

PLANO DE SALVAGUARDA E GESTÃO DA REAL QUINTA DAS NECESSIDADES
Julho 2023



ÍNDICE

I. Peças Escritas

I.1 - Relatório

II. Peças Desenhadas

01.01.00	Levantamento Topográfico	1:1 000
01.02.00	Levantamento da Vegetação	1:1 000
01.03.00	Situação Existente – Edifícios e Construções	1:2 000
01.04.01	Situação Existente – Elementos Construídos - Muros e Escadas	1:2 000
01.04.02	Situação Existente – Elementos Construídos - Vedações e Portões	1:2 000
01.04.03	Situação Existente – Elementos Construídos - Cantarias, Elementos Escultóricos e Peças de Água	1:2 000
01.05.01	Situação Existente – Aqueduto das Águas Livres/ Galeria das Necessidades	1:2 000
01.05.02	Situação Existente – Rede de Águas e Elementos de Água	1:2 000
01.06.00	Situação Existente – Rede de Esgotos	1:2 000
01.07.00	Situação Existente – Rede Eléctrica e Iluminação	1:2 000
01.08.01	Situação Existente – Rede de Caminhos - Pavimentos e Remates	1:2 000
01.08.02	Situação Existente – Rede de Caminhos - Declives	1:2 000
01.09.00	Situação Existente – Mobiliário e Sinalética	1:2 000
02.01.00	Proposta – Plano Geral	1:1 000
02.02.00	Proposta – Planta de Zonamento	1:2 000
02.03.00	Proposta – Planta de Capacidade de Carga e Gestão da Estrutura Verde	1:2 000
02.04.00	Proposta – Unidades de Vegetação	1:2 000
02.05.00	Proposta – Unidades de Execução de Conjuntos Edificados	1:2 000
02.06.00	Proposta – Pavimentos, Remates e Elementos Construídos	1:2 000

III. Anexos

Anexo 1 – Relatório de inventário e diagnóstico da vegetação – Tapada das Necessidades

Anexo 2 – Tabela de caracterização do inventário florístico (Levantamento da Vegetação)

Anexo 3 – Tabela de caracterização de edifícios e elementos construídos

Anexo 4 – Fotografias/ Vistas do levantamento topográfico

Anexo 5 – Listagens de plantas/ Anexos do estudo histórico e valor patrimonial (Cap. 2 do Relatório Prévio)



ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. INTRODUÇÃO.....	4
3. ESTUDO HISTÓRICO E VALOR PATRIMONIAL.....	8
3.1. EVOLUÇÃO HISTÓRICA: DE CERCA A TAPADA DAS NECESSIDADES.....	8
3.1.1. I PERÍODO.....	8
3.1.2. II PERÍODO.....	13
3.1.3. III PERÍODO.....	28
3.1.4. IV PERÍODO.....	31
3.2. A COLEÇÃO BOTÂNICA: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA.....	33
4. SITUAÇÃO EXISTENTE E CARACTERIZAÇÃO.....	37
4.1. ANÁLISE BIOFÍSICA.....	37
4.2. PATRIMÓNIO BOTÂNICO.....	39
4.2.1. INVENTÁRIO E DIAGNÓSTICO FITOSSANITÁRIO.....	40
4.2.1.1. INVENTÁRIO FLORÍSTICO.....	40
4.2.1.2. DIAGNÓSTICO FITOSSANITÁRIO.....	40
4.2.1.3. GEORREFERENCIAÇÃO E PERÍMETRO À ALTURA DO PEITO (PAP).....	41
4.2.2. ANÁLISE DE DADOS.....	41
4.2.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	42
4.2.3.1. INVENTÁRIO FLORÍSTICO.....	42
4.2.3.2. DIAGNÓSTICO FITOSSANITÁRIO.....	49
4.3. PATRIMÓNIO EDIFICADO.....	50
4.3.1. EDIFÍCIOS.....	50
4.3.2. MUROS E ESCADAS.....	51
4.3.3. VEDAÇÕES E PORTÕES.....	53
4.3.4. CANTARIAS, ELEMENTOS ESCULTÓRICOS E PEÇAS DE ÁGUA.....	53
4.3.4.1. CANTARIAS E ELEMENTOS ESCULTÓRICOS.....	54
4.3.4.2. PEÇAS DE ÁGUA.....	54
4.4. SISTEMA HÍDRICO E HIDRÁULICO.....	55
4.4.1. GALERIA DAS NECESSIDADES / AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES.....	55
4.4.2. REDE DE ÁGUAS.....	68
4.5. REDE DE ESGOTOS.....	69
4.5.1. REDE DE ESGOTOS DOMÉSTICOS.....	69
4.5.2. REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	69
4.6. REDE ELÉCTRICA E TELECOMUNICAÇÕES.....	70
4.6.1. REDE ELÉTRICA.....	70
4.6.2. TELECOMUNICAÇÕES.....	70
4.7. PAVIMENTOS.....	71
4.7.1. PAVIMENTOS EM BETUMINOSO.....	71
4.7.2. PAVIMENTOS EM MACADAMES E SAIBROS.....	72
4.7.3. DECLIVES DA REDE DE CAMINHOS.....	73
4.8. MOBILIÁRIO E SINALÉTICA.....	74
4.9. SISTEMA DE VISTAS.....	75
4.10. GESTÃO DA CML – INTERVENÇÕES E MANUTENÇÃO.....	76
5. PROPOSTA DE SALVAGUARDA E GESTÃO.....	77



5.1. CONCEITOS E OBJECTIVOS.....	77
5.2. PATRIMÓNIO BOTÂNICO.....	83
5.2.1. RECUPERAR O PATRIMÓNIO BOTÂNICO.....	83
5.2.2. INTERVENÇÕES.....	83
5.2.3. ÁGUA.....	87
5.2.4. MATÉRIA ORGÂNICA.....	87
5.2.5. GESTÃO DA ESTRUTURA VERDE.....	88
5.3. PATRIMÓNIO EDIFICADO.....	89
5.3.1. CONJUNTOS EDIFICADOS.....	89
5.3.1.1. CONSERVAÇÃO E RESTAURO DOS EDIFÍCIOS.....	93
5.3.1.2. RECUPERAÇÃO DO AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES / GALERIA DAS NECESSIDADES.....	94
5.3.2. MUROS E ESCADAS.....	95
5.3.3. VEDAÇÕES E PORTÕES.....	95
5.3.4. CANTARIAS, ELEMENTOS ESCULTÓRICOS E PEÇAS DE ÁGUA.....	96
5.3.4.1. CRITÉRIOS DE INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO.....	96
5.3.4.2. METODOLOGIAS DE INTERVENÇÃO.....	97
5.4. INFRAESTRUTURAS.....	98
5.4.1. REDE DE ÁGUAS.....	99
5.4.2. REDE DE ESGOTOS.....	101
5.4.2.1. REDE DE ESGOTOS DOMÉSTICOS.....	101
5.4.2.2. REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	101
5.4.3. REDE ELÉCTRICA E TELECOMUNICAÇÕES.....	102
5.4.3.1. REDE ELÉCTRICA.....	102
5.4.3.2. TELECOMUNICAÇÕES.....	103
5.5. PAVIMENTOS.....	104
5.6. MOBILIÁRIO E SINALÉTICA.....	104
5.7. SISTEMA DE VISTAS.....	105
5.8. CONTROLO DE RUÍDO.....	105
5.9. USOS E DINÂMICAS.....	106
5.10. FASEAMENTO DA INTERVENÇÃO.....	107
5.11. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	109
6. BIBLIOGRAFIA E FONTES.....	111
6.1. BIBLIOGRAFIA E FONTES DO CAPÍTULO 3.....	111
6.1.1. BIBLIOGRAFIA.....	111
6.1.2. FONTES.....	116
6.1.3. CARTOGRAFIA.....	117
6.1.4. RECURSOS DE INTERNET.....	117
6.2. BIBLIOGRAFIA E FONTES DOS CAPÍTULOS 4.2 E 5.2.....	118
7. FICHA TÉCNICA.....	120



1. ANTECEDENTES

O Antepiano do Plano de Salvaguarda da Tapada das Necessidades (PSTN), elaborado por uma equipa multidisciplinar externa orientada pelas arquitectas paisagistas Filipa Cardoso Menezes e Catarina Assis Pacheco, e coordenado pela Câmara Municipal de Lisboa (Gabinete de Projecto de Estrutura Verde/DMAEVCE), ficou concluído em Maio de 2021 e esteve em consulta pública nos meses de Junho e Julho de 2021.

No âmbito dessa consulta, foi constituído um painel de consultores externos, formado por técnicos com reconhecida experiência na recuperação de Jardins Históricos, e/ou técnicos especialistas que têm vindo a acompanhar o desenvolvimento de intervenções neste espaço, nomeadamente:

- Aurora Carapinha – arquitecta paisagista, professora da Universidade de Évora, com doutoramento em Jardins Históricos
- Margarida Cancela de Abreu – arquitecta paisagista, ex-presidente da Associação Portuguesa de Arquitetos Paisagistas
- João Gomes da Silva – arquitecto paisagista, projetista e dirigente do atelier Global, docente na Universidade Autónoma de Lisboa
- Paula Maria Simões – arquitecta paisagista, representante da Associação Portuguesa de Arquitetos Paisagistas, docente na Universidade de Évora
- Maria Matos Silva – arquitecta paisagista, membro da Associação dos Jardins Históricos e autora do livro *Public Spaces for Water*, 2020

No Relatório de Acompanhamento e Consulta Pública, elaborado pelo GPEV/DMAEVCE/CML, reúnem-se todos os contributos para o desenvolvimento do Plano de Salvaguarda e Gestão da Real Quinta das Necessidades. A CML recebeu contribuições de munícipes e de várias entidades externas, a saber:

- Amigos da Tapada Das Necessidades
- AJH – Associação Portuguesa dos Jardins Históricos
- CAUSA REAL
- Fórum Cidadania Lx
- GEOTA - Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente
- Grupo de Munícipes do PEV – Partido Ecologista “OS VERDES”
- Junta de Freguesia da Estrela
- PSD – Partido Social Democrata



Foi igualmente submetido o parecer da Direção Geral do Património Cultural (DGPC), com parecer favorável.

O Antepiano teve parecer favorável condicionado da DGPC a 13/07/2021 e a 24 de Setembro de 2021 o Antepiano e o Relatório de Acompanhamento e Consulta Pública foram aprovados pelo Vereador de Pelouro, Dr. Sá Fernandes (ambos disponíveis no site da CML - <https://www.lisboa.pt/tapada-das-necessidades#c23490>).

Os contributos de todas as partes acima referidas foram objeto de uma reflexão cuidada e muitos foram integrados no Plano. Nesse sentido, a Tapada das Necessidades deverá voltar à anterior designação de Real Quinta, tal como consta em documentos iniciais, enfatizando a noção de conjunto e assegurando uma continuidade com a história do lugar. Assim, doravante far-se-á referência ao conjunto como Real Quinta das Necessidades, e ao presente documento como Plano de Salvaguarda e Gestão da Real Quinta das Necessidades (PSGRQN).

2. INTRODUÇÃO

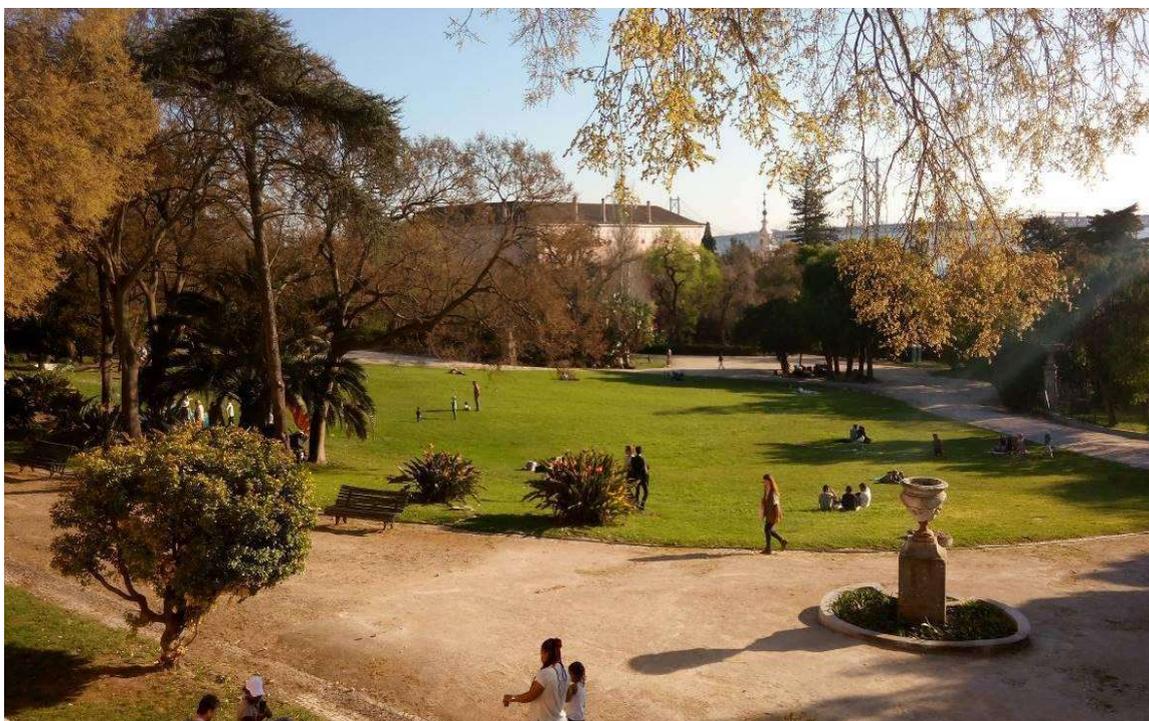


Figura 1 – Vista actual do relvado central da Real Quinta das Necessidades.



A Real Quinta das Necessidades, hoje um lugar de refúgio e sossego que permite respirar na densa paisagem urbana, é um dos maiores e mais ímpares espaços verdes de Lisboa, oferecendo um contacto privilegiado com a Natureza, ao mesmo tempo que agrega um vasto património cultural e histórico da cidade.

Este grande espaço verde histórico localiza-se na freguesia da Estrela, na zona ocidental de Lisboa, e abrange uma área de cerca de 10 hectares murados, compreendendo aproximadamente 540 m de comprimento e 300 m de largura. É delimitada pelo Largo das Necessidades, a sudoeste, na parte mais baixa, pela Calçada da Necessidades, a este, e, na parte mais alta, pela Rua do Borja, a norte, e a Rua Capitão Afonso Pala, a oeste.

O Palácio das Necessidades e a Real Quinta encontram-se classificados como Imóvel de Interesse Público e Zona Especial de Protecção segundo o Decreto n.º 8/83, DR, 1.ª série, n.º 19 de 24 janeiro 1983 e Portaria n.º 552/96, DR, 1.ª série-B, n.º 232 de 07 outubro 1996, respetivamente.

Este, que é um dos maiores e mais notáveis espaços verdes da cidade de Lisboa, devido à sua singularidade histórica, artística, botânica e paisagística, está parcialmente incluído na Zona de Protecção do Aqueduto das Águas Livres (Monumento Nacional) e possui também o conjunto do seu arvoredo classificado de Interesse Público (Aviso nº 13/2011 de 22 de agosto de 2011, Autoridade Florestal Nacional). Desde 2008, todo este espaço é gerido pela Câmara Municipal de Lisboa (CML), com excepção da Casa do Regalo.

No presente, este espaço encontra-se num estado bastante degradado, particularmente no que diz respeito aos pavimentos e à maioria dos edifícios e estruturas, e carece de uma estratégia concertada para a gestão da estrutura verde existente. Devido ao seu estado actual, a Real Quinta, sendo um lugar privilegiado, é conhecida por poucos e manifestamente subaproveitada em termos de usos e desfrute por parte da população, tendo em conta o seu incrível valor natural, histórico e cultural, e o seu conseqüente potencial.

O Plano de Salvaguarda e Gestão da Real Quinta das Necessidades (PSGRQN) parte da descrição, análise e diagnóstico das especificidades, condicionantes e diversas valências deste jardim histórico em Lisboa, com vista à elaboração de uma estratégia que garanta a sua recuperação, conservação, requalificação global e manutenção a longo prazo¹.

¹“Entende-se por salvaguarda a identificação, a protecção, a conservação, o restauro, a reabilitação, a manutenção e a revitalização dos conjuntos históricos ou tradicionais e da sua envolvente.” UNESCO (1976) *Recomendação de*



Considerando as “linhas de orientação para a conservação e para a gestão dos sítios com significado cultural” descritas na Carta de Burra², bem como a importância da autenticidade como princípio orientador³, partiu-se de uma aprofundada investigação multidisciplinar, procedendo ao diagnóstico da situação existente no espaço em todas as suas vertentes, para poder, então, traçar propostas programáticas de intervenção e reabilitação e estabelecer prioridades de actuação no sentido de recuperar e vitalizar esta unidade museológica viva⁴.

Partindo do estudo do seu passado, da sua identidade histórica e evolução desde o século XVIII, através do património arquitectónico e cultural que apresenta, mas tomando com igual peso em consideração a importância natural da Real Quinta, considerou-se adequado o enquadramento conceptual e terminológico deste estudo pluridisciplinar como Plano de Salvaguarda e Gestão. Estes planos “devem compreender uma análise preliminar dos factores relevantes, nomeadamente arqueológicos, históricos, arquitectónicos, sociológicos e económicos, e devem definir as principais orientações e as acções a empreender nos planos jurídico, administrativo e financeiro”⁵, o que permite estabelecer linhas gerais de acção para o futuro com base numa análise aprofundada da situação existente e expor essas mesmas linhas a debate público. A segurança que resulta de um profundo conhecimento do jardim e dos seus problemas mostra-se muito mais rentável quando chega o momento de actuar, recuperando-se assim o tempo empregue na fase de Plano – de análise, diagnóstico e documentação.

Assegurando a salvaguarda e protecção criteriosa do património natural, histórico, hidráulico e cultural em presença, o Plano de Salvaguarda e Gestão identifica e define quais as zonas a proteger, os elementos a recuperar, restaurar ou conservar, bem como desenha uma estratégia de manutenção deste conjunto patrimonial que visa também revitalizar, de várias formas, este bem público, que pode ser considerado o primeiro jardim paisagista da Casa Real em Portugal e o primeiro deste estilo na cidade de Lisboa.

De acordo com a Carta de Florença, adoptada pela ICOMOS em 1982, e que vem completar a Carta de Veneza, o jardim histórico é hoje considerado um monumento, sendo, essencial e especificamente, um

Nairobi - Recomendação sobre a salvaguarda dos conjuntos históricos e sua função na vida contemporânea, “1- Definições”.

² ICOMOS Austrália (1999) *Carta de Burra*, “Preâmbulo”.

³ ICOMOS (1994) *Documento de Nara sobre a autenticidade*.

⁴ Como explicado na Carta de Burra, “As obras num sítio devem ser precedidas por estudos que compreendam esse sítio, os quais devem incluir a análise das evidências físicas, documentais, orais e outras, baseada nos apropriados conhecimento, competências e disciplinas.” ICOMOS Austrália (1999) *Carta de Burra*, “26.1. – Aplicação do processo da Carta de Burra”.

⁵ ICOMOS (1987) *Carta de Washington - Carta Internacional para a Salvaguarda das Cidades Históricas*, Ponto 5.



monumento vivo. Em conformidade com a carta, foram desenhados princípios e regras específicas para a preservação deste “paraíso”, um lugar de fruição que se apresenta perante nós como “testemunho de uma cultura, de um estilo, de uma época”⁶, não deixando dúvidas sobre a sua incontornável relevância patrimonial. *A função de um jardim histórico deve ser a de testemunhar a passagem da história, numa continuidade viva e ininterrupta, bem como revelar a sua beleza intrínseca, para a fruição espiritual; nestas duas tarefas reside a verdadeira e importante função social do jardim histórico.*⁷ E é assim, numa “continuidade viva e ininterrupta”, que se propõe um futuro para a Real Quinta, permitindo evidenciar o carácter desejavelmente perene deste museu vivo.

Para que essa continuidade seja restabelecida e perdure no futuro, o Plano realça a importância de restaurar o conjunto natural, que se nos apresenta danificado e muito fragilizado. O objectivo último do restauro de um ecossistema é, através de uma gestão activa, torná-lo resiliente e autossustentável em relação à sua estrutura e às suas propriedades funcionais.⁸

Assim, na linha dos objectivos da estratégia global para a conservação de plantas, que promove “a educação e a consciencialização sobre a diversidade das plantas, o seu papel nos modos de vida sustentáveis e a sua importância para toda a vida na Terra”⁹, todas as intervenções futuras deverão assegurar a protecção daquele ecossistema, perturbando o menos possível este enorme organismo vivo. Neste sentido, factores como iluminação e som, que têm um impacte ambiental ao interferir com o equilíbrio funcional deste ecossistema, terão de ser regulamentados e limitados.

Por outro lado, importa também recuperar a dignidade deste jardim e valorizá-lo para um pleno usufruto por parte da população. Nesse sentido, o Plano prevê dotá-lo de apoios mínimos, e de equipamentos

⁶ ICOMOS (1982) *Carta de Florença – Jardins Históricos*, Artigo 5.

⁷ Traduzido livremente a partir do original castelhano: «La función de un jardín histórico debe ser la de testimoniar el paso de la historia, en una continuidad viva e ininterrumpida, así como la de mostrar su belleza intrínseca, para disfrute espiritual; en estos dos cometidos estriba la verdadera e importante función social del jardín histórico.» Carmen Añón, “El jardín histórico: notas para una metodología previa al proyecto de recuperación”, *Journal scientifique ICOMOS - Jardins et sites historiques*, 1993.

⁸ «O restauro de ecossistemas é o processo de gerir ativamente a recuperação de um ecossistema que foi degradado, danificado ou destruído. É uma intervenção consciente baseada no conhecimento tradicional ou local e na compreensão científica. O seu objetivo é restaurar os ecossistemas para que estes sejam resilientes e autossustentáveis em relação à sua estrutura e às suas propriedades funcionais.» “Ecological Restoration”, *Botanic Gardens Conservation International*, traduzido livremente a partir do original inglês, acessível em <https://www.bgci.org/our-work/plant-conservation/ecological-restoration/> e consultado em 14/05/2021.

⁹ “The Global Strategy for Plant Conservation”, *Botanic Gardens Conservation International*, acessível em <https://www.bgci.org/our-work/policy-and-advocacy/the-global-strategy-for-plant-conservation/> e consultado em 14/05/2021.



critérios programados, preservando sempre a natureza excepcional e particular da Real Quinta enquanto a unidade museológica viva acima descrita.

Enquanto instrumento ordenador e de gestão de todas as atividades a desenvolver neste espaço pelas várias entidades em presença, respeitando sempre e em primeiro lugar o património natural, o presente Plano tem a função de promover e orientar as intervenções necessárias e o respectivo faseamento, numa estratégia de longo prazo, recorrendo a fundos disponíveis e em parceria com eventuais mecenas e outras entidades públicas e/ou privadas.

3. ESTUDO HISTÓRICO E VALOR PATRIMONIAL

3.1. EVOLUÇÃO HISTÓRICA: DE CERCA A TAPADA DAS NECESSIDADES¹⁰

3.1.1. I. PERÍODO – BARROCO – FUNDAÇÃO DO PALÁCIO, CONVENTO E CERCA DAS NECESSIDADES – D. JOÃO V E A MONARQUIA ABSOLUTA – JARDIM BARROCO (1742-1750) PROJECTO DO ENGENHEIRO E MILITAR JOSÉ CUSTÓDIO DE SÁ E FARIA

«Todo o jardim [barroco] reflete a filosofia da época, em que a natureza, para ser bela, tem de estar submetida à geometria tanto bidimensional (traçado baseado em eixos, parterres e bosquetes) como tridimensional (arte da topiaria, que esculpe as alamedas de árvores, os arbustos e as sebes).» (AZAMBUJA, 2021, p. 62)

A construção do Palácio, Convento e Cerca das Necessidades iniciou-se em 1742 por ordem do rei D. João V. Escolheu-se como localização uma encosta sobranceira ao vale de Alcântara, junto da desembocadura da ribeira de Alcântara no rio Tejo. Um lugar com vista panorâmica sobre o Tejo e até ao oceano (Figura 2, Figura 4). Em 1745, o rei D. João V entregou o Convento e Cerca da Necessidades à Congregação do Oratório. Um dos fatores limitantes da escolha deste lugar foi a falta de água de nascentes e poços nesta encosta, problema que só ficou resolvido com a construção de um ramal ligado ao Aqueduto da Águas Livres. Devido à grande devoção e graças recebidas, D. João V manda edificar um conjunto monumental que invoca Nossa Senhora das Necessidades, formado pela igreja, convento e cerca, e palácio real.

¹⁰ Texto extraído com adaptações e texto novo a partir de AZAMBUJA, Sónia Talhé – “Real Quinta das Necessidades: Um Fio Condutor na Arte dos Jardins em Portugal”. In CASTEL-BRANCO, Cristina (coord.) – *Necessidades: Jardins e Cerca*. Lisboa: Livros Horizonte/Jardim Botânico da Ajuda, 2001, pp. 129-151.



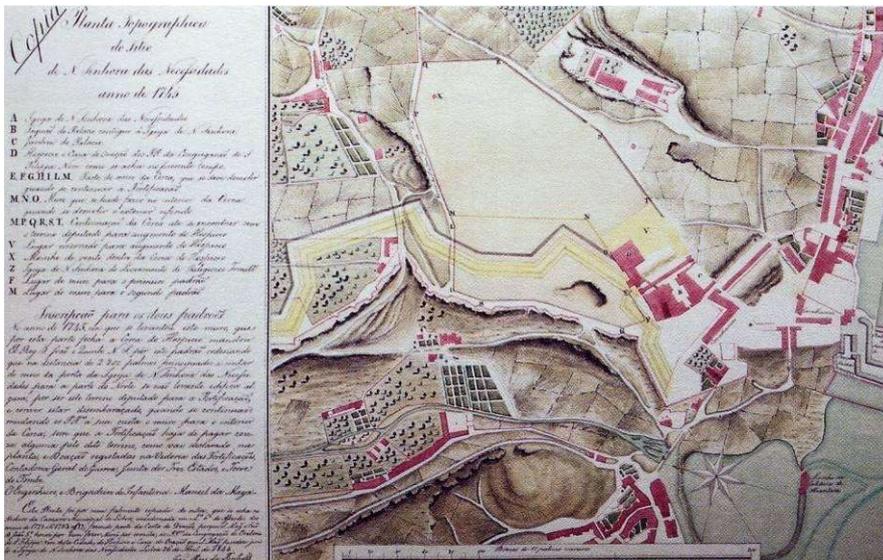


Figura 2 - Planta da Cerca das Necessidades em 1745. Fonte: Arquivo Nacional da Torre do Tombo.



Figura 3 - Planta do sitio de Nossa S[e]n[o]ra das Necessid[ad]es e seu contorno [Material cartográfico, Escala (c. 1:2150)]. José Custodio de Sá e Faria (1710-1792), 1745-1749. Fonte: Biblioteca Digital Real Academia de la Historia, Madrid. URL: <https://bibliotecadigital.rah.es/es/consulta/registro.do?id=12563> [cons. 2013]. © Public Domain Mark 1.0, Biblioteca Digital Real Academia de la Historia, Madrid.



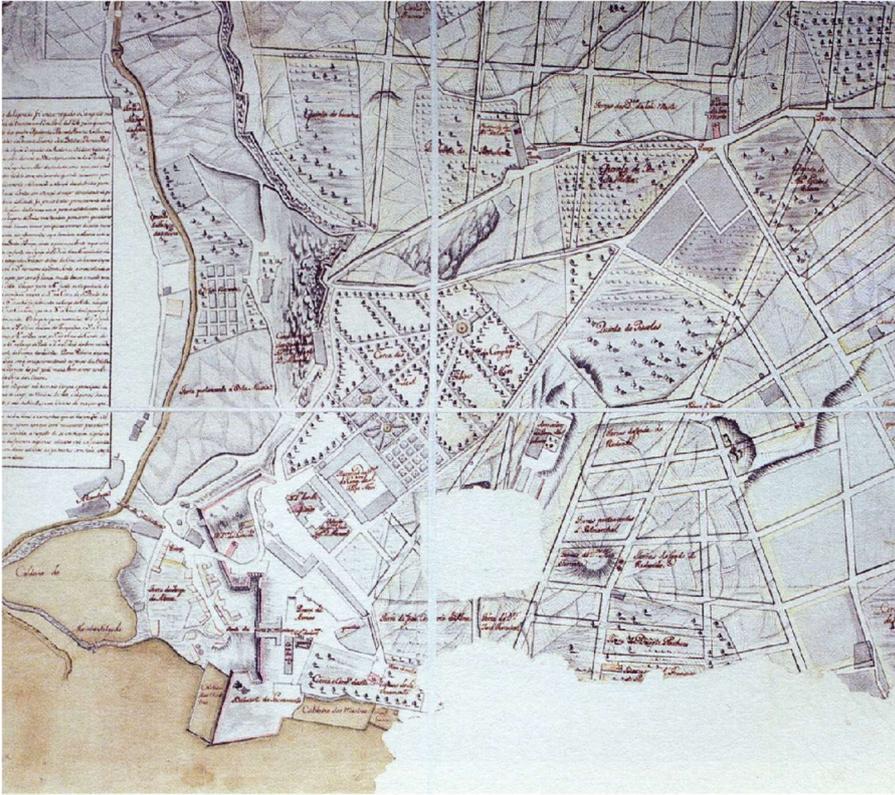


Figura 4 – Planta da Cerca das Necessidades de 1756, com o tridente barroco. Fonte: Museu da Cidade de Lisboa.



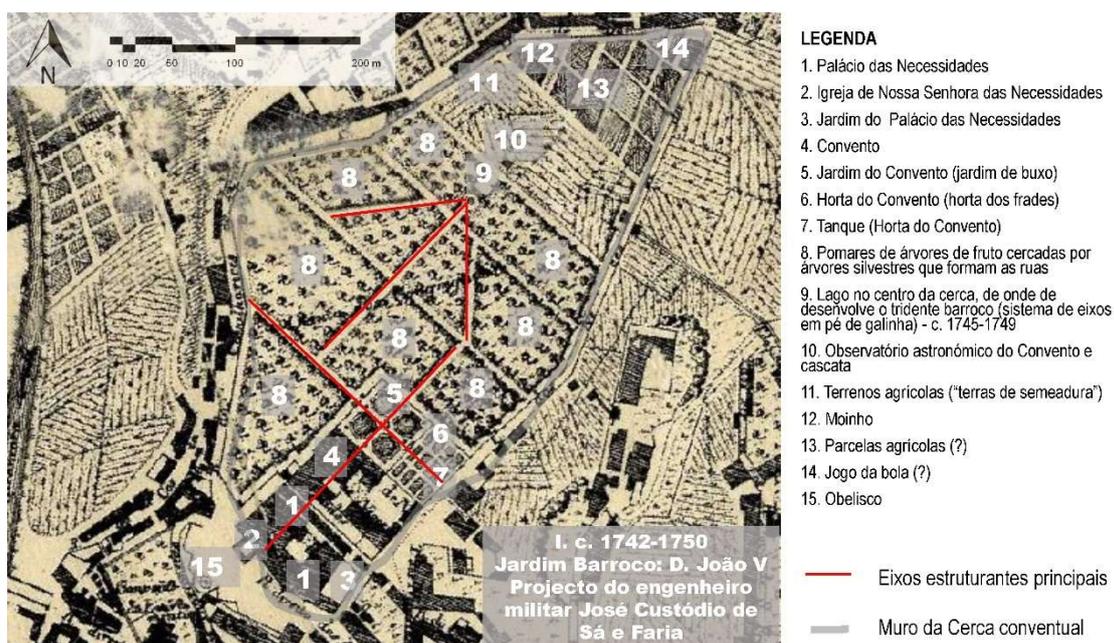


Figura 5 – I. Período da Real Quinta das Necessidades, c. 1742-1750 Jardim Barroco: D. João V, Projeto do engenheiro militar José Custódio de Sá e Faria, principais elementos marcados na cartografia histórica de Lisboa (planta base Duarte José Fava em 1807). © Sónia Talhé Azambuja.

Em 1742, o engenheiro militar José Custódio de Sá e Faria projeta a cerca das Necessidades com um sistema de eixos barrocos, com tridente com base no lago central da Real Quinta (que ainda subsiste nos dias de hoje), de onde se desenvolvem três alamedas, que desapareceram no século XIX, aquando da remodelação da mesma. O eixo principal barroco estava alinhado com a fonte e obelisco do Largo das Necessidades, junto da capela. Junto do palácio e convento, pode ver-se o jardim do palácio, um *parterre de broderie* com canteiros de buxo topiado, com escadaria de acesso à tapada. Junto deste jardim de buxo fica localizada a horta dos frades que pertencia ao Convento dos Oratorianos.



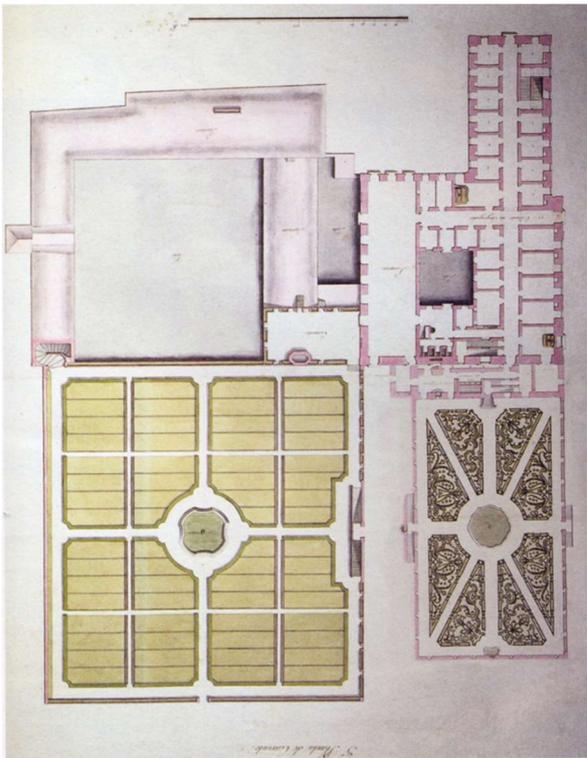


Figura 6 – Jardim de Buxo e Horta dos Frades na Cerca das Necessidades no século XVIII, planta de 1826. Fonte: Arquivo Nacional da Torre do Tombo.



Figura 7 – Pormenor do Palácio, Igreja e Convento das Necessidades antes do terramoto de 1755 na maquete da cidade de Lisboa do Museu de Lisboa. Fonte: Museu de Lisboa, CML.



Figura 8 – Luiz Gonzaga Pereira (1796-1868), Capela e Real Paço de N. S. das Necessidades em Lisboa, 1836. Aguarela e tinta-da-china sobre papel, 265,00 mm x 365,00 mm. Fonte: Museu de Lisboa, CML.

3.1.2. II. PERÍODO – DO LIBERALISMO AO ROMANTISMO, SÉC. XIX – A RAINHA D. MARIA II, O REI D. FERNANDO II, E O REI D. PEDRO V – MONARQUIA CONSTITUCIONAL E O JARDIM PAISAGISTA (À INGLESA) E O ROMANTISMO – 1841-1885

«[...] contactos com o Oriente, nomeadamente com a China, contribuíram de forma significativa para o respeito pela natureza e pelas suas formas irregulares. O retomar do conceito de *genius loci*, criado pelos Gregos e difundido pelos Romanos, valorizou a importância dada ao respeito pelo espírito do lugar. A Escola Paisagista Inglesa é um marco histórico, porque assinala o momento em que, pela primeira vez no mundo ocidental, os jardins eruditos substituem um traçado geométrico por um traçado orgânico. As formas geométricas euclidianas foram assim substituídas pelas formas irregulares da natureza.» (AZAMBUJA, 2021, p. 63)

A Quinta das Necessidades foi Paço real da rainha D. Maria II, do rei D. Fernando II, e marca o período da chegada do jardineiro-paisagista Jean Baptiste Desiré Bonnard. Por ordem do rei D. Fernando II, Bonnard faz um plano de remodelação da Real Quinta das Necessidades alinhado com a nova moda do jardim paisagista à inglesa. Durante o século XIX, a Real Quinta representou um núcleo difusor da expansão da arquitetura paisagista portuguesa, tendo a sua esfera de influência chegado a todo o país.

Para intervir na Real Quinta das Necessidades D. Fernando II precisava de um bom jardineiro, razão pela qual chamou o francês Jean Baptiste Désiré Bonnard (1797-1861). De acordo com o conde de Mafra, «um jardineiro francez chamado Bonard, que El-Rei D. Fernando mandara vir para traçar o parque das Necessidades e o da Pena. Tambem o mandou modificar os jardins de Mafra, [...] O Bonard foi quem traçou



também o parque das Laranjeiras que n'esse tempo era do conde de Farrobo e o lindo jardim do Daupias junto á sua fabrica do Calvario»¹¹, tendo também dirigido plantações no Alfeite, no Passeio Público e no Jardim da Estrela.

Como jardineiro do rei, Bonnard tornou-se em pouco tempo uma figura de referência da jardinagem em Portugal. Num artigo publicado em 1854 no *Jornal Flora e Pomona*, Bonnard revela que antes de vir para Portugal trabalhou em França e Itália, na região da Toscana¹². O seu conhecimento sobre aclimação de plantas, ou seja, a capacidade de criar as condições de temperatura, solo, sombreamento e rega de modo a permitir o crescimento de plantas de outros climas, constituía o seu melhor talento ou a sua especialidade.



Figura 9 – Largo das Necessidades com Igreja, Convento e Palácio das Necessidades. © Sónia Talhé Azambuja.

¹¹ BREYNER, Thomaz de Mello (1930-1934) - *Memórias do professor Thomaz de Mello Breyner — 4.º Conde de Mafra*, vol. 1 (1869-1880). Lisboa: Parceria António Maria Pereira, p. 181.

¹² BONNARD, Jean Baptiste (1854) – «Theoria da Acclimação dos Vegetaes, Ensaio sobre a Habitação das Familias Vegetaes, suas regiões de Acclimação». In ARAÚJO, Francisco Duarte d'Almeida (red.) – *Flora e Pomona; Jornal de agricultura, horticultura e jardinagem em Portugal*. Lisboa: Sociedade de Flora e Pomona, nº 1, Dezembro, p.51.





Figura 10 – Carta Iconográfica do Real Palácio das Necessidades e das suas pertenças, 1844 (Casa Real, Plantas, Almojarifado das Necessidades e Quinta do Calvário, n.º 215, PT/TT/CR/007-008/00215). Fonte: © Arquivo Nacional da Torre do Tombo (ANTT), Lisboa.



Figura 11 – Real Quinta das Necessidades em 1856, na planta de Filipe Folque, com o traçado paisagista de Bonnard. Fonte: AML



Desde 1841 que surgem registos da atividade de Bonnard como diretor da Real Quinta das Necessidades, altura em que publica o seu trabalho de reestruturação dos jardins intitulado *Horticulture et Arboriculture. Végétaux introduits dans les cultures du Jardin Royal das Necessidades depuis sa restauration [Horticultura e Arboricultura. Plantas introduzidas nas culturas do Jardim Real das Necessidades desde a sua restauração]*, 1841, Lisboa¹³. Os seus conhecimentos botânicos e a sua prática na aclimação de espécies exóticas justificam plenamente a escolha deste jardineiro por D. Fernando II, cuja curiosidade botânica e gosto pelo exotismo podia agora, nas Necessidades, dar largas a múltiplas experiências (Figuras 8, 9, 10 e 11).



Figura 12 – Real Quinta das Necessidades, medalhão pintado por Cinatti c. 1848 (?) para a Sala Particular de Sua Majestade a Rainha (ou Sala do Renascimento) do Palácio das Necessidades, com o jardim paisagista projectado por Bonnard para o rei D. Fernando II. No primeiro plano poderá estar representada a Rainha D. Maria II, acompanhada provavelmente pela filha mais nova, a infanta Maria Ana de Bragança (1843-1884), nascida no Paço das Necessidades. Ao fundo observava-se a escadaria de acesso ao jardim de buxo, junto do palácio, aonde em 1858 será plantada a famosa palmeira.

¹³ Trabalho publicado em 1852. «Bonnard», in AA. VV. (1935-1960) - *Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira*, vol. 4, p. 894. Ver também TEIXEIRA, José (1986) - *D. Fernando — Rei-Artista, Artista-Rei*, Lisboa: Fundação da Casa de Bragança, p. 166. Existe uma fatura (in Arquivo da Casa de Bragança, Despesas, Dezembro de 1852), datada de 8 de Dezembro de 1852, da Lithographia de José Maria Magia, na Travessa de Secretário de Guerra (ao Loreto), para o conselheiro real Joaquim Roiz de Chaves, que refere o desenho e impressão de um livro de oitenta folhas; outra ainda refere a encadernação de um livro com o título *Jardim das Necessidades*. É possível que estas faturas se referissem ao livro escrito por Bonnard. Este livro, cujo manuscrito é citado por TEIXEIRA, José (1986), - ob. cit., mas que já não se encontra no Arquivo da Casa de Bragança, em Vila Viçosa, não pôde ser consultado; os exemplares vendidos há poucos anos em alfarrabistas confirmam a sua existência, mas por não existirem exemplares disponíveis não puderam ser consultados.



A falta de formação da maioria dos jardineiros portugueses fez com que o rei criasse uma pequena escola de horticultura, gerida por Bonnard, na Real Quinta das Necessidades. Em Agosto de 1841, Bonnard refere que: «[...] esta semana abrimos a nossa pequena escola com três alunos, um de Belém, o sobrinho do jardineiro, Jerôme, e um rapazinho que é empregado nos jardins e que me parece muito inteligente e cheio de boa-vontade.»¹⁴ A transmissão de conhecimentos aos aprendizes foi fundamental para assegurar a manutenção dos 10 hectares da quinta com a qualidade que o rei exigia, e depressa surgem os resultados desta expansão de conhecimentos de horticultura e jardinagem.

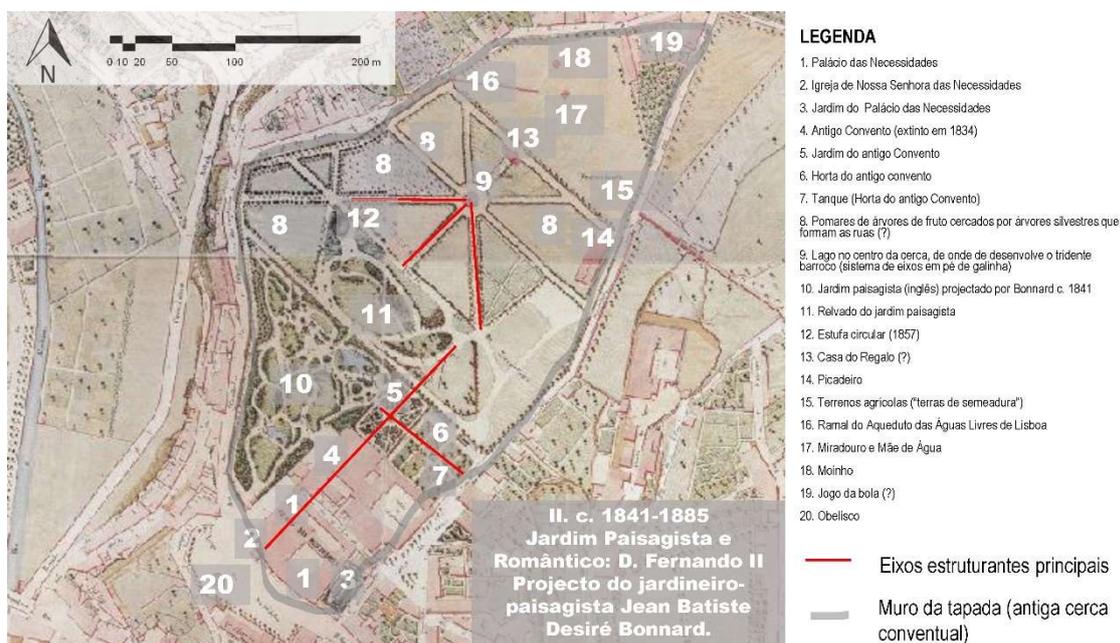


Figura 13 – II. Período da Tapada das Necessidades, c. 1841-1885, Jardim Paisagista e Romântico: D. Fernando II, Projeto do jardineiro-paisagista Jean Baptiste Desiré Bonnard. Bonnard. Principais elementos marcados na cartografia histórica de Lisboa (planta base Filipe Folque, 1856). © Sónia Talhê Azambuja.

Do mês de Agosto de 1841 existem diversos relatórios semanais dos trabalhos e despesas do jardim, dirigidos a Carl Dietz, conselheiro do rei, os quais mostram a atividade que se intensificava com a remodelação da antiga cerca. A organização de Bonnard na distribuição e coordenação dos trabalhos de jardinagem pode verificar-se pelos diversos mapas de trabalho da Real Quinta das Necessidades, que se encontram no Arquivo da Casa de Bragança, com a divisão dos jardineiros por funções e locais de trabalho.

¹⁴ «[...] cette semaine nous avons ouvert notre petite école avec trois élèves, un de Belém, le neve udu jardinier Jerôme et un petit garçon emplyé dans les jardins qui m'a paru très intelligente et rempli de bonnes volontés.» Arquivo da Casa de Bragança, *Despesas do jardim das Necessidades — Relatório de 16-VIII-1841 dirigido ao conselheiro Dietz*, Casa Real — Século XIX, *Apud* José Teixeira, ob. cit., p. 166.



Os inúmeros trabalhos de jardinagem efetuados na reestruturação da antiga cerca conventual justificam o tipo de trabalhadores empregues na quinta. Se, por um lado, é necessário manter os parterres de buxo junto às salas principais do convento, por outro lado, era ainda necessário manter a horta e os viveiros, bem como preparar o composto para plantação utilizado em todo o conjunto. Os trabalhos de manutenção da quinta incluíam a recolha de folhas e ramos, assim como o corte de cereais e palha, que sabemos terem sido produzidos pelos *faucheurs* nas terras de cultivo na parte superior da Real Quinta das Necessidades. Nas folhas de horas, a construção de lagos e muros surgia na categoria de *bassin* (pequeno lago) e de *accessoires* (trabalhos acessórios). Todos estes trabalhos do jardim incluíam aprendizes e alunos, sendo ainda registada uma categoria de operários, apelidados por Bonnard como *paisager*, que poderiam ser trabalhadores que ajustavam topograficamente o novo traçado paisagista ao terreno. É com esta equipa que a estrutura rígida da cerca conventual das Necessidades é reorganizada, marcando uma rutura com o passado e fazendo surgir um novo traçado de linhas naturalizadas no jardim.

O gosto pela botânica, associado ao colecionismo, fazem com que D. Fernando introduza, com o auxílio de Bonnard, um grande número de espécies exóticas. O jardim inglês ou paisagista começa a ser delineado também em 1841, na Real Quinta das Necessidades, a poente do jardim de buxo. «Eu espero que na próxima semana possamos começar a traçar as alamedas do jardim paisagista.»¹⁵ Surge assim um novo jardim, resultado da estreita colaboração entre o rei e o jardineiro. De acordo com o arquiteto da Casa Real, Possidónio da Silva, era um «elegante e vistoso jardim inglês [...] nele existem os arbustos e flores as mais raras que concorrem a embelezar pelas suas diferentes qualidades, variadas cores e subtil fragrância; como a ornar com sumo gosto este recreio real deleitando a vista e embriagando o olfacto de todas as pessoas que conseguem o especial favor de admirarem o primeiro jardim que neste género tiveram os reis de Portugal»¹⁶. Este jardim paisagista inglês datado de 1843 é, na opinião de Possidónio da Silva, o primeiro exemplo deste estilo num jardim da Casa Real em Portugal. De facto, o novo jardim apresenta inovação não só pela novidade das formas e da cromática, como pelos surpreendentes enquadramentos que a sinuosidade dos caminhos possibilitava. Procurou-se aumentar as vistas e o efeito de perspetiva, através do extenso relvado, com conjuntos arbóreos dispostos em profundidade (Figura 12). O revestimento dos lagos do jardim inglês foi feito com asfalto conforme facturas de 1842, adquirido ao Barão d'Eschwege

¹⁵ «Et j'espère que la semaine prochaine nous commencerons a tracer les allées du jardin paysager.» Arquivo da Casa de Bragança, *Carta de Bonnard ao Conselheiro Dietz*, 21 de Agosto de 1841, Arquivo de D. Fernando II, caixa n.º 7.

¹⁶ Arquivo Histórico do Ministério das Finanças, Casa Real, Livro 2416, Tombo das Necessidades, documento n.º 14 (autoria do texto: Joaquim Possidónio da Silva).



(amigo de D. Fernando II), presidente da Empresa Asfalto Portuguesa, e co-autor do projecto do Parque e Palácio da Pena, aonde também foi empregue asfalto em lagos, bancos e caminhos.¹⁷

«Em 1843 — tinha então seis anos de idade o Príncipe Real D. Pedro, depois D. Pedro V — já a horta grande do Convento estava transformada num belo jardim romântico, paisagista ou inglês, onde o Mestre Bonnard, auxiliado por Jerónimo do Rosário Maia, tinha introduzido, à custa de laboriosos ensaios, um elevado número de espécies, recorrendo até à aplicação de terras trazidas de fora da propriedade para assegurar a vida das plantas mais exigentes.»¹⁸ Para cortar a relva do jardim inglês foi adquirida uma das primeiras máquinas de cortar relva, senão mesmo a primeira adquirida em 1844 à firma inglesa Baker's Patent Maugle Warehouse. Também foram encomendadas sementes de *Gazon* inglês para este relvado¹⁹. Os relvados não existiam nos jardins portugueses anteriores ao século XIX, a única excepção é o relvado do Parque de Monserrate em Sintra, no século XVIII, onde encontramos aquele que é considerado o primeiro relvado do nosso país. A moda dos relvados chega a Portugal através de influência inglesa dos jardins paisagistas, também designados por jardins ingleses.

A necessidade de aclimatar as espécies exóticas levou a que Bonnard, ao longo dos cerca de vinte anos (1841-1861) que esteve a dirigir a Real Quinta das Necessidades, fosse experimentando e variando os factores: solo, água e exposição solar. Dos dois últimos pouco sabemos, por não haver acesso aos registos do seu livro, mas quanto aos solos sabemos que foram requisitadas inúmeras fragatas de terra preta ou «terre de Bruyère», assegurando assim o sucesso das plantações num solo que, sabemos, era bastante esquelético.²⁰

No Parque do Monteiro-Mor, no Lumiar, em Lisboa, encontra-se a primeira *Araucaria heterophylla* (pinheiro-de-Norfolk) a ser plantada em Portugal continental – em 1842, na altura em que era proprietário deste parque o Duque de Palmela. Segundo José Teixeira, «As primeiras araucárias trazidas para Portugal foram para o jardim da Universidade de Coimbra (1852), oferecidas pelo Rei D. Fernando e pelo Duque de Palmela, e, naturalmente, as que se plantaram nas Necessidades e na Pena.»²¹ D. Fernando, além de

¹⁷ CARREIRAS, João Albuquerque (2001b) - «A Evolução das Necessidades: do Barroco ao Paisagismo». In CASTEL-BRANCO, Cristina (Coord.) – *Necessidades: Jardins e Cerca*. Lisboa: Livros Horizonte/Jardim Botânico da Ajuda, pp. 101-102.

¹⁸ José Maria Carvalho, «A Tapada das Necessidades — Antiga Quinta Real», in *Catálogo Oficial da V Exposição Nacional de Floricultura*, Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa, 1944, p. 9.

¹⁹ CARREIRAS, João Albuquerque (2001b) – op. cit., p. 103.

²⁰ Arquivo da Casa de Bragança, *Requisições do Jardineiro Bonnard de Junho de 1849 a Dezembro de 1852*, Arquivo de D. Fernando II, Caixa 9; Arquivo da Casa de Bragança, *Requisições do Jardineiro Bonnard de Janeiro de 1853 a Outubro de 1861*, Arquivo de D. Fernando II, Maço 2.

²¹ TEIXEIRA, José, ob. cit., p. 271.



liderar o movimento hortícola no país, também sabia desfrutar do seu jardim, pelo que iniciou o hábito de nele dar passeios com a família a seguir ao jantar, o que podemos comprovar a partir das palavras do professor de Latim de D. Pedro V, Francisco Martins Bastos, que afirma: «[...] concluindo o jantar, e depois do café, descerão Suas Magestades, e Altezas ao Jardim, onde se fez hum agradável passeio, com a maior alegria, e prazer, que se pode imaginar, em companhia tão respeitavel, como aprasivel. Chegadas as horas, em que no sino da Real Capella de Nossa Senhora das Necessidades derão Aves Marias, voltarão Suas Magestades, e Altezas ao Paço, na forma do costume, e El-Rey O Senhor Dom Fernando II».²² A amenidade dos fins de tarde em Lisboa permite desfrutar do entardecer, não sendo por isso difícil de imaginar o prazer do rei em passear todos os dias pelo jardim das Necessidades com as crianças até ao soar das ave-marias na torre da capela. Este hábito só se quebrava em ocasiões excepcionais ou em momentos de luto, como, por exemplo, quando «Sua Magestade El-Rey Regente; como estava tão fresca ainda a morte da Rainha, não houve banquete, nem passeio no Jardim, nem Sua Magestade o El-Rey, O Senhor Dom Fernando II cantou».²³ Naturalmente, as visitas amigas que vinham jantar ao palácio tomavam parte do passeio que se seguia, podendo o rei mostrar-lhes o seu gosto pela horticultura levando-os «a visitar as sementeiras da sua horta ou os viveiros do seu pomar».²⁴ O exemplo do rei não era esquecido e a Real Quinta das Necessidades passou a ser um núcleo a partir do qual se difundiu o gosto pela jardinagem. Ramalho Ortigão, em *As Farpas*, relata a rotina quotidiana de D. Fernando: «Todas as horas do dia estavam para ele rigorosamente distribuídas e plantadas: lia, desenhava, percorria as suas colecções e jardinava.»²⁵

²² BASTOS, Francisco Martins (1863) - *Memórias para a História de El-Rey Fidelíssimo O Senhor D. Pedro V e de seus Augustos Irmãos*, Lisboa, Typographia Universal, p. 78.

²³ Idem, p.82.

²⁴ ORTIGÃO, Ramalho (1944) - *Costumes e Perfis*, Lisboa, Livraria Clássica Editora, p. 189.

²⁵ ORTIGÃO, Ramalho, *As Farpas, Apud CÂNCIO*, Francisco (1954) - «O Paço das Necessidades — XIV», *Arquivo Alfacinha*, vol. II, Caderno II, Lisboa, p. 12.





Figura 14 – Real Quinta das Necessidades em 1871 [esquerda] e em 1911 [direita], levantamento de Silva Pinto. Fonte: AML.

Foram horticultores e viveiristas, como José Marques Loureiro (1830-1898), cujos viveiros na Quinta das Virtudes produziam sobretudo plantas para os jardins do Norte de Portugal, que contribuíram para a difusão e divulgação do gosto pela horticultura e jardinagem. Este notável horticultor portuense fundou o *Jornal de Horticultura Prática* em 1870, que se editou durante vinte e três anos e representou uma das publicações periódicas mais importantes para a agricultura e horticultura portuguesas. «O snr. José Marques Loureiro ofereceu a Sua Magestade El-Rei o Snr. D. Fernando um exemplar da *Musa ensete* (bananeira), que El-Rei se dignou aceitar. Todos sabem que o Snr. D. Fernando é grande apreciador de plantas e que as suas propriedades são dignas de vêr-se debaixo do ponto de vista horticola. A *Musa ensete* é uma das mais valiosas introduções que a horticultura tem feito nos últimos anos.»²⁶

O grande prazer de D. Fernando II em conhecer e apreciar as plantas foi também partilhado pelos seus filhos e esse gosto é reconhecido pelos viveiristas na atribuição de nomes às variedades de camélias portuguesas, como: D. Fernando II (rei de Portugal), D. Pedro V, D. Maria Pia ou D. Carlos Fernando (Príncipe Real), sendo desta forma designadas no catálogo para 1874-1875 do estabelecimento horticola de Mr. Linden, em Gand.²⁷

²⁶ LOUREIRO, José Marques (ed.) (1874) - *Jornal de Horticultura Prática*. Porto: Tipografia Cruz Coutinho, p. 98.

²⁷ *Idem*, p. 214.



«El-Rei D. Fernando já é vantajosamente conhecido como cultivador de plantas, e El-Rei D. Luiz tem mostrado a sua paixão por Flora, dedicando-se ao cultivo das Orchideas.»²⁸ De acordo com José Marques Loureiro, «S. M. El-Rei o snr. D. Fernando, que está à frente do movimento hortícola de Portugal, tem feito aquisição de um grande número de novidades, que enriquecem os jardins do seu palacio, e que são o testemunho de quanto o preclaro monarcha se interessa pela horticultura, arte tão sublime como todas as outras que professa, e que lhe deram o titulo bem cabido de Rei Artista».²⁹

Em 1882, numa das suas visitas ao estabelecimento de Marques Loureiro na Quinta das Virtudes, no Porto, D. Fernando disse-lhe «que era elle um dos homens mais prestantes do paiz por ter contribuido muito para o progresso agricola e desenvolvimento da floricultura».³⁰ Nesta visita, D. Fernando adquiriu vários exemplares raros, destacando-se as palmeiras *Areca sapida*, *A. verschaffelti*, *Kentia australis*, *K. balmoreana* e *Livistonia chinensis*.³¹ Estas espécies, extremamente difíceis de cultivar ao ar livre, eram entregues aos bons cuidados de Bonnard e da sua equipa, e tudo leva a crer que o saber do ofício foi aprofundado através da experimentação.

Bonnard tinha sob sua orientação um grande número de jardineiros, que segundo os registos das folhas de horas semanais, chegaram a ser, em 1843³², cerca de trinta. Apesar de o número de jardineiros variar ao longo dos anos, conforme as obras que decorriam na quinta, trabalhavam em média cerca de doze jardineiros nas Necessidades. No período de 1841 a 1843 surge a referência a um jardineiro, Emílio Bonnard, a trabalhar no jardim sob a direção de Jean Baptiste Bonnard, que seria provavelmente seu familiar. Mais tarde, em 1854, é referido como colaborador efetivo do jornal *Flora e Pomona* e detentor de um estabelecimento hortícola na Rua de São Paulo n.º 1 e 2, em Lisboa³³, onde se podia subscrever o referido jornal.³⁴ A transição de Jean Baptiste Bonnard de jardineiro a viveirista e produtor de plantas contribui para o efeito difusor do gosto das plantas e do saber hortícola.

²⁸ LOUREIRO, José Marques (ed.) (1876) - *Jornal de Horticultura Practica*. Porto: Tipografia Cruz Coutinho, vol. VIII, p. 56.

²⁹ LOUREIRO, José Marques (ed.) (1880) - *Jornal de Horticultura Practica*. Porto: Tipografia Cruz Coutinho, vol. XI, p. 222.

³⁰ LOUREIRO, José Marques (ed.) (1875) - *Jornal de Horticultura Practica*. Porto: Tipografia Cruz Coutinho, vol. VI, p. 118.

³¹ *Idem*, p. 118.

³² Arquivo da Casa de Bragança, *Folhas de horas semanais assinadas por Bonnard — 1843*, Arquivo de D. Fernando II, Caixa n.º 7.

³³ Ver ARAÚJO, Francisco Duarte d'Almeida e (1854-1855) - *Flora e Pomona*, n.º 1 e nº2, p. 1.

³⁴ A partir de 1857, nas faturas de encomendas de plantas que J. B. Bonnard fornecia para a Real Quinta das Necessidades, passa a escrever: «S. M. Le Roi Don Fernando deve a Bonnard Père» (in Arquivo da Casa de Bragança, Documentos não catalogados — Fevereiro de 1857, Fatura de 21 de Fevereiro de 1857). Talvez para o distinguir do Bonnard filho, Emílio Bonnard, que também podia fornecer plantas para as Necessidades.



Francisco Duarte d'Almeida e Araújo, redactor do jornal *Flora e Pomona*, é autor de uma interessante caracterização da riqueza botânica do jardim das Necessidades: «E para que necessario nos sería levar-vos, amigo leitor a uma viagem pela Asia, Africa, Nova Hollanda e America, se aqui mesmo, em Lisboa mostrar-vos podemos o que a natureza, nessas regiões, creou de mais primor nesta especie? Quereis admirar os generos *Phoenix*, *Cocos*, *Jubea*, *Latania*, *Sabal*, *Bactris*, *Chamoedorea*, *Corypha*, *Dyplotanium*, *Laribus*, *Raphis*, *Borassus*, *Drimopalaeus*, *Acrocomia*, *Pinanga*, *Ceroxilon*, *Quillielma*, *Doemourps*, *Copernicia*, *Astrocaryon*, *Caryota*, *Attalea*, Genoma &c.? Encontra-las heis todas reunidas na Real Quinta das Necessidades. É braço de rei, e rei amante da sciencia, que ahi as colligiu; não para prazer dos olhos e admiração de naturaes e estrangeiros; mas para estudo de quem preze e a botanica. Admirar vegetaes de outra região, tão linda e formosamente enlaçados, sera muito, estuda-los, é pouco.»³⁵ O mesmo autor refere ainda outras espécies que enriqueciam a colecção botânica que D. Fernando possuía nas Necessidades, como a *Sabal blackburniana*, a *Zalaca assamica*, a *Cycas revoluta*, a *Strelitzia augusta*. Estas duas últimas espécies referidas foram algumas das que mais se difundiram nos jardins portugueses.

A maioria dos fornecedores de plantas (produtores e viveiristas) da Real Quinta das Necessidades³⁶ era de origem francesa, e alguns deles surgiam ligados à edição de revistas ou como membros de sociedades hortícolas, como é o caso de Culture de Jamin (Jean-Laurent) — Jardinier, Fleuriste, Pépiniériste, Membre de la Société d'Horticulture de Paris – e Louis Van Houtte – Horticulteur, Fournisseur du Roi, Éditeur de la Flore des Serres et des Jardins de l'Europe, em Gand (Bélgica). Alguns produzem e fornecem árvores, como é o caso do Établissement Agricole et Horticole, da Maison de Commerce de Graines, de Plantes et Arbres de Bossin, Louesse & Cie., e de Grainiers, Fleuristes & Pépiniéristes (Paris); outros são especialistas em produção de sementes, como Vilmorin-Andrieux & C.ie, Marchands Grainiers du Roi, Fleuristes et Pépiniéristes (em Paris); e outros há que se apresentam como estabelecimentos hortícolas — Établissement D'Horticulture de Paillet (Paris), Établissement D'Horticulture de Chauviere (Paris), Établissement Horticole J. Leroy-Waigel, Pépiniériste et Fleuriste (Angers) e L. Jacob-Makoy & Cie., (Liège, Bélgica). Finalmente, em Portugal, tínhamos a Companhia Hortícola Lisbonense, em Lisboa, e o Horto de José Marques Loureiro, na famosa Quinta das Virtudes, no Porto.

Como francês, Bonnard recorre preferencialmente aos estabelecimentos hortícolas franceses que, além de terem um aprofundado conhecimento hortícola teórico e prático, possuíam raros exemplares vegetais, que ele provavelmente conhecia bem, assegurando a qualidade dos mesmos. Mas, de todos estes elementos obtidos nos registos do Arquivo da Casa de Bragança, aquele que sobressai é, sem dúvida, a contribuição

³⁵ ARAÚJO, Francisco Duarte d'Almeida e (1854) - *Flora e Pomona*, n.º 1, Dezembro, p. 52.

³⁶ Segundo faturas do Arquivo da Casa de Bragança.



do belga Louis Van Houtte de Gand. Este horticultor foi um dos mais importantes da Europa durante o século XIX, tendo ocupado os cargos de diretor do Jardim Botânico de Bruxelas e do Instituto Hortícola de Gand, de correspondente estrangeiro da Societé Impériale d'Horticulture de Paris e de editor do conceituado jornal de horticultura — *Flore des Serres et des Jardins de L'Europe* (do qual foram publicados vários artigos traduzidos no jornal *Flora e Pomona*).

Quando se encontra na Bélgica, durante a sua viagem pela Europa, em 1854, D. Pedro V relata a sua visita ao estabelecimento hortícola de Van Houtte: «Começámos vendo o famoso estabelecimento hortícola de Mr. Louis Van Houte, um dos objectos que eu mais desejava vêr de perto. É um estabelecimento particular que vamos descrever, admiremos pois a abundância de estufas, a riqueza em plantas exóticas as mais raras, a bella eschola de horticultura, e a typographia e lytographia annexas ao estabelecimento. Numas parytes admiramos as bellas Cycas e Palmeiras, os Felices e as Bromelacias; ali são Glicinias e Archimenes misturadas com as Gesneriaceas formando ora em especies proprias, ora nas mais bellas variedades até obtidas por hybridação, o matiz mais encantador e que pode com rasão constituir um dos luxos mais cultos de homem de bom gosto; em outra parte as coniferas tentam pela sua belleza e pela sua utilidade ainda o comprador mais intentavel; e se quizermos obter aquelles vegetaes mais raros que já se podem chamar a gloria dos amadores, achamos no estabelecimento de Mr. Van Houtte a *Victoria*, as *Nympheaceas*, os *Nelumbiums*, as *Orchideas* e a *Nephtentes*. [...] Mr. Van Houtte não é simplesmente um jardineiro, é um homem util, e julgo que não coube mal nelle o grau de cavalleiro de Christo que lhe conferi ao deixar o seu bello estabelecimento.»³⁷



Figura 15 – Fotografia da Real Quinta das Necessidades, c. 1865, por Wescslau Cifka (1º fotógrafo da Casa Real a partir de 1855) [esquerda]. Aguarela de D. Fernando II, c. 1865, do “jardim à inglesa” criado por Jean Baptiste Bonnard na Real Quinta das Necessidades a partir de 1841 [direita].

³⁷ *Escritos de El-Rei D. Pedro V*, ed. Academia das Ciências de Lisboa, vol. I, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1923, pp. 199-200.



Os monarcas portugueses não distinguiram apenas o principal fornecedor de plantas mas também o seu jardineiro-chefe, que tão bem as soube adaptar aos jardins reais. Pelo que, no ano seguinte, foi concedida a mercê a J. B. Bonnard de o nomear «Cavaleiro da Ordem de Cristo pelos seus conhecimentos botânicos, e a boa aplicação que delles tem feito no serviço dos jardins da Casa Real. Ordenado Cavaleiro da Ordem de Cristo por ordem de D. Fernando II a 24 de Fevereiro de 1855»³⁸.



Figura 16 – Relvado do jardim inglês projectado por Bonnard na Real Quinta das Necessidades. © Sónia Talhé Azambuja.

O médico e botânico Bernardino António Gomes (1830-1898) é autor de uma interessante caracterização da coleção botânica exótica que D. Fernando possuía nas Necessidades, em que refere que «estes magnificos exemplares de *Cycas revoluta*, que bastante deviam custar, e que talvez serão, neste grau de desenvolvimento, os unicos ou quasi unicos na Europa, vieram das famosas culturas na Belgica do Sr. Van Houtte, das quaes pela mesma occasião, vieram tambem para o Jardim das Necessidades bellos exemplares das palmeiras. *Zalacca assamica* e *Sabal Blackburniana* com uma majestosa *Strelitzia*

³⁸ Mercê a João Baptista Bonard de o nomear «Cavaleiro da Ordem de Cristo», in Arquivo Nacional da Torre do Tombo, Registo Geral das Mercês, D. Pedro V, Livro 5, Fólios 111 a 112, Microfilme 2170.



augusta, as quaes plantas já disputam a custo, no apertado recinto das estufas d'aquelle jardim, o espaço a muitas outras plantas da numerosa e rica collecção ali abrigada. Na volta destas estufas tivemos occasião de observar outra novidade do mesmo jardim, a cultura ao ar livre do *Cocos flexuosa* que já resistio assim ao inverno do anno anteeior, e a este que vae acabando, tão rigoroso e frio, como o temos sentido. É com o *Phoenix dactylifera* a segunda espécie exótica de Palmeiras, que faz tal maravilha em nosso clima. E é a primeira a querer lisongear El-Rei Regente nos seus desejos de trazer às nossas culturas os majestosos vegetaes desta ordem, que Deus quasi só pareceo talhar para guarnecer os climas dos tropicos.»³⁹

Num artigo⁴⁰ de 1876 sobre os jardins das Necessidades, publicado no célebre Jornal de Horticultura Pratica, Edmond Goeze, jardineiro e botânico alemão do Jardim Botânico da Faculdade de Ciências, traça um registo da grande variedade de espécies exóticas ali existentes. De acordo com o autor, a planta mais bela do jardim seria uma palmeira, vulgarmente conhecida por coquita do Chile (*Jubea spectabilis*), que D. Fernando tinha adquirido em 1858 a Van Houtte. A adaptação desta palmeira ao jardim foi espantosa, pelo que em 1876 já apresentava um tamanho de cerca de 4 metros de diâmetro na base por 10 metros de altura. Na sua passagem por Lisboa, o viajante G. Saint-Victor descreve o palácio e os jardins das Necessidades assim: «É preciso vê-los [jardins], digo, porque escondem, num pequeno terraço reservado localizado junto ao palácio, o mais belo exemplar de *Jubea spectabilis* que existe na Europa, segundo o meu conhecimento, pelo menos.»⁴¹ No seu artigo, Edmond Goeze distingue ainda outras espécies como sendo notáveis: a *Livinstonia sinensis* Mart (palmeira-dos-leques); a *Lantania borbonica* Lam., uma árvore da China rara em Portugal; a palmeira *Sabal adansonii*, que, apresentando um significativo crescimento e já tendo frutificado, permitiu a colheita de sementes; a *Livistona australis*, a *Corypha australis* e a *Seaforthia elegans*, palmeiras originárias da Austrália; e um exemplar de *Cocus australis* (coqueiro) com 15 metros de altura e 0,6 metros de diâmetro. Goeze refere ainda a espécie *Lomaria imperialis*, que foi oferecida em 1875 pelo imperador do Brasil, cunhado de D. Fernando, e inserida numa rica coleção de plantas. Esta caracterização florística mostra que o jardim cresceu e vingou ao longo dos anos com grande sucesso, mais parecendo um jardim botânico e revelando, de facto, quer o gosto colecionista e botânico do rei, quer a perícia do seu jardineiro.

³⁹ GOMES, Bernardino António (1855) - «Da Acclimação em Portugal do *Cycas revoluta*, uma das árvores do Sagu». In *Flora e Pomona*, n.º 2, Janeiro de 1855, p. 108.

⁴⁰ GOEZE, Edmond (1876) - «Jardins Notaveis em Portugal: Palácio das Necessidades». In LOUREIRO, José Marques (ed.) - *Jornal de Horticultura Pratica*. Vol. VII. Porto: Tipografia Cruz Coutinho, vol. VII, pp. 42-46. Ver lista de plantas em Anexo 5.1.

⁴¹ «Il faut les voir, dis-je, parce qu'ils renferment, sur une petite terrasse réservée, à côté du château, le plus bel exemplaire de *Jubea spectabilis* qui existe en Europe, ma connaissance au moins.», in G. Saint-Victor, *Portugal — Souvenirs et impressions de voyage*, Paris, Librairie Blériot, s.d., p. 111.



Em 1877, o engenheiro silvicultor B. Barros Gomes procedeu a um levantamento botânico da Real Quinta das Necessidades e «encontrou-a revestida por riquíssima vegetação»⁴². Além do novo traçado, os seus contemporâneos e os que mais tarde observaram a transformação operada admiraram-se com a espantosa colecção de plantas.

O coleccionismo e o eclectismo estão muito em voga no século XIX, e esse espírito reflecte-se no estabelecimento de um Museu de História Natural no Palácio das Necessidades, na diversidade da colecção botânica, e pela criação de um pequeno jardim zoológico na Real Quinta das Necessidades. Este jardim zoológico localizava-se no terraço sobranceiro à estufa circular do jardim paisagista, e permitia albergar a colecção de animais que D. Fernando II e D. Pedro V reuniram, como macacos e aves raras do Brasil, aves do Chile, cangurus, veados, corças vindos de Inglaterra, etc.⁴³

Voltamos a encontrar Bonnard como jardineiro quer no traçado e construção do Passeio da Estrela, quer na obra de renovação do antigo Passeio Público, tendo um papel fundamental na difusão e no ensino da nova forma de construir jardins nos espaços públicos de Lisboa. A preocupação de D. Fernando com os jardins públicos é constante pelo que, além de ceder o seu jardineiro-chefe, Bonnard, também oferece várias plantas aos jardins públicos.

Bonnard é então um dos seis técnicos chamados pelo vereador municipal Levy Maria Jordão a dar parecer sobre o Passeio Público, na sequência do vendaval de 1858⁴⁴. Depois de dar vida nova ao velho Passeio Público, Bonnard é convocado a um novo desafio: a criação de um novo passeio ocupando uma área de cerca de 4 hectares. «Só em 30 de setembro de 1850 é que principiaram as obras de engrandamento e plantação; sendo dirigidas, aquellas pelo architecto de obras publicas, e estas pelos habilissimos jardineiros Bonard e João Francisco, timbrado todos para desempenharem com a maior intelligencia a commissão que lhes fôra encargada. Aproveitando judiciosamente os accidentes naturaes do terreno, conseguindo levantar um traçado que satisfaz plenamente todas as condições, e que não apresenta a monotonia dos antigos jardins e parques, ou alamedas de recreio.»⁴⁵ A cerca do antigo Convento Beneditino de Nossa

⁴² CARVALHO, José Maria Carvalho, op. cit., p. 11. Ver também «Flora Lenhosa», por B. Barros Gomes, de 1877, manuscrito não catalogado pertencente ao Arquivo Histórico Florestal, no qual o autor faz um levantamento botânico da Tapada das Necessidades. Ver lista de plantas em Anexo 5.1.

⁴³ CARREIRAS, João Albuquerque (2001b) – op. cit., pp. 115-116.

⁴⁴ CÂMARA, Maria Teresa P. M. C. M. Bettencourt da (2000). *Do Passeio Público ao Alto do Parque - Contributo para o estudo da evolução do conceito de espaço público*. Relatório do Trabalho de Fim de Curso de Arquitetura Paisagista apresentado ao Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, s.n., 2000 (não publicado), p. 13.

⁴⁵ PINHO LEAL, Augusto S. A. B. (1874) - *Portugal, Antigo e Moderno*. vol. 4. Lisboa, Livraria Editora Tavares Cardoso & Irmão, p. 422.



Senhora da Estrelinha ou da Estrela, estabelecido em 1571, atualmente o Hospital Militar da Estrela, foi fragmentada em terrenos de cultivo, que na altura da extinção das ordens religiosas passaram a ser propriedade de António José Rodrigues. Em 1842, através de leilão judicial, o município de Lisboa expropriou os terrenos e casas onde se iria construir o futuro jardim. Nesse mesmo ano foi iniciada a obra, que esteve interrompida devido a um período de conturbadas lutas políticas entre 1844 e 1850. Por fim, a plantação do jardim foi iniciada em 1850 pelos mestres jardineiros Jean Bonnard e João Francisco. A inauguração do Passeio da Estrela ocorreu a 3 de Abril de 1852, passando este a «estar na moda» até ao final do século XIX e início do XX com a realização de festas, concertos e garden-partys que muitas vezes se prolongavam até à noite⁴⁶. O engenheiro Pierre-Joseph Pézérat (1800-1872), que trabalhava para a Câmara Municipal de Lisboa e ensinava na Escola Politécnica, também esteve envolvido neste projeto do Jardim da Estrela, para o qual traçou um belo pavilhão.

3.1.3. III. PERÍODO – DA BELLE ÉPOQUE ATÉ AO FINAL DA MONARQUIA – O REI D. CARLOS I E A RAINHA D. AMÉLIA – 1889-1910

«A pintura ao livre, en plein air, contribuiu para o naturalismo e para o realismo da pintura paisagista, tendo sido de extrema importância para o surgimento, em França, da Escola Barbizon e do Impressionismo.» [...] As experiências do efeito da luz sobre a cor da paisagem, levadas a cabo por volta de 1881 por Claude Monet, não seriam possíveis sem o recurso à pintura ao ar livre, em diferentes horas do dia e em diferentes estações do ano.» (AZAMBUJA, 2021, p. 66)

A constituição da Sociedade Nacional de Horticultura de Portugal foi inserida nas comemorações do 4.º Centenário do Descobrimento do Caminho Marítimo para a Índia, tendo sido os seus estatutos aprovados por D. Carlos I a 13 de Outubro de 1898. Tinha como objectivo a «diffusão das sciencias agricolas, creando na sua sede uma Bibliotheca especial, uma Escola pratica de Horticultura, onde se professará o curso de jardineiro horticultor, conferencias publicas, cursos livres»⁴⁷. Além destes objetivos, esta sociedade pretendia organizar exposições periódicas de plantas com atribuição de prémios, bem como a realização de ensaios nos campos experimentais da escola de horticultura. Como protetor da sociedade, el-rei D. Carlos assumia a presidência de honra e a rainha D. Amélia era a «Dama Protectora». A presidência da sociedade era ocupada pelo par do reino e agrónomo Francisco Simões Margiochi (Figura 15).

⁴⁶ Ver NORBERTO ARAÚJO (1939) - Peregrinações em Lisboa, Livro XI, Lisboa, Parceria A.M. Pereira, 1939, pp. 47-48 e NORBERTO ARAÚJO (1943) - «No Centenário do Jardim da Estrela», in Catálogo da IV Exposição Nacional de Floricultura, Câmara Municipal de Lisboa, 1943.

⁴⁷ *Estatutos da Sociedade Nacional de Horticultura de Portuga* (1898). Lisboa: Imprensa Nacional, pp. 7-8.



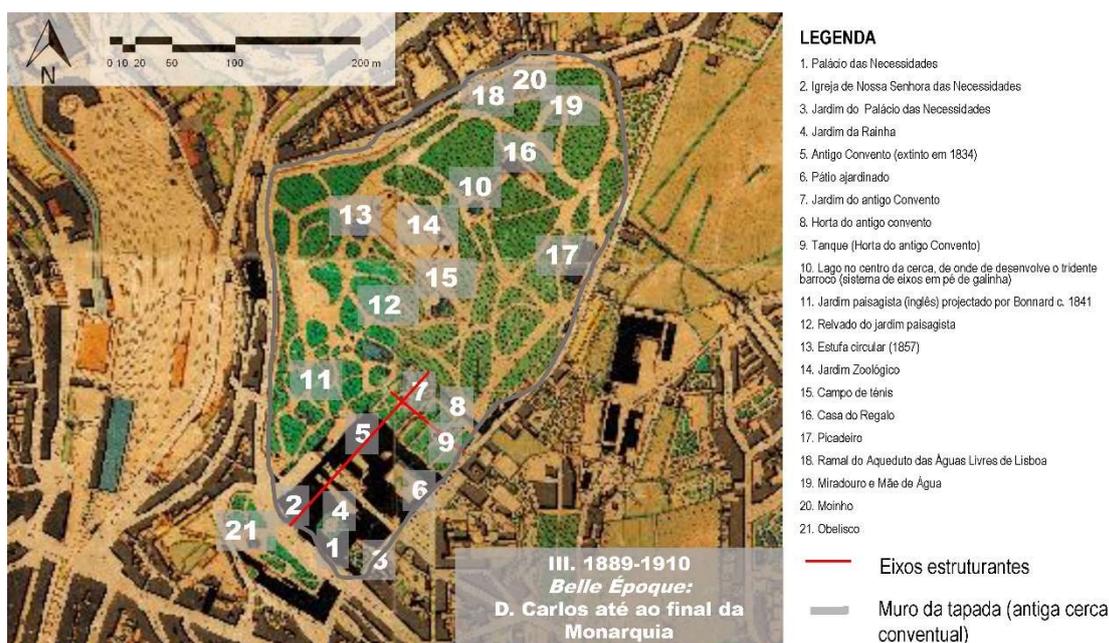


Figura 17 – III. Período da Real Quinta das Necessidades, c. 1889-1910, Belle Époque: D. Carlos até ao final da Monarquia. Principais elementos marcados na cartografia histórica de Lisboa (planta base Silva Pinto, 1911). © Sónia Talhê Azambuja.

Tanto a criação, em Inglaterra, em 1804, da Horticultural Society of London, mais tarde designada por Royal Horticultural Society, como a constituição, em 1827, da Societé de Horticulture de Paris, atualmente denominada Societé National de Horticulture de France, serviram de inspiração à formação, no nosso país, da Sociedade Nacional de Horticultura de Portugal. As sociedades de horticultura de Inglaterra e França desempenharam um papel fulcral no desenvolvimento e divulgação do conhecimento hortícola europeu. A sociedade portuguesa teve como publicação periódica o Boletim da Sociedade Nacional de Horticultura de Portugal, que, porém, se restringiu a sete números, entre Abril de 1899 e Janeiro de 1900. Neste curto período de tempo a sociedade organizou diversas exposições de flores — rosas, cravos, dalias, crisântemos — com a atribuição de várias medalhas, em diferentes categorias, aos expositores: horticultores, jardineiros, amadores, estabelecimentos públicos e corporações particulares. Para infelicidade da horticultura em Portugal, esta sociedade teve uma duração efémera, nunca chegando a constituir a escola de horticultura prevista (Figura 15, Figura 16, Tabela 1).



Tabela 1 – Cronologia da Real Quinta das Necessidades. Fonte: adaptado de CASTEL-BRANCO, Cristina [coord.] (2001) – Necessidades. Jardins e Cerca. Lisboa: Livros Horizonte, pp. 169-171.

1742 Aquisição pela Coroa de terrenos da futura Cerca das Necessidades
1743 Início das obras do Palácio das Necessidades pelo arquitecto Caetano Tomás de Sousa
1745 D. João V faz a doação do Convento e da Cerca à Congregação do Oratório de S. Filipe de Néri. Para a família real ficam: o palácio, jardim do palácio, sacristia e coro da igreja
c. 1745 Projecto dos Jardins
1750 Morte do rei D. João V
1755 Terramoto de Lisboa: As Necessidades não são afectadas
1833 Palácio das necessidades passam a residência oficial da rainha D. Maria II
1836 Casamento de D. Maria II com príncipe Fernando de Saxe-Coburgo-Gota (D. Fernando II)
1841 Jardineiro paisagista Jean Baptiste Bonnard inicia a construção do jardim inglês na Tapada das Necessidades (1.º jardim paisagista da Casa real e o primeiro deste estilo em Lisboa)
1846 Início das plantações no Parque da Pena
1852 Jardim da Estrela, projectado por Jean Baptiste Bonnard e João Francisco da Silva, é inaugurado
1853 D. Pedro V torna-se rei por morte da mãe, D. Maria II
1857 Construção da Estufa circular por encomenda de D. Pedro V
1861 Morte de D. Pedro V. D. Luís transfere a residência real para o Palácio de Caxias, mas D. Fernando II mantém-se nas Necessidades
1869 D. Fernando II casa-se com a condessa d'Edla
1889 D. Carlos casa-se com D. Amélia e vai viver para a Tapada das Necessidades. Construção da Casa do Regalo (atelier de pintura da rainha D. Amélia)
1910 Implantação da República. Bombardeamento do Palácio das Necessidades



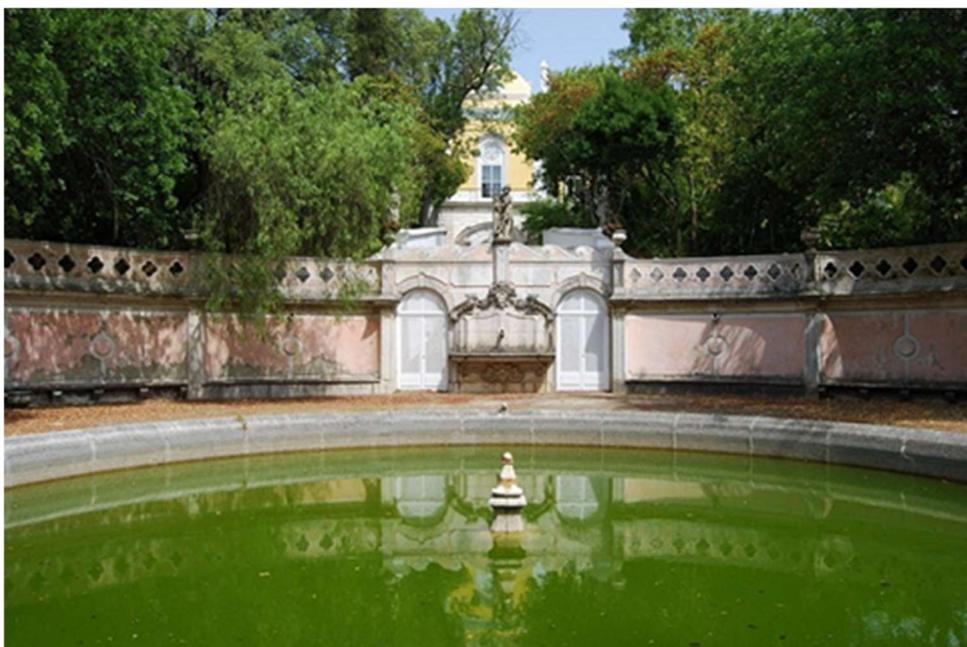


Figura 18 – Lago de c. 1745, de onde partia o tridente barroco, com a Casa do Regalo, atelier de pintura da rainha D. Amélia construído em 1889, local do antigo observatório astronómico do Convento dos Oratorianos, Real Quinta das Necessidades. © João Aníbal Henriques.

3.1.4. IV. PERÍODO – DA IMPLANTAÇÃO DA REPÚBLICA ATÉ AO INÍCIO DO SÉC. XXI

«A temporalidade dos jardins é revelada pelo efeito devastador do vendaval de Fevereiro de 1941, que desfez grande parte da fabulosa colecção botânica sonhada por D. Fernando e implementada por Bonnard na Real Quinta das Necessidades.»

(AZAMBUJA, 2001, p. 150)

A chama da difusão hortícola é mantida até ao século XX, mas só em 1940 se realiza a I Exposição Nacional de Floricultura, momento a partir do qual as exposições de flores passam a ser organizadas anualmente pela Câmara Municipal de Lisboa. A V Exposição Nacional de Floricultura⁴⁸ foi organizada pela Câmara Municipal de Lisboa em colaboração com a Direção-Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas, e realizou-se na Real Quinta das Necessidades de 20 a 28 de Maio de 1944. Faz parte do catálogo oficial da exposição uma interessante descrição da história da Real Quinta da autoria do engenheiro silvicultor José Maria de Carvalho⁴⁹, na qual revela dados inéditos sobre a história da quinta real.

⁴⁸ Faziam parte do júri nomes como: Prof. Mário de Azevedo Gomes, D. Segismundo da Câmara Saldanha, Prof. António de Sousa da Câmara, Arq. Raul Lino, Prof. Francisco Caldeira Cabral. In *Regulamento da V Exposição Nacional de Floricultura*, Tapada das Necessidades. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa, 1944.

⁴⁹ CARVALHO, José Maria (1944) - *op. cit.*





Figura 19 – IV. Período da Tapada das Necessidades, 1910-2021, Da República aos dias de hoje. Principais elementos marcados na fotografia aérea de Lisboa de 2020 (Google Earth Pro). © Sónia Talhê Azambuja.

Com a implantação da República, o último Paço real – Real Quinta e Palácio das Necessidades – entrou em grande declínio, o que levou a que em 1939 a Quinta passasse a estar afeta à Direção-Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas. Na década de 50 do século XX foram adaptadas algumas construções existentes, na zona sul, tendo também sido edificadas algumas construções para albergar serviços de investigação florestal (Rego, 2001, p. 43).

O Palácio e antigo Convento das Necessidades passaram a ser a sede do Ministério dos Negócios Estrangeiros em 1950. Em 1974 é demolido o antigo Picadeiro Real para edificação do Instituto de Defesa Nacional. A partir de 1979, a Real Quinta passa a estar afeta à Estação Florestal Nacional, tendo aí permanecido até 2002. Em 2006 ocorre a instalação do gabinete do antigo presidente da República Jorge Sampaio na Casa do Regalo. Em 2008, o Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas levou avante um Protocolo de Cedência por 30 anos (a contar a partir de 23/10/2008) que permite à CML a utilização do conjunto da estrutura verde e dos edifícios (com exceção da Casa do Regalo e da Escola Básica Fernanda de Castro) que compõem a “Tapada das Necessidades”.

O "Conjunto do Palácio das Necessidades, abrangendo todo o edifício conventual (...), da torre e da capela (...), os seus jardins e o respectivo parque, com elementos escultóricos e decorativos, e ainda a fachada palaciana, incluindo a fonte monumental" está classificado desde 1983 como IIP - Imóvel de Interesse



Público, Decreto n.º 8/83, DR, I Série, n.º 19, de 24-01-1983, ZEP Portaria n.º 552/96, DR, 1.ª série-B, n.º 232 de 07 outubro 1996 *1 / Parcialmente incluído na Zona de Proteção do Aqueduto das Águas Livres.

A 22 de Agosto de 2011 (Aviso n.º 13/2011 da Autoridade Florestal Nacional, Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território) foi classificado de interesse público todo o arvoredo da “Tapada das Necessidades”. Destacaram-se 27 exemplares do arvoredo pela sua monumentalidade e raridade: duas *Phytolacca dioica* L. (belas-sombras); *Dracaena draco* L. (drageiro); *Sophora japonica* L. (sóforado-japão); conjunto de nove exemplares de *Schinus terebenthifolius* Raddi (pimenteiras bastardas); alameda de *Celtis australis* L. (lódãos-bastardos); três *Ceratonia siliqua* L. (alfarrobeiras); *Olea europaea* L. var. *silvestris* (zambujeiro); coleção de cactos; maciço de zambujeiros, adernos e carvalhos.

3.2. A COLEÇÃO BOTÂNICA: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA

Em 2001 os investigadores Sónia Talhé Azambuja e João Albuquerque Carreiras conduziram uma investigação pioneira às listagens de plantas históricas da Real Quinta das Necessidades, com base nas faturas de aquisição das plantas no Arquivo da Casa de Bragança em Vila Viçosa, no âmbito do projeto de investigação coordenado por Cristina Castel-Branco, que culminou com a publicação do livro *Necessidades: Jardins e Cerca* (Lisboa: Livros Horizonte/Jardim Botânico da Ajuda, 2001). Sónia Talhé Azambuja e João Albuquerque Carreiras elaboraram uma lista de cerca de 600 espécies de plantas, com base em documentação inédita do Arquivo da Casa de Bragança, faturas de compra entre 1841 e 1867⁵⁰.

Mais tarde, em 2013, sob orientação científica de Sónia Talhé Azambuja e Ana Luísa Soares, a mestranda Mélanie Rosa⁵¹ conduziu um estudo em que analisou a evolução das listagens de árvores da Real Quinta das Necessidades entre 1841 e 2012. Mélanie Rosa salienta que «As dez espécies arbóreas que se mantiveram até aos nossos dias foram (Figura 20, Tabela 2):

Acer negundo L.;

Araucaria bidwillii Hook.;

Araucaria columnaris (G.Forst.) Hook.;

Corynocarpus laevigatus J.R.Forst. & G.Forst.;

⁵⁰ AZAMBUJA, Sónia Talhé; CARREIRAS, João Albuquerque (2001) – "Lista de Plantas [682 espécies] que vieram para a Real Quinta das Necessidades entre 1841-1867, segundo facturas do Arquivo da Casa de Bragança". In CASTEL-BRANCO, Cristina (Coord.) - *Necessidades: Jardins e Cerca*. Lisboa: Livros Horizonte/Jardim Botânico da Ajuda, pp. 172-177 (ISBN 972-24-1174-8).

⁵¹ ROSA, Mélanie Elisabeth Ferreira (2013) – *As árvores ornamentais introduzidas nos jardins de Lisboa: uma perspectiva histórica (séc. 18-19)*. Dissertação de Mestrado em Arquitetura Paisagista apresentada ao Instituto Superior de Agronomia da universidade Técnica de Lisboa, sob orientação das docentes Ana Luísa Soares e Sónia Talhé Azambuja. Lisboa: s.n.



Erythrina caffra Thunb.;
Maclura pomifera (Raf.) C.K.Schneid.;
Picea abies (L.) H.Karst.;
Pinus halepensis Mill.;
Styphnolobium japonicum (L.) Schott;
Tecoma stans (L.) Juss. ex Kunth.» (ROSA, 2013, pp. 42-43).

De acordo com Mélanie Rosa na Tabela 2 «[...] está representada a lista das 54 espécies que foram detectadas repetidas nas quatro listas analisadas do jardim da Real Quinta das Necessidades (e apenas uma espécie coexistindo nas quatro listas - *Styphnolobium japonicum*)»⁵².

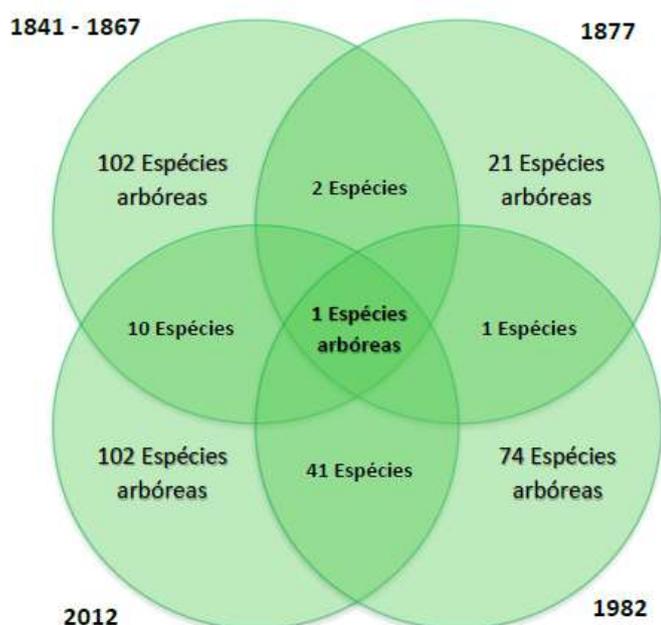


Figura 20 – Esquema explicativo da análise dos quatro inventários feitos à Real Quinta das Necessidades, dos anos 1841-1867, 1877, 1982 e 2012. Fonte: ROSA, 2013, p.41.

⁵² *Idem, Ibidem*, p.43



Tabela 2 - Espécies botânicas que surgem repetidamente na Real Quinta das Necessidades entre os anos de 1841 - 2012.
Fonte: ROSA, 2013, pp. 43-44.

Nome científico actual	1841 – 1867 ¹⁴⁸	1877 ¹⁴⁹	1982 ¹⁵⁰	2012 ¹⁵¹
<i>Acer negundo</i> L.	✓	-	✓	✓
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	-	-	✓	✓
<i>Araucaria bidwillii</i> Hook.	✓	-	-	✓
<i>Araucaria columnaris</i> (G.Forst.) Hook.	✓	-	-	✓
<i>Beaucarnea recurvata</i> Lem.	-	-	✓	✓
<i>Buxus sempervirens</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Cedrus libani</i> A.Rich.	-	✓	-	✓
<i>Celtis australis</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Cercis siliquastrum</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Chamaerops humilis</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Corynocarpus laevigatus</i> J.R.Forst. & G.Forst.	✓	-	-	✓
<i>Cupressus funebris</i> Endl.	-	✓	-	✓
<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	-	-	✓	✓
<i>Cupressus sempervirens</i> var. <i>horizontalis</i> (Mill.) Gordon	-	-	✓	✓
<i>Cupressus sempervirens</i> var. <i>sempervirens</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Dracaena draco</i> (L.) L. subsp. <i>caboverdiana</i>	-	-	✓	✓
<i>Erythrina caffra</i> Thunb.	✓	-	-	✓
<i>Fagus sylvatica</i> L.	✓	-	✓	-
<i>Ficus benjamina</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Homem.	-	-	✓	✓
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl.	-	-	✓	✓
<i>Hibiscus syriacus</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Howea forsteriana</i> (F.Muell.) Becc.	-	-	✓	✓
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	-	-	✓	✓
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Laurus nobilis</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Maclura pomifera</i> (Raf.) C.K.Schneid.	✓	-	-	✓
<i>Magnolia grandiflora</i> L.	-	✓	-	✓
<i>Morus alba</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Nerium oleander</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i>	-	-	✓	✓
<i>Phoenix canariensis</i> Chabaud	-	-	✓	✓
<i>Phytolacca dioica</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	✓	-	-	✓
<i>Pinus halepensis</i> Mill.	✓	-	✓	✓
<i>Pinus pinea</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Pittosporum tobira</i> (Thumb.) W.T.Aiton	-	-	✓	✓
<i>Pittosporum undulatum</i> Vent.	-	-	✓	✓
<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	-	-	✓	✓
<i>Populus alba</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. 'Pissardii'	-	-	✓	✓
<i>Punica granatum</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Quercus faginea</i> Lam.	-	-	✓	✓
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Schinus molle</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	-	-	✓	✓
<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott	✓	✓	✓	✓
<i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich.	✓	✓	-	-
<i>Taxus cuspidata</i> Siebold & Zucc.	-	✓	-	✓
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	✓	-	-	✓
<i>Ulmus minor</i> Mill.	-	-	✓	✓
<i>Viburnum tinus</i> L.	-	-	✓	✓
<i>Yucca elephantipes</i> Regel	-	-	✓	✓





Figura 21 – Quatro imagens históricas da espécie de palmeira favorita do rei D. Fernando II, *Jubaea chilensis* (syn. *Jubaea spectabilis*) na Tapada das Necessidades. Fonte: A. Fotografia de 1889, 31 anos após ser plantada (1858), In NARDY PÈRE, M. (1889). «La Végétation en Portugal. Deux Arbres Exotiques Uniques en Europe». Em Société nationale d'acclimatation de France - Revue des sciences naturelles appliquées: bulletin bimensuel de la Société nationale d'acclimatation de France. Volume 36, pp. 755. B. Litografia de 1890 (a partir da fotografia de 1889). Em La Nature: Revue des sciences et de leurs applications aux arts et à l'industrie (1890). Vol. 18, Ed. 2, p. 41. C. Fotografia da *Jubaea* da Tapada das Necessidades em 1935, 77 anos após ser plantada, em NOGUEIRA DE BRITO - «Tapadas das Necessidades» (1935). Em RAMALHO, Robélia de Sousa Lobo (1935) - Guia de Portugal Artístico. Vol. II Jardins, Parques e Tapadas de Lisboa. Lisboa: M. Costa Ramalho, p. 9. D. A *Jubaea* da Tapada das Necessidades com 90 anos, em VASCONCELLOS, J. C. & FRANCO, J. A. (1948). As Palmeiras de Lisboa e Arredores. Portugaliae Acta Biológica, Vol. II, fasc. 4, pág. 409.



Figura 22 – Pormenor da fotografia aérea de 1948 do jardim de buxo do Palácio das Necessidades, aonde se pode observar um exemplar de *Jubaea chilensis* (syn. *Jubaea spectabilis*), que existiu até c. 1960. © IGEOE [esquerda]. *Jubaea chilensis* (Molina) Baill. no seu habitat natural no Jardim Botânico Nacional do Chile, 2014. © Sónia Talhê Azambuja [direita].

A espécie de palmeira favorita do rei D. Fernando II era a *Jubaea chilensis* (syn. *Jubaea spectabilis*), plantada na Real Quinta das Necessidades em 1858, adquirida ao estabelecimento hortícola de Louis van Houtte (Gand, Bélgica), tendo sido a primeira desta espécie a frutificar na Europa, tendo sido fotografada pela primeira vez em 1889 e estava localizada no jardim de buxo do Palácio das Necessidades (Figura 21). Este exemplar de *Jubaea chilensis* deverá ter durado até à década de 1960 nas Necessidades, conforme informação de Mário de Azevedo Gomes na sua obra *Monografia do Parque da Pena: estudo dendrológico-*



florestal refere em relação à palmeira *Jubaea* das Necessidades que em 1960 «[...] é um exemplar decrépito - quase só o grosso espique - de *Jubaea chilensis* (*J. spectabilis*). No estudo sobre «As Palmeiras de Lisboa e Arredores» do Prof. J. de Vasconcelos e J. A. Franco (Separata de *Portugaliae Acta Biológica* - 1948) o exemplar está referido, assim como outro (entre vários) da Tapada das Necessidades»⁵³. De acordo com o mesmo autor existe também a referência que existiam mais exemplares desta palmeira na Real Quinta (Figura 22).

4. SITUAÇÃO EXISTENTE E CARACTERIZAÇÃO

4.1. ANÁLISE BIOFÍSICA

Parcela murada com cerca de 10 hectares, a Real Quinta desenvolve-se numa das vertentes do Vale de Alcântara, entre as cotas 82,50, no topo norte, e 27,50, no extremo sul, vencendo um desnível de 55 metros.

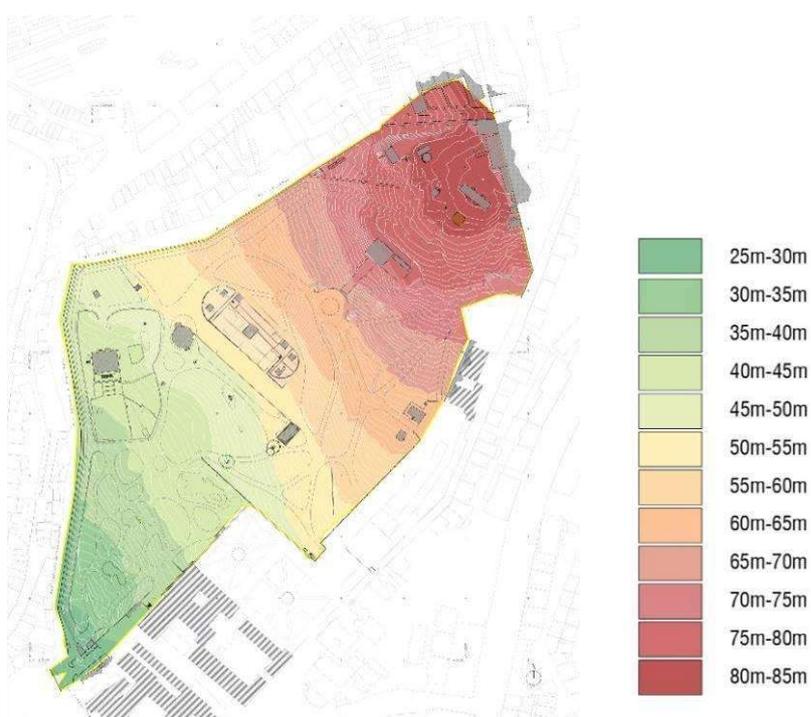


Figura 23 – Carta hipsométrica

⁵³ AZEVEDO GOMES, Mário de (1960) - *Monografia do Parque da Pena: estudo dendrológico-florestal*. Lisboa: [s.n.], p. 136.



A encosta apresenta declives bastante acentuados, na ordem dos 10 a 15%, ultrapassando os 15% numa parte significativa da sua extensão. Destaca-se, contudo, uma zona menos declivosa no topo norte, uma plataforma nivelada sensivelmente a meio (estruturada por um muro de suporte) e, a jusante desta, uma generosa bolsa de declive suave (da ordem dos 6 a 10%), anfiteatro que se abre sobre a paisagem.



Figura 24 – Carta de declives

Em termos de exposição solar, a encosta orienta-se preponderantemente a sudoeste, oferecendo, então, condições excepcionais em termos de salubridade e conforto de utilização.





Figura 25 – Carta de exposições

A morfologia do terreno, aliada à sua localização estratégica na cidade, conferem à Real Quinta um sistema de vistas ímpar, com perspectivas e vistas panorâmicas sobre a paisagem, com o Tejo em fundo.

A rede de caminhos é muito completa e abrangente, percorrendo o recinto de alto a baixo e ligando todos os edifícios e pontos notáveis. Os percursos são declivosos em grande parte da sua extensão, apresentando troços com uma inclinação bastante pronunciada.

O coberto arbóreo em presença é bastante denso, contando com exemplares de espécies autóctones e espécies exóticas, numa composição muito consistente e diversificada. Além de algumas clareiras pontuais, surgem como exceções a esse denso arvoredo: o núcleo das cactáceas, no troço superior da Quinta, o recinto vedado do antigo jardim zoológico e o grande relvado livre, que ocupam uma posição central, e o recreio da Escola Básica Fernanda de Castro, à cota baixa. Estes espaços são muito abertos, sendo pontuados apenas por algumas árvores, algumas delas notáveis.

4.2. PATRIMÓNIO BOTÂNICO

A Real Quinta das Necessidades, com os seus 10 hectares, é um dos maiores e mais notáveis espaços verdes da cidade de Lisboa, albergando no seu interior um vasto património histórico, artístico, botânico e paisagístico, que o torna um conjunto singular. Por este motivo, o conjunto do seu arvoredo encontra-se



classificado de interesse público, pelo Aviso n.º 13/2011 de 22 de agosto de 2011, da Autoridade Florestal Nacional.

Desde a sua criação, em 1742, por ordem de D. João V, a Real Quinta sofreu diversas alterações, tendo passado por um processo progressivo de degradação. O presente trabalho teve como objectivo inventariar todo o estrato vegetal existente no recinto das Necessidades e avaliar o seu estado fitossanitário numa perspectiva geral. Assim, foi possível identificar uma diversidade total de 134 taxa, dos quais se destacam aproximadamente 3670 espécimes de porte arbóreo a arbustivo que dominam a área.

4.2.1. INVENTÁRIO E DIAGNÓSTICO FITOSSANITÁRIO

4.2.1.1. INVENTÁRIO FLORÍSTICO

O inventário da Real Quinta das Necessidades decorreu entre 2020 e 2021 e a metodologia implementada assentou na identificação, por exame visual dos caracteres taxonómicos diagnosticantes, de todas as espécies arbóreas e arbustivas percorrendo toda a área em estudo (e.g., Filgueiras et. al., 1994). A partir do levantamento de campo foi elaborada uma lista de espécies.

Com o intuito de caracterizar de forma geral o estrato vegetal, foi realizada uma extensa pesquisa para cada uma das espécies, como apresentado na Tabela 4. Desta forma, os nomes científicos, famílias e status foram actualizados de acordo com The Plant List (<http://www.theplantlist.org>) e Plants of the World Online (<http://powo.science.kew.org>). Os estatutos de conservação foram consultados na *International Union for Conservation of Nature – Red List* (<http://www.iucnredlist.org/>). As espécies invasoras foram classificadas de acordo com de acordo com o Dec. Lei 92/2019 de 10 de Julho (www.dre.pt).

4.2.1.2. DIAGNÓSTICO FITOSSANITÁRIO

Todos os indivíduos foram alvo de um exame visual, sendo registado o seu estado fitossanitário geral de acordo com três categorias (Mau, Mediano e Bom), assim como a(s) intervenção(ões) a realizar (*vide* 5.2.) e alguns comentários de cariz relevante. Deste modo, as categorias são descritas como:

- Bom: espécimes em bom estado vegetativo sendo, em alguns casos, necessárias as comuns podas de manutenção (*vide* em Anexo 5 espécimes demarcados a verde);



- Mediano: espécimes em razoável estado de conservação, sendo necessárias intervenções de conservação e poda devido à existência de ramos mortos, com feridas e/ou inclinação elevada (*vide* em Anexo 5 espécimes demarcados a amarelo);
- Mau: espécimes já mortos, que apresentem decrepitude irreversível (e.g., grandes cavidades no tronco, com podridão, mais de 50% de ramos mortos e com “dieback” do ápice). Juntam-se, nesta categoria, plantas que se encontram com inclinações elevadas no tronco principal. Isto afecta a sua resistência mecânica, levando a um risco iminente de se partirem e caírem em função de factores edafoclimáticos (*vide* em Anexo 5 espécimes demarcados a vermelho).

É de ressaltar que, apesar da análise apresentada, os presentes dados são limitados ao estado dos espécimes no período de diagnose mencionado em 4.2.1.1.

4.2.1.3. GEORREFERENCIAÇÃO E PERÍMETRO À ALTURA DO PEITO (PAP)

A georreferenciação (i.e. a localização dos espécimes via GPS [Global Positioning System]) e a medição do diâmetro à altura do peito (PAP) foram realizadas previamente ao inventário florístico por uma equipa especializada em Topografia.

Ademais, é de mencionar que a dita equipa atribuiu uma numeração a cada espécime (ID), sobre a qual se atribuiu o respectivo nome científico, e para efeitos de facilitação do trabalho no campo dividiu a área da Real Quinta em 10 parcelas (ou folhas).

4.2.2. ANÁLISE DE DADOS

Os dados recolhidos durante o trabalho de campo foram informatizados no Microsoft Excel (2016) e analisados RStudio program version 1.1.456 (R Core Team, 2020) cujos gráficos (i.e., gráficos circulares e de barras) foram visualizados com recurso ao package ggplot2 (Wickham, 2016). Os mapas de levantamento da Real Quinta foram georreferenciados com a ajuda do software ArcGIS 10.1 (ESRI, 2019).



4.2.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.2.3.1. INVENTÁRIO FLORÍSTICO

Com base no inventário florístico realizado, foi possível determinar que a Real Quinta das Necessidades contém um total aproximado de 3670 espécimes, de porte arbóreo e arbustivo, numerados e georreferenciados, o que corresponde a 100 *taxa* (i.e., 97 espécies e 3 subespécies). No que diz respeito ao estrato inferior, englobando herbáceas, cactos e alguns arbustos de pequeno porte que não foram numerados nem georreferenciados, este dispõe de 34 *taxa* (i.e., 32 espécies e 2 subespécies; *vide* Anexo 2). As famílias, porte, status em Portugal e estatuto de conservação para os 100 *taxa* numerados são apresentados na Tabela 3. Um total de 44 famílias estão representadas, sendo a Fabaceae aquela com maior representatividade albergando oito *taxa*. Por outro lado, 25 famílias estão representadas apenas por um *taxon* (e.g., Bignoniaceae, Magnoliaceae e Taxaceae) (Tabela 3).

O estrato vegetal é dominado por árvores (71) e subarbustos (27) num total de 98 *taxa*, seguindo-se as palmeiras com três *taxa*. Ainda, é de destacar que 74 *taxa* são introduzidos, 5 são categorizados como invasores segundo o Dec. Lei 92/2019 de 10 de Julho, e 21 são nativos de Portugal continental (Figura 26).

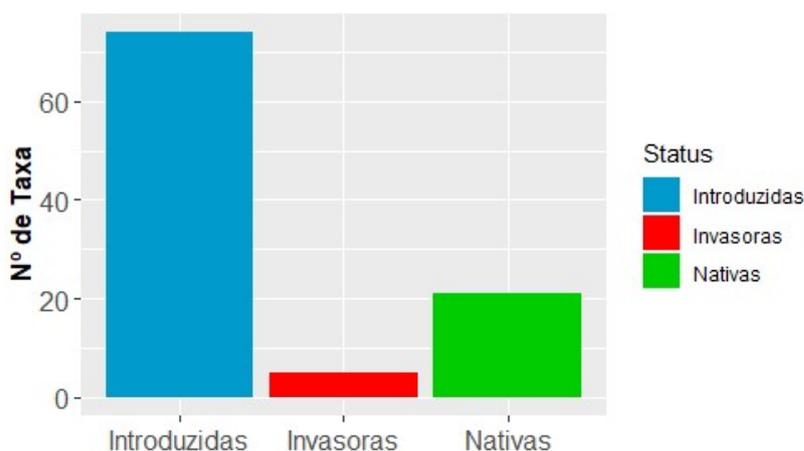


Figura 26 – Status dos taxa que compõem o estrato vegetal da Real Quinta das Necessidades.



Tabela 3. Lista de taxa existentes na Real Quinta das Necessidades.

Taxa	Nº Espécimes	Porte 1	Família	Status em Portugal	Estatuto de Conservação ²
<i>Acca sellowiana</i> (O.Berg) Burret	1	A	Myrtaceae	Introduzida	LC
<i>Acer negundo</i> L.	8	A	Sapindaceae	Invasora	LC
<i>Aesculus x carnea</i> Zeyh.	2	A	Sapindaceae	Introduzida	NE
<i>Agave Americana</i> L.	1	SA	Asparagaceae	Invasora	LC
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	3	A	Simaroubaceae	Invasora	NE
<i>Araucaria bidwillii</i> Hook.	3	A	Araucariaceae	Introduzida	LC
<i>Araucaria columnaris</i> (G.Forst.) Hook.	1	A	Araucariaceae	Introduzida	LC
<i>Araucaria cunninghamii</i> Mudie	1	A	Araucariaceae	Introduzida	LC
<i>Araucaria heterophylla</i> (Salisb.) Franco	2	A	Araucariaceae	Introduzida	VU
<i>Arbustus unedo</i> L.	15	A	Ericaceae	Nativa	LC
<i>Beaucarnea recurvata</i> (K.Koch & Fintelm.) Lem.	1	A	Asparagaceae	Introduzida	CR
<i>Beaucarnea stricta</i> (K.Koch & Fintelm.) Lem.	1	A	Asparagaceae	Introduzida	VU
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	1	SA	Nyctaginaceae	Introduzida	NE
<i>Brachychiton populneus</i> (Schott & Endl.) R.Br.	10	A	Malvaceae	Introduzida	NE
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Hér. ex Vent.	32	A	Moraceae	Introduzida	LC
<i>Buxus sempervirens</i> L.	2	SA	Buxaceae	Nativa	LC
<i>Casuarina glauca</i> Sieber ex Spreng.	14	A	Casuarinaceae	Introduzida	LC
<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière	5	A	Pinaceae	Introduzida	EN
<i>Cedrus deodara</i> (Roxb. ex D.Don) G.Don	1	A	Pinaceae	Introduzida	LC
<i>Cedrus libani</i> A.Rich.	3	A	Pinaceae	Introduzida	VU
<i>Celtis australis</i> L.	886	A	Cannabaceae	Nativa	LC
<i>Celtis australis</i> subsp. <i>caucasica</i> (Willd.) C.C.Towns.	32	A	Cannabaceae	Introduzida	LC
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	24	A	Fabaceae	Nativa	LC



<i>Cercis siliquastrum</i> L.	94	A	Fabaceae	Introduzida	LC
<i>Cestrum roseum</i> Kunth	2	SA	Solanaceae	Introduzida	LC
<i>Chamaerops humilis</i> L.	4	P	Arecaceae	Nativa	LC
<i>Corynocarpus laevigatus</i> J.R.Forst. & G.Forst.	1	A	Corynocarpaceae	Introduzida	NE
<i>Cupressus funebris</i> Endl.	4	A	Cupressaceae	Introduzida	DD
<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	57	A	Cupressaceae	Introduzida	LC
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	394	A	Cupressaceae	Introduzida	LC
<i>Dracaena draco</i> (L.) L.	58	SA/A	Asparagaceae	Introduzida	VU
<i>Duranta erecta</i> L.	3	SA	Verbenaceae	Introduzida	LC
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	6	A	Rosaceae	Introduzida	NE
<i>Erythrina caffra</i> Thunb.	1	A	Fabaceae	Introduzida	LC
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	1	A	Myrtaceae	Invasora	LC
<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	35	SA	Celastraceae	Introduzida	NE
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	1	SA	Euphorbiaceae	Introduzida	LC
<i>Ficus benjamina</i> L.	4	A	Moraceae	Introduzida	LC
<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.	1	A	Moraceae	Introduzida	NE
<i>Ficus rubiginosa</i> Desf. ex Vent.	3	A	Moraceae	Introduzida	NE
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	45	A	Oleaceae	Nativa	LC
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	1	A	Fabaceae	Introduzida	LC
<i>Grevillea robusta</i> A.Cunn. ex R.Br.	2	A	Proteaceae	Introduzida	LC
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	1	SA	Malvaceae	Introduzida	NE
<i>Hibiscus syriacus</i> L.	3	SA	Malvaceae	Introduzida	NE
<i>Howea forsteriana</i> (F.Muell.) Becc.	22	P	Arecaceae	Introduzida	VU
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	33	A	Bignoniaceae	Introduzida	VU
<i>Jasminum humile</i> L.	1	SA	Oleaceae	Introduzida	NE
<i>Justicia adathoda</i> L.	14	SA	Acanthaceae	Introduzida	NE
<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	1	A	Sapindaceae	Introduzida	LC



<i>Lagunaria patersonia</i> (Andrews) G.Don	9	A	Malvaceae	Introduzida	NE
<i>Laurus nobilis</i> L.	128	SA/A	Lauraceae	Nativa	LC
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	6	A	Fabaceae	Introduzida	NE
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	117	A	Oleaceae	Introduzida	LC
<i>Maclura pomifera</i> (Raf.) C.K.Schneid.	1	A	Moraceae	Introduzida	LC
<i>Magnolia grandiflora</i> L.	1	A	Magnoliaceae	Introduzida	LC
<i>Malvaviscus arboreus</i> Dill. ex Cav.	3	SA	Malvaceae	Introduzida	LC
<i>Melia azedarach</i> L.	4	A	Meliaceae	Introduzida	LC
<i>Montanoa bipinnatifida</i> (Kunth) K.Koch	2	SA	Asteraceae	Introduzida	NE
<i>Morus alba</i> L.	11	A	Moraceae	Introduzida	NE
<i>Myoporum laetum</i> G.Forst.	64	A	Scrophulariaceae	Introduzida	NE
<i>Nerium oleander</i> L.	45	SA/A	Apocynaceae	Nativa	LC
<i>Ocotea foetens</i> (Aiton) Baill.	2	A	Lauraceae	Introduzida	LC
<i>Olea europaea</i> L.	429	A	Oleaceae	Nativa	DD
<i>Oreopanax nymphaeifolius</i> (Hibberd) Decne. & Planch. ex G.Nicholson	1	SA	Araliaceae	Introduzida	NE
<i>Phillyrea latifolia</i> L.	348	A	Oleaceae	Nativa	LC
<i>Phoenix canariensis</i> H.Wildpret	23	SA	Arecaceae	Introduzida	LC
<i>Phymosia umbellata</i> (Cav.) Kearney	7	SA	Malvaceae	Introduzida	NE
<i>Phytolacca dioica</i> L.	18	A	Phytolaccaceae	Introduzida	NE
<i>Pinus brutia</i> Ten.	1	A	Pinaceae	Introduzida	LC
<i>Pinus halepensis</i> Mill.	19	A	Pinaceae	Introduzida	LC
<i>Pinus pinea</i> L.	36	A	Pinaceae	Nativa	LC
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton	71	A	Pittosporaceae	Introduzida	NE
<i>Pittosporum undulatum</i> Guill.	10	A	Pittosporaceae	Invasora	LC
<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	36	A	Cupressaceae	Introduzida	NT
<i>Plumbago auriculata</i> Lam.	1	SA	Plumbaginaceae	Introduzida	NE
<i>Populus alba</i> L.	5	A	Salicaceae	Nativa	LC



<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	2	A	Rosaceae	Introduzida	DD
<i>Prunus cerasifera</i> subsp. <i>pissardii</i> (Carrière) J.Dostál	5	A	Rosaceae	Introduzida	NE
<i>Punica granatum</i> L.	15	SA/A	Lythraceae	Introduzida	LC
<i>Quercus coccifera</i> L.	7	A	Fagaceae	Nativa	LC
<i>Quercus faginea</i> Lam.	16	A	Fagaceae	Nativa	LC
<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>broteroi</i> (Cout.) A.Camus	17	A	Fagaceae	Nativa	NE
<i>Quercus ilex</i> L.	50	A	Fagaceae	Nativa	LC
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	14	SA	Rhamnaceae	Nativa	LC
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	34	A	Fabaceae	Introduzida	LC
<i>Salix x sepulcralis</i> Simonk.	2	A	Salicaceae	Introduzida	NE
<i>Sambucus nigra</i> L.	10	SA/A	Viburnaceae	Nativa	LC
<i>Schinus molle</i> L.	3	A	Anacardiaceae	Introduzida	NE
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	36	A	Anacardiaceae	Introduzida	NE
<i>Strelitzia nicolai</i> Regel & Körn.	2	SA	Strelitziaceae	Introduzida	NE
<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott	57	A	Fabaceae	Introduzida	NE
<i>Taxus baccata</i> L.	4	A	Taxaceae	Nativa	LC
<i>Thuja occidentalis</i> L.	1	A	Cupressaceae	Introduzida	LC
<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	2	A	Fabaceae	Introduzida	LC
<i>Ulmus minor</i> Mill.	12	A	Ulmaceae	Nativa	DD
<i>Ulmus pumila</i> L.	12	A	Ulmaceae	Introduzida	LC
<i>Viburnum tinus</i> L.	95	SA	Viburnaceae	Nativa	LC
<i>Yucca aloifolia</i> L.	2	SA	Asparagaceae	Introduzida	NE
<i>Yucca gigantea</i> Lem.	33	SA	Asparagaceae	Introduzida	NE

¹ **A:** Árvore; **SA:** Subarbusto; **P:** Palmeira; **HP:** Herbácea Perene;

² **CR:** Criticamente em Perigo; **EN:** Em Perigo; **VU:** Vulnerável; **NT:** Quase ameaçado; **LC:** Pouco Preocupante; **DD:** Informação insuficiente; **NE:** Não Avaliado;



Como apresentado na Figura 27, oito taxa estão inseridos em categorias de ameaça (vide Anexo 3). Especificamente, apenas um taxa se encontra atribuído a cada uma das categorias “Críticamente em Perigo” (i.e., *Beaucarnea recurvata*) e “Em Perigo” (i.e., *Cedrus atlantica*), ao passo que na categoria “Vulnerável” se incluem seis taxa (i.e., *Araucaria heterophylla*, *Beaucarnea stricta*, *Cedrus libani*, *Dracaena draco*, *Howea forsteriana* e *Jacaranda mimosifolia*). Fora das categorias de ameaça, na categoria “Quase Ameaçado” (i.e., *Platycladus orientalis*) atribui-se um taxa, 55 na “Pouco Preocupante” e quatro na “Informação Insuficiente”. É de referir que 32 dos taxa encontram-se como “Não Avaliado”.

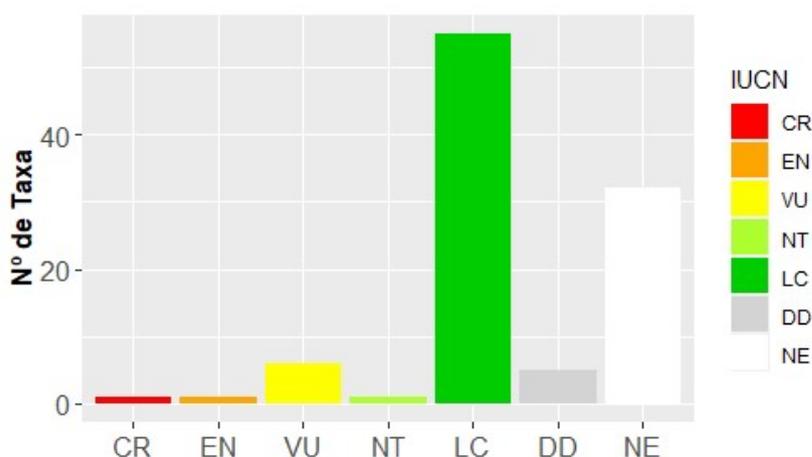


Figura 27 – Estatuto de Conservação dos taxa que compõem o estrato vegetal da Real Quinta das Necessidades. [CR: Criticamente em Perigo; EN: Em Perigo; VU: Vulnerável; NT: Quase ameaçado; LC: Pouco Preocupante; DD: Informação insuficiente; NE: Não Avaliado;]. O número de taxa pertencentes a cada categoria IUCN é apresentado.

Dentre os indivíduos inventariados, os taxa mais abundantes são, por ordem decrescente, *Celtis australis* (886), *Olea europaea* (429), *Cupressus sempervirens* (394), *Phillyrea latifolia* (348), *Laurus nobilis* (128) e *Ligustrum lucidum* (117) (Figura 28; Tabela 3). Por outro lado, com um único exemplar são de referir: *Acca sellowiana*, *Araucaria collunaris*, *Araucaria cunninghamii*, *Beaucarnea recurvata*, *Beaucarnea stricta*, *Corynocarpus laevigatus*, *Erythrina caffra*, *Eucalyptus globulus*, *Euphorbia pulcherrima*, *Koeleruteria paniculata*, *Maclura pumila*, *Magnolia grandiflora*, *Oreopanax nymphaeifolius* e *Pinus brutia* (Tabela 3).



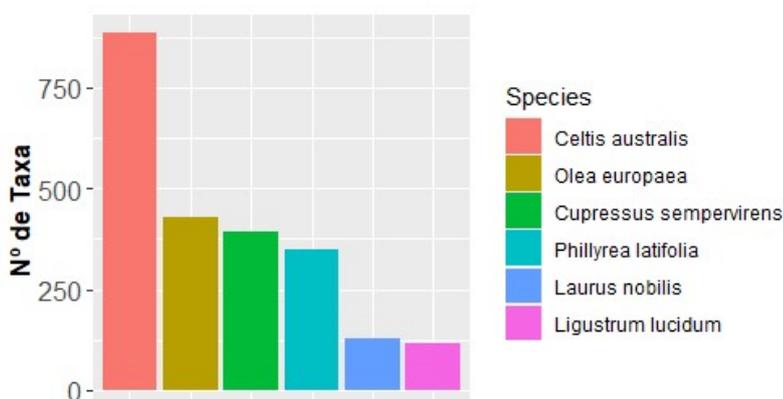


Figura 28 – Taxa mais abundantes no estrato vegetal da Tapada das Necessidades.

É de reafirmar que todo conjunto do arvoredo da Real Quinta das Necessidades está classificado como “de interesse público”, segundo o aviso n.º 13/2011 de 22 de agosto de 2011 da Autoridade Florestal Nacional, no entanto, no mesmo aviso, encontram-se destacadas os seguintes espécimes/conjuntos: duas *Phytolacca dioica*; uma *Dracaena draco*; *Styphnolobium japonicum*; o conjunto de nove exemplares de *Schinus terebinthifolius*; a alameda de *Celtis australis*; três *Ceratonía siliqua*; uma *Olea europaea*; a colecção de cactos; e o maciço de zambujeiros, adernos e carvalhos. Não obstante, com base no actual inventário, foi possível adicionar à lista acima um grupo espécimes dignos de destaque, pelo seu porte/exuberância. A lista de todos os espécimes/conjuntos notáveis encontra-se resumida na Tabela 4.

Tabela 4. Lista de espécimes/conjuntos notáveis existentes na Real Quinta das Necessidades.

Taxon/Conjunto	ID	Canteiro	Aviso n.º 13/2011
<i>Beaucarnea recurvata</i>	6377	Q5	
<i>Bougainvillea spectabilis</i>	1682	Q1	
<i>Celtis australis</i>	1138, 1140-1185, 3060-3065	PP	X
<i>Ceratonía siliqua</i>	3104	M	X
Colecção de cactos	-	Q1-11	X
<i>Cupressus funebris</i>	437	Escola	
<i>Dracaena draco</i>	132	A3	X
<i>Ficus rubiginosa</i>	624, 625	B	
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	1903, 1722, 1812, 1813, 1915, 2080, 2082, 3233	Y	
Maciço de zambujeiros, adernos e carvalhos	-	S,U,V,X	X
<i>Olea europaea</i>	3402	P	X
<i>Phytolacca dioica</i>	235	A4	X
<i>Schinus terebinthifolius</i>	275, 276, 277, 278, 279, 280	A17	X
<i>Styphnolobium japonicum</i>	312	A18	



4.2.3.2. DIAGNÓSTICO FITOSSANITÁRIO

A gestão e manutenção do estrato arbóreo é fundamental e a sua inventariação e diagnose é uma ferramenta útil para planear intervenções. Numa perspectiva geral, dos 3670 espécimes analisados à data do Relatório de Inventário e Diagnóstico de Vegetação (Fevereiro de 2021) que acompanha o Plano, é possível determinar que 3096 apresentam um “Bom” estado fitossanitário sendo, no entanto, necessário realizar uma poda de manutenção em praticamente todos os espécimes. Ao estado fitossanitário “Mediano” atribuem-se 258 espécimes, nos quais são necessários procedimentos de poda mais exigentes. Isto é, além da poda de manutenção, podem ser necessárias podas de formação e/ou reestruturação com uma maior urgência. Por fim, em “Mau” estado fitossanitário encontram-se 349 espécimes que, devido ao facto de estarem mortos ou serem invasores (que requerem cuidados especiais, como a vigia da sua rebentação), devem ser abatidos (Figura 29), após validação mediante reavaliação fitossanitária detalhada de cada exemplar. A nível mais específico, considerando os 713 espécimes de cariz notável, é de alertar que 67 se encontram em estado mediano e 76 em “Mau” estado, sendo inevitável o abate destes últimos, destacando-se dois dos sete sobreviventes do conjunto de nove *Schinus therebinthifolius* evidenciados no aviso n.º 13/2011 de 22 de agosto de 2011 da Autoridade Florestal Nacional.

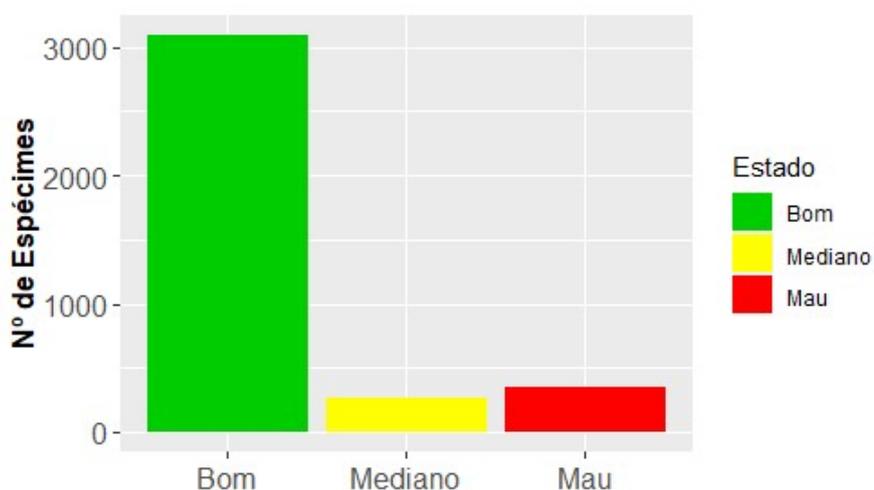


Figura 29 – Estado fitossanitário do estrato vegetal da Real Quinta das Necessidades.



O levantamento e identificação de espécies apresentado no relatório acima referido constitui uma ferramenta de trabalho fundamental na elaboração de planos de gestão, desde que devidamente atualizado. Assim, a atualização deste inventário e a reavaliação fitossanitária detalhada de cada exemplar deverá ser feita regularmente pelo Município de Lisboa, tendo por base os métodos de avaliação de risco.

A classificação do estado de conservação do arvoredo no Município é feita por avaliação visual (método VTA - Visual Tree Assessment - Mattheck e Breloer, 1994) e por avaliação de risco (AR), que consiste na avaliação da estabilidade estrutural (Matheny e Clark, 2009) e que se complementa com relatórios fitossanitários e outros recursos considerados importantes, tais como tomografia florestal, modelos biomecânicos, entre outros.

4.3. PATRIMÓNIO EDIFICADO

4.3.1. EDIFÍCIOS

No que concerne ao património edificado, existem construções que de acordo com o diagnóstico elaborado não apresentam condições para serem recuperadas, pela ausência de interesse patrimonial e arquitectónico e pelas deficiências estruturais que apresentam. Outras existem que, apesar da ausência de interesse patrimonial, apresentam condições para serem reabilitadas do ponto de vista funcional. Existe ainda uma terceira categoria, a mais relevante, e a que encerra todos os edifícios e construções com interesse histórico e patrimonial, onde se inserem edifícios como a estufa (E16), o antigo moinho (E2), o antigo jardim zoológico (E20-E25), entre outros, que devem ser reabilitados e preservados e onde a componente de Conservação e Restauro irá, em conjunto com as diferentes especialidades, definir uma estratégia de intervenção de valorize e dê resposta às necessidades específicas de cada edifício e de cada material que o constitui.

Os edifícios desta terceira categoria apresentam-se na generalidade em mau estado de conservação, sendo observáveis formas de degradação muito semelhantes entre si, à excepção do caso da Casa do Regalo (E18), que foi recuperada mais recentemente). Os materiais que se destacam são as cantarias e os rebocos, ambos com fragilidades de suporte, sujidades diversas, faltas de material, que se acentuam pela falta de manutenção deste conjunto edificado. Actos de vandalismo também são notórios em muitos edifícios, nomeadamente pela presença de grafitis, e muito em particular na cúpula da Estufa, que se encontra muito danificada – com grande parte dos vidros partidos, certamente por apedrejamento.



Dos exemplos que mais carecem de atenção, são de destacar os torreões do antigo jardim zoológico (séc. XIX) e o antigo moinho (séc. XVIII). É visível o decaimento da pedra, apresentando por vezes falta de material, e a fraca coesão dos rebocos e a sua ligação ao seu suporte, com fracturas e empolamento das argamassas.

A descrição, análise e diagnóstico detalhados de cada edifício ou conjunto edificado encontram-se reunidos no Anexo 3 - Tabela de Caracterização de Edifícios e Elementos Construídos e na planta correspondente (desenho 01.03.00).

4.3.2. MUROS E ESCADAS

O muro limite que circunscreve a Real Quinta absorve parcialmente um dos ramos da Galeria das Necessidades / Aqueduto das Águas Livres, mandado erguer pelo monarca D. João V em 1731 e construído na globalidade ao longo de cerca de 100 anos. Pelas patologias que apresentam, o muro poente e o troço da Galeria das Necessidades que lhe está adossado são estruturas prioritárias a recuperar. Para tal, será necessário e fundamental realizar um levantamento exaustivo, além do já realizado pela Autoridade Florestal Nacional em 2008 e também do vídeo de reconhecimento realizado em Outubro de 2020, onde é possível observar o mau estado de conservação da estrutura externa e interna. O vandalismo tem tido aqui um peso muito grande, contribuindo para o seu actual estado. Os rebocos exteriores apresentam graves problemas de estabilidade física, com áreas extensas de perda de material e grafitados em grande extensão. Apresenta áreas de fracturas e fissuras um pouco por toda a sua extensão, acompanhadas por alguns problemas estruturais que deverão ser acautelados. As portas de metal não apresentam também elas um bom estado nem se adequam à Galeria das Necessidades. O interior, em alvenaria de pedra e rebocos, encontra-se em mau estado de conservação e a cantaria presente nos elementos que transportavam a água encontra-se em razoável estado de conservação. A mesma situação não se verifica nas tubagens de ferro fundido, sendo observáveis algumas destas estruturas partidas e em avançado estado de corrosão. Está actualmente a ser elaborada pelos serviços da CML, em articulação com a EPAL, a “Reabilitação do muro periférico da Tapada das Necessidades nos limites Norte, Poente e com o Palácio das Necessidades” (M19, M21, M22, M23, M28).

Além do muro M19, existem inúmeros muros em toda a periferia e em diversos locais da Quinta, com diversas funções.

Os canteiros ajardinados são emoldurados por muros delimitadores com vedação ou de suporte, que no essencial remetem para uma tipologia construtiva única, em alvenaria de pedra argamassada montada



sobre um soco em alvenaria de blocos de pedra aparelhada, rematados no coroamento por folha em alvenaria de pedra ou por guardas em tijolo com motivos decorativos; as espessuras variam em função do desnível de terras que vencem.

Do ponto de vista estrutural, é deficiente o estado de conservação de troços significativos destas estruturas de contenção, embora a maioria dos muros esteja condicionada por patologias associadas a:

- assentamentos localizados relacionados com insuficiente drenagem das caleiras dos caminhos pavimentados na base desses muros;
- deformação lateral associada ao impulso induzido pelas raízes das árvores de grande porte que contém;
- insuficiente drenagem dos taludes que suportam, muitas vezes decorrente de “boeiros” em número insuficiente ou de colmatagem dos existentes.

A Conservação e restauro direciona a sua atenção para os muros de suporte com elementos decorativos M11, M12 e M13, e para o muro M10, que é um muro em alvenaria de pedra com efeitos decorativos.

Considera-se prioritária a intervenção do M11 não só pelo seu interesse patrimonial, pois o muro alia a função de suporte à fruição e contemplação, unindo o trabalho estético dos muros à presença de esculturas, escadas em pedra e ao monumental Lago 1. Este espaço deverá ser interpretado no seu conjunto com todas as especialidades envolvidas, uma vez que abarca trabalhos de engenharia, hidráulica e a conservação e restauro.

Todos os muros apresentam forte ataque biológico por parte de fungos e líquenes, fissuras e fracturas ao nível do suporte e do reboco, com perdas de material que são muito visíveis no M11. Este muro em concreto apresenta também problemas estruturais na ligação dos materiais de pedra fingida ao restante conjunto; no centro deste muro encontra-se também um chafariz que deverá ser alvo de intervenção, bem como toda a cantaria, estatuária e reboco liso e decorativo. As escadas deste muro serão tratadas no conjunto.

Todos estes muros são decorados com vasos decorativos e estatuária em pedra que tem sofrido com o abandono destes elementos, pela visível perda de peças de modo integral ou parcial.

Ao nível das escadas identificadas, destaca-se uma escadaria que merece uma atenção acrescida por se tratar também de um conjunto que encerra não só as escadas em pedra – Escada 6 – de acesso ao Jardim de Buxo (UV6) do Palácio, mas também serve de nicho a uma estátua envolta num *grotto* de reboco azul em muito mau estado de conservação. Ambos os lados da escadaria apresentam uma guarda em serralharia artística, que se encontra em razoável estado de conservação. Esta escada é, portanto, um



conjunto prioritário a intervir. O decaimento do nicho, pelo avançado estado de degradação, coloca em risco a imagem existente e a sua conservação.

A descrição, análise e diagnóstico dos muros e escadas com valor patrimonial encontram-se reunidos no Anexo 3 – Tabela de Caracterização de Edifícios e Elementos Construídos e na planta correspondente (desenho 01.04.01).

4.3.3. VEDAÇÕES E PORTÕES

No que diz respeito às vedações e portões existentes, encontram-se no recinto inúmeros elementos deste tipo. Muitos deles, como os portões e a vedação do antigo jardim zoológico (V1), os portões de acesso ao Palácio das Necessidades (P4-P5) e respectivos jardins, as vedações limítrofes entre Real Quinta e Palácio das Necessidades (V3-V4) e o portão da entrada sul da Quinta (P3), possuem valor patrimonial relevante.

Os outros elementos deste tipo existentes na Real Quinta, como os portões de acesso à Casa do Regalo, os portões de acesso ao Instituto da Defesa Nacional e vedações limítrofes, os portões de acesso à Escola Básica Fernanda de Castro e respectiva vedação, o portão da entrada norte e a vedação de segurança instalada no muro de suporte entre diferentes patamares da Quinta, não têm valor patrimonial relevante.

A identificação e descrição das vedações e portões encontram-se reunidas na planta correspondente (desenho 01.04.02).

4.3.4. CANTARIAS, ELEMENTOS ESCULTÓRICOS E PEÇAS DE ÁGUA

Este conjunto de elementos integra a maior quantidade de património móvel e integrado da Real Quinta das Necessidades. Nele estão incluídos os pilares decorativos (C7), canteiros com vasos decorativos (C1 e C2) e também os designados elementos de água nos quais se integram os lagos (L2 a L6) com e sem sistema hidráulico decorativo (L1), bebedouros (B1-B4) e chafarizes (C8).

A avaliação do estado de conservação deverá ser desenvolvida detalhadamente para cada peça, com base na listagem da tabela de caracterização em anexo (Anexo 3), o que irá permitir aferir as verdadeiras prioridades de cada peça, mas também as necessidades a ter em conta pelas outras especialidades, principalmente no que concerne aos elementos de água, pela necessidade da existência de infraestruturas para alimentação de água e electricidade, para as peças que se venha a definir como elementos a repor na sua função inicial.



A descrição, análise e diagnóstico das cantarias, elementos escultóricos e peças de água com valor patrimonial encontram-se reunidos no Anexo 3 - Tabela de Caracterização de Edifícios e Elementos Construídos e na planta correspondente (desenho 01.04.03).

4.3.4.1. CANTARIAS E ELEMENTOS ESCULTÓRICOS

Os elementos definidos como cantarias e elementos escultóricos apresentam na generalidade um razoável estado de conservação da pedra, mas denotam a falta de manutenção que potencia a sua degradação. A forte presença de colonização biológica é muito notória, assim como a perda de material total ou parcial nas peças mais pequenas, nomeadamente vãos e taças ou estatuária (como acontece numa das estátuas situada na Casa de Fresco - E15 -, cuja cabeça já não existe). A desagregação das argamassas também favorece a entrada de água nos elementos construídos, sendo uma situação a ter em conta na criação das propostas a elaborar.

No início deste ano, foi elaborado pela Divisão de Salvaguarda do Património Cultural / Departamento de Património Cultural / Direcção Municipal de Cultura um levantamento do estado de conservação dos elementos escultóricos de interesse histórico e cultural existentes na Real Quinta, e o plano de intervenções para a conservação e restauro de:

- Colunas com vasos, junto do Lago da Palmeira;
- Colunas encimadas por grandes taças, de marcação da entrada formal da cerca conventual;
- Chafarizes encimados por leões, segurando um as armas reais e o outro as armas da Congregação do Oratório;
- Colunas com vasos em frente à Estufa circular e em frente à Casa de Fresco;
- Fonte com a escultura de topo “meninos”, trasladada do jardim de buxo;
- Esculturas de vulto do muro de enquadramento do Lago circular.

Este levantamento continuará, com o registo dos elementos escultóricos que se encontram caídos por terra nos canteiros junto aos muros, bem como dos que foram retirados pelos serviços municipais com intuito de serem recuperados. De seguida, será estudada a viabilidade da recuperação destes elementos e a sua reposição no lugar original.

4.3.4.2. PEÇAS DE ÁGUA

Os lagos ornamentais L3 e L4 estão funcionais e não apresentam grandes anomalias do ponto de vista conservativo, enquanto o Lago L2 está devoluto e em avançado estado de degradação, sendo necessária uma intervenção de fundo (caso seja um local a manter).



O lago circular L1 apresenta-se como a peça imponente na ocupação do espaço a sul da Casa do Regalo, encontrando-se desactivado. Apresenta o normal desgaste de um tanque, não havendo informação sobre a viabilidade do seu sistema hidráulico neste momento, nem sobre a sua estanquidade. Também é observável uma extensa multifissuração em todo o perímetro da taça interior causada pelo constante uso de água, acrescido de depósitos de calcário no elemento central.

Todos os bebedouros e chafarizes apresentam formas de alteração e degradação muito similares, que passam não só pelo ataque de actividade biológica, mas também pelos efeitos de escorrências de corrosão derivados dos elementos de liga metálica que constituem tanto as bicas, como os descarregadores de fundo e de superfície. Depósitos de calcário também são patentes nas peças, assim como materiais não idóneos para colmatação de buracos e na tentativa de tapar as aberturas realizadas para integração das tubagens para alimentação de água-destas peças. Todos os bebedouros estão desactivados e alguns poderão mesmo estar localizados actualmente em lugar diferente do original. As torneiras/bicas são quase inexistentes e as que existem são desadequadas para estes elementos.

4.4. SISTEMA HÍDRICO E HIDRÁULICO

4.4.1 GALERIA DAS NECESSIDADES / AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES

O património hidráulico em presença tem uma enorme relevância na Real Quinta das Necessidades, pelos aspectos históricos, sociais e arquitetónicos que revela, podendo desempenhar um papel destacado no projeto museológico e educativo a desenvolver para o conjunto.

Como mencionado acima, na descrição histórica do lugar, foi no reinado de D. José I (1714-1777) que se construiu um ramal de ligação ao Aqueduto das Águas Livres, para abastecer de água a Real Quinta, o Palácio e o Convento das Necessidades. Assim, sabe-se que a chegada das Águas Livres à Real Quinta (1752) é contemporânea à construção do Palácio. Sem esta componente, a Quinta não teria existido como a conhecemos. A Galeria das Necessidades é parte da sua identidade e serviu o palácio, o convento, os jardins, as hortas, os lagos, as bicas e os chafarizes.

Os troços da Galeria das Necessidades que existem na Real Quinta (ver desenho 01.05.01) inserem-se na classificação de Monumento Nacional ([Decreto n.º 5/2002, DR, I Série-B, n.º 42, de 19-02-2002](#)). No presente documento optou-se por incluir um elevado número de imagens deste património, uma vez que os vários elementos que o compõem não são, de momento, acessíveis aos visitantes da Real Quinta (as



várias peças pertencentes à Galeria das Necessidades / Aqueduto das Águas Livres estão ocultas para o público em geral, pelo que a sua caracterização através de fotografias permite um maior conhecimento sobre este património).

Considera-se, assim, que este património constitui uma das componentes primordiais para a recuperação deste jardim histórico. Por isso, é necessário executar um levantamento exaustivo para, posteriormente, recuperar os elementos patrimoniais e integrá-los num projeto pedagógico e cultural.

A CML está a avaliar com a EPAL a possibilidade da reabilitação do antigo sistema hidráulico da Galeria das Necessidades e o aproveitamento da água para rega, conforme tem vindo a ser feito noutras zonas da cidade.

Estão a ser desenvolvidos contactos para articular um plano de acção conjunto para analisar o estado de conservação / manutenção da Galeria e estudar a possibilidade de implementar visitas guiadas nos troços acessíveis da Galeria dentro da Real Quinta. O modelo a seguir é o das visitas guiadas à Galeria de Loreto organizadas pelo Museu da Água/EPAL. A CML pretende incluir nestas visitas o miradouro da Claraoia da Pia Redonda e a Cisterna. O primeiro passo neste sentido já foi dado com a elaboração pela DMAEVCE do projeto de reabilitação do muro periférico da Real Quinta que integra, nos troços a Noroeste, a Galeria das Necessidades (referido no ponto 4.3.2) e que se encontra de momento na fase de Estudo Prévio.

Na "Planta das Minas e Encanamentos de Água da Real Quinta e Palácio das Necessidades" (ANTT) (Figura 34) de 1901, é revelado com grande pormenor o sistema hidráulico de minas que abasteciam a Galeria das Necessidades, com a água a ter origem nas minas da Reboleira e do Almarjão. A Galeria das Necessidades era uma das galerias de distribuição de água do Aqueduto das Águas Livres, ligando o Aqueduto Geral, na zona do actual recinto de Campo de Ourique, à Real Quinta das Necessidades.

João Albuquerque Carreiras refere ainda que "Antes do depósito saem quatro encanamentos: um encanamento de ferro directo ao lago da cascata; um encanamento de ferro que se dirige ao palácio, entrando junto do terraço; um encanamento de ferro que segue até à casa da horta, seguindo posteriormente em cano de chumbo para o chafariz do Pátio das Cortes, cavalariças, jardim D. João V e cozinhas; um cano de chumbo que conduziria água para o antigo picadeiro real [demolido em 1974 para edificação do edifício do Instituto de Defesa Nacional], com derivações em chumbo que serviam a cascata [que outrora existiu junto da Casa do Regalo]." (Carreiras, 2001, pp. 62-63).



A planta mais antiga de c. 1800-1900, a "Planta dos Aquedutos e das Diferentes Canalizações que Distribuem a Água aos Diversos Pontos na Real Quinta e Palácio das Necessidades" (Figura 30), deverá datar de c. 1841, pois já surgem os dois lagos do jardim paisagista, com o encanamento das maravilhas que ligava o lago central aos dois lagos do jardim.

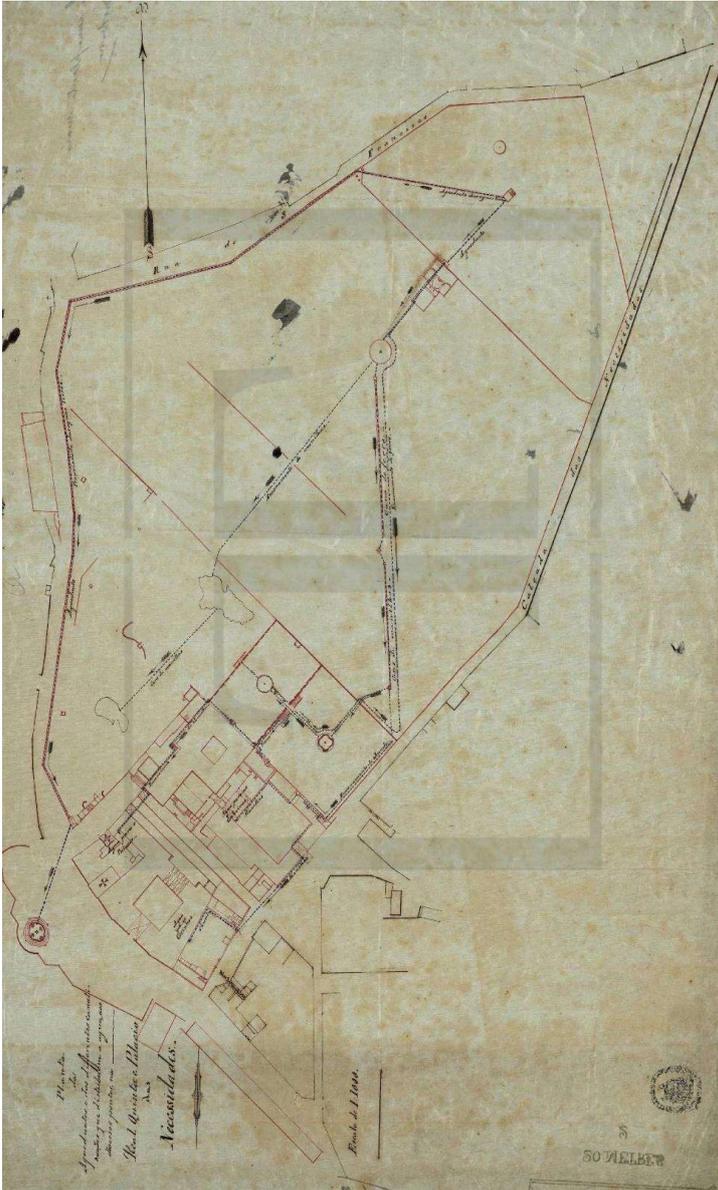


Figura 30 – Planta dos Aquedutos e das Diferentes Canalizações que Distribuem a Água aos Diversos Pontos na Real Quinta e Palácio das Necessidades. c. 1800-1900. Papel, 505 x 815 mm, Escala original [1:1000]. Lisboa: Arquivo Nacional da Torre do Tombo, Casa Real, Plantas, Almoarifado das Necessidades e Quinta do Calvário, n.º 219, PTTTCR007-00800219. © ANTT.

No Arquivo Nacional da Torre do Tombo (ANTT) encontram-se várias plantas do sistema hidráulico da Real Quinta das Necessidades. Uma delas é um levantamento datado de 1908 da "Claraboia do Aqueduto,



dentro da Real Quinta das Necessidades" (ANTT), com planta e corte, onde é possível observar a galeria subterrânea do aqueduto (Figura 31).

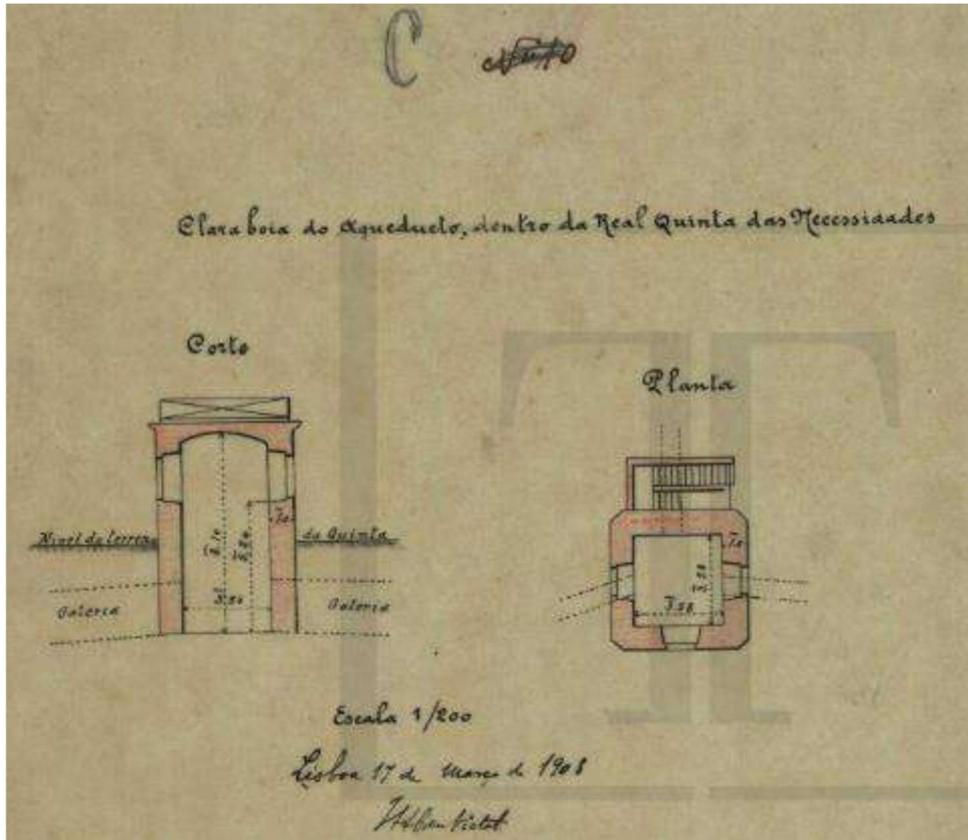


Figura 31 – Clara boia do Aqueduto, dentro da Real Quinta das Necessidades. 1908. Papel, 235 x 205 mm, Escala original [1:200]. Fonte: Arquivo Nacional da Torre do Tombo, Casa Real, Plantas, Almoarifado das Necessidades e Quinta do Calvário, n.º 221, PTTTCR007-00800221. © ANTT.

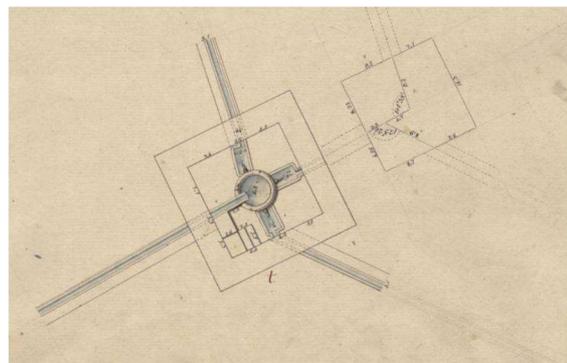


Figura 32 – Vista exterior da Clara boia da Pia Redonda (fonte: Santos, F. T. e Costa, P., *A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres*, Caleidoscópio, Lisboa, 2018); Figura 33 - Pormenor da distribuição de água na Pia Redonda. Fonte: Ministério da Economia. Biblioteca e Arquivo Histórico da Economia. Coleção de desenhos D26(1-18).





Figuras 34 e 35 – Vistas interiores da Claraboia da Pia Redonda. Fonte: Santos, F. T. e Costa, P., *A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres*, Caleidoscópio, Lisboa, 2018.

No topo da claraboia existe um miradouro de onde era possível observar no passado uma vista panorâmica da Real Quinta até ao rio Tejo. Actualmente esta vista encontra-se obstruída pelo crescimento das árvores, algumas delas com cerca de dois séculos de vida (Figura 32).

Segundo a informação fornecida pelo Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente (GEOTA), aquando da Consulta Pública da fase de Antepiano – “Contributo sobre o Património Hidráulico da Tapada das Necessidades/ Pela preservação da Galeria das Necessidades - Ramal do Aqueduto das Águas Livres que abastecia a propriedade”, a Real Quinta das Necessidades possui, na totalidade, uma extensão aproximada de 1100 metros de Aqueduto das Águas Livres.

De acordo com a mesma fonte, ao nível subterrâneo, existem acessos, estruturas e vários troços em diferentes estados de conservação, que se passa a descrever nos parágrafos seguintes.

O ramal da Galeria das Necessidades tem o seu ponto de entrada no topo oeste da Real Quinta, através de um túnel subterrâneo (Aq_T1 e Aq_T2) que se liga à Claraboia da Pia Redonda (E4-M). A partir daqui têm início três ramais subterrâneos: um acompanha o muro oeste em direcção ao Chafariz/ Obelisco do Largo das Necessidades (Aq_T6, Aqm_T7 e Aq_T8); o segundo (Aq_T5) desenvolve-se na direcção dos chafarizes públicos das Terras, da Cova da Moura e das Janelas Verdes; e o terceiro ramal destinava-se a abastecer a cerca, o Palácio e o Convento, desde a referida Claraboia (E4-M) até ao *grotto* da Casa do Regalo (Aq_T3, onde funcionava uma cascata).⁵⁴

⁵⁴ Segundo João Albuquerque Carreiras, “A galeria das Necessidades foi construída no final do século XVIII, com projecto de Custódio de Sá e Faria, tendo por objectivo abastecer o palácio e o convento das Necessidades. A sua ligação ao aqueduto dá-se em frente ao reservatório de Campo de Ourique, em direcção à Boa Morte. A água que



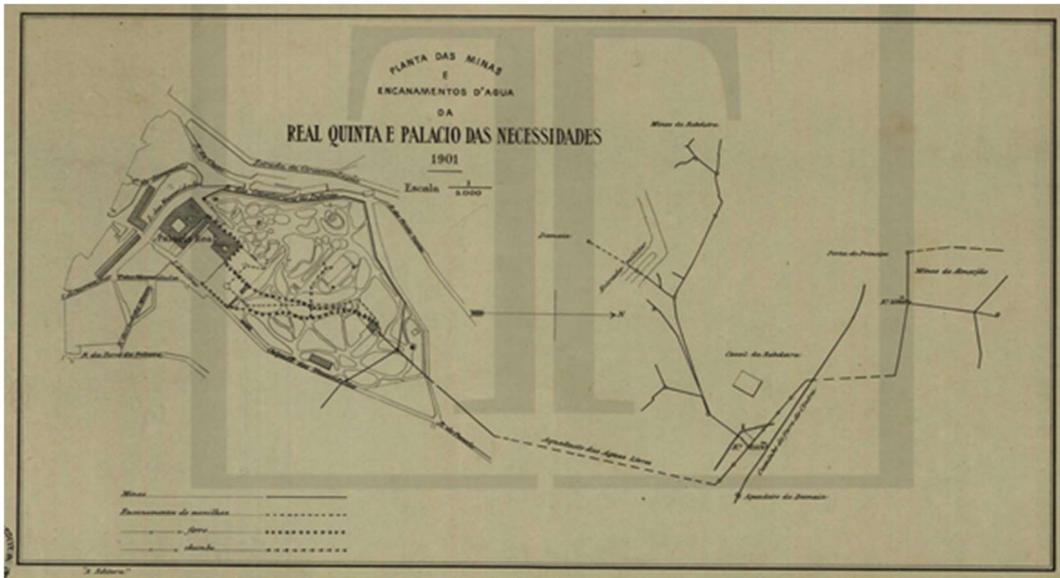


Figura 36 - Planta das Minas e Encanamentos de Água da Real Quinta e Palácio das Necessidades. 1901. Papel, 325 x 555 mm, Escala original [1:5000]. Fonte: Lisboa: Arquivo Nacional da Torre do Tombo, Casa Real, Plantas, Almoarifado das Necessidades e Quinta do Calvário, n.º 220, PT/TT/CR/007-008/00220. © ANTT.

É provável que a galeria a montante da Quinta (Aq_T1), com 80 metros de comprimento, ainda esteja preservada. Depois da parede de tijolo que separa essa galeria da seguinte, há um troço de 60 metros (Aq_T2) que está acessível e que trazia a água até à Pia Redonda, para ser distribuída. Este troço (Aq_T2) necessita de intervenção de conservação.



Figuras 37 e 38 – Aq_T1 e Aq-T2. Fonte: Santos, F. T. e Costa, P., A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres, Caleidoscópio, Lisboa, 2018.

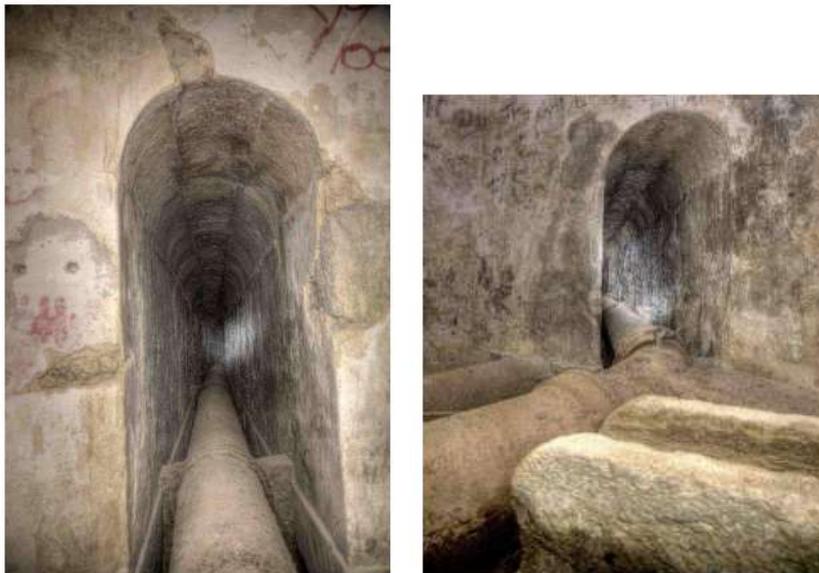
abastece este ramal tem origem nas minas da Reboleira e Almarjão, sendo conduzida pelo aqueduto principal." (Carreiras, 2001, p. 62).





Acesso pela porta na calçada das Necessidades e interior

Figuras 39 e 40 – Acesso pela porta na Calçada das Necessidades; interior. Fonte: Santos, F. T. e Costa, P., *A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres*, Caleidoscópio, Lisboa, 2018.



Figuras 41 e 42 – Galerias com condutas de ferro desactivadas. Fonte: Santos, F. T. e Costa, P., *A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres*, Caleidoscópio, Lisboa, 2018.

Perto do *grotto* existe um depósito de alvenaria com capacidade de 16 m³ de água. O troço da Galeria das Necessidades entre a Claraboia (E4-M) e o *grotto* (Aq_T3), com as dimensões de 0,75 x 1,05 m, tem 50 metros de comprimento e está acessível. Prolonga-se até à Casa do Regalo e o acesso subterrâneo existe, embora tenha sido tapado.





Figuras 43 e 44 – Aq_T3 – troço em direcção à Casa do Regalo. Fonte: Santos, F. T. e Costa, P., *A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres, Caleidoscópio, Lisboa, 2018.*

O troço (Aq_T4) de 30 metros que trazia a água desde a Pia Redonda (agora emparedada), conduz a uma Cisterna (E4a-C) e tem uma porta de acesso. A Cisterna, provavelmente posterior à construção do aqueduto, é hoje abastecida por um furo.



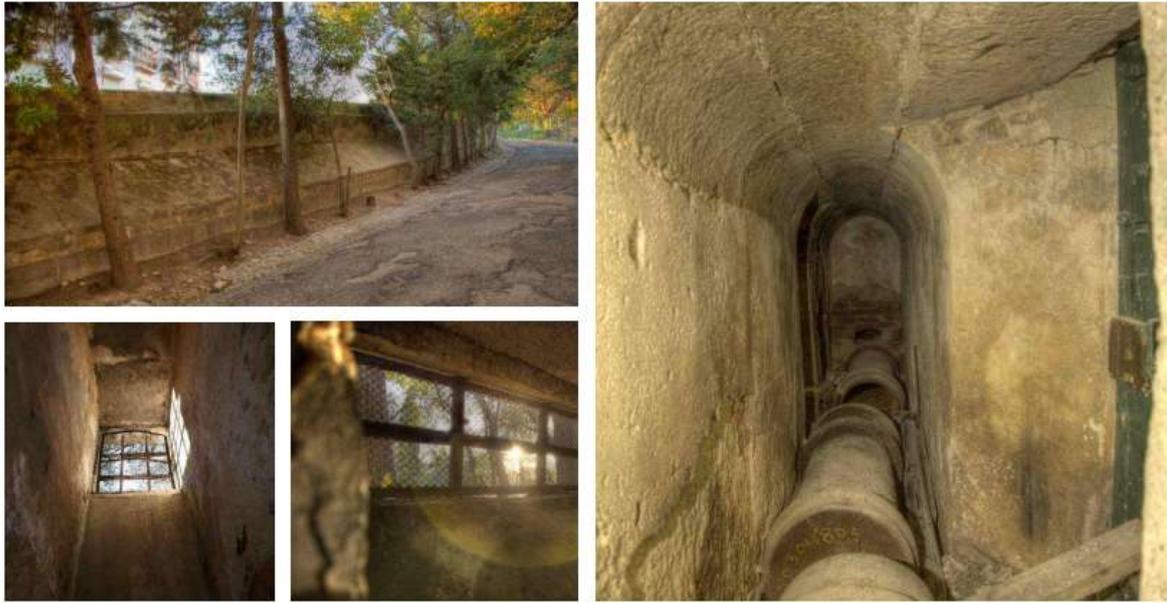


Figuras 45 e 46 – Cisterna (E4a-C) e troço da galeria (Aq_T4). Fonte: Santos, F. T. e Costa, P., *A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres*, Caleidoscópio, Lisboa, 2018.

A parte do ramal que conduzia a água da Pia Redonda até ao Bairro da Lapa / Praça das Janelas verdes é um troço (Aq_T5) de 160 metros, com uma porta de acesso pela Calçada das Necessidades.

Um dos troços (Aq_T6) junto ao muro da Real Quinta tem 80 metros e parte dele está à superfície. Consegue percorrer-se apesar da presença de uma conduta de ferro. Há janelas e claraboias de ventilação. Uma parte desse troço está emparedada.

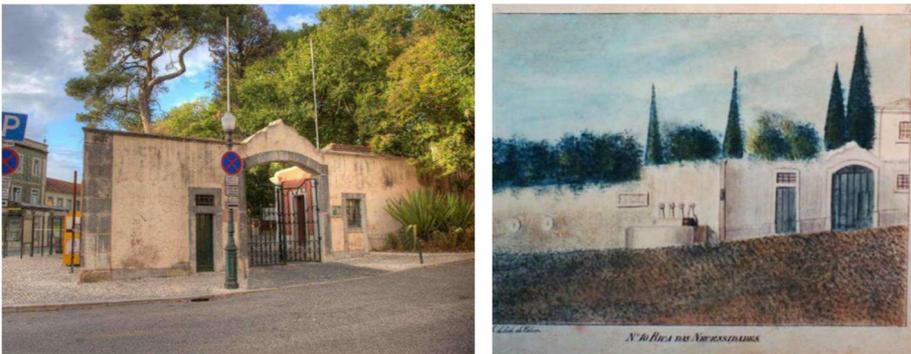




Figuras 47, 48, 49 e 50 – Troço (aq_T6) junto ao muro da Real Quinta. Fonte: Santos, F. T. e Costa, P., *A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres, Caleidoscópio, Lisboa, 2018.*

Existe apenas uma secção bloqueada, que é o troço (Aqm_T7) de 560 metros que se prolonga junto ao muro limítrofe. Poderá estar preservado no interior (e deverá ser semelhante aos restantes troços).

Na entrada Sul da Real Quinta, junto ao Largo das Necessidades, existe uma Casa d'Água (E27-P). Esta dá acesso ao chafariz das Necessidades e abastece uma bica junto ao muro. Sabe-se que ainda existem várias das estruturas hidráulicas.



Figuras 51 e 52 – Casa d'Água (E27-P). Fonte: Santos, F. T. e Costa, P., *A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres, Caleidoscópio, Lisboa, 2018.*

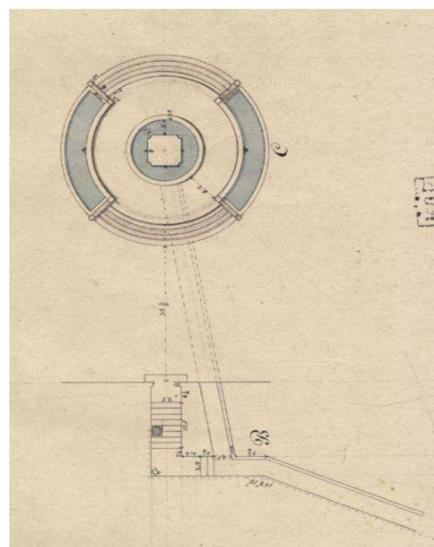
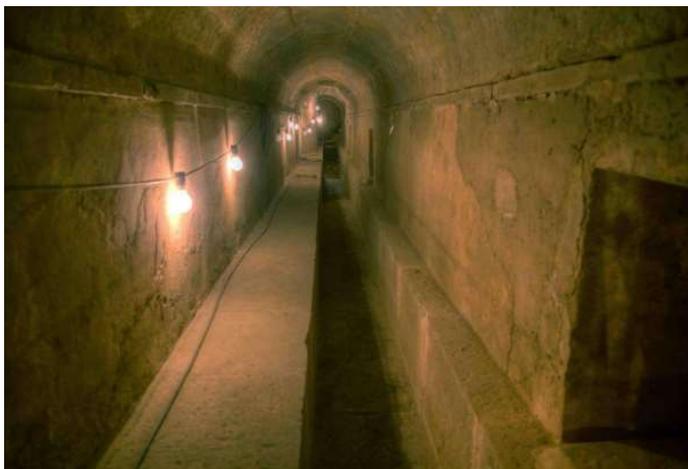




Figuras 53, 54 e 55 – Casa d'Água (E27-P). Fonte: Santos, F. T. e Costa, P., *A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres*, Caleidoscópio, Lisboa, 2018.

O troço (Aq_T8) por onde seguia água desde a Casa de Água (com suas pias) junto ao portão da Tapada até ao chafariz das Necessidades tem 80 metros de comprimento e encontra-se em bom estado de conservação.

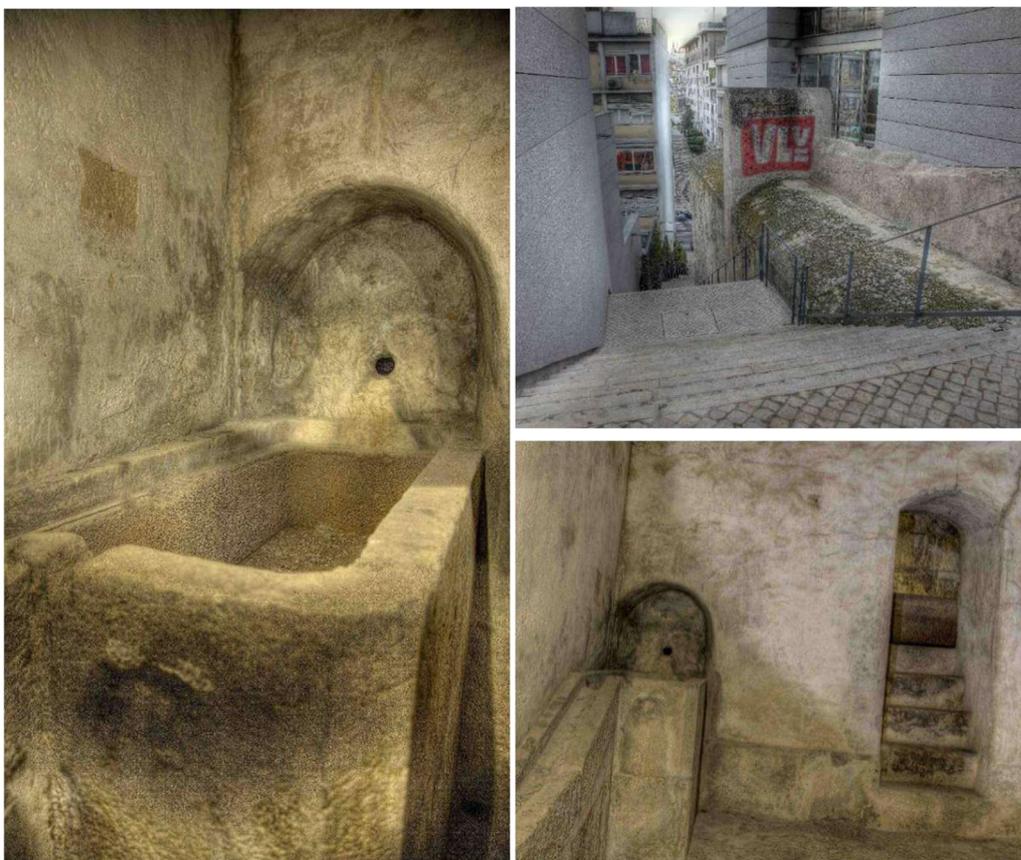




Figuras 56, 57 e 58 – Acesso subterrâneo (T8) ao chafariz das Necessidades; chafariz. Fonte: Santos, F. T. e Costa, P., *A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres*, Caleidoscópio, Lisboa, 2018.

Em 1949, com a construção da Avenida Infante Santo, grande parte do troço da Galeria das Necessidades no vale da Cova da Moura foi destruída. Sobreviveu uma galeria e uma claraboia, com várias estruturas relevantes, incluindo pias e caleiras.





Figuras 59, 60 e 61 – galeria e claraboia que sobreviveram à construção da Avenida Infante Santo.

Fonte: Santos, F. T. e Costa, P., *A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres*, Caleidoscópico, Lisboa, 2018.



Figuras 62 e 63 – obras para a construção da Avenida Infante Santo.

Fonte: Santos, F. T. e Costa, P., *A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres*, Caleidoscópico, Lisboa, 2018.



4.4.2 REDE DE ÁGUAS

A situação atual da Real Quinta apresenta uma variedade de locais onde existe ou existiram redes de abastecimento de água e redes de rega, não existindo um cadastro atualizado das redes e seus percursos. Na planta 01.05.02 procurou-se reconstituir os possíveis percursos das tubagens de abastecimento de água, a partir dos cadastros da EPAL e da cartografia histórica atrás apresentada (figuras 28 e 34).

Apesar dos levantamentos topográficos, existem redes não catalogadas, sendo a mais evidente a existência de caixas de válvulas e pontos de rega no talhão do relvado. À data, com base nos levantamentos topográficos e verificações no local, identificam-se alguns pontos de água (torneiras ou ligações tamponadas), em tubagem de ferro galvanizado, destinadas essencialmente a rega dos talhões, apresentando-se com condições pouco recomendáveis, com um troço de tubo saliente na vertical com cerca de 40 cm tamponado na sua extremidade. Segundo informações recolhidas, as redes de rega existentes são alimentadas através de um furo existente junto as ruínas a Norte da Real Quinta, furo esse que deverá ser alvo de vistoria e análises, para aferir a sua adequação e capacidade para alimentação de futuros sistemas de rega necessários.

Tomando em consideração a existência dos pontos de rega e torneiras evidentes na Quinta, constata-se que este sistema se apresenta deficiente, devendo ser efetuado um levantamento exaustivo e detalhado das instalações para posteriormente poder aferir e quantificar as necessidades de abastecimento de água para rega, tendo em conta as tipologias de vegetação e as especificidades de cada zona.

Considerando ainda os cadastros existentes, é conhecida a alimentação atual de água à Casa do Regalo (E18), sendo a Escola Básica Fernanda de Castro (E26) alimentada diretamente pela rede exterior através de ramal próprio. No caso do edifício junto ao portão Nascente (E12), onde funciona actualmente a escola da Associação 'Casa da Estrela', desconhece-se a actual origem da água, pensando-se que esta tem origem na rede geral. Além destes edifícios, quase todas as restantes construções existentes se encontram desativadas, sendo que, relativamente às que tiveram água, é desconhecida a sua origem.

Devido ao desconhecimento das redes de água para consumo, é necessário estudar os possíveis usos futuros da Real Quinta e projetar uma rede que permita abastecer os vários edifícios sem necessidade de grandes volumes de trabalhos em escavação.

Historicamente, e como já descrito, sabe-se que existe uma mãe de água, construída com o objetivo alimentar as fontes, lagos e o Palácio das Necessidades com o complemento da água que vinha do



reservatório de Campo de Ourique através de uma galeria que se prolonga pelo subsolo da Real Quinta até à entrada Sul.

Atualmente, pensa-se que essa galeria está desactivada e verifica-se que grande parte das fontes se encontram secas. Os lagos mantêm-se ativos, pensando-se que a água que enche os lagos é originária numa torneira de rega que se encontra junto do Lago de maior dimensão (L3), sendo que o excesso de água transborda e é encaminhado até ao lago menor (L4).

4.5. REDE DE ESGOTOS

4.5.1. REDE DE ESGOTOS DOMÉSTICOS

A Real Quinta apresenta, em informação cadastral disponível, dois pontos de ligação de efluentes domésticos às redes exteriores, sendo estes junto à Escola Básica Fernanda de Castro (E26) e na Entrada Sul (E27-P) junto ao Palácio, desconhecendo-se as suas características. Serão provavelmente redes unitárias mas será necessário, em fases de projecto posteriores, aferir e complementar a informação cadastral, através de sondagens ou de acesso a cadastros actualizados mais completos.

4.5.2. REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Quanto à drenagem de águas pluviais, os vários talhões existentes na Real Quinta encontram-se rodeados por valetas em calçada de cubo de calcário que acolhem as águas escorrentiais dos arruamentos e caminhos, encaminhando-as para os pontos mais baixos onde seriam recolhidas pelos sumidouros existentes. Parte das valetas encontra-se obstruída pela excessiva vegetação ou pela acumulação de terras e matéria vegetal morta, verificando-se ainda zonas degradadas com buracos nas valetas criados pelo escoamento das águas. Adicionalmente ao mau estado das valetas, quase todos os sumidouros existentes encontram-se completamente obstruídos por terra e matéria vegetal, criando acumulação de água à superfície e degradação dos pavimentos.

Em alguns pontos identificaram-se tubos originários em sumidouros atravessando os caminhos e descarregando nas valetas do talhão a jusante. Estes tubos encontram-se também obstruídos por areias e lixo vegetal, fazendo com que a sua função não seja cumprida.

Conseguiu-se verificar que os sumidouros ligam a uma rede subterrânea que se presume ter sido criada para o encaminhamento das águas recolhidas. No entanto, não se identificaram caixas que pudessem



existir nestas redes. Assim, assume-se que estas redes são antigas e se encontram completamente obstruídas, não permitindo o encaminhamento eficaz das águas.

A deficiência na recolha e encaminhamento das águas provoca um elevado escoamento superficial junto das zonas de maior acumulação de água, criando deterioração dos caminhos, criando sulcos e até trincheiras, arrastando as terras e intensificando a acumulação de terras nos pontos de recolha a jusante.

4.6. REDE ELÉCTRICA E TELECOMUNICAÇÕES

4.6.1. REDE ELÉCTRICA

Ao nível das instalações elétricas, o interior da Real Quinta apresenta uma estrutura com alguma desorganização, resultado das diversas intervenções de adaptação realizadas ao longo dos anos, existindo um posto de transformação de serviço público (PT 1509) localizado no acesso norte da Quinta a partir do qual ramificam algumas das alimentações para o interior.

A distribuição de energia no interior da Real Quinta é executada principalmente através de redes aéreas, existindo também alguns troços enterrados. Algumas das redes aéreas existentes no interior têm origem em redes exteriores que atravessam a Quinta, existindo uma predominância dessas redes na zona central. Tendo em conta que muitos dos edifícios existentes na Real Quinta se encontram devolutos, algumas destas redes aéreas encontram-se atualmente desativadas, existindo também alguns quadros e armários elétricos colocados junto a esses edifícios que se encontram igualmente desativados.

Ao nível da iluminação, na Real Quinta existe iluminação em postes destinada aos percursos principais, projetores de pavimento destinados a iluminar zonas ajardinadas e alguns projetores de luz destinados a destacar elementos arquitetónicos. De um modo geral, todos estes equipamentos possuem tecnologias obsoletas com temperaturas não adequadas à envolvente e com redes de distribuição com algumas fragilidades em termos de segurança da instalação.

4.6.2. TELECOMUNICAÇÕES

Existe no interior da Real Quinta uma rede aérea de telecomunicações e também alguns troços enterrados (sem cadastro). Essas redes têm origem em redes exteriores que atravessam a Quinta, existindo uma predominância das mesmas na zona central. Tendo em conta que muitos dos edifícios existentes se encontram devolutos, algumas destas redes encontram-se desativadas.



4.7. PAVIMENTOS

Com base nas plantas com levantamento topográfico e de visitas ao local foi efetuada uma inventariação dos tipos de pavimentos existentes e do seu estado de conservação, fazendo posteriormente uma proposta de intervenção para a requalificação deste. Foi realizada uma caracterização da rede de caminhos existentes – ver desenhos de caracterização quer quanto à sua inclinação (carta de declives), quer quanto ao tipo pavimento e respetivo estado de conservação (planta de pavimentos e remates).

Nas visitas foram detetados pavimentos em betuminoso e pavimentos em macadames e saibros, sendo quase todos os caminhos rematados com valetas em cubo de vidro.

4.7.1. PAVIMENTOS EM BETUMINOSO

Ao longo da via perimetral que circula do lado poente e a Norte e que dá acesso à escola ligando os dois principais pontos de acesso, Largo das necessidades a sul e Rua do Borja a norte, o pavimento é em betuminoso e encontra-se em bom estado de conservação, não apresentando patologias.

Na parte sul junto da entrada do Largo das Necessidades existe uma área em betuminoso algo degradada, especialmente na parte de ligação com o pavimento em saibro. Este pavimento aparenta ser um revestimento superficial.

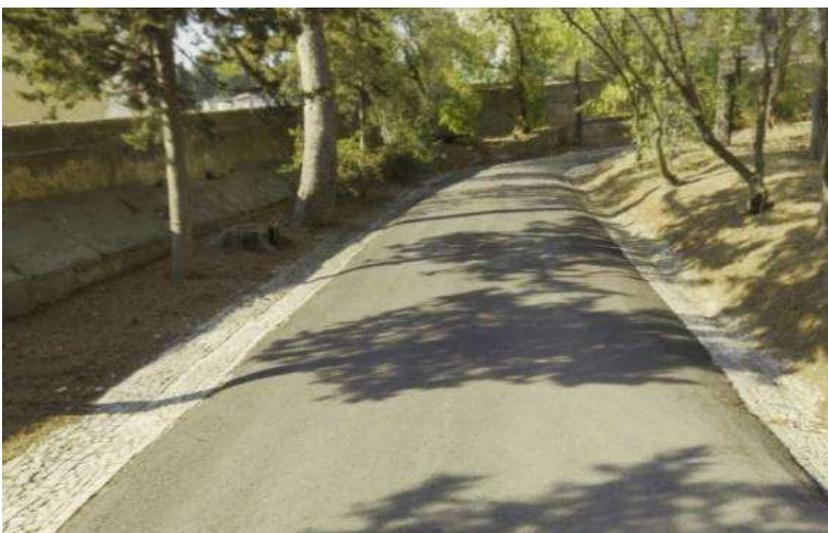


Figura 64 – Pavimento em camada de desgaste em betuminoso.



4.7.2. PAVIMENTOS EM MACADAMES E SAIBROS

Na zona central e norte da Real Quinta a rede de caminhos é constituída por diversos tipos de pavimentos em agregados naturais, desde os macadames hidráulicos a saibros estabilizados, apresentando todos ravinamentos e degradações, desgastes acentuados, derivado essencialmente à inclinação das vias e a problemas na drenagem que fazem com que a água circule no meio dos caminhos e vá naturalmente criando sulcos nas zonas mais frágeis.

Mesmo nas zonas mais planas quase todo o saibro estabilizado saiu e foi-se acumulando em bolsas, criando mais problemas de drenagem e fazendo com que passassem a existir ravinamentos, mesmo junto das valetas laterais, criando ressaltos e descalçando os cubos – fazendo com que a água não consiga ir para o seu destino.



Figura 65 – Pavimento em saibro estabilizado com sulco central (a valeta não cumpre a função).



Figura 66 – Zona Plana em saibro estabilizado com pavimento degradado.





Figura 67 – Pavimento em saibro com sulco



Figura 68 – Zona Plana em saibro solto

4.7.3. DECLIVES DA REDE DE CAMINHOS

Para a análise da problemática do ravinamento dos pavimentos em inertes, foi executada uma carta de declives da rede de caminhos (Des. 01.08.02), onde se verifica que a maior parte dos caminhos tem inclinações superiores a 6% e é nestas zonas onde os pavimentos que não são em betuminoso apresentam as maiores degradações, sendo que quanto maior é a inclinação, maior é a degradação apresentada.

A apresentação de inclinações foi dividida em escalões que serão os mais problemáticos para os pavimentos, ou seja, entre 0 e 4% qualquer tipo de pavimento mantém a sua integridade, entre 4 e 6% já terão de ser pavimentos com alguma ligação superficial, entre 6 e 10% terão de ser tomadas já medidas de acalmia da escorrência superficial das águas e acima de 10% terão de ser pavimentos com bastante ligação superficial e com drenagem cuidada.

Na fotografia seguinte é apresentado o resultado de um pavimento com saibro estabilizado em zona com inclinação superior a 15%.





Figura 69 – Zona de inclinação de > 15%

4.8. MOBILIÁRIO E SINALÉTICA

No que diz respeito ao mobiliário e à sinalética existentes actualmente na Real Quinta e conforme o exposto na planta respectiva (desenho 01.09.00), deparamo-nos com vários elementos dispersos e, na sua generalidade, bastante descaracterizados. Em termos de mobiliário urbano, existem:

- 10 bancos com costas em ripas de madeira e estrutura metálica;
- 2 conjuntos de mesa e bancos (de jogo) em madeira e metal (Mu5 a Mu11, Mu17, Mu18 e Mu23);
- 5 conjuntos de mesas e banco (para picnic) em madeira (Mu15, Mu19 a Mu22);
- 1 mesa circular em pedra (antiga) (Mu1);
- 2 bancos em pedra a Sul da Casa do Regalo (Mu2 e Mu3);
- 1 banco semicircular em pedra na zona Sudoeste da Real Quinta (antigo) (Mu4);
- 1 chafariz com bancos em pedra (antigos) (Mu14);
- 6 papeleiras de jardim em madeira sem tampa (Pp1 a Pp6);
- 2 instalações sanitárias amovíveis (IS).

Já em termos de sinalética, existem duas pequenas placas informativas, uma (Si1) na zona este da Real Quinta e outra (Si2) junto à Escola Básica Fernanda de Castro, e dois painéis informativos, um (Si3) junto ao acesso sul e outro (Si4) junto ao acesso norte da Real Quinta.



Em relação a todos estes equipamentos, é relevante constatar que, no seu conjunto, não obedecem a uma lógica comum, ou seja, não existe uma relação estética nem formal entre eles.

4.9. SISTEMA DE VISTAS

Como atrás referido, o sistema de vistas da Real Quinta é singular e privilegiado.



Figura 70 – Sistema de vistas

1. Vista do mirante da Clarabóia da pia redonda; 2. Vista da Casa de Regalo; 3. Vista da Cacteira; 4. Vista da Alameda dos Lódãos; 5. Vista da cota baixa para norte; 6. Vista histórica da cota baixa para nascente

Partindo da cota alta para a cota baixa, os momentos de abertura visual sucedem-se, ora descerrando-se sobre a cidade e rio, ora descobrindo partes da própria Real Quinta.

Algumas destas vistas actualmente encontram-se total ou parcialmente obstruídas, devido à densidade do coberto arbóreo ou da altura exagerada de alguns espécimes. É o caso da vista do mirante existente na cobertura da Clarabóia da pia redonda, que hoje em dia está reduzida pela altura da vegetação que se encontra a jusante. A vista da Casa do Regalo para o lago circular também se encontra parcialmente



obstruída pelo matagal, assim como a vista da cota baixa para nascente, para a escadaria do Palácio – vista imortalizada no medalhão pintado por Cinatti – que nos dias de hoje dificilmente se lê.

Da Cacteira e da Alameda dos Lódãos as perspectivas sobre a cidade e rio em fundo são panorâmicas e muito expressivas: vistas emblemáticas da Real Quinta. Também a vista para o relvado central, de sul para norte, é uma vista ampla e desafogada, que reflecte a luz do sol ao longo de todo o dia.

4.10. GESTÃO DA CML – INTERVENÇÕES E MANUTENÇÃO

A gestão e manutenção da “Tapada das Necessidades” pela Câmara Municipal de Lisboa remonta a 1990, quando o espaço foi aberto ao usufruto público, tendo sido formalizada em 2008 através da celebração do Protocolo de cedência referido no final do ponto 3.1.

Intervenções:

A CML executou estudos, projetos, empreitadas de conservação e restauro e intervenções de manutenção, destacando-se:

-2009: Estudo Prévio de Conservação e Restauro dos elementos considerados detentores de interesse histórico e cultural existentes nesta Quinta. O diagnóstico, realizado pela Divisão de Património Cultural da Câmara Municipal de Lisboa foi efetuado com vista à requalificação do conjunto, versando todo o património construído com interesse patrimonial, incluindo os elementos escultóricos.

- 2008/2012: reparação e impermeabilização do lago circular. Limpeza e corte de infestantes no jardim dos catos.

- 2010: primeira fase das obras de conservação dos pavimentos, que incluiu os trabalhos de manutenção, regularização e repavimentação dos percursos envolventes à Casa de Regalo e trabalhos de saneamento. O valor total da obra foi cerca de 68.000€.

- 2012: montagem e fixação dos vasos decorativos, com reconstrução de alguns deles. Reparação do nicho com alpendre, da pérgula metálica e do banco de pedra.

- 2012/2013: restauro da cúpula da Estufa Circular, que incluiu a consolidação, reparação e pintura da estrutura metálica e a reposição dos vidros partidos ou danificados. O valor final da obra foi cerca de 80.000€.

- 2012/2013: restauro dos elementos pétreos da Casa de Fresco, Muro e Estufa Circular que compreendeu a reparação e reposição dos revestimentos em pedra e dos elementos escultóricos em pedra – essencialmente estatuária. O valor total da obra foi cerca de 50.000€.

- 2013: beneficiação geral dos edifícios localizados junto ao Relvado Central, que abrangeu a Estufa Circular, a Casa de Fresco e o muro compreendido entre estes 2 edifícios. Foram executados trabalhos



de alvenaria, pintura e acabamentos, e procedeu-se à reposição de elementos cerâmicos na Casa de Fresco. O valor final da obra foi cerca de 60.000€.

-2013/2015: emparedamento dos vãos do moinho e edificado devoluto na zona Norte. Reparação do lago pequeno, na zona Sul.

- 2015/2016: segunda fase das obras de conservação dos pavimentos, que incluiu os trabalhos de regularização e pavimentação dos percursos na zona Sul/Poente da Quinta (2ª fase). O valor total da obra foi cerca de 26.000€.

- 2015/2017: substituição das mesas de picnic (devido aos constantes atos de vandalismo) por 6 mesas de picnic em plástico recuperado (Extruplás) na zona de estadia do relvado. Manutenção dos bancos e reparação de gradeamentos em ferro forjado com altura média de 90cm.

- 2016: obras de manutenção, nomeadamente a reparação das escadas de pedra e dos muretes dos fontanários, a reposição dos vidros partidos ou danificados da Casa de Fresco e a substituição da porta metálica da cisterna.

- 2018 em diante: pequenas intervenções na rede de rega existente e reparação / pintura do edifício da portaria e das Instalações sanitárias.

Manutenção:

Entre 2008 e 2014, a manutenção da Real Quinta foi feita por meios próprios da CML, e a partir desta data é feita em regime de *outsourcing*. Os trabalhos de manutenção incluem a limpeza regular das áreas verdes e do sistema de caleiras (varredura) e lagos, e a manutenção e reparação / substituição de mobiliário.

É realizado o controlo de infestantes e a monitorização dos estratos arbóreo e arbustivo existentes. A matéria orgânica resultante de intervenções de poda, folhas e ramos são mantidos no local ou reaproveitados para zonas menos férteis e carenciadas de matéria orgânica, de modo a melhorar a sustentabilidade da mata.

5. PROPOSTA DE SALVAGUARDA E GESTÃO

5.1. CONCEITOS E OBJECTIVOS

Como refere a Associação Portuguesa dos Jardins Históricos (AJH), os jardins históricos, “Enquanto espaços de convivência continuada e prolongada de espécies vegetais autóctones e exóticas, de gestão sábia da água, de utilização seletiva de espécies, são de particular valia neste momento exigente de



adaptação às alterações climáticas.⁵⁵, pois funcionam como laboratórios científicos e são também lugares onde é possível potenciar e recuperar a ligação dos cidadãos à natureza, fomentando uma pedagogia focada na importância da conservação da biodiversidade, no restauro ecológico e na protecção das plantas, elementos essenciais para garantir um desenvolvimento sustentável.

As alterações climáticas e um crescente desequilíbrio dos ecossistemas vêm enfatizar a importância de recuperar o património botânico, em particular num meio urbano como este, pois estas alterações afectam o desenvolvimento das espécies e o ecossistema local, seja através da ameaça iminente de novas espécies invasoras, seja através da redução da humidade relativa e conseqüente crescente seca, entre outras modificações que é fundamental ter em conta para que não se perca este património singular. Sabendo que a vegetação influencia e condiciona o funcionamento da Real Quinta no seu todo, e com o primeiro objectivo de preservar a essência própria do jardim, em constante transformação, propõe-se um programa continuado de gestão e replantação do elenco potencial por zonas criteriosamente identificadas.

Eleger a solução mais discreta, mais harmoniosa, e que menos constrangimentos traz para o funcionamento natural do património botânico é também um desafio a ter em consideração, sabendo que um jardim histórico é considerado um bem histórico e cultural de interesse público, e isso implica que qualquer intervenção no lugar tem de ter em conta a necessidade de conservação desse património⁵⁶ e assim obedecer a uma abordagem cautelosa, no sentido de “fazer tão pouco quanto seja necessário para cuidar do sítio e torná-lo utilizável mas, por outro lado, alterar tão pouco quanto seja possível para que o seu significado cultural fique retido.”⁵⁷

Por outro lado, é igualmente fundamental valorizar o património edificado da Real Quinta, cujos primeiros elementos datam de há mais de dois séculos. Recuperar, conservar e, em alguns casos, reconverter este património é essencial, para que a singular paisagem histórica da Quinta seja devolvida à sociedade e apresentada à Lisboa do século XXI, inscrita finalmente na memória colectiva dos habitantes da cidade (e já não para o usufruto exclusivo da família real, como outrora). No sentido de melhor compreender este património, foram identificados e agrupados os vários elementos que o compõem, elencados da seguinte forma:

⁵⁵ “Manifesto pela salvaguarda dos jardins históricos de Portugal”, *Associação Portuguesa dos Jardins Históricos*, acessível em https://www.jardinshistoricos.pt/Documents/Support/1/DOC_7Manifesto_pelos_JH.pdf e consultado em 14/05/2021.

⁵⁶ «A intervenção [num sítio com valor patrimonial cultural] deve corresponder ao mínimo necessário para garantir a manutenção de valores tangíveis e intangíveis e a continuação do uso inerente a esses valores.» ICOMOS (1993-2010) *New Zealand Charter for the Conservation of Places of Cultural Heritage Value*, Conservation principles [trad.].

⁵⁷ ICOMOS Austrália (1999) *Carta de Burra*, “Preâmbulo”.



- património arquitectónico com relevância histórica e artística – edifícios, muros, escadas e elementos escultóricos, a preservar, restaurar e reabilitar numa estratégia de Conservação e Restauro, respeitando as características e os usos originais dos mesmos, propondo usos adequados no alinhamento das cartas, recomendações e convenções internacionais;
- património arquitectónico sem relevância histórica ou artística – edifícios em avançado estado de degradação e sem condições de recuperação, a demolir;
- património hidráulico com relevância histórica e estrutural – estruturas e sistema hidráulico da Galeria das Necessidades do Aqueduto das Águas Livres, a preservar, restaurar e reabilitar numa estratégia de Conservação e Restauro, respeitando as características e os usos originais dos mesmos, propondo usos adequados no alinhamento das cartas, recomendações e convenções internacionais;
- património hidráulico com relevância histórica e artística – peças de água, como lagos, fontes e antiga cascata, a preservar, restaurar e reabilitar numa estratégia de Conservação e Restauro, respeitando as características e os usos originais dos mesmos, propondo usos adequados no alinhamento das cartas, recomendações e convenções internacionais.

É de reforçar a relevância da Galeria das Necessidades / Aqueduto das Águas Livres no conjunto da Real Quinta, pelo que propor a sua recuperação irá de encontro à memória de uma antiga Lisboa a que temos acesso através de património como este.

Na vivência, e de modo tendencialmente perene, propõe-se preservar e salvaguardar a Real Quinta das Necessidades enquanto verdadeiro museu vivo ao ar livre – qualidade que o lugar já tem, embora se encontre fragilizado –, devolvendo-lhe a sua dignidade e revelando a sua identidade aos lisboetas que tanto a apreciam e também a muitos outros visitantes da cidade e de outras paragens que ainda não a conhecem. Neste sentido, afigura-se essencial preservar absolutamente o sossego e o carácter privilegiado e imersivo que este espaço tem hoje, não só do ponto de vista sensorial para o utilizador, mas também do ponto de vista ecológico para a cidade, reconhecendo e valorizando a enorme riqueza e biodiversidade do conjunto. A consciencialização da população sobre a diversidade das plantas e a importância da sua conservação, bem como dos factores que provocam o desequilíbrio dos ecossistemas, é uma parte importante do potencial da Real Quinta.

Um dos objectivos centrais do Plano é também o de recuperar ou revitalizar o encontro entre a Real Quinta e a cidade, entre a vida urbana e o paraíso de lazer e sossego que este lugar deve constituir, aberta a todas as pessoas. De entre estes elos a restabelecer, são de destacar:

- a) Requalificar/ remodelar integralmente a entrada norte (entrada que se faz pela zona da mata), cuja dignidade e segurança deverão ser restauradas para que a Real Quinta seja entendida e disfrutada



pelos utilizadores como um todo, com vista ao seu uso pleno, e para que esta unidade museológica viva se torne, realmente, acessível e convidativa;

b) Recuperar estruturalmente o muro limítrofe poente, incluindo o troço da Galeria das Necessidades que o acompanha em quase toda a extensão, valorizando o seu significado histórico e funcional;

c) Estabelecer uma relação mais próxima e dinâmica com a entrada sul, que se faz através do Largo das Necessidades, incrementando o vínculo daquele museu ao ar livre com o miradouro, com o rio Tejo e com a cidade;

d) Devolver à Real Quinta a relação privilegiada com os jardins do Palácio a nascente, propondo, através de protocolo a estabelecer com o Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE), um programa de visitas guiadas à antiga horta dos frades e ao jardim de buxo, atravessando a antiga escadaria e o portão existentes (actualmente sem qualquer uso/ função);

e) Salvaguardar o sistema de vistas, recuperando a leitura das vistas panorâmicas/ miradouros sobre a cidade e as vistas mais expressivas sobre frentes históricas da Real Quinta.

Já no que diz respeito à utilização interna da Real Quinta como um todo, é essencial conceber uma estratégia coerente para recuperar e executar as várias redes internas que viabilizam o funcionamento que o Plano pretende revitalizar. Assim, deverá ser com o objectivo de minimizar o impacte e a dimensão das áreas afectadas que se partirá para uma proposta de implantação minimal e racional das potenciais redes de infraestruturas necessárias. Neste contexto, é fundamental executar um levantamento e prospecção arqueológica exaustivos de todo o sistema hidráulico de abastecimento e circulação de água na Real Quinta, que no passado terá permitido o funcionamento das várias peças de água em presença (por exemplo, lagos, fontes, antiga cascata, etc.) Além de infraestruturas, propõe-se também a recuperação definitiva da rede de caminhos, tendo em consideração os usos e dinâmicas que o espaço já tem e os que virá a ter no futuro e resolvendo, claro, a problemática da drenagem face aos declives pronunciados que se verificam no terreno.

Consequentemente, assumindo a Real Quinta das Necessidades como unidade museológica viva e, por isso, com dinâmicas próprias que exigem um acompanhamento do espaço em proximidade contínua, afigura-se fundamental dotá-la de um modelo de gestão autónomo, com um/a conservador/a ou curador/a acompanhado por uma equipa técnica especializada residente (ou no mínimo, por uma equipa técnica multidisciplinar) com dedicação exclusiva e com planeamento financeiro plurianual, para uma gestão adequada deste património natural e cultural ímpar, permitindo implementar este Plano ao longo do tempo. Além de gerir este museu vivo, o núcleo autónomo servirá também a vocação museológica deste jardim histórico, permitindo, através de um banco cultural de materiais sobre o património variado que ali se



encontra, apresentar este mesmo património às pessoas, gerando dinâmicas educativas, expositivas e culturais e revelando este monumento vivo às pessoas da cidade de Lisboa, nas suas múltiplas vertentes.

Relativamente ao modelo de gestão e financiamento a implementar, essa análise, ponderação e selecção cabe à CML/DMAEVCE, tomando como exemplos pré-existentes os seguintes casos (entre outros):

- Domaine de Chantilly (França), cuja gestão consiste numa parceria público-privada e é assumida pelo Institut de France – Fondation d’Aumale;
- Hestercombe House and Gardens (Reino Unido), com uma gestão privada que promove eventos, voluntariado e a possibilidade de contribuir com donativos;
- Jardim Botânico da Ajuda (Portugal), que pertence atualmente ao Instituto Superior de Agronomia (ISA), e cuja estratégia de financiamento se baseia em mecenato e apoios institucionais;
- O jardim histórico El Capricho (Espanha), gerido pelo Ayuntamiento de Madrid, e que venceu o Prémio Europa Nostra (pela associação España Nostra) em 2001, pelo cuidadoso restauro deste importante jardim e de muitos dos elementos arquitectónicos que dele fazem parte.

O valor histórico e cultural único da Real Quinta das Necessidades torna imperativo o desenvolvimento de um Programa Cultural e Pedagógico multifacetado. Este programa, a ser elaborado em conjunto com o Departamento Cultural da CML, deverá sustentar a proposta de intervenção e utilização dos vários conjuntos edificados existentes, num diálogo constante com os usos originais. Uma forma de estabelecer esse diálogo será reconhecendo e valorizando as anteriores ocupações da Real Quinta, promovendo o conhecimento e o estudo do seu património arquitectónico e paisagístico. Propõe-se o desenvolvimento de um programa cultural que permita aos visitantes, através de um percurso devidamente assinalado, absorver a história do lugar. Este percurso terá idealmente início no moinho, construção mais antiga existente nos terrenos da Quinta, prolongando-se por vários polos expositivos/interpretativos.

Pretende-se que os visitantes interajam visual e sensorialmente com a Quinta, e que com ela se relacionem também através de exposições em suportes físicos ou digitais sobre história, nomeadamente do país e da cidade de Lisboa.

Um outro objetivo é o de expor à população a importância dos estudos e experimentações na área da botânica que foram realizados ao longo dos anos na Real Quinta, bem como das colecções zoológicas reais de animais raros e exóticos vivos e preservados que existiram no final do século XIX no antigo jardim zoológico e Museu Real no Palácio das Necessidades. Neste sentido, poder-se-á desenvolver parcerias com museus, arquivos, fundações e outras instituições que possuam acervos e legados nestas áreas.



Serão igualmente elaborados pela DMAEVCE os termos de referência e programas de intervenção para cada unidade de execução na Real Quinta das Necessidades. Nestes documentos serão definidos os objectivos, parâmetros, características funcionais dos projectos e obras a executar, assim como os condicionamentos financeiros e prazos de execução. A DMAEVCE será o interlocutor, coordenador e gestor de todas as fases dos projectos e obras, de modo a garantir a salvaguarda e protecção do património da Real Quinta das Necessidades como um todo.

Com base no reconhecimento destas premissas e na análise e diagnóstico elaborados, e com vista a viabilizar a adequada conservação, requalificação global e manutenção da Real Quinta ao longo do tempo, foram criteriosamente identificadas unidades operativas, agrupadas por características ou especificidades comuns, destacando-se:

- Unidades de Vegetação (UV) e gestão do sistema de vistas;
- Unidades de Execução de Conjuntos Edificados (UE);
- Sistema Hídrico e Hidráulico;
- Rede de Circulação – Caminhos;
- Rede de Infraestruturas.

Assegurando as condições para que a Real Quinta possa assumir o seu carácter perene e de guardiã de memória a todas/os acessível, pretende-se implementar um programa de intervenção estratégico faseado a longo prazo, estabelecendo as prioridades para execução gradual das unidades operativas acima referidas. A estratégia faseada permitirá seguir uma linha contínua de acção, garantindo que a recuperação é realizada da forma mais adequada em cada momento. Esta linha contínua será, desejavelmente, partilhada com os Lisboetas, investindo as fases de obra de uma função pedagógica, possibilitando, por exemplo, manter o jardim parcialmente aberto ao público.

Salienta-se, também, a importância da implementação de medidas cautelares, com base no estado de conservação actual, para a preservação e manutenção preventivas do património botânico, paisagístico, edificado e artístico existente, de forma a conter os casos de maior degradação.

De maneira a sustentar os usos propostos e definir a estratégia de intervenção como um todo, foram identificadas e vertidas em desenho – Proposta/ Planta de Zonamento (desenho 02.02.00) - zonas homogéneas de acordo com o seu valor patrimonial, indicando-se graus de protecção de áreas e elementos. Definindo linhas orientadoras de intervenção, esta planta suporta a elaboração do PSGRQN, identificando três zonas:



- Zona 1 – Jardim “Bonnard”/ Jardim Paisagista Inglês – área a conservar e restaurar de acordo com o projeto do Jardineiro-Director da Real Quinta Jean Baptiste Desiré Bonnard, entre 1841-1861, sob orientação de D. Fernando II;
- Zona 2 - Núcleo Central/ Antigo Jardim Barroco – área a conservar e restaurar, valorizando os eixos barrocos e o traçado oitocentista, e implantando equipamentos de apoio ao lazer e recreio nos edifícios existentes;
- Zona 3 – Orla Periférica – valorização e consolidação da mata existente; enquadramento da Galeria das Necessidades / Aqueduto das Águas Livres e muro da Cerca; intervenção no edificado existente, incluindo a demolição dos edifícios dispersos e devolutos construídos pelos Serviços Florestais (no séc. XX) e a demolição e posterior reconstrução de edifícios junto ao topo Norte da Real Quinta.

5.2. PATRIMÓNIO BOTÂNICO

5.2.1. RECUPERAR O PATRIMÓNIO BOTÂNICO

Recuperar o património botânico significa proceder à gestão da vegetação existente com base no levantamento e diagnóstico realizados *in situ*. Esta recuperação incluirá a remoção de espécies invasoras, a replantação criteriosa de elenco potencial numa perspectiva ecológica – no sentido da consolidação de uma mata com espécies autóctones (na parte norte da Real Quinta) – e histórica – na senda da vocação colecionista do século XIX⁵⁸ (no caso do jardim inglês⁵⁹, da cacteira e da estufa de plantas exóticas).

Determinante para o valor histórico, paisagístico e cultural da Real Quinta, propõe-se então aprofundar a possibilidade de replantar a colecção botânica com que D. Fernando dotou o «Jardim Bonnard», da qual subsistem atualmente poucos exemplares. Nessa senda, destaca-se, por exemplo, a ideia de se poder um dia vir a replantar a palmeira preferida de D. Fernando, da espécie *Jubea spectabilis* (vulgarmente conhecida por ‘coquita-do-Chile’), que em tempos existiu na Quinta, mas que actualmente já não se encontra. Deverá também ser considerada a reposição do funcionamento da estufa.

5.2.2. INTERVENÇÕES

Segundo ArborMed (2020), um plano de gestão da floresta urbana é fundamental para efectivar uma avaliação concreta dos requerimentos que a mesma necessita, como as intervenções a efectuar em cada espécime de acordo com o seu estado fitossanitário.

⁵⁸ «O gosto pela botânica, associado ao colecionismo, fazem com que D. Fernando introduza, com o auxílio de Bonnard, um grande número de espécies exóticas.» Ver página 16.

⁵⁹ Jardim projectado pelo jardineiro contratado por D. Fernando II Jean Baptiste Bonnard c. 1841.



As intervenções de poda devem realizar-se segundo princípios precisos, conforme a biologia da árvore. Deve evitar-se sempre que possível a realização de poda, proporcionando à árvore condições de vida satisfatória e espaço necessário para o seu pleno desenvolvimento. Assim, as podas severas devem deixar de ser consideradas na manutenção corrente.

Os tipos de intervenção a efectuar na Real Quinta das Necessidades são os seguintes:

- Abate: intervenção que visa a eliminação de um espécime que pode envolver a eliminação definitiva do mesmo ou a substituição por outro.
- Poda de manutenção: corte de ramos secos, entrecruzados e/ou com malformações preservando o perfil natural típico das espécies.
- Poda de formação: visa a diminuição do número de caules secundários e/ou escolha dum caule principal em bom estado.
- Poda de reestruturação: têm como objectivo estimular o equilíbrio biomecânico e, como tal, a estabilidade do espécime.
- Desbaste: remoção de espécimes em exemplares abundantes muito próximos.

Com base no diagnóstico realizado, distinguem-se as seguintes intervenções com base na sua ordem de prioridade:

Urgentes:

- Abater todas as espécies arbóreas na entrada da Casa do Regalo (fosso entre P4 e Q1), após confirmação prévia mediante reavaliação fitossanitária detalhada de cada exemplar.
- Poda de reestruturação (equilíbrio) do *Pinus pinea* (não numerado à direita da Casa do Regalo, entre o canteiro Q1 e T), com remoção dos ramos expostos em cima da dita casa.
- Remover, no lado direito do muro em Q1, dois espécimes de *Ficus elastica* e um de *Celtis australis*.
- Remover *Phoenix canariensis* do canteiro X1 (muito urgente).
- Remover plantas jovens sem etiqueta junto ao muro de vedação da Real Quinta, com especial foco no lado oeste da mesma.

Regulares:

- Remoção de todas as árvores mortas e quase mortas, após confirmação prévia mediante reavaliação fitossanitária detalhada de cada exemplar e após implementação de medidas cautelares que assegurem a protecção de muros e estruturas construídas adjacentes (sempre que for o caso).



- Poda de manutenção sendo necessário em muitos exemplares, nomeadamente de *Laurus nobilis*, *Olea europaea* e *Quercus ilex*.
- Desbaste em exemplares abundantes e próximos, mais especificamente em espécimes de *Celtis australis*.
- A *Robinia pseudoacacia* e *Acer negundo*, apesar de serem espécies invasoras, sugere deixar-se os exemplares em melhor estado nos canteiros A8 e H2 pelo seu valor ornamental e pelo facto de a sua propagação não ser preocupante.
- Podar todos os *Euonymus japonicum* no canteiro A4 visto estarem a perturbar a dinâmica do muro adjacente.
- Podar *Araucaria bidwilli* do canteiro Y, removendo o andar de baixo e verificando como reage.
- Remover todos os espécimes da invasora *Ailanthus altissima* e vigiar a sua rebentação.
- Remover os espécimes de *Yucca aloifolia* que estejam fora do canteiro Q para não alastrar, após confirmação prévia mediante reavaliação fitossanitária detalhada de cada exemplar.
- Identificar sexos em *Broussonetia papyrifera* no A4 para verificar a necessidade de plantação daquele em falta.
- Plantar novos espécimes de modo a garantir a manutenção e renovação do espaço como indicado na Tabela 5.

Tabela 5 – Sugestões de taxa a plantar na Real Quinta das Necessidades.

Taxon	Canteiro
<i>Acca sellowiana</i>	D3
<i>Acer pseudoplatanus</i>	A11
<i>Aesculus x carnea</i>	A10
<i>Arbutus unedo</i>	T
<i>Brachychiton populneus</i>	R3
<i>Broussonetia papyrifera</i>	A4
<i>Cedrus libani</i>	A6
<i>Camelia japonica</i>	Fosso entre P4 e Q1
<i>Cercis siliquastrum</i>	J
<i>Corynocarpus laevigatus</i>	A18
<i>Cryptomeria japonica</i>	K
<i>Cupressus lusitanica</i>	O
<i>Dicksonia</i> sp.	Fosso entre P4 e Q1
<i>Erythrina caffra</i>	D2
<i>Escallonia bifida</i>	D4
<i>Euphorbia pulcherrima</i>	A13
<i>Fagus sylvatica</i>	A1, A4
<i>Hibiscus mutabilis</i>	D5
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	B
<i>Hibiscus syriacus</i>	A15
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	A3, Y
<i>Jubaea chilensis</i>	PP (vide Anexo III)
<i>Lagerstroemia indica</i>	C1, C2



<i>Lagunaria patersonia</i>	N
<i>Maclura pomifera</i>	L
<i>Melia azedarach</i>	U2
<i>Morus alba</i>	I
<i>Nerium oleander</i>	PP
<i>Platyclusus orientalis</i>	P1
<i>Prunus cerasifera</i>	A1, D2
<i>Punica granatum</i>	A9
<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>broteroi</i>	P2
<i>Rhamnus alaternos</i>	T
<i>Taxodium distichium</i>	A8
<i>Taxus baccata</i>	A4
<i>Tipuana tipu</i>	H2

Perante os dados obtidos, com base na sua análise e respectiva discussão, é possível evidenciar as seguintes considerações/conclusões acerca do estrato vegetal da Real Quinta das Necessidades:

- O inventário permitiu inventariar 3670 espécimes arbóreos, referentes a 100 taxa (i.e., num total de 3884 espécimes numerados e georreferenciados, excluindo 163 não identificados até ao momento, 33 mortos que não permitiram a sua identificação, oito com vários números, sete que foram cortados e um que não existe);
- A espécie dominante, com cerca de 89 espécimes/ha, é a *Celtis australis*;
- A maior parcela dos taxa encontrados é introduzido (alóctone), sendo que nove são classificados como espécies invasoras;
- Destacam-se *Beaucarnea recurvata* (“Críticamente em Perigo”) e *Cedrus atlantica* (“Em Perigo”) pelo maior nível de ameaça;
- Destacam-se os espécimes de *Beaucarnea recurvata*, *Bougainvillea spectabilis*, *Ceratonia siliqua*, *Cupressus funebris*, *Dracaena draco*, *Ficus rubiginosa*, *Jacaranda mimosifolia*, *Olea europaea*, *Phytolacca dioica* e *Schinus terebinthifolia*, pela seu porte/exuberância e valor biológico;
- Tendo em conta o estado fitossanitário, é possível discernir que 349 classificados como “Mau”, 258 como “Mediano” e 3096 como “Bom”;
- É recomendável a remoção de todas as árvores classificadas como “Mau” estado fitossanitário, após confirmação prévia mediante reavaliação fitossanitária detalhada de cada exemplar.

De modo geral, os espécimes da Real Quinta necessitam de trabalhos de limpeza e podas de manutenção, mesmo aqueles classificados como “Bom”. O cuidado deste património com uma equipa especializada irá realçar o seu valor e permitir aos usufrutuários desfrutar dos serviços de ecossistema (e.g., regulação [ciclo hidrológico, sequestro e armazenamento de carbono], culturais [de recreio] ou de suporte [fertilidade do



solo e ciclo de nutrientes]) que este pode proporcionar como um “Espaço Verde Urbano” em plena Cidade de Lisboa.

5.2.3. ÁGUA

Nos últimos anos, com os períodos de seca persistente, é visível a degradação e o aumento do estado de secura e decrepitude de inúmeras espécies vegetais por stress hídrico em todo o coberto vegetal. A inclinação acentuada da Real Quinta tem conduzido à degradação dos pavimentos, à obstrução contínua de valetas e sumidouros e, por consequência, à perda total da água da escorrência superficial que ocorre no seu perímetro.

O controlo e a retenção de água dentro de mata deverão contribuir para reverter estas questões, promovendo ao mesmo tempo a reposição e manutenção dos níveis freáticos e reduzindo o desperdício deste recurso.

O desvio dos caudais, irrigando toda a superfície dos talhões, e a criação de pequenas bacias de retenção/infiltração nas áreas de vegetação e em lugares estratégicos obriga a um estudo rigoroso da capacidade de retenção/infiltração, de modo a não comprometer o equilíbrio e sustentabilidade do solo e vegetação – reduzindo ou mesmo anulando o desperdício da água de precipitação que ocorre anualmente.

5.2.4. MATÉRIA ORGÂNICA

A matéria orgânica desempenha um papel fundamental na sustentabilidade do solo, influenciando positivamente as suas características físicas, químicas e biológicas.

Considerando a sua influência na estrutura e estabilidade do solo, retenção de água, biodiversidade, e também como fonte de nutrientes, propõe-se que os resíduos orgânicos gerados dentro da mata sejam mantidos dentro dos seus limites, contribuindo para a manutenção e o aumento da fertilidade do solo. Assim, as folhas caídas devem permanecer no local. Os ramos e pernadas resultantes de intervenções deverão ser distribuídos no solo em forma de estilha ou seccionados para abrigo da fauna, regulação do caudal nas zonas inclinadas, sinalética, bancos e outros fins que promovam a sustentabilidade da mata.



5.2.5. GESTÃO DA ESTRUTURA VERDE

Numa clara intenção de definir uma estratégia global de intervenção no património botânico, foram identificadas e vertidas em desenho – Proposta/ Planta de Capacidade de Carga e Gestão da Estrutura Verde (desenho 02.03.00) – zonas homogéneas de acordo com a sua capacidade de carga. Definindo linhas orientadoras de intervenção, nesta planta identificam-se duas zonas:

- Capacidade de Carga - Nível I - Unidade de Conservação e Preservação

Nas áreas de conservação as intervenções devem ser reduzidas ao mínimo necessário mantendo o equilíbrio da vegetação com o meio.

- Abates - os abates devem cingir-se exclusivamente a árvores secas e às que representem risco elevado, sem recuperação;
- Podas de formação – as intervenções devem basear-se na formação ou reabilitação da forma estrutural e específica de cada espécie, assegurando o seu vigor e crescimento;
- Poda de manutenção – as intervenções devem realizar-se somente no caso de existir necessidade de eliminação de ramos e pernadas secas ou em risco.

- Capacidade de Carga - Nível II - Unidade de Recreio

Nas unidades de recreio, as intervenções devem ter em conta o resultado da avaliação visual e de risco, salvaguardando elevados níveis de segurança para pessoas e bens.

- Poda de formação - a poda deve ser realizada de acordo com os condicionamentos específicos de cada local, através da elevação, afastamento ou redução da copa pela seleção dos ramos estruturais;
- Poda de manutenção – a poda deve consistir na eliminação de ramos secos, aclaramento da copa, redução ou retirada de pernadas em risco;
- Desbaste – o desbaste deve ser seletivo, com objetivo de melhorar as condições de desenvolvimento do povoamento, promovendo naturalmente o aumento da biodiversidade dos substratos arbustivo e herbáceo.

Para implementar as operações acima descritas de uma forma adequada às especificidades do terreno, e conforme a Proposta – Unidades de Vegetação (desenho 02.04.00), definiram-se as seguintes unidades operativas:

Orla periférica

- UV1 - Mata autóctone/ nativa
- UV1+ - Expansão da mata autóctone/ nativa

Núcleo Central - Antigo Jardim Barroco



- UV2 - Mata autóctone/nativa
- UV2+ - Expansão da mata autóctone/ nativa
- UV3 - Cacteira
- UV4 - Antigo Jardim Zoológico
- UV5 - Alameda dos Lódãos

Jardim Bonnard - Jardim Paisagista Inglês

- UV6 - Jardim paisagista inicial
- UV7 - Jardim de buxo e horta dos frades

Para cada uma destas unidades operativas, deverão ser elaborados planos específicos de reabilitação, requalificação, gestão e manutenção, de acordo com a estratégia geral adoptada no presente Plano e com as suas características particulares.

5.3. PATRIMÓNIO EDIFICADO

5.3.1. CONJUNTOS EDIFICADOS

No âmbito da recuperação do património com relevância histórica, esta deve ser realizada com base nas metodologias de conservação e restauro estabelecidas no presente plano para as especificidades próprias das várias épocas.

O Plano prevê também a gestão do património funcional sem relevância histórica, identificando os elementos que deverão ser integralmente reconstruídos, pela acentuada degradação que apresentam e pela menor qualidade da construção. A renovação do edificado existente só deverá acontecer no topo Norte, respeitando a área de implantação dos edifícios existentes devolutos. Para este património, o plano propõe a sua afectação a usos específicos integrados na dinâmica geral de usos da Real Quinta. A construção de novas edificações em todo o restante espaço não deverá ser permitida.

No caso do património sem relevância histórica nem funcional, entende-se que estes elementos deverão ser demolidos e integralmente removidos. Na sua maioria, estas construções (edifícios e ruínas) ora devolutos pertenceram no passado à Estação Florestal Nacional.

No âmbito da gestão e recuperação do património edificado, foram identificadas as seguintes tipologias:

- Património hidráulico com relevância histórica e estrutural;
- Património hidráulico com relevância histórica e artística;



- Património arquitectónico com relevância histórica e artística;
- Património arquitectónico funcional sem relevância histórica ou artística;
- Património arquitectónico devoluto sem relevância histórica ou artística.

Dentro destas tipologias, e conforme o expresso no desenho 02.05.00, foram definidas várias unidades de execução de elementos construídos (UE). De acordo com as tipologias, Planta de Zonamento, orientações da Consulta Pública e integração do programa cultural e pedagógico a implementar na Real Quinta, apresenta-se a seguinte proposta de intervenção nas unidades de execução de conjuntos edificados.

Património Hidráulico com relevância histórica e estrutural:

UE1 – Conjunto da Galeria das Necessidades, Cisterna e Muro Poente/ Entrada Sul

- Elementos patrimoniais a preservar e restaurar
- Demolição do canteiro construído sobre a caleira da galeria no troço adossado ao muro
- Valorização do terraço/miradouro da Claraboia, como ponto de vista preferencial da panorâmica sobre a Quinta, Palácio e Tejo
- Estudo de estabilização dos terrenos envolventes da Cisterna
- Estudo de viabilidade da promoção de visitas ao troço visitável da Galeria das Necessidades e reservatório de água junto à Portaria Sul, em parceria com a EPAL

Património Hidráulico com relevância histórica e artística:

UE5 – Grotto, antiga cascata e grande lago

- Elementos a reabilitar, incluindo o sistema hidráulico
- Remoção da vegetação na cascata

PA - Conjunto de lagos e peças de água dispersos pela Real Quinta

- Elementos a recuperar/ reabilitar

Património arquitectónico com relevância histórica e artística:

UE3 – Moinho

- Recuperação integral do edifício original
- Demolição do edifício adjacente devoluto do século XX, antiga cantina, para valorizar a construção original do moinho
- Criação de núcleo informativo e/ou pedagógico

UE4 – Casa do Regalo



- Estudo de viabilidade de integração deste núcleo edificado na Real Quinta e implementação de função cultural/ pedagógica alusiva ao atelier de pintura da Rainha D. Amélia, como, por exemplo, uma galeria de arte, um atelier de pintura ou uma casa de chá

UE7 – Conjunto antigo Jardim Zoológico

- Levantamento com maior pormenor do espaço do antigo jardim zoológico, após desmatção e limpeza
- Demolição do edifício central do século XX, não contemporâneo dos restantes
- Elaboração de programa de intervenção no conjunto dos seis pavilhões e espaço envolvente, prevendo a sua reabilitação e reutilização, com um pequeno bar e instalações sanitárias de apoio e um núcleo informativo e/ou pedagógico
- Reabilitação do espaço exterior e gradeamentos, libertando o espaço central (zona do edifício a demolir) enquanto terreiro livre para a realização de actividades de recreio ou eventos efémeros
- Implementação de área de estadia e de esplanada na alameda dos Lódãos, com mobiliário amovível de utilização livre

UE8 – Estufa, Casa de Fresco e muro balaustrada

- Estufa
 - Reabilitação do edifício
 - Estudo de viabilidade de recuperação do uso original
 - Espaço expositivo de horticultura e floricultura
- Casa de Fresco
 - Reabilitação do edifício
 - Espaço expositivo ligado ao sistema hidráulico, incluindo eventuais projeções
 - Espaço exterior fronteiro – realização de pequenos concertos/ espectáculos informais
- Muro balaustrada
 - Reabilitação do muro

UE10 – Escadaria, portões e muros do palácio

- Elementos a reabilitar
- Estudo de viabilidade de promover visitas guiadas aos Jardins do MNE (Jardim de Buxo e Horta dos Frades – séc. XVIII)

UE11 – Portaria sul e muro limítrofe

- Reabilitação da portaria, incluindo instalações sanitárias públicas existentes



- Reabilitação do muro limítrofe da antiga Cerca

Outros elementos construídos

- Reabilitação/ recuperação e/ou restauro de elementos escultóricos, muros e escadas existentes, dispersos pela Quinta

Património arquitectónico funcional sem relevância histórica:

UE2 – Conjunto Topo Norte

- Demolição integral dos edifícios existentes, com preservação do muro da antiga Cerca
- Construção de novo núcleo edificado (mantendo a mesma área de implantação actual), que implemente um programa de intervenção, prevendo:
 - Núcleo cultural (acolhimento, educativo, interpretativo, histórico, etc.)
 - Núcleo de restauração
 - Núcleo de gestão
 - Portaria
 - Instalações sanitárias públicas
- Criação de pequena bolsa de estacionamento para cargas e descargas

UE6 – Edifícios da entrada nascente

- Reabilitação e reconversão do conjunto edificado existente - edifício e pavilhão – para instalação de núcleo de gestão/ manutenção (armazém, balneários, vestiários, copa, etc.) e de pólo ambiental/ laboratório de jardinagem
- Estudo de viabilidade de implementação de nova entrada pedonal através do estacionamento do MNE, com eventual aproveitamento do pórtico lateral ao edifício, construído no âmbito do projeto “Paradisus – Uma vida nova para jardins antigos”
- Estudo de viabilidade de desativação da escola

UE9 – Escola Básica Fernanda de Castro

- Futuro Jardim Infantil com um novo programa educativo
- Projecto para o edifício coordenado pela SRU, que incluirá a diminuição da área de implantação do recinto, com recuo da vedação (de forma a excluir do seu interior os elementos arquitectónicos com valor patrimonial) e reposicionamento da entrada no recinto



Património devoluto sem relevância histórica nem funcional, a demolir:

Pavilhão devoluto do século XX/ antigas estufas de ensaio construídas sobre a Cisterna

- Demolição integral

Antigas instalações sanitárias

- Laje a demolir
- Barracão a demolir

Outros elementos construídos

- Demolição integral

5.3.1.1. CONSERVAÇÃO E RESTAURO DOS EDIFÍCIOS

Os edifícios do antigo jardim zoológico são, como já descrito, os conjuntos em pior estado de conservação, nomeadamente os pavilhões. A intervenção uma vez mais deverá ser concertada entre as várias especialidades que neles irão intervir. A estratégia de Conservação e Restauro dará atenção às cantarias e nos rebocos dos edifícios que serão alvo dos mesmos tratamentos referidos para as demais áreas em materiais pétreos e similares.

Todos os rebocos deverão ser alvo de sondagens para aferição do tipo de argamassas existentes com a tentativa de poder chegar à cor original (caso seja diferente da actual). Deverão ser mapeadas as formas de alteração e as áreas de rebocos a serem substituídas, tratadas e a manter.

As cantarias dos edifícios de interesse patrimonial serão alvo de tratamento de erradicação de colonização biológica, consolidação química, limpeza por via húmida, tratamento de juntas, acções de colagem e reforços internos quando necessário, aplicação de novas argamassas de restauro e hidrofugante para protecção final.

Nos projectos de recuperação ou reabilitação dos edifícios da Real Quinta serão implementadas soluções de baixo consumo energético e hídrico, salvaguardando o valor patrimonial dos edifícios, sem afectar o conforto térmico. A optimização do consumo energético deverá ser promovida através da aplicação de soluções passivas, como o isolamento térmico contínuo sem pontes térmicas das paredes, vãos exteriores / superfícies de vidro, coberturas e pavimentos. Deverá igualmente valorizar-se a ventilação natural e deverão ser estudadas soluções que minimizem as necessidades de aquecimento e arrefecimento dos



edifícios e, se necessário, combiná-las com meios mecânicos. Se possível, deverá recorrer-se a soluções de ensombramento nos vãos virados a Sul e a Oeste. Todos os aparelhos, dispositivos e equipamentos escolhidos deverão ter a máxima classificação energética e sistemas de controlo do consumo (temporizadores).

5.3.1.2. RECUPERAÇÃO DA GALERIA DAS NECESSIDADES / AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES

Conforme o exposto anteriormente e na senda da caracterização e da evolução histórica do sistema hídrico e hidráulico da Real Quinta descritas no capítulo anterior, a par da recuperação e conservação dos edifícios e elementos construídos ligados ao património hidráulico acima referidos, é essencial a recuperação e eventual reabilitação deste sistema, que se materializa na Galeria das Necessidades e em toda a antiga rede subterrânea de alimentação que existia.

Para tal, é necessário desenvolver, no âmbito do projecto de recuperação específico a desenvolver conjuntamente pela CML e pela EPAL, um estudo aprofundado baseado em sondagens arqueológicas, análises e prospecções no terreno, por forma a aferir a viabilidade da reabilitação total ou parcial deste sistema e a recuperar a sua importância no âmbito da salvaguarda de toda a Real Quinta.

Perante o exposto no capítulo 4.4.1., deverá ser efetuado um levantamento aprofundado das condições estruturais deste património, para apurar as condições de conservação, a necessidade de estabilização e recuperação e a remoção de bloqueios de permitam “desvendar” troços existentes aos quais ainda não foi possível aceder. A requalificação do aqueduto passaria, entre outras acções, pela remoção das condutas que se encontram nas galerias, tal como já aconteceu noutras áreas de cidade.

Quando à vertente pedagógica deste património, defende-se que a população deverá ser envolvida na valorização deste património, sendo fundamental realçar a importância da Galeria das Necessidades / Aqueduto das Águas Livres, através de uma estratégia pedagógica, e informar a população da intenção da CML em termos de recuperação e exposição deste património. Assim, a recuperação dos troços da Galeria das Necessidades pode ser feita de modo a funcionar como circuito de interpretação, dando a conhecer a história do lugar e relevando a importância da água para o funcionamento da cidade, ao longo dos tempos. As galerias subterrâneas, uma vez recuperadas, poderão permitir visitas e constituir um factor de dinamização cultural. Valorizando o património das Águas Livres, dar-se-ia assim continuidade ao trabalho que tem vindo a ser desenvolvido pelo Museu da Água (EPAL).



5.3.2. MUROS E ESCADAS

Relativamente à intervenção de conservação e restauro de muros, esta deverá estar articulada com as especificações de engenharia e de arquitectura, numa solução integrada, de estabilização das estruturas, estudos das cores e aplicação dos materiais.

Assim, no contexto do diagnóstico realizado, impõe-se a reabilitação estrutural por via do reforço e consolidação dos muros existentes, prevendo a reconstrução de troços segundo o sistema construtivo original, a reparação e execução de rebocos estruturados com malhas polímeras que concorrem para a preservação da integridade das tipologias construtivas existentes, bem como a reparação da fissuração observada. Estas medidas de intervenção estrutural serão naturalmente condicionadas pela preservação das árvores de grande porte que alguns muros suportam e deverão ser complementadas pela melhoria dos sistemas de drenagem de taludes e pavimentos adjacentes.

Todos os muros deverão ser alvo de sondagens para aferição do tipo de argamassas existentes e na tentativa de poder chegar à cor original (caso seja diferente da actual). Deverão ser mapeadas as formas de alteração e as áreas de rebocos a ser substituídas, tratadas e a manter.

Serão realizados tratamentos para erradicação da colonização biológica, limpeza das superfícies e tratamento dos rebocos e cantarias com as metodologias definidas pelas normas Internacionais, optando sempre que possível por matérias tradicionais tal como a cal hidráulica natural. No caso de existência de fragmentos soltos, estes deverão ser alvo de colagem com ou sem esforço interno e serão realizadas acções de estucagem e tratamento de juntas e hidrofugação das superfícies.

Todos os elementos decorativos dos muros (vasos, estatuária) deverão ser alvo de uma revisão estrutural para garantir a sua estabilidade física.

A escada 7 deverá ser integralmente levantada para que as pendentes e os acessos sejam rectificadas para posterior remontagem e alinhamento. A escada 6 deverá ser tratada como um conjunto, juntando o tratamento da cantaria das escadas, a serralharia artística e o nicho de alvenaria ordinária com reboco azul e a respectiva estátua.

5.3.3. VEDAÇÕES E PORTÕES

É de salientar o funcionamento da Escola Básica Fernanda de Castro dentro dos limites da Real Quinta e no espaço vedado do recreio da escola encontram-se, no presente, esculturas que se propõe que passem



a fazer parte do património artístico a que os visitantes podem ter acesso. Para tal, e também para melhor enquadrar a estufa circular, a actual vedação será removida e executar-se-á um novo limite da escola para que as esculturas fiquem do lado exterior e permaneçam acessíveis aos visitantes da Quinta, possibilitando a plantação de uma faixa arbustiva de enquadramento em torno de todo o recinto escolar.

A vedação e os portões do antigo jardim zoológico e da ligação ao Palácio das Necessidades serão criteriosamente recuperados, no âmbito das respectivas unidades de execução acima descritas.

Deverá ainda ser estudada a qualificação das três entradas - norte, sul e nascente - com possibilidade de instalação de novos portões de acesso.

5.3.4. CANTARIAS, ELEMENTOS ESCULTÓRICOS E PEÇAS DE ÁGUA

5.3.4.1. CRITÉRIOS DE INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO

Numa intervenção de conservação e restauro onde o princípio de intervenção mínima é um requisito fundamental, o diagnóstico pormenorizado do objecto em apreço é de extrema importância. Na conservação de património classificado confluem vários factores ao longo do tempo. A análise destes factores, causas e formas de degradação torna-se fundamental na avaliação do estado de conservação do objecto em estudo para que a intervenção seja direccionada na eliminação ou diminuição de causas e não de formas de decaimento.

Deve partir-se sempre do princípio de que cada objecto a intervir se trata de um caso único na sua especificidade, com a mais-valia do conhecimento adquirido noutras intervenções em monumentos ou em materiais similares.

Finalmente, é de salientar que as premissas abordadas neste plano não significam a exclusão de outras actuações específicas que se possam revelar necessárias à boa prossecução dos objetivos da proposta de intervenção.

Entende-se que o objetivo da futura intervenção de conservação e restauro deverá visar o restabelecimento da integridade física, histórica e estética dos objetos e/ou conjuntos que compreende o tratamento de estabilização física e química da peça, tratamentos de consolidação estrutural, revisão da sua função com a possibilidade de ser reativado (como pode ocorrer nos bebedouros), limpezas e tratamentos de superfície.



Importante é referir que cada peça a interencionar deverá ser alvo de um estudo aprofundado em ligação direta com especialidades como a arquitetura, engenharia e hidráulica orientando-se segundo os seguintes pressupostos:

- a) A intervenção deverá possibilitar a reposição/melhoria da leitura evocativa e decorativa, conjugando factores técnicos de conservação e restauro de forma a preservar a dimensão artística da obra de arte;
- b) A conservação e o restauro deverão preconizar acções baseadas em princípios e normas que possibilitem não só a preservação dos elementos a serem tratados, mas também o aprofundar do seu conhecimento técnico, material e histórico.
- c) Estabelecimento de exigências referentes à intervenção de conservação e restauro através de:
 - Registo de fenómenos de alteração e/ou degradação inerentes aos materiais constitutivos, ao meio ambiente ou à interacção de fenómenos químicos, físicos e mecânicos;
 - Procura de soluções de conjunto de forma a correlacionar a conservação da obra e a resolução de problemas, anomalias e deformações estruturais.
- d) Limitação das possibilidades de tratamentos a aplicar e acções a desenvolver, através de:
 1. Sistematização da interacção de fenómenos e de causas de alteração;
 2. Escolha de técnicas e materiais a utilizar na intervenção tendo em consideração a sua compatibilidade, a sua estabilidade ao tempo e a sua reversibilidade sem prejuízo dos conjuntos a recuperar;
 3. Selecção de produtos, materiais e equipamentos que não limitem ou impeçam tratamentos futuros, e não modifiquem definitivamente os materiais constituintes das obras, quer na sua composição, quer no seu aspecto, salvo se disso depender a sua própria salvaguarda;
 4. Definição dos tratamentos a realizar, dos produtos a empregar, tendo presente as condições ambientais de área;
- e) As reconstituições ou integração de lacunas do material far-se-ão de modo a recuperar a leitura e a unidade estética, sempre em função de elementos de referência existentes, sem, contudo, modificar o aspecto original do conjunto nem alterar as suas técnicas e materiais.

5.3.4.2. METODOLOGIAS DE INTERVENÇÃO

As acções de conservação e restauro nos elementos de cantaria e escultóricos, em tudo idênticas à demais pedra já referenciada, são, por exemplo, tratamentos de erradicação de colonização biológica, consolidação química, limpeza por via húmida, tratamento de juntas, acções de colagem e reforços internos, aplicação de novas argamassas de restauro e hidrofugante para protecção final. Estas acções deverão ser implementadas com base no Caderno de Encargos e nas respectivas medidas cautelares, a elaborar em articulação com o Departamento de Património Cultural da CML



Nos elementos de água tais como chafarizes e bebedouros, além da sua conservação é necessário realizar a reabilitação do sistema hidráulico existente ou já desaparecido.

Nos casos das peças cuja sua função de abastecimento de água se pretenda reactivar, deverá ser realizado um estudo e avaliação do estado de conservação das tubagens internas, com a possibilidade quase certa da sua substituição. Também terão de ser tratados e/ ou trocados os elementos em liga metálica das peças decorativas das bicas, torneiras e descarregadores de fundo e superfície. Deverá ser realizado um estudo para aferir a tipologia das bicas/ torneiras que se adequam a cada peça de água.

Os lagos ornamentais serão alvo de uma manutenção, sendo o Lago 1 a peça de água com maior extensão que será tratada em maior profundidade. Também aqui deverá ser realizado o estudo para proposta para determinar o estado de conservação do sistema hidráulico de modo a seguir-se uma metodologia que se adapte às suas conclusões. No lago 1 deverá ter-se em conta a profundidade da taça e elaborar uma proposta de intervenção que crie uma solução de meios de segurança para que não ocorram acidentes por afogamento, principalmente com crianças que circulam livremente.

No que concerne a Galeria das Necessidades e tendo em consideração que a sua nova função poderá passar pela fruição e visitas ao espaço, a sua intervenção deverá ser de cariz conservativo, isto é, tratando os materiais sempre que possível – em vez da total substituição (é necessário aferir o estado das argamassas existentes) –, preservando os elementos em pedra, e removendo todo o “ruído”, nomeadamente canalizações actuais obsoletas. Poderá equacionar-se manter parte da tubagem em ferro fundido em caso de esta se encontrar em fase de possível recuperação. O exterior terá, em grande parte, uma intervenção mais profunda dos rebocos, pois estes apresentam-se muito degradados e muito grafitados, certamente com acções de reforço por parte da engenharia.

5.4. INFRAESTRUTURAS

Com o objectivo de minimizar o impacte e a dimensão das áreas afectadas, é recomendável rever a rede de infraestruturas existente e implantar de forma minimal e racional o traçado das potenciais redes necessárias à luz dos usos aconselhados no Plano, concentrando preferencialmente as várias redes em valas únicas e articulando o desenho do traçado dessas valas com as condicionantes em presença – em particular, com os exemplares e conjuntos de vegetação protegidos previamente identificados. Resolver o problema existente no que concerne a drenagem superficial dos caminhos é também uma das actuações de carácter determinante no contexto deste Plano, tendo particular atenção aos muitos troços declivosos em presença. Recuperando ou criando sumidouros nas valetas existentes e valetas transversais onde



necessário, será possível desacelerar as águas e permitirá a infiltração tendencial localizada das águas no terreno, minimizando riscos de ravinamento – que têm destruído sistematicamente os pavimentos – e evitando a acumulação de águas a jusantes e a consequente sobrecarga da rede pública de águas pluviais.

Como meio de redução da invasão no solo, as valas a executar deverão ser, sempre que possível, comuns a todas as redes, nomeadamente, águas, esgotos, telecomunicações, instalações elétricas de baixa tensão e iluminação, deverão ter uma profundidade máxima de 1m e deverão ser executadas nos percursos a definir. A escavação destas valas deverá ser manual e acompanhada por equipas de fiscalização que verifiquem que na abertura das mesmas não existe qualquer tipo de agressão às raízes de árvores existentes nas proximidades desses percursos. O leito destas valas será constituído por uma camada de areia com 5cm de altura, completamente isenta de pedras, onde deverão assentar as diversas infraestruturas. O aterro das valas deverá ser integralmente efetuado com terra proveniente da escavação.

As camadas finais da reposição da vala deverão replicar em parâmetros e condições adequadas de execução e funcionamento o tipo de piso, base e sub-base existente nesse local antes da escavação ou cumprir as indicações do projeto/plano de repavimentação da Real Quinta caso este já se encontre definido.

Deverão ser respeitadas todas as medidas cautelares para protecção da vegetação existente constantes no Regulamento Municipal do Arvoredo de Lisboa, especialmente no que diz respeito à zona de protecção do sistema radicular.

Não é permitida a execução de abertura de valas nem outro tipo de escavação, em toda a zona radicular, a não ser que não haja área alternativa para instalação das infraestruturas e/ou execução de fundações ou outras estruturas.

No caso das árvores que se pretende manter e que se encontram em locais junto aos quais se vão abrir valas para fundações ou passagem de tubagens, ou em zonas próximas das novas construções, deverão ser tomadas medidas cautelares adicionais, nomeadamente no que diz respeito ao corte de raízes.

Elencam-se em seguida os cuidados a ter na execução de cada uma das redes.

5.4.1. REDE DE ÁGUAS

Em relação ao estado das instalações actuais e das deficiências e carências previamente identificadas, considera-se de elevada importância o estudo e planeamento de uma rede que permita suprir as



necessidades actuais e previstas de água potável e de água não potável para um futuro próximo dentro da Real Quinta.

Relativamente às redes de abastecimento de água, considera-se que deverá ser planeada uma nova rede de abastecimento, tendo em conta tanto os actuais pontos de consumo, como também os antigos pontos de consumo que se encontrem actualmente desactivados (lagos, bebedouros, fontes e peças de água), tendo em vista as pretensões futuras para os equipamentos e instalações dentro da Real Quinta. Há também equipamentos em funcionamento, como a portaria, que atualmente carecem de abastecimento. Nos lagos, fontes e peças de água deverão ser revistos ou instalados sistemas de recirculação e filtragem de água em circuito fechado. Em concordância com o planeamento de uma rede de abastecimento de água, deverão também ser planeadas redes de rega nas zonas de maior carência. Deverá promover-se a eficiência hídrica, através da optimização do consumo da água para rega e da implementação de soluções para o aproveitamento das águas pluviais.

Tendo em conta a antiguidade da vegetação e a natureza do local, deverá ser tida em especial consideração a redução da invasão dos solos – evitando valas em profundidade –, a proximidade das árvores e a instalação de materiais que possam de alguma forma contaminar os solos, privilegiando a manutenção da vegetação existente e a sua protecção.

O planeamento da rede de rega deverá considerar o tipo de vegetação que existe em cada local, sendo seleccionado o tipo de meio a utilizar que melhor supra as necessidades de rega do local, privilegiando a redução de intervenção no solo. Por exemplo, em algumas zonas deverá ser prevista uma rede de rega automatizada, para garantir a dotação de água em áreas mais exigentes, como é o caso do relvado central. De modo a promover a eficiência hídrica, os sistemas de rega existentes deverão ser verificados, dever-se-á identificar e reparar os pontos de perda de água e/ou desperdícios e colocar dispositivos e equipamentos com controlo de consumo (temporizadores). Os sistemas de rega automática existentes ou a implementar deverão possuir um sistema que permita a sua adaptação à variação da humidade do ar e solo.

Como critério de protecção das fontes e lagos, sempre que for prevista a instalação de equipamentos de circulação, filtragem ou tratamento de água, estes devem ser seleccionados considerando o local em que se vão implementar, evitando químicos e produtos ou materiais nocivos para a construção, fauna e flora que o compõem.



5.4.2. REDE DE ESGOTOS

5.4.2.1. REDE DE ESGOTOS DOMÉSTICOS

Como atrás mencionado, de acordo com a informação cadastral disponível, desconhecem-se as características da rede existente. Será então necessário, numa fase posterior, aferir e complementar a informação cadastral através de sondagens a executar 'in loco'.

A rede existente deverá ser revista e adaptada às novas necessidades, de modo a servir os equipamentos a implementar. Após as sondagens, deverá ser elaborado um plano com o traçado geral da rede, conciliando-se com as demais redes existentes e/ou a executar, devendo-se procurar reduzir o número de ramais/ valas a abrir e evitar situações de conflito com as condicionantes em presença, nomeadamente, exemplares e conjuntos de vegetação protegidos. Deverá assim optar-se por um traçado minimal e racional, concentrando preferencialmente as várias redes em valas únicas afastados dos referidos exemplares e conjuntos arbóreos a preservar.

Tal como para as demais novas redes ou ramais, na construção da rede de esgotos deverão ser respeitadas todas as medidas cautelares para protecção da vegetação existente constantes no Regulamento Municipal do Arvoredo de Lisboa, especialmente no que diz respeito à zona de protecção do sistema radicular.

5.4.2.2. REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Atendendo às carências e deficiências das redes na Real Quinta, considera-se de elevada importância a intervenção e restauro das condições de drenagem nas redes de recolha de águas pluviais.

Apesar de completamente obstruídos, a localização dos sumidouros é bastante favorável aos escoamentos e pendentes existentes, pelo que se deverá optar pela sua manutenção com eventual melhoramento das suas condições.

Respeitante ao destino dos escoamentos superficiais, deverá ser privilegiada a infiltração no solo, sendo criados pontos de encaminhamento para os talhões em zonas favoráveis e mantida a recolha em sumidouro nos pontos existentes, criando encaminhamentos para redes subterrâneas apenas nos casos em que não seja possível a infiltração.

O desvio das valetas para a infiltração nos talhões deve ser dissimulado, atentando tanto ao carácter técnico como ao carácter estético. Os locais de infiltração, caso sejam superficiais ou em bacia, deverão ter em atenção o impacto na vegetação do local, sendo adotados meios de minimização da erosão do solo e



também meios de minimização do impacto visual, não podendo ser criadas zonas de destaque perante a envolvente.

As situações de recolha e travessia de caminhos através da instalação de tubagem poderão ser uma situação viável nos casos em que tal permita reduzir as redes enterradas de recolha e promova a infiltração no solo.

As valetas deverão ser mantidas com as características existentes, sendo repostas nos locais em que se encontrarem degradadas, assim como em zonas em que o seu reperfilamento seja benéfico.

Nas situações em que a recolha for inevitável, as redes enterradas deverão seguir os mesmos critérios que as restantes infraestruturas, andando sempre que possível em valas comuns e a uma profundidade reduzida de forma a reduzir o impacto na vegetação envolvente.

5.4.3. REDE ELÉCTRICA E TELECOMUNICAÇÕES

5.4.3.1. REDE ELÉCTRICA

Tendo em conta o conjunto de edificações existentes na Real Quinta que se encontram atualmente devolutas ou que se encontram em funcionamento, mas com redes de distribuição de energia algo precárias, a deverá ser elaborado um plano abrangente e unificado de distribuição de energia, conjuntamente com a E-Redes, que abrangerá a totalidade do recinto.

Para esse efeito deverá ser estudada a viabilidade de reforço de potência do Posto de Transformação de serviço público existente (PT 1509 localizado no acesso norte), garantindo a partir desse ponto a distribuição de energia à totalidade da Real Quinta.

De modo a reduzir o impacto visual da intervenção e de modo a garantir uma infraestrutura com um elevado grau de segurança, não só ao nível da proteção contra incêndios, mas também ao nível da segurança de pessoas e bens, propõe-se uma rede enterrada a ser executada nos percursos definidos no presente Plano de Salvaguarda e Gestão da Real Quinta das Necessidades. A execução desta rede enterrada deverá ser executada nos percursos pedonais existentes, evitando com isto interferir nas zonas verdes do recinto, principalmente nas áreas com arvoredo classificado.

Na componente de iluminação pública, a solução a implementar deverá ser estudada no sentido de garantir o seu enquadramento com a envolvente, evitando fenómenos como a fotoinibição, muito próprio nas



espécies vegetais que se encontram nos meios urbanos em situação de grande exposição à luz artificial. Neste sentido, deverá ser assumida uma iluminação fundamentalmente de sinalização e balizagem dos percursos pedonais principais com componentes de luz diretas de cores quentes e com períodos de funcionamento controlados de modo a não interferir nos ciclos circadianos das plantas, tendo sempre em consideração a sensibilidade da fauna e do património vegetal. O mesmo princípio deverá ser cumprido nas iluminações escultóricas ou nas iluminações destinadas a destacar zonas ajardinadas, conforme as que existem atualmente. Deve privilegiar-se soluções que promovam a eficiência energética, escolhendo recursos e materiais de baixo consumo energético, contemplando um sistema de regulação de fluxo e sistema de telegestão, nomeadamente no que diz respeito às luminárias.

De um modo geral, deverá procurar-se o aproveitamento das valas previstas para as infraestruturas gerais para passagem dos circuitos de iluminação.

5.4.3.2. TELECOMUNICAÇÕES

Tendo em conta o conjunto edificado na Real Quinta, que se encontra de um modo geral em condições devolutas, a Quinta deverá ser alvo de um plano abrangente e unificado de distribuição de infraestruturas de Telecomunicações, abrangendo áreas criteriosamente definidas, após a aprovação dos usos propostos.

A tubagem a usar, de acordo com os regulamentos em vigor, será enterrada em valas com uma profundidade até 1,2m, executadas nos caminhos que congreguem as redes das várias especialidades (em valas comuns sempre que possível). O leito destas valas será constituído por uma camada de areia com 5cm de altura, completamente isenta de pedras, sobre a qual irão assentes os tubos. As valas deverão ser o menos intrusivas possível. O aterro da vala será feito com terra limpa isenta de pedras.

Será colocada no interior da vala uma rede de sinalização verde em polipropileno, com a largura de 300mm e malha em retângulos de 100x25mm, de tração dinâmica de 295 DN/ms. Todas as tubagens da infraestrutura de telecomunicações devem ser sinalizadas por meio de uma fita de sinalização, de cor verde e a 25cm acima do bloco de formação.

A formação das condutas prevê-se na generalidade com envolvimento a pó de pedra ou areia. Nas travessias de rua e locais que manifestem cuidados redobrados, a tubagem terá envolvimento em betão. Os tubos vazios devem ser devidamente tamponados e ligados a estes e devem ser deixadas guias (obrigatório) para facilitar o posterior enfiamento de cabos. As guias devem garantir um valor de tração maior ou igual a 2500N e resistente a químicos (2,5<pH<12,5).



5.5. PAVIMENTOS

A recuperação dos pavimentos e da rede de caminhos da Real Quinta depende da resolução dos problemas de drenagem acima apontados, os quais serão a resolver no âmbito da recuperação do sistema de valetas e drenagem abaixo descrito.

Depois de controlado o problema de drenagem, propõe-se a recuperação definitiva da rede de caminhos, definindo um conjunto restrito de soluções de pavimentação a aplicar, ajustado às pendentes verificadas em cada troço.

Ao nível dos pavimentos e remates, a intervenção pensada passa essencialmente por manter o pavimento betuminoso existente na via de circulação exterior a poente e norte, colocar um pavimento com revestimento betuminoso a definir, em substituição do pavimento em revestimento superficial, na zona de entrada, e a substituição integral de todos os pavimentos em macadames hidráulicos e saibros por saibros estabilizados tendencialmente permeáveis, com aglutinantes naturais, ou outra solução a definir.

Em toda a rede de caminhos e sempre que a inclinação seja superior a 10% deverá ser executada uma valeta transversal ao pavimento em cubos de calcário iguais aos existentes, de modo a efectuar uma quebra na velocidade de escorrência da água superficial e encaminhá-la para os canteiros laterais ou para poços de infiltração quando possível, permitindo assim aumentar a longevidade do pavimento.

Em relação aos revestimentos mais adequados, estes deverão ficar definidos em fase posterior do projeto, ou seja, após análises mais detalhadas, incluindo sondagens às caixas de pavimentos existentes.

5.6. MOBILIÁRIO E SINALÉTICA

Recomenda-se fortemente dotar a Real Quinta das Necessidades de uma imagem e uma linguagem formal e estética própria, que seja transversal à escolha de mobiliário de apoio, à sinalética e ao grafismo informativo (da vegetação, do património histórico e dos circuitos).

Além disso, por uma questão de divulgação, deverá ser feito um estudo para a criação de um logotipo da Real Quinta, que facilite a comunicação e concorra para o reconhecimento imediato deste espaço impar na cidade.



5.7. SISTEMA DE VISTAS

O sistema de vistas em presença deverá ser preservado, não se podendo admitir construções ou elementos dissonantes que possam de alguma forma obstruí-lo ou distorcê-lo.

Além da salvaguarda das vistas existentes, importa repor algumas perspectivas que se encontram obstruídas, mesmo que essa reposição só seja em parte possível. Sempre que existam registos fidedignos e que, de algum modo, uma perspectiva histórica possa ser recuperada, deverá estudar-se essa possibilidade.

Assim, as intervenções ao nível da estrutura verde deverão atentar a este tema, procedendo-se à manutenção cuidadosa e selectiva da vegetação em presença, e, aquando das necessárias replantações, garantindo o enquadramento e a não obstrução do sistema de vistas da Real Quinta. Também no que respeita a novos elementos construídos (ou efémeros) que venham a ser introduzidos, a sua implantação deverá ser criteriosa e milimetricamente apontada, de maneira a não pôr em causa esse sistema.

5.8. CONTROLO DE RUÍDO

Sabendo que “o ruído é uma das principais causas da degradação da qualidade do ambiente urbano”⁶⁰ e é já considerado um problema de saúde pública⁶¹ pelos efeitos graves físicos e psicológicos que causa⁶², o Plano de Salvaguarda e Gestão da Real Quinta das Necessidades reconhece a importância de respeitar o direito ao sossego a que se tem acesso naquele lugar. À semelhança do Jardim Botânico de Lisboa, a Real Quinta deverá ser entendida como “zona tranquila” – tradução da expressão “quiet areas” adoptada pela Agência Europeia do Ambiente (EEA)⁶³ –, ou seja, uma área que “é passível de ser intervencionada de modo preservar o seu ambiente sonoro independentemente da envolvente”, conforme descrito no “Plano de Acção de Ruído de Lisboa”⁶⁴, publicado em 2004. Nestas zonas silenciosas da cidade, “a sua

⁶⁰ “O ruído é uma das principais causas da degradação da qualidade do ambiente urbano.” “Som, ruído e incomodidade”, Agência Portuguesa do Ambiente. Acessível em <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=86&sub2ref=529> e consultado em 17/05/2021.

⁶¹ *Ibidem*.

⁶² “Os efeitos mais frequentes traduzem-se em perturbações psicológicas ou fisiológicas associadas a reacções de 'stress' e cansaço. O ruído interfere com as comunicações e provoca perturbações no sono, na capacidade de concentração e hipertensão arterial.” *Ibidem*.

⁶³ “Quiet areas in Europe”, relatório publicado em 2016 pela European Environmental Agency (EEA), acessível em <https://www.eea.europa.eu/publications/quiet-areas-in-europe> e consultado em 17/05/2021.

⁶⁴ Acessível em https://www.apambiente.pt/_zdata/DAR/Ruido/SituacaoNacional/PlanosReducaoRuido_PlanosAcao/PALisboa.pdf e consultado em 17/05/2021.



manutenção deverá constituir o requisito mínimo de qualquer estratégia de intervenção, devendo-se preventivamente, restringir ou limitar a promoção de ações que conduzam ao incremento dos níveis sonoros existentes.⁶⁵ Assim, o Plano propõe a realização de um estudo do ambiente sonoro realizado por peritos, para que se possa assegurar um controlo adequado do ruído naquele lugar e preservar a experiência imersiva e tendencialmente tranquila das pessoas, que ali têm a possibilidade de ouvir a natureza – por exemplo, os pássaros, o vento nas folhas ou a água a correr.

5.9. USOS E DINÂMICAS

É central e primordial manter a Real Quinta como um espaço público de passeio e de lazer aberto à cidade. Neste sentido, é importante salientar os seguintes pontos no que diz respeito aos usos e dinâmicas preconizados no Plano:

- O melhoramento das condições de utilização e salubridade, através da reconstrução de instalações sanitárias de acesso público e da demolição de edifícios sem valor patrimonial em estado de degradação;
- Fomentar o uso pleno da Real Quinta, embora condicionado, como no presente, a um horário definido e maioritariamente diurno (com exceções para eventos noturnos de pequena dimensão e adequados à envolvência, como concertos, performances, etc.), e cuja capacidade de carga será averiguada e deverá contar com uma regulamentação rigorosa, assegurando também o controlo dos níveis sonoros do ruído ambiente e da iluminação;
- Condicionar e controlar os horários, o modo e os circuitos de abastecimento e manutenção necessários, garantindo igualmente que não é possível aceder em viatura à Escola Básica Fernanda de Castro;
- Dado o vasto património botânico que a Real Quinta agrega, fomentar a educação ambiental através, nomeadamente, da identificação, informação e valorização dos conjuntos mais expressivos em dispositivos como o grafismo informativo e exposições de plantas, mas também através da criação de um polo ambiental, que incluirá um laboratório de jardinagem (além de equipas de jardineiros, este laboratório poderá recorrer a equipas de voluntários, desempenhando um papel pedagógico);
- Fomentar o conhecimento através de actividades culturais diversas, com a elaboração de um Programa Pedagógico e Cultural que pretende tirar partido do conjunto deste “museu vivo”, desenvolvendo programas adaptados às necessidades e características da população da cidade e da comunidade local, que poderão debruçar-se sobre inúmeros temas, entre eles:
 - História de Portugal, pois a Real Quinta foi palco de vários episódios políticos relevantes ao longo dos tempos;

⁶⁵ *Ibidem*, pp. 15-16.



- Património hidráulico, prevendo o desenvolvimento de um programa partilhado entre a CML e a EPAL/Museu da Água, juntando esforços entre as duas instituições para contar um importante capítulo da história do abastecimento de água à cidade de Lisboa, revelando aspectos determinantes da evolução social da cidade;
 - Ciências Naturais (história natural, biologia, botânica, zoologia, biodiversidade, ecologia, sensibilização ambiental);
 - História da cidade de Lisboa (temas de urbanismo);
 - História de Arte de jardins, sendo a Real Quinta um testemunho vivo nesta área.
- Dotar a Real Quinta de apoios de cafetaria e restauração criteriosamente localizados nos núcleos Norte e do antigo jardim zoológico, com um impacte mínimo no ecossistema em presença. A utilização destes equipamentos deverá, naturalmente, obedecer a todas as condicionantes de ruído, horário e níveis de luz acima descritas.

Por fim, no que diz respeito à capacidade de carga do recinto, reconhecem-se na Real Quinta dois níveis distintos de aptidão. Estes níveis foram identificados em planta – Proposta/ Planta de Capacidade de Carga e Gestão da Estrutura Verde (desenho 02.03.00) - no sentido de preservar e reflectir a natureza do lugar. Este instrumento servirá de base à elaboração de um estudo da capacidade de carga do conjunto, nas suas várias vertentes, incluindo definição rigorosa de limites sonoros e de iluminação, que permitirá regulamentar e autorizar ou não autorizar a realização de atividades na Real Quinta.

5.10. FASEAMENTO DE INTERVENÇÃO

Face ao diagnóstico apresentado e à estratégia de restauro e recuperação das várias unidades operativas e redes descritas, é possível delinear a título preliminar um faseamento estratégico, destacando três níveis de prioridade sequenciais e complementares:

Fase 1: Trabalhos prioritários, por degradação avançada e problemas estruturais ou fitossanitários evidentes:

- Recuperação do conjunto da Galeria das Necessidades / Aqueduto das Águas Livres e muro poente (UE1);
- Abate de espécimes infestantes, limpeza, podas e tratamentos fitossanitários gerais (UV1 a UV6);
- Reabilitação do conjunto do antigo jardim zoológico, integrando instalações sanitárias públicas, pequena cafetaria de apoio e núcleo científico e pedagógico/ núcleo educativo nos pavilhões, incluindo demolição do edifício central construído no séc. XX (UE7);
- Recuperação de sistema de drenagem e de rede de caminhos;



- Beneficiação/ renovação de redes de Infraestruturas, ajustadas às necessidades do Plano;
- Estudo e levantamento do sistema hídrico e hidráulico, incluindo sondagens arqueológicas onde necessário; início do processo de parceria entre CML e EPAL;
- Elaboração e aprovação do Programa Cultural e Pedagógico pela CML e várias entidades envolvidas;
- Reabilitação do moinho, incluindo a demolição da construção anexa (UE3);
- Elaboração de programa preliminar e modelo de funcionamento/ exploração para o conjunto do Topo Norte (UE2);
- Estudo da capacidade de carga do conjunto, nas suas várias vertentes, incluindo definição rigorosa de limites sonoros e de iluminação, que permitirá regulamentar e autorizar ou não autorizar a realização de atividades na Real Quinta.

Fase 2: Trabalhos essenciais para requalificação e valorização histórica da Real Quinta:

- Recuperação do conjunto de *Grotto*, antiga cascata, muros e lago circular (UE5);
- Recuperação dos muros, da escadaria e dos portões do Palácio das Necessidade - protocolo com MNE (UE10);
- Recuperação da estufa circular, do muro de suporte com balaustrada e da Casa de Fresco (UE8);
- Recuperação da cacteira, com (re)plantação de elenco potencial, consolidação e aumento da diversidade da colecção (UV3);
- Recuperação do sistema hídrico e hidráulico;
- Recuperação e reactivação de lagos, fontes e bebedouros (PA);
- Replantações dentro dos elencos seleccionados para cada zona/ unidade (UV1 e UV2);
- Restauro de elementos escultóricos e outros elementos pétreos;
- Recuperação do «Jardim Bonnard», segundo o traçado e componente florística originais (UV6);
- Demolição de pavilhão / estufa de ensaios e estruturas construídas envolventes da cisterna, bem como a estabilização de taludes.

Fase 3: Outros trabalhos de requalificação e reconversão de usos:

- Estudo de viabilidade da integração dos jardins do Palácio das Necessidades no Programa Cultural e Pedagógico, para acesso pontual em visitas organizadas em articulação com o MNE (UV7);
- Recuperação de cantarias e elementos escultóricos sem problemas estruturais;
- Reabilitação dos edifícios da entrada nascente com vista à criação de um núcleo de gestão e manutenção (que inclui armazém, balneários/vestiários, copa, etc.) e um pólo ambiental, que incluirá um laboratório de jardinagem (UE6);
- Estudo de viabilidade da reconversão da Casa do Regalo para um uso público associado à Real Quinta, conforme consulta pública e reavaliação em articulação (UE4);



- Estudo de viabilidade da realocização da Escola Básica Fernanda de Castro, reconversão de toda a área vedada para uso público (conforme parecer da DGCP) e reintegração desta no «Jardim Bonnard» (UE9).

Paralelamente ao faseamento dos trabalhos proposto, é de reforçar o papel essencial que desempenhará o/a futuro/a conservador/a da Real Quinta e a sua equipa, que acompanhará de forma coerente e persistente a implementação do Plano de Salvaguarda e Gestão e pôr em prática uma gestão viva e interactiva deste museu vivo ímpar.

5.11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos maiores e mais notáveis espaços verdes da cidade de Lisboa, a Real Quinta das Necessidades destaca-se pela sua singularidade histórica, artística, botânica e paisagística, constituindo um espaço público sossegado que permite uma relação privilegiada com a natureza em plena cidade. Porém, este bem histórico e cultural de interesse público carece, no presente, de uma estratégia de intervenção que venha recuperar, conservar e requalificar o conjunto patrimonial em presença, entretanto degradado.

O Plano de Salvaguarda e Gestão da Real Quinta das Necessidades, coordenado pela CML/DMAEVCE, vem, assim, lançar as bases necessárias para garantir a recuperação, conservação, requalificação global e manutenção a longo prazo deste grande museu vivo ao ar livre, identificando todo o património com valor natural, histórico e artístico e estabelecendo prioridades de atuação.

O vasto património da Real Quinta traduz-se, por um lado, em património botânico diverso e de grande importância para o lugar e a cidade, o qual se encontra particularmente fragilizado. Por outro lado, o património edificado inclui inúmeros edifícios, muros, escadas e elementos escultóricos de várias sorte, a maioria a preservar, restaurar e reabilitar numa estratégia de Conservação e Restauro. Por fim, e não menos relevante, o outro vértice do triângulo é o património hidráulico, a saber, as estruturas e o sistema hidráulico da Galeria das Necessidades do Aqueduto das Águas Livres e outras peças de água, como fontes, lagos e uma antiga cascata.

Para orientar as intervenções necessárias e o respectivo faseamento, foram identificadas três zonas, de acordo com o seu valor patrimonial, a saber, Jardim “Bonnard”/ Jardim Paisagista Inglês, Núcleo Central/ Antigo Jardim Barroco e Orla Periférica, e várias unidades operativas, agrupadas por características comuns. De acordo com as linhas estabelecidas, a intervenção foi dividida em três fases: a primeira compreende os trabalhos prioritários, por degradação avançada e problemas estruturais ou fitossanitários



evidentes, a segunda traduzir-se-á na realização de trabalhos essenciais para a requalificação e valorização histórica da Real Quinta, e a terceira e última fase compreenderá outros trabalhos de requalificação e reconversão de usos.

Reconhecendo e valorizando a enorme riqueza do conjunto, afigura-se essencial preservar e promover o pleno usufruto do espaço por parte da população, que ali encontra (e encontrará ainda mais no futuro) um paraíso de lazer e sossego, e que está perante um museu vivo, detentor de um vasto património cultural e biológico. Assim, o Plano evidencia também a necessidade de desenvolver um Programa Pedagógico e Cultural que fomente o conhecimento através de atividades culturais diversas e que promova a educação ambiental.

Sendo uma unidade museológica viva e, por isso, exigindo um acompanhamento do espaço em proximidade contínua, é essencial dotar a Real Quinta de um modelo de gestão autónomo, com um/a conservador/a ou curador/a acompanhado por uma equipa técnica especializada, idealmente residente, com dedicação exclusiva e planeamento financeiro plurianual. Uma estratégia destas permitirá uma gestão adequada deste património excepcional. Além de gerir este museu vivo, o núcleo autónomo servirá também a sua vocação museológica, através de um banco cultural de materiais sobre o património variado que ali se encontra e gerando dinâmicas educativas, expositivas e culturais.

Relativamente ao modelo de gestão e financiamento a implementar, as soluções a encontrar poderão ser diversas, desde parcerias com instituições privadas, a apoios institucionais, mecenato, donativos, ou, voluntariado, e a análise, ponderação e selecção caberá à CML/DMAEVCE num momento posterior.

Por fim, propõe-se a criação de um protocolo com o Ministério que tutela atualmente a Casa do Regalo no sentido da cedência do espaço para atividades relacionadas com a Real Quinta – para organizar, por exemplo, exposições e conferências temáticas, ou para eventualmente ali instalar um núcleo de arte de jardins do município de Lisboa.



6. BIBLIOGRAFIA E FONTES

6.1. BIBLIOGRAFIA E FONTES DO CAPÍTULO 3

6.1.1. BIBLIOGRAFIA

- AA. VV. (2008) – *Encyclopædia Britannica. Ultimate Reference Suite*. Chicago: Encyclopædia Britannica, Inc., 2008 (DVD).
- AA. VV. (1935-1960) – *Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira*. Lisboa e Rio de Janeiro: Editorial Enciclopédia.
- AYRES DE CARVALHO (1962) – D. João V e a Arte do Seu Tempo. Vol. II. [s.l.]: Ed. de autor.
- ALBUQUERQUE, João; AZAMBUJA, Sónia Talhé; CASTEL-BRANCO, Cristina (2020) – «Tapada das Necessidades». In AJH (coord.). *Inventário de Jardins Históricos de Portugal*. Lisboa: Associação Portuguesa de Jardins Históricos (AJH), URL.: <https://www.jardinshistoricos.pt/ad/707>
- AÑÓN, Carmen (1993) – «El jardín Histórico: Notas para una Metodología Previa al Proyecto de Recuperación». In *ICOMOS - Journal Scientifique*. Madrid: ICOMOS , pp. 312-325.
- ARAÚJO, Francisco Duarte de Almeida (ed.) (1854) - *Flora e Pomona: Jornal da Agricultura e jardinagem em Portugal* . Nº. 1 (Dez.). Lisboa: Sociedade de Flora e Pomona.
- ARAÚJO, Ilídio Alves de (1962) – *Arte Paisagista e Arte dos Jardins em Portugal*. Lisboa: Direcção Geral dos Serviços de Urbanização.
- ARAÚJO, Norberto de (1939) – *Peregrinações em Lisboa*. Livro 3. Lisboa: Parceria A. M. Pereira.
- AZAMBUJA, Sónia Talhé (2001) – «Real Quinta das Necessidades: Um Fio Condutor na Arte dos Jardins em Portugal». In CASTEL-BRANCO, Cristina (coord.) – *Necessidades: Jardins e Cerca*. Lisboa: Livros Horizonte/Jardim Botânico da Ajuda, pp. 129-151.
- AZAMBUJA, Sónia Talhé; CARREIRAS, João Albuquerque (2001) – «Lista de Plantas [682 espécies] que vieram para a Real Quinta das Necessidades entre 1841-1867, segundo facturas do Arquivo da Casa de Bragança». In CASTEL-BRANCO, Cristina (Coord.) - *Necessidades: Jardins e Cerca*. Lisboa: Livros Horizonte/Jardim Botânico da Ajuda, pp. 172-177 (ISBN 972-24-1174-8).
- AZAMBUJA, Sónia Talhé (2017) – «A Arquitetura Paisagista e a Conservação e Restauro do Jardim Botânico da Ajuda». In GECORPA – Grémio do Património (ed.) - *Pedra & Cal, Conservação e Reabilitação. O Projeto - Intervir em Património*, n.º 63, 2.º semestre, julho-dezembro. Lisboa: GECORPA – Grémio do Património, pp. 51-53.



- AZAMBUJA, Sónia Talhé (2021) – *Plantas, Animais e Paisagem. Da Iconografia à Iconologia na Pintura dos Séculos XV e XVI em Portugal*. Lisboa: Scribe, ARTIS-IHA da FL/ULisboa e CML [ISBN 978-989-8410-90-0, 468 pp.]
- AZEVEDO GOMES, Mário de (1960) - *Monografia do Parque da Pena: estudo dendrológico-florestal*. Lisboa: [s.n.].
- AZEVEDO, Carlos (1988) – *Solares Portugueses: Introdução ao Estudo da Casa Nobre*. 2.ª ed. Lisboa: Livros Horizonte (1.ª ed. 1969).
- AZEVEDO, Carlos Moreira (dir.) (2000-2001) – *Dicionário de História Religiosa de Portugal*. 4 vol., Rio de Mouro: Círculo de Leitores e Centro de Estudos de História Religiosa da Universidade Católica Portuguesa.
- BASTOS, Francisco Martins (1863) – *Memórias para a História de El-Rey Fidelíssimo O Senhor D. Pedro V e de seus Augustos Irmãos*, Lisboa, Typographia Universal.
- BERGMAN, Ernest (1890) - «Palmiers en Portugal - Jubaea spectabilis». In *La Nature: Revue des sciences et de leurs applications aux arts et à l'industrie* (1890). Vol. 18 , Ed. 2, pp. 40-42.
- BONNARD, Jean Baptiste (1854) – «Theoria da Acclimação dos Vegetaes, Ensaio sobre a Habitação das Famílias Vegetaes, e suas regiões de Acclimação». In ARAÚJO, Francisco Duarte de Almeida (ed.) (1854) - *Flora e Pomona: Jornal da Agricultura e jardinagem em Portugal* . Nº. 1 (Dez.). Lisboa: Sociedade de Flora e Pomona, p. 51.
- BREYNER, Thomaz de Mello (1930-1934) – *Memórias do professor Thomaz de Mello Breyner — 4.º Conde de Mafra (1869-1880)*. Vol. 1. Lisboa: Parceria António Maria Pereira.
- CÂNCIO, Francisco – (1954) «O Paço das Necessidades — XIV», Arquivo Alfacinha, vol. II, Caderno II. Lisboa, p. 12.
- CAMARA, Maria Teresa P. M. C. M. Bettencourt da (2000) – *Do Passeio Público ao Alto do Parque - Contributo para o estudo da evolução do conceito de espaço público*. Relatório do Trabalho de Fim de Curso de Arquitectura Paisagista apresentado ao Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa: s.n., [policopiado].
- CARAPINHA, Aurora da Conceição Parreira (1995) – *Da Essência do Jardim Português*. 2 Vols. Tese de Doutoramento em Artes Técnicas da Paisagem apresentada à Universidade de Évora. Évora: [s.n.] [policopiado].
- CARITA, Helder (1990) – *Tratado da Grandeza dos Jardins em Portugal ou da Originalidade e Desaires desta Arte*. Lisboa: Círculo de Leitores.
- CARREIRAS, João Albuquerque (2001a) – «As Origens e a Construção das Necessidades». In CASTELBRANCO, C. (Coord.) - *Necessidades: Jardins e Cerca*. Lisboa: Livros Horizonte/Jardim Botânico da Ajuda, pp. 47-65 (ISBN 972-24-1174-8).



- CARREIRAS, João Albuquerque (2001b) – «A Evolução das Necessidades: do Barroco ao Paisagismo». In CASTEL-BRANCO, Cristina (Coord.) - *Necessidades: Jardins e Cerca*. Lisboa: Livros Horizonte/Jardim Botânico da Ajuda, pp. 97-127 [ISBN 972-24-1174-8].
- CARVALHO, José Maria (1944) – «A Tapada das Necessidades: Antiga Quinta Real». In *5.ª Exposição Nacional de Floricultura*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.
- CASTEL-BRANCO, Cristina; AZAMBUJA, Sónia Talhé (2020) – «Restauro de Jardins Históricos: Teoria, Prática e Ensino (1989-2017)». In AA. VV. – *Actas do 5.º Congresso Internacional Casa Nobre – Um Património para o Futuro*. Tomo II. Arcos de Valdevez: Município de Arcos de Valdevez, pp. 1037-1055 [ISBN 978-972-9136-87-0].
- CASTEL-BRANCO, Cristina et al. (1999) – *Jardim Botânico da Ajuda*. Lisboa: Jardim Botânico da Ajuda.
- CASTEL-BRANCO, Cristina (coord.) (2001) – *Necessidades: Jardins e Cerca*. Lisboa: Livros Horizonte.
- CASTEL-BRANCO, Cristina (coord.) (2002) – *Necessidades - The garden and enclosure*. Lisboa: Livros Horizonte/Jardim Botânico da Ajuda.
- CASTEL-BRANCO, Cristina (dir.) (2010) – *A Água nos Jardins Portugueses*. Lisboa: Scribe.
- CASTEL-BRANCO, Cristina (2014) – *Jardins de Portugal*. Lisboa: Clube do Colecionador dos Correios.
- CASTEL-BRANCO, Cristina (2017) – *A Índia nos Jardins Portugueses*. Lisboa: Verbo/Babel.
- CÔRTE-REAL, Manuel H. (1983) – *O Palácio das Necessidades*. Lisboa: Ministério dos Negócios Estrangeiros.
- CÔRTE-REAL, Manuel (2020) - *Palácio das Necessidades . Necessidades Palace*. Lisboa: By the Book.
- Escritos de El-Rei D. Pedro V*, ed. Academia das Ciências de Lisboa, vol. I, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1923.
- Estatutos da Sociedade Nacional de Horticultura de Portugal*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1898, pp. 7-8.
- FRANÇA, José-Augusto (1980) – *Lisboa: urbanismo e arquitectura*. 1.ª edição. [s.l.]: Instituto de Cultura e Língua Portuguesa.
- FRANÇA, José-Augusto (2008) – *Lisboa, História Física e Moral*. Lisboa: Livros Horizonte.
- FRANÇA, José-Augusto (2004) – *História da Arte em Portugal. O Pombalismo e o Romantismo*. Lisboa: Editorial Presença.
- GOEZE, Edmond (1876) – «Jardins Notáveis em Portugal: Palácio das Necessidades». In LOUREIRO, José Marques (ed.), *Jornal de Horticultura Pratica*. vol. 7, Porto.



- GOMBRICH, Ernest (2005) – *A História da Arte*. Lisboa: Público/Phaidon, [ed. orig. 1950].
- GOMES, Bernardino António , «Da Aclimação em Portugal do *Cycas revoluta*, uma das árvores do Sagu», *Flora e Pomona*, n.º 2, Janeiro de 1855, p. 108.
- GOTHEIN, Marie-Luise (1928) – *A History of Garden Art*. Vols. I-II. Nova Iorque: Hacker Art Books, [ed. orig. alemã 1913].
- HARNEY, Marion (ed.) (2014) – *Gardens and Landscapes in Historic Building Conservation*. Oxford: John Wiley & Sons.
- HOBHOUSE, Penelope (1997) – *Plants in Garden History*. Londres: Pavilion Books Limited.
- ICOMOS – *Carta de Florença. Sobre a Salvaguarda de Jardins Históricos*. ICOMOS: Florença, 1981. Disponível na www: <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/media/uploads/cc/cartadeflorenca.pdf>.
- ICOMOS – *International Charters for Conservation and Restoration*. Vol. I. München: ICOMOS, 2001. Disponível na www: <http://openarchive.icomos.org/431/>.
- JANSON, Horst Woldemar et al. (2010) – *A Nova História da Arte de Jason: a Tradição Ocidental*. 9.ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- JELLICOE, Geoffrey; JELLICOE, Susan (1995) – *The Landscape of Man. Shaping the Environment from Prehistory to the Present Day*. Londres: Thames and Hudson.
- JELLICOE, Geoffrey et al. (ed.) (2001) – *Oxford Companion to Gardens*. Londres: Oxford University Press.
- LE BLOND, Alexandre Jean-Baptiste (1709) - *La Théorie et la Pratique du Jardinage*. Paris: Jean Mariette.
- LOPES, Flávio; CORREIA, Miguel Brito (2004) – *Património Arquitectónico e Arqueológico. Cartas, Recomendações e Convenções Internacionais*. Lisboa: Livros Horizonte.
- LOPES, Flávio; CORREIA, Miguel Brito (2012) – *Património Arquitectónico e Arqueológico. Noção e Normas de Proteção*. Lisboa: Caleidoscópio.
- LOUDON, John Claudius (ed.) (1835) – *An Encyclopædia of Gardening*. 5.ª ed. Vols. 1-8. Londres: Longman, Rees, Orme, Brown & Green [ed. orig. 1828].
- LOUREIRO, José Marques (ed.) (1870-1892) - *Jornal de Horticultura Prática*. Vols. I-XXIII. Porto: Tipografia Cruz Coutinho.
- MATTOSO, José (dir.) (1994) – *História de Portugal*. [S.l.]: Círculo de Leitores.
- MOITA, Irivalva (coord.) (1994) – *Livro de Lisboa*. Lisboa: Livros Horizonte.



- MOSSER, Monique; TEYSSOT, Georges (ed.) (1991) – *The History of Garden Design. The Western Tradition from the Renaissance to the Present Day*. Londres: Thames & Hudson.
- NARDY PÈRE, M. (1889). «La Végétation en Portugal. Deux Arbres Exotiques Uniques en Europe». In Société nationale d'acclimatation de France - *Revue des sciences naturelles appliquées: bulletin bimensuel de la Société nationale d'acclimatation de France*. Volume 36, pp. 753-760.
- MAGNIN-GONZE, Joëlle (2009) – *Histoire de la Botanique: Les Références du Naturaliste*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- NOGUEIRA DE BRITO - «Tapadas das Necessidades» (1935). In RAMALHO, Robélia de Sousa Lobo (1935) - *Guia de Portugal Artístico. Vol. II Jardins, Parques e Tapadas de Lisboa*. Lisboa: M. Costa Ramalho, p. 9.
- NORBERTO ARAÚJO (1943) - «No Centenário do Jardim da Estrela», in Catálogo da IV Exposição Nacional de Floricultura. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.
- NORBERTO ARAÚJO, *Peregrinações em Lisboa*, Livro XI, Lisboa, Parceria A.M. Pereira, 1939.
- PINHO LEAL, Augusto S. A. B. (1874) - *Portugal, Antigo e Moderno*, vol. 4, Lisboa, Livraria Editora Tavares Cardoso & Irmão.
- PEREIRA, Esteves; RODRIGUES, Guilherme [ed.] (1904-1915)- *Portugal - Dicionário Histórico, Corográfico, Heráldico, Biográfico, Bibliográfico, Numismático e Artístico*. 7 vols. Lisboa: João Romano Torres - Editor.
- PEREIRA, Paulo [dir.] (1995) – *História da Arte Portuguesa*. Vol. I. *Da Pré-História ao modo Gótico* Vol. II. *Do Modo Gótico ao Maneirismo* Vol. III. *Do Barroco a Contemporaneidade*. Rio de Mouro: Círculo de Leitores.
- PROENÇA, Raúl (1924) – *Guia de Portugal: Generalidades Lisboa e Arredores*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, Vol. 1., pp. 384-386.
- RAMALHO ORTIGÃO (1944) - *Costumes e Perfis*. Lisboa: Livraria Clássica Editora.
- Regulamento da V Exposição Nacional de Floricultura, Tapada das Necessidades* (1944). Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.
- REGO, Francisco Castro (2001) – «Tapadas Reais e Cercas de Conventos». In CASTEL-BRANCO, Cristina (coord.) – *Necessidades: Jardins e Cerca*. Lisboa: Livros Horizonte/Jardim Botânico da Ajuda, pp. 35-45.
- ROSA, Mélanie Elisabeth Ferreira (2013) – *As árvores ornamentais introduzidas nos jardins de Lisboa: uma perspectiva histórica (séc. 18-19)*. Dissertação de Mestrado em Arquitectura Paisagista apresentada ao Instituto Superior de Agronomia da universidade Técnica de Lisboa, sob orientação das professoras Ana Luísa Soares e Sónia Talhé Azambuja. Lisboa: s.n.
- SAINT-VICTOR, G. (s.d.) - *Portugal — Souvenirs et impressions de voyage*. Paris; Librairie Blériot.



- SANTANA, Francisco; LUCENA, Eduardo [dir.] (1994) – *Dicionário da História de Lisboa*. Sacavém: Carlos Quintas & Associados.
- SEQUEIRA – Gustavo de Matos (1980)– *Palácios e Solares Portugueses*. Porto: Lello & Irmão.
- SERRÃO, Joel (2002) – *Dicionário de História de Portugal*. Vols. I-VI. Porto: Livraria Figueirinhas, 1985.
- SERRÃO, Vítor (2003) – *História da Arte em Portugal. O Barroco*. Lisboa: Editorial Presença.
- SIMÕES, João M. dos Santos (1979) – *Azulejaria em Portugal no século XVIII*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Société nationale d'acclimatation de France (1889) - Revue des sciences naturelles appliquées: bulletin bimensuel de la Société nationale d'acclimatation de France*. Volume 36, pp. 753-760.
- TEIXEIRA, José (1986) - D. Fernando — Rei-Artista, Artista-Rei. Lisboa: Fundação da Casa de Bragança.
- VASCONCELLOS, João de Carvalho & FRANCO, João do Amaral (1948). *As Palmeiras de Lisboa e Arredores*. In *Portugaliae Acta Biológica*. Vol. II, fasc. 4, p. 409.
- VITERBO, Sousa (1909) – *A Jardinagem em Portugal*. Série II. Coimbra: Imprensa da Universidade.
- VITERBO, Sousa (1988) – *Dicionário de Arquitectos*. vol. II. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda.
- WATKINS, John; WRIGHT, Thomas (2007) – *The Management and Maintenance of Historic Parks, Gardens and Landscapes: The English Heritage Handbook*. Londres: Frances Lincoln.

6.1.2. FONTES

Arquivo da Casa de Bragança, Vila Viçosa

Arquivo da Casa de Bragança, Despesas do jardim das Necessidades — Relatório de 16-VIII-1841 dirigido ao conselheiro Dietz, Casa Real — Século XIX.

Arquivo da Casa de Bragança, Carta de Bonnard ao Conselheiro Dietz, 21 de Agosto de 1841, Arquivo de D. Fernando II, caixa n.º 7.

Arquivo da Casa de Bragança, Folhas de horas semanais assinadas por Bonnard — 1843, Arquivo de D. Fernando II, Caixa n.º 7.

Arquivo da Casa de Bragança, Requisições do Jardineiro Bonnard de Junho de 1849 a Dezembro de 1852, Arquivo de D. Fernando II, Caixa 9.

Arquivo da Casa de Bragança, Despesas, Dezembro de 1852.

Arquivo da Casa de Bragança, Requisições do Jardineiro Bonnard de Janeiro de 1853 a Outubro de 1861, Arquivo de D. Fernando II, Maço 2.

Arquivo Nacional da Torre do Tombo, Lisboa



Mercê a João Baptista Bonard de o nomear «Cavaleiro da Ordem de Cristo», in Arquivo Nacional da Torre do Tombo, Registo Geral das Mercês, D. Pedro V, Livro 5, Fólios 111 a 112, Microfilme 2170.

Arquivo Histórico do Ministério das Finanças, Casa Real, Livro 2416, Tombo das Necessidades, documento n.º 14 (autoria do texto: Joaquim Possidónio da Silva).

Casa Real, Plantas, Almojarifado das Necessidades e Quinta do Calvário, n.ºs 219, 220 e 221.

6.1.3. CARTOGRAFIA

CARVALHO, José Monteiro de; - [Livro das plantas das freguesias de Lisboa]. Códices e documentos de proveniência desconhecida, n.º 153, Planta da freguesia de S. Lourenço, f. 61 (imagem 0136).

FOLQUE, Filipe; - [Carta Topográfica de Lisboa e seus arredores, 1856/1858]. 1:1000. 65 plantas; 92 X 62,5cm, Planta 36 (Agosto 1858).

PINTO, Júlio António Vieira da Silva; - [Levantamento da planta de Lisboa, 1904/1911]. 1: 1000. 249 plantas; 80 X 50cm, Planta 11G (Junho 1910).

[Planta de Lisboa, cópia de 1850 do levantamento de João Nunes Tinoco (1650)]. MC.DES.1084.

POPPE, Elias Sebastião; - [Configuração de partes das fortificações antigas da cidade de Lisboa [...]]. MC.DES.0010.

6.1.4. RECURSOS DE INTERNET

AA. VV. – "Convento de Nossa Senhora das Necessidades [LxConv043] " In AA. VV. - *PROJECTO LXCONVENTOS - BASE DE DADOS* [em linha]. Lisboa: CML/IHA/FCSH/NOVA, 2014. Disponível na WWW: <http://lxconventos.cm-lisboa.pt/base-de-dados/>.

CML – *Lisboa Interativa* [em linha]. Lisboa: CML, 2021 – [Consult. março de 2021]. Disponível na WWW:<URL: <http://lx.cm-lisboa.pt/lxi/>>.

DGPC – *Conjunto do Palácio das Necessidades, abrangendo todo o edifício conventual...* [em linha]. Lisboa: Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), 2021 – [Consult. março de 2021]. Disponível na WWW:<URL: <http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/geral/view/74982>>

ESTADÃO, Luísa – *Tapada das Necessidades* [em linha]. Lisboa: Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), 2004-2007 – [Consult. março de 2021]. Disponível na WWW:<URL: http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=23154>

GOOGLE – *Google Earth* [em linha]. Mountain View: Google Inc., 2021 – [Consult. março de 2021]. Disponível na WWW: <URL: <http://www.google.com/earth/index.html/>>.

International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) (s.d.). Charters and other doctrinal texts - International Council on Monuments and Sites. ICOMOS: International Council on Monuments and Sites 2021 – [Consult. março de 2021<URL: <http://www.icomos.org/en/charters-and-texts/>>.

VALE, Teresa et al. – *Convento de Nossa Senhora das Necessidades / Palácio das Necessidades* [em linha]. Lisboa: Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), 1994-2016 – [Consult. março de 2021]. Disponível na WWW:<URL: http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=6541>



6.2. BIBLIOGRAFIA E FONTES DO CAPÍTULO 4.2. E DO CAPÍTULO 5.2.

- ArborMed (2020). Palácio van-zeller - Jardim - Diagnóstico fitossanitário. Batalha: *ArborMed*, pp.9 - 10.
- Carreiras, J.A. (2001a) – “As Origens e a Construção das Necessidades”. In CASTEL-BRANCO, C. (Coord.) - *Necessidades: Jardins e Cerca*. Lisboa: Livros Horizonte/Jardim Botânico da Ajuda, 2001, pp. 47-65 (ISBN 972-24-1174-8).
- Carreiras, J.A. (2001b). Tapada das Necessidades em Lisboa: a historia de um jardim esquecido. *Espacio Tiempo y Forma. Serie VII, Historia del Arte*, (14). DOI: <https://doi.org/10.5944/etfvii.14.2001.2376>.
- Castel-Branco, C. (Coord.) - *Necessidades: Jardins e Cerca*. Lisboa: Livros Horizonte/Jardim Botânico da Ajuda, 2001, 184 pp. (ISBN 972-24-1174-8).
- Albuquerque, J.A.; Azambuja, S.; Castel-Branco, C. (2020) - "Tapada das Necessidades". In AJH (coord.). *Inventário de Jardins Históricos de Portugal*. Lisboa: Associação Portuguesa de Jardins Históricos (AJH), URL: <https://www.jardinhistoricos.pt/ad/707>
- Azambuja, S. T. (2023) – "Ações prioritárias na gestão e salvaguarda do Património Paisagístico na próxima década (2023-2033)". In GONÇALVES, Catarina Valença (coord. ed.) *Os Próximos 10 Anos do Património Cultural em Portugal: Tendências*. Vila Nova da Baronia: patrimonio.pt, pp. 83-91 [ISBN 978-989-98859-2-9].
- Azambuja, S. T. (2021) – "Tapada das Necessidades". In SOARES, Ana Luísa (Coord. ed.) - *O Arvoredo, os Jardins e Parques Públicos de Lisboa (1755-1965) - Três Séculos de Património Botânico, Paisagístico e Cultural*. Lisboa: CML, pp. 256-259. [ISBN: 978-989-53143-8-6].
- Azambuja, S. T. (2001) – “Real Quinta das Necessidades: um fio condutor na arte dos jardins em Portugal”. In Castel-Branco, C. (Coord.) - *Necessidades: Jardins e Cerca*. Lisboa: Livros Horizonte/Jardim Botânico da Ajuda, 2001, pp. 129-151.
- Decreto Lei nº 92/2019 de 10 de Julho. Diário da República n.º 130/2019, Série I de 2019-07-10. Ministério do Ambiente e Transição Energética. Lisboa. Disponível em www.dre.pt. [Consultado em 26/01/2021].
- ESRI, 2019. ArcMap 10.6. Environmental Systems Research Institute, Inc., USA.
- Filgueiras, T. S., Nogueira, P. E., Brochado, A. L., & Guala, G. F. (1994). Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de Geociências*, 12(1), 39-43.
- IUCN (2020). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-2. <https://www.iucnredlist.org/> [Consultado em 25/01/2021].
- PBTA. (2020). www.isa.ulisboa.pt/pbta/colecao-botanica. Coleção Botânica do Parque Botânico da Tapada da Ajuda.
- POWO (2020) Plants of the World Online. <http://powo.science.kew.org>. [Consultado em 25/01/2021].
- R Core Team (2020) R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL:<https://www.R-project.org/>.



- SANTOS, F. T. e COSTA, P. (2018), *A Lisboa subterrânea do Marquês de Pombal: em busca dos segredos das Águas Livres*, Caleidoscópio, Lisboa.
- Vasconcelos, T. (Coord. botânica) (2017). Levantamento Arbóreo da Tapada das Necessidades. In Vasconcelos, T.; Cunha, A. R.; Forte, P.; Soares, A. L. *Levantamento arbóreo dos jardins e parques históricos de Lisboa*. Lisboa: ISAPress [e-book, ISBN 978-972-8669-69-0]. Disponível na WWW: <URL: <http://www.isa.ulisboa.pt/ceabn/lxgardens>>.
- Vasconcelos, T., Soares, A.L., Cunha, A.R., Forte, P. & Arsénio, P. (2020). Caracterização das Plantas do Parque Botânico da Tapada da Ajuda (Fichas 1 a 150). Série Coleção Botânica. ISAPress, Lisboa. 308 pp. [book, ISBN 978-972-8669-84-3].
- Vasconcelos, T.; Cunha, A.R.; Forte, P. & Soares, A.L. (2017). Levantamento arbóreo dos jardins e parques históricos de Lisboa. Lisboa: ISAPress [e-book, ISBN 978-972-8669-69-0].
- Wickham, H., Chang, W., & Wickham, M. H. (2016). Package 'ggplot2'. Create Elegant Data Visualisations Using the Grammar of Graphics. Version, 2(1), 1-189.



7. FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO GERAL

Gabinete de Projectos de Estrutura Verde/ DMAEVCE

Helena Barros Gomes, Arquitecta Paisagista

Conceição Candeias, Arquitecta Paisagista

Teresa Bettencourt da Câmara, Arquitecta Paisagista

Sofia Andrade, Arquitecta

Divisão de Manutenção e Requalificação da Estrutura Verde

Hélder Dias, Engenheiro do Ambiente

Sofia Antunes, Arquitecta Paisagista

EQUIPA TÉCNICA

Arquitectura Paisagista

Filipa Cardoso de Menezes, Arquitecta Paisagista

Catarina Assis Pacheco, Arquitecta Paisagista

Botânica/ Inventário e diagnóstico da vegetação

Teresa Vasconcelos, Engenheira Agrónoma/ Coordenadora

Ana Raquel Cunha, Arquitecta Paisagista

Ana Luísa Soares, Professora universitária

Miguel Brilhante, Biólogo

Estudo histórico e valor patrimonial

Sónia Talhé Azambuja, Investigadora e Professora universitária

Conservação e restauro

Teresa Silveira

Pavimentos/ Vias

Pedro Reis, Engenheiro



Estruturas

Cristina Martinho, Engenheira

Hidráulica

Miguel Lourenço, Engenheiro

Electricidade e telecomunicações

José Andrade, Engenheiro

Nuno Maia, Engenheiro

