Proposta para a Requalificação Paisagística do Cemitério Municipal de Espinho

Inês da Silva Soares
Mestrado em Arquitetura Paisagista
Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território
Faculdade de Ciências da Universidade do Porto
2024



Proposta para a Requalificação Paisagística do Cemitério Municipal de Espinho

Inês da Silva Soares

Relatório de Estágio realizado no âmbito do Mestrado em Arquitetura Paisagista

Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território

2024

Orientadora
Cláudia Patrícia Oliveira Fernandes | Professora auxiliar | Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

Supervisora externa na Entidade de Acolhimento
Marlene dos Santos Soares | Arquiteta Paisagista | Câmara Municipal de Espinho

MUNICÍPIO DE ESPINHO

"*Para que todo este muro?*

Por que isolar estas tumbas

do outro ossário mais geral

Que é a paisagem defunta?

A morte nesta região

gera dos mesmos cadáveres?

Já não os gera de caliça?

Terão alguma umidade?

Para que a alta defesa,

alta quase para os pássaros,

e as grades de tanto ferro,

tanto ferro nos cadeados?

— Deve ser a sementeira

o defendido hectare,

onde se guardam as cinzas

para o tempo de semear"

Excerto de "*Serial e Antes*" de João Cabral de Melo Neto (poeta brasileiro), 1997, *p.128*

Agradecimentos

Aqui presto o meu profundo e sincero agradecimento a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para o meu sucesso neste percurso.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a inestimável orientação da Arquiteta Paisagista Cláudia Fernandes. A sua dedicação, paciência e incentivo constante, pelos quais lhe sou profundamente grata, foram fundamentais para o meu crescimento académico e impulsionaram-me a desenvolver ao melhor das minhas capacidades este projeto.

Agradeço igualmente à minha supervisora, Marlene Soares, pelo carinho, partilha de conhecimentos e apoio incansável ao longo do estágio realizado. A sua orientação prática e conselhos valiosos revelaram-se essenciais para a minha imersão no mundo profissional e para a aquisição de competências relevantes na minha área de estudo.

À Câmara Municipal de Espinho, onde realizei o meu estágio curricular, quero também deixar umas palavras de gratidão pela receção calorosa, divertida e memorável que me proporcionaram, especialmente pela equipa do Núcleo de Serviços Urbanos. Agradeço profundamente todo o apoio prestado ao longo desta etapa.

Não posso deixar de mencionar as minhas colegas Beatriz e Mafalda, pela sua amizade e disponibilidade constante que me permitiram aprimorar o meu trabalho.

À minha família, em especial aos meus pais, expresso a minha mais profunda gratidão pelo amor e apoio incondicional e por todas as oportunidades que me proporcionaram que me permitiram chegar até aqui.

Por fim, gostaria de agradecer ainda ao meu companheiro, Pedro Ferreira, pela sua presença constante em todos os momentos desta jornada, por acreditar sempre em mim e nunca me deixar desistir. O seu apoio foi fundamental para o meu bem-estar e para a conclusão desta etapa.

A todos os que aqui mencionei e a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para o meu sucesso, os meus mais sinceros agradecimentos.

Resumo

Embora exista um reconhecimento universal da importância da vida, é nos rituais associados à morte que algumas culturas divergem significativamente. As diferenças refletem-se, entre outros aspetos, na criação de paisagens funerárias distintas, que funcionam como arquivos dinâmicos que encerram a essência cultural, histórica e ecológica das sociedades ao longo do tempo.

Centrando-se nas paisagens funerárias, este estudo aborda os desafios contemporâneos que estes espaços enfrentam, tais como a adaptação a diversas práticas religiosas, as restrições espaciais e os impactes visuais e ambientais nas paisagens urbanas. Apresenta-se também um projeto para requalificação do Cemitério Municipal de Espinho, localizado no norte de Portugal, no distrito de Aveiro, integrando-o na sua envolvente.

O programa de requalificação proposto baseia-se numa extensa revisão da literatura sobre diversas paisagens funerárias, bem como numa análise específica do local, considerando aspetos culturais, morfológicos e paisagísticos. Para além disso, foram realizadas entrevistas para recolha de opiniões e preferências do público relativamente ao ambiente, à presença de vegetação e às diferentes opções de sepultamento.

O plano proposto visa criar um espaço sereno e tranquilo, através do estabelecimento de áreas de contemplação, do reforço da vegetação abundante e da acomodação de diversas culturas e tipologias de sepulturas.

Palavras-chave: Cemitério, Paisagens Funerárias, Requalificação, Projeto, Cultura, Morfologia, Sepulturas, Vegetação, Arquitetura Paisagista.

Abstract

While a universal acknowledgment of life's importance exists, it is in the rituals associated with death that some cultures diverge significantly. These differences are reflected, among other aspects, in the creation of distinct funerary landscapes, which function as dynamic archives that encapsulate the cultural, historical, and ecological essence of societies over time.

Focusing on funerary landscapes, this study addresses the contemporary challenges these spaces face, such as adapting to various religious practices, spatial constraints, and the visual and environmental impacts on urban landscapes. It also presents a project for the requalification of the Municipal Cemetery of Espinho, located in northern Portugal, in the district of Aveiro, integrating it into its surroundings.

The proposed regeneration program is based on an extensive literature review covering diverse burial landscapes and a site-specific analysis considering cultural, morphological, and landscape aspects. Additionally, semi-structured interviews were conducted to gather insights into public opinions and preferences regarding ambiance, the presence of vegetation, and distinct burial options.

The proposed plan aims to create a serene and peaceful space through the establishment of contemplation areas, enhancing the abundant vegetation, and accommodating diverse cultures and types of graves.

Keywords: Cemetery, Burial Landscapes, Requalification, Project, Culture, Morphology, Graves, Vegetation, Landscape Architecture.

Índice

Lista de Figuras vii

Lista de Abreviaturas xiv

I. Introdução 1

1. Âmbito, Tema, Problemáticas e Objetivos 1

2. Metodologia 3

II. Enquadramento Teórico 5

1. Cemitérios 5

1.1. Conceito e função 5

1.2. Evolução Histórica e Morfológica dos Cemitérios 5

1.3. Cemitérios como Espaços de Memória 7

1.4. A vegetação nos Cemitérios 9

1.5. Tipos de Cemitérios 11

2. Cemitérios no Mundo 14

2.1. Influência da Religião 14

2.2. Influência das Tradições e da Cultura 17

2.3. Influência das Condições Locais 20

3. Cemitérios em Portugal 23

3.1. Evolução Histórico-cultural 23

3.2. Caracterização Morfológica e Paisagística 27

3.3. Gestão do Espaço Cemiterial 35

3.4. Reflexão sobre o Espaço Cemiterial em Portugal 37

III. Proposta de Requalificação do Cemitério Municipal de Espinho 38

1. Breve Contextualização da Cidade de Espinho 38

1.1. Cemitério Municipal de Espinho 40

2. Caracterização da Situação Existente 42

2.1. Análise SWOT 43

2.2. *Site Analysis* – Perceção Técnica 44

2.3. Entrevistas – Perceção Pública 53
3. Proposta de Requalificação 59
3.1. Programa 59
3.2. Descrição do Projeto 60
3.3. Avaliação da Proposta 81
IV. Considerações Finais 82
Referências Bibliográficas 84
Anexos 94
Anexo 1 – Trabalhos Desenvolvidos Durante o Estágio 94
Anexo 2 – Entrevistas 95
Anexo 3 – Plantas e Planos 99
Anexo 4 – Simulações 107
Anexo 5 – Tabela Informativa sobre Material Vegetal Proposto 122

Lista de Figuras

Figura 1 - Metodologia de Trabalho do presente Relatório de Estágio. 3
Figura 2 - A. Cemitério-Jardim; 'Cemitério de Mount Auburn', Massachusetts, Estados Unidos; Sepulturas localizadas ao longo do parque, envolvidas pela vegetação; B. Cemitério Ecológico; Reserva natural de sepultamento de Narrow Ridge, Tennessee, Estados Unidos 12
Figura 3 – A. Cemitério Religioso; 'Cemitério de Agramonte', Porto, Portugal; Cemitério cristão com predominância das estruturas construídas como sepulturas e capelas; B. Cemitério Militar; 'Lorraine American Cemetery and Memorial', Saint-Avold, França; Cemitério de traçado regular, em prado, apenas com lapides em forma de cruzes como forma de homenagem. 12
Figura 4 – A. Cemitério Vertical; Memorial Necrópole Ecumênica, Santos, Brasil; Semelhante a um apartamento, cada piso contém espaço para sepulturas minimizando a ocupação do solo e permitindo um melhor aproveitamento do espaço; B. Crematório no Cemitério 'Jardim da Saudade', Salvador, Brasil. 13
Figura 5 - A. Cemitério de Atouguia (1879), Guimarães, Portugal; B. Cemitério de Bercy (1860), Paris, França; Os caminhos principais, a azul, criam uma ligação direta à capela, a lilás, que se situa numa posição central. Os caminhos principais formam cruzes, simbolismo da religião Cristã. Os caminhos secundários, a amarelo, e os principais formam uma malha ortogonal que divide o cemitério em blocos, a verde. No cemitério de Bercy, os quarteirões não são tão distintivos visto apresentarem dimensões maiores e formas irregulares. Contudo, é possível verificar a presença de estruturas de apoio (rosa) e jazigos-capela (laranja) na periferia do cemitério. Ambas as entradas (setas vermelhas), apresentam um eixo visual para o elemento central. 14
Figura 6 - A. Plano do Cemitério Islâmico (2012), em Altach, Áustria; B. Fotografias de uma sepultura, simples, com pouco impacto visual, harmonizando-se com a paisagem envolvente. 16
Figura 7 - Cemitério Okunoin, Kōya, japão; A. Entrada do cemitério através da primeira ponte onde um caminho pavimentado guia os visitantes pelo alinhamento de cedros que percorre Okunoin de ponta a ponta; B. O cemitério está inserido numa paisagem natural que se destaca devido à sua folhagem outonal. 16
Figura 8 - A. Túmulos escavados pelos habitantes nas encostas das montanhas da ilha de Sulawesi, com varandas e com os bonecos "tau tau"; B. Árvore na ilha de Sulawesi onde é

possível observar pequenas portas indicativas da localização de sepulturas de crianças. 17
Figura 9 - A. Sepulturas do cemitério Cimitirul Vesel, em Sapanta, Roménia. Esculpidas e decoradas manualmente, com cores vibrantes, e adornadas por canteiros; B. Vista aérea do cemitério, onde é visível a disposição regular das sepulturas. 18
Figura 10 - A. e B. Sepulturas do Cemitério Hoctún, em Yucatan, México. Sepulturas decoradas e pintadas manualmente com cores vibrantes, predominando jazigos em altura e sobre o solo devido às condições não favoráveis deste para inumações subterrâneas. 19
Figura 11 - A., B. e C. Sepulturas do Cemitério Público Fu De Keng, em Taipei, Taiwan. Sepulturas localizam-se na encosta da montanha, em socalcos, e destacam-se pelo seu uso restrito de 3 cores – azul, branco e vermelho – e estrutura em forma de pequena habitação. 20
Figura 12 - A. e B. "Cidade das Bandeiras de Oração", no Tibete; Nas imagens podem ser vistos vários panos pendurados em cordas, panos estes que contêm orações e preces escritas. 21
Figura 13 - A. e B. Cemitério Vertical de Curitiba, no bairro Tarumã, Brasil. 22
Figura 14 - A. e B. Cemitério Vertical Shinjuku Rurikoin Byakurengedo, em Tokyo, Japão. Edifício de vários andares que contém um crematório e utiliza tecnologia automatizada para guardar as cinzas. Cada sepultura é acedida mediante um cartão eletrónico e, uma vez aberta, apresenta o nome do falecido, a sua fotografia e um espaço destinado para acender incenso. 22
Figura 15 - A. Cemitério dos Prazeres, Lisboa, Portugal; 1833 – início da construção; 1834 – considerado cemitério público permanente; 1840 - inauguração oficial; B. Cemitério do Alto de São João, Lisboa, Portugal; inaugurado em 1841. 24
Figura 16 - A. Cemitério de Anta, Espinho, Portugal. Cemitério original é facilmente identificável devido à grande densidade de campas, às suas grandes dimensões e ao seu traçado ortogonal. Expansão (azul) criou vários patamares com de caminhos mais largos e pequenas faixas verdes; B. Cemitério de Aldoar, Porto, Portugal. O novo lote (azul) tem caminhos mais amplos e um modelo diferente do original, assemelhando-se a um cemitério-parque. 26
Figura 17 - A. e B. Cemitério de Carnide, em Lisboa, Portugal. 27
Figura 18 - Cemitério de Agramonte, Porto, Portugal; A. Entrada com vista direta para a Capela; B. Vias estruturantes (vermelho) dividem o espaço em quarteirões, que por sua vez são compostos por sepulturas perpétuas e jazigos-capela na periferia (azul) e sepulturas

temporárias, mais simples, no interior (amarelo); Jazigos-capela alinhados ao longo do caminho (roxo). 28
Figura 19 - Cemitério de Espinho, Aveiro, Portugal; A. Sepultura perpétua individual; B. Sepultura perpétua dupla; C. Sepultura perpétua tripla; Fonte: Autora. 29
Figura 20 - Cemitério de Espinho, Aveiro, Portugal; A. Sepultura temporária individual; B. e C. Jazigos-capela alinhados na periferia do cemitério, junto aos muros; Fonte: Autora. .. 29
Figura 21 - A. Estátua "Anjo Importante", em bronze, presente no Cemitério das Angústias, em São Martinho, Funchal. Realizada pelo escultor português Francisco Franco, em 1916; B. Esculturas representativas de Jesus a zelar pelas campas e almas dos defuntos, presentes em sepulturas no Cemitério Municipal de Espinho, Aveiro, Portugal. 30
Figura 22 - A. Crematório Central Vale do Ave, Portugal. Crematório encontra-se afastado do cemitério; B. Cemitério de Viseu, Portugal. Crematório encontra-se incluído no espaço cemiterial. 31
Figura 23 - A. Cendrário no Cemitério Municipal de Espinho, Aveiro, Portugal; B. Cendrário no Cemitério do Entroncamento, Lisboa, Portugal. 31
Figura 24 - A. Columbário presente no Cemitério de Oeiras, Lisboa, Portugal; B. Columbário presente no cemitério do Entroncamento, Lisboa, Portugal. 32
Figura 25 - A. e B. Portão principal, de ferro, do Cemitério dos Prazeres, Lisboa, Portugal. Portão da autoria do arquiteto Domingos Parente da Silva, que representa a separação da 'cidade dos vivos' da 'cidade dos mortos'. Inclui simbolismos alusivos à morte tais como as ampulhetas que representam a passagem do tempo, as asas de morcego referentes à morte, as chamas e archotes invertidos que personificam as chamas da vida a extinguirem-se, e ainda coroas de flores e papoilas que representam o sono. 32
Figura 26 - A. Vista para o Cemitério de Silvalde, Aveiro, Portugal; B. Vista para o Cemitério Municipal de Espinho, Aveiro, Portugal. 33
Figura 27 - A., B., C. e D. - Cemitério Militar Português de Richebourg, Nord-Pas-de-Calais, França. 35
Figura 28 - A. Concelhos envolventes a Espinho; B. Numeração das Ruas no Município de Espinho. 38
Figura 29 - A. Plano de Melhoramento da Malha Urbana da cidade de Espinho, 1870; B. Planta da cidade de Espinho, 1872. 39
Figura 30 - A. Espinho antes do plano de 1900; B. Plano de 1900. 39
Figura 31 - Ampliações do Cemitério Municipal de Espinho nos anos de 1952 e 1974 ... 41
Figura 32 - Cendrário do Cemitério Municipal de Espinho, construído em 2017. 41

Figura 33 - A. Localização do Cemitério Municipal de Espinho, Aveiro, Portugal. B. Vista aérea do estado atual do Cemitério Municipal de Espinho, com 2 entradas (amarelo), composto por uma capela (azul), ossários (roxo) e um ossário municipal (verde); Na envolvente observa-se ainda edifícios pertencentes à câmara (vermelho). 42
Figura 34 - Limite da Área de Intervenção. 42
Figura 35 - Tabela de análise SWOT; Fonte: Autora. 43
Figura 36 - Representação esquemática da situação existente do Cemitério Municipal de Espinho; Fonte: Autora. 44
Figura 37 - A. Entrada a sul, pela Rua 3, com rampa; B. Entrada a este, pela Rua 20, com escadas e corrimão; C. Escadas da entrada a ceder, encontrando-se alguns degraus calçados com madeira; Fonte: Autora. 44
Figura 38 - A. Caminhos largos, principais, acessíveis a todos; B. Caminhos entre campas estreitos e de difícil acesso; C. É visível a diferença entre o caminho principal e os secundários entre sepulturas; Fonte: Autora. 45
Figura 39 - A. Transição entre o pavimento em calçada portuguesa presente nos caminhos para betonilha presente nas áreas de vala comum; B. Danos na calçada, pavimento encontra-se em estado de cedência; C. Pavimento sujo, escurecido, com falta de manutenção; D. Pavimento em betonilha fissurado; E. e F. Pavimento desnivelado devido à acumulação de água por falta de drenagem, e com infestantes; G. Escoamento de água superficial, em direção à linha de água que se encontra por trás da ribeira, cria desnível claramente visível no pavimento, formando uma espécie de 'vale'; Fonte: Autora. 46
Figura 40 - A. Sepulturas temporárias na zona da vala comum em estado de cedência e partidas; B. Sepultura perpétua sem manutenção; C. Sepultura sem concessionário; Fonte: Autora. 47
Figura 41 - A. e B. Zona dos Anjinhos, pavimentada, sem vegetação nem sombra, não identificada; C. Estrutura de oração das 'Alminhas'; Fonte: Autora. 47
Figura 42 - Vista do cemitério iluminado à noite. 48
Figura 43 - A. Localização de ferramentas de apoio (vassouras e baldes), de um ponto de água, de um ecoponto de resíduos verdes e de um velómetro, junto à entrada Este; B. Localização de um velómetro e dois ecopontos de resíduos verdes junto a um poste de iluminação, no centro do caminho principal, na zona do cemitério novo; C. Localização de um velómetro e dois ecopontos de resíduos verdes junto a um poste de iluminação, no centro do caminho, na zona do cemitério antigo; Fonte: Autora. 48

Figura 44 - A. Escadas frontais da Capela, encontram-se partidas e desniveladas; B. Fissura visível na lateral da Capela; Fonte: Autora. 49
Figura 45 - A. Localização da entrada do Ossário Municipal; B. Grande desnível na entrada; C. Interior não digno de um ossário, ossadas colocadas em sacos identificados; Fonte: Autora. 49
Figura 46 - A. Entrada para o local pela via a oeste, caminho de terra não formalizado; B. Edificado, incluindo uma habitação e 2 edifícios de arrumos, encontram-se degradados; C. Muro de suporte e divisão entre a área envolvente a cota mais baixa e o cemitério está degradado e coberto por vegetação e entulho; D. Acumulação de materiais na zona entre edificado; E. Caminho que conecta os edifícios e a via à zona mais baixa e ribeira; F. Edifício de habitação vista do caminho, com uma extensão em betão para combater o desnível, extremamente degradado; G. Parte de trás do edificado, muito degradado; H. e I. área de deposição de material na clareia entre o edificado e a ribeira; Fonte: Autora. 50
Figura 47 - A. Alinhamento de 6 exemplares de *Metrosideros excelsa* ao longo do muro, entre os ossários; B. Caldeiras de pequenas dimensões onde se inserem os *Metrosideros excelsa*; C. Plantação pontual e alinhada de *Euonymus japonicum*, em caldeiras pequenas e individuais, topiados; D. Murete com alinhamento de Santolina; E. Canteiro com Cupressus sempervirens e *Westringia fruticosa*; F. Canteiro presente na zona nova do cemitério, composta maioritariamente por exemplares de *Santolina chamaecyparissus* e *Osteospermum juduncum*; Fonte: Autora. 51
Figura 48 - A. Alinhamento de *Pittosporum tobira* 'Nanum' e *Euonymus japonicum* ao longo do muro; B. Faixa revestida por pedra decorativa vulcânica, com presença de infestantes, delimitando a zona de estacionamento; Fonte: Autora. 52
Figura 49 – A. Vista para a ribeira a partir da via; B. Presença de espécies invasoras como o *Arundo donax*; Fonte: Autora. 52
Figura 50 – Gráfico A. Idade (%); Gráfico B. Género (%); Gráfico C. Nível de Escolaridade (%); Gráfico D. Ocupação (%); Fonte: Autora. 53
Figura 51 – Gráfico A. Frequência de Visita (%); Gráfico B. Período Semanal (%); Gráfico C. Período do Dia (%); Gráfico D. Tempo de Permanência (%); Gráfico E. Método de Deslocação (%); Gráfico F. Tempo de Deslocação (%); Fonte: Autora. 54
Figura 52 – Gráfico A. Sensações (nº); Gráfico B. Caracterização do Cemitério (nº); Gráfico C. Avaliação do Estado do Cemitério (%); Gráfico D. Elementos a Melhorar (%); Fonte: Autora. 57
Figura 53 – Gráfico A. Inclusão de Vegetação (%); Gráfico B. Tipo de Vegetação (nº); Gráfico C. Inclusão de um Jardim de Reflexão (%); Gráfico D. Cemitério Inclusivo (%);

Gráfico E. Inclusão de um Loja (%); **Gráfico F.** Modelos de Cemitérios (%); Fonte: Autora. 58
Figura 54 - Representação esquemática das divisões; Fonte: Autora. 60
Figura 55 - Plano Geral para a requalificação do Cemitério Municipal de Espinho; Fonte: Autora. 60
Figura 56 - Simulação das faixas verdes em direção à Capela, com *Lagestroemia indica*, *Magnolia x soulangeana e Cupressus sempervirens,* e bancos intercalados. Caminho tripartido, sendo os periféricos mais estreitos e o central o caminho principal, mais largo, permitindo a passagem de carros funerários. Caminhos são universais. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora. 62
Figura 57 – Simulação das faixas verdes em direção à entrada Este, com alternância entre *Lagerstroemia indica* e *Tamarix africana,* bancos intercalados, e caminho tripartido como anterior. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora. 63
Figura 58 - **A.** Situação existente, com 2 canteiros individuais, um com *Euonymus japonicus* e outro com um poste de iluminação; **B.** Proposta de unificação dos canteiros numa faixa verde mais extensa e colocação de 2 *Tamarix africana*; Fonte: Autora..... 63
Figura 59 - Situação Existente, com apenas um canteiro com *Euonymus japonicus*; **B.** Proposta de criação de 2 novos canteiros, um com *Lagerstroemia indica* e outro com *Hydrangea macrophylla*, e expansão do existente. Colocação de bancos; Fonte: Autora. 64
Figura 60 - Simulação de canteiros com *Hedera hibernica* e os *Metrosideros excelsa* podados existentes, compossibilidade de crescimento natural da copa, caminhos em ambos os lados do canteiro que permitem acesso aos ossários, com bancos para descanso. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora. 65
Figura 61 - Simulação de canteiros com *Vinca minor* e *Tamarix africana*, caminhos em ambos os lados do canteiro que permitem acesso aos ossários, com bancos para descanso. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora. 66
Figura 62 - Simulação de uma zona de repouso, estilo alegrete, com banco, floreiras adornadas de *Viola odorata*, um mural de azulejo, e com pérgola para sombra. Localizado na interseção dos caminhos para conferir um ponto de vista mais agradável. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora..... 66
Figura 63 - Simulação da zona dos 'Anjinhos' com lápides de pequenas dimensões, prado baixo e *Lavandula angustifolia* 'Little Lady'. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora. 67
Figura 64 - Simulação dos 'núcleos verdes', com prado florífero e subarbustivas ornamentais. Cada quarteirão apresenta uma espécie diferente permitindo uma melhor

identificação dos locais e orientação no espaço. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora. 68
Figura 65 - Representação esquemática da distribuição da vegetação por secções; Fonte: Autora. 69
Figura 66 - Simulação do eixo visual da entrada Sul para o pórtico, sendo esta convidativa com a cortina de *Lagerstroemia indica* no outro lado. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora. 70
Figura 67 - Simulação do jardim de reflexão, com visão do coreto central para o jardim. Traçado biomórfico em contraste com o cemitério, com bancos curvilíneos e vegetação maioritariamente arbórea e subarbustiva de forma a preservar manter uma visão ampla de todo o espaço. Muro em ripas de madeira para conferir permeabilidade visual. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora..... 71
Figura 68 - Representação esquemática dos diferentes eixos visuais. Elevações (vermelho) limitam a visibilidade (seta amarela) para a zona da pérgola, sendo apenas visível ao percorrer o restante caminho (seta azul); Fonte: Autora. 72
Figura 69 - A. Situação existente com uma habitação e dois edifícios de arrumos, pertencentes ao município; B. Proposta com a transformação de parte da habitação em Crematório (edificado cinza) e outra em arrumos, escritórios e balneários para funcionários; Fonte: Autora..... 74
Figura 70 - Simulação do jardim do crematório. Visão da entrada pelo estacionamento para o crematório. Jardim de traçado biomórfico, com bancos curvilíneos e um elemento de água. *Magnolia grandiflora* como elemento vegetal central e arbustos ornamentais como *Hydrangea macrophylla* e *Gardenia jasminoides.* Localização no Anexo 4; Fonte: Autora. 75
Figura 71 – Simulação dos trilhos, com vista para o jardim de reflexão, delimitada por pilaretes de madeira. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora. 77
Figura 72 - Simulação da ponte sobre o rio, conectada aos trilhos. Vegetação ripícola, com revestimento de fetos autóctones diversos. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora. 79
Figura 73 – Gráfico A. Quantidade de Exemplares (nº); Comparação da situação existente com a proposta; Cemitério Existente: 39 (8 Árvores, 18 Arbustos, 13 Subarbustos); Cemitério Proposto: 1 464 (93 Árvores, 8 Arbustos, 1 363 Subarbustos); Envolvente Existente: 75 (47 Árvores, 28 Arbustos, 0 Subarbustos); Envolvente Proposta: 782 (173 Árvores, 185 Arbustos, 424 Subarbustos); Total Existente: 114 (55 Árvores, 46 Arbustos, 13 Subarbustos); Total Proposta: 2 246 (266 Árvores, 193 Arbustos, 1 787 Subarbustos); Gráfico B. Biodiversidade (nº); Comparação da situação existente com a proposta;

Quantidade de espécies existentes: 9 árvores, 3 arbustos, 1 subarbusto e 1 herbácea; Quantidade de espécies propostas: 18 árvores, 7 arbustos, 10 subarbustos e 9 herbáceas; Aumento total de 14 espécies para 44 espécies; Fonte: Autora. 81

Lista de Abreviaturas

A.C.	ANTES DE CRISTO
CME	CÂMARA MUNICIPAL DE ESPINHO
FCUP	FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO

I. Introdução

1. Âmbito, Tema, Problemáticas e Objetivos

O presente relatório de estágio foi desenvolvido no âmbito da conclusão do Mestrado em Arquitetura Paisagista, na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. O estágio teve a duração de seis meses, entre janeiro e julho de 2024, tendo sido desenvolvido no Núcleo de Serviços Urbanos da Câmara Municipal de Espinho (CME), sob a supervisão da arquiteta paisagista Marlene Soares e a orientação académica da professora arquiteta Paisagista Cláudia Fernandes.

Este relatório foca-se no desenvolvimento de uma proposta, ao nível de estudo prévio, para a requalificação do Cemitério Municipal de Espinho, tema este sugerido pela CME, e tendo sido aceite em virtude da sua relevância e atualidade.

Os cemitérios são espaços públicos destinados ao enterro e à memória de entes queridos, frequentemente associados à religião, à cultura e à história das diversas civilizações, refletindo essas influências na sua morfologia. Em Portugal, a maioria destes locais, com exceção de alguns mais recentes que foram projetados com base nas preocupações e necessidades atuais, foram construídos tendo em vista apenas a sua função primordial, negligenciando aspetos como a sua integração e enquadramento na paisagem, bem como o uso e a fruição do espaço.

Inicialmente, a proposta centrou-se na requalificação do espaço cemiterial, que segue um modelo tradicional horizontal, enfrentando problemas decorrentes dos elevados níveis de impermeabilização e desafios relativos à mobilidade e logística, além de estar desconectado da paisagem circundante. Posteriormente, reconheceu-se a necessidade de ampliar a área de intervenção, incluindo alguns equipamentos municipais existentes nas proximidades e a área associada à Ribeira do Mocho, uma das principais linhas de água do concelho de Espinho. Esta nova área de intervenção permitiu criar um melhor enquadramento paisagístico do cemitério com a sua envolvente.

Com o objetivo principal de elaborar uma proposta de requalificação paisagística, surgiu a necessidade de investigar as influências sobre o espaço cemiterial e a consequente variedade de morfologias, tanto a nível mundial, nacional e local, bem como a gestão desses espaços.

Este conhecimento, aliado à avaliação técnica do local e à perceção pública, permitiu o desenvolvimento de uma proposta visando a transformação parcial do cemitério, transitando de um modelo tradicional para um modelo de cemitério-parque, assim como a inclusão de novos espaços verdes que proporcionem um maior usufruto aos utilizadores.

O aumento da permeabilidade do espaço e a promoção do seu adequado enquadramento com a envolvente, mitigando o impacto visual negativo que atualmente exerce sobre a malha urbana, foram objetivos adicionais desta intervenção

Este plano inclui ainda a criação de áreas de descanso, a implementação de zonas de sombra, a promoção de um microclima mais ameno, a melhoria da sinalização, a resolução dos problemas de escoamento de águas superficiais, a criação de estruturas de apoio, o aumento do período de permanência e a apropriação do espaço pelos utilizadores.

De uma forma geral, este projeto permite verificar de que forma a intervenção da arquitetura paisagista pode transformar o espaço cemiterial, tornando-o num espaço de usufruto comum, mas mantendo sempre o seu propósito inicial de recordação de entes queridos.

2. Metodologia

A Metodologia de trabalho adotada divide-se em quatro fases principais (Figura 1):

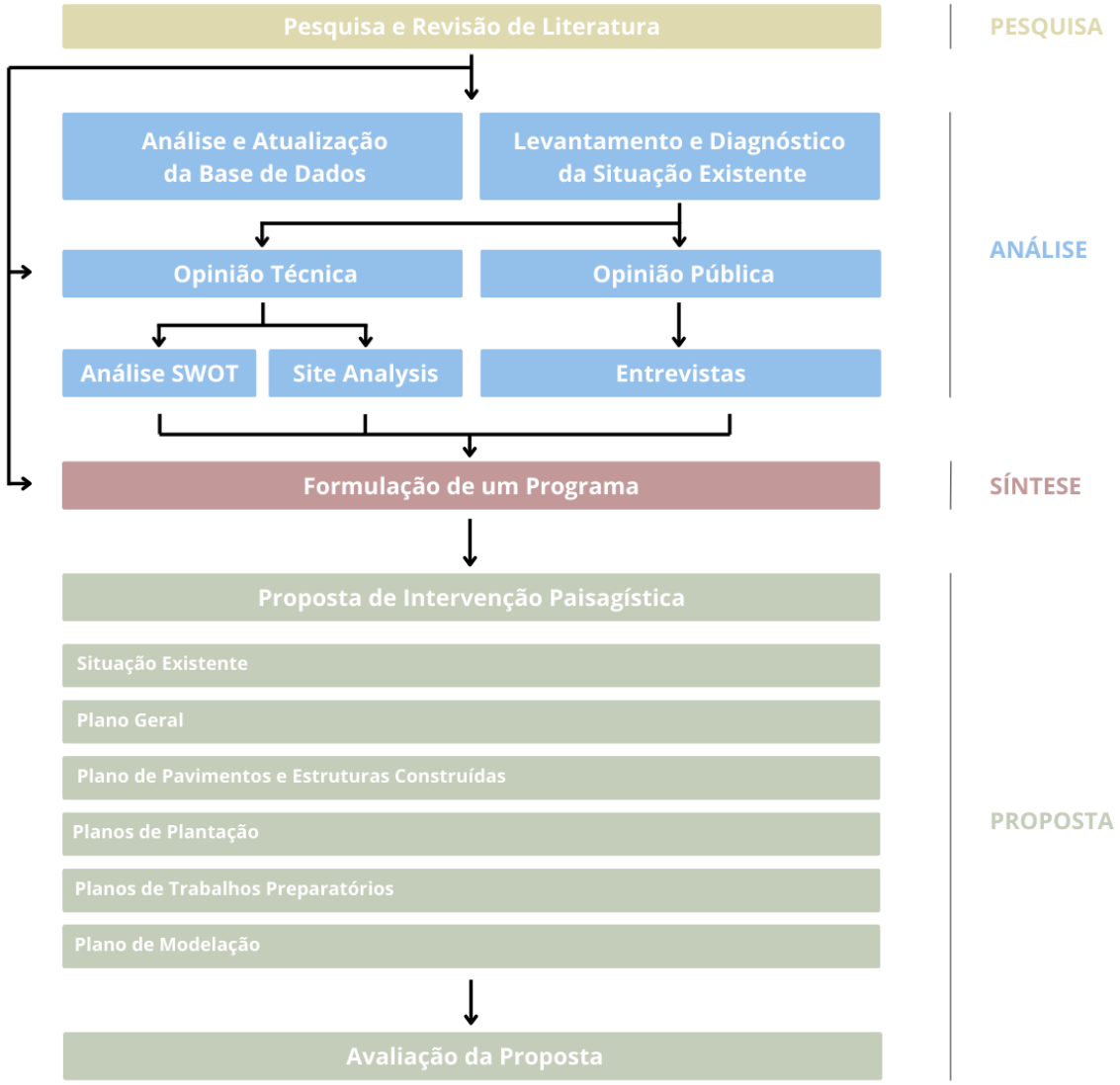


Figura 1 - Metodologia de Trabalho do presente Relatório de Estágio.

A primeira fase envolveu uma extensa revisão de literatura, de modo a aprofundar a compreensão desta temática, tendo-se verificado a escassez de bibliografia focada neste assunto. Assim, uma parte desta bibliografia baseia-se em fontes não académicas, incluindo, por exemplo, experiências e relatos pessoais e ainda informações de empresas.

Na fase de análise começou-se por avaliar a base de dados fornecida pela CME tendo sido necessário proceder à sua atualização. Seguiu-se um levantamento da situação existente através de visitas ao local, registos fotográficos, e recolha de informação informal junto de pessoas com responsabilidade no que respeita à conservação do local (zeladores

e vereadora). Foi igualmente efetuada uma análise SWOT e um *Site Analysis*, de forma a obter uma perceção mais técnica do estado atual do espaço, e ainda realizados questionários aos utilizadores do espaço de modo a registar as suas opiniões e expectativas. Estes questionários passaram inicialmente por uma fase de validação, antes de serem aplicados. Os questionários finalizados foram realizados ao longo de três meses, em diferentes dias e períodos.

A fase de síntese consistiu na formulação de um programa e definição de ideias-chave e diretrizes, a partir dos resultados obtidos nas fases anteriores.

Estes resultados culminaram, na fase de proposta, com a conceptualização e elaboração de um projeto para a requalificação da área de estudo, que pretende resolver as problemáticas identificadas nas fases anteriores. Foram, assim, elaboradas diversas peças técnicas tais como um plano geral, um plano de modelação, um plano de estruturas construídas, dois planos de plantação e algumas simulações. Posteriormente, realizou-se uma avaliação comparativa entre a situação existente e a proposta, de forma a demostrar os benefícios que esta iria oferecer ao espaço.

II. Enquadramento Teórico

1. Cemitérios

1.1. Conceito e função

O termo "cemitério" deriva da palavra grega "*koimetérion*", que significa dormitório, e do latim "*coemeteriu*", que partilha o significado do termo anterior, refere-se a um local para dormir. Com a influência do cristianismo, esta palavra sofreu uma evolução semântica, adquirindo um novo significado religioso: um lugar de descanso após a morte (Rebillard, 1993). Na terminologia hebraica, o cemitério é denominado por "*Beth Olam*" e "*Beth ha' hayim*", cujas traduções significam, respetivamente, 'casa da eternidade' e 'casa da vida' (Sephiha, 1993). Outras designações como necrópole ou sepulcrário são igualmente empregues para descrever este tipo de local.

Os cemitérios destinam-se à inumação[1] de cadáveres, sendo também frequentemente utilizados para a prática de rituais religiosos. Geralmente incluem túmulos e lápides que identificam os locais de sepultamento dos defuntos, bem como capelas ou outros elementos de apoio aos rituais. Estes espaços detêm uma grande relevância simbólica, nomeadamente para a comunidade religiosa, pois proporcionam aos familiares dos falecidos um lugar de auxílio no processo de luto e onde podem recordar e honrar a memória dos seus entes queridos (Rae, 2021).

Para além da capacidade de estabelecer uma ligação sentimental, dependendo das suas características, estes espaços podem exercer notável presença na paisagem, incluindo quando inseridos em cidades densamente urbanizadas. Os cemitérios podem também ser vistos como locais de salvaguarda da história humana (Rae, 2021).

1.2. Evolução Histórica e Morfológica dos Cemitérios

Os primeiros locais e recintos organizados, como sepulturas agrupadas ou túmulos individuais e coletivos, são datados do período Paleolítico e Neolítico (10 000 A.C.) (Stiner, 2017).

Entre 5 000 e 4 000 A.C. regista-se o aparecimento das primeiras necrópoles compostas por sepulturas singelas sem grande distinção nem monumentalidade. A

[1] Colocação de cadáveres em sepulturas, jazigos ou locais de consumpção aeróbia

constituição de impérios e dinastias trouxe consigo uma mudança de atitude relativamente à morte, associando esta ao mundo social e cósmico (Emily & Nicky, 2011). Esta transição levou à criação de grandiosas necrópoles, mastabas, pirâmides e esfinges, e ainda à construção de complexos destinados ao tratamento dos corpos para assegurar a imortalidade. A inumação e cremação[2] tornaram-se práticas comuns na Europa. Os Romanos desenvolveram também práticas de embalsamento de corpos. Outros eram incinerados e de seguida recolhidos em urnas que, por sua vez, eram colocadas em sepulcros (Katunarić, 2023).

No Séc. II, com a difusão do Cristianismo, surge a inumação, sendo as primeiras formas de sepultamento realizadas em catacumbas e grandes galerias que serviam de refúgio para os cristãos. Estas galerias eram constituídas por tumbas ou câmaras sepulcrais, inseridas ao longo das paredes. O enterro era importante devido à perspetiva religiosa de preservação de locais sagrados, incluindo os cemitérios. Esta prática refletia a fé dos cristãos e influenciou a mudança de atitude sobre o sepultamento. Além disso, a valorização do culto aos mártires por parte da instituição eclesiástica contribuiu para estimular essa prática, atraindo visitantes para os seus túmulos que eram vistos como proteção para a ressurreição. Isto resultou na construção de basílicas nesses locais, que também serviam como local de sepultamento para os mortos (Martins, 2015). A igreja também estabeleceu como norma a prática de inumação.

Entre a Idade Média e o século XVIII (Séc. V a XVIII), a tradição de enterrar os defuntos em solo sagrado cresceu, levando ao abandono de vários cemitérios em áreas abertas (Rezende, 2000). Houve um regresso ao sepultamento nos cemitérios dentro das cidades, seja nos interiores de igrejas, mosteiros e conventos, no solo ou em túmulos de pedra, dependendo do estatuto social dos mortos. A proibição de sepultamentos em templos surgiu no Séc. XVIII devido a preocupações com a saúde pública. Advogava-se localizar os cemitérios fora dos limites urbanos, em áreas arejadas e distantes de fontes de água (Jenner, 2005).

Nos séculos XVIII e XIX, os principais cemitérios europeus foram projetados com uma dupla finalidade: servir como locais de descanso eterno para os mortos e como espaços de contemplação e passeio para os vivos. Neste período, ouve investimentos significativos na arquitetura, escultura e outras formas de arte funerária, refletindo a importância cultural e social desses locais. Os cemitérios do período Romântico foram

[2] Redução de cadáver ou ossadas em cinzas

concebidos para atrair visitantes, destacando-se pelas suas obras de arte, que representavam o auge das realizações artísticas da época (Cothran & Danylchak, 2018). A partir das décadas de 1960 e 1970, registou-se uma revitalização do interesse pelos cemitérios, agora centrado na valorização da herança cultural e do património.

Na atualidade, os cemitérios são deliberadamente edificados em proximidade com as comunidades, não só por razões culturais e religiosas, como também devido a fatores socioeconómicos, exercendo aqui influência a valorização das áreas circundantes, as pressões demográficas e a otimização da urbanização. Estes espaços, assemelham-se a autênticas cidades em miniatura, refletindo as representações individuais dos vivos, para além de operarem com uma lógica organizacional e de planeamento que revela estratificações sociais, evidentes nos funerais e na distinção entre jazigos ricos e pobres. Para além disso, estes são também lugares de expressão artística, exibindo uma variedade de estátuas que velam sobre os entes queridos que já partiram (Carvalho, 2012).

Estes locais são, em última análise, ressonâncias da perpetuidade e, de certo modo, representam a relação do ser humano com a morte. Contudo, têm-se tornando progressivamente espaços mais diversificados culturalmente, esteticamente mais agradáveis e com uma consciência ambiental cada vez mais evidente. Apesar de ser observável uma estrutura base muito recorrente, o desenho e organização dos cemitérios atuais demonstram uma ampla variedade conforme a cultura de cada país, existindo atualmente um vasto leque de tipologias deste espaço.

1.3. Cemitérios como Espaços de Memória

Segundo estudos realizados, após a mudança na visão do culto dos mortos no século XVIII, que culminou na criação dos cemitérios românticos, o foco da morte deslocou-se do indivíduo para os outros, intensificando, consequentemente, os sentimentos de saudade, luto e perda, e conferindo à família um papel central neste processo. O luto foi, assim, incentivado como forma de permitir que a família renascesse e seguisse em frente.

A literatura descreve três fases na relação do ser humano com a morte: o desejo de voltar ao passado, a aceitação da realidade e o início de um novo futuro. Em todas estas fases, a memória tem um papel crucial, pois o passado é recuperado e trazido para o presente, influenciando o futuro. Assim, é essencial destacar a importância de preservar a memória, já que, após a morte, a família e as lembranças são os únicos vestígios tangíveis

do indivíduo. Com a decomposição do corpo, surgem duas formas de manter viva a lembrança: a preservação por meio de objetos estáticos que identificam o indivíduo, e a conexão com o inexistente num espaço introspetivo. A pessoa falecida desmaterializa-se, mas continua presente em objetos, espaços e imagens que evocam o passado, sendo que a responsabilidade pela memória recai sobre os descendentes. (Figueiredo, 2013).

Os cemitérios são, assim, mais do que simples locais de descanso eterno; são verdadeiros santuários da memória que contam as histórias de vidas passadas. Presenciam silenciosamente diferentes épocas históricas, e refletem os costumes, tradições e valores de eras distintas. Cada lápide é um testemunho vivo das pessoas que um dia viveram, amaram, sonharam e contribuíram para a sociedade. São espaços onde as memórias se entrelaçam com a passagem do tempo, evocando não só os nomes gravados, como também os legados deixados.

Além disso, as diferentes formas de sepultamento, os tipos de túmulos, a disposição dos espaços e os rituais associados à morte e ao luto adotados por cada sociedade são expressões que testemunham a memória coletiva de um povo.

Ao percorrermos os corredores serenos destes espaços, somos convidados a refletir sobre a brevidade da vida e a importância de preservar a memória dos que partiram. Os cemitérios não são apenas locais de luto. É possível compreender que a morfologia dos cemitérios, incluindo a sua arquitetura, elementos artísticos e enquadramento paisagístico, e até a sua disposição física, como a organização das sepulturas e configuração dos percursos e espaços partilhados, desempenha um papel crucial na perceção de serenidade e tranquilidade que estes lugares transmitem, devendo por isso os cemitérios serem cuidadosamente planeados, desenhados e conservados.

A amplitude dos corredores de circulação e a presença de espaços abertos contribuem para criar uma atmosfera de paz e contemplação. Por outro lado, a presença de áreas arborizadas e floridas ou de elementos de água acrescenta uma dimensão de tranquilidade e conforto. Estes elementos naturais conferem um ambiente sereno e reconfortante, estabelecendo um cenário mais acolhedor, onde os visitantes podem encontrar consolo e alento enquanto prestam homenagem. Esta configuração e interação com a vegetação e elementos de água proporciona um ambiente propício à reminiscência de memórias positivas e felizes com os defuntos e não apenas à dor da perda, sendo esta conexão de profunda relevância. Os espaços destinados à reflexão desempenham um papel essencial na ligação emocional das pessoas com estes locais. Bancos

estrategicamente posicionados para contemplação, jardins meticulosamente cuidados ou áreas dedicadas a homenagens criam um ambiente propício para os visitantes. Estes lugares servem como refúgio para aqueles que estão de luto, oferecendo-lhes a oportunidade de lidar com as suas emoções, recordar momentos felizes e encontrar conforto numa atmosfera que traz à memória os seus entes queridos, transformando os cemitérios não só em locais de despedida, mas também em ambientes de consolo e recordação.

Nos cemitérios, a arquitetura e os elementos artísticos, como túmulos, mausoléus, esculturas e monumentos, representam estilos artísticos de épocas passadas e despertam emoções profundas nos visitantes como respeito, reverência e apreciação estética, influenciando ainda a forma como as pessoas se conectam ao local. As estátuas e esculturas são também representações que não só comovem pela harmonia das formas, como também pela associação a imagens dos entes queridos ausentes.

Concluindo, a disposição física e a morfologia dos cemitérios desempenham um papel fundamental na forma como as pessoas interagem com estes locais de memória. A sua configuração não só influencia as emoções experienciadas pelos visitantes, como também desempenha um papel crucial no conforto emocional proporcionado e no modo como as pessoas expressam respeito e reverência àqueles que partiram. Para além disso, a estruturação destes espaços contribui significativamente para a preservação da história e da herança das pessoas que ali repousam, sendo essencial na transmissão dessas ao longo de gerações. Esta preservação também desempenha um papel vital na construção da identidade coletiva, influenciando a compreensão da cultura e sociedade de uma comunidade através do legado deixado por aqueles que já não se encontram presentes fisicamente.

1.4. A vegetação nos Cemitérios

Os cemitérios são frequentemente espaços subvalorizados no que respeita à sua importância ecológica. Devido às suas dimensões, heterogeneidade e continuidade dos habitats, estes locais podem não só abrigar diversas espécies vegetais e animais, como também podem contribuir significativamente para a infraestrutura verde urbana. Os serviços de ecossistema proporcionados pelos cemitérios são variados, incluindo a regulação do clima e das águas pluviais, bem como benefícios relacionados com a recreação, o bem-estar e a saúde das populações citadinas (Kowarik, Buchholz, von der

Lippe, & Seitz, 2016). A vegetação nos cemitérios transcende a mera função estética e simbólica, desempenhando um papel crucial na salubridade e na manutenção de um ambiente saudável, contribuindo para a purificação do ar e para a oxigenação do solo e do subsolo, melhorando assim as condições higiénicas (Cabral, 2021).

Independentemente do tipo de cemitério, verifica-se uma prevalência na escolha de determinadas espécies, fortemente influenciada por conotações religiosas, culturais e pelas crenças locais, refletindo-se, assim não apenas valores simbólicos, mas também práticas paisagísticas profundamente enraizadas nas tradições.

Entre as espécies arbóreas mais comuns nos cemitérios destacam-se o *Pinus sp*. (pinheiro), o *Cupressus sp*. (cipreste), o *Taxus sp*. (teixo) e o *Cedrus sp*. (cedro), cada uma delas carregada de simbolismo. O pinheiro, por ser uma árvore perene, mantém-se verde durante todo o ano, simbolizando a eternidade e a imortalidade, para além da longevidade, regeneração e cura, sendo igualmente reconhecido pela sua capacidade de afastar energias negativas. O cipreste, também de natureza perenifólia, é associado à imortalidade, à morte eterna, à serenidade e ao renascimento. A sua forma esguia e colunar sugere uma ligação entre o céu e a terra, podendo também evocar uma chama ou uma ponte entre a vida e a morte, reforçando a sua representação como elo de transição e continuidade. O cedro está associado ao simbolismo de purificação e cura (Chwalkowski, 2016). O teixo, por sua vez, devido à sua natureza venenosa, é visto como um símbolo de morte e renascimento, mas também de imortalidade (Watts, 2017)Para além das árvores, também as espécies floridas, como as *Rosa sp.* (rosas) e os *Lilium sp.* (lírios), são frequentemente presentes nos cemitérios. O lírio, associado à Virgem Maria, simboliza a pureza, a inocência, a santidade e o amor divino. A rosa, por sua vez, é um símbolo de ressurreição e renascimento, e amor (Cantor & Husti, 2015).

Alguns cemitérios ainda seguem um modelo tradicional, altamente impermeabilizado. É por isso crucial aumentar a consciencialização sobre os benefícios salutares, estéticos e ecossistémicos da vegetação nestes espaços. Recomenda-se, então, uma transformação gradual dos cemitérios, incorporando mais vegetação e preservando simultaneamente os valores históricos, culturais e artísticos, de forma a equilibrar a modernização com a preservação do património. A arquitetura paisagista é essencial para ajudar neste processo e tornar os cemitérios mais dignos e acolhedores, proporcionando um ambiente contemplativo que honra, com respeito, a memória dos que ali repousam (Cabral, 2021).

1.5. Tipos de Cemitérios

Com base numa revisão da literatura, propõe-se uma classificação dos cemitérios em duas grandes categorias: horizontais/tradicionais e verticais.

Os cemitérios horizontais, também apelidados de tradicionais, visto terem sido as primeiras formas de sepultura, representam a tipologia mais comum e antiga de cemitérios, onde os corpos são sepulturas subterraneamente, coexistindo com jazigos e túmulos expostos. Estes cemitérios, para além de servirem como locais de repouso, destacam-se pela presença de elementos estéticos que enriquecem o ambiente, como estátuas e mausoléus. A escolha de materiais nobres e a presença de construções imponentes adicionam valor cultural e estético, transformando estes locais em verdadeiros museus a céu aberto. Dentro desta tipologia, podem ser enquadrados vários tipos de cemitérios em subcategorias, tais como:

- Cemitérios parque - também conhecidos como cemitérios jardim (Figura 2A), são caracterizados pela sua vasta extensão de áreas verdes, trilhos e bosques, proporcionando um ambiente tranquilo, tanto para homenagens, como para passeios. Destacam-se pelos jazigos subterrâneos, harmoniosamente cobertos por relvados ou prados, e pela identificação de sepulturas com pequenas lápides. A preservação da natureza e da integridade estética do espaço é uma prioridade nestas instalações, sendo proibido, nesse sentido, a construção de jazigos e sepulturas abertas, e promovendo a integridade estética do espaço. Adicionalmente, estes cemitérios oferecem espaços adequados para velórios, permitindo que as famílias vivenciem momentos delicados num ambiente agradável e acolhedor (Rugg, 2006);

- Cemitérios ecológicos - destacam-se como uma alternativa sustentável que visa preservar a natureza ao mitigar os impactos ambientais decorrentes das práticas tradicionais de sepultamento, assegurando assim a preservação da qualidade das águas subterrâneas, da vegetação nativa e da fauna local. (Figura 2B). Nestes cemitérios, é comum a utilização de urnas biodegradáveis, permitindo que as cinzas dos defuntos contribuam para o crescimento de uma árvore. Esta abordagem não proporciona apenas uma bela despedida, como também transforma o espaço dedicado à pessoa querida em algo maior e mais vital para o ambiente. Distingue-se dos cemitérios-parque pela sua abordagem mais ecológica, recorrendo ao uso de materiais naturais e biodegradáveis, na qual a vegetação representa a sepultura (Uslu, 2009);



Figura 2 - **A.** Cemitério-Jardim; 'Cemitério de Mount Auburn', Massachusetts, Estados Unidos; Sepulturas localizadas ao longo do parque, envolvidas pela vegetação; **B**. Cemitério Ecológico; Reserva natural de sepultamento de Narrow Ridge, Tennessee, Estados Unidos

- Cemitérios Religiosos - espaços destinados ao sepultamento de pessoas que partilham a mesma fé (**Figura 3**A). Nestes locais, as práticas funerárias e os rituais são guiados pelos ensinamentos, crenças e tradições da religião predominante, com sepulturas que seguem as normas específicas da fé, incorporando, para isso, elementos simbólicos e arquitetónicos que refletem a fé e que oferecem conforto espiritual às famílias em luto (Bubík, 2023). Diferenciam-se dos dois tipos anteriores pelo facto de ambos sepultarem pessoas de diversas religiões, sem divisão de espaço conforme as culturas;

- Cemitério Militar - definem-se como áreas sagradas dedicadas ao repouso eterno de membros das forças armadas e veteranos de guerra (**Figura 3**B). Encontram-se estrategicamente localizados, como na proximidade de campos de batalha, e são marcados por túmulos simetricamente dispostos e por monumentos imponentes, que refletem a sua disciplina militar (Rugg, 2000). Podem, em certa medida, ser ainda considerados uma subcategoria dos cemitérios religiosos, dado que a religião dos sepultados transparece facilmente.



Figura 3 – **A.** Cemitério Religioso; 'Cemitério de Agramonte', Porto, Portugal; Cemitério cristão com predominância das estruturas construídas como sepulturas e capelas; **B.** Cemitério Militar; 'Lorraine American Cemetery and Memorial', Saint-Avold, França; Cemitério de traçado regular, em prado, apenas com lapides em forma de cruzes como forma de homenagem.

Os cemitérios verticais (Figura 4A) são outra grande categoria, mais moderna e recente, que constitui uma resposta inovadora e prática à escassez de espaço para sepultamentos, especialmente em áreas urbanas densamente povoadas. Funcionam como edifícios e organizam verticalmente os caixões, otimizando o espaço através de uma disposição padronizada. A ideia surgiu devido à saturação dos cemitérios convencionais, oferecendo uma solução prática para garantir um descanso digno mesmo face à limitação do espaço urbano. Esta abordagem não enfrenta somente desafios práticos, mas também reflete uma mudança nas perceções culturais e urbanísticas relacionadas à morte, criando espaços inovadores adaptados às necessidades contemporâneas (Hariyono, 2015).

Em alternativa a estes métodos de sepulturas, existem também Crematórios (Figura 4B) que podem ou não se encontrar inseridos nos cemitérios. Estes definem-se como instalações especializadas na cremação de corpos, através de um processo de transformação de restos mortais em cinzas (LONITÉ, 2024). Crematórios modernos oferecem ambientes para cerimónias de despedida, reuniões familiares e opções para eventos religiosos. Esta opção é atualmente muito requisitada por conferir uma flexibilidade quanto ao destino das cinzas e é vista como uma alternativa mais compacta e, em determinados casos, ecologicamente consciente comparativamente à sepultura tradicional. A escolha entre cremação e sepultura geralmente reflete preferências individuais e valores culturais ou religiosos.



Figura 4 – **A.** Cemitério Vertical; Memorial Necrópole Ecumênica, Santos, Brasil; Semelhante a um apartamento, cada piso contém espaço para sepulturas minimizando a ocupação do solo e permitindo um melhor aproveitamento do espaço; **B**. Crematório no Cemitério 'Jardim da Saudade', Salvador, Brasil.

Para além desta classificação, as paisagens funerárias e a morfologia destes espaços fúnebres podem ainda ser influenciadas por outras características.

2. Cemitérios no Mundo

São vários os fatores que influenciam a morfologia, desenho e organização espacial dos cemitérios, sendo a religião dominante o fator mais preponderante. Em outros casos, os rituais relacionados com a morte podem ainda ser alicerçados em tradições, culturas ou ainda nas condições edafoclimáticas e relevo.

2.1. Influência da Religião

O Cristianismo é a religião com maior número de seguidores, tendo por consequência um grande número de os cemitérios cristãos espalhados pelo Mundo. Estes apresentam, na sua grande maioria, uma morfologia horizontal e simples. A preferência pelo sepultamento do corpo, em detrimento da cremação, está relacionada à crença cristã na ressurreição do corpo e na vida após a morte.

Estes cemitérios apresentam um caminho principal, frequentemente em forma de cruz, acompanhado por caminhos secundários que constituem uma malha ortogonal, organizando assim as sepulturas em blocos. Incluem, na maioria dos casos, jazigos-capela, ou mausoléus, sepulturas de família, sepulturas individuais e uma capela, elemento frequentemente colocado numa posição central (Figura 5). Outros equipamentos de apoio como crematórios e ossários[3] são geralmente posicionados na periferia. Exibem ainda um caráter sombrio e melancólico, destacando-se pela sua paleta escura e monocromática. Adicionalmente, incluem elementos religiosos, tais como cruzes e estátuas (Santo, 2020).

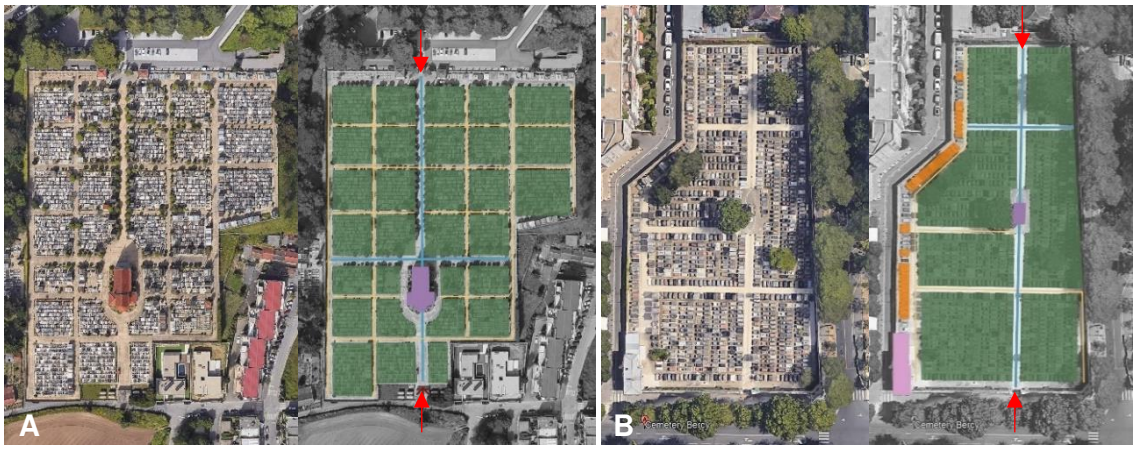


Figura 5 - **A.** Cemitério de Atouguia (1879), Guimarães, Portugal; **B.** Cemitério de Bercy (1860), Paris, França; Os caminhos principais, a azul, criam uma ligação direta à capela, a lilás, que se situa numa posição central. Os caminhos principais formam cruzes, simbolismo da religião Cristã. Os caminhos secundários, a amarelo, e os principais formam uma malha ortogonal que divide o cemitério em blocos, a verde. No cemitério de Bercy, os quarteirões não são tão distintivos visto apresentarem dimensões maiores e formas irregulares. Contudo, é possível verificar a presença de estruturas de apoio (rosa) e jazigos-capela (laranja) na periferia do cemitério. Ambas as entradas (setas vermelhas), apresentam um eixo visual para o elemento central.

[3] Construções destinadas ao depósito de urnas contendo restos mortais, predominantemente ossadas

Embora a religião cristã pregue a igualdade entre todos os indivíduos, esta premissa nem sempre é refletida nos cemitérios, que muitas vezes são utilizados como meio de demonstrar o estatuto social de certas famílias e exibir as suas posses materiais. Apesar de tais práticas serem hoje menos evidentes do que em épocas passadas, ainda são identificáveis através da seleção de materiais nobres para os jazigos, da utilização de adornos extravagantes e da colocação de estátuas de grande dimensão.

Na religião islâmica, a perda de um ente querido é também seguida por um período de angústia e dor, porém, para os muçulmanos, esse momento deve ser vivenciado com calma, equilíbrio e simplicidade. Acreditam que a morte não deve ser lamentada, pois a vida e a morte estão nas mãos do seu criador. Após serem submetidos a uma série de rituais de oração e purificação, os corpos são sepultados diretamente no solo, sem caixão. A disposição do corpo é feita com a cabeça voltada para Meca, a cidade sagrada na Arábia Saudita, e apenas uma tampa de cimento é colocada para evitar que a terra caia diretamente sobre o corpo. Todos os enterros seguem um procedimento simples e sem distinções. Da mesma forma, os jazigos não possuem ornamentos e não são erguidos mausoléus ou qualquer outro tipo de monumento, evitando as atitudes de ostentação no momento da morte. A grande maioria destes cemitérios islâmicos contêm um edifício principal equipado com espaços dedicados à oração e à realização de rituais, espaço que podemos considerar o equivalente à capela para os cristãos. Esta visão dos cemitérios e da morte exerce um impacto significativo na morfologia e desenho dos espaços e, dado o facto de estes serem considerados como locais provisórios, onde os corpos são sepultados antes de ascenderem aos céus, prevalece um desenho simples que promove um ambiente de calma e serenidade (Barão, 2015).

Como exemplo de um cemitério islâmico, apresenta-se o cemitério de Altach, na Áustria, construído em 2012. Este é abraçado por paredes de betão vermelho, que delineiam cinco campos de sepulturas. As paredes variam em altura, encontrando-se as mais altas voltadas para a estrada, conferindo uma sensação de confinamento, enquanto as mais baixas estão viradas para as montanhas. Para além da variação em altura, estas paredes são interrompidas em locais estratégicos para promover um fluxo contínuo de espaço e interação com a paisagem envolvente (Figura 6A). Todos os campos encontram-se orientados para Meca, conforme a tradição, existindo ainda um edifício retangular de desenho simples, porém monumental, onde decorrem todos os rituais e orações (AKDN, 1967 - 2024). A morfologia deste cemitério é assim caracterizada pela sua simplicidade delicada e pela sua integração harmoniosa na natureza circundante (Figura 6B).

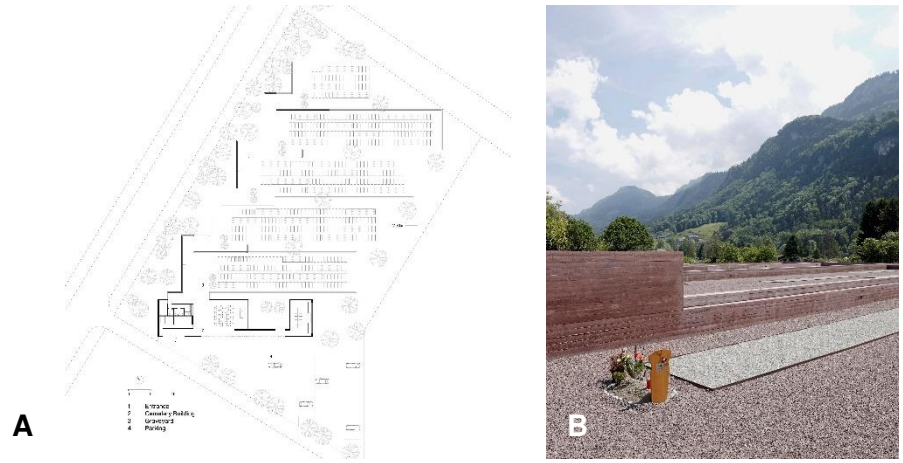


Figura 6 - **A.** Plano do Cemitério Islâmico (2012), em Altach, Áustria; **B.** Fotografias de uma sepultura, simples, com pouco impacto visual, harmonizando-se com a paisagem envolvente.

O Budismo, uma das principais religiões praticadas em todo o mundo, ensina que a vida é um ciclo de sofrimento e renascimento, culminando na busca pela iluminação. Os cemitérios budistas são projetados para refletir esses princípios, como a impermanência, a tranquilidade e a harmonia com a natureza, sendo frequentemente construídos no meio da natureza, como exemplificado pelo cemitério *Okunoin* (Figura 7B), no Japão. Este cemitério, construído há mais de 1200 anos, estende-se por mais de 2 km numa floresta de altas coníferas, apresentando sepulturas simples marcadas por pequenas lápides e paus de madeira com gravuras, além de monumentos em forma de estatuária (Lukacs, 2019). A utilização de materiais naturais nas sepulturas contribui para a sua integração com o ambiente circundante e extensão dos seus caminhos proporciona uma experiência de procissão até chegar ao final (Figura 7A).



Figura 7 - Cemitério Okunoin, Kōya, japão; **A.** Entrada do cemitério através da primeira ponte onde um caminho pavimentado guia os visitantes pelo alinhamento de cedros que percorre Okunoin de ponta a ponta; **B.** O cemitério está inserido numa paisagem natural que se destaca devido à sua folhagem outonal.

2.2. Influência das Tradições e da Cultura

Certas tradições e culturas originam espaços cemiteriais singulares, geralmente mais comuns em locais com pequenas populações ou tribos com uma história e cultura pouco influenciadas por outras civilizações e religião.

A Indonésia, por exemplo, é um país reconhecido pelas suas ricas e diversas tradições. É notável o caso da região de Toraja, localizada na ilha de Sulawesi, que se distingue pela sua cultura animista e pelo seu forte vínculo com a Natureza. A tribo Toraja é igualmente conhecida pela forma alegre como encara a morte e os seus costumes funerários e, apesar de atualmente uma grande parte dos membros se terem convertido ao cristianismo devido à colonização holandesa, algumas crenças ancestrais ainda prevalecem. Embora já sejam visíveis algumas igrejas, o sepultamento no solo é pouco comum, sendo frequente colocar os corpos em túmulos escavados ou em caixões suspensos nas encostas de montanhas ou penhascos (Figura 8A) (Akin, Rosmawati, Muhammad, Stephen, & Zuliskandar, 2019).

Um dos cemitérios mais emblemáticos da região é o Lemo (Figura 8B). No entanto, estas sepulturas nas rochas não são destinadas a todos. As crianças muito pequenas (bebés) são colocadas em grandes árvores conhecidas como "Baby Trees", escavando um buraco no tronco da árvore onde a criança é colocada, e sendo o buraco fechado com uma pequena porta de madeira (Toke, Stanislaus, & Aurora, 2017).



Figura 8 - **A.** Túmulos escavados pelos habitantes nas encostas das montanhas da ilha de Sulawesi, com varandas e com os bonecos "tau tau"; **B.** Árvore na ilha de Sulawesi onde é possível observar pequenas portas indicativas da localização de sepulturas de crianças.

No continente europeu, o cemitério Cimitirul Vesel, situado na localidade de Sapanta, na Roménia tem características peculiares. Este cemitério, também conhecido por 'Allegro Cemetery', distingue-se pela sua vivacidade e cor, adornado por cruzes de

madeira meticulosamente esculpidas à mão (Figura 9A). Estas representações apresentam uma simplificação da vida do falecido, abordando tanto aspetos positivos como negativos, de modo a oferecer um toque de humor. Esta tradição remonta aproximadamente à data de 1930, encontrando-se intimamente ligada à cultura ancestral da Dácia, cuja filosofia se fundamentava na imortalidade (Mionel, 2020). A comunidade local encara, portanto, a morte como um momento de celebração e alegria, interpretando-a como um portal para a felicidade eterna e para uma existência mais próspera do que a vivida.



Figura 9 - **A.** Sepulturas do cemitério Cimitirul Vesel, em Sapanta, Roménia. Esculpidas e decoradas manualmente, com cores vibrantes, e adornadas por canteiros; **B**. Vista aérea do cemitério, onde é visível a disposição regular das sepulturas.

Outro lugar que se destaca igualmente pela sua abordagem festiva em relação à morte é o México, pois possui como tradição a celebração da morte, nomeadamente no conhecido "Dia de los Muertos". Durante este evento de homenagem à morte, onde se acredita que as almas visitam os seus familiares, as campas são higienizadas, repintadas e adornadas.

Um cemitério notável neste país é o Cemitério Hoctún, construído em 1866 e localizado em Yucatán, que se destaca pelos seus túmulos únicos pintados e adornados com cores vibrantes (Figura 10). Inicialmente, possuía o aspeto de um cemitério tradicional comum, caracterizado por pedras planas, pequenos altares e uma paleta desprovida de cor. Esta aparência permaneceu inalterada até que, a determinante altura, um visitante decidiu que o seu ente querido que ali repousava merecia uma sepultura mais digna e alegre, optando por pintá-la e adorná-la. Os restantes familiares e amigos dos falecidos ali sepultados aderiram a ideia transformando este cemitério no mais colorido do mundo (Today, 2018). Esta mudança apenas foi possível e bem recebida devido à cultura da comunidade, que encara a morte como um momento de celebração e alegria. Porém, é plausível supor que em outras culturas esta transformação e aplicação de cores vivas

poderia ser severamente condenada e considerada como uma afronta e desrespeito aos defuntos, devido às fortes crenças e à conotação negativa atribuída à morte.



Figura 10 - **A**. e **B**. Sepulturas do Cemitério Hoctún, em Yucatan, México. Sepulturas decoradas e pintadas manualmente com cores vibrantes, predominando jazigos em altura e sobre o solo devido às condições não favoráveis deste para inumações subterrâneas.

Taiwan é um país da Ásia Oriental com profundas raízes na cultura tradicional chinesa. Segundo esta cultura, os cemitérios devem situar-se nas montanhas, pois estas são consideradas locais sagrados e espirituais, muitas vezes associadas à vida após a morte e ao mundo espiritual. Esta tradição leva ainda em consideração o *feng shui*, uma prática tradicional chinesa de organização de objetos e espaços de modo a atingir harmonia com o ambiente e envolvente. Na cultura tradicional chinesa as montanhas são consideradas lugares auspiciosos para os enterros proporcionando proteção e tranquilidade aos defuntos. Além disso, as montanhas geralmente oferecem paisagens deslumbrantes e uma sensação de paz e descanso que pode ser reconfortante para quem está a passar pelo luto. Atualmente, para além da vertente cultural, a opção de sepultamento nas montanhas também apresenta uma vantagem prática uma vez que Taiwan é uma ilha densamente povoada, com terrenos planos limitados e áreas urbanas regularmente congestionadas.

Um exemplo notável deste tipo de cemitérios é o Cemitério Público Fu De Keng, na cidade de Taipei, em Taiwan. Para além das características acima enunciadas, este distingue-se pelo uso de cores nas sepulturas, predominando o azul, branco e vermelho (Figura 11).



Figura 11 - **A., B.** e **C.** Sepulturas do Cemitério Público Fu De Keng, em Taipei, Taiwan. Sepulturas localizam-se na encosta da montanha, em socalcos, e destacam-se pelo seu uso restrito de 3 cores – azul, branco e vermelho – e estrutura em forma de pequena habitação.

Todos os exemplos apresentados evidenciam a importância das culturas, tradições e da forma como estas influenciam a perceção da população em relação à morte. Esta influência pode ter implicações significativas tanto ao nível dos rituais e festividades como da organização e desenho dos cemitérios.

2.3. Influência das Condições Locais

As características de um local específico, quer sejam climáticas, geológicas, demográficas, morfológicas, económicas, entre outras, frequentemente condicionam os tipos de sepultamento, podendo ainda influenciar ou mesmo originar novos rituais.

Em Longyearbyen, na Noruega, o sepultamento no solo foi proibido, sendo a cremação a única opção permitida. Esta obrigatoriedade foi implementada devido à presença de temperaturas extremamente congelantes resultantes da proximidade da cidade com o Polo Norte, que impedem a decomposição dos corpos, podendo acarretar problemas ambientais e de saúde pública, uma vez que preservam microrganismos possivelmente letais (Europeanway, 2019).

Também no Tibete, devido às elevadas altitudes, temperaturas e solos extremamente rochosos, os enterros tornam-se desafiantes. A cremação é uma opção adotada, embora seja pouco comum, devido aos custos elevados que se devem principalmente à escassez de árvores para combustível. Ao longo dos séculos os povos adaptaram-se a estes constrangimentos, desenvolvendo rituais como o "Sepultamento Celestial". Este ritual prevalece numa comunidade tibetana, localizada a 4 mil metros de

altitude, no Nepal, onde a população vive praticamente isolada do mundo e segue as tradições budistas. Segundo a crença tibetana, a alma deixa o corpo no momento da morte, tornando este desprovido de valor e sem qualquer significado. Dado que a cremação, opção preferencial dos budistas, não é viável devido à escassez de lenha, o falecido é desmembrado e oferecido como alimento às aves necrófagas da região, representando a última grande manifestação de generosidade do defunto. Esta cerimónia, conhecida por "Sepultamento Celestial", decorre na "Cidade das bandeiras de oração" (Figura 12) e é vista como um ato sagrado que irá sustentar a vida de outro ser, para além de prevenir a disseminação de doenças devido à falta de condições para o sepultamento e a decomposição dos corpos (DAVID, 2014). Neste caso particular, não há um cemitério formalizado, uma vez que não existem corpos para sepultar. Contudo, a "Cidade das Bandeiras de Oração" pode, de certa forma, ser considerada como tal, uma vez que, apesar da ausência de corpos sepultados, é um local onde amigos e familiares se reúnem para orar pelos falecidos e recordar a sua memória (Figura 12).

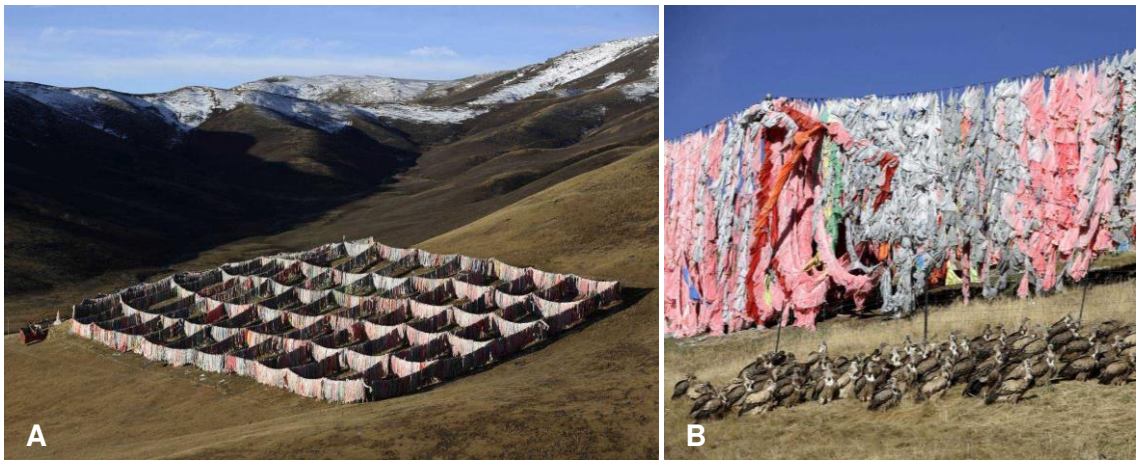


Figura 12 - A. e B. "Cidade das Bandeiras de Oração", no Tibete; Nas imagens podem ser vistos vários panos pendurados em cordas, panos estes que contêm orações e preces escritas.

Transitando agora para um país de clima mais quente e húmido, podemos analisar o caso do Brasil. Este é um país onde a religião predominante é o cristianismo, pelo que a tipologia de sepultamento mais frequentemente adotada é enterro em cemitérios tradicionais horizontais, onde os corpos são sepultados no solo. Contudo, devido ao contínuo aumento demográfico e à escassez de espaço na malha urbana, a população tem recorrido a uma nova tipologia, os cemitérios verticais (Figura 13), existindo atualmente cerca de dez (Capomaccio, 2023). O Japão é outro país no qual a escassez de espaço e a alta densidade populacional impulsionaram o surgimento de cemitérios verticais, contrastando com as tradições de sepultamento no solo da cultura budista predominante,

destacando-se o exemplo do Shinjuku Rurikoin Byakurengedo (**Figura 14**), um cemitério *High Tech,* em Tokyo (Guide, 2024).

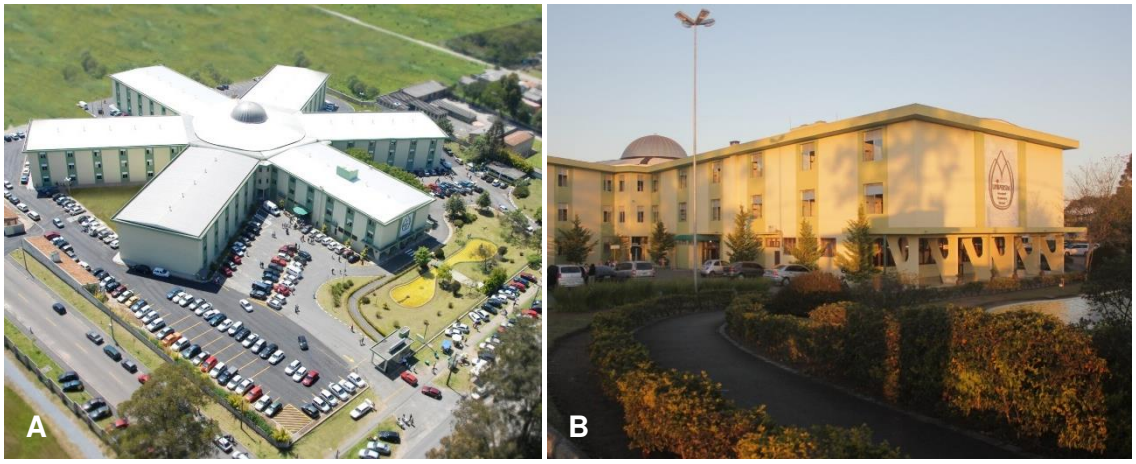


Figura 13 - **A.** e **B.** Cemitério Vertical de Curitiba, no bairro Tarumã, Brasil.

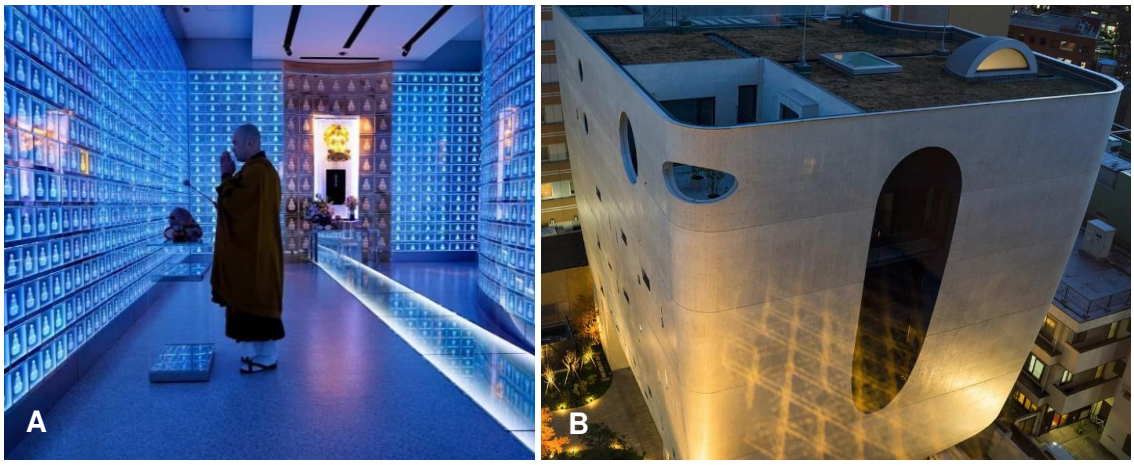


Figura 14 - **A.** e **B.** Cemitério Vertical Shinjuku Rurikoin Byakurengedo, em Tokyo, Japão. Edifício de vários andares que contém um crematório e utiliza tecnologia automatizada para guardar as cinzas. Cada sepultura é acedida mediante um cartão eletrónico e, uma vez aberta, apresenta o nome do falecido, a sua fotografia e um espaço destinado para acender incenso.

Podemos assim concluir que, para além de tradições já profundamente enraizadas e da escolha religiosa, os cemitérios e as tipologias de sepultamento adotadas podem ser influenciados pelas condições locais, podendo inclusive originar novos rituais como forma de adaptação a estas condicionantes.

Em Portugal, visto ser um país onde a religião predominante é o cristianismo, podemos observar que ao longo dos séculos a religião sempre teve um impacto muito forte na morfologia dos cemitérios.

3. Cemitérios em Portugal

3.1. Evolução Histórico-cultural

Os monumentos relacionados com o culto da morte mais representativos e comuns da era megalítica encontrados em Portugal são as Antas ou Dólmens, que consistem em estruturas feitas com pedras de dimensões muito maiores do que as utilizadas pela escala humana. Na região sul "O Abrigo do Lagar Velho será um dos sítios pré-históricos mais conhecidos em Portugal, por nele ter sido encontrado o único enterramento primário para este período na Península Ibérica" (Cruz, 2009).

Segundo a literatura, durante a Idade Média (séculos V a XV), os locais de sepultamento adquiriram um caráter sagrado, intrinsecamente ligado aos templos religiosos situados no centro das cidades. Estes espaços estavam divididos entre os "carneiros" (igreja), áreas cobertas adjacentes às paredes das igrejas que continham principalmente ossários, e os cemitérios. Existia uma hierarquia na inumação dos corpos, em que o estatuto individual era refletido pelo seu local de sepultamento, sendo que ser enterrado dentro da igreja constituía o maior reconhecimento social. A organização interna dos cemitérios refletia também políticas rigorosas de gestão tumular, destacando a influência da Igreja sobre os ritos de morte e sepultamento (Araújo, 1997).

Nos séculos XVI e XVIII eram comuns os sepultamentos no interior de capelas privadas, que faziam parte de solares utilizados como residências pela nobreza.

Embora em Portugal a configuração da paisagem urbana funerária seja similar à dos restantes países europeus, os desenvolvimentos que se verificam manifestam-se de forma mais prolongada no tempo, principalmente devido ao profundo enraizamento da religião católica, que detém e exerce a responsabilidade no tratamento da morte (Araújo, 1997).

Durante o século XVIII, houve pouca reflexão higienista sobre os locais e condições de inumação, e somente no século XIX surgiram as especificidades que caracterizam a arquitetura funerária nacional. A 15 de março de 1775, o Marquês de Pombal determinou a construção de um cemitério público em Vila Real de Santo António, distante da área urbana, proibindo qualquer enterro no interior das igrejas. Este acontecimento ocorreu de forma isolada, sem qualquer precedente epidêmico ou preconceito, representando um avanço significativo nas práticas cemiteriais em Portugal e até mesmo na Europa. Podemos

assim considerar que este foi, de certa forma, o primeiro cemitério moderno europeu à época (Couto, 2022).

No início dos anos 1830, com a consolidação do regime liberal, exilados que defendiam a secularização[4] retornaram, facilitando a separação entre religião e Estado. Este foi um fator crucial que permitiu a promulgação das primeiras leis relacionadas com os cemitérios em Portugal, que inicialmente excluíram os locais de sepultamento das áreas urbanas centrais.

A obrigatoriedade dos cemitérios públicos foi estabelecida a partir de 21 de setembro de 1835, quando o Ministro e Secretário de Estado dos Negócios do Reino, Rodrigo da Fonseca Magalhães, decretou uma lei que exigia a criação destes espaços em todo o país. O primeiro artigo desse decreto determinava que "em todas as povoações fossem estabelecidos cemitérios públicos para que neles se enterrassem os mortos" (Santo, 2020), proibindo a inumação dentro dos templos e próximos às áreas urbanas. A publicação desta lei foi fortemente motivada pela necessidade de defender a salubridade pública e observar as normas sanitárias. Na época da publicação deste decreto, Lisboa já tinha dois novos cemitérios em construção: o cemitério dos Prazeres (Figura 15A), a oeste, inaugurado em 1840, e o cemitério do Alto de São João (Figura 15B), a leste, inaugurado em 1841 (Santo, 2020).



Figura 15 - **A.** Cemitério dos Prazeres, Lisboa, Portugal; 1833 – início da construção; 1834 – considerado cemitério público permanente; 1840 - inauguração oficial; **B.** Cemitério do Alto de São João, Lisboa, Portugal; inaugurado em 1841.

Apesar dos esforços de Lisboa para lidar com a crise sanitária decorrente, a implementação do Decreto-lei de 1835 levou anos para se concretizar no restante do país, em grande parte devido à resistência das regiões do norte e das áreas rurais mais

[4] Transformação ou passagem de coisas, fatos, pessoas, crenças e instituições, que estavam sob o domínio religioso, para o regime leigo

conservadoras e religiosas. Contrariamente, esta medida foi bem recebida na capital e nas principais cidades, uma vez que os cemitérios eram considerados locais privilegiados para a representação das classes dominantes, para o culto familiar e para a perpetuação do seu nome. O referido Decreto-lei foi reforçado pela Lei da Saúde Pública em 1844 (Santo, 2020), que não apenas exigia a construção de cemitérios públicos e o sepultamento neles, mas também previa punições para quem desobedecesse.

A legislação de 29 de abril de 1911, estabelecida pela República para separar o Estado das Igrejas, reconheceu o cemitério como um local de culto, possibilitando assim inovações no campo da arquitetura funerária, algo que não tinha sido muito explorado ou priorizado anteriormente. No entanto, uma parte considerável dos cemitérios do século XIX atingiu a sua capacidade máxima, o que levou as autoridades locais a optar pela ampliação dos recintos existentes sem critérios espaciais, estendendo as estruturas antigas para os espaços contíguos disponíveis (Vieira, 2010). Os cemitérios construídos nessa época refletem, no seu desenho e conceção, um processo de reprodução em menor escala da estrutura urbana, organizados de forma semelhante à cidade oitocentista, por ruas e quarteirões. As áreas de rua com mais visibilidade e exposição foram reservadas para a construção de sepulturas de família, enquanto as áreas internas dos quarteirões, resultantes do traçado ortogonal, eram destinadas às sepulturas individuais das classes sociais menos favorecidas (Worpole, 2003).

Nesta época, em Portugal, ao contrário de outros países europeus, não houve a realização de concursos nacionais significativos para projetos de novos equipamentos. Isto deveu-se à falta de orçamento e à ausência de vontade política de investir nos espaços relacionados à morte, resultando frequentemente em projetos pouco ambiciosos, localizados em áreas desfavorecidas. Por conseguinte, salvo algumas exceções, os espaços cemiteriais não se enquadravam em uma categoria que exigisse qualidade (Vieira, 2010).

Ao longo dos séculos, o processo de evolução dos espaços funerários, desde a abordagem higienista até à sua localização, inicialmente nos centros urbanos e posteriormente na periferia das cidades, está profundamente ligado à transformação cultural e religiosa das civilizações. Esta evolução moldou o território da morte de acordo com os ideais vigentes, culminando na sua definição contemporânea. Atualmente, continua-se a procurar melhorias para estes espaços, que permanecem locais de culto, memória e reflexão, buscando expressões arquitetónicas e espaciais que conectem o mundo dos vivos com o dos mortos (Martins, 2015). De uma forma generalizada, os

cemitérios portugueses tradicionais, com a sua arquitetura mais individualizada e o uso proporcional da escultura, assemelham-se principalmente ao modelo romântico.

Contudo, até à presente data, os cemitérios portugueses não foram sujeitos a alterações substanciais, com exceção de algumas situações específicas. A maioria das alterações são visíveis apenas nas expansões dos cemitérios existentes, apresentando um desenho diferente com ruas mais largas, espaços de contemplação e introdução de vegetação, como é o caso do cemitério de Anta (Figura 16A), expandido em 1990 (Couto, 2022), e do Cemitério de Aldoar, alargado em 1994 (Figura 16B).

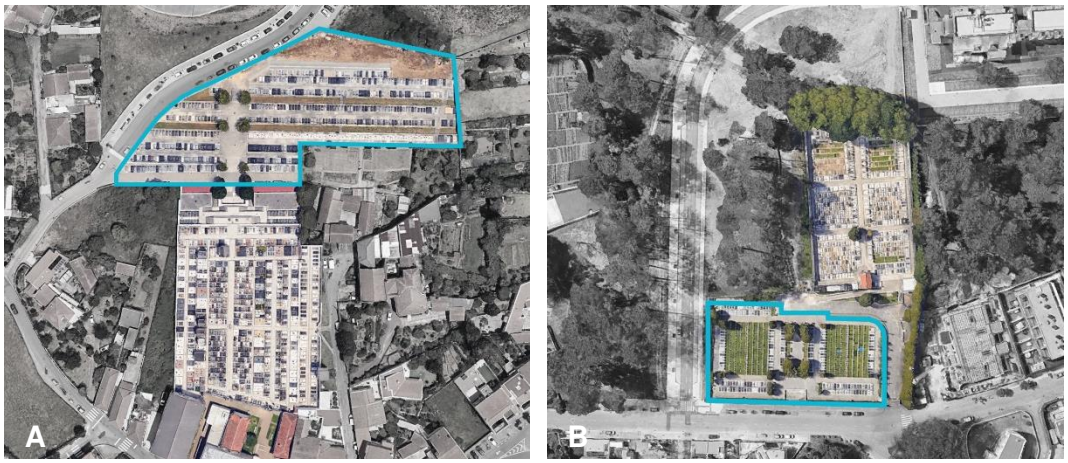


Figura 16 - **A**. Cemitério de Anta, Espinho, Portugal. Cemitério original é facilmente identificável devido à grande densidade de campas, às suas grandes dimensões e ao seu traçado ortogonal. Expansão (azul) criou vários patamares com de caminhos mais largos e pequenas faixas verdes; **B.** Cemitério de Aldoar, Porto, Portugal. O novo lote (azul) tem caminhos mais amplos e um modelo diferente do original, assemelhando-se a um cemitério-parque.

Mas também existem cemitérios cuja conceptualização adota uma abordagem mais ecológica, que se distancia do modelo tradicional altamente impermeabilizado. Nesses casos, a presença de vegetação predomina sobre as estruturas construídas, e o uso de jazigos e preconceitos sociais é deixado de lado, como é o caso do Cemitério de Carnide, em Lisboa (Figura 17). Este foi projetado pelo arquiteto paisagista Júlio Moreira, construído em 1994 e inaugurado em 1996, tirando partido da topografia para colocar as sepulturas em socalcos. Os jazigos de grandes dimensões foram substituídos por lápides e todo o cemitério foi adornado por vegetação de grande valor ornamental. O prado predomina sobre o pavimento e a presença de bancos é visível em locais estratégicos, tornando este cemitério mais acolhedor e confortável para os utilizadores (Cultura D.-G. d., 2011).

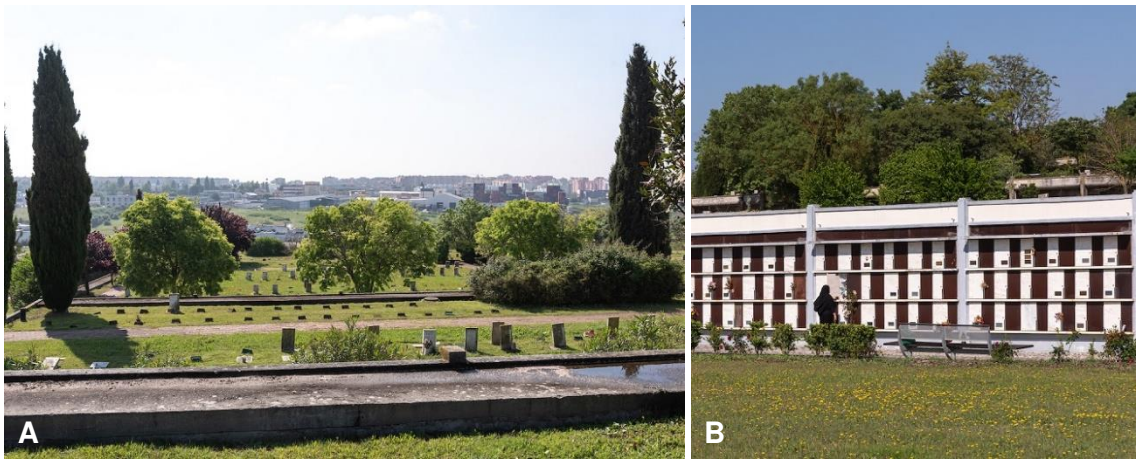


Figura 17 - **A.** e **B.** Cemitério de Carnide, em Lisboa, Portugal.

3.2. Caracterização Morfológica e Paisagística

Dentro de todas as tipologias anteriormente enunciadas no capítulo 1.5, em Portugal, os cemitérios tradicionais ou horizontais são os mais frequentes e, na sua grande parte, conservam o traçado original do século XIX. Encontram-se em zonas abertas e arejadas, geralmente situadas em terrenos mais elevados por motivos de higiene e saúde pública, seguindo um desenho de malha ortogonal. Estes cemitérios são geralmente constituídos por:

- Capelas: pequenos locais de culto com apenas um altar;
- Sepulturas: locais de descanso final, onde os corpos são enterrados;
- Jazigos: construções familiares ou individuais para sepultamentos, geralmente acima do solo. Podem ser *subterrâneos* (devidamente impermeabilizados e utilizando apenas o subsolo); *capelas ou mausoléus* (constituídos somente por edificações acima do solo, abrigam sepulturas ou túmulos); *mistos* (utilizando as 2 tipologias acima, simultaneamente).
- Lápides: marcadores de sepulturas, frequentemente gravados com informações sobre o falecido;
- Ossários: depósito onde se guardam os ossos dos finados;
- Tanatórios: complexos de instalações para receber cadáveres antes da cremação ou do sepultamento. Encontra-se geralmente equipado para serviços de tanatopraxia[5] e para a realização de cerimónias fúnebres, podendo também incluir outros equipamentos como fornos crematórios e columbários;

[5] Procedimento de conservação do corpo após o seu falecimento

- Columbários: estruturas para armazenar urnas funerárias contendo cinzas cremadas;
- Esculturas
- Muros/Vedação: estruturas físicas que delimitam o perímetro do cemitério.

Quanto à disposição destes elementos, a composição geralmente desenvolve-se em torno de um ponto central, como é o caso das capelas (Carvalho, 2012), tal como visto na Figura 5.

O traçado encontra-se organizado por ruas e quarteirões, sendo que as ruas estão divididas em principais e secundárias e, em inúmeros casos, estas avenidas principais formam uma cruz, simbolizando a influência da religião nestes locais (Figura 5). A avenida principal geralmente está conectada ao ponto central do cemitério, proporcionando uma visão ampla, mas com um destino claro (Figura 18A). Todas essas vias são pavimentadas, o que torna estes espaços fúnebres altamente impermeáveis. As ruas também geram linhas orientadoras e divisoras, formando áreas distintas entre si, denominadas de quarteirões (Figura 18B). As zonas mais visíveis e expostas da rua, ou seja, as áreas ao longo do percurso que delimitam os quarteirões, são designadas para a construção de sepulturas familiares. O espaço interno, coloquialmente chamado de 'miolo', é composto por sepulturas individuais (Figura 18B).



Figura 18 - Cemitério de Agramonte, Porto, Portugal; **A.** Entrada com vista direta para a Capela; **B.** Vias estruturantes (vermelho) dividem o espaço em quarteirões, que por sua vez são compostos por sepulturas perpétuas e jazigos-capela na periferia (azul) e sepulturas temporárias, mais simples, no interior (amarelo); Jazigos-capela alinhados ao longo do caminho (roxo).

As sepulturas perpétuas podem ser individuais, duplas ou triplas (Figura 19).



Figura 19 - Cemitério de Espinho, Aveiro, Portugal; **A.** Sepultura perpétua individual; **B.** Sepultura perpétua dupla; **C.** Sepultura perpétua tripla; Fonte: Autora.

Geralmente, apresentam dimensões consideráveis, e utilizam materiais como granito ou mármore, de acordo com a localização do cemitério e a disponibilidade predominante desses materiais na região. (Carvalho, 2012). As lápides frequentemente apresentam uma ornamentação requintada, incorporando esculturas, dedicatórias e corte de lápide personalizados. Por outro lado, as sepulturas situadas dentro dos quarteirões são de natureza temporária e individual, caracterizando-se, por norma, pela simplicidade e menor destaque visual (Figura 20A). Ao longo do percurso, tipicamente nas áreas periféricas do cemitério, situam-se os jazigos-capela (Figura 20B e C), apresentando uma estética particularmente atrativa. Estas estruturas mantêm uma forte conexão com a igreja e, em determinados casos, quando não recebem manutenção adequada, sucumbem aos efeitos do tempo, degradando-se e tornando o espaço mais sombrio.



Figura 20 - Cemitério de Espinho, Aveiro, Portugal; **A.** Sepultura temporária individual; **B.** e **C.** Jazigos-capela alinhados na periferia do cemitério, junto aos muros; Fonte: Autora.

As esculturas presentes nestes campos santos manifestam emoções profundas de fé, amor e homenagem aos falecidos. Para além do seu valor estético, desempenham um papel importante na representação de símbolos religiosos, tais como cruzes e anjos, que proporcionam conforto espiritual (Figura 21). Existem esculturas dedicadas a tributos individuais, através de retratos ou monumentos elaborados, assim como aquelas que expressam dor e luto, como mãos entrelaçadas e figuras melancólicas. Sobretudo nas áreas infantis, as esculturas assumem formas que simbolizam inocência e a proteção divina. Estas criações transformam muitas vezes os cemitérios em galerias emocionais, onde a beleza e a tristeza se entrelaçam de maneiras comoventes e significativas (Queiroz, 2010).



Figura 21 - **A.** Estátua "Anjo Importante", em bronze, presente no Cemitério das Angústias, em São Martinho, Funchal. Realizada pelo escultor português Francisco Franco, em 1916; **B.** Esculturas representativas de Jesus a zelar pelas campas e almas dos defuntos, presentes em sepulturas no Cemitério Municipal de Espinho, Aveiro, Portugal.

As construções de apoio, tais como os ossários, crematórios e os edifícios administrativos encontram-se geralmente posicionados nas periferias do cemitério. Os ossários são representados por estruturas compartimentadas, dotadas de gavetões nos quais os restos ósseos são depositados e armazenados com respeito. Estes compartimentos podem ser de uso individual ou partilhado com a família, permanecendo sob posse indefinida enquanto esta assim o desejar. No caso de uma impossibilidade por parte da família ou falta de manifestação de interesse pelos restos ósseos após um determinado período, estes são transferidos para o ossário municipal. Adicionalmente, em situações nas quais os corpos em sepulturas públicas não são alvo de reclamação por nenhum interessado ao fim de três anos, ocorre a exumação[6] e consequente transferência para o ossário municipal.

[6] Abertura da sepultura ou de caixão de metal, onde se encontra inumado o cadáver

Os crematórios são instalações de apoio dedicadas à cremação de corpos humanos ou restos mortais, originando cinzas. Apresentam geralmente uma estrutura e estética simples, podendo se encontrar dentro ou fora de cemitérios (Figura 22). Dada a não universalidade desta prática em todo o país, observa-se uma falta de consideração substancial sobre a integração arquitetónica desses edifícios na sua envolvente, sendo muitas vezes vistos como meras estruturas funcionais sem uma reflexão aprofundada sobre a sua harmonização com a paisagem.



Figura 22 - **A.** Crematório Central Vale do Ave, Portugal. Crematório encontra-se afastado do cemitério; **B.** Cemitério de Viseu, Portugal. Crematório encontra-se incluído no espaço cemiterial.

Alguns cemitérios apresentam ainda cendrários, recipientes para depósito de cinzas, que podem ter variadas representações (Figura 23).

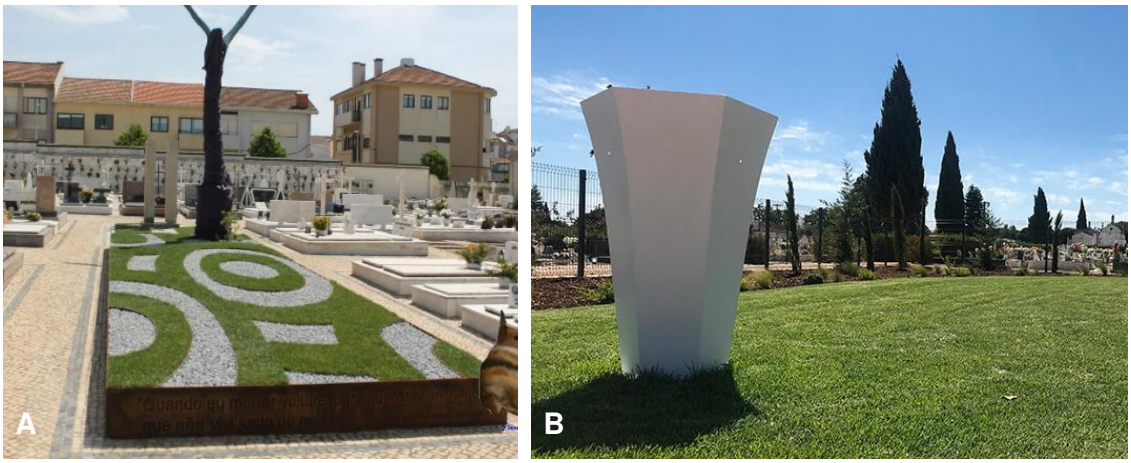


Figura 23 - **A.** Cendrário no Cemitério Municipal de Espinho, Aveiro, Portugal; **B.** Cendrário no Cemitério do Entroncamento, Lisboa, Portugal.

Outra infraestrutura integrante de um cemitério, embora ainda pouco utilizada em todo o país, é o columbário. Estes permitem o armazenamento de urnas funerárias que contêm cinzas. O município de Oeiras, pioneiro na inauguração de columbários modernos

em Portugal, adotou uma abordagem inovadora ao criar um columbário não convencional (Figura 24), tratando-o como uma obra de arte a óleo (Serviço, 2020).

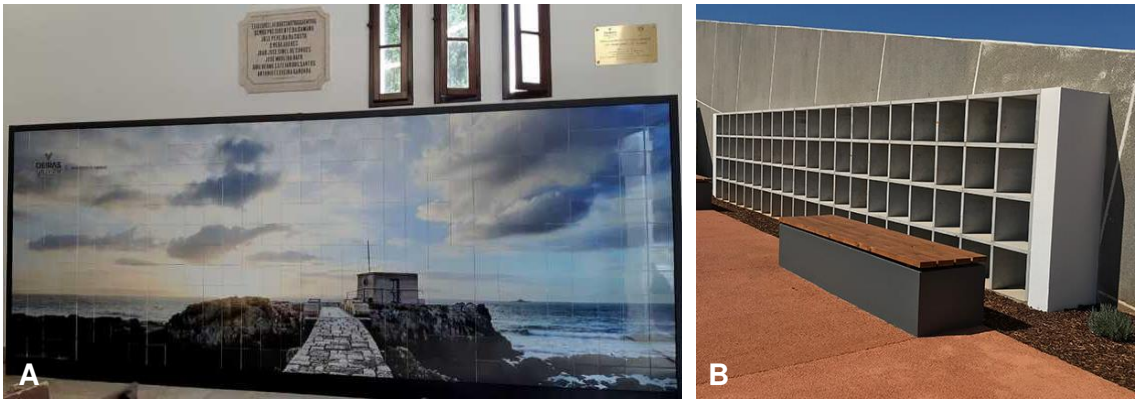


Figura 24 - **A.** Columbário presente no Cemitério de Oeiras, Lisboa, Portugal; **B.** Columbário presente no cemitério do Entroncamento, Lisboa, Portugal.

Todo este espaço e os seus constituintes são delimitados por um elemento físico, seja ele um muro ou um gradeamento de fero, de forma a delimitar esta área dedicada aos mortos. As vedações desempenham diversas funções, tais como proporcionar segurança, controlar o acesso ao local e preservar um ambiente de respeito para os defuntos. Para além disso, as vedações e os portões desempenham frequentemente um papel estético, contribuindo para a imagem global do cemitério (Figura 25).



Figura 25 - **A.** e **B.** Portão principal, de ferro, do Cemitério dos Prazeres, Lisboa, Portugal. Portão da autoria do arquiteto Domingos Parente da Silva, que representa a separação da 'cidade dos vivos' da 'cidade dos mortos'. Inclui simbolismos alusivos à morte tais como as ampulhetas que representam a passagem do tempo, as asas de morcego referentes à morte, as chamas e archotes invertidos que personificam as chamas da vida a extinguirem-se, e ainda coroas de flores e papoilas que representam o sono.

É ainda possível observar-se que as edificações nos cemitérios apresentam uma altura superior à dos muros circundantes, com o propósito de facilitar a conexão com o exterior por meio de uma relação visual com as estruturas construídas (Figura 26).



Figura 26 - **A.** Vista para o Cemitério de Silvalde, Aveiro, Portugal; **B.** Vista para o Cemitério Municipal de Espinho, Aveiro, Portugal.

Na contemporaneidade, existem cemitérios caracterizados por duas morfologias distintas, resultantes da imperatividade de expansão. Deste modo, verifica-se um setor com o desenho tradicional previamente elucidado, e outra área concebida com modificações mais adaptadas às exigências da sociedade atual (Figura 16). As discrepâncias fundamentais consistem na ampliação das vias, no aumento do espaço entre sepulturas, na integração de vegetação e na criação de áreas destinadas à reflexão e descanso.

Uma vantagem inerente a este modelo horizontal reside na maior facilidade de decomposição dos corpos, resultante do contacto direto com o solo. Porém, existem também algumas desvantagens associadas, nomeadamente a possibilidade de contaminação dos lençóis freáticos, a exigência de solos com características físicas apropriadas para o processo de decomposição, a ocupação extensiva de território e os custos substanciais envolvidos (Kunt, 2011).

De uma forma geral, ainda que tenham experienciado uma evolução no contexto social, transitando de um local de exibição da posição social para um espaço de luto e dedicação aos falecidos, os cemitérios horizontais mantêm, na sua grande maioria, o traçado tradicional sem evidentes adaptações significativas à sociedade contemporânea, salvo certas exceções. Observa-se ainda que os cemitérios representam consideráveis interferências na paisagem devido ao significativo impacto visual e ecológico que exercem. No entanto, é possível afirmar que a conscientização para aprimorar e integrar esses espaços na paisagem tem crescido progressivamente, sendo já visível em alguns casos com o aparecimento de cemitérios-jardim, tais como o Cemitério de Carnide (Figura 17).

Os cemitérios verticais, uma tipologia já amplamente desenvolvida e implementada noutros países, tais como o Brasil, emergem como uma solução pertinente para abordar a problemática da escassez de espaço na malha urbana em Portugal. Esta necessidade torna-se ainda mais urgente considerando o envelhecimento acentuado da população, o qual contribui para um aumento proporcional do número de óbitos. Desde 1998, a legislação portuguesa contempla a construção de cemitérios em altura no país, não impondo a obrigatoriedade do sepultamento convencional no solo. A não adoção desta nova tipologia pode ser atribuída em grande parte à persistência das tradições e à marcante influência da religião tanto na população quanto nas autarquias (Treffaut, 2009).

No que diz respeito aos cemitérios militares, esta tipologia não existe em território nacional. Contudo, existe o Cemitério Militar Português de Richebourg (Figura 27), situado na região de Nord-Pas-de-Calais, no norte de França, considerado o maior cemitério militar português na Europa. Foi recentemente classificado como Património Mundial da Humanidade pela UNESCO e serve de local de repouso a 1.831 soldados lusitanos que perderam a vida na Primeira Guerra Mundial. O Cemitério Militar Português de Richebourg é um cemitério-jardim que representa uma rutura com a cultura cemiterial tradicional, adotando o conceito anglo-saxónico evidenciado nas extensas áreas relvadas. Caracteriza-se pela simplicidade, regularidade e uniformização das lápides, assemelhando-se aos cemitérios militares britânicos (Cultura D.-G. d., 2011). Este cemitério é delimitado por um muro de alvenaria branca com pilares ornamentados e possui um portal monumental com um portão de ferro trabalhado. No seu interior, está organizado em quatro talhões relvados, com sepulturas marcadas por pequenas lápides de granito. No centro, ergue-se um mastro com a Bandeira Nacional e, ao fundo, encontra-se o Memorial "Altar da Pátria". Duas construções nos ângulos posteriores servem de Sala de Honra e de apoio, conferindo ao espaço uma dignidade e reverência apropriadas (Cultura D.-G. d., 2011).



Figura 27 - **A., B., C.** e **D.** - Cemitério Militar Português de Richebourg, Nord-Pas-de-Calais, França.

3.3. Gestão do Espaço Cemiterial

Em Portugal, a administração do espaço cemiterial baseia-se em diversos modelos de concessão e utilização do solo (Santar, 2024), os quais compreendem:

-Concessão de Terrenos - realiza-se o enterro, que consiste na colocação do cadáver em sepultura destinada à decomposição aeróbia e, após um período de 3 a 5 anos, procede-se à exumação. Este método envolve a devolução das ossadas[7] aos familiares mediante reclamação, com a opção de concessão de um gavetão, desde que desejado e viável financeiramente para a família. Na ausência desses recursos ou na falta de reclamação, as ossadas são encaminhadas para uma vala comum ou um ossário coletivo.

[7] O que resta do corpo humano uma vez terminado o processo de mineralização do esqueleto

-Concessão de Terrenos para Sepulturas Perpétuas - são dispostos cadáveres em sepulturas, acondicionados em caixões chumbados, com o propósito de decomposição aeróbia.

-Concessão de Terrenos para Jazigos Particulares - é designada uma área para a construção, composta por unidades de compartimentos, seja de âmbito municipal ou particular, destinada ao armazenamento de urnas contendo restos mortais.

-Concessão de Gavetões para Ossários – destina-se ao armazenamento de urnas que contêm restos mortais, ou seja, ossadas, em estruturas compostas por unidades de compartimentos de caráter municipal.

-Concessão em Nichos de Parede - refere-se à prática de decomposição aeróbia em nichos de parede situados ao nível do solo. Estes nichos, designados como ecológicos, possuem taxas semelhantes às aplicadas para inumações tradicionais, sendo a inumação em jazigos dessa natureza sujeita às normas estabelecidas para sepulturas temporárias.

-Cremação – consiste na transformação de cadáveres ou ossadas em cinzas por meio de um equipamento funerário, o qual, mediante um forno crematório, reduz os corpos e ossos a cinzas.

-Concessão de Columbários para Guardar Vasos Cinerários – semelhante aos compartimentos utilizados para ossários, embora apresente um tamanho mais reduzido.

Recentemente, tem-se verificado um esforço nesta esfera, não apenas através de alguns Projetos de Lei e outras legislações propostas, mas principalmente devido à iniciativa de alguns gestores municipais em Portugal. Estes esforços visam promover uma alteração no ambiente dos cemitérios. Apesar da gestão e planeamento em Portugal já se encontrar de certa forma definida com diferentes modelos tradicionais, observa-se uma crescente perda da preservação da memória nos cemitérios contemporâneos, sendo comum a inadequada manutenção física dos monumentos fúnebres e o considerável desinteresse cultural pelos cemitérios urbanos nos dias de hoje. Nos últimos anos, a cremação tem ganho grande relevância e destaque como sendo uma resposta ao desafio do tratamento da morte.

3.4. Reflexão sobre o Espaço Cemiterial em Portugal

Os cemitérios em Portugal estão profundamente influenciados pela religião e mantêm uma morfologia ligada às fases iniciais do luto, nomeadamente a saudade, a dor e o sofrimento. Este facto é evidente na paleta de cores predominantemente cinzenta e sombria, na centralidade das capelas e no ambiente pesado, resultante de estruturas imponentes como jazigos e ossários, cujas grandes proporções têm um impacte visual bastante negativo.

Os espaços cemiteriais são extremamente impermeabilizados e desprovidos de vegetação, além de carecerem de locais de repouso e sombra, tornando-os desconfortáveis e pouco acolhedores para o usufruto público, o que faz com que as pessoas não permaneçam muito tempo no local. Além do mais, frequentemente os cemitérios representam uma rutura na malha urbana, pois não são concebidos como parte integrante da cidade e, na sua maioria, não são alvo de concursos de desenho, resultando numa evidente falta de integração paisagística (Couto, 2022).

Os cemitérios não são desenhados para ajudar as pessoas a fazer o luto e a transição para um ambiente de paz. Falta-lhes, geralmente, um espaço acolhedor onde possam celebrar as boas memórias e não apenas a dor. Torna-se necessário que os cemitérios, além de funcionais, se transformem em espaços multifuncionais, atendendo às necessidades da população através da introdução de infraestruturas adequadas, e do ecossistema, através da introdução de mais vegetação. Contudo, os cemitérios portugueses também apresentam características dignas de destaque, como a sua arquitetura, história e cultura. Os ornamentos e personalizações podem conferir um caráter distintivo às lápides, e as capelas são elementos de elevado interesse arquitetónico e estético.

Em suma, é imprescindível um melhor planeamento dos espaços cemiteriais, concebendo-os como espaços públicos onde se preservam as memórias dos defuntos e a história da nação. O mais relevante é que se comece a pensar nestes espaços como parte integrante da paisagem, e que se planeie a sua adaptação às necessidades contemporâneas, considerando problemáticas como a falta de espaços permeáveis, a escassez de biodiversidade e a carência de áreas adaptadas a todos.

III. Proposta de Requalificação do Cemitério Municipal de Espinho

1. Breve Contextualização da Cidade de Espinho

Espinho é uma cidade costeira no norte de Portugal, localizada no distrito de Aveiro e situada na Área Metropolitana do Porto. Com uma área de 21,1 km² e uma população de cerca de 31.609 habitantes (censos de 2022), o município é limitado a norte por Vila Nova de Gaia, a sul por Ovar, a este por Santa Maria da Feira e a oeste pelo Oceano Atlântico (**Figura 28**A), sendo ainda composto por quatro freguesias: Espinho, União das Freguesias de Anta e Guetim, Silvalde e Paramos.

Espinho encontra-se a cerca de 25 km do Porto, menos de 20 km da zona industrial de Santa Maria da Feira, S. João da Madeira e Oliveira de Azeméis, e a cerca de 60 km de Aveiro. Serve como uma área de transição entre zonas urbanas ao norte e áreas naturais ao sul, como a ria de Aveiro beneficiando de uma boa rede de acessos rodoviários, ferroviários e de caminhos pedonais e cicláveis, que facilitam a mobilidade.

O centro urbano de Espinho distingue-se pela sua malha ortogonal, imediatamente reconhecível pela racionalidade e clareza proporcionada pelas ruas paralelas e perpendiculares ao mar. Os principais eixos de atravessamento são assim alinhados nas direções Norte-Sul (eixos longitudinais) e Este-Oeste (eixos transversais). A singularidade do sistema de denominação das ruas através de números é única em Portugal (**Figura 28**B).

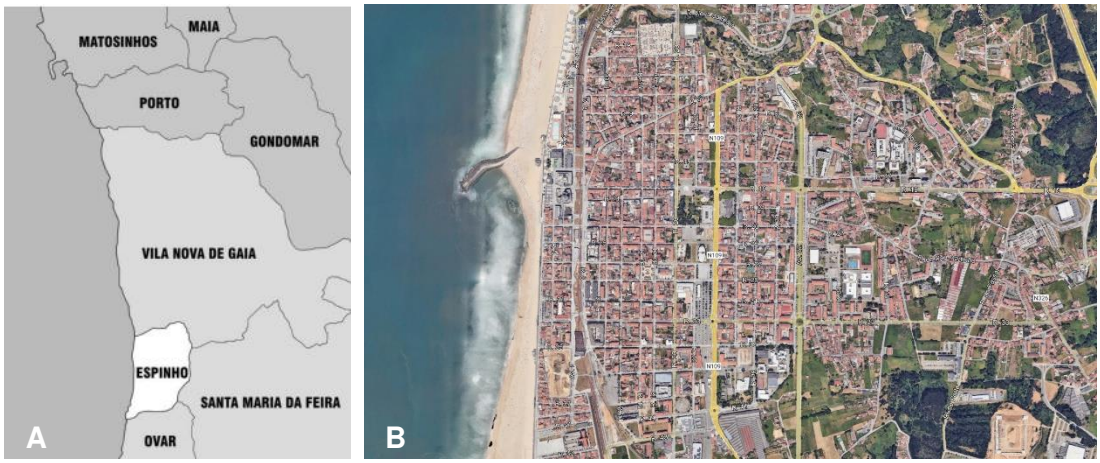


Figura 28 - **A.** Concelhos envolventes a Espinho; **B.** Numeração das Ruas no Município de Espinho.

Espinho começou por ser um pequeno aglomerado de palheiros e construções em madeira à beira-mar, onde alguns habitantes se instalaram e usufruíram dos recursos locais, com a pesca tornando-se a principal fonte de rendimento das famílias. Em 1870 foi criada a primeira planta regular da cidade (Figura 29), autoria do engenheiro Bandeira de Melo (Almeida, 2010).

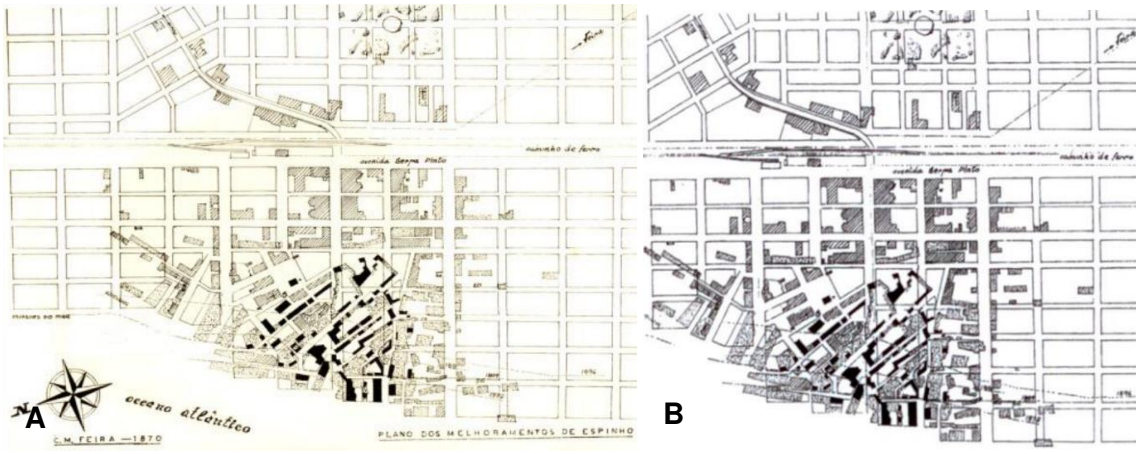


Figura 29 - A. Plano de Melhoramento da Malha Urbana da cidade de Espinho, 1870; B. Planta da cidade de Espinho, 1872.

A construção da linha férrea impulsionou o crescimento demográfico de Espinho e, juntamente com o avanço do mar e o desenvolvimento económico da cidade, gerou a necessidade de revisão do plano urbanístico em 1880. O contínuo aumento populacional exigiu a expansão da cidade, originando o plano de 1900 (Figura 30). Este novo plano, elaborado pelo engenheiro Augusto Júlio de Bandeira Neiva, destacou-se pela implementação de quarteirões ortogonais e pela criação de duas diagonais.



Figura 30 - A. Espinho antes do plano de 1900; B. Plano de 1900.

Em 1933, foi apresentado um novo plano cujo objetivo era a densificação dos quarteirões que não se encontravam totalmente ocupados. A população triplicou entre os anos 20 e 30, resultando num crescimento interno da cidade. Consequentemente, no final

do século XX, Espinho dispunha já de uma variedade de equipamentos, tais como a Câmara Municipal, o mercado, o casino, o teatro, dois hotéis, a praça de touros, o campo de futebol, duas igrejas, o cemitério (1893), a piscina Solário Atlântico e diversas unidades industriais. Em 1973, o arquiteto Marques de Aguiar elaborou um plano urbanístico que impulsionou Espinho para um novo patamar de desenvolvimento.

Atualmente, as principais vias estruturantes de Espinho são a Rua 19, a Avenida 32, a Avenida 24 (EN109) e a Rua 20. A Avenida 32 conecta a cidade ao concelho de Vila Nova de Gaia e ao nó da A29. A EN 109 atravessa Espinho, ligando a cidade ao Porto e a Ovar/Esmoriz, sendo vital para a circulação local. A Rua 20 liga Espinho à marginal Granja-Espinho e à área urbana envolvente.

1.1. Cemitério Municipal de Espinho

O Cemitério Municipal de Espinho situa-se a norte da freguesia de Espinho, estando inserido numa área relativamente plana com variações altimétricas entre os 0 (nível do mar) e 10m. Encontra-se predominantemente exposto ao sol Poente e à influência marítima, visto estar a apenas 400m de distância do mar. O cemitério é ainda limitado a norte pela galeria ripícola pertencente à Ribeira do Mocho, uma das principais linhas de água do concelho.

A construção deste cemitério foi motivada devido às rivalidades que existiam entre a população de Espinho e de Anta, que já possuía um cemitério paroquial. Os habitantes de Anta alegavam que, sendo Espinho uma paróquia independente, deveria sepultar os seus mortos no seu próprio território. Por isso, em 1893, foi edificado o Cemitério de Espinho, tendo sido consideradas questões de higiene e saúde pública aquando da escolha da sua localização. Optou-se assim por uma área no extremo nascente da freguesia, limitado pela Ribeira do Mocho, área que ao tempo se encontrava despovoada, para além de ser elevada e arejada, e a aproximadamente 1 km da Igreja Paroquial de Espinho.

O cemitério foi desenvolvido segundo o modelo tradicional, incorporando o traçado em quadrícula da cidade. Apresenta uma divisão em quarteirões, com vias ortogonais que formam o desenho de uma cruz, conferindo um significado religioso, em consonância com a sua natureza cristã. Os edifícios de apoio, a capela e os jazigos-capela encontram-se na periferia. À semelhança de outros cemitérios da época, é totalmente murado.

Com o aumento demográfico da população residente e a consequente redução de sepulturas disponíveis para inumações temporárias, foi necessário ampliar o cemitério. A primeira ampliação, de pequena escala, ocorreu em 1952 e incluiu apenas algumas sepulturas e jazigos-capela (**Figura 31**). Na segunda ampliação (**Figura 31**), realizada em 1974, evidenciou-se a preocupação do autor do projeto, o arquiteto Gerónimo dos Reis, em dotar o cemitério de melhorias nos espaços de circulação, nos acessos às sepulturas e na implantação de espécies que demarcassem o percurso interno desde a entrada até à capela. Em 2017, o espaço foi alvo de uma requalificação, com o objetivo de acompanhar as mudanças de paradigma sobre o culto da morte (cremação) e as limitações de expansão para inumações (Almeida, 2010), tendo sido construído o cendrário (**Figura 32**).

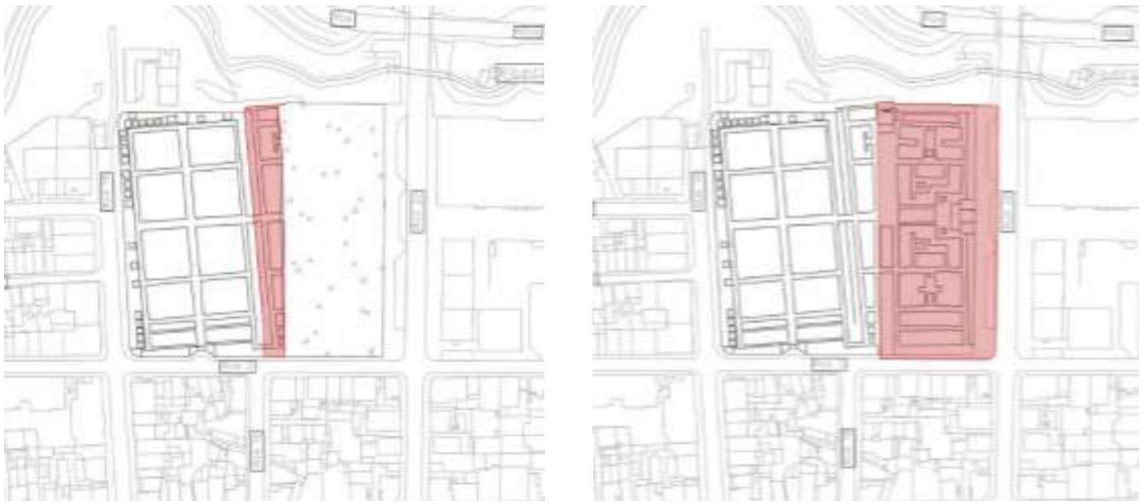


Figura 31 - Ampliações do Cemitério Municipal de Espinho nos anos de 1952 e 1974.



Figura 32 - Cendrário do Cemitério Municipal de Espinho, construído em 2017.

Atualmente, apresenta uma área de cerca de 15 427m^2, tendo 2 entrada: uma a sul, pela Rua 3, e outra a este, pela rua 20 (Figura 33).



Figura 33 - A. Localização do Cemitério Municipal de Espinho, Aveiro, Portugal. B. Vista aérea do estado atual do Cemitério Municipal de Espinho, com 2 entradas (amarelo), composto por uma capela (azul), ossários (roxo) e um ossário municipal (verde); Na envolvente observa-se ainda edifícios pertencentes à câmara (vermelho).

2. Caracterização da Situação Existente

A área de intervenção (Figura 34) consiste no Cemitério Municipal de Espinho e a sua envolvente, incluindo parte da Ribeira do Mocho, estando limitada a norte pela Rua nova da praia, a sul pela Rua 3, a este pela Rua 20 e a oeste pela Rua 16 e Rua 66.



Figura 34 - Limite da Área de Intervenção.

2.1. Análise SWOT

Com o objetivo de sistematizar os pontos fracos e fortes do cemitério e de compreender melhor as oportunidades e ameaças que alguns fatores externos podem trazer ao cemitério elaborou-se uma análise SWOT (Figura 35).

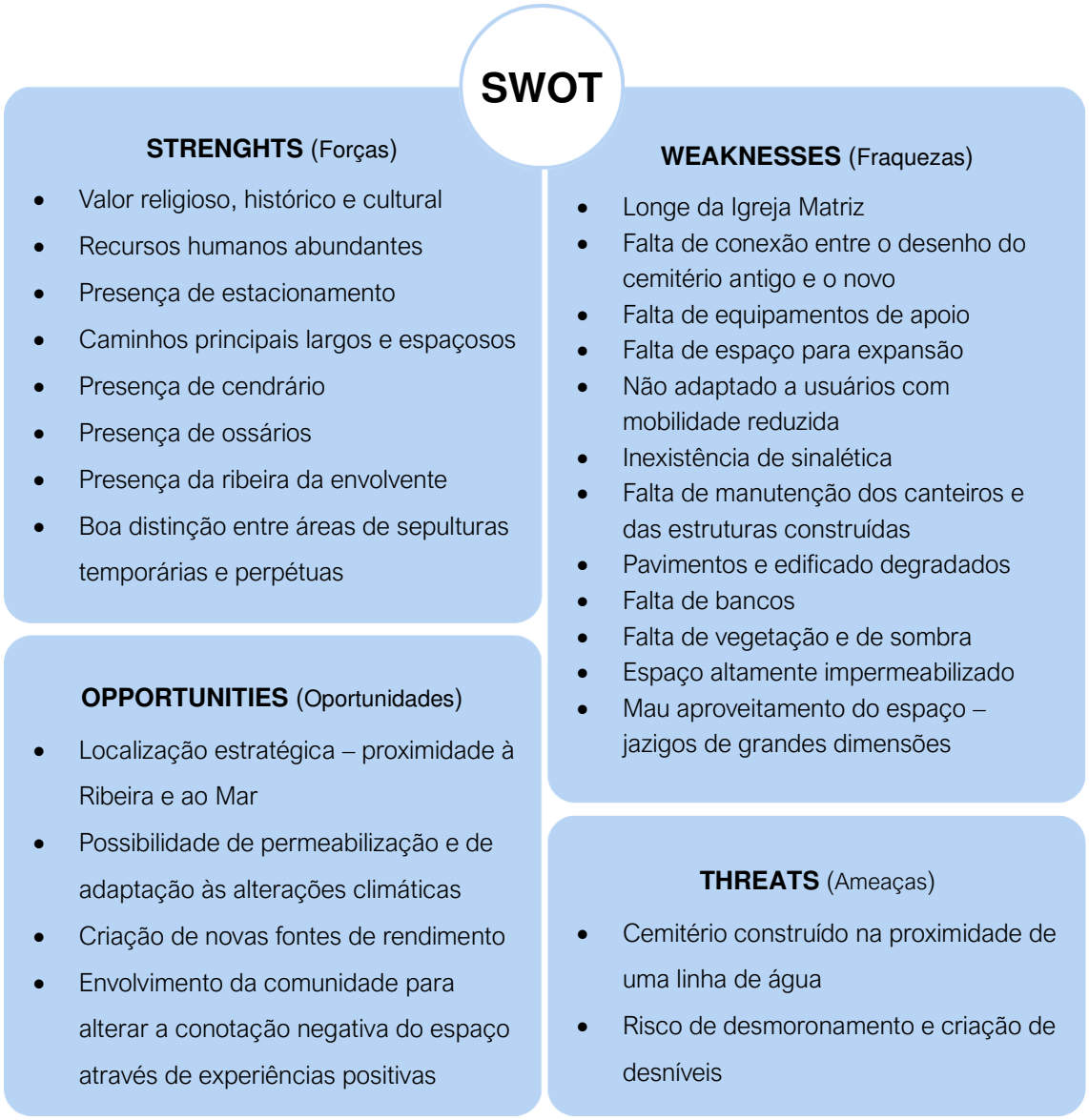


Figura 35 - Tabela de análise SWOT; Fonte: Autora.

2.2. *Site Analysis* – Perceção Técnica



Figura 36 - Representação esquemática da situação existente do Cemitério Municipal de Espinho; Fonte: Autora.

A chegada ao cemitério pode ser feita tanto de carro como a pé, encontrando-se próximo de diversos serviços e vias principais. Conforme já mencionado, o cemitério possui duas entradas: uma a sul, pela Rua 3, e outra a Este, pela Rua 20. Apenas a entrada sul é acessível a utilizadores com mobilidade reduzida (Figura 37A), possuindo uma pequena rampa, contrariamente à entrada Este, que está equipada com escadas (Figura 37B).



Figura 37 - **A.** Entrada a sul, pela Rua 3, com rampa; **B.** Entrada a este, pela Rua 20, com escadas e corrimão; **C.** Escadas da entrada a ceder, encontrando-se alguns degraus calçados com madeira; Fonte: Autora.

Os caminhos principais dentro do cemitério são, na sua generalidade, amplos, especialmente os do cemitério novo (Figura 38A). No entanto, os caminhos secundários e entre sepulturas são demasiado estreitos, o que condiciona a mobilidade e impede um acesso universal, nomeadamente no acesso ao interior dos quarteirões. Esta limitação torna particularmente difícil o acesso para a manutenção das sepulturas, sendo completamente inacessível para utilizadores de cadeiras de rodas ou outras ferramentas de apoio à mobilidade (Figura 38B e C).



Figura 38 - **A.** Caminhos largos, principais, acessíveis a todos; **B**. Caminhos entre campas estreitos e de difícil acesso; **C.** É visível a diferença entre o caminho principal e os secundários entre sepulturas; Fonte: Autora.

Os pavimentos utilizados consistem em calçada portuguesa de cubos de calcário branco e basalto preto em todos os caminhos, e betonilha no interior dos quarteirões, entre as sepulturas (Figura 39A). Ambos os tipos de pavimento apresentam algum grau de degradação, onde são visíveis fissuras ao longo de todo o espaço e a presença de infestantes, devido à falta de manutenção (Figura 39B, C e D). Um dos principais problemas observados nos pavimentos foi a acumulação de água e os desníveis ao longo de todos os caminhos, os quais se encontram rebaixados em diversas áreas (Figura 39E, F e G).



Figura 39 - **A.** Transição entre o pavimento em calçada portuguesa presente nos caminhos para betonilha presente nas áreas de vala comum; **B.** Danos na calçada, pavimento encontra-se em estado de cedência; **C.** Pavimento sujo, escurecido, com falta de manutenção; **D.** Pavimento em betonilha fissurado; **E.** e **F.** Pavimento desnivelado devido à acumulação de água por falta de drenagem, e com infestantes; **G**. Escoamento de água superficial, em direção à linha de água que se encontra por trás da ribeira, cria desnível claramente visível no pavimento, formando uma espécie de 'vale'; Fonte: Autora.

A maioria das sepulturas temporárias encontra-se danificada e em estado de cedência, muitas delas parcialmente subterradas (**Figura 40**A). Esta situação deve-se à instabilidade do terreno resultante da ausência de estruturas subterrâneas adequadas, como o emparedamento. Para além do impacto visual marcante das sepulturas, em grande parte devido às suas dimensões, existem algumas campas sem manutenção, supostamente abandonadas, ou sem concessionário, o que contribui para a atmosfera sombria do espaço (**Figura 40**B e C).



Figura 40 - **A.** Sepulturas temporárias na zona da vala comum em estado de cedência e partidas; **B.** Sepultura perpétua sem manutenção; **C.** Sepultura sem concessionário; Fonte: Autora.

A área dos 'Anjinhos' dedicada à sepultura de crianças é, tal como o restante cemitério, extremamente impermeabilizada e desprovida de vegetação, não sendo uma área bonita nem que transmita paz (Figura 41A e B). Para além disso, não existe nenhuma sinalética a identificar o local. A pequena estrutura reservada para a oração a defuntos no estrangeiro, as 'Alminhas', encontra-se degradada e não apresenta condições dignas, sendo necessária a sua substituição (Figura 41C).



Figura 41 - **A.** e **B.** Zona dos Anjinhos, pavimentada, sem vegetação nem sombra, não identificada; **C.** Estrutura de oração das 'Alminhas'; Fonte: Autora.

A ausência de sinalética tanto no interior como no exterior do cemitério dificulta significativamente a orientação no espaço. Quanto à iluminação atual, esta é considerada satisfatória, com múltiplos pontos de luz distribuídos ao longo de todo o cemitério e nas áreas circundantes aos passeios (Figura 42).



Figura 42 - Vista do cemitério iluminado à noite.

Além disso, encontram-se diversos locais equipados com contentores e velómetros, além de ferramentas de apoio como vassouras e baldes (Figura 43). No entanto, os pontos de água são escassos e dispersos, o que representa uma inconveniência considerável quando os utilizadores precisam de se deslocar grandes distâncias para obter água para as sepulturas. Esta situação não leva suficientemente em conta as necessidades e dificuldades da população idosa que frequenta este espaço.



Figura 43 - **A.** Localização de ferramentas de apoio (vassouras e baldes), de um ponto de água, de um ecoponto de resíduos verdes e de um velómetro, junto à entrada Este; **B.** Localização de um velómetro e dois ecopontos de resíduos verdes junto a um poste de iluminação, no centro do caminho principal, na zona do cemitério novo; **C.** Localização de um velómetro e dois ecopontos de resíduos verdes junto a um poste de iluminação, no centro do caminho, na zona do cemitério antigo; Fonte: Autora.

É ainda importante referir a inexistência de bancos, espaços de repouso e de estruturas que proporcionem sombra no local. No que diz respeito às infraestruturas do cemitério, a capela encontra-se em estado avançado de deterioração, suscitando preocupações significativas quanto à segurança (Figura 44), e o ossário municipal

necessita de uma reformulação da sua estrutura e organização, de forma a permitir uma melhor salvaguarda das ossadas (Figura 45). Tanto nas entradas sul como Este do cemitério, as instalações sanitárias requerem melhorias, com prioridade considerada baixa.



Figura 44 - **A.** Escadas frontais da Capela, encontram-se partidas e desniveladas; B. Fissura visível na lateral da Capela; Fonte: Autora.



Figura 45 - **A.** Localização da entrada do Ossário Municipal; **B.** Grande desnível na entrada; **C.** Interior não digno de um ossário, ossadas colocadas em sacos identificados; Fonte: Autora.

Quanto à envolvente, tanto os acessos como as estruturas construídas pertencentes ao município apresentam um estado bastante degradado, sendo a área utilizada para deposição de materiais e entulho (Figura 46). Esta área é delimitada pela zona ribeirinha.



Figura 46 - **A.** Entrada para o local pela via a oeste, caminho de terra não formalizado; **B.** Edificado, incluindo uma habitação e 2 edifícios de arrumos, encontram-se degradados; **C.** Muro de suporte e divisão entre a área envolvente a cota mais baixa e o cemitério está degradado e coberto por vegetação e entulho; **D.** Acumulação de materiais na zona entre edificado; **E.** Caminho que conecta os edifícios e a via à zona mais baixa e ribeira; **F.** Edifício de habitação vista do caminho, com uma extensão em betão para combater o desnível, extremamente degradado; **G.** Parte de trás do edificado, muito degradado; **H.** e **I.** área de deposição de material na clareia entre o edificado e a ribeira; Fonte: Autora.

Relativamente à vegetação, no interior do cemitério, esta é escassa e dispersa, limitando-se a apenas seis exemplares arbóreos de *Metrosideros excelsa* (Figura 47A), em caldeiras de dimensões reduzidas (Figura 47B), dois *Cupressus sempervirens* (Figura 47E), alguns arbustos pontuais constituídos maioritariamente por *Pittosporum tobira*

'Nanum' e *Euonymus japonicum,* em topiária (Figura 47C), *Westringia fruticosa* (Figura 47E), e alguns subarbustos de *Santolina chamaecyparissus*, e *Osteospermum juduncum* (Figura 47F).



Figura 47 - **A.** Alinhamento de 6 exemplares de *Metrosideros excelsa* ao longo do muro, entre os ossários; **B.** Caldeiras de pequenas dimensões onde se inserem os *Metrosideros excelsa*; **C.** Plantação pontual e alinhada de *Euonymus japonicum*, em caldeiras pequenas e individuais, topiados; **D.** Murete com alinhamento de Santolina; **E.** Canteiro com Cupressus sempervirens e *Westringia fruticosa*; **F.** Canteiro presente na zona nova do cemitério, composta maioritariamente por exemplares de *Santolina chamaecyparissus* e *Osteospermum juduncum*; Fonte: Autora.

Na parte de fora, ao longo do muro a Este do cemitério, encontramos um alinhamento de *Pittosporum tobira* 'Nanum' e *Euonymus japonicum* (Figura 48A). Do lado oposto é visível o que seria uma faixa verde, contudo esta apresenta-se dominada por infestantes, sendo o revestimento feito com pequenas pedras vulcânicas decorativas (Figura 48B).



Figura 48 - **A.** Alinhamento de *Pittosporum tobira* 'Nanum' e *Euonymus japonicum* ao longo do muro; **B.** Faixa revestida por pedra decorativa vulcânica, com presença de infestantes, delimitando a zona de estacionamento; Fonte: Autora.

Na área circundante, a vegetação apresenta uma maior biodiversidade devido à presença de várias espécies arbóreas ao longo da ribeira. Contudo, esta vegetação não está a ser adequadamente mantida nem cuidada, sendo já visíveis extensas áreas invadidas por espécies invasoras que representam uma ameaça à flora nativa (Figura 49).



Figura 49 – **A.** Vista para a ribeira a partir da via; **B.** Presença de espécies invasoras como o *Arundo donax*; Fonte: Autora.

De uma forma geral, a problemática predominante reside na falta de manutenção, que consequentemente conduziu ao atual estado de deterioração. Adicionalmente, destaca-se o elevado grau de impermeabilização e a ausência de vegetação e sombra, fatores essenciais para criar um ambiente agradável para os utilizadores.

2.3. Entrevistas – Perceção Pública

Foram conduzidas entrevistas aos utilizadores do Cemitério de Espinho com o intuito de compreender a perceção do espaço e a reação da população à introdução de novas ideias. Elaborou-se um questionário (**Anexo 2 – Entrevistas**) composto por 20 perguntas: 4 questões sobre a perceção dos utilizadores em relação ao espaço, 6 questões sobre a recetividade a mudanças e introdução de novas tipologias de sepulturas, 6 perguntas sobre os hábitos de utilização do espaço e 4 questões de caráter sociodemográfico. Foram realizadas 30 entrevistas ao longo de um período de três meses, durante diferentes alturas do dia.

30% dos respondentes têm entre 56 e 65 anos, e 30% mais do que 65 anos, evidenciando que o cemitério é predominantemente frequentado por pessoas mais idosas, sendo que jovens raramente utilizam este espaço (**Figura 50**A). No que diz respeito ao nível de escolaridade (**Figura 50**C), a maioria dos visitantes possuía o ensino secundário, seguidos por licenciados e outros, ambos com 20%, sendo que este "outros" inclui principalmente a população mais idosa que concluiu o 4º ano. Quase 70% dos inquiridos ainda se encontram ativos no mercado de trabalho (**Figura 50**D), sendo o espaço frequentado maioritariamente por mulheres (**Figura 50**B). Verificou-se ainda que muitos dos homens presentes apenas acompanhavam as esposas e afirmaram que, de outra forma, não teriam visitado o local.

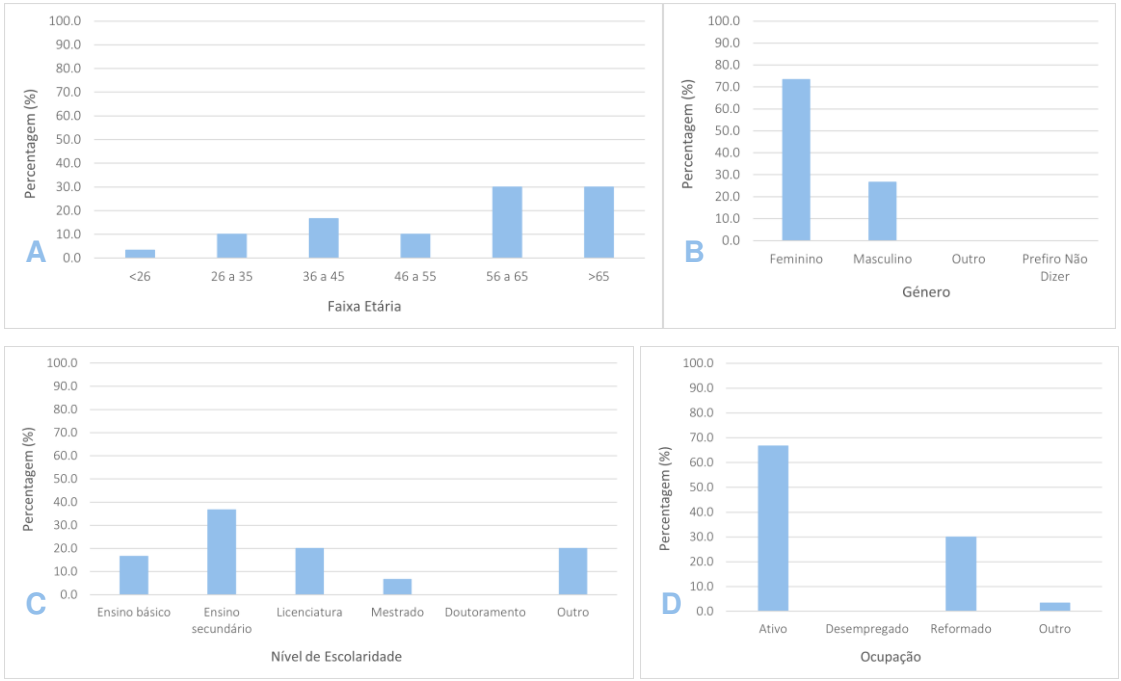


Figura 50 – **Gráfico A.** Idade (%); **Gráfico B.** Género (%); **Gráfico C.** Nível de Escolaridade (%); **Gráfico D.** Ocupação (%); Fonte: Autora.

Relativamente aos hábitos de utilização do espaço, cerca de metade dos entrevistados afirmou visitar o cemitério uma vez por semana, preferencialmente aos fins de semana, pela manhã (**Figura 51**A, B e C). Mais de 40% dos utilizadores permanecem menos de 30 minutos no local (**Figura 51**D), frequentemente limitando-se à limpeza das sepulturas e arranjo de flores, o que se deve, segundo os relatos dos mesmos, à falta de sombra e bancos que permitam uma estadia mais prolongada e confortável. O meio de transporte mais utilizado é o carro, embora mais de 90% dos respondentes indiquem que demoram menos de 30 minutos para chegar ao cemitério, dado que este está localizado numa área facilmente acessível e próxima do aglomerado habitacional (**Figura 51**E e F).



Figura 51 – **Gráfico A.** Frequência de Visita (%); **Gráfico B.** Período Semanal (%); **Gráfico C.** Período do Dia (%); **Gráfico D.** Tempo de Permanência (%); **Gráfico E.** Método de Deslocação (%); **Gráfico F.** Tempo de Deslocação (%); Fonte: Autora.

Quanto à perceção do espaço e grau de satisfação, os resultados obtidos na Figura 52A indicam que a maioria dos inquiridos sente uma sensação de paz no cemitério, seguida por sentimentos de tristeza e serenidade. A análise da Figura 52B revela que o cemitério foi predominantemente caracterizado como tradicional, funcional e tranquilo. No entanto, o termo "tradicional" foi repetidamente usado tendo uma conotação negativa, com muitas pessoas a expressar a necessidade de um cemitério mais moderno e adequado aos tempos atuais.

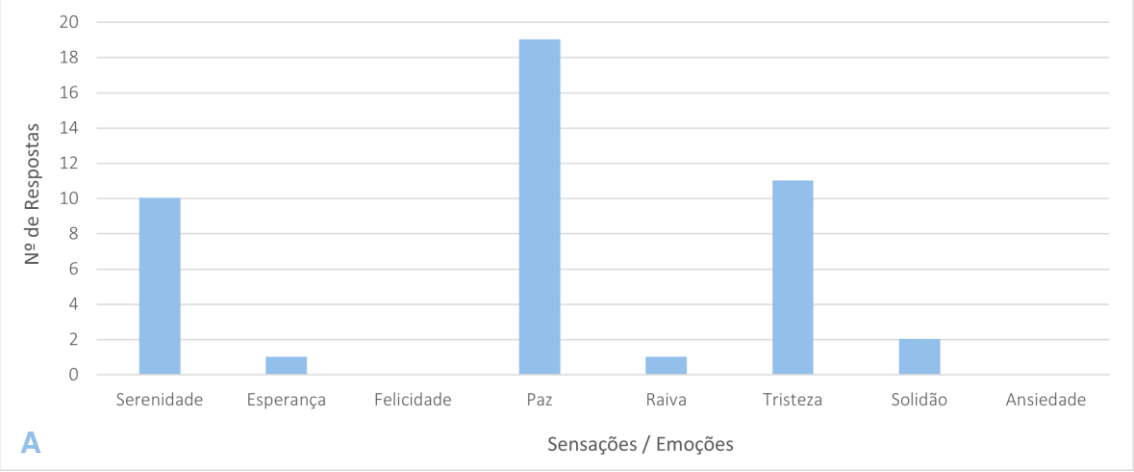
Da leitura da Figura 52C destaca-se a percentagem significativa de respostas 'Não Concordo, Nem Discordo', como na questão da acessibilidade para utilizadores com mobilidade reduzida (resposta 'd'). Este dado pode parecer contraditório com as respostas positivas na questão 'a', que avaliou a largura dos caminhos. Contudo, muitos entrevistados observaram que, embora alguns caminhos sejam amplos, os espaços entre as sepulturas são de difícil acesso. Além disso, apenas uma das entradas do cemitério possui rampa, o que limita a acessibilidade. No que respeita aos pavimentos, verificaram-se opiniões bastante divergentes quanto ao seu estado de conservação e ao uso de calçada e betonilha. Enquanto alguns utilizadores elogiaram o uso da calçada portuguesa, outros queixaram-se dos problemas de sujidade que surgem quando estão a limpar as campas.

As opiniões também divergiram em relação à sinalização e orientação (Figura 52C), com muitos utilizadores manifestando familiaridade com o cemitério ao longo de muitos anos e não reportando dificuldades significativas neste aspeto. No entanto, houve consenso quanto à falta de sinalização.

Algumas questões destacam-se pela unanimidade das respostas, como é o caso da disponibilidade de bancos e sombra (Figura 52C), onde os entrevistados optaram exclusivamente pelas opções 'Discordo' e 'Discordo Totalmente'. Este facto revela que a ausência destes dois elementos constitui um problema que merece resolução prioritária. Como mencionado anteriormente, vários utilizadores expressaram descontentamento pela sua falta e até tristeza, argumentando que a presença de bancos e sombra lhes permitiria permanecer mais tempo. Quanto à limpeza do espaço, houve maioritariamente um feedback positivo. No entanto, cerca de 40% das respostas 'Não Concordo, Nem Discordo' e 'Discordo' foram justificadas pela falta de manutenção do espaço e pela presença significativa de infestantes nos pavimentos.

Ao nível da vegetação, observou-se, de uma maneira geral, uma preferência por reforçar a sua presença. Cerca de 37% dos entrevistados que expressaram não desejar mais vegetação argumentaram que um cemitério não é adequado para uma quantidade extensa de vegetação, além de não ter espaço suficiente para tal. Verificou-se que este grupo era predominantemente composto por indivíduos de faixas etárias mais avançadas e com menor nível de escolaridade, o que sugere uma mentalidade mais conservadora relativamente à mudança. Ao analisar a resposta 'k', constatou-se que, além de escassa, a vegetação atualmente presente não é considerada visualmente atrativa pelos utilizadores.

Globalmente, estes resultados confirmam-se pela análise da Figura 52D, que ilustra os elementos que os visitantes mais desejam ver melhorados. Em primeiro lugar, identificou-se unanimemente a falta de zonas de sombra, seguida pela carência de bancos. O estado dos pavimentos e a sinalização também foram aspetos frequentemente mencionados. A capela foi um elemento novo introduzido neste contexto, e verificou-se que, apesar do seu elevado estado de degradação, passou despercebida para quase 80% dos utilizadores, que referiram não ver necessidade de melhorias. Além destes aspetos, foram também mencionados outros problemas do cemitério, sendo o mais comum a carência de pontos de água, seguida pela falta de áreas verdes e pelas dificuldades de escoamento superficial.



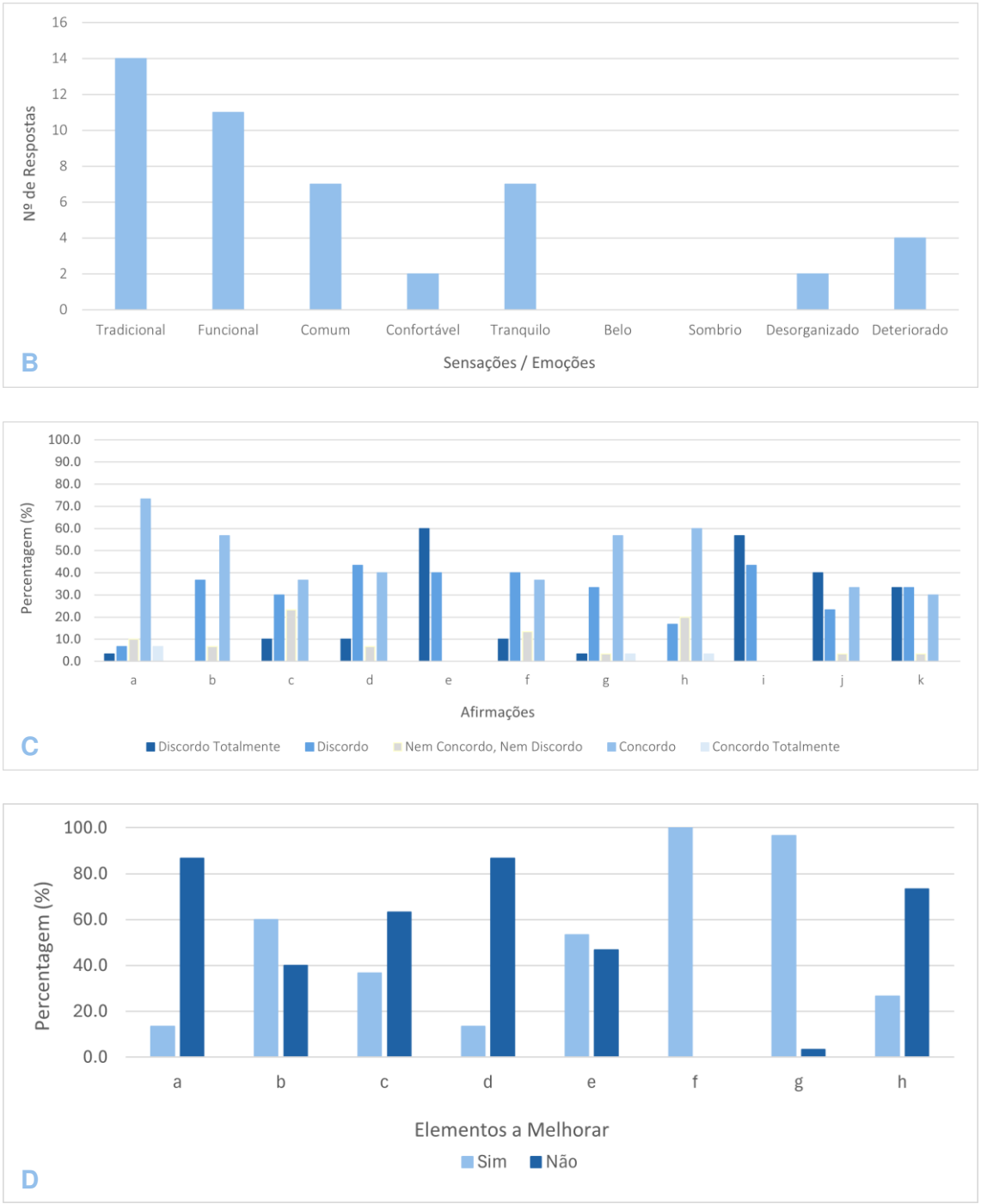


Figura 52 – **Gráfico A.** Sensações (nº); **Gráfico B.** Caracterização do Cemitério (nº); **Gráfico C.** Avaliação do Estado do Cemitério (%); **Gráfico D.** Elementos a Melhorar (%); Fonte: Autora.

No que se refere à recetividade a mudanças, de uma forma geral, a recetividade às novas propostas indicadas na Figura 53, como a introdução de mais vegetação, de um jardim de reflexão, de uma loja ou mesmo a transformação parcial do cemitério em cemitério-jardim, foi amplamente positiva com percentagens de aprovação sempre superiores a 60%.

Analisando as respostas do Figura 53C, e relacionando com os gráficos anteriormente observados de idade e nível de escolaridade, foi possível observar que de todas as respostas contra a inclusão do jardim de reflexão, 50% eram provenientes de indivíduos com mais de 65 anos e que quase 70% tinham apenas a 4ª classe de escolaridade. Este padrão é ainda mais evidente ao analisarmos o Figura 53F, que reflete a preferência dos modelos de cemitérios, onde mais de 60% dos entrevistados que optaram pelo modelo tradicional tinham idades superiores a 65 anos, e cerca de 73% possuíam formação académica entre o 4º e o 9º ano.



Figura 53 – **Gráfico A.** Inclusão de Vegetação (%); **Gráfico B.** Tipo de Vegetação (nº); **Gráfico C.** Inclusão de um Jardim de Reflexão (%); **Gráfico D.** Cemitério Inclusivo (%); **Gráfico E.** Inclusão de um Loja (%); **Gráfico F.** Modelos de Cemitérios (%); Fonte: Autora.

3. Proposta de Requalificação

3.1. Programa

Esta intervenção consiste na requalificação do espaço cemiterial do Município de Espinho, melhorando o seu estado atual e enquadrando-o paisagisticamente.

Este projeto foi pensado tendo em conta o que cada área tinha para oferecer e de que forma as suas qualidades e oportunidades poderiam ser utilizadas de forma a proporcionar um espaço público de grande qualidade para os usuários. Para além da melhoria do cemitério propôs-se ainda a criação de espaços de reflexão e usufruto, de forma a aumentar o tempo de estadia dos usuários e melhorar a sua experiência num local que apresenta uma conotação negativa.

Algumas das principais preocupações durante o planeamento deste projeto foi o aumento das áreas permeáveis, das áreas de sombra, dos espaços verdes e da biodiversidade. O foco desta proposta desenvolveu-se principalmente ao nível da vegetação, tendo em conta espécies adaptadas às condições locais, a criação de habitats para vida silvestre, a disponibilização aos utilizadores de microclimas (oportunidades de sol e sombra) e de uma variedade de perspetivas visuais que proporcione um leque de sensações ao longo dos caminhos e em diferentes espaços.

Ao nível das estruturas construídas, no interior do cemitério, tentou-se preservar ao máximo as estruturas existentes procedendo apenas à melhoria do seu estado de conservação, consequentemente tornando o espaço mais seguro. A inclusão de bancos foi uma adição fundamental para um espaço de grandes dimensões e no qual a comunidade sénior é o seu principal utilizador, sendo estes pré-fabricados e retangulares de forma a se enquadrarem harmoniosamente com a sua envolvente de traçado ortogonal. Na envolvente propôs-se a criação de estruturas de apoio ao cemitério, como é o caso do crematório, reaproveitando edifícios municipais existentes, e diversos caminhos e trilhos que permitem conectar os diversos espaços propostos ao cemitério e à sua envolvente. É ainda proposta a requalificação do estacionamento público e a criação de um privado de apoio ao crematório.

Um dos grandes constrangimentos deste projeto deve-se ao facto de não ser possível intervir nas sepulturas perpétuas nem nos jazigos-capela visto estas serem privadas e não pertenceram ao município. Isto restringe, dentro do espaço cemiterial, as possíveis intervenções e mudanças que poderiam ser implementadas no espaço.

3.2. Descrição do Projeto

Com intuito de facilitar a identificação das diversas zonas e das suas funcionalidades, bem como para explicar a proposta para este projeto, propôs-se um zonamento da área de intervenção (**Figura 54**):

- Zona 1 – Cemitério Novo
- Zona 2 – Cemitério Antigo
- Zona 3 – Jardim de Reflexão
- Zona 4 – Jardim do Crematório
- Zona 5 – Estacionamento Privado
- Zona 6 – Galeria Ripícola
- Zona 7 – Estacionamento Público

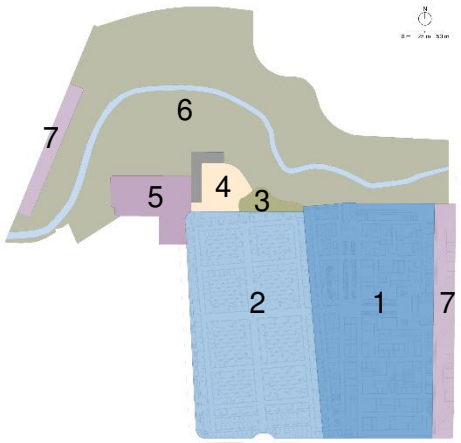


Figura 54 - Representação esquemática das divisões; Fonte: Autora.

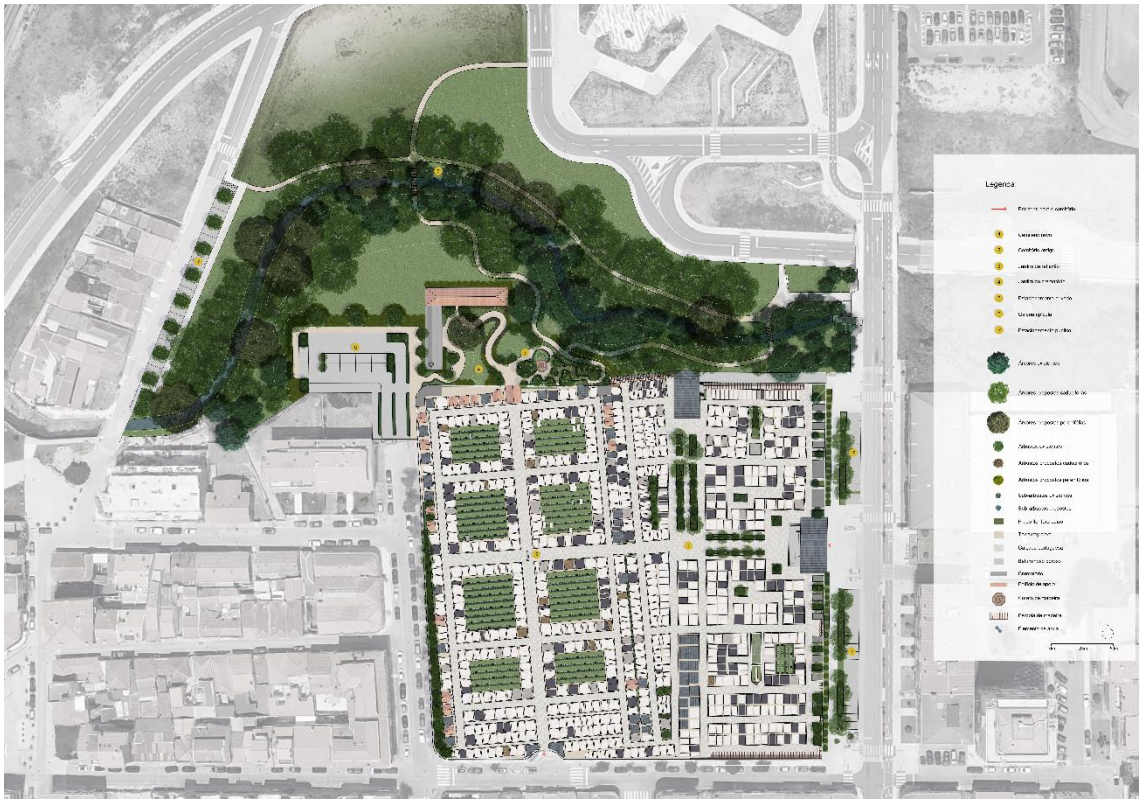


Figura 55 - Plano Geral para a requalificação do Cemitério Municipal de Espinho; Fonte: Autora.

Propõe-se para a zona 1 e 2 a instalação de placas informativas com um mapa do cemitério e a localização das secções nas entradas, garantindo a acessibilidade a todos (ex. português, inglês, braille, áudio, etc.). Além disso, recomenda-se a colocação de sinalética interna para melhor orientação, bem como a numeração das sepulturas. Todo o

pavimento do cemitério, tanto na zona do cemitério antigo como do novo, é constituído por calçada portuguesa, excetuando as áreas entre as sepulturas, onde se utiliza betonilha. Apesar do estado de conservação aceitável da calçada existente, sugere-se a sua requalificação, nivelando o pavimento e reaproveitando os cubos de calcário branco, e delimitando as áreas com guias em cubo de basalto preto. Propõe-se ainda a substituição do pavimento betuminoso nas áreas entre sepulturas por Terraway. Recomenda-se, adicionalmente, a instalação de mais grelhas de escoamento para prevenir a acumulação de água em determinadas zonas.

Nas restantes zonas (3 a 7), todos os caminhos propostos são em Terraway com uma guia em ferro, sendo a mesma utilizada para a delimitação de todos os canteiros.

ZONA 1 – Cemitério Novo

Esta área, assim como o restante cemitério, apresenta um elevado grau de impermeabilização. Por isso, propõe-se a criação de faixas verdes em substituição das caldeiras individuais, aumentando a área permeável e permitindo, assim, a utilização de espécies de maiores dimensões (Figura 56). A implantação destas faixas divide o caminho em três partes, sendo um caminho principal central mais largo, com cerca de 3 metros, que permite uma passagem universal e a circulação de veículos de apoio ao cemitério, mantendo ainda um eixo visual direto com a capela. Os dois caminhos secundários são periféricos e mais estreitos, com dimensões entre 1,2 e 2 metros, permitindo o acesso às sepulturas. Ao longo destas faixas serão colocados bancos de forma alternada e rítmica, proporcionando espaços de repouso para os visitantes.

A vegetação é predominantemente arbórea, com o objetivo de criar uma alameda arborizada e estabelecer introduzir condições de amenidade numa área intensamente ensolarada e desprotegida. As árvores serão dispostas de forma alinhada, conferindo uma sensação de unidade e formalidade, em consonância com o traçado ortogonal. Optou-se por espécies vegetais que se demonstraram resistentes na proximidade, tais como a *Lagerstroemia indica*, o *Cupressus sempervirens* e a *Magnolia x soulangeana*. As magnólias serão estrategicamente posicionadas para demarcar o início e o fim dos canteiros, alternando *Cupressus sempervirens* com *Lagerstroemia indica*, e aproveitando os contrastes na arquitetura das copas, nas florações e na folhagem de ambas as espécies. A *Lagerstroemia indica* será colocada mais próxima dos bancos para fornecer sombra,

sendo que a escolha do cipreste se deve também à sua representação simbólica religiosa. Ao nível do revestimento do solo, foi-se alternando entre *Vinca minor* e *Hedera hibernica*, tomando partido novamente do contraste entre as folhagens e floração, que também se conjugam com a floração das espécies arbóreas.



Figura 56 - Simulação das faixas verdes em direção à Capela, com *Lagestroemia indica*, *Magnolia x soulangeana e Cupressus sempervirens,* e bancos intercalados. Caminho tripartido, sendo os periféricos mais estreitos e o central o caminho principal, mais largo, permitindo a passagem de carros funerários. Caminhos são universais. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora.

É proposta a criação de mais duas faixas no caminho principal que conecta à entrada Este (Figura 57), também provida de bancos, utilizando o mesmo princípio do caminho tripartido e privilegiando uma conexão visual direta entre a entrada e o restante cemitério. Tal como para as outras faixas, foi utilizada vegetação arbórea adaptada às condições climatéricas, propondo uma plantação alternada entre *Lagerstroemia indica* e *Tamarix africana*. Para além da resistência à salsugem optou-se por estas espécies devido ao seu caráter ornamental, de forma a tornar a entrada mais apelativa e convidativa. Ao nível do revestimento do solo, foram escolhidas as mesmas espécies que nos canteiros anteriores, permitindo não só a criação de um espaço mais biodiverso e apelativo, como também permitindo a proteção do colo da árvore durante a manutenção.

Estas faixas permeáveis têm também a função de estabelecer uma conexão entre a entrada e a capela, mediante a criação de uma alameda contínua.



Figura 57 – Simulação das faixas verdes em direção à entrada Este, com alternância entre *Lagerstroemia indica* e *Tamarix africana,* bancos intercalados, e caminho tripartido como anterior. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora.

Utilizou-se a mesma composição para o pequeno canteiro entre sepulturas, onde já existiam dois exemplares de *Euonymus japonicus* e um exemplar de *Ligustrum japonicum*, agora intercalados com *Tamarix africana* e *Lagerstroemia indica*. A norte desta área, foram igualmente unidas mais duas caldeiras individuais, removendo-se o *Euonymus japonicus* existente, criando assim uma faixa mais substancial e permeável, com dois exemplares de *Tamarix africana*, não sendo possível a colocação de um terceiro exemplar devido à presença de um poste de iluminação (Figura 58).



Figura 58 - **A.** Situação existente, com 2 canteiros individuais, um com *Euonymus japonicus* e outro com um poste de iluminação; **B.** Proposta de unificação dos canteiros numa faixa verde mais extensa e colocação de 2 *Tamarix africana*; Fonte: Autora.

Os restantes canteiros foram preservados, tendo sido aumentadas ligeiramente as dimensões das duas caldeiras existentes na entrada, aproveitando a largura dos caminhos para promover um desenvolvimento mais favorável da vegetação. Foi ainda proposta a criação de pequenos canteiros com bancos entre sepulturas, em passagens de uso pouco frequente, que não interferem nem dificultam a circulação caso sejam removidos (Figura 59). Nos dois canteiros com bancos, sugere-se a plantação de *Lagerstroemia indica*, adornada com pervinca, para proporcionar sombra. No canteiro central, propõe-se *Hydrangea macrophylla*. A hidrângea é uma espécie ornamental muito utilizada no jardim adjacente, estabelecendo assim uma ligação com este espaço.



Figura 59 - Situação Existente, com apenas um canteiro com *Euonymus japonicus*; **B.** Proposta de criação de 2 novos canteiros, um com *Lagerstroemia indica* e outro com *Hydrangea macrophylla*, e expansão do existente. Colocação de bancos; Fonte: Autora.

Nesta área encontra-se a Capela, que requer obras de requalificação devido ao seu estado degradado, apresentando atualmente fissuras que comprometem a estabilidade do edifício. Outra estrutura que se sugere requalificar situa-se na entrada, atualmente utilizada apenas para armazenamento. Esta poderia ser transformada numa pequena loja gerida pela Câmara Municipal, contribuindo para dinamizar o espaço e reinvestir as receitas geradas na manutenção do próprio cemitério. Esta loja poderia oferecer várias funcionalidades, como a venda de velas e outros produtos utilizados para o local.

A norte desta entrada, existem estruturas de apoio ao cemitério, nomeadamente ossários, com áreas pavimentadas entre si que apresentam exemplares de *Metrosideros excelsa* em caldeiras de dimensões reduzidas. É proposta a transformação destas áreas em zonas permeáveis, permitindo um melhor desenvolvimento das árvores, revestindo ainda estes novos canteiros com *Hedera hibernica* (Figura 60). É assegurada a manutenção de um caminho de 1 metro ao longo dos ossários, garantindo acesso completo de ambos os lados e aos bancos propostos.



Figura 60 - Simulação de canteiros com *Hedera hibernica* e os *Metrosideros excelsa* podados existentes, compossibilidade de crescimento natural da copa, caminhos em ambos os lados do canteiro que permitem acesso aos ossários, com bancos para descanso. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora.

Na área ocidental da entrada, onde atualmente é visível uma faixa verde ao longo de todo o muro, tendo em consideração as necessidades do cemitério, é sugerida a colocação de mais 6 ossários intercalados com canteiros, simulando o modelo existente, e permitindo a salvaguarda de parte da estrutura verde existente (Figura 61). É novamente garantida uma passagem de aproximadamente 1m em ambos os lados destas estruturas, de forma a permitir o acesso a todos os gavetões dos ossários e aos bancos propostos que se encontram junto ao muro. Contrariamente ao lado oposto, não foram colocados metrosíderos mas sim *Tamarix africana*, uma vez que os canteiros são estreitos e se encontram entre estruturas de grandes dimensões e a Tamargueira apresenta uma copa menos densa e uma folhagem clara, adequando-se melhor ao espaço. Os canteiros são ainda revestidos com *Vinca minor*, cuja floração complementa a da Tamargueira, e evidencia ainda mais a distinção entre o modelo a norte e o novo. Nesta mesma faixa, enfatizando as vistas nos pontos de interseção dos caminhos, sugere-se a instalação de bancos com floreiras, estilo alegretes, acompanhados de um mural de azulejos e protegidos por uma pérgola (Figura 62). Sugere-se a colocação de *Viola odorata* nas floreiras, devido ao grande caráter ornamental pela sua floração roxa. Além de oferecer um espaço de descanso à sombra, esta intervenção visa melhorar os eixos visuais, proporcionando aos visitantes dos caminhos perpendiculares ao muro uma visão agradável dos alegretes em vez de muros ou ossários.



Figura 61 - Simulação de canteiros com *Vinca minor* e *Tamarix africana*, caminhos em ambos os lados do canteiro que permitem acesso aos ossários, com bancos para descanso. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora.



Figura 62 - Simulação de uma zona de repouso, estilo alegrete, com banco, floreiras adornadas de *Viola odorata*, um mural de azulejo, e com pérgola para sombra. Localizado na interseção dos caminhos para conferir um ponto de vista mais agradável. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora.

Além desses elementos, as pérgolas são também instaladas sobre os ossários corridos, com o objetivo de oferecer sombra aos visitantes e promover uma sensação de unidade e harmonia em todo o cemitério novo.

Este espaço compreende também uma estrutura de pequenas dimensões, que simula uma capela, destinada à dedicação de orações aos defuntos que repousam no estrangeiro, conhecida como 'Alminhas'. Esta nova estrutura substitui a existente do lado oposto do cemitério, que não oferece as condições nem a dignidade necessária para uma estrutura de tão grande simbolismo. Esta estrutura seria ainda enquadrada por duas tamargueiras e pervinca, continuando o alinhamento proveniente dos canteiros entre ossários e conferindo um ambiente mais leve e bonito ao local.

É proposta a reconfiguração da secção destinada às crianças, conhecida como "Anjinhos", seguindo um plano semelhante ao da zona anteriormente mencionada (Figura 63). O processo envolve a remoção do pavimento existente e substituição por um prado baixo adaptado às condições locais, e à introdução de um subarbusto ornamental para emoldurar as lápides. Foi selecionada a *Lavandula angustifolia* 'Little Lady', uma variedade de alfazema de menores dimensões, muito perfumada e atrativa para borboletas.



Figura 63 - Simulação da zona dos 'Anjinhos' com lápides de pequenas dimensões, prado baixo e *Lavandula angustifolia* 'Little Lady'. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora.

ZONA 2 – Cemitério Antigo

Avançando para a zona do cemitério antigo, esta apresenta um modelo típico tradicional religioso, com um traçado ortogonal que divide o espaço em quarteirões. Estes quarteirões estão por sua vez divididos em sepulturas perpétuas, que constituem a periferia do quarteirão encontrando-se junto ao caminho, e as sepulturas temporárias que compõe o interior, denominado de 'miolo' ou vala comum. Propõe-se a transformação da vala comum, passando de um modelo tradicional para um modelo de "cemitério-jardim" (Figura 64). Esta proposta incide sobre a zona das sepulturas temporárias visto estas se encontrarem sob gestão do município, ao contrário das sepulturas perpétuas que já possuem concessionários particulares.



Figura 64 - Simulação dos 'núcleos verdes', com prado florífero e subarbustivas ornamentais. Cada quarteirão apresenta uma espécie diferente permitindo uma melhor identificação dos locais e orientação no espaço. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora.

Para esta mudança é necessária a substituição das sepulturas tradicionais por pequenas lápides e o cimento por prado baixo, aumentando assim a permeabilidade e a biodiversidade do espaço, além de melhorar a aparência do cemitério mitigando os efeitos visuais negativos que as sepulturas de grande escala apresentam. Para esse efeito, é necessário remover todas as sepulturas temporárias existentes, o que será realizado gradualmente num período estimado de 10 a 15 anos, após todas as ossadas presentes serem levantadas. Deve prosseguir-se com um emparedamento no local destinado à colocação do caixão, de forma a evitar o seu desabamento, problema que o cemitério enfrenta na atualidade. As sepulturas devem ser colocadas de forma organizada e alinhada,

permitindo um melhor aproveitamento do espaço. Esta área de intervenção, representativa do 'miolo' dos 8 quarteirões será recoberta por uma camada de terra e matéria orgânica, de forma a permitir a sua hidrossementeira com uma mistura de sementes adequadas para um prado baixo, que seja resistente à salinidade.

Em cada uma destas 8 secções, está prevista a plantação de subarbustos perenes, escolhidos pela sua capacidade de resistir a condições de exposição solar intensa e pelo caráter extremamente ornamental. Para além do caráter ornamental devido às florações apelativas e coloridas de cada uma destas espécies, a grande maioria é fragrante e benéfica pois atrai fauna tais como pássaros, borboletas e abelhas. Serão colocados dois exemplares atrás de cada lápide, com uma largura máxima de 50cm, de forma a não interferir com os locais de futuras inumações ou exumações, minimizando assim a perda de exemplares. O posicionamento das espécies propostas seguirá um plano específico para cada secção (Figura 65):

- Secção 1 – Lavandula angustifolia 'Nana Alba'
- Secção 2 – Erica cinerea
- Secção 3 - Santolina chamaecyparissus
- Secção 4 – Santolina rosmarinifolia
- Secção 5 – Felicia amelloides
- Secção 6 – Lavandula pedunculata
- Secção 7 – Rosmarinus officinalis prostratus
- Secção 8 – Thymus serpyllum 'Elfim'



Figura 65 - Representação esquemática da distribuição da vegetação por secções; Fonte: Autora.

É ainda importante referir que a seleção de diferentes espécies para cada quarteirão foi deliberada com o objetivo de sinalizar as diferentes secções e melhorar a orientação espacial. Esta abordagem permite identificar uma secção não apenas pelo número, mas também pela espécie presente. Embora a restante vegetação tenha sido projetada não apenas para ser resistente às condições climatéricas, mas também para exigir pouca manutenção, estes subarbustos requerem maior atenção, pois foram concebidos como elementos-chave e ornamentais, necessitando, por isso, de cuidados adicionais.

É sugerida a revitalização da área adjacente ao muro ocidental, atualmente em estado de degradação e abandono, visando aumentar a permeabilidade do espaço. É proposta uma alternância entre *Tamarix africana*, *Lagerstroemia indica* e *Cupressus sempervirens*, e quase toda a extensão deste canteiro encontra-se revestida por *Vinca minor* e alguns exemplares de *Pittosporum tobira* 'Nanum'.

Nesta zona encontramos ainda o ossário municipal e duas construções na entrada a sul, uma de arrumos e um W.C. Propõe-se a requalificação do ossário municipal no seu interior, tornando o espaço mais organizado, aproveitando melhor o espaço e tornando-o mais digno para o armazenamento de ossadas.

Existe ainda uma capela, que serve de arrumos, e que se encontra alinhada com o caminho principal que conecta à entrada a sul, um eixo importante. É proposta a transformação desta capela num pórtico, preservando a sua estrutura original, convertendo-a num local de passagem simbólica "para o outro lado" (Figura 66). Esta passagem estabelece uma ligação direta com o caminho que conduz ao crematório proposto. Este novo eixo de circulação é fundamental para a organização do espaço, proporcionando uma continuidade visual e física que guia os visitantes ao longo do percurso, como uma procissão. Ao chegar pela entrada sul, os utilizadores terão ainda uma visão direta do pórtico e, quando este se encontrar aberto, da cortina arbórea ornamental criada pela floração da *Lagerstroemia indica*, convidando-os a entrar. A preservação da estrutura da capela assegura a integridade do património edificado, enquanto a nova função de passagem enriquece a experiência dos utilizadores, reforçando a simbologia do local. À direita desta capela, encontra-se ainda um pequeno portão que dá acesso a um espaço atualmente utilizado para o depósito de detritos e resíduos.



Figura 66 - Simulação do eixo visual da entrada Sul para o pórtico, sendo esta convidativa com a cortina de *Lagerstroemia indica* no outro lado. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora.

ZONA 3 – Jardim de Reflexão

Para esta área adjacente ao cemitério, é proposta uma intervenção com o objetivo de criar um jardim de reflexão, um espaço que transmita sensações de paz e serenidade, proporcionando aos visitantes um local adequado para momentos de reflexão e introspeção. A entrada pode ser realizada através do pequeno portão, o qual se propõe substituir por um novo. Sugere-se também a reconstrução dos muros delimitadores de forma a torná-los mais permeáveis visualmente, utilizando vigas em madeira. Esta intervenção permitirá transparência e alguma visibilidade entre o cemitério e o jardim, mantendo a sensação de continuidade do espaço, e simultaneamente conferindo privacidade ao local (Figura 67).



Figura 67 - Simulação do jardim de reflexão, com visão do coreto central para o jardim. Traçado biomórfico em contraste com o cemitério, com bancos curvilíneos e vegetação maioritariamente arbórea e subarbustiva de forma a preservar manter uma visão ampla de todo o espaço. Muro em ripas de madeira para conferir permeabilidade visual. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora.

A modelação do terreno foi alterada de forma a realçar e alargar esta zona elevada, e foi ainda proposta a delimitação deste jardim através da colocação de pilaretes de madeira, proporcionando um aspeto natural e garantindo a segurança dos utilizadores. O desenho do espaço foi inspirado nos jardins zen orientais, apresentando um traçado biomórfico que contrasta deliberadamente com o traçado ortogonal predominante no cemitério, proporcionando uma estética distintiva. Os caminhos são largos e permitem acesso a um coreto de madeira no centro do jardim, um local calmo com bancos e sombra que permite descansar. Parte dos caminhos encontra-se junto à vedação de madeira

permitindo uma vista mais próxima para a ribeira. A modelação das áreas verdes foi cuidadosamente trabalhada, criando depressões pontuais para favorecer a acumulação de água e elevações para gerar eixos visuais mais interessantes. Como ilustrado na Figura 68, as elevações limitam inicialmente a visibilidade no início do caminho (A) e, subsequentemente, revelam uma área convidativa com um banco com floreiras e uma pérgola, decorada com azulejos no revestimento do muro adjacente (B). Este conjunto não só oferece um ponto de descanso decorativo e acolhedor dentro do espaço revitalizado, como também funciona como um elemento de ligação com o cemitério, reforçando a coesão estética e funcional do projeto. Foram ainda propostos bancos estrategicamente colocados ao longo dos caminhos, adaptando-se às curvas das áreas verdes adjacentes. Todos os bancos foram pensados com dimensões e curvaturas uniformes, visando facilitar a sua integração visual e funcional no ambiente circundante, bem como simplificar a sua construção. Adicionalmente, os caminhos levam os utilizadores a uma área onde a vedação do jardim é interrompida pela presença de um pequeno portão, que possibilita o acesso a trilhos ao longo da ribeira.



Figura 68 - Representação esquemática dos diferentes eixos visuais. Elevações (vermelho) limitam a visibilidade (seta amarela) para a zona da pérgola, sendo apenas visível ao percorrer o restante caminho (seta azul); Fonte: Autora.

Relativamente à vegetação, este espaço visa proporcionar uma atmosfera de tranquilidade e introspeção, com eixos desimpedidos e ampla visibilidade, pelo que foi dada mais enfase ao estrato arbóreo, propondo todos os indivíduos com fustes limpos. Uma vez que o jardim de reflexão se encontra situado numa cota mais elevada, tornando-o mais exposto à brisa marítima, foi necessária, a escolha de espécies resistentes à salsugem. Ao

nível do estrato arbóreo foi então sugerida a plantação de *Betula pubescens* var. celtiberica e *Betula utilis* var. jacquemontii, conhecidas pelo seu caráter ornamental e copas pouco densas. Estas árvores foram dispostas de modo a formar uma cortina branca com os seus troncos, conferindo uma sensação de serenidade. Além disso, propõe-se a inclusão de *Tamarix africana* e *Lagerstroemia indica* para adicionar cor, criando um contraste visual com as bétulas. A Lagerstroemia é ainda utilizada como forma de conexão com o caminho de ligação para o crematório. No que diz respeito aos subarbustos, propõe-se a utilização de *Pittosporum tobira* 'Nanum' ao longo dos caminhos, devido à sua resistência comprovada em ambientes costeiros. Esta disposição é interrompida em áreas específicas para promover dinamismo no espaço, reforçando ainda a sua colocação nas traseiras dos bancos com o objetivo de conferir uma sensação de abrigo e proteção.

No que diz respeito às plantas de cobertura do solo, propõe-se o uso de *Vinca minor* e *Ajuga reptans*. A pervinca será predominantemente utilizada para criar dinamismo e proteger o colo das árvores, enquanto a búgula será aplicada nas bacias de retenção. Adicionalmente, é sugerida a inclusão da herbácea *Viola odorata*, que se integra harmoniosamente devido à sua floração roxa. Esta planta será distribuída em pequenas manchas ao longo dos caminhos e num canteiro central, destacando-se junto à *Lagerstroemia indica*. Além disso, a *Viola odorata* será também plantada no alegrete, tal como acontece nas floreiras presentes no interior do cemitério, criando uma ligação entre os espaços. Todo este espaço pode ainda ser acessível através do portal em capela, do qual se estende uma plataforma, rodeada de *Lagerstroemia indica*, que conecta não só com o jardim como com um caminho que nos leva ao patamar inferior.

ZONA 4 – Jardim do Crematório

Foi identificada a necessidade de um crematório, expressa por vários inquiridos, visto que os residentes de Espinho que desejam ser cremados precisam de ser transportados para outras localidades, uma vez que o cemitério não dispõe desse serviço. Assim, propõe-se a requalificação do edifício habitacional existente, pertencente ao município, numa cota inferior a norte do cemitério (Figura 69), delimitado pela zona ribeirinha. O edifício adjacente seria requalificado para servir como estrutura de apoio aos funcionários, enquanto as restantes edificações, atualmente pertencentes à câmara, seriam removida, permitindo a criação de um caminho de acesso entre o crematório e o jardim de reflexão.

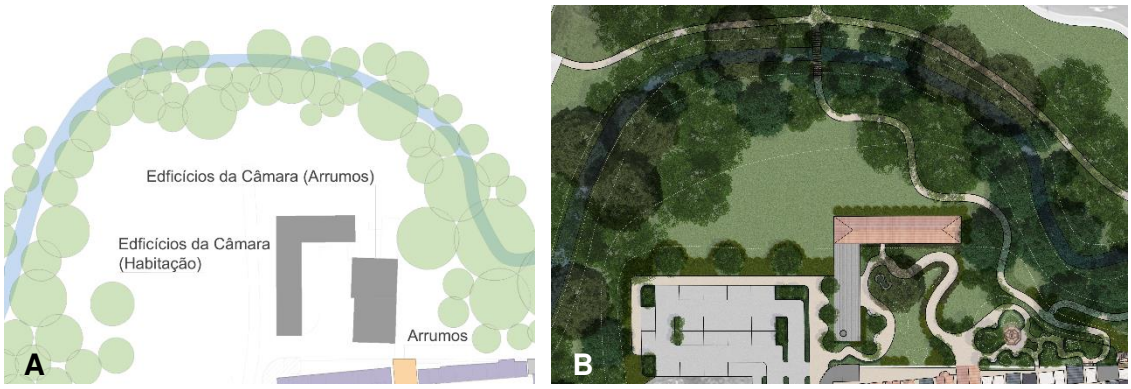


Figura 69 - **A.** Situação existente com uma habitação e dois edifícios de arrumos, pertencentes ao município; **B.** Proposta com a transformação de parte da habitação em Crematório (edificado cinza) e outra em arrumos, escritórios e balneários para funcionários; Fonte: Autora.

Este caminho proposto, em *terraway*, apresenta também um traçado biomórfico, e foi trabalhado de forma a ter uma inclinação inferior a 6% e uma largura mínima de 2m, garantindo um acesso universal. O seu desenho curvilíneo explora os diversos pontos de vista, tendo como objetivo a criação de uma rota processional, de caminhada mais demorada, e não de um caminho direto apenas de passagem, permitindo que as pessoas o percorram com calma até chegarem ao crematório. Adicionalmente, o caminho foi parcialmente envolvido por uma vedação em pilaretes, provenientes do jardim de reflexão, sendo gradualmente substituída por vegetação de média a grandes dimensões.

À medida que se transita para o jardim do crematório (Figura 70) e conforme a elevação diminui e o local se torna mais abrigado, a vegetação proposta ao longo do percurso também se altera. Esta variação inclui desde *Rhaphiolepis indica* e *Westringia fruticosa* 'mundi' em zonas mais elevadas, até *Hydrangea macrophylla* e *Gardenia jasminoides* em áreas de menor altitude.

Na área mais plana adjacente ao edifício (Figura 70), o desenho dos caminhos e das áreas verdes mantém um padrão biomórfico para integrar-se harmoniosamente com o jardim adjacente, criando novamente um contraste deliberado com o cemitério. Os caminhos alargam-se para formar áreas de descanso que proporcionam vistas para o jardim. Estas áreas incluem bancos incorporados com dimensões e curvaturas semelhantes aos do jardim anterior, porém ligeiramente maiores. Adicionalmente, propõe-se a inclusão de um pequeno elemento de água. Junto ao edifício do crematório, são estabelecidos pequenos canteiros mantendo um traçado semelhante ao dos caminhos. Esta disposição permite que os ocupantes do crematório desfrutem de vistas para o jardim, estabelecendo uma ligação visual que expande a sensação de espaço do próprio edifício. Foi ainda estabelecida uma ligação com o restante do edifício, possibilitando o acesso

restrito aos funcionários, uma vez que esta área serve como armazenamento e, simultaneamente, como escritório e balneário para os colaboradores, em substituição à remoção de estruturas no cemitério.

A proteção proporcionada pelos edifícios permite o uso de uma vegetação mais diversificada e delicada, centrada no caráter ornamental das plantas. Relativamente ao estrato arbóreo, são propostas *Magnolia grandiflora* e *Prunus cerasifera*, duas espécies conhecidas pela sua fragrância atrativa e pelas contrastantes florações e folhagens. Ao nível do estrato arbustivo, recomenda-se a colocação de *Hydrangea macrophylla* e *Gardenia jasminoides*, conhecidas pelas suas vistosas florações, e esta última pela sua fragrância. Estas plantas serão distribuídas ao longo dos caminhos e junto aos edifícios, servindo como elementos de transição e enquadramento do jardim. No centro deste espaço, na extensa área de prado, foram projetadas três bacias de retenção nas zonas de maior escoamento de águas superficiais, visando evitar o alagamento dos passeios. No que se refere ao revestimento do solo, nos canteiros é proposta pervinca e nos restantes espaços a mistura de prado florífero baixo já referida em espaços anteriores.



Figura 70 - Simulação do jardim do crematório. Visão da entrada pelo estacionamento para o crematório. Jardim de traçado biomórfico, com bancos curvilíneos e um elemento de água. *Magnolia grandiflora* como elemento vegetal central e arbustos ornamentais como *Hydrangea macrophylla* e *Gardenia jasminoides.* Localização no Anexo 4; Fonte: Autora.

De uma forma geral, ambos os jardins (reflexão e crematório) foram concebidos para fomentar a biodiversidade da fauna e da flora, não apenas pela diversidade de espécies que criam habitats, mas também pela atratividade das suas florações e frutos. Foi

considerado o predomínio de árvores de folha caduca no estrato arbóreo, o que orientou a escolha de espécies perenifólias para o estrato arbustivo, com exceção de *Hydrangea macrophylla*, de modo a evitar um ambiente excessivamente frio e húmido durante o inverno e mantendo uma estrutura constante proporcionada pelos arbustos.

ZONA 5 – Estacionamento Privado

É sugerida a implementação de um estacionamento auxiliar para o crematório, o que exigiu uma modificação na modelação do terreno para criar uma plataforma plana e mais ampla. Encontra-se interligado ao crematório e ao edifício de apoio dos funcionários através de um caminho em *terraway,* que circunda o estacionamento em grande parte de sua extensão.

Próxima a esta entrada que conecta o jardim ao estacionamento, dada à sua grande exposição, a vegetação sofre novamente uma transição para espécies mais resistentes, com a substituição da gardénia por pitósporo-da-china e a introdução de *Rhaphiolepis indica* ao longo do muro, cuja função inclui também mitigar o impacto visual negativo deste espaço.

O estacionamento, visto já se encontrar numa área novamente desprotegida, situando-se nas costas do edificado, necessita de vegetação resistente à salsugem tal como o jardim de reflexão. A disposição da vegetação segue um padrão rítmico e linear, com a instalação de canteiros ornamentais contendo *Lagerstroemia indica*, *Pittosporum tobira* 'Nanum' e *Vinca minor*. Está prevista a colocação de um alinhamento de *Tamarix africana*, que acompanha a lateral do crematório, enquanto o contorno de todo o estacionamento será delineado por agrupamentos de *Rhaphiolepis indica* na frente, seguidos por *Viburnum tinus* intercalados com *Crataegus monogyna*, *Westringia fruticosa* e *Vinca minor*. Esta combinação oferece uma variedade de cores vibrantes e espécies com floração fragrante e ornamental, caracterizadas por diferentes arquiteturas e tamanhos, que conferem dinâmica ao espaço. Para além do impacte visual positivo, a criação desta barreira arbustiva tem também o propósito de limitar o acesso à zona ribeirinha.

O estacionamento é ainda complementado por canteiros que não só ajudam a organizar as vias de circulação, como também contribuem para o valor ornamental do espaço.

ZONA 6 – Galeria Ripícola

Entre o estacionamento e a ribeira, é proposta uma clareira para conferir ao espaço maior complexidade estrutural e proporcionar oportunidades para a fauna e flora local. A ribeira não é atualmente alvo de manutenção, especialmente no que diz respeito à vegetação, existindo grandes manchas de invasoras, nomeadamente *Arundo donax*.

Considerando o seu potencial significativo e a conexão com o cemitério, foi proposta a sua requalificação e renaturalização. A modelação do terreno foi ligeiramente ajustada em alguns pontos para a implementação de trilhos; no entanto, essas alterações não são prejudiciais e apenas tornam algumas encostas ligeiramente mais íngremes. Os trilhos foram propostos de forma a criar uma ligação com o jardim de reflexão e com o parque situado do outro lado da margem da ribeira (Figura 71). Estes trilhos têm como objetivo proporcionar pequenos percursos para que seja possível explorar ativamente a galeria ripícola, aumentar a consciencialização sobre a sua importância e valor, e integrar o espaço cemiterial com a sua envolvente e os espaços públicos circundantes.

Os trilhos percorrem a ribeira seguindo as curvas de nível. Um destes é acessível a todos, mantendo uma inclinação inferior a 6% ao longo de todo o percurso, enquanto o outro é mais restritivo devido à presença de um pequeno lanço de escadas. Os caminhos conectam-se ainda a pequenas pontes, proporcionando passagem para o outro lado da margem. Um trilho adicional conecta estas duas pontes de forma linear, permitindo o acesso à ribeira em ambas as margens.



Figura 71 – Simulação dos trilhos, com vista para o jardim de reflexão, delimitada por pilaretes de madeira. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora.

Ao longo destes caminhos são sugeridas áreas revestidas com *Hedera hibernica* e *Vinca minor*, visando tornar o percurso mais dinâmico. Além de aumentar a diversidade visual, estes aglomerados têm o propósito de impedir a passagem não autorizada para fora dos trilhos estabelecidos.

No que diz respeito à vegetação arbórea na área ribeirinha, recomenda-se a preservação de todas as espécies existentes, com exceção do *Arundo donax*, visto ser uma espécie invasora. Após a remoção das invasoras, sugere-se a aplicação de matéria orgânica de decomposição lenta (*mulch*) em áreas de solo exposto, visando melhorar a qualidade do solo, protegê-lo contra a dessecação e prevenir o retorno das plantas invasoras. À medida que estas vão sendo removidas devem ser substituídas por espécies ripícolas autóctones de forma a restaurar a flora nativa e criar uma galeria ripícola de qualidade. Sugere-se a colocação destas espécies de forma a simular a sua disposição natural, de forma que não seja tão visível a influência antrópica comparadamente aos restantes espaços (Figura 72).

Propõe-se, portanto, a plantação de *Populus alba, Populus tremula* e *Alnus glutinosa*, espécies já presentes nas margens da ribeira. Adicionalmente, sugere-se a introdução de *Fraxinus angustifolia* e *Ulmus minor* como elementos de transição, seguidos por *Betula pubescens* var. celtibérica em áreas mais distantes da linha de água. O vidoeiro também desempenha um papel na ligação com outras áreas circundantes, como o estacionamento público, conforme será explicado mais adiante. Foi considerada, na seleção das espécies, a flora existente, o caráter autóctone e a diversidade proporcionada pela estrutura das copas e pela coloração das folhas, conferindo um leque variado de sensações ao longo de toda a galeria ripícola.

Ao nível das plantas de cobertura do solo, propõe-se a introdução de fetos autóctones de estrutura e coloração variadas. Sugere-se a plantação de *Athyrium filix-femina* e *Dryopteris filix-mas* em áreas mais afastadas, próximos ao tronco das árvores, enquanto a *Osmunda regalis* e *Blechnum spicant* serão agrupados perto da linha de água. Além disso, estão previstas manchas de *Ajuga reptans* em locais mais distantes da margem e ao redor da barreira arbustiva do estacionamento, aproveitando o contraste da sua floração com as tonalidades mais neutras dos fetos. Os fetos foram pensados em pequenos agrupamentos de dimensões reduzidas, com a expectativa de que se expandam naturalmente para formar manchas mais extensas ao longo de toda a ribeira. De forma a garantir a maior taxa de sucesso possível, a introdução dos fetos deve ser realizada de

forma gradual e faseada. Inicialmente, devem ser plantadas em locais onde já existe vegetação que ofereça as condições de sombra e humidade necessárias. A inserção dos fetos restantes deve ser feita apenas após a instalação e desenvolvimento da nova vegetação proposta, garantindo assim um ambiente propício ao crescimento dos fetos.



Figura 72 - Simulação da ponte sobre o rio, conectada aos trilhos. Vegetação ripícola, com revestimento de fetos autóctones diversos. Localização no Anexo 4; Fonte: Autora.

Na margem norte da ribeira, os trilhos conectam-se com o parque envolvente, reforçando a conexão entre todos estes espaços, e com uma área de estacionamento não formalizada, a oeste.

ZONA 7 – Estacionamento Público

A oeste da área de intervenção, próximo à galeria ripícola, existe uma área atualmente usada para estacionamento. Reconhecendo-se a necessidade e utilidade deste espaço, propõe-se a sua formalização e a criação de caldeiras intercaladas entre os lotes de estacionamento. Sugere-se também a adaptação de um dos lotes para bicicletas, permitindo aos utilizadores estacioná-las antes de atravessarem os trilhos. Nos canteiros, optou-se pela *Betula pubescens* var. celtibérica de forma a assegurar uma transição suave e gradual, bem como uma ligação entre a galeria e o estacionamento. Além disso, o vidoeiro é uma espécie ornamental de folha caduca que proporciona alguma sombra no verão e

permite a passagem dos raios solares no inverno. Adicionalmente, o seu crescimento célere permite rapidamente conferir estrutura ao local.

Sugere-se ainda aumentar os canteiros nos estacionamentos a este do cemitério, em frente à entrada da Rua 20, visto que as dimensões dos passeios existentes assim o permitem, sem comprometer os acessos. Foi possível alargar a faixa verde de 1m para 2m, mantendo ainda um caminho com cerca de 3m de largura, consequentemente possibilitante o plantio de vegetação de grande porte, que poderá trazer benefícios como sombreamento para evitar o sobreaquecimento dos carros. Propõe-se a utilização alternada de *Betula pubescens* var. celtibérica e *Betula utilis* var. jacquemontii, distribuídas de maneira uniforme ao longo das faixas.

Em ambos os estacionamentos referidos, tanto nos canteiros quanto nas faixas adjacentes, é recomendada a sementeira com a mistura de prado florífero baixo.

De modo geral, as espécies escolhidas para esta proposta foram selecionadas pela sua capacidade de resistir às condições e constrangimentos locais e pela exigência de baixa manutenção, tendo em conta os recursos humanos disponíveis, com exceção dos canteiros subarbustivos nos centros dos quarteirões do cemitério. Todas as árvores planeadas para o cemitério e para ambos os jardins devem apresentar um tronco limpo, com o objetivo de prevenir acidentes e permitir eixos visuais desobstruídos.

Pode ser consultada a tabela descritiva de vegetação proposta no Anexo 5 – Tabela Informativa sobre Material Vegetal Proposto.

3.3. Avaliação da Proposta

No que se refere à quantidade de exemplares (**Figura 73**A), considerando apenas os estratos arbóreo, arbustivo e subarbustivo, o cemitério conta atualmente com 39 exemplares no seu interior e 75 na envolvente, totalizando 114 indivíduos na área de intervenção. Com a nova proposta, este número aumenta exponencialmente para 2246.

Relativamente à biodiversidade (**Figura 73**B), abrangendo todos os estratos, existem atualmente 14 espécies, das quais 9 são árvores, 3 são arbustos, 1 é subarbusto e 1 é herbácea. A proposta prevê um incremento para 44 espécies, incluindo 18 espécies arbóreas, 7 espécies arbustivas, 10 espécies subarbustivas e 9 espécies herbáceas. Este aumento representa um significativo benefício para a biodiversidade, fomentando a criação de novos habitats e a promoção da fauna local.

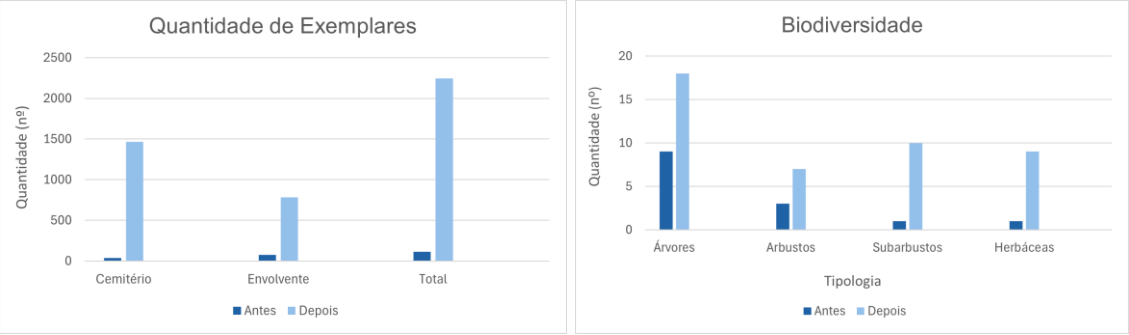


Figura 73 – **Gráfico A.** Quantidade de Exemplares (nº); Comparação da situação existente com a proposta; Cemitério Existente: 39 (8 Árvores, 18 Arbustos, 13 Subarbustos); Cemitério Proposto: 1 464 (93 Árvores, 8 Arbustos, 1 363 Subarbustos); Envolvente Existente: 75 (47 Árvores, 28 Arbustos, 0 Subarbustos); Envolvente Proposta: 782 (173 Árvores, 185 Arbustos, 424 Subarbustos); Total Existente: 114 (55 Árvores, 46 Arbustos, 13 Subarbustos); Total Proposta: 2 246 (266 Árvores, 193 Arbustos, 1 787 Subarbustos); **Gráfico B.** Biodiversidade (nº); Comparação da situação existente com a proposta; Quantidade de espécies existentes: 9 árvores, 3 arbustos, 1 subarbusto e 1 herbácea; Quantidade de espécies propostas: 18 árvores, 7 arbustos, 10 subarbustos e 9 herbáceas; Aumento total de 14 espécies para 44 espécies; Fonte: Autora.

Esta proposta destaca-se, em particular, no interior do cemitério, onde a área permeável duplica, passando de 452m² para aproximadamente 951m². Além disso, esta intervenção resolve a problemática da escassez de bancos, aumentando o número de exemplares dentro do cemitério de 6 para 40, e no total de 6 para 47.

IV. Considerações Finais

Os cemitérios desempenham um papel fundamental na vida das comunidades, servindo não apenas como locais de sepultamento, mas também como espaços de memória e reflexão. No entanto, muitos cemitérios, especialmente os mais antigos, enfrentam desafios significativos em termos de planeamento paisagístico e manutenção. A transformação destes espaços para melhor atender às necessidades contemporâneas é essencial para preservar a sua relevância e funcionalidade.

O estudo e a proposta de requalificação paisagística para o Cemitério Municipal de Espinho representam uma iniciativa essencial para a transformação de um espaço tradicionalmente concebido num ambiente mais acolhedor e integrado na paisagem urbana. A análise detalhada das condições atuais e das necessidades dos utilizadores revelou diversas deficiências que comprometem a funcionalidade e o conforto deste importante espaço público.

O cemitério de Espinho enfrenta desafios significativos decorrentes da sua conceção original, caracterizada por uma impermeabilização excessiva e pela escassez de áreas verdes e espaços de repouso. A falta de manutenção ao longo dos anos exacerbou estes problemas, resultando num ambiente pouco acolhedor e desconectado da vida urbana circundante.

A proposta de transformação para um modelo de cemitério-parque não só visa melhorar a estética e a funcionalidade do espaço, mas também promover uma utilização mais prolongada e significativa pela comunidade. A introdução de novas áreas verdes, a criação de espaços de sombra e de descanso, e a colocação de estruturas de apoio ao cemitério são medidas fundamentais para transformar o cemitério num local não apenas de luto, mas também de convívio e contemplação. Adicionalmente, a reintegração do cemitério na paisagem envolvente, através de um design paisagístico cuidadosamente planeado e adaptado às características locais, contribui para mitigar o impacto visual negativo e promover uma maior harmonia com o tecido urbano adjacente.

Deparamo-nos com algumas dificuldades significativas durante o desenvolvimento deste trabalho devido à escassa bibliografia e estudos disponíveis sobre esta temática. Esta falta de informação sublinha e reforça a negligência e a pouca preocupação dedicada aos espaços cemiteriais, evidenciando a necessidade urgente de estudos e intervenções que visem a sua melhoria e integração no contexto urbano. Outro constrangimento significativo

resultou da intervenção num cemitério preexistente, limitando as áreas de possível intervenção. Com mais de 50% do cemitério constituído por sepulturas perpétuas e jazigos-capela, as intervenções foram restritas às zonas de sepulturas temporárias, impondo consideráveis restrições e exigindo um profundo respeito pelas estruturas existentes e pelas sensibilidades associadas.

Apesar dos desafios significativos, este projeto representa um passo importante na valorização dos espaços públicos urbanos em Portugal. Através da integração de princípios sustentáveis e da participação ativa da comunidade, é possível transformar o Cemitério Municipal de Espinho num exemplo de como os espaços cemiteriais podem ser renovados para atender às necessidades contemporâneas, preservando ao mesmo tempo a sua importância cultural e histórica. Assim, esta proposta não só visa melhorar as condições físicas do cemitério, mas também oferece um ambiente mais acolhedor e inclusivo para todos os seus utilizadores, contribuindo para a qualidade de vida urbana e para a preservação da memória coletiva e cultural da comunidade local.

É imperativo salientar que não se deve apenas planear novos cemitérios, mas também requalificar os existentes, conferindo a todos um espaço digno de repouso e proporcionando aos familiares e amigos um local onde possam relembrar os seus entes queridos de forma serena e tranquila. Espera-se que estas pequenas transformações nos cemitérios sejam uma fonte de inspiração e incentivo para que os concessionários das sepulturas perpétuas reconheçam a sua função e beleza e, gradualmente, também contemplem estas mudanças e adiram aos novos modelos de espaço cemiterial.

Referências Bibliográficas

AKDN. (1967 - 2024). *The Aga Khan Award for Architecture*. (F. A. Desenvolvimento., Editor) Obtido em fevereiro de 2024, de AKDN: https://the.akdn/pt/como-trabalhamos/ag%C3%AAncias/aga-khan-trust-culture/akaa/cemit%C3%A9rio-isl%C3%A2mico

Akin, D., Rosmawati, Muhammad, N., Stephen, C., & Zuliskandar, R. (2019). Archeological Study About Burial Tradition of Toraja Ethnic, South Sulawesi, Indonesia. *The 13th International Conference onMalaysia-Indonesia Relations (PAHMI)*, (pp. 1-9). South Sulawesi, Indonesia. doi:10.2478/9783110680003-002

Almeida, E. T. (2010). *A Problemática do Desenvolvimento da Cidade de Espinho.* Dissertação, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Porto. Obtido em Junho de 2024, de https://hdl.handle.net/10216/149415

Alves, L. B. (2018). *Potencial de fitorremediação por plantas de solo contaminado por metais tóxicos.* Dissertação, Escola Superior Agrária de Bragança, Tecnologia Ambiental, Bragança. Obtido em abril de 2024, de https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/17899/1/Alves_Lays.pdf

Araújo, A. C. (1997). *A morte em Lisboa - Atitudes e representações - 1700-1830.* Lisboa, Portugal: Editorial Notícias. Obtido em Junho de 2024, de https://hdl.handle.net/10316/47432

Barão, G. (12 de setembro de 2015). *Luto é momento de oração e equilíbrio no islamismo*. Obtido em fevereiro de 2024, de GAZETA DO POVO: https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/luto-e-momento-de-oracao-e-equilibrio-no-islamismo-d5h81kbovzolkzkk443w0fkik/#:~:text=Nos%20cemit%C3%A9rios%20mu%C3%A7ulmanos%2C%20todos%20s%C3%A3o,algum%20outro%20tipo%20de%20monumento

Bubík, T. &. (Dezembro de 2023). Places of the Dead and the Living: A Study of Cemetery Religious Symbolism as Funerary Expressions of Religiosity. *Slovak Ethnology , 71*, 426-447. doi:10.31577/SN.2023.4.37

BUONO, V. (12 de outubro de 2020). *MORTOS PENDURADOS EM UM PENHASCO: CONHEÇA O RITUAL DOS IGOROT*. Obtido de Aventuras na História: https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/almanaque/o-povo-filipino-que-pendura-seus-mortos-na-montanha.phtml

Cabral, A. J. (2021). *Reflexões sobre o papel da Arquitetura Paisagista no projeto de cemitérios. Programa de um Jardim para o Cemitério de Cabreiro, Arcos de Valdevez.* Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa. ISA/UL. Obtido em Junho de 2024, de http://hdl.handle.net/10400.5/23835

Cantor, M., & Husti, A. (Março de 2015). Sacred Connection of Ornamental Flowers with Religious Symbols. *ProEnvironment, 8*, 73 - 79. Obtido em 2024, de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjZnpuzuqOKAxX9Q_EDHT_NB50QFnoECBYQAQ&url=https%3A%2F%2Fftp.fruit-

technology.ro%2Findex.php%2Fpromediu%2Farticle%2Fview%2F11711%2F9322&usg=AOvVaw0-u8gZVH1U4hDMZiEby--X&opi=89978449

Capomaccio, S. (23 de Maio de 2023). *Cemitérios verticais ajudam na sustentabilidade e na otimização dos espaços públicos*. Obtido em 2024, de Jornal da USP: https://jornal.usp.br/atualidades/cemiterios-verticais-ajudam-na-sustentabilidade-e-na-otimizacao-dos-espacos-publicos/

Carvalho, H. P. (2012). *A inclusão do cemitério no espaço da cidade.* Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa, LISBOA. Obtido em janeiro de 2024, de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwik_Ka-r8ODAxVRTaQEHUdyDtUQFnoECBMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.repository.utl.pt%2Fbitstream%2F10400.5%2F5986%2F1%2FRELATORIO-HUGOCARVALHO.pdf&usg=AOvVaw0DKsnkVo-YPik6wI1

Castro, C. M. (2005). *Morfologia urbana espinhense : (1863-1913).* Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Geografia. Porto : [Edição do Autor]. Obtido em fevereiro de 2024, de http://hdl.handle.net/10216/15216

Castro, S. (9 de julho de 2015). *Ma'Nene: o ritual de desenterrar os mortos na Indonésia*. Obtido em fevereiro de 2024, de Segredos do Mundo: https://segredosdomundo.r7.com/o-ritual-bizarro-de-desenterrar-os-mortos-na-indonesia/

Chwalkowski, F. (2016). *Symbols in Arts, Religion and Culture: The Soul of Nature.* Cambridge, UK: Cambridge Scholars Publishing. Obtido em 2024, de https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=W-22DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=plant+AND+symbology+AND+christianity&ots=vLVX0axXPz&sig=gYghd4wNsw6yad8ZkoabzH7RhjU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Cothran, J. R., & Danylchak, E. (2018). *Grave Landscapes: The Nineteenth-Century Rural Cemetery Movement.* South Carolina: Univ of South Carolina Press, 2018. Obtido em 2024, de https://books.google.pt/books?id=rbM_DwAAQBAJ

Couto, J. M. (2022). *CEMITÉRIOS MUNICIPAIS DE ESPINHO - "Um olhar as tendências contemporâneas dos espaços cemiteriais".* Dissertação, Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Fernando Pessoa, Arquitetura e urbanismo, Porto. Obtido em janeiro de 2024, de https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/11441/1/TM_28255.pdf

Cruz, E. C. (26 de janeiro de 2009). Os vestígios osteológicos humanos do Paleolítico. *Os vestígios osteológicos humanos do Paleolítico*, p. 82. Obtido em janeiro de 2024, de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwit8-SZkJmEAxWpUqQEHVY6AecQFnoECA0QAQ&url=https%3A%2F%2Festudogeral.sib.uc.pt%2Fbitstream%2F10316%2F21516%2F1%2FAP24.25.05_Barroso_Cruz.pdf&usg=AOvVaw03yHovljTuUGe_6Ey4HfJ9&opi=89978

Cultura, D.-G. d. (27 de Julho de 2011). *Cemitério Militar Português de Richebourg l'Avoué / Cimetière Militaire Portugais de Richebourg*. Obtido em Abril de 2024, de SIPA -

Sistema de Informação para o Património Arquitetónico: http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=35703

Cultura, D.-G. d. (27 de Julho de 2011). *Jardins do Cemitério de Carnide*. Obtido em 2024, de Sistema de Informação para o Património Arquitetónico: http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=23327

DAVID, P. K. (26 de fevereiro de 2014). *SEPULTAMENTO CELESTIAL NO TIBETE (AVISO: NÃO RECOMENDADO PARA PESSOAS IMPRESSIONÁVEIS)*. Obtido em março de 2024, de MundoGump: https://www.mundogump.com.br/sepultamento-celestial-tibete-aviso-nao-recomendado-para-pessoas-impressionaveis/

Emily, H., & Nicky, M. (31 de Dezembro de 2011). Documenta Praehistorica. *Burial practices at the Mesolithic-Neolithic transition in Britain: change or continuity?, 38*, pp. 61-69. doi:https://doi.org/10.4312/dp.38.5

Europeanway. (25 de abril de 2019). *Conheça Longyearbyen, a cidade norueguesa na qual é "proibido morrer"*. Obtido em fevereiro de 2024, de europeanway: https://europeanway.com.br/conheca-longyearbyen-a-cidade-norueguesa-na-qual-e-proibido-morrer/

Ferreira, A. A. (2013). *Vegetação Adaptada à Proximidade do Mar no Litoral Norte Português - Proposta de Recuperação dos Espaços Exteriores do Hospital da Boa Nova.* Dissertação, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, e Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território. Obtido em abril de 2024, de https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/70451

Figueiredo, I. d. (2013). *Do cemitério à memória. Imaterialização do espaço mortuário.* Dissertação, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Porto. Obtido de https://hdl.handle.net/10216/80413

Guide, M. J. (2024). *TOKYO'S HIGH-TECH CEMETERY*. Obtido em 2024, de My Japan Guide: https://myjapanguide.com/society/tokyo-high-tech-cemetery

Hariyono, W. P. (14 de Setembro de 2015). Vertical Cemetery. *Procedia Engineering, 118*, 201-214. doi: 10.1016/j.proeng.2015.08.419

Jenner, M. (Junho de 2005). Death, Decomposition and Dechristianisation? Public Health and Church Burial in Eighteenth-Century England. *The English Historical Review, 120*(487), 615-632. Obtido em 2024, de http://www.jstor.org/stable/3489409

Katunarić, I. (19 de Julho de 2023). Funeral Rites and Customs in the Roman Empire. *Pleter: Journal of the Association of History Students, 5*(5). doi:https://doi.org/10.51154/p.5.5.6

Kowarik, I., Buchholz, S., von der Lippe, M., & Seitz, B. (1 de setembro de 2016). Biodiversity functions of urban cemeteries: Evidence from one of the largest Jewish cemeteries in Europe. *Urban Forestry & Urban Greening, 19*, 68-78. Obtido em julho de 2024, de https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1618866715301424

Kunt, P. d. (2011). *CEMITÉRIOS: POTENCIAIS FONTES GERADORAS DE IMPACTOS AMBIENTAIS*. Obtido em Março de 2024, de RevistaEA: https://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=976

LONITÉ. (2024). *Crematório Definição*. Obtido em fevereiro de 2024, de Lonité: https://www.lonite.pt/educacao/crematorio.html

Lukacs, G. (2019). Mapping Mount Kōya, one of Japan's Most Revered. *The Cartographic Journal*, 4-17. doi: 10.1080/00087041.2017.1414105

Martins, F. G. (2015). *Arquitectura funerária : conceitos e lógicas propositivas no cemitério do século XX.* Dissertação, Faculdade de Arquitectura e Artes da Universidade Lusíada de Lisboa, Arquitetura, Lisboa. Obtido em janeiro de 2024, de http://hdl.handle.net/11067/1360

Meira, V. A. (2016). *O potencial da fitorremediação para a recuperação das escombreiras das minas de Penedono e Aljustrel.* Tese, Universidade de Aveiro, Geociências, Aveiro. Obtido em abril de 2024, de https://ria.ua.pt/bitstream/10773/19101/1/Dissertação_VirginieMeira.pdf

Mionel, V. (Abril de 2020). (Not so) Dark tourism: The Merry Cemetery in Săpânţa (Romania) – An expression of folk culture. *Tourism Management Perspectives, 34*. doi:https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100656

Opinião, G. d. (2 de novembro de 2007). *OS CEMITÉRIOS TAMBÉM EVOLUEM*. Obtido em janeiro de 2024, de Gente de Opinião: https://www.gentedeopiniao.com.br/historia/os-cemiterios-tambem-evoluem

Opinião, G. d. (2 de novembro de 2007). *OS CEMITÉRIOS TAMBÉM EVOLUEM*. (G. d. Opinião, Editor) Obtido em janeiro de 2024, de Gente de Opinião: https://www.gentedeopiniao.com.br/historia/os-cemiterios-tambem-evoluem

Queiroz, J. F. (2010). A escultura nos cemitérios portugueses (1835-1910): artistas e artífices. *A escultura nos cemitérios portugueses (1835-1910): artistas e artífices*. Obtido em 11 de janeiro de 2024, de https://www.cepese.pt/portal/pt/publicacoes/obras/a-encomenda.-o-artista.-a-obra/a-escultura-nos-cemiterios-portugueses-1835-1910-artistas-e-artifices

Rae, R. A. (Junho de 2021). Cemeteries as public urban green space: Management, funding and form. (W. Chen, Ed.) *Urban Forestry & Urban Greening, 61*. doi:https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127078

Rebillard, É. (1993). Koimetérion et Coemeterium : tombe, tombe sainte, nécropole. Em É. Rebillard, *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité* (pp. pp. 975-1001). Rome. doi:https://doi.org/10.3406/mefr.1993.1826

Rezende, E. (2000). *Metrópole da Morte: Necrópole da Vida.* São Paulo, Carthago. Obtido em 2024

Rocha, F. M. (2013). *Morte, Espaço e Arquitectura - das Ideias às Formas, um Projecto.* Dissertação, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Porto. Obtido em janeiro de 2024, de https://hdl.handle.net/10216/78598

Romania, 3. (s.d.). *Patrimoniu UNESCO*. Obtido em fevereiro de 2024, de 365 Romania: http://www.365romania.ro/patrimoniu-unesco

Rugg, J. (2000). Defining the place of burial: What makes a cemetery a cemetery? *Mortality: Promoting the interdisciplinary study of death and dying, 5*(3), 259-275. doi:10.1080/713686011

Rugg, J. (10 de Agosto de 2006). Lawn cemeteries: the emergence of a new landscape of death. *Urban History, 33*(02), 213-233. doi:10.1017/S0963926806003786

Santar, U. d. (02 de Fevereiro de 2024). Regulamento n.º 164/2024, de 2 de fevereiro. *Diário da República, Série II de 2024-02-02*, 432 - 451. Obtido em 2024, de https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/164-2024-840061925

Santo, M. A. (2020). *O ESPAÇO CEMITERIAL MODERNO.* Dissertação, Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra, Arquitetura, Coimbra. Obtido em janeiro de 2024, de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj6jrunvdKDAxUeTqQEHd-PC2wQFnoECBwQAQ&url=https%3A%2F%2Festudogeral.uc.pt%2Fretrieve%2F201784%2FO%2520espa%25C3%25A7o%2520cemiterial%2520moderno_Marta%2520Esp%25C3%25ADrito%2520Santo

Sephiha, H. V. (1993). La vie en hébreu et en ladino. Em J.-P. B. Madeleine Foisil, *La Vie, la mort, le temps* (pp. 225-228). Presses Universitaires de France. Obtido em janeiro de 2024, de https://www.cairn.info/la-vie-la-mort-le-temps--9782130451532-page-225.htm?contenu=article

Serviço, R. d. (18 de setembro de 2020). *Olhares de Lisboa*. Obtido em Março de 2024, de OEIRAS INAUGUROU PRIMEIRO COLUMBÁRIO DO PAÍS: https://olharesdelisboa.pt/2020/09/18/oeiras-inaugurou-primeiro-columbario-do-pais/

Stiner, M. C. (Agosto de 2017). Love and Death in the Stone Age: What Constitutes First Evidence of Mortuary Treatment of the Human Body? *Biology Theory: SYMBOLS, SIGNALS, AND THE ARCHAEOLOGICAL RECORD II, 5*. doi:10.1007/s13752-017-0275-5

Themindcircle. (2013-2023). *Fu De Keng Public Cemetery, Taiwan*. Obtido em fevereiro de 2024, de themindcircle: https://themindcircle.com/fu-de-keng-public-cemetery/

Today, Y. (2018). *Hoctún and its Colorful Cemetery*. Obtido em fevereiro de 2024, de Yucatan Today: https://yucatantoday.com/en/hoctun-and-its-colorful-cemetery/

Toke, H., Stanislaus, S., & Aurora, D. (2017). From the womb to the tree: Child rearing practices and beliefs. *WACANA Journal of The Humanities of Indonesia, 18*(3), 658-691. Obtido em Março de 2024, de https://scholarhub.ui.ac.id/wacana/vol18/iss3/

Treffaut, M. d. (7 de agosto de 2009). *Cemitérios mais perto do céu*. Obtido em 22 de janeiro de 2024, de Expresso: https://expresso.pt/actualidade/cemiterios-mais-perto-do-ceu=f529427

Uslu, A. &. (Dezembro de 2009). Ecological concerns over cemeteries. *African Journal of Agricultural Research , 4*, 1505-1511. doi:https://doi.org/10.5897/AJAR.9000184

Vieira, A. P. (2010). *Thanatorium : da evolução da arquitectura funerária à definição de um Tanatório em Coimbra.* Dissertação, Faculdade de Ciências e Tecnologia da,

Departamento de Arquitectura, Coimbra. Obtido em 2024, de https://hdl.handle.net/10316/14194

Watts, D. (2017). *Dictionary of Plant Lore.* UK: Elsevier. Obtido em 2024, de https://archive.org/search?query=external-identifier%3A"urn%3Alcp%3Adictionaryofplan0000watt%3Aepub%3Ae10456e5-6ab7-4610-95d9-b3075a9dbd48"

Worpole, K. (2003). *LAST LANDSCAPES: the architecture of the cemetery in the west.* London: Reaktion Books Ltd. doi:10.2307/1587304

Lista de Fontes das Figuras

Capa – Fonte: Autora, Photoshop

Figura 1 – Fonte: Autora, Canva

Figura 2A – https://lh6.googleusercontent.com/W76zd5bqpxnVFx1shi1A23lR1yXe9DRJUZMu9kLR-8sfgJTEIqvklZlIEDBryiUjRD0G2yNZRmt0lctsgg7oVENV0Qe3OTwqs8cpHirzwjeuEp_C9_kmF2C8tzMVQUkGjpOPi8Q-ta9VUhr76Gd5UhASU9CN8_ffmQAoZfxs_xKiefo5fhXlIX42

Figura 2B – https://narrowridge.b-cdn.net/wp-content/uploads/2020/12/NBP-lg-photo-top-of-page.jpg

Figura 3A – https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d2/CemiterioAgramonte-Porto-PT-2015.jpg

Figura 3B – https://d1ldvf68ux039x.cloudfront.net/thumbs/photos/2306/7885441/2000w_q95.jpg

Figura 4A – https://s2-casavogue.glbimg.com/QG9uri1-WNdtm9F8vZo9qXzfiH0=/0x0:800x600/984x0/smart/filters:strip_icc()/i.s3.glbimg.com/v1/AUTH_d72fd4bf0af74c0c89d27a5a226dbbf8/internal_photos/bs/2022/X/F/S89wo4Qvm6D25tw4Vsnw/historia-memorial.jpg

Figura 4B – https://jardimdasaudadebahia.com.br/wp-content/uploads/2023/10/jardim-da-saudade-salvador-img1.jpg

Figura 5A – Google Earth

Figura 5B – Google Earth e Illustrator

Figura 5C – Google Earth

Figura 5D – Google Earth e Illustrator

Figura 6A – https://static.the.akdn/53832/1644532766-akaa-2013-islamic-cemetery.zip

Figura 6B – https://the.akdn/_next/image?url=https%3A%2F%2Fstatic.the.akdn%2F53832%2F1644532713-akaa-2013-islamic-cemetery-altach_02.jpg%3Fh%3D900%26w%3D1800%26auto%3Dformat&w=1920&q=75

Figura 7A – https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEiGwIuICOWQXw81UvhOsshK6nXcF4GtxfxtmkMIkf55cHq4PUJ32zuMtGWs9luuumbFXdZVpd8yzD-Upd8ACEs0LO2rusy9E10_I_WzOUrs4d9I6ly5oWHoAGbXB_Ckq43tMIJejVYnSL7t/s1600/Ichi+No+Hashi+Okunoin.jpg

Figura 7B – https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhQ4OAEohtzjP5ZxwY9BCUfW3PIT71Xmt4UYY7IRIzzn_3iy2dpWCf6-vt7KlidrxCmVZz8XAdJVhuVSPI6qgHRhxAfQ2E_PU5v88BgFwX4h3khW8lqZg2r9fmLziMHFX4Y-JKpV7t78AvL/s1600/Okunoin+Foliage.jpg

Figura 8A – https://segredosdomundo.r7.com/wp-content/uploads/2014/09/10.jpg.webp

Figura 8B – https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/55c26bbfe4b01d313189ac47/1460221721293-IHZIF60X5BGCZUTAARNV/image-asset.jpeg

Figura 9A – https://whenonearth.net/wp-content/uploads/Merry-Cemetery.jpg

Figura 9B – https://www.mustseespots.com/romania/img/cimitirul-vesel.jpg

Figura 10A – https://everythingplayadelcarmen.com/wp-content/uploads/2014/05/SAM_0626-1024x768.jpg

Figura 10B – https://live.staticflickr.com/65535/50677592572_34811a3b43_b.jpg

Figura 11A – https://i0.wp.com/themindcircle.com/wp-content/uploads/2022/10/fu-de-keng-public-cemetery-1.jpg

Figura 11B – https://i0.wp.com/themindcircle.com/wp-content/uploads/2022/10/fu-de-keng-public-cemetery-2.jpg

Figura 11C – https://i0.wp.com/themindcircle.com/wp-content/uploads/2022/10/fu-de-keng-public-cemetery-5.jpg

Figura 12A – https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/mundogum/wp-content/uploads/2014/02/0_ef768_f06d08cd_orig.jpg

Figura 12B – https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/mundogum/wp-content/uploads/2014/02/0_ef769_40d83e4c_orig.jpg

Figura 13A – https://www.bandab.com.br/wp-content/uploads/2020/10/c-1536x1028.jpg

Figura 13B – https://www.bandab.com.br/wp-content/uploads/2020/10/IMG_7489-1536x1024.jpg

Figura 14A – https://myjapanguide.b-cdn.net/wp-content/uploads/2017/07/high-tech-cemetery.jpg

Figura 14B – https://myjapanguide.b-cdn.net/wp-content/uploads/2017/07/shinjuku-rurikoin-byakurengedo-450x300.jpg

Figura 15A – https://www.agendalx.pt/content/uploads/2022/09/IMG_20201031_171925-1.jpg

Figura 15B – https://informacoeseservicos.lisboa.pt/fileadmin/espacos/imagens/cemiterioAltoSaoJoao_ALA_5990.jpg

Figura 16A – Google Earth e Illustrator

Figura 16B – Google Earth e Illustrator

Figura 17A – https://informacoeseservicos.lisboa.pt/fileadmin/espacos/user_upload/cemiterio_carnide_9.jpg

Figura 17B - https://informacoeseservicos.lisboa.pt/fileadmin/espacos/user_upload/cemiterio_carnide_1.jpg

Figura 18A – Google Earth

Figura 18B – Google Earth e Illustrator

Figura 19A – Fonte: Autora

Figura 19B – Fonte: Autora

Figura 19C – Fonte: Autora

Figura 20A – Fonte: Autora

Figura 20B – Fonte: Autora

Figura 20C – Fonte: Autora

Figura 21A – https://cultura.madeira.gov.pt/images/Sabiasque/anjoimplorante1.jpg

Figura 21B – Fonte: Autora

Figura 22A – Google Earth

Figura 22B – Google Earth

Figura 23A – https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgMp5BYkCAgcMuNGLI0cWU6UOngZbqGKisjgnAQcez7FbJ-936JPYFwlTTGUu-FbWCHS2qiSkCnwf9Bf0oRLh-fOG7YuSRvSY_UXYyzd9L_9Ap2BB-LYPq_T7J6rPPtYgK60blkFg/s1600/Blog005-2017-04-21Gazeta+de+Espinho.JPG

Figura 23B – https://crematorioentroncamento.pt/images/single-service-05-769x431.jpg

Figura 24A – https://olharesdelisboa.pt/wp-content/uploads/2020/09/columborio.jpg

Figura 24B – https://crematorioentroncamento.pt/images/single-service-04-769x431.jpg

Figura 25A – https://i0.wp.com/davatudoparaestaraquioutravez.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/05/dsc04738.jpg?w=2500&h=&ssl=1

Figura 25B – https://fastly.4sqi.net/img/general/width960/910952_G4yFVnIWJA3MtWOOimEGzpzjMV2BItbJkgA6__ActoE.jpg

Figura 26A – Google Earth

Figura 26B – Google Earth

Figura 27A – https://lusojornal.com/wp-content/uploads/2020/05/Cemit%C3%A9rio-Richebourg-2-by-Luis-Gon%C3%A7alves-768x575.jpg

Figura 27B – https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f5/Richebourg_cimeti%C3%A8re_portugais.jpg/800px-Richebourg_cimeti%C3%A8re_portugais.jpg

Figura 27C – https://www.ligacombatentes.org/wp-content/uploads/2023/09/Cemiterio-Richebourg.jpg

Figura 27D – https://www.portugal1914.org/portal/media/k2/items/cache/fc569d68cb2ea2708c5497671648d513_XL.jpg?t=1396620508

Figura 28A – Autoria de Gilberto Maia

Figura 28B – Google Maps

Figura 29A – Autoria de Gilberto Maia

Figura 29B – Autoria de Gilberto Maia

Figura 30A – Autoria de Gilberto Maia

Figura 30B – Autoria de Gilberto Maia

Figura 31A – (Couto, 2022) pg.79

Figura 31B – (Couto, 2022) pg.79

Figura 32 – https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEj2CSNbLaiZGHeNG8i5K5D0_zvTzVzPS6kJR5f_PFa1ArBFZF4c8-kXNWLV2COZHsQlWWWGuG9nblZNGSqLFwmV8SNH2zkHFk53fqrXz3DbkAANAWIIYpsOe9iAwORNso3dOE9Yng/s1600/Blog001-2017-04-21Gazeta+de+Espinho.JPG

Figura 33A – Google Earth

Figura 33B – Google Earth e Illustrator

Figura 34 – Google Earth e Illustrator

Figura 35 – Fonte: Autora; Canva

Figura 36 – Fonte: Autora, AutoCAD

Figura 37A – Google Earth

Figura 37B – Fonte: Autora

Figura 37C – Fonte: Autora

Figura 38A – Fonte: Autora

Figura 38B – Fonte: Autora

Figura 38C – Fonte: Autora

Figura 39A - Fonte: Autora

Figura 39B - Fonte: Autora

Figura 39C - Fonte: Autora

Figura 39D - Fonte: Autora

Figura 39E - Fonte: Autora

Figura 39F - Fonte: Autora

Figura 39G - Fonte: Autora

Figura 40A – Fonte: Autora

Figura 40B – Fonte: Autora

Figura 40C – Fonte: Autora

Figura 41A – Fonte: Autora

Figura 41B – Fonte: Autora

Figura 41C – Fonte: Autora

Figura 42 – Autoria de Marlene Soares

Figura 43A – Fonte: Autora

Figura 43B – Fonte: Autora

Figura 43C – Fonte: Autora

Figura 44A – Fonte: Autora

Figura 44B – Fonte: Autora

Figura 45A – Fonte: Autora

Figura 45B – Fonte: Autora

Figura 45C – Fonte: Autora

Figura 46A – Fonte: Autora

Figura 46B – Fonte: Autora

Figura 46C – Fonte: Autora

Figura 46D – Fonte: Autora

Figura 46E – Fonte: Autora

Figura 46F – Fonte: Autora

Figura 46G – Fonte: Autora

Figura 46H – Fonte: Autora

Figura 46I – Fonte: Autora

Figura 47A – Fonte: Autora

Figura 47B – Fonte: Autora

Figura 47C – Fonte: Autora

Figura 47D – Fonte: Autora

Figura 47E – Fonte: Autora

Figura 47F – Fonte: Autora

Figura 48A – Fonte: Autora

Figura 48B – Fonte: Autora

Figura 49A – Fonte: Autora

Figura 49B – Fonte: Autora

Figura 50 – Fonte: Autora, Excel

Figura 51 – Fonte: Autora, Excel

Figura 52 – Fonte: Autora, Excel

Figura 53 – Fonte: Autora, Excel

Figura 54 – Fonte: Autora, AutoCAD

Figura 55 – Fonte: Autora, Photoshop

Figura 56 – Fonte: Autora, SketchUP e Lumion

Figura 57– Fonte: Autora, SketchUP e Lumion

Figura 58A – Fonte: Autora, AutoCAD

Figura 58B – Fonte: Autora, Photoshop

Figura 59A – Fonte: Autora, AutoCAD

Figura 59B – Fonte: Autora, Photoshop

Figura 60 – Fonte: Autora, SketchUP e Lumion

Figura 61 – Fonte: Autora, SketchUP e Lumion

Figura 62 – Fonte: Autora, SketchUP e Lumion

Figura 63 – Fonte: Autora, SketchUP e Lumion

Figura 64 – Fonte: Autora, SketchUP e Lumion

Figura 65 – Fonte: Autora, AutoCAD

Figura 66 – Fonte: Autora, SketchUP e Lumion

Figura 67 – Fonte: Autora, SketchUP e Lumion

Figura 68 – Fonte: Autora, Photoshop

Figura 69A – Fonte: Autora, AutoCAD

Figura 69B – Fonte: Autora, Photoshop

Figura 70 – Fonte: Autora, SketchUP e Lumion

Figura 71 – Fonte: Autora, SketchUP e Lumion

Figura 72 – Fonte: Autora, SketchUP e Lumion

Figura 73 – Fonte: Autora, Excel

Anexos

Anexo 1 – Trabalhos Desenvolvidos Durante o Estágio

Para além do trabalho realizado para a concretização da proposta, houve vários dias dedicados à realização de trabalhos para a Câmara Municipal de Espinho.

A. PARQUES INFANTIS

Desenvolvimento de propostas de projeto para os parques infantis do concelho de espinho:

- P.I. da Nave Desportiva
- P.I. do Multimeios
- P.I. do Bairro Piscatório
- P.I. Américo Magano
- P.I. do Bairro da Quinta de Paramos
- P.I. do Bairro da Ponte de Anta
- P.I. de Guetim
- P.I. da Praia de Paramos
- P.I. Praceta Capitão Salgueiro Maia
- P.I. da Junta de Freguesia de Silvalde
- P.I. do ReCaFE (Requalificação do Canal Ferroviário de Espinho)

Trabalhos realizados:

- Levantamentos (11 Parques)
- Conceptualização e desenvolvimento de projetos (5 Parques) - Plano de Localização, Plano Geral, Planta Técnica, Plano de Trabalhos Preparatórios, Mapa Técnico de Quantidades
- Orçamentação
- Reuniões

B. ACOMPANHAMENTO DE OBRA

Acompanhamento da execução do projeto para os jardins da Vila Manuela

- Escolha do material vegetal em hortos e viveiros
- Trabalho de campo – localização do material vegetal no local do projeto e alterações na modelação
- Reuniões

C. LEVANTAMENTO DO MATERIAL VEGETAL DO RECAFE

Análise e avaliação da situação existente do ReCaFE (Requalificação do Canal Ferroviário de Espinho)

- Levantamento do material vegetal
- Criação de uma lista de espécies resistentes e adequadas ao local

D. MELHORIA DO MATERIAL VEGETAL DA CIDADE

- Escolha de vegetação adequada – floreiras, canteiros e rotundas
- Análise do estado fitossanitário de alguns exemplares arbóreos

Anexo 2 – Entrevistas

QUESTIONÁRIO AOS UTILIZADORES DO CEMITÉRIO MUNICIPAL DE ESPINHO

DATA: **HORA**:

SECÇÃO I – Avaliação da perceção dos utilizadores relativamente ao Cemitério Municipal de Espinho

(Objetivo: identificar quais são, para os utilizadores, as características positivas e negativas do cemitério)

1. Selecione os adjetivos que correspondem às sensações que o cemitério lhe transmite

Serenidade	Esperança	Felicidade	Paz	Raiva	Tristeza	Solidão	Ansiedade	Outro (especificar)

2. Quais dos seguintes adjetivos, na sua opinião, melhor caracterizam o cemitério?

Tradicional	Funcional	Comum	Confortável	Tranquilo	Belo	Sombrio	Desorganizado	Deteriorado

Outro (especificar)

3. Classifique de 1 a 5 (sendo 1 'Discordo Totalmente' e 5 'Concordo Totalmente') o quanto concorda com as seguintes frases:

	1. Discordo Totalmente	**2. Discordo**	**3. Não Concordo Nem Discordo**	**4. Concordo**	**5. Concordo Totalmente**
a. "A largura dos caminhos é adequada"					
b. "A calçada portuguesa e a betonilha são os pavimentos mais indicados para o local"					
c. "Os pavimentos estão ótimos!"					
d. "O espaço é acessível a pessoas com mobilidade reduzida"					
e. "Existem bancos suficientes para me poder repousar"					
f. "O cemitério está bem sinalizado"					
g. "É fácil me orientar neste espaço, nunca me perco!"					
h. "É um local limpo"					
i. "Existem muitas zonas de sombra onde me posso abrigar"					
j. "O cemitério tem muita vegetação"					
k. "A vegetação é apelativa"					

4. Indique quais os aspetos que, na sua opinião, deveriam ser melhorados e porquê.

	Sim	Não	Se sim, Porquê?
a. Largura dos Passeios			
b. Estado dos Pavimentos			
c. Limpeza e Conservação			
d. Organização			
e. Sinalização			
f. Zonas de Sombra			
g. Quantidade de Bancos			
h. Capela			
Outros (especificar)			

SECÇÃO II - Avaliação da recetividade dos utilizadores a mudanças e novas tipologias de cemitério

(Objetivo: identificar quais os elementos existentes que os utilizadores gostariam de ver melhorados, que elementos gostariam de incluir, e se estariam abertos à possibilidade de ter um cemitério com características distintas do habitual)

1. Gostaria de ter espaços tranquilos de reflexão e contemplação, como por exemplo, um sítio calmo com bancos e sombra com vista para a ribeira?
   - [Sim; Não; Não Sei]

2. Gostaria de ter mais vegetação?
   - [Sim; Não; Não Sei]
     a. Se sim, que tipo?

Árvores	Arbustos	Flores	Prados/Relvados	Outros

3. Acha que o cemitério deveria ser mais inclusivo, existindo uma secção adaptada a outras religiões?
   - [Sim; Não; Não Sei]

4. Qual a sua opinião na inclusão de uma pequena loja de velas ou flores no cemitério?
   - [Muito a Favor; A Favor; Neutro; Pouco a Favor; Totalmente Contra]

5. Quais outros elementos gostaria de ver incluídos no cemitério, que não existem atualmente?
   - [Especificar resposta; Nenhuns]

6. No caso de uma possível expansão do cemitério, quais destas imagens melhor representa o estilo que mais gostaria de ver?





SECÇÃO III – Avaliação do comportamento dos utilizadores

(Objetivo: perceber a frequência de utilização do espaço e quais os períodos de maior afluência, e de que forma a proximidade deste serviço influencia o seu uso)

1. Com que frequência visita o cemitério de espinho?
   - Todos os dias;
   - Mais do que 1x por semana;
   - 1x por semana;
   - 1x por mês
   - Apenas durante Festividades – ex. Natal, Páscoa, Fiéis ou outros (especificar quais);
   - Outro (Especificar)

2. Em que períodos é mais frequente visitar o cemitério?
   - [Semana; Fim-de-semana]

3. Em que períodos do dia mais utiliza o cemitério?
   - [Manhã; Tarde]

4. Quanto tempo, em média, permanece no cemitério?
   - [<30min; 30min-1h; 1h-2h; >2h]

5. Como se desloca geralmente para o local?
   - [Carro; Bicicleta; Pé; Transportes Públicos]

6. Em média, quanto tempo demora a chegar de casa ao cemitério?
   - [<30min; 30min-1h; 1h-2h; >2h]

SECÇÃO IV - Dados Sociodemográficos

(Objetivo: perceber que tipo de utilizadores frequentam o cemitério)

1. Idade

<26	26 a 35	36 a 45	46 a 55	56 a 65	>65

2. Género

Feminino	Masculino	Outro (especificar)	Prefiro Não Dizer

3. Nível de Escolaridade

Ensino básico	Ensino secundário	Licenciatura	Mestrado	Doutoramento	Outro (especificar)

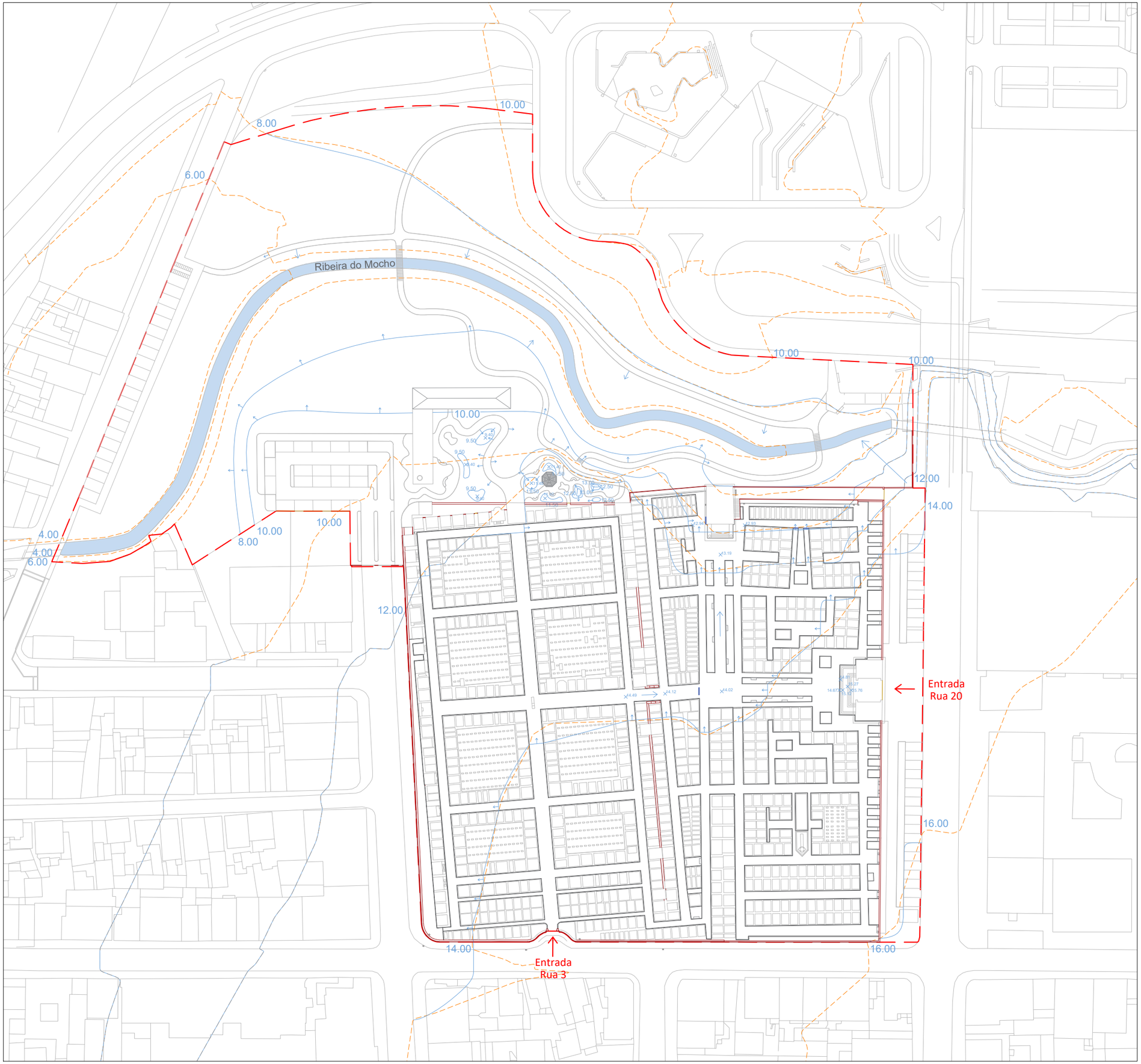
4. Ocupação

Ativo	Desempregado	Reformado	Outro		Se ativo, identificar especialidade


Edficícios da Câmara (Arrumos)
Ossário Municipal
Edficícios da Câmara (Habitação)
Capela
Vegetação Ribeirinha
Arrumos
Jazigos-Capela
Ossários e Gavetões
Sepulturas Temporárias
W.C
Entrada Rua 20
Alminhas
Arrumos
Vegetação
Cendrário
Anjinhos
Sepulturas Perpétuas
Entrada Rua 3
N
0 m
25 m
50 m


Legenda:
Entradas para o cemitério
1 Cemitério novo
2 Cemitério antigo
3 Jardim de reflexão
4 Jardim do crematório
5 Estacionamento privado
6 Galeria ripícola
7 Estacionamento público
Árvores existentes
Árvores propostas caducifólias
Árvores propostas perenifólias
Arbustos existentes
Arbustos propostos caducifólios
Arbustos propostos perenifólios
Sub-arbustos existentes
Sub-arbustos propostos
Prado florífero baixo
Tarraway claro
Calçada portuguesa
Betuminoso poroso
Crematório
Edifício de apoio
Coreto de madeira
Pérgola de madeira
Elemento de água
N
0m
25m
50m

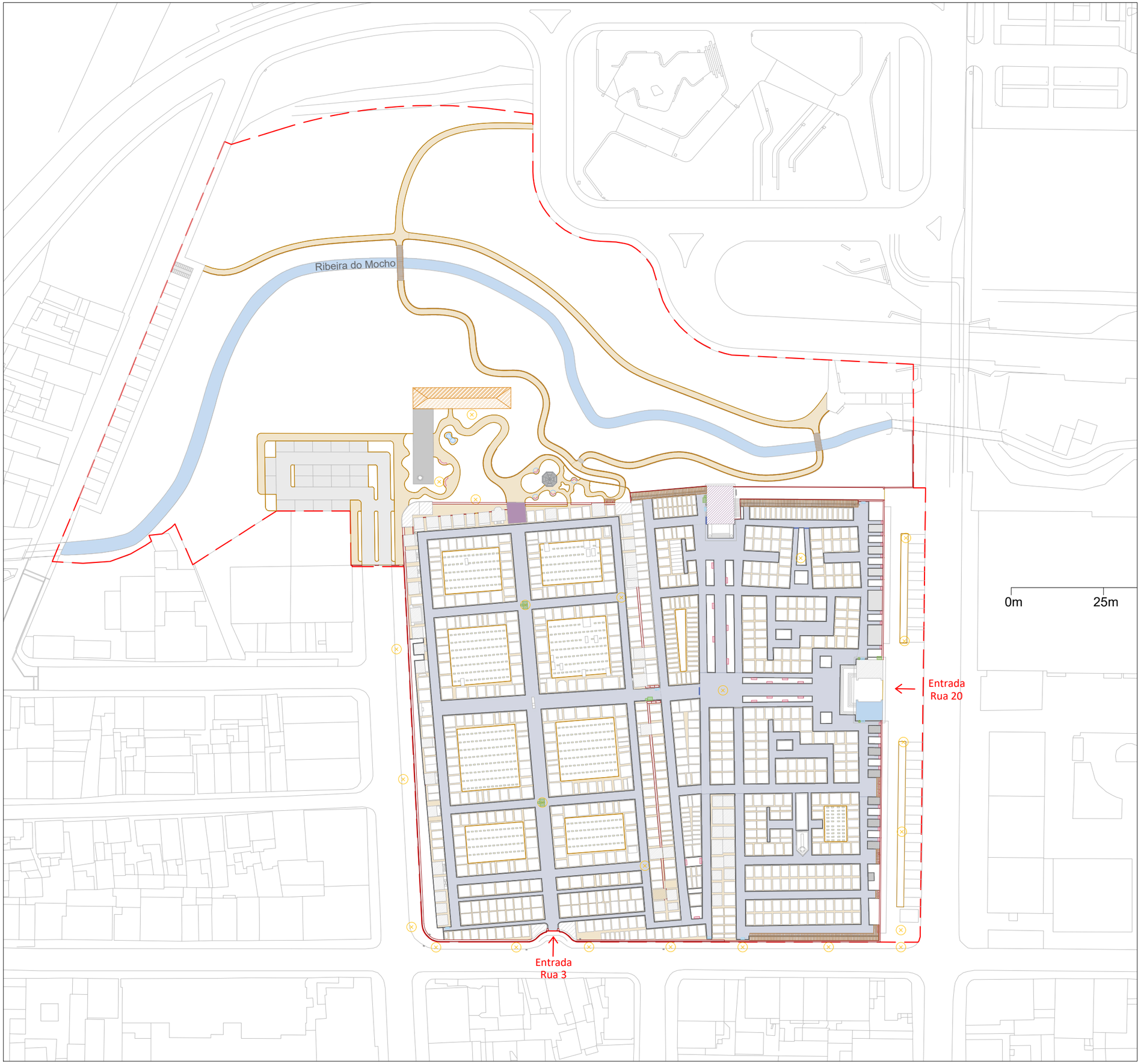
PLANO DE MODELAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL



- Curvas de Nível Existentes
- Curvas de Nível Propostas
- 00.00 Cotas
- 00.00 Pontos Cotados
- Grelhas de Escoamento Existentes
- Grelhas de Escoamento Propostas
- Sentido de Escoamento das Águas Superficiais
- Ribeira
- Estruturas Construídas
- Estruturas Construídas Edificadas
- Muros
- Limite da Área de Intervenção

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto	N
Mestrado em Arquitetura Paisagista - 2º Ano	
Projeto de Estágio-Cemitério Municipal de Espinho	
Plano de Modelação e Drenagem Superficial	
Aluna: Inês da Silva Soares	
Orientação FCUP: Cláudia Fernandes	Escala 1:1
Supervisão Estágio: Marlene Soares	Junho 2024

PLANO DE PAVIMENTOS E ESTRUTURAS CONSTRUÍDAS



PAVIMENTOS E GUIAS

- Calçada em cubo de calcário branco, 10x10cm
- Pavimento permeável do tipo "Terraway, de cor clara, espessura de 2,5cm, da Jardins e afins" ou equivalente
- Betão poroso do tipo "Unidren, de cor cinza clara, espessura de 15cm, da Secil", ou equivalente
- Guia em ferro galvanizado, com dimensões 300x5mm
- Guia em cubo de basalto preto, dimensões 10x10cm

EDIFICADO

- Edificado existente
- Edificado existente requalificado em loja
- Edificado existente requalificado em crematório
- Edificado existente requalificado em pórtico
- Edificado existente requalificado para escritórios, balneáreos e armazens
- Escadas existentes
- Escadas propostas revestidas em pavimento do tipo "Terraway, de cor clara, espessura de 2,5cm, da Jardins e afins" ou equivalente, com corrimão
- Ossários existentes
- Ossários propostos, em mármore, com 4x5 gavetões, de dimensões 45x62cm
- Capela existente
- Jazigos-capela existentes
- Sepulturas existentes
- Sepulturas temporárias propostas, em pedra, de dimensões 60x30x60cm
- Coreto de madeira
- Pontes em madeira
- Vedação em pilaretes de madeira, de dimensões 10x100cm
- Portão existente em ferro trabalhado
- Portão em ferro trabalhado, similar ao existente para viaturas e pedestres

MOBILIÁRIO URBANO

- Bancos de betão regular, largura de 50cm e comprimento variável, cor branca
- Bancos de betão à medida, circulares, largura de 50cm e comprimento e curvatura variável, de cor branca
- Floreiras de betão, de largura variável conforme o banco, de cor branca
- Pérgolas em madeira, dimensões de 1m de largura com comprimento variável
- Contentores de resíduos verdes e velómetros existentes
- Estruturas de armazenamento de baldes e vassouras existentes
- Postes de iluminação existentes

OUTROS

- Elemento de água em pedra
- Grelhas de escoamento existentes
- Grelhas de escoamento propostas
- Estacionamento para bicicletas proposto
- Muros

- Envolvente
- Ribeira
- Limite da Zona de Intervenção

Faculdade de Ciencias da Universidade do Porto	N
Mestrado em Arquitetura Paisagista - 2º Ano	
Projeto de Estágio-Cemitério Municipal de Espinho	
Plano de Pavimentos e Estruturas Construídas	
Aluna: Inês da Silva Soares	
Orientação FCUP: Cláudia Fernandes	Escala 1:1
Supervisão Estágio: Marlene Soares	Junho 2024

PLANO DE PLANTAÇÃO DE ÁRVORES E ARBUSTOS

ESTRATO ARBÓREO

EXISTENTES

Caducifólias

11Ag - *Alnus glutinosa* (Amieiro)
1Fs - *Ficus sp.* (Figueira)
2Fa - *Fraxinus angustifolia* (Freixo-comum)
10Ml - *Myoporum laetum* (Mióporo)
5Pl - *Platanus hispanica* (Plátano)
9Pt - *Populus tremula* (Choupo-tremedor)

Perenifólias

6Me - *Metrosideros excelsa* (Metrosíderos);
7Pa - *Populus alba* (Choupo-branco);

Coníferas

5Cs - *Cupressus sempervirens* (Cipreste);

PROPOSTAS

Caducifólias

11Ag - *Alnus glutinosa* (Amiero); alt.1-1.5m; pap 10-12cm; unicaule; em plumagem; vaso
39Bp - *Betula pubescence* var.celtiberica (Vidoeiro); alt.1-2m; pap 10-12cm; unicaule; fuste limpo; vaso
8Bu - *Betula utilis* var.jacquemontii (Bétula-dos-Himalaias); alt.1-2m; pap 10-12cm; unicaule; fuste limpo; vaso
5Cm - *Crataegus monogyna* (Pilriteiro); alt.0.5-1m; pap 8-10cm; unicaule; em plumagem; vaso
14Fa - *Fraxinus angustifolia* (Freixo-comum); alt.1-2m; pap 10-12cm; unicaule; em plumagem; vaso
49Li - *Lagerstroemia indica* (Extremosa); alt.1-2m; pap 10-12cm; unicaule; fuste limpo; vaso
4Ms - *Magnolia x soulangeana* (Magnólia-chinesa); alt.1-2m; pap 10-12cm; unicaule; fuste limpo; vaso
15Pt - *Populus tremula* (Choupo-tremedor); alt.1-2m; pap 10-12cm; unicaule; em plumagem; vaso
5Pc - *Prunus cerasifera* (Ameixoeira-de-jardim); alt. 0.5-1m; pap 8-10cm; unicaule; fuste limpo; vaso
31Ta - *Tamarix africana* (Tamargueira); alt. 0.5-1m; pap 8-10cm; unicaule; fuste limpo; vaso
18Um - *Ulmus minor* (Ulmeiro); alt.1.5-2m; pap 10-14cm; unicaule; em plumagem; vaso

Perenifólias

1Mg - *Magnolia grandiflora* (Magnólia); alt. 0.5-1m; pap 8-10cm; unicaule; fuste limpo; vaso
9Pa - *Populus alba* (Choupo-branco); alt.1.5-2m; pap 10-12cm; unicaule; em plumagem; vaso

Coníferas

12Cs - *Cupressus sempervirens* (Cipreste); alt.0.5-1m; pap 6-8cm; em torrão

ESTRATO ARBUSTIVO

EXISTENTES

Perenifólias

7Ej - *Euonymus japonicum* (Evónimo-do-japão)
8Lj - *Ligustrum japonicum* (Ligustro-do-japão)
4Wf - *Westringia fruticosa* 'Mundi' (Alecrim-costeiro)

PROPOSTAS

Caducifólias

37Hm - *Hydrangea macrophylla* (Hortênsia); alt. 0.2-0.5m; vaso

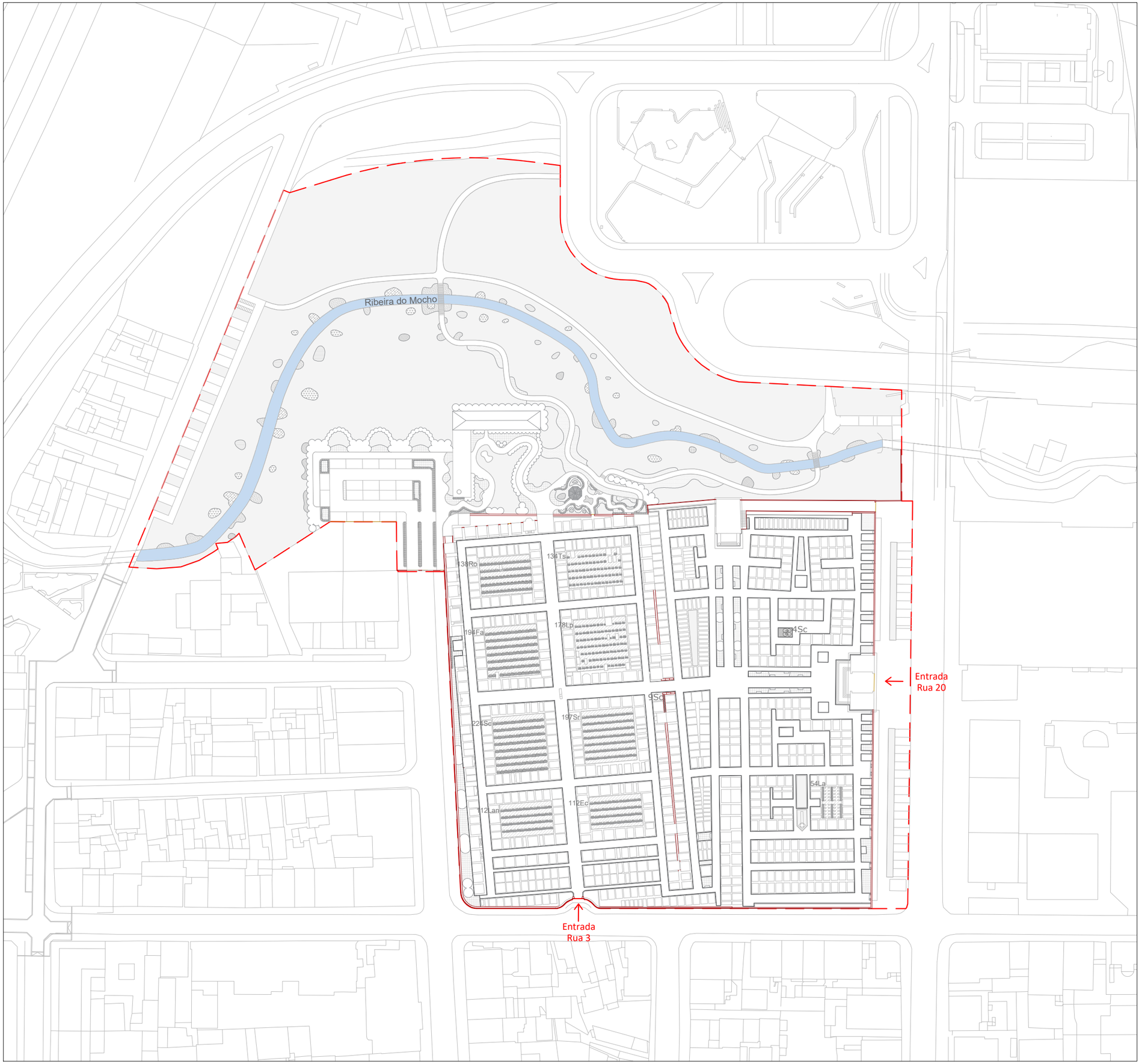
Perenifólias

11Ej - *Euonymus japonicum* (Evónimo-do-Japão); transplante
23Gj - *Gardenia jasminoides* (Gardénia); alt. 0.2-0.5m; vaso
51Ri - *Rhaphiolepis indica* (Espinheiro-da-india); alt. 0.2-0.5m; vaso
32Vt - *Viburnum tinus* (Folhado); alt. 0.5-1m; pap 6-8m; vaso
34Wf - *Westringia fruticosa* 'Mundi' (Alecrim-costeiro); alt. 0.2-0.5m; vaso

Muros
Ribeira
Limite da Zona de Intervenção

Faculdade de Ciencias da Universidade do Porto	N
Mestrado em Arquitetura Paisagista - 2º Ano	
Projeto de Estágio-Cemitério Municipal de Espinho	
Plano de Plantação de Árvores e Arbustos	
Aluna: Inês da Silva Soares	
Orientação FCUP: Cláudia Fernandes	Escala 1:1
Supervisão Estágio: Marlene Soares	Junho 2024

PLANO DE PLANTAÇÃO DE SUBARBUSTOS, HERBÁCEAS E TAPIZANTES



ESTRATO SUBARBUSTIVO

EXISTENTES

Perenifólios

- 13Sc - *Santolina chamaecyparissus* (Santolina)

PROPOSTOS

Perenifólios

- 112Ec - *Erica cinerea* (urze-roxa), plantação em quadricula, esp.0.5m, 4un./m^2
- 194Fa - *Felicia amelloides* (Margarida-azul), plantação em quadricula, esp.0.5m, 4un./m^2
- 54La - *Lavandula angustifolia* 'Little Lady' (Alfazema), plantação em quadricula, esp.0.5m, 4un./m^2
- 112Lan - *Lavandula angustifolia* 'Nana Alba' (Alfazema), plantação em quadricula, esp.0.5m, 4un./m^2
- 178Lp - *Lavandula pedunculata* (Rosmarinho maior), plantação em quadricula, esp.0.5m, 4un./m^2
- 444Pt - *Pittosporum tobira* 'Nanum' (Pitósporo-da-China), plantação em quadrícula, esp.0.5m, 4un./m^2
- 138Ro - *Rosmarinus officinalis prostratus* (Alecrim-rasteiro), plantação em quadricula, esp.0.5m, 4un./m^2
- 224Sc - *Santolina chamaecyparissus* (Santolina), plantação em quincôncio, esp.1m, 2un./m^2
- 197Sr - *Santolina rosmarinifolia* (Marcetão), plantação em quadricula, esp.0.5m, 4un./m^2
- 134Ts - *Thymus serpyllum* 'Elfim' (Serpão), plantação em quadricula, esp.0.5m, 4un./m^2

ESTRATO HERBÁCEO

EXISTENTES

Vivazes

- 2Oj - *Osteospermum juduncum* (Margarida-africana)

PROPOSTAS

Vivazes

- 103At - *Athyrium filix-femina* (Feto-fêmea), plantação em quincôncio, esp.1m, 2un./m^2
- 61Bs - *Blechnum spicant* (Feto-pente),plantação em quadricula, esp.0.5m, 4un./m^2
- 119Df - *Dryoptereis filix-mas* (Feto-macho), plantação em quincôncio, esp.1m, 2un./m^2
- 314Or - *Osmunda regalis* (Feto-real), plantação em quincôncio, esp.1m, 2un./m^2
- 40Vo - *Viola odorata* (Violeta-de-cheiro), plantação em quadricula, esp.0.5m, 4un./m^2

Tapizantes

- 172Ar - *Ajuga reptans* (Búgula), plantação em quadricula, esp.0.5m, 4un./m^2
- 298Hh - *Hedera hibernica* (Hera-comum), plantação em quadricula, esp.1m, 1un./m^2
- 2 270Vm - *Vinca minor* (Pervinca), plantação em quadricula, esp.0.5m, 4un./m^2

Gramíneas

- Pb - Prado baixo
- Pfb - Prado florífero baixo

Ribeira

Muros

Limite da Zona de Intervenção

Faculdade de Ciencias da Universidade do Porto	N
Mestrado em Arquitetura Paisagista - 2º Ano	
Projeto de Estágio-Cemitério Municipal de Espinho	
Plano de Plantação de Subarbustos, Herbáceas e Tapizantes	
Aluna: Inês da Silva Soares	
Orientação FCUP: Cláudia Fernandes	Escala 1:1
Supervisão Estágio: Marlene Soares	Junho 2024

PLANO DE TRABALHOS PREPARATÓRIOS

Entrada
Rua 20

Entrada
Rua 3

A Manter

A Demolir

A Construir

A Reconstruir

Vegetação a Manter

11Ag - *Alnus glutinosa*
1Fs - *Ficus sp.*
2Fa - *Fraxinus angustifolia*
7Ml - *Myoporum laetum*
5Ph - *Platanus hispanica*
7Pa - *Populus alba*
9Pt - *Populus tremula*

Vegetação a Remover

57Ad - *Arundo donax*
1Ej - *Euonymus japonicus*
1Pa - *Populus alba*

Vegetação a Transplantar

2Cs - *Cupressus sempervirens*
11Ej - *Euonymus japonicus*

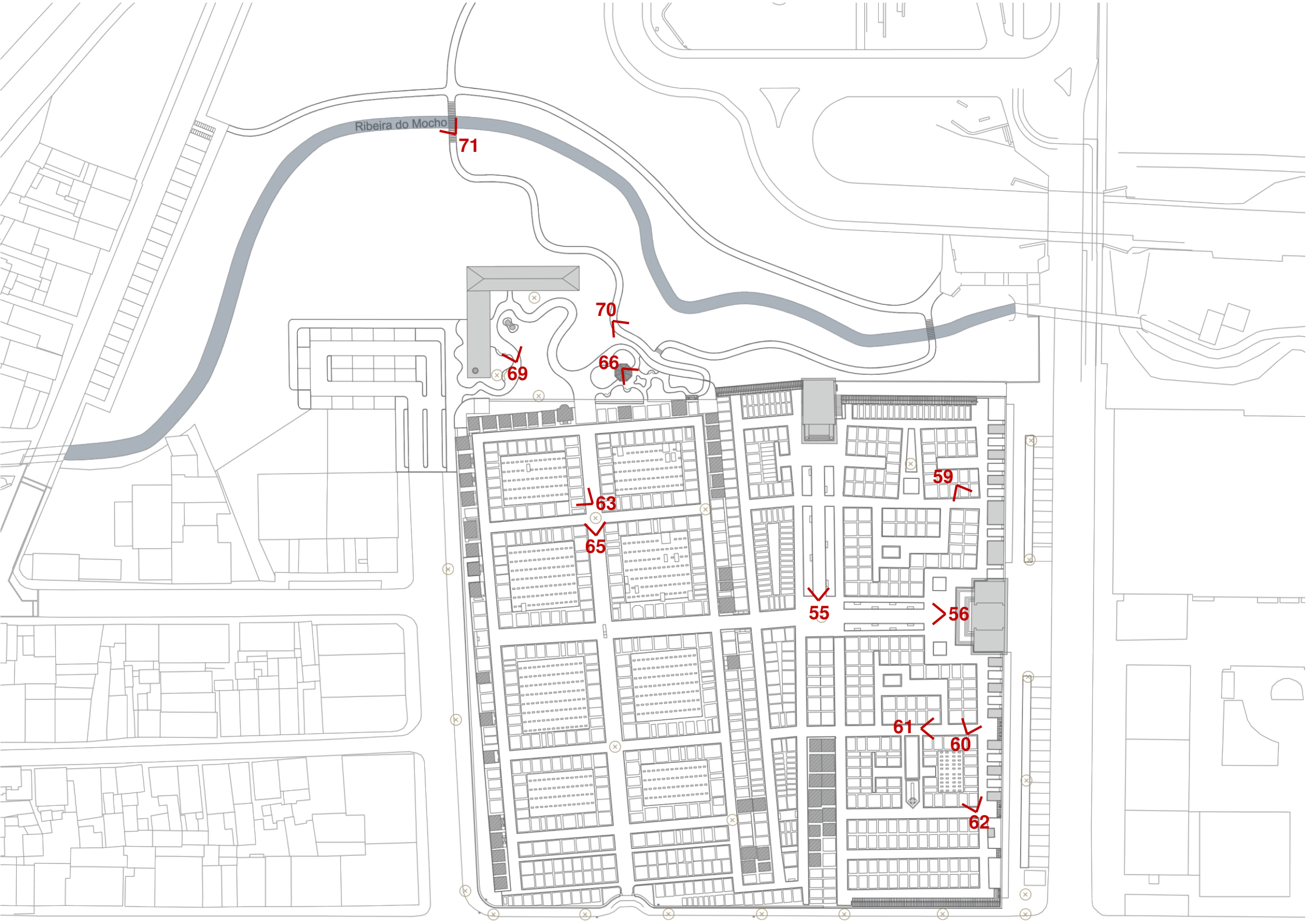
Ribeira

Limite da Zona de Intervenção

Faculdade de Ciencias da Universidade do Porto	N
Mestrado em Arquitetura Paisagista - 2º Ano	
Projeto de Estágio-Cemitério Municipal de Espinho	
Plano de Trabalhos Preparatórios	
Aluna: Inês da Silva Soares	
Orientação FCUP: Cláudia Fernandes	Escala 1:1
Supervisão Estágio: Marlene Soares	Junho 2024

Anexo 4 – Simulações

- Planta de Localização de Visualizações
- Simulação das faixas verdes em direção à capela (Fig. 56)
- Simulação das faixas verdes em direção à entrada este (Fig. 57)
- Simulação dos canteiros entre os ossários antigos (Fig. 60)
- Simulação dos canteiros e ossários novos (Fig. 61)
- Simulação da zona de estar com bancos e floreiras, estilo alegrete, e pérgola (Fig. 62)
- Simulação da zona dos anjinhos (Fig. 63)
- Simulação dos quarteirões com 'núcleos verdes' (Fig. 64)
- Simulação da vista para o pórtico (Fig. 66)
- Simulação do jardim de reflexão (Fig. 67)
- Simulação do jardim do crematório (Fig. 70)
- Simulação dos trilhos (Fig. 71)
- Simulação da ponte sobre o rio (Fig. 72)
- Simulação da visão geral sobre o cemitério antigo


Ribeira do Mocho
71
70
69
66
59
63
65
55
56
61
60
62



Simulação das faixas verdes em direção à capela (Fig. 56)



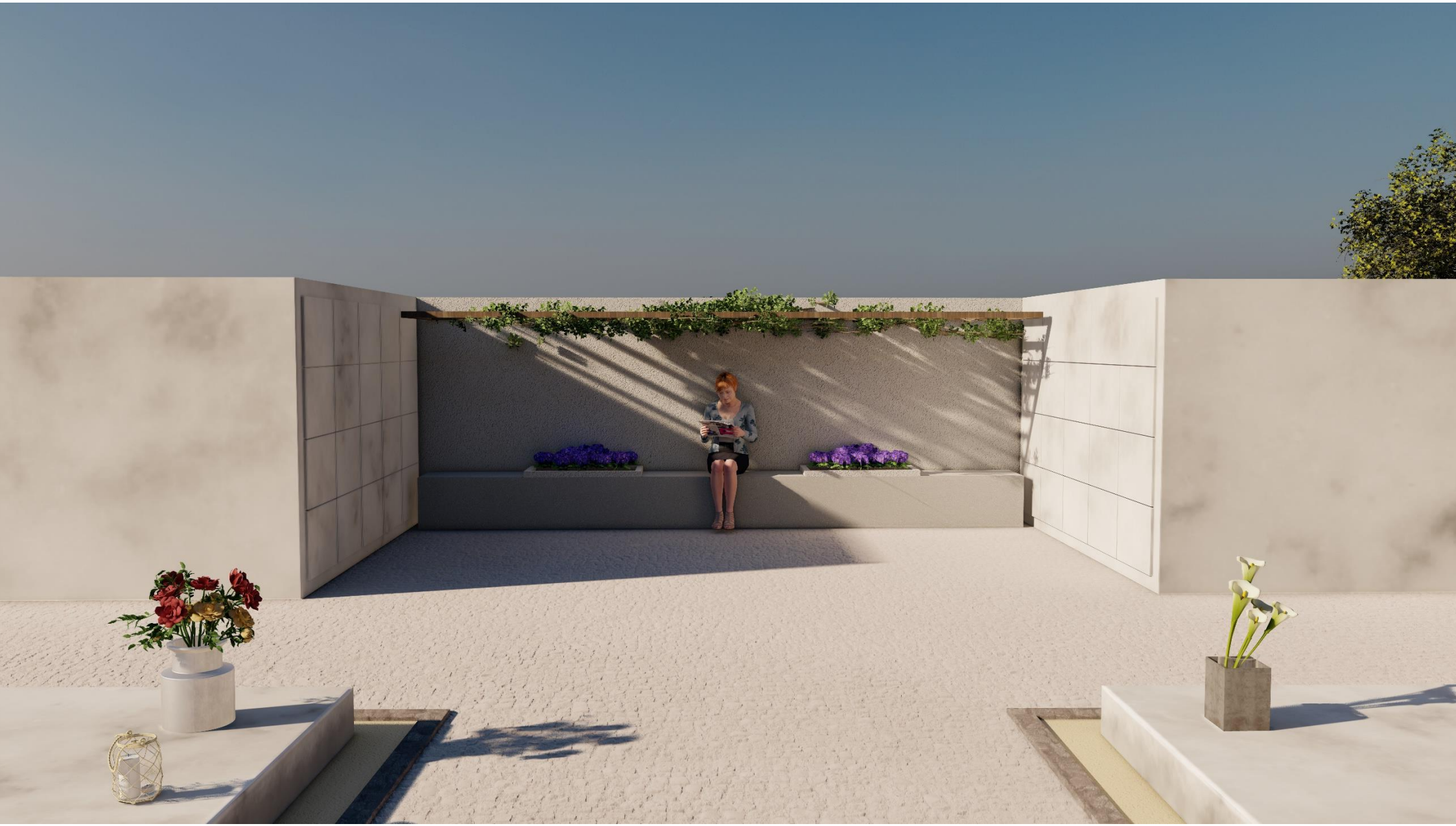
Simulação das faixas verdes visto da entrada este (Fig. 57)



Simulação dos canteiros entre os ossários antigos (Fig. 60)



Simulação dos canteiros e ossários novos (Fig. 61)



Simulação da zona de estar com bancos e floreiras, estilo alegrete, e pérgola (Fig. 62)



Simulação da zona dos anjinhos (Fig. 63)



Simulação dos quarteirões com ‘núcleos verdes’ (Fig. 64)



Simulação da vista para o pórtico (Fig. 66)



Simulação do jardim de reflexão (Fig. 67)



Simulação do jardim do crematório (Fig. 70)



Simulação dos trilhos (Fig. 71)



Simulação da ponte sobre o rio (Fig. 72)



Simulação da visão geral sobre o cemitério antigo

Anexo 5 – Tabela Informativa sobre Material Vegetal Proposto

ÁRVORES

Nome Científico	Nome Comum	Altura	Largura	Folhagem	Exposição	Autóctone
Alnus glutinosa	Amieiro	25m	8m	Caducifólia	Sol | Sol Parcial	Sim
Betula pubescens var. celtiberica	Vidoeiro	20m	4-8m	Caducifólia	Sol | Sol Parcial	Sim
Betula utilis var. jacquemontii	Bétula do Himalaia	9-12m	6-8m	Caducifólia	Sol | Sol Parcial	Não
Crataegus monogyna	Pilriteiro	7.5-9m	6-7.5m	Caducifólia	Sol | Sol Parcial	Sim
Cupressus sempervirens	Cipreste	12-21m	3-6m	Perenifólia	Sol	Não
Fraxinus angustifolia	Freixo-comum	20-25m	10-12m	Caducifólia	Sol	Sim
Lagerstroemia indica	Extremosa	1.8-3.8m	1.8-3.8m	Caducifólia	Sol | Sol Parcial	Não
Magnolia grandiflora	Magnólia	18-22m	9-15m	Perenifólia	Sol | Sol Parcial	Não
Magnolia x soulangeana	Magnólia-chinesa	6-8m	6-8m	Caducifólia	Sol | Sol Parcial	Não
Populus alba	Choupo branco	20-40m	15m	Perenifólia	Sol	Sim
Populus tremula	Choupo-tremedor	9-21m	3-9m	Caducifólia	Sol	Sim
Prunus cerasifera	Ameixoeira-de-jardim	6-8m	4-6m	Caducifólia	Sol | Sol Parcial	Não
Tamarix africana	Tamargueira	3-5m	3-5m	Caducifólia	Sol	Sim
Ulmus minor	Ulmeiro	30m	15-20m	Caducifólia	Sol | Sol Parcial	Sim

ARBUSTOS

Nome Científico	Nome Comum	Altura	Largura	Folhagem	Exposição	Autóctone
Gardenia jasminoides	Gardénia	0.9-1.8m	0.9-1.8m	Perenifólia	Sol | Sol Parcial	Não
Hydrangea macrophylla	Hortênsia	1-1.5m	1-1.5m	Caducifólia	Sol | Sol Parcial	Não
Rhaphiolepis indica	Espinheiro-da-índia	1.5m	2m	Perenifólia	Sol	Não
Viburnum tinus	Folhado	1.8-4m	1.8-3m	Perenifólia	Sol | Sol Parcial	Sim
Westringia fruticosa 'mundi'	Alecrim-costeiro	0.3-0.6m	1.2-1.8m	Perenifólia	Sol | Sol Parcial	Não

SUBARBUSTOS

Nome Científico	Nome Comum	Altura	Largura	Folhagem	Exposição	Autóctone
Erica cinerea	Urze-roxa	0.3m	0.45-0.6m	Perenifólia	Sol	Sim
Felicia amelloides	Margarida azul	0.5-1m	0.1-0.5m	Perenifólia	Sol	Não
Lavandula angustifolia 'Little Lady'	Alfazema	0.3-0.6m	0.3-0.6m	Perenifólio	Sol	Não
Lavandula angustifolia 'Nana Alba'	Alfazema	0.25-0.3m	0.3-0.6m	Perenifólio	Sol	Não
Lavandula pedunculata	Rosmarinho maior	0.3-0.6m	0.3-0.6m	Perenifólio	Sol	Sim
Pittosporum tobira 'nanum'	Pitósporo-da-China	0.3-0.6m	0.3-0.6m	Perenifólio	Sol | Sol Parcial	Não
Salvia rosmarinus var. prostratus	Alecrim-rasteiro	0.4-0.6m	0.5-0.9m	Perenifólio	Sol	Sim
Santolina chamaecyparissus	Santolina	0.3-0.7m	0.5-0.7m	Perenifólio	Sol	Não
Santolina rosmarinifolia	Marcetão	0.4-0.5m	0.4-0.6m	Perenifólio	Sol | Sol Parcial	Sim
Thymus serpyllum 'Elfim'	Serpão	0.05-0.1m	0.3-0.6m	Perenifólio	Sol	Não

HEBÁCEAS

Nome Científico	Nome Comum	Altura	Largura	Folhagem	Exposição	Autóctone
Athyrium filix-femina	Feto-fêmea	0.3-0.9m	0.3-0.9m	Caducifólia	Sol Parcial | Sombra	Sim
Blechnum spicant	Feto-pente	0.3-0.6m	0.3-0.6m	Perenifólia	Sol Parcial | Sombra	Sim
Dryopteris filix-mas	Feto-macho	0.5-1m	0.5-1m	Caducifólia	Sol Parcial | Sombra	Sim
Osmunda regalis	Feto-real	1-2m	0.5-1m	Caducifólia	Sol | Sol Parcial | Sombra	Sim
Viola odorata	Violeta-de-cheiro	0.15-0.25m	0.3-0.6m	Perenifólio	Sol | Sol Parcial	Não

TAPIZANTES

Nome Científico	Nome Comum	Altura	Largura	Folhagem	Exposição	Autóctone
Ajuga reptans	Búgula	15-20cm	30-60cm	Perenifólia	Sol Parcial | Sombra	Sim
Hedera hibernica	Hera-comum	até 10m	até 10m	Perenifólio		Sim
Vinca minor	Pervinca	0.1-0.2m	0.15-0.6m	Perenifólio	Sol | Sol Parcial | Sombra	Não