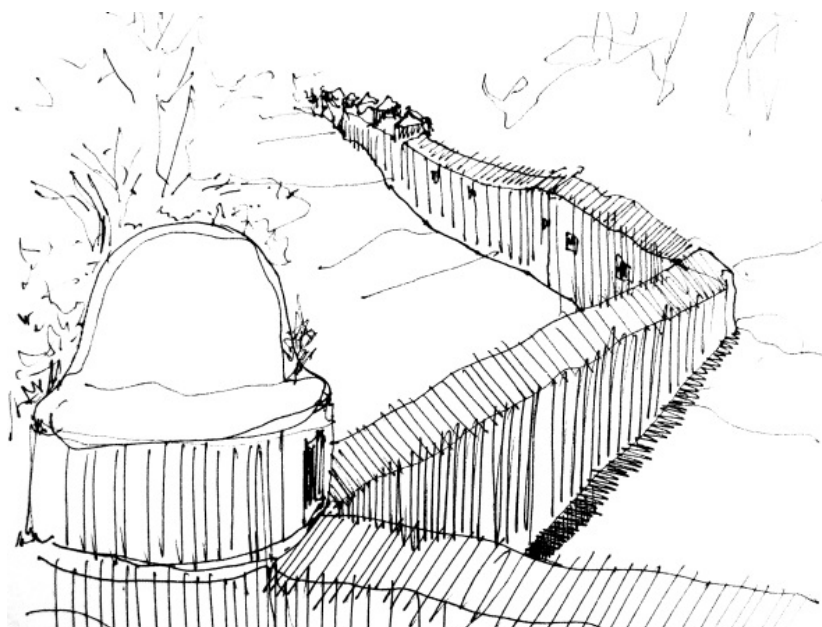


O AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES COMO ELEMENTO DINAMIZADOR E REGENERADOR DO EIXO LISBOA-SINTRA



Karim Daniel Cunha Ait Benali

Projecto para obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura com especialização em Urbanismo

Orientador Científico

Doutor João Rafael Marques Santos

Júri:

Presidente: Doutor Pedro Conceição Silva George

Vogais:

Doutor Jorge Cancela

Lisboa, FAUL, Abril, 2016

1 RESUMO

O Aqueduto das Águas Livres construído no século XVIII com a finalidade de abastecer a cidade de Lisboa em água potável é uma obra notável de engenharia hidráulica e arquitectónica, que dada a sua grandiosidade e o seu valor patrimonial foi classificado como monumento nacional. Não obstante este facto, tem vindo ao longo dos anos a ser menosprezado como património de indiscutível valor histórico e cultural que é, especialmente depois de ter deixado de transportar as suas águas até à cidade de Lisboa, em meados do século passado.

Neste trabalho pretende-se não só requalificar este majestoso equipamento de extensão notável que percorre cinco municípios, como também revalorizá-lo, podendo servir para coser territórios desconexos devido à sua qualidade de elemento agregador. O seu valor histórico poderia também congregar e realçar todo o património cultural da região que atravessa. Dada a sua intrínseca ligação com a estrutura hidrológica, ecológica e morfológica da cidade, assume-se que a recuperação do Aqueduto poderia levar à sua reintegração na cidade. A nível urbanístico, admitindo esta infraestrutura como paisagem, pretende-se que sirva como charneira para organizar tecidos urbanos.

Tendo em vista os objectivos acima delineados, procedeu-se em primeiro lugar a uma análise histórica, cultural e arquitectónica do Aqueduto e da sua relação com a evolução da cidade e das suas infraestruturas. Interpretou-se depois o território atravessado por este equipamento público, visando a identificação dos seus riscos e das suas debilidades, mas igualmente das suas valências e oportunidades. De seguida, estabeleceram-se pontes entre o conhecimento da paisagem e os corredores verdes, procurando respostas para a criação de um novo espaço livre que potencie e divulgue o património cultural existente.

O trabalho proposto resultou na elaboração de uma estratégia territorial que permite dinamizar as áreas atravessadas pelo Aqueduto. Inferiu-se que a construção de um sistema de parques híbrido, conectado por um novo Corredor Verde, prolongando o existente, de Lisboa até à Amadora, aliado a uma estratégia de mobilidade suave com uma nova rede de pontos notáveis de interesse cultural, irá articular tecidos urbanos actualmente fragilizados e desconexos, reforçando assim a ligação entre a cidade e os territórios periurbanos e rurais.

Este corredor seguirá o trajecto do Aqueduto até à sua intersecção com a ribeira de Carenque, e, através da criação de um Parque Linear ao longo deste curso de água, requalificará a nível ambiental o vale que atravessa e fomentará a preservação e divulgação do património cultural do Aqueduto até ao local da sua génese na Mãe de Água Velha.

2 ABSTRACT

The *Águas Livres* Aqueduct, built in the eighteenth century to supply the city of Lisbon in drinking water, is a remarkable work of hydraulic and architectural engineering that due to its magnificence and patrimonial value was classified as national monument. Its unquestionable historical and cultural value has, however, over the years been increasingly disregarded, especially since it ceased to carry its waters to the city of Lisbon, in the middle of the last century.

This work aims the requalification of this remarkable structure that covers five counties and that, given its capacity to become an aggregating element, will serve to relink disconnected territories. Its historic value could also bring together and highlight all the cultural heritage of the areas that it crosses. Given its intrinsic connection with the hydrological, ecological and morphological structure of the city, one assumes that recovering the Aqueduct could lead to its reintegration in the city. At the urban level, admitting that this infrastructure is part of the landscape, it will serve as a hinge to organize the urban fabric.

In view of the above-mentioned objectives, an initial historical, cultural and architectural analysis of the Aqueduct and its relationship with the city and respective infrastructures was carried out. The territory crossed by this public facility was afterwards studied in order to identify not only territorial risks but also future opportunities. Following this study, connections were established between landscape knowledge and green corridors, in order to find answers regarding the creation of a new free space in the city that will enhance and promote the existing cultural heritage.

The proposed work resulted in the development of a territorial strategy that will provide a boost for the areas crossed by the aqueduct. It was further concluded that the construction of a hybrid park system, connected by a new Green Corridor that would extend the existing corridor, from Lisbon to *Amadora*, combined with a smooth mobility strategy composed of a new network of cultural points of interest, would articulate current urban fabric that is fragile and disconnected, thus reinforcing the link between the city and peri-urban and rural areas. This corridor will follow the route of the aqueduct until it intersects with the stream of *Carenque* and through the creation of a linear park, along this waterway, the valley will be environmentally rehabilitated, fostering the preservation and promotion of the Aqueduct's cultural heritage up to the place of its origin, in the *Mãe de Água Velha*.

3 AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Irene e Salim, pela sua fonte inesgotável de conhecimento, encorajamento e sobretudo de paciência! Aos meus avós, Isabel e José, por me terem criado e ensinado tantos valores fundamentais para o meu crescimento como ser humano, ao longo da vida.

Ao meu irmão Akli, por me ensinar a ter calma. À minha cunhada Liandra e à minha sobrinha Nayma, pela sua alegria e vivacidade. Aos meus tios, José e Carla, pela sua motivação extra.

Agradeço à Joana, por depositar sempre em mim a sua confiança, e pela sua companhia preciosa e inspiradora. Ao Fred, por me acompanhar no longo percurso inerente ao processo de conhecimento do território que o Aqueduto atravessa.

Este projecto Final de Mestrado, é dedicado à memória do meu querido avô, José da Cunha, de quem, espero, guardar os traços de boa disposição, face às adversidades que a vida apresenta.

4 PALAVRAS-CHAVE

Aqueduto das Águas Livres
Corredor Verde
Intermodalidade e Espaço Público
Património Cultural e Paisagístico
Rotas
Sistema de parques

5 ACRÓNIMOS

AAL (Aqueduto das Águas Livres)

AML (Área Metropolitana de Lisboa)

CV (Corredor Verde)

CMA (Câmara Municipal da Amadora)

CML (Câmara Municipal de Lisboa)

LS (Linha de Sintra)

PROT (Plano Regional de Ordenamento do Território)

PDM (Plano Director Municipal)

PU (Plano de Urbanização)

PP (Plano de Pormenor)

SC (Serra da Carregueira)

6 ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 ESQUEMA URBANÍSTICO DE OLISIPO, SOBRE A PLANTA DE JOÃO NUNES TINOCO (SÉCULO XVII), COM INDICAÇÃO DAS PRINCIPAIS ESTRUTURAS RELACIONADAS COM O USO DA ÁGUA (DESENVOLVIMENTO A PARTIR DE VASCO MANTAS, "OLISIPO E O TEJO", IN II COLÓQUIO TEMÁTICO "LISBOA RIBEIRINHA", LISBOA, CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA, 1997, FIG. 3)	14
FIGURA 2 FRANCISCO DE HOLANDA, LIVRO: DA FÁBRICA QUE FALECE À CIDADE DE LISBOA, CAPÍTULO VI, DA FONTE E LAGO DA AGOA LIVRE, EDITADO NO ANO DE 1571, EM LISBOA	15
FIGURA 3 JOSÉ CARLOS CONRADO DE CHELMICKI, SÍNTESE DAS DESPESAS DO ESTADO, PAGAS PELO REAL D'ÁGUA, MEMÓRIA GERAL SOBRE O AQUEDUTO DE LISBOA,	16
FIGURA 4 ALÇADO DA ARCARIA DO AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES NO VALE DE ALCÂNTARA. ELABORADO POR CUSTÓDIO VIEIRA. ANO DESCONHECIDO. FONTE: D. JOÃO V E O ABASTECIMENTO DE ÁGUA A LISBOA, FIGURA 14, PÁG. 26-27	18
FIGURA 5 CORTE TRANSVERSAL DA MÃE D'ÁGUA DAS AMOREIRAS, PROJECTO DE CARLOS MARDEL, DATA DESCONHECIDA. DEMONSTRA A CAPACIDADE E ENGENHOSIDADE DE MARDEL COMO ARQUITECTO, QUE PRODUZIU UM CONJUNTO DE DESENHOS NOTÁVEIS DO AAL. FONTE: D. JOÃO V E O ABASTECIMENTO DE ÁGUA A LISBOA, PÁG. 78, FIGURA 50	18
FIGURA 6 EPAL, 1999. PLANTA GERAL DA CIDADE DE LISBOA, PORTUGAL. MAPA COM O TRAÇDO DO AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES, GALERIAS DE ADUÇÃO E CHAFARIZES EMISSÁRIOS. RECONSTITUIÇÃO COM BASE NUMA PLANTA DO SÉC. XIX. FONTE: D. JOÃO V E O ABASTECIMENTO DE ÁGUA A LISBOA, FIGURA 346, PÁG. 276	19
FIGURA 7 MARIA DOLORES DE FERREIRA, QUADRO ADAPTADO DO NOTICE SUR L'ALIMENTATION DE LA VILLE DE LISBONNE EN EAUX POTABLES, DATADO DE 1900 E PUBLICADO EM LISBOA	19
FIGURA 8 PLANTA DO AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES, SEUS RAMAIS SUBSIDIÁRIOS E GALERIAS DENTRO DA CIDADE. ELABORADA POR: AUGUSTO PINTO DE MIRANDA MONTENEGRO, INSERTA NA OBRA "MEMÓRIA SOBRE AS ÁGUAS DE LISBOA". FONTE: D. JOÃO V E O ABASTECIMENTO DE ÁGUA A LISBOA, FIGURA 38, PÁG. 53	20
FIGURA 9 PLANTA DO AQUEDUTO DESDE AS NASCENTES ATÉ À PORCALHOTA, ELABORADA POR FRANCISCO ANTÓNIO FERREIRA, 1748 (APROX.) A RELAÇÃO ENTRE OS CAMPOS AGRÍCOLAS E AS QUINTAS, COM O TROÇO DO AAL ENTRE CARENQUE E BELAS. FONTE: D. JOÃO V E O ABASTECIMENTO DE ÁGUA A LISBOA, FIGURA 10, PÁG. 2220	20
FIGURA 10 PLANTA TOPOGRÁFICA, AQUEDUTO GERAL DAS ÁGUAS LIVRES DE LISBOA. ELABORADA POR: JOSÉ CARLOS CONRADO DE CHELMICKI. MOSTRA A RELAÇÃO DO TRAÇADO DO AQUEDUTO, COM A TOPOGRAFIA DAS SERRAS E VALES QUE ATRAVESSA. FONTE: MEMÓRIA SOBRE O AQUEDUTO GERAL DE LISBOA FEITA POR ORDEM DO MINISTRO DAS OBRAS PÚBLICAS, LISBOA, IMPRENSA NACIONAL, 1857, ANEXO 1.	21
FIGURA 11 PLANTA DA EXPLORAÇÃO DE ÁGUAS NAS CERCANIAS DE BELAS E DO SABUGO. O POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO DO AAL FACE AS NASCENTES DE ÁGUA SUBTERRÂNEAS, DE ONDE EXTRAIA A ÁGUA POTÁVEL, COM AS LINHAS E CURSOS DE ÁGUA EXISTENTES FONTE: ARQUIVO HISTÓRICO DA EPAL, AUTOR DESCONHECIDO, DATA DESCONHECIDA.	21
FIGURA 12 MÃE DE ÁGUA NOVA ((À ESQUERDA NA FOTOGRAFIA) E MÃE DE ÁGUA VELHA. BELAS, SERRA DA CARREGUEIRA, ADJACENTE À QUINTA DAS ÁGUAS LIVRES. LOCAL DA NASCENTE DA RIBEIRA DE CARENQUE QUE CORRE EM DIRECÇÃO AO VALE DE CARENQUE, ADJACENTE AO AAL (CENTRO DA FOTOGRAFIA).	22
FIGURA 14 ARCO JUNTO A UMA LINHA DE ÁGUA QUE ESCORRE PARA A RIBEIRA DE CARENQUE. FOTOGRAFIA TIRADA PELO CANDIDATO	23
FIGURA 13 PARALELISMO NA CONSTRUÇÃO DO AAL COM A RIBEIRA DE CARENQUE FOTOGRAFIA TIRADA PELO CANDIDATO.	23
FIGURA 15 ZONA OUTRORA CONHECIDA COMO A PORTA DO PRÍNCIPE. VISLUMBRA-SE O TROÇO PRINCIPAL DO AAL E A ANTIGA ESTRUTURA DE MOINHOS DE VENTO (CANTO SUPERIOR ESQUERDO) É AQUI QUE VIRA EM DIRECÇÃO À AMADORA, PARALELO À LINHA DE COMBOIOS DE SINTRA. FOTOGRAFIA TIRADA PELO CANDIDATO.	23
FIGURA 16 ARCARIA PERTENCENTE AO AQUEDUTO SUBSIDIÁRIO DA GARGANTADA, JUNTO À RIBEIRA DE CARENQUE E A UMA ANTIGA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DAS SUAS ÁGUAS. FOTOGRAFIA TIRADA PELO CANDIDATO.	23
FIGURA 18 ENTRE A FALAGUEIRA E A REBOLEIRA, JUNTO À TRAVESSA DA QUINTA DO BOSQUE, ESTE ARCO REVELA UMA PASSAGEM PARA A RUA ADJACENTE À RUA DAS INDÚSTRIAS. FOTOGRAFIA DE: LUÍS PAIVA BÓLEO, 2010	24
FIGURA 17 PORMENOR DA ARCARIA E DA ENTRADA DE LUZ NA REBOLEIRA. FOTOGRAFIA TIRADA PELO CANDIDATO.	24
FIGURA 19 TROÇO DO AAL NA REBOLEIRA, POSSUINDO UM CONJUNTO DE 20 ARCOS, E INTERLIGANDO A TRAVESSA DA QUINTA DO BOSQUE, À ESTAÇÃO DE COMBOIOS DA REBOLEIRA, PARALELO À RUA DAS INDÚSTRIAS.	24
FIGURA 20 CONJUNTO DE CLARABÓIAS JUNTO À PRAÇA DE AUTOCARROS DA ESTAÇÃO DE COMBOIOS DA REBOLEIRA	25
FIGURA 21 ARCARIA DA DAMAIA, LOCAL DA ANTIGA PRAÇA DAS ÁGUAS LIVRES	25
FIGURA 23 CLARABÓIA ADJACENTE À 2ª CIRCULAR, MARCA A ENTRADA DO AAL EM MONSANTO, FOTOGRAFIA DO CANDIDATO	25
FIGURA 22 CLARABÓIA DO CALHARIZ DE BENFICA, E ACESSO AO INTERIOR DO AQUEDUTO, 2015, FOTOGRAFIA DO CANDIDATO	25
FIGURA 24 PANORÂMICA VISTA DE CIMA DOS GRANDES ARCOS, NO SEU PONTO MAIS ALTO. FOTOGRAFIA DO CANDIDATO	26

FIGURA 25 PANORÂMICA DA MÃE D'ÁGUA DAS AMOREIRAS, VISLUMBRANDO-SE O IMENSO RESERVATÓRIO DE ÁGUA E A CASCATAS DE ONDE BROTA A MESMA, BEM COMO O IMPONENTE TECTO ABOBADADO, SUPORTADO POR 4 PILARES QUE SE ENCONTRAM NO CENTRO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA. FOTOGRAFIA DO CANDIDATO	26
FIGURA 26 PLANTA DO AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES E SEUS RAMAIS, ARQUIVO HISTÓRICO DA EPAL	27
FIGURA 29 AS PONTES DE DONA MARIA, OBRA QUE FAZ A JUNÇÃO DO AQUEDUTO DOS MARIANOS COM O TROÇO PRINCIPAL DO AQUEDUTO DE CANEÇAS	28
FIGURA 27 A TORRE DAS 14 JANELAS, NO CASAL DA QUINTÃ, DE ONDE PARTE O AQUEDUTO SUBSIDIÁRIO DA QUINTÃ	28
FIGURA 28 O AQUEDUTO DE CANEÇAS, SERPENTEIA PELOS CAMPOS, RODEADO DE PEQUENAS PARCELAS DE AGRICULTURA DE OCUPAÇÃO ILEGAL E ESPONTÂNEA	28
FIGURA 30 MOINHOS DE VENTO EM LISBOA. UTILIZADOS NA MOAGEM DE CEREAIS, SENDO ESSENCIAIS PARA A ESTRUTURA DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA, SITUADA NOS ARREDORES DA CIDADE. DATA DESCONHECIDA FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	29
FIGURA 31 FOTOGRAFIA DE DEMOLIÇÃO DE ARCO EM QUELUZ, SINTRA. 1887 FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	30
FIGURA 32 CHAFARIZ DO RATO E AGUADEIROS, 1915. FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	31
FIGURA 33 CHAFARIZ DA DAMAIA, EM UTILIZAÇÃO. 1939. FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	32
FIGURA 34 CHAFARIZ DA BURACA, JUNTO AO CALHARIZ DE BENFICA. 1949. FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	32
FIGURA 35 OS OLHOS DE ÁGUA, NASCENTE DO RIO ALVIELA, INÍCIO DO TROÇO DO AQUEDUTO DO ALVIELA, 1953, FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	33
FIGURA 36 EDÍFICIO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DOS BARBADINHOS, 1906, FOTOGRAFIA DE: ALBERTO CARLOS LIMA FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	34
FIGURA 37 AQUEDUTO JUNTO À FERROVIA DA DAMAIA-REBOLEIRA. 1961. FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	34
FIGURA 38 PASSAGEM DE NÍVEL JUNTO À LINHA DE COMBOIOS DA DAMAIA, ANTIGA PRAÇA DAS ÁGUAS LIVRES. FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	35
FIGURA 40 O AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES, NA ZONA DAS TERRAS DE SANTANA, ANTES DE SER DEMOLIDO PARA A ABERTURA DA AVENIDA INFANTE SANTO 1949. FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	35
FIGURA 39 O AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES, NA ZONA DAS TERRAS DE SANTANA, MOMENTO DA SUA DEMOLIÇÃO PARA A ABERTURA DA AVENIDA INFANTE SANTO 1949. FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	35
FIGURA 41 CANEIRO DE ALCÂNTARA EM CONSTRUÇÃO JUNTO DO VIADUTO DE SANTANA DE CIMA, 1947. FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	36
FIGURA 42 FOTOGRAFIA DE FERNANDES, AUGUSTO DE JESUS, INSTALAÇÕES DA SOREFAME, SOCIEDADES REUNIDAS DE FABRICAÇÕES METÁLICAS, 1961 ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	36
FIGURA 43 BRANDÔA, BAIRROS DEGRADADOS, 1961, AMADORA, LISBOA. FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	37
FIGURA 44 BAIRRO DA MINA, AMADORA, 19-- , FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA.	37
FIGURA 45 PLANTAÇÃO DO PARQUE FLORESTAL DE MONSANTO, 1938. FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	38
FIGURA 46 FOTOGRAFIA AÉREA DO PARQUE FLORESTAL DE MONSANTO, 1952. FONTE: ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA	38
FIGURA 47 PLANTA RELAÇÃO LISBOA SINTRA. ANALISA O CRESCIMENTO DOS TECIDOS URBANOS A PARTIR DA DÉCADA DE 1930 ATÉ À ACTUALIDADE, ANALISANDO E A SUA RELAÇÃO COM A CONSTRUÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DE T.P. E T.I. ANALISA A RELAÇÃO ENTRE O EIXO LISBOA-SINTRA, EM TORNO DO EIXO DA ESTRADA DE BENFICA / ESTRADA REAL, COMO PODEMOS OBSERVAR, AS ZONAS PERIFÉRICAS CRESCERAM EM TORNO DESTAS GRANDES INFRAESTRUTURAS, SENDO QUE O TROÇO PRINCIPAL DO AQUEDUTO (EM AZUL) ENTRELAÇA COM A ER E A LINHA DE COMBOIOS DE SINTRA, FORMANDO UMA ESPÉCIE DE D.N.A. DA CIDADE. ELABORADO PELO CANDIDATO	41
FIGURA 48 PLANTA DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA ENTRE 1930-2016, APROXIMADA AO EIXO DO AAL. COMO NA PEÇA ANTERIOR (FIGURA 52) ESTABELECE UMA RELAÇÃO ENTRE AS INFRAESTUTURAS DE T.P. E T.I., O AAL E A ESTRADA REAL ASSOCIANDO-AS AO CRESCIMENTO POPULACIONAL E EXPANSÃO DOS NÚCLEOS URBANOS. ELABORADO PELO CANDIDATO	41
FIGURA 49 DIAGRAMA INTERPRETATIVO QUE CARACTERIZA AS SITUAÇÕES DO AAL NO TERRITÓRIO DA ÁREA DE ESTUDO, ENTRE CAMPOLIDE E DONA MARIA. BASE: CARTA MILITAR 2014. DIAGRAMA : ELABORADO PELO CANDIDATO	42
FIGURA 50 PLANTA/DIAGRAMA EXPLICATIVA DO SISTEMA DO AAL, IDENTIFICANDO O TROÇO PRINCIPAL E OS AQUEDUTOS SUBSIDIÁRIOS. BASE: FIGURA 26 PLANTA DO AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES E SEUS RAMAIS, ARQUIVO HISTÓRICO DA EPAL. SÍNTESE/PEÇA GRÁFICA; ELABORADO PELO CANDIDATO.	43
FIGURA 51 PLANTA DOS MUNICÍPIOS ENGLOBALADOS NO SISTEMA DO AAL. BASE: CARTA MILITAR 2014. ELABORADO PELO CANDIDATO.	45
FIGURA 52 ANÁLISE URBANA - ESTRUTURA ECOLÓGICA EXISTENTE NA ÁREA DE INTERVENÇÃO. BASE: P.D.M. DE LISBOA, AMADORA, OEIRAS E SINTRA. ELABORADO PELO CANDIDATO.	46
FIGURA 53 ANÁLISE URBANA – INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE PÚBLICO E RODOVIÁRIO, ADJACENTES AO EIXO DO AAL E À ESTRADA REAL. BASE: P.D.M. DE LISBOA, AMADORA, OEIRAS E SINTRA. ELABORADO PELO CANDIDATO	47

FIGURA 54 PLANTA DE ANÁLISE, AO LONGO DO EIXO DO AAL, IDENTIFICANDO A REDE DE AQUEDUTOS SUBSIDIÁRIOS E O TROÇO PRINCIPAL, DESDE A MÃE DE ÁGUA DAS AMOREIRAS À MÃE DE ÁGUA VELHA, EM BELAS. IDENTIFICAÇÃO DE ZONAS ARQUEOLÓGICAS E DO PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO DE CADA MUNICÍPIO, ADJACENTE AO AAL. REDE DE PONTOS NOTÁVEIS DE INTERESSE ARQUITECTÓNICO. ELABORADO PELO CANDIDATO _____	48
FIGURA 55 PÓLOS TURÍSTICOS E DE INTERESSE - AML _____	49
FIGURA 56 SISTEMA DE AQUÍFEROS E PRINCIPAIS CURSOS DE ÁGUA DA AML _____	49
FIGURA 57 ESTRUTURA ECOLÓGICA DA AML _____	49
FIGURA 58 PAISAGENS NOTÁVEIS DA AML _____	49
FIGURA 59 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO TROÇO PRINCIPAL DO AAL, A PARTIR DA SUA TRAVESSIA PELO VALE DE ALCÂNTARA, PASSANDO PELA QUINTA DOS MARQUESES DA FRONTEIRA E PELO PARQUE FLORESTAL DE MONSANTO, ATÉ CHEGAR AO CALHARIZ DE BENFICA E INTERSECTAR COM A BURACA. ELABORADO PELO CANDIDATO _____	50
FIGURA 60 COLAGEM DE FOTOGRAFIAS REPRESENTATIVAS DO PERCURSO DO AQUEDUTO DESDE OS GRANDES ARCOS SOBRE O VALE DE ALCÂNTARA, ATÉ À CLARABÓIA DO CALHARIZ DE BENFICA, JUNTO À ESTRADA DA BURACA E QUINTA DO BOM PASTOR. FOTOGRAFIAS DE: KARIM BENALI _____	50
FIGURA 61 PDM DE LISBOA, PLANTA SARUPII, FONTE: C.M. DE LISBOA _____	51
FIGURA 62 PDM DE LISBOA, PLANTA DA ESTRUTURA ECOLÓGICA MUNICIPAL. FONTE: C.M. DE LISBOA _____	51
FIGURA 63 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO TROÇO PRINCIPAL DO AAL, A PARTIR DA BURACA, ATRAVESSANDO A DAMAIA E A REBOLEIRA, PASSANDO PELA AMADORA EM DIRECÇÃO À ZONA DE CARENQUE, ENGLOBANDO O INÍCIO DO TROÇO DO AQUEDUTO SUBSIDIÁRIO DA GARGANTADA. ELABORADO PELO CANDIDATO _____	52
FIGURA 64 COLAGEM DE FOTOGRAFIAS REPRESENTATIVAS DO PERCURSO DO AQUEDUTO PELO MUNICÍPIO DA AMADORA DO CANTO SUPERIOR ESQUERDO PARA O INFERIOR DIREITO: BURACA, COVA DA MOURA, DAMAIA, ESTAÇÃO DA REBOLEIRA E ARCARIA QUE CHEGA À FALAGUEIRA. FOTOGRAFIAS DE: KARIM BENALI _____	52
FIGURA 65 PDM AMADORA - PLANTA DE CONDICIONANTES _____	53
FIGURA 66 PDM AMADORA - PLANTA DE ORDENAMENTO _____	53
FIGURA 67 PLANO DE PORMENOR DA SERRA DE CARNAXIDE, C.M. DA AMADORA _____	54
FIGURA 68 PLANO DE PORMENOR DA RUA ELIAS GARCIA E DA ZONA POENTE, C.M. DA AMADORA _____	54
FIGURA 69 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO TROÇO PRINCIPAL DO AAL, A PARTIR DA MÃE DE ÁGUA VELHA, ENGLOBANDO O TROÇO DO AQUEDUTO SUBSIDIÁRIO DE CANEÇAS. ELABORADO PELO CANDIDATO _____	55
FIGURA 70 COLAGEM DE FOTOGRAFIAS REPRESENTATIVAS DO PERCURSO DO AQUEDUTO AO LONGO DO MUNICÍPIO DE SINTRA. DO CANTO SUPERIOR ESQUERDO PARA O INFERIOR DIREITO: ARCARIA DO AQUEDUTO DA GARGANTADA, EM QUELUZ, TROÇO DO AAL EM CARENQUE, MÃE DE ÁGUA NOVA E VELHA, EM BELAS, JUNTO À QUINTA DAS ÁGUAS LIVRES, CASAL DA QUINTÁ E A TORRE DAS 14 JANELAS, PONTES DE DONA MARIA. FOTOGRAFIAS DE: KARIM BENALI _____	55
FIGURA 71 PDM DE SINTRA, CARTA DE COMPROMISSOS, ZONA C. FONTE: C.M. DE SINTRA, 2012. _____	56
FIGURA 72 PLANO DE URBANIZAÇÃO PARA A SERRA DA CARREGUEIRA, PLANTA DE CONDICIONANTES DO PATRIMÓNIO CULTURAL DA SC, FONTE: C.M. DE SINTRA, 2012 _____	57
FIGURA 73 TABELA - PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO ASSOCIADO AO AAL E AOS VESTÍGIOS DE OCUPAÇÃO ROMANA, EXISTENTES NA SERRA DA CARREGUEIRA. FONTE: C.M. DE SINTRA, 2012 _____	57
FIGURA 74 ARTIGO DA AUTORIA DE LUÍS FILIPE SEBASTIÃO, EX-VEREADORA EM SINTRA ESCREVE CARTA ABERTA CONTRA PLANO PARA A CARREGUEIRA, PUBLICADO EM 2008, NO JORNAL PÚBLICO _____	58
FIGURA 75 ARTIGO DA AUTORIA DE PEDRO CEREJO, PETIÇÃO PELA SERRA DA CARREGUEIRA, PUBLICADO EM 2005 NO JORNAL EXPRESSO _____	58
FIGURA 76 PLANTA DE MODELO ESTRATÉGICO – AMADORA 2025, CMA, 2013 _____	61
FIGURA 77 PLANTA/CARTA MUNICIPAL DO PATRIMÓNIO CULTURAL, CMA, 2013 _____	61
FIGURA 78 SISTEMA DE PERCURSOS DO CENTRAL PARK, NOVA IORQUE, ESTADOS UNIDOS. FONTE: ENRIC BATLLE, <i>LAND&SCAPESERIES: EL JARDÍN DE LA METRÓPOLI, DEL PAISAJE ROMÁNTICO AL ESPÁCIO LIBRE PARA UNA CIUDAD SOSTENIBLE</i> , PÁG. 32-33 _____	64
FIGURA 79 BERNARD TSCHUMI PARC DE LA VILLETTE – DECONSTRUCTION PROGRAMMATIQUE, LE PLUS GRAND DENOMINATEUR = LA FOLIE. FONTE: THE LANDSCAPE URBANISM READER, PAG. 39 _____	66
FIGURA 80 OMA PARC DE LA VILLETTE COMPETITION – PROGRAMMATIC SECTIONS & PLANTING DIAGRAM FONTE: THE LANDSCAPE URBANISM READER, PÁG. 39 _____	66
FIGURA 81 BATLLE I ROIG, TRINITAT CLOVERLEAF PARK, FOTOGRAFIA ÁREA E VISTA DO PASSEIO PEDONAL DO PARQUE FONTE: BATTLE I ROIG ARQUITECTOS, WWW.BATLLEIROIG.COM/EN/LANDSCAPE/PARC-DEL-NUS-DE-LA-TRINITAT _____	67
FIGURA 82 FREDERICK LAW OLMSTED, PLANTA DO SISTEMA DE PARQUES DA CIDADE DE BOSTON, E.U., 1887 FONTE: ENRIC BATLLE, <i>EL JARDIN DE LA METROPOLI</i> , PÁG. 40 _____	68
FIGURA 83 ERIK GLEMME, SISTEMA DE PARQUES DE ESTOCOLMO, SUÉCIA, 1936-1953. LIGAÇÃO ENTRE A ÁGUA E OS PARQUES, COM ESPAÇOS DE ESCALAS VARIADAS E QUE POTENCIAM USOS DE ÓCIO E CULTURA POR PARTE DA POPULAÇÃO. FONTE: ENRIC BATLLE, <i>EL JARDIN DE LA METRÓPOLI</i> , PÁG. 46 _____	69
FIGURA 84 PLANTA DO CV DE LISBOA; ACTUALMENTE CONTINUA INCOMPLETO, NA MEDIDA EM QUE O PROJECTO PARA A QUINTA JOSÉ PINTO E A LIGAÇÃO COM O PARQUE FLORESTAL DE MONSANTO NÃO FORAM FINALIZADAS, SENDO	

- QUE O PEÃO AINDA TEM GRANDE DIFICULDADE EM PASSAR POR CIMA DA AV. DE CEUTA. FONTE: [HTTP://WWW.CM-LISBOA.PT/VIVER/AMBIENTE/CORREDOR-VERDE-DE-MONSANTO](http://www.cm-lisboa.pt/viver/ambiente/corredor-verde-de-monsanto) CML _____ 69
- FIGURA 86 IBA EMSCHER PARK, DUISBURG NORD, ALEMANHA;, 1999. RECONVERSÃO DO ANTIGO GASÓMETRO DE OBERHAUSEN NUMA SALA DE EXPOSIÇÕES E MIRADOURO RIO FONTE: ENRIC BATLLE, EL JARDIN DE LA METRÓPOLI, PÁG. 97 _____ 70
- FIGURA 85 IBA EMSCHER PARK, DUISBURG NORD, ALEMANHA;, 1999. REQUALIFICAÇÃO DO RIO EMSCHER E DAS SUAS MARGENS. FONTE: ENRIC BATLLE, EL JARDIN DE LA METRÓPOLI, PÁG. 145 _____ 70
- FIGURA 87 IBA EMSCHER PARK MASTERPLAN ANALYSIS, 2010. MOSTRA A CLASSIFICAÇÃO DA ZONA DE RUHR E O PLANO DE ACÇÃO, EXECUTADO ATÉ 2010, COM A CRIAÇÃO DE 7 CORREDORES VERDES FONTE: [WWW.BEYONDPLANB.EU/](http://www.beyondplanb.eu/) _____ 70
- FIGURA 88 COULÉE VERTE DU BIÉVRE, PLANTA QUE MOSTRA A RELAÇÃO DO VALE DO BIÉVRE COM O PERCURSO DO RIO E A SUA LIGAÇÃO COM A CIDADE DE PARIS FONTE: GEORGES FARHAT, THE URBAN AS INFRASTRUCTURAL LANDSCAPE, 2012, PÁG. 56 _____ 71
- FIGURA 89 PARQUE URBANO DE L'HAY-LES-ROSES VISTA SOBRE O RESERVATÓRIO DE ÁGUA SEMI-ENTERRADO, QUE FUNCIONA AO MESMO TEMPO COMO PONTÃO FONTE: GEORGES FARHAT, THE URBAN AS INFRASTRUCTURAL LANDSCAPE, 2012, PÁG. 60 _____ 71
- FIGURA 90 MRIO ARQUITECTOS ASOCIADOS – WEST 8 NL, CORREDOR VERDE URBANO, CRIA UMA REDE DE 4 PARQUES URBANOS E REQUALIFICA A AVENIDA DE PORTUGAL; INCORPORA A PAISAGEM CARACTERÍSTICA DO RIO MANZANARES NO SEU DESENHO URBANO, CONSIDERANDO A ENVOLVENTE COMO ESPÉCIE DE MARGENS URBANAS. ESPANHA, MADRID, 2005-2011. FONTE: THE PUBLIC CHANCE, PÁG. 400-401 _____ 72
- FIGURA 91 BOSTON ARTERY PARK, PLANTA DE IMPLANTAÇÃO DO CV URBANO CRIADO APÓS O ENTERRO DA CENTRAL ARTERY, INTERLIGA UM CONJUNTO DE 4 PARQUES URBANOS: THE PUBLIC CHANCE, 2005, PÁG. 358 _____ 72
- FIGURA 92 BATLLE I ROIG ARQUITECTOS, PARC DE LA RIERA DE SANT CLIMENT, 1996-2001. COLAGEM MOSTRA A RELAÇÃO ENTRE OS PERCURSOS PEDONAIS E AS PONTES POR CIMA DA RIBEIRA; PLANO GERAL DECOMPOSTO EM ESPAÇOS VERDES, ZONAS INDUSTRIAIS A RECONVERTER E CURSOS DE ÁGUA FONTE: [WWW.BATLLEIROIG.COM/LANDSCAPE/RIERA-DE-SANT-CLIMENT/](http://www.batlleiroig.com/landscape/riera-de-sant-climent/) _____ 73
- FIGURA 93 BATLLE I ROIG, PARQUE DE LA MARINA DE VILADECANS, BARCELONA, 2007-2011. PROJECTO QUE FUNCIONA COMO O REMATE DO PARQUE URBANO PROPOSTO AO LONGO DA RIBEIRA DE SANT CLIMENT E A VILA FONTE: [HTTP://WWW.BATLLEIROIG.COM/LANDSCAPE/PARC-DE-LA-MARINA/](http://www.batlleiroig.com/landscape/parc-de-la-marina/) _____ 74
- FIGURA 94 NÚRIA CASTELLÓ GRÀCIA, PROPOSTA D'INTERVENCIÓ PAISATGÍSTICA D'UN TRAM DE LA RIERA DE SANT CLIMENT AL TERME MUNICIPAL DE VILADECANS, ESTUDO DE EFICIÊNCIA AMBIENTAL, DO SISTEMA DE ZONAS DE INUNDAÇÃO CONTROLADA DO PARC DE LA MARINA. _____ 74
- FIGURA 95 ROTA DO ROMÂNICO – PERCURSO DO VALE DO DOURO. ESTE PERCURSO PERMITE ÀS PESSOAS USUFRUIR DO PATRIMÓNIO CULTURAL E NATURAL, POSSIBILITANDO A VISITA A 14 PONTOS NOTÁVEIS, ONDE SE ENCONTRAM MONUMENTOS DE ORIGEM ROMÂNICA, AO MESMO TEMPO INCITANDO À PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE. FONTE: [HTTP://WWW.MYOWNPORTUGAL.COM/PT/ROTA-ROMNICO-VALE-DOURO/](http://www.myownportugal.com/pt/rota-romnico-va-le-douro/) _____ 76
- FIGURA 96 RUTA DEL PELEGRINO, MÉXICO, 2015. MAPA DE IDENTIFICAÇÃO DE PROJECTOS DE INTERVENÇÃO, DA AUTORIA DE ARQUITECTOS DE RENOME (COMO POR EX: AI WEI WEI) UM SISTEMA DE MARCOS NA PAISAGEM. MARCOS QUE, ALÉM DE IDENTIFICAREM A ROTA DE PEREGRINAÇÃO ENTRE A POVOAÇÃO DE ARNECA E ILTAIPA DE ALLENDE, PROVIDENCIAM ABRIGO, MOMENTOS DE REFLEXÃO E DESCANSO, ADEQUANDO A SUA LINGUAGEM ARQUITECTÓNICA AOS DIFERENTES LOCAIS QUE A ROTA ATRAVESSA. FONTE: [HTTP://WWW.DEZEEN.COM/TAG/RUTA-DEL-PEREGRINO/](http://www.dezeen.com/tag/ruta-del-pelegrino/) _____ 76
- FIGURA 97 ESTRATÉGIA PARA A CRIAÇÃO DE PERCURSOS NA CIDADE DE LONDRES, AO LONGO DO RIO TÂMISA, PONTUADOS POR EVENTOS E INSTALAÇÕES PÚBLICAS ASSOCIADAS AOS ESPAÇOS ABERTOS, INTERLIGADOS POR VIAS PEDESTRES E CICLÁVEIS. RICHARD ROGERS, CIDADES PARA UM PEQUENO PLANETA, 2001, PÁG. 82 _____ 77
- FIGURA 98 ESTRATÉGIA METROPOLITANA, PLANTA DA ESTRATÉGIA ECOLÓGICA, PROPÕE CONECTAR O PARQUE DE MONSANTO, COM A SERRA DE CARNAXIDE E A SERRA DA CARREGUEIRA, ATRAVÉS DA CRIAÇÃO DE UM CV PARALELO AO AAL. PREVÊ-SE UMA OPERAÇÃO DE REQUALIFICAÇÃO PAISAGÍSTICA DA RIBEIRA DE CARENQUE E DA SUA ENVOLVENTE. _____ 82
- FIGURA 99 ESTRATÉGIA METROPOLITANA, PLANTA DA ESTRATÉGIA DE MOBILIDADE, CRIAÇÃO DE UM PERCURSO CICLOVIÁRIO E PEDONAL ADJACENTE AO AAL, PROPONDO AINDA O FORTALECIMENTO DA INFRAESTRUTURA DE T.P. EXISTENTE COM UMA REDE DE L.R.T. COM AUTOCARROS ELÉCTRICOS (ALIMENTADORAS) QUE (CONJUGADAS COM PONTOS/APEADEIROS INTERMODAIS, PRETENDE DIMINUIR O USO DO AUTOMÓVEL E FACILITAR O ACESSO ÀS ESTAÇÕES DE COMBOIOS _____ 83
- FIGURA 100 ESTRATÉGIA ECOLÓGICA DE CONEXÃO DAS SERRAS ATRAVÉS DA CRIAÇÃO DE UM SISTEMA DE CORREDORES VERDES QUE FUNCIONE COMO UMA EXTENSÃO DO C.V. DE LISBOA, UNINDO A ESTRUTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL (ADJACENTE AO AAL) AO PARQUE LINEAR DA RIBEIRA DE CARENQUE (PROPOSTO). ELABORADO PELO CANDIDATO. _____ 83
- FIGURA 101 PLANO DE ESTRUTURA TERRITORIAL – SISTEMA DE PARQUES HÍBRIDO PROPOSTO COMO ESTRATÉGIA ECOLÓGICA PARA O EIXO DO AAL, E A CRIAÇÃO DO CORREDOR VERDE DO AAL,QUE FUNCIONARÁ COMO EXTENSÃO DO CV DE LISBOA, E COMO UM NOVO ELEMENTO DA ESTRUTURA ECOLÓGICA INTER-MUNICIPAL. ELABORADO PELO CANDIDATO. _____ 85

- FIGURA 102 FEDERICO PALAROTTO, MOBILIDADE SUSTENTÁVEL EM ACÇÃO, DIAGRAMA QUE MOSTRA A DISTÂNCIA IDEAL PARA O PEÃO ACEDER ÀS VÁRIAS COMPONENTES DA CIDADE DE MASDAR, ENTRE O CENTRO DO BAIRRO E O TRANSPORTE PÚBLICO. PROPÕE COMO DISTÂNCIA MÁXIMA 500M, PARA PERCORRER DE BICICLETA E ACEDER AO SISTEMA DE T.P. QUE O DEIXA EM QUALQUER PARTE DA CIDADE, PROMOVEDO A INTERMODALIDADE E A MOBILIDADE SUAVE. FONTE: MOSTAFABI, MOHSEN; DOHERTY, GARETH; URBANISMO ECOLÓGICO, 2014 ____ 86
- FIGURA 103 ESQUEMA DO SISTEMA DE CICLOVIAS DO AAL PROPOSTO (A LILÁS) QUE EM CONJUNTO COM OS PONTOS DE ALUGUER DE ECOBICICLETAS (CÍRCULOS VERDES) COMPLEMENTARÁ O CONJUNTO DE CICLOVIAS EXISTENTE NOS MUNICÍPIOS DA AMADORA E LISBOA (LARANJA) _____ 87
- FIGURA 104 PLANO DE ESTRUTURA TERRITORIAL – MOBILIDADE SUSTENTÁVEL, ESTRATÉGIA QUE PRETENDE FACILITAR O ACESSO AO T.P. BEM COMO DIMINUIR A NECESSIDADE DE UTILIZAR O AUTOMÓVEL. A REDE DE CICLOVIAS PROPOSTA, PERMITE POTENCIAR O ACESSO À REDE CULTURAL ASSOCIADA AO AAL _____ 87
- FIGURA 105 PLANO DE ESTRUTURA TERRITORIAL – PATRIMÓNIO CULTURAL, ESTRATÉGIA QUE VISA A CRIAÇÃO DE UMA REDE DE PONTOS NOTÁVEIS E UM SISTEMA DE VISTAS, QUE ESTARÃO ASSOCIADOS AO PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO E NATURAL, DO SISTEMA DO AAL. PRETENDE-SE ABRIR A VISITA AO PÚBLICO A QUINTAS ICÓNICAS, CUJA HISTÓRIA ESTÁ RELACIONADA COM O AAL, E DELINEAR UM EIXO DE INTERVENÇÃO PARALELO AO AAL, QUE POSSIBILITE, ATRAVÉS DE MARCOS NA PAISAGEM (SITUADOS NOS PONTOS NOTÁVEIS) GUIAR AS PESSOAS NA EXPLORAÇÃO DA PAISAGEM CULTURAL SITUADA NOS MUNICÍPIOS DE LISBOA, AMADORA, OEIRAS E SINTRA. _____ 89
- FIGURA 106 PLANO DE ESTRUTURA TERRITORIAL - VIAS, PRAÇAS E TIPOS DE TECIDOS URBANOS, ALVO DE INTERVENÇÃO E/OU REESTRUTURAÇÃO _____ 91
- FIGURA 107 PLANTA/DIAGRAMA DAS 10 ROTAS DO AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES. ELABORADO PELO CANDIDATO. _____ 93

7 ÍNDICE

1	Resumo	2
2	Abstract	3
3	Agradecimentos	4
4	Palavras-chave.....	5
5	Acrónimos.....	5
6	Índice de figuras	6
7	Índice	11
9	Introdução ao Tema de Estudo.....	12
10	Objectivos e Metodologia	12
1	Capítulo I Relembrar o Aqueduto	14
1.1	O abastecimento de água a Lisboa.....	14
1.2	O sistema do Aqueduto das Águas Livres	20
1.3	O território e a cidade – o AAL e as estruturas territoriais	29
1.4	Conclusões	44
2	Capítulo II Interpretar o território.....	45
2.1	Sistemas estruturantes do território.....	46
2.2	I.G.T – Instrumentos de gestão territorial.....	49
2.3	Legislação e instrumentos de intervenção patrimonial	59
2.4	Conclusões	62
3	Capítulo III Estado dos Conhecimentos	63
3.1	Paisagem como objecto do Urbanismo.....	63
3.1.1	Corredores Verdes	68
3.1.2	Um novo modelo de espaço livre.....	73
3.2	Património Cultural	75
3.3	Conclusões	78
4	Capítulo IV A nova Estratégia Territorial para o Aqueduto esquecido – caminhar, conectar, descobrir 79	
4.1	Estratégia Territorial – objectivos	80
4.2	Plano estratégico Metropolitano	82
4.3	Plano de Estrutura Territorial.....	84
4.3.1	Um Sistema de Parques Híbrido.....	84
4.3.2	Mobilidade sustentável.....	86
4.3.3	Património Cultural.....	88
4.3.4	Espaços abertos e Tecidos urbanos a reestruturar	90
5	Capítulo V Rotas do Aqueduto das Águas Livres	92
5.1	A extensão do CV Lisboaeta	95
5.2	Plano de renaturalização da Ribeira de Carenque	98
6	Conclusão e notas finais	100
7	Bibliografia Geral.....	101
8	Bibliografia específica	103
9	Anexos.....	104

8 INTRODUÇÃO AO TEMA DE ESTUDO¹

“Uma descrição detalhada d’este aqueducto monumental ha muito era desejada, não a preenche por certo este leve bosquejo, apenas tenderá a satisfazer em parte alguns pontos de mera curiosidade, e poderá servir de base e incentivo a um trabalho novo e amplo, que outrem com mais tempo e vagar queira emprehender”²

O presente trabalho, projecto final de mestrado, visa principalmente propor uma visão prospectiva sobre as áreas relacionadas e intersectadas pelo Eixo do Aqueduto das Águas Livres (AAL) e pelos respectivos aquedutos subsidiários. A actual proposta, de carácter holístico e criativo, admite o Eixo anteriormente mencionado, como o mote para o desenvolvimento de uma proposta caracterizada por um urbanismo e arquitectura eficientes, conjugando a preservação e divulgação da história e do património cultural dos vários locais que atravessa, com uma estratégia de mobilidade sustentável.

Neste âmbito, pretende-se evidenciar as potencialidades das áreas afectas ao troço principal do AAL, balizando a área de intervenção entre Campolide, Benfica, Amadora, Carenque e Belas, e propor uma estratégia urbana intermunicipal que vise salvaguardar o património natural e edificado existente nesta área, e contribuir para a criação de uma nova paisagem cultural.

9 OBJECTIVOS E METODOLOGIA

Um dos principais objectivos, passará por potenciar a Identificação, Regeneração e Preservação de todo o Património associado ao AAL, nomeadamente os Chafarizes, Mães de Água, Galerias subterrâneas e Quintas outrora associados a este equipamento de cariz público.

Visa-se a criação de uma nova rede de âmbito cultural, denominada de **Rotas do Aqueduto**, que explore as qualidades e características destes locais, através de um conjunto de percursos que permita visitar e experienciar todos os seus elementos, reforçando "o que há de melhor em cada lugar" e abrindo novos horizontes para locais que, na sua grande maioria, sofrem grande segregação por parte da cidade de Lisboa.

As grandes infraestruturas de transporte individual e público, tais como o IC 19 e a Linha de Comboios de Sintra, que unem Lisboa, Amadora e Sintra, possuem uma relação territorial e histórica com este monumento icónico. Através da criação de uma rede de bicicletas eléctricas, tomando como exemplo a cidade do México e de Barcelona, possuindo pontos de aluguer/recolha ao longo do CV proposto.

¹ O presente trabalho de Projecto Final de Mestrado, não segue o Acordo Ortográfico de 1990

² José Carlos Conrado de Chelmicki, *Memória sobre o Aqueduto Geral de Lisboa feita por ordem do Ministro das Obras Públicas*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1857, pág. 3

Esta nova rede de bicicletas, estará interligada com a rede pontos de notáveis do Aqueduto e das Quintas a ele associadas, facilitando às pessoas conhecer a cultura e o património existente nos vários municípios pertencentes à área de intervenção.

Propõe-se a introdução de um novo modelo espacial urbano, que integre todos os espaços livres metropolitanos, nomeadamente parques urbanos, jardins, espaços abertos, e espaços agrícolas, e que contribua para a manutenção da estrutura ecológica da AML e da qualidade de vida dos seus cidadãos.

A proposta apelará aos cinco sentidos do ser humano, permitindo percorrer e experienciar a cultura de uma maneira mais apelativa, caminhando e andando de bicicleta ao longo de um novo Corredor Verde (CV) adjacente ao Aqueduto, que funcionará como elemento agregador de espaços abertos, de parques e do património arquitectónico associado ao AAL, interligando o CV de Lisboa com a zona de Benfica e seguindo a trajectória do Aqueduto através da Buraca, Damaia, Reboleira e Amadora até à sua intersecção com a ribeira de Carenque, local onde vira para Norte, em direcção à Mãe de Água Velha, em Belas.

Admitir-se-á, então, este “novo” CV adjacente ao eixo do Aqueduto, como um elemento que terá um impacto significativo na vida de gerações futuras, incitando à criação de uma cultura de preservação do património paisagístico e construído, e à consequente dinamização do eixo Lisboa-Sintra.

A preservação e protecção da fauna e flora é igualmente essencial e procura-se um equilíbrio futuro entre os ecossistemas que compõem o trajecto da ribeira de Carenque, actualmente adjacente ao AAL, apontando para a criação de um Parque Linear (PL) ao longo deste curso de água, trabalhando a costura entre dois concelhos limítrofes, Amadora e Sintra. O objectivo do novo PL, será de servir como elo de ligação entre os tecidos urbanos de Carenque e da Amadora, interligando-os com a Serra da Carregueira (SC) e funcionando como extensão do CV proposto.

A estratégia proposta terá como pedras basilares a conjugação do uso sustentável dos recursos naturais disponíveis, admitindo a paisagem como objecto do urbanismo, e a preservação do património natural e edificado, considerados factores chave para potenciar os valores naturais e culturais das áreas intersectadas pelo AAL.

1 CAPÍTULO I RELEMBRAR O AQUEDUTO

1.1 O ABASTECIMENTO DE ÁGUA A LISBOA

Saltemos por instantes até à então denominada *cidade de Olísipo*, que mais tarde se viria a chamar de cidade de Lisboa, ocupada pelo império Romano a partir do séc. III A.C., através dos vestígios de antigas construções como poços, escadas, depósitos e galerias abandonadas, como as ruínas do encanamento da fonte das "Águas Livres", na Serra da Carregueira, e outras fontes provenientes do Vale de Carenque, oriundas de múltiplas nascentes subterrâneas (FERREIRA, 1981, pág. 120).

Elementos relacionados com este encanamento de água, tais como pontes romanas e mães d'água, apontam claramente para a existência de um Aqueduto subterrâneo em épocas remotas onde a Lusitânia era província romana. Este conduzia a Lisboa, a alturas superiores, as águas de nascentes (**figura 1**). Em inúmeras fontes antigas, impressas ou manuscritas, podemos encontrar referências a estruturas hidráulicas importantes, como unidades termais, e ao aqueduto que da zona de Carenque traria a água para a cidade e até à denominada barragem de Olísipo.³

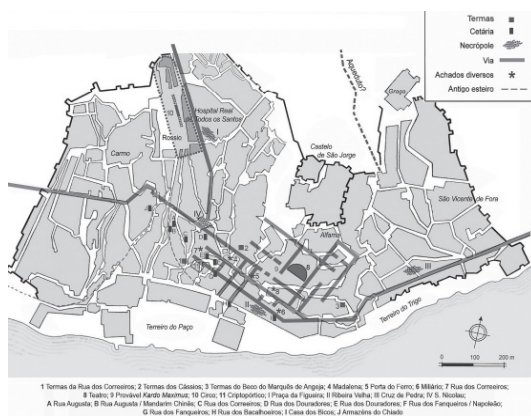


Figura 1 Esquema urbanístico de Olísipo, sobre a planta de João Nunes Tinoco (século XVII), com indicação das principais estruturas relacionadas com o uso da água (desenvolvimento a partir de Vasco Mantas, "Olísipo e o Tejo", in II Colóquio Temático "Lisboa Ribeirinha", Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa, 1997, fig. 3)

Foi o engenheiro militar José Carlos Conrado de Chelmicki que apontou para um paralelismo o AAL e o antigo Aqueduto de Olísipo. "A origem d'este notável aqueducto remonta a era mui remota. Os romanos, quando Lisboa foi seu município, intentaram introduzir-lhe por aqueductos subterrâneos a agua da fonte da Agua livre. Suppõe-se que o levaram a efeito, a julgar por uns poços, escadas, galerias de abobada e depósitos que se têm encontrado em Lisboa, (...) Entre a fonte da Agua Livre e a Porcalhota aparecem muitos vestígios do respectivo encanamento, como a porta do Principe junto ao Almarjão, a Rascoeira, etc."⁴

³ Mascarenhas, José Manuel; Bilou, Francisco; Sousa-Neves, Nuno; *O aqueduto romano de Olísipo: viabilidade ou utopia? Ensaio de traçado apoiado em modelação geográfica*, 2012

⁴ José Carlos Conrado de Chelmicki, *Memória sobre o Aqueduto Geral de Lisboa feita por ordem do Ministro das Obras Públicas*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1857, pág. 4

- *Um caminho a percorrer até as águas livres recolher*

“D. Manuel, já em 1502, manifestava a preocupação com a cidade, embora a sua acção fosse limitada na gerência municipal (...) Anos mais tarde, em 1513, querendo ir ao encontro dos munícipes, envolveu-se pessoalmente ao ordenar a condução das águas da fonte de Andaluz para abastecer o chafariz do Rossio e como as obras demorassem, em 1515 estando em Almeirim, o rei mandou escrever ao Senado de Lisboa “por que nos parece tempo para se entender na obra da auguoa que temos ordenado vir dandaluzos ao Rosyo desa cidade vos mandamos que conuem entender nisso e dees ordem como se faça e acabe pois hy ha ja dineiro para yso”⁵

Nos reinados de D. João III e de D. Sebastião (1521-1578) foram várias as tentativas da adução de água potável até à cidade de Lisboa, prova de que o assunto não fora descurado (CHELMICKI, 1857, pág. 6), pelo contrário, pois tal era o empenho neste empreendimento que mesmo após a batalha de Alcácer Quibir, o senado de Lisboa guardava nos seus cofres cerca de 690 000 cruzados, para trazer água da fonte das “Águas Livres” (FERREIRA, 1981, pág 122).

Terá sido o notório Francisco de Holanda que na sua obra “*Da Fábrica que Falece à Cidade de Lisboa*”, editada em 1571 e considerada por muitos como o primeiro ensaio sobre Urbanismo na Península Ibérica, expressa claramente a sua ideia de reconstruir o antigo aqueduto de Olisipo (referido no capítulo anterior), trazendo água da *Fonte da Agoa Livre*, e *construindo* uma fonte de proporções monumentais junto ao Rossio, demonstrada num desenho magnífico, que jorraria água da tromba de quatro elefantes (**figura 2**).

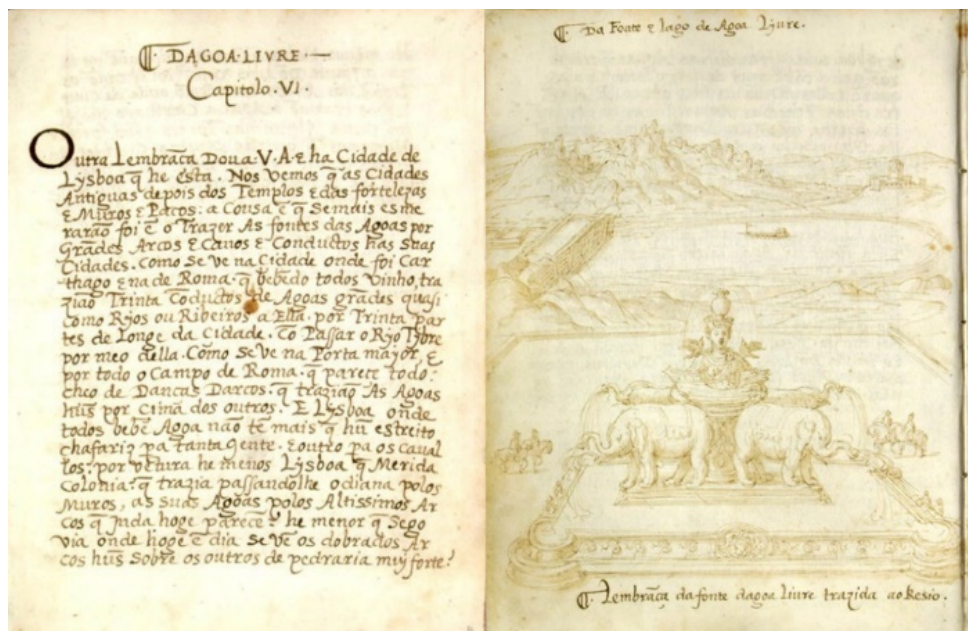


Figura 2 Francisco de Holanda, Livro: *Da Fábrica que Falece à cidade de Lisboa*, Capítulo VI, *Da Fonte e Lago da Agoa Livre*, editado no ano de 1571, em Lisboa

⁵ Paula Leal Serafim, *A dinâmica da condução e distribuição de águas à cidade de Lisboa: a vontade régia e o empenho municipal*, Cadernos_do_Arquivo_Municipal, Série 1, nº9, 2007

No reinado de D. Filipe II (1578-1621), o povo terá sido até sujeito ao imposto obrigatório do *real de água* para “custear as despesas de construção do aqueduto... rendia 300 000 cruzados anuais, aplicado sobre alguns produtos consumidos na cidade de Lisboa (vinho, carne, sal, azeite)” (FERREIRA, 1981, pág. 124), mas os fundos assim gerados não foram gastos na construção do dito aqueduto que deveria abastecer a cidade, mantendo-se assim os gravíssimos problemas de abastecimento de água potável para a população lisboeta.

O AAL, equipamento público, foi maioritariamente pago pelo povo, e embora o seu uso fosse maioritariamente de carácter público, uma porção significativa do sistema era destinado a abastecer quintas, palacetes, chafarizes e minas de água de carácter privado, salientando ainda o facto da maior parte do dinheiro ter sido utilizado para outros fins (**figura 3**) que não a construção do AAL.

— 8 —

Para o empréstimo ao Real Erario.	365:000	§000
Para o empréstimo pelo Aviso de 27 de Março de 1800	767:741	§640
Para a Fabrica das Sedas.	352:433	§821
Para as obras do palacio da Ajuda.	16:000	§000
Para as minas de carvão e ferro.	68:653	§767
Para fardamento dos archeiros e creados.	31:533	§824
Para custeamento da Fabrica de Louça.	17:162	§300
Para os canos de pedra remettidos ao Rio de Janeiro.	12:193	§603
Total.	1.630:718	§955

Figura 3 José Carlos Conrado de Chelmicki, Síntese das despesas do Estado, pagas pelo Real d'Água, *Memória Geral sobre o Aqueduto de Lisboa*,

Com o passar dos tempos, seriam inúmeras as tentativas de trazer as águas da nascente da *fonte d'agoa livre* perto de Carenque, Belas, até ao povo da cidade de Lisboa. Todas as tentativas se revelaram infrutíferas. Assistiram-se a inúmeras obras de condução de águas, abertura de poços e outras formas de canalização, com algum critério na localização das fontes e das bicas, mas sem quaisquer cuidados estéticos, empreendendo o objectivo de melhorar o abastecimento e as condições de salubridade da população lisboeta.

A população de Lisboa, em meados do século XVIII, abastecia-se maioritariamente do chafariz D'El Rei situado no Terreiro do Trigo. A cidade contava com cerca de 80000 habitantes e apenas 7 litros de água por habitante, sendo que a única área de Lisboa com nascentes era o bairro de Alfama cuja alimentação era feita através das nascentes provenientes da encosta do Castelo de São Jorge. A cidade vivia pois uma situação de autêntica penúria.

“(...)necessidade de dar remédio a tão precária situação era urgente; o acréscimo demográfico era cada vez maior, e as condições insalubres da cidade tinham sido agravadas com a eclosão de epidemias.”⁶

⁶ Idem, p. 121

Em 1728, o então Procurador da Cidade, Cláudio Gorgel do Amaral estabeleceu de novo uma taxa semelhante à de D. Filipe II para poder financiar a construção do aqueduto a fim de resolver o abastecimento de água à cidade de Lisboa. O Alvará Régio de 12 de Maio de 1731 iria mudar o rumo da história, impulsionando a construção do Aqueduto das Águas Livres ordenada pelo rei D. João V.

“Eu el-rei faço saber a quantos este alvará virem, que, havendo-se intentado remediar a falta d’água que experimentar os moradores d’estas cidades (...) conduzir-se a fonte da Agua-livre com outras que se podiam recolher, no aqueduto que estava traçado (...) hei por bem e mando que o superintendente que nomear para a mesma obra, ordene logo (...) que a dita obra se faça (...) e poderá (...) tomar todas as fontes que se puderem ajuntar e agregar à dita agua (...). E não parará a dita obra por nenhum caso que seja.”⁷

Surge então a esperança de pôr fim à secura que o povo de Lisboa enfrentava há tantos séculos com a construção da obra monumental do Aqueduto das Águas Livres (AAL), tendo como autor principal o brigadeiro Manuel da Maia, que traria a água da fonte das Águas Livres, situada na Serra da Carregueira (SC), e concretizando assim a proposta de Francisco de Holanda feita 160 anos atrás.

A construção do aqueduto traria as águas do importantíssimo aquífero de Vale de Lobos, na SC, serpenteando pelos campos e vencendo o vale da ribeira de Alcântara através de uma arcaria monumental, para desembocar 14 quilómetros depois no Reservatório da Mãe d’Água nas Amoreiras, projecto inicialmente dirigido por Manuel da Maia, Custódio Vieira e Carlos Mardel (FERREIRA, 1981, pág. 122), servindo a cidade de Lisboa através de aquedutos subsidiários (caso do Aqueduto das Necessidades, entre outros) e de um amplo sistema de galerias, chafarizes e minas de água.

Projectada para ser completada com brevidade, esta obra monumental daria no entanto pano para mangas. Para a sua elaboração e construção seria necessária a presença de grandes mentes da engenharia e arquitectura, nomeadamente a do brigadeiro Manuel da Maia, engenheiro militar e urbanista. Maia terá sido a figura principal da obra do Aqueduto, pois foi ele o responsável pela medição das nascentes, pelo traçado do AAL, e pela linguagem arquitectónica adoptada no desenho deste equipamento público.

Embora no reinado de D. João V a arquitectura barroca Portuguesa tenha adoptado traços de sobriedade classicista provenientes de Roma, Manuel da Maia optou pelas linhas simples, herança da arquitectura Chã, preferindo antes eleger um traçado com solidez, utilidade e firmeza, face à tendência decorativa, principalmente por razões geracionais⁸. Foi também responsável pelo planeamento dos caminhos que ligavam o Paço a Mafra, e da construção da Lisboa Pombalina.

⁷ EPAL, *Histórias e outras memórias do Aqueduto das Águas Livres*, 1999, pág. 38

⁸ Pereira, José Fernandes, *Dicionário da arte barroca em Portugal*. 1ª ed. Lisboa : Presença, 1989 p. 282

Custódio Vieira, engenheiro e arquitecto, dirigiu os trabalhos do AAL a partir de 1537, planeando o seu traçado desde o Monte das Três Cruzes até Lisboa. Seria da sua iniciativa que nasceria o troço mais espectacular e emblemático do Aqueduto, mas também o que provocou a maior polémica, os Grandes Arcos do Vale de Alcântara (**figura 4**), construção que se estende por mais de um quilómetro e com mais de 60 metros de altura, e que, até à data, permanece como o maior arco em pedra construído no mundo. (EPAL, 1999, pág. 78-79)



Figura 4 Alçado da Arcaria do Aqueduto das Águas Livres no Vale de Alcântara. Elaborado por Custódio Vieira. Ano desconhecido. Fonte: D. João V e o abastecimento de Água a Lisboa, figura 14, pág. 26-27

Carlos Mardel, arquitecto nascido na Hungria, foi responsável pelo desenho e a construção do conjunto monumental das Amoreiras, incluindo a Mãe d'Água (**figura 5**), e pela construção de quatro chafarizes monumentais, integrados na rede de vinte e quatro chafarizes no centro de Lisboa (**figura 6**) nomeadamente o Chafariz do Rato e o Chafariz da Esperança, entre outros.

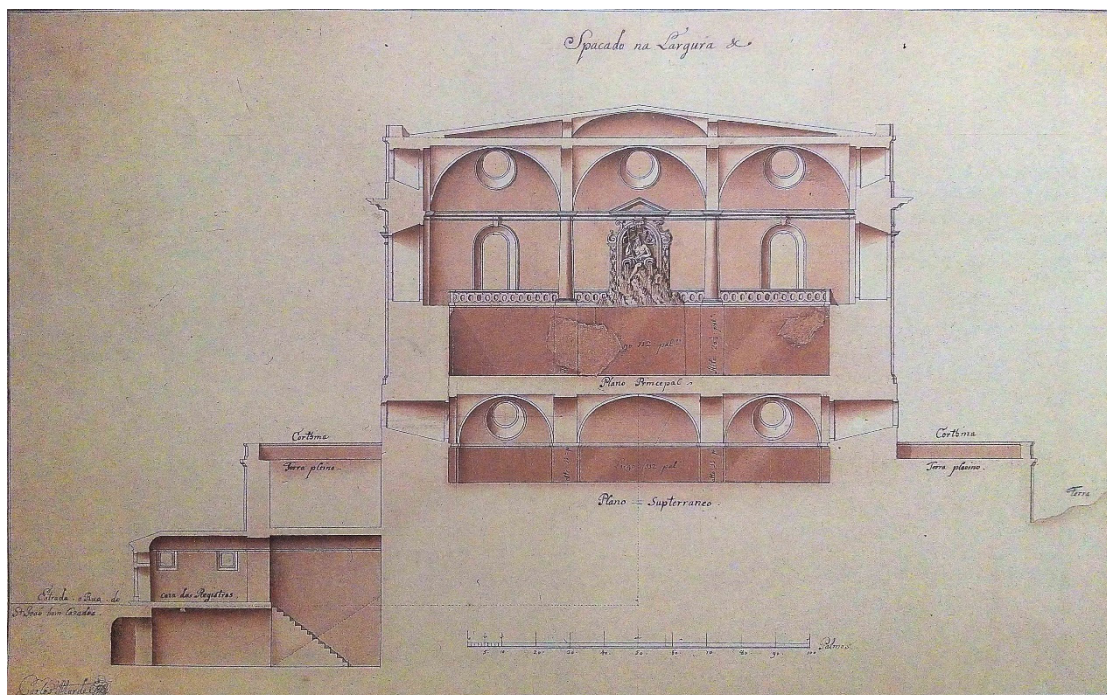


Figura 5 Corte Transversal da Mãe d'Água das Amoreiras, Projecto de Carlos Mardel, Data desconhecida. Demonstra a capacidade e engenhosidade de Mardel como arquitecto, que produziu um conjunto de desenhos notáveis do AAL. Fonte: D. João V e o abastecimento de água a Lisboa, pág. 78, figura 50

Contribuiu para a reconstrução de Lisboa, após o terramoto de 1755 e foi responsável pela construção do Palácio Pombal em Oeiras. Foi também responsável pelo conjunto arquitectónico de recepção das águas provenientes de Carenque, composto pela Mãe de Água Nova e pela Mãe de Água Velha, adjacentes à Quinta das Águas Livres. (EPAL, 1999, pág.79)



Figura 6 EPAL, 1999. Planta Geral da cidade de Lisboa, Portugal. Mapa com o Traçado do Aquecimento das Águas Livres, galerias de adução e Chafarizes emissários. Reconstituição com base numa planta do séc. XIX. Fonte: D. João V e o abastecimento de água a Lisboa, figura 346, pág. 276

Apesar de em 1748 Lisboa receber as primeiras águas do Vale de Carenque, só em 1867, quase cento e trinta anos depois, estaria concluída a obra na sua íntegra, com a conclusão de todos os aquedutos subsidiários e emissores, como demonstra o quadro elaborado por Maria Dolores de Ferreira (figura 7).

QUADRO I

		População	m ³ /dia	l/hab.
Séc. XVIII	Antes da construção do aqueduto	80 000	560	7
1748	Primeiras águas do vale de Carenque	90 000	760	8,4
1835	Após a conclusão dos aquedutos começados por D. João V	130 000	1 860	14,3
1863	Chegada das águas da Mata e Brouco, adquiridas pela primeira Empresa das Águas de Lisboa	160 000	2 360	14,7
1867	Complemento do aqueduto das Francesas, durante a administração do Governo	167 000	2 480	14,8
1869	Elevação das águas das nascentes baixas, pela Companhia das Águas de Lisboa (CAL)	171 000	4 280	25,0
1878	Depois dos trabalhos subterrâneos de exploração, empreendidos em 1874	187 000	5 000	26,7
1880	Introdução das águas do Alviela, derivadas pela Companhia das Águas de Lisboa	191 000	35 000	183,2

Figura 7 Maria Dolores de Ferreira, Quadro adaptado do *Notice sur l'Alimentation de la Ville de Lisbonne en Eaux Potables*, datado de 1900 e publicado em Lisboa

1.2 O SISTEMA DO AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES

O AAL é um sistema extenso, que englobando os aquedutos subsidiários e emissores, bem como os seus ramais e galerias dentro da cidade, se prolonga por uma extensão de cerca de 58 quilómetros (**figura 8**). Ao longo do seu percurso, o seu desenho encontra-se interligado com a irrigação dos campos agrícolas, que se estendiam até à região da Porcalhota, actual Amadora (**figura 9**).

Trata-se de uma obra que, no seu desenho e construção, teve em consideração a topografia (**figura 10**), bem como a ligação entre as nascentes subterrâneas e a estrutura hidrológica composta por cursos de água como a ribeira de Carenque, das Jardas, do Jamor e do Olival do Santíssimo, e pelas linhas de água do terreno envolvente (**figura 11**).

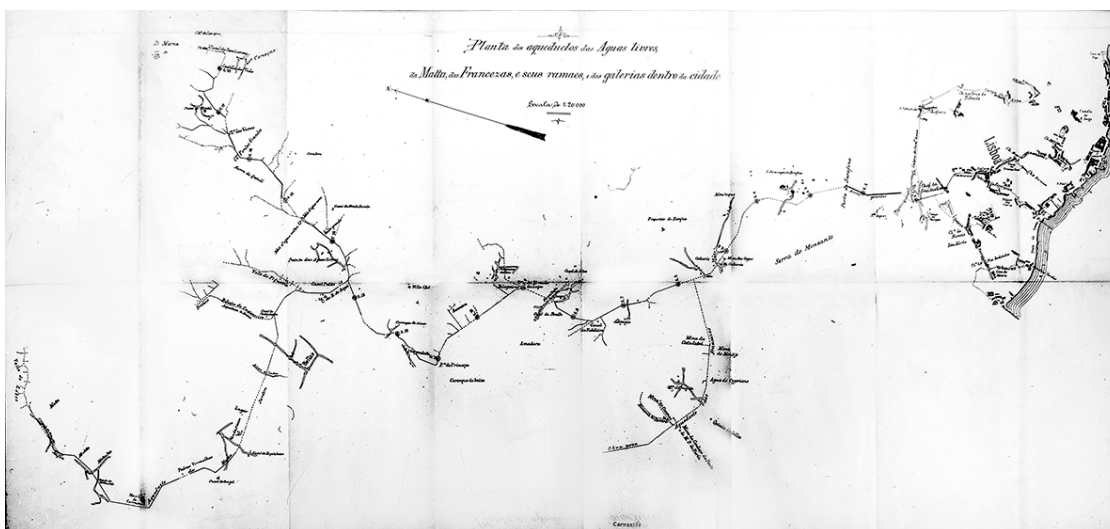


Figura 9 Planta do Aqueduto das Águas Livres, seus ramais subsidiários e galerias dentro da cidade. Elaborada por: Augusto Pinto de Miranda Montenegro, inserta na obra “Memória sobre as águas de Lisboa”. Fonte: D. João V e o abastecimento de água a Lisboa, figura 38, pág. 53

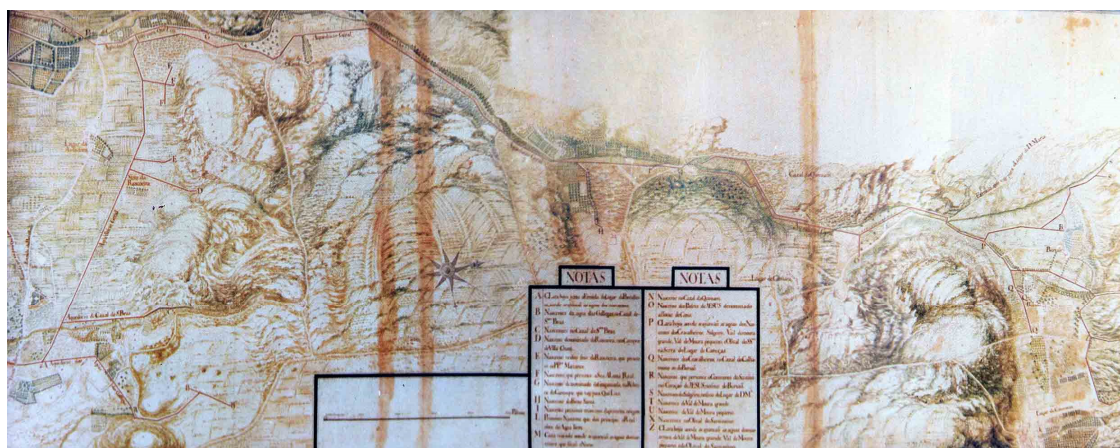


Figura 8 Planta do Aqueduto desde as nascentes até à Porcalhota, Elaborada por Francisco António Ferreira, 1748 (aprox.) A relação entre os campos agrícolas e as quintas, com o traço do AAL entre Carenque e Belas. Fonte: D. João V e o abastecimento de água a Lisboa, figura 10, pág 22



Figura 11 Planta Topográfica, Aqueduto Geral das Águas Livres de Lisboa. Elaborada por: José Carlos Conrado de Chelmski. Mostra a relação do traçado do Aqueduto, com a topografia das serras e vales que atravessa. Fonte: Memória sobre o Aqueduto Geral de Lisboa feita por ordem do Ministro das Obras Públicas, Lisboa, Imprensa Nacional, 1857, anexo 1.

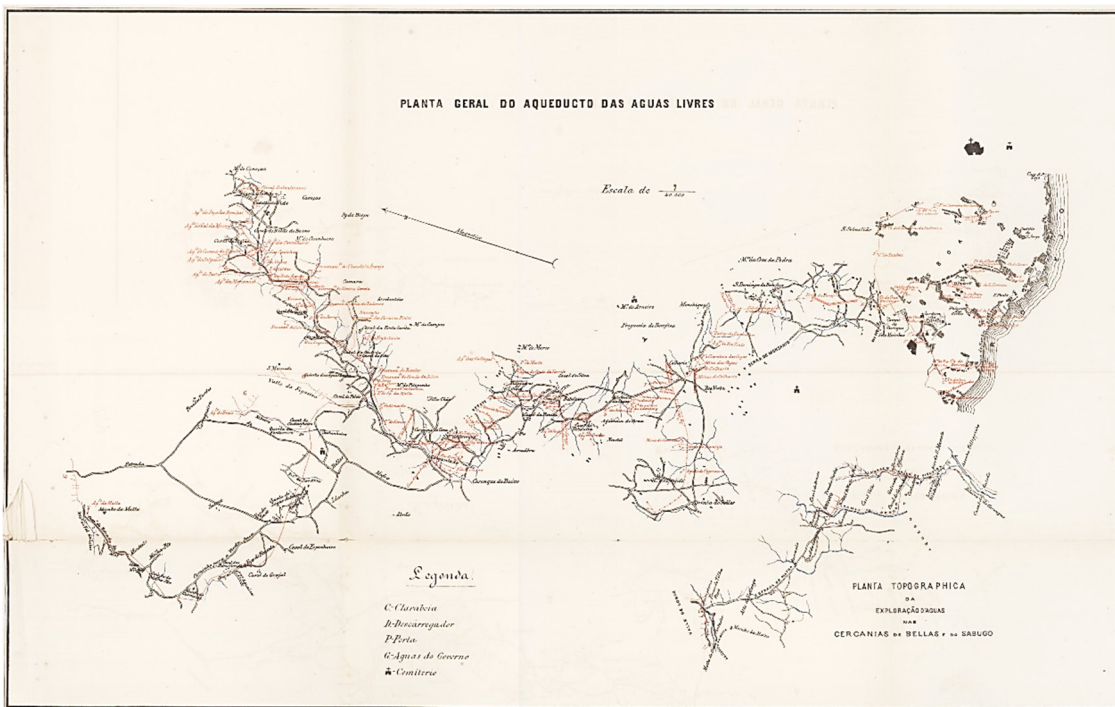


Figura 10 Planta da exploração de águas nas cercanias de Belas e do Sabugo. O posicionamento estratégico do AAL face as nascentes de água subterrâneas, de onde extraía a água potável, com as linhas e cursos de água existentes. Fonte: Arquivo Histórico da EPAL, autor desconhecido, data desconhecida.

- 14 quilómetros - da Mãe d'Água Velha à Arca de Água

Pretende-se caracterizar o troço principal do AAL através da descrição do seu percurso pelo território, explicando a sua relação com os diferentes lugares, e dos elementos arquitectónicos e seu estado de conservação.

- Da Mãe d'Água Velha à Porta do Príncipe



Figura 12 Mãe de Água Nova ((à esquerda na fotografia) e Mãe de Água Velha. Belas, Serra da Carregueira, adjacente à Quinta das Águas Livres. Local da nascente da ribeira de Carenque que corre em direcção ao vale de Carenque, adjacente ao AAL (centro da fotografia).

O troço principal do AAL, cuja extensão é aproximadamente 14 quilómetros, inicia o seu trajecto na Fonte da Água Livre, em plena Serra da Carregueira (**figura 12**) levando as águas do Aquífero de Vale de Lobos à cidade de Lisboa e ao seu termo.

É na Quinta das Águas Livres que se situa a clarabóia da Mãe d'Água Velha, construção cilíndrica e com caleira dupla, projectada por Carlos Mardel, e em cujo interior brotam à superfície as águas desta fonte subterrânea, que são conduzidas até Lisboa, adjacentes à Ribeira de Carenque⁹; a Mãe de Água Nova que recebe as águas do Olival do Santíssimo também se encontra nesta zona, carecendo ambas de uma obra de manutenção de âmbito estético, ao nível do revestimento da fachada.

O desenho do aqueduto segue o percurso da ribeira de Carenque (**figura 13**) sendo que a sua arcaria, nesta parte do troço, é pontual, existindo apenas nas zonas onde se encontram as linhas de água (**figura 14**). Embora se situe sempre numa cota superior em relação à base do Vale de Carenque o seu desenho e construção demonstram uma relação com a ribeira e com as ruínas dos moinhos de vento existentes.

⁹ Histórias e outras memórias do Aqueduto das Águas Livres, p. 72

Na Planta das Nascentes até à Porcalhota (**Figura 9**), é evidente a grande fertilidade dos solos desta zona, que desde os tempos do aqueduto romano era intensamente utilizada para a produção agrícola, denotando a sua importância para o desenvolvimento da cidade de Lisboa.



Figura 14 Paralelismo na construção do AAL com a ribeira de Carenque Fotografia tirada pelo candidato.



Figura 13 Arco junto a uma linha de água que escorre para a ribeira de Carenque. Fotografia tirada pelo candidato

- De Queluz à Falagueira

Após um extenso trajecto percorrido em adjacente à ribeira de Carenque, que continua o seu percurso até ao Palácio de Queluz confluindo posteriormente com a ribeira do Jamor a Sul, o AAL muda subitamente de direcção na zona conhecida como a Porta do Príncipe (**figura 15**) seguindo paralelo à linha ferroviária de Sintra. É nesta zona que existe uma ligação entre o troço principal, que segue em direcção à Falagueira, e o aqueduto subsidiário da Gargantada (**figura 16**), que segue para Sul, construído posteriormente, e cuja função era o abastecimento do Palácio de Queluz.



Figura 15 Zona outrora conhecida como a Porta do Príncipe. Vislumbra-se o troço principal do AAL e a antiga estrutura de moinhos de vento (canto superior esquerdo) É aqui que vira em direcção à Amadora, paralelo à linha de comboios de Sintra. Fotografia tirada pelo candidato.

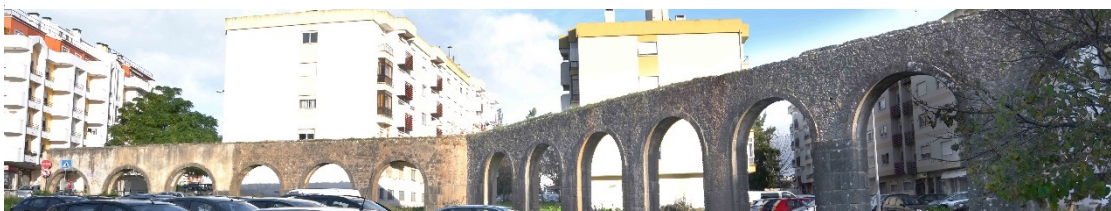


Figura 16 Arcaria pertencente ao Aqueduto subsidiário da Gargantada, junto à ribeira de Carenque e a uma antiga estação de tratamento das suas águas. Fotografia tirada pelo candidato.

Seguindo para Nascente-Sul, em direcção a Lisboa, o AAL chega à Falagueira, e é junto à capela de Nossa Senhora da Lapa que podemos encontrar o célere Chafariz da *Porcalhota*. Mais adiante, perto da travessa da Quinta do Bosque (**figura 17**), entronca com aqueduto subsidiário das Galegas, maioritariamente subterrâneo e cuja clarabóia, de forma geométrica incomum, marca a ligação com o troço principal. Realiza-se anualmente uma procissão em honra da Nossa Senhora da Lapa, “exaltando a ligação quase pitoresca com a clarabóia de ligação do aqueduto subsidiário das Galegas”.¹⁰



Figura 17 Entre a Falagueira e a Reboleira, junto à travessa da Quinta do Bosque, este arco revela uma passagem para a rua adjacente à rua das Indústrias. Fotografia de: Luís Paiva Bóleo, 2010



Figura 18 Pormenor da arcaria e da entrada de luz na Reboleira. Fotografia tirada pelo candidato.

- Da Reboleira à Damaia

A arcaria da Reboleira atinge os 8,5m de altura, com 20 arcos e duas clarabóias, ao longo de uma extensão de cerca de 700 metros (**figura 18 e 19**). Esta parte do troço encontra-se algo danificada, devido à água que jorra pela fachada, existindo inclusive vegetação a crescer no aqueduto. No seu entorno, decorrem actualmente as obras para a extensão da linha azul do metro de Lisboa, ligando a estação da Amadora Este à estação de comboios da Reboleira.



Figura 19 Troço do AAL na Reboleira, possuindo um conjunto de 20 arcos, e interligando a Travessa da Quinta do Bosque, à estação de comboios da Reboleira, paralelo à Rua das Indústrias.

¹⁰ Histórias e outras memórias do Aqueduto das Águas Livres, pág. 86

O troço prossegue até intersectar a linha de comboios de Sintra e é nesta zona que vira para Nascente, paralela à estação da Reboleira. Segue subterraneamente, pontuada por 12 clarabóias (**figura 20**) em direcção à estação de comboios da Damaia. Esta parte do troço, à superfície, possui uma extensão de cerca de 520 metros, e um conjunto de arcos de proporções monumentais, cuja cota mais alta se encontra a 16 metros de altura, intersectando a Avenida D. João V, no local da antiga Praça das Águas Livres (**figura 21**).

Entre o aqueduto e a linha de comboios, encontra-se um Parque Infantil e uma ponte pedonal que dá acesso à estação da Damaia. Continua com a presença de clarabóias pontuais, indicando a sua presença no subterrâneo, adjacente à Cova da Moura, seguindo paralela à Estrada da Circunvalação até chegar à Buraca.



Figura 20 Conjunto de Clarabóias junto à praça de autocarros da estação de comboios da Reboleira



Figura 21 Arcaria da Damaia, local da antiga Praça das Águas Livres

- Da Buraca à Tapada da Ajuda

É na intersecção entre as estradas da Circunvalação (Buraca e Alfragide), local onde se encontra um Mural alusivo ao AAL, que o troço principal intersecta com o aqueduto subsidiário das Francesas, que segue em direcção às nascentes situadas na Serra de Carnaxide. Mais adiante, encontra-se a clarabóia do Calhariz de Benfica (**figura 22**) e o Chafariz da Buraca, ambos adjacentes à antiga Quinta do Bom Pastor, cuja entrada é virada a Norte, e onde existe um Palacete que data do séc. XVIII.



Figura 23 Clarabóia do Calhariz de Benfica, e acesso ao interior do Aqueduto, 2015, fotografia do candidato



Figura 22 Clarabóia adjacente à 2ª circular, marca a entrada do AAL em Monsanto, fotografia do candidato

Intersectando a 2ª Circular, as clarabóias do AAL anunciam a sua presença no subsolo (**figura 20**), até entrar no actual Parque Florestal de Monsanto, ladeando a colina Norte e seguindo paralelas à Radial de Benfica. Após percorrer cerca de 2 quilómetros, surge uma parte do troço à superfície, junto à Quinta e Palácio dos Marqueses da Fronteira, abastecido pelo sistema do AAL. Construído no século XV a sua função principal era servir como pavilhão de caça para os Marqueses. Prossegue no subterrâneo, até brotar à superfície, junto à Rua dos Arcos, situada no Bairro da Liberdade, em direcção ao Vale de Alcântara.

- De Campolide à Arca de Água

Obra projectada por Custódio Vieira mas que, devido à sua morte, teve continuidade em 1745 por Carlos Mardel¹¹; este conjunto de 18 arcos de volta redonda, e 14 de fecho em ogiva, com cerca de 65 metros de altura no seu ponto mais alto (**figura 24**), com uma extensão de cerca de 1 quilómetro. Prossegue o seu caminho até ao Arco do Carvalhão, em direcção à praça das Amoreiras, onde se situa um conjunto de dez arcos denominados de Arcada Triunfal.



Figura 24 Panorâmica vista de cima dos Grandes Arcos, no seu ponto mais alto. Fotografia do candidato

O Aqueduto chega à Mãe d'Água das Amoreiras, também conhecida por Arca de Água. Possuindo uma construção quadrangular e uma fachada simples, recebe as águas do alto da Arcada triunfal que marca a sua ligação no exterior, com a cascata no seu interior, lançando-as para um tanque de água que ocupa o espaço central do edifício. Dispõe de um passeio que permite percorrer e vislumbrar este reservatório de água, que pode conter até 5500 m³ de água¹².

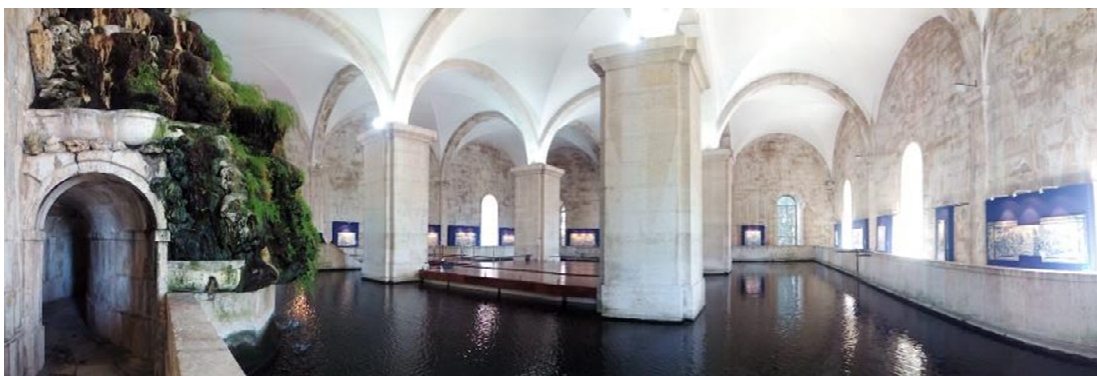


Figura 25 Panorâmica da Mãe d'Água das Amoreiras, vislumbrando-se o imenso reservatório de água e a cascata de onde brota a mesma, bem como o imponente tecto abobadado, suportado por 4 pilares que se encontram no centro do reservatório de água. Fotografia do candidato

¹¹ Histórias e outras memórias do Aqueduto das Águas Livres, p. 79

¹² D. João V e o abastecimento de água a Lisboa, vol. I, p. 45

- *A rede de aquedutos subsidiários*

O reforço ao Aqueduto geral, foi um feito contemplado pelos seus autores desde o início da sua construção, pois de antemão se sabia que as águas provenientes da fonte da Água Livre nunca seriam suficientes para abastecer as crescentes necessidades da população Lisboaeta; mal as águas do Aqueduto Principal tinham chegado a Lisboa, já a necessidade de construir aquedutos de reforço ao caudal principal se verificava¹³, pois o crescimento da exponencial da cidade para ocidente, fez disparar o crescimento da população e conseqüentemente as suas necessidades de consumo de água.

“...trazendo para ele, através de aquedutos subsidiários, novos caudais de água, primeiramente, das nascentes situadas ao longo do seu percurso, e, depois, todo o caudal situado a montante...”¹⁴



Figura 26 Planta do Aqueduto das águas Livres e seus Ramais, Arquivo Histórico da EPAL

Junto à Porta do Príncipe, foi construído o aqueduto da Gargantada, em 1794, oferecido ao Príncipe Regente D. João VI, com o único propósito de abastecer o Palácio de Queluz, e, mais tarde foi construída uma ligação ao aqueduto Principal, como resolução para a carência de água.¹⁵ Os trabalhos prosseguiram até 1834, pelos reinados de D. José e D. Maria I, e, contaram com a construção de dois Aquedutos subsidiários de reforço ao caudal do AAL; o aqueduto das Francesas, cuja obra se iniciou em 1765 e que durou cerca de 100 anos a ser completado; o aqueduto da Mata, construído na segunda metade do século XIX, possuindo um sistema de máquinas a vapor que puxava as águas provenientes de três aquedutos emissores – de Vale de Lobos, do Brouco e do Vale da Figueira.

¹³ D. João V e o abastecimento de água a Lisboa, vol. 1, p. 51

¹⁴ Idem

¹⁵ Histórias e outras memórias do Aqueduto das Águas Livres, p. 92

E, embora não fizesse parte do projecto inicial de Manuel da Maia, o Aqueduto de Caneças, transportando água desde a nascente situada ao norte de Caneças, no Olival do Santíssimo, até à Mãe d'Água Nova, situada em Belas.¹⁶

O Aqueduto de Caneças – Olival do Santíssimo

Subsidiário do AAL, entra na Mãe d'Água Nova, através de uma íngreme rampa situada numa casa construída abaixo da Mãe d'Água Velha, trazendo consigo águas de uma nascente situada a montante da Água Livre, no Olival do Santíssimo, a norte de Caneças, reforçando desta maneira o caudal do troço principal através de uma série de aquedutos que, por sua vez, lhe são subsidiários¹⁷, relacionando-se com a geografia do local e com as linhas de água situadas na envolvente, extraindo água de nascentes profundas, com clarabóias onde as águas chegam a cair cerca de 6 metros na vertical, como no caso do aqueduto dos Carvalheiros.

O aqueduto subsidiário da Quintã, marcado pela construção da Torre das 14 Janelas, junto à Serra da Quintã; as Pontes de Dona Maria, cujo interior já demonstra, para a época, a utilização de uma tecnologia avançada¹⁸. A sua finalidade seria direccionar a água para o aqueduto dos Frades Marianos, situado a poente; juntam-se o aqueduto do Salgueiro, do Poço da Bomba, entre outros, situados no Casal da Quintã e em Dona Maria.



FIGURA 29 A Torre das 14 Janelas, no casal da Quintã, de onde parte o aqueduto subsidiário da Quintã



FIGURA 28 o Aqueduto de Caneças, serpenteia pelos campos, rodeado de pequenas parcelas de junção do aqueduto dos Marianos com o troço agricultura de ocupação ilegal e espontânea

FIGURA 27 as Pontes de Dona Maria, obra que faz a junção principal do Aqueduto de Caneças

¹⁶ Histórias e outras memórias do Aqueduto das Águas Livres, p. 87

¹⁷ D. João V e o abastecimento de água a Lisboa, vol. 1, p.51

¹⁸ Histórias e outras memórias do Aqueduto das Águas Livres, p. 89

1.3 O TERRITÓRIO E A CIDADE – O AAL E AS ESTRUTURAS TERRITORIAIS

- Século XVIII

No Século XVII (1631) foi construída uma Ponte Filipina, que na altura fazia a ligação entre a Freguesia de Benfica-Extramuros e Queluz, transpondo a Ribeira de Carenque no actual território da Amadora. Cerca de um século mais tarde, em 1732, foi iniciada a construção do Aqueduto Geral das Águas Livres.¹⁹

A periferia de Lisboa, região então denominada por *Termo de Lisboa*, englobava a zona da Porcalhota, actualmente conhecida como Amadora, e era caracterizada nestes séculos pelos grandes campos de trigo e pelas suas casas apalaçadas. As profissões mais representativas neste território eram os lavradores, moleiros, padeiros, almocreves e operários de indústrias manuais, que trabalhavam a terra, faziam o pão e abasteciam a capital de produtos agrícolas.

O Aqueduto, como equipamento público, suportou esta grande infraestrutura de produção agrícola, que durante vários séculos alimentou a cidade de Lisboa. Existia um sem número de moinhos de vento e de elevação de águas, dos quais hoje apenas restam os moinhos de vento (**figura 30**). Estes moinhos estavam muitas vezes associados a minas de água alimentadas pelo sistema do AAL.



Figura 30 Moinhos de vento em Lisboa. Utilizados na moagem de cereais, sendo essenciais para a estrutura de produção agrícola, situada nos arredores da cidade. Data desconhecida Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa

¹⁹ Núcleo Arqueológico da Amadora <http://www.arqa.pt/periodos/textos/terra/lugares.htm>

Demolições de troços do aqueduto

A viragem do século foi marcada por uma série de eventos que envolverem a demolição de partes de monumentos. Neste caso específico (**figura 31**), trata-se de um arco pertencente ao Aqueduto subsidiário da Gargantada, em Queluz, Sintra.

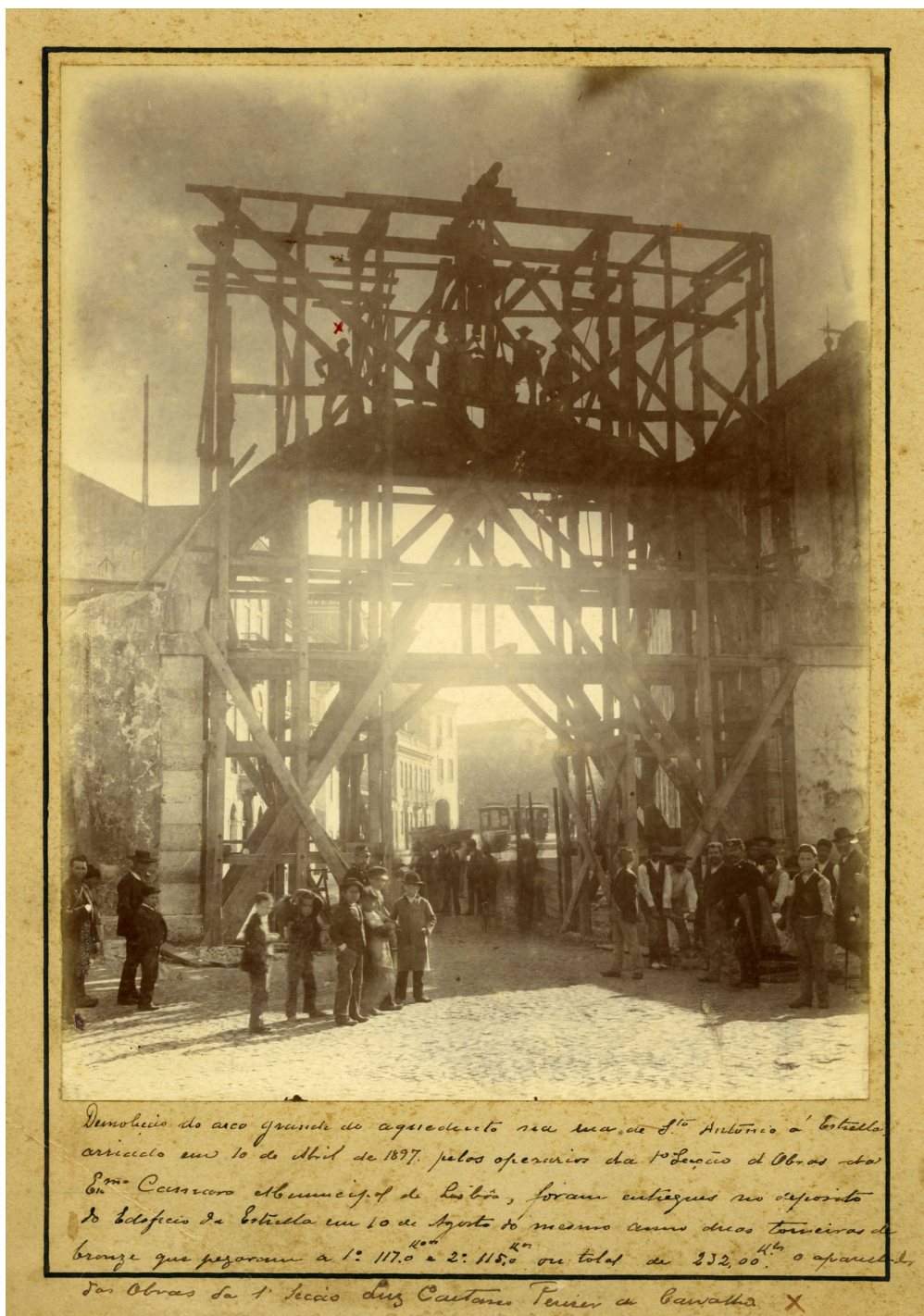


Figura 31 Fotografia de Demolição de Arco em Queluz, Sintra. 1887 Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa

- Século XIX

A vertente industrial florescia na cidade de Lisboa no Século XIX, prova disso é a fundação em 1832 da Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & Companhia. Viviam-se tempos de prosperidade, não só ao nível do desenvolvimento industrial, como também na construção de novas ruas e estradas. Em 1887, com a inauguração da linha de caminho-de-ferro para Sintra, surge o primeiro surto de construção nos principais núcleos urbanos e periurbanos adjacentes à linha ferroviária, que se vão ligando entre si através de uma estrutura de ocupação linear²⁰.

A grande infraestrutura de abastecimento de água potável do Aqueduto, caracterizada pelos chafarizes públicos, minas de água e abastecimento a quintas, funcionou durante aproximadamente cento e cinquenta anos, sendo desactivada no final deste século, fruto do rápido crescimento urbano.

Os Chafarizes públicos

Os chafarizes públicos pertencentes ao Aqueduto, utilizados pelo povo durante cerca de 150 anos garantiram o abastecimento de água potável e são, hoje em dia, um dos grandes marcos da sua herança. O seu desenho era caracterizado por uma grande sobriedade na periferia de Lisboa, caso do Chafariz da Buraca, e por traços monumentais no centro histórico de Lisboa, destacando-se o Chafariz do Rato, da autoria de Carlos Mardel.



Figura 32 Chafariz do Rato e aguadeiros, 1915. Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa

²⁰ Núcleo Arqueológico da Amadora, Fonte: <http://www.arqa.pt/periodos/textos/terra/lugares.htm>

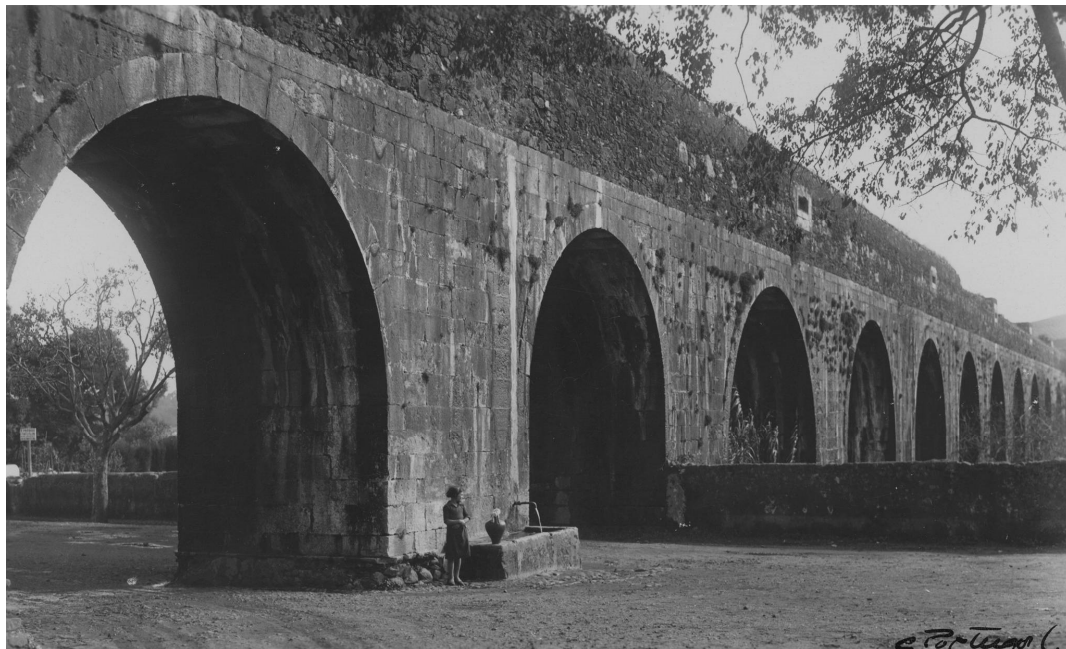


Figura 33 Chafariz da Damaia, em utilização. 1939. Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa

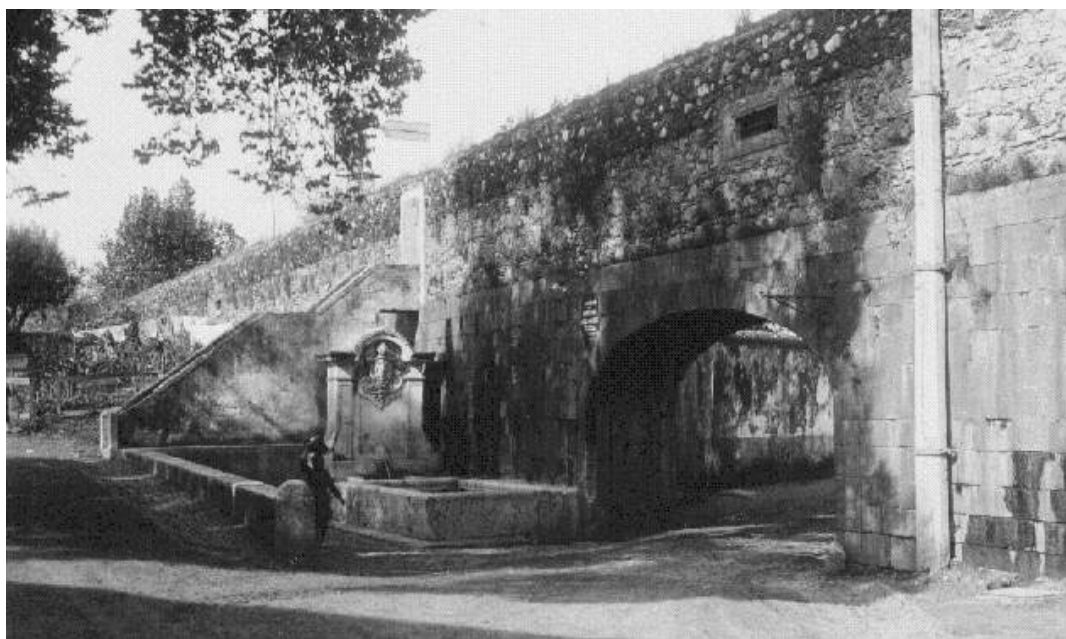


Figura 34 Chafariz da Buraca, junto ao Calhariz de Benfica. 1949. Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa

Fundação da Companhia das Águas de Lisboa (CAL)

Fundada em 1865, a CAL substituíra uma outra companhia com a mesma designação, criada em 1857, mas que acabaria por perder a concessão do abastecimento de água à capital, já que fora incapaz de aumentar o volume das águas do Aqueduto²¹. O seu objectivo principal seria a gestão e manutenção das infraestruturas de abastecimento de água à cidade de Lisboa.

Construção do Aqueduto do Alviela

O crescimento populacional na cidade de Lisboa fez com que a água proveniente do AAL se tornasse insuficiente. Em resposta a esta carência, foi construído o aqueduto do Alviela, entre 1871 e 1880. Este novo aqueduto abastecedor transportaria água captada a 114 km a norte da cidade de Lisboa, originária das nascentes dos Olhos de Água do rio Alviela.



Figura 35 Os Olhos de Água, nascente do rio Alviela, início do troço do Aqueduto do Alviela, 1953, Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa

Na cerca de um extinto convento franciscano, ocupado pela ordem religiosa dos Barbadinhos Italianos, foi instalado o reservatório final da água transportada pelo aqueduto do Alviela, denominado de Reservatório dos Barbadinhos. Foi dotado de uma estação elevatória a vapor, cujo objectivo seria de bombear água do aqueduto do Alviela para a cidade de Lisboa.²²

²¹ EPAL, Revista das Águas Livres, Edição Especial, Abril de 2008, pág.2

²² EPAL, Fonte: www.epal.pt/EPAL/menu/museu-da-Água/exposição-permanente-património-associado/estação-elevatória-a-vapor-dos-barbadinhos



Figura 36 Edifício da Estação elevatória dos Barbadinhos, 1906, Fotografia de: Alberto Carlos Lima Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa

Construção da linha ferroviária de Sintra

Inaugurada em 1887, a linha de comboios de Sintra revolucionou o transporte de passageiros e de mercadorias, existindo uma relação territorial directa entre o monumento e a linha ferroviária. O AAL intersecta a estação da Reboleira, seguindo adjacente à ferrovia (figura passando pela Damaia e indo até Benfica).



Figura 37 Aqueduto junto à ferrovia da Damaia-Reboleira. 1961. Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa



Figura 38 Passagem de nível junto à linha de comboios da Damaia, antiga praça das Águas Livres. Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa

- Século XX

Encanamento da ribeira de Alcântara

O início das obras do encanamento da ribeira de Alcântara, para a construção da Avenida de Ceuta, foi um marco no desenvolvimento da infraestrutura rodoviária da cidade de Lisboa. Associado a este evento está a demolição da arcaria do Aqueduto existente na antiga Praça das Necessidades.

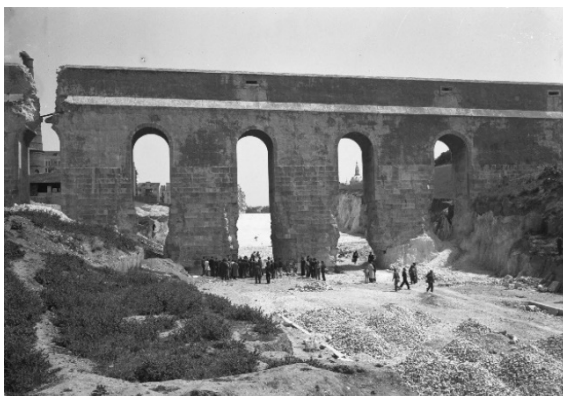
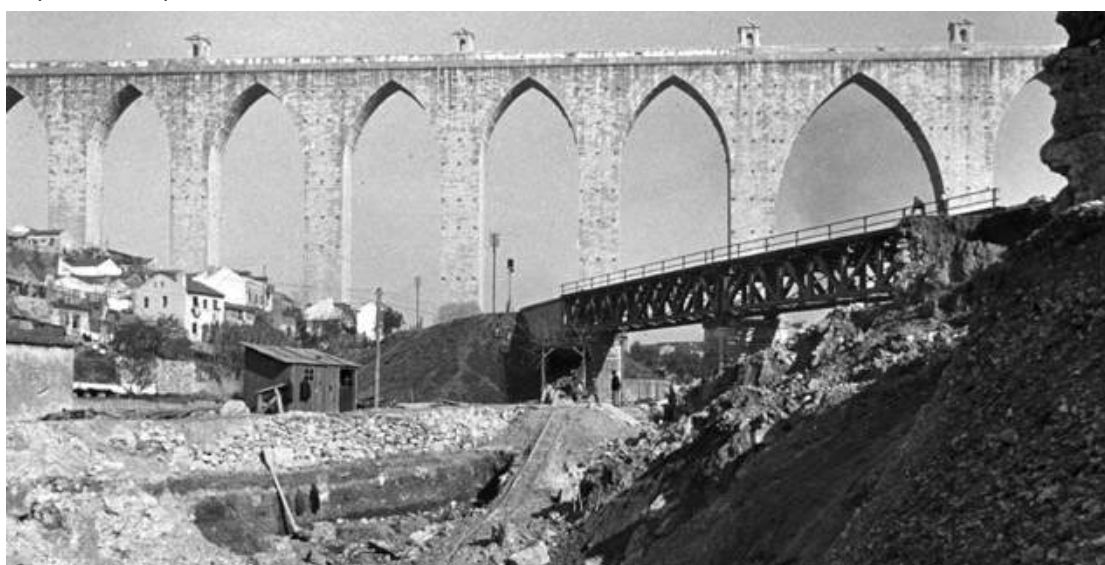


Figura 39 O aqueduto das Águas Livres, na zona das terras de Santana, antes de ser demolido para a abertura da avenida Infante Santo 1949. Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa



Figura 40 O aqueduto das Águas Livres, na zona das terras de Santana, momento da sua demolição para a abertura da avenida Infante Santo 1949. Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa

Figura 41 Caneiro de Alcântara em construção junto do viaduto de Santana de Cima, 1947. Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa



Núcleo Industrial da Sorefame

Grande parte das empresas de serviços e de produção industrial instalaram-se na periferia, especialmente na região da Amadora. A construção do núcleo industrial e instalações da Sorefame, junto às estações de comboios da Damaia e da Reboleira, esteve na origem do aparecimento de vários bairros destinados à classe operária.



Figura 42 Fotografia de Fernandes, Augusto de Jesus, Instalações da Sorefame, sociedades reunidas de fabricações metálicas, 1961 Arquivo Municipal de Lisboa

Bairros de classe operária

Entre 1950 e 1970 assistiu-se a uma autêntica explosão demográfica em Lisboa, especialmente na região da Amadora. A afluência migratória para a Amadora, devido à industrialização, foi influenciada por factores como a melhoria das infraestruturas de saneamento, a electrificação da linha ferroviária de Sintra, e conseqüente melhoria do transporte público.

A especulação imobiliária na capital deu azo a um crescimento desgovernado nas periferias, e ao aparecimento dos primeiros bairros clandestinos e ilegais, ao qual a população menos favorecida economicamente tinha acesso²³.



Figura 43 Brandôa, Bairros degradados, 1961, Amadora, Lisboa. Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa



Figura 44 Bairro da Mina, Amadora, 19--, Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa.

²³ Núcleo Arqueológico da Amadora, <http://www.arqa.pt/periodos/textos/terra/lugares.htm>

Plantação do futuro Parque Florestal do Monsanto

Adjacente ao troço do Aqueduto correspondente aos Grandes Arcos sobre o Vale de Alcântara, esta zona viria mais tarde a denominar-se de Parque Florestal de Monsanto.



Figura 45 Plantação do Parque Florestal de Monsanto, 1938. Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa



Figura 46 Fotografia aérea do Parque Florestal de Monsanto, 1952. Fonte: Arquivo Municipal de Lisboa

Boom da construção da infraestrutura rodoviária

A cidade sofreu uma profunda transformação devido ao aparecimento do automóvel, potenciando a construção de importantes infraestruturas rodoviárias, nomeadamente do IC19 que garantiu a ligação entre Sintra e Lisboa, e mais tarde da sua extensão até ao aeroporto, pela 2ª Circular. A Estrada Real, a antiga estrada Militar, e a própria estrada das Águas Livres serão alvo de obras de repavimentação de modo a serem adequadas ao uso do automóvel.

Fundação da Empresa das Águas Livres (EPAL)

“A EPAL é a sucessora da centenária CAL – Companhia das Águas de Lisboa, concessionária do abastecimento de água à cidade de Lisboa, entre 02 de Abril de 1868 e 30 de Outubro de 1974, altura em que terminou o contrato de concessão. É então constituída a EPAL – Empresa Pública das Águas de Lisboa designação que mantém até 1981, quando passa a denominar-se por EPAL – Empresa Pública das Águas Livres.”²⁴

Dois factores parecem ter sido determinantes para a resolução do problema do abastecimento de água à região de Lisboa: o contrato celebrado entre o Estado e a CAL em 1932; e a conclusão da construção do subsistema de Castelo de Bode, em 1987, passando a capital a ser abastecida com a água da sua barragem. Em 1972 somente 40% da população portuguesa dispunha de água canalizada²⁵, possuindo no entanto uma vasta herança de património histórico e museológico, cujas grandes obras de referência são:

“O Aqueduto das Águas Livres (1748) obra de engenharia hidráulica com mais de 250 anos, retirado do sistema de abastecimento, em 1960; o Reservatório da Mãe d’Água das Amoreiras construído em 1834; Reservatório da Patriarcal (1864) importante infra-estrutura, na época, para a distribuição de água à zona baixa da cidade de Lisboa; e ainda a Estação Elevatória a Vapor dos Barbadinhos (1880) responsável pela distribuição, da água captada no rio Alviela, à cidade de Lisboa.”²⁶

O seu objecto social é a captação, adução e tratamento de água, sua distribuição domiciliária no município de Lisboa, e seu fornecimento a outros municípios que pertenciam a área de abastecimento da EPAL - não se circunscrevesse à cidade de Lisboa.²⁷

²⁴ EPAL, fonte: <http://www.epal.pt/EPAL/menu/epal/quem-somos>

²⁵ EPAL, Revista das Águas Livres, Edição Especial, Abril de 2008, pág.3

²⁶ Ibidem

²⁷ Ibidem

- Século XXI - Lisboa e o Aqueduto esquecido

Desactivado e retirado do sistema de água pela EPAL na década de 1960, o AAL²⁸ caiu no esquecimento, fruto do aumento populacional, do surgimento das infraestruturas de transporte público e rodoviário (destacando a linha de comboios de Sintra e o IC19) e da crescente pressão imobiliária e urbanística. A evolução tecnológica na área do saneamento e de abastecimento em água potável levou conseqüentemente ao decréscimo de utilização do aqueduto por parte da população e ao declínio da qualidade da água transportada pelo mesmo, tendo sido alvo de uma série de testes de qualidade nos chafarizes e nas minas de água, e até mesmo nas próprias nascentes.

As pessoas deixaram de se preocupar com o património nacional, renegando a sua história e identidade, algo que se traduziu pela demolição de troços significativos do aqueduto, de chafarizes e de minas de água a ele associados, assim como pela falta de manutenção e de classificação de todo o património arquitectónico pertencente a este magnífico equipamento público. As leis de protecção pouco ou nada se aplicaram a este monumento, sendo por isso curioso que tenha permanecido praticamente inalterado e bem conservado na sua extensão de cerca de 58 quilómetros, à excepção de quando sofreu alterações pela mão do Homem.

Obviamente que a parte do aqueduto considerada “monumental e emblemática” (os grandes arcos do Vale de Alcântara, até à Mãe d’Água das Amoreiras) foi alvo de uma série de intervenções de reabilitação e manutenção. Quanto ao ‘resto’ do aqueduto, ou seja, os remanescentes quilómetros até à Mãe d’Água Velha (considerado o troço principal) e os inúmeros aquedutos subsidiários, embora não tenham sido praticamente aplicados fundos na sua manutenção e reabilitação, mantiveram-se relativamente bem conservados, resistindo ao longo dos tempos.

O que permanece da memória?

O AAL, embora temporariamente, deu resposta à escassez de água e ao problema do abastecimento de água à cidade de Lisboa. Apenas em 1868 foi elaborado um plano para a captação das águas da ribeira do Alviela para melhorar o abastecimento da zona baixa de Lisboa. Aos olhos dos munícipes, os grandes arcos que atravessam o Vale de Alcântara, a Mãe d’Água das Amoreiras, o Largo do Rato, o arco do Carvalhão, a Quinta das Necessidades são, pela sua presença no centro histórico da cidade de Lisboa, as únicas partes deste extenso sistema que acabam por ter visibilidade e relevância a nível histórico/cultural.

Os troços que atravessam a Amadora, Oeiras e Sintra, acabaram infelizmente por cair no esquecimento, e embora ultimamente existam algumas iniciativas que organizam visitas guiadas tanto à parte subterrânea como à superfície, o Aqueduto carece de uma estratégia global de divulgação e preservação.

²⁸ EPAL, Revista das Águas Livres, Edição Especial, Abril de 2008, pág.6

• *Análises - relação entre o AAL e o território que atravessa*

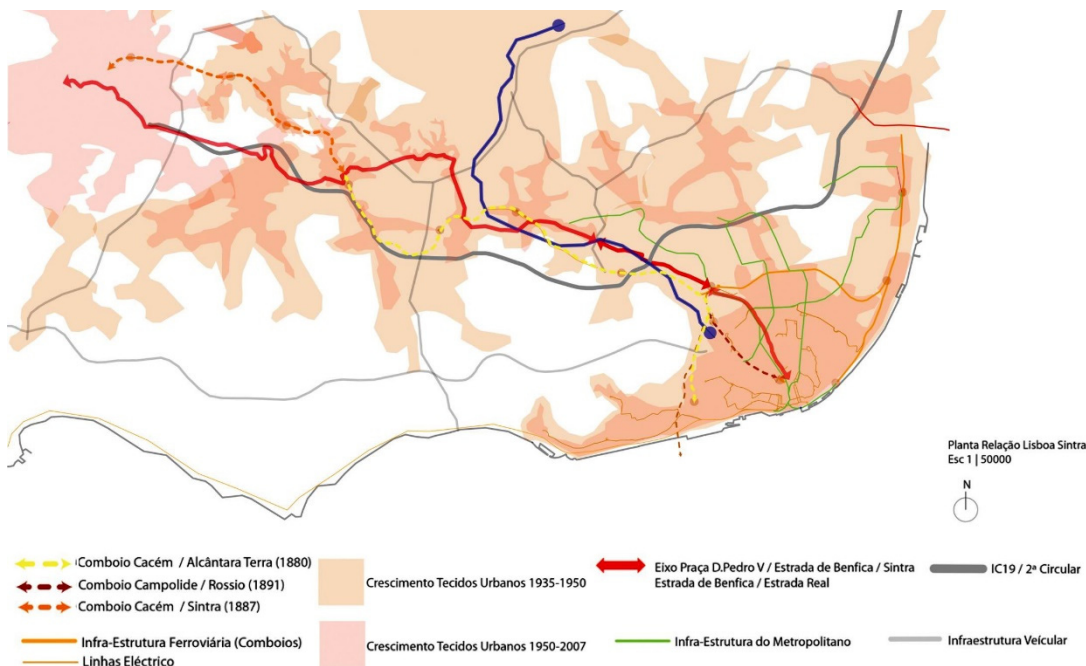


Figura 47 Planta Relação Lisboa Sintra. Analisa o crescimento dos tecidos urbanos a partir da década de 1930 até à actualidade, analisando e a sua relação com a construção das infraestruturas de T.P. e T.I. Analisa a relação entre o eixo Lisboa-Sintra, em torno do eixo da Estrada de Benfica / Estrada Real, Como podemos observar, as zonas periféricas cresceram em torno destas grandes infraestruturas, sendo que o troço principal do Aqueduto (em Azul) entrelaça com a ER e a Linha de comboios de Sintra, formando uma espécie de D.N.A. da cidade. Elaborado pelo candidato



Figura 48 Planta da Evolução Histórica entre 1930-2016, aproximada ao eixo do AAL. Como na peça anterior (figura 52) estabelece uma relação entre as infraestruturas de T.P. e T.I., o AAL e a Estrada Real associando-as ao crescimento populacional e expansão dos núcleos urbanos. Elaborado pelo candidato

Esta planta-diagrama, pretende classificar os diferentes tipos de situações intersectadas pelo AAL, seja a nível da superfície ou no subterrâneo, servindo de suporte para a elaboração do Plano de Estrutura Territorial.

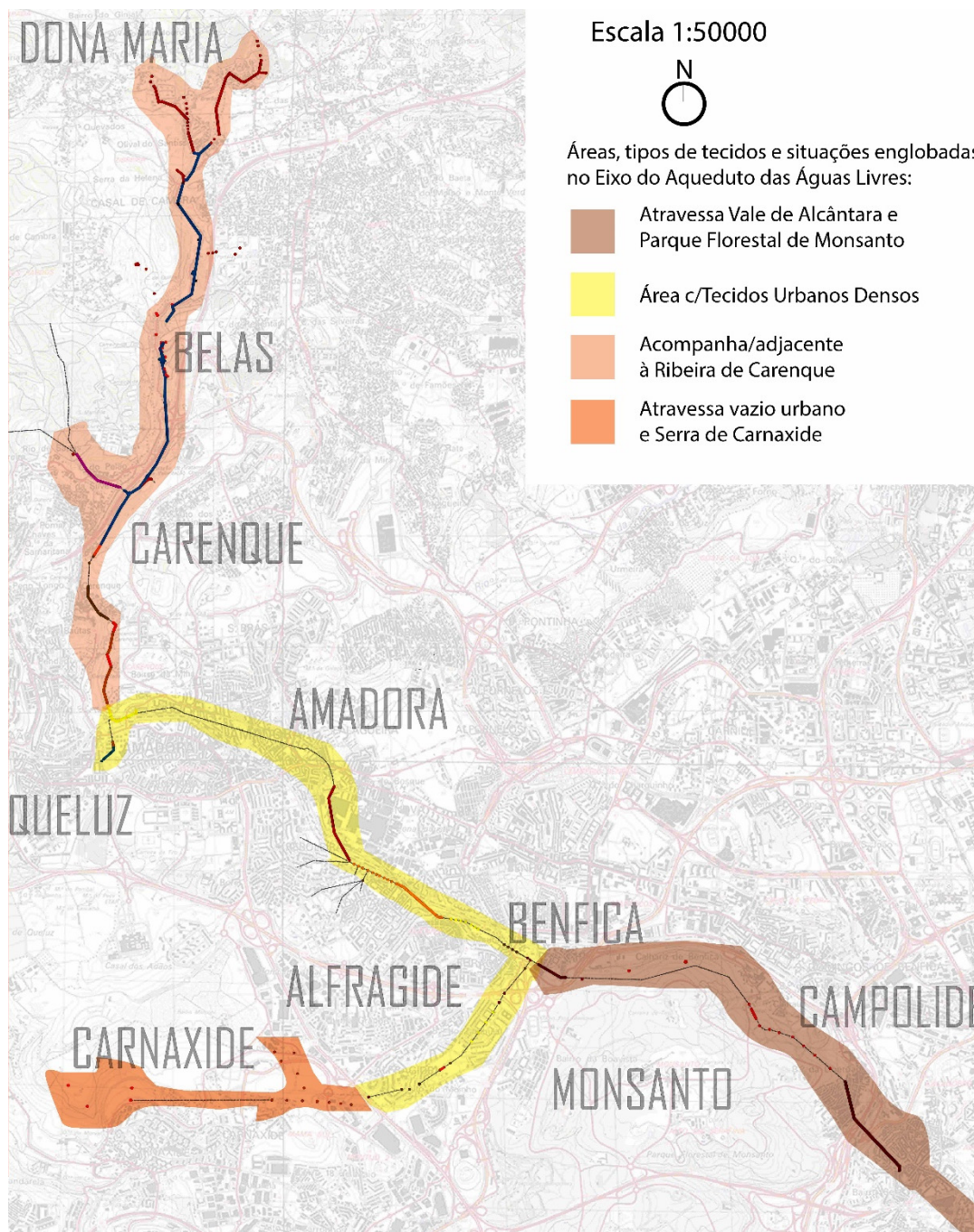


Figura 49 Diagrama interpretativo que caracteriza as situações do AAL no território da área de estudo, entre Campolide e Dona Maria. Base: Carta Militar 2014. Diagrama : Elaborado pelo candidato

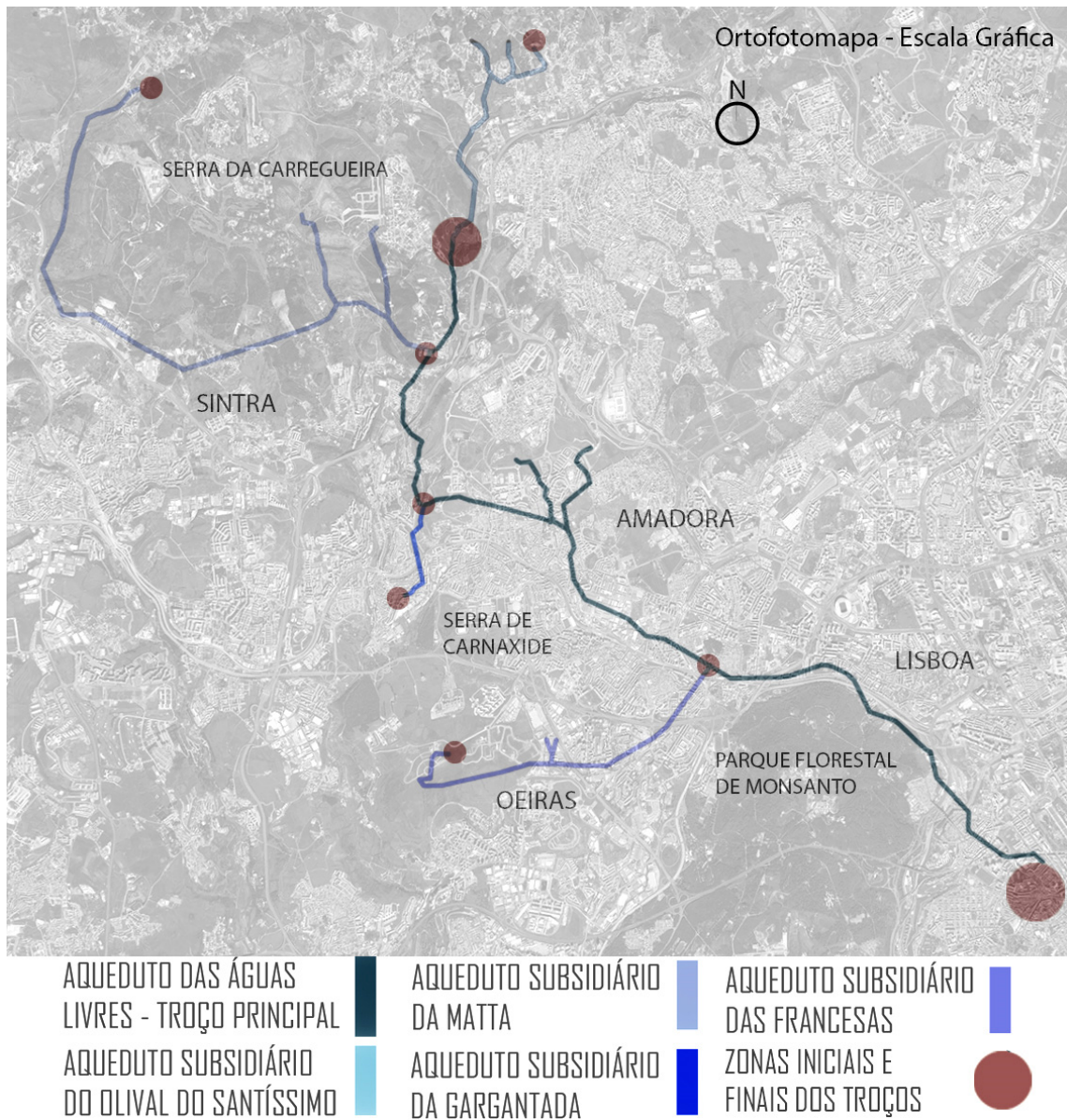


Figura 50 Planta/Diagrama explicativa do sistema do AAL, identificando o troço principal e os aquedutos subsidiários. Base: Figura 26 Planta do Aquecimento das Águas Livres e seus ramais, Arquivo Histórico da EPAL. Síntese/peça gráfica; Elaborado pelo candidato.

1.4 CONCLUSÕES

Tendo em conta a investigação e a análise histórica e de localização realizada sobre o AAL neste capítulo, optou-se por focar este trabalho na periferia de Lisboa, mais concretamente na ligação entre o Parque Florestal de Monsanto e a Serra da Carregueira.

O âmbito do projecto de intervenção focar-se-á maioritariamente na requalificação da porção do troço principal do AAL situada entre a clarabóia do Calhariz de Benfica e a Mãe de Água Velha, em Belas, analisando assim os municípios de Lisboa, Amadora e Sintra.

2 CAPÍTULO II INTERPRETAR O TERRITÓRIO

Análise e enquadramento territorial da área de estudo

A área de estudo terá como foco uma sub-região da Grande Lisboa, englobando os municípios que o AAL atravessa (ver **figura 55**), proporcionando uma visão geral do mesmo e do extenso subsistema de Aquedutos subsidiários e emissores.

“Urbano, periurbano e rural, atravessando algumas freguesias dos concelhos da Amadora e de Odivelas, até à Ponte dos Caminhos de Ferro de Carenque. Inicia o seu percurso em zona rural, envolvido por campos de cultivo e pinhal, junto a uma Ribeira, surgindo, nas zonas urbanas, envolvido por prédios de rendimento e vias públicas. Nas imediações das Mães de Água, surge uma barragem romana, do antigo aqueduto que abastecia Lisboa”²⁹

O sistema do AAL, cujo troço principal tem aproximadamente 14 km, inicia na Mãe d’Água das Amoreiras e termina na Mãe d’Água Velha em Belas; se contarmos com os aquedutos subsidiários das Francesas (Buraca-Alfragide), da Gargantada (Queluz), da Mata (Carenque-Vale de Lobos) e de Caneças (Belas-Olival do Santíssimo), este projecto pertence a 5 municípios da AML:

- Lisboa (cidade-capital)
- Amadora (cidade)
- Oeiras (vila)
- Sintra (vila)
- Odivelas (cidade)

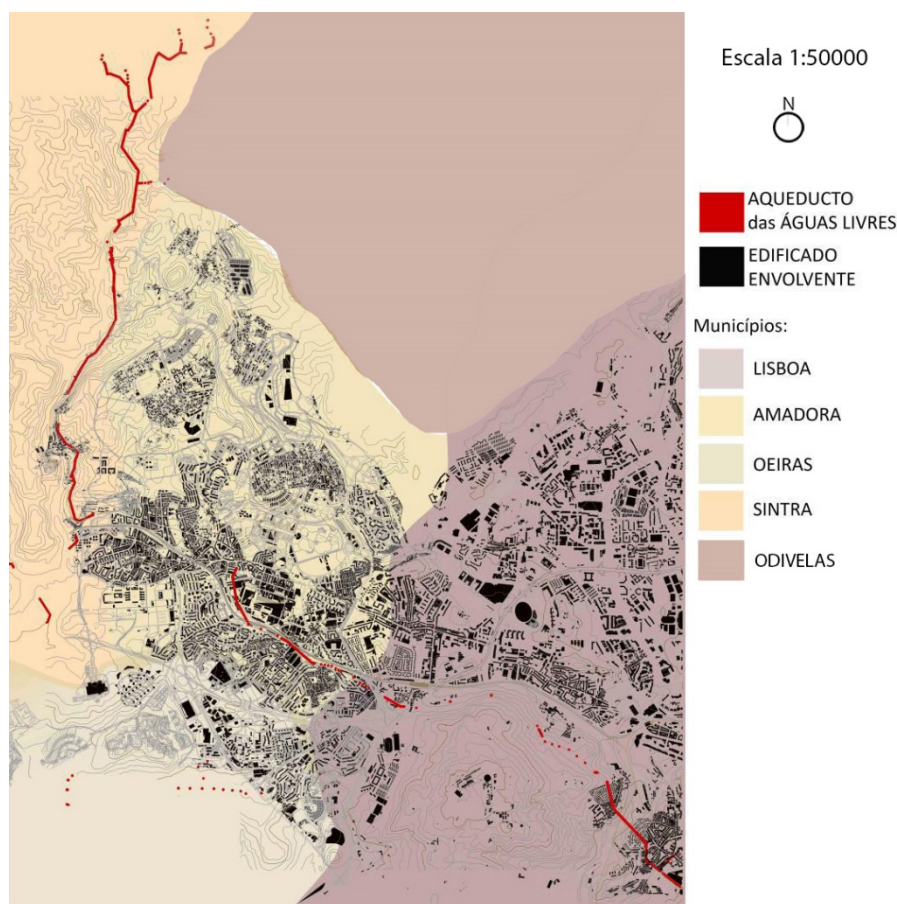


Figura 51 Planta dos municípios englobados no sistema do AAL. Base: Carta Militar 2014. Elaborado pelo candidato.

²⁹ Fonte: Monumentos.pt

2.1 SISTEMAS ESTRUTURANTES DO TERRITÓRIO

- Estrutura Ecológica

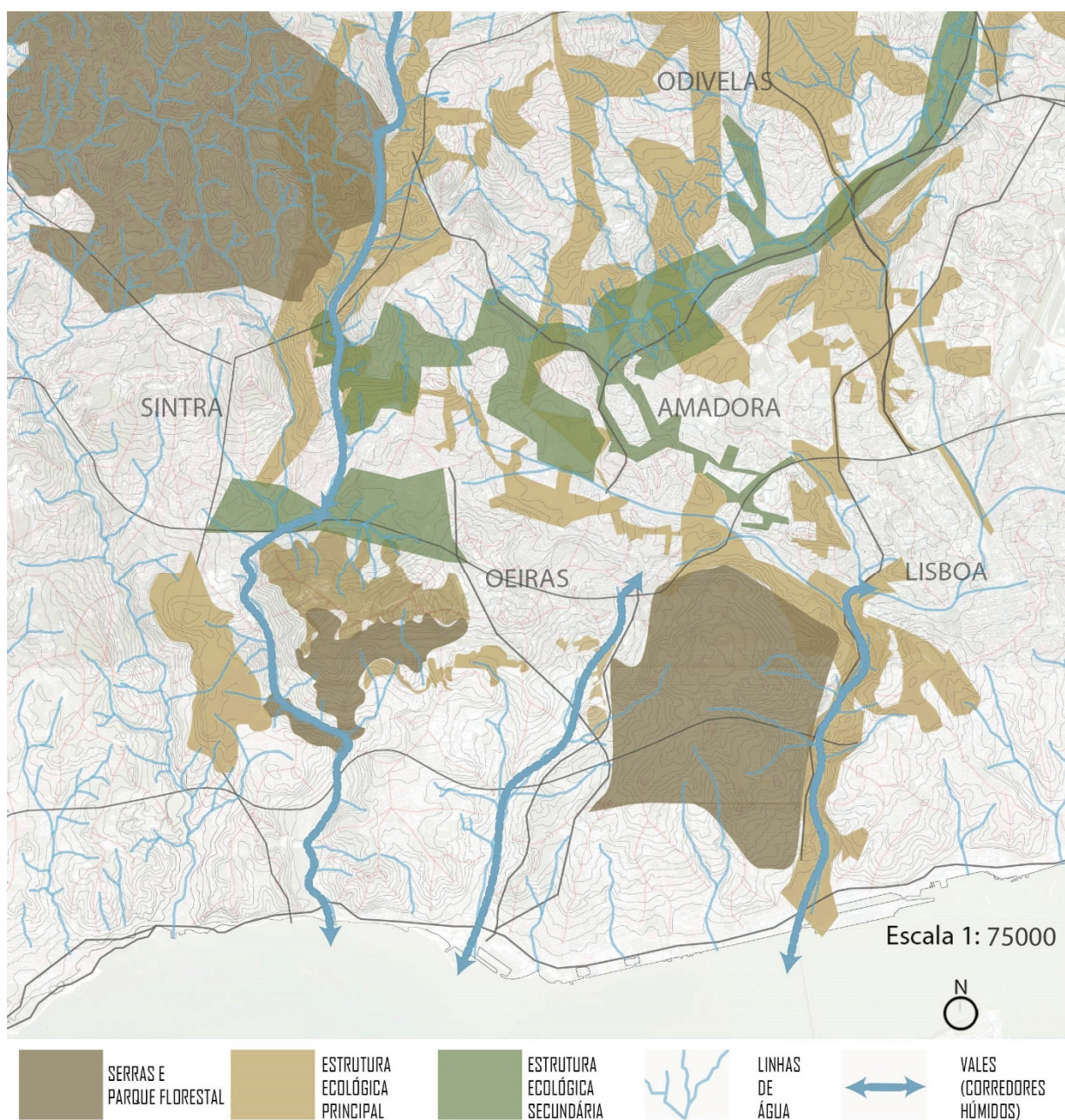


Figura 52 Análise Urbana - Estrutura Ecológica existente na área de intervenção. Base: P.D.M. de Lisboa, Amadora, Oeiras e Sintra; Cartografia Lisboa 2010 (AutoCAD). Elaborado pelo candidato.

- Estrutura de transporte público e individual

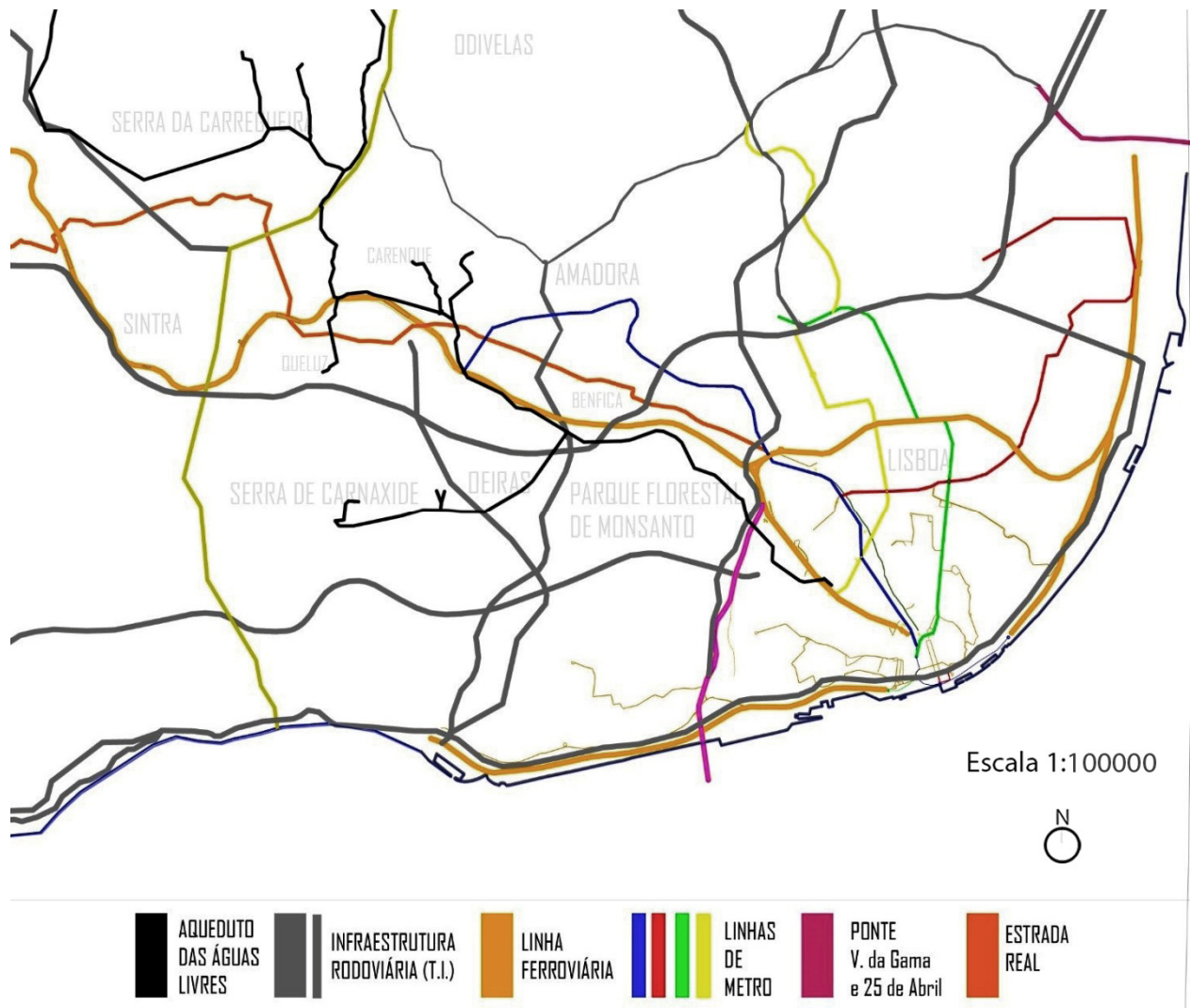


Figura 53 Análise Urbana – Infraestruturas de transporte público e rodoviário, adjacentes ao eixo do AAL e à Estrada Real. Base: P.D.M. de Lisboa, Amadora, Oeiras e Sintra. Elaborado pelo candidato

- Património Cultural Arquitectónico e Paisagístico

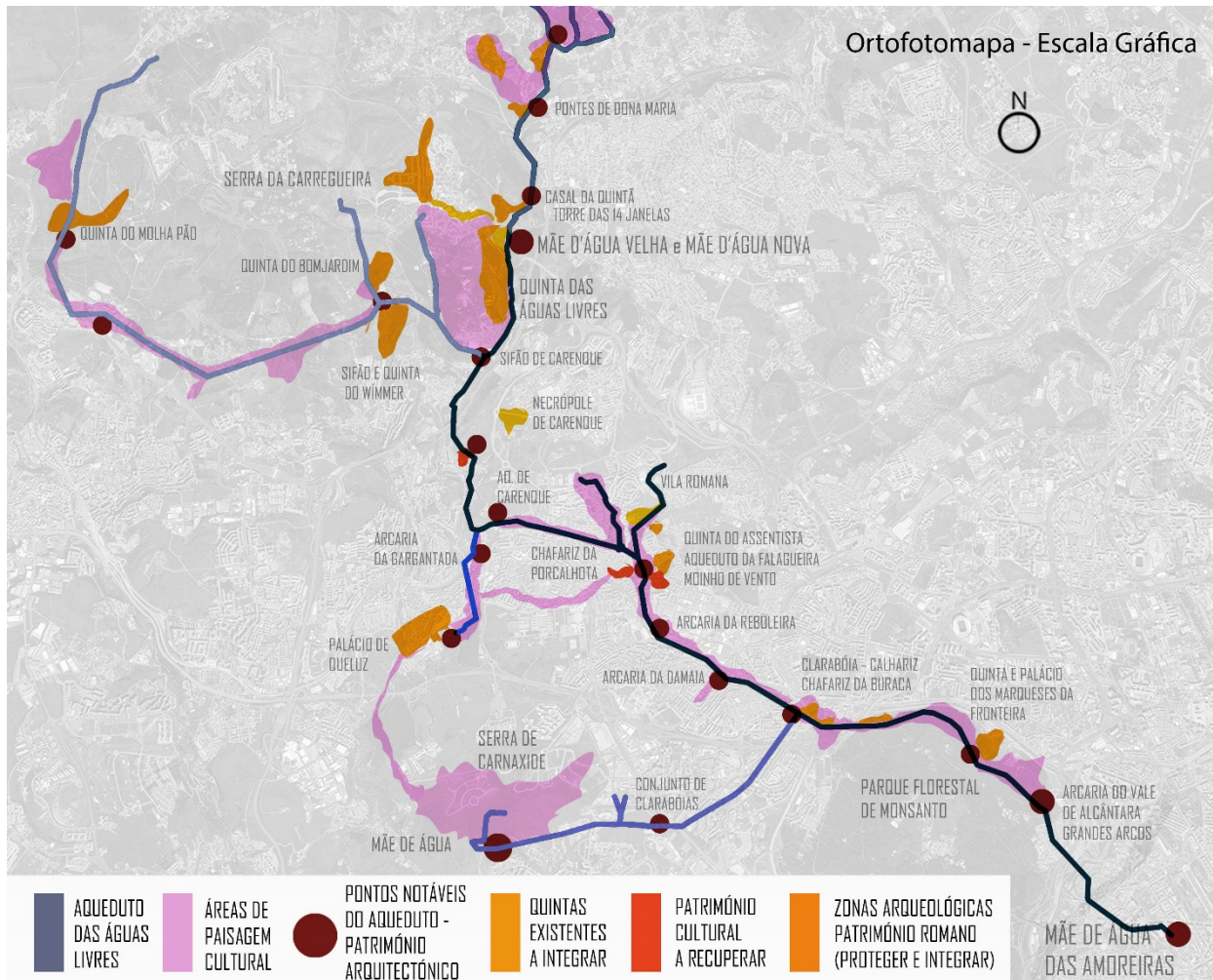


Figura 54 Planta de Análise, ao longo do eixo do AAL, identificando a rede de Aquedutos subsidiários e o troço principal, desde a Mãe de Água das Amoreiras à Mãe de Água Velha, em Belas. Identificação de zonas arqueológicas e do património arquitectónico de cada município, adjacente ao AAL. Rede de pontos notáveis de interesse arquitectónico. Elaborado pelo candidato

2.2 I.G.T – INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

- PROT-AML

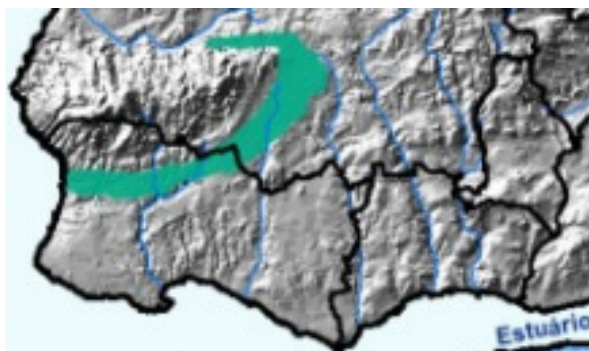


Figura 56 Sistema de Aquíferos e principais cursos de água da AML



Figura 55 Pólos turísticos e de interesse - AML



Figura 57 Estrutura Ecológica da AML



Figura 58 Paisagens Notáveis da AML

Lista de Conclusões relacionadas com o AAL após consulta das cartas do PROT AML:

- As ribeiras e linhas de água, bem como os cursos de água, nascentes subterrâneas e o Aquífero de Vale de Lobos, devem ser preservados ambientalmente para garantir a sustentabilidade de gerações futuras;
- Classificar a paisagem adjacente ao AAL e à SC, como *Paisagem Cultural* tomando como exemplo a Serra de Sintra, considerada área preferencial para o Turismo de Natureza e classificada como Paisagem notável da AML.

Um dado importante será a inexistência de **PIOTs – Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território**, sem ser a um nível residual, na medida em que só existem para coordenar as águas municipais, as redes de gás e electricidade. Os municípios agem de maneira independente, sem criar relações entre os vários PDMs, Planos de Pormenor (PP) e Planos de Urbanização (PU), o que leva a um território desconexo e pouco articulado.

- Município de Lisboa



Figura 59 Planta de localização do troço principal do AAL, a partir da sua travessia pelo Vale de Alcântara, passando pela Quinta dos Marqueses da Fronteira e pelo Parque Florestal de Monsanto, até chegar ao Calhariz de Benfica e intersectar com a Buraca. Elaborado pelo candidato

Inicia na Mãe d'Água nas Amoreiras e atravessa, subterraneamente e, à superfície, o Parque Florestal de Monsanto, em direcção ao Parque da Serafina. No Vale de Alcântara, une o Alto da Serafina, com o Alto de Campolide. A sua arcaria é atravessada por vias de circulação automóvel e liga com o Parque Florestal de Monsanto.



Figura 60 Colagem de Fotografias representativas do percurso do Aqueduto desde os Grandes Arcos sobre o Vale de Alcântara, até à Clarabóia do Calhariz de Benfica, junto à estrada da Buraca e Quinta do Bom Pastor. Fotografias de: Karim Benali

- Plano Director Municipal

Na planta de Condicionantes do PDM (figura 61), o troço principal do AAL está classificado como Monumento Nacional e beneficia de uma Zona Especial de Protecção. O Palácio dos Marqueses da Fronteira, outrora abastecido pelo AAL, também está classificado como Monumento Nacional. Até chegar ao Calhariz de Benfica e à sua intersecção com a Amadora, esta classificação mantém-se.

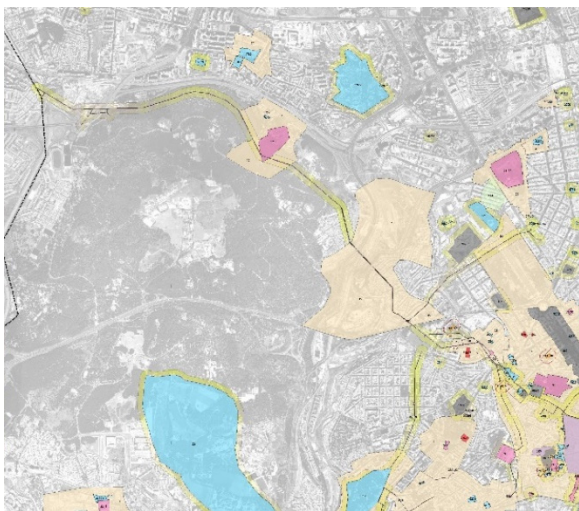


Figura 61 PDM de Lisboa, Planta SARUPII, Fonte: C.M. de Lisboa

A nível de estrutura ecológica municipal (figura 62) o AAL atravessa o vale de Alcântara que faz parte do Sistema Húmido de Lisboa.

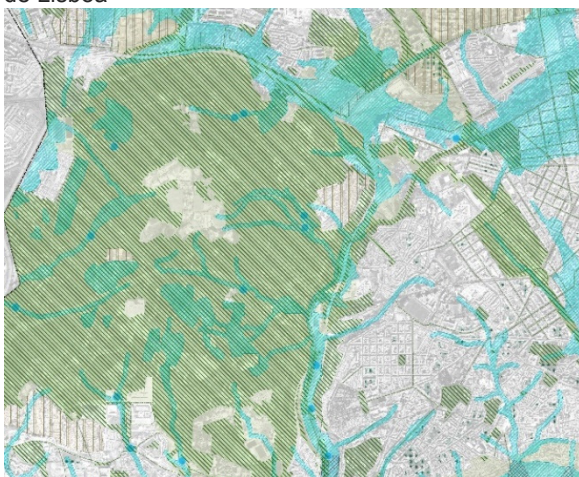
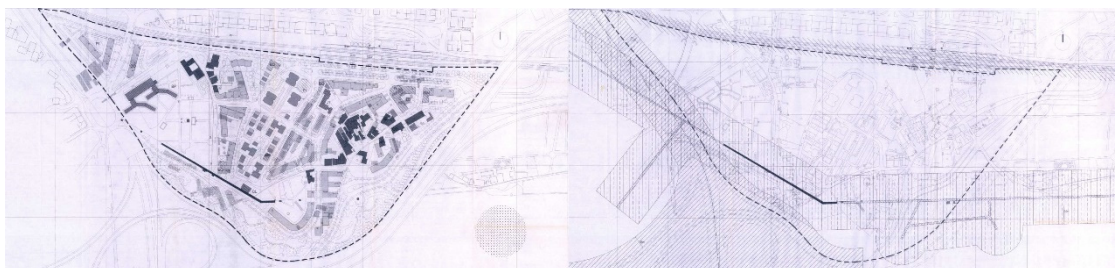


Figura 62 PDM de Lisboa, Planta da Estrutura Ecológica Municipal. Fonte: C.M. de Lisboa

- Planos de Pormenor



O PP do Calhariz de Benfica, tem em conta a presença do AAL tanto no subsolo como à superfície, sendo que a sua construção em 2002, requalificou a envolvente à claraboia do Calhariz, do chafariz da Buraca e da Quinta do Bom Pastor.

- *Município da Amadora*

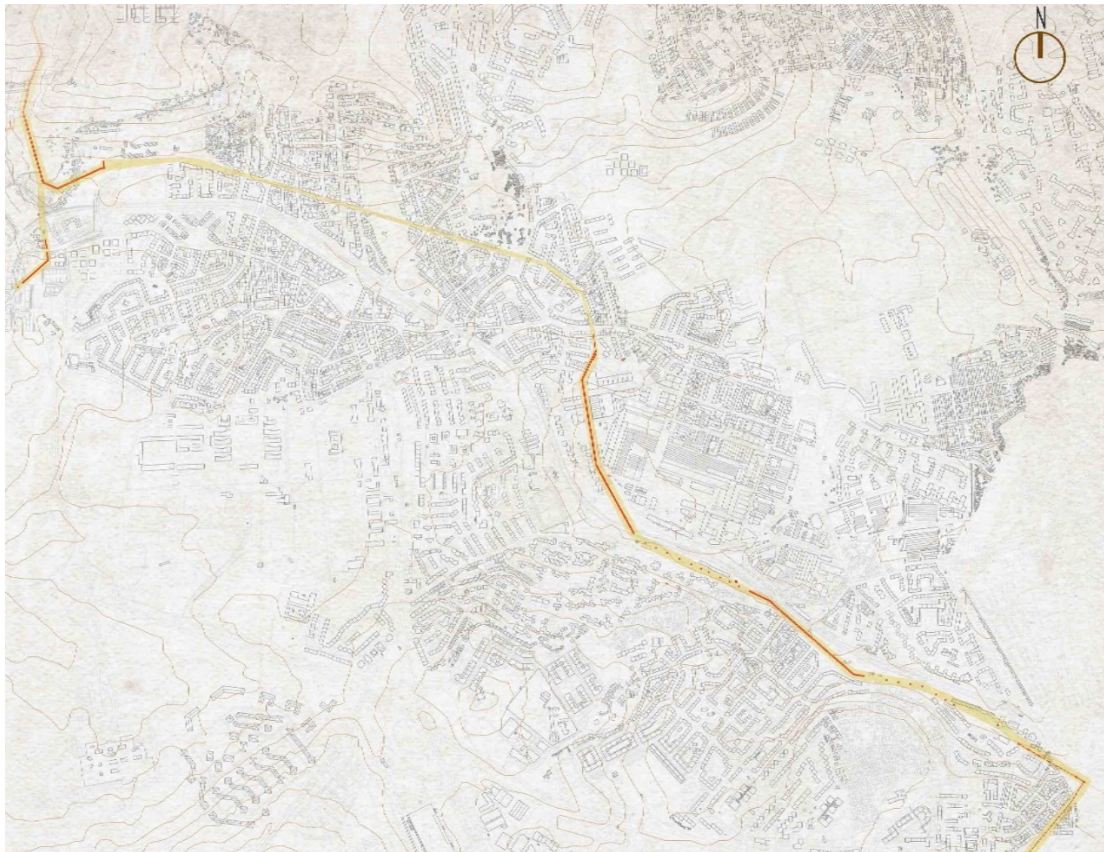


Figura 63 Planta de localização do troço principal do AAL, a partir da Buraca, atravessando a Damaia e a Reboleira, passando pela Amadora em direcção à zona de Carenque, englobando o início do troço do aqueduto subsidiário da Gargantada. Elaborado pelo candidato

O AAL acompanha, desde a zona da Buraca (onde encontramos um mural alusivo ao AAL) o percurso da linha ferroviária de Sintra, mantendo-se adjacente até chegar à estação da Reboleira (**figura 63**). Segue em direcção a Norte, à Falagueira, pela Av. General Humberto Delgado, até à sua intersecção com o Vale de Carenque. A partir daqui, prossegue paralelamente à ribeira de Carenque até à sua intersecção com o limite do município de Sintra, na zona de Belas, onde se situa a Mãe d'Água Velha.



Figura 64 Colagem de Fotografias representativas do percurso do Aqueduto pelo município da Amadora Do canto superior esquerdo para o inferior direito: Buraca, Cova da Moura, Damaia, Estação da Reboleira e arcaria que chega à Falagueira. Fotografias de: Karim Benali

- Plano Director Municipal

O AAL está identificado no PDM como Monumento Nacional; a área de Protecção do Monumento, só se cumpre na área periurbana, ou seja na extensão entre Carenque e a Serra da Carregueira. No entanto será de destacar este PDM, pois identifica o Património Cultural e as Condicionantes a ele associados (**figura 65**). O PDM mostra também a ligação dos cursos de água aos reservatórios e conseqüentemente à estrutura do AAL. A presença de Infraestruturas rodoviárias e de transporte público (linha de Sintra, comboios), assim como a sua relação com a zona de 50 metros de Protecção do Aqueduto, é de particular relevância nesta planta.

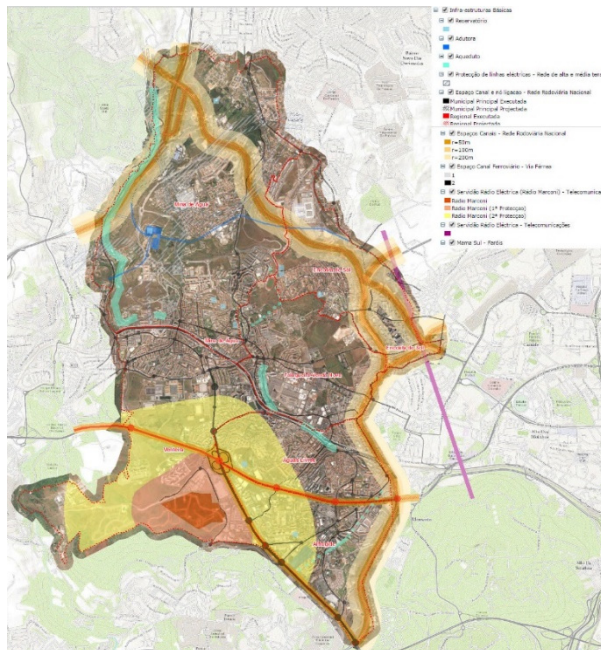


Figura 65 PDM Amadora - Planta de Condicionantes

As zonas que o Aqueduto atravessa, em relação às Classes de Espaço de Ordenamento (**figura 66**), estão classificadas da seguinte maneira; Espaços Verdes de Protecção e Enquadramento, Zonas Urbanas, Zonas Urbanizáveis.

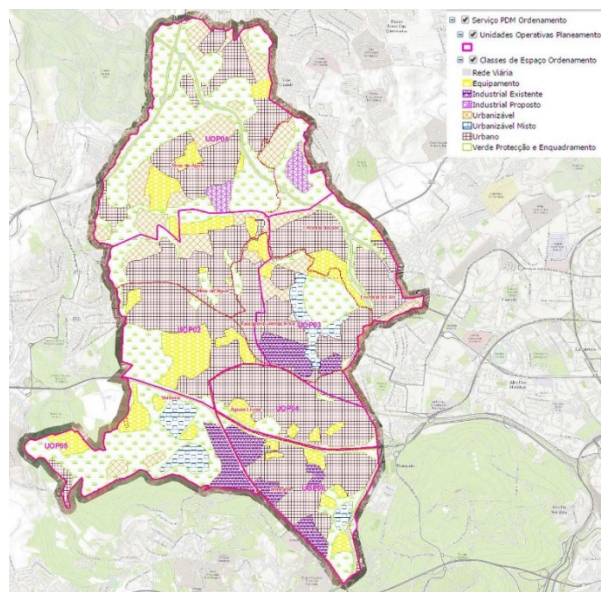


Figura 66 PDM Amadora - Planta de Ordenamento

Em relação às Classes de Espaço de Ordenamento, as zonas que o Aqueduto atravessa estão classificadas da seguinte maneira: Espaços Verdes de Protecção e Enquadramento; Zonas Urbanas; e Zonas Urbanizáveis.

As zonas adjacentes à ribeira de Carenque estão classificadas como Verde de Protecção e Enquadramento, bem como a zona do Aqueduto da Gargantada e todo o percurso da ribeira até à zona do palácio de Queluz. A ribeira marca a intersecção entre Sintra e Amadora, carecendo de um plano que tenha em conta as estratégias de Ordenamento dos respectivos PDMs.

- Planos de Pormenor

O PP da Vertente Norte da Serra (figura 67) deveria procurar uma articulação clara com o Plano de Pormenor da CM de Oeiras, para a Vertente Sul da Serra. Este é um claro exemplo da inexistência de cooperação entre municípios. Este plano abrange a zona de Alfragide, apanhando uma série de respiradouros e troços subterrâneos do Aqueduto das Francesas prolongando-se até à vertente Sul da Serra.

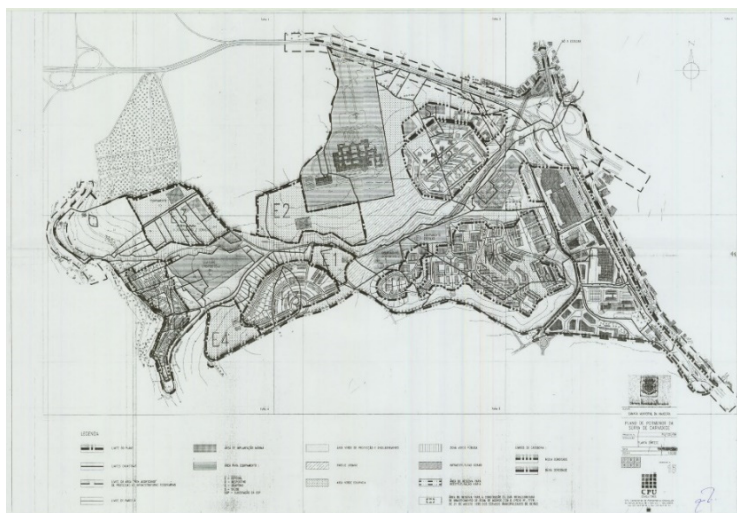


Figura 67 Plano de Pormenor da Serra de Carnaxide, C.M. da Amadora

O PP para a Rua Elias Garcia e Zona Poente (figura 68), visa a sua requalificação e a reabilitação do espaço urbano, bem como a construção de edifícios de habitação com usos mistos. O AAL surge no canto superior esquerdo, a norte-poente (canto superior esquerdo) na zona da arcaria da Gargantada e do início do seu percurso pelo Vale de Carenque, ondã existe um troço significativo, à superfície e no subterrâneo, que atravessa os bairros urbanos de génese ilegal (denominados de Bairros de Santa Filomena e de 6 de Maio).

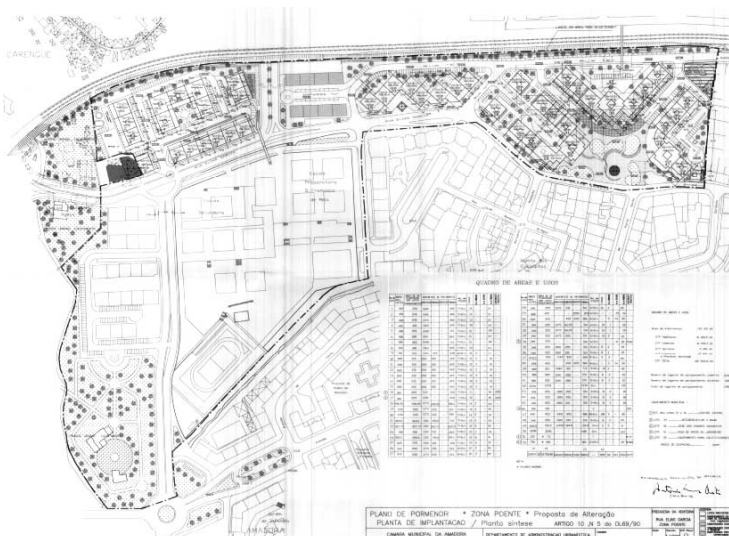


Figura 68 Plano de Pormenor da Rua Elias Garcia e da Zona Poente, C.M. da Amadora

No plano, nem o AAL é mencionado, nem os arranjos adjacentes ao mesmo são articulados com o desenho urbano e a edificação prevista para construção, carecendo de uma articulação entre o desenho urbano, o edificado novo proposto e o património edificado e natural existente entre o Parque do Lido e o início do troço do aqueduto subsidiário da Gargantada.

- Município de Sintra



Figura 69 Planta de localização do troço principal do AAL, a partir da Mãe de Água Velha, englobando o troço do aqueduto subsidiário de Caneças. Elaborado pelo candidato

O percurso do troço principal do AAL pertencente ao município de Sintra (**figura 69**) parte da zona limite entre as freguesias de Queluz-Belas e Carenque, onde se situa a arcaria do aqueduto subsidiário da Gargantada, acompanhando o vale e a ribeira de Carenque em direcção a norte, à Serra da Carregueira. Aqui, continua em direcção a Almagem do Bispo, sob a forma do aqueduto subsidiário de Caneças, chegando às pontes de Dona Maria (**figura 70**), onde prossegue em direcção a Almagem do Bispo. Sintra engloba também o troço pertencente ao aqueduto subsidiário da Mata.



Figura 70 Colagem de Fotografias representativas do percurso do Aqueduto ao longo do município de Sintra. Do canto superior esquerdo para o inferior direito: Arcaria do Aqueduto da Gargantada, em Queluz, troço do AAL em Carenque, Mãe de Água Nova e Velha, em Belas, junto à Quinta das Águas Livres, Casal da Quintã e a Torre das 14 Janelas, pontes de Dona Maria. Fotografias de: Karim Benali

- Plano Director Municipal

O PDM de Sintra data de 2012, encontra-se actualmente a sofrer um processo de revisão. O troço principal do AAL em Sintra, pertence à freguesia de Queluz-Belas, sendo que a maior parte da área adjacente à Serra da Carregueira, está classificada como Área Urbana de Génese Ilegal, pertencente ao Bairro de Casal de Cambra (**figura 71**).

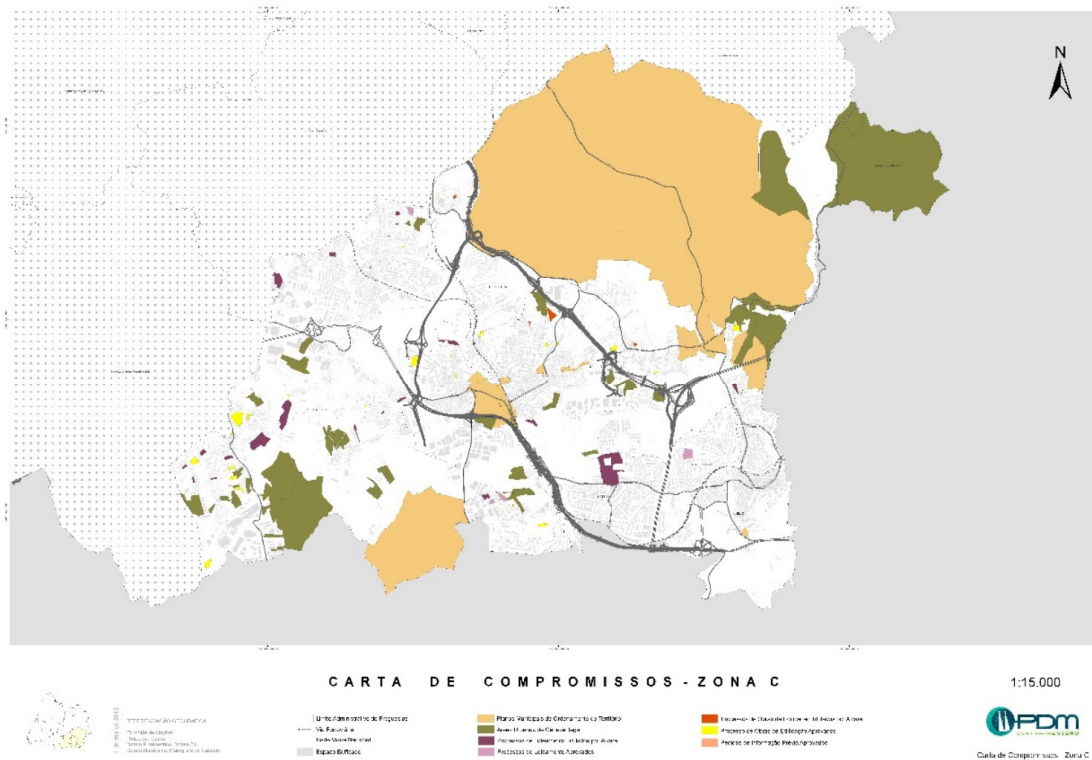


Figura 71 PDM de Sintra, Carta de Compromissos, Zona C. Fonte. C.M. de Sintra, 2012.

- Planos de Urbanização

O PU da Serra da Carregueira (SC), mais concretamente a Planta de Condicionantes do Património Cultural (**figura 72**), mostra a existência nesta área de um património arquitectónico de valor incalculável.

Existem quatro quintas em relação com o sistema do AAL que são de particular interesse: a Quinta das Águas Livres (local da Mãe d'Água Velha e Nova); a Quinta da Fronteira; a Quinta do Bonjardim; e a Quinta do Molha Pão (contêm os Sifões e Clarabóias pertencentes ao troço do Aqueduto da Mata, subsidiário do AAL).

A classificação do Património arquitectónico (**figura 73**) demonstra que estas se encontram “Inventariadas”, embora nem todas se encontrem propostas para classificação como *Monumento de Interesse Público*.

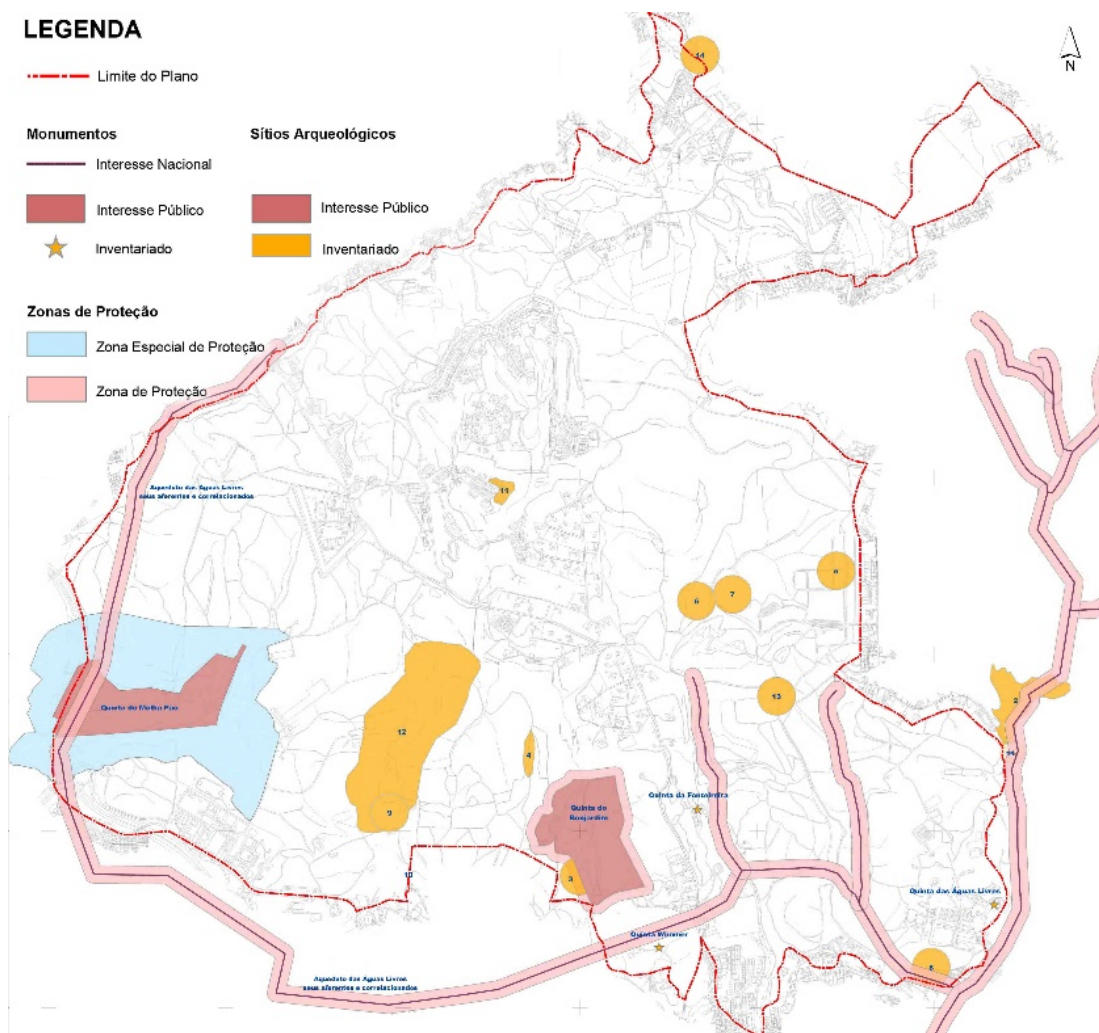


Figura 73 Plano de Urbanização para a Serra da Carregueira, Planta de Condicionantes do Património Cultural da SC, Fonte: C.M. de Sintra, 2012

PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO							
Localização		Designação			Protecção		
Lugar	Freguesia	Tipologia	Tipo	Nome	Forma de Protecção	Gradação e Categoria dos bens	Diploma
Belas	Belas	Arquitetura Civil	Aqueduto	Aqueduto das Águas Livres seus aferentes e correlacionados	Classificado	Monumento Nacional	Decreto-Lei n.º 5/2002, DR, 1ª Série B, n.º 42, de 19 de fevereiro
Venda Seca	Belas	Arquitetura Civil	Quinta	Casa e Quinta do Bonjardim	Classificado	Imóvel de Interesse Público	Decreto-Lei n.º 5/2002, DR, 1ª Série B, n.º 42, de 19 de fevereiro
Meleças	Belas	Arquitetura Civil	Quinta	Quinta do Molha Pão	Classificado	Monumento de Interesse Público	Portaria n.º 740 DE/2012, DR, 2ª Série, n.º 248, de 24 de dezembro
Belas	Belas	Arquitetura Civil	Quinta	Quinta das Águas Livres	Inventariado		Art. 16º da Lei n.º 107/2001, de 8/09
Belas	Belas	Arquitetura Civil	Quinta	Quinta da Fonteireira	Inventariado		Art. 16º da Lei n.º 107/2001, de 8/09
Belas	Belas	Arquitetura Civil	Quinta	Quinta Wimmer	Inventariado		Art. 16º da Lei n.º 107/2001, de 8/09

Figura 72 Tabela - Património Arquitectónico associado ao AAL e aos vestígios de ocupação Romana, existentes na Serra da Carregueira. Fonte: C.M. de Sintra, 2012

Ex-vereadora em Sintra escreve carta aberta contra plano para a Carregueira

LUÍS FILIPE SEBASTIÃO | 18/02/2008



Eleita pela CDU no anterior mandato faz notar a Fernando Seara que o futuro plano de urbanização pode ser nulo por contrariar o plano regional de ordenamento do território

A ex-vereadora do Ambiente na Câmara de Sintra, Guadalupe Gonçalves, escreveu uma carta aberta ao presidente da autarquia na qual considera que a proposta para a elaboração do Plano de Urbanização da Serra da Carregueira, na zona de Belas, viola legislação em vigor e é um convite à "especulação imobiliária".

A Câmara de Sintra deu início à elaboração de um plano para a serra da Carregueira. Um aviso no Diário da República, publicado a 18 de Fevereiro, informa que se encontra aberto um período de "participação dos interessados" em formular sugestões que possam ser levadas em conta na elaboração do documento.

Foi neste contexto que Guadalupe Gonçalves, eleita pela CDU no mandato 2002-2005, escreveu ao presidente da câmara, Fernando Seara (PSD). A ex-vereadora do Ambiente, que foi responsável pelo Plano Verde do Concelho, executado por uma equipa do Instituto Superior de Agronomia coordenada pela arquitecta paisagista Manuela Raposo Magalhães, discorda da proposta preliminar do plano para a Carregueira.

Figura 74 Artigo da autoria de Luís Filipe Sebastião, Ex-vereadora em Sintra escreve carta aberta contra plano para a Carregueira, publicado em 2008, no jornal Público

Petição pela serra da Carregueira

PEDRO CEREJO | 18/02/2005



Aserra da Carregueira foi ontem, Dia Mundial do Combate à Desertificação, visitada por ambientalistas e académicos que temem o avanço de um Plano de Urbanização que poderá traduzir-se em mais 25 mil habitantes, no concelho de Sintra.

Situada entre Belas e Vale de Lobos, a serra da Carregueira surge em imagens de satélite como o terceiro e último dos pontos verdes da urbanizada Área Metropolitana de Lisboa Norte. Os ambientalistas asseguram que é uma das áreas com maior biodiversidade da região e fazem notar a importância estratégica dos seus recursos hídricos e onde começam quatro ribeiras caudalosas e onde se encontram as nascentes principais do Aqueduto das Águas Livres.

A acção de ontem procurou alertar para os riscos da betonização e impermeabilização dos solos quem leva à diminuição da água infiltrada.

Pedro Arsénio, dirigente da Associação Lusitana de Fitossociologia, assegura que a serra apresenta "os mesmos habitats que se encontram no Parque Natural Sintra-Cascais, com excepção dos que resultam da localização na faixa litoral, mas maiores e mais bem conservadas".

Figura 75 Artigo da autoria de Pedro Cerejo, *Petição pela Serra da Carregueira*, publicado em 2005 no jornal Expresso

Este PU acabou por gerar grande controvérsia, uma vez que visa tornar uma grande parte do solo da Serra em solo urbanizável (cerca de 70%), que não só coloca em risco o Património Natural e Edificado, como também apresenta uma grande hipótese de contaminação devido à betonização e à resultante impermeabilização dos solos, o que consequentemente poderá levar a uma contaminação do Aquífero de Vale de Lobos (o maior aquífero da AML).

O 1º artigo (**figura 74**) dá conta de uma notícia referente a uma acção pública, por parte de ambientalistas e académicos, decorrida em 2005, com o objectivo de alertar as pessoas para a betonização e impermeabilização dos solos. O 2º artigo (**figura 75**) expressa a opinião da ex-vereadora de Sintra, Guadalupe Gonçalves, responsável pelo Plano Verde para o concelho de Sintra, que escreveu uma carta aberta ao Presidente da Câmara, Fernando Seara, na qual considera "a proposta deste PU para a Serra da Carregueira uma violação da legislação em vigor e um convite à especulação imobiliária".³⁰

³⁰ Guadalupe Gonçalves, ex-vereadora da C.M. de Sintra, entrevista ao Jornal Público (figura 35), 2008

2.3 LEGISLAÇÃO E INSTRUMENTOS DE INTERVENÇÃO PATRIMONIAL

“As zonas de protecção são agora configuradas tendencialmente como unidades de planeamento autónomas que permitem antecipar as virtualidades do plano de pormenor de salvaguarda, cuja iniciativa e elaboração compete aos municípios; estabelece a possibilidade de criação de uma zona especial de protecção provisória cujos efeitos se prolongam até à aprovação da zona especial de protecção. A zona especial de protecção provisória, como a própria designação sugere, visa proteger o enquadramento arquitectónico, urbanístico e paisagístico de um imóvel”³¹

“Esta zona de protecção é fixada no momento de abertura do procedimento de classificação ou durante a respectiva instrução e permite ultrapassar o constrangimento que a zona geral de protecção de 50 m muitas vezes suscitava em relação à manutenção das características históricas e do contexto em que o imóvel se insere”³²

A legislação do Fundo de Salvaguarda³³ permite estabelecer mecanismos de articulação com outros fundos públicos ou privados, que tenham como objecto operações de reabilitação, conservação e restauro de imóveis, sendo que abrange os imóveis, conjuntos e sítios classificados (ou em vias de classificação), incluindo todos os imóveis situados nas respectivas zonas de protecção. Analisando a Lei de Bases do Património Cultural Português³⁴ e consultando a legislação referente ao Património Português, conclui-se que existe de facto um enorme potencial para realizar candidaturas que visem a para requalificação e reabilitação do património arquitectónico pertencente ao AAL.

Trata-se de um monumento que, do ponto de vista patrimonial, se encontra renegado, pois o PDM, o PU, e os PPs deveriam não só contribuir para o cumprimento das Zonas de Protecção, como também da legislação referente às Servidões, apoiando assim o cumprimento da legislação referente à conservação do Património Cultural.

“ Margarida Ruas manifestou grande satisfação pelo facto de toda a estrutura do aqueduto - que atravessa os concelhos de Lisboa, Amadora, Oeiras, Sintra e Odivelas, num total de 58 quilómetros - ter sido classificada como património nacional. Até agora apenas a Mãe D'Água e a extensão que faz a travessia do Vale de Alcântara, em Lisboa, tinham este estatuto, recordou a directora da entidade.”³⁵

Em 2002, a então Directora do Museu da Água da EPAL, logrou o feito de classificar todo o sistema o AAL como Património Nacional, representando um marco para a história deste monumento no decorrer do século XXI. Pretende-se, então, proceder à elaboração de uma estratégia de divulgação e preservação do Aqueduto, ao longo de toda a sua extensão, contribuindo para a sua reinserção na cidade, potenciando também, a sua exploração turística.

³¹ Decreto-Lei n.º 138/2009 de 15 de Junho DL309_2009

³² Idem

³³ Resolução da Assembleia da República n.º 5/91, Convenção para a Salvaguarda do Património Arquitectónico da Europa, 2001

³⁴ Lei n.º 107/01, publicada no Diário da República em 2001

³⁵ Entrevista a Margarida Ruas, 2002, <http://www.publico.pt/culturaipsilon/noticia/aqueduto-das-aguas-livres-vai-candidatar-se-a-patrimonio-mundial-81074>

- ARUs - Amadora

As ARUs delimitadas pela CMA são: Venteira Centro; Mina Sudeste; Parque Aventura/Bairro do Bosque; Av. D. José I; Av. D. João V; e a Buraca Velha (fonte: Guia informativo Amadora Reabilita). A autarquia tem vindo a promover activamente políticas de reabilitação urbana e de protecção do património. Os proprietários de edifícios situados nas ARUs que desejem efectuar obras de reabilitação até 2025, podem usufruir de uma série de benefícios e isenções fiscais extraordinárias ao abrigo do programa “Amadora 2025”.

Como exemplo, a ARU para a Av. Santos Matos tem como objectivo transformá-la “num centro comercial a céu aberto, e, por outro lado, incentivar os particulares... transformando assim esta iniciativa num verdadeiro exemplo de boas práticas de reabilitação urbanística.”³⁶ A CMA tem dado prioridade à Habitação, uma vez que “a protecção do património urbanístico de uma cidade contribui directamente para a melhoria da qualidade de vida efectiva dos seus habitantes”.³⁷

O programa AMADORA 2025 é uma estratégia de reabilitação urbana global, cujos objectivos se baseiam em parcerias e participação pública, na integração das abordagens com a reabilitação urbana, a dinamização cultural e inclusão social, e a sustentabilidade, promovendo a recuperação do edificado e a sua eficiência energética, bem como a revitalização, conservação, inclusão, valorização, estruturação e reutilização do mesmo. Promove a revitalização socioeconómica da Amadora, procurando atrair novos residentes e fomentar actividades que procurem eliminar as situações de alojamentos precários, valorizando o património público.

A planta da estratégia AMADORA 2025 (**figura 76**) identifica Carenque como uma zona de prioridade Intermédia e, visto incluir uma porção significativa do troço principal do AAL e do aqueduto subsidiário da Gargantada, pode reunir as condições necessárias para a formalização de uma candidatura que vise aceder a fundos para a reabilitação de património, sendo que “as intervenções devem ser feitas de forma selectiva, consoante as fragilidades da manutenção e do estado de conservação do edificado, sendo o objectivo principal privilegiar as áreas urbanas consolidadas e as áreas que tenham população mais envelhecida.”³⁸

A Carta Municipal de Património Cultural (**figura 77**) visa integrar o Património cultural de todos os imóveis classificados e em vias de classificação. O demonstra a vontade da CMA de proceder à classificação dos Imóveis de Interesse Público, e de aplicar as restrições de utilidade pública sobre imóveis que já estão classificados ou em vias de classificação, pois as servidões administrativas afectas às áreas envolventes dos imóveis de interesse patrimonial devem ser aplicadas e respeitadas.

³⁶ fonte: Amadora reabilita, guia informativo) pág. 7

³⁷ Idem, pág. 9

³⁸ Idem, pág. 4

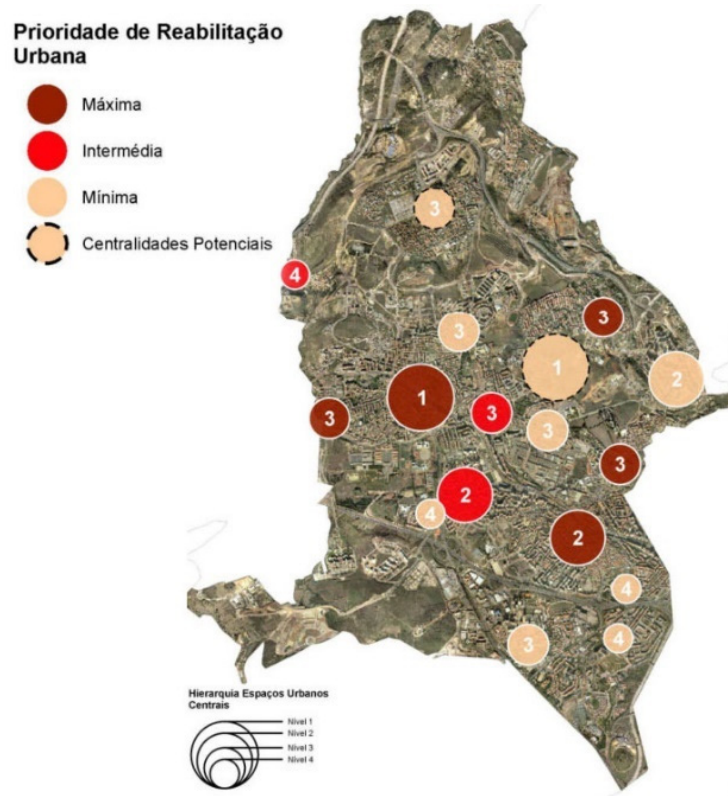


Figura 76 Planta de Modelo Estratégico – Amadora 2025, CMA, 2013

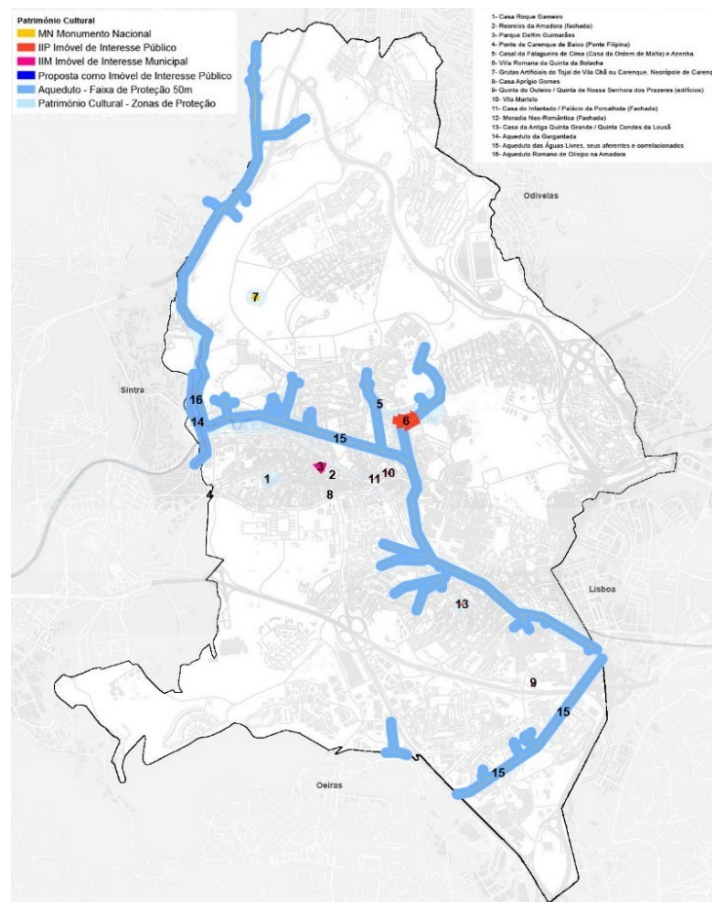


Figura 77 Planta/Carta Municipal do Património Cultural, CMA, 2013

2.4 CONCLUSÕES

A análise e interpretação do território, levou à conclusão de que este monumento icónico, carece de um plano de salvaguarda e requalificação. Este sistema complexo engloba uma rede tripartida, composta pela estrutura ecológica intermunicipal, pelo conjunto de infraestruturas e tecidos urbanos que atravessa, e por todo o património cultural construído e paisagístico, a ele associado.

As Cartas do Património Cultural do município da Amadora e Sintra, revelaram a existência de um manancial de cultura, representando uma paisagem cultural, que poderá potenciar o garante da sustentabilidade financeira, ambiental e económica, das áreas que o AAL atravessa.

O seu desenho e construção, encontram-se intrinsecamente relacionados com esta rede tripartida, concluindo-se que a melhor maneira de adquirir conhecimentos para a posterior elaboração de uma intervenção de carácter urbanístico, será a reflexão sobre os conceitos inerentes à paisagem do Séc. XXI, pois a definição actual de *paisagem*, engloba todas as infraestruturas, e até a arquitectura e o próprio urbanismo, representando um meio para o desenvolvimento eficiente da cidade, quer a nível ecológico, quer a nível sociológico.

3 CAPÍTULO III ESTADO DOS CONHECIMENTOS

3.1 PAISAGEM COMO OBJECTO DO URBANISMO

Quando nos referimos ao termo “paisagem” é imediata a associação que fazemos, ou seja, trata-se de uma manifestação de modelos subjacentes na nossa cultura secular, “associado à ideia a que corresponde frequentemente o termo Paisagem é ainda uma manifestação dos mesmos modelos surgindo paisagem como profundamente associada ao reconhecimento visual de uma realidade”³⁹

Existem, contudo, diferenças no termo quando falamos, por exemplo, da cultura anglo-saxónica que considera a paisagem como um termo que está sempre ligado a uma terra que está sujeita a apropriação por parte do homem, não tendo em conta os territórios dominados por ele; *Landscape, landshaft*; palavras que por si só já fazem referência ao Homem. No entanto, para a cultura greco-latina, o termo paisagem (*paesaggio, paysage*, entre outros) refere-se claramente a um território, a um país, no fundo a uma vasta região que tenha sido alvo de domínio por parte do ser humano, do Homem (NUNES, 2005, pág. 2).

Trata-se de um conceito que evoluiu ao longo dos tempos, coincidindo com a maneira como foi consolidada a ideia de território, da sua representação; no século XIX, a paisagem é o termo que encerra uma dicotomia entre a cidade e o campo, entre a vida inóspita e artificial das cidades e da natureza (MAGALHÃES, 2001).

Este conceito e realidade, existem apenas quando existe alguém para a ver e interpretar; trata-se de um elemento cultural resultante da interpretação da realidade física e geográfica e não essa realidade em si mesmo. Paisagem só existe a partir do momento em que existe a presença do ser humano no território, e a partir do momento em que a acção humana, caracterizada pela capacidade do homem de transformar o território num *habitat* de modo a adaptá-lo às suas necessidades; só a partir desse momento, desse processo, podemos considerar que existe paisagem (FADIGAS, 2007).

O projecto do Central Park construído no séc. XIX, da autoria do arquitecto paisagista Frederick Law Olmsted, também se baseia na paisagem de grande escala como um elemento ligante da infraestrutura urbana. Olmsted procurou resumir tudo o que tinha aprendido com os parques ingleses, criando um parque que se relaciona de um modo matricial com a malha urbana da cidade envolvente, através do prolongamento de algumas ruas que atravessam o parque (**figura 78**) pelo subsolo, permitindo um fluxo rodoviário e pedonal fluído e conectado com as avenidas e ruas da envolvente. Além disso, o próprio parque engloba uma infraestrutura hidráulica fundamental ao funcionamento da cidade. Como Batlle refere, Olmsted utiliza a arquitectura paisagista como um meio de organização espacial das texturas horizontais que compõem a cidade (BATLLE, 2011, pág. 30).

³⁹ João Nunes, *Infraestrutura é Paisagem, Pubblicazione per il Master in Infrastrutture e Paesaggio indetto da ANAS, Università di Torino, Università di Venezia, Università di Pescara, pág.1, 2005*

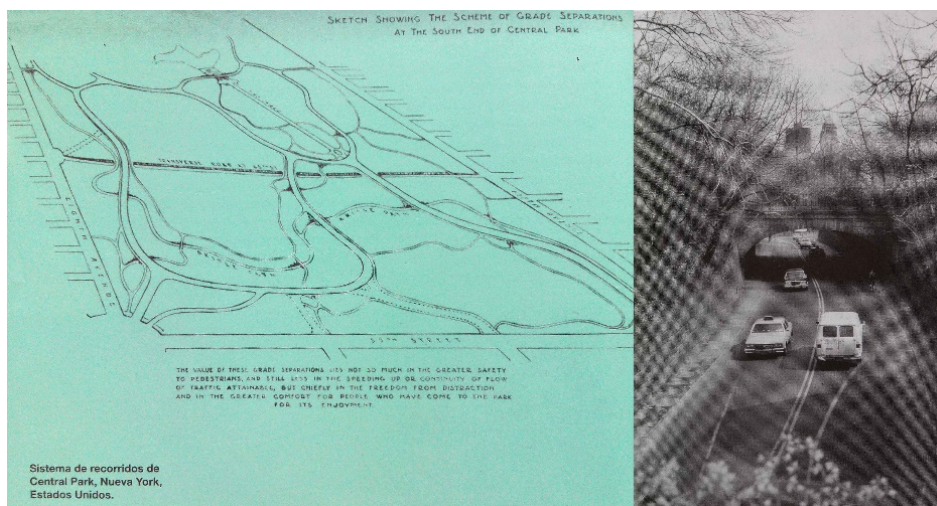


Figura 78 Sistema de percursos do Central Park, Nova Iorque, Estados Unidos. Fonte: Enric Batlle, *Land&ScapeSeries: El jardín de la metrópoli, Del paisaje romântico al espacio libre para una ciudad sostenible*, pág. 32-33

No contexto actual, a Convenção Europeia da Paisagem, descreve a paisagem como uma parte do território, apreendida pelas populações, com um carácter que resulta da acção e interacção de factores naturais e ou humanos (FADIGAS, 2007). A paisagem define um conjunto de marcas deixadas no território pelas várias comunidades que o habitaram; um sistema com grande complexidade, que denota uma teia de relações entre indivíduos e comunidades diferentes com o território que os rodeia; uma representação construída inconscientemente pelo nosso imaginário visual, através de uma leitura impregnada pelos nossos hábitos, o meio que habitamos e a cultura de onde provimos (NUNES, 2005, pág. 4).

Trata-se de um conceito profundamente associado à transformação do território que habitamos, devido às claras marcas sobrepostas, da nossa passagem e de cada geração (e cultura); de um termo dinâmico, que procura representar a inquietude de cada geração, em resolver os problemas que se apresentam, e deixa a sua marca através de gestos que visam resoluções diferentes, para os problemas novos que cada geração enfrenta, de modo a garantir a sua sobrevivência.

Se a paisagem reflecte esta passagem, esta busca constante pela resolução dos problemas que cada geração enfrenta, então as nossas soluções para o território (auto-estradas, linhas férreas, postes de alta tensão, barragens, portos, aeroportos, entre outros), a nossa Infraestrutura, deve ser encarada como *a nova Paisagem do séc. XXI*, não fazendo portanto qualquer sentido a nossa recusa e teimosia em largar o sentido romântico, quase pictórico deste termo (NUNES, 2005, pág. 5).

“E se paisagem é o retrato impresso no território dessas convicções, as estradas, as linhas eléctricas, as vias férreas, as barragens e os portos serão paisagem tanto quanto os campos agrícolas, os castelos, as cidades e aldeias, as florestas e todos os sinais da capacidade transformativa das comunidades humanas. (...) Precisamente por isso, faz sentido dizer que Infraestrutura é Paisagem e que a construção das infraestruturas que têm servido o Homem ao longo da sua história não é passível de ser excluída da construção da paisagem.”⁴⁰

Em suma, se Infraestrutura é Paisagem e Paisagem é Infraestrutura, devemos olhar para esta relação como um novo elemento que dará corpo ao Urbanismo praticado na actualidade, que impulsionará a evolução do território que habitamos (WALDHEIM, 2006).

É a própria paisagem que tem vindo a ganhar um interesse renovado primeira metade do séc. XXI como uma nova componente de Urbanismo, uma resposta que num acto de crítica implícita à incapacidade das gerações anteriores e das respostas ineficientes para os problemas do nosso Território, funcionará como um meio de resposta eficiente para a gestão das nossas cidades e do território em si (WALDHEIM, 2006).

(...) landscape urbanism offers an implicit critique of architecture and urban design's inability to offer coherent, competent, and convincing explanations of contemporary urban conditions. In this context, the discourse surrounding landscape urbanism as a disciplinary realignment in which landscape supplants architecture's historical role as the basic building block of urban design (...) many authors have articulated this newfound relevance of landscape in describing the temporal mutability and horizontal extensivity of the contemporary city.⁴¹

A resposta para um urbanismo eficiente que organize os espaços que compõem as nossas cidades, não se encontra na construção de edifícios e na organização de superfícies verticais, mas sim, como aponta Rem Koolhaas:

Increasingly, landscape is emerging as a model for urbanism ... landscape is not only a formal model for urbanism today, but perhaps more importantly, a model for process.⁴²

Em 1982, Rem Koolhaas e Bernard Tschumi marcaram o início desta grande revolução programática, redefinindo o conceito de paisagismo como meio de articulação para um urbanismo pós-modernista (WALDHEIM, 2006, pág. 40), através da elaboração de duas propostas para o concurso público do *Parc de la Villette*, compostas por um programa de projecto assente em camadas não hierárquicas, flexíveis e estratégicas (**figura 79 e 80**).

⁴⁰ João Nunes, *Infraestrutura é Paisagem, Pubblicazione per il Master in Infrastrutture e Paesaggio indetto da ANAS, Università di Torino, Università di Venezia, Università di Pescara*, págs 6-7, 2005

⁴¹ Charles Waldheim, *Landscape as Urbanism*, The Landscape Urbanism Reader, pág. 37, 2006

⁴² Rem Koolhaas, *Parc de la Villette competition entry*, 1982

Ambos propunham um programa flexível, assente num plano horizontal preparado para receber uma miríade de actividades urbanas, quer sejam planeadas ou não, quer imaginárias ou não, e que resiste à passagem do tempo devido a esta grande flexibilidade (WALDHEIM, 2006, pág. 40), adaptando-se às necessidades dos seus utilizadores; no fundo, aos problemas e necessidades de cada geração. Embora a proposta escolhida para o parque tenha sido a de Bernard Tschumi, ambas representaram um marco na abordagem à paisagem como elemento primário para a prática do urbanismo.

Architecture is no longer the primary element of urban order, increasingly urban order is given by a thin horizontal vegetal plane, increasingly landscape is the primary element of urban order.⁴³

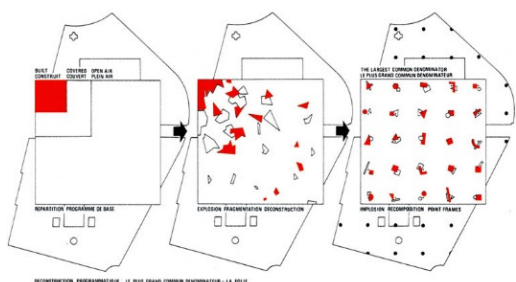


Figura 79 Bernard Tschumi Parc de la Villette – Deconstruction programmatic, le plus grand denominated = La Folie. Fonte: *The Landscape Urbanism Reader*, pág. 39

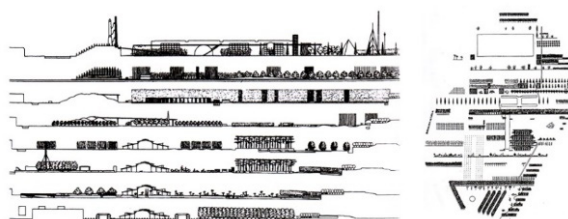


Figura 80 OMA Parc de la Villette competition – programmatic sections & planting diagram Fonte: *The Landscape Urbanism Reader*, pág. 39

A cidade de Barcelona encontrou nas paisagens infraestruturais de larga escala um meio para desenvolver soluções eficientes para o seu aeroporto, zona logística, zona ribeirinha industrial, entre outras áreas da cidade, apostando não na construção de edifícios nem no desenho urbano em si, mas sim num programa baseado na paisagem como Urbanismo (**figura 81**).

Today the push in Barcelona to redevelop the airport, logistical zone, industrial waterfront, metropolitan riverways, and water-treatment facilities has less to do with buildings and plazas than with large-scale infrastructural landscapes.⁴⁴ (...) Another key strategy of landscape urbanism is the integration of transportation infrastructure into public space. This is exemplified by Barcelona's program of public space and peripheral road improvements, including projects such as Trinitat Cloverleaf Park by Enric Batlle and Joan Roig. (...) the use of landscape in the stitching of infrastructure into urban fabrics (...).⁴⁵

⁴³ Idem

⁴⁴ Charles Waldheim, *Landscape as Urbanism*, *The Landscape Urbanism Reader*, pág. 39, 2006

⁴⁵ Idem pág. 45



Figura 81 Batlle i Roig, Trinitat Cloverleaf Park, fotografia área e vista do passeio pedonal do parque Fonte: Batlle i Roig arquitectos, www.batlleiroig.com/en/landscape/parc-del-nus-de-la-trinitat

A paisagem como o objecto do urbanismo, assenta numa premissa programática completamente flexível, que não procura impor um uso determinado a todos os espaços, deixando lugar para as mudanças programáticas que decorrem naturalmente, deixando um lugar para absorver as marcas das soluções impostas no território pelas várias gerações e culturas, evitando assim o risco de projectar espaços verdes, e espaços públicos, que caíam no obsoleto, precisamente devido à falta de flexibilidade programática (WALDHEIM, 2006, pág. 40).

“Uma vez mais, as nossas respostas aos problemas que encontramos não serão eternas e, mais depressa do que conseguimos supor, as soluções por nós propostas ficarão obsoletas num mundo irreconhecível, os problemas que hoje nos afligem e que mobilizam o nosso entusiasmo criativo tornados irrelevantes pelo surgir de outros que não conseguimos sequer imaginar.”⁴⁶

⁴⁶ João Nunes, *Infraestrutura é Paisagem, Pubblicazione per il Master in Infrastrutture e Paesaggio indetto da ANAS, Università di Torino, Università di Venezia, Università di Pescara*, pág. 9, 2005

3.1.1 CORREDORES VERDES E ESTRUTURAS DE ESPAÇO ABERTO

O sistema de parques da cidade de Boston, denominado *de Park System from the Common to Franklin Park*, sistematizado por o arquitecto paisagista Frederick Law Olmsted, é composto por uma sucessão de espaços livres, desde o velho parque no centro da cidade, parques lineares, novos passeios, um *arboretum*, e o grande parque situado na periferia; todo este sistema está ligado por *parkways* (BATLLE, 2011, pág.39). “Aproveitando o que já existe, recolhe os espaços abertos disponíveis, transformando uma série de ravinas existentes num parque público, aproveitando um pequeno afluente do rio Charles.”⁴⁷

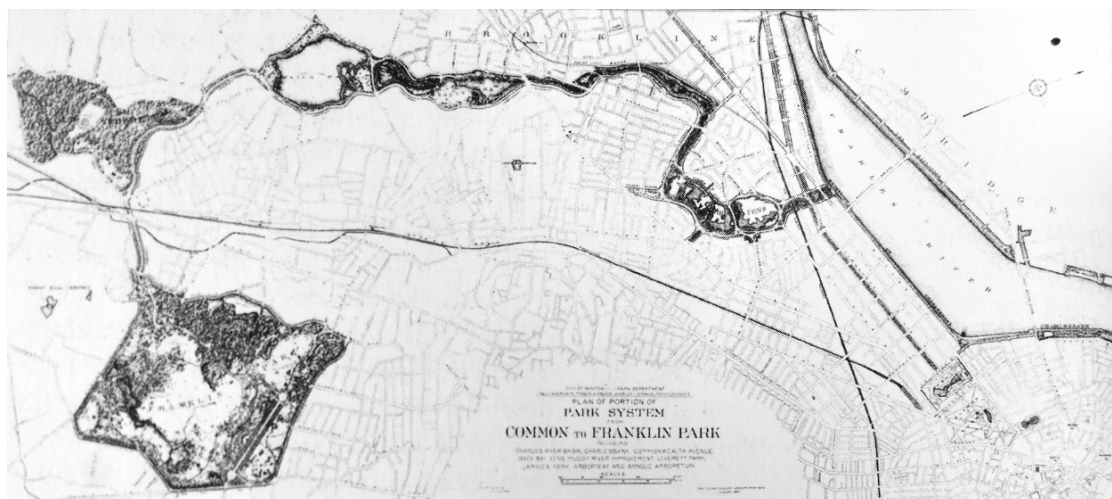


Figura 82 Frederick Law Olmsted, Planta do Sistema de Parques da cidade de Boston, E.U., 1887 Fonte: Enric Batlle, *El Jardín de la Metrópoli*, pág. 40

Olmsted melhora o seu desenho de parque urbano (ensaiado no Central Park) pois potencia a continuidade dos percursos através da sua ligação com os espaços públicos e conserva os valores ecológicos de determinados lugares. O movimento dos CV é a ponta final de uma estratégia de planeamento iniciada no século XIX e atribuído a vários indivíduos e esforços, e não a um só autor, que durante século e meio foram sedimentando e alargando a ideia (BATLLE, 2011, pág.42).

O sistema de parques da cidade de Estocolmo, projectado por Erik Glemme e construído entre 1936 e 1953, conecta os cidadãos e os espaços livres da cidade, propondo uma gama de espaços com várias escalas, desenhados de modo a conter espaços orientados para a natureza e para a cultura, exaltando o que há de melhor na paisagem sueca, nomeadamente os bosques e a água (**figura 83**), e promovendo a ocorrência de actividades culturais e de lazer (BATLLE, 2011, pág. 46).

⁴⁷ Albert Fein, Frederick Law Olmsted, George Brazilier, Nova Iorque, 1972. Fonte: Enric Batlle, *El jardín de la metrópoli, Del paisaje romántico al espacio libre para una ciudad sostenible*, pág. 39



Figura 83 Erik Glemme, Sistema de Parques de Estocolmo, Suécia, 1936-1953. Ligação entre a água e os parques, com espaços de escalas variadas e que potenciam usos de ócio e cultura por parte da população. Fonte: Enric Batlle, El Jardín de la Metrópoli, pág. 46

Na cidade de Lisboa, o projecto do CV de Lisboa (**figura 84**), iniciado em 1977, da autoria do arquitecto paisagista Gonçalo Ribeiro Telles, teve como objectivo principal trazer de forma contínua o espaço natural para o interior da cidade, e vice-versa, conectando o Parque Eduardo VII e o Parque Florestal de Monsanto através de um percurso pedonal e cicloviário, (com uma extensão de aprox. 2,5 km) “acompanhando” a travessia do AAL sobre o Vale de Alcântara sob a forma dos Jardins do Aqueduto (RIBEIRO TELLES, 2005, pág. 42).



Figura 84 Planta do CV de Lisboa; actualmente continua incompleto, na medida em que o projecto para a Quinta José Pinto e a ligação com o Parque Florestal de Monsanto não foram finalizadas, sendo que o peão ainda tem grande dificuldade em passar por cima da Av. de Ceuta. Fonte: <http://www.cm-lisboa.pt/viver/ambiente/corredor-verde-de-monsanto> CML

A operação paisagística para a criação do IBA Emscher Park, em 1999, na Alemanha, teve como objectivos principais a reconversão das infraestruturas de indústria pesada, transformando a paisagem industrial numa paisagem cultural, conservando e protegendo edifícios industriais icónicos, revitalizando a economia da zona de Ruhr, e requalificando ambientalmente a zona.⁴⁸

Este *masterplan*, contém cinco corredores verdes, que interligam várias vilas (**figura 87**) em torno do Rio Emscher, que foi alvo de uma estratégia de requalificação ambiental, melhorando a qualidade da água e revitalizando as margens do rio (**figura 85**). Antigas fábricas foram convertidas em edifícios de carácter público, com usos distintos associados ao parque, como miradouros ou salas de exposições (**figura 86**) (BATLLE, 2011, pág. 145).



Figura 86 IBA Emscher Park, Duisborg Nord, Alemanha; 1999. Requalificação do rio Emscher e das suas margens. Fonte: Enric Batlle, El Jardin de la Metrópoli, pág. 145



Figura 85 IBA Emscher Park, Duisborg Nord, Alemanha; 1999. Reconversão do antigo gas metro de Oberhausen numa sala de exposi es e miradouro rio. Fonte: Enric Batlle, El Jardin de la Metrópoli, pág. 97

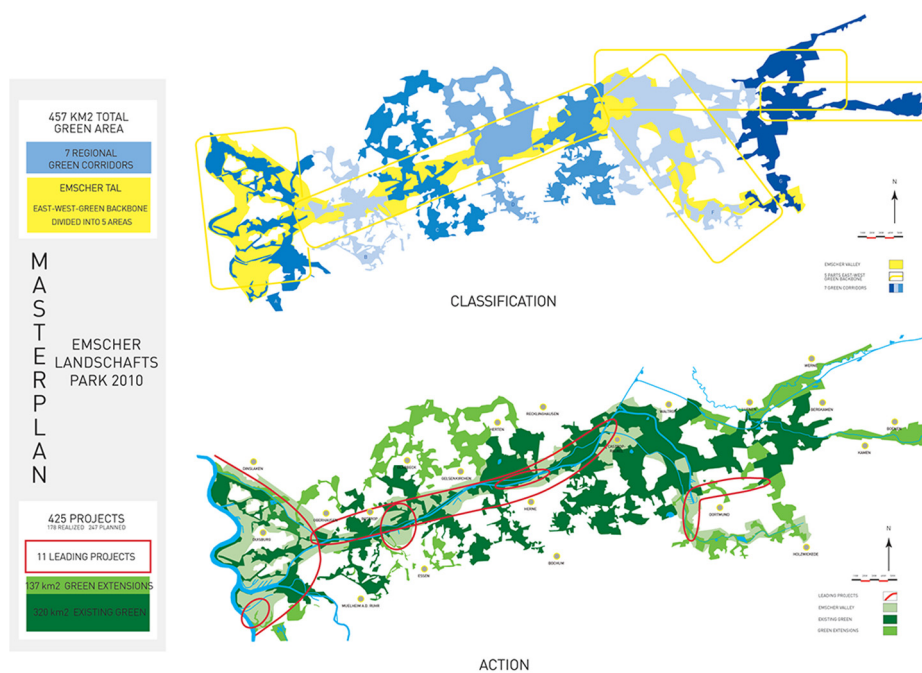


Figura 87 IBA Emscher Park Masterplan Analysis, 2010. Mostra a classifica o da zona de Ruhr e o plano de ac o, executado até 2010, com a cria o de 7 Corredores Verdes. Fonte: www.beyondplanb.eu/

⁴⁸ Análise do Masterplan IBA Emscher Park, Fonte: www.beyondplanb.eu

Partindo de uma lógica semelhante, a operação paisagística para a recuperação do Vale do Bièvre (**figura 88**), nos arredores da cidade de Paris, foi alvo de uma operação paisagística para a criação de um corredor verde ecológico, interligando parques urbanos, como o *L'Hay les Roses* (**figura 89**) com a zona periurbana onde se situa o vale de La Bièvre (FARHAT, 2008, pág. 57).

Iniciada em 1990, e completada em 2008, esta operação permitiu criar um CV com cerca de 15 quilómetros de extensão, no qual estão inseridos uma série de ciclovias e percursos pedonais ao longo do rio Bièvre. A capacidade de drenagem da cidade de Paris foi também melhorada graças ao CV, prevenindo a ocorrência de inundações devido a cheias (FARHAT, 2008, pág. 59).

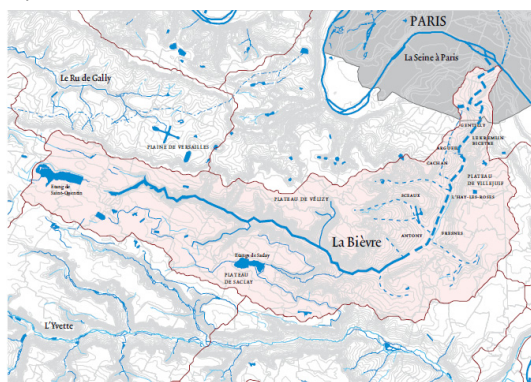


Figura 88 Coulée Verte du Bièvre, Planta que mostra a relação do Vale do Bièvre com o percurso do rio e sobre o reservatório de água semi-enterrado, que funciona ao mesmo tempo como pontão. Fonte: Georges Farhat, *The Urban as Infrastructural Landscape*, 2012, pág. 56

Figura 89 Parque urbano de L'Hay-les-Roses vista sobre o reservatório de água semi-enterrado, que funciona ao mesmo tempo como pontão. Fonte: Georges Farhat, *The Urban as Infrastructural Landscape*, 2012, pág. 60

Este tipo de operações paisagísticas, envolvendo a criação de um CV que funciona como elo de ligação entre vários parques, ocorre igualmente em meios urbanizados, como é o caso das cidades de Madrid e Boston, onde os projectos Madrid Río (**figura 90**) e Boston Artery Park (**figura 91**) compreenderam a regeneração de zonas da cidade que foram alvo de uma operação para enterrar infraestruturas rodoviárias arteriais, através da construção de túneis com 43 e 5.6 quilómetros de extensão, respectivamente.

Em Madrid, a infraestrutura rodoviária que desapareceu encontrava-se ao longo do Rio Manzanares e o *masterplan* desenvolvido requalificou as margens do rio e esta área urbana, com a construção de quatro parques e uma avenida. No *masterplan* elaborado para a zona que definia a antiga artéria rodoviária em Boston, quatro novos parques foram construídos, com o objectivo de conectar os bairros mais activos e densamente habitados.⁴⁹

⁴⁹ *The Public Chance*, 2005, pág. 356 e 398



Figura 90 Mrio Arquitectos Asociados – West 8 NL, Corredor verde urbano, cria uma rede de 4 parques urbanos e requalifica a Avenida de Portugal; incorpora a paisagem característica do Rio Manzanares no seu desenho urbano, considerando a envolvente como espécie de margens urbanas. Espanha, Madrid, 2005-2011. Fonte: The Public Chance, pág. 400-401



Figura 91 Boston Artery Park, Planta de implantação do CV urbano criado após o enterro da Central Artery, interliga um conjunto de 4 parques urbanos: The Public Chance, 2005, pág. 358

3.1.2 A ÁGUA COMO ELEMENTO MODELADOR DE UM ESPAÇO LIVRE

El jardín de la metrópoli es un nuevo modelo de espacio libre, para la ciudad dispersa, que cohesiona y define un nuevo estrato de la realidad metropolitana. El jardín de la metrópoli sistematiza el estrato libre, el producto de la integración de todos los espacios libres metropolitanos, desde los drenajes del territorio a los bosques de la metrópoli y las agriculturas urbanas, desde los jardines de asignación a las infraestructuras verdes.⁵⁰

A elaboração de um novo modelo de espaço livre para a cidade dispersa pode dar lugar a um novo estrato da realidade metropolitana, assente na criação de um espaço livre que garanta a sustentabilidade da cidade, mas que não renegue a sua formalização desde a modernidade (BATLLE, 2011, pág. 18). Como exemplo, o parque da Ribeira de San Climent (**figura 92**), de carácter linear, cuja intenção principal é a recuperação das margens considerando a ribeira como um corredor natural, que funcione como elo de ligação entre o parque agrícola e a montanha acessível através da vila.

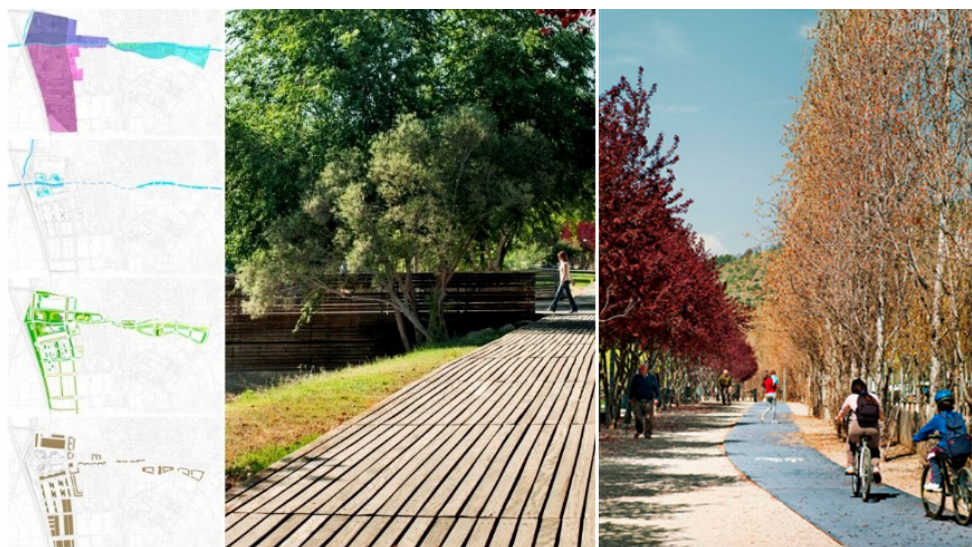


Figura 92 Batlle i Roig arquitectos, *Parc de la Riera de Sant Climent*, 1996-2001. Colagem mostra a relação entre os percursos pedonais e as pontes por cima da ribeira; Plano geral decomposto em espaços verdes, zonas industriais a reconverter e cursos de água Fonte: www.batlleiroig.com/landscape/riera-de-sant-climent/

O seu desenho tem em conta a correcção do curso de água da ribeira, melhorando as mudanças sazonais que afectam o volume de água e eliminando o risco de inundações imprevistas. Representa um novo eixo urbano norte-sul ligando a parte consolidada da vila com o crescimento urbano presente a Este, através de percursos que respeitam a continuidade do parque.⁵¹

⁵⁰ Enric Batlle, *Land&ScapeSeries: El jardín de la metrópoli, Del paisaje romántico al espacio libre para una ciudad sostenible*, pág. 18

⁵¹ Batlle i Roig arquitectos Fonte: <http://www.batlleiroig.com/en/landscape/riera-de-sant-climent/>

O Parque de la Marina (**figura 97**), funciona como remate entre a vila e a ribeira, mais funcionando como elo de ligação entre o CV da ribeira de San Climent e a vila de Viladecans; caracterizado por dunas topográficas que permitem gerar espaços de usos diferenciados, como um auditório natural, um parque infantil, uma zona de plantas aromáticas, zonas de picnic, entre outros, e servido por edifícios com usos mistos.⁵²

Parque esse que, em conjunto com o corredor ecológico, contém um sistema hidráulico cuja finalidade será não só a colecta de águas pluviais e a permeabilização dos solos, como o seu aproveitamento para irrigar a vegetação presente. A água pluvial é recolhida por um sistema de canais vegetais que guiam suavemente a água para zonas inundáveis específicas (**figura 98**), o que ajuda a que não seja enviada para os esgotos municipais, evitando também o risco de inundações e danos devido a cheias.



Figura 93 Batlle i Roig, Parque de la Marina de Viladecans, Barcelona, 2007-2011. Projecto que funciona como o remate do parque urbano proposto ao longo da ribeira de Sant Climent e a vila
Fonte: <http://www.batlleiroig.com/landscape/parc-de-la-marina/>

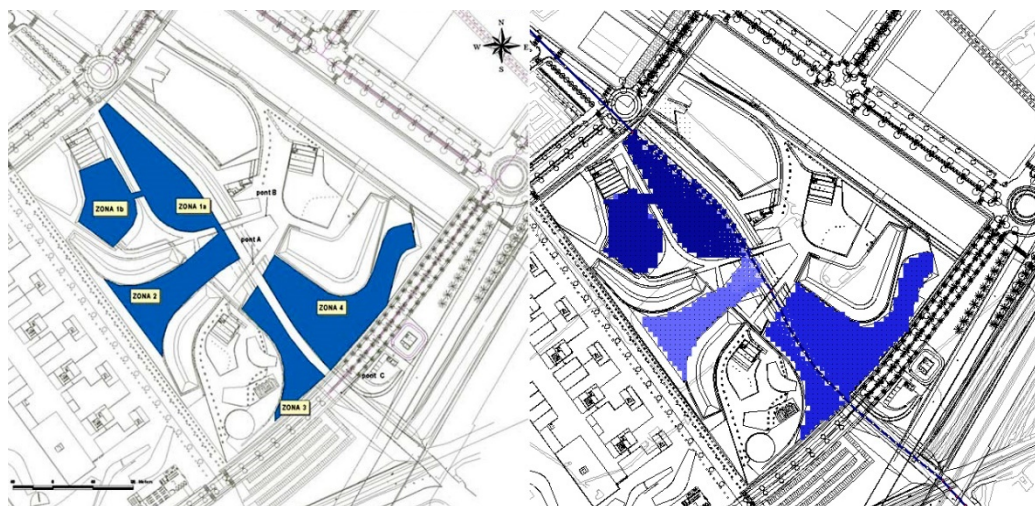


Figura 94 Núria Castelló Gràcia, *Proposta D'intervenció Paisatgística d'un Tram de la Riera de Sant Climent al Terme Municipal de Viladecans*, Estudo de eficiência ambiental, do sistema de zonas de inundação controlada do Parc de la Marina.

⁵² Batlle i Roig arquitectos Fonte: <http://www.batlleiroig.com/en/landscape/parc-de-la-marina/>

3.2 PERCURSOS DE VALORIZAÇÃO DE PATRIMÓNIO CULTURAL

"O património arquitectónico, construído e paisagístico, englobando os aspetos do meio ambiente resultantes da interacção entre as pessoas e os lugares através do tempo, é um recurso de importância vital para a identidade colectiva e um factor de diferenciação e de valorização territorial que importa preservar e legar para as gerações futuras. A sua conservação, valorização e divulgação têm um potencial de projecção local, regional, nacional e, em casos específicos, mundial, com capacidade de atractividade de diferentes públicos pelos diversos aspectos associados à sua fruição, atendendo à diversificação dos valores associados; de ordem histórica, urbanística, arquitectónica, etnográfica, social, industrial, técnica, científica e artística." ⁵³

A preservação dos lugares onde o património cultural e natural se encontram interligados é vital para a conservação da paisagem cultural. Por conseguinte a sustentabilidade da identidade colectiva do ser humano é acautelada através da protecção e divulgação dos mesmos.

Em Portugal existem inúmeros exemplos de Rotas que incluem conjuntos de percursos que atravessam zonas classificadas como paisagem cultural, permitindo às pessoas visitar monumentos, conhecer a sua história e disfrutar da beleza natural. A Rota do Românico, no Douro, é uma dessas rotas, reunindo um conjunto de percursos e da qual faz parte o Percurso do Vale do Douro (**figura 95**) que permite visitar monumentos de origem românica, como pontes, igrejas e mosteiros, abrangendo zonas de património arquitectónico, construído e paisagístico, classificado como património da Humanidade pela UNESCO.

De forma análoga, a *Ruta del Pelegrino de Jalisco*, consiste numa rota de cerca de 117 quilómetros que é percorrida todos os anos por cerca de dois milhões de mexicanos. Firmas de arquitectura de todo o mundo desenharam e construíram um conjunto de sete marcos arquitectónicos ao longo da rota (**figura 96**), concebidos para melhorar as condições da mesma e providenciando abrigo, serviços e miradouros para observar a paisagem envolvente.

Existem também exemplos de percursos que, em meios urbanizados, permitem o acesso ao património cultural, seja ele representado por monumentos ou por instalações de arte e/ou eventos. Como é o caso da estratégia desenvolvida por Richard Rogers para a cidade de Londres (**figura 97**) que visa a criação de rotas pedonais e cicloviárias, as quais ligadas a áreas onde ocorram eventos ou existam instalações públicas de âmbito cultural, incentivam o hábito de caminhar e andar de bicicleta.

⁵³ Direcção-Geral do Património Cultural, 2012.

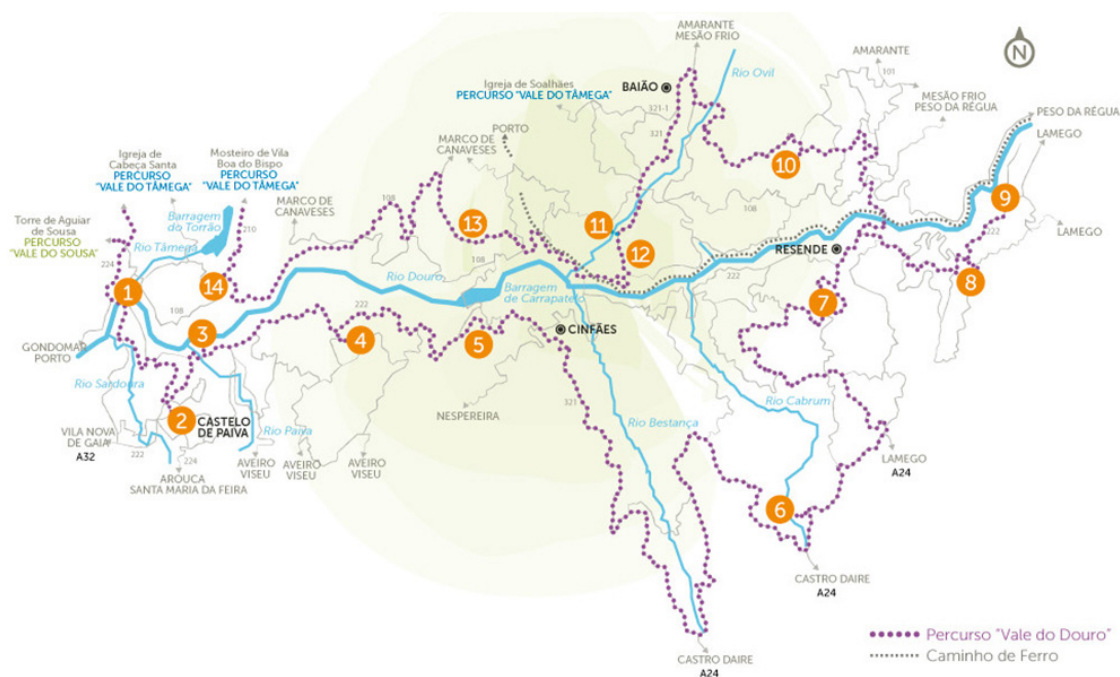


Figura 95 Rota do Românico – Percurso do Vale do Douro. Este percurso permite às pessoas usufruir do património cultural e natural, possibilitando a visita a 14 pontos notáveis, onde se encontram monumentos de origem românica, ao mesmo tempo incitando à preservação do meio ambiente. Fonte: <http://www.myownportugal.com/pt/rota-romnico-vale-douro/>



Figura 96 Ruta del Peregrino, México, 2015. Mapa de identificação de projectos de intervenção, da autoria de arquitectos de renome (como por ex: Ai Wei Wei) um sistema de marcos na paisagem. Marcos que, além de identificarem a rota de peregrinação entre a povoação de Arneca e Ittaipa de Allende, providenciam abrigo, momentos de reflexão e descanso, adequando a sua linguagem arquitectónica aos diferentes locais que a Rota atravessa. Fonte: <http://www.dezeen.com/tag/ruta-del-peregrino/>

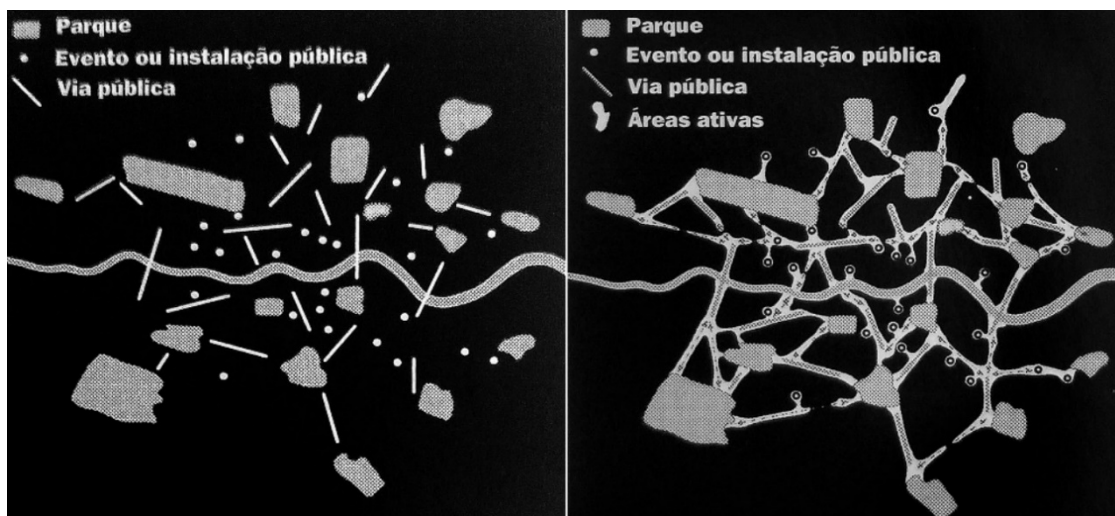


Figura 97 Estratégia para a criação de percursos na cidade de Londres, ao longo do rio Tâmesa, pontuados por eventos e instalações públicas associadas aos espaços abertos, interligados por vias pedestres e cicláveis. Richard Rogers, *Cidades para um pequeno planeta*, 2001, pág. 82

3.3 CONCLUSÕES

O AAL, como elemento monumental infraestrutural que é, deve ser encarado como um eixo estruturante de características paisagístico-culturais, com enorme potencial turístico, que poderá ser definidor de uma estratégia urbana intermunicipal.

A paisagem, no seu mais recente conceito, deve ser admitida como objecto do urbanismo e servir como meio para ordenar o território, através da organização de superfícies horizontais e verticais de diferentes escalas que unam o território atravessado pelo AAL.

Propõe-se a criação de um sistema de parques híbrido, um novo espaço livre da cidade, que acompanhe o AAL e que vise dar continuidade ao projecto do CV de Lisboa, funcionando como a espinha dorsal de uma nova rede cultural permitindo explorar os pontos notáveis do Aqueduto, bem como o património arquitectónico de cada município.

4 CAPÍTULO IV A NOVA ESTRATÉGIA TERRITORIAL PARA O AQUEDUTO ESQUECIDO – CAMINHAR, CONECTAR, DESCOBRIR

Com o intuito de desenvolver uma estratégia sustentável em torno deste eixo histórico de grande importância patrimonial natural e edificada, consideremos que o equilíbrio da estrutura ecológica da área de intervenção, indispensável à qualidade de vida dos cidadãos, é assegurado pela SC, o Parque Florestal de Monsanto e a Serra de Carnaxide.

Tendo em conta este dado, a estratégia proposta terá como pedras basilares a conjugação do uso sustentável dos recursos naturais disponíveis, o planeamento ambiental, o empreendedorismo e a preservação do património natural e edificado, considerados factores chave para potenciar os valores naturais e culturais das áreas intersectadas pelo AAL.

No âmbito deste trabalho, propõe-se o desenvolvimento de uma estratégia territorial, que permita dinamizar a relação entre Lisboa e Sintra, utilizando o AAL, a estrada Real, a linha de comboios de Sintra, e consequentemente, as infraestruturas de transporte rodoviário (o IC19, a 2ª Circular, entre outras), como ingrediente projectual para a criação de um sistema de parques híbrido, cuja espinha dorsal assentará no CV proposto, adjacente ao AAL.

É proposta a articulação e dinamização destas infraestruturas, tendo como temas focais os corredores verdes, património e turismo, a intermodalidade, a regeneração urbana e a arte urbana, para potenciar o projecto e dinamizar a ligação entre Lisboa e Sintra, procurando sempre evidenciar a existência de uma riqueza patrimonial natural e edificada vasta, que as zonas por onde o aqueduto passa, possuem.

4.1 ESTRATÉGIA TERRITORIAL – OBJECTIVOS

O âmbito desta estratégia, será a criação de uma rede de micro-intervenções situadas em pontos de interesse cultural, associados e situados ao longo do eixo do Aqueduto das Águas Livres, constituídas por uma série de requalificações de espaços públicos adjacentes, criando um sistema de espaços livres, servidos por edifícios de âmbito público e para usufruto dos municípios. Propõe-se a junção dos ingredientes de projecto apresentados como I, II e III, para a elaboração da **Estratégia Territorial**:

I

- *Extensão do CV de Lisboa*

Projectar uma rede cicloviária e pedonal, que funcionará como uma extensão do CV de Lisboa, ligando Campolide a Benfica, prolongando-se numa extensão de cerca de 12 km, até à Mãe d'Água Velha, situada na SC. Este novo CV interligará os espaços livres dos quatro municípios que atravessa – Lisboa, Amadora, Oeiras e Sintra – sendo adjacente ao eixo do AAL.

- *Renaturalização da ribeira de Carenque e criação de um Parque Linear*

Proceder à conservação e à restauração da Fauna e da Flora, através de uma estratégia ambiental que salvaguarde a Serra da Carregueira e a ribeira de Carenque, bem como a ribeira das Jardas, integrando estes ecossistemas no desenho de um novo percurso pedonal e cicloviário (já acima referido) que acompanhará o AAL. É proposta a criação do **Parque Linear do AAL**, tendo na sua génese um plano de renaturalização dos cursos de água adjacentes ao AAL, e incluirá o desenho de bacias de retenção, tratamento de linhas de água bem como da qualidade de água da ribeira, a construção de pequenas charcas e lagos para o usufruto da população e para ajudar à permeabilização dos solos. Parque esse, que, será servido por equipamentos de carácter público, que, em conjunto com as ciclovias, percursos pedonais e de manutenção, visam apoiar os espaços de permanência, promovendo a prática de Desporto ao ar livre e o contacto com a Natureza dentro da cidade.

II

- *Conservação e Requalificação da Monumentalidade*

Dar novos usos a edifícios obsoletos, como por exemplo a Casa do Infantado, integrando planos municipais, como as iniciativas promovidas recentemente pela CMA, e tendo em consideração, por exemplo, a Carta de Património Cultural de 2013. A ideia será integrar o património cultural de cada município, com o património arquitectónico associado ao AAL e à Estrada Real, conectando, através da criação de um novo CV do eixo do AAL, pontos notáveis e de interesse cultural, pertencentes a zonas distintas, nomeadamente Benfica, Buraca, Damaia, Reboleira, Falagueira, Amadora, Queluz, Carenque, Belas e Dona Maria.

- *Regeneração urbana*

Promover políticas de regeneração da cidade, que incidam sobre tecidos urbanos de carácter variado, envolvendo os cidadãos no processo de fazer cidade (cidadania activa), desde o bairro da Cova da Moura, na área de génese ilegal dos bairros de 6 de Maio e de Santa Filomena, ao tecido industrial do Bombardier na Reboleira, passando pela Igreja de Nossa Senhora da Lapa em plena Falagueira.

A ideia será, mediante as lacunas programáticas identificadas nestas zonas, no processo de análise urbana, introduzir novos usos que melhorem a qualidade de vida dos munícipes, e relembrando aos cidadãos a enorme importância de cuidar e de relembrar o vasto património cultural e natural que estas zonas contêm.

Pontos notáveis para potenciar o Turismo e conhecer a história do Aqueduto

Estabelecer pontos-chave de interesse cultural em torno do AAL, criando percurso que visem atrair os turistas e todos os cidadãos interessados em descobrir e conhecer 'novos' monumentos e zonas da cidade; uma das propostas, será potenciar a abertura de uma galeria parcialmente subterrânea, permitindo às pessoas aceder ao interior do AAL, interligando o Calhariz de Benfica, à Travessa da Quinta do Bosque na Reboleira.

Criar galerias de Arte urbana adjacentes a este novo eixo, cujo tema seja a história do município e do AAL, permitindo às pessoas adquirir informação sobre a História da cidade de Lisboa e do seu Aqueduto, promovendo e incitando ao cultivo de uma cultura inter-geracional, de respeito e de interesse pelo património cultural existente nas zonas adjacentes ao AAL.

III

- *Interfaces Intermodais e Mobilidade Suave*

Integrar meios de transporte suaves com a linha ferroviária de Sintra e com as infraestruturas rodoviárias existentes, introduzindo um sistema de eco-bicicletas, como na cidade do México e em Barcelona, combinado com a construção de linhas de *Light Rail Transit* (LRT), cujo objectivo principal é ligar as estações de comboios existente (redesenhando o espaço público adjacente às estações de comboios da Damaia e da Reboleira) permitindo uma maior integração com o sistema de T.P. combatendo o assim a utilização do automóvel como meio de transporte principal.

Este sistema será conjugado a uma rede de autocarros eléctricos denominados de *Alimentadores*, que deixam os passageiros em paragens Intermodais, que permitem por sua vez aceder ao sistema de LRT mencionado anteriormente. As estações terão adjacentes estacionamento para automóveis e bicicletas, estilo *Park & Ride*, permitindo assim deixar o automóvel e chegar ao trabalho através de um transporte público eléctrico.

As Rotas do Aqueduto das Águas Livres

I, II, e III; a conjugação destes ingredientes programáticos, culminará na criação de um plano de estrutura territorial, cuja intervenção urbana terá como fio condutor a criação de rotas, contendo um conjunto de percursos que acompanham o eixo do AAL.

Estas *Rotas* e o seu conjunto de percursos, serão servidos por uma rede de edifícios de âmbito público, que não terão tanto em conta a estética no seu desenho e construção, mas sim a interligação com o Corredor Verde proposto, preenchendo lacunas programáticas dentro da cidade, caracterizados pela dinâmica inerente ao conceito da acupuntura urbana.

Caminhar, andar de bicicleta, usufruir de um sistema de parques híbrido, percorrer o exterior do Aqueduto e a visitar o seu interior, conhecendo um vasto património paisagístico e arquitectónico, conhecendo novas realidades e dinâmicas socio-territoriais e promovendo a criação de novas micro e macro centralidades.

Promover novas formas de turismo, que associadas a uma mobilidade suave, e a uma nova rede de autocarros eléctricos, potenciam a descoberta de uma nova paisagem cultural, contribuindo para dinamizar e regenerar tecidos urbanos fragilizados.

4.2 PLANO ESTRATÉGICO METROPOLITANO

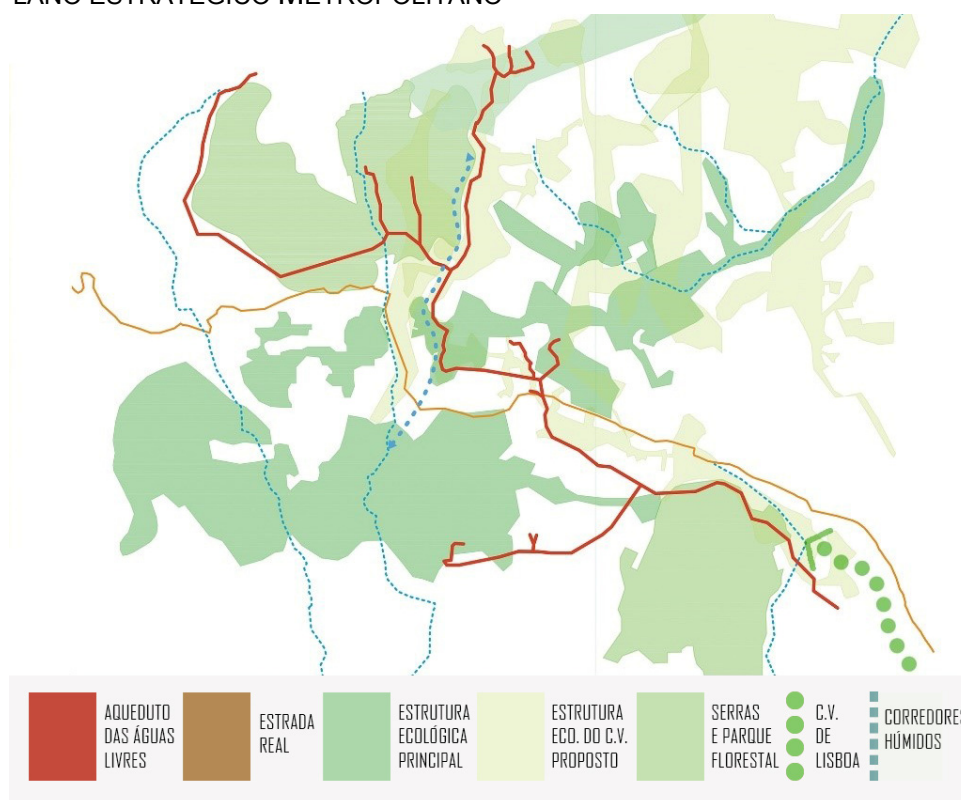


Figura 98 Estratégia Metropolitana, Planta da Estratégia Ecológica, propõe conectar o Parque de Monsanto, com a Serra de Carnaxide e a Serra da Carregueira, através da criação de um CV paralelo ao AAL. Prevê-se uma operação de requalificação paisagística da ribeira de Carenque e da sua envolvente.

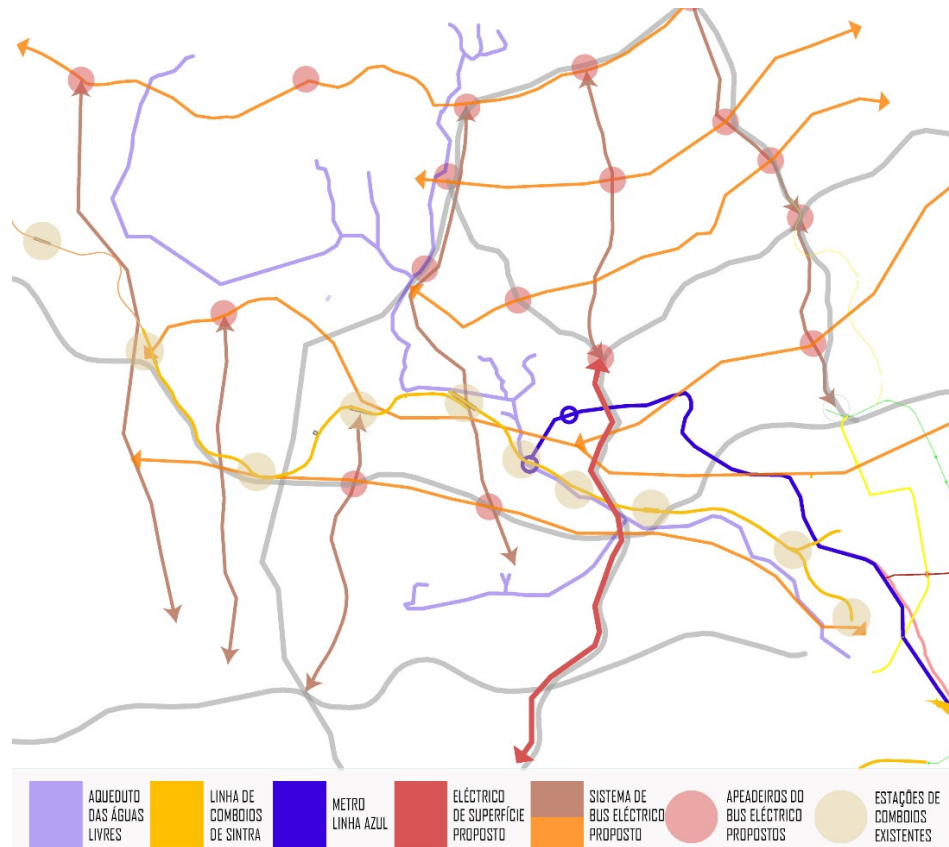


Figura 99 Estratégia Metropolitana, Planta da Estratégia de Mobilidade, Criação de um percurso ciclovitário e pedonal adjacente ao AAL, propondo ainda o fortalecimento da infraestrutura de T.P. existente com uma rede de L.R.T. com autocarros eléctricos (Alimentadoras) que (conjugadas com pontos/apeadeiros intermodais, pretende diminuir o uso do automóvel e facilitar o acesso às estações de comboios

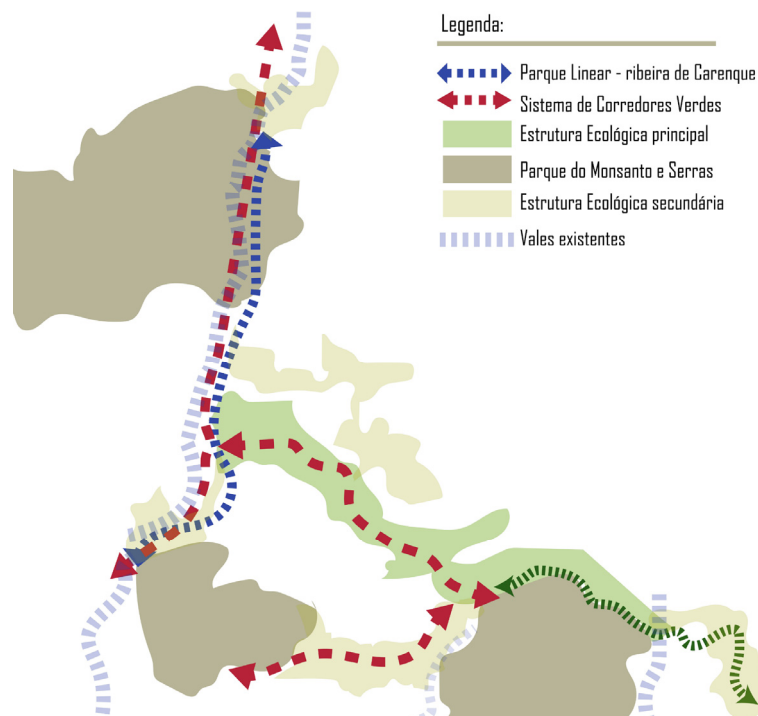


Figura 100 Estratégia Ecológica de conexão das Serras através da criação de um Sistema de Corredores Verdes que funcione como uma extensão do C.V. de Lisboa, unindo a Estrutura Ecológica principal (Adjacente ao AAL) ao Parque Linear da Ribeira de Carenque (proposto). Elaborado pelo candidato.

4.3 PLANO DE ESTRUTURA TERRITORIAL

4.3.1 UM SISTEMA DE PARQUES HÍBRIDO

Criação de um sistema de parques híbrido (**figura 101**) que funcionará como uma extensão do CV de Lisboa, estabelecendo uma ligação entre o Parque do Monsanto, a Serra de Carnaxide e a Serra da Carregueira, através da criação de um novo CV adjacente ao AAL, contendo percursos pedonais e ciclovias que interliguem os parques urbanos, as zonas verdes e os espaços abertos que atravessa.

Este novo CV será paralelo ao AAL, e interligará a zona do Calhariz de Benfica atravessando a Amadora em direcção a Carenque, prevendo o fortalecimento da estrutura ecológica intermunicipal, através da sua interligação com a Quinta do Bom Pastor e do Assentista, prevendo a construção de novos parques urbanos, bem como de espaços verdes com várias escalas, configurações e origens, baseados num programa flexível e adaptado à constante mutação da cidade e das necessidades das pessoas. Grandes áreas desclassificadas, com terrenos pouco férteis, serão a base para a colocação de uma nova infraestrutura, destinada à produção de energia eólica e solar.

Prevê-se a criação de um Parque Linear (PL) adjacente à ribeira de Carenque, que visa requalificar este curso de água e ligar a zona do Palácio de Queluz com a Mãe de Água Velha em Belas, na SC. É proposta a construção de novas bacias de retenção, a criação de *bioswales* junto às linhas de água, a reflorestação de baldios e de espaços intersticiais junto a infraestruturas pesadas, bem como a criação de reservatórios de água para a colecta de águas pluviais e irrigação de parcelas de agricultura urbana e da vegetação e espaços verdes ao longo do PL.

Através da construção de charcas e de patamares ao longo das margens da ribeira, a retenção das águas, da ribeira e pluviais, controlará o fluxo de água e contribuirá para a prevenção da ocorrência de inundações devido a cheias, contribuindo para a permeabilização e aumento dos nutrientes e qualidade dos solos. O PL proposto, pretende integrar a Quinta das Águas Livres e o Casal da Quintã, bem como os monumentos e zonas arqueológicas identificadas na análise da SC, contribuindo para a definição de uma paisagem cultural à semelhança da Serra de Sintra.

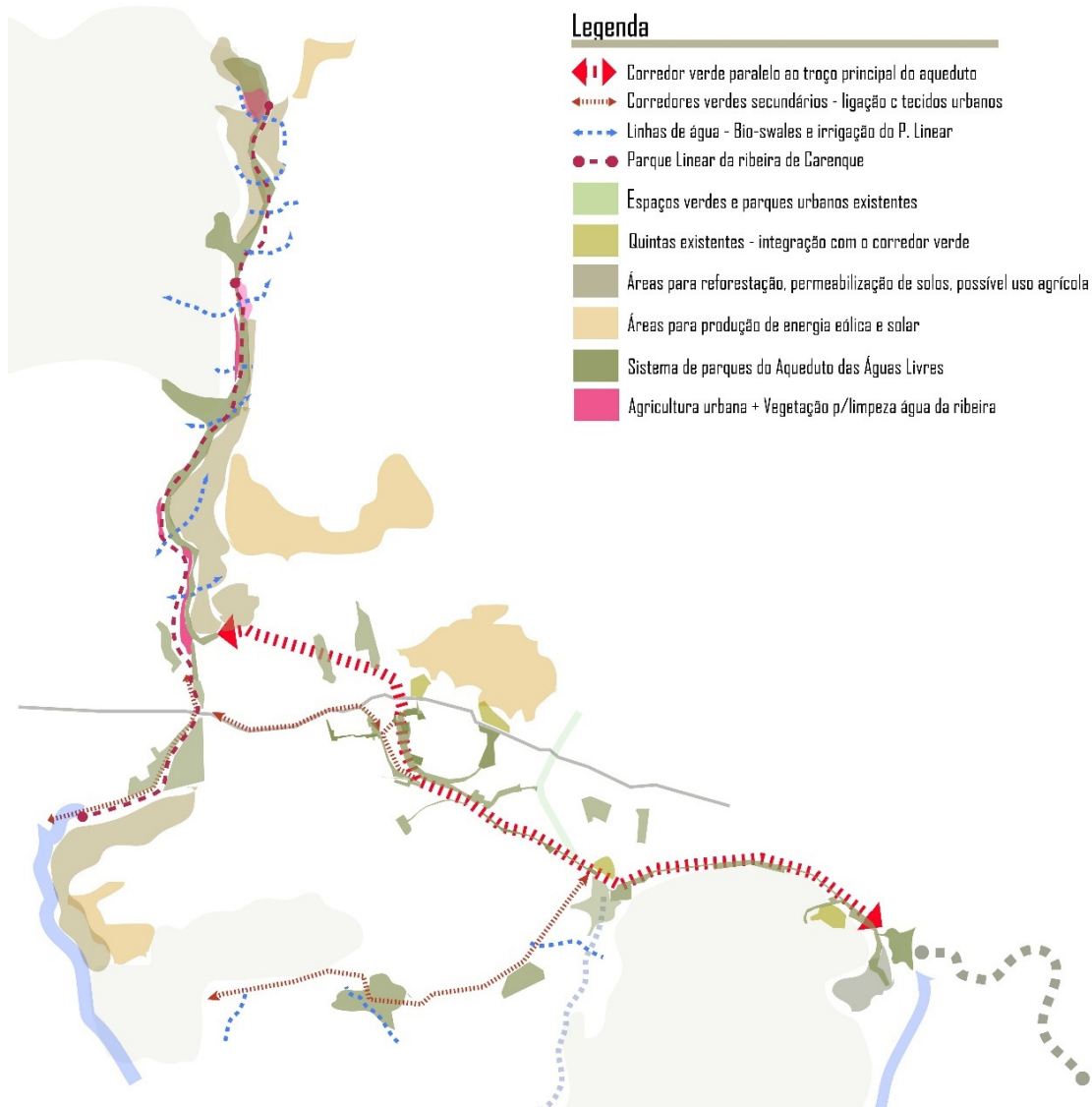


Figura 101 Plano de Estrutura Territorial – Sistema de Parques Híbrido proposto como estratégia ecológica para o eixo do AAL, e a criação do Corredor Verde do AAL, que funcionará como extensão do CV de Lisboa, e como um novo elemento da estrutura ecológica inter-municipal. Elaborado pelo candidato.

4.3.2 MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

A estratégia consiste, primeiramente, por conjugar as ciclovias existentes na área de intervenção com uma nova rede de aluguer e recolha de bicicletas eléctricas (BE) colocada em pontos estratégicos (tendo em conta a estratégia ecológica e cultural), munindo tanto os munícipes como os turistas da capacidade de utilizar a bicicleta como meio de transporte entre o comboio e o autocarro, facilitando assim a intermodalidade (**figura 102**).

O sistema de ciclovias proposto terá em conta as ciclovias existentes nos municípios (**figura 103**) e seguirá o eixo do AAL, promovendo o uso da bicicleta nas idas para o trabalho ou para lazer e turismo e seguindo paralelamente os percursos pedonais propostos ao longo dos pontos notáveis do AAL. A criação de novas pontes pedonais que permitam vencer a barreira de infraestruturas pesadas, como a LS, e de atravessamentos ao longo da ribeira de Carenque, visam promover os fluxos pedonais e ciclovitários ao longo do eixo do AAL (**figura 104**).

Esta estratégia pretende, ao longo do tempo, substituir a rede de autocarros existente, propondo uma rede de autocarros eléctricos (AE) que deixará as pessoas em pequenas paragens intermodais (PI), desenhadas tendo em conta o *Park & Ride*, permitindo às pessoas deixar os automóveis junto às mesmas, e apanhar um autocarro eléctrico que as deixará nas estações de comboios (EC) da Linha de Sintra.

Nas PI o objectivo será, num futuro próximo, introduzir o aluguer de veículos eléctricos leves que permitirão às pessoas deixar os carros em casa, e chegar ao seu destino com *zero gas emissions*. Em sum o sistema de LRT é alimentado por uma rede de AE interligados com as EC e a rede de BE, colmatando a necessidade de utilizar o automóvel para nos movermos pela cidade.

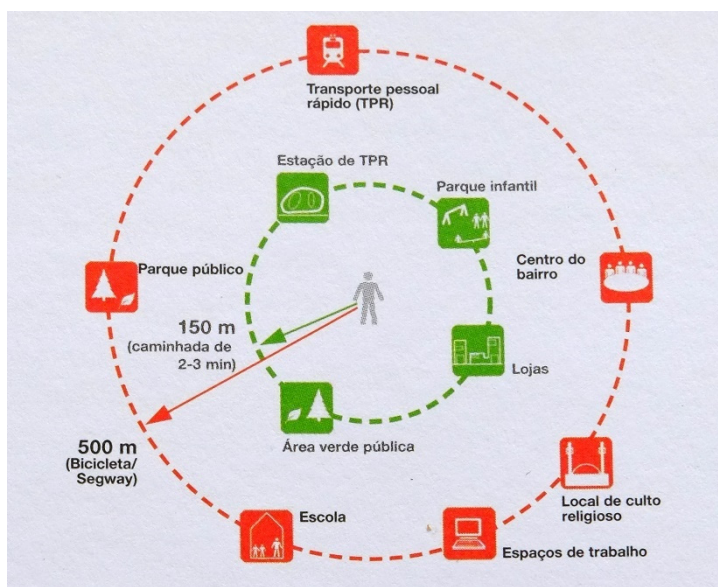


Figura 102 Federico Palarotto, *Mobilidade sustentável em acção*, Diagrama que mostra a distância ideal para o peão aceder às varias componentes da cidade de Masdar, entre o centro do bairro e o transporte público. Propõe como distância máxima 500m, para percorrer de bicicleta e aceder ao sistema de T.P. que o deixa em qualquer parte da cidade, promovendo a intermodalidade e a mobilidade suave. Fonte: Mostafavi, Mohsen; Doherty, Gareth; *Urbanismo Ecológico*, 2014

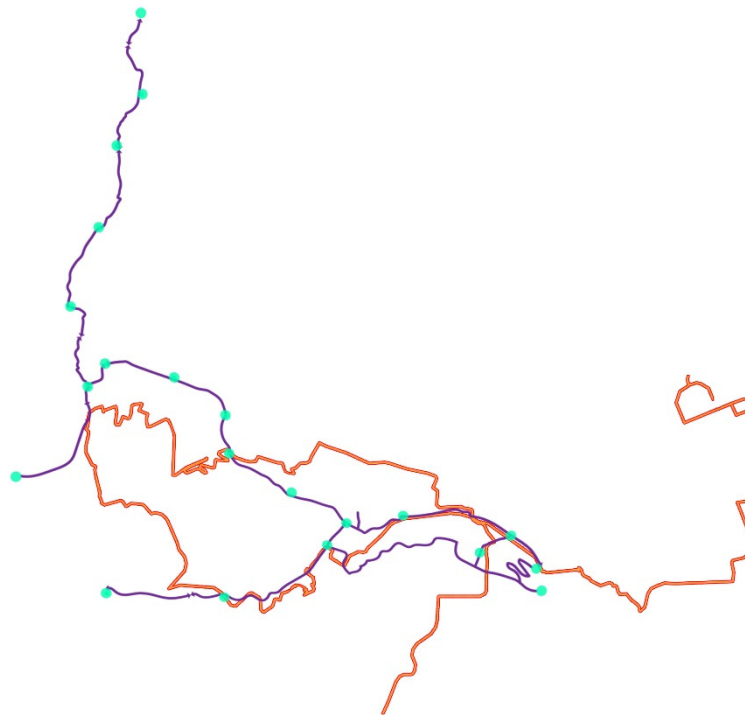


Figura 103 Esquema do sistema de ciclovias do AAL proposto (a lilás) que em conjunto com os pontos de aluguer de ecobicicletas (círculos verdes) complementar­á o conjunto de ciclovias existente nos municípios da Amadora e Lisboa (laranja)

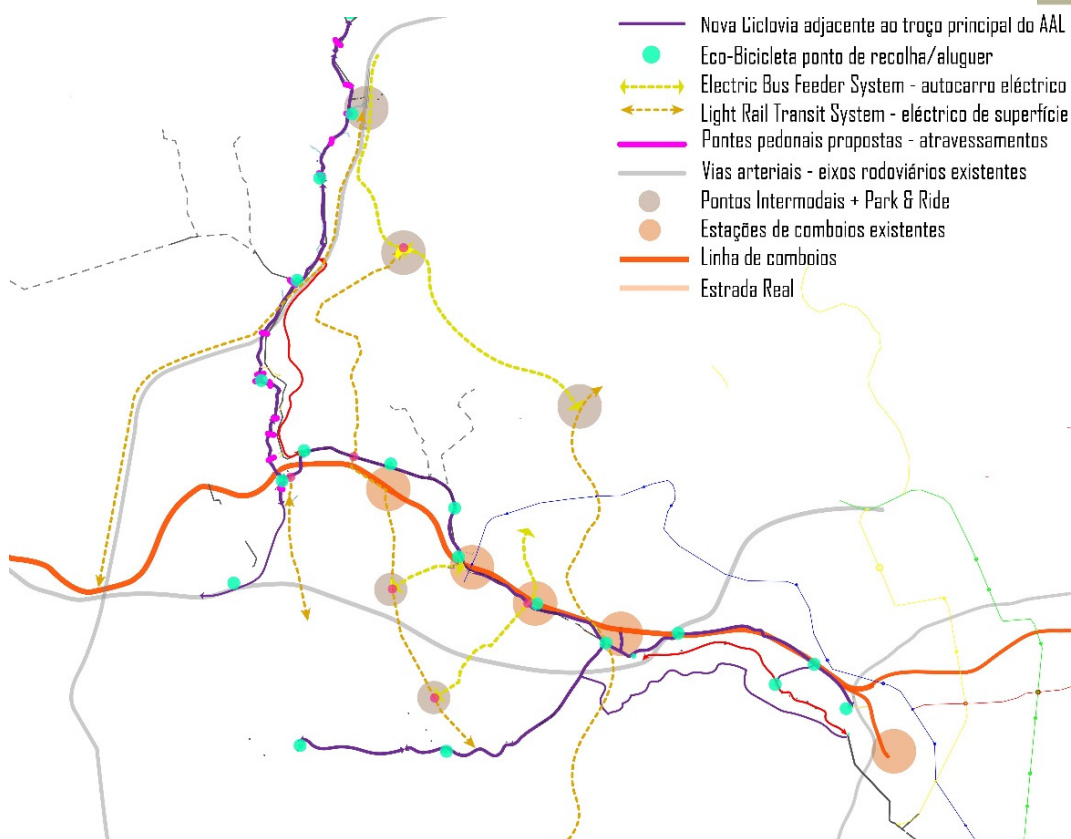


Figura 104 Plano de Estrutura Territorial – Mobilidade Sustentável, estratégia que pretende facilitar o acesso ao T.P. bem como diminuir a necessidade de utilizar o automóvel. A rede de ciclovias proposta, permite potenciar o acesso à rede Cultural associada ao AAL

4.3.3 PATRIMÓNIO CULTURAL

Pretende-se elaborar uma estratégia para a requalificação do património arquitectónico pertencente ao AAL e do património Cultural pertencente aos vários municípios que este atravessa, potenciando a sua descoberta através da identificação de uma estrutura de pontos notáveis do AAL com a colocação de um conjunto de marcos na paisagem, que permitam direccionar as pessoas ao longo do percurso. Estes marcos, associados aos espaços públicos e ao sistema de parques proposto na estratégia ecológica, criarão uma nova rede Cultural para o usufruto da população.

É pretendida a criação das **Rotas do Aqueduto**, conjunto de percursos que permitirão percorrer e usufruir do património cultural e natural existente, associado ao monumento do AAL e à rede de aquedutos subsidiários. Estas Rotas procuram incentivar os munícipes e os turistas a explorar novos pontos de interesse patrimonial, histórico-cultural e paisagístico..

A rede de pontos notáveis possibilitará uma miríade de actividades, nomeadamente o acesso ao interior do Aqueduto, a abertura de novos percursos subterrâneos, como o percurso do Calhariz de Benfica à Travessa da Quinta do Bosque, tendo em conta o exemplo da Galeria do Loreto inaugurada em 2015, no centro histórico de Lisboa, promover a abertura ao público, de Quintas associadas à estrutura de água do Aqueduto, como é o caso da Quinta do Assentista, em plena Falagueira.

Recomenda-se a recuperação dos moinhos de vento adjacentes ao AAL e reconverter a Quinta das Águas Livres para usufruto do público, abrindo as galerias subterrâneas que permitem o acesso à Mãe de Água Velha e Nova à exploração turística, a construção de pequenos parques arqueológicos, que permitam visitar as ruínas romanas adjacentes ao AAL, como é o caso da Necrópole de Carenque, a Vila Romana da Bolacha, e as ruínas do aqueduto de Olísipo na SC, estabelecendo sinergias com entidades públicas como o Núcleo Arqueológico da Amadora.

Propõe-se a criação de miradouros em pontos estratégicos, adjacentes à Ribeira de Carenque e à margem do Aqueduto, reforça a existência de uma ligação entre o património Cultural e Natural, potenciando a classificação desta área à semelhança da Serra de Sintra, como parte integrante das *paisagens notáveis da AML* e como *paisagem Cultural* (ver **figura 105**).

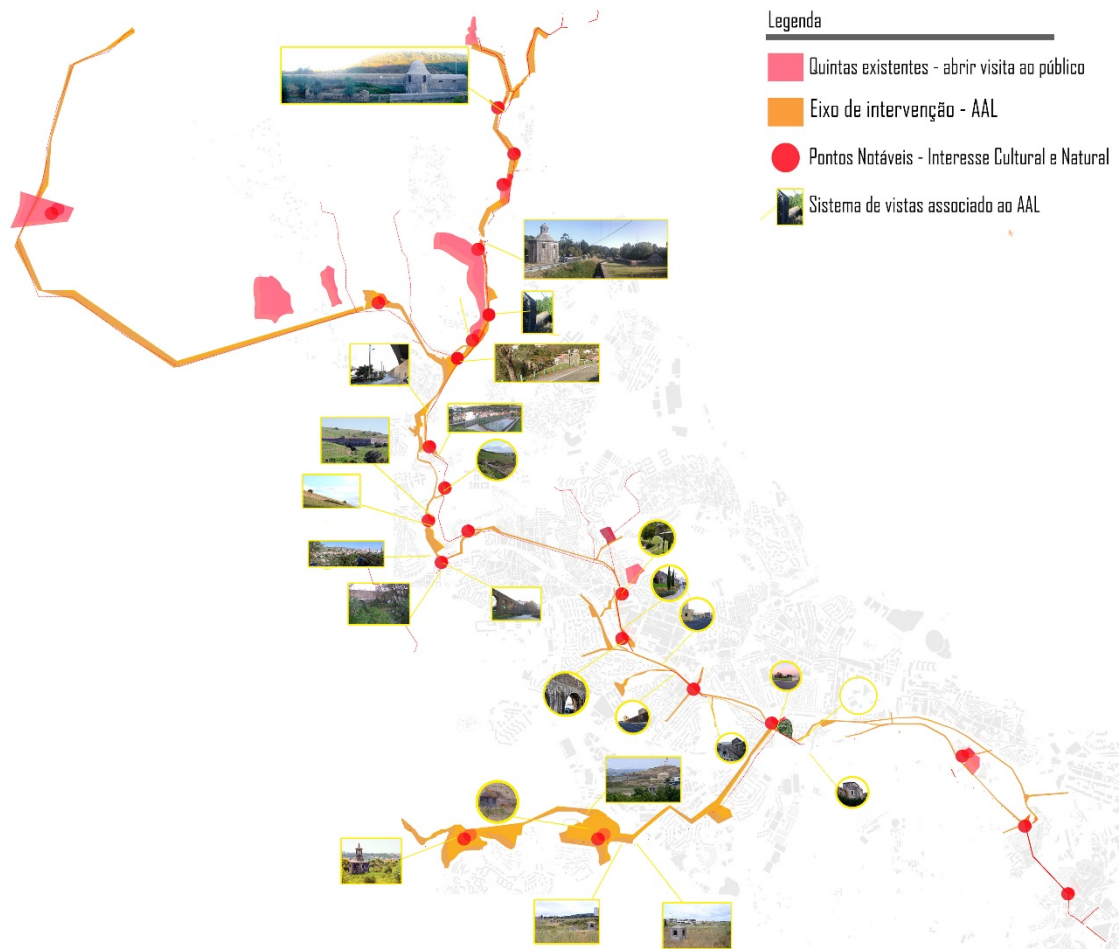


Figura 105 Plano de Estrutura Territorial – Património Cultural, estratégia que visa a criação de uma rede de pontos notáveis e um sistema de vistas, que estarão associados ao património arquitetónico e natural, do sistema do AAL. Pretende-se abrir a visita ao público a Quintas icónicas, cuja história está relacionada com o AAL, e delinear um eixo de intervenção paralelo ao AAL, que possibilite, através de marcos na paisagem (situados nos pontos notáveis) guiar as pessoas na exploração da Paisagem Cultural situada nos municípios de Lisboa, Amadora, Oeiras e Sintra.

4.3.4 ESPAÇOS ABERTOS E TECIDOS URBANOS A REESTRUTURAR

A identificação dos tipos de tecidos urbanos que o AAL atravessa permitirá desenvolver uma estratégia programática adaptada às necessidades das pessoas e à envolvente, através de uma série de micro intervenções que visem a criação de novas microcentralidades em torno do eixo do Aqueduto. Pretende-se regenerar áreas urbanas e periurbanas, principalmente dos tecidos urbanos de carácter social e industrial, que sofreram períodos de declínio drástico, como é o caso do bairro da Cova da Moura, a área industrial da Sorefame e os bairros do 6 de Maio e de Santa Filomena, entre outros (**figura 106**).

Aspira-se à consolidação de tecidos urbanos fragmentados, como é o caso da zona de Carenque, procurando a integração dos mesmos com o monumento do AAL e com o património cultural e natural existente, como é o caso das ruínas arqueológicas de origem romana, a Necrópole de Carenque e as ruínas do aqueduto de Olísipo, situado em Belas, adjacente à Mãe de Água Velha, contribuindo para a criação de uma paisagem cultural.

As novas tecnologias de produção industrial, farão, com que ao longo dos tempos, zonas de indústria pesada sejam desactivadas e abandonadas; a construção da linha de metro da Reboleira, é aqui encarada como o marco necessário para a requalificação de parte do tecido industrial da Sorefame, mais especificamente da zona adjacente à Rua das Indústrias, potenciando novos usos que interagem com o sistema de parques adjacente, proposto na estratégia ecológica.

Esta estratégia de reestruturação visa uma integração com o CV proposto (ao longo do AAL) pretenderá rematar os tecidos urbanos existentes, através da introdução de novos usos potenciados por edifícios de carácter público que, possuindo flexibilidade programática, permitirão colmatar as lacunas identificadas ao longo da área de intervenção. A

O desenho destes edifícios não demonstrará uma preocupação em representar uma geometria predefinida, mas tentará sim reflectir o tipo de tecido urbano onde estes se inserem e os elementos que os interligam, tais como o CV proposto, os espaços abertos e públicos, os percursos pedonais e ciclovitários.

Associada à estratégia Cultural e aos pontos notáveis do AAL, visa dinamizar o potencial de cada local, contribuindo para a diminuição do desemprego através da criação de novos pontos turísticos, e, contribuir para a diluição das barreiras físicas que frequentemente separam os tecidos urbanos de carácter social, do resto da cidade.

O Aqueduto das Águas Livres como elemento dinamizador e regenerador do eixo Lisboa-Sintra

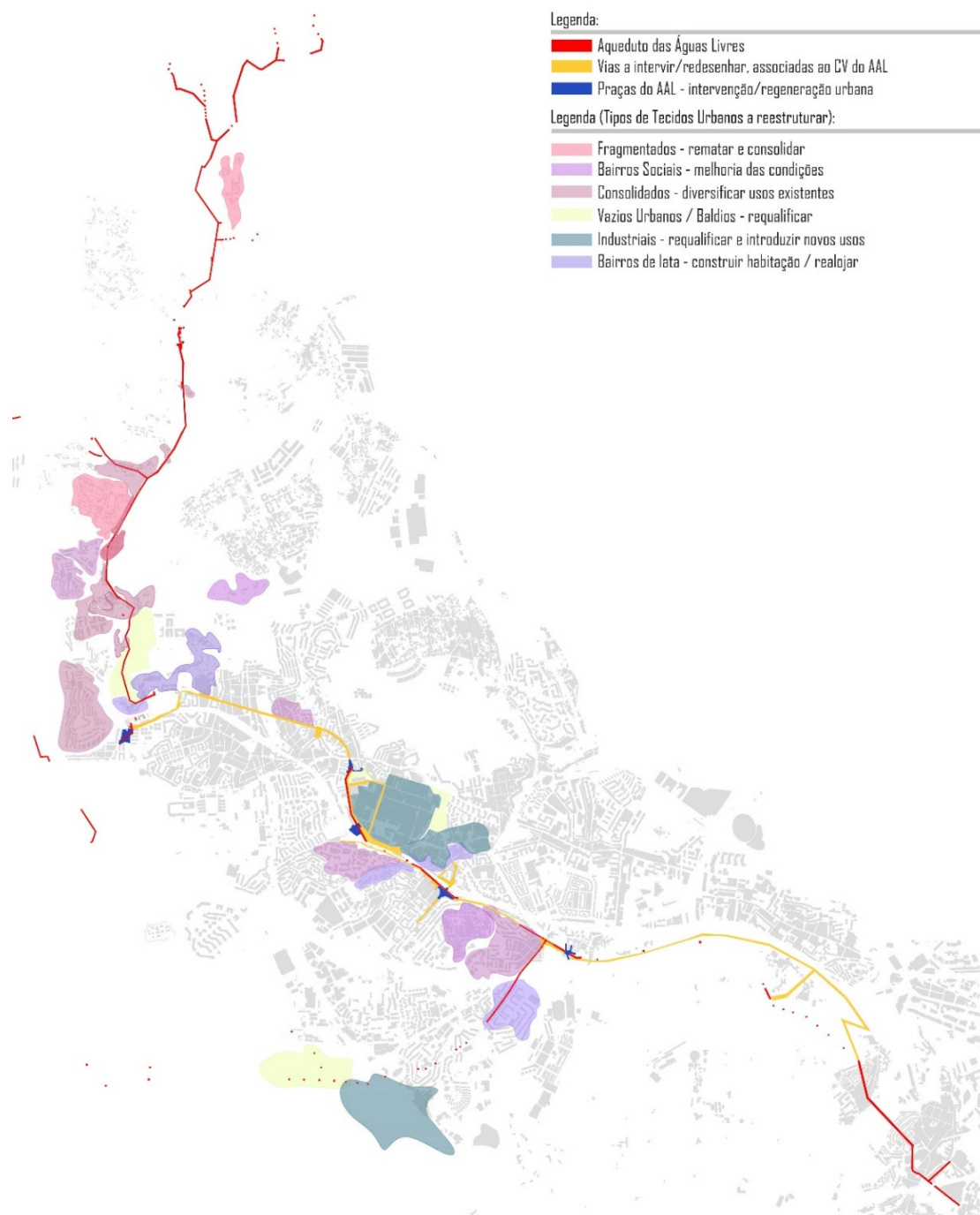


Figura 106 Plano de Estrutura Territorial - Vias, Praças e tipos de Tecidos Urbanos, Alvo de Intervenção e/ou Reestruturação

5 CAPÍTULO V ROTAS DO AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES

Após a introdução de um plano de estrutura territorial (a uma escala abrangente), que pretende regenerar o eixo do AAL, é tempo de introduzir as dez rotas do Aqueduto; sendo que para o propósito deste trabalho, optei por desenvolver estratégias apenas para cinco, focando a minha atenção nas Rotas que compõe uma extensão 14km, considerado o troço principal do AAL, desde a Mãe'd Água das Amoreiras à Mãe' d'Água Velha, situada em Belas, na Serra da Carregueira; e dois troços secundários, como a Rota do Olival do Santíssimo e do Aqueduto das Francesas.

Rotas essas que, quer para caminhar quer para andar de bicicleta, sendo paralelas ao eixo do AAL, permitem não só visitar todo o património cultural e natural associado ao troço do Aqueduto principal e aos respectivos aquedutos subsidiários, como conhecer as características de cada um dos municípios englobados na estratégia proposta, procurando a definição de um fio narrativo que o visitante pode percorrer e experienciar, com elementos que ao longo deste trajecto despertem os cinco sentidos do ser humano. Portugal possui uma série de rotas que permitem explorar um património vasto, que permite experienciar todo o património edificado e natural, e esse é um dos objectivos principais destas novas **Rotas do Aqueduto**, relacionando-se por exemplo com o caso da Rota do Românico.

“Ancorada num conjunto de monumentos de grande valor e de excepcionais particularidades, esta Rota pretende assumir um papel de excelência no âmbito do touring cultural e paisagístico, capaz de posicionar a região como um destino de referência do românico”.⁵⁴

A acupuntura urbana, conceito desenvolvido por Jaime Lerner, servirá como charneira para desenhar um conjunto de micro intervenções em pontos estratégicos e no fundo notáveis, caracterizados por elementos naturais e edificados, sempre com o âmbito de explorar tanto o interior como o exterior do AAL, que pretendem coser a estratégia proposta a uma escala territorial com a escala local, conectando assim as várias freguesias por um percurso que, num futuro próximo, poderá vir a funcionar como um sistema de parques e corredores verdes, servido por um conjunto de edifícios com múltiplos usos, que apoiam a exploração destas Rotas.

O carácter das intervenções será de grande adaptabilidade, procurando ir de encontro às necessidades das pessoas, introduzindo novos usos que pretendem preencher lacunas na vida diária dos munícipes, reabilitar o vasto património arquitectónico do AAL e a ele associado, criando novas ciclovias e percursos pedonais e construindo pontes pedonais que pretendem ajudar a ultrapassar a barreira imposta pela infraestrutura ao peão (quer da linha de comboios de Sintra como de múltiplos eixos rodoviários).

⁵⁴ <http://www.rotadoromanico.com/vPT/QuemSomos/ARotadoRomanico/Paginas/ARotadoRomanico.aspx>

O PL proposto ao longo da Ribeira de Carenque permitirá explorar um vasto sistema de miradouros, associados ao AAL, que realçam a existência de pontos de interesse cultural. Sendo que no séc. XXI, o conceito de programa deixou de ser algo tão definitivo, para passar a um ser em constante metamorfose, que eventualmente será alvo de alterações à sua génese, os edifícios propostos ao longo das Rotas pretendem espelhar esta preocupação, bem como a procura de meios alternativos para baixar os seus consumos energéticos.

Gerir as águas cinzentas e recolher e tratar águas pluviais é também um dos objectivos principais dos edifícios propostos ao longo do PL, sendo que os seus usos estarão associados aos espaços de permanência do Parque.

Voltando à estratégia global, propõe-se a criação de um sistema de **dez Rotas do AAL (figura 107)** seguindo a lógica de acupuntura urbana e acompanhando tanto o troço principal do AAL como dos aquedutos subsidiários. Admitindo a estratégia para a cidade, denominada de *Lisboa 2020*, como horizonte de meta de conclusão projectual, este conjunto de percursos visa não só apresentar soluções para as zonas que atravessam, como valorizar a *paisagem cultural* associada ao AAL e à história e identidade de cada lugar.

No âmbito do projecto, as três **Rotas** desenvolvidas a nível de intervenção urbana serão: a **Rota do Chafariz da Buraca à Ribeira de Carenque**, a **Rota da Porta do Príncipe à Mãe d'Água Velha** e a **Rota da Mãe d'Água Nova às Pontes de Dona Maria**.

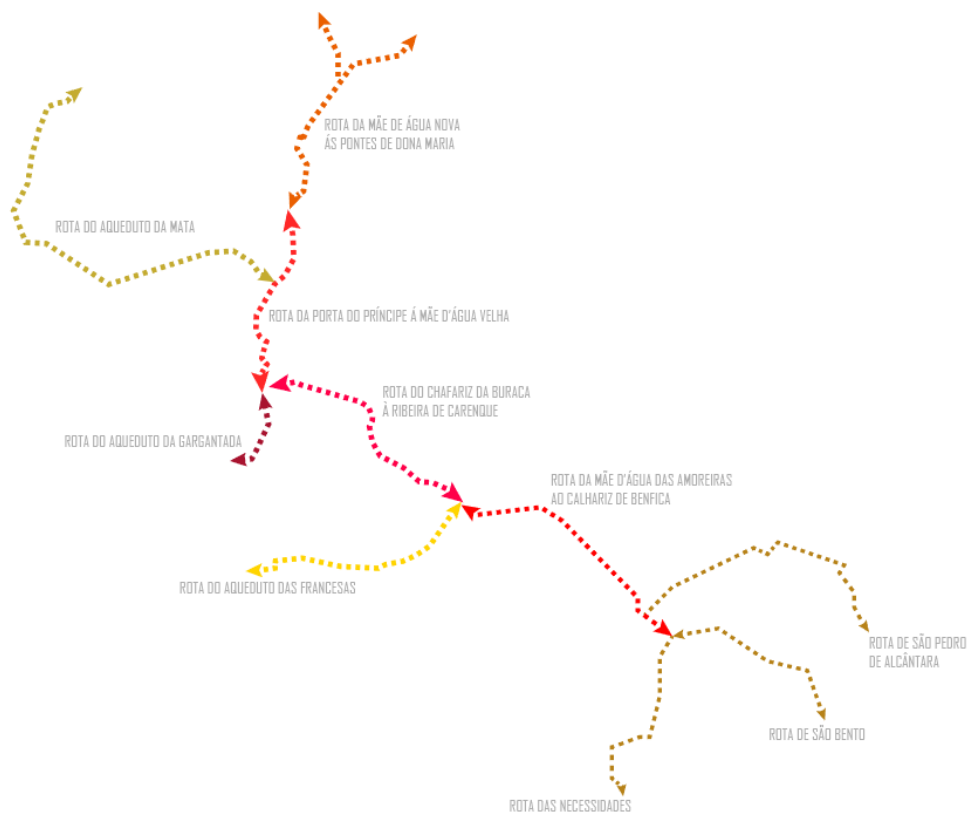


Figura 107 Planta/Diagrama das **10 Rotas do Aqueduto das Águas Livres**. Elaborado pelo candidato.

Não esquecendo todo o património natural, pondo sempre em primeiro plano o elemento da Água e a requalificação do curso de água da ribeira de Carenque e seus afluentes, como a ribeira da Amadora, que embora já tenha sido modificado pela mão do homem ao longo dos séculos, merece ser preservado e enaltecido.

Rota do Chafariz da Buraca à Ribeira de Carenque

Caracterizado por uma zona urbana densa, caracterizada por tecidos urbanos maioritariamente de carácter social e industrial, esta rota “urbana” pretende permitir a visita ao interior do AAL nas zonas da Buraca, Damaia e principalmente no troço adjacente à estação de comboios da Reboleira, onde se desenhará um parque urbano conjugado com uma galeria de arte urbana (de rua), que acompanhará este troço, que possa articular a estação de comboios, autocarros, a nova estação de Metro, um silo automóvel e para bicicletas, e um edifício polivalente e de carácter híbrido, que servirá de apoio à visita do Aqueduto e à permanência no novo parque urbano.

No subterrâneo da Av. General Humberto Delgado, segue o troço principal do AAL, que conecta a Falagueira, ao Parque Aventura, que contém o troço do aqueduto subsidiário da Rascoeira, passando pelo Parque Central da Amadora; o novo CV proposto passará nesta avenida, seguindo o AAL à superfície, exaltando a ligação com o mesmo através de uma galeria de arte urbana, percurso ciclovitário e pedonal que se estende até à zona da arcaria do aqueduto subsidiário da Gargantada e ao início do PL da ribeira de Carenque.

Rota da Porta do Príncipe à Mãe d'Água Velha

Revitalização e renaturalização da ribeira de Carenque, admitida como zona limítrofe, situada entre os municípios de Amadora e Sintra, propondo o desenho de um PL, que promova a prática de desporto ao ar livre. Este PL iniciará na intersecção do Aqueduto da Gargantada com o troço principal do AAL em Carenque, prolongando-se até à Mãe d'Água Velha, situada na Serra da Carregueira; ao longo deste troço, desenhar-se-á um conjunto de edifícios de âmbito público, que pretendem servir a população local e apoiar os visitantes que desejam percorrer o Parque, promovendo a visita ao Aqueduto.

Rota da Mãe d'Água Nova às Pontes de Dona Maria

Continuação do Parque Linear da ribeira de Carenque, desde a Mãe d'Água Nova adjacente à Mãe d'Água Velha, passando pelo Casal da Quintã, até às Pontes de Dona Maria; sendo que em Dona Maria é proposta a construção de um Centro de Interpretação Ambiental e de tratamento das águas da ribeira, que pelo seu carácter híbrido oferecerá uma plataforma para múltiplos usos.

5.1 A EXTENSÃO DO CV LISBOETA

Extensão do CV de Lisboa até ao Calhariz de Benfica – um novo Corredor Verde

Propõe-se a extensão entre o CV de Lisboa, criando uma ligação através de um conjunto de rampas na encosta Norte de Monsanto, até à zona que permite aceder ao passadiço dos Grandes Arcos, propondo ainda a criação de uma praça neste ponto notável, situada entre a Rua dos Arcos e o Parque Florestal de Monsanto.

O âmbito será a criação de um novo CV que funcione como uma extensão do CV de Lisboa, que, sendo adjacente ao AAL, e integrando-se com a ciclovia existente, paralela à Radial de Benfica. Este novo CV, permitirá às pessoas visitar a Quinta e Palácio dos Marqueses da Fronteira, adjacente a uma porção do troço principal do Aqueduto no interior de Monsanto, que abasteceu a Quinta até meados do século passado.

Prosseguindo até à intersecção do CV com a 2ª circular, será criada uma ponte ciclável e pedonal, que através de rampas ajudará a vencer a barreira da infraestrutura rodoviária. Ponte essa, que, possuirá também ligação em rampa com o percurso pedonal proposto a uma cota superior, que acompanha as clarabóias do AAL pelo interior de Monsanto.

Atravessando a ponte proposta sobre a 2ª circular, o CV continuará paralelo ao troço principal do AAL até chegar a Benfica, onde se encontra o conjunto arquitectónico composto pelo Chafariz da Buraca e pela Clarabóia do Calhariz, ambos adjacentes à Quinta do Bom Pastor. A requalificação da praça adjacente a este conjunto e à Estrada da Buraca, integrará a estratégia composta pela rede de pontos notáveis associados ao AAL. Este ponto notável, permitirá às pessoas aceder ao interior do Aqueduto e visitar o interior da Quinta do Bom Pastor, oferecendo às pessoas a hipótese de alugar uma ecobicicleta para continuar o percurso do CV ou alugar um quarto e pernoitar.

Acedendo ao interior do Aqueduto, será proposta a criação de um percurso parcialmente subterrâneo, semelhante à Galeria do Loreto no centro da cidade de Lisboa, inaugurada pela EPAL em 2015. Este percurso, permitirá percorrer o interior do Aqueduto, terminando na travessa da Quinta do Bosque, situada na Falagueira.

Da Buraca à travessa da Quinta do Bosque

O CV proposto prosseguirá o seu caminho, adjacente à Estrada da Circunvalação e às clarabóias do AAL que anunciam a sua presença no subsolo, acompanhando o mesmo com as ciclovias servidas pelo sistema de *ecobicicletas* e percursos pedonais. Junto à estação de comboios da Damaia e à arcaria monumental aqui existente, propõe-se e requalificar a Avenida D.João V e redesenhar a rotunda adjacente ao AAL, criando uma memória à antiga Praça das

Águas Livres ligando-a com o CV proposto. O CV continuará paralelo à linha ferroviária e ao AAL, em direcção à Reboleira, requalificando a Av. D. José I.

A estratégia de intervenção para a área da estação de comboios da Reboleira, pretende não só reconfigurar os fluxos pedonais existentes, como também dar resposta à falta de estacionamento para automóveis e bicicletas. A falta de articulação entre a cota superior e inferior da estação, será vencida, através da construção de uma nova ponte pedonal, que através das suas rampas, permita dar continuidade ao percurso do CV até à Rua das Indústrias, colmatando esta debilidade existente, e ligando com a arcaria do troço do AAL na Reboleira (**anexo III**).

A Rua das Indústrias será desprovida de circulação automóvel, propondo-se a criação de um parque urbano, de carácter linear, cujo desenho pretende unir os dois espaços verdes existentes; o Parque da Mónica e a zona ajardinada da Travessa da Terra Bonita. Propõe-se a dinamização da presença deste monumento icónico, criando uma praça pedonal na intersecção entre a avenida do Brasil e a rua das Indústrias, adjacente ao acesso da nova estação de metro da Reboleira.

O acesso a um espaço público e a um parque, permitirá a contemplação do monumento e de novas galerias de arte urbana, paralelas ao AAL e colocadas ao longo do parque, cujo objectivo será funcionarem como fio condutor dos fluxos pedonais e ciclovitários ao longo do novo CV, conectando as pessoas com os pontos notáveis do AAL.

O novo parque urbano das Indústrias, funcionará como extensão do CV até à travessa da Quinta do Bosque, ponto cirúrgico, que permitirá visitar o interior do AAL. Será criada uma ligação entre o Moinho de Vento existente entre esta zona e o Mercado da Reboleira, que será alvo de uma extensão e requalificação como edifício híbrido, inserindo novos usos como Incubadoras de empresas, restauração, salas de conferências, e dando apoio ao parque proposto.

A ciclovia projectada ao longo do novo CV, terá estações de aluguer e recolha de *ecobicicletas*, funcionando como elo de ligação entre a estação da Reboleira e a estação de comboios da Amadora, abrangendo os pontos notáveis da arcaria da Reboleira, da clarabóia do Aqueduto das Galegas, da travessa do Moinho, da Quinta do Assentista, do chafariz da Porcalhota e da igreja de Nossa Senhora da Lapa.

Este último conjunto, tem uma importância histórica acrescida, como tal, pretende-se definir uma nova praça, que com uma pavimentação diferenciada, diminua a velocidade dos automóveis que circulam pela avenida adjacente, e alerte as pessoas para a presença deste conjunto que faz parte da rede de pontos notáveis do Aqueduto.

Ligação entre a Falagueira e a ribeira de Carenque – CV

A requalificação da Avenida General Humberto Delgado, bem como da sua intersecção com a rua Elias Garcia (a antiga Estrada Real), será feita através da sua integração com o novo CV urbano proposto.

A presença do troço subterrâneo do AAL ao longo desta avenida, servirá como mote para a colocação de galerias de arte urbana, conjugadas com a ciclovía e percursos pedonais. A galeria de arte urbana proposta, fará parte do Mapa de Graffiti da Amadora, e poderá acolher estruturas temporárias, bem como instalações que interajam com o usuário, integrando-se com o novo CV.

O troço principal do AAL, brota novamente à superfície junto ao Bairro 6 de Maio e de Santa Filomena. O objectivo será requalificar estes tecidos fragilizados, de carácter social ao mesmo tempo estabelecendo uma nova uma ligação entre a Amadora e a ribeira de Carenque.

Concluindo, o *Corredor Verde* aqui proposto, interligará vários tecidos urbanos desconexos, com os parques urbanos e património cultural existente, proporcionando um elo condutor entre o Parque Aventura (exemplo de conjugação entre o património paisagístico e cultural, pois no seu interior podemos encontrar a ribeira da Amadora e o Aqueduto subsidiário da Rascoeira), o Parque Central adjacente à estação da Amadora, o Parque da Ilha Mágica do Lido, adjacente à ribeira de Carenque e à arcaria do Aqueduto subsidiário da Gargantada, e, ainda com o Parque Urbano do Pendão.

É aqui que se iniciará o Parque Linear da ribeira de Carenque, cujo desenho contemplará a presença deste curso de água e do património arquitectónico do Aqueduto, que acompanha o seu percurso até à sua nascente, situada na Serra da Carregueira.

5.2 PLANO DE RENATURALIZAÇÃO DA RIBEIRA DE CARENQUE

A ribeira de Carenque (RC), é um curso de água/ribeira, que nasce na SC, em Belas, confluindo com a ribeira do Jamor, onde junta as suas águas com a ribeira das Jardas, proveniente do Cacém, na zona adjacente ao Palácio de Queluz. Os objectivos principais da estratégia proposta para a renaturalização deste curso de água, que no caso da área de intervenção se situa em zona limítrofe, entre a Amadora e Sintra, seriam:

- O tratamento da qualidade de água da ribeira, através da introdução de vegetação com propriedades de purificação aquática.
- A criação de reservatórios de água, ao longo da ribeira, que permitam acumular águas da ribeira e águas pluviais, para usar na irrigação de parcelas de agricultura urbana e para irrigar os espaços verdes propostos ao longo do PL.
- A elaboração de um plano de cariz agrícola, que vise a reorganização das parcelas de agricultura urbana ilegal e espontânea, que existem actualmente ao longo da ribeira, de modo a dotar esta zona de uma capacidade de produção que ajude as comunidades adjacentes, contribuindo para a regeneração dos tecidos sociais do 6 de Maio e do bairro de Santa Filomena.
- Criação de charcas e lagos através de processos de transformação do solo das margens da ribeira, tanto para o usufruto das pessoas que irão percorrer o PL, como para ajudar à recuperação da vegetação autóctone e da fauna aquática.
- A construção de bacias de retenção de águas pluviais, ao longo do vale de Carenque, como medida para contribuir para a permeabilização dos solos, prevenindo a ocorrência de catástrofes naturais devido à urbanização excessiva que causa a impermeabilização dos solos.

o Parque Linear da ribeira de Carenque

É proposta a criação de um **PL** ao longo da ribeira, trabalhando a intersecção entre dois municípios limítrofes – Amadora e Sintra. Os objectivos principais serão a renaturalização e requalificação da fauna e da flora características da ribeira, incidindo também na requalificação do património arquitectónico do AAL, que acompanha o percurso da ribeira até à sua nascente, adjacente ao conjunto da Mãe de Água Velha e Nova, situada na SC.

Esta estratégia visa também o controlo das descargas de esgotos e descargas ilegais de lixo, bem como a melhoria das mudanças sazonais do seu caudal, que embora seja reduzido, possui o risco de causar inundações imprevistas, devido a eventos cíclicos de cheias com pluviosidade máxima.

Este percurso, com carácter de continuidade espacial, liga o CV proposto entre a Amadora e o CV de Lisboa, ligando a zona de Queluz com a zona de Carenque e Belas, utilizando como fio condutor espacial, o troço do Aqueduto e a ribeira, conectando uma série de espaços intersticiais, e estabelecendo diferentes pontos de contacto com a água, definindo uma paisagem constante e homogénea.

O objectivo será interligar este plano de renaturalização, com o plano de requalificação para o Palácio de Queluz, da autoria do Arquitecto Falcão de Campos. O projecto de intervenção terá como foco a zona compreendida entre a arcaria da Gargantada (**anexo VIII**), junto à intersecção entre Queluz e Amadora, até à Mãe d'Água Velha, em Belas (**anexo XI e anexo XII**), prosseguindo até à Torre de 14 Janelas, no Casal da Quintã, e finalizando o seu percurso nas Pontes de Dona Maria (**anexo XIII**).

Desenhar-se-ão pequenos jardins ao longo do percurso situado à cota mais baixa do Vale, adjacente à ribeira (**anexo XIV**), com espaços que irão desde os jardins de flores, aos jardins infantis, apoiado numa rede de edifícios com usos mistos, cujo programa será flexível e adaptável à envolvente que atravessa e aos eventos que o PL possa acolher.

Estes edifícios, potenciarão as zonas de permanência do Parque e que estimularão o contacto com o Aqueduto, através da sua junção com uma série de pontes pedonais e cicláveis (**anexo XV**) em rampa, que ligarão com um percurso situado à cota do troço principal do Aqueduto.

Pontes pedonais essas, que, funcionarão como estruturas de interacção entre as pessoas (**anexo XVI**), o AAL, e a paisagem, interligando os miradouros e pontos de vista com o percurso situado a uma cota inferior. Criar-se-á um percurso pedonal, situado na cota superior do Vale de Carenque, cuja função principal será a de guiar as pessoas no longo percurso até ao local da sua génese, situado na Quinta das Águas Livres.

6 CONCLUSÃO E NOTAS FINAIS

O Aqueduto, como monumento icónico e equipamento público de grande utilidade, representou um marco da engenharia e arquitectura Portuguesas, pois a sua articulação com a hidrologia e a morfologia do território que atravessa, revela uma atenção ao detalhe arquitectónico, pouco comum nas obras de hoje em dia. E, embora tenha sido vítima de uma cultura de abandono patrimonial, é aqui, nesta obra, que encontra novamente o seu espaço, através de uma reflexão conceptual que considera este elemento como peça fulcral no desenvolvimento sustentável da Área Metropolitana de Lisboa, assente numa estratégia de cariz maioritariamente ecológico, que visa a preservação do elemento que originou o seu aparecimento: a água.

A compreensão da sua história e do seu contributo para o ser humano, e para o desenvolvimento dos lugares que atravessa, serviu nesta obra, como charneira para a elaboração de uma proposta urbana, que tem em conta a sua rede extensa engloba, provando que ainda hoje, em pleno século XXI, se trata de uma obra actual, complexa e quiçá de certo modo, fulcral para a minha geração.

Pois fica aqui comprovado, embora de uma forma um pouco abstracta, que a reabilitação e divulgação do seu património e legado paisagístico cultural, poderá servir de espinha dorsal para a elaboração de estratégias que visem o equilíbrio da estrutura social, infraestrutural e ecológica de territórios desconexos, revelando que a perspicácia inerente ao acto da sua elaboração e construção ainda se mantêm actuais face aos paradigmas urbanos, que todos os dias enfrentamos, no acto de planear cidade.

Não estará certamente no abandono do seu património e no profundo desinteresse pelo legado deixado pelo mesmo, a resposta para estes paradigmas, mas sim, na investigação e na compreensão profunda, do seu legado intemporal.

7 BIBLIOGRAFIA GERAL

ASCHER, François

"Novos Princípios do Urbanismo", Edições Horizonte, Lda, 2007.

BATTLE, Enric

"O Jardim da Metrópole", Edições Gustavo Gili, Lda, 2009.

GEHL, Jan

"Cities for People", Edições Island Press, 2010

"How to study public life" Edições Island Press, 2013

HIGUERAS, Esther

"Urbanismo Bioclimático", Edições Gustavo Gili, Lda, 2007 [2006]

FADIGAS, Leonel

"Fundamentos Ambientais do Ordenamento do Território e da Paisagem", Edições Sílabo, 2007

KOOLHAAS, Rem

"Junkspace" Edições Quodlibet, Lda, 2006.

HAJER, Maarten

"The Generic City" artigo publicado em 1999; crítica ao livro "S,M,L,XL" de Rem Koolhaas

ROGERS, Richard; **GUMUCHDJIAN**, Philip

"Cidades para um pequeno planeta" Edição GG Brasil, 2001

WALDHEIM, Charles

"The Landscape Urbanism Reader" Edição pela Princeton Architectural Press, 2006.

LERNER, Jaime

"Acupuntura Urbana", Edições Record, Lda, 2003.

LOBO, Manuel Leal da Costa

"O planeamento urbanístico: a sua prática profissional " Revista "Sociedade e Território" 1986

PARDAL, Sidónio

"Parque da Cidade do Porto — Ideia e Paisagem", Edição pela C.M.P. e GAPTEC, 2006.

"Planeamento do Espaço Rústico" Edição da ADISA | CESUR , 2002.

TELLES, Gonçalo Ribeiro

"A Utopia e os Pés na Terra" Edição do Instituto Português de Museus, 2005.

MAGALHÃES, Maria Manuela Raposo

"A Arquitectura Paisagista – morfologia e complexidade", Editorial Estampa, 2001

MOSTAFAVI , Mohsen; **DOHERTY**, Gareth

"Urbanismo Ecológico", Edições Gustavo Gili, Lda, 2014 [2010].

MVRDV

"FARMAX - Excursions on density" Edição da 010 Publishers, 1998.

ZIMMERMAN, Astrid

"*Construir Paisagem*", Edições Birkhauser, Lda, 2008.

8 BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

HOLANDA, Francisco de

“Da fábrica que falece à cidade de Lisboa” Data original: 1571; Edição de Virgílio Correia, Madrid, 1929

CASEIRO, Carlos (e outros)

“Histórias e outras memórias do aqueduto das Águas Livres”, EPAL 1999

CHELMICKI, José Carlos Conrado de

“Memória sobre o aqueducto geral de Lisboa, feita por ordem do Ministério das obras públicas”, EPAL 2008

FERREIRA, Maria Dolores de Freitas

“O abastecimento de água à cidade de Lisboa nos séculos XVIII e XIX” artigo publicado pelo CEG, 1981

C.M.L. de Lisboa; Pelouro da Cultura, Museu da Cidade

“D. João V e o abastecimento de água a Lisboa” vol. I e II, edição C.M.L. Lisboa, Palácio Galveias, 1990

MASCARENHAS, José Manuel de

“O aqueduto romano de Olisipo: viabilidade ou utopia? Ensaio de traçado apoiado em modelação geográfica” Artigo publicado na Revista Portuguesa de História, nº43, 2012

MASTBAUM, Hugo

“Memória sobre o abastecimento das águas de Lisboa” in Boletim da Direcção Geral de Agricultura, Edição da Imprensa Nacional de Lisboa, 1895

VELOSO DE ANDRADE, José Sérgio

“Memória sobre chafarizes, bicas, fontes e poços públicos de Lisboa, Belém e muitos logares do termo” Edição da Imprensa Silvana, Lisboa, 1851

PEREIRA, José Fernandes

“Dicionário da arte barroca em Portugal” 1ª Edição. Lisboa : Presença, 1989.

9 ANEXOS

I – Painel 1

II – Painel 2

III – Painel 3

IV – Painel 4

V – Painel 5

VI – Painel 6

VII – Painel 7

VIII – Painel 8

IX – Painel 9

X – Painel 10

XI – Painel 11

XII – Painel 12

XIII – Painel 13

XIV – Painel 14

XV – Painel 15