de Coimbra

Dezembro de 2022



**MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO  
SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA**  
PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE

**José Miguel da Silva Pinto**

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura  
sob orientação do Professor Doutor Paulo Providência

Departamento de Arquitetura, FCTUC, Dezembro 2022



Todas as referências presentes neste trabalho estão elaboradas segundo a norma APA.  
Por se tratar de um exercício de projeto, para a melhor compreensão geral, a leitura desta dissertação  
deve ser feita simultaneamente com os desenhos rigorosos presentes em anexo.





Fig. 1 - Ilha dos Mortos, quinta versão ("Leipzig"), 1886, Arnold Böcklin  
Óleo sobre tela, 80x150cm, Museu de Belas Artes de Leipzig



Agradeço,

Ao meu orientador Professor Paulo Providência, pela partilha de ideias, disponibilidade e acompanhamento.

A todos os meus amigos que me acompanharam, motivaram e acreditaram.

À Ana Rita, pelo apoio incondicional, motivação, paciência e amor.

À minha família, em especial à minha irmã e aos meus pais, pelo esforço e paciência, por tudo!



## RESUMO

O tema da morte é algo transversal a todas as espécies, apesar de tudo, a maneira como este é encarado é imensamente variável de espécie para espécie. Inevitavelmente, nós, humanos, também nos temos de debater sobre ele. Ao longo dos tempos a abordagem a este assunto foi sendo alterada tanto pelas crenças como por fatores alheios a estas, o que levou ao aparecimento de diferentes ritos de “celebração” e, conseqüentemente, à criação de espaços destinados à sepultura.

No sítio arqueológico de Tróia (Grândola, Setúbal) encontram-se alguns exemplares deste tipo de espaços, que datam seguramente desde o século I d.C. até possivelmente ao VI d.C. Até à data, várias foram as zonas de sepultura descobertas nesta área, tais como a Necrópole da Caldeira, a chamada Necrópole do Mausoléu e as Sepulturas de Mesa que se encontram atualmente na área correspondente à basílica Paleocristã e também a Este desta, no seu exterior. De salientar ainda alguns enterramentos mais “isolados” ao longo da costa norte da península, tais como o túmulo de mesa com um fresco de duas cruzes latinas na cabeceira, o túmulo da Ponta do Verde, e ainda a sepultura de Galla da qual não se sabe a localização.

Pretende-se com este trabalho, através do projeto de arquitetura, musealizar alguns dos diferentes espaços de necrópole que aqui se encontram, entendê-los de uma maneira mais próxima, a partir da sua história e compreender a sua verdadeira essência, com o objetivo de permitir e garantir uma visita interpretativa com o máximo de fidelidade, sem deturpar a atmosfera destes lugares, assegurando, assim, em simultâneo a sua proteção e preservação.

**Palavras-chave:** Tróia; Necrópole Romana; Arqueologia; Musealização; Mausoléu.



## ABSTRACT

The subject of death is something transversal to all species, despite everything, the way it is faced is immensely variable from species to species. Inevitably, we humans also have to debate over it. Across History, the approach to this subject has been changed both by beliefs and by factors unrelated to these, which led to the appearance of different rites of “celebration” and, consequently, to the creation of spaces destined for burial.

At the archaeological site of Tróia (Grândola, Setúbal) there are some examples of this type of space, which certainly date back to the 1st century AD. until possibly the 6th century AD. To date, several burial areas have been discovered in this area, such as the Necropolis of the Caldeira, the so-called Necropolis of the Mausoleum, and the Graves of Mesa that are currently in the area corresponding to the Paleochristian basilica and also to the east of it, on the outside. It is also worth noting a few “isolated” burials along the north coast of the peninsula, such as the *mensae* tomb with a fresco of two Latin crosses at the head, the tomb of Ponta doe Verde, and also the tomb of Galla, in which the location is not known.

It is intended with this work, through the architectural project, to musealize some of the different necropolis areas that are found here, to understand them in a closer way, through their history and understanding their true essence, with the purpose of allowing and guaranteeing an interpretive visit with the maximum of fidelity, without distorting the atmosphere of these places, thus ensuring, at the same time, its protection and preservation.

**Key-Words:** Tróia; Roman Necropolis; Archeology; Musealization; Mausoleum.



# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	1
<b>1. CONTEXTO</b>	9
<b>2. PROBLEMÁTICA</b>	31
Condicionantes	33
Património Natural	37
Estratégia de Intervenção	41
Musealização dos Espaços de Necrópole	47
<b>3. PROJETO</b>	51
Pertinência e objetivos das Intervenções	53
Áreas de Intervenção	55
Soluções de Proteção	59
O Tempo como Patine	65
Casos de Estudo	73
<b>PROPOSTA DE MUSEALIZAÇÃO (estruturas de proteção, exposição e visita)</b>	85
3.1 – Mausoléu	87
3.2 – Sepulturas de Mesa	91
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	95
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	101
<b>FONTES DAS IMAGENS</b>	107
<b>ANEXOS</b>	117



## INTRODUÇÃO



# INTRODUÇÃO

No âmbito do tema “Arquitetura e Memória – Arqueologia nos territórios da Costa Sudoeste, Interpretação pelo projeto de Arquitetura”, em estudo na disciplina de Atelier de Projeto II, a presente dissertação desenvolve-se em torno de uma matéria bastante sensível, a da musealização de espaços em ruína, especificamente através da sua preservação e proteção e, conseqüentemente, criando condições para a exposição destes artefactos.

Os espaços de ruína independentemente da sua natureza, são por norma sítios com uma grande carga histórica e, consoante as suas localizações, por vezes, dependem de alguns mecanismos de proteção para que seja garantida a sua preservação ao longo do tempo. Tal não é exceção no objeto de estudo em questão, o sítio arqueológico de Tróia, onde alguns dos achados arqueológicos, devido a diversos fatores, se encontram ameaçados. É neste sentido e, com o objetivo de responder a estes problemas, que se desenvolve o presente trabalho, a partir de uma análise mais abrangente ao território, analisando o contexto geográfico em que se insere, percorrendo a história do sítio e identificando as ameaças que se apresentam e desenvolvendo sequentemente o projeto que visa responder às necessidades apresentadas.

O tema particular desta dissertação é parte integrante de uma estratégia de intervenção desenvolvida coletivamente com o André Mendes e a Maria João Teixeira. Inicialmente identificaram-se os problemas encontrados e a partir destes elaborou-se uma estratégia geral de intervenção. Deste plano destacam-se: a redefinição da estrutura viária existente, nomeadamente através da reestruturação dos acessos à área arqueológica e, um novo plano que visa a melhoria da acessibilidade a zonas não visitáveis atualmente através da criação de novos percursos de visita. Além disso, identificaram-se ainda diferentes temas, que conseqüentemente se desdobraram em projetos individuais articulados entre si, designadamente: a relação do sítio ao longo do tempo com os processos religiosos (a Basílica Paleocristã e, os usos festivos e religiosos na área envolvente à Capela da Nossa Senhora de Tróia) (André Mendes); as Necrópoles (José Miguel Pinto); a Cronologia do Sítio, a história e processo de escavação da área arqueológica (Maria João Teixeira).



## INTRODUÇÃO

O projeto individual na sua génese, como já referido, pretende essencialmente garantir a proteção e exposição especificamente de dois importantes espaços que se inscrevem no complexo arqueológico de Tróia. Sendo estes espaços uma Necrópole de Sepulturas de Mesa e um Mausoléu, ambas as intervenções correspondem ao desenho e redesenho, no caso do Mausoléu, de coberturas que garantam, simultaneamente, a proteção destes achados, mas também a sua exposição, possibilitando deste modo a sua visita, no caso das Sepulturas de Mesa, e melhorando as condições atuais no caso do Mausoléu.

Para o desenvolvimento destas estruturas é fundamental perceber o impacto que estas provocarão na leitura do lugar, bem como a responsabilidade de uma intervenção deste carácter. Para isso, a seleção de casos de estudo torna-se deveras importante, tanto para a compreensão das intervenções, como na escolha dos materiais. De reforçar que, para a escolha dos materiais, como não podia deixar de ser, foi amplamente ponderado o seu comportamento no decorrer do tempo, quer ao nível de eficiência e durabilidade, quer à patine que se criará, procurando uma relação de harmonia entre a intervenção e a pré-existência.

Para facilitar a compreensão dos diferentes passos do projeto de arquitetura, a dissertação divide-se em 3 partes, seguindo uma ordem natural dos acontecimentos, desde a análise, aos elementos finais de projeto. O primeiro capítulo, “Contexto”, como o nome anuncia, tem como objetivo contextualizar a área em estudo, desde a sua análise geomorfológica à sua história.

A “Problemática” surge nesta sequência como a segunda das três partes, explicitando, a partir de uma visão mais próxima, num primeiro subcapítulo as implicações que figuram em torno do objeto em estudo e da sua envolvente, desde dos fenómenos meteorológicos, aos fenómenos antrópicos. Para além da exposição destas ameaças, no segundo subcapítulo desta parte, é ainda apresentada uma análise da relação dos espaços descobertos com os diferentes momentos de atividade industrial na ilha, pois, devido à sobreposição de diferentes construções, apresenta-se como um problema na compreensão do lugar. No capítulo seguinte é apresentada a estratégia desenvolvida em grupo no 1º Semestre, no âmbito da disciplina de Atelier de Projeto I, que procura responder às questões levantadas. A concluir esta parte, o capítulo que foca as questões relativas à musealização.



## INTRODUÇÃO

A terceira e última parte da dissertação, o “Projeto”, é então a conceção do projeto de arquitetura propriamente dito, a partir das questões levantadas previamente. É através de um subcapítulo inicial que são aprofundadas as razões para a escolha dos elementos a intervir, passando pela análise de casos de estudos, que se apresentam como uma peça fundamental do projeto. Ainda como parte integrante deste capítulo, expõe-se conjuntamente uma abordagem sobre as soluções construtivas, particularmente de coberturas, e uma parte dedicada especificamente às questões do envelhecimento destas intervenções em harmonia com a ruína. No terceiro e último capítulo, surge a conclusão do projeto através da sua materialização.

Este capítulo encerra o trabalho, numa primeira parte apresentando a proposta de musealização dos dois objetos em estudo integrados no circuito de visita ao conjunto arqueológico. Por questões de facilidade de compreensão, e por se tratarem de duas estruturas distintas, apesar de integrarem o mesmo conjunto e apresentarem alguma relação entre si, quanto mais não seja pela sua função e presença na mesma área, optou-se por dividir a exposição do projeto em duas partes: na primeira a intervenção no Mausoléu, e na segunda a intervenção na Necrópole de Sepulturas de Mesa.



## **1. CONTEXTO**



Fig. 2 - Localização da Península da Tróia

## CONTEXTO

Localizada no sudoeste da costa marítima portuguesa, a sul da cidade de Setúbal, no concelho de Grândola, a restinga de Tróia apresenta-se como uma importante barreira perante o Oceano Atlântico. Dá origem ao conhecido estuário do Sado que é, também, o local onde se encontra a Estação Arqueológica de Tróia. Na altura da ocupação romana, este sítio não se mostrava com a morfologia atual, apresentando-se, provavelmente, como uma sequência de ilhas, sendo uma destas escolhida para a construção do complexo industrial. Tal como refere Pinto et. al. (2014), “Ácala, uma ilha situada a sul do Cabo Espichel que é referida pelo escritor latino Avieno na sua obra *Orla Marítima*, do século IV, pode ter sido a ilha em que se situava o povoado romano.” (p.29).

A área do complexo arqueológico está classificada como Monumento Nacional desde 16 de Junho de 1910, sendo posteriormente considerada como Zona Especial de Proteção e zona non aedificandi, a 2 de Julho de 1968, e reconhecida em 2016 como Património Mundial da UNESCO, ao ser incluída na Lista Indicativa Portuguesa do mesmo. Tais classificações demonstram a grande importância deste sítio, escolhido pelos romanos por volta do séc. I d.C. para a instalação de uma grande indústria de salgas de peixe com a finalidade de produzir conservas e o famoso garum, apreciado por todo o Império. A implantação do complexo neste local deve-se essencialmente à grande riqueza de recursos presentes na área, nomeadamente as salinas, que se encontram ao longo das margens do estuário, e a abundância de pescado. As olarias ao longo do rio Sado, que produziam as ânforas e lucernas, foram concebidas devido à necessidade de recipientes para armazenamento das conservas. Ao longo dos tempos, devido à forte erosão marítima que se faz sentir neste local, as marés foram escavando o leito da península e acabaram por expor inúmeros vestígios de construções romanas, ao longo de 1,5 km, na margem da península (Almeida 2009; Pinto et.al. 2014; Pinto et. al. 2014a; Pinto et.al. 2014b).



Fig. 3 - Vista geral sobre a área principal do complexo arqueológico de Tróia

## CONTEXTO

O excerto seguinte refere-se aos primeiros registos do interesse arqueológico do local:

Segundo Quintela et. al. (1989),

*As primeiras escavações na Tróia (nome que se supõe de origem erudita, do século XVI) foram de iniciativa da Infanta, mais tarde Rainha, D. Maria I. Segundo parece, foram as ruínas da área urbana, voltadas para o Sado, que estiveram na origem do interesse da futura soberana, quando um dia, na subida do rio em direção à Herdade do Pinheiro, com elas deparou (SOARES, 1980). Porém, os primeiros testemunhos sobre tais restos remontam ao século XVI. Já em 1561 Gaspar Barreiros se referia aos tanques de •Tróia como “salgadeiras em que se curava o peixe”. Em 1622, João Baptista Lavanha referia “... vestígios de tanques em que se salgaram os atuns, e outros pescados, e aparecem as ruínas de outros edifícios de aquela cidade e delas se tiraram estátuas, colunas e muitas inscrições, que entre outras antiguidades dignas de eterna memória se conservam na casa do duque de Aveiro” (SOARES, op. cit). As explorações foram retomadas, em 1850, sob os auspícios da Sociedade Archeologica Lusitana. No início do século XX, A. I. Marques da Costa publica um conjunto de artigos no “Arqueólogo Português”, que revelam preocupações metodológicas assinaláveis para a época. Ulteriormente, os trabalhos foram dirigidos por M. Heleno, com a colaboração de M. Farinha dos Santos e, depois por F. de Almeida, coadjuvado por diversos colaboradores como J. e A. Cavaleiro Paixão e J. L. de Matos. (p. 340)*

A partir do resultado das escavações realizadas ao longo dos anos, os arqueólogos depararam-se com uma vasta quantidade de construções que compunham o aglomerado urbano-industrial, desde os famosos tanques das fábricas de salga, áreas habitacionais, várias necrópoles, um mausoléu, estruturas de captação de água e ainda uma basílica paleocristã. Para além de todos estes achados, muito resta saber em relação à Tróia Romana, visto que uma parte considerável do sítio arqueológico se encontra



Fig. 4 - Ruínas da Rua da Princesa



Fig. 5 - Perspetiva do que seria o casario da Rua da Princesa visto a partir de Norte

## CONTEXTO

ainda sob as dunas de areia que sepultaram este grande aglomerado (Pinto et. al. 2014a).

O Sítio Arqueológico de Tróia, como se pode testemunhar a partir das suas referências, é o maior complexo industrial de produção de conservas piscícolas do Império Romano conhecido, e, provavelmente, o mais importante da altura, com pelo menos 25 oficinas de salga identificadas até à data (Pinto et. al. 2011). A sua particularidade é apontada por Pinto et. al., 2014, “Os tanques de salga são, sem dúvida, os elementos mais típicos deste sítio arqueológico. Alinhados à volta de um pátio, formavam “oficinas de salga”, que por sua vez se integravam em “fábricas de salga”, conjuntos de diferentes espaços que asseguravam o ciclo da produção.”

Como já referido no excerto apresentado anteriormente, as primeiras escavações arqueológicas no local foram realizadas no século XVIII a mando de D. Maria I, nesta altura ainda Infanta, à qual se deve o nome atribuído a esta porção do conjunto arqueológico, a famosa “Rua da Princesa”, escavada também no século XIX pela primeira sociedade portuguesa de arqueologia (Martins, 2014), a Sociedade Arqueológica Lusitana (SAL). Foi com as escavações desta que se descobriu uma edificação constituída por rés-do-chão e primeiro andar, apresentando ainda, na altura que foi descoberta, resquícios de frescos e pavimentos em mosaico. Possivelmente estes vestígios são apenas uma parte do que seria uma grande casa que, segundo uma recente interpretação do Professor Jorge de Alarcão, provavelmente terá também um pátio interior ainda por descobrir (Pinto et. al., 2014a).

Também com base nas descrições de Pinto et. al., 2014a, situadas nas proximidades da maior fábrica de salga conhecida no complexo industrial de Tróia, encontram-se as termas romanas, constituídas pelas diferentes partes que tanto as caracterizam. O *apodyterium*, que seria uma espécie de zona de vestir; a *palaestra*, um grande espaço destinado ao convívio e à prática de exercício físico, situada próxima da entrada; e, claro, os espaços fundamentais como é o caso do *caldarium*, uma zona aquecida a partir de um piso inferior, o *hypocaustum*, com pequenos tanques de sauna e banhos de água quente; o *tepidarium*, a zona morna que surge como sala de transição entre o *caldarium* e o *frigidarium*, a zona fria, constituída por dois pequenos tanques de água fria. Graças a um alargamento das termas no século III, do qual resultou a conversão de um dos tanques da fábrica de salga num vestiário, assume-se que estas fossem igualmente do proprietário da fábrica de salga adjacente.



Fig. 6 - Primeira fase de escavação da Necrópole da Caldeira

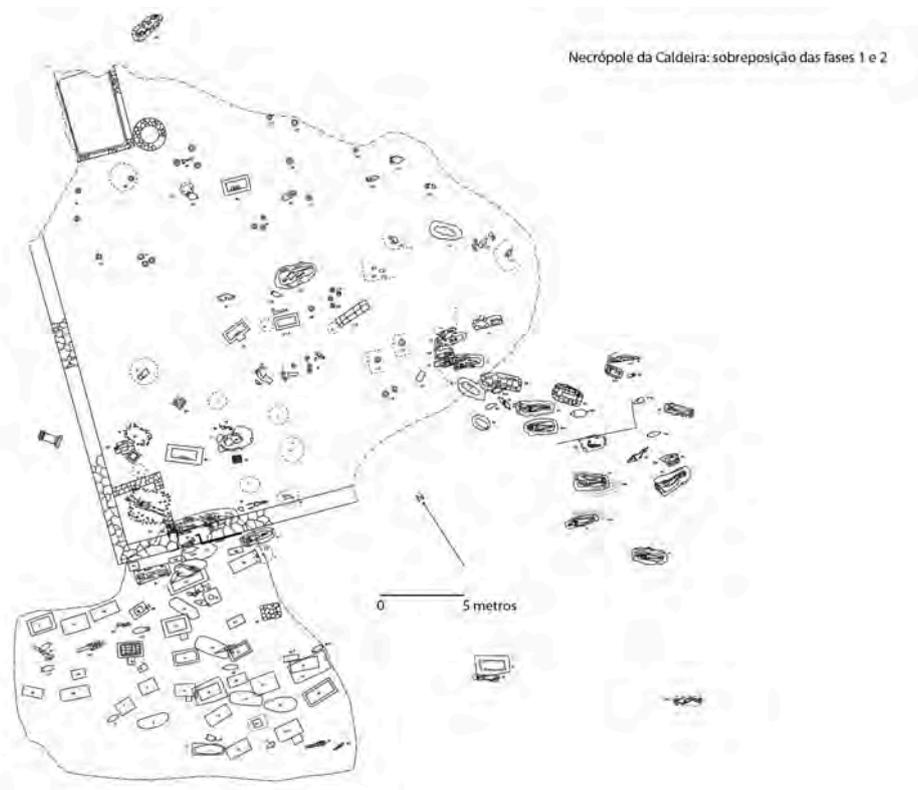


Fig. 7 - Sobreposição dos achados encontrados nas duas fases de escavação da Necrópole da Caldeira

## CONTEXTO

Devido à imensa quantidade de mão obra que terá sido necessária durante toda a atividade industrial no local, surge a necessidade de criação de espaços sepulcrais, por consequência, as necrópoles conhecidas ocupam uma parte bastante significativa de toda a área, expondo a transição de rituais durante a ocupação Romana, desde a cremação à inumação, verificando-se ainda diferentes tipos de sepultura. Por ordem cronológica de uso:

- **A Necrópole da Caldeira**, como o próprio nome indica situa-se no interior da laguna que é formada a sul da área arqueológica, à qual se dá o nome de Caldeira, segundo Pinto et. al., (2014b), terá sido provavelmente o grande espaço de cemitério do local, planeado exatamente com esse propósito. A Necrópole da Caldeira foi descoberta por Manuel Heleno e escavada em 2 fases distintas, tendo a primeira fase decorrido em finais de 1948 e um período indeterminado de 1949. A segunda só se iniciou depois de uma paragem de 5 anos, sendo a data apresentada no caderno de campo nº3, Maio de 1954 e terá sido provavelmente uma das campanhas mais curtas (Almeida 2009).

A partir do resultado destas intervenções conseguiu-se dividir a utilização deste espaço em duas fases distintas, estando a primeira ligada ao ritual de incineração, num período que data desde meados do século I d.C. até ao início do século III d.C. Já a segunda fase, correspondente ao ritual de inumação, dá início ainda no final do século II d.C. e prolonga-se até ao século V d.C. Destaca-se no desenrolar de ambas as fases, uma forte influência norte-africana neste local, quer pelas semelhanças da arquitetura funerária, quer pelo recurso, a partir do século III, a ânforas funerárias para enterramentos infantis (Almeida, 2009).

*“Os dados disponíveis revelam uma crescente ocupação no local a partir do séc. II, atingindo o seu auge em termos de população entre os sécs. III e V d.C. o que, de certa forma, é concordante com a atividade oleira no Baixo Sado.” (Almeida, 2009, p.1)*



Fig. 8 - Localização da Necrópole da Caldeira



Fig. 9 - Vista atual do Mausoléu

## CONTEXTO

Atualmente não é possível delimitar com precisão qual seria a área da Necrópole da Caldeira.

Tal como refere Almeida, 2009

*“O tratamento de informação produzida por terceiros condiciona à partida a apresentação de dados e propostas com margem mínimo de erro. É importante referir que a escavação da necrópole da Caldeira não deixou, em princípio, quaisquer tipos de vestígios materiais que possam localizar a área escavada com precisão. É certo, porém que a grande depressão no terreno que se observa quando chegamos ao sítio é genericamente aceite como a área onde se localizava a necrópole escavada por Manuel Heleno (Anexo 1, fig.7). Concordamos obviamente com esta evidência física, no entanto a área intervencionada não se circunscreve apenas a esta zona, principalmente quando sabemos que grande parte das sepulturas escavadas a Oeste desta perturbação no terreno estavam a uma cota superior deixando muito poucos ou praticamente nenhuns vestígios de intervenção, especialmente se atendermos à movimentação rápida dos terrenos que cobriram qualquer indício de intervenção.”*  
(Almeida, 2009, p. 27-38)

É importante referir, ainda, que a partir da leitura de alguns documentos que descrevem a Necrópole da Caldeira, esta, provavelmente, não está escavada em toda a sua extensão (Almeida 2009, 2012).

- **Mausoléu** ou *columbarium*, nome dado devido aos nichos presentes nas paredes que fazem lembrar os buracos existentes nos pombais para recolher os pombos (*columbae*) (Marques da Costa A. I., 1924), estes destinavam-se a acolher urnas cinerárias com as cinzas dos mortos, consequência do ritual praticado na altura da sua construção, a incineração. O Mausoléu trata-se de uma edificação de planta quadrangular reforçada com uns enormes contrafortes de alvenaria nas suas paredes laterais e segundo um manuscrito do século XIX de António Inácio Marques da Costa, teria uma cobertura abobadada. A sua construção data provavelmente nos finais do século II d.C. ou início do século III d.C. (semelhante a edifícios descobertos na



Fig. 10 - Cemitério Tardo Romano na zona posterior do Mausoléu

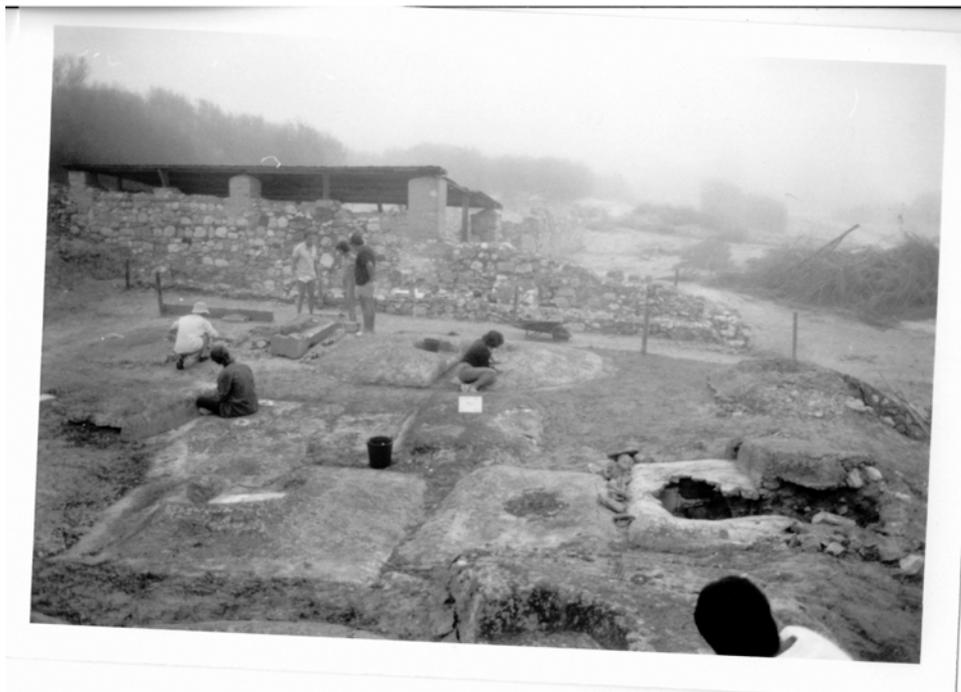


Fig. 11 - Escavações das Sepulturas de Mesa, 1988

## CONTEXTO

necrópole da Isola Sacra em Ostia (Figueiredo A., 2005)), está construído em cima de um antigo armazém de ânforas que terá sido desativado e posteriormente usado como espaço funerário. Para além de abrigar as urnas cinerárias nos nove nichos presentes ao longo das paredes, com a mudança do ritual praticado para a inumação continuou a ser utilizado, encontrando-se enterramentos de inumação no solo. Numa das notas do arqueólogo António Cavaleiro Paixão nos anos 70 (arqueólogo responsável nesta altura), pode ler-se uma descrição em que refere as várias sepulturas encontradas no interior do columbarium, algumas cobertas apenas de tijoleira construída em falsa cúpula, outras em *tegulae* dispostos em telhado de duas águas e ainda outras cobertas por placas de mármore de dimensão considerável e revestidas por *opus signinum*.

Para além da edificação há ainda uma série de sepulturas que se distribuem em torno desta, maioritariamente nas suas traseiras em direção a norte e noroeste. Segundo as escavações de António Cavaleiro Paixão e Judite Paixão em 1985, encontraram cerâmicas que indicam que estas sepulturas corresponderam a um período de tempo entre os séculos IV-VI d.C., sendo então considerada uma zona de necrópole tardo-romana (Figueiredo, A. 2005). Há ainda um vestígio do que se supõe ser a ruína de uma capela, que provavelmente estará relacionada com as cerimónias de celebração fúnebres deste espaço (informação de um dos painéis explicativos no percurso de visita ao local).

- **Necrópole das Sepulturas de Mesa**, situada a sul da capela da Nossa Senhora do Rosário, foi posta a descoberto em 1975-76. As escavações foram coordenadas por António Cavaleiro Paixão e Judite Paixão. As sepulturas de mesa ou de *mensae*, são um tipo de sepultura com uma cobertura sem arestas (boleada) em *opus signinum*, que cobre o sarcófago. Esta necrópole corresponde a um período de utilização que data do século V ao VI d.C. (Figueiredo, A., 2005; Pinto, I. V., 2016; Pinto, I. V. et. al., 2016).

Como descreve Pinto, I. V. et. al., 2016,

*Distinguem-se as mensae rectangulares (com rebordo arredondado) das mensae semicirculares, ditas em sigma, reproduzindo a mensa e o stibaldium, ou seja, o leito no qual os convivas se reclinavam à volta de uma mesa semicircular durante a refeição. Têm por vezes uma placa de*

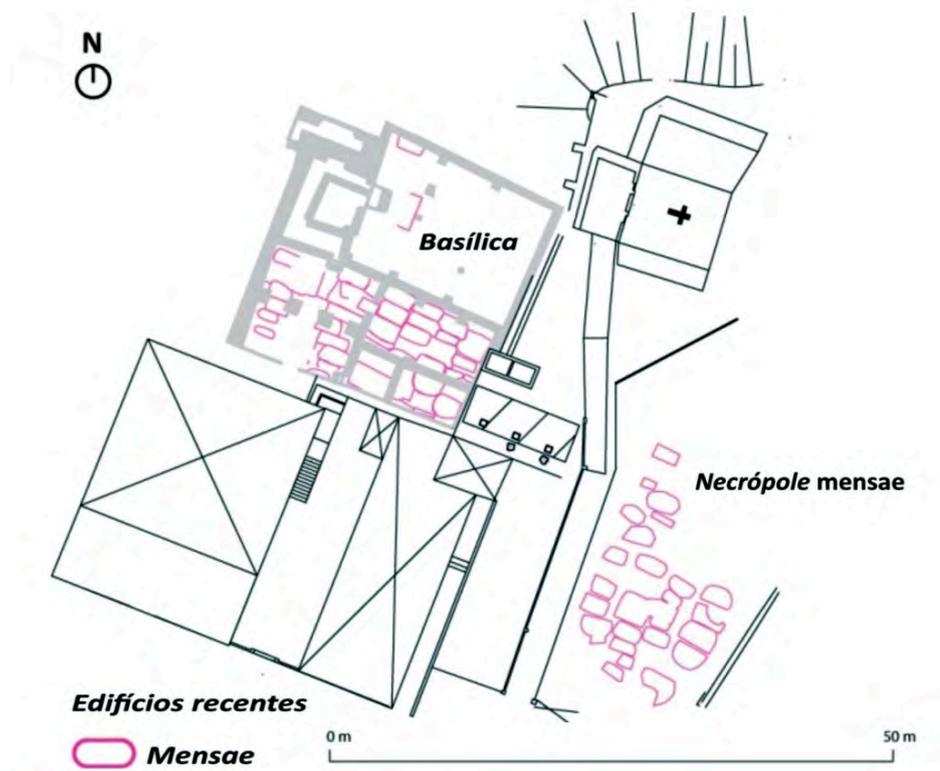


Fig. 12 - Necrópole das Sepulturas de Mesa

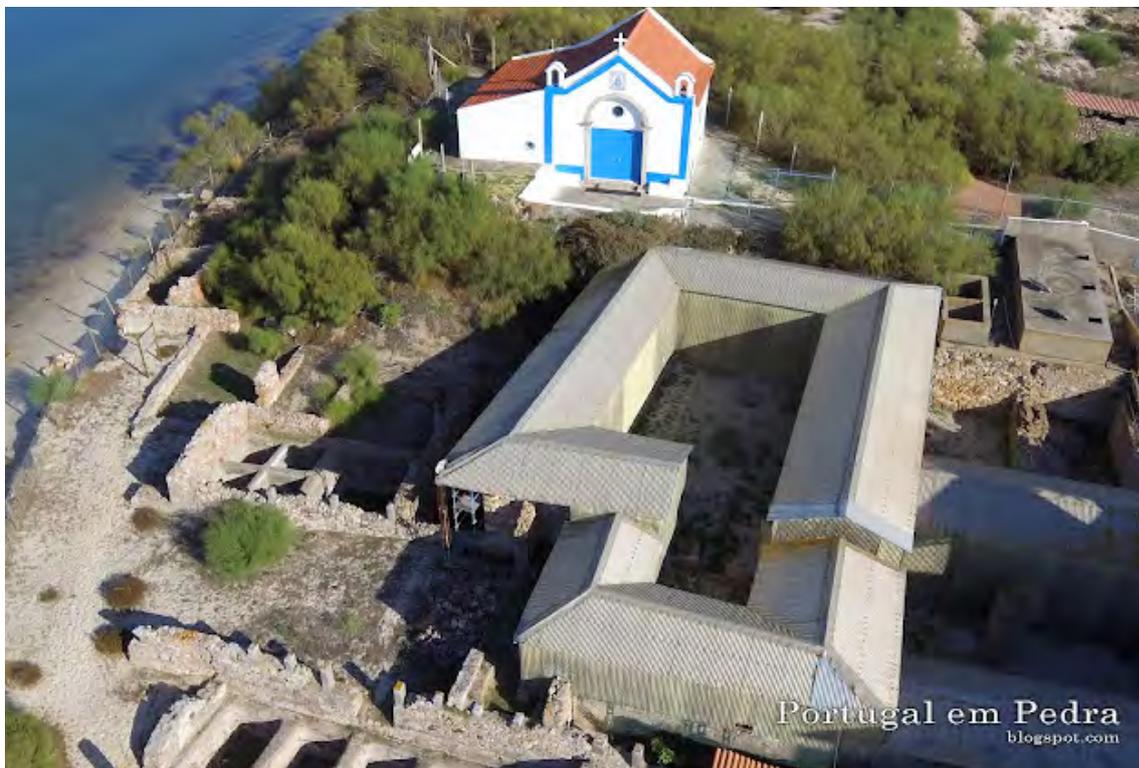


Fig. 13 - Basílica e Capela de Nossa Senhora do Rosário

## CONTEXTO

*mármore inserta que representa a mesa.*

*As mensae destinavam-se à realização de refeições sobre a campa dos defuntos, ou à deposição de oferendas alimentares e de perfumes. Os cristãos deram continuidade a este ritual, apesar das proibições da Igreja, e a maioria das mensae conhecidas na África romana, onde este tipo de sepultura é mais comum, são comprovadamente cristãs, devido à presença de mosaicos com epígrafes e temas alusivos (FÉVRIER, 1970).” (p.319)*

Esta necrópole, para além de revelar uma forte influência africana no local, apresenta-se de extrema importância devido à quantidade de sepulturas em *sigma* aqui presentes, sendo estas uma raridade na Península Ibérica. Para além das retangulares encontram-se 10 em *sigma* nesta necrópole e ainda uma de menor dimensão na área da basílica paleocristã (Pinto I. V. et. al., 2016).

-**Basílica Paleocristã**, a primeira referência a esta aparece numa publicação do Arqueólogo Português da autoria de Inácio Marques da Costa, que relata os primeiros achados da Sociedade Arqueológica Lusitana, sendo a basílica exatamente o primeiro sítio onde começaram com os trabalhos, na altura ainda referida como uma grande casa com as paredes pintadas a fresco praticamente intactas, pois devido a diversos fatores não a identificariam ainda como uma basílica (Costa, 1929).

A partir de uma sondagem realizada na zona da basílica em 2009, conseguiu-se perceber a evolução desta área. Inicialmente uma oficina de salga que, como já era sabido, coabitava com uma habitação e posteriormente transformada em espaços funerários e, só após estes sucessivos usos, surgiria a basílica implantada parcialmente sobre a oficina de salga e adaptando-se ao traçado arquitetónico, voltando a ser usada como espaço funerário. A construção do templo no espaço da necrópole é uma prática comum na época por parte da religião cristã, considerando pela sua historicidade, estes espaços como espaços sagrados. É nas divisões a sul e a sudeste da basílica paleocristã que se encontram o maior conjunto de sepulturas de mesa lisas do complexo arqueológico com 36 retangulares e ainda uma de pequena dimensão em *sigma*, que é a única neste “edifício”. Não se conseguiu ainda uma datação definitiva para este espaço de necrópole,



Fig. 14 - Sepultura de mesa com cabeceira ornamentada com fresco de 3 cruzes paleocristãs



Fig. 15 - Sepultura de mesa na Ponta do Verde



Fig. 16 - Localização das Sepulturas de Mesa.

- 1 - Área da Basílica; 2 - Cemitério das Sepulturas de Mesa;
- 3 - Cemitério do Mausoléu; 4 - Sepultura ornamentada na cabeceira; 5 - Sepultura da Ponta do Verde.

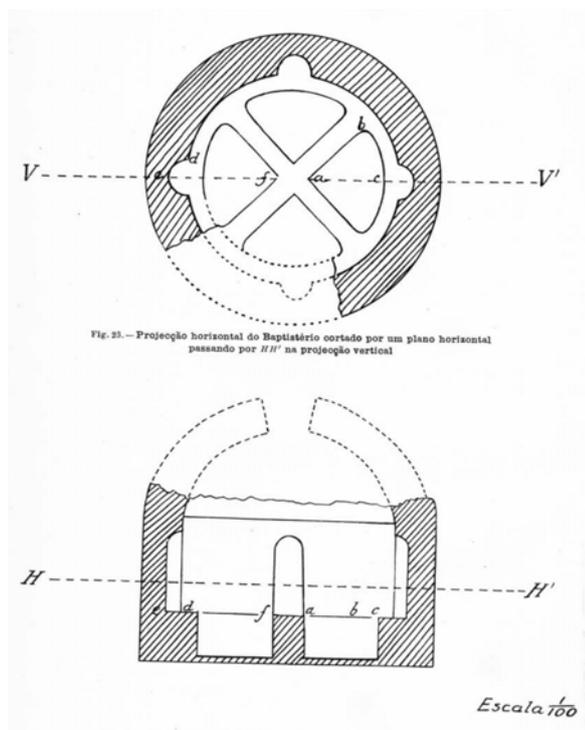


Fig. 23. — Projecção horizontal do Baptistério cortado por um plano horizontal passando por  $H'H'$  na projecção vertical

Fig. 17 - Planta e corte do *batisterium*

## CONTEXTO

mas prevê-se que corresponda ao segundo quarto do século IV d.C. Já a basílica, aponta-se a sua construção para finais do século IV d.C. ou inícios do século V d.C., não descartando a hipótese de poder ser ainda mais tardia (Pinto et. al. 2014b; Pinto et. al., 2016).

Para além destes espaços destacam-se ainda alguns enterramentos mais “isolados” ao longo da costa norte da península, tais como a sepultura de mesa ornamentado com um fresco de 3 cruzeiras paleocristãs na cabeceira, a sepultura de mesa na Ponta do Verde, e ainda a sepultura de Galla da qual não se sabe a localização (Almeida 2012; Pinto 2016).

A disposição destes espaços cemiteriais não parece seguir propriamente uma lógica clara, apresenta-se claro que a Necrópole da Caldeira, sendo considerada o principal espaço cemiterial aparece um pouco afastada do “centro” do que seria o aglomerado urbano industrial, à semelhança do que acontece em grande parte das cidades romanas. Os espaços de sepultura do mundo Romano surgem, na sua grande maioria, nos caminhos de acesso às cidades, fora das portas destas. À exceção das sepulturas isoladas, situadas nas margens da península os restantes espaços cemiteriais já surgem “dentro” da urbanização, isto deve-se provavelmente ao abandono de alguns destes espaços, o que conseqüentemente, devido às condições atmosféricas apresentadas no local, levou ao seu desaparecimento, tornando estes espaços agora propícios a outros usos. Aliado a estes fatores, também a cristianização do Império terá tido, possivelmente, alguma influência.

Há também uma importante referência a uma edificação circular com cobertura em cúpula, paredes pintadas a fresco, e dividida em 4 pequenos tanques. Supõe-se ter sido um *batisterium*, e situava-se na zona norte da península muito perto (como referido nos registos) da boca da lagoa. Segundo os registos, na altura da sua descoberta encontrava-se ainda em excelentes condições, infelizmente hoje já não se encontram quaisquer vestígios da sua existência (Consultar descrição completa em Costa, 1934).

Quanto à história da ocupação do complexo urbano-industrial, ainda hoje não é muito claro o que terá levado a tal fenómeno, mas sabe-se que a partir de meados do século II d.C., talvez até ao final ou mesmo início do século III d.C. se deu uma quebra na produção e conseqüentemente o abandono de alguns complexos, posteriormente reaproveitados com outros propósitos, como é o caso, por exemplo, do Mausoléu



Fig. 18 - Cronologia comparada, aparecimento dos espaços de Necrópole, período de atividade do complexo industrial

## CONTEXTO

ou do acrescento do vestiário (*apodyterium*) ao espaço termal, como já foi referido anteriormente. No caso das oficinas de salga, os tanques voltaram a ser utilizados acabando por sofrer uma subdivisão, redimensionando-os em tanques mais pequenos. No início do século IV d.C., uma grande oficina de salga foi abandonada, o que revela provavelmente outro momento de mudança. Há pelo menos vestígios de atividade até ao século V d.C. Foram ainda encontrados vestígios de cerâmicas importadas, ainda que raras, que remontam já ao século VI d.C., sendo provavelmente nesta altura os últimos tempos da ocupação romana no sítio. (Pinto et. al., 2014). Ainda segundo Pinto et.al., 2014, existe um ditado popular que afirma que Tróia foi soterrada por uma “chuva de areia” (p.154). No entanto, existem outros registos, como é o caso da descrição de Costa, 1924,

*A escarpa do cabedelo mostra que este é todo constituído por camadas de areia junta com muros e destroços de edificações romanas e outros materiais da mesma proveniência dos que se acham espalhados pela praia, mas com todos dispostos em extensos estratos perfeitamente horizontais e colocados com regularidade uns sobre os outros (fig. 2 e 3).*

*Esta disposição e o peso dalguns dos elementos que constituem as camadas de sedimentos, abstraindo a areia, dão a certeza que tais elementos não foram para ali despostos pela ordinária e simples agitação do ar, como sucede com as dunas. Tal disposição só é explicável admitindo que o solo, em que foram fundados os edifícios de que agora restam as ruínas enterradas, foi lenta e demoradamente inundado pela água e correntes fracas das marés, que foram pouco a pouco desmoronando os edifícios e misturando os seus destroços com outros objectos e areias que as correntes arrastavam, para espalhar tudo em camadas sucessivas perfeitamente estratificadas e horizontais. (p.316)*

Uns séculos após o abandono do complexo industrial, com as ruínas das antigas construções romanas completamente soterradas devido à acumulação de sedimentos, foi edificada uma capela da qual não se consegue precisar uma data de fundação, dedicada à Nossa Senhora do Rosário, também conhecida como Nossa Senhora de



Fig. 19 - Capela da Nossa Senhora do Rosário



Fig. 20 - Procissão diurna pela praia

## CONTEXTO

Tróia ou ainda Nossa Senhora dos Prazeres. A partir dos resquícios da construção original, restantes das reconstruções que sofreu, reconhece-se ainda um arco quebrado na porta principal da sacristia. Presumivelmente gótico, prevê-se que tenha sido fundada no século XIV (Marques da Costa, 1922).

Há registos já desde o início do século XVIII que relatam a realização de festejos no local, em honra da Nossa Senhora de Tróia. Ao longo de todos estes anos, os tipos de festejos foram sofrendo alterações, sendo que nos dias de hoje é uma das mais importantes festas da cidade de Setúbal. Atualmente, a festa é organizada pelos pescadores que prestam uma forte devoção à sua padroeira; tem uma duração normalmente de 3 dias, sendo que uma parte dos participantes acaba por ficar acampado no local, como já é usual há bastante tempo; no dia principal há uma procissão fluvial onde se pode observar os barcos engalanados e onde é transportada a imagem da Nossa Senhora de Setúbal até à capela da ermida.

Tróia, devido à sua localização, às suas paisagens e principalmente às suas praias, tornou-se ainda num importante centro turístico português, tendo sido alvo de vários estudos nos anos 60 para a execução de um plano de desenvolvimento. A maioria dos empreendimentos turísticos e mesmo o traçado viário apresentado atualmente, tiveram origem precisamente a partir desta altura, altura em que se deu um grande *boom* turístico. Já o complexo arqueológico acabou por ficar um pouco na sombra do esquecimento ao longo destes anos, sendo atualmente propriedade do Tróia Resort que tem vindo apoiar os trabalhos de escavação, interpretação, e ainda de exposição ao público. Como refere Pinto et. al., 2014a, “Em 2007 iniciou-se um projeto de valorização de uma área representativa do sítio arqueológico que culminou na instalação de um percurso de visita com painéis interpretativos e permitiu a abertura ao público em Fevereiro de 2011”.



## **2. PROBLEMÁTICA**

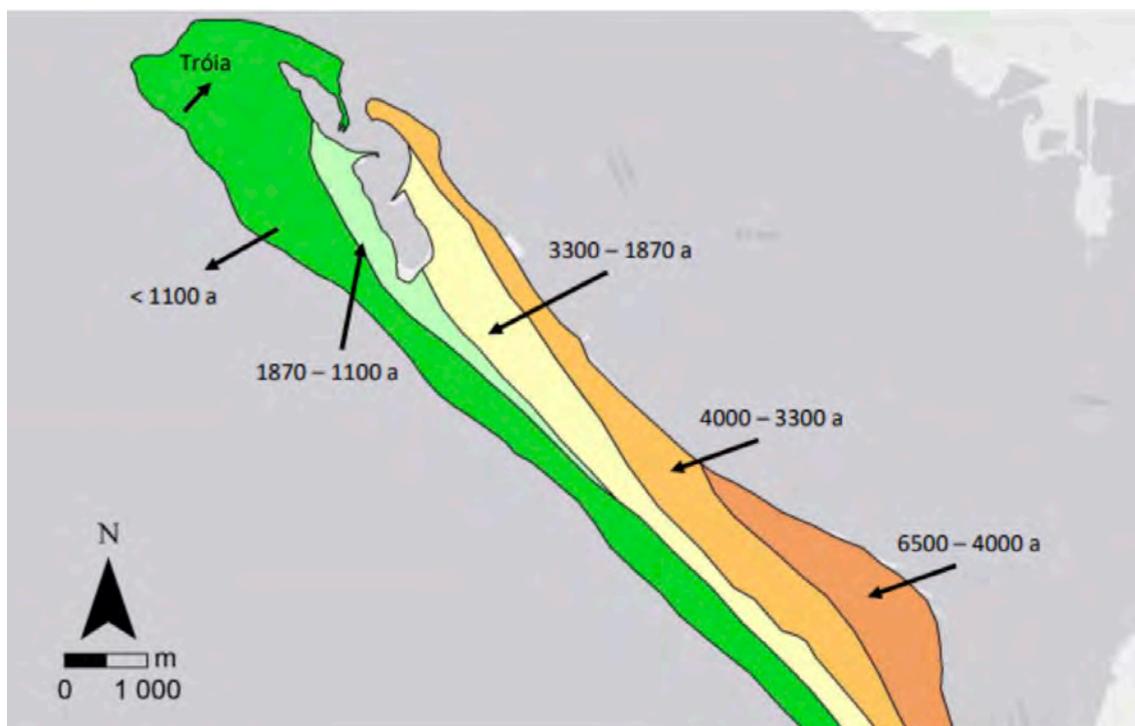


Fig. 21 - Formação geomorfológica da península de Tróia



Fig. 22 - Ruínas na orla do estuário, "Ponta do Verde"

## CONDICIONANTES

Como revela a análise territorial e geomorfológica, a restinga de Tróia é o resultado da acumulação de sedimentos e areias que formam um grande cordão dunar encontrando-se bastante suscetível às adversidades atmosféricas. Devido aos ventos fortes que por vezes se fazem sentir nesta zona e de uma forma ainda mais direta e intensa através da ação das marés, em particular da mareta, acabam a provocar uma erosão bastante acentuada especialmente nas partes mais junto ao leito da península, levando mesmo, em alguns casos, à destruição de parte do património arqueológico que aqui se encontra. A par deste grave problema, não de uma forma tão acentuada, ou pelo menos não tão direta, também os efeitos antrópicos se apresentam como uma ameaça, dos quais se destacam nomeadamente os festejos religiosos realizados na capela localizada na área do complexo arqueológico em honra da Nossa Senhora do Rosário, os usos turísticos na zona e ainda as atividades piscatórias que também vão acontecendo nesta área.

Tratando-se de achados arqueológicos (alguns deles com cerca de dois mil anos) é natural a sua fragilidade e como presumivelmente uma grande parte dos sítios arqueológicos desta natureza também sofrerá, para além destes fenómenos climáticos mais específicos referidos no parágrafo anterior devido nomeadamente a esta localização geográfica particular, há ainda uma série de problemas mais “comuns”, tais como a simples exposição aos fenómenos atmosféricos naturais indeclináveis, sejam eles simples chuvas, ventos ou até mesmo tempestades (que devido a esta localização, são ainda mais frequentes). Constituem por si só uma ameaça bastante representativa para a maioria das estruturas presentes, das quais restam ainda alguns fragmentos em ruína, acentuando e acelerando nos casos onde não existem quaisquer estruturas de proteção a sua deterioração, pondo em risco a subsistência destes achados tal como aconteceu já com uma parte considerável deles.

O acesso ao sítio arqueológico apresenta-se similarmente como uma lacuna deste lugar, a ligação entre a Estrada Nacional 253-1 e o sítio arqueológico é, neste momento, um caminho bastante rudimentar com sinalização pouco clara e sem qualquer ponto de controlo. O mesmo se coloca em relação ao caminho desde o cais do Ferryboat, onde não há uma sinalização intuitiva até ao caminho de acesso ao



Fig. 23 - Ruínas na orla do estuário, "Recanto do Verde"



Fig. 24 - Zona das Sepulturas de Mesa, cobertas para proteção

## CONDICIONANTES

complexo arqueológico.

É por isso necessária uma articulação com o sistema viário existente, bem como a definição do limite da área que não é atualmente claro em vários pontos, como é o exemplo da entrada no complexo, onde nem existe uma marcação clara, nem o devido controlo à circulação, especialmente mecânica, que neste momento se faz de uma forma indiscriminada. A delimitação utilizada atualmente em algumas zonas, constituída por uma série de redes acaba também a perturbar a leitura de alguns dos achados arqueológicos. Esta área da península, em especial a zona da caldeira, é ainda frequentemente usada por pescadores/mariscadores, o que é também um fator relevante do uso do local. Denota-se, portanto, uma carência de pelo menos um espaço de apoio à sua atividade.

Direcionando o foco mais concretamente para a área do Sítio Arqueológico, particularmente sobre as Ruínas Romanas, levantam-se sérios problemas, principalmente no que respeita à proteção de alguns dos vestígios aqui descobertos, dos quais se destaca a atual Cobertura da Basílica, as sepulturas de mesa a Sul da capela da Senhora do Rosário, até ao tratamento da própria *spolia* que aqui se encontra em quantidade bastante abundante, sem esquecer a necessidade de melhorar as condições para receber as festividades da Senhora do Rosário. É ainda de referir a importância da criação de novos percursos de visita que permitam um melhor aproveitamento e valorização destes achados tão importantes para a compreensão do mundo Romano.



Fig. 25 - Águia Sapeira



Fig. 26 - Golfinho Roaz-Corvineiro

## PATRIMÓNIO NATURAL

A avaliação da vegetação apresenta-se como uma importante matéria de análise e complemento a este trabalho, tendo em conta a sua localização e a importância que detém, quer na leitura do local, quer na garantia da sua sustentabilidade.

O estuário do Sado afigura-se como uma das mais importantes zonas húmidas portuguesas, apresenta uma riqueza de fauna e flora inestimável, sendo o habitat de diversas espécies que se encontram em permanência ou temporariamente. Em 1980, esta área foi classificada como Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES), (Decreto-Lei 430/80 de 1 de Outubro). A 7 de Maio de 1996, a RNES foi incluída na Lista das Zonas Húmidas de Importância Internacional (Convenção de Ramsar), e reconhecida como Área Protegida. O estuário é também classificado como zona de Proteção Especial (ZPE) para a avifauna (Decreto-Lei 384-B/99 de 23 de Setembro) e Sítio da Lista Nacional Diretiva de Habitats (Resolução do Conselho de Ministros 142/97 de 28 de Agosto), é ainda classificado como Biótipo Corine, no âmbito do Plano da Rede Natura de 2000, e como Important Bird Área in Europe (IBA). Estas classificações devem-se ao facto de abrigar regularmente mais de 25000 aves aquáticas de cerca de 40 espécies, sendo que 34 destas possuem estatuto de conservação (Sousa, 2006).

Ainda no que respeita à fauna destacam-se igualmente outras espécies que usufruem deste habitat como: a cegonha-branca, a águia sapeira (*Circus aeruginosus*), merganso-de-poupa (*Mergus serrator*), o golfinho roaz-corvineiro (*Tursiops truncatus*), o boto (*Phocoena phocoena*), a raposa (*Vulpes vulpes*), a lontra (*Lutra lutra*), entre tantas outras. (Alves, J., & Machado, R. (s.d.)).

A flora da península de Tróia é também ela bastante diversificada. Devido às condições geomorfológicas de formação da península, apresenta-se uma embocadura a Nordeste desta, na margem do estuário, que dá origem à laguna denominada de Caldeira. Nesta zona, a flora é caracterizada essencialmente por vegetação com características de sapal, pantanal e ainda vegetação ripícola, tais como caniçais (*Phragmites australis*), tabuais (*Typha spp.*), Juncais (*Juncus spp.*) entre outras. Na envolvente da Caldeira, nomeadamente nas zonas dunares, a vegetação varia de acordo com a localização.



Fig. 27 - “Carta do coberto vegetal atual na UNOP 4, com as várias categorias de ocupação do solo.

## PATRIMÓNIO NATURAL

A zona de areal apresenta-se praticamente despida de vegetação devido à sua exposição perante as marés. Na zona pré-dunar vão conseguido fixar-se algumas espécies, ainda que de modo disperso, como o estorno (*Ammophilla arenaria*), o feno das areias (*Elymus farctus*), a granza das praias (*Crucianella maritima*), os cordeiros do mar (*Otanthus maritimus*) e ainda o tomilho carnudo (*Thymus carnosus*), uma espécie exclusivamente encontrada em Portugal.

À medida que se vai subindo as dunas vão surgindo, para além das espécies já referidas, outras como, a camarinheira (*Corema album*), o cravo das areias (*Armeira pungnes*), o cardo marítimo (*Eryngium maritimum*). Na parte mais elevada da duna e na zona interior, surgem algumas como a Santolina (*Santolina impressa*), tojo chamusco (*Stauracanthus genistoides*).

Na faixa interior, mais protegida pelas dunas, uma área onde areias se encontram mais fixadas, surgem as zonas de mato, constituídas por diversas espécies de matos mais ou menos baixos. Para além destas zonas, destacam-se ainda os pinhais, povoados quer por pinheiro manso (*Pinus pinea L.*), quer por pinheiro bravo (*Pinus pinaster Aiton*), e ainda as áreas de montados de sobro ocupadas por sobreiros (*Quercus suber L.*) (Alves, J., & Machado, R. (s.d.)).

Foram também identificadas 25 espécies exóticas das quais se destaca, pela sua abundância, o eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*). Para além deste, com uma disposição mais dispersa, mas igualmente preocupantes devido às suas características infestantes, destacam-se outras como, o chorão (*Carpobrotus edulis*), as acácias (*Acacia longifolia*, *Acacia saligna*, *Acacia dealbata*) e as azedas (*Oxalis pes-caprae*) (Câmara Municipal de Grândola, 2009).



Fig. 28 - Estacas hidráulicas, praia de Cap Ferret, França



Fig. 29 - Zona de estacionamento proposto, início do percurso de visita ao complexo arqueológico

## ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO

Os objetivos principais definidos ainda durante o desenvolvimento do trabalho em grupo no primeiro semestre são fundamentalmente garantir a compatibilização e valorização deste sítio arqueológico. Para isso, são propostas uma série de diferentes intervenções, com vista a resolver os problemas apresentados no território em estudo.

Para conter e abrandar a degradação destes espaços por parte dos fenómenos marítimos referidos é proposta pelo grupo a criação de um sistema de estacaria hidráulica ao longo de toda a costa Nordeste. Este sistema funcionará como um local de acumulação de sedimentos existentes na área (fruto deste desgaste, constante, de parte das ruínas) e areia, permitindo assim a formação de uma espécie de cordão dunar subaquático que provocará a diminuição da força das ondas. Para um entendimento mais aprofundado do funcionamento e eficácia deste sistema aconselha-se a consulta da dissertação da aluna Inês Oliveira, que realizou um estudo mais detalhado sobre esta solução (consultar Referências Bibliográficas, Oliveira, 2021). A par desta estrutura é também proposta a construção de um passadiço sobre a água, destinado ao uso dos visitantes, que permite uma nova visita aos espaços arqueológicos: uma visão da água para a costa, possibilitando a vista de várias ruínas. Destaca-se a possibilidade de observar dois locais de sepultura, onde se encontrava, nomeadamente, a o túmulo cristão com o fresco na cabeceira e a sepultura da Ponta do Verde. Será também criado um pequeno porto que permite a criação de um roteiro de barco com o objetivo de mostrar aos visitantes toda a área do estuário do Sado e, ao mesmo tempo, recordando o possível porto Romano que se localizaria nessa mesma zona.

No que respeita ao sistema viário existente, propõe-se de uma forma geral e inicial a reformulação das vias de acesso atuais, através da conceção de um parque de estacionamento que funcionará simultaneamente como fronteira de início do percurso condicionado, e ainda como ponto de transição, permitindo a quem pretender, o aluguer de bicicletas, mantendo a via de acesso condicionada ao trânsito mecânico, com exceção dos veículos de emergência e questões de logística. Seguindo a lógica referida em relação à possibilidade de executar parte do percurso de bicicleta, também na zona do cais do ferryboat poderá existir outro ponto de aluguer de bicicletas que permita, então, que todo o troço possa ser percorrido de forma mais fluída. O aluguer



Fig. 30 - Estratégia de intervenção geral

## ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO

das bicicletas será efetuado nos volumes desenhados para esta finalidade.

É, assim, proposta para concretização deste objetivo, a criação de uma via ciclável ao longo do trajeto atual que realiza a ligação à área arqueológica, possibilitando o uso quer por parte dos peões, quer por parte dos ciclistas. Prevê-se a criação de acessos diretos a partir dos pontos principais de chegada, nomeadamente através da extensão da ciclovía atual que segue adjacente à estrada principal e, ainda a ligação desde o cais do Ferryboat à nova zona de entrada.

A par do estacionamento, projeta-se também um novo volume do lado interior da Caldeira com o objetivo de promover a gastronomia local, ou seja, de modo a usufruir dos recursos encontrados nesta zona, desde o peixe aos mariscos. Este espaço poderá funcionar conjuntamente como restaurante e como mercado para venda de produtos locais. Esta estrutura permite ainda a criação de um espaço de apoio aos mariscadores que aqui desenvolvem a sua atividade, criando, por exemplo, a possibilidade de guardarem alguns dos seus utensílios. Deste modo, criam-se condições para o cumprimento destes objetivos, visando resolver alguns dos efeitos antrópicos supracitados, produzindo uma mais valia através da valorização da atividade económica, do lazer, e ao mesmo tempo apoiando a comunidade local.

O novo circuito de visita inicia logo após a passagem desta zona de controlo. A visita recomendada inicia-se pelo lado direito do ponto de aluguer de bicicletas e segue o novo caminho criado, a partir do aproveitamento de alguns dos traçados de areia existentes, neste lado das dunas, através do seu redesenho e pavimentando-o com uma solução construtiva semelhante à apresentada pela aluna Catarina Oliveira. Este percurso segue em direção ao lado Noroeste da península, onde apresenta uma bifurcação que permite a descida para a costa. Nesta zona costeira transforma-se num passadiço que permite a vista dos achados. A parte do percurso que segue em linha reta na bifurcação desenrola-se por uma zona bastante agradável de pinhal aberto e zimbral. Neste local e também na união ao passadiço da costa encontra-se uma zona de descanso e contemplação, cada uma delas com instalações sanitárias.

Após a união dos percursos, este segue em direção às ruínas da Rua da Princesa onde conecta ao percurso existente, nesta zona será criado um ponto para recolha das bicicletas, pois o resto do percurso não se demonstra indicado ao trânsito destas. O circuito de visita proposto prolonga-se para lá do existente, ligado através de dois pontos que permitem a passagem para a zona das sepulturas de mesa. Desta zona é



Fig. 31 - Propostas de intervenção individuais

## ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO

ainda possível aceder à zona da Basílica e à sua envolvente, e ainda à Capela da Nossa Senhora do Rosário.

O caminho de retorno indicado, é feito pela estrada que segue junto ao interior da Caldeira, com um ponto de acesso às bicicletas no local de início, junto ao cais desenhado pelo André Mendes. No decorrer deste caminho há ainda oportunidade de visitar o que seria o local da Necrópole da Caldeira, após esta o percurso segue linearmente pela zona interior da Caldeira até ao parque de estacionamento onde se iniciou.

Este caminho pode ser ainda usado como roteiro de visita alternativo, com um acesso mais direto à área principal de visita, podendo ser usado, por exemplo, no caso de pessoas com mobilidade reduzida, ou de visita mais curta.

No que diz respeito à área arqueológica propriamente dita, entre outros objetivos, propõe-se: a criação de uma nova cobertura para a Basílica Paleocristã; a criação de um novo cais que permita receber de uma forma mais cómoda as cerimónias da festividade da Nossa Senhora de Tróia, bem como a reformulação do acesso à capela; a extensão e criação de novos percursos de visita, tendo em conta a possibilidade de escavações futuras; integradas no circuito de visita proposto, prevê-se a sinalização dos locais de sepultura na zona costeira; a musealização da zona das sepulturas de mesa e a reestruturação do Mausoléu, e ainda a sinalização e arranjo paisagístico da zona da Necrópole da Caldeira.

Propõe-se também criação de um centro interpretativo que permita armazenar e estudar alguma da *spolia* aqui encontrada, valorizando e evitando que se perca pelo menos uma parte desta história.



## MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS DE NECRÓPOLE

Direcionando o foco especificamente para o tema desta dissertação, o estudo principal recai sobre as áreas de necrópole que aqui se encontram, destacando uma particular atenção para a área da necrópole das sepulturas de *mensae* a sul da capela da Nossa Senhora do Rosário (que se encontram neste momento soterradas para garantir a sua proteção) e também para a zona denominada de Necrópole do Mausoléu.

Os objetivos principais com esta intervenção são fundamentalmente a musealização destes espaços, garantindo através das intervenções propostas primariamente a sua proteção, mas também a sua exposição. Deste modo torna-se fundamental a criação de estruturas que garantam e possibilitem a concretização destas intenções, assegurando condições para a criação de novos percursos de visita e permitindo uma maior aproximação do público a estes lugares.

A visita aos espaços de Necrópole apresenta-se em complemento com o percurso de visita existente, que apenas proporciona o acesso a um dos espaços cemiteriais encontrados no complexo arqueológico. Este trabalho proporciona a extensão do percurso de visita atual dando a conhecer aos visitantes a importância destes locais.

De modo a garantir uma visita o mais linear possível, o que se afigura mais lógico, será realizar o percurso de visita de acordo com a disposição das zonas onde se encontram os vestígios arqueológicos, sinalizando estas zonas com uma pequena descrição (à semelhança do que se apresenta no percurso atual).

Este novo percurso de visita, como descrito no subcapítulo anterior, inicia na zona do parque de estacionamento e segue em direção a Noroeste, através da descida ao passadiço, encontrado nesta zona costeira, observam-se os primeiros locais de sepultura, nomeadamente, do túmulo da Ponta do Verde e do túmulo com as cruces latinas. Continuado o caminho, encontram-se, à direita deste, as ruínas da Rua da Princesa, em seguida pode visitar-se a zona do Mausoléu o segundo espaço cemiterial a ser descoberto no complexo arqueológico. Em frente ao espaço do Mausoléu surgem algumas cetárias, onde também se encontram algumas sepulturas pontuais. O percurso atravessa o complexo termal e segue em direção à necrópole das sepulturas de mesa. No caminho de regresso pode observar-se o espaço onde se localizaria a necrópole da



Fig. 32 - Intervenções nos espaços de necrópole, destacados a amarelo

## MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS DE NECRÓPOLE

Caldeira.

O projeto centra-se essencialmente, como referido anteriormente, na integração destes espaços num novo circuito de visita, para tal, para além da extensão dos passadiços e do pavimento, a vegetação apresenta também um papel fundamental no desenho e criação de uma nova atmosfera para estes locais. A par destas ações desenham-se ainda soluções de proteção, nomeadamente, uma estrutura de cobertura que possibilite a exposição das sepulturas de mesa situadas no exterior da basílica (que apesar de terem sido escavadas, encontram-se cobertas de areia para proteção), e na reestruturação do Mausoléu e da sua cobertura.

Quanto às sepulturas em *mensae*, desenvolveu-se um projeto que garanta a sua proteção e a possibilidade da sua abertura ao público consistindo numa estrutura de cobertura total sobre este “complexo funerário”, que possibilita a criação de um percurso de visita inexistente neste momento no que respeita a esta área. Outro dos grandes focos de intervenção é a zona da Necrópole do Mausoléu, sendo que nesta o objetivo principal é a reformulação da estrutura de cobertura atual, que, para além de ser bastante rudimentar, acaba por deturpar a leitura desta ruína, devido à reconstrução de parte das paredes do Mausoléu de uma maneira pouco digna, procurando disfarçar o que seria pré-existente (ruína) e a parte intervencionada, podendo induzir em erro aqueles que não possuem este conhecimento. Pretende-se demolir esta parte da intervenção, mantendo a ruína o mais próxima possível ao encontrada durante as escavações, recriando uma nova cobertura que garanta a proteção digna deste importante espaço, e ainda a possibilidade de visita ao seu interior.

Existe também a vontade de que o percurso atualmente existente nesta zona permita a descida dos visitantes à zona das sepulturas que ocupam o espaço de cemitério posterior ao Mausoléu, proporcionando assim uma vivência mais próxima do que seria a utilização deste espaço na sua essência.



### **3. PROJETO**



## PERTINÊNCIA E OBJETIVOS DAS INTERVENÇÕES

É importante referir a pertinência que ambas as propostas apresentam, quer em relação às intervenções que são propostas e que constituem então o foco desta dissertação, como ao próprio contexto em que se inserem, sendo o tema das necrópoles fundamental para a perceção da evolução e conseqüente decadência do Império Romano. Este é também essencial para se perceber a ocupação deste lugar, com características tão particulares e de tão grande importância durante o auge da sua atividade, pois os espaços cemiteriais ocupam uma parte bastante substancial do território. É, de facto, de grande relevância a valorização e exposição destes espaços, permitindo, assim, a divulgação da sua história e possível interpretação para todos os interessados.

Para a concretização destes objetivos, desenvolveu-se um projeto com foco numa musealização integrada, que permite a devida preservação, proteção e conseqüente exposição, mantendo sempre a essência destes lugares. Esta intervenção procura, essencialmente, preservar e expor os espaços mencionados, bem como proporcionar uma visita interpretativa mais fidedigna aos espaços em questão, não esquecendo o peso, a importância e a carga espiritual que estes lugares possuem.

Torna-se assim importante o recurso a algumas referências/casos de estudos que ajudaram a compreender e auxiliar o desenho de tais intervenções, tanto pelas questões do conceito, forma, programa, como pela materialidade. Esta análise será abordada num capítulo seguinte que se debruça exatamente sobre estas questões.



Fig. 33 - Locais dos enterramentos na orla costeira

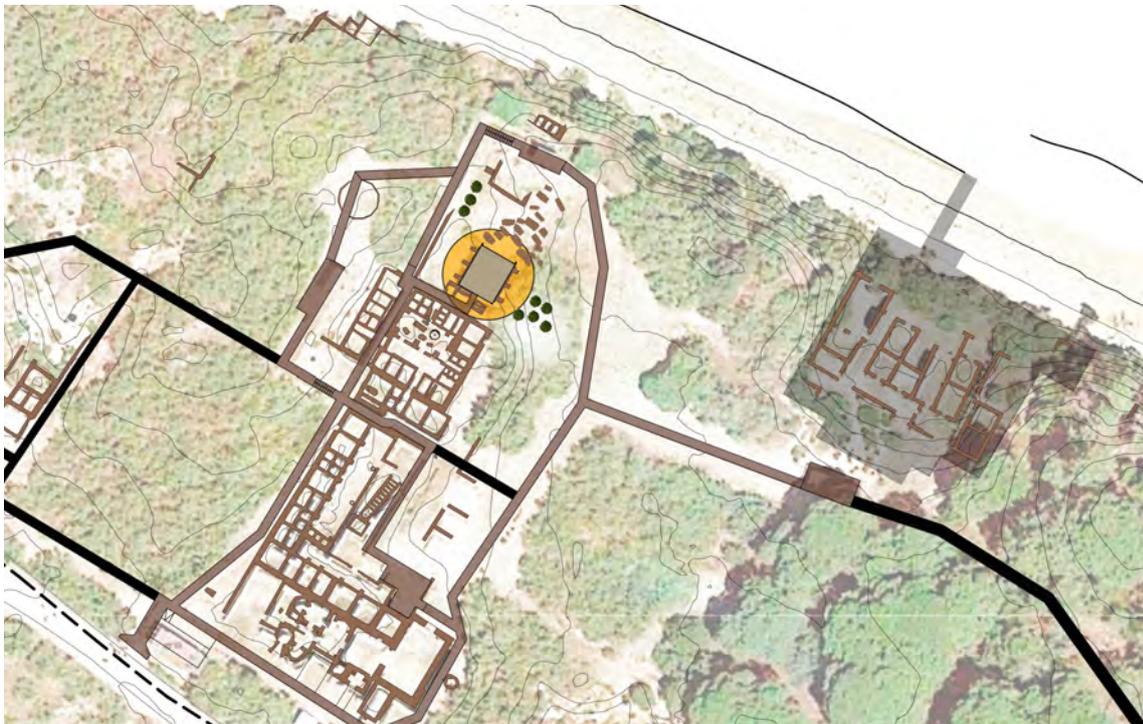


Fig. 34 - Mausoléu

## ÁREAS DE INTERVENÇÃO

As áreas de intervenção desta dissertação prendem-se com os espaços de sepultura. Destacam-se os locais da sepultura na linha de costa, nomeadamente da Sepultura da Ponta do Verde e a Sepultura com a cabeceira ornamentada com cruces latinas; o Mausoléu; as Sepulturas de Mesa e a Necrópole de Caldeira.

Para além das estruturas de proteção na forma de coberturas, também os pavimentos de acesso, a vegetação, entre outras soluções, são parte integrante da estratégia, pois os mecanismos de proteção não funcionam exclusivamente como soluções isoladas, mas sim num conjunto. Só a harmonia entre as diversas soluções garante a eficácia da estratégia

O enquadramento dos espaços a intervir e das suas soluções serão enumerados de acordo com o seu aparecimento ao longo do novo percurso proposto. Os primeiros locais de sepultura situam-se na zona de costa a Noroeste da península. Não apresentam limites evidentes, pois estes achados já se encontram bastante mal conservados, ou até mesmo desaparecidos neste momento. É, por conseguinte, proposto para os sítios onde estes se encontrariam uma sinalização que delimite de forma aproximada os locais onde estas sepulturas se encontrariam, evocando a sua memória. A par destes elementos é ainda usada vegetação de modo a assinalar estes locais, escolheram-se os ciprestes pelo contraste com a vegetação envolvente e ainda pela sua representatividade associada ao tema da morte.

A área onde se encontra o Mausoléu, é delimitada a Sudoeste por ruínas de tanques de salga, a Nordeste pela necrópole de sepulturas tardias e a Oeste deste apresenta-se uma zona de duna, que cria uma encosta na lateral do edifício, zona que se encontra neste momento com vegetação um pouco descontrolada. Na zona posterior ao Mausoléu, devido à sua cota mais elevada surge a possibilidade de contemplar a nova intervenção sobre as sepulturas de mesa.

É proposta a criação de uma barreira entre o cemitério das sepulturas tardias e o Mausoléu através do uso de vegetação dunar. Prevê-se a plantação de uma série de ciprestes na zona Oeste do edifício que se encontra atualmente coberta de mato, para

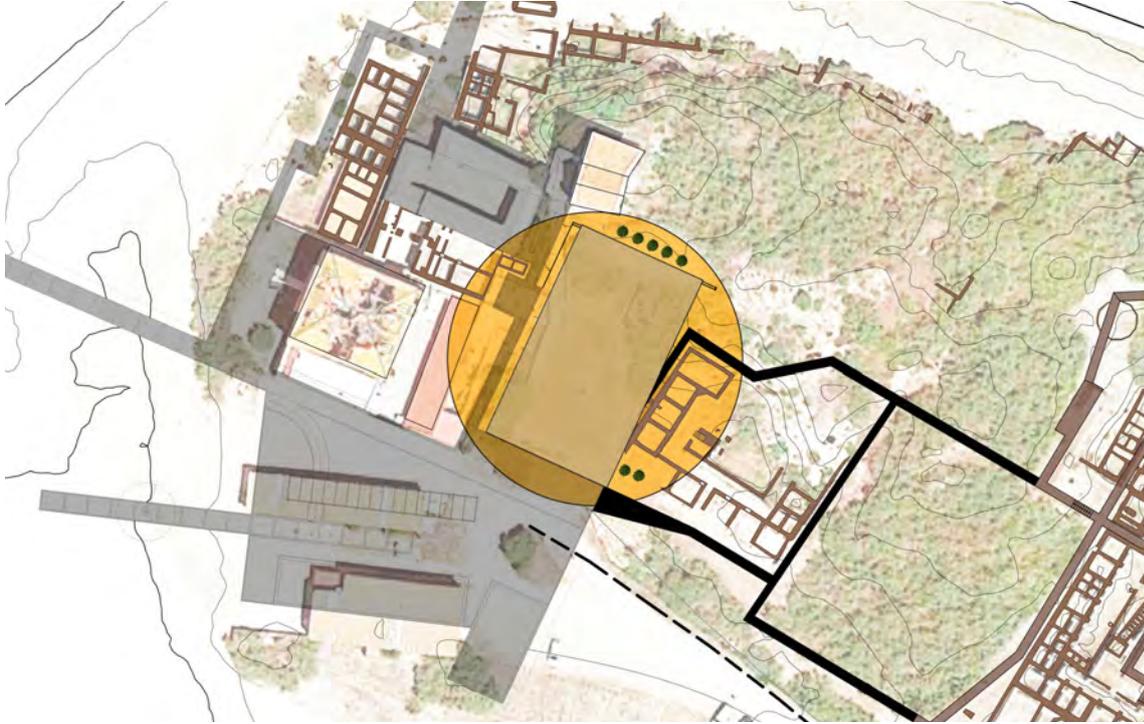


Fig. 35 - Sepulturas de Mesa



## ÁREAS DE INTERVENÇÃO

além destes pinheiros, demonstra-se importante também o uso de vegetação mais rasteira como cardo, tomilho carnudo entre outras espécies, para garantir a estabilidade do terreno. Na zona frontal propõe-se a o uso de estorno (*Ammophila arenaria*), especificamente nas sepulturas que se encontram no interior das cetárias.

As sepulturas de Mesa são delimitadas a Norte pela Capela da Nossa Senhora do Rosário, no alçado Noroeste apresenta-se o Palácio Sotto Mayor e acima deste a Basílica Paleocristã. Já do lado Sudeste apresentam-se as ruínas de um antiga oficina de salga. O acesso a este espaço corresponde à extensão do circuito de visita atual , a partir do uso de tábuas de madeira como os típicos caminhos de praia é estendido o percurso desde a zona do complexo termal para o espaço das sepulturas de Mesa.

Seguindo a mesma lógica das soluções apresentadas para os restantes espaços mencionados, também os ciprestes são apontados como uma das espécies a usar na parte Nordeste deste complexo, na lateral da capela, com o intuito de criar uma relação visual com o espaço do Mausoléu. Para além disto, há ainda a vontade de demarcar o que seria o traçado original do percurso romano com o uso do estorno das areias, que criará uma barreira de vegetação nas margens deste.

No que respeita à Necrópole da Caldeira, prevê-se a delimitação do perímetro que se admite ser o local onde esta se apresentava, delineá-lo com ciprestes para que se possa distinguir da vegetação circundante e, no interior deste perímetro, povoá-lo com cardo marítimo ou outra espécie do género.

Todas as intervenções previstas respeitam as recomendação das Cartas de Preservação do Património Arqueológico, assim como a recomendação sobre a Paisagem Histórica Urbana da UNESCO.



## SOLUÇÕES DE PROTEÇÃO

Devido ao tema de projeto no qual esta dissertação se foca, torna-se essencial uma abordagem ao tema das soluções de proteção. Ao contrário do que se possa imaginar este é bastante mais complexo do que apenas o desenho da estrutura, e como referido anteriormente, torna-se ainda mais complexo devido ao facto de se estar a trabalhar em espaços de ruína (espaços com uma grande importância patrimonial). Para tal, o livro “Protective Shelters for Archeological Sites”, uma recomendação da UNESCO, demonstra-se deveras importante para a compreensão deste tipo de intervenções, auxiliando como um guia para uma abordagem o mais correta, respondendo às necessidades apresentadas pelos locais em questão, e garantindo a preservação do património arqueológico.

Tal como refere Teutonico, 2018

*However, sheltering is a complex undertaking that has great implications for the conservation, presentation, interpretation, and overall management of a site. Although sometimes helpful at arresting decay, shelters have also created new problems or exacerbated existing ones, often resulting in the increased degradation of the object or structure they are meant to protect. And in all cases, the construction of a shelter (be it a simple structure or an elaborate architectural design) dramatically alters the visual landscape of a site and influences the interpretation of the archaeological remains. Too often, the construction of a shelter is seen as a singular and isolated activity rather than part of an overall conservation and management plan for a site. (p.vii)*

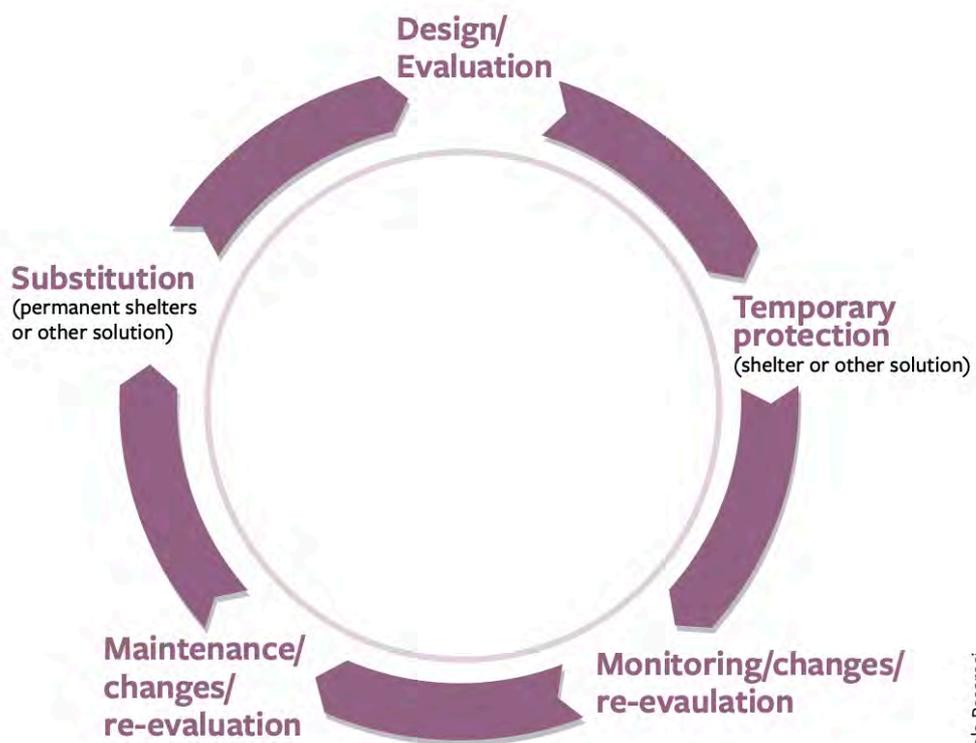


Fig. 37 - Esquema do processo para a criação de uma estrutura de proteção

## SOLUÇÕES DE PROTEÇÃO

Todas estas questões devem ser previamente estudadas durante a conceção do projeto, a par de uma visão integrada no conjunto onde se inserem e a um planeamento a longo prazo correspondente às necessidades apresentadas pelo local e pelos locais (utilizadores, entidades promotoras, etc).

O autor sugere ainda que, para além das soluções de cobertura devem também ser ponderados outro tipo de intervenções preventivas que garantam a proteção de outros achados. O autor dá inclusive o exemplo do enterro dos vestígios arqueológicos (é o caso atual da necrópole das sepulturas de mesa em Tróia para as quais se propõe uma nova solução de proteção) (Teutonico, 2018).

Assim, uma estrutura de proteção tem de ser necessariamente encarada com um conjunto de estudos em diferentes áreas - as condições existentes, a degradação, e a monitorização destes fatores ao longo do tempo - só assim será realmente possível realizar um projeto que se mostre eficaz na sua resolução. De referir que estes estudos não devem ser realizados de uma forma isolada, mas sim integrando o projeto de investigação e conservação e, para além da sua realização para a conceção do projeto devem também ser feitos estudos após a construção deste, pois só assim será perceptível a devida eficácia que terá. Estas análises devem ser feitas logo após a concretização das estruturas, de modo a evitar que as próprias estruturas de proteção possam acabar a provocar um desgaste que não era esperado. É ainda referida a importância da monitorização e da avaliação destas, sendo bastante comum que pequenas intervenções possam aumentar a sua eficácia. (Aslan Z. et. al., 2018)

Tobit Curteis apresenta uma série de critérios para a conceção destas estruturas, referindo que, tal como qualquer outro projeto para uma estrutura de conservação, tem de seguir desde o desenho, aos custos associados e ainda às questões de planeamento. Destaca que o essencial deverá ser sempre a funcionalidade e o desempenho que a estrutura terá. Enumera ainda os critérios que deverão dar resposta ao objetivo pretendido, o controlo da deterioração encontrada, sendo eles os seguintes: 1) a natureza da deterioração; 2) as causas subjacentes a esta deterioração; 3) se esta deterioração está ainda ativa ou é antiga; 4) como é que esta deterioração será resolvida pela estrutura de proteção ou por outras medidas e 5) outros fatores ambientais de risco (Curteis T.,2018 p.40).

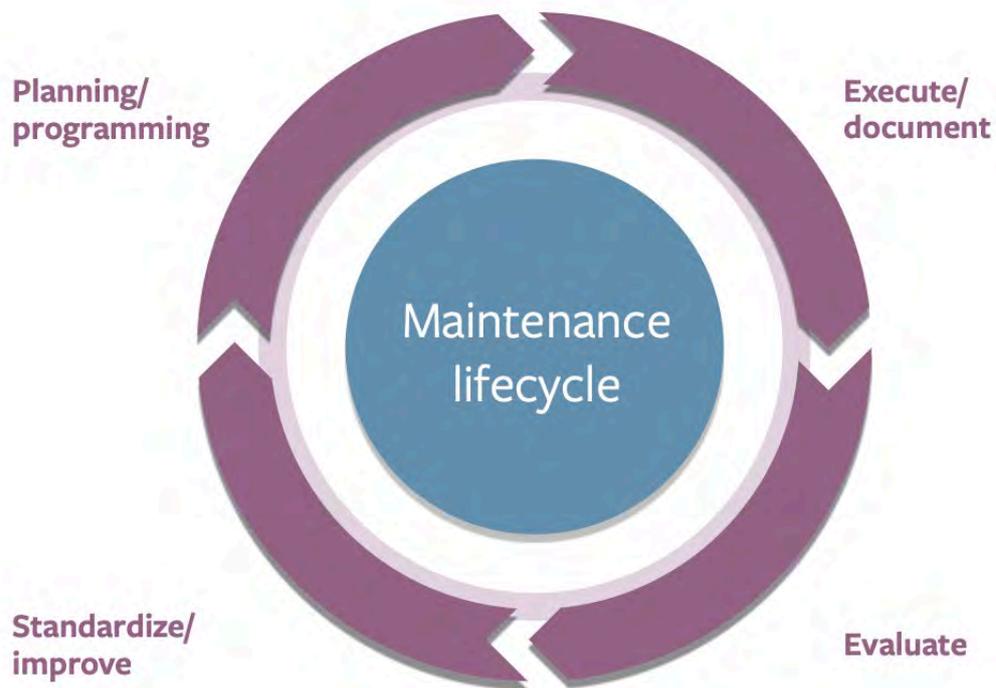


Fig. 38 - Esquema do ciclo de manutenção.

## SOLUÇÕES DE PROTEÇÃO

*Having thought about and worked with shelters for many years it is very clear to me: shelters are an evil. Sometimes a necessary evil but still an evil. It is hard to name a site that is not better and that would not be made better without a shelter (Rizzi G., 2018, p.51).*

As questões de manutenção deste tipo de estruturas são algo que exige bastante estudo, como já foi referido, devendo até ser desenvolvido um plano de manutenção, pois estas podem ter um impacto bastante significativo a nível de recursos, tanto monetários como intelectuais e humanos (Pesaresi P., Stewart J., 2018).

Em contraste com os típicos sistemas de vedação, uma das formas de preservar o património arqueológico passa pelo uso de sistemas de vegetação. Estes arranjos paisagísticos permitem a criação de filtros e o controlo dos ambientes, proporcionado a criação de uma atmosfera particular, sem necessidade de recorrer a outro tipo de sistemas de proteção. No presente caso, esta vegetação demonstra ainda um importante papel na consolidação dos sistemas geomorfológicos, frágeis e em permanente mutação.



## O TEMPO COMO PATINE

Um projeto de arquitetura para intervenção numa ruína, seja ela qual for, acarreta sempre uma responsabilidade extra, aliada ao peso da história, da antiguidade, ou mesmo da memória. Numa área arqueológica essa responsabilidade é exponenciada dada a importância que os achados representam, neste caso, na compreensão de uma civilização e das suas atividades. Intervir neste tipo espaços provoca, inevitavelmente, um impacto na sua percepção e, poderá, conseqüentemente, influenciar a sua leitura e interpretação. É, por isso, de extrema relevância a sua análise aprofundada e acima de tudo uma grande ponderação, quer no desenho arquitetónico, quer principalmente na escolha dos materiais a utilizar para formalizar o projeto proposto, com vista a responder às necessidades apresentadas.

Outro dos fatores intrínsecos a uma obra de arquitetura é a sua evolução ao longo da passagem do tempo. Isto é, dependendo da escolha dos materiais que são utilizados na conceção do projeto, o seu aspeto irá alterar-se à medida que estes vão estando expostos aos fenómenos atmosféricos, envelhecendo de variáveis maneiras, quer pela sua constituição física, quer pelo ambiente ao qual estão sujeitos.

A partir da teoria de Alois Riegl, este defende que os monumentos se podem categorizar a partir de três grupos de valor de memória, sendo eles: o valor de antiguidade, o valor histórico e o valor intencional. Tratando-se o presente trabalho de uma intervenção em ruínas, interessa-nos particularmente o valor de antiguidade e, de certa forma, também o valor histórico (devido à importância histórica que o sítio arqueológico representa e, também ao caráter conservador atribuído a este valor de memória, que é o que se prende com o tipo de intervenções propostas).

*As ruínas, como já disse, oferecem o exemplo mais drástico disto, dado que se geram a partir de um todo outrora coeso de um castelo através do gradual desmoronar de grandes partes tangíveis; o valor de antiguidade, contudo, impõe-se de longe com maior eficácia através do efeito perceptível aos sentidos, menos violento e mais óptico que háptico, da destruição da superfície (erosão, pátina), além dos cantos e*



## O TEMPO COMO PATINE

*as esquinas gastas e coisas desse género, onde se dá a ver o trabalho de dissolução operado pela natureza, sem dúvida lento, mas certo e incessante, regular e, por isso, irresistível. (Riegl, 2013, p. 29)*

*Nas obras humanas ainda frescas perturbam-nos as manifestações do perecer (a degradação temporã); tal como nas obras humanas e antigas, as manifestações de fresca feitura (restauros que se destacam como tais). É antes a percepção serena do ciclo puro, regular, do nascer e perecer naturais que alegra o homem moderno desde o início do século XX. Toda a obra humana é assim compreendida como um organismo natural em cujo desenvolvimento a ninguém é lícito intervir; o organismo deve viver livremente a sua vida até ao fim, e o homem pode, quanto muito, preservá-lo de uma morte temporã. Assim, o homem moderno divisa no monumento um pedaço da sua própria vida e sente toda a intervenção naquele com perturbação, como se de uma intervenção no seu próprio organismo se tratasse. (Riegl, 2013, p. 29-30)*

Através destes excertos escritos por Riegl, consegue-se ter uma noção da sua abordagem teórica perante o valor de antiguidade que o próprio apresenta, demonstrando, claramente, que a ruína deve ter a sua própria autonomia e que o fator tempo e a patine associada fazem parte do carácter intrínseco desta e, por isso, não deve ser contrariado.

Por outro lado, o valor histórico apresenta-se, de certa forma, num sentido oposto, pois apesar de não negar a decomposição inata imposta pela natureza, revela-se como um ponto de travagem destas questões, procurando que estas não consumam mais a obra em causa, e a consigam fazer perdurar.

*O culto do valor histórico tem de entrar em linha de conta, deste modo, no que toca à maior conservação possível do monumento no estado em que hoje se encontra e, por isso, tem de levar forçosamente à exigência de que a mão humana intervenha inibidoramente no curso*



## O TEMPO COMO PATINE

*do desenvolvimento natural e que detenha o avanço normal da actividade dissolvente das forças da natureza, tanto quanto tal estiver em poder do homem (Riegl, 2013, p. 35).*

Deste modo, estes dois valores (valor de antiguidade e valor histórico), acabam na teoria por serem conflituosos entre si, pois pressupõe dois tipos de abordagem distintos.

*Tudo se passa como se fossem um princípio conservador e um radical. O valor histórico representa o conservador, pois este quer saber tudo conservado, mais concretamente, nas condições em que presentemente se encontra. Perante este, o valor de antiguidade encontra-se em vantagem, dado que representa o princípio praticamente mais fácil de realizar, no fundo o único que pode ser realizável. A conservação eterna não é no fundo possível; pois as forças naturais acabam por ser mais vigorosas que todo o engenho humano, e mesmo o homem, oposto como individuo à natureza, acaba por se dissolver nela.  
(Riegl, 2013, p. 45)*

No entanto, na prática que respeita às questões de conservação, este conflito não é algo tão acentuado. Como refere Riegl, a maioria das vezes o verdadeiro conflito prende-se maioritariamente em questões de restauro, onde há a alteração de forma e (ou) cor. É dado o exemplo de uma antiga torre na qual se trocam pedras estaladas por pedras novas onde apenas a cor destas se destaca perante as originais, o que acaba por criar uma perturbação visual na sua leitura (afetando assim valor de antiguidade), não alterando, contudo, a integridade total da construção, ou seja não retirando o valor histórico da mesma.



## O TEMPO COMO PATINE

*Por fim, deve observar-se que o culto do valor histórico, ainda que conceda ao mero estado original de um monumento pleno valor documental, não deixa de atribuir também à cópia um valor limitado, se (o “documento”) se perder irremediavelmente. Em tais casos, só se poderá dar um conflito insolúvel com o valor de antiguidade, se a cópia aparecer em certa medida não como um aparelho auxiliar da pesquisa científica, mas como substituto do original com pleno valor, com pretensão a uma apreciação histórica-estética (Campanário de São Marcos). (Riegl, 2013, p.41)*

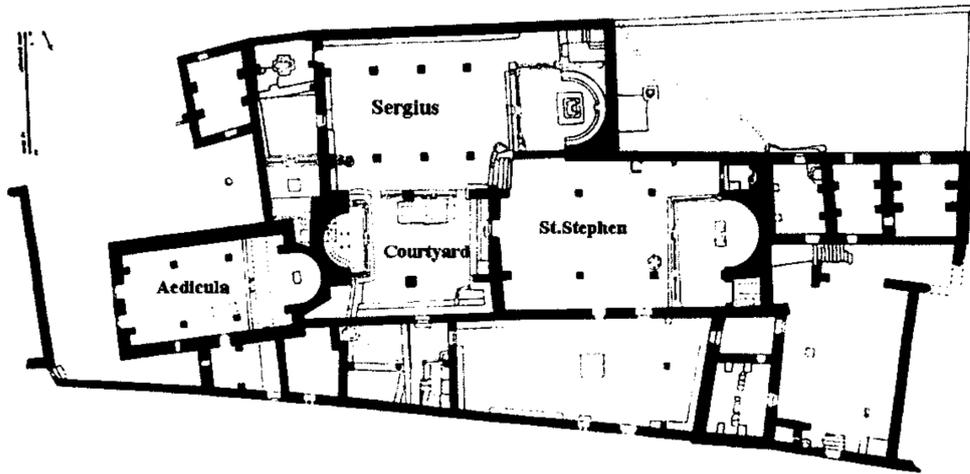


Fig. 39 - Planta do complexo de Saint Stephen, constituído por quatro igrejas interconectadas



Fig. 40 - Antiga cobertura do complexo de Saint Stephen

## CASOS DE ESTUDO

O capítulo dos casos de estudo surge dando continuidade ao capítulo anterior, mostrando exemplos de soluções bastante distintas, quer pelo desenho e materialidade, quer mesmos pelos locais onde se encontram. Estes exemplos demonstram deste modo a importância de todo o planeamento descrito anteriormente, indo ao encontro às exigências apresentadas. Torna-se, portanto, de extrema relevância a sua análise para a compreensão destas “teorias” aplicadas a casos práticos, ajudando na abordagem e consequente execução do projeto proposto.

Devido ao número de exemplos utilizados optou-se por descrevê-los continuamente, fazendo analogias entre si.

### **- Estrutura de proteção do complexo da Igreja de Saint Stephen, Um er-Rasas, Jordânia**

O primeiro exemplo a apresentar trata-se de uma cobertura que foi desenvolvida no sentido de substituir uma já existente no sítio arqueológico de Um er-Rasas, situado na Jordânia. Este sítio começou com um campo militar Romano, no entanto acabou por crescer e tornar-se numa aldeia a partir do século V d.C.. Neste local, para além de vestígios Romanos, encontram-se também achados Bizantinos e ainda outros correspondentes aos períodos Muçulmanos primitivos (finais do século III até ao século XIX d.C.).

Entre vários espaços que constituem esta área arqueológica, destacam-se para a análise deste projeto uma série de quatro igrejas interconectadas entre si, formando um complexo construído durante os séculos VI e VII d.C. (a Igreja de Aedicula, a Igreja do Pátio, a Igreja do Bispo Sergius e ainda a Igreja do Saint Stephen). Estas igrejas são fruto de escavações arqueológicas realizadas desde 1986, e revelaram magníficos mosaicos que decoram o chão de algumas destas.

Os mosaicos descobertos situam-se precisamente na Igreja do Bispo Sergius e na Igreja de Saint Stephen, ocupando uma área de cerca de 320 m<sup>2</sup> e 305m<sup>2</sup>, respetivamente, sendo que apenas parte destes se encontrava coberta pela antiga cobertura, os outros encontravam-se cobertos por uma pequena camada de areia. Antes da instalação da



Fig. 41 - Nova cobertura do complexo de Saint Stephen

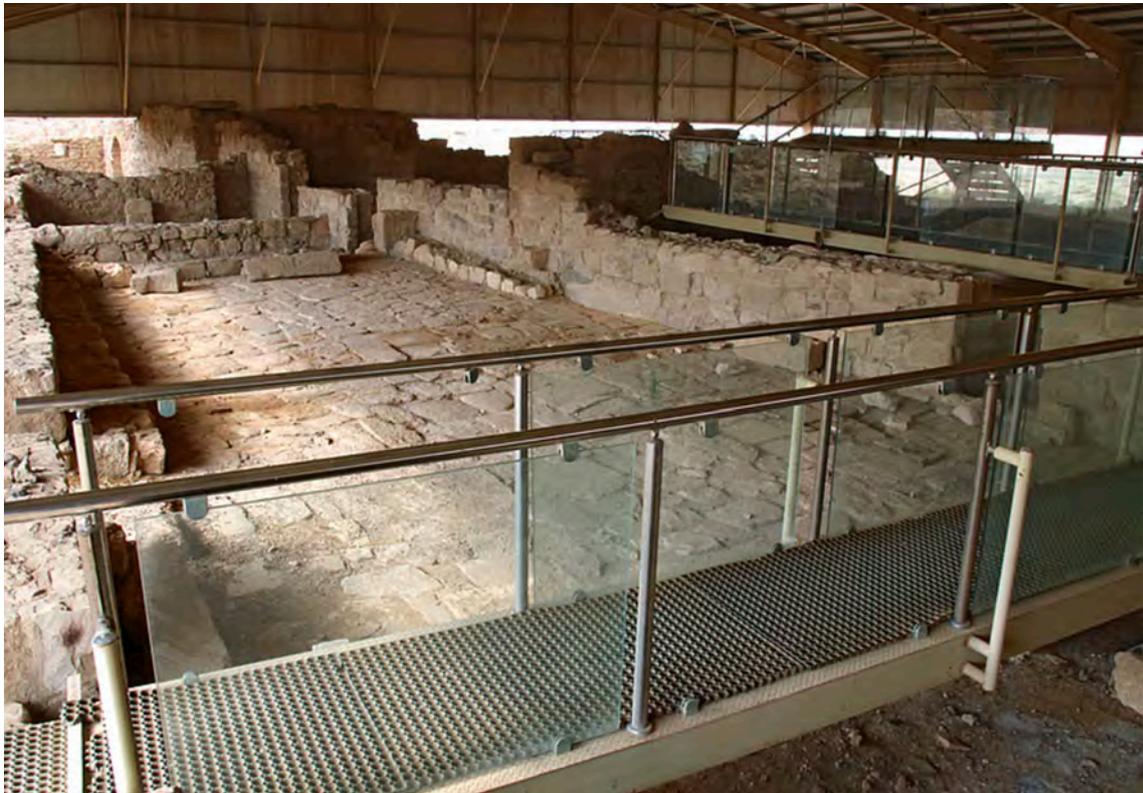


Fig. 42 - Passadiço no interior da nova estrutura de cobertura

## CASOS DE ESTUDO

nova cobertura, os mosaicos foram alvo de restauros realizados por equipas especializadas.

A antiga cobertura que existia no local apenas cobria parcialmente o complexo da Igreja de Saint Stephan, abrangendo apenas a Igreja de Saint Stephan e uma parte da Igreja do Bispo Sergius, tudo o resto encontrava-se a descoberto. Esta antiga cobertura era construída numa estrutura de metal com 7,5 m de altura, suportando o telhado por colunas e treliças com cerca de 4 m de distância. O telhado desta era constituído por finas chapas de metal e as paredes de suporte tinham as suas fundações assentes no exterior das paredes das ruínas, numa área ainda por escavar. A sua iluminação e ventilação era feita por janelas que se encontravam a 4 m de altura, o acesso ao complexo era feito apenas através de uma porta. Enquanto protegia os mosaicos de algumas condições atmosféricas, por outro lado, devido a infiltrações e outros fatores acabava também por provocar bastantes danos nos mesmos. Os percursos de visita estavam suspensos ao próprio teto e encontravam-se demasiado altos, o que levava a que os mosaicos não pudessem ser observados da melhor forma, aliados a uma iluminação bastante pobre, pois a luz interior era bastante precária e insuficiente.

A nova estrutura de proteção foi construída em 2009, cobrindo uma área bastante maior do que a anterior e adotando um desenho bastante simples que remete para o clássico corte basilical. Esta nova estrutura é aberta nas suas laterais, o que permite uma ventilação natural, a par da forma do telhado que auxilia também esta, reduzindo assim o risco de problemas relacionados com humidade que danificam os mosaicos. Conta ainda com um sistema de drenagens de águas, através da sua recolha em caleiras que a direcionam para as cisternas existentes no complexo, podendo também ser encaminhada para fora do complexo. No geral, esta nova estrutura funciona no que respeita à proteção dos mosaicos, contudo, acabam por ficar cobertos de pó que vai fazendo com que escureçam, para além de que as aberturas nas laterais permitem a entrada de aves e os seus dejetos acabam também por danificar os mosaicos (Teutonico, J. M., 2018).



Fig. 43 - Antiga cobertura (1985) sobre as unidades 1 e 2 da Casa Pátio 2, e estruturas temporárias sobre as outras unidades

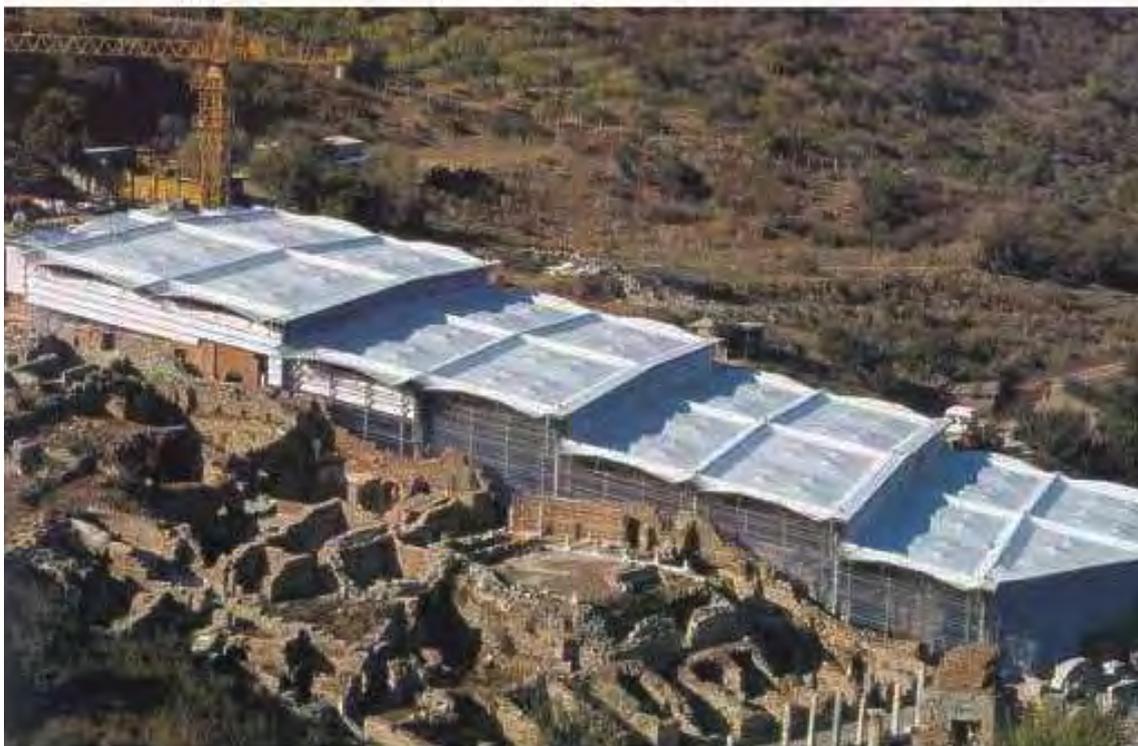


Fig. 44 - Nova cobertura da Casa Pátio 2

## CASOS DE ESTUDO

### - Casa Pátio 2, Éfeso, Turquia

A antiga cidade de Éfeso está situada na costa do Mar Egeu na Turquia, foi em tempos uma importante cidade portuária. Os primeiros vestígios encontrados nas escavações realizadas no local remontam a ocupação do Neolítico. Esta cidade tornou-se, durante o período helenístico e romano, uma das mais importantes e ricas cidades portuárias da Ásia menor. Esta área contém desde vestígios helenísticos, romanos a bizantinos e, a quantidade de monumentos encontrados destes diferentes períodos, fazem dela umas das mais importantes cidades, a nível cultural, da antiguidade na região Mediterrânea.

Focando no objeto de estudo em questão, as Casas Pátio são duas *insulae* romanas similares datadas do século I a.C., que se encontram localizadas neste complexo arqueológico, a Casa Pátio 1 foi escavada no início da década de 50, já a Casa Pátio 2 na década de 60. Esta *insulae* é constituída por sete unidades de habitação distribuída por vários terraços, numa área total de cerca de 4000 m<sup>2</sup>. Os interiores extremamente decorados fazem dela um dos mais importantes exemplos da arquitetura doméstica na região do Mediterrâneo, sendo este luxo comparável aos exemplos encontrados em outros sítios romanos como Pompeia ou Herculano.

Imediatamente após a escavação da Casa Pátio 2 avançou-se para a criação de uma estrutura de proteção, com base no que seriam as coberturas originais. No entanto acabou por ter um resultado infeliz, pois como as construções não estavam num estado de conservação perfeito, não havia informação suficiente para se perceber qual seria o seu desenho original, levando a uma grande especulação para a tomada das decisões. Além disso, o recurso ao betão armado não é reversível sem danificar estes achados, fazendo com que ainda hoje haja vestígios de algumas destas partes. Problemas de climatização e infiltrações foram outros dos problemas que se apresentaram perante estas estruturas. Em 1986 optou-se por interromper a construção, sendo que as coberturas apenas cobriam as unidades 1 e 2, o resto da *insulae* acabou por ser protegido com soluções temporárias, enquanto decorria um concurso para uma nova proposta. A nova proposta consistia numa grande laje de betão que cobriria toda insula, revestida por uma cobertura verde, no entanto acabou por não ser aprovada.

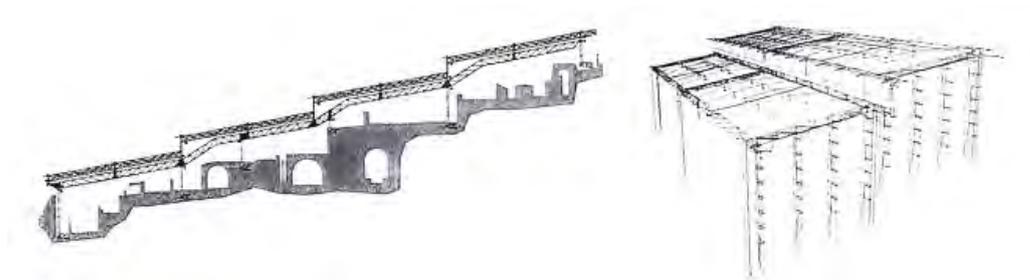


Fig. 45 - Corte longitudinal da nova estrutura de cobertura da Casa Pátio 2



Fig. 46 - Interior da nova estrutura de cobertura da Casa Pátio 2



Fig. 47 - Túmulo Monumental em 2005, antes da construção da estrutura de proteção



Fig. 48 - Túmulo Monumental em 2015, depois da construção da estrutura de proteção

## CASOS DE ESTUDO

Em 1995, surgiu uma nova tentativa que resultou na atual cobertura. O conceito principal para o desenho desta estrutura baseou-se nos princípios da carta de Veneza, incluindo a importância do uso de materiais facilmente distinguíveis da pré-existência. Foi então desenvolvida uma cobertura bastante leve, recorrendo a tecnologias modernas, com o intuito de atingir as condições climáticas mais indicadas para garantir a conservação do complexo. Pretendia-se que esta estrutura não fosse prejudicial nem à leitura das ruínas, nem à paisagem onde se insere, e ao mesmo tempo que não se destacasse também como um elemento que prevalece sobre o interesse dos achados. Foi planeada para que se inserisse na paisagem através da adaptação à topografia do local, adaptando-se aos diferentes níveis em que a própria *insulae* se desenvolve.

De referir ainda que este sítio arqueológico é visitado por mais de 1.5 milhões de pessoas por ano, a entrada na Casa Pátio 2 é cobrada à parte do resto das ruínas, com o intuito de minimizar os visitantes (Teutonico, J. M., 2018).

### - Cobertura do Túmulo Monumental, Tyre el Bass, Líbano

A área arqueológica de Tyre está localizada no sul do Líbano, Tyre el Bass seria a entrada principal desta antiga cidade. Este complexo arqueológico apresenta reminiscências de um espaço de necrópole de ambos os lados de um arco triunfal datado do século II d.C.

Os achados arqueológicos deste sítio caracterizam-se pela presença de inúmeros complexos tumulares de vários tipos, pequenas capelas, jardins e os vestígios de um aqueduto. Destaca-se o Túmulo Monumental como um dos mais importantes monumentos da necrópole. Localiza-se a cerca de 105 m a Este do Arco Triunfal, e mede cerca de 15x15m, cobrindo uma área de 10x10. É construído em dois andares e abriga restos mortais bastante importantes, que datam desde do século I ao VI d.C.

Neste complexo arqueológico não existia qualquer tipo de cobertura, sendo esta a primeira do género. A solução proposta consiste numa estrutura simples, leve, durável e não evasiva, podendo ser facilmente removida. A cobertura é construída por pilares metálicos, vigas em madeira e um telhado em zinco, assegurando uma drenagem eficiente das águas e simultaneamente mantendo a atmosfera no interior do túmulo, temperatura e humidade semelhantes ao exterior. Inevitavelmente, por bastante simples que seja esta estrutura acaba por afetar a vista do sítio arqueológico no seu todo. No entanto, como é o



Fig. 49 - Vista exterior da cobertura do complexo termal de Volubilis



Fig. 50 - Vista interior da cobertura do complexo termal de Volubilis

## CASOS DE ESTUDO

único exemplar no local acaba por não ter um impacto significativo. Caso fossem criadas mais estruturas semelhantes, seria uma preocupação, pois perturbaria de uma forma acentuada a vista sobre o local (Teutonico, J. M., 2018).

### - Cobertura do complexo termal, Volubilis, Marrocos

O sítio arqueológico de Volubilis é um dos sítios mais ricos do período romano no norte de África. A história deste lugar atravessa treze séculos, durante os quais se sucederam uma série de civilizações desde a época da Mauritânia ao período Islâmico, passando através da civilização Romana e das primeiras eras do Cristianismo.

As termas medievais de Volubilis estão situadas no lado sudeste da área arqueológica, fora da muralha romana. Foram construídas numa área de 243m<sup>2</sup> delimitadas de um dos lados pelo rio Khoumane. O projeto para estas termas visava preservar e reconstruir a estrutura para expor ao público. Sendo o único monumento da cidade que ainda apresentava parte da cobertura original, esta foi usada como base para o projeto de restauro especialmente na zona abobadada. No sentido de conservar as partes bastante danificadas da cobertura original e restaurar as partes em falta, começou-se por consolidar, estabilizar e restaurar as paredes e os pavimentos. Foi construída uma estrutura em madeira com a forma da abóbada que apoia sobre as paredes consolidadas, foram ainda necessários uma série de vigas adicionais e pilares construídos em tijolo para suportar esta estrutura. A abóbada foi assim “salva” e os restos do complexo termal protegidos, respeitando o que seria o desenho original do edifício (Teutonico, J. M., 2018).

### - El Brujo, Perú

O complexo arqueológico de El Brujo localiza-se no Perú, é um dos mais importantes centros político e religioso da cultura Moche. Depois da utilização de várias estruturas de proteção localizadas ao longo dos anos, instalou-se neste complexo em 2005 uma grande cobertura tênsil, de modo a proteger uma parte dos achados arqueológicos que correspondem ao santuário principal da pirâmide Huaca Cao Viejo, cobrindo para além dos restos da pirâmide a grande praça que se apresenta em frente a esta, facilitando assim o acesso dos visitantes. Esta grande proteção cobre uma área de 2500 m<sup>2</sup> e é constituída por uma estrutura de pilares metálicos e cabos de aço que tencionam a grande tela de cobertura. As fundações de suporte destes pilares metálicos são feitas com gaviões



Fig. 51 - Vista da grande cobertura tênsil sobre o complexo arqueológico de El Brujo



Fig. 52 - Interior da Basílica da Villa del Casale ainda com a estrutura projetada por Franco Minissi



Fig. 53 - Interior da Basílica da Villa del Casale com a nova estrutura projetada por Gionatta Rizzi

## CASOS DE ESTUDO

metálicos cheios de pedras, o que faz com que seja uma solução não evasiva, permitindo que seja desmontada sem qualquer impacto.

### - Villa del Casale na Piazza Armerina, Itália

A Villa del Casale, é uma villa romana situada em Piazza Armerina, na Sicília, construída no século IV a.C., era o centro de uma propriedade agrícola. Desde o século XIX as escavações, para além de outros achados, revelaram alguns dos mosaicos mais impressionantes do mundo romano.

A antiga estrutura de proteção foi fruto de um concurso ganho por Franco Minissi. Entre 1957 e 1967 realizou a conhecida estrutura metálica, revestida com acrílico, na altura uma solução bastante inovadora. No entanto, esta solução de proteção acabou por alterar o microclima do sítio, provocando alterações a nível físico e químico, alterando o equilíbrio biológico do local, o que provocou sérios estragos nos pavimentos em mosaico.

Recentemente procedeu-se à execução de um novo projeto de proteção com vista a resolver os problemas apresentados pelo anterior. Este novo projeto é da autoria do arquiteto italiano Gionata Rizzi e tornou-se um projeto bastante controverso devido ao facto de substituir a antiga estrutura de proteção desenhada nos anos 60, considerada um marco na história das intervenções arqueológicas. A premissa e intervenção geral foi mantida, tais como os passadiços no topo das paredes, que permitem a visualização dos mais de 4000 m<sup>2</sup> de mosaicos sem os pisar e substitui-se o envelope transparente que envolvia grande parte das ruínas por painéis opacos. A par das paredes também os telhados foram substituídos por soluções opacas de modo evitar o efeito de estufa provocado pela antiga estrutura e a restabelecer as condições de luz tornando-as mais próximas do que seriam originalmente, proporcionando a observação dos mosaicos sem o efeito das sombras provocadas pela solução anterior.



**PROPOSTA DE MUSEALIZAÇÃO**  
(estruturas de proteção, exposição e visita)



Fig. 54 - Foto da escavação do Mausoléu, vista traseira



Fig. 55 - Foto da escavação do Mausoléu, vista frontal

## MAUSOLÉU

Para que se possa compreender na íntegra a intervenção proposta para o espaço do Mausoléu, é muito importante perceber o estado atual em que este se encontra. Como descrito pormenorizadamente no capítulo da Problemática, Musealização dos Espaços de Necrópole, a forma como este espaço se apresenta hoje não traduz com imparcialidade o que seria verdadeiramente a sua forma primitiva, induzindo em erro o visitante menos informado e levando-o a assumir que este edifício seria coberto por um telhado de duas águas. Além da cobertura, também as próprias paredes estão adulteradas, sendo impercetível a um olhar menos atento a sua reconstrução parcial, numa tentativa de reproduzir mimeticamente a parede original. Assim tornam-se mais claros os motivos que levam a esta proposta de intervenção, ou antes, de reformulação da intervenção existente.

A musealização de um espaço exige o seu estudo aprofundado, para que o resultado não comprometa as características, o carácter e a atmosfera. Encarando este desafio com consciência da responsabilidade intrínseca, e entendendo, a partir dos registos conhecidos, a sua função e o que se supõe ser a sua forma original, propõe-se uma intervenção francamente simples e a menos evasiva possível. Apoiando-se nas recomendações apresentadas no livro referido no capítulo anterior “Protective Shelters for Archeological Sites”, a intervenção proposta preza pela funcionalidade e o desempenho, traduzindo-se no recurso a materiais deveras simples para a materialização do projeto proposto.

Depois de uma intensa análise das diferentes possibilidades e de esquiçadas diversas soluções, o desenho apresentado é o culminar deste estudo. Esta cobertura é essencialmente uma estrutura leve, que garante o mínimo impacto na ruína. Uma chapa micro canelada em cobre dá forma à abobada que evoca a ideia do que seria a cobertura original deste espaço.

A abóbada agarra-se, através de cavaletes metálicos, em dois “lintéis” laterais, formados por perfis metálicos HEB 20, que, além de suporte, funcionam como sistema de recolha de águas, direcionando-as para a parte traseira do edifício, onde são escoadas por duas gárgulas que os encerram. Estes dois perfis metálicos assentam em três apoios simples da mesma natureza: peças metálicas alicerçadas numa pequena base de betão que unem



Fig. 56 - Fotomontagem da proposta para o Mausoléu, vista do percurso atual



Fig. 57 - Fotomontagem da proposta para o Mausoléu, vista do percurso atual

## MAUSOLÉU

à ruína e nivelam os lintéis, garantindo o mínimo de impacto nas ruínas das paredes. Todas as uniões entre peças são realizadas por parafusos, proporcionado assim uma facilidade de desmontagem e/ou manutenção.

O desenho configura ainda um pequeno passadiço em estrutura metálica, fixado apenas na parede posterior, que estende o percurso de visita existente até ao interior deste espaço, possibilitando uma visita mais envolvente e aproximada dos artefactos dispostos.



Fig. 58 - Foto da escavação das Sepulturas de Mesa, 1988



Fig. 59 - Foto da escavação das Sepulturas de Mesa, 1988

## SEPULTURAS DE MESA

As sepulturas de mesa são um dos espaços descobertos neste complexo arqueológico mais afetados pela falta de uma estrutura de proteção. Esta privação coloca em causa a sua preservação e, conseqüentemente, impossibilita a sua exposição, uma vez que, como já referido, os achados arqueológicos encontram-se soterrados com areia para os salvar. Deste modo, a musealização deste espaço é algo almejado desde a sua descoberta, tanto pelo valor intrínseco, como pela relevância para o entendimento global de todo este complexo arqueológico.

Este espaço cemiterial caracteriza-se pelo aglomerado deste tipo de sepulturas profundamente singulares, as sepulturas de *mensae*. Semelhantemente ao Mausoléu, este espaço carrega uma grande carga cerimonial que a proposta assegura manter, respeitar e evocar.

A génese do projeto consiste em, a partir da tipografia existente, permitir que os visitantes percorram e sintam este espaço tal qual seria nos dias em que cumpria a sua função. Para tal, o projeto debruçou-se, primariamente, sobre a escolha das melhores soluções de proteção, considerando a forma, o desempenho e a funcionalidade. Como referido no capítulo “Condicionantes”, este local está exposto a condições atmosféricas bastante extremas e particulares, e, sendo estes achados construções com certa fragilidade, afigurou-se óbvia a necessidade de serem abrigados das intempéries.

As estruturas selecionadas revelaram-se um dos princípios essenciais do projeto. Sendo este um espaço repleto de achados arqueológicos que se sobrepõem camada após camada como testemunhos das épocas e dos diferentes usos do espaço, e reconhecendo que ainda há muito por descobrir, é essencial que as estruturas projetadas assegurem a interferência mínima junto dos vestígios descobertos e, potencialmente, dos que estão ainda por descobrir.

A materialização destes conceitos traduz-se no projeto apresentado. O desenho, bastante depurado, prioriza as características dos materiais escolhidos, e confere uma linguagem clara e coerente. Em conjunto com as restantes intervenções, procura a harmonia entre a ruína e o projeto.

Um retângulo de cerca de 40x20m abrange esta parte do espaço da necrópole,



Fig. 60 - Fotomontagem da proposta para as Sepulturas de Mesa, vista exterior

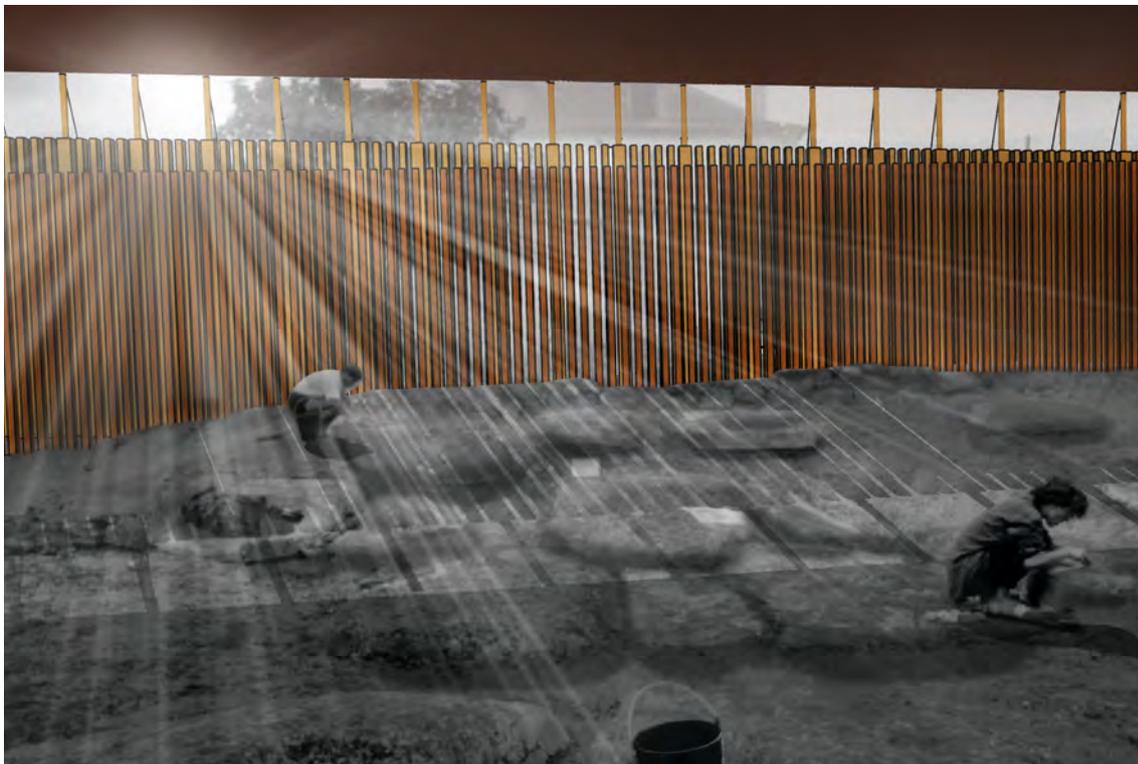


Fig. 61 - Fotomontagem da proposta para as Sepulturas de Mesa, vista interior

## SEPULTURAS DE MESA

delimitando um perímetro ladeado por pilares de madeira, que formam uma barreira simultaneamente física e visual e criam um género de filtro permeável, permitindo a passagem de luz e ar, e, ao mesmo tempo, circunscrevendo o espaço. Esta grande forma retangular sofre uma ligeira torção no lado sudeste, preservando um dos arruamentos do traçado Romano original.

Todo este perímetro é protegido por uma grande cobertura composta por chapas de cobre, tal como proposto para o Mausoléu. Desta feita, a estrutura é encimada por uma abóbada invertida, possibilitando assim um controlo da luz e provocando um efeito bastante particular e uma ambiência característica a este lugar. Esta proposta garante a continuidade com o projeto do Mausoléu, mantendo a coerência entre os elementos propostos para o complexo arqueológico.

Os materiais, a madeira e o metal (em particular, o cobre e o ferro) foram escolhidos cuidadosamente pelas suas propriedades de resistência e envelhecimento. Estes materiais apresentam as melhores condições, e/ou os melhores tratamentos (nomeadamente vernizes, autoclavagem, etc.), estando preparados para suportar as condições atmosféricas particulares que o local apresenta, e antecipam uma patine que será criada com o decorrer do tempo em contraste com os espaços onde se inserem.

Toda esta estrutura assenta na topografia encontrada atualmente, sem decorrer em significantes alterações, pois tal não seria exequível sem que se comprometessem os artefactos presentes. Além disso pretende-se respeitar estas características, pois asseguram a fidelidade daquilo que seria, provavelmente, a utilização, à época, deste lugar.

Para garantir a estabilidade e integridade do terreno é também necessária a construção de um grande muro de contenção dos terrenos a Norte, nomeadamente na zona envolvente da capela em honra da Nossa Senhora do Rosário. Do mesmo modo, afigurou-se necessário o redesenho do percurso de acesso à capela, pois este entrava em conflito com o novo percurso de visita.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A localização privilegiada da península de Tróia, levou a que, já antes do séc. I, este local fosse ocupado com equipamentos industriais destinados ao processamento de peixe para produção de conservas e *garum*, segundo os registos conhecidos, provavelmente, já antes da ocupação Romana este local era usado para exploração dos recursos encontrados na área, nomeadamente a abundância de pescado, as salinas e ainda as olarias.

Os vestígios da ocupação Romana na restinga de Tróia, para além de apresentarem exemplares com um valor inestimável revelam-se uma peça essencial na compreensão do Império Romano, sendo possível através do seu estudo entender tanto a sua evolução como os seus costumes.

As ruínas expostas, permitem o entendimento evolutivo da vida deste complexo industrial, das estruturas edificadas, - oficinas de salga, edifícios de habitação, termas, entre outros - mas também dos seus utilizadores. Esta riqueza histórica possibilitou, através do seu estudo a compreensão de várias fases da ocupação do local a par da evolução global do Império.

São um claro exemplo das diferentes fases da civilização romana, onde se apresentam vestígios que comprovam alguns dos seus hábitos. Destacam-se, por exemplo, as mudanças nos rituais de enterramento, o declínio do império durante o século II que se reflete no abandono e conseqüente desuso ou alteração de alguns dos espaços. Analogamente, o local apresenta ainda uma série de elementos com características invulgares/particulares, como é o caso das sepulturas de mesa encontradas em abundância neste local, ou a Basílica Paleocristã com os seus frescos.

Além dos artefactos Romanos há ainda uma capela com um arco gótico, provavelmente de origem medieval, que ainda hoje é utilizada para culto à Nossa Senhora do Rosário, tornando-se palco de uma grande romaria de celebração/devoção/culto, nos mês de Agosto.

Sendo esta área tão rica em biodiversidade, nomeadamente em pescado, e com condições bastante especiais devido às condições hidrográficas particulares, pela junção entre a água doce e salgada e ainda pelas condições geomorfológicas, como é



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

exemplo a Caldeira de Tróia, muitos pescadores e mariscadores escolhem este local para a prática da sua atividade.

A importância que outrora este complexo industrial de conservas de peixe apresentou para o Império Romano é hoje desconhecida e conseqüentemente esquecida por grande parte dos cidadãos. Apesar do seu estatuto de proteção e de património cultural, o estado em que se apresenta este complexo arqueológico contribui em muito pouco para que esta memória se reviva, dignificando o que se acredita ter sido o mais importante exemplar do género.

O desprezo e a conseqüente falta de investimento neste lugar fazem com que o seu potencial permaneça comprometido, um exemplo claro disto é o reduzido percurso de visita existente que apenas possibilita a visita a uma porção bastante diminuta do conjunto arqueológico, não havendo neste momento condições de visita a algumas das partes mais atrativas e únicas deste lugar. A procura turística crescente nesta zona, sentida desde os anos 60, é apontada como um dos grandes fatores que leva ao esquecimento deste local. No entanto, esta procura deveria ser uma forma de catapultar e canalizar o seu potencial, despertando o interesse do público que procura esta região para o lazer.

Tendo em conta todos os fatores descritos e, a partir de uma análise intensiva ao local com o objetivo de o conhecer e entender os problemas apresentados; analisando diferentes soluções de preservação e encarando a responsabilidade de trabalhar em espaços que transportam tanta história. Como resultado, definiu-se em grupo, uma estratégia geral que, naturalmente, se desdobrou em projetos individuais. Esta estratégia compromete-se a resolver as questões levantadas após a análise, através de ações concretas, destacam-se: a reformulação dos acessos e extensão da ciclovia existente até ao lado Noroeste da Caldeira permitindo uma vista distinta sobre o complexo arqueológico; ampliação do percurso de visita e identificação dos diferentes temas (posteriormente desenvolvidos como projetos individuais).

Com objetivo de responder eficazmente a estas questões, a metodologia de projeto adotada apresenta-se uma importante ferramenta de trabalho, criando condições para a mudança das tendências atuais, e acrescentando razões para o investimento, expondo, portanto, soluções práticas para os problemas apresentados. Para que estas decisões fossem tomadas revelou-se essencial o conhecimento aprofundado do local, desde a história à evolução do local. O cruzamento destes conhecimentos tornou claro o caminho a seguir. O projeto apresentado é o culminar de todo o processo descrito, apresentando-se sob a forma de intervenções deveras simples, nunca comprometendo



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

a função à qual se propõem. Destaca-se o cuidado e a importância atribuída à relação entre a intervenção proposta e os achados arqueológicos, sempre com pretensão de que os artefactos não fossem deglutidos pela ambição das estruturas projetadas.

Torna-se/considera-se importante referir a pertinência do tema das necrópoles neste conjunto de achados arqueológicos, o enigmatismo que apresenta, a par da ocupação de uma porção considerável do território. Para além destes aspetos, apresenta-se como um importante tema na compreensão de toda a área e, parte destes artefactos encontram-se neste momento inacessíveis aos visitantes.

É deveras importante referir que, este projeto é, apesar de tudo, e ainda que se procure a maior fidelidade com a realidade, um exercício desenvolvido em contexto académico. Isto para ressaltar que, tal como qualquer outro projeto de arquitetura, está sujeito a diversas condicionantes que vão surgindo ao longo das diferentes fases, desde a conceção à consolidação do projeto. Sendo a área a intervir um sítio arqueológico com uma parte substancialmente considerável por descobrir, estes fatores são ainda mais exponenciados devido à imprevisibilidade do que possa surgir sob o manto de areia. Tal foi o caso na zona das Sepulturas de Mesa, durante uma visita ao complexo arqueológico em Setembro de 2021, observou-se o decorrer de novas escavações nesta zona. Estas escavações foram realizadas no âmbito do seguimento das obras a realizar no Palácio Sotto Mayor, e puseram a descoberto novos artefactos que se estendem para além da zona cemiterial anteriormente conhecida.

Com isto, o projeto apresentado corresponde às exigências demonstradas aquando do desenvolvimento do mesmo. Como já referido, a escolha dos materiais e mesmo a simplicidade do desenho destas estruturas pressupõe este tipo de situações, permitindo que, se necessário, estas possam ser facilmente reformuladas e readaptadas face às novas exigências apresentadas.

Por fim, todo o trabalho, desde a análise às ações concretas propostas face à problemática encontrada, demonstra e reforça a importância crescente de um planeamento integrado, possibilitando e permitindo que se desenvolva uma relação simbiótica entre todos os intervenientes, e que promova o respeito e a cooperação, quer perante a fauna e a flora, quer entre as diferentes identidades e utilizadores deste local.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, J. P. L** (2009). A necrópole romana da Caldeira, Troia de Setubal: escavações de Manuel Heleno nas décadas de 40-60 do século XX. Projeto Final de Mestrado para Obtenção do Grau de Mestre em Pré-História e Arqueologia. Faculdade de Letras – Universidade de Lisboa, Lisboa. 130  
<http://hdl.handle.net/10451/362>
- Alves, J., & Machado, R.** (s.d.). Ecologia Marinha - ROAZ-CORVINEIRO (*Tursiops truncatus*) NA RESERVA NATURAL DO ESTUÁRIO DO SADO. Relatório, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Lisboa.
- Almeida, J. P.** (2012, junho). Cultos Mistéricos e Cristianismo em Tróia: uma perspectiva escatológica dos enterramentos tardios da Necrópole da Caldeira. Al-Madan Online. 1 (17), 39-52. [https://issuu.com/almadan/docs/almadan\\_online\\_17\\_1](https://issuu.com/almadan/docs/almadan_online_17_1)
- Câmara Municipal de Grândola.** (2009). Avaliação Ambiental do Plano de Pormenor da UNOP 4 - Tróia. Relatório Ambiental, Câmara Municipal de Grândola.
- Costa, A. I. M.** (1929) – Estudos sobre algumas estações da época luso-romana nos arredores de Setúbal. O Arqueólogo Português. Lisboa: vol. XXVII, p. 165-181.  
[https://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/o\\_arqueologo\\_portugues\\_1\\_serie/](https://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/o_arqueologo_portugues_1_serie/)
- Costa, A. I. M.** (1934) – Estudos sobre algumas estações da época luso-romana nos arredores de Setúbal : (cont.)O Arqueólogo Português. Lisboa: vol. XXIX, p. 2-31.  
[https://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/o\\_arqueologo\\_portugues\\_1\\_serie/](https://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/o_arqueologo_portugues_1_serie/)
- Figueiredo, A.** (2005). Projeto Necrópoles de Troia, Trabalhos Arqueológicos na Necrópole Tardo-Romana, na área do columbarium, em Tróia; Relatório dos Trabalhos Arqueológicos
- Martins, A. C.** (2014). A Sociedade Archeologica Lusitana no contexto da arqueologia de oitocentos. In C. T. da Silva (Coord.), Setúbal Arqueológica (Vol.15, pp. 203-216). MAEDS/ADS [https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/3229/1/Marques da Costa LUIS Cardoso.pdf](https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/3229/1/Marques%20da%20Costa%20Luis%20Cardoso.pdf)



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Oliveira, I. C.** (2021). Ruínas Romanas de Troia: Estruturas de visita e proteção aos vestígios arqueológicos da orla costeira. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura. Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade de Coimbra, Coimbra. <http://hdl.handle.net/10316/97286>
- Pinto, I. V., Magalhães, A. P. & Brum, P.** (2011). O Complexo Industrial de Tróia Desde os Tempos dos Cornelli Bocchi. In J. L. Cardoso & M. Almagro-Gorbea (Eds.), *Lucius Cornelius Bocchus – Escritor Lusitano da Idade de Prata da Literatura Latina* (pp.133-167). Academia Portuguesa da História & Real Academia de la Historia
- Pinto, I. V., Magalhães, A. P. & Brum, P.** (2014). An overview of the fish-salting production centre at Troia (Portugal). In E. Botte, & V. Leitch, Victoria (Eds.), *Fish & Ships. Production et commerce des salsamenta durant l'Antiquité*, Actes de l'Atelier doctoral, Rome, 18-22 juin 2012 (pp. 145-157). Éditions Errance
- Pinto, I. V., Magalhães, A. P. & Brum, P.** (2014a). Ruínas Romanas de Tróia: a valorização de um património singular. In J. Soares (Coord.), *Musa: museus, arqueologia & outros patrimónios* (Vol.4, pp. 29-40). FIDS & MAEDS
- Pinto, I. V., Magalhães, A. P., Brum, P. & Almeida, J. P.** (2014b). Novos dados sobre Tróia cristã. In S. G. Martínez, S. Macias & V. Lopes (Coords.), *O Sudoeste Peninsular entre Roma e o Islão* (pp. 105-123). Campo Arqueológico
- Pinto, I. V.** (2016, setembro). Late Roman Tombs at Tróia (Portugal): The Mensae. *Journal of Ancient Egyptian Interconnections*, 10, 103-112 <https://egyptianexpedition.org/articles/late-roman-tombs-at-troia-portugal-the-mensae/>
- Pinto, I. V., Magalhães, A. P. & Brum, P.** (2016). Tróia na Antiguidade Tardia. In J.d'Encarnação, M. C. Conceição & P. C. Carvalho (Coords.), *A Lusitânia entre Romanos e Bárbaros* (pp. 306-333). Universidade de Coimbra
- Quintela, A. de C., Mascarenhas, J. M., Cardoso, J. L.** (1989). Primeiro Estudo Sobre uma Instalação Romana de Captação Elevação e Armazenamento de Água em Troia (Portugal). In *I Coloquio de Historia Y Medio Fisico – El agua em zonas áridas: arqueologia e historia: actas* (pp. 337-352). Instituto de Estudios Almerienses <http://hdl.handle.net/10400.2/3556>



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Riegl, A.** (2013). O culto moderno dos monumentos e outros ensaios estéticos. Lisboa: Edições 70.
- Sousa, M. J.** (2006). Contribuição para a Caracterização Geoambiental dos Sapais do Estuário do Sado – Aplicação Experimental no Ensino da Geologia. Tese de Mestrado. Universidade Nova de Lisboa - Departamento de Ciências da Terra.
- Teutonico, J. M.** (2018). Preface. In Z. Aslan, S. Court, J. M. Teutonico & J. Thompson (Eds.), Protective Shelter for Archaeological Sites (pp. vii-viii). The British School at Rome [https://www.academia.edu/37090131/Protective\\_Shelters\\_for\\_Archaeological\\_Sites](https://www.academia.edu/37090131/Protective_Shelters_for_Archaeological_Sites)



## FONTES DAS IMAGENS

- Fig. 1** - Ilha dos Mortos, quinta versão (“Leipzig”), 1886, Arnold Böcklin.  
Óleo sobre tela, 80x150cm, Museu de Belas Artes de Leipzig.  
Disponível online em <https://www.sensesatlas.com/painting/isle-of-the-dead-five-versions/>
- Fig. 2** - Localização da Península da Tróia. Imagem retirada do Google Earth editada pelo autor.
- Fig. 3** - Vista geral sobre a área principal do complexo arqueológico de Tróia. Imagem cedida por TroiaResort ?
- Fig. 4** - Ruínas da Rua da Princesa. Disponível online em <https://echoboomer.pt/ruinas-romanas-de-troia-um-lugar-que-permanece-no-tempo-desde-o-sec-i/>
- Fig. 5** - Perspetiva do que seria o casario da Rua da Princesa visto a partir de Norte.  
Retirada de Costa, A. I. M. (1934).
- Fig. 6** -Primeira fase de escavação da Necrópole da Caldeira. Retirada de Almeida, J. P. (2012, junho).
- Fig. 7** - Sobreposição dos achados encontrados nas duas fases de escavação da Necrópole da Caldeira. Retirada de Almeida, J. P. L (2009).
- Fig. 8** - Localização da Necrópole da Caldeira. Retirada de Almeida, J. P. (2012, junho).
- Fig. 9** - Vista atual do Mausoléu. Fotografia do autor.
- Fig. 10** - Cemitério Tardo Romano na zona posterior do Mausoléu. Fotografia do Autor.
- Fig. 11** - Escavações das Sepulturas de Mesa, 1988. Fotografia do Arquivo da Arqueologia Portuguesa (DGPC).
- Fig. 12** - Necrópole das Sepulturas de Mesa. Retirada de Pinto et. al., (2016).



## FONTES DAS IMAGENS

- Fig. 13** - Basílica e Capela de Nossa Senhora do Rosário. Disponível online em <https://portugal-em-pedra.blogspot.com/2020/01/ruinas-romanas-de-troia-os-romanos-na.html>
- Fig. 14** - Sepultura de mesa com cabeceira ornamentada com fresco de 3 cruzeiros paleocristãos. Retirada de Pinto et. al., (2016).
- Fig. 15** - Sepultura de mesa na Ponta do Verde. Retirada de Pinto et. al., (2016).
- Fig. 16** - Localização das Sepulturas de Mesa. Retirada de Pinto, I. V. (2016, setembro).
- Fig. 17** - Planta e corte do batisterium. Retirada de Costa, A. I. M. (1934).
- Fig. 18** - Cronologia comparada, aparecimento dos espaços de Necrópole, período de atividade do complexo industrial. Produzida pelo autor.
- Fig. 19** - Capela da Nossa Senhora do Rosário. Disponível online em <https://portugal-em-pedra.blogspot.com/2020/01/ruinas-romanas-de-troia-os-romanos-na.html>
- Fig. 20** - Procissão diurna pela praia. Disponível online em <https://rr.sapo.pt/noticia/religiao/2019/08/14/apostolado-do-mar-somos-a-familia-do-mar-a-nivel-nacional/161187/>
- Fig. 21** - Formação geomorfológica da península de Tróia. Retirada de Inácio, M. F. (2017). Evolução morfossedimentar do sapal da Caldeira de Tróia em contexto de subida do nível médio do mar. Dissertação apresentada à Universidade de Lisboa, Departamento de Geologia, Lisboa.
- Fig. 22** - Ruínas na orla do estuário, “Ponta do Verde”. Disponível online em <https://portugal-em-pedra.blogspot.com/2020/01/ruinas-romanas-de-troia-os-romanos-na.html>
- Fig. 23** - Ruínas na orla do estuário, “Recanto do Verde”. Disponível online em <https://portugal-em-pedra.blogspot.com/2020/01/ruinas-romanas-de-troia-os-romanos-na.html>



## FONTES DAS IMAGENS

- Fig. 24** - Zona das Sepulturas de Mesa, cobertas para proteção. Disponível online em <https://portugal-em-pedra.blogspot.com/2020/01/ruinas-romanas-de-troia-os-romanos-na.html>
- Fig. 25** - Águia Sapeira. Disponível online em <https://www.flickr.com/photos/84677420@N00/29215992667/in/faves-antagu/>
- Fig. 26** - Golfinho Roaz-Corvineiro. Disponível online em [https://flickr.com/photos/joao\\_corvina/6915223873/in/photostream/](https://flickr.com/photos/joao_corvina/6915223873/in/photostream/)
- Fig. 27** - Carta do coberto vegetal atual na UNOP 4, com as várias categorias de ocupação do solo. Retirada de Câmara Municipal de Grândola (2009).
- Fig. 28** - Estacas hidráulicas, praia de Cap Ferret, França. Disponível online em [https://media.traveler.es/photos/61376c4cd7c7024f9175e8f4/master/w\\_1600,c\\_limit/146866.jpg](https://media.traveler.es/photos/61376c4cd7c7024f9175e8f4/master/w_1600,c_limit/146866.jpg)
- Fig. 29** - Zona de estacionamento proposto, início do percurso de visita ao complexo arqueológico. Imagem do autor.
- Fig. 30** - Estratégia de intervenção geral. Imagem do autor.
- Fig. 31** - Propostas de intervenção individuais. Imagem do autor.
- Fig. 32** - Intervenções nos espaços de necrópole, destacados a amarelo. Imagem do autor.
- Fig. 33** - Locais dos enterramentos na orla costeira. Imagem do autor.
- Fig. 34** - Mausoléu. Imagem do autor.
- Fig. 35** - Sepulturas de Mesa. Imagem do autor.
- Fig. 36** - Necrópole da Caldeira. Imagem do autor.
- Fig. 37** - Esquema do processo para a criação de uma estrutura de proteção. Retirada de Teutonico, J. M. (2018?).
- Fig. 38** - Esquema do ciclo de manutenção. Retirada de Teutonico, J. M. (2018?).



## FONTES DAS IMAGENS

- Fig. 39** - Planta do complexo de Saint Stephen, constituído por quatro igrejas interconectadas. Retirada de Teutonico, J. M. (2018?).
- Fig. 40** - Antiga cobertura do complexo de Saint Stephen. Retirada de Teutonico, J. M. (2018?).
- Fig. 41** - Nova cobertura do complexo de Saint Stephen. Disponível online em <https://universes.art/en/art-destinations/jordan/umm-er-rasas/st-stephen-complex/photo-tour/shelter>
- Fig. 42** - Passadiço no interior da nova estrutura de cobertura. Disponível online em <https://universes.art/en/art-destinations/jordan/umm-er-rasas/st-stephen-complex/photo-tour/entrance>
- Fig. 43** - Antiga cobertura (1985) sobre as unidades 1 e 2 da Casa Pátio 2, e estruturas temporárias sobre as outras unidades. Retirada de Teutonico, J. M. (2018?).
- Fig. 44** - Nova cobertura da Casa Pátio 2. Disponível online em <https://www.tensinet.com/index.php/component/tensinet/?view=project&id=4670>
- Fig. 45** - Corte longitudinal da nova estrutura de cobertura da Casa Pátio 2. Disponível em <https://www.tensinet.com/index.php/component/tensinet/?view=project&id=4670>
- Fig. 46** - Interior da nova estrutura de cobertura da Casa Pátio 2. Disponível em <https://www.tensinet.com/index.php/component/tensinet/?view=project&id=4670>
- Fig. 47** - Túmulo Monumental em 2005, antes da construção da estrutura de proteção. Retirada de Teutonico, J. M. (2018?).
- Fig. 48** - Túmulo Monumental em 2015, depois da construção da estrutura de proteção. Retirada de Teutonico, J. M. (2018?).
- Fig. 49** - Vista exterior da cobertura do complexo termal de Volubilis. Retirada de Teutonico, J. M. (2018?).
- Fig. 50** - Vista interior da cobertura do complexo termal de Volubilis. Teutonico, J. M. (2018?).



## FONTES DAS IMAGENS

- Fig. 51** - Vista da grande cobertura tênsil sobre o complexo arqueológico de El Brujo. Disponível online em <https://www.flickr.com/photos/stanbury/51371342360/in/photostream/>
- Fig. 52** - Interior da Basílica da Villa del Casale ainda com a cobertura projetada por Franco Minissi. Disponível online em <http://www.studiogionatarizzi.com/progetto/galleria/30/#15>
- Fig. 53** - Interior da Basílica da Villa del Casale com a nova estrutura projetada por Gionatta Rizzi. Disponível online em [https://www.getty.edu/conservation/publications\\_resources/newsletters/33\\_1/feature.html](https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/newsletters/33_1/feature.html)
- Fig. 54** - Foto da escavação do Mausoléu, vista traseira. Fotografia do Arquivo Fotográfico Prof. Farinha dos Santos, cedido por João Luís Cardoso.
- Fig. 55** - Foto da escavação do Mausoléu, vista frontal. Fotografia do Arquivo Fotográfico Prof. Farinha dos Santos, cedido por João Luís Cardoso.
- Fig. 56** - Fotomontagem da proposta para o Mausoléu, vista do percurso atual. Imagem do autor.
- Fig. 57** - Fotomontagem da proposta para o Mausoléu, vista do percurso atual. Imagem do autor.
- Fig. 58** - Foto da escavação das Sepulturas de Mesa, 1988. Fotografia do Arquivo da Arqueologia Portuguesa (DGPC).
- Fig. 59** - Foto da escavação das Sepulturas de Mesa, 1988. Fotografia do Arquivo da Arqueologia Portuguesa (DGPC).
- Fig. 60** - Fotomontagem da proposta para as Sepulturas de Mesa, vista exterior. Imagem do autor.
- Fig. 61** - Fotomontagem da proposta para as Sepulturas de Mesa, vista interior. Imagem do autor.



## ANEXOS

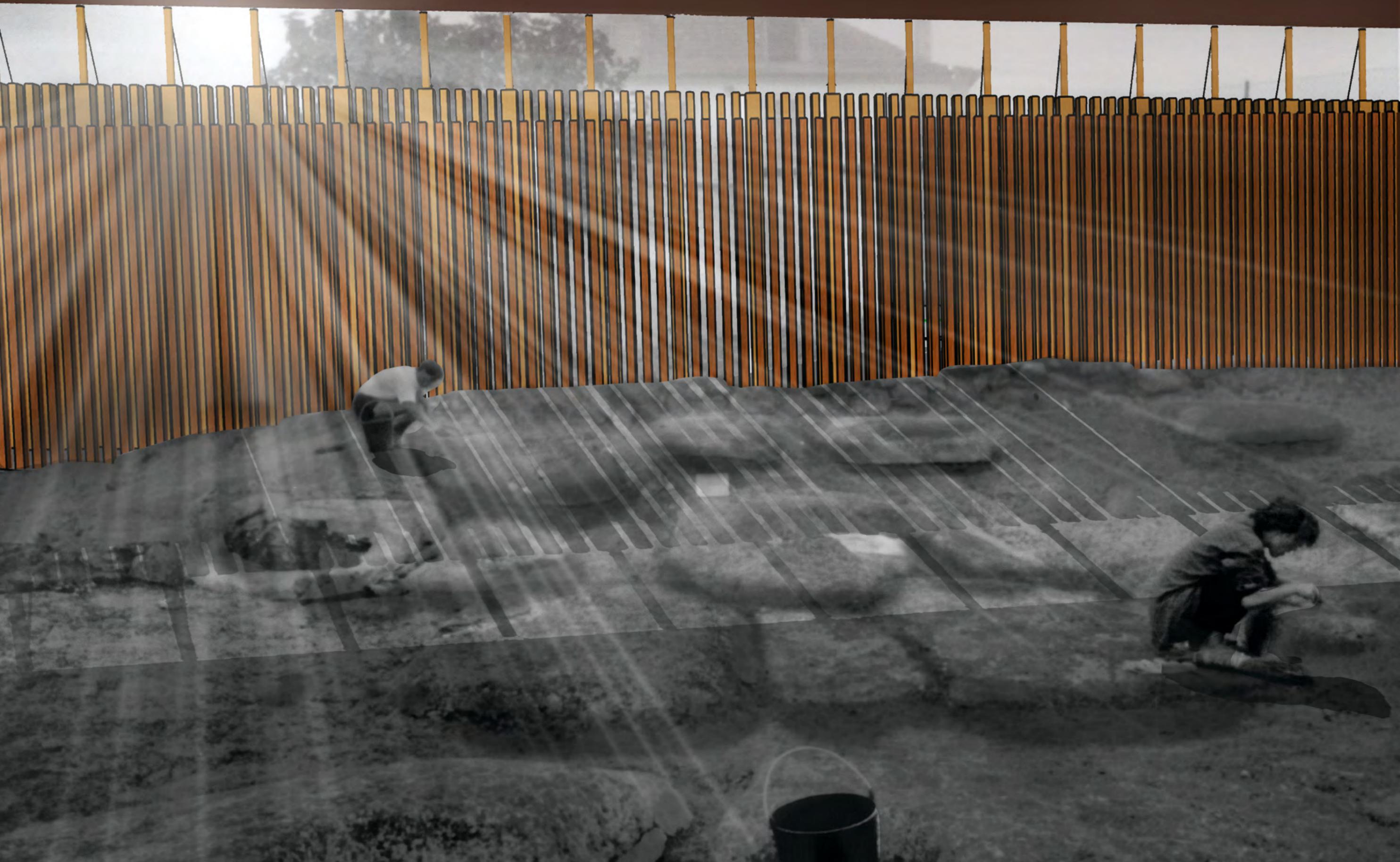
Planta Síntese  
Fotomontagens











## SUMÁRIO DE DESENHOS

- 01 - Planta Estratégia Geral
- 02 - Planta Esc. 1/3000
- 03 - Planta Esc. 1/1000
- 04 - Perfis Esc. 1/1000
- 05 - Planta Esc. 1/500
- 06 - Axonometria Esc. 1/250
- 07 - Planta Cobertura Esc. 1/200
- 08 - Planta Interiores Esc. 1/200
- 09 - Perfis Esc. 1/200
- 10 - Perfis Esc. 1/200
- 11 - Planta Cobertura Mausoléu Esc. 1/50
- 12 - Planta Interior Mausoléu Esc. 1/50
- 13 - Cortes Mausoléu Esc. 1/50
- 14 - Planta Cobertura Sepulturas de Mesa Esc. 1/50
- 15 - Planta Interior Sepulturas de Mesa Esc. 1/50
- 16 - Corte Longitudinal Sepulturas de Mesa Esc. 1/50
- 17 - Corte Transversal Sepulturas de Mesa Esc. 1.50
- 18 - Corte Construtivo Esc. 1/10





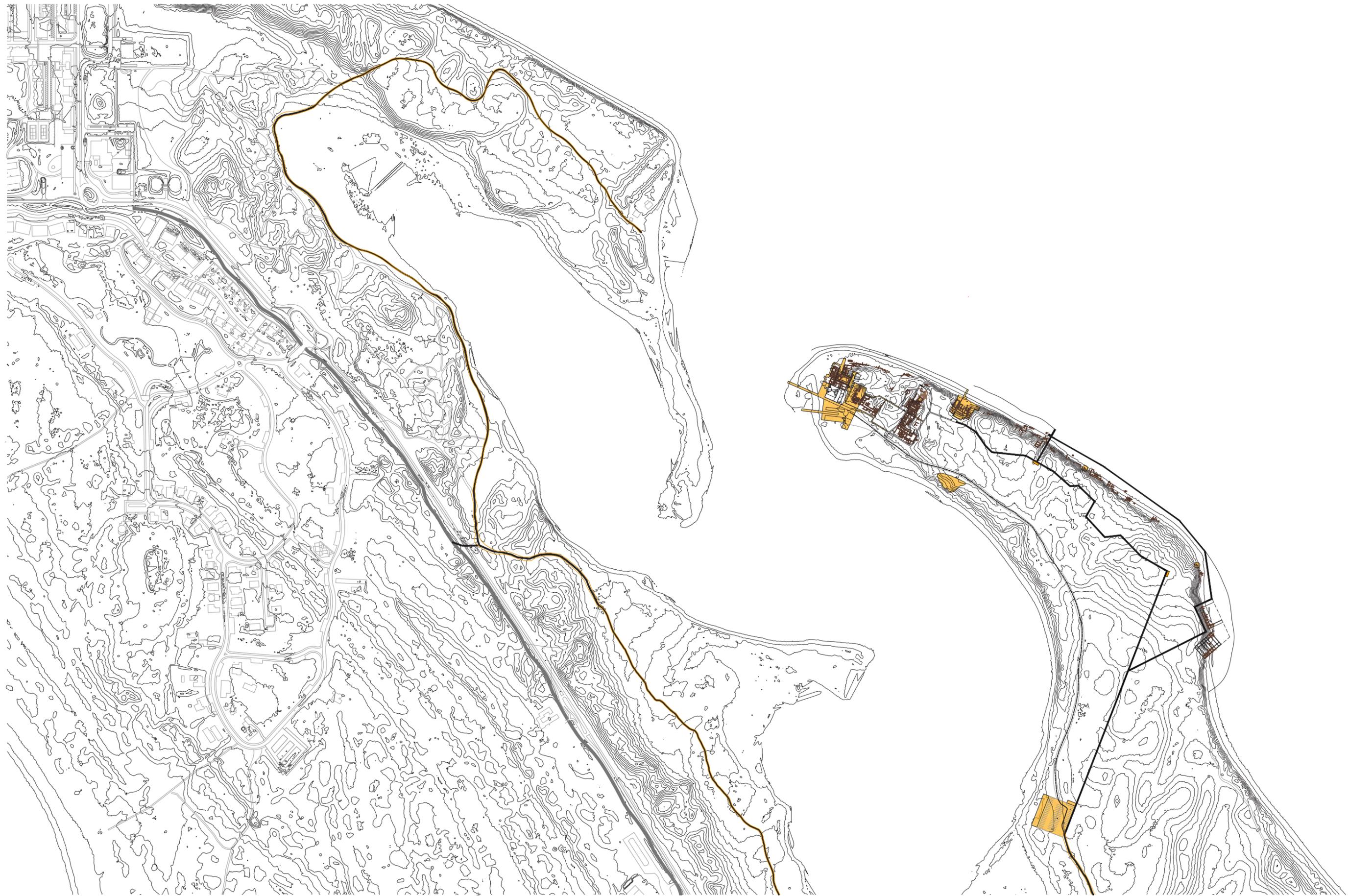
**MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE**

Planta Estratégia Geral

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
José Miguel Pinto

1- Ciclovia existente; 2- Via ciclável proposta; 3- Caminho de acesso a partir da estrada nacional; 4- Parque de estacionamento, restaurante e loja, aluguer de bicicletas; 5- Caminho de vista ao complexo arqueológico;  
6- Zonas de descanso e contemplação, com WC; 7- Sepultura da Ponta do Verde; 8- Sepultura com cabeceira decorada; 9- Rua da Princesa; 10- Mausoléu; 11- Sepulturas de Mesa; 12- Basílica; 13- Necrópole da Caldeira;  
14- Caminho de Retorno/Emergência.

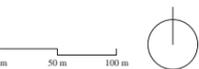


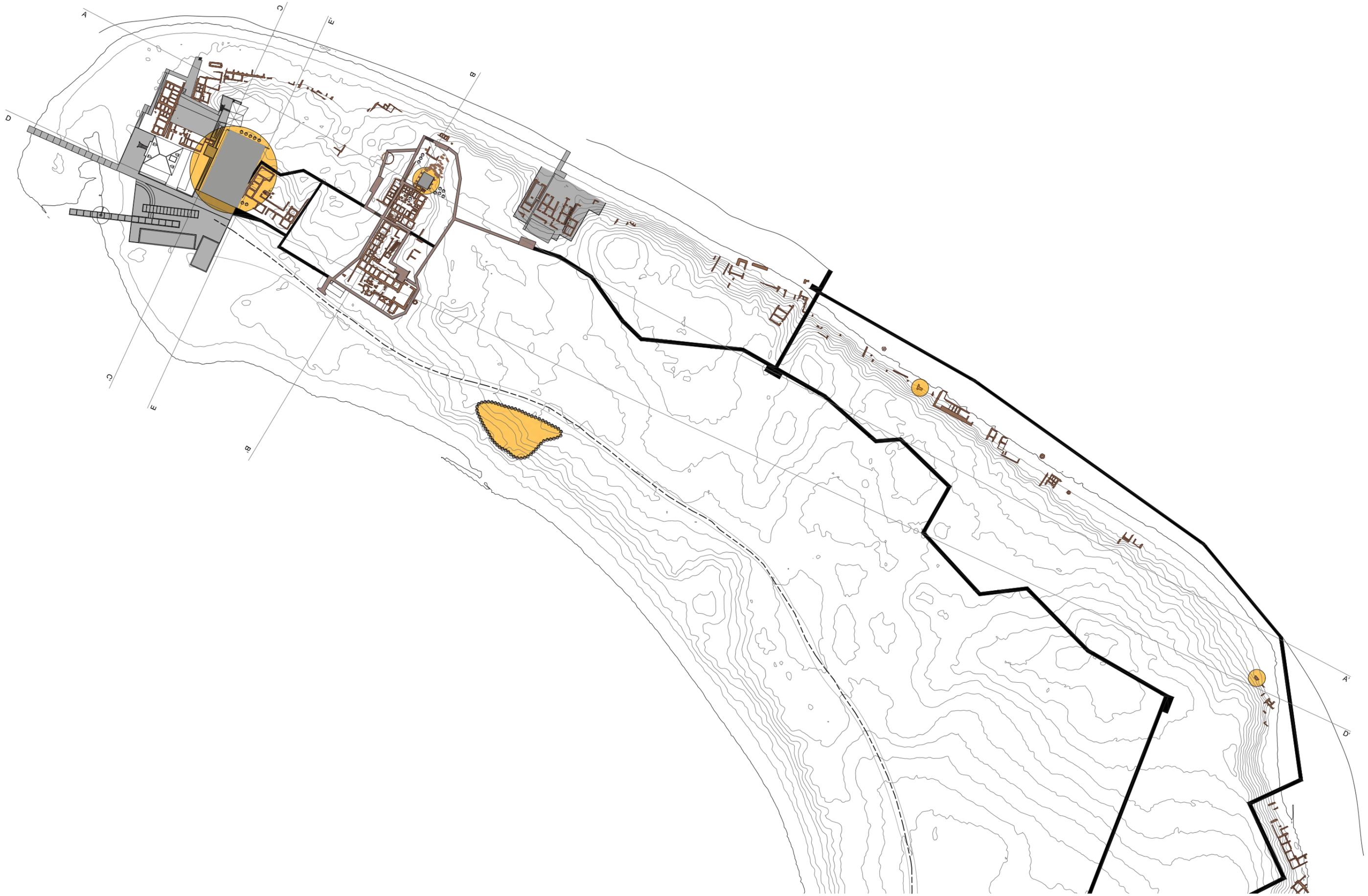


MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE

Planta 1/3000

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
José Miguel Pinto

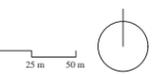


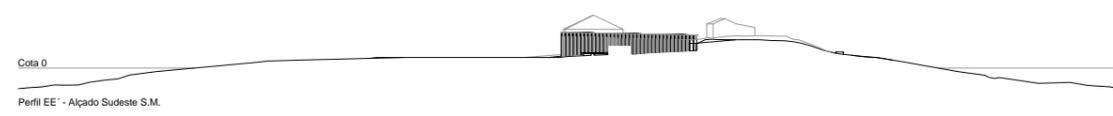
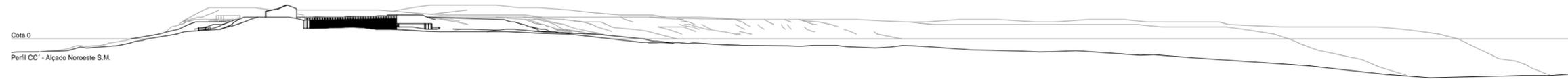


**MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE**

Planta 1/1000

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
 Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
 José Miguel Pinto



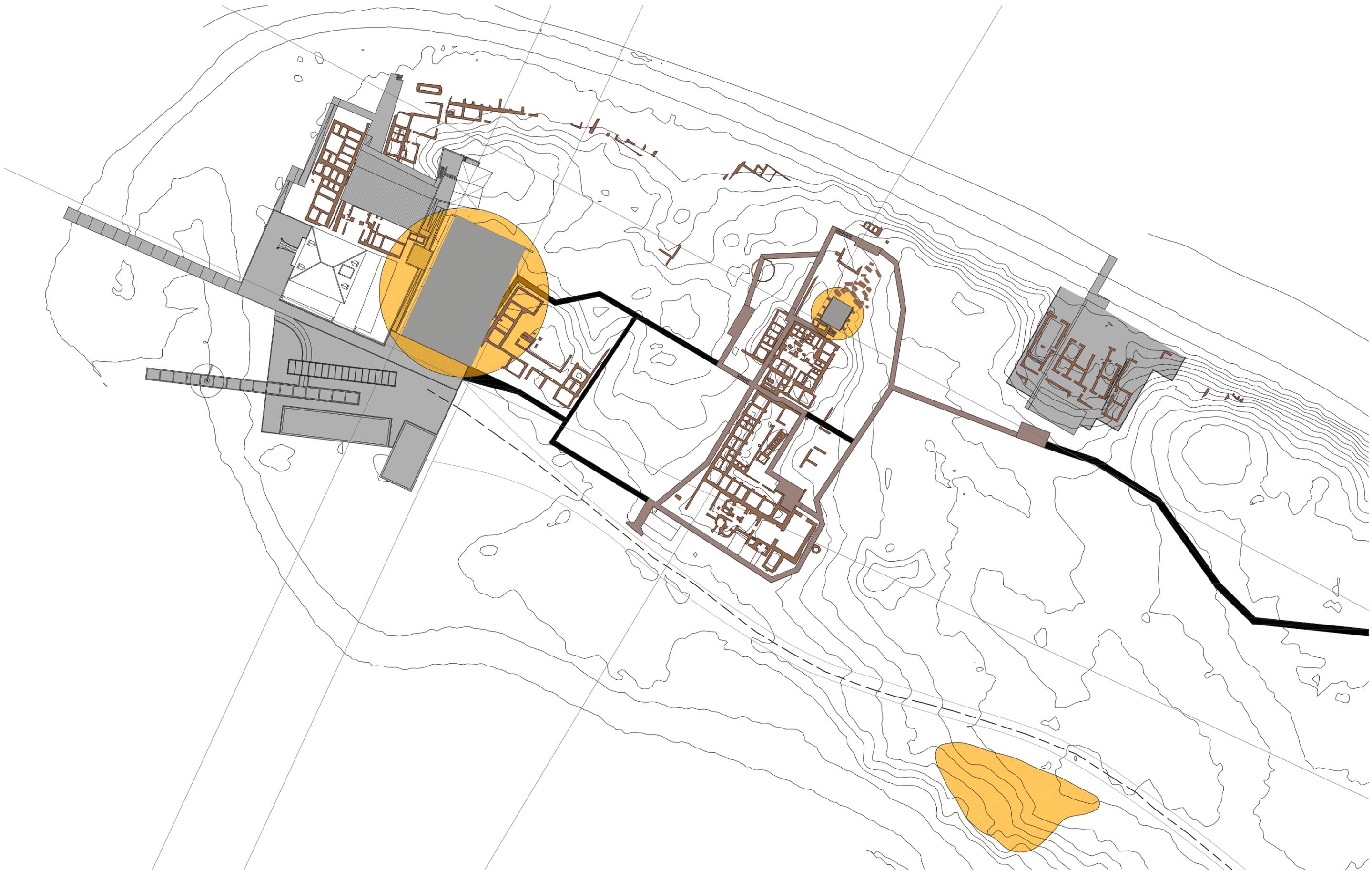


**MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE**

Perfis 1/1000

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
José Miguel Pinto

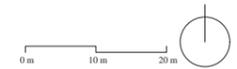


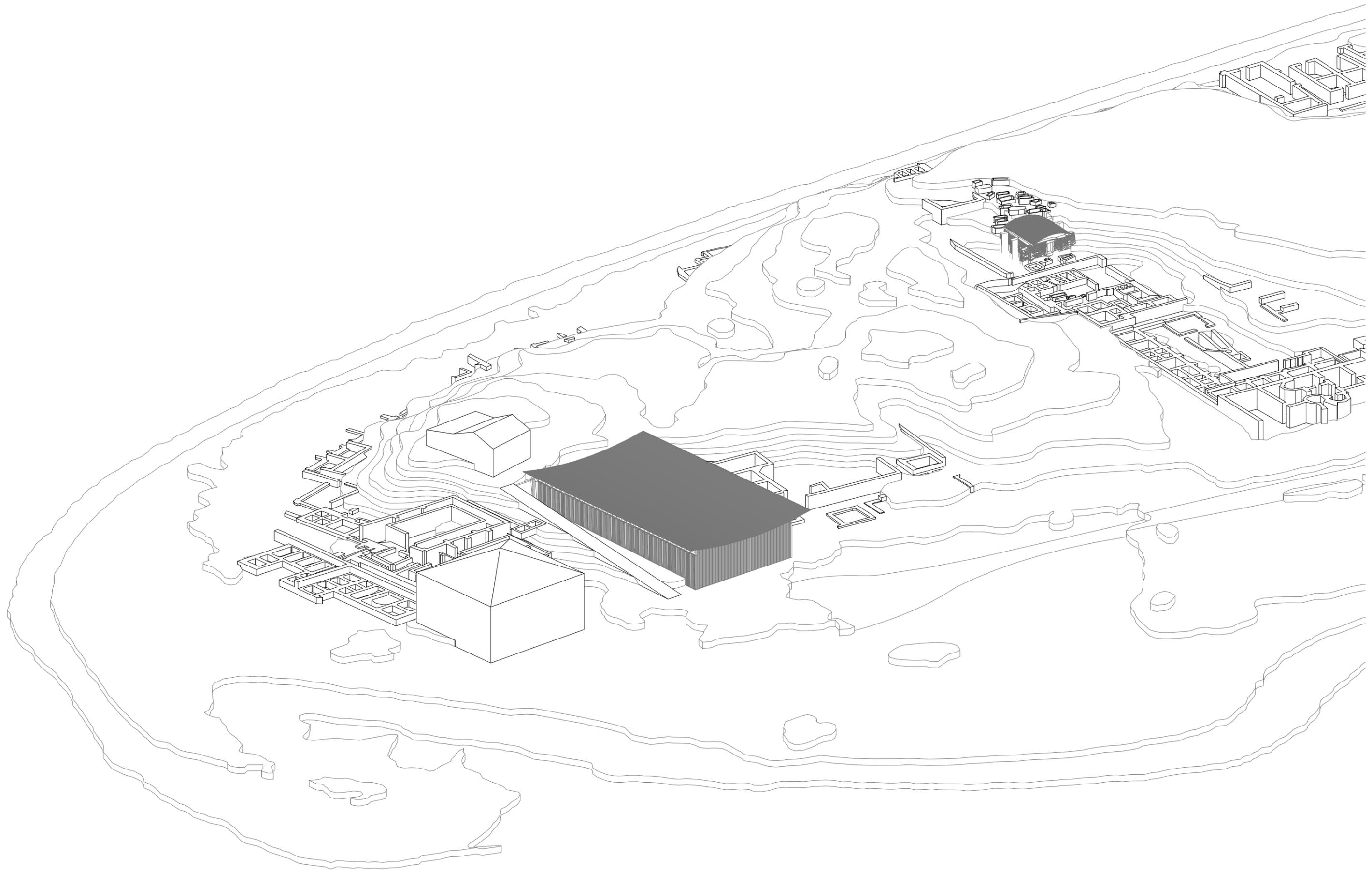


**MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE**

Planta 1/500

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
José Miguel Pinto







MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE

Planta 1/200

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
José Miguel Pinto





MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE

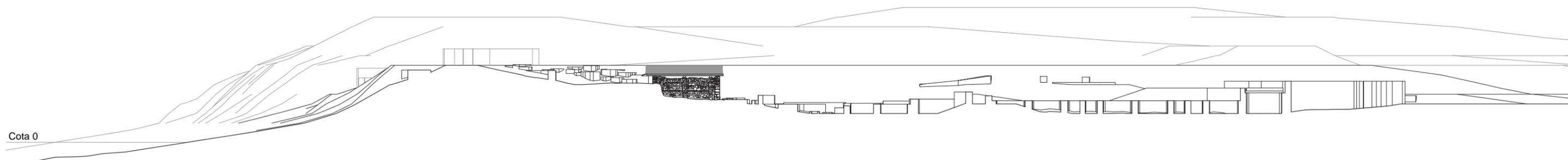
Planta 1/200

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
José Miguel Pinto



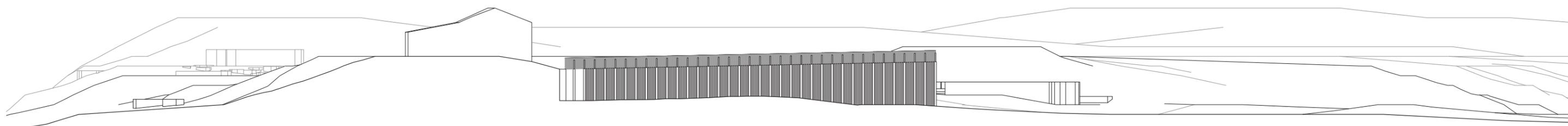


Perfil AA' - Alçado Sudoeste Mausoléu

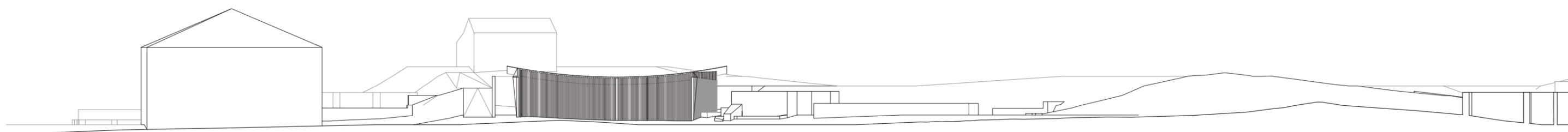


Cota 0

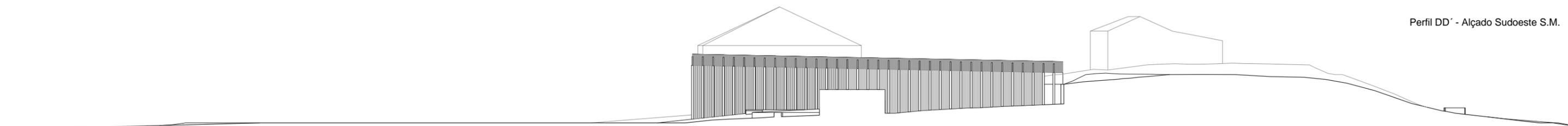
Perfil BB' - Alçado Noroeste Mausoléu



Perfil CC' - Alçado Noroeste S.M.



Perfil DD' - Alçado Sudoeste S.M.

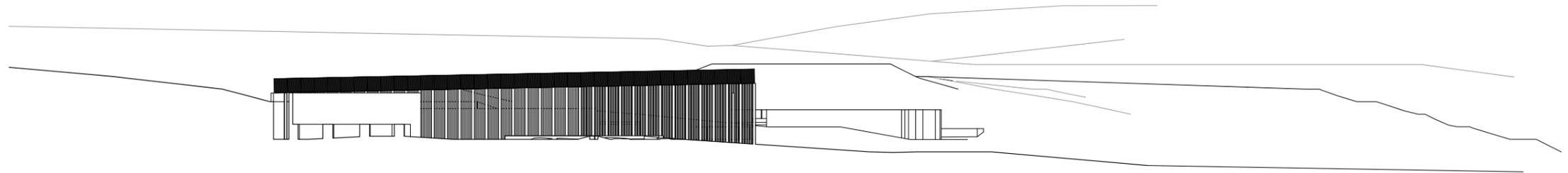


Perfil EE' - Alçado Sudeste S.M.

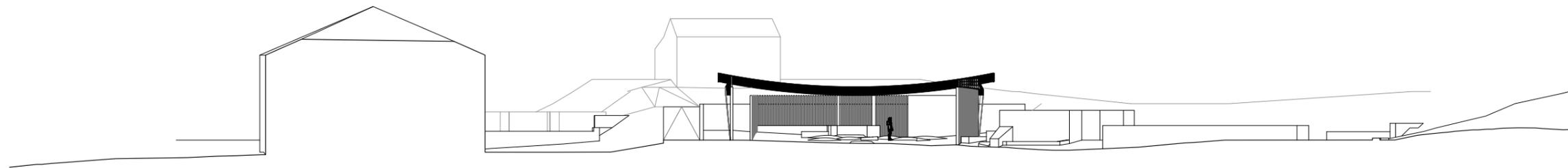
**MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE**

Perfis 1/200

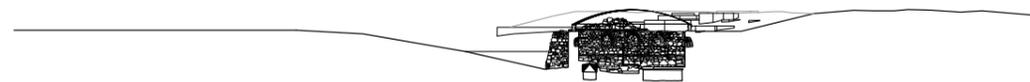
Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
José Miguel Pinto



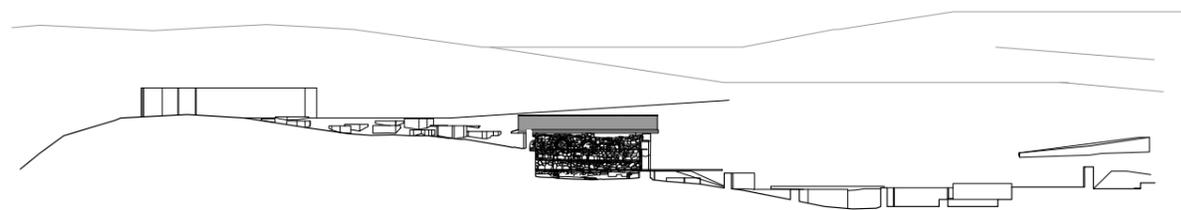
Perfil Longitudinal Sepulturas de Mesa



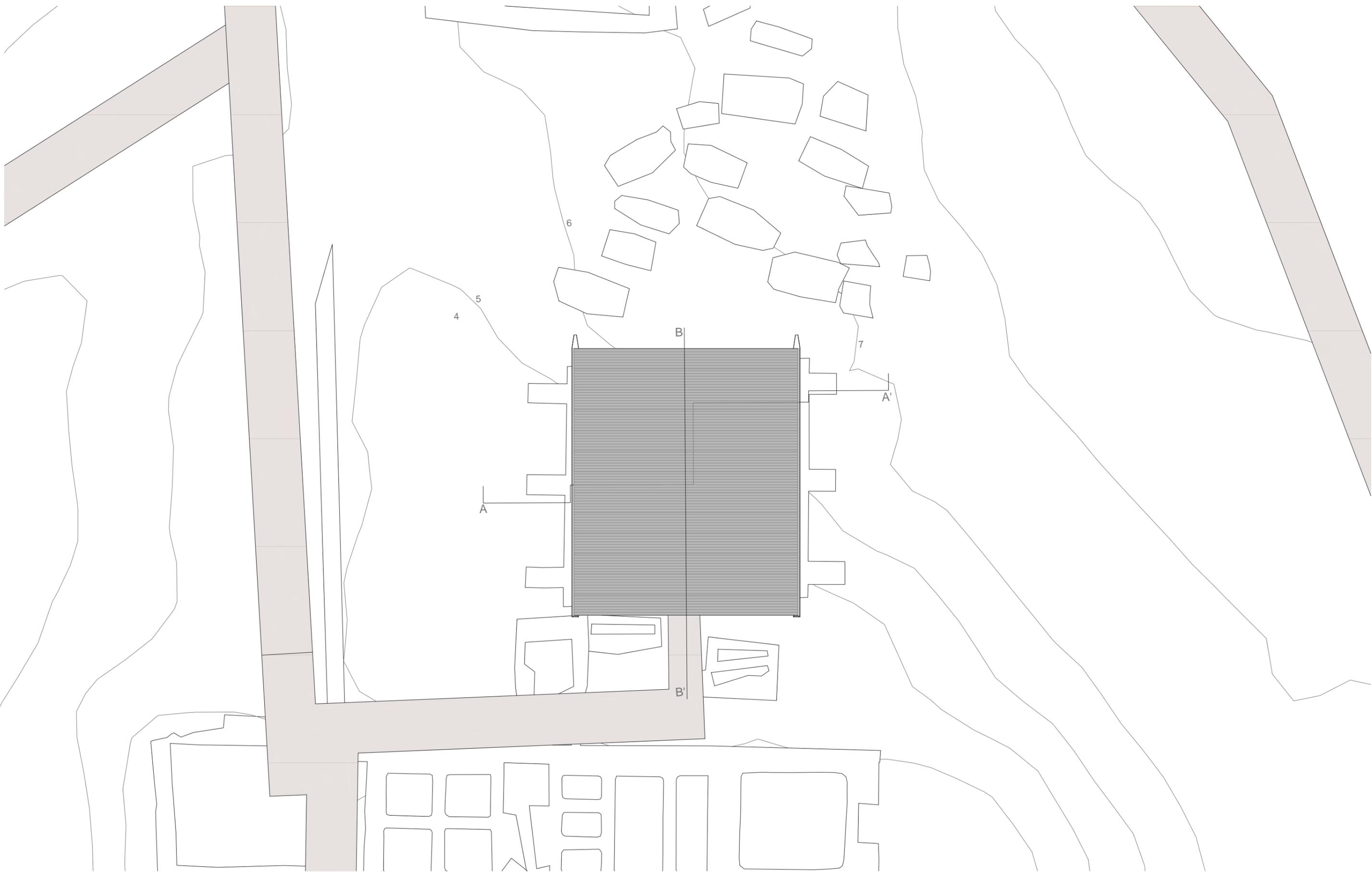
Perfil Transversal Sepulturas de Mesa



Perfil Transversal Mausoléu



Perfil Longitudinal Mausoléu

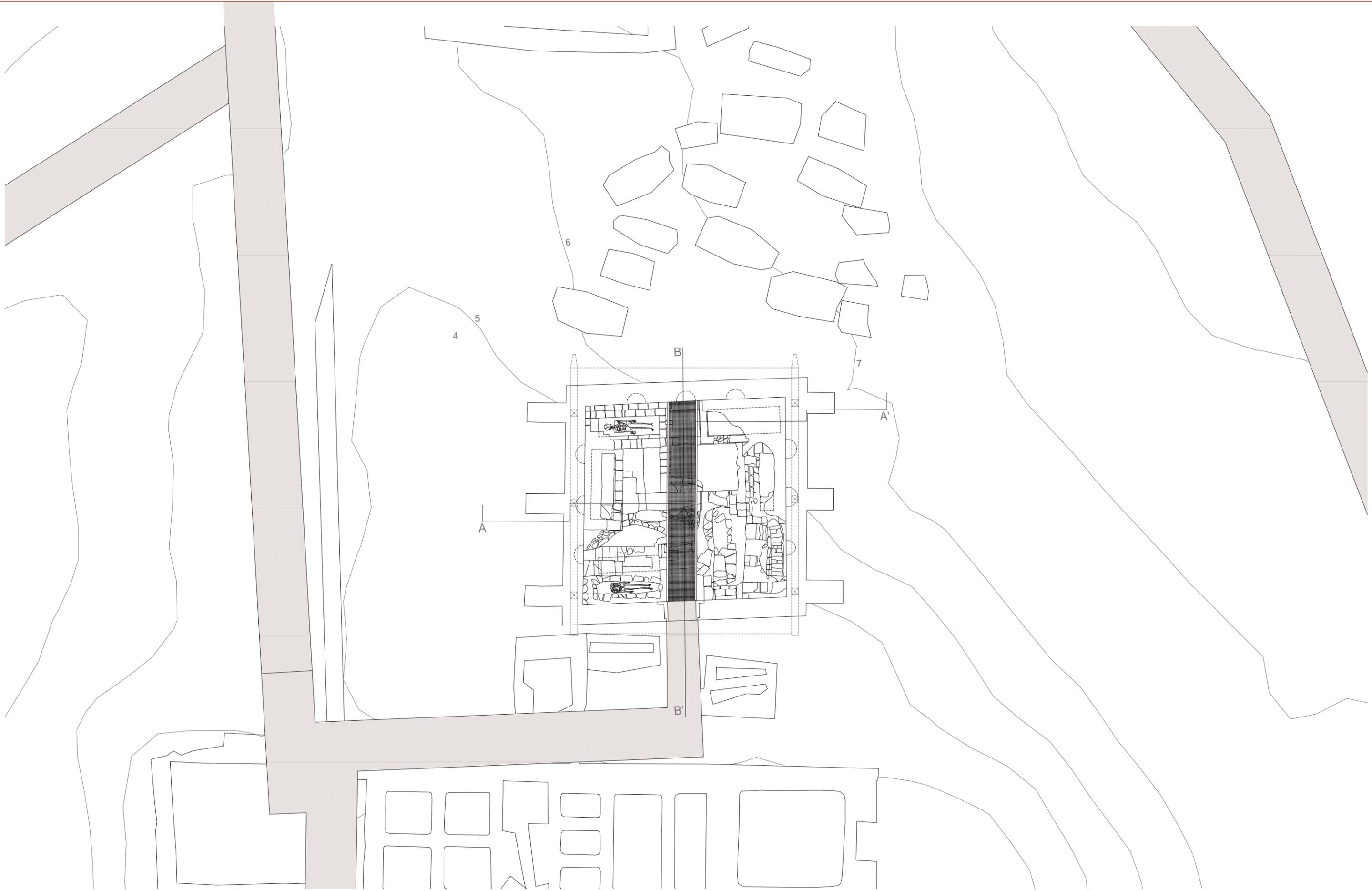


**MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE**

Planta Mausoléu 1/50

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
José Miguel Pinto



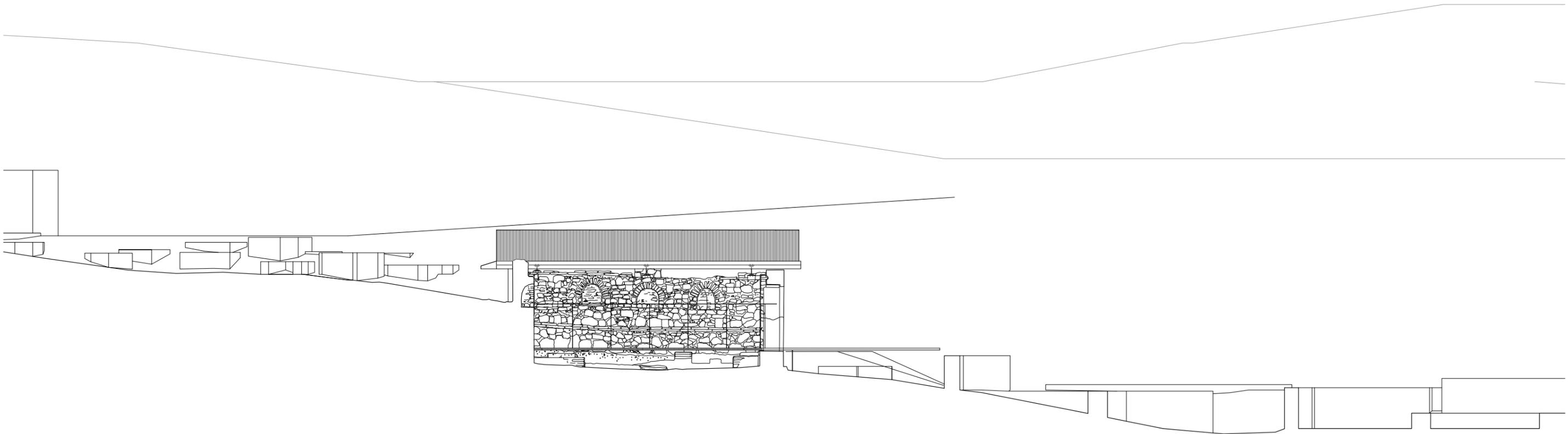
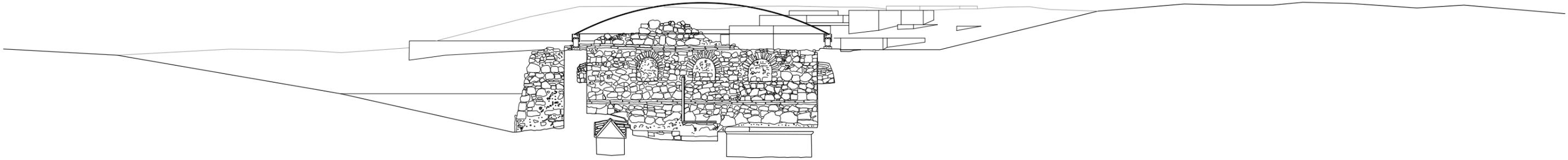


**MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE**

Planta Mausoléu 1/50

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
José Miguel Pinto

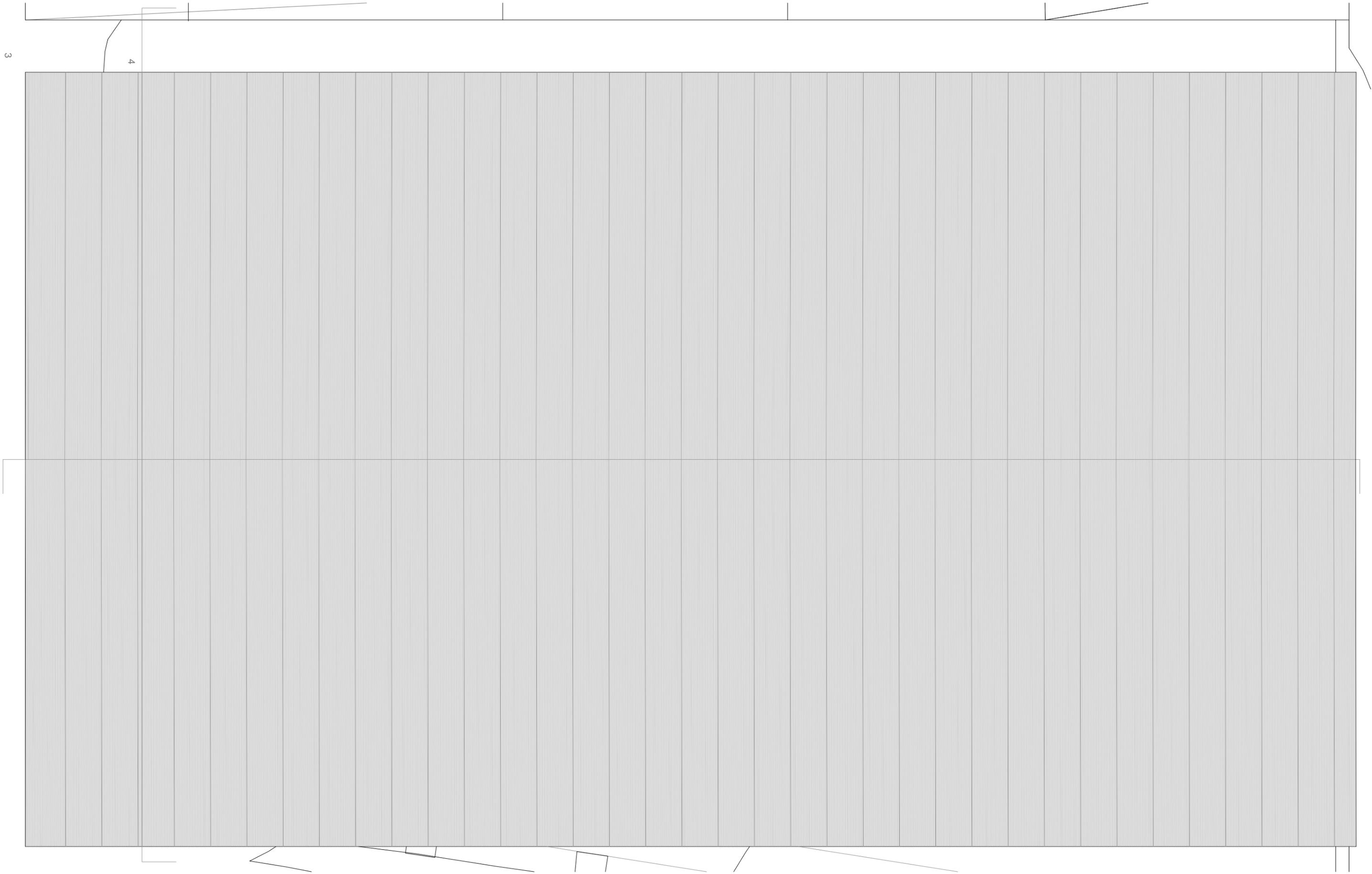




**MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE**

Cortes Mausoléu 1/50

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
José Miguel Pinto



**MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE**

Planta 1/50

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
José Miguel Pinto



3

4

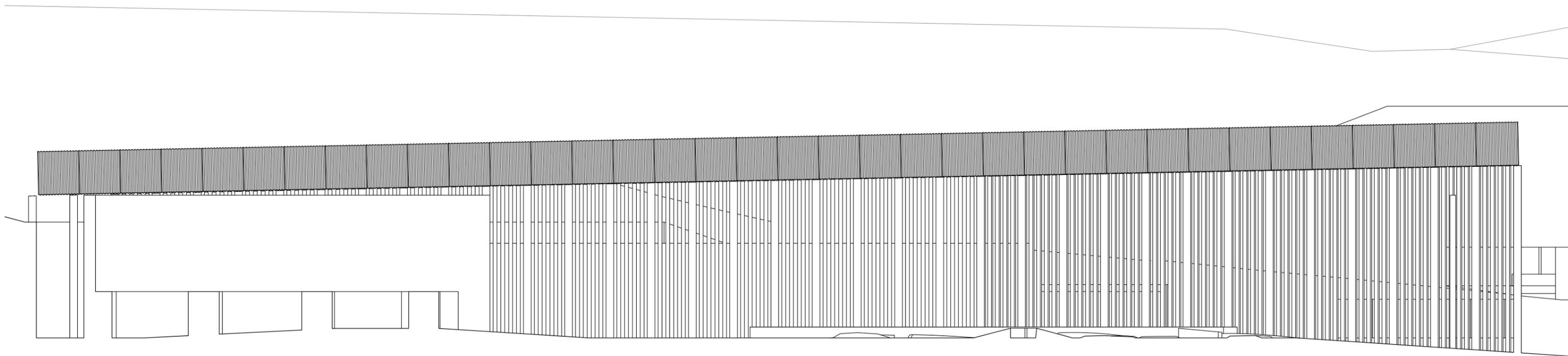


MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE

Planta 1/50

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
 Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
 José Miguel Pinto

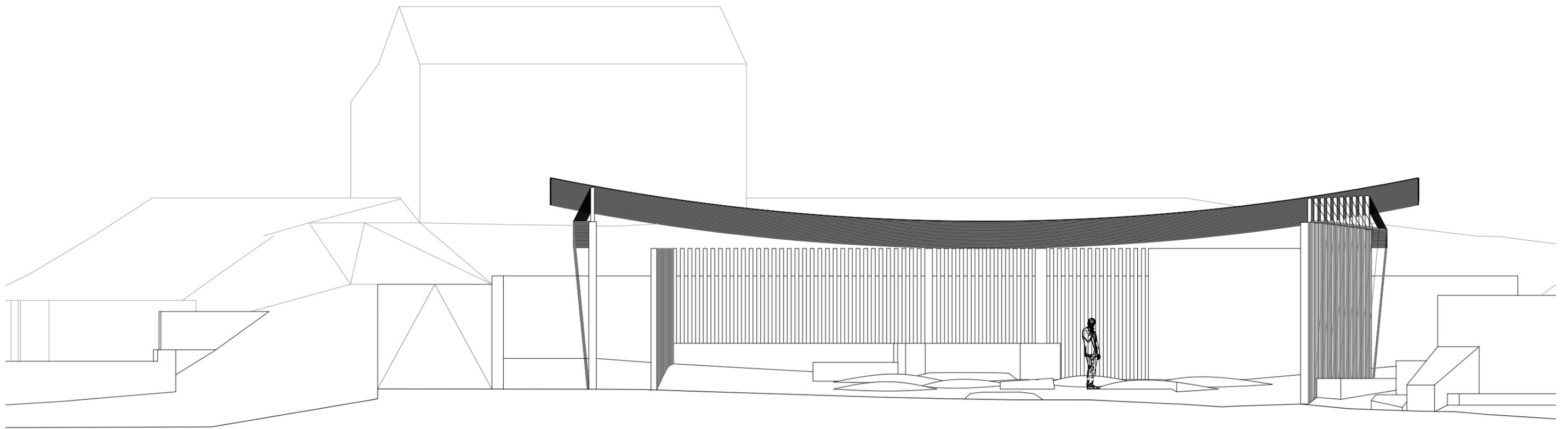




**MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE**

Corte Longitudinal Sepulturas de Mesa 1/50

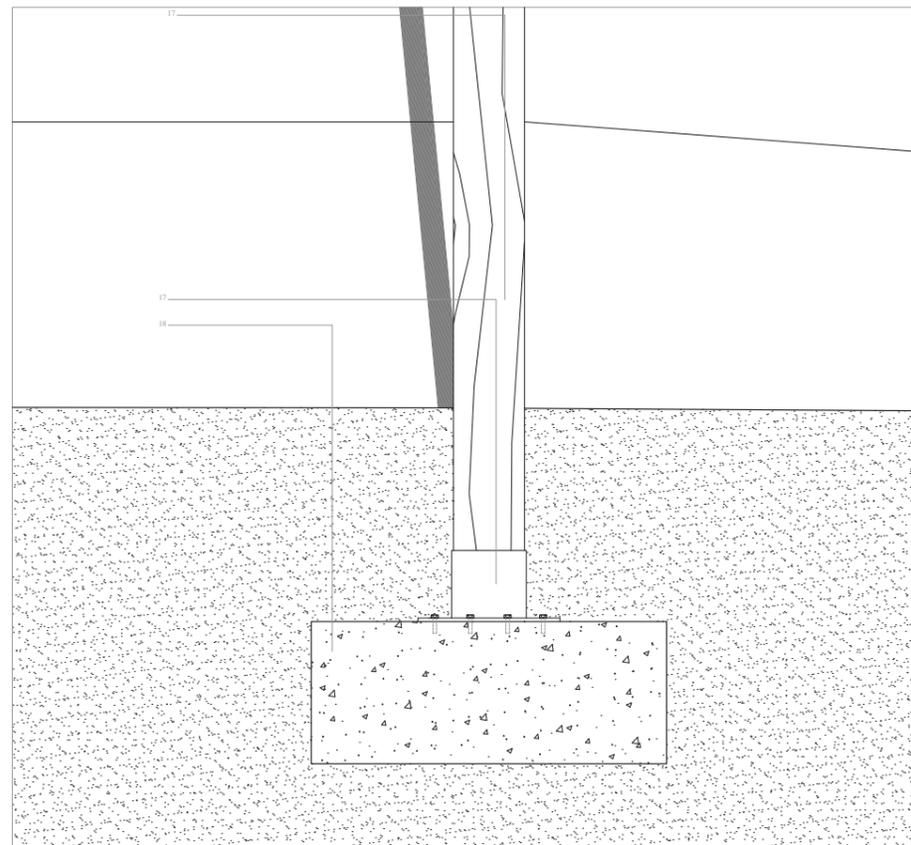
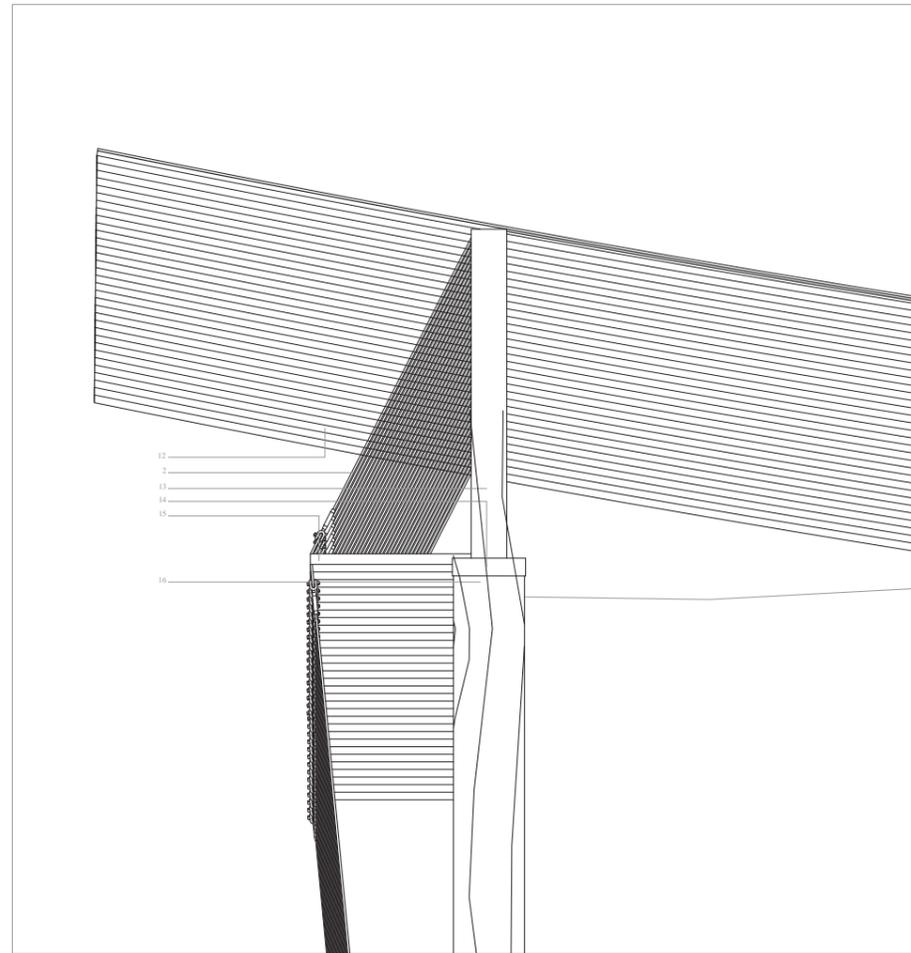
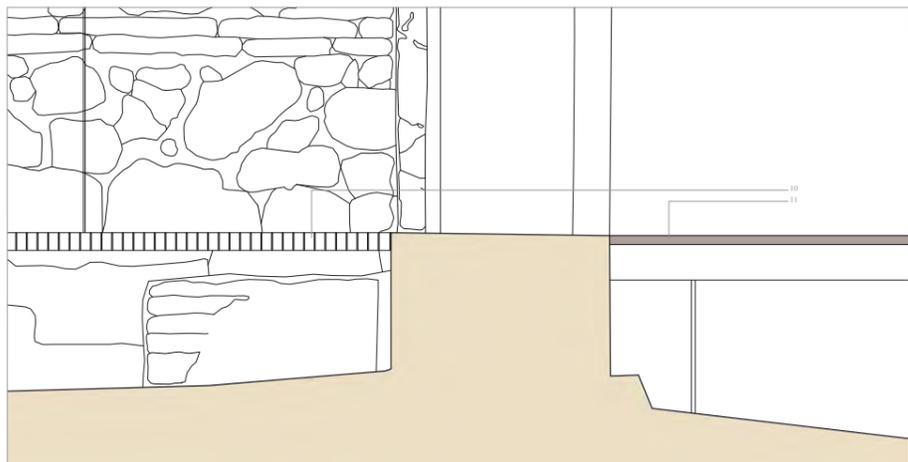
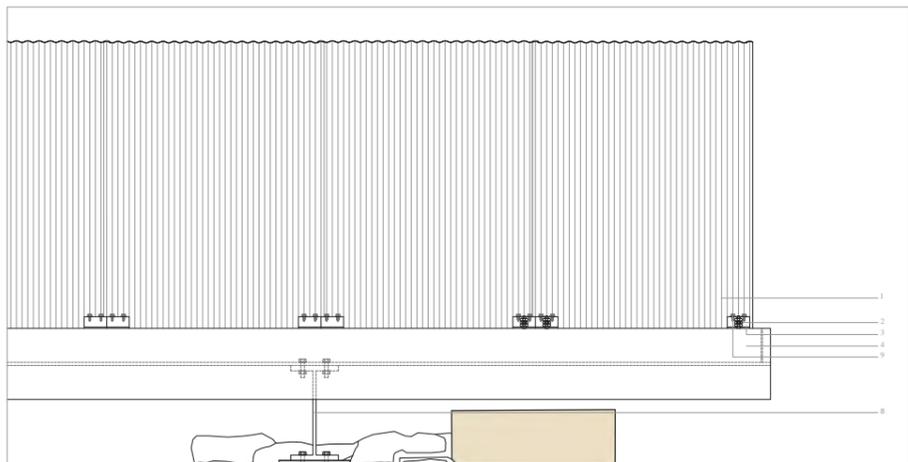
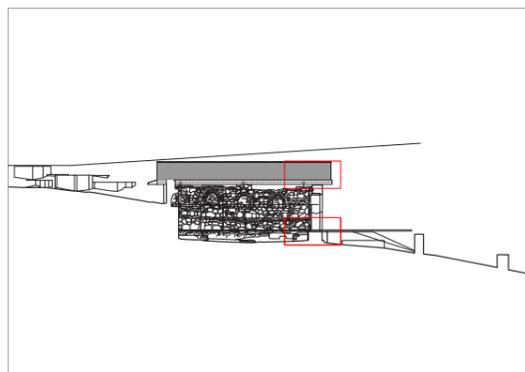
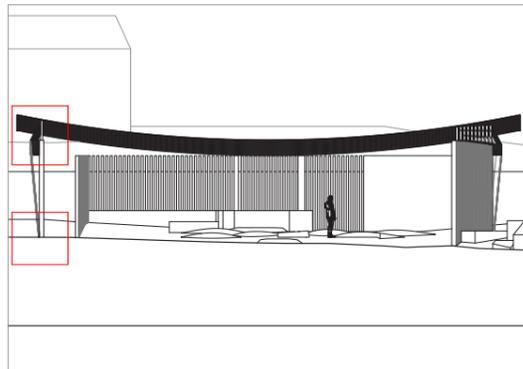
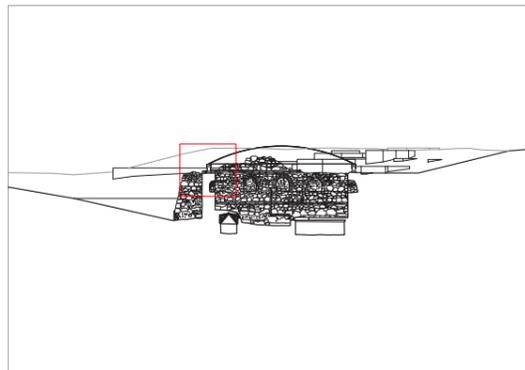
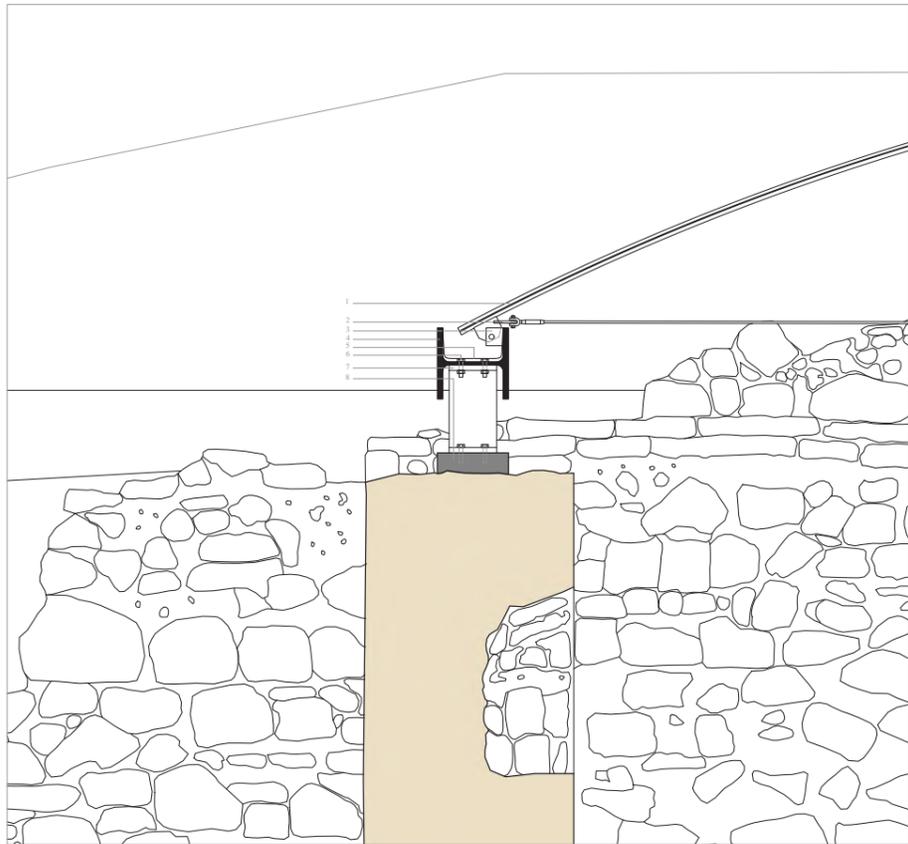
Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
José Miguel Pinto



**MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE**

Corte Transversal Sepulturas de Mesa 1/50

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
José Miguel Pinto



MUSEALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS FÚNEBRES NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE TRÓIA - PROTEÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ZONAS DE NECRÓPOLE

Cortes Construtivos 1/10

Departamento de Arquitetura, FCTUC | Dissertação de Mestrado Integrado de Arquitetura  
 Sob. orientação do Prof. Dr. João Paulo Providência  
 José Miguel Pinto

1- Painéis de chapa micro canelada; 2- Tirante de aço; 3- Cavalete de suporte; 4- Perfil HEB 20; 5- Chapa para formação de pendente; 6- Parafuso; 7- Peça metálica de suporte; 8- Base em betão; 9- Parafuso de amarração da chapa ao cavalete; 10- Grecha metálica; 11- Deck de madeira; 12- Painéis de chapa Munker; 13- Tubo metálico; 14- Chapa de zinco; 15- Tubo metálico; 16- Pilar em madeira de pinho tratada em autoclave; 17- Peça metálica de amarração à base; 18- Base em betão pré-fabricado.