



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE PAISAGEM, AMBIENTE E ORDENAMENTO

ARQUITETURA PAISAGISTA

***- UMA EXPERIÊNCIA NA CÂMARA MUNICIPAL
DE PORTALEGRE***

Susana Isabel Árias Almeida da Silva

Orientação:

Dr.^a Arq. Pais. Maria da Conceição Marques Freire
Arq. Pais. Ana Maria Fonseca dos Santos

Mestrado em Arquitetura Paisagista 2014 / 2016

Relatório de estágio

Évora, 2015

Agradecimentos

Em primeiro lugar gostaria de agradecer às minhas orientadoras de estágio, a professora Maria da Conceição Marques Freire da Universidade de Évora, e à Arquiteta Paisagista Ana Maria Fonseca dos Santos da Camara Municipal de Portalegre, pela confiança, apoio, disponibilidade, compreensão e enorme paciência que tiveram comigo durante todo o estágio. Mesmo nos momentos mais complicados e com as minhas falhas, o ambiente foi sempre positivo e contei sempre com o apoio de ambas.

Não podia deixar de agradecer também aos meus colegas, de sala, Arq. Hugo Espanhol, Arq. Gonçalo Alegre, Desenhadora Ivone Gargaté, e Eng. Eduardo Bilé, pela amizade, conversas, boa companhia e paciência que tiveram comigo.

Um agradecimento vai também para o Eng. Joaquim Ferreira, chefe da Divisão de Ordenamento, Planeamento e Gestão Urbanística, pela confiança e apoio depositado em mim, para a realização do estágio.

É também devido um agradecimento, aos que trabalharam comigo nos diversos projetos ao longo do estágio, para além dos colegas de sala, nomeadamente a Arq. Susana Sousa, a Eng^a Cláudia Capote, o Eng.º Luís Carmona, a Eng^a Jacinta Reizinho e o Sr. João Mário, que me receberam bem nas equipas de trabalho, que estiveram sempre prontos a interromper os seus trabalhos para me ajudarem quando fosse necessário, e pelo bom ambiente criado.

Agradeço também, e em primeiro lugar aos meus pais, ao meu irmão, à minha “irmã” e ao meu sobrinho, por todo o apoio e muita, mas mesmo muita paciência que tiveram comigo. E claro, agradeço também aos meus amigos mais próximos.

Próximo do fim, mas de grande importância, um grande obrigado aos meus amigos de Portalegre e da Universidade de Évora pela boa amizade e pelas ajudas preciosas durante esta aventura.

Resumo

Neste relatório de estágio constam os trabalhos em cujo desenvolvimento participei na Câmara Municipal de Portalegre: Inventariação e Caracterização da situação dos Espaços Abertos Públicos do Concelho de Portalegre, detentores de rega automatizada; Projeto para uma Bacia de Retenção de águas pluviais na Ribeira da Fonte Nova, em Alegrete, Portalegre; Levantamento da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre; Projeto de Requalificação do Espaço Envolvente ao Museu da Tapeçaria de Portalegre Guy Fino; e Levantamento e estudo de implementação de medidas cautelares para o ‘Monumento Vivo’ (Plátano do Rossio), presente no Jardim da Av. da Liberdade em Portalegre.

Abstract

Title:

Landscape Architecture - An experience in the Municipality of Portalegre

This internship report contains the work on the development of which participated in the Municipality Portalegre: Inventory and Characterization of the situation of the Public Open Spaces Council of Portalegre holders of automated irrigation; Project for a Retention Basin Stormwater in Ribeira da Fonte Nova, in Alegrete, Portalegre; Survey of Urban signage, Road Signs, and Outdoor Advertising in Portalegre City; Requalification Project for Space Environment of Museum of Portalegre Tapestry Guy Fino; Survey and study of implementation of precautionary measures to the 'Living Monument' (Plátano of Rossio), present in the Garden Av. da Liberdade in Portalegre.

ÍNDICE GERAL

Agradecimentos	I
Resumo	II
Abstract	III
Chave de Abreviaturas e Siglas	6
INTRODUÇÃO	7
0. Breve Enquadramento à cidade de Portalegre	9
0.1 Paisagem	9
0.2 Génese e evolução da cidade. Espaços edificados e espaços abertos	12
0.3 Análise morfológica	18
1. Inventariação e Caracterização da situação dos Espaços Abertos Públicos do Concelho de Portalegre, detentores de rega automatizada	22
1.1 Objetivos	22
1.2 Métodos e técnicas	22
1.3 Inventário dos Espaços Abertos Públicos possuidores de rega automatizada, por freguesias	24
2. Projeto para uma Bacia de Retenção de águas pluviais na Ribeira da Fonte Nova, em Alegrete, Portalegre	30
2.1 Objetivos	30
2.2 Métodos e técnicas	30
2.3 Levantamento da situação existente	31
2.4 Estudo de implantação da Bacia de Retenção de águas pluviais	33

3. Levantamento da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre.....	39
3.1 Objetivos	39
3.2 Métodos e técnicas.....	39
3.3 Levantamento da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior.....	41
4. Projeto de Requalificação do Espaço Envolvente ao Museu da Tapeçaria de Portalegre Guy Fino.....	47
4.1 Objetivos	47
4.2 Métodos e técnicas.....	47
4.3 Análise	47
4.4 Proposta	49
5. Levantamento e estudo de implementação de medidas cautelares para o ‘Monumento Vivo’ (Plátano do Rossio), presente no Jardim da Av. da Liberdade em Portalegre	54
5.1 Objetivos	54
5.2 Levantamento da situação existente	54
5.3 Proposta de Medidas Cautelares	58
CONCLUSÃO	62
ANEXOS	66
Anexo I - Organigrama da organização da Câmara Municipal de Portalegre	67
Anexo II - Planta 04 – Assentos I – Freguesia da Sé – Levantamento dos Espaços Abertos do Concelho.....	68
Anexo III - Planta 15 – Alagoa – Freguesia da Alagoa – Levantamento dos Espaços Abertos do Concelho.....	69
Anexo IV - Tabela do Levantamento dos Espaços Abertos do Concelho de Portalegre – Assentos – Freguesia da Sé	70
Anexo V - Tabela do Levantamento dos Espaços Abertos do Concelho de Portalegre – Freguesias da Alagoa e Alegrete	71

Anexo VI - Orçamento da proposta de requalificação do Espaço Envolvente ao Museu de Tapeçarias	72
Anexo VII - Carta da Estrutura Ecológica Municipal para o Plano de Urbanização da cidade de Portalegre.....	74
Anexo VIII - Mapa da área da Estratégia de Reabilitação Urbana e do Centro Histórico, contidas no Perímetro Urbano de Portalegre	75
Anexo IX - Mapas das áreas da Estratégia de Reabilitação Urbana e do Centro Histórico de Portalegre.....	76
Anexo X - Mapa da área da Estratégia de Reabilitação Urbana / Centro Histórico, contidas no Perímetro Urbano de Alegrete.....	77
Anexo XI - Mapa da área da Estratégia de Reabilitação Urbana / Centro Histórico de Alegrete.....	78
Anexo XII - Desenhos 3D para o Projeto de Requalificação do Convento de S. Francisco - Cerci Portalegre.....	79
Anexo XIII - Desenhos 3D para o Projeto de Execução das Estruturas de Apoio para a sala multifuncional da casa Museu José Régio.....	80
BIBLIOGRAFIA.....	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Fotografia panorâmica de Portalegre e Serra de São Mamede.....	9
Figura 2 - Fotografia da cidade de Portalegre com vista orientada a sul, para a Peneplanície	9
Figura 3 - Área Protegida (Parque Natural da Serra de S. Mamede).....	9
Figura 4 – Carta de Hipsometria de Portalegre	10
Figura 5 - Localização da Serra da Penha junto à cidade de Portalegre	11
Figura 6 - Fotografia do vale da Lixosa, com a Serra da Penha e a cidade de Portalegre	11
Figura 7 - Fotografia da cidade de Portalegre para a Serra da Penha	11
Figura 8 - Fotografia do Centro Histórico vista a partir da Serra da Penha.....	12
Figura 9 - Localização do Centro Histórico no interior do Perímetro Urbano	12
Figura 10 - Centro Histórico.....	13
Figura 11 – Sentido da expansão da cidade a partir do séc. XVII	13
Figura 12 – Expansão da cidade no início do séc. XIX.....	14
Figura 13 - Fotografias do antes e depois do Largo Serpa Pinto.....	15
Figura 14 - Fotografias do antes e depois da Avenida George Robinson.....	15
Figura 15 - Expansão da cidade do séc. XIX aos finais do séc. XX.....	16
Figura 16 - Crescimento mais recente da cidade - Séc. XXI:.....	17
Figura 17 – Localização de áreas afastadas dos aglomerados urbanos:	17
Figura 18 - Carta hipsométrica na área correspondente ao perímetro urbano da cidade de Portalegre	18
Figura 19 - Carta hidrográfica na área correspondente ao perímetro urbano da cidade de Portalegre	19
Figura 20 - Localização das Ribeiras da Lixosa e da Cabaça.....	20
Figura 21 - Carta da Orientação de Encostas na área correspondente ao perímetro urbano da cidade de Portalegre	20
Figura 22 - Carta do Tecido Urbano na área correspondente ao perímetro urbano da cidade de Portalegre – Níveis de consolidação do Tecido Urbano	21
Figura 23 - Planta de Localização do Levantamento dos Espaços Abertos Públicos Urbanos do Concelho	26
Figura 24 - Projeto das piscinas de Alegrete	31
Figura 25 - Fotografia aérea das piscinas de Alegrete.....	31
Figura 26 - Fotografia das piscinas de Alegrete	31
Figura 27 - Fotografia da enxurrada nas piscinas de Alegrete.....	31
Figura 28 - Fotografia dos sacos de areia nas piscinas de Alegrete.....	32
Figura 29 - Fotografias da ribeira a montante das piscinas de Alegrete	32
Figura 30 - Fotografias do deck sobre-elevado à ribeira a montante das piscinas de Alegrete	32
Figura 31 - Planta de localização - 01 - Proposta de implantação de Bacia de Retenção de águas pluviais - Ribeira da Fonte Nova em Alegrete	34
Figura 32 - Planta Geral - 02 - Proposta de implantação de Bacia de Retenção de águas pluviais - Ribeira da Fonte Nova em Alegrete.....	35
Figura 33 - Cortes - 03 - Proposta de implantação de Bacia de Retenção de águas pluviais - Ribeira da Fonte Nova em Alegrete.....	36
Figura 34 - Planta de implantação - 04 - Proposta de implantação de Bacia de Retenção de águas pluviais - Ribeira da Fonte Nova em Alegrete	37
Figura 35 - Volume de terras - 05 - Proposta de implantação de Bacia de Retenção de águas pluviais - Ribeira da Fonte Nova em Alegrete	38
Figura 36 - Planta 00 – Planta de Localização do Plano de Implementação da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre.....	40
Figura 37 - Fotografias de exemplos de Sinalização Rodoviária	41
Figura 38 - Marcação e tabela de atributos da Sinalização Rodoviária	41
Figura 39 – Tabela de informação da Sinalização Rodoviária	41
Figura 40 - Fotografias de exemplos de Sinalética Urbana	42
Figura 41 - Imagem da marcação e da tabela de atributos da Sinalética Urbana.....	42
Figura 42 - Fotografias de exemplos da Publicidade Exterior.....	43
Figura 43 - Imagem da tabela de atributos da Publicidade Exterior - Placa	43
Figura 44 - Imagem da informação da Publicidade Exterior - Placa.....	44
Figura 45 - Planta SR 06 – Sinalização Rodoviária do Plano de Levantamento da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre	45
Figura 46 - Planta SU 06 – Sinalética Urbana do Plano de Levantamento da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre.....	45

Figura 47 - Planta PE 06 – Publicidade Exterior do Plano de Levantamento da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre.....	46
Figura 48 - Projeto Museu de Tapeçarias - 1.03 Planta do piso 2	48
Figura 49 – Fotografias antigas do Museu das Tapeçarias de Portalegre	48
Figura 50 – Fotografias atuais do Museu das Tapeçarias de Portalegre	49
Figura 51 - Carta 00 - Planta de Localização	50
Figura 52 - Carta 01 - Planta da Situação Existente	51
Figura 53 - Carta 02 – Planta Geral de Apresentação.....	51
Figura 54 - Carta 03 - Planta Esquemática de Drenagem	52
Figura 55 - Carta 04 - Pormenores Construtivos da Drenagem.....	52
Figura 56 - Carta 05 - Planta Esquemática da Rega	53
Figura 57 - Fotografias antigas do Plátano	55
Figura 58 - Fotografia do Plátano (2012)	55
Figura 59 - Fotografia do Plátano - Ancoragem.....	56
Figura 60 - Fotografia do Plátano - Necrose	56
Figura 61 - Fotografia do Plátano - Caldeira/ banco	56
Figura 62 - Fotografias da instabilidade do pavimento envolvente ao Plátano	56
Figura 63 - Fotografias do Plátano – Lajes descalças – arrastamento das terras que formam as juntas	57
Figura 64 - Carta 00 - Planta de Localização	60
Figura 65 - Carta 01 - Planta Geral.....	61
Figura 66 - Carta 02 - Planta de Implantação	61

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Áreas de espaços abertos públicos urbanos por habitante.	25
Tabela 2 – Áreas de espaços relvados e prados regados por Freguesias	27
Tabela 3 – Custos do consumo de água para a rega dos espaços regados	28

Chave de Abreviaturas e Siglas

AFN – Autoridade Florestal Nacional

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

ArcGIS – Programa de SIG (Geographic Information System)

ARH – Administração Hidrográfica do Alentejo

CEP – Comunidade Europeia da Paisagem

CH – Centro Histórico

CMP – Câmara Municipal de Portalegre

EEM – Estrutura Ecológica Municipal

EV – Espaços Verdes

IGEO – Informação Geográfica

PDM – Plano Diretor Municipal

PMOT – Plano Municipal de Ordenamento do Território

PU – Plano de Urbanização

SIG – Sistema de Informação Geográfica

UE – Universidade de Évora

INTRODUÇÃO

Este Relatório, do curso de mestrado em Arquitetura Paisagista da Universidade de Évora, decorre de um estágio realizado na Câmara Municipal de Portalegre.

O estágio decorreu na Divisão de Ordenamento, Planeamento e Gestão Urbanística, da Câmara Municipal de Portalegre, concretamente no Serviço de Estudos e Projetos (Anexo I). A divisão é constituída por equipas interdisciplinares, onde trabalham arquitetos, arquiteto paisagista, engenheiros (civil, agronómica e eletrotécnica), desenhador, fiscais, entre outros técnicos. No Serviço de Estudos e Projetos contam-se com dois arquitetos, um arquiteto paisagista (a minha orientadora), quatro engenheiros civis, um engenheiro eletrotécnico e um desenhador.

O estágio teve a duração de seis meses, a que acresceram, mais dois meses em regime de voluntariado, para a conclusão dos trabalhos inicialmente desenvolvidos. A orientação do estágio na Câmara foi da responsabilidade da Arquitecta Paisagista Ana Maria Fonseca dos Santos e a Professora Maria da Conceição Freire assegurou a orientação pela Universidade.

Decorrente dos trabalhos desenvolvidos e da experiência havida, assim se estrutura o relatório. À apresentação dos trabalhos segue a ordem cronológica da sua realização. Para mais fácil compreensão do trabalho desenvolvido descreve-se a metodologia seguida, as análises e propostas concretizadas.

O relatório inicia-se com um primeiro capítulo, que se designa de Cap. 0, onde se precede à compreensão global da cidade.

Entre os trabalhos realizados na Câmara Municipal de Portalegre, o relatório inclui:

- 1 Inventariação e Caracterização da situação dos Espaços Abertos Públicos do Concelho de Portalegre, detentores de rega automatizada;
- 2 Projeto para uma Bacia de Retenção de águas pluviais na Ribeira da Fonte Nova, em Alegrete, Portalegre;
- 3 Levantamento da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre;
- 4 Projeto de Requalificação do Espaço Envolvente ao Museu da Tapeçaria de Portalegre Guy Fino; e,
- 5 Levantamento e estudo de implementação de medidas cautelares para o ‘Monumento Vivo’ (Plátano do Rossio), presente no Jardim da Av. da Liberdade em Portalegre.

Durante o período de estágio assinala-se ainda a participação noutros trabalhos - como o desenho em formato digital da Carta da Estrutura Ecológica Municipal para o Plano de Urbanização da cidade de Portalegre, diversos mapas para a Estratégia de Reabilitação Urbana de Portalegre e Alegrete, e desenhos em 3D das zonas exteriores ao Convento de S. Francisco e de uma sala multifuncional para a casa Museu José Régio – os quais são inseridos em anexos.

0. Breve Enquadramento à cidade de Portalegre

0.1 Paisagem



Figura 1 – Fotografia panorâmica de Portalegre e Serra de São Mamede (vista orientada a nordeste)

A cidade de Portalegre encontra-se no terço inferior da encosta sudoeste da Serra de São Mamede (Figura 1), faz assim fronteira com os limites do Parque Natural com o mesmo nome (Figura 3). A paisagem em que se insere a cidade é uma zona de transição entre o Alentejo (mais seco e plano) e a Beira (mais húmida e montanhosa), atendendo às características peculiares, únicas, notórias, na própria flora, fauna, geologia, solo, ocupação do solo, etc.

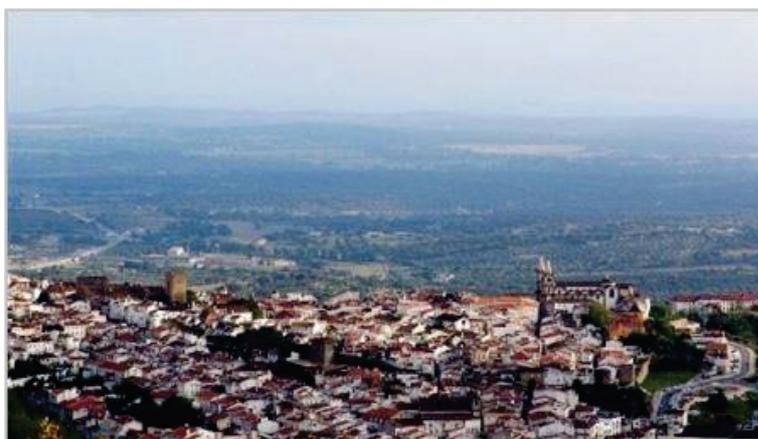


Figura 2 - Fotografia da cidade de Portalegre com vista orientada a sul, para a Peneplanície

As diferenças são evidentes nas panorâmicas que se obtêm, para, e da cidade (Figura 1 e 2). A encosta da Serra de S. Mamede a nordeste, tem um destaque fortemente marcado na paisagem quando se observa a cidade de sul e de oeste (Figura 1). Em contrapartida, a vista de Portalegre para sul, perdem-se de vista as planícies de montado (Figura 2).

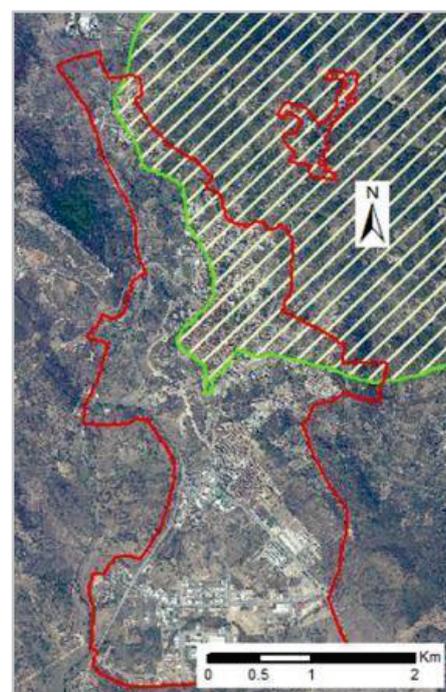


Figura 3 - Área Protegida (Parque Natural da Serra de S. Mamede) a tracejado verde e o limite do Perímetro Urbano de Portalegre a vermelho

Adaptada de: <http://www.igeo.pt/mapviewer/?wmsurl=http://www.igeo.pt/WMS/Natureza/AreasClassificadas>

As características únicas da paisagem (flora, fauna e geologia), estão na base da criação do Parque Natural da Serra de São Mamede (que integra uma parte considerável da área do concelho). A Área Protegida do Parque Natural inclui uma parte significativa do Perímetro Urbano da cidade de Portalegre, nomeadamente a norte e nordeste (Figura 3).

A altitude de implantação da cidade de Portalegre varia entre os 350 e os 600 metros (Figura 4). A diferença de cotas altimétricas deve-se à situação de transição entre as planícies de montado a sul e oeste, e o sistema montanhoso de S. Mamede, que rodeia toda a cidade a norte, noroeste e este. Praticamente toda a cidade encontra-se em zona de encosta.

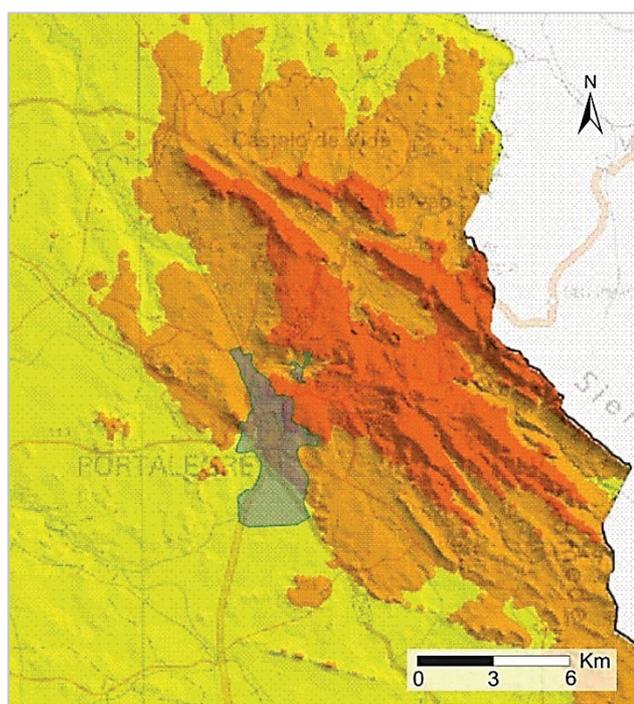


Figura 4 – Carta de Hipsometria de Portalegre

A Azul – Perímetro Urbano;
 Amarelo – Altitude compreendida entre 200 e 400 m;
 Laranja claro – Altitude compreendida entre 400 e 600 m;
 Laranja – Altitude compreendida entre 600 e 800 m;
 Laranja escuro – Altitude compreendida entre 800 e 1000 m)

Adaptada de: <http://mapas.dgterritorio.pt/viewer/index.html>

O padrão da paisagem é bem distinto nas duas unidades descritas anteriormente - a Serra e a Peneplanície. Na Serra domina o uso florestal, os matos e as matas. Tratam-se de áreas maioritariamente de pequena e média dimensão, onde o uso do solo ainda inclui hortas e pequenas quintas. A compartimentação é essencialmente feita por muros de pedra seca (granito ou xisto), ocorrendo frequentemente azinhagas, sebes vivas, de inertes, e alinhamentos arbóreos. Na peneplanície a matriz muda significativamente, a propriedade é de maior dimensão, onde existem as grandes quintas, herdades e onde dominam os montados.

A diversidade biológica é maior na serra, onde a presença da vegetação é mais diversa. Dominam na serra sobreiros (*Quercus suber*), carvalhos negrais (*Quercus pyrenaica*), castanheiros (*Castanea sativa*), e pinheiros bravos (*Pinus pinaster*), existindo também alguns olivais, vinhas e pomares; na peneplanície a vegetação dominante é composta por montados de sobro (*Quercus suber*) e alguns de azinho (*Quercus rotundifolia*), encontrando-se também olivais e terrenos agrícolas.

A noroeste da cidade destaca-se uma zona de vale, ladeada pela Serra da Penha e pela encosta onde se implanta o núcleo urbano (Figura 5, 6 e 7). No vale encontra-se uma das ribeiras mais importantes da cidade, a ribeira da Lixosa (Figura 6). A Serra da Penha é dominada por uma crista quartzítica bem marcada na paisagem. A presença desta serra afirmase em todos os pontos de observação da cidade (Figura 7).

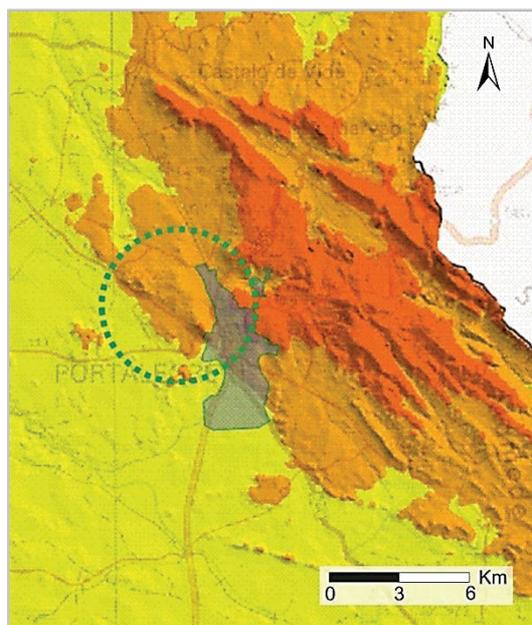


Figura 5 - Localização da Serra da Penha junto à cidade de Portalegre
Adaptada de: <http://mapas.dgterritorio.pt/viewer/index.html>



Figura 6 - Fotografia do vale da Lixosa, com a Serra da Penha e a cidade de Portalegre (vista de sul para norte)



Figura 7 - Fotografia da cidade de Portalegre para a Serra da Penha
Fonte: http://celaviewwithme.blogspot.pt/2013_12_01_archive.html

José Régio descreve a paisagem anteriormente mencionada com as seguintes palavras:

*“ (...) Em Portalegre, cidade
Do Alto Alentejo, cercada
De serras, ventos, penhascos e sobreiros (...)”*

Toada de Portalegre de José Régio (1941)

0.2 Génese e evolução da cidade. Espaços edificados e espaços abertos.



Figura 8 - Fotografia do Centro Histórico vista a partir da Serra da Penha
Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/61018962>

O núcleo central da cidade está implantado na parte mais alta do terço inferior da encosta (a cerca de 460m de altitude), e sua expansão ao longo do tempo fez-se em redor do centro histórico. O casco antigo inclui cerca de 11ha, e a sua implantação naquele sítio concreto certamente que se relaciona com os fatores físicos, relacionados com a presença de condições mais favoráveis à economia agrária e mercantil, à semelhança da maioria das cidades antigas. Atualmente, o centro histórico ocupa uma posição central relativamente à globalidade do perímetro urbano (Figura 9).

Não existe unanimidade quanto à origem do nome da cidade. Uns defendem que o primeiro povoado existia numa zona de passagem (porto), e que era considerado um local bastante aprazível (alegre), situada numa região verdejante, tendo o casario progressivamente aumentado, vindo a dar origem à povoação de Porto Alegre, que com o decorrer do tempo se passou a designar Portalegre. Outros, apontam para a sua origem na velha cidade romana (Medóbriga) e cujas ruínas anda ligada à lenda de *Ammaia*, e que o seu nome atual deriva dos termos latinos *Portus Alacer*.



Figura 9 - Localização do Centro Histórico no interior do Perímetro Urbano
A mancha a laranja corresponde ao Centro Histórico e a linha a vermelho ao perímetro urbano atual.

Foi atribuído à cidade o 1.º Foral por D. Afonso III, em 1259. Este Rei mandou edificar uma fortaleza que ficou incompleta, e só em 1290, D. Dinis concluiu a fortaleza construída pelo seu pai que 9 anos depois cercou as muralhas, erguendo assim a segunda cerca da vila (Figura 10). E foi no dia 23 de Maio de 1550 que o rei D. João III, elevaria Portalegre a cidade.

A cidade histórica, era envolvida por áreas predominantemente livres, públicas ou privadas, e com um carácter, agrícola ou florestal, muitas vezes multifuncionais, de que são exemplificativas: as esplanadas do castelo (áreas de pastoreio essencialmente para gado cavalar) que pertenciam ao reino e detinham um carácter militar e defensivo; os baldios municipais nos arrabaldes e muitas vezes a circunscrever a fortaleza; e as quintas (únicos elementos que persistem na atualidade), já numa situação mais afastada do núcleo mais antigo, a que lhe estão associadas funções produtivas e lúdicas.



Figura 10 - Centro Histórico

Dada a escala reduzida do aglomerado e a forte articulação entre os espaços urbanos e os rurais envolventes, a necessidade de espaços com carácter público, fortemente marcados pela presença da vegetação, não se fazia sentir de modo especialmente significativo no interior da cidade antiga. A cidade era então estruturada por espaços abertos de carácter público - marcadamente polivalentes de que são expressivos as ruas, os terreiros e espaços associados a paços - e por espaços de carácter privados - de que são representativos os logradouros, onde aparece a horta e o jardim como prolongamento da casa.

A partir do século XVII, o casario atravessou a cerca medieval, expandindo-se para sudoeste, pelo arrabalde de S. Francisco e Corro, e para nordeste, em direção ao Rossio do Espírito Santo e ao bairro da Mouraria (Figura 11).



Figura 11 – Sentido da expansão da cidade a partir do séc. XVII

A ruralidade da cidade de Portalegre, mantém-se com a entrada no séc. XIX, altura em que a indústria, tem um papel decisivo para o desenvolvimento urbano da cidade (Figura 12) (atualmente, aquelas que foram as principais indústrias já se encontram encerradas).

Com o desenvolvimento destas indústrias deu-se o aparecimento de um novo bairro, Ferreira e Rainho, para este, e para norte o casario foi crescendo aos poucos (Figura 12).

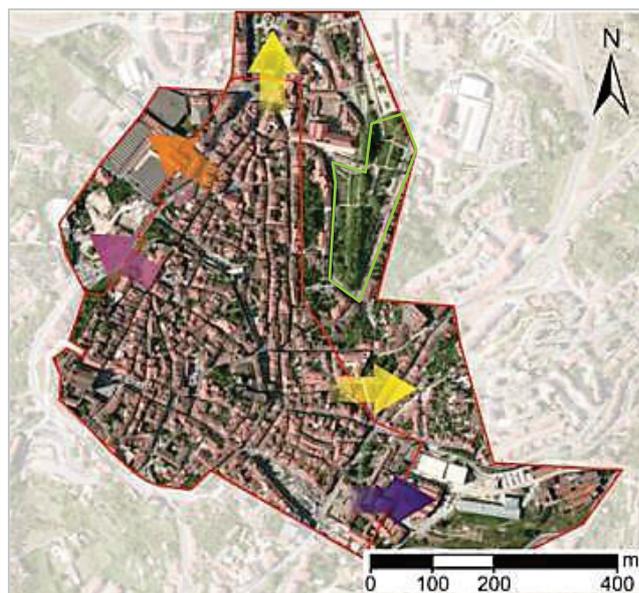


Figura 12 – Expansão da cidade no início do séc. XIX
 - Bairro Ferreira Rainho, para este (cor amarelo);
 - Casario próximo da Av. da Liberdade, para norte (cor amarelo);
 - Principais focos da indústria:
 Fábrica da Moagem (cor rosa),
 Fábrica de Lanifícios (cor laranja),
 Fábrica da Cortiça (Robinson) (cor roxo);
 - Jardim da Corredora (cor verde).

O maior interesse pelos espaços exteriores surge após a Implantação da República, manifestado no “embelezamento” dos largos, praças, ruas e passeios da cidade e principalmente na transformação de alguns espaços:

- Reconversão das corredouras (a de cima e a de baixo) em parque, este parque então conhecido por parque Miguel Bombarda ou Av.^a Cidade Jardim, é atualmente denominado como jardim da Corredoura (Figura 12), estando-lhe associadas funções de recreio (lúdica e de fruição do espaço). Ao longo do tempo, o parque foi sofrendo alterações (equipamentos e circulação), sendo a última grande alteração já neste século, no decorrer do programa Polis (2006).

- As diversas áreas de logradouros comuns (que contavam com áreas substanciais, onde predominavam as hortas e olivais), foram ao longo do tempo drasticamente reduzidas, com

consequente redução de área permeável, uma vez que na maioria dos casos se traduziu no acréscimo de áreas edificadas, na construção de vias e na impermeabilização dos espaços abertos privados (quintais que passaram a ser terraços).

- Acresce ainda que, até o número de eixos arborizados foi sendo reduzido, com o envelhecimento e morte das árvores, que só raramente foram substituídas.

- Perda do jardim do Largo Serpa Pinto (entre 1910-20), transformado em espaço pavimentado livre e atualmente com a função de estacionamento (Figura 13), restando apenas a Fonte da Boneca (no centro); e ainda pela perda da alameda de eucaliptos da Av.^a George Robinson, a qual foi alargada, que, presentemente, deixou de ter os dois sentidos em virtude de ter sido marcado uma faixa de estacionamento longitudinal ao longo de toda a sua extensão (Figura 14).



Figura 13 - Fotografias do antes e depois do Largo Serpa Pinto

Fonte da 1ª fotografia: <http://www.delcampe.net/page/item/id,126212692,var,Portalegre-Portugal--Largo-Serpa-Pinto,language,e.html>



Figura 14 - Fotografias do antes e depois da Avenida George Robinson

Fonte da 1ª fotografia: http://portalegrevirtual.blogspot.pt/2005_12_01_archive.html

- Construção da Av.^a da Fontedeira (1911) (atual Av.^a das Forças Armadas) com origem na estrada do Bonfim, que viria a constituir o limite norte para o tecido urbano da época e no futuro, o elo de ligação entre este e a nova zona residencial (Figura 15).

- Construção do Jardim da Avenida da Liberdade, este espaço que teve origem no chamado passeio público (antes Rossio do Espírito Santo) e é popularmente designado por Jardim do Tarro (Figura 15). O jardim estruturou-se a partir de um eixo principal e de três árvores de dimensão e portes exuberantes (infelizmente uma já desaparecida), entre eles encontra-se o célebre plátano (mandado plantar pelo Dr. José Maria Grande, em 1838). Este espaço veio a constituir um ponto fulcral para a malha urbana da cidade, pois coincide com a confluência dos principais eixos viários e constitui o limite norte da cidade, que se manteve até ao século XIX. Associado a este espaço, sublinha-se uma vivência própria, que tem continuidade no Rossio, tendo sido anteriormente uma zona de feiras, romarias, acontecimentos políticos, e com muito significado na vida quotidiana dos portalegrenses, afigurando-se como um local de elevada importância social.



Figura 15 - Expansão da cidade do séc. XIX aos finais do séc. XX

1 - Jardim da Av. da Liberdade (cor verde);
 2 - Jardim da Corredoura (cor verde);
 Av. das Forças Armadas (cor laranja);
 Bairro da Fontedeira (cor amarela para norte);
 Bairro do Atalaião (cor amarela para este);
 Bairro dos Assentos (cor rosa);
 Bairro dos Covões (cor roxa).

- Já na segunda metade do séc. XX (anos 70 / 80) assiste-se ao surgir de dois grandes bairros. Primeiro, o bairro do Atalaião numa zona de expansão, no sentido este, consequência da implantação da Fábrica Robinson (Figura 15), e logo depois, no sentido sul, o bairro dos Assentos (Figura 15). Este bairro reflete já alguma preocupação com os seus espaços abertos públicos, com áreas de enquadramentos a equipamentos e habitação, alguns eixos arborizados e existência de um espaço aberto de maior dimensão, de apoio ao recreio ativo e passivo dos cidadãos.

- A expansão da cidade continuou no sentido sul, e na continuidade do bairro dos Assentos surgiram áreas desportivas e uma outra que se destinava à realização das feiras mensais e exposições de âmbito regional.

- Assinala-se ainda o surgimento do Bairro dos Covões (Figura 15).

A redução dos espaços abertos públicos, associa-se por um lado à consequência do crescimento da cidade e, por outro lado, à existência de uma envolvente arborizada (Serras se S. Mamede e Penha) que compensa de certo modo, as necessidades da presença de espaços abertos públicos onde a presença de vegetação se evidencia.

Num passado mais recente, a cidade continuou a expandir-se (Figura 16). A expansão concretizou o aparecimento de algumas urbanizações, designadamente Covas de Santana, o Ribeiro do Baco, Carvalhinhas, a Quinta da Cerca, o Planalto, os Cidrais e a Horta dos Clérgos (Figura 16).

Numa situação mais afastada do grande aglomerado urbano, surgiram outras zonas, como o Salão Frio, e o Areeiro (Figura 17).

A sul, a unidade industrial constitui outra situação periférica à cidade (Figura 17), esta abrange duas áreas: uma mais antiga, com fraca qualidade arquitetónica e paisagística; a segunda, envolvente à primeira, já planeada com algum enquadramento paisagístico.

A cidade, enquanto sistema equilibrado de crescimento e dinâmico de vivência, com usos e funções próprias ao espaço urbano, tem por vezes procurado evoluir de modo a prevalecer a qualidade de vida dos seus habitantes, tentando respeitar as condições ambientais que lhe estão subjacentes, e pela valorizando alguns dos espaços abertos. Contudo, nem sempre se tem conseguido esta valorização, ficando nalguns casos aquém, não sendo bem perceptível, se pelo poder político, se pelo poder económico, ou talvez por ambos.



Figura 16 - Crescimento mais recente da cidade - Séc. XXI

Bairro Covas de Santana (cor rosa);
Bairro Ribeiro do Baco e Carvalhinhas (cor laranja);
Bairro dos Cidrais e Horta dos Clérgos (cor azul);
Bairro a Quinta da Cerca e o Planalto (cor roxa);
Bairro de Sto. António (cor amarela)



Figura 17 - Localização de áreas afastadas dos aglomerados urbanos:

Bairro do Salão Frio (cor azul);
Bairro do Areeiro (cor verde);
Zona Industrial (cor amarela).

0.3 Análise morfológica

Para compreensão do espaço urbano da cidade de Portalegre, é fundamental a leitura dos sistemas naturais lá presentes, destacando-se pela sua importância, o relevo. A hipsometria (Figura 18), a hidrografia (Figura 19) e a orientação de encostas (Figura 21), cartas já desenvolvidas no Plano de Urbanização, permitiram garantir uma melhor interpretação do desenvolvimento do tecido urbano (Figura 22), a sua ligação à morfologia do terreno, bem como o entendimento da forma como se foram construindo os elementos estruturantes e a sua ligação ao sítio e ao lugar.

Conclui-se que a nordeste de Portalegre, mais precisamente a Zona do Salão Frio (Figura 18), a altitude atinge cotas bastante elevadas, (de 620 a 727 metros). A zona central, correspondendo às áreas urbanas já consolidadas e ao centro histórico propriamente dito, encontra-se numa situação de altitude intermédia (varia entre os 420 e os 520m). A maioria da parte sul da cidade, nomeadamente as áreas comerciais e a zona industrial, estão situadas nas zonas mais baixas (323 a 420 m), de implantação mais recente.

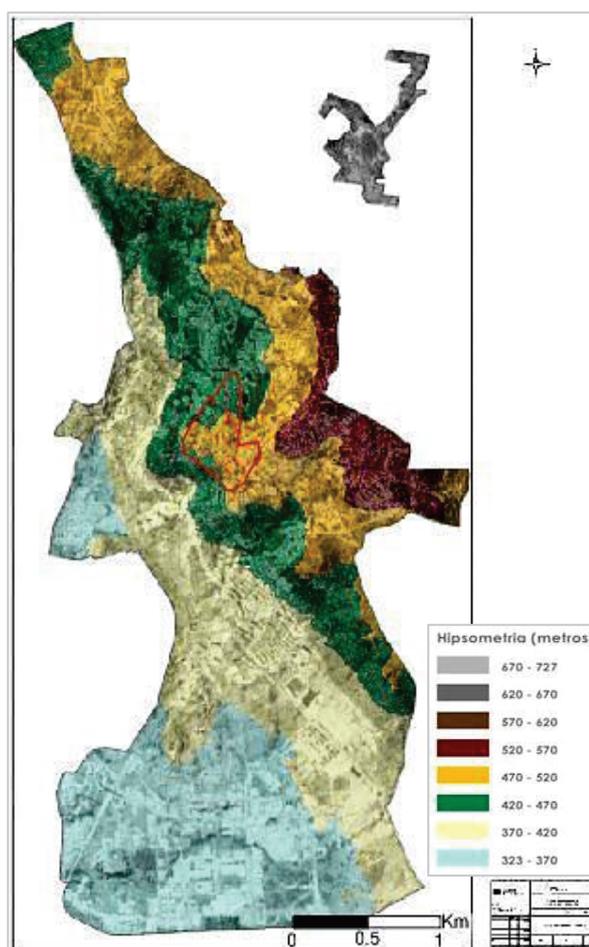


Figura 18 - Carta hipsométrica na área correspondente ao perímetro urbano da cidade de Portalegre - Centro Histórico (linha vermelha)

Adaptada de PU/2012

No estudo da hidrografia identificam-se as principais situações de drenagem hídrica, a que correspondem aos cursos de água de regime permanente ou torrencial (Figura 19). Nesta área, as linhas de água são maioritariamente de escorrência, devido à situação de cabeceira em que se inserem (encontrando-se no terço superior da encosta).

O perímetro urbano inclui duas linhas de água muito relevantes na paisagem, a Ribeira da Lixosa a oeste, e a Ribeira da Cabaça a sul (no centro da zona industrial).

Pela análise comparativa das cartas hidrográfica e hipsométrica, verifica-se que existe uma separação significativa do aglomerado urbano, da zona central da cidade com a zona mais a sul (bairro dos Assentos), esta divisão deve-se consequentemente à presença da Ribeira do Baco, fortemente marcada na paisagem (Figura 19).

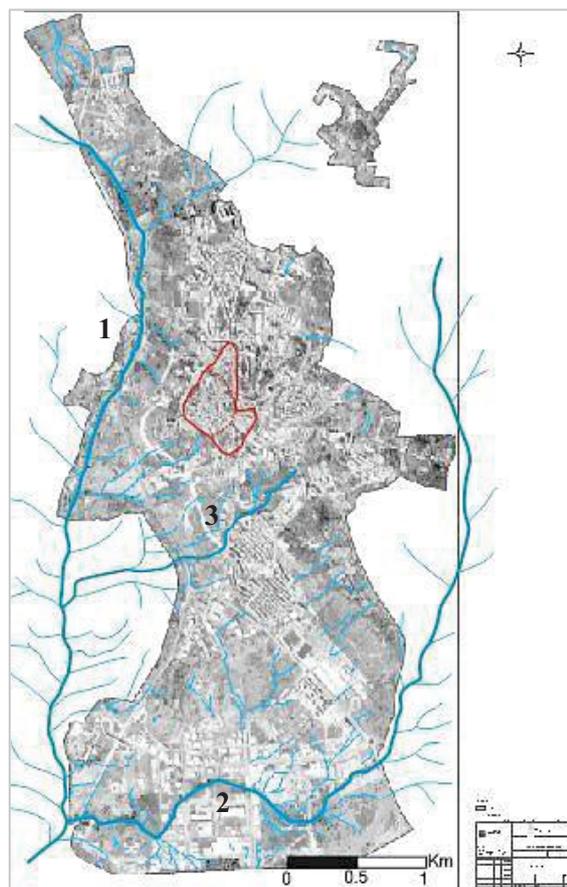


Figura 19 - Carta hidrográfica na área correspondente ao perímetro urbano da cidade de Portalegre

- Centro Histórico (linha vermelha)
- 1 - Ribeira da Lixosa
- 2 - Ribeira da Cabaça
- 3 - Ribeira do Baco

Adaptada de PU/2012

Estas Ribeiras (Lixosa e Cabaça) unem-se (já fora do perímetro Urbano) mantendo o nome de Ribeira da Lixosa até se unir com a Ribeira de Seda¹. No Parque Natural da Serra de S. Mamede encontra-se a linha de divisão das bacias hidrográficas do Rio Tejo e do Rio Guadiana (Figura 20).

¹ Esta já depois da Barragem do Maranhão passa a designar-se de Ribeira da Raia, e ao unir-se com a Ribeira de Sor, no Couço, passa a Rio Sorraia, e que este desagua posteriormente no Rio Tejo. Sendo assim, as Ribeiras da Lixosa e da Cabaça pertencem à Bacia hidrográfica do Rio Sorraia que por sua vez é uma Sub Bacia do Rio Tejo.

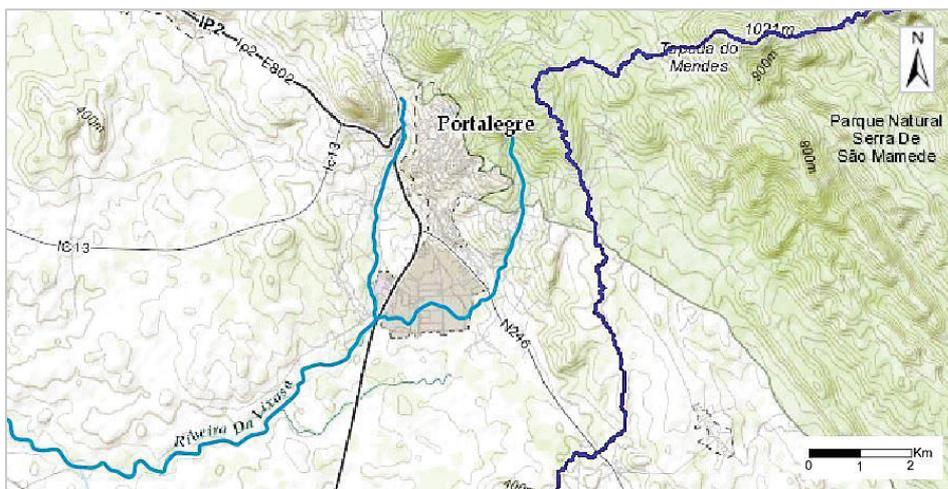


Figura 20 - Localização das Ribeiras da Lixosa e da Cabaça
 - Ribeira da Lixosa e da Cabaça (linha azul clara)
 - Divisão das Bacias do Tejo e do Guadiana (linha azul escura)
 Adaptada de: <http://geo.snirh.pt/AtlasAgua/>

Do estudo da orientação das encostas (Figura 21), comprova-se nitidamente a predominância das encostas a sul, sudoeste e oeste. Sendo estas mais quentes, de maior conforto bioclimático (situação que conjugada com declives maiores determina a quantidade de radiação recebida) e por conseguinte, mais favorável à edificação.

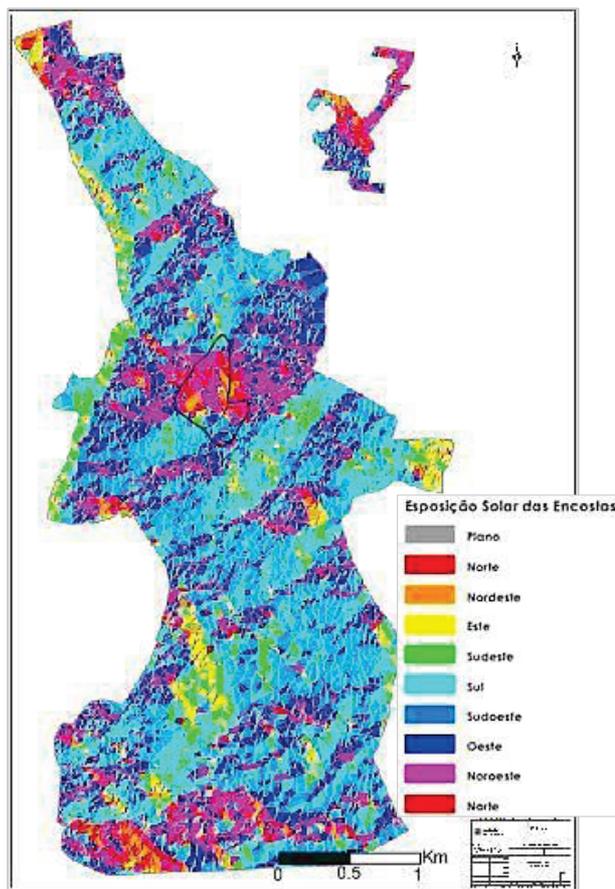
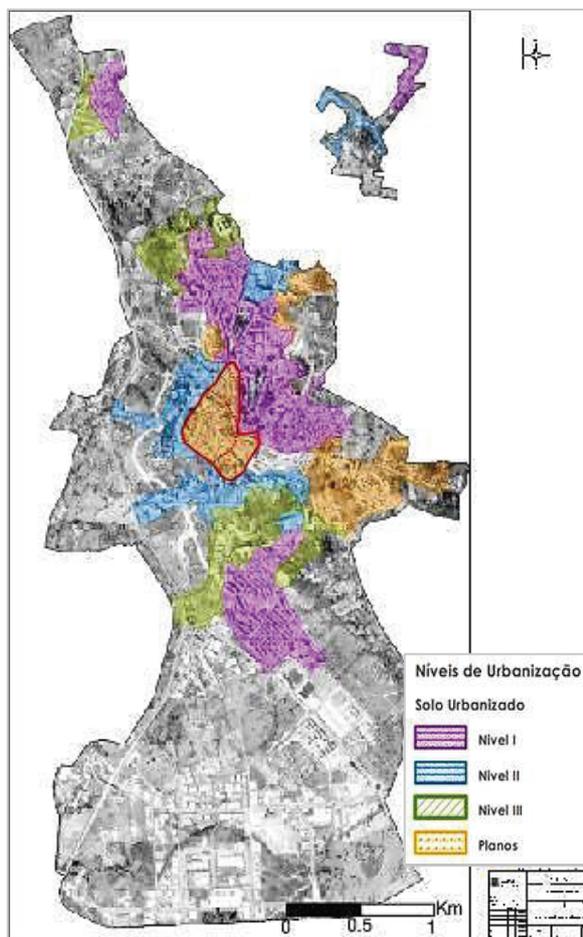


Figura 21 - Carta da Orientação de Encostas na área correspondente ao perímetro urbano da cidade de Portalegre
 - Centro Histórico (linha preta)
 Adaptada de PU/2012

Na carta de caracterização do tecido urbano (Figura 22), incluem-se as designações que identificam algumas zonas da cidade (relacionados com o solo e a fisiografia ou a atividades humanas), a que se anunciam áreas com características urbanas uniformes.

Pode-se concluir com esta carta que, nas áreas urbanas consolidadas tem-se vindo a assistir à intrusão de novas edificações isoladas ou formando urbanizações, que constituem elementos estranhos às tipologias já existentes, levando a situações de rutura com os tecidos urbanos consistentes, sendo que provêm também do aparecimento de disfunções viárias, sociais, etc. As áreas urbanas semi-consolidadas correspondentes a tecidos urbanos recentes ou antigos, estabelecem relações difíceis com a envolvente, em termos sociais, de tipologias urbanas, etc. Nas áreas periféricas estão associados espaços mais ou menos amplos, que levam à dispersão em vez de consolidação por etapas sucessivas, originando-se o efeito de periferia em que as condições mínimas de bem-estar não se encontram garantidas (CMP-2012).

Conforme mencionado no Plano de Urbanização, espera-se que a evolução destes níveis, se faça no sentido da sua consolidação, a qual não deve estar associada somente à ocupação total do espaço por construção.



<p>Nível I</p> 	<p><u>Áreas urbanas consolidadas</u>, e com um bom nível de infraestruturização admitindo praticamente apenas colmatações e substituições pontuais do edificado. Estas áreas possuem sedimentação histórica quer ao nível dos espaços construídos quer dos espaços abertos. São fáceis de identificar pelas características de homogeneidade, riqueza de tipologias urbanas e identidade bem definida.</p>	
<p>Nível II</p> 	<p><u>Áreas urbanas semi-consolidadas</u>, em que a construção se apresenta mais dispersa. São parcialmente construídas e parcialmente infraestruturadas, nalguns casos demonstram a ausência de planeamento. Nestas áreas estão presentes espaços com alguma “maturação” em conjugação com espaços urbanos livres.</p>	
<p>Nível III</p> 	<p><u>Áreas urbanas periféricas de transição urbano/rural</u>, são áreas que apresentavam pouca construção e nalguns casos ausência de infraestruturização, são áreas onde ainda é visível a presença de estruturas rurais e onde, por razões diversas, já se iniciou o processo de construção.</p>	
<p>Planos</p> 	<p><u>Áreas específicas</u> com planos de Urbanização.</p>	

Figura 22 - Carta do Tecido Urbano na área correspondente ao perímetro urbano da cidade de Portalegre – Níveis de consolidação do Tecido Urbano - Centro Histórico (linha vermelha) Adaptada de PU/2012

1. Inventariação e Caracterização da situação dos Espaços Abertos Públicos do Concelho de Portalegre, detentores de rega automatizada

1.1 Objetivos

O desenvolvimento do trabalho de levantamento de todos os espaços abertos públicos urbanos possuidores de rega automatizada, em todo o concelho de Portalegre, teve como principal objetivo a inventariação de todos os sistemas de rega existentes e o seu grau de eficácia, de modo a sinalizar os casos em que se verifiquem gastos descontrolados ou problemas relacionados com o sistema de rega presente.

1.2 Métodos e técnicas

Foram então observados diversos parâmetros, designadamente:

- Consumo de água da rede (tendo sido registados todos os contadores afetos ao abastecimento dos sistemas de rega instalados em cada um);
- O número de electroválvulas existentes em cada espaço;
- O nível da diversidade;
- O grau de utilização;
- O estado fitossanitário do material vegetal;
- Outros aspetos considerados importantes face a cada situação.

Após a identificação dos espaços abertos públicos urbanos com rega automatizada do concelho de Portalegre (espalhados por oito freguesias de carácter rural: Alagoa, Alegrete, Carreiras, Fortios, Reguengo, Ribeira de Nisa, São Julião, e Urra; e duas de carácter urbano: Sé e S. Lourenço), procedeu-se ao levantamento da situação existente ².

² Desde setembro de 2013, deu-se a agregação de algumas freguesias do concelho, passando assim de um total de dez a sete freguesias. As freguesias de carácter rural passaram de oito a seis, com a 'União das Freguesias de Ribeira de Nisa e Carreiras' e a 'União das Freguesias de Reguengo e São Julião', as de carácter urbano passaram de duas a uma freguesia 'União das Freguesias da Sé e São Lourenço'.

Ao nível do desenho, foram utilizadas as bases de cartografia em AutoCad e os Ortofotomapas, tendo os espaços sido delimitados no ArcGis. Foram ainda usadas imagens do BingMaps³; e usou-se o programa Excel (para a elaboração das tabelas de registo da situação encontrada).

Para o trabalho de campo, optou-se por elaborar elementos que auxiliassem o levantamento, seguidamente apresentadas:

- Planta desenvolvida em A0, onde se identificaram os espaços abertos, planta de localização de todos os espaços no concelho;
- Para mais fácil manuseamento e uniformização do trabalho, todos os levantamentos foram incluídos numa folha A3 independentemente da sua dimensão (por localidade / freguesia), tendo-se assinalado a escala gráfica. Esta opção decorreu do facto de existirem grandes variações em termos de dimensão dos espaços.

O trabalho de campo decorreu de modo a obedecer a um esquema de trabalho, que se desejava o mais célere possível, onde cada técnico do grupo de trabalho tinha uma função distinta, como: a identificação de cada espaço e o seu nome nas cartas, o tipo de vegetação, as espécies dominantes e pormenores importantes, foram registados por mim; as fotografias dos espaços, a recolha do número dos contadores e respetiva leitura e o número de electroválvulas existentes, forem efetuados pelos outros técnicos.

Posteriormente elaboraram-se as tabelas de registo das áreas, caracterização dos espaços, os tipos de vegetação e as espécies dominantes.

³ Imagem com melhor qualidade, desejável para uma melhor marcação dos espaços (pois devido à má qualidade dos Ortos, quando a escala é menor estes perdem qualidade, tornando-se “confusos” e pouco perceptíveis).

1.3 Inventário dos Espaços Abertos Públicos possuidores de rega automatizada, por freguesias

Elaboraram-se as seguintes plantas:

00 - Planta de localização – Concelho de Portalegre (Figura 23)			
01 - Zona Industrial I	}	}	
02 - Zona Industrial II			
03 - Penedos Gordos / Campo da Feira			
04 - Assentos I (Anexo II)			
05 - Assentos II			
06 - Bela Vista / Carvalhinhas			Freguesia da Sé
07 - Santana			
08 - Planalto			
09 - Cemitério			
10 - Atalaião			
11 - Centro Histórico			
12 - Diversos Espaços	}	}	
13 - Areeiro			Freguesia de S. Lourenço
14 - Penha			
15 - Alagoa (Anexo III)	} Freguesia da Alagoa		
16 - Alegrete	} Freguesia de Alegrete		
17 - Vale de Cavalos			
18 - Carreiras	} Freguesia das Carreiras		
19 - Fortios	} Freguesia dos Fortios		
20 - Reguengo	} Freguesia do Reguengo		
21 - Ribeira de Nisa	}		}
22 - Monte Paleiros			
23 - Urra	}		
24 - S. Tiago		Freguesia da Urra	
25 - Caia			

Foram também elaboradas tabelas para as diversas freguesias, com as seguintes informações: a freguesia correspondente, o nome de identificação do espaço, o número da carta a que corresponde, as áreas (total do espaço e a parte regada - parciais e totais), descrição das espécies vegetais, fotografias e descrição/notas importantes. Como exemplos: freguesia da Sé (antes da união) com carácter urbano (Anexo IV - plantas: 04-Assentos I e 05-Assentos II); e das freguesias da Alagoa e de Alegrete com carácter rural (Anexo V – plantas: 15-Alagoa, 16-Alegrete e 17-Vale de Cavalos).

Dos resultados obtidos com o levantamento desenvolvido, foi possível efetuar diversas leituras e retirar algumas conclusões.

Segundo a Direção Geral do Ordenamento do Território e do Urbanismo (DGOTDU), as cidades portuguesas devem disponibilizar 40 m² de área verde por habitante (30 m² deverão corresponder à estrutura ecológica fundamental e 10 m² à estrutura ecológica integrada).

(Tzoulas 2007, Magalhães, 1992)

Relacionando os dados obtidos por freguesia com o nº de habitantes (retirados dos censos de 2011), conclui-se que entre as freguesias urbanas ultrapassam o mínimo recomendável (Tabela 1) - a da Sé (18,73m² por habitante) e a de São Lourenço (11,55m² por habitante). No que diz respeito às freguesias rurais, essas são sempre deficitárias, sendo a da Urra a que apresenta mais área por habitante (7,93 m² por habitante).

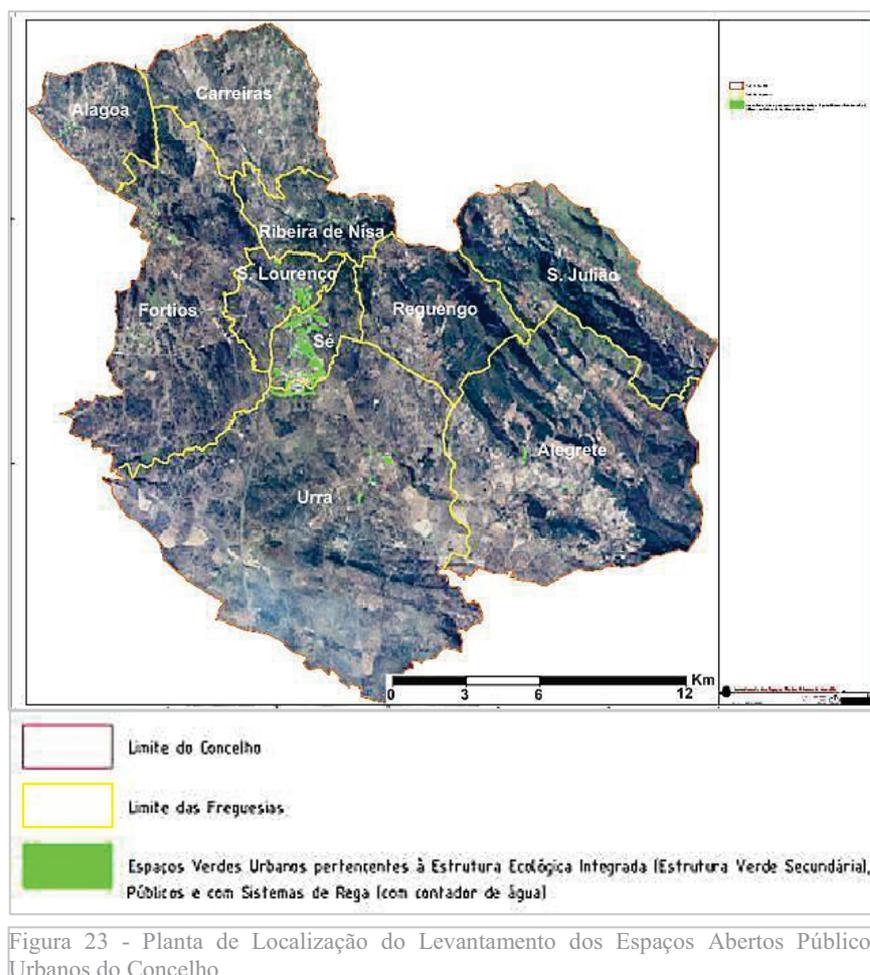
Freguesias (urbanas e rurais)	Nº de habitantes	Espaços abertos públicos urbanos com rega (m ²)	m ² / habitante
Alagoa	715	5.397	7,55
Alegrete	2.055	9.580	4,66
Carreiras	674	1.629	2,42
Fortios	2.021	8.385	4,15
Reguengo	712	1.981	2,78
Ribeira de Nisa	1.474	3.185	2,16
São Julião	444	0	0,00
Urra	2.117	16.798	7,93
São Lourenço	5.781	66.780	11,55
Sé	9.987	187.052	18,73

TOTAL Freguesias Rurais	10.212	46.955	4,59
TOTAL Freguesias Urbanas	15.768	253.832	16,10
TOTAL Concelho	25.980	300.787	11,58

Tabela 1 – Áreas de espaços abertos públicos urbanos por habitante.
O valor de referência recomendável usado foi o de 10 m² por habitante.

Esta situação não é preocupante na medida em que os aglomerados rurais se encontram fortemente ligados a um contexto agrícola e natural.

Da análise da planta de Localização dos Espaços Abertos Públicos do Concelho (Figura 23) constata-se que uma área de cerca de 30ha (300.787m²) de espaços abertos públicos urbanos está provida de sistema de rega automatizada, sendo que o abastecimento é feito através da rede de águas.



Nas freguesias urbanas, existem cerca de 25ha (253.832m²) de espaços abertos públicos com rega automatizada, e nas freguesias rurais aproximadamente 5ha (46.955m²).

Da análise dos valores anteriormente apresentados verifica-se que a Sé é a freguesia da que apresenta as maiores áreas (187.052 m²) (presentemente é União das Freguesias da Sé e S. Lourenço) e, entre as freguesias rurais, a Urra é a que apresenta maior área (16.798m²).

Da contabilização das áreas de relvados e prados regados (por pulverizadores e aspersores) (Tabela 2), os revestimentos que têm maiores consumos de água são aqueles com uma melhor perceção dos custos associados a cada espaço. Dessa análise conclui-se que a então freguesia da Sé, é também a que apresenta uma maior área de superfícies regadas (89.716m²), cerca do dobro da antiga freguesia de S. Lourenço. Relativamente às freguesias rurais, importa referir que a de São Julião não possui áreas regadas, a das Carreiras apresenta uma área ínfima e a da Urra tem perto de 1ha (9.527 m²).

Freguesias (Rurais e Urbanas)	Relvados e Prados regados (com pulverizadores e aspersores) (m ²)
Alagoa	843
Alegrete	2.847
Carreiras	56
Fortios	4.781
Reguengo	1.245
Ribeira de Nisa	479
São Julião	0
Urra	9.527
São Lourenço	44.000
Sé	89.716

TOTAL Freguesias Rurais	19.778
TOTAL Freguesias Urbanas	133.716
TOTAL Concelho	153.494

Tabela 2 – Áreas de espaços relvados e prados regados por Freguesias

Analisaram-se os custos associados à situação encontrada (Tabela 3). Salienta-se que os valores apresentados não correspondem totalmente à realidade. Alguns espaços têm a rega ligada a outros equipamentos ou edifícios públicos (como por exemplo, aos sanitários ou ao edifício da junta de freguesia). Nestes casos a contabilização dos gastos não foi registada.

Freguesias (Rurais e Urbanas)	Custo do Consumo médio Anual de água para rega nos espaços regados (dados do ano de 2011)	Custos de 2013 ⁴
Alagoa	1.274,32 €	1.306,18 €
Alegrete	3.069,16 €	3.145,89 €
Carreiras	615,07 €	630,45 €
Fortios	6.662,83 €	6.829,40 €
Reguengo	Não tem qualquer consumo de rega da rede de águas registado em contador	-
Ribeira de Nisa	619,46 €	634,95 €
São Julião	Não tem qualquer consumo de rega da rede de águas registado em contador	-
Urra	8.949,94 €	9.173,69 €
São Lourenço	32.507,15 €	33.319,83 €
Sé	101.859,95 €	104.406,45 €
TOTAL Freguesias rurais	21.190,78 €	21.720,55 €
TOTAL Freguesias urbanas	134.367,10 €	137.726,28 €
TOTAL Concelho	155.557,88 €	159.446,83 €

Tabela 3 – Custos do consumo de água para a rega dos espaços regados

Para o cálculo do valor total de despesa, foi utilizada a tarifa atual cobrada ao município pelas águas do Norte Alentejano (1€ por m³ de água). O município gasta na rega de todos os espaços abertos públicos urbanos⁵ (em média por ano, **159.446,83 m³ de água da rede pública**), cerca de **159.446,83 €**. Este valor é naturalmente significativo no contexto do orçamento da C.M.P. e deve ser repensado numa ótica de respeitar a conservação dos recursos naturais. Apesar da água ser considerada renovável mas muito limitado em áreas de clima mediterrâneo, entende-se que deve ser utilizada o mais racional possível, na medida em que a percentagem de água doce disponível no planeta é muito baixa (apenas 2,5%⁶), tendo em conta o excessivo consumo por parte das populações que habitam, os chamados países desenvolvidos, este consumo tende a aumentar, já que mais de metade na água doce disponíveis (1,3%) está a ser consumida desmesuradamente.

⁴ Valores de 2013 (acresce 2.5% ao custo de 2011) - valor de referência quantificado pela tarifa atual – em cada ano há diferenças de consumo, e os dados de 2013 ainda não estão registados.

⁵ Excluindo-se as instalações desportivas, as piscinas e as escolas.

⁶ Valor referente ao total de água existente no planeta (água salgada 97,5% e água doce 2,5%).

No que diz respeito às despesas com materiais, mão-de-obra e maquinaria⁷, que integram a manutenção dos espaços verdes urbanos do concelho (com e sem rega), no ano de 2012, gastou-se 5.840,40€ (1º semestre), 100.706,62 (2º semestre), e 21.417,60€ (3º semestre), perfazendo um total anual de **127.964,62€**.

Somando todos os custos (consumo de água, materiais, mão-de-obra e maquinaria), o valor total médio gasto (estimado para o ano de 2013) em todos os espaços abertos públicos urbanos com sistema de rega automatizada e com acesso livre, em situações normais, perfazia a quantia de **287.411,45€** (159.446,83€ + 127.964,62€).

Resumindo, o valor total de referência do custo anual para 2013 da manutenção de cada m² de espaço aberto público urbano com sistema de rega, era de 0,96€ (287.411,45€ ÷ 300.787 m²).

Face ao referido, concluiu-se ser excessiva a presença de áreas relvadas, na medida em que contribuem para o aumento de problemas relacionados quer com as necessidades de recursos de manutenção dos mesmos, quer com impactes ambientais negativos.

A predominância de relvados, levam, numa perspetiva geral, à diminuição da biodiversidade, ao aumento de consumo de água da rede (bem escasso que deve ser poupado a todo o custo) e à criação de espaços excessivamente artificiais (que contrastam de forma desajustada com a ruralidade da paisagem circundante), é assim um parâmetro que carece de uma avaliação urgente. Deve-se promover uma alternativa a estes relvados, como por exemplo criar áreas com prados (herbáceas adaptadas) de sequeiro ou regadio (a rega, manutenção e necessidades de tratamento, são bem menores que os dos relvados), aumentando assim a biodiversidade e a sustentabilidade destes espaços.

No que se refere ao grau de diversidade, a freguesia que apresentava maior variedade de espécies vegetais era também a Sé (aquela que apresenta maiores áreas de espaços abertos públicos regados), atualmente agregada a S. Lourenço (União das Freguesias da Sé e S. Lourenço).

Todos os exemplares com valor botânico mais elevado (os classificados de notáveis no Plano de Estrutura Verde da cidade e referenciadas no Plano de Urbanização de Portalegre), encontram-se na freguesia de São Lourenço, muito embora existam alguns exemplares de valor considerável nas freguesias rurais.

⁷ Afetos ao serviço de manutenção e gestão dos espaços abertos públicos urbanos estão: um trator, duas roçadoras, dois corta-relvas, um soprador, um corta-sebes e cinco veículos. Atualmente, integram este serviço catorze funcionários.

2. Projeto para uma Bacia de Retenção de águas pluviais na Ribeira da Fonte Nova, em Alegrete, Portalegre

2.1 Objetivos

Foi realizado um estudo para resolver o problema sazonal associado à ribeira da Fonte Nova, em Alegrete. Este pedido fundamentou-se no facto de nos últimos anos, aquando do período das chuvas, aumentar significativamente o caudal do curso de água em questão, com transporte de muitos detritos, os quais obstruem a passagem fluida das águas pluviais, sendo que estas provocaram danos nos decks existentes (solários das piscinas).

O objetivo do estudo consistiu assim em salvaguardar as piscinas e estruturas associadas, em situações de maior caudal da ribeira, sendo esta uma ribeira essencialmente de regime torrencial.

2.2 Métodos e técnicas

Inicialmente procedeu-se ao reconhecimento da área, no terreno, tendo-se analisado também toda a informação disponível da zona, nomeadamente imagens aéreas, pesquisa em várias fontes documentais e ainda o projeto de execução da piscina.

Para a elaboração desta proposta foram utilizados os programas de AutoCAD (desenhos) e Excel (cálculo de volume de terras).

2.3 Levantamento da situação existente

O espaço em referência, compreende duas piscinas (a mais pequena para crianças, a montante e a maior para adultos, a jusante), uma área de relvado, balneários e sanitários, receção e um pequeno café. Todos estes localizados de modo adjacente à ribeira e numa situação de sobre-elevação. A ribeira corre sob uma área de deck (Figura 24).

A piscina está localizada imediatamente depois da confluência de duas linhas de água, que correm a norte do conjunto (Figura 25). O projeto de implantação deste equipamento, ainda que tenha levado em consideração o caudal de máxima cheia, não se mostrou eficiente dado o volume, dinâmica e deposição de detritos que acompanha o caudal da ribeira em determinados períodos do ano.

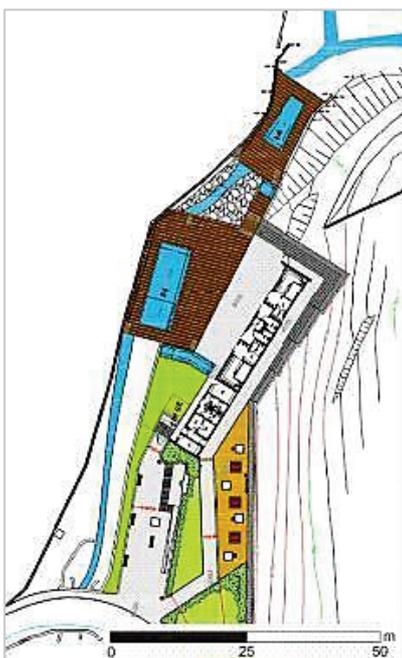


Figura 24 - Projeto das piscinas de Alegrete



Figura 25 - Fotografia aérea das piscinas de Alegrete

Em meados de Março de 2013, uma forte enxurrada causada pela chuva intensa deixou submersa uma das piscinas e inundou as zonas de apoio desse mesmo equipamento (Figura 26 e 27).



Figura 26 - Fotografia das piscinas de Alegrete



Figura 27 - Fotografia da enxurrada nas piscinas de Alegrete

Fonte: <http://www.radioportalegre.pt/index.php/8-radio/369-portalegre-forte-enxurrada-causa-pelas-chuvas-deixa-submersa-piscina-de-alegrete.html>

Na altura em que se iniciou o estudo, um mês depois do mencionado acontecimento, o local não apresentava danos maiores ao nível do equipamento e estrutura envolvente à piscina (deck). Da visita efetuada foi digno de registo: o gradeamento existente, que a montante, havia sido retirado, apenas para se aceder mais facilmente à zona superior da ribeira, de modo a concretizar a limpeza; e a presença de um conjunto de sacos de areia, colocados sobre o deck de modo a conduzir as águas (Figura 28).



Figura 28 - Fotografia dos sacos de areia nas piscinas de Alegrete

A enorme quantidade de depósitos acumulados, a montante do curso de água (portanto imediatamente a norte do complexo das piscinas), está bem visível nas imagens seguintes (Figura 29).



Figura 29 - Fotografias da ribeira a montante das piscinas de Alegrete

Neste mesmo quadrante, de acordo com o projeto, o deck estaria a uma altura de cerca de 1 metro do terreno (leito do rio) apresentando no momento do levantamento uma altura próxima dos 20 cm (Figura 30).



Figura 30 - Fotografias do deck sobre-elevado à ribeira a montante das piscinas de Alegrete

2.4 Estudo de implantação da Bacia de Retenção de águas pluviais

No sentido de minimizar situações semelhantes que possam ocorrer no futuro, considerou-se que a melhor solução para o problema e a mais económica, seria a construção de uma ‘bacia de retenção’ de águas pluviais, a localizar na zona mais a montante da ribeira, imediatamente antes do complexo das piscinas.

A bacia de retenção iria permitir algum armazenamento de águas pluviais e infiltração de águas, regularizando minimamente os caudais, com reflexo na redução da velocidade das águas. Acresce que, do ponto de vista ambiental, a qualidade da água irá melhorar, devido à redução dos sólidos em suspensão e da matéria orgânica.

Foi solicitado parecer sobre a intervenção no caudal da ribeira da Fonte Nova à ARH (Administração Hidrográfica do Alentejo), que faz parte da APA (Agencia Portuguesa do Ambiente), o qual foi favorável, dada à gravidade da situação que decorreu da forte erosão provocada pelas chuvas, e consequentemente, da deposição de detritos arrastados pela força da água.

A bacia de retenção foi implantada imediatamente a norte do complexo das piscinas, contempla uma área de 88,5m² e uma profundidade aproximada de 1,5m, de modo a assegurar uma área significativa onde se acumulem os detritos provenientes de montante. A forma naturalizada da bacia foi concebida numa tentativa de responder à dinâmica natural do terreno. A opção de não contemplar qualquer plantação na envolvente justificou-se no facto de se esperar que as plantas espontâneas se venham a instalar - ainda que se considere que esse seria um apoio importante na fase inicial de consolidação do perfil da bacia - porém as limitações orçamentais limitaram a intervenção.

Foram elaboradas alguns elementos desenhados para a proposta da implantação da bacia de retenção, as quais compreenderam as seguintes plantas desenhadas:

- 01 – Planta de localização (Figura 31)
- 02 – Planta geral (Figura 32)
- 03 – Cortes (Figura 33)
- 04 – Planta de implantação (Figura 34)
- 05 – Volume de terras (Figura 35)

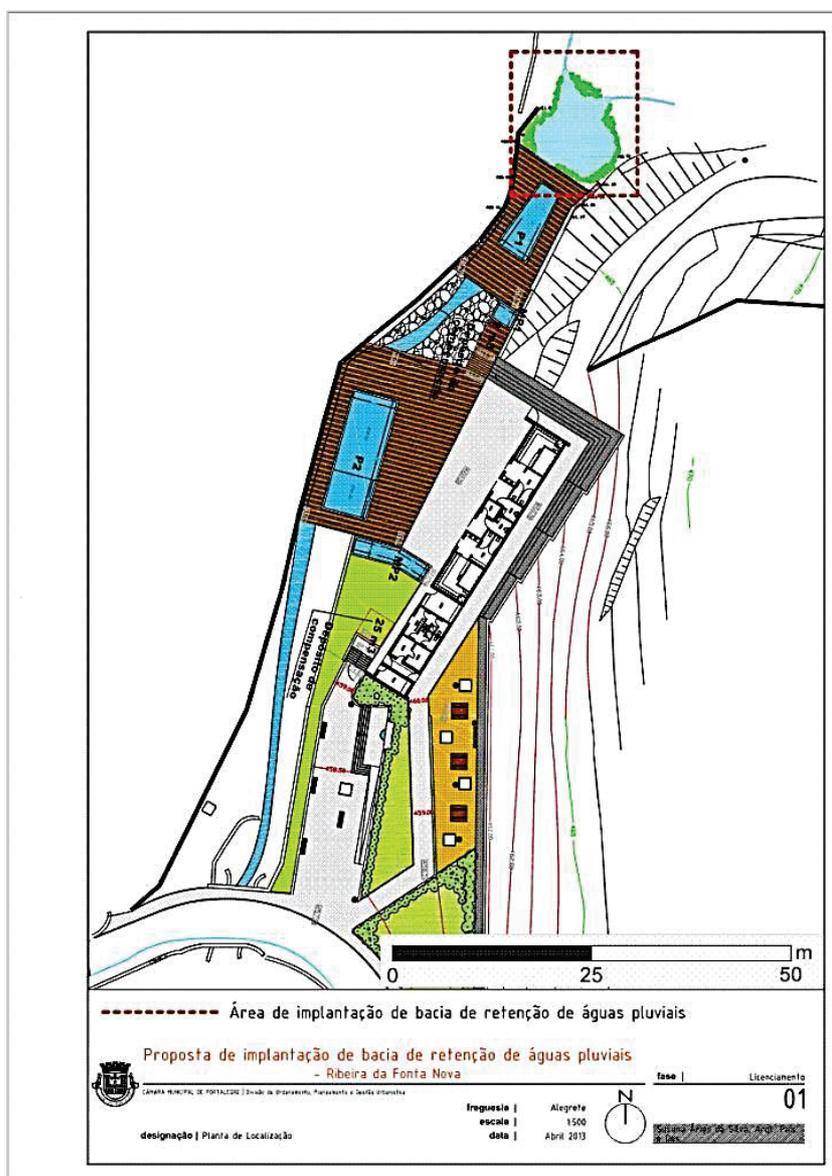


Figura 31 - Planta de localização - 01 - Proposta de implantação de Bacia de Retenção de águas pluviais - Ribeira da Fonte Nova em Alegrete

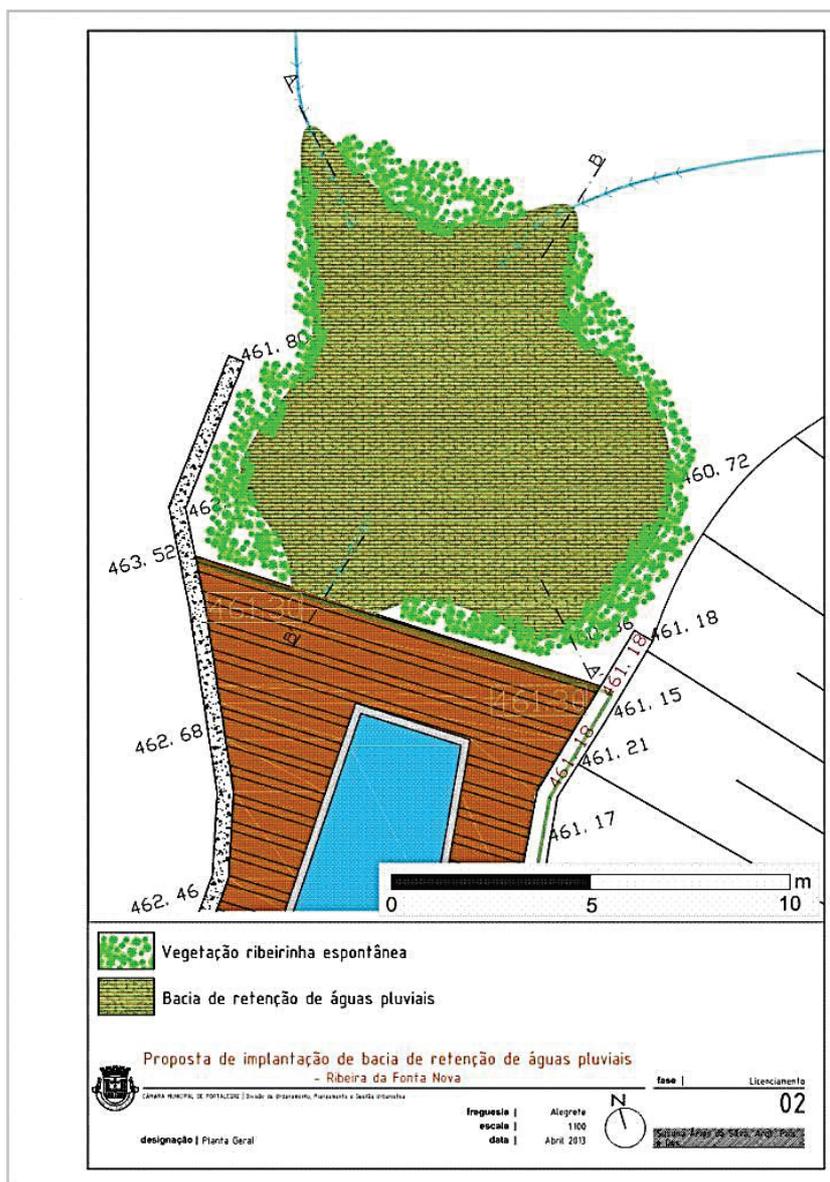


Figura 32 - Planta Geral - 02 - Proposta de implantação de Bacia de Retenção de águas pluviais - Ribeira da Fonte Nova em Alegrete

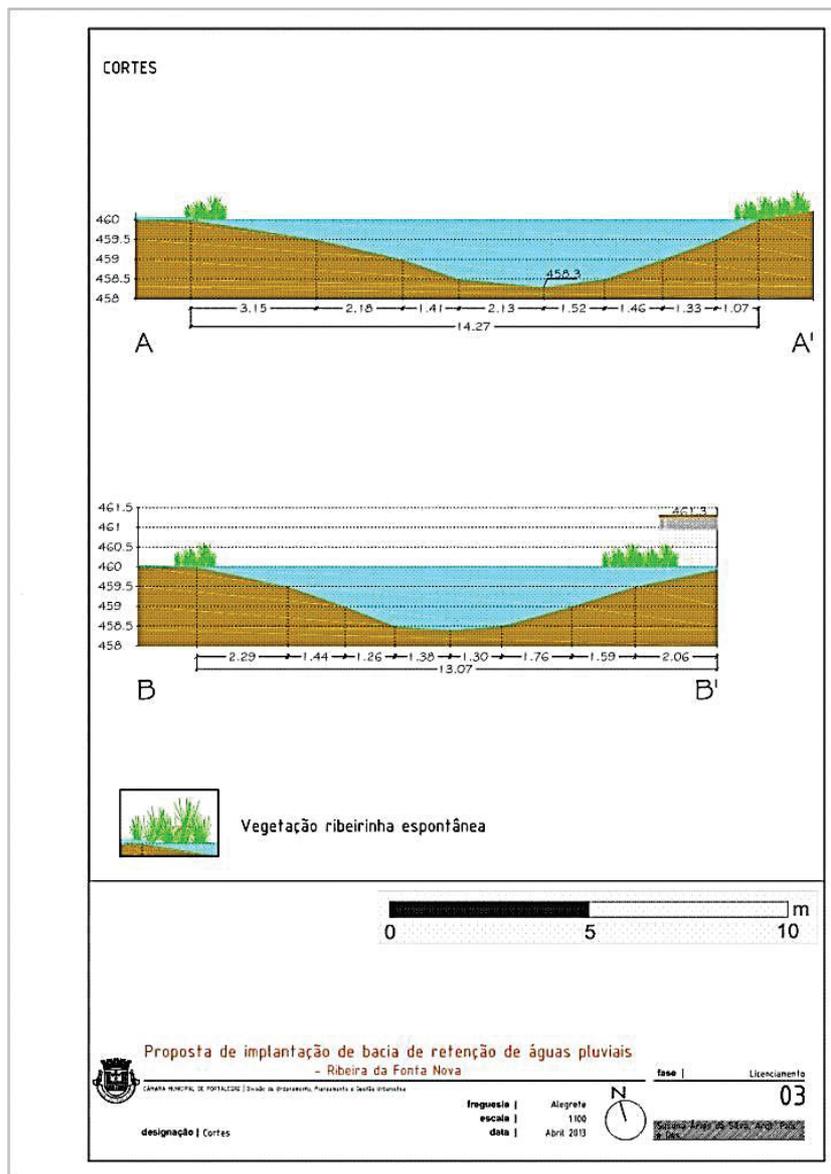


Figura 33 - Cortes - 03 - Proposta de implantação de Bacia de Retenção de águas pluviais - Ribeira da Fonte Nova em Alegrete

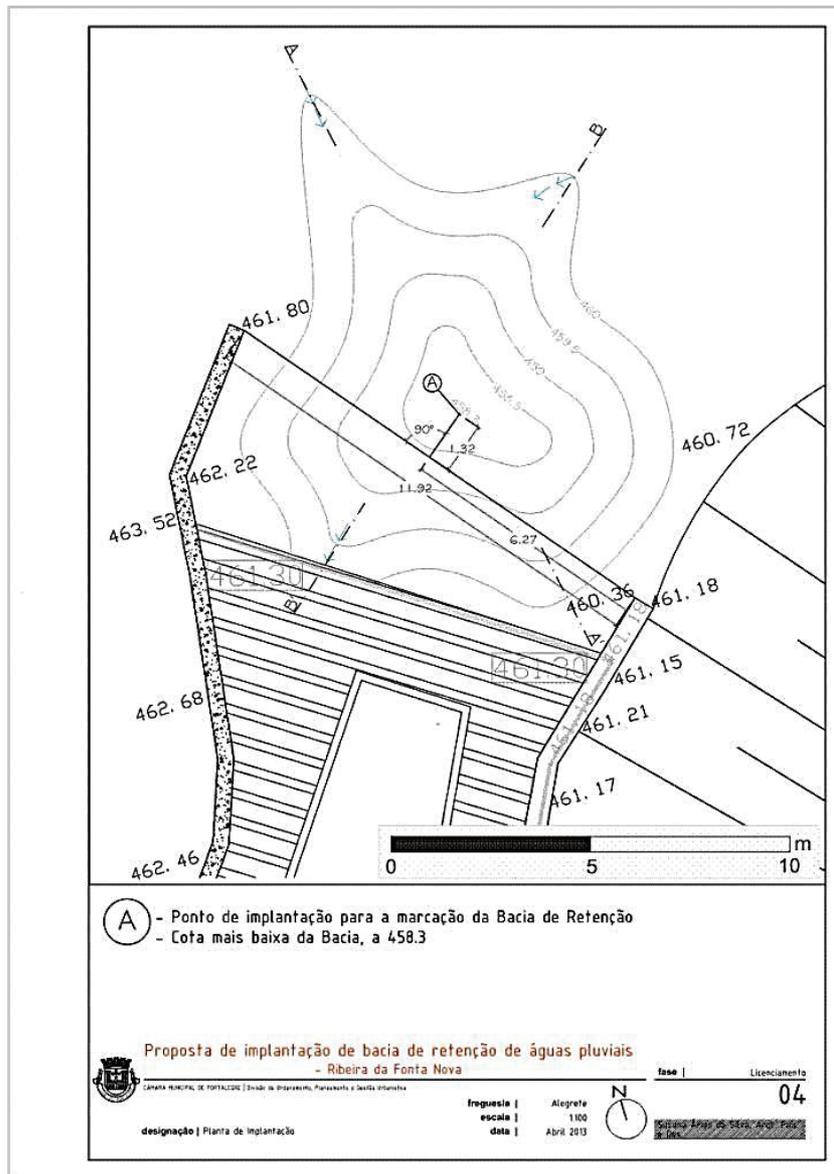
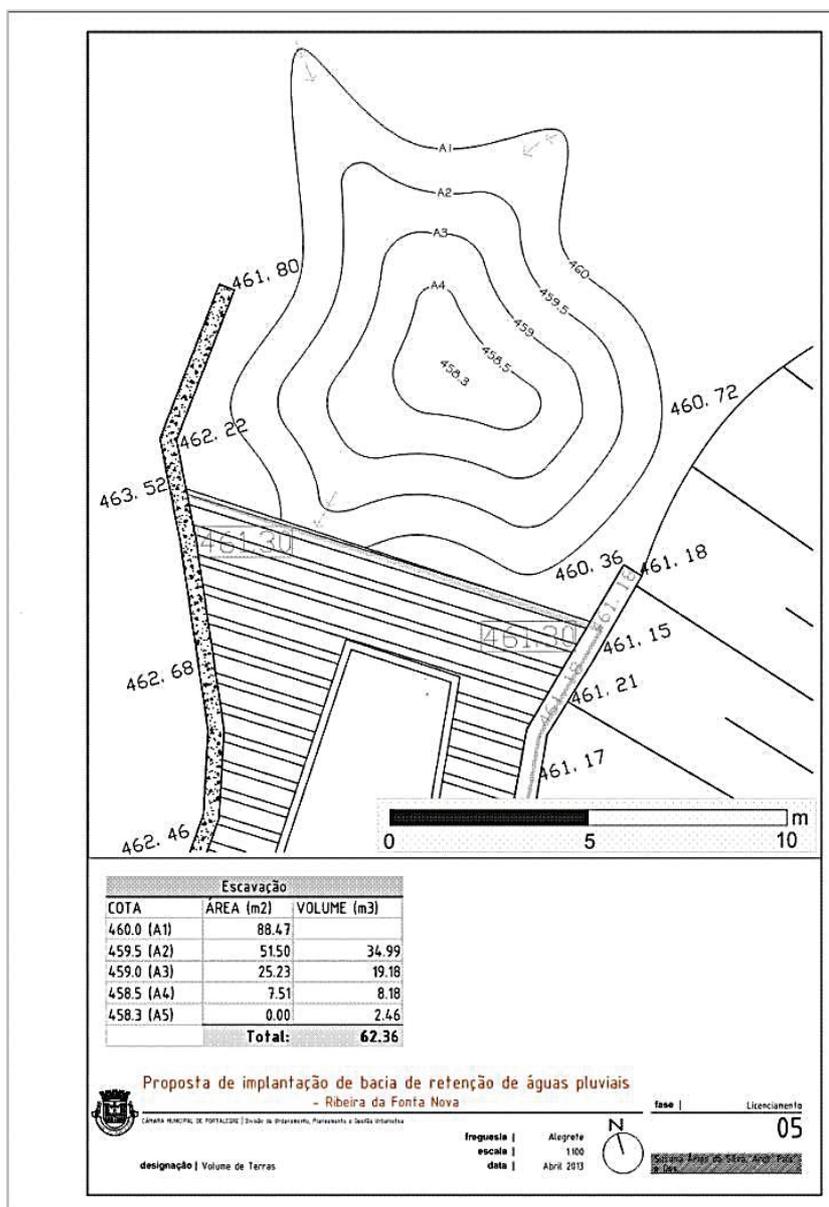


Figura 34 - Planta de implantação - 04 - Proposta de implantação de Bacia de Retenção de águas pluviais - Ribeira da Fonte Nova em Alegrete



Cota	Área (m ²)	Ax + Ay	/2 = m ²	*0.5 = m ³	*0.2 = m ³
460.0 (A1)	88.5				
459.5 (A2)	51.5	140.0	70.0	35.0	
459.0 (A3)	25.2	76.7	38.4	19.1	
458.5 (A4)	7.5	32.7	16.4	8.1	
458.3 (A5)	0.0	7.5	3.8		1.6
Total					64.0

Ax = área da curva de nível anterior, Ay = área da curva de nível

Figura 35 - Volume de terras - 05 - Proposta de implantação de Bacia de Retenção de águas pluviais - Ribeira da Fonte Nova em Alegrete

3. Levantamento da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre

3.1 Objetivos

O objetivo da realização do levantamento da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre, é o de construir uma base de dados para ser usada em SIG (Sistema de Informação Geográfica), a qual pode ser aproveitada como instrumento de trabalho a diversos níveis, como alterações de trânsito, controlo da sinalética promocional, e, no caso da publicidade, fiscalizar e controlar os pagamentos devidos, entre outros, para além da gestão de todos os elementos que de alguma forma, possam provocar “ruído visual” sobre a paisagem urbana.

3.2 Métodos e técnicas

Naturalmente basilar à concretização deste estudo de levantamento, foi o trabalho de campo. Para a sua concretização foi usada a fotografia, a cartografia em AutoCad, Ortofotomapas e ainda imagens do BingMaps. Por fim toda a sinalética inventariada foi marcada no ArcGis.

O desenvolvimento deste plano baseou-se no reconhecimento de cada local (*in situ*), no qual eu participei sempre, tendo sido tiradas mais de 4100 fotografias e registadas as ocorrências, sendo que a análise das mesmas e a observação de todos os elementos que se encontraram em cada espaço público, permitiram compreender quais as áreas com excesso de sinais e aquelas que revelavam carências, de forma a entender o sistema de comunicação visual em cada contexto urbano.

Foram desenvolvidas diversas plantas em folhas A3, à escala de 1/2000, que constituíram as bases que auxiliaram o trabalho de campo, onde constava a informação necessária para o mesmo (como edifícios, os passeios, as ruas e os seus nomes).

Como meio auxiliar de divisão de espaços, foi ainda elaborada uma grelha de divisão em todo o perímetro urbano, sob a forma de quadrículas, as quais foram numeradas e marcadas, e excluídas as que não abrangessem áreas com sinalética. Com estas referências, foi desenvolvida a planta 00 – Planta de Localização, do Plano de Implementação da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre (Figura 36), que se encontra à escala 1/30000, e se inscreve numa folha A4.

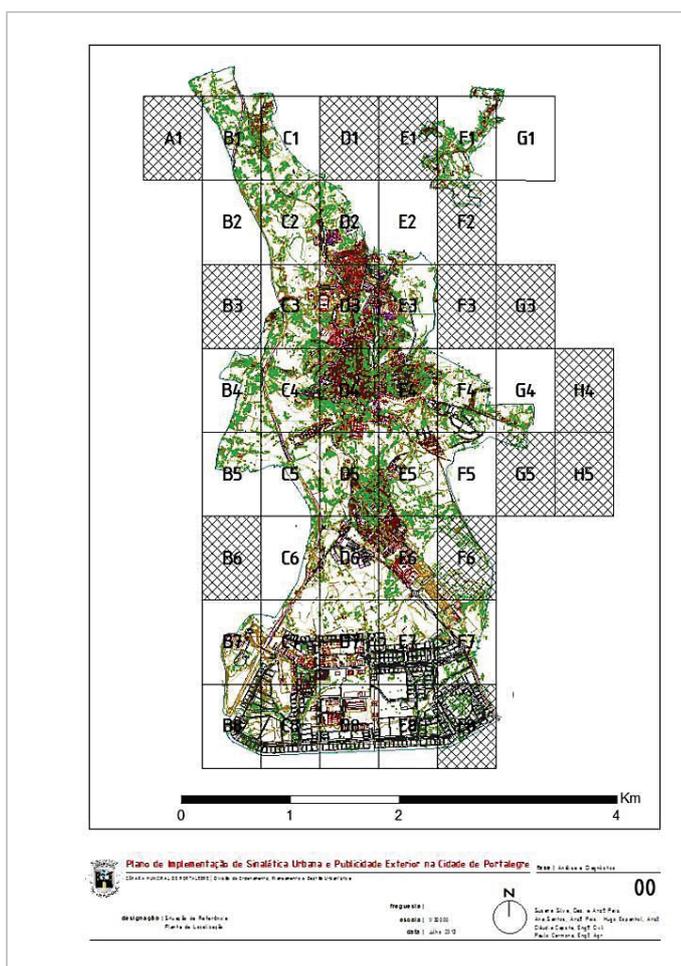


Figura 36 - Planta 00 – Planta de Localização do Plano de Implementação da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre

A **Sinalética Urbana**, engloba todos os sinais que indicam a direção de uma localidade, de uma dada zona urbana ou local concreto, enquadrado dentro das várias funções urbanas existentes (comércio, serviços, habitação, indústria, etc.) (Figura 40).

À semelhança do tratamento dado para a sinalização rodoviária, também aqui se pode ver que na tabela de atributos (coluna da ‘Descrição’) (Figura 41) foi inscrita toda a descrição de cada sinal urbano (por exemplo, sinal à esquerda, direção hospital; descrição de informações adicionais como torto, gasto, etc.). A sinalética urbana abrange um total de 239 sinais.



Figura 40 - Fotografias de exemplos de Sinalética Urbana

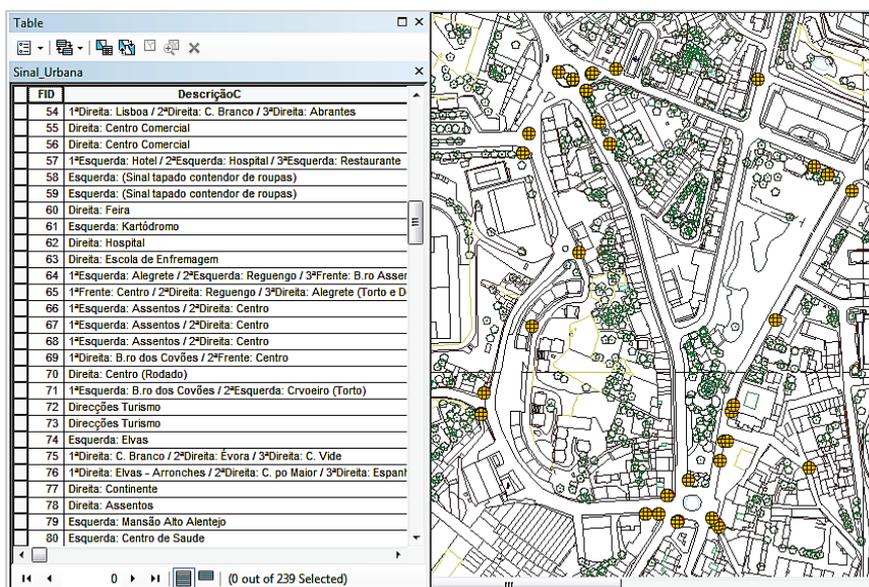


Figura 41 - Imagem da marcação e da tabela de atributos da Sinalética Urbana

A **Publicidade Exterior**, inclui todos os sinais que transmitem informação sobre estabelecimentos comerciais e de serviços (lojas, restaurantes, instituições, cafés, etc.). Estes foram identificados dentro de quatro categorias distintas (*placas*, *bandeiras*, *toldos* e as *bandeiras multibanco*). Em cada situação levantada foi descrita a publicidade a que se refere. A título de exemplo, veja-se a primeira imagem presente na Figura 42, onde ocorrem três bandeiras, da descrição em SIG foi incluído o conteúdo de cada placa (nas situações de existência de placas sem informação essa situação era também descrita).



Figura 42 - Fotografias de exemplos da Publicidade Exterior

À semelhança do tratamento dado para a sinalização rodoviária e sinalética urbana, também aqui a tabela de atributos contém toda a descrição de cada sinal publicitário, e também na tabela estão descritas as informações adicionais, anteriormente mencionadas.

Na categoria de placas de publicidade, pode-se ver na Figura 43 a tabela de atributos com a respetiva descrição, esta repete-se para todas as categorias. Observa-se que todas as categorias da publicidade exterior têm símbolos bem distintas umas das outras, para uma melhor distinção entre elas (coluna da esquerda).

FID	Descrição
481	António Santana - Pintura Auto
489	ARF - A. Ricardo e Filho
130	Arko
131	Arko
533	Armando Barriguinha Curado Lda.
81	Arquipaisagem
377	Associação Solidariedade Social dos Portalegrenses
566	Auto Peças Esperancinha
454	Auto Santana
455	Auto Santana
456	Auto Santana
457	Auto Santana
458	Auto Santana
397	AutoAlegre
597	Automóveis Alemão
370	Automóveis Multimarca
403	Automóveis Usados - AutoAlegre
107	Axa
197	Axa
365	Axa Seguros
239	Azevedo Coutinho - Consultores de Empresas
302	Azulejo - Solar do Forcado
357	Banco Império Bonança - Adelino Mauricio
76	Banco Popular
77	Banco Popular
192	Banco Santander Totta
232	Banif

Figura 43 - Imagem da tabela de atributos da Publicidade Exterior - Placa

Veja-se um exemplo prático, no programa de ArcGis, quando selecionada uma placa (bandeira, toldo ou multibanco), como se pode verificar na Figura 44, esta vai dar toda a informação que foi atribuída anteriormente ao sinal. Neste caso refere que este sinal de placa, faz publicidade ao Millennium.

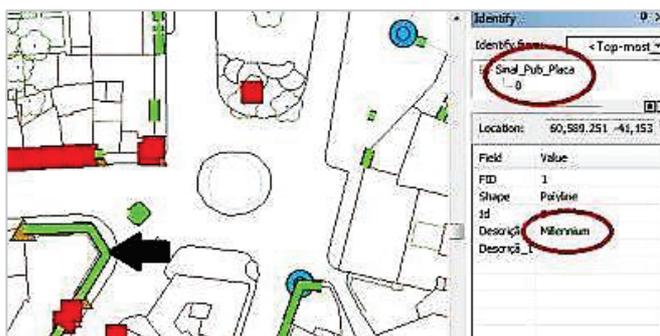


Figura 44 - Imagem da informação da Publicidade Exterior - Placa

A publicidade exterior abrange um total de 1325 sinais, dos quais 686 são de publicidade em placa, 377 de publicidade em bandeira, 249 de publicidade em toldos e 13 de publicidade em bandeira de multibanco.

Este levantamento para além de constituir informação de consulta futura em SIG, pode também ser impresso para diversos fins. Sintetizaram-se todos os documentos que se registaram e que se consideraram fundamentais para o trabalho realizado – Planta de Localização – Planta à escala 1/2000 correspondentes às folhas delimitadas na área urbana de Portalegre. Contudo, devido ao excesso de quadrículas optou-se por desenvolver diversas plantas que abrangessem duas quadrículas da grelha, estas também à escala 1/2000, mas contidas em A2 (42.90 x 77.60 cm).

Para toda a sinalética, seja ela rodoviária ou urbana, e para a publicidade exterior, o número da planta (01, 02, ...) corresponde sempre ao mesmo código da grelha, da Planta de Localização (planta 00). Já o que vai variando é o código inicial (**), para a sinalização rodoviária o código antes do número é SR, para a sinalética urbana o código é SU, e para a publicidade exterior é PE.

O total de plantas de toda a sinalética e publicidade são 57 (embora nalguns tipos de sinalética existam cartas que não contenham marcações).

Número da Planta da Sinalética	Quadrículas da Planta de localização
** 01	B1 + C1
** 02	F1 + G1
** 03	B2 + C2
** 04	D2 + E2
** 05	C3
** 06	D3 + E3
** 07	B4 + C4
** 08	D4 + E4
** 09	F4 + G4
** 10	B5 + C5
** 11	D5 + E5
** 12	F5
** 13	C6
** 14	D6 + E6
** 15	B7 + C7
** 16	D7 + E7
** 17	F7
** 18	B8 + C8
** 19	D8 + E8

Planta da Sinalização Rodoviária:

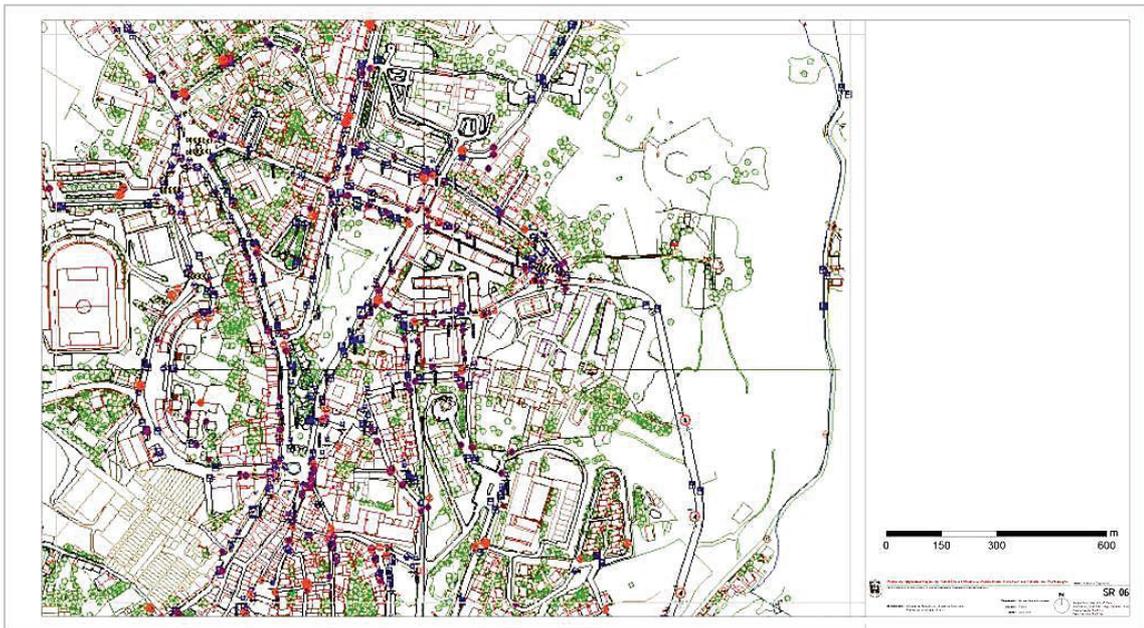


Figura 45 - Planta SR 06 – Sinalização Rodoviária do Plano de Levantamento da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre

Planta da Sinalética Urbana:

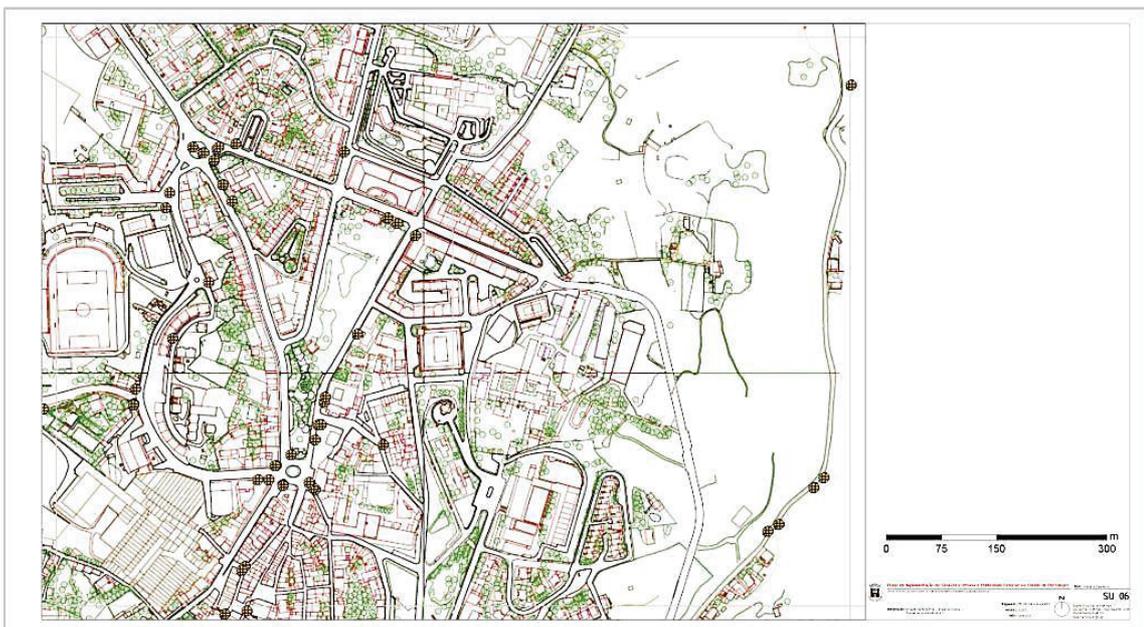


Figura 46 - Planta SU 06 – Sinalética Urbana do Plano de Levantamento da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre

Planta de Publicidade Exterior:

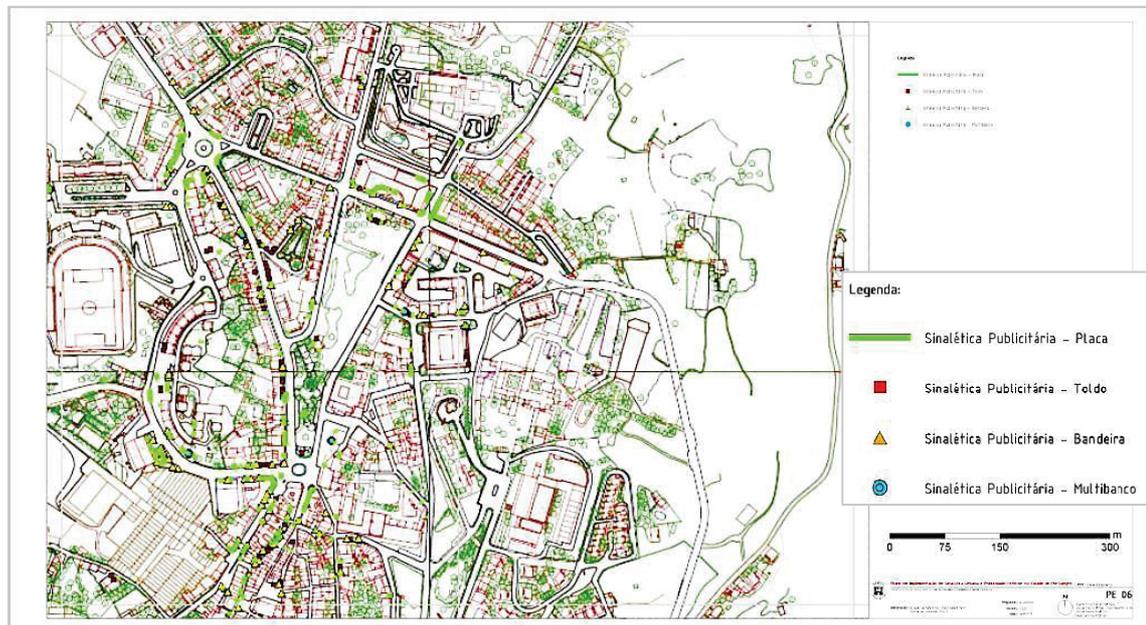


Figura 47 - Planta PE 06 – Publicidade Exterior do Plano de Levantamento da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre

4. Projeto de Requalificação do Espaço Envolvente ao Museu da Tapeçaria de Portalegre Guy Fino

4.1 Objetivos

O objetivo desta proposta é valorizar o espaço aberto do museu e prevenir futuras infiltrações no piso inferior do edifício.

4.2 Métodos e técnicas

O trabalho foi realizado, em AutoCad as peças desenhadas, e em Excel as medições e a estimativa orçamental.

4.3 Análise

O espaço de estudo em referência é um logradouro do Museu da Tapeçaria de Portalegre Guy Fino. Este edifício é considerado um imóvel notável da arquitetura residencial barroca e contemporânea. Antigo Palácio dos Condes de Castelo Branco, cuja fundação remonta à primeira metade do século XVIII, o qual foi classificado no PDM de 1993, como imóvel a preservar. A mais recente intervenção é do final da década de 90, altura em que foi adaptado a museu, tendo sido inaugurado em 2001 (CMP-2013).

A proposta foi elaborada sobre uma planta (Figura 48), sem escala e com desajustes face à realidade. Procedeu-se assim ao levantamento do espaço e à construção de uma base de trabalho com maior rigor.

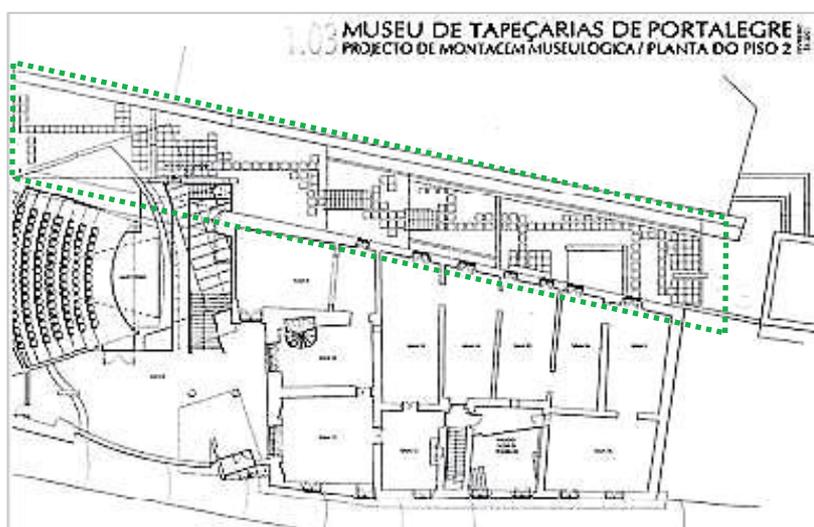


Figura 48 - Projeto Museu de Tapeçarias - 1.03 Planta do piso 2
Jardim (tracejado de cor verde)

(CMP, 2001)

Quando o palácio foi adaptado a museu, construiu-se um pequeno jardim, como local de apoio à dinâmica museológica ao ar livre e com uma área de cerca de 231.5m² (Figura 49).

O espaço é composto por três plataformas de nível, articuladas por escadarias (de pedra) e com guardas de proteção (em aço), as quais conferem movimento e ritmo a todo o local, que comunica com o edifício através de duas entradas, uma diretamente do museu e outra junto ao auditório.



Figura 49 – Fotografias antigas do Museu das Tapeçarias de Portalegre

(CMP, 2012)

Em 2012, todo o material vegetal que existia neste espaço (relvado, arbustos e herbáceas vivazes), foi totalmente removido, eliminaram-se os pontos de passagem de águas (oriundas da rega) e impermeabilizou-se toda a superfície afetada (Figura 50).



Figura 50 – Fotografias atuais do Museu das Tapeçarias de Portalegre

4.4 Proposta

Procurou-se retomar a imagem anterior de jardim e suprimir em definitivo as infiltrações que têm continuado a causar prejuízo no museu.

O projeto envolveu uma nova impermeabilização da placa, através da aplicação de uma nova tela e a reformulação das pendentes da drenagem das águas pluviais, de forma a obter-se uma inclinação mais eficaz das superfícies. Foi definido o valor de 2,5% de declive, no sentido do escoamento, que será garantido por meio da instalação de um geodreno longitudinal, a colocar no eixo central do espaço, seguindo-se a colocação de material permeável (brita nº3) e de manta geotêxtil. Só depois é que toda a superfície será revestida por uma camada de terra vegetal, com uma espessura média de 15 cm. Considerando o facto de se pretender voltar a instalar uma superfície de relvado, previu-se a instalação de um sistema de rega automatizado, por meio de pulverizadores.

Previu-se também a reposição dos acessos pedonais, com as lajes pré-existentes (de granito bujardado a pico fino, com 50x50 cm), que se apoiariam sobre leito de areia, separadas entre si cerca de 5 cm, e preenchidas por relvado.

Os elementos arbustivos antes existentes, não se voltaram a incluir, uma vez que se considerou poderem ser as raízes destes as responsáveis pela danificação da tela de impermeabilização.

O projeto inclui seis peças desenhadas e uma parte escrita que envolve uma estimativa orçamental da obra (Anexo VI), sendo que o total da mesma foi de 14.722 €.

- 00 – Planta de Localização, à escala 1/2000 (Figura 51)
- 01 – Planta da Situação Existente, à escala 1/200 (Figura 52)
- 02 – Planta Geral de Apresentação, à escala 1/200 (Figura 53)
- 03 – Planta Esquemática de Drenagem, à escala 1/200 (Figura 54)
- 04 – Pormenores Construtivos, à escala 1/10 (Figura 55)
- 05 – Planta Esquemática da Rega, à escala 1/200 (Figura 56)

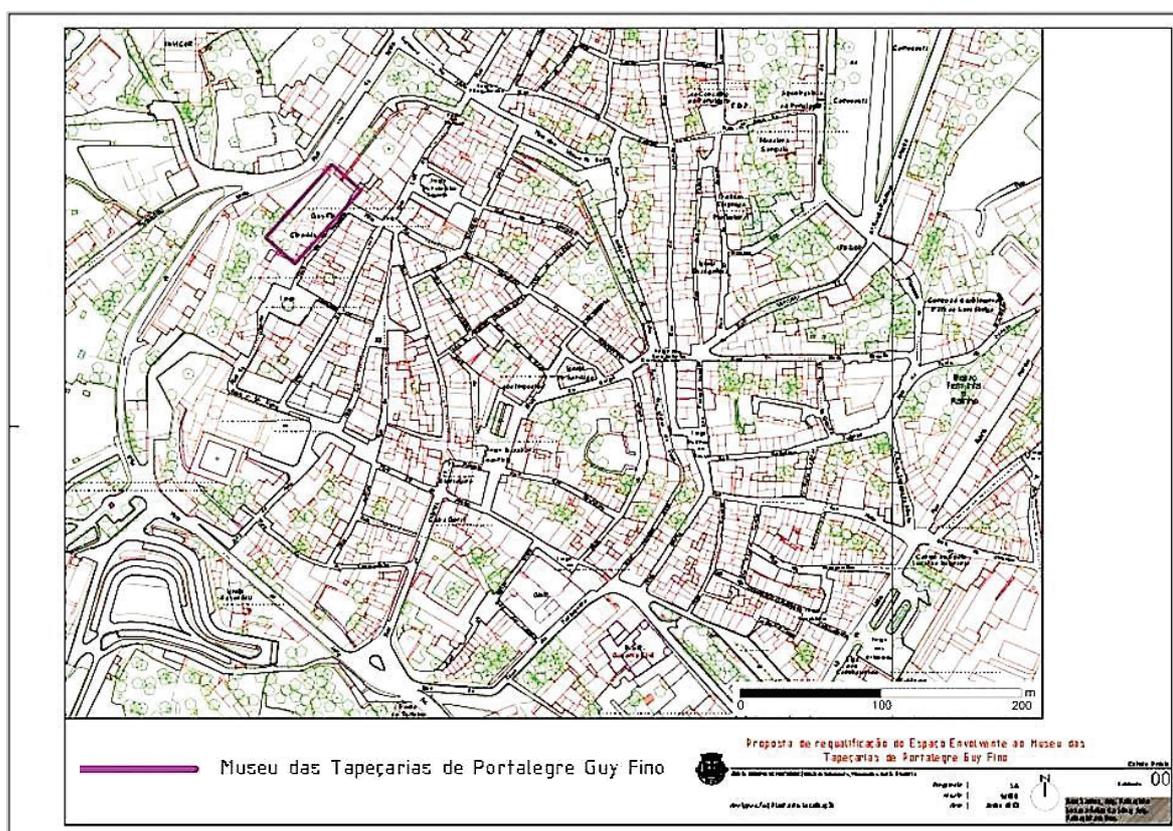


Figura 51 - Carta 00 - Planta de Localização

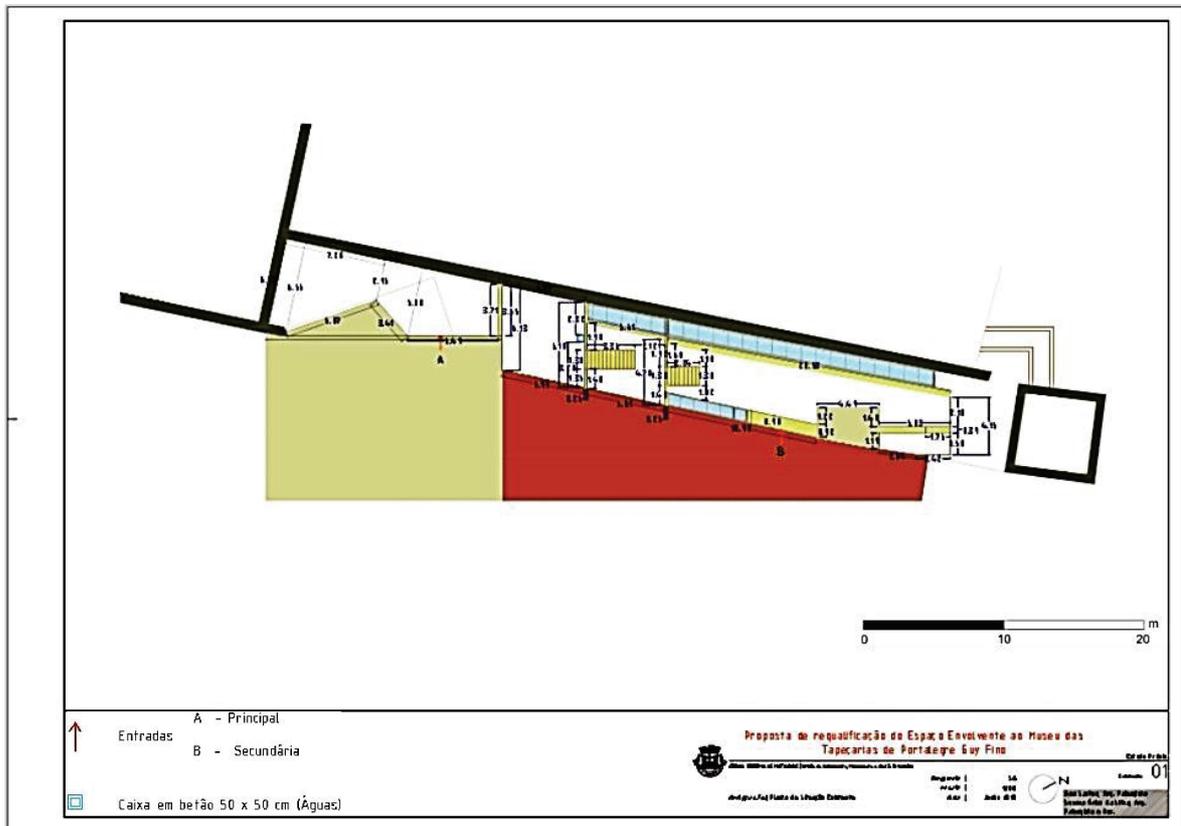


Figura 52 - Carta 01 - Planta da Situação Existente

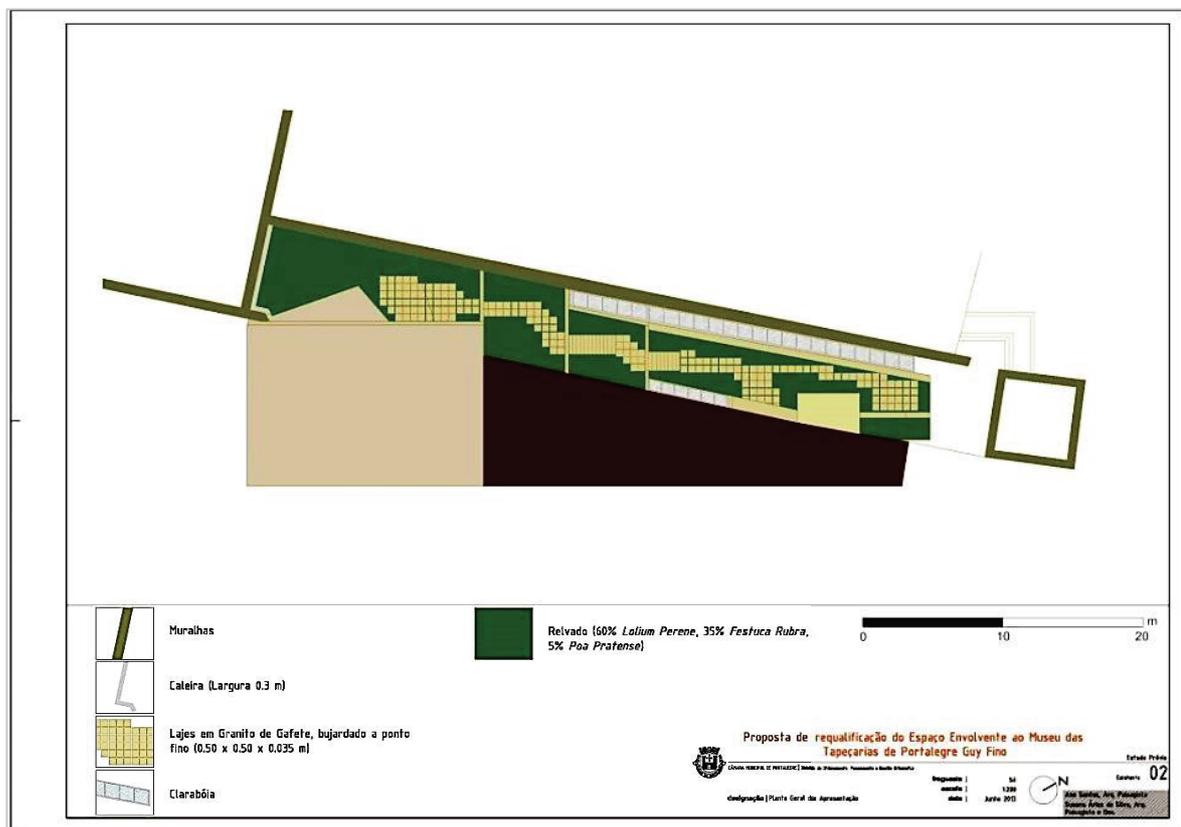


Figura 53 - Carta 02 - Planta Geral de Apresentação

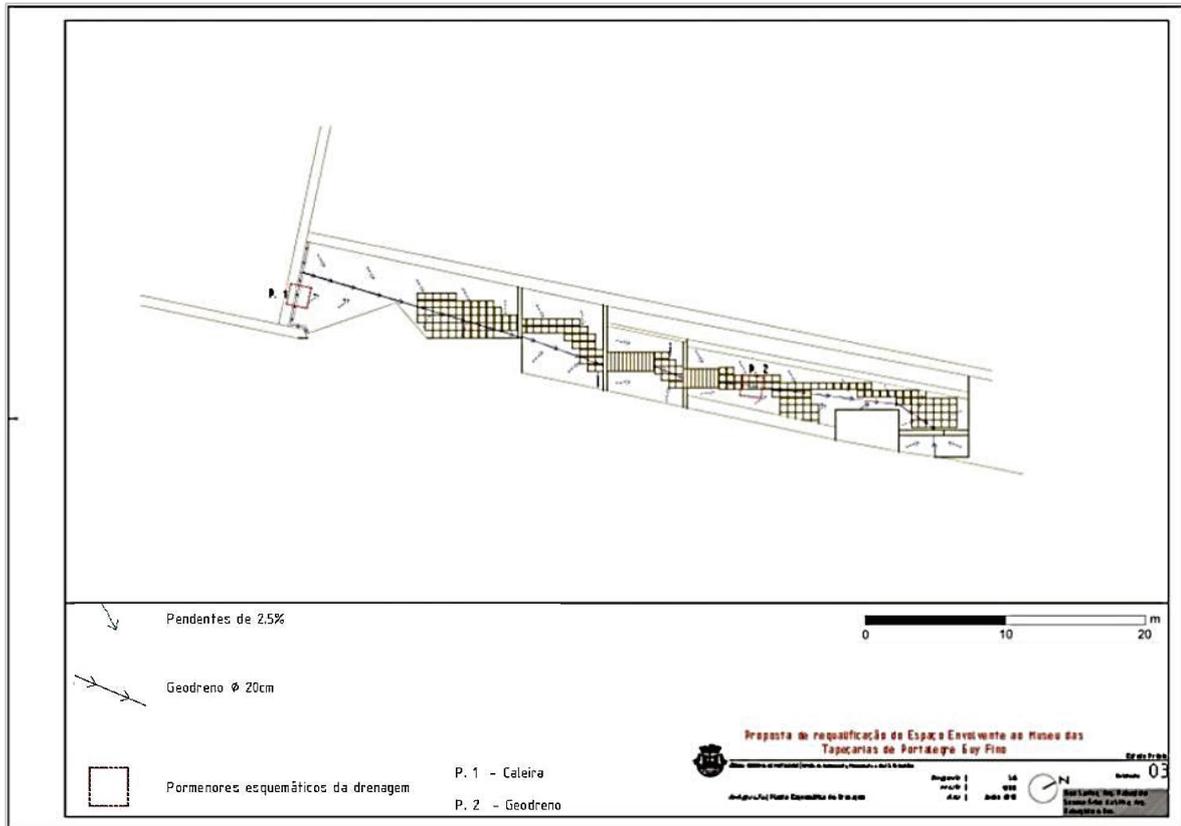


Figura 54 - Carta 03 - Planta Esquemática de Drenagem

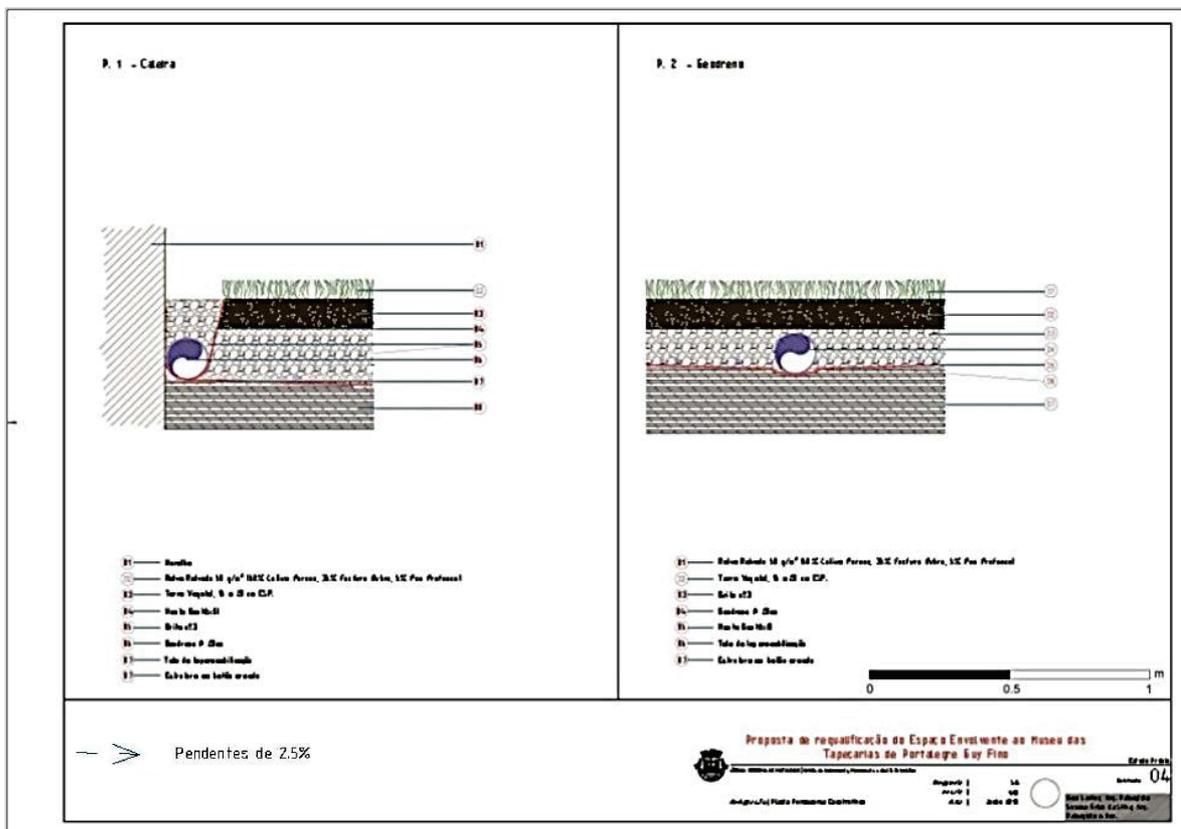


Figura 55 - Carta 04 - Pormenores Construtivos da Drenagem

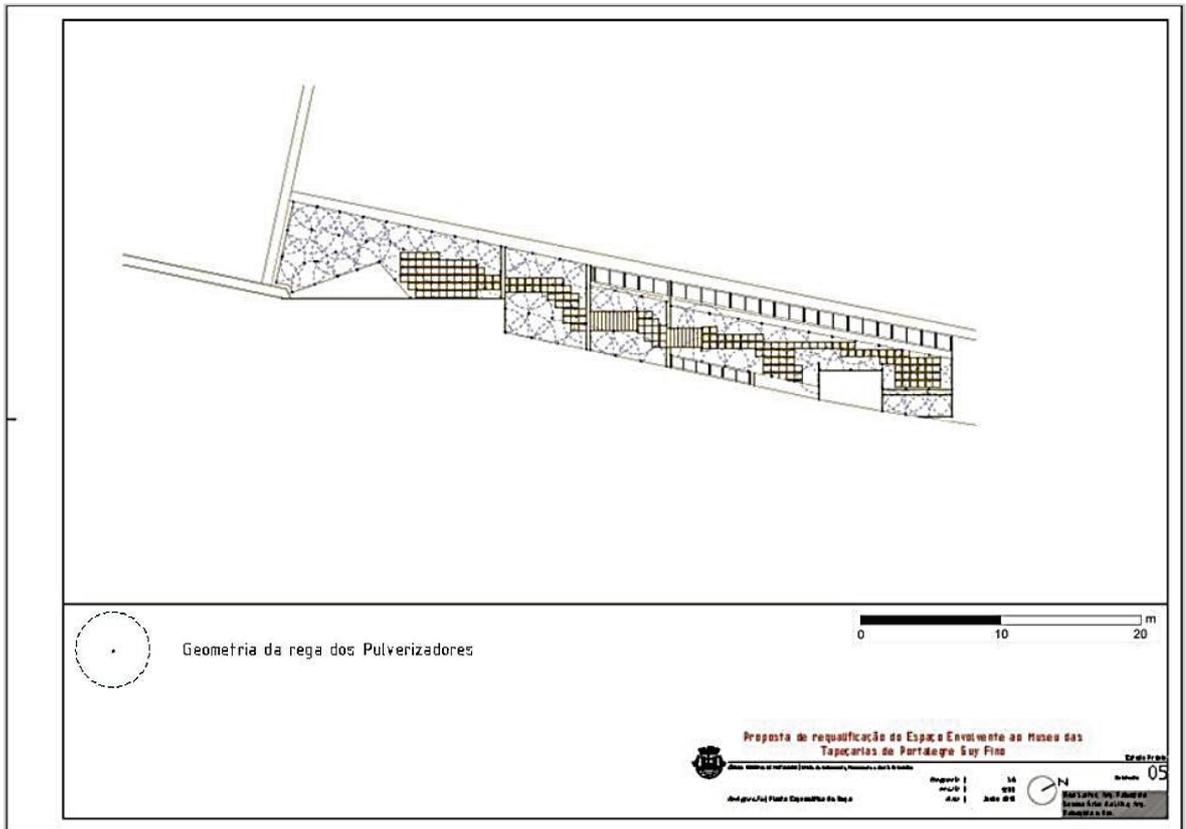


Figura 56 - Carta 05 - Planta Esquemática da Rega

5. Levantamento e estudo de implementação de medidas cautelares para o ‘Monumento Vivo’ (Plátano do Rossio), presente no Jardim da Av. da Liberdade em Portalegre

5.1 Objetivos

O estudo realizado pretende ajudar a resolver as irregularidades do pavimento envolvente ao plátano, ex-libris de Portalegre, sem afetar o sistema radicular e estado fitossanitário da árvore.

5.2 Levantamento da situação existente

O estudo iniciou-se com o reconhecimento e levantamento da área, tendo sido realizadas fotografias e elaborada uma base de trabalho, sobre a cartografia disponível.

O Plátano é um dos ex-libris da cidade, com 177 anos de idade (plantado em 1838⁸), foi classificado de monumento vivo de interesse público em 1938, quando fez 100 anos, sendo a árvore a receber esta classificação há mais tempo em Portugal e que continua viva. Este exemplar está plantado no início do Jardim da Avenida da Liberdade, e é a árvore (desta espécie - *Platanus hybrida* Brot.) conhecida com maior copa da península ibérica (Figura 57) (CMP-2012). O local onde se encontra corresponde ao antigo Rossio do Espírito Santo que, no início do séc. XX, passou a designar-se de Passeio Público (anos setenta do século passado) e mais tarde, com a intervenção delineada pelo Arq. Paisagista Alberto Castelo Branco, Jardim Público. Desde a década de 70 até à presente data o local é conhecido por Jardim da Avenida da Liberdade, popularmente designado de Jardim do Tarro.

⁸ Foi mandado plantar pelo botânico e médico Dr. José Maria Grande.

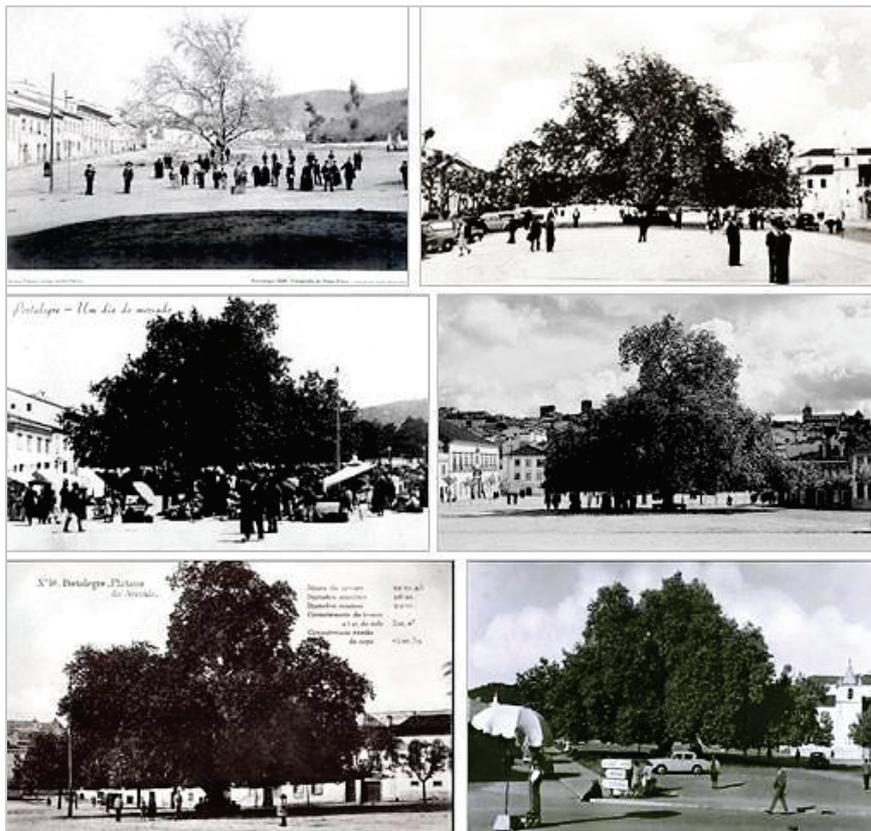


Figura 57 - Fotografias antigas do Plátano
 Algumas delas evidenciando o diferente contexto em que o mesmo se inscreve ao longo do tempo.
 Fontes: http://www.geocaching.com/geocache/GC495T3_platano-do-rossio?guid=abf97f2_d-ed88-42ab-bb34-af002b529e6f ; <http://portalegrevirtual.blogspot.pt/2012/11/mario-novais-1944-rossio-e-platano.html> e http://montalvoeascinciasdonossotempo.blogspot.pt/2010_05_01_archive.html

Recentemente, no âmbito do Programa Polis, o jardim foi objeto de intervenção, no ano de 2006. Todavia a área pavimentada envolvente e a caldeira-banco circular ao Plátano, não sofreram nenhuma beneficiação ou alteração, apesar de na altura já haver algumas irregularidades do pavimento, ocasionadas pelo crescimento natural do sistema radicular.



Figura 58 - Fotografia do Plátano (2012)
 Fonte: <http://www.alltravels.com/portugal/portalegre/se/photos/current-photo-41198533>

O plátano foi novamente ancorado em 1999 (a ancoragem já existia, foi substituída por novas estruturas e por um maior número, as alturas e diâmetros dos suportes também foram ajustados), resultante do enorme volume foliar e do conseqüente elevado peso da copa. Ancoraram-se então as pernadas que revelavam pontos críticos (tecidos com necroses) e que



Figura 59 - Fotografia do Plátano - Ancoragem

afetavam a estabilidade de toda a estrutura aérea da árvore. Foram instalados 20 elementos de apoio tipo “bengalas” (Figura 59). Estes elementos extensíveis apresentam nas extremidades de apoio das pernadas, revestimento de borracha de forma a não provocar lesões nas mesmas.

O exemplar possui um diâmetro médio da copa de cerca de 39 m, um perímetro de copa de aproximadamente 113 m e um perímetro de tronco de cerca de 6,30 m. Este magnífico exemplar já revela sinais de decrepitude - muitos dos seus extensos ramos já possuem necroses consideráveis, podendo vir a ser pontos preocupantes a nível da estabilidade da sua estrutura, julgando-se por este facto, ser urgente avaliar o estado fitossanitário desta árvore (Figura 60).



Figura 60 - Fotografia do Plátano - Necrose

No que se refere ao extenso sistema radicular, este apresenta já à superfície algumas raízes principais, as quais, dada a sua força enérgica, têm vindo a provocar danos na caldeira-banco que envolve o tronco (Figura 61) e também no pavimento de lajes em granito cinza que revestem toda a área de intervenção (Figura 62).



Figura 61 - Fotografia do Plátano - Caldeira/ banco



Figura 62 - Fotografias da instabilidade do pavimento envolvente ao Plátano

Uma vez que o sistema radicular desta árvore é do tipo monocotiledôneas, considera-se que o perímetro ocupado pelo conjunto de todas as raízes que suportam esta árvore secular, seja duas a três vezes superior ao perímetro da projeção horizontal da copa. Com base neste critério foi definido um perímetro a classificar área de intervenção prioritária, no pavimento de lajes.

O vigor excepcional deste exemplar deve-se não só à sua idade como também à existência de uma linha de água (por baixo das suas raízes) que foi canalizada anteriormente à sua plantação, e que continua ainda hoje a transportar água. A situação de maior humidade do solo tem naturalmente alimentado permanentemente o Plátano. Acresce o facto das situações em que há maior humidade no solo leva a que as terras em que assentam as lajes, por vezes sejam arrastadas, criando pequenas cavidades no solo, motivo pelo qual algumas das lajes do pavimento se encontrem parcialmente suspensas, tornando o respetivo pavimento irregular e instável (Figura 63).



Figura 63 - Fotografias do Plátano – Lajes descalças – arrastamento das terras que formam as juntas

5.3 Proposta de Medidas Cautelares

Face ao estado fitossanitário preocupante de algumas pernas do plátano (tecidos apodrecidos, necroses, ocos significativos e escamações pontuais), e à necessidade de cobrir as raízes com terra vegetal (que há muitos anos se encontram à superfície) para efeitos de regularização do piso, a equipa de trabalho recomendou o procedimento de se realizar uma consulta prévia à Autoridade Florestal Nacional (AFN)⁹, visando a solicitação de uma visita técnica e consequente avaliação ao nível de:

- Observação das fitopatologias / controlo biológico de eventuais pragas;
- Estudo da estabilidade mecânica e dos meios de ancoragem (ajustamento dos elementos que servem de suporte);
- Análise sobre a necessidade de executar dendrocirurgia (técnica de eliminação de tecidos necrosados e de superfícies lascadas);
- Enchimento da área envolvente de modo a cobrir as raízes com terra vegetal e subir assim a cota do pavimento, para que as raízes fiquem cobertas.

Se o parecer da AFN fosse favorável em relação ao enchimento de parte da área envolvente com terra vegetal (visando o espalhamento de terra vegetal sobre as raízes que presentemente se encontram expostas), assinalada na planta como área crítica (cerca de 75,1m²), então havia que avançar para a remoção das lajes de granito, o espalhamento de terra vegetal até cobrir as raízes (não devendo ultrapassar uma espessura máxima de 25cm), a formação de uma plataforma inclinada, com a recolocação das lajes de acordo com as cotas altimétricas dos lancis que delimitam a área de intervenção.

Uma vez que a caldeira/banco também está a ser levantada pelas raízes que se encontram à superfície, e numa perspetiva de conservação do bom estado fitossanitário (e consequente aumento da longevidade deste monumento vivo), defendeu-se o procedimento de uma solução mais favorável para o livre desenvolvimento do sistema radicular do Plátano. Assim, também na zona em que se inscreve a caldeira/banco provavelmente a solução a médio / longo prazo, será a remoção total da caldeira (que está a apertar a base de sustentação do tronco) e de todas as lajes de pedra que

⁹ Entidade responsável pela tutela das árvores classificadas com interesse público.

preenchem 263m² de área. Com esta medida torna-se um espaço livre de obstáculos e de pressões prejudiciais ao desenvolvimento das vigorosas raízes.

Simultaneamente, há ainda a assinalar que, considerando a instabilidade mecânica de algumas das longas pernadas, a curto / médio prazo a situação mais adequada a preconizar para o espaço de estadia / circulação em referência, passará pela interdição e proteção de toda a área que envolve o plátano, de forma a evitar eventuais acidentes com os inúmeros transeuntes que passeiam naquele local, e também os muitos munícipes que ali se encontram e permanecem durante algum tempo. Esta medida que provavelmente se tornará realidade mais depressa do que se prevê, vai ser naturalmente polémica uma vez que é local de encontro e de convívio, onde se guardam infíndáveis histórias ao longo de quase dois séculos.

Atendendo a todos os aspetos que anteriormente foram mencionados, e caso seja emitido parecer favorável pela AFN, sugerem-se as seguintes medidas:

- Proceder à recuperação fitossanitária do Plátano;
- Ajustamento dos elementos que constituem o sistema de ancoragem existente;
- Colmatação dos buracos que se encontram por baixo das lajes, com terra vegetal;
- Remoção de todas as lajes que se encontrarem na área crítica. Proceder ao enchimento da área com terra vegetal até cobrir todas as raízes expostas, de acordo com as cotas altimétricas convenientes e de forma justa, à conseqüente formação de uma plataforma inclinada e regularizada;
- Posteriormente, proceder-se à recolocação das lajes, que deverão ser cuidadosamente e simplesmente assentes sobre a superfície de terra viva, de acordo com a estereotomia existente;
- Por fim deve-se proceder ao preenchimento de todas as juntas que se encontram vazias, com terra vegetal até à cota superior das lajes, de forma a evitarem-se ressaltos, prejudiciais à circulação pedonal.

No desenvolvimento do levantamento do espaço envolvente ao Plátano, foram elaboradas três plantas, designadamente:

- 00 – Planta de Localização, à escala 1/2000 (Figura 64)
- 01 – Planta Geral, à escala 1/200 (Figura 65)
- 02 – Planta de Implantação, à escala 1/100 (Figura 66)

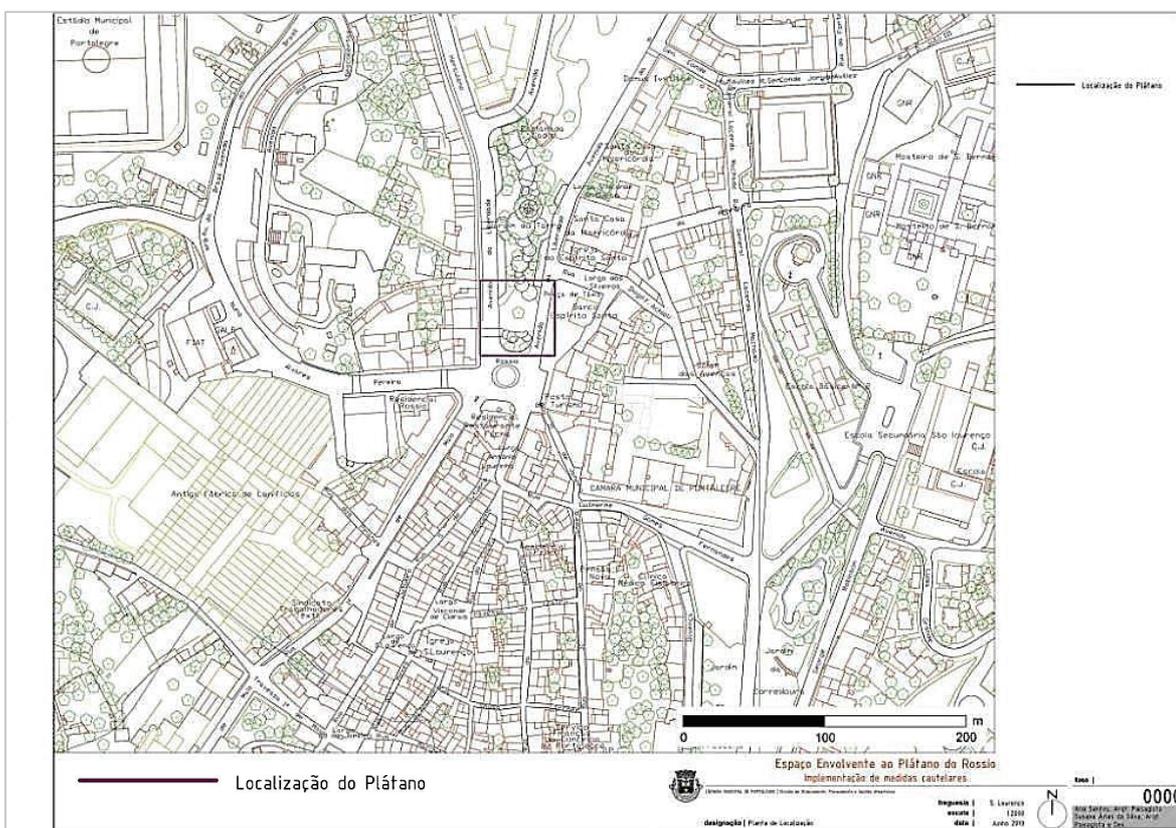


Figura 64 - Carta 00 - Planta de Localização



Figura 65 - Carta 01 - Planta Geral

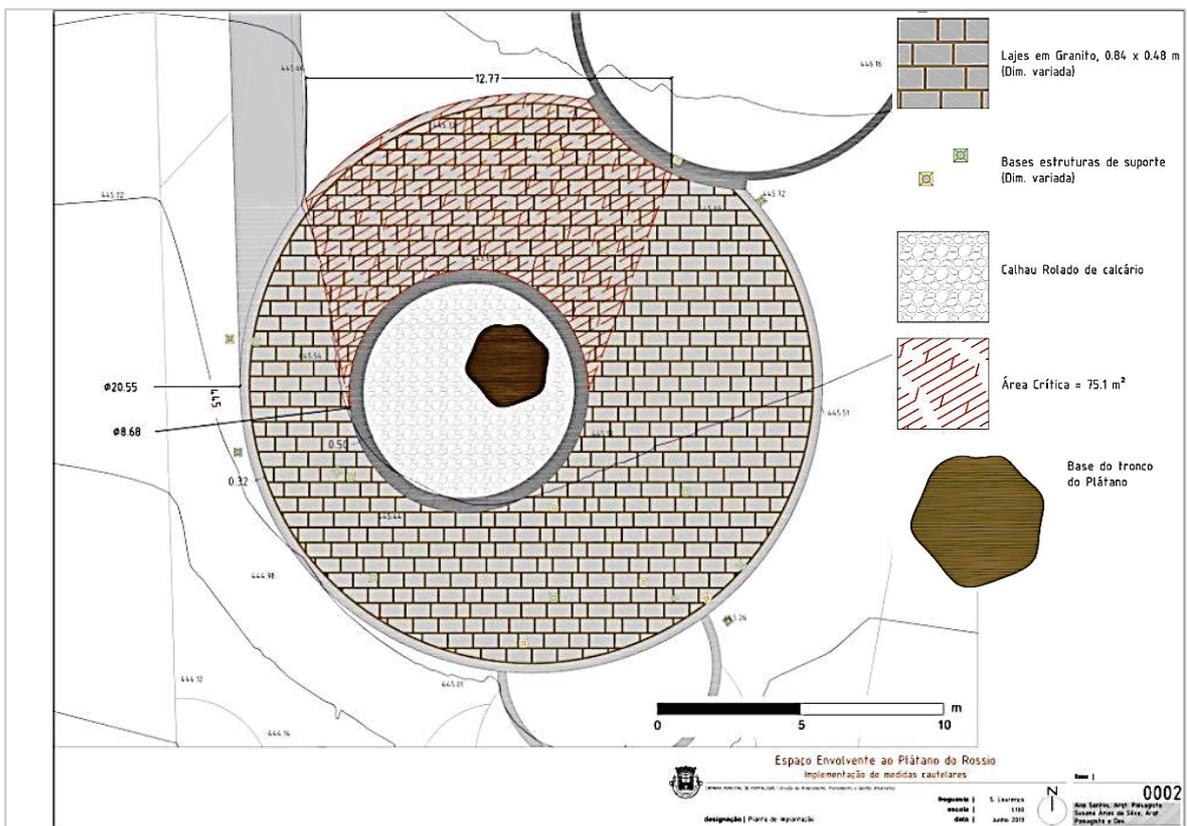


Figura 66 - Carta 02 - Planta de Implantação

CONCLUSÃO

Apreciação final de cada trabalho desenvolvido.

- Na Inventariação e Caracterização da situação dos Espaços Abertos Públicos do concelho de Portalegre, detentores de rega automatizada, concluiu-se que Portalegre é um território de excelência biofísica e paisagística, as gerações vindouras têm os mesmos direitos que a população atual de usufruir das paisagens singulares que o constituem, pelo que urge mudar comportamentos, tornar os espaços mais naturalizados, diminuir os consumos de água potável, e potenciar as suas funções.

“... que a paisagem é em toda a parte um elemento importante da qualidade de vida das populações: nas áreas urbanas e rurais, nas áreas degradadas bem como nas de grande qualidade, em áreas consideradas notáveis, assim como nas áreas da vida quotidiana;...Persuadidos de que a paisagem constitui um elemento-chave do bem-estar individual e social e que a sua proteção, gestão e ordenamento implicam direitos e responsabilidades para cada cidadão...”

(CEP, 2000)

Segundo a Convenção Europeia da Paisagem, os espaços abertos públicos desempenham um papel preponderante na garantia da qualidade de vida das populações, mas também na preservação da biodiversidade e na salvaguarda do equilíbrio dos ecossistemas. Por isso, todos eles devem ser protegidos, mantidos e conservados, tentando sempre procurar uma melhor solução para cada espaço.

As plantas elaboradas na inventariação dos Espaços Abertos Públicos do concelho de Portalegre, detentores de rega automatizada, irão funcionar como documentos fundamentais para que, no futuro, possa ser consultado e atualizado sempre que necessário, ficando da responsabilidade da Presidência da autarquia dar orientações precisas quanto à reformulação de algumas opções associadas ao excesso gasto de água.

- No Projeto para uma Bacia de Retenção de águas pluviais na Ribeira Nova, em Alegrete, concluiu-se que esta, deve ser mantida com as cotas de profundidade adequadas, devendo ser dada uma atenção redobrada através de ações de manutenção no período que antecede o Inverno e logo após grandes chuvadas. Tanto a sua construção como a sua manutenção futura não requerem trabalhos maiores, a maquinaria e a mão-de-obra camarária serão suficientes para garantir que, a bacia possa cumprir com o objetivo a que foi projetada.

- No Levantamento da Sinalética Urbana, Sinalização Rodoviária e Publicidade Exterior na Cidade de Portalegre, concluiu-se que, entre as múltiplas utilidades do levantamento efetuado sobressai o facto de constituir uma base de trabalho fundamental para apreciação global das questões ligadas à sinalética e para a sua correta gestão (identificação, posicionamento, estado, necessidade ou redundância, entre outras), podendo funcionar como um suporte essencial para qualquer alteração que seja necessária realizar. A título exemplificativo das situações anteriormente mencionadas, veja-se a situação levantada na sinalização rodoviária, em que um pequeno largo onde existe um estacionamento automóvel (cerca de 20 lugares), é assinalado por 7 sinais com a informação que o mesmo é pago e, em contrapartida, existem passadeiras sem sinalização vertical.

No caso da sinalética urbana, este levantamento servirá de base para a implementação de uma nova sinalética urbana, já que a cidade não possui um tipo de sinalética modelo - cada sinalização apresenta uma imagem muito diferenciada (formas, dimensões, cores, etc.) o que gera nalguns locais uma leitura difícil, se não mesmo confusa, para além de se veicular a falta de preocupação com a qualidade e equilíbrio imagético urbano.

Já no caso da publicidade exterior, concluiu-se que há muito a fazer. Existe claramente um excesso de informação essencialmente no centro histórico da cidade, isto é, a publicidade tem grandes dimensões, muitas cores e ocupa, muitas vezes, quase por inteiro a fachada do edifício (nalguns casos os elementos publicitários são tão chamativos que competem totalmente com a fachada principal do edifício), surgindo como um corpo estranho ao mesmo. Também no espaço urbano fora do centro histórico, é importante haver alguma coerência e equilíbrio visual, não deixando a publicidade ser excessiva, em função da escala dos objetos que a suportam e do local em que se inscreve.

Face ao seu significado e à sua importância, claramente que se considera o centro histórico uma prioridade em termos de ação, mas não deve ser esquecida toda a restante área urbana, em particular os espaços associados a eixos principais. Assinala-se ainda a forte presença de publicidade associada a espaços entretanto encerrados.

Aquando da elaboração do presente estudo, detetaram-se algumas dificuldades nomeadamente no uso do programa ArcGis. A necessidade de desenvolver imagens associadas aos pontos, nomeadamente na sinalização rodoviária, foi superada com o apoio de um técnico do gabinete de SIG.

- No Levantamento e estudo de implementação de medidas cautelares para o Plátano do Rossio, concluiu-se que, caso seja emitido parecer favorável pela AFN, então há que avançar com as medidas anteriormente mencionadas. O objetivo deve ser no sentido de intervir na área prioritária e garantir o bom estado fitossanitário da árvore, sendo que este deverá ser monitorizado ao longo do tempo, devido aos anos que o exemplar já tem e os problemas que o acompanham na decrepitude. Volta-se a sublinhar a necessidade de, no futuro, todo este espaço vir a ser totalmente interdito e protegido da circulação pedonal e da estadia dos transeuntes, evitando-se assim eventuais acidentes.

O estágio realizado na Divisão de Ordenamento, Planeamento e Gestão Urbanística da Câmara Municipal de Portalegre superou as minhas expectativas. Nos trabalhos realizados adquiri maiores conhecimentos, enriquecendo muito a nível profissional, e a excelente receptividade das equipas de trabalho, que promoveram um bom ambiente, que me fizeram pôr em prática e desenvolver mais os conhecimentos adquiridos, contribuindo também para uma maior realização pessoal, estimulando assim o meu futuro desempenho como arquiteta paisagista.

Todos os trabalhos desenvolvidos a nível prático nos programas de AutoCad, ArcGis, CorelDraw, Word, Excel e SketchUp 3D, e dos conhecimentos aprofundados nos diversos temas abordados nos trabalhos, foram bastante positivos em termos de aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de competências. A isto deve-se ainda acrescer as boas bases de trabalho nos programas, que foram adquiridos durante a parte académica do curso, tendo sido mais simples aplicá-los, contudo, é na prática que descobrimos os grandes benefícios de todos estes programas, ao serem usados com regularidade.

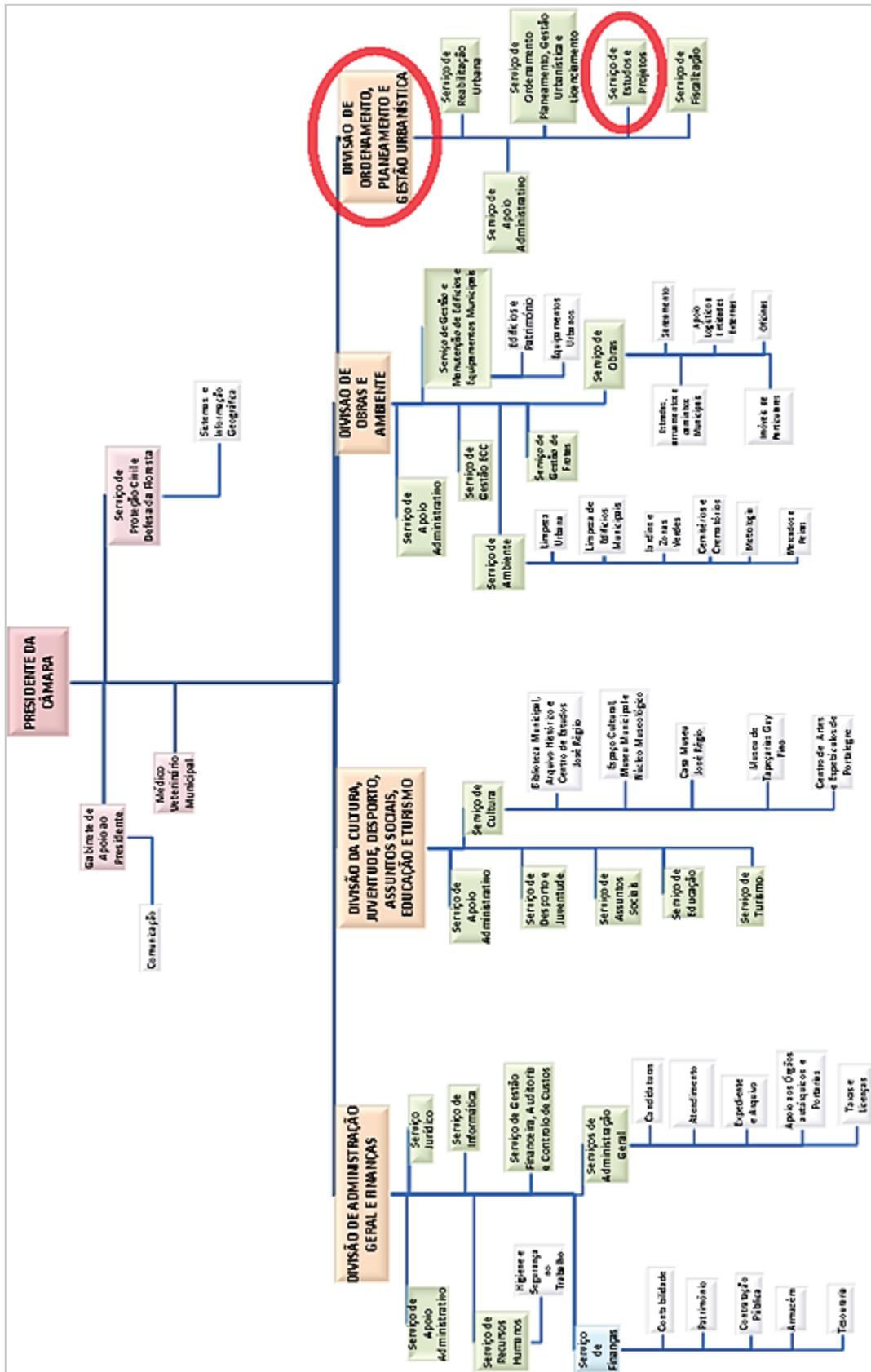
Ao longo do estágio, em alguns trabalhos tive algumas dúvidas / dificuldades, mas todas elas foram esclarecidas com a Arq. Pais. Ana Santos, essencialmente na parte teórica, e nas partes práticas, nomeadamente com o programa ArcGis, as dúvidas e disponibilidade de dados fornecidos tiveram o apoio do Eng. Carmona. No AutoCad as dúvidas foram esclarecidas com a ajuda do Arq. Gonçalo Alegre e Arq. Hugo Espanhol.

Todo o conteúdo académico ministrado ao longo dos 5 anos (Licenciatura e Mestrado) de estudo na UE, do curso de Arquitetura Paisagista, foi essencial e imprescindível para um bom desempenho e desenvolvimento dos trabalhos realizados ao longo do estágio, e conseqüente elaboração deste relatório.

Durante o estágio fui construindo uma visão ampla do trabalho real de um arquiteto paisagista, através da realização, do desenvolvimento dos trabalhos e competências que foram muito enriquecedores, contribuindo assim para uma mais-valia que me irá acompanhar ao longo da minha vida profissional e pessoal.

ANEXOS

Anexo I - Organigrama da organização da Câmara Municipal de Portalegre



Anexo II - Planta 04 – Assentos I – Freguesia da Sé – Levantamento dos Espaços Abertos do
Concelho

Anexo III - Planta 15 – Alagoa – Freguesia da Alagoa – Levantamento dos Espaços Abertos do
Concelho

Anexo IV - Tabela do Levantamento dos Espaços Abertos do Concelho de Portalegre – Assentos –
Freguesia da Sé

Anexo V - Tabela do Levantamento dos Espaços Abertos do Concelho de Portalegre – Freguesias da
Alagoa e Alegrete

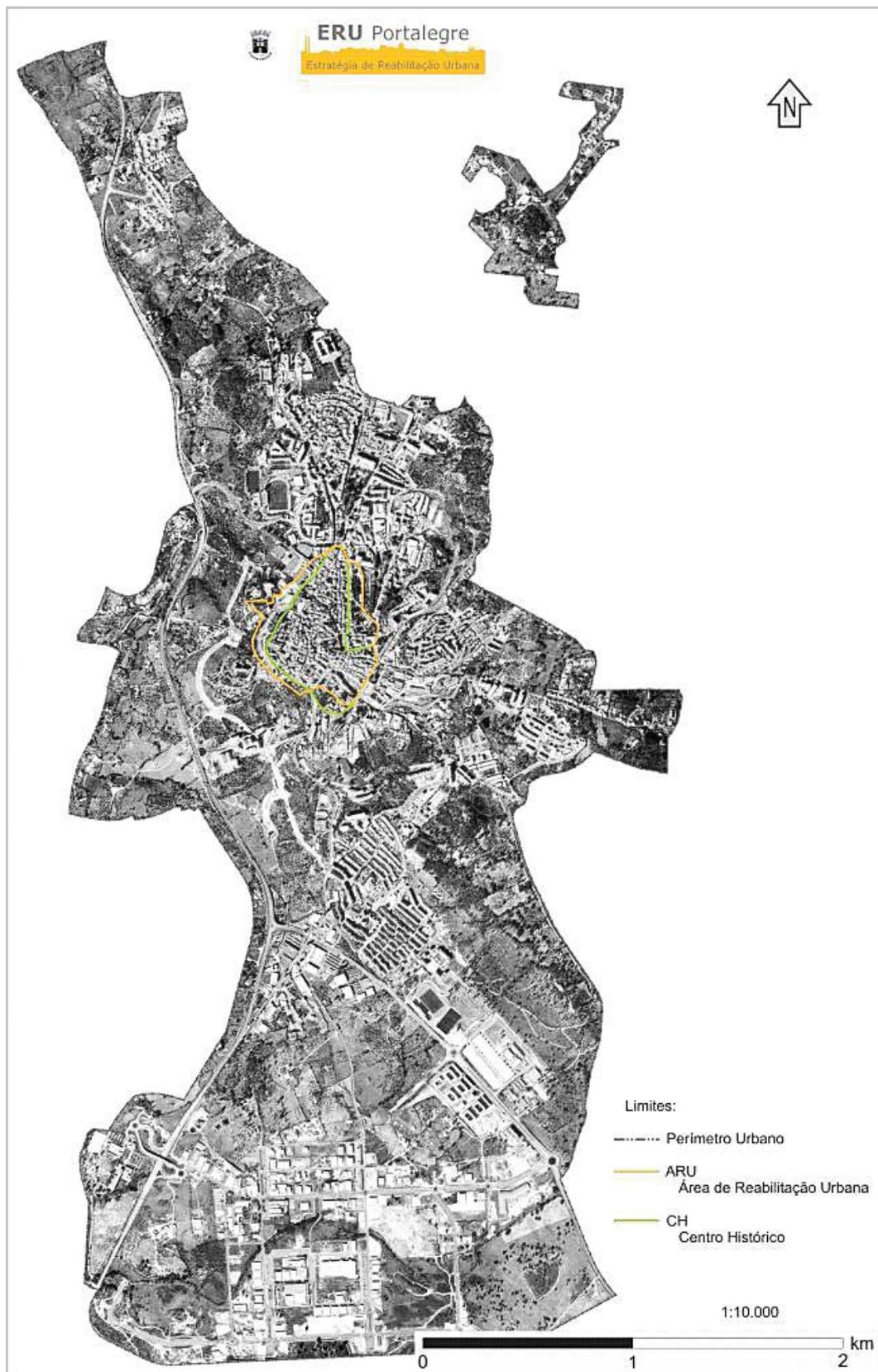
Anexo VI - Orçamento da proposta de requalificação do Espaço Envolvente ao Museu de Tapeçarias

ART.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	nº partes	ORÇAMENTO					
				Quantidade			P. Unitário	Total	Total por capítulo
				Elem.	Parcial	Total	Euros (€)	Euros (€)	Euros (€)
RESUMO									
1	Trabalhos preparatórios								1180,85
2	Impermeabilização, drenagem superficial e rede de rega								11134,50
3	Sementeiras								1136,50
4	Pavimentação								570,00
5	Diversos								700,00
TOTAL RESUMO									14721,85
1	Trabalhos preparatórios								
1.1	Execução de trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição de estaleiro; trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas; trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar; trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste, incluindo ainda o desenvolvimento do Plano de Segurança e saúde para a execução da obra.	un	1	1	1	1	200	200	
1.2	Limpeza geral da área de intervenção, e remoção da tela existente, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários para preparação da plataforma para aplicação de nova impermeabilização, e ainda carga, transporte e descarga de produtos sobranes a vazadouro autorizado.	m²				196,17	5	980,85	
								sub-total	1180,85
2	Impermeabilização, drenagem superficial e rede de rega								
2.1	Remoção de material, abertura de roços, e preparação do suporte para a impermeabilização. Remoção de pedra em muros e rodapé para uma boa impermeabilização, seguida de aplicação desses elementos, de igual forma como estavam aplicados.	un	1	1	1	1	2480	2480	
2.2	Fornecimento e aplicação de betuminoso primário do tipo IMPERKOTE F, seguido de duas camadas de tela de betume plastómero APP, sendo a primeira com 3kgm² do tipo POLYPLAS 30 ou equivalente com armadura de fibra de vidro, e a segunda com 4kgm², POLYSTER 40 ou equivalente e ainda armadura de poliéster.	un	1	1	1	1	2690	2690	
2.3.	Fornecimento de material necessário para aplicação de 3 caixas com grelha, e execução de todos os trabalhos necessários. Fornecimento e aplicação de tubo necessário para efetuar as descargas de terraço para terraço. Tratamento das fissuras existentes. Fornecimento e aplicação de verniz à base de copolímeros acrílicos e silicones em dispersão aquosa, hidro-repelente e impermeabilização tipo Acrosil 410, em escadas e muros.	un	1	1	1	1	960	960	

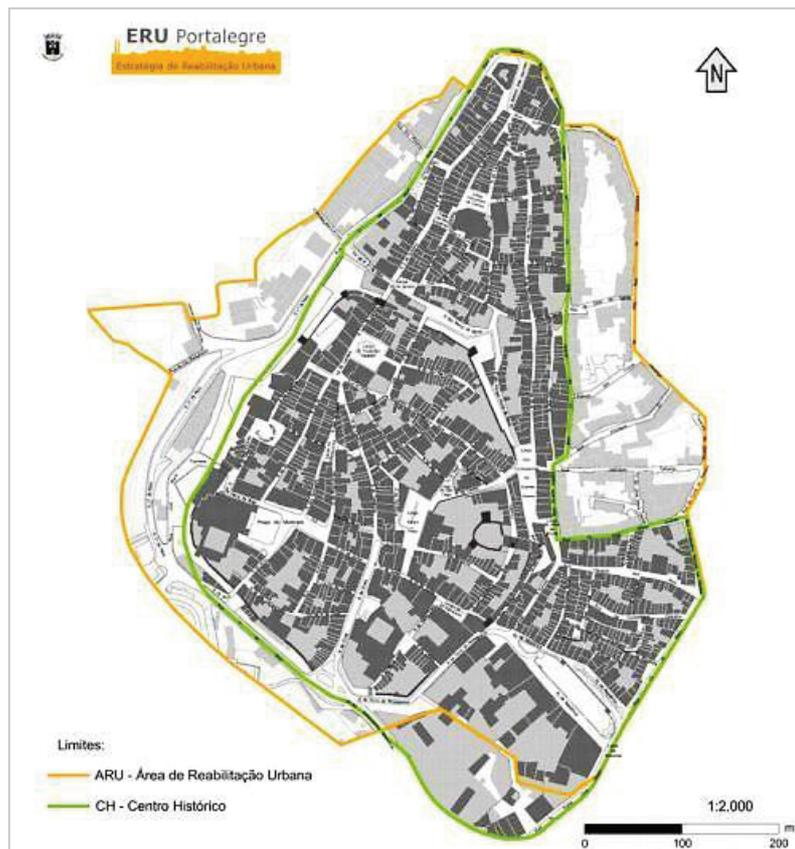
2.4	Fornecimento e aplicação de argamassa mono componente, impermeável, "A50" do tipo Fassa Bortolo ou equivalente, aplicada a duas demãos e armada com rede de fibra de vidro anti-alkalina com 160 g/m ² em parede junto a claraboia. Pintura das paredes intervencionadas.	un	1	1	1	1	1200	1200	
2.5	Calafetação de juntas em claraboia, remoção de mástique em alumínio de clarabóia e aplicação de novos mástiques e pintura das superfícies intervencionadas, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	un	1	1	1	1	1380	1380	
2.6	Fornecimento e aplicação de betuminoso primário do tipo IMPERKOTE F, seguido de tela de betume plastómetro APP com 4kgm ² POLYXIS 40 ou equivalente com armadura de poliéster e acabamento a xisto, a aplicar em terraço junto a claraboia do terraço superior.	un	1	1	1	1	460	460	
2.7.	Fornecimento de geodreno (51ml) de Ø200mm, manta geotêxtil (155gr/m ²) e brita nº3, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução.	un	1	1	1	1	1014,50	1014,50	
2.8	Fornecimento e instalação de sistema de rega automatizado, incluindo caixa de recepção (1), electroválvula (1), pulverizadores (96), bicos(96), programador a pilhas (1), tomada de água (1), torneira (1), tubos (200ml) e todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta instalação, conforme previsto na planta da rede de rega.	un	1	1	1	1	950	950	
								sub-total	11134,50
3	Sementeiras								
3.1	Espalhamento de terra vegetal, numa espessura variável entre 0,15 a 0,20m, segundo a direção das pendentes para escoamento das águas, e de acordo com as inclinações previstas na planta de drenagem (2,5%), incluindo todos os materiais e trabalhos necessários para a preparação da cama da sementeira.	m ³	50				5	250	
3.2	Fornecimento de semente e sementeira de relvado à razão de 50gr/m ² , com a mistura de 60% Lolium perenne, 35% Festuca rubra, e 5% Poa pratensis, incluindo fertilizantes e demais materiais/trabalhos necessários à boa execução da sementeira.	m ²	1			197	4,50	886,50	
								sub-total	1136,50
4	Pavimentação								
4.1	Aplicação de 190 lajes existentes, de granito de Gáfete, bujardado a pico fino, com 3,5cm de espessura média, assentes simplesmente sobre leito de areia, devidamente regularizado, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correta execução	un	1	1	1	1		570	
								sub-total	570
5	Diversos								
5.1	Fornecimento e aplicação de dois vidros duplos, com 1,70x1,20m cada, iguais aos existentes, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correta execução.	un	1	1	1	1		700	
								sub-total	700

Anexo VII - Carta da Estrutura Ecológica Municipal para o Plano de Urbanização da cidade de
Portalegre

Anexo VIII - Mapa da área da Estratégia de Reabilitação Urbana e do Centro Histórico, contidas no Perímetro Urbano de Portalegre



Anexo IX - Mapas das áreas da Estratégia de Reabilitação Urbana e do Centro Histórico de Portalegre



Anexo X - Mapa da área da Estratégia de Reabilitação Urbana / Centro Histórico, contidas no Perímetro Urbano de Alegrete



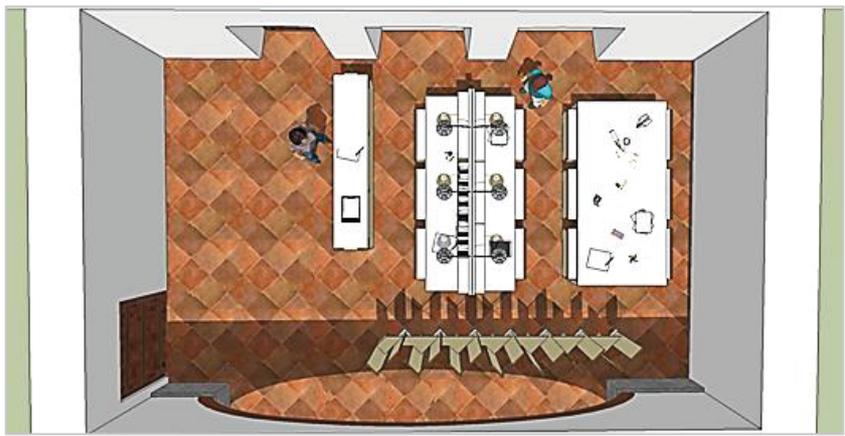
Anexo XI - Mapa da área da Estratégia de Reabilitação Urbana / Centro Histórico de Alegrete



Anexo XII - Desenhos 3D para o Projeto de Requalificação do Convento de S. Francisco - Cerci
Portalegre



Anexo XIII - Desenhos 3D para o Projeto de Execução das Estruturas de Apoio para a sala multifuncional da casa Museu José Régio



BIBLIOGRAFIA

- Cancela d'Abreu, A. - Pinto Correia, T. - Oliveira, R. (2004). *Contributos para a Identificação e Caracterização das Unidades de Paisagem em Portugal Continental*. (Volumes I a V). Lisboa: Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimentos Urbano - DGOTDU.
 - Magalhães, M. R. (1992). *Espaços Verdes Urbanos*. Lisboa: Direcção Geral do Ordenamento do Território - DGOT.
 - Magalhães, M. R. (2001). *A Arquitectura Paisagista, morfologia e complexidade*. Lisboa: Editorial Estampa.
 - Marchante, H.; Marchante, E. e Freitas, H. (2005). *Plantas Invasoras em Portugal - Fichas para identificação e controlo*. Coimbra: Edição dos autores.
 - Moreira, J. M. (2008). *Árvores e Arbustos em Portugal*. Lisboa: Argumentum.
 - Régio, J. (1941) – *Fado*. Coimbra: Editora Arménio Amado.
 - Tzoulas, K. et al. (2007). Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: a literature review. *Landscape and Urban Planning* 81, pp. 167 - 178.
- - -
- Alltravels - <http://www.alltravels.com/portugal/portalegre/se/photos/current-photo-41198533> (consultado em 12/08/2013)
 - Atlas da Água do Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos (SNIRH) - <http://geo.snirh.pt/AtlasAgua/> (consultado em 21/02/1015)
 - Blog 'Someone like me' - http://celaviewwithme.blogspot.pt/2013_12_01_archive.html (consultado em 08/06/2013)

- Blog “Montalvo e as ciências do nosso tempo” - http://montalvoeascinciasdonossotempo.blogspot.pt/2010_05_01_archive.html (consultado em 7/08/2013)
- Blog “Portalegre virtual” - <http://portalegrevirtual.blogspot.pt/2012/11/mario-novais-1944-rossio-e-platano.html> (consultado em 6/08/2013)
- Blog “Portalegre virtual” - http://portalegrevirtual.blogspot.pt/2005_12_01_archive.html (consultado em 11/03/2014)
- Câmara Municipal de Portalegre - <http://www.cm-portalegre.pt/> (consultado em 6/03/2013, 20/06/2013, 18/11/2013, 14/02/2014 e 2/07/2014)
- Convenção europeia da paisagem - http://www.culturante.pt/fotos/editor2/2000-convencao_europeia_da_paisagem-conselho_da_europa.pdf (consultado em 11/05/2013)
- Delcampe - <http://www.delcampe.net/page/item/id,126212692,var,Portalegre-Portugal--Largo-Serpa-Pinto,language,e.html> (consultado em 11/03/2014)
- Geocaching - http://www.geocaching.com/geocache/GC495T3_platano-do-rossio?guid=abf97f2d-ed88-42ab-bb34-af002b529e6f (consultado em 6/08/2013)
- Mapa Interativo da Direção Geral do Território - <http://mapas.dgterritorio.pt/viewer/index.html> (consultado em 15/12/2013 e 12/01/2014)
- Mapa Interativo do IGEO - <http://www.igeo.pt/mapviewer/?wmsurl=http://www.igeo.pt/WMS/Natureza/AreasClassificadas> (consultado em 12/03/2014 e 26/04/2014)
- Panorâmico - <http://www.panoramio.com/photo/61018962> (consultado em 19/05/2013)
- Rádio Portalegre - <http://www.radioportalegre.pt/index.php/8-radio/369-portalegre-forte-enxurrada-causa-pelas-chuvas-deixa-submersa-piscina-de-alegrete.html> (consultado em 26/04/2013)