



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE PAISAGEM, AMBIENTE E ORDENAMENTO

ECOTURISMO NA AMIEIRA MARINA- Proposta de valorização paisagística e proposta de um percurso de interpretação ambiental

Orlando Amendoínha Guerreiro

Orientação: Prof. Doutora Maria da Conceição Lopes de Castro

Co-orientação: Prof. Doutor Carlos José Pinto Gomes

Mestrado em Arquitectura Paisagista

Trabalho de Projecto

Évora 2015

ECOTURISMO NA AMIEIRA MARINA

Proposta de valorização paisagística e proposta de um
percurso de interpretação ambiental

Orlando Amendoínha Guerreiro

Orientação:

Prof. Doutora Maria da Conceição Lopes de Castro

Co-orientação

Prof. Doutor Carlos José Pinto Gomes

I

Mestrado em Arquitectura Paisagista

Trabalho de Projecto

Évora, 2015

*“(...) todas as palavras que deveriam salvar o património natural já foram ditas,
só falta agora salvar o património.”*

(adapt. de F. Alves, “*Depoimento*”, Vértice, no 18, p. 102, Lisboa, Setembro de 1989

Agradecimentos

À minha orientadora, Prof. Maria da Conceição Martins Lopes de Castro e ao meu co-orientador Prof. Carlos José Pinto Gomes, pela preciosa ajuda e disponibilidade na realização deste trabalho.

Ao Mauro Raposo pela cedência de bibliografia e compreensão das séries de vegetação.

Ao Sandro pela a ajuda informática e paciência, à Liliana, Carla, Dejhenir, Nádia, Sérgio e João pelo convívio e amizade que perdurará.

À Hélène pela a ajuda na elaboração das cartas de uso do solo e pelas atribuladas viagens pela Albufeira de Alqueva.

À minha família, especialmente aos meus pais pela confiança e motivação.

Aos amigos.

A todos, muito obrigado

Resumo

Ecoturismo na Amieira Marina- proposta de valorização paisagística e proposta de um percurso de interpretação ambiental

Pretende-se com este projecto contribuir para a valorização paisagística do empreendimento Amieira Marina, no âmbito do ecoturismo. As actividades lúdicas permitem tirar partido das potencialidades da paisagem, sem comprometer o seu equilíbrio e são uma mais valia para dinamizar o turismo em espaço rural. Neste contexto propôs-se um percurso de interpretação ambiental que possibilita ao visitante usufruir de várias ambiências, assim como observar alguma diversidade de fauna e flora.

Abstract

Ecotourism in Amieira Marina- proposal for landscape appreciation and proposal for an environmental interpretation route

The aim of this project is to contribute to the landscape valorization of the enterprise Amieira Marina, in the context of ecotourism. The recreational activities that take advantage of the potential of the landscape, without compromising its balance, are an asset to boost tourism in rural areas. In this context, an environmental interpretation route was proposed to allow the visitor to enjoy various settings, as well as observe some of the diversity of the fauna and flora.

Índice

1- Introdução	1	
1.1- Justificação e objetivos	2	
1.2- Metodologia	2	
2- Enquadramento geográfico da Amieira Marina	3	
3- Caracterização biofísica	6	
3.1- Geologia e Pedologia	7	
3.2- Bioclimatologia e Biogeografia	9	
3.3- Uso do solo	12	
3.4- Síntese fisiográfica	15	
3.5- Flora e vegetação	16	
3.5.1- Elenco florístico presente na área de estudo e envolvente	16	
3.5.2- Coberto vegetal	58	
3.5.3- Esquema sintaxonómico	59	
3.5.4- Séries de vegetação	61	
4- Proposta de valorização paisagística e de um percurso de interpretação ambiental	70	
4.1- Síntese das fragilidades e potencialidades da área de intervenção	71	VI
4.2- Percurso de interpretação ambiental	75	
4.3- Estratégia de gestão e conservação da biodiversidade	87	
5- Considerações finais	88	
Referências bibliográficas	90	
Anexos	94	
Plano de plantação da rotunda	95	
Panfleto do percurso de interpretação ambiental da Amieira Marina	96	

Índice de Figuras

Figura 1- Localização da área de estudo em contexto Ibérico e enquadramento a nível distrital (adaptado de Epic WebGis Portugal, 2008)	4
Figura 2- Localização da área de estudo e relação com a Albufeira de Alqueva, vias de acesso e aldeia de Amieira, fonte: IGoE, carta militar nº 490	5
Figura 3- Solos da Herdade da Dorôa, fonte: Carta nº 40 D, DGADR	7
Figura 4- Ex- Litossolos de xisto ou grauveques, fonte :autor	8
Figura 5- Pv/Px- Solos mediterrâneos vermelhos ou amarelos, argiluvitados e pouco insaturados, fonte: autor	8
Figura 6- Arx- Afloramentos rochosos de xistos ou grauveques, fonte: autor	8
Figura 7- Índice de continentalidade fonte: adaptado de (Otalex C, 2013).	9
Figura 8- Índice de termicidade, fonte: adaptado de (Otalex C, 2013)	10
Figura 9- Índice ombrotermico, fonte: adaptado de (Otalex C, 2013).	11
Figura 10- Variação do nível da água da Albufeira de Alqueva, fonte: autor	13
Figura 11- Uso do solo referente ao ano de 1965, fonte: realizada a partir de ortofotomapas	13
Figura 12- Uso do solo referente ao ano de 2008, fonte: Cos 2008 e Corine Land Cover 2006	13
Figura 13- Síntese fisiográfica da Amieira Marina (Hipsometria, Fisiografia, orientação de encostas e declives), fonte: autor	15
Figura 14- <i>Adenocarpus telonensis</i> (Loisel.) DC. (Codesso), fonte: autor	17
Figura 15- <i>Arbutus unedo</i> L. (Medronheiro) fonte autor	18
Figura 16- <i>Asparagus aphyllus</i> L. (Esparregueira) fonte: www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	19
Figura 17- <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, Urze, fonte: www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	20
Figura 18- <i>Cistus albidus</i> L. (Roselha-grande) fonte www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	21
Figura 19- <i>Cistus crispus</i> L. (Roselha) fonte: autor	22
Figura 20- <i>Cistus monspeliensis</i> L. (Sargaço) fonte: autor	23
Figura 21- <i>Cistus salviifolius</i> L. (Sargaço) fonte: autor	24
Figura 22- <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, Enum. Hort. Berol. (Giesta-das-vassouras) fonte: www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	25
Figura 23- <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. (Pirliteiro) fonte: autor	24
Figura 24- <i>Daphne gnidium</i> L. (Trovisco) fonte www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	27
Figura 25- <i>Erica lusitanica</i> Rudolphi in J. Bot. Schrader (Torga) fonte: autor	28
Figura 26- <i>Flueggea tinctoria</i> (L.) Rothm, in Repert, (Tamujo), fonte: autor e www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	29
Figura 27- <i>Genista hirsuta</i> Vahl, Symb.Bot. (Tojo-do-sul) fonte: autor	30
Figura 28- <i>Genista triacanthos</i> Brot. (Tojo-molar) fonte www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	31
Figura 29- <i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach var. <i>viscosum</i> Willk. O. Bolòs & Vigo in Butll, (Sargacinha-peganhosa) fonte: www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	32
Figura 30- <i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, (Marcenilha) fonte: www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	33

Figura 31- <i>Hyparrhenia hirta</i> L. (Palha-da-Guiné) fonte: autor	34
Figura 32- <i>Jasminum fruticans</i> L. (Jasmineiro-do-campo) fonte: www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	35
Figura 33- <i>Lavandula sampaioana</i> (Rozeira) Rivas-Martinez,T.E.Diaz &F.Féernandez-González, Rosmaninho-maior, fonte: autor	36
Figura 34- <i>Lonicera implexa</i> Aiton, Hort. Kew. (Madressilva) fonte: autor e www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	37
Figura 35- <i>Medicago sativa</i> L. (Luzerna) fonte: www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	38
Figura 36- <i>Myrtus communis</i> L. (Murta) fonte www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	39
Figura 37- <i>Nerium oleander</i> L. (Loendro) fonte: autor	40
Figura 38- <i>Olea eropaea</i> var.. <i>sylvestris</i> Mill. (Zambujeiro) fonte: www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	41
Figura 39- <i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass. (Isca) fonte: www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	42
Figura 40- <i>Phillyrea angustifolia</i> L. (Lentisco-bastardo) fonte: autor	43
Figura 41- <i>Pistacia lentiscus</i> L. (Aroeira) fonte: autor e www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	44
Figura 42- <i>Pyrus bourgaeana</i> Decne. (Catapereiro) fonte: autor e www.flora-on.pt, consultado Agosto de 2014	45
Figura 43- <i>Quercus coccifera</i> L. (Carrasco) fonte: autor www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	46
Figura 44- <i>Quercus rotundifolia</i> Lam. (Azinheira) fonte: autor	47
Figura 45- <i>Quercus suber</i> L. (Sobreiro) fonte: autor	48
Figura 46- <i>Retama sphaerocarpa</i> (L.) Boiss. (Piorno) fonte: autor	49
Figura 47- <i>Rosmariunus officinalis</i> L. (Alecrim) fonte: autor	50
Figura 48- <i>Rubia peregrina</i> L. (Agarra-saias) fonte: autor e www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	51
Figura 49- <i>Ruscus aculeatus</i> L. (Gilbardeira) fonte: autor	52
Figura 50- <i>Ruta montana</i> L. (Arrudão) fonte: www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	53
Figura 51- <i>Rhamnus alaternus</i> L. (Sanguinho-das-sebes) fonte: autor e www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	54
Figura 52- <i>Teucrium fruticans</i> L. (Mato-branco) fonte: autor e www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	55
Figura 53- <i>Ulex eriocladius</i> C. Vicioso, (Tojo) fonte: www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	56
Figura 54- <i>Vinca difformis</i> Pourr. in Hist. & Mém. Acad. Roy. (Alcangorça) fonte: www.flora-on.pt, consultado em Agosto de 2014	57
Figura 55- Série climatófila termo-mediterrânica, mariano monchiquense seco a sub-humida da azinheira, <i>Myrto communis-Quercu rotundifoliae sigmetum</i>	62
Figura 56- Esboço da série de vegetação climatófila da área de estudo: azinhal (1), carrascal (2), ervaz vivazes (3), esteval e tojal (4), e ervas anuais (5), fonte: autor	62
Figura 57-Série climatófila termo-mediterrânica, mariano monchiquense seco a sub-humida do sobreiro, <i>Asparago aphilly-Quercu suberis Sigmetum</i>	63
Figura 58- Esboço da série do sobreiro: sobreiral (1) ; medronhal (2), machial (3), ervaz vivazes (4), urzal (5), nano-urzal (6), e arrelvado anual (7) fonte: autor	64
Figura 59- Série edafo-higrofila termomediterrânea, mariânico-monchiquense, luso-extremadureense seco-sub húmida do freixo, <i>Ficario ranunculoidis-Fraxineto angustifoliae Sigmetum</i>	65

Figura 60- Esboço da série ribeirinha edafo-higrófila do freixo: freixial (1), silvado (2), juncal (3), e ervas vivazes (4), fonte: autor	65
Figura 61- Série edafo-higrófila termomediterrânea, mariânico-monchiquense, luso-extremadurensis seco-sub húmida do salgueiro, <i>Saliceto atrocinerio-australis Sigmatum</i>	66
Figura 62- Esboço da série ribeirinha edafo-higrófila do salgueiro: salgueiral (1), silvado (2), juncal (3) e ervas vivazes (4), fonte: autor	66
Figura 63- Série edafo-higrófila termomediterrânea, mariânico-monchiquense, luso-extremadurensis seco-sub húmida do ulmeiro <i>Opopanaco chironii-Ulmeto minoris Sigmatum</i>	67
Figura 64- Esboço da série ribeirinha edafo-higrófila do ulmeiro: ulmal (1); silvado (2); juncal (3); e ervas vivazes (4) fonte: autor	67
Figura 65- Série edafo-higrófila termomediterrânea, mariânico-monchiquense, luso-extremadurensis seco-sub húmida do loendro, <i>Rubio ulmifoliae-Nerieto oleandri Sigmatum</i> .	68
Figura 66- Esboço da série ribeirinha edafo-higrófila do loendro: loendral (1), silvado (2), juncal (3) e ervas vivazes (4), fonte: autor	68
Figura 67- Série edafo-higrófila termomediterrânea, mariânico-monchiquense, luso-extremadurensis seco-sub húmida do tamujo, <i>Pyro bourgaeanae-Flueggeto tinctoriae Sigmatum</i>	69
Figura 68- Esboço da série ribeirinha edafo-higrófila do tamujo: tamujal (1), silvado (2), juncal (3) e ervas vivazes (4), fonte: autor	69
Figura 69- Estacionamento, bar e ancoradouro e restaurante, fonte: Amieira Marina	71
Figura 70- Acessibilidades de acesso ao ancoradouro, fonte : Amieira Marina	71
Figura 71- Síntese das fragilidades e potencialidades da Amieira Marina, fonte autor	72
Figura 72- Fragilidades da Amieira Marina, talude (1), rotunda (2) e notoriedade das infra-estruturas (3), fonte	73
Figura 73- Potencialidades da Amieira Marina, montado (1), afloramento rochoso (2), caminhos de pé posto (3), zona exposta (4) e zona aplanada (5), fonte: autor	74
Figura 74- Vista sobre o Lago Uri, fonte: George Descombes, disponível em https://books.google.pt	75
Figura 75- Percurso entre as árvores, fonte: George Descombes , disponível em https://books.google.pt	75
Figura 76- Pedra glacial, fonte: George Descombes, disponível em https://books.google.pt	75
Figura 77- Pedra alta da Herdade do Freixo do Meio, fonte: geopt.org	76
Figura 78- Zambujeiro milenar, fonte: herdade do freixo do meio, disponível em https://freixodomeio.com	76
Figura 79- Rede de percursos pedestres existentes, fonte: autor	77
Figura 80- Fonte Nova do Pelica, fonte: autor	78
Figura 81- Anta da Torrejona, fonte: Nuno Badé	78
Figura 82- Bar e esplanada da Amieira Marina, fonte: Amieira Marina	78
Figura 83- Aspecto da encosta virada ao quadrante sul e vista da marina e plano de água, fonte: autor	79

Figura 84- Algumas plantas da encosta virada ao quadrante sul, Lentisco-bastardo, Rosmaninho e Tojo-do-sul, fonte: autor	79
Figura 85- Aspecto do cogumelo (silarca), fonte: autor	79
Figura 86- Vista do local mais elevado da Amieira Marina, 182 metros de altitude, fonte: autor	80
Figura 87- Aspecto da encosta virada ao quadrante norte, fonte: autor	80
Figura 88- Algumas plantas da encosta virada ao quadrante norte, esparregueira, agaara-saias, vinca e gilbardeira, fonte: autor	80
Figura 89- Zona do percurso junto ao plano de água, fonte: autor	80
Figura 90- Amplitude visual junto ao plano de água, fonte: autor	81
Figura 91- Percurso pelo afloramento rochoso, fonte: autor	81
Figura 92- Vista da zona aplanada para o plano de água, ilha e montes, fonte: autor	81
Figura 93- Simbolo de caminho certo, fonte adaptado de FCMP	81
Figura 94- Aspecto actual da rotunda, fonte: autor	82
Figura 95- Corte esquemático da proposta de plantação da rotunda	82
Figura 96-Aspecto actual dos taludes, fonte: autor	83
Figura 97- Esquema representativo da proposta de plantação dos taludes	83
Figura 98- Estado actual das linhas de drenagem natural, encosta norte e encosta sul fonte: autor	84
Figura 99- Esquema de plantação para as linhas de drenagem natural da encosta fria	84
Figura 100- Esquema de plantação para as linhas de drenagem natural da encosta quente	84
Figura 101- Plano geral com representação da proposta para a Amieira Marina, fonte: autor	85
Figura 102- Solução construtiva do percurso em corte, fonte: autor	86
Figura 103- Solução construtiva do percurso em perspectiva, fonte: autor	86
Figura 104- Solução construtiva na zona de percurso difícil em corte, fonte: autor	86
Figura 105- Solução construtiva na zona de percurso difícil em perspectiva, fonte: autor	86
Figura 106- Azinheira jovem a necessitar de poda de formação, fonte: autor	87

1

Introdução

1.1- Justificação e objectivos

Ao longo do séc. XX, o concelho de Portel (assim como outras zonas do Alentejo) tem vindo a sofrer alterações no seu mosaico paisagístico. A paisagem foi sempre marcada pelo montado e sempre associado à grande propriedade fundiária. Com o decorrer dos anos, esta paisagem alentejana teve um incremento de acções antrópicas que resultaram num efeito nefasto para o montado e para o solo. Segundo Ferreira (2001) houve episódios que contribuíram para o panorama de hoje. A campanha do trigo de 1929 e até à reforma agrária, através do aumento acentuado de pecuária intensiva, sobretudo de gado bovino.

Com a construção da Barragem de Alqueva e consequente enchimento da albufeira, no início de Março de 2002, a paisagem iniciou um longo processo de transformação. Esta profunda alteração paisagística justifica por si só uma atenção especial onde as culturas agrícolas de regadio e o turismo perfilam-se como eixo motor desta transformação. É no contexto de ecoturismo que este trabalho pretende valorizar as funções ecológicas, turísticas, pedagógicas e recreativas tirando partido das potencialidades desta paisagem, sem comprometer o seu equilíbrio.

Como caso de estudo foi analisada uma pequena parcela de montado de 11 ha, onde se desenvolveu um projecto turístico náutico (Amieira Marina) que regista bastante afluência turística, sobretudo no verão, que se concentra ao núcleo edificado, pelo que seria uma mais valia aproveitar a envolvente com a proposta de um percurso de interpretação ambiental, de modo a valorizar a biodiversidade potenciando o desenvolvimento turístico da área e consequentemente da região.

Objetivamente foram determinadas duas ações que são a base deste trabalho:

- Ecoturismo
- Valorização da biodiversidade

1.2- Metodologia

O estudo rege-se pelas estratégias definidas do Plano de Ordenamento da Albufeira de Alqueva e Pedrogão (POAAP) que opera sobre os planos de água e respectivas zonas de proteção, com uma largura de 500 metros, medida horizontal a partir do nível de pleno armazenamento (NPA), sendo neste caso 152 metros.

A metodologia de trabalho divide-se em duas partes, sendo a primeira baseada na recolha bibliográfica necessária à elaboração da proposta de intervenção e a segunda pela abordagem teórica e prática do estudo, que engloba as seguintes etapas:

- Saídas de campo para identificação da flora local e reconhecimento do coberto vegetal.
- Caracterização biofísica da área de estudo, onde se optou por trabalhar a duas escalas. A primeira escala abrange uma porção de território maior (Herdade da Dorôa) para uma melhor compreensão do mosaico paisagístico, e a segunda escala compreende só a área de estudo que apresenta um maior detalhe da propriedade da Amieira Marina.
- Análise de potencialidades e condicionantes da área de estudo.
- Definição do percurso de interpretação ambiental.
- Apresentação de propostas de requalificação de locais específicos através da valorização ecológica, onde a plantação de espécies autóctones são prioridade.
- Definição de medidas de gestão para a área.

2

Enquadramento geográfico da Amieira Marina



A Amieira Marina, inserida na Herdade da Dorôa (figura 2), situa-se na freguesia de Amieira que dista do núcleo urbano desta freguesia cerca de 3 km e 16 km da sede de concelho (Portel), ficando a sede de distrito (Évora) a 64 km respectivamente (figura 1). Localiza-se a *Este* da sede de concelho, delimitada a Norte pelo Rio Degebe, que marca a separação administrativa entre o concelho de Portel e o concelho de Reguengos de Monsaraz e está inserida na bacia hidrográfica do Rio Guadiana, onde se situa o regolfo da Albufeira do Alqueva.

4



Figura 1- Localização da área de estudo em contexto Ibérico e enquadramento a nível distrital (adaptado de Epic WebGis Portugal, 2008)

As principais vias de acesso à Amieira Marina são a estrada R 255 que faz a ligação de Moura a Reguengos de Monsaraz, a M 538 que liga Portel à aldeia de Amieira e finalmente uma via de acesso local com ligação ao empreendimento da Amieira Marina.

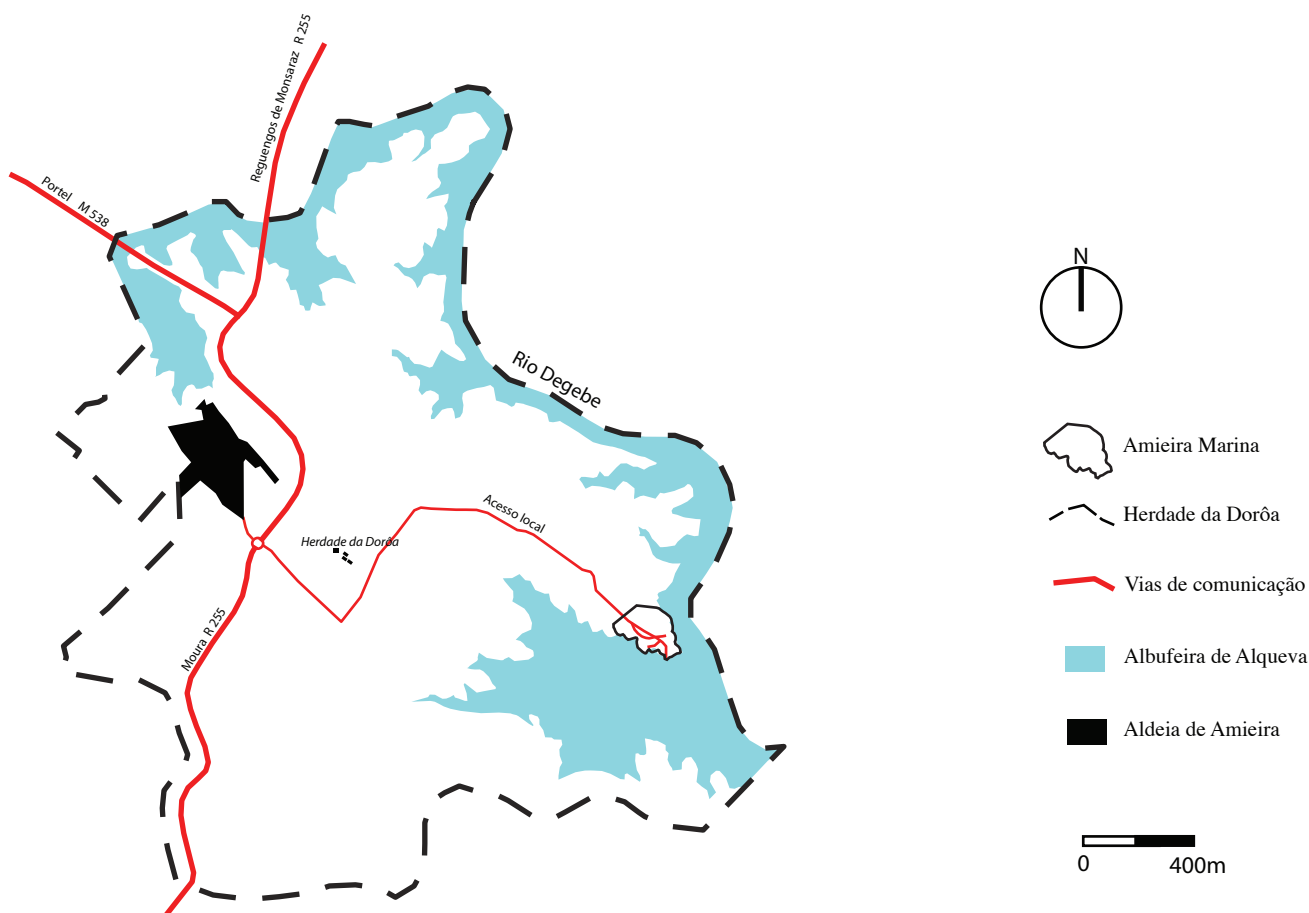


Figura 2- Localização da área de estudo e relação com a Albufeira de Alqueva, Aldeia de Amieira e respectivas vias de comunicação, fonte: IGoE, carta militar n° 490

3

Caracterização biofísica

3.1- Geologia e pedologia

Geologicamente, a herdade está inserida na Zona de Ossa Morena (ZOM) que faz fronteira com Zona Sul Portuguesa, a sul, e a Zona Centro Ibérica, a norte, que incorporam o Maciço Hespérico e que é essencialmente formado por sequências metamórficas do paleozoico (Araújo, 2013). A ZOM inclui vários sectores entre os quais o sector Estremoz – Barrancos, do qual a área de estudo faz parte. A região, segundo Carvalhosa, (1975), está associada a deformações metamórficas de xistos verdes, onde predominam essencialmente os micaxistos e rochas verdes. Estas últimas produzem um filão que vai desde a foz do Rio Degebe até Monte Trigo e são as mais representativas do complexo cristalófilico que abarca a região da Amieira.

Relativamente à pedologia, a herdade é xistosa onde aparecem solos da família dos Luviosolos ou Solos Mediterrâneos, que incluem os Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários, que são solos normais de xisto ou grauveques (Px) e os Mediterrâneos Vermelhos e Amarelos de Materiais Não Calcários que são solos argiluvitados pouco insaturados (Pv). Os Litossolos existentes estão representados a *Norte* e *Sul* da herdade e são solos delgados de xisto ou grauveques, incipientes e de regime xérico (Ex). Existem ainda alguns fragmentos de Afloramentos Rochosos de xisto ou grauveques a *Sul* da herdade e no limite *Este* da Amieira Marina (Arx) como mostra a figura 3 .

7

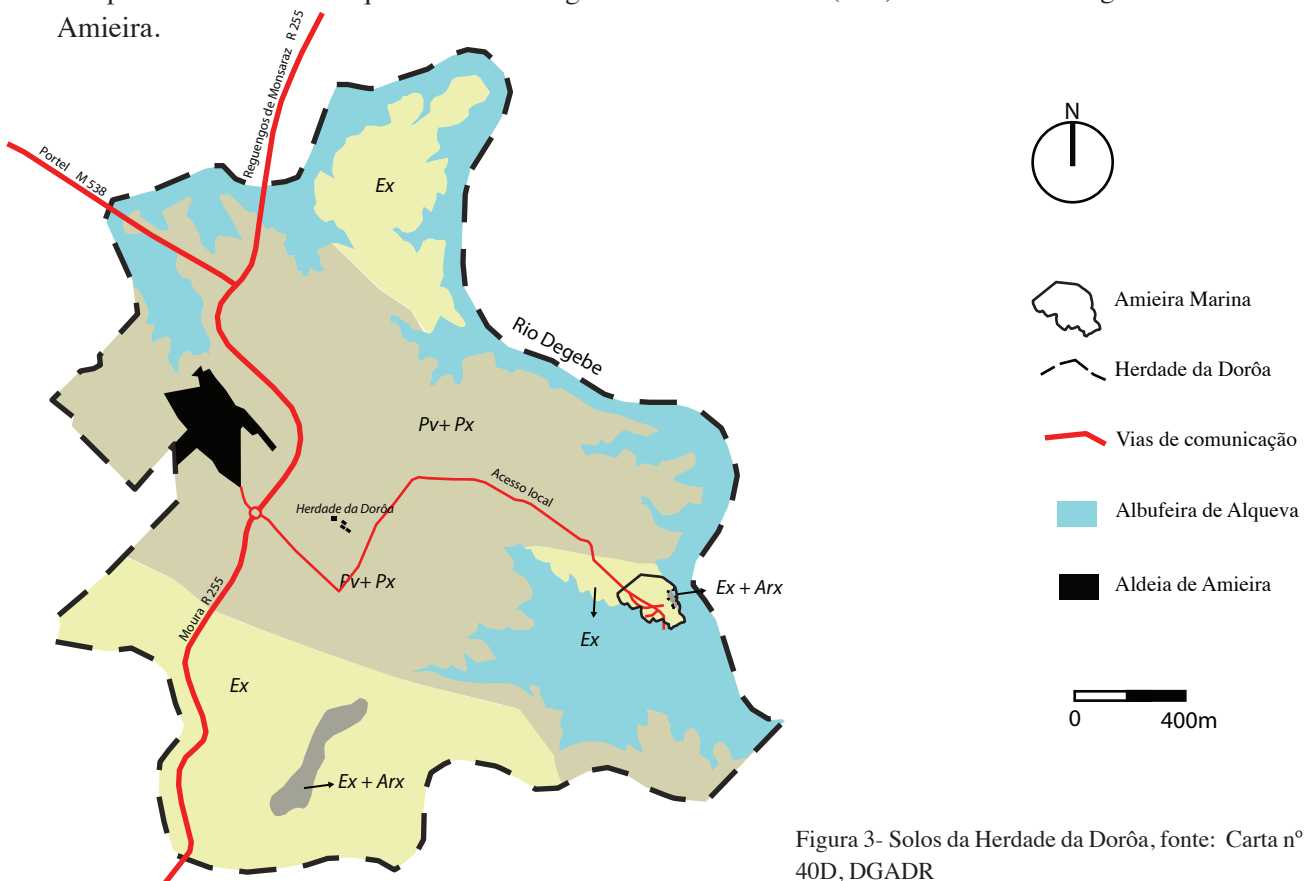


Figura 3- Solos da Herdade da Dorôa, fonte: Carta n° 40D, DGADR

Considerou-se importante inserir informação sobre os tipos de solo. Assim, na herdade, os Litossolos de xisto (figura 4) estão associados às cumeadas e encostas e apresentam alguma pedregosidade, os Mediterrâneos vermelhos e amarelos (figura 5) localizam-se nas várzeas e estão relacionados com a policultura e culturas arvenses e os Afloramentos rochosos (figura 6) que além de serem pouco representativos, associam-se a declives acentuados.



Figura 4- Litossolos de xisto ou grauveques, (Ex)

fonte :autor

8



Figura 5- Perfil do solos mediterrâneos vermelhos e amarelos, argiluvitados e pouco insaturados, (Pv/Px) fonte:

autor



Figura 6- Afloramentos rochosos de xistos ou grauveques,

(Arx) fonte: autor

3.2-Bioclimatologia e biogeografia

A bioclimatologia é uma ciência que estuda a reciprocidade entre o clima e a distribuição dos seres vivos e suas comunidades na Terra (Rivas-Martinez *et al.* 2011). Para proceder à análise bioclimática onde a área de estudo se insere, consultou-se os trabalhos realizado no âmbito do projecto transfronteiriço Atlas Otalex C, *a.v* (2013) e Rivas-Martinez *et al.* (2011). Para a caracterização bioclimática de qualquer região existem três etapas fundamentais: determinação do macrobioclima, bioclima e andar bioclimático (termotipo e ombrotipo). Os macrobioclimas são as unidades tipológicas supremas do nosso sistema de classificação bioclimática e são delimitados por valores latitudinais, vegetação e clima (Rivas-Martinez *et al.* 2011).

De acordo com o mesmo autor, a área de estudo está inserida no macrobioclima mediterrâneo. Foram analisados indicadores bioclimáticos, como o índice de continentalidade (Ic), índice de termicidade (It) e Índice ombrotérmico (Io) (figuras 7 a 9).

O índice de continentalidade, expressa a amplitude da oscilação anual da temperatura (Rivas-Martinez *et al.* 2011). A Amieira Marina possui um índice de continentalidade euoceânico atenuado (figura 7).

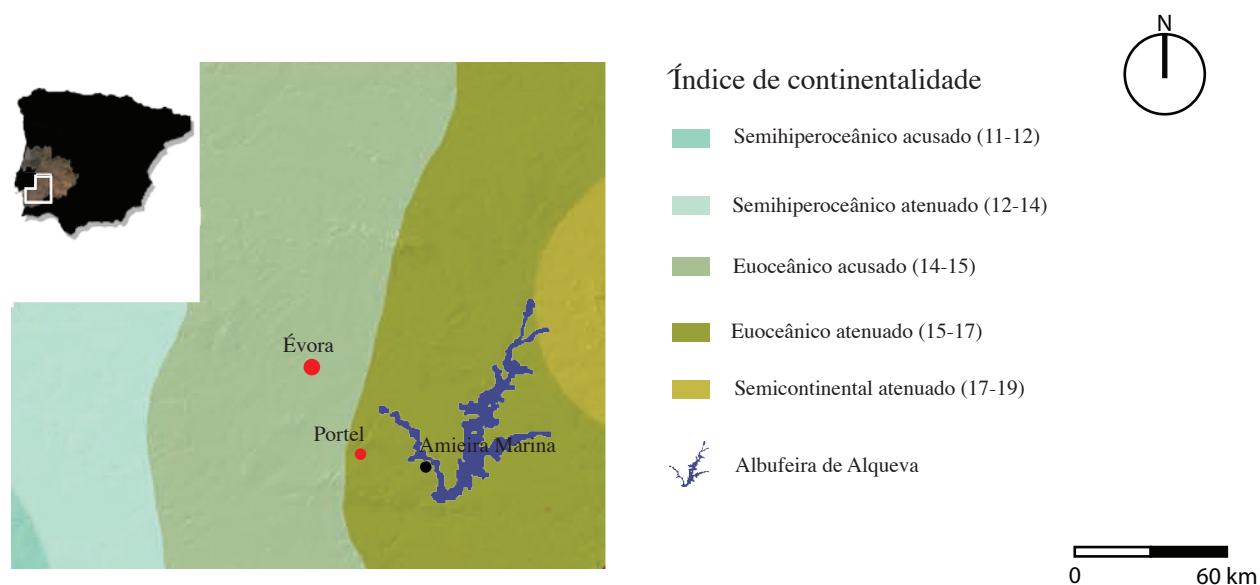


Figura 7- Índice de continentalidade, fonte: adaptado de (Otalex C *a.v*, 2013).

Para se definir o andar bioclimático (termotipo), usa-se o índice de termicidade que segundo Rivas-Martinez *et al.* (2011) é um índice que pondera a intensidade do frio, constituindo um factor limitante para muitas plantas. De acordo com a figura 8, o termotipo da Amieira Marina é mesomediterrânico, estando mesmo na transição para o termomediterrânico (Otalex C, *a.v.*, 2013). Aliás, a testumenhar este facto, encontra-se frequentemente na área de estudo alguns bioindicadores do andar temomediterrânico, designadamente *Pistacia lentiscus*, *Asparagus aphyllus*, *Myrtus communis*, entre muitos outros.

10

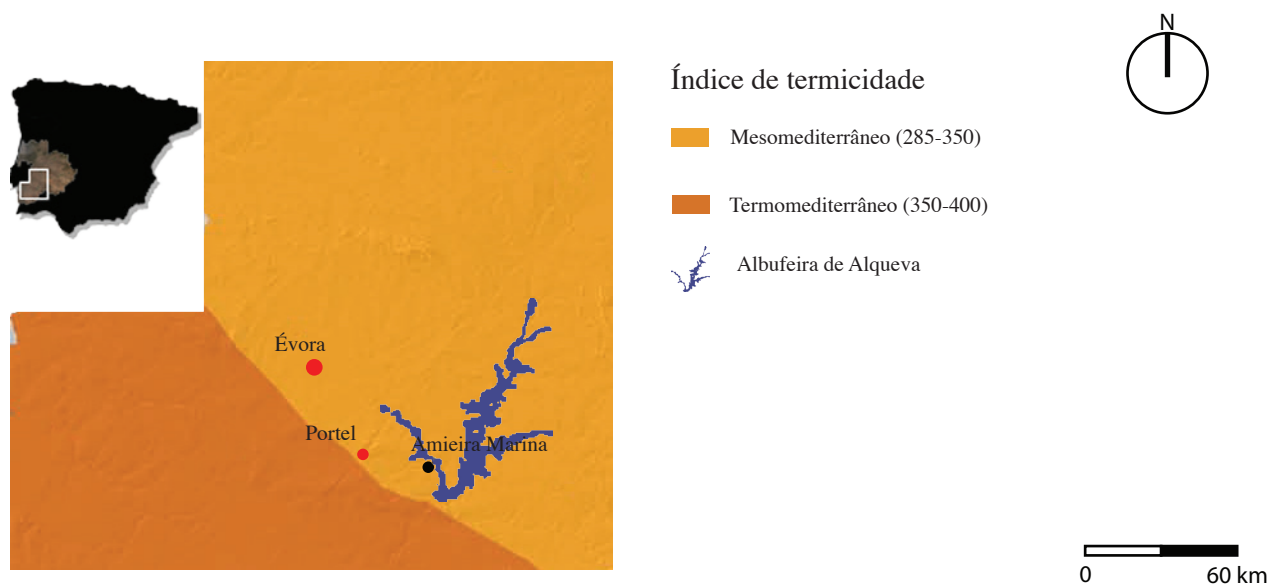


Figura 8- Índice de termicidade , fonte: adaptado de (Otalex C, 2013)

Os ombrotipos são categorias relacionadas com taxas de precipitação e que se organizam em Ultrahiperárido, Hiperárido, Arido, Semiárido, Seco, Subhúmido, Húmido, Hiperhúmido e Ultrahiperhúmido onde cada tipo apresenta um horizonte inferior ou superior (Rivas-Martinez *et al.* 2011). A figura 9 apresenta o índice ombrotérmico da Amieira Marina, onde esta se situa no andar Seco superior (Otalex C. *a.v.*, 2013).

A biogeografia, segundo Rivas-Martinez *et al.* (2 0 0 7) é a ciência que estuda a distribuição de espécies de plantas e comunidades de plantas na terra, consoante a sua adaptação às condições meio. Por exemplo, o *Ulex eriocladus* é um endemismo da Península Ibérica, o que faz com que apenas possa surgir espontâneamente nesta região. De acordo com Rivas-Martinez *op cit.* na sua tipologia biogeográfica de Portugal, a área de estudo situa-se no Reino Holártico, Região Mediterrânica, Província Mediterrânica Ibérica ocidental, Sector Mariânico- Monchiquense e finalmente no Distrito Alentejano.

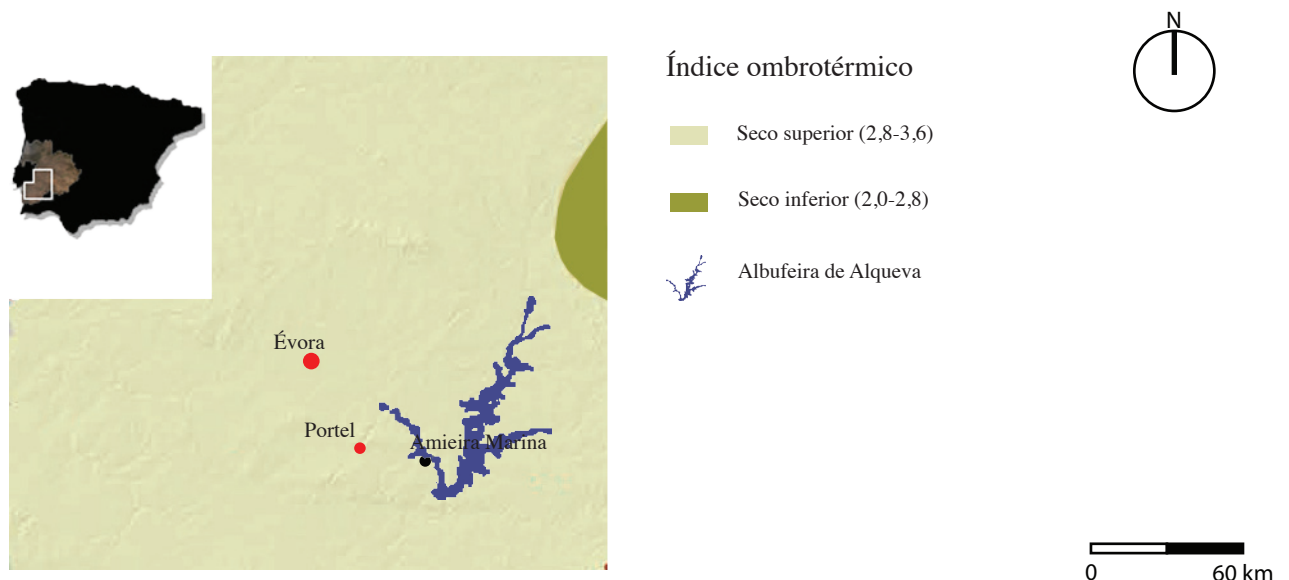


Figura 9- Índice ombrotermico , fonte: adaptado de (Otalex C, 2013).

3.3- Uso do solo

De acordo com o estudo da DGOTDU onde se caracterizou a paisagem de Portugal Continental, a área estudada enquadra-se no grupo R (Alentejo Central) e na unidade 106 (Albufeira de Alqueva e Envolventes) que envolve toda a área de regolho da albufeira e as encostas envolventes. É uma unidade que é fortemente caracterizada pela variação do nível da água (figura 10) e pela qualidade armazenada. A paisagem nesta unidade está em constante mudança devido à variação do seu nível. Quando a água se encontra no NPA (nível pleno de armazenamento) existe a sensação de amenidade e frescura, contrastando com a secura dominante da envolvente. No entanto, quando a água atinge um nível mínimo, existe uma intensa mudança do carácter da paisagem, ficando a zona inter-níveis sem vegetação e por vezes lamacenta dependendo do declive das encostas (Cancela d'Abreu *et al.* 2004). Na tentativa de melhor compreender a evolução do uso do solo, elaboraram-se duas cartas com datas distintas, 1965 e 2008. Assim, para o ano de 1965 e de acordo com a figura 11, o montado de azinho e sobreiro ocupavam 40% (25 +15%) da área da herdade. As culturas arvenses de sequeiro ocupavam 35% e os olivais 20%, associados essencialmente à policultura junto da aldeia de Amieira e a *Sudeste*. A *Sul* localiza-se uma mancha de eucaliptal ocupando apenas 5 % da área total.. Na Amieira Marina em 1965, o montado de azinho dominava, observando-se na encosta Norte, apenas alguns sobreiros.

12



Figura 10- Variação do nível da água da albufeira de Alqueva, fonte: autor

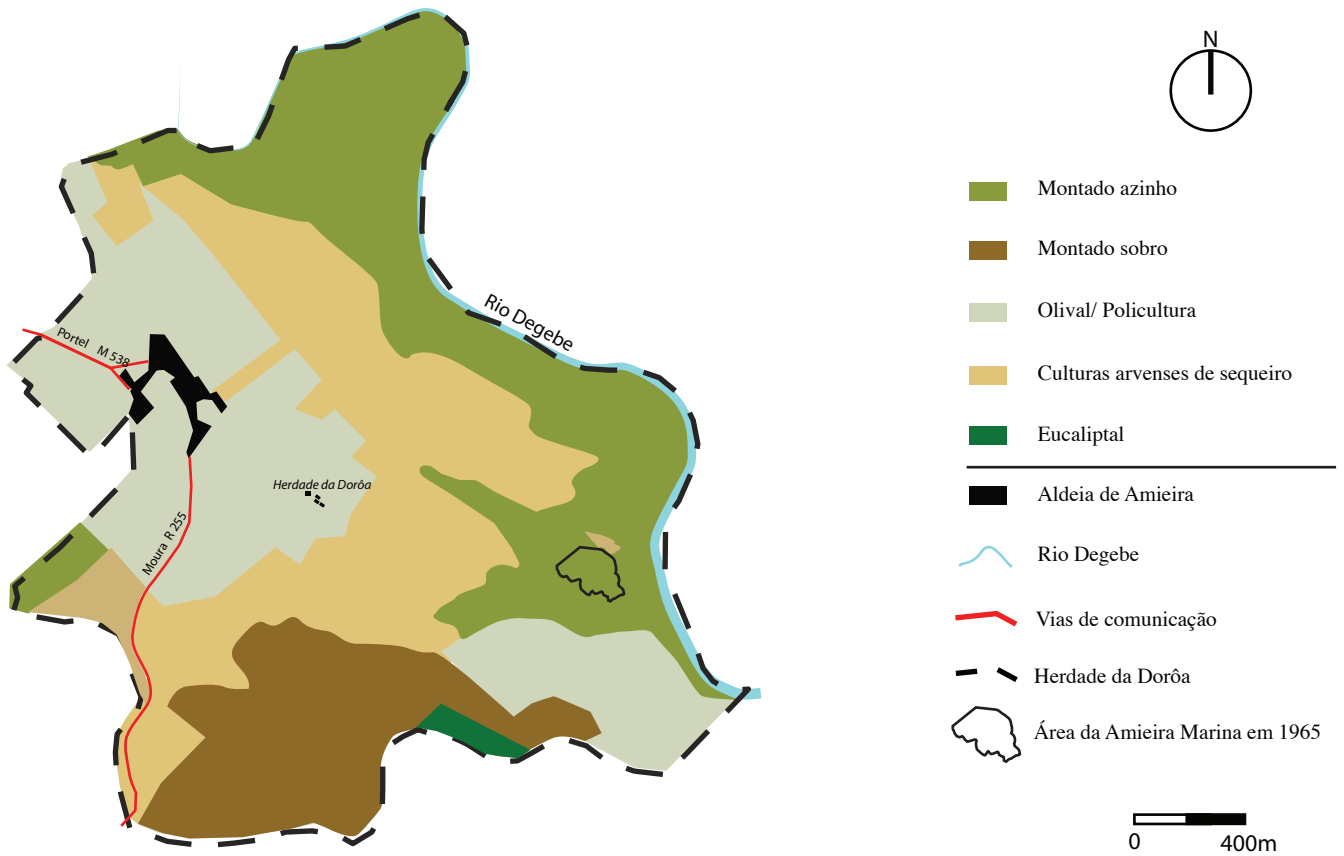


Figura 11- Uso do solo referente ao ano de 1965, fonte: realizada a partir de ortofotomapa

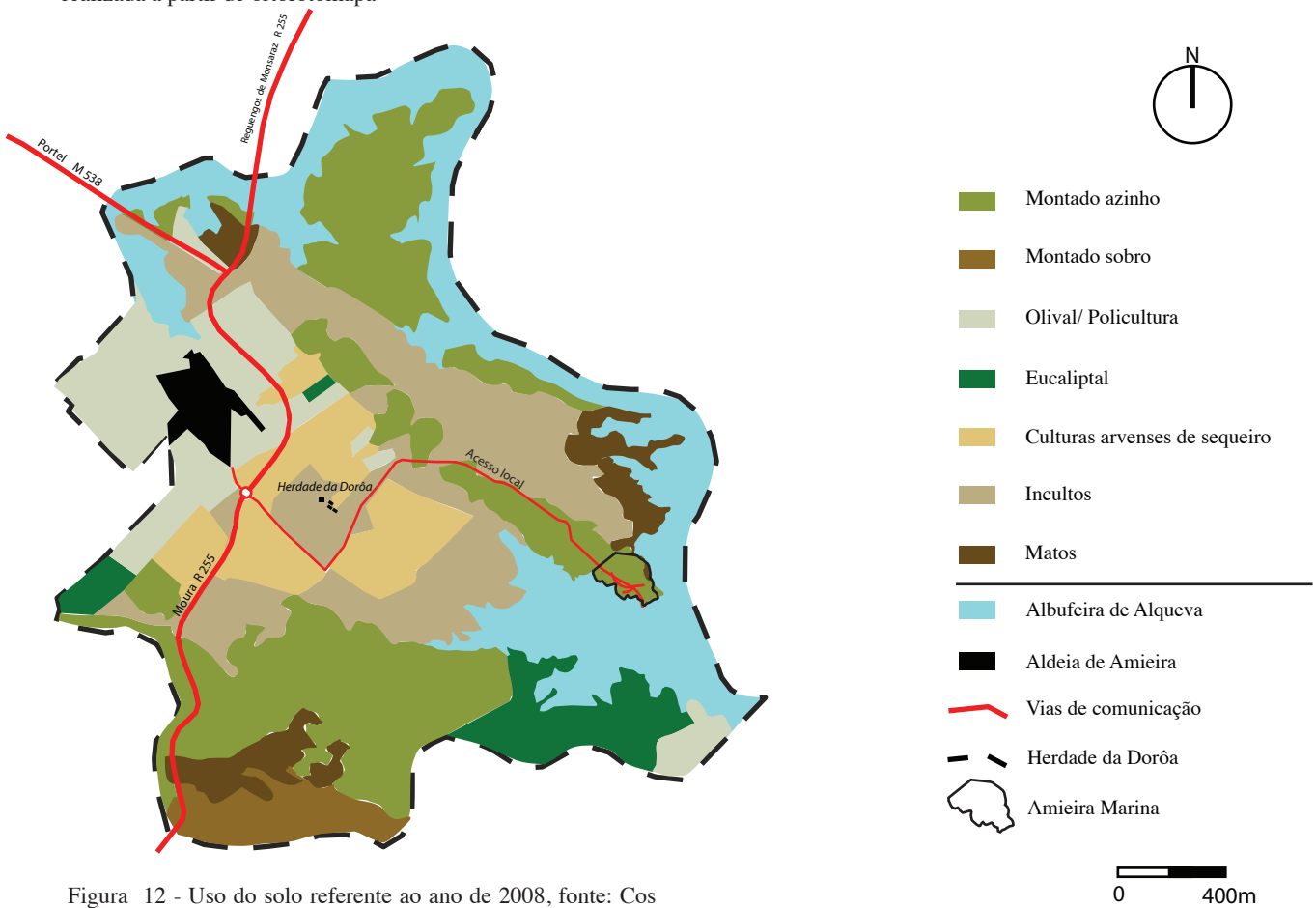


Figura 12 - Uso do solo referente ao ano de 2008, fonte: Cos 2007 e Corine Land Cover 2006

Se compararmos a carta de uso do solo de 1965 com a carta de uso do solo de 2008 (figura 12), observou-se algumas mudanças relativamente ao mosaico paisagístico /humanização da paisagem . A área de montado de sobro localizada a *Sul* regrediu, um pouco pela pouca precipitação anual e elevada evapotranspiração, mas também por más práticas agrícolas , ocupando apenas 8% da área total. A *Norte* o montado de azinho, foi parcialmente ocupado pelo regolfo da albufeira, cobrindo apenas 10% da área. No entanto surgiram novas áreas de azinho que substituiu algumas áreas de culturas arvenses (devido ao abandono das práticas agrícolas) e uma parte da área de sobro por consequência do declínio dos sobreiros, o que veio a reconstituir a área de 25% referente a 1965. A policultura envolvente à aldeia, ao qual está associada os olivais e hortas para auto-consumo, teve um decréscimo, ficando com 10%, principalmente a *Sudeste*, pelo enchimento da albufeira.

Também a *Sudeste*, a área de eucaliptal aumentou para 10%, substituindo uma parte da área de sobro. As culturas arvenses de sequeiro ocupam apenas 15% da área total devido à ocupação dos incultos e matos que surgem com 20%. A restante área é atribuída à albufeira que ocupou 12% da área total

3.4- Síntese fisiográfica

A uma escala mais detalhada elaborou-se a síntese fisiográfica da Amieira Marina, onde reúne os diversos elementos do relevo. Assim como mostra a figura 13 e em termos de hipsometria, a Amieira Marina apresenta uma variação altimétrica de 30 metros entre a cota 150 que corresponde ao NPA (nível pleno de armazenamento) e a cota 180, sendo esta o ponto mais elevado da área.

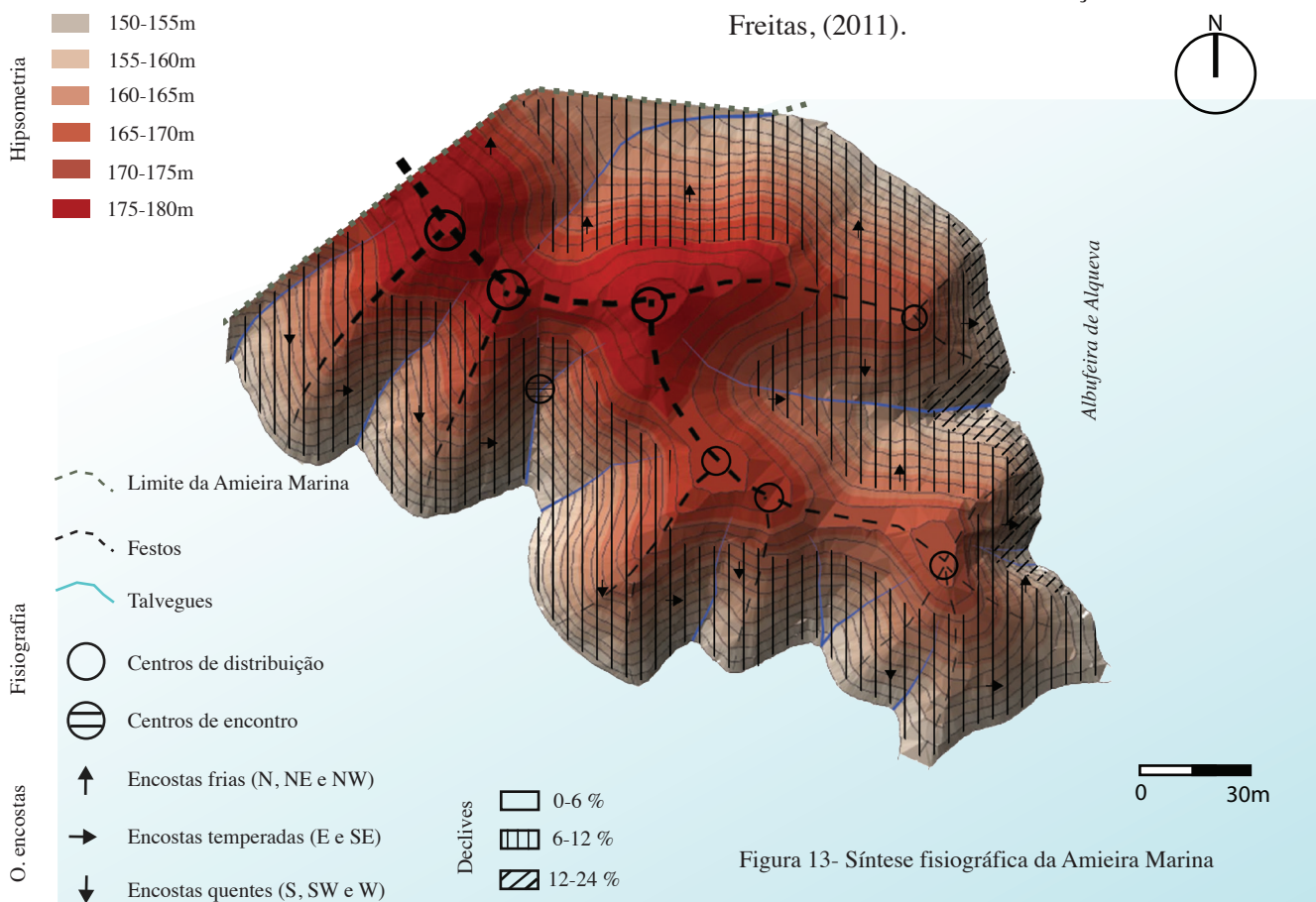
Fisiograficamente, a linha principal de relevo tem uma orientação Noroeste para Sudeste e faz a separação da circulação das águas.

As orientações de encostas condicionam muito o conforto bioclimático. Na área da estudo foram identificadas encostas frias para exposições a *Norte*

Noroeste e Nordeste, encostas temperadas para exposições a *Este e Sudeste* e finalmente encostas quentes para as exposições a *Sul, Sudoeste e Oeste*.

Relativamente aos declives, a Amieira Marina revela inclinações que variam dos 0% a 6% nas zonas de cumeada, 6% a 12% nas encostas e 12% a 24% nas áreas de afloramentos rochosos a *Oeste* da Amieira Marina, junto ao plano de água. Os declives acentuados proporcionam níveis de erosão elevados, pelo que a engenharia natural poderá solucionar alguns problemas técnicos como o amortecimento de forças mecânicas (retenção de solo) ou ecológicas como o aumento da infiltração Fernandes & Freitas, (2011).

15



3.5- Flora e vegetação

De acordo com Pinto-Correia *et. al.*, (2013) a biodiversidade do montado apresenta uma riqueza de nichos ecológicos que raramente se encontra noutro sistema florestal. As orlas difusas permitem uma ampla diversidade de espécies, que torna o montado num sistema único e irrepetível. Assim, é importante o conhecimento da flora da área de estudo, que conseqüentemente possa vir a desencadear ações de sensibilização.

Foram realizadas varias saídas de campo na quais se identificaram as distintas comunidades vegetais que integram as séries de vegetação e o potencial do local onde se insere a área de estudo. Contudo, algumas plantas características, sobretudo das etapas climácicas e pré-climácicas não foram encontradas devido à acentuada intervenção humana, mas que poderão ser propostas em projetos de gestão e valorização da área em estudo.

Como corolário das herborizações efetuadas, em diferentes épocas do ano e por itinerários distintos, reconheceram-se 41 plantas pertencentes a 35 géneros que integram 20 famílias.

3.5.1- Elenco florístico presente na área de estudo e envolvente

Para elaboração do elenco florístico consultaram-se várias obras especializadas, nomeadamente Valdeés *et al.* (1987); Franco,(1984), Franco & Rocha Afonso (1998) e Coutinho (1939). No que se refere à nomenclatura, seguiu-se Rivaz-Martinez (2001) e Castroviejo *et al.* (1986-2003).

Para cada planta foi elaborada uma ficha, onde consta: nome científico, nome comum, família, fitotipo, distribuição, situação ecológica, folha, época de floração e cor da flor, altura e diâmetro médios, observações e registo fotográfico. Da flora existente na área de estudo, apenas foram consideradas as plantas com algum interesse ecológico e elevado valor patrimonial.

Nome científico	<i>Adenocarpus telonensis</i> (Loisel.) DC.	
Nome comum	Codesso	
Família	<i>Fabaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)	
Distribuição	Todo o território nacional	
Situação ecológica	Planta heliófila, sobre solos graníticos, xistosos ácidos e silícios. Vai do termomediterrâneo ao supramediterrâneo e sobre ombrotipo seco a húmido.	
Folha	Caduca, trifoliadas, ovadas e fasciculadas.	
Época de floração e cor da flor	Maio a Julho	
Altura média	1 a 2 metros	
Diâmetro médio	1.5 a 2 metros	
Observações	Endemismo ibérico, frequente na área de estudo. Propaga-se por semente.	

Registo fotográfico

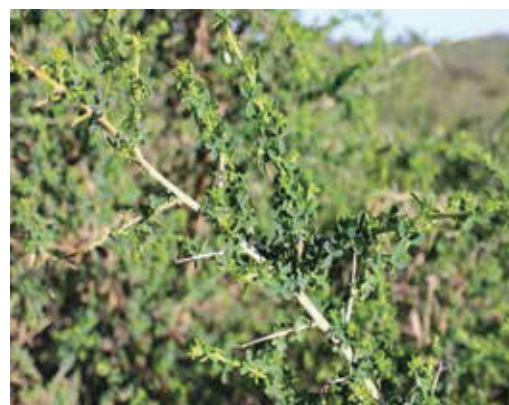


Figura 14- Aspecto geral e pormenor das folhas, fonte: autor

Nome científico	<i>Arbutus unedo L.</i>	
Nome comum	Medronheiro	
Família	<i>Ericaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (microfanerófito)	
Distribuição	Todo o território nacional, excepto em locais muito frios e no supramediterrâneo.	
Situação ecológica	Em encostas frescas, normalmente de exposição ao quadrante norte. Em bosques caducifólios ou perenifólios, indiferente edáfico e com ombrotipo seco a húmido.	
Folha	Persistente, alterna, oblongo-lanceoladas e com margem serrilhada.	
Época de floração e cor da flor	Outubro a Março	<input type="checkbox"/>
Altura média	2 a 4 metros	
Diâmetro médio	2 a 3 metros	
Observações	Frequente na área de estudo, de grande interesse ornamental pela produção de frutos. Propaga-se por semente.	

Registo fotográfico

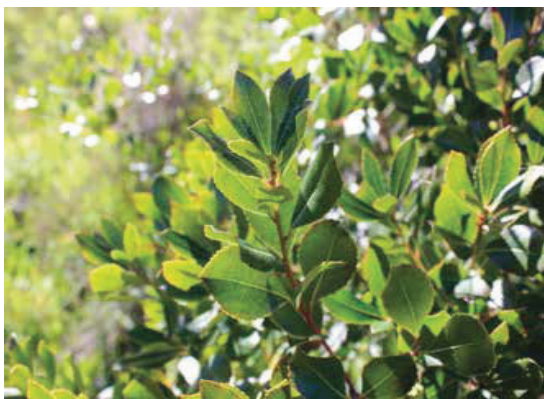




Figura 15- Aspecto parcial da folhagem e pormenor do fruto, fonte : autor

Nome científico	<i>Asparagus aphyllus</i> L.	
Nome comum	Esparregueira	
Família	<i>Liliaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto/ sub-arbusto lianóide (nanofanerófito)	
Distribuição	Centro e Sul de Portugal continental	
Situação ecológica	Em bosques e orlas de matos xerofílicos, solos delgados e pedregosos, até aos 500 metros de altitude e vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombrotipo seco a húmido.	
Folha	Persistente, alternas escamiformes e com 3 a 7 cladódios desiguais em cada fascículo.	
Época de floração e cor da flor	Julho a Novembro	
Altura média	0.60 a 1 metro	
Diâmetro médio	0.30 a 0.60 metros	
Observações	Frequente na área de estudo, é um bom indicador de temperaturas amenas, os turiões (rebentos de origem subterrânea) são comestíveis enquanto tenros e são usados na cozinha tradicional. Propaga-se por semente e divisão de toija.	
Registo fotográfico		

19




Figura 16- Aspecto geral e pormenor da flo , fonte : autor e flora-on.pt

Nome científico	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull
Nome comum	Urze
Família	<i>Ericaceae</i>
Fitotipo	Arbusto ou sub-arbusto (nanofanerófito)
Distribuição	Todo o território nacional
Situação ecológica	Orlas de matos, solos ácidos de textura franca, vai desde o termomediterrâneo ao supramediterrâneo com ombroclima sub-húmido.
Folha	Persistente, opostas-cruzadas, ovadas e imbricadas.
Época de floração e cor da flor	Setembro a Dezembro 
Altura média	0.50 a 1 metros
Diâmetro médio	0.50 a 1 metros
Observações	Pouco frequente na área de estudo. As flores secas são utilizadas em infusões, e apresenta valor apícola. Propaga-se por semente.

Registo fotográfico



Figura 17 - Aspecto parcial e pormenor das flores, fonte: flora-on.pt

Nome científico	<i>Cistus albidus</i> L.
Nome comum	Roselha-grande
Família	<i>Cistaceae</i>
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)
Distribuição	Quase todo o território nacional, excepto em áreas de matriz temperada.
Situação ecológica	Em matos de substituição, indiferente edáfica mas prefere solos calcícolas, heliófila e vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombroclima seco.
Folha	Persistente, opostas, sésseis, ovadas e com indumento em ambas as páginas.
Época de floração e cor da flor	Fevereiro a Junho 
Altura média	0.50 a 1.5 metros
Diâmetro médio	0.50 a 1 metros
Observações	Ramagem tomentosa, flor com interesse ornamental (a flor dura apenas 1 dia) pouco frequente na área de estudo. Propaga-se por semente.

Registo fotográfico



Figura 18- Aspecto geral e pormenor da flor, fonte: flora-on.pt e autor

Nome científico	<i>Cistus crispus</i> L.	
Nome comum	Roselha	
Família	<i>Cistaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)	
Distribuição	Centro e sul de Portugal continental	
Situação ecológica	Planta muito frequente em áreas de montado, adaptada à secura e sobre solos argilosos. Primocolonizadora e vai do termomediterrâneo ao mesomediterrâneo, com ombroclima seco a húmido.	
Folha	Persistente, opostas, sésseis e com indumento em ambas as páginas.	
Época de floração e cor da flor	Março a Junho	
Altura média	0.50 a 0.70 metros	
Diâmetro médio	0.50 a 1 metros	
Observações	Muito frequente na área de estudo, bioindicadora de acção antrópica. Propaga-se por semente.	
Registo fotográfico		

22



Figura 19- Aspecto geral e pormenor da flor, fonte: autor

Nome científico	<i>Cistus monspeliensis</i> L.
Nome comum	Sargaço
Família	<i>Cistaceae</i>
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)
Distribuição	Centro e sul de Portugal Continental
Situação ecológica	Sobre solos graníticos ou xistosos descalcificados e vai do termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombroclima seco a húmido.
Folha	Persistentes, opostas, lineares lanceoladas.
Época de floração e cor da flor	Março a Junho <input type="checkbox"/>
Altura média	0.50 a 1 metro
Diâmetro médio	0.50 a 0.80 metro
Observações	Muito frequente na área de estudo. Propaga-se por semente.

Registo fotográfico



Figura 20 - Aspecto geral e pormenor da flor, fonte : autor

Nome científico	<i>Cistus salvifolius</i> L.	
Nome comum	Saganho-mouro	
Família	Cistaceae	
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)	
Distribuição	Todo o território nacional excepto no NW e zonas montanhosas, uma vez que o macrobioclima é temperado.	
Situação ecológica	Em matos xerófilicos, indiferente edáfico, subnitrófila, primocolonizadora. Ombrotipo seco a húmido.	
Folha	Persistente, opostas, pecioladas, encrespadas e com indumento em ambas as páginas.	
Época de floração e cor da flor	Maio a junho	<input type="checkbox"/>
Altura média	0.50 a 1 metro	
Diâmetro médio	0,80 a 1 metro	
Observações	Frequente na área de estudo, flor com interesse ornamental. Propaga-se por semente.	

Registo fotográfico

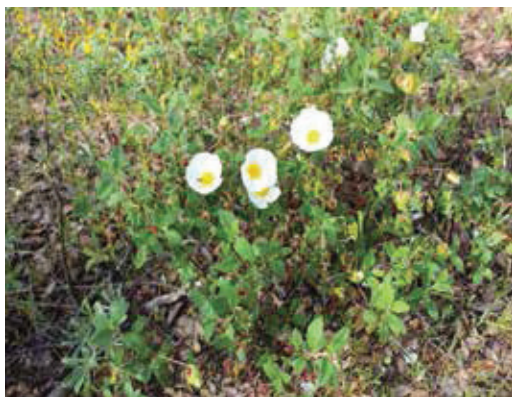


Figura 21- Aspecto geral e pormenor das flores, fonte: autor

Nome científico	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, Enum. Hort. Berol.	
Nome comum	Giesteira-das-vassouras	
Família	<i>Fabaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)	
Distribuição	Quase todo o território nacional até aos 1500 metros de altitude	
Situação ecológica	Orlas de matos, indiferente edáfica e vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombrotipo seco a sub-húmido.	
Folha	Caduca, trifoliadas com folíolos obovados e galbros na página superior.	
Época de floração e cor da flor	Abril a Junho	
Altura média	1.5 a 2 metros	
Diâmetro médio	1.5 a 2 metros	
Observações	Frequente na área de estudo, fixadora de azoto no solo e com interesse ornamental pela sua flor. Propaga-se por semente.	

Registo fotográfico



Figura 22- Aspecto geral e pormenor da flor , fonte: flora-on.pt

Crataegus monogyna Jacq.

Nome científico

Nome comum

Pilriteiro

Família

Rosaceae

Fitotipo

Arbusto (microfanerófito)

Distribuição

Todo o território nacional

Situação ecológica

Indiferente edáfico, linhas de água, depressões ou ambientes edafo-compesados. Vai do termomediterrâneo ao mesomediterrâneo.

Folha

Caduca, lobada com a 3 a 5 lóbulos.

Época de floração e cor da flor

Fevereiro a Abril



Altura média

1.5 a 3 metros

Diâmetro médio

1.5 a 2 metros

Observações

Pouco frequente na área de estudo. Planta com ramos espinhosos mas de interesse ornamental. Propaga-se por semente.

Registo fotográfico



Figura 23- Aspecto geral e pormenor das folhas e flores fonte: autor

Nome científico	<i>Daphne gnidium</i> L.	
Nome comum	Trovisco	
Família	<i>Thymelaeaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)	
Distribuição	Região mediterrânea, em todo o território nacional.	
Situação ecológica	Matos de substituição (por exemplo após o fogo), indiferente edáfica e vai desde o termomediterrâneo ao supramediterrâneo com ombrotipo seco a húmido.	
Folha	Persistente, alternas, lineares a lanceoladas e acuminadas.	
Época de floração e cor da flor	Julho a Novembro	
Altura média	1 a 1.5 metros	
Diâmetro médio	1 a 1.5 metros	
Observações	Planta tóxica, frequente na área de estudo. As suas flores são ligeiramente odoríferas ao final da tarde. Propaga-se por semente.	

Registo fotográfico



Figura 24- Aspecto geral e pormenor do fruto, fonte: flora-on.pt

Nome científico	<i>Erica lusitanica</i> Rudolphi in J. Bot. (Schrader)
Nome comum	Torga
Família	<i>Eriaceae</i>
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)
Distribuição	Todo o território nacional
Situação ecológica	Em linhas de água, locais húmidos com solos siliciosos e em zonas que não sejam muito sombrias. Vai do termomediterrâneo ao mesomediterrâneo.
Folha	Persistente, lineares e em verticilos.
Época de floração e cor da flor	<input type="checkbox"/>
Altura média	1 a 2 metros
28 Diâmetro médio	1 a 1.5 metros
Observações	Pouco frequente na área de estudo. planta com algum matriz oceânico. Endemismo Ibérico e de valor ornamental. Propaga-se por semente.
Registo fotográfico	



Figura 25- Aspeto parcial e pormenor das flores fonte: autor



Nome científico	<i>Flueggea tinctoria</i> (L.) Rothm, in Repert
Nome comum	Tamujo
Família	<i>Euphorbiaceae</i>
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)
Distribuição	Centro e sul de Portugal, endemismo do SW ibérico e com valor patrimonial. Planta de influência continental.
Situação ecológica	Nos leitos de ribeiras e em solos com alguma pedregosidade siliciosos. Ocorre do termomediterrâneo ao mesomediterrâneo.
Folha	Caduca, alternada e oblongas, fasciculada.
Época de floração e cor da flor	
Altura média	1 a 2 metros
Diâmetro médio	1 a 1.5 metros
Observações	Pouco frequente na área de estudo. Propaga-se por semente.
Registo fotográfico	



Figura 26- Aspecto geral no leito de um curso de água e pormenor das folhas e flores, fonte autor e flora-on.pt

Nome científico	<i>Genista hirsuta</i> Vahl, Symb.Bot.	
Nome comum	Tojo do sul	
Família	<i>Fabaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (Nanofanerófito)	
Distribuição	Centro e sul de Portugal	
Situação ecológica	Planta muito frequente em solos degradados e siliciosos e vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombroclima seco a sub-húmido mas sempre ligada à termofilia.	
Folha	Persistente, lanceoladas	
Época de floração e cor da flor	Março a Junho	
Altura média	1 a 1.5 metros	
Diâmetro médio	0.50 a 0.80 metros	
Observações	Muito frequente na área de estudo. Planta espinhosa e com algum interesse ornamental pela flor. Propaga-se por semente.	
Registo fotográfico		

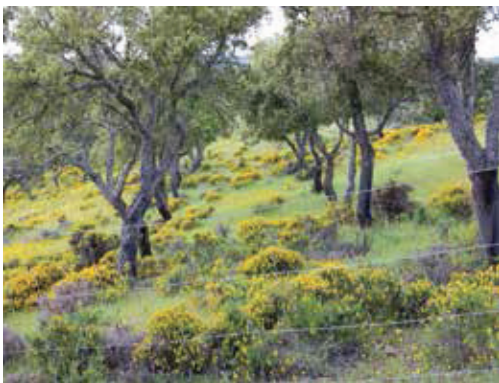



Figura 27- Aspecto geral e pormenores das flores, fonte :autor

Nome científico	<i>Genista triacanthos</i> Brot.	
Nome comum	Tojo-molar	
Família	<i>Fabaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)	
Distribuição	Todo o território nacional	
Situação ecológica	Em matos, clareiras ou em subcoberto de montado de sobro, solos ácidos até aos 1300 metros de altitude. Vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombrotipo seco a sub-húmido.	
Folha	Persistente, ovadas a lanceoladas, trifoliadas e sem estípulas.	
Época de floração e cor da flor	Março a Junho	
Altura média	0.50 a 1 metros	
Diâmetro médio	0.50 a 1 metro	
Observações	Pouco frequente na área de estudo. Planta espinhosa boa para formar sebes intransponíveis, Propaga-se por semente.	

31

Registo fotográfico



Figura 28- Aspecto parcial e pormenor da flor, fonte: flora-on.pt

Nome científico	<i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach var. <i>viscosum</i> Willk. O. Bolòs & Vigo in Butll	
Nome comum	Sargacinha peganhosa	
Família	<i>Cistaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (Caméfito)	
Distribuição	Planta característica da região mediterrânea, centro e sul de Portugal	
Situação ecológica	Em matos e sobre solos ácidos, arenosos. Vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombrotipo seco a húmido.	
Folha	Persistente, margem revoluta, uninérvias linear e séssil.	
Época de floração e cor da flor	Março a Maio	<input type="checkbox"/>
Altura média	0.40 a 0.50 metros	
Diâmetro médio	0.30 a 0.50 metros	
Observações	Muito frequente na área de estudo. Propaga-se por semente.	

Registo fotográfico

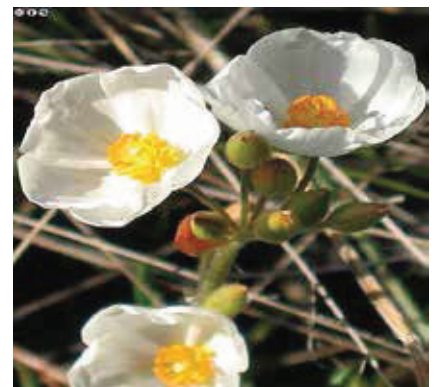



Figura 29- Aspecto geral e pormenor da flor, fonte: flora-on.pt

Nome científico	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench
Nome comum	Marcenilha
Família	<i>Asteraceae</i>
Fitotipo	Sub-arbusto (Caméfito)
Distribuição	Centro e sul de Portugal
Situação ecológica	Solos degradados, delgados e pedregosos em exposições quentes. Termófila e xerófila, vai do termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombroclima seco a sub-húmido.
Folha	Persistente, lineares de margem revoluta e com indumento em ambas as páginas.
Época de floração e cor da flor	
Altura média	0.30 a 0.50 metros
Diâmetro médio	0.50 a 0.70 metros
Observações	Frequente na área de estudo. Planta com valor ornamental resistindo bem à secura. Propaga-se por semente e estaca.

Registo fotográfico



Figura 30- Aspecto parcial e pormenor da flor, fonte: flora-on.pt

Hyparrhenia hirta L.

Nome científico

Nome comum

Capim

Família

Poaceae

Fitotipo

Herbácea (hemicritófito)

Distribuição

Quase todo o território nacional excepto nas áreas com ombroclima sub-húmido a ultra-hiper-húmido.

Situação ecológica

Taludes predregosos e soalheiros (geralmente declivosos e virados a sul), em zonas com pouco coberto vegetal. termófila. Vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombroclima seco.

Folha

Persistente, lineares, língulas membranosa, obtusa truncada e glabra.

Época de floração e cor da flor

Março a Julho

Altura média

0.50 a 1 metro

Diâmetro médio

0.10 a 0.20 metros

Observações

Frequente na área de estudo. Coloniza bastante bem em solos delgados . Propaga-se por semente e divisão de toija.

Registo fotográfico

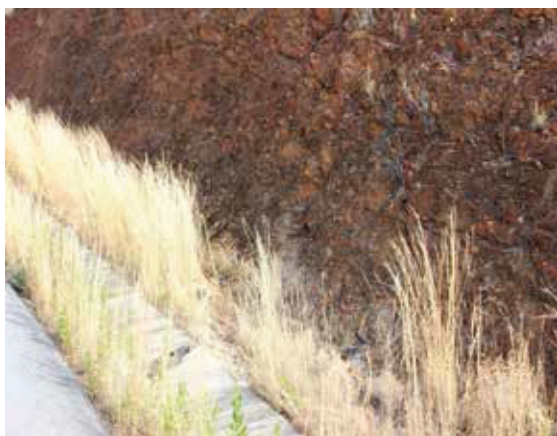



Figura 31- Aspecto geral da planta e pontual revestimento de talude, fonte: autor

Nome científico	<i>Jasminum fruticans</i> L.	
Nome comum	Jasmineiro do campo	
Família	Oleaceae	
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)	
Distribuição	Todo o território nacional	
Situação ecológica	Planta se sistemas secos, indiferente edáfica e ocorre do termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombroclima seco a húmido.	
Folha	Persistente, alternas trifoliadas e sésseis.	
Época de floração e cor da flor	Março a Maio	
Altura média	1 a 2 metros	
Diâmetro médio	1 a 1.5 metros	
Observações	Pouco frequente na área de estudo. Planta com ramos sarmentosos de secção quadrangulares. Propaga-se por semente e estaca.	
Registo fotográfico		

35



Figura 32- Pormenor da flor e fruto, fonte: flora-on.pt





Nome científico	<i>Lavandula sampaihana</i> (Rozeira) Rivas-Martinez, T.E. Diaz & F. Fernández-González	
Nome comum	Rosmaninho- maior	
Família	<i>Lamiaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)	
Distribuição	Centro e sul de Portugal Continental	
Situação ecológica	Em solo degradados e matos xerófilos, ocorre desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombroclima seco a sub-húmido.	
Folha	Persistente, opostas, lineares e com indumento em ambas as páginas.	
Época de floração e cor da flor	Fevereiro a Agosto	
Altura média	0.50 a 0.70 metros	
Diâmetro médio	0.30 a 0.50 metros	
Observações	Muito frequente na área de estudo. Endemismo ibérico, valor patrimonial, ornamental e de interesse apícola. Muito frequente na área de estudo, propaga-se por semente.	
Registo fotográfico	 	

Figura 33 - Vista geral no campo e pormenor da inflorescência, fonte: autor

Nome científico	<i>Lonicera implexa</i> Aiton, Hort. Kew.
Nome comum	Madressilva
Família	Caprifoliaceae
Fitótipo	Liana (microfanerófito)
Distribuição	Norte e centro de Portugal , até aos 1000 metros de altitude, excepto em zonas de matriz temperada.
Situação ecológica	Indiferente edáfica, matos, orla de bosques, cursos de água e zonas sombrias.
Folha	Persistente,opostas, verde escura na página superior e glauca na página inferior, amplexicaules.
Época de floração e cor da flor	Março a Julho 
Altura média	3 a 10 metros
Diâmetro médio	-
Observações	Frequente na área de estudo. Valor ornamental pela flor, ramos volúveis. Propaga-se por semente.

37

Registo fotográfico

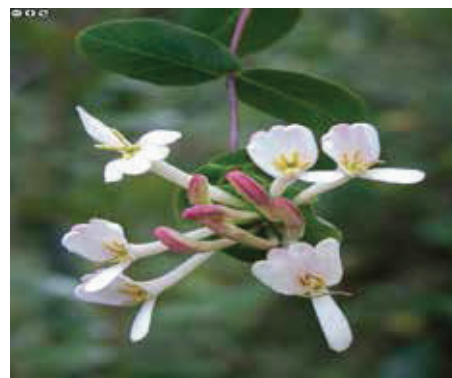


Figura 34-Pormenor das folhas sésseis e flor, fonte: autor e flora-on.pt

Nome científico	<i>Medicago sativa</i> L.	
Nome comum	Luzerna	
Família	<i>Fabaceae</i>	
Fitotipo	Herbácea (hemicritófito)	
Distribuição	Cosmopolita	
Situação ecológica	Planta indiferente edáfica, ruderal, bermas de caminhos e de grande amplitude ecológica. Vai desde o termomediterrâneo ao supramediterrâneo com ombroclima seco a sub-húmido.	
Folha	Persistente, linear-oblonga, trifoliadas e verdes esculas.	
Época de floração e cor da flor	Abril a Agosto	
Altura média	0.50 a 1 metro	
Diâmetro médio	0.30 a 0.40 metros	
38 Observações	Frequente na área de estudo. Planta forrageira cultivada há bastante tempo, Propaga-se por semente.	

Registo fotográfico

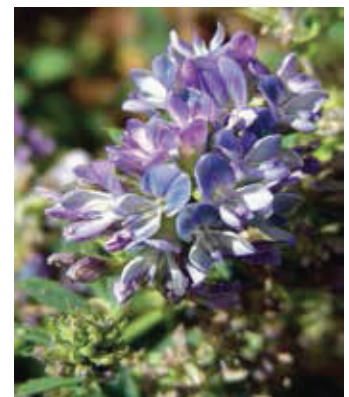


Figura 35- Aspecto parcial e pormenor das flores, fonte: autor

Myrtus communis L.

Nome científico

Nome comum

Murta

Família

Myrtaceae

Fitotipo

Arbusto (microfanerófito)

Distribuição

Região mediterrânea, centro e sul de Portugal continental.

Situação ecológica

Planta de sistemas secos, bosques e matos pré florestais, indiferente edáfica e vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo inferior.

Folha

Persistente, opostas, coriáceas, ovadas-lanceoladas e com glândulas odoríferas.

Época de floração e cor da flor

Maio a Junho



Altura média

1.5 a 2 metros

Diâmetro médio

1.5 a 2 metros


Observações

Pouco frequente na área de estudo. Interesse ornamental pela flor e fruto, bioindicadora de ausência de frio. Propaga-se por semente e estaca. O fruto é utilizado para fazer licor.

Registo fotográfico



Figura 36-Aspecto parcial e pormenor das folhas e frutos, fonte: flora-on.pt

Nome científico	<i>Nerium oleander</i> L.	
Nome comum	Loendro	
Família	Apocynaceae	
Fitotipo	Arbusto (microfanerófito)	
Distribuição	Região mediterrânea	
Situação ecológica	Sistema húmidos, linhas de água torrenciais, temporárias e em zonas edafocompensadas. Vai do termomediterrâneo ao mesomediterrâneo superior.	
Folha	Persistente, decussadas, coriáceas, lanceoladas, verde escura na página superior.	
Época de floração e cor da flor	Maio a Setembro	
Altura média	2 a 4 metros	
Diâmetro médio	2 a 4 metros	
40 Observações	Frequente na área de estudo. Todas as partes da planta são tóxicas, mas ainda assim com interesse ornamental, pela cor da flor e resistência à secura. Propaga-se por semente e estaca.	

Registo fotográfico

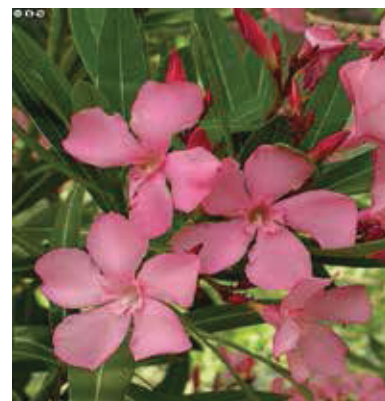


Figura 37- Aspecto parcial e pormenor da flor, fonte: flora-on.pt

Nome científico	<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> Mill.	
Nome comum	Zambujeiro	
Família	Oleaceae	
Fitotipo	Árvore ou Arbusto (microfanerófito)	
Distribuição	Região mediterrânea e centro e sul de Portugal.	
Situação ecológica	Indiferente edáfica, heliófila e termófila. vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombroclima seco a sub-húmido.	
Folha	Persistente, lanceolada, peciolada e verde escura na página superior.	
Época de floração e cor da flor	Março a Maio	
Altura média	4 a 8 metros	
Diâmetro médio	2 a 3 metros	
Observações	Muito frequente na área de estudo, parecida com a cultivada (oliveira), mas os frutos e folhas são mais pequenas. É utilizada como porta enxertos para as variedades cultivadas. Propaga-se por semente.	
Registo fotográfico	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	

Figura 38-Aspecto geral e pormenor das folhas e frutos, fonte : flora-on.pt

Nome científico	<i>Phagnalon saxatile</i> L. Cass	
Nome comum	Alecrim das paredes	
Família	Asteraceae	
Fitotipo	Sub-arbusto (caméfito)	
Distribuição	Todo o território nacional	
Situação ecológica	Planta rúpicola, solos pedregosos, fendas de muros e taludes desde que não persista água. Vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombrotipo seco a sub-húmido.	
Folha	Persistente, alternas, lineares, verde na página superior e branco tomentosas na página inferior.	
Época de floração e cor da flor	Março a Agosto	
Altura média	0.10 a 0.60 metros	
Diâmetro médio	0.20 a 0.50 metros	
Observações	Frequente na área de estudo. O involúcro do capítulo era utilizado como acendalha para acender o lume, boa para cobrir taludes. Propaga-se por semente.	
Registo fotográfico		

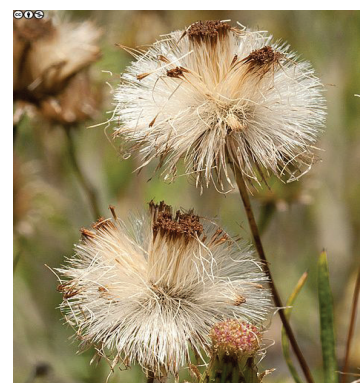


Figura 39- Aspecto das folhas e pormenor do involúcro, fonte: flora-on.pt


Nome científico	<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	
Nome comum	Lentisco-bastardo	
Família	Oleaceae	
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)	
Distribuição	Oeste da região mediterrânea, em Portugal excepto no Minho	
Situação ecológica	Em bosques e matos pré-florestais, indiferente edáfico e com um ombrotipo seco superior ao húmido.	
Folha	Persistente, opostas, lineares a lanceoladas.	
Época de floração e cor da flor	Janeiro a Abril	
Altura média	1 a 2 metros	
Diâmetro médio	1 a 2 metros	
Observações	Frequente na área de estudo. Valor ornamental por resistir bem à secura. Propaga-se por semente.	

43

Registo fotográfico



Figura 40- Aspecto geral e pormenor das flores., fonte: autor

Nome científico	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	
Nome comum	Aroeira	
Família	<i>Anacardiaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (microfanerófito)	
Distribuição	Região mediterrânea, centro e sul de Portugal.	
Situação ecológica	Matos escleróficos e pré-florestais, orla de bosques, indiferente edáfico, e vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombrotipo seco a sub-húmido.	
Folha	Persistente, alternas, composta, paripinulada e verde escuras.	
Época de floração e cor da flor	Abril a Maio	
Altura média	1 a 3 metros	
Diâmetro médio	1 a 3 metros	
Observações	Pouco frequente na área de estudo. Interesse ornamental, a seiva dá o mástique, resina aromática empregue em medicina (estomatologia) e no fabrico de vernizes. Propaga-se por semente.	
Registo fotográfico		

44

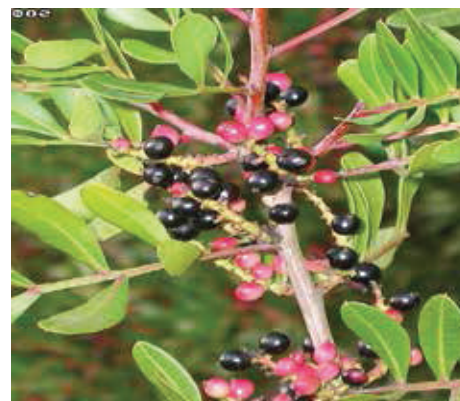
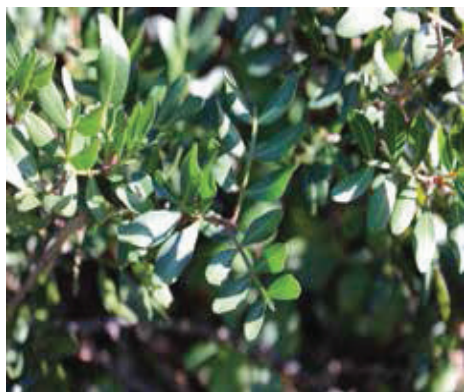


Figura 41 - Pormenor das folhas e frutos, fonte: autor e flora-on.pt

Nome científico	<i>Pyrus bourgaeana</i> Decne.	
Nome comum	Catapereiro	
Família	<i>Rosaceae</i>	
Fitotipo	Árvore ou arbusto (microfanerófito)	
Distribuição	Ibero-atlântica, oeste da Península Ibérica (parte mediterrânea)	
Situação ecológica	Indiferente edáfica, bosques e pré-bosques	
Folha	Caduca, alternas, ovadas com pecíolo com comprimento igual ou superior ao limbo.	
Época de floração e cor da flor	Fevereiro a Abril	<input type="checkbox"/>
Altura média	2 a 5 metros	
Diâmetro médio	2 a 5 metros	
Observações	Pouco frequente na área de estudo. Fruto globoso a piriforme e carnudo de sabor acre. Flor surge antes do abrolhamento. Propaga-se por semente.	
Registo fotográfico		



Figura 42- Pormenor das folhas, flores e fruto, fonte: autor e flora-on.pt

Nome científico	<i>Quercus coccifera</i> L.	
Nome comum	Carrasco	
Família	<i>Fagaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (fanerófito)	
Distribuição	Região mediterrânea centro e sul de Portugal.	
Situação ecológica	Indiferente edáfica, resiste bem à secura e vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombrotipo seco a húmido.	
Folha	Persistente, alternas oblongas, elípticas, margem dentada-espinhosa.	
Época de floração e cor da flor	Março a Maio	
Altura média	2 a 3 metros	
Diâmetro médio	2 a 3 metros	
Observações	Muito frequente na área de estudo, interesse cinegético para a caça menor. Propaga-se por semente.	
Registo fotográfico		



Figura 43-Aspecto parcial da folhagem e pormenor do fruto, fonte: autor e flora-on.pt


Nome científico	<i>Quercus rotundifolia</i> Lam.	
Nome comum	Azinheira	
Família	<i>Fagaceae</i>	
Fitotipo	Árvore (mesofanerófito)	
Distribuição	Todo o território nacional excepto no Minho.	
Situação ecológica	Bosques xerofílicos, indiferente edáfica, no entanto não tolera solos com hidromorfia, ocorre desde o termomediterrâneo ao supramediterrâneo com ombrotipo seco a húmido.	
Folha	Persistente, alterna, oblongo lanceoladas, verde escura na página superior e com indumento na página inferior, margens com espinhos.	
Época de floração e cor da flor	Março a Abril	
Altura média	13 a 15 metros	
Diâmetro médio	13 a 15 metros	
Observações	Frequente na área de estudo. Madeira utilizada para carvão, fruto com valor para a suínicultura, parecida com o sobreiro no entanto distingue-se pela ausência de cortiça. A nervura principal faz um ângulo superior a 45°. As nervuras secundárias bifurcam próximo da margem. Propaga-se por semente.	
Registo fotográfico		



Figura 44-Vista geral e pormenor da flor, fonte: autor

Nome científico	<i>Quercus suber</i> L.	
Nome comum	Sobreiro	
Família	<i>Fagaceae</i>	
Fitotipo	Árvore (mesofanerófito)	
Distribuição	Alentejo litoral, bacia do Tejo e terra quente de Trás-os-Montes.	
Situação ecológica	Solos ácidos, e permeáveis, e vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombrotipo sub-húmido a húmido.	
Folha	Persistente, alternas coriáceas, oblongo lanceoladas, verde escura na página superior e galbrascenas na página inferior.	
Época de floração e cor da flor	Março a Abril	
Altura média	10 a 15 metros	
Diâmetro médio	12 a 15 metros	
Observações	Frequente na área de estudo.Árvore com interesse económico. O sobreiro é explorado essencialmente pela cortiça (bom isolador térmico e acústico). Propaga-se por semente.	
Registo fotográfico		

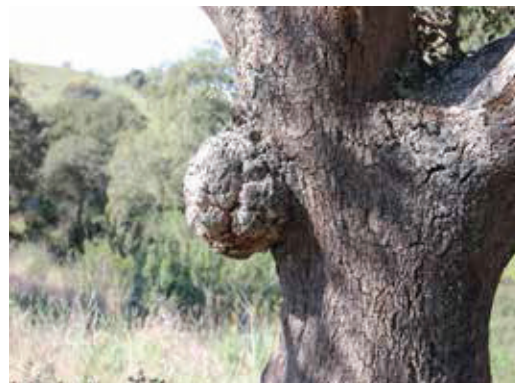


Figura 45-Aspecto geral e pormenor do tronco (cortiça), fonte: autor

Nome científico	<i>Retama sphaerocarpa</i> (L.) Boiss.	
Nome comum	Piorno	
Família	<i>Fabaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)	
Distribuição	Quase todo o território nacional excepto no Minho e Beira Litoral.	
Situação ecológica	Em matos degradados e pastoreados, indiferente edáfica, heliófila, vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombroclima seco a sub-húmido.	
Folha	Caduca, lineares a lanceoladas, verde prateadas.	
Época de floração e cor da flor	Abril a Julho	
Altura média	2 a 3 metros	
Diâmetro médio	2 a 3 metros	
Observações	Frequente na área de estudo. Planta fixadora de azoto no solo, era muito comum usar-se no fabrico de vassouras. Propaga-se por semente.	
Registo fotográfico		



Figura 46- Aspecto geral e pormenor das flores, fonte: autor


Nome científico	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
Nome comum	Alecrim
Família	<i>Lamiaceae</i>
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)
Distribuição	Todo o território nacional excepto em locais menos termófilos.
Situação ecológica	Matos, indiferente edáfica, heliófila. vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombrotipo seco a sub-húmido.
Folha	Persistente, opostas, lineares lanceoladas, margem revoluta, página inferior vom indumento.
Época de floração e cor da flor	Novembro a Julho 
Altura média	1 a 2 metros
Diâmetro médio	1 a 2 metros
Observações	Frequente na área de estudo. Planta aromática com elevado interesse ornamental pela flor, exclusiva da região mediterrânea, importante no sector apícola. As folha são utilizadas na culinária. propaga-se por semente e estaca.
Registo fotográfico	




Figura 47-Aspecto geral em campo e pormenor das flores, fonte: autor

Nome científico	<i>Rubia peregrina</i> L.	
Nome comum	Agarra-saias	
Família	<i>Rubiaceae</i>	
Fitotipo	Liana (caméfita)	
Distribuição	Quase todo o território nacional excepto em zonas montanhosas.	
Situação ecológica	Planta característica de bosques, indiferente edáfica mas com preferência para substratos básicos, locais sombrios.	
Folha	Persistente, ovais elípticas, coriáceas e verticiladas com pêlos nas margens e nervura principal.	
Época de floração e cor da flor	Abril a Julho	<input type="checkbox"/>
Altura média	0.30 a 1.2 metros	
Diâmetro médio		
Observações	Frequente na área de estudo. Planta com propriedades diurética usada para combater doenças do aparelho urinário. Ramos de secção quadrangular. Propaga-se por	
Registo fotográfico		



Figura 48 -Pormenor das folhas e fruto, fonte: autor e flora-on.pt

Nome científico	<i>Ruscus aculeatus</i> L.
Nome comum	Gilbardeira
Família	<i>Liliaceae</i>
Fitotipo	Arbusto (geófito)
Distribuição	Todo o território nacional.
Situação ecológica	Em matos xerofílicos, indiferente edáfico, prefere zonas sombrias e frescas contudo não tolera a geada das grandes altitudes.
Folha	Persistente, cladódios ovados, coriáceos, verde-escuros e terminados numa arista ponteaguda. Os cladódios apresentam pequenas flores hexapétalas esverdeadas.
Época de floração e cor da flor	Março a Julho 
Altura média	0.20 a 0.60 metros
Diâmetro médio	0.20 a 0.60 metros
Observações	Frequente na área de estudo. Planta ornamental, e de valor patrimonial, integra o Anexo V da Directiva Habitats 92/43 CEE, o fruto é uma baga vermelha globosa. Propaga-se por semente.
Registo fotográfico	

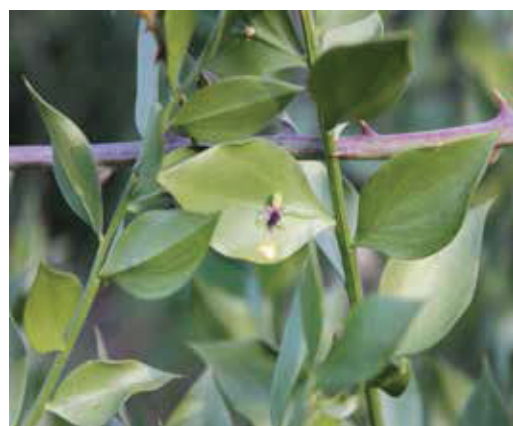


Figura 49-Aspecto geral e pormenor da folha e flor, fonte: autor



Nome científico	<i>Ruta montana</i> L.	
Nome comum	Arrudão	
Família	Rutaceae	
Fitotipo	Herbácea (caméfito)	
Distribuição	Quase todo território nacional	
Situação ecológica	Em matos abertos, indiferente edáfica e até aos 1600 metros de altitude. Vai desde o termomediterrâneo ao supramediterrâneo com ombrotipo seco a húmido.	
Folha	Persistente, lineares e verde azuladas.	
Época de floração e cor da flor	Março a Julho	
Altura média	0.50 a 0.70 metros	
Diâmetro médio	0.20 a 0.40 metros	
Observações	Frequente na área de estudo. Coloniza bastante bem bermas de caminhos. Propaga-se por semente.	
Registo fotográfico		



Figura 50- Aspecto geral e pormenor da flor e capsulas do fruto, fonte: flora-on.pt

Nome científico	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	
Nome comum	Sanguinho-das-sebes	
Família	<i>Rhamnaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (microfanerófito)	
Distribuição	Região mediterrânea e quase todo o território nacional.	
Situação ecológica	Matos perenefólios e orlas dos bosques, indiferente edáfico, e vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo excepto na alta montanha supramediterrânea.	
Folha	Persistente, alternas lanceoladas a ovadas, margem serrilhada e página superior verde brilhante escura.	
Época de floração e cor da flor	Janeiro a Abril	
Altura média	2 a 3 metros	
Diâmetro médio	2 a 3 metros	
Observações	Pouco frequente na área de estudo. Propaga-se por semente.	

Registo fotográfico



Figura 51-Pormenor das folhas e fruto, fonte autor e flora-on.pt


Nome científico	<i>Teucrium fruticans</i> L.	
Nome comum	Mato branco	
Família	<i>Lamiaceae</i>	
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)	
Distribuição	Região mediterrânea, Centro e Sul de Portugal.	
Situação ecológica	Matos esclerófilos, indiferente edáfica com alguma tolerância para solos calcários, vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo inferior.	
Folha	Persistente, ovada, verde escura a glauca na página superior e acinzentada na página inferior.	
Época de floração e cor da flor	Novembro a Maio	
Altura média	1 a 1.5 metros	
Diâmetro médio	1 a 1.5 metros	
Observações	Pouco frequente na área de estudo. Interesse ornamental pelas folhas e flores, resiste à secura. Propaga-se por semente e estaca.	
Registo fotográfico		



Figura 52-Aspecto parcial e pormenor da flor, fonte: flora-on.pt e autor

Nome científico	<i>Ulex eriocladus</i> C. Vicioso	
Nome comum	Tojo	
Família	Fabaceae	
Fitotipo	Arbusto (nanofanerófito)	
Distribuição	Centro Alentejo e Extremadura de Espanha.	
Situação ecológica	Matos e orlas de bosques, indiferente edáfica e vai desde o termomediterrâneo ao mesomediterrâneo com ombroclima seco a sub-húmido.	
Folha	Persistente, caules densamente cobertos de espinhos alternos e ligeiramente arqueados com indumento.	
Época de floração e cor da flor	Novembro a Março	
Altura média	0.50 a 1 metro	
56 Diâmetro médio	0.50 a 1 metro	
Observações	Frequente na área de estudo. Endémico da Península Ibérica, adequado para formar sebes intrasponíveis. Propaga-se por semente.	

Registo fotográfico

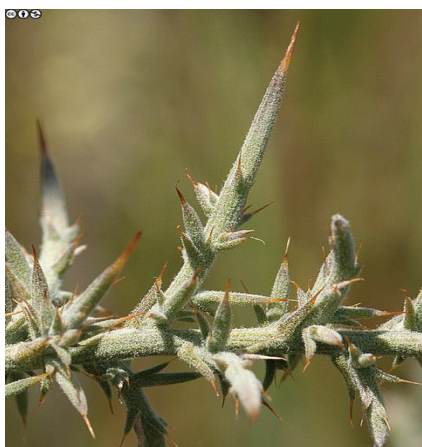


Figura 53- Pormenor dos espinhos e do fruto, fonte: flora-on.pt

Nome científico	<i>Vinca difformis</i> Pourr. in Hist. & Mém. Acad. Roy.	
Nome comum	Vinca	
Família	<i>Apocynaceae</i>	
Fitotipo	Herbácea (caméfito)	
Distribuição	Todo o território nacional.	
Situação ecológica	Em galerias ripícolas, locais húmidos e sombrios.	
Folha	Persistente, lanceolada a ovada e glabra.	
Época de floração e cor da flor	Dezembro a Junho	
Altura média	0.30 a 0.40 metros	
Diâmetro médio	0.50 a 0.80 metros	
Observações	Frequente na área de estudo. Planta com interesse ornamental pela flor e pela facilidade de cobrir o solo. Os caules são ascendentes (floríferos) e prostrados. Propaga-se por semente, estaca e divisão de toija.	
Registo fotográfico		

57



Figura 54-Aspecto geral e pormenor da flor, fonte: flora-on.pt

3.5.2- Coberto vegetal

Relativamente ao coberto vegetal, da área de estudo, e respectiva envolvente e como resultado do macrobioclima mediterrâneo, do termotipo e ombrotipo, a região é do domínio climácico da azinheira e do sobreiro que formam bosques e bosquetes xérico esclerofíticos pertencentes à classe *Quercetea ilicis* perfeitamente adaptados à secura.

Os azinhais de *Quercus rotundifolia* estão representados pela associação boscosa de *Myrto communis-Quercetum rotundifoliae* que tem o óptimo ecológico nesta região. Contudo o que domina verdadeiramente são comunidades de *Quercus coccifera* “carrasco” que apresentam grande cobertura e normalmente é acompanhado por *Phillyrea angustifolia* “lentisco-bastardo” ou *Rhamnus oleoides* “espinheiro-preto” pertencentes ao carrascal. Traduzindo ainda o maior nível de degradação, surgem estratos arbustivos dominados por etapas sub-seriais heliófilas onde se destacam os estevais da *Genista hirsutae-Cistetum ladaniferi*, dominados por *Cistus ladanifer* “esteva” e frequentemente acompanhados por *Cistus monsepeleensis*, “sargaço” *Genista hirsuta* “tojo-do-sul” e *Lavandula sampaoana* “rosmaninho-maior”. Como testemunho da acentuada degradação, salientam-se ainda a presença de formações herbáceas anuais filiáveis na *Tuberarietea guttatae*.

Os sobreirais da série *Asparago aphyll-Quercus suberis* Sigmetum, estão aqui representados pela associação *Asparago aphyll-Quercetum suberis*, onde domina *Quercus suber* “sobreiro”, sempre associado a *Rubia peregrina* “agarra-saias” e *Lonicera implexa* “madressilva”. A primeira etapa regressiva destes sobrais é um medronhal de *Phillyrea angustifolia-Arbutetum unedonis*.

Por isso é bastante comum encontrar o *Arbutus unedo* “medronheiro”, *Phillyrea angustifolia* “lentisco-bastardo” e *Daphne gnidium* “trovisco”. Seguidamente aparece um machial de *Asparago aphyll-Calicotometum villosae*, tendo como bioindicadores desta associação, *Calicotome villosa* “tojo” e *Asparagus aphyllus* “esparregueira”. Os arrelvados vivazes, estão marcados pela associação *Melico magnolii-Stipetum giganteae* que se encontra muito degradada, por isso a sua frequência não é tão comum. O urzal e nano urzal dominam as etapas subseriais heliófilas de *Erico australis-Cistetum populifolii* e *Ulici eriocladi-Ericetum umbellatae*, com espécies bastante frequentes como o *Cistus populifolius* “estevão”, *Ulex eriocladus* “tojo”, *Halimium ocyroides* “quirola” ou a *Erica australis* “urze”. Em ambientes edafo-higrófilos, as comunidades dominantes são representadas por caducifólias onde os freixiais de *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* marcam presença, sobre solos franco-limosos. Estes contactam com salgueirais de *Salicetum atrocinereo-australis*, particularmente nos solos arenosos. Nos locais mais afastados das linhas de água e sobre solos argilosos ocorrem alguns fragmentos de ulmais de *Opopanaco chironii-Ulmetum minoris* e de choupais de *Nerio oleandri-Populetum albae* em situações edafocompensadas.

As etapas regressivas são constituídas por um silvado de *Lonicero-Rubetum ulmifolii*, um juncal de *Trifolio resupinati-Holoschoenetum* e por ervas vivazes de *Festuco amplae-Brachypodietum phoenicoidis* onde é comum encontrar o *Rubus ulmifolius* “silva”,

Rosa canina “roseira-brava” *Lonicera implexa* “madressilva”, *Juncus acutus* “junco”, *Scirpoides holoschoenus* “falso-junco” ou *Brachypodium phoenicoides* “braquipódio”.

Também em linhas de água é frequente surgir um loendral de *Oenanthe crocatae-Nerietum oleandri* com o *Rubus ulmifolius* “silva” e o *Nerium oleander* “loendro” a marcar grande presença, seguido de um silvado, um juncal e ervas vivazes de *Narcisso junquilha Festecetum ampla*, assim como um tamujal de *Pyro bourgaeanae-Flueggetum tinctoriae*, sobretudo nos leitos pedregosos das linhas de água.

3.5.3- Esquema sintaxonómico

As unidades de vegetação têm uma nomenclatura internacional que permite dividi-las em unidades taxonómicas (classe, ordem, aliança e associação) com uma terminação pertencente a cada unidade (etea, etalia, ion, etum). Assim, sintaxonomicamente na área de estudo e envolvente, distinguiram-se oito classes, dez ordens, quinze alianças, doze associações e duas comunidades, referentes a vegetação climatófila e edafófila mediterrânea e eurossiberiana. De seguida apresenta-se o esquema sintaxonómico segundo Rivas-Martínez *et al.* (2002).

QUERCETEA ILICIS Br. Bl. Ex A. E O Bolòs 1950

Quercetalia ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934 em.

Rivas-Martínez 1975

Quercus rotundifoliae-Oleion sylvestris
Barbero, Quézel & Rivas- Martínez in
Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986

Myrto communis-Quercetum
rotundifoliae (Rivas Goday
1959) Rivas-Martínez 1987

Quercenion rivasmartinezii-suberis
Capelo suball. nova hoc loco

Asparago aphylli-Quercetum
suberis J.C. Costa, Capelo,
Lousã & Espírito Santo 1996

Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni
Rivas-Martínez 1975

Asparago albi-Rhamnion oleoidis
Rivas-Goday ex Rivas-Martínez 1975

Asparago albi-Rhamnetum
oleoidis Rivas Goday 1959 in
Rivas Goday, Borja, Esteve,
Galiano, Rigual &
Rivas-Martínez 1960

Asparago
aphylli-Calicotometum
villosae Rivas-Martínez
1975

Phillyreo
angustifoliae-Arbutetum
unedonis Rivas Goday &
Galiano in Rivas Goday,
Borja, Esteve, Galiano,
Rigual & Rivas-Martínez
1959

CALLUNO-ULICETEA Br.-Bl. & Tüxen. 1943

Ulicetalia minoris Quantin 1935

Ericenion umbellatae Rivas-Martínez
1979

Erico australis-Cistetum
populifolii Rivas Goday
1964

Ulici eriocladi-Ericetum
umbellatae Rivas-Martínez
1979

CISTO-LAVANDULETEA Br.-Bl. 1940

Lavanduletalia stoechadis Br.-Bl. 1940 em.
Rivas-Martínez 1968

Ulici argentei-Cistion ladaniferi
Br.-Bl., P.Silva & Rozeira 1964 em.
Rivas-Martínez 1979

- Genisto hirsutae-Cistetum
ladaniferi* Rivas Goday 1956
- TUBERARIETEA GUTTATI** (*Br.-Bl. ex Rivas Goday 1958*)
Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 *nom. mut.*
Tuberietaliae guttati (*Br.-Bl. ex Rivas Goday
1958*) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 *nom.
mut.*
Formações de Tuberarion guttati
Br.-Bl. 1940
- SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE**
(Rivas-Martínez & Cantó *ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi*) Rivas-Martínez & Cantó 2002
- Populetalia albae* *Br.-Bl. ex Tchou 1948*
Populenion albae *Br.-Bl. ex Tchou 1948*
Nerio oleandri-Populetum albae
A. Garcia & Cano in A. Garcia,
Torres, Pinto-Gomes, Leite,
Salazar, Melendo, J. Nieto &
Cano 1998
- Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*
Rivas-Martínez 1975
*Ficario
ranunculoidis-Fraxinetum
angustifoliae* Rivas-Martínez &
Costa in Rivas-Martínez, Costa,
Castroviejo & E. Valdés 1980
*Opopanaco chironii-Ulmetum
minoris* Bellot & Ron in Bellot,
Ron & Carballal 1979
- Salicetalia purpureae* Moor 1958
Securinegion tinctoriae Rivas Goday 1964
*Pyro
bourgaeanae-Securinegetum
tinctoriae* Rivas Goday 1964
Salicion salvifoliae Rivas-Martínez, Díaz,
F. Prieto, Loidi & Penas 1984
Salicetum atrocinerio-australis J
.C. Costa & Lousã in J.C. Costa,
Lousã & Paes 1997
- RHAMNO CATHARTICI-PRUNETEA SPINOSAE**
Rivas-Goday & Borja *ex Tüxen 1962*
Prunetalia spinosae R.Tx. 1952
Pruno-Rubion ulmifolii O.Bolòs 1954
Rosenion carioti-pouzinii Arnaiç, *ex Loidi*
1989
*Lonicero hispanicae-Rubetum
ulmifolii* Rivas-Martínez, Costa,
Castroviejo & Valdés-Bermejo
1980
- MOLINIO-ARRHENATERETEA** Tüxen 1937 *em. 1970*
Holoschoenetalia vulgaris *Br.-Bl. ex Tchou 1948*
Molinio-Holoschoenion *Br.-Bl. ex
Tchou 1948*
Brizo-Holoschoenenion Rivas Goday
1966
*Trifolio
resupinati-Holoschoenetum*
Rivas Goday 1964
- STIPO GIGANTEAE-AGROSTIETEA CASTELLANAE**
Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999
Agrostietalia castellanae Rivas-Martínez in
Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés
1980
Agrostion castellanae Rivas Goday
1958 *corr. Rivas Goday &
Rivas-Martínez 1963*
*Festuco
amplae-Brachypodietum
phoenicoidis* S. Ribeiro,
Ladero & Espírito-Santo
ined.
*Narcisso junkilha festecetum
ampla*
*Agrostio castellanae-Celticion
giganteae* Rivas Goday *ex
Rivas-Martínez & Fernández-Gonzá-
lez 1991 nom. mut.*
*Comunidade de dactylis
lusitanica*

*Agrostio castellanae-Stipion
giganteae* Rivas Goday ex
Rivas-Martínez & Fernandez-
González 1991

*Melico magnolii-Stipetum
giganteae* Rivas Goday &
Rivas-Martínez ex Peinado
& Martínez-Parras 1985

NERIO-TAMARICETEA Br.-Bl. & O.Bólos 1958

Tamaricetalia africanae Br.-Bl. & O.Bólos 1958
em. Izco, Fernández-González & Molina 1984

Rubi ulmifolii-Nerion oleandri O. Bolòs
1985

*Oenanthe crocatae-Nerietum
oleandri* Rivas-Martínez &
Fuente in Fuente, Rufo;
Rodriguez Gonzalez & Amils in
Lazaroa

Flueggeion tinctoriae Rivas Goday 1964
ex Rivas-Martínez 1975 nom. mut.

*Pyro bourgaeanae-Flueggeetum
tinctoriae* (Rivas Goday 1964)
Rivas-Martínez & Rivas Go- day
1975 nom. mut.

3.5.4- Séries de vegetação

Série de vegetação é a unidade básica da fitossociologia dinâmica, e compreende todo um conjunto de comunidades vegetais que podem ocorrer em espaços tessellares que vai desde o clímax até à etapa mais afastada de substituição (Rivas-Martínez, 2007).

A cada série de vegetação está sempre associado uma cabeça de série que se denomina também como vegetação potencial, ou seja a etapa mais madura que possa derivar de uma sucessão. As sucessões ecológicas podem ser progressivas ou regressivas, dependendo frequentemente da ação

antrópica. Assim, como principais etapas seriais destaca-se o bosque, pré-bosque, matos heliófilos, ervas vivazes e ervas anuais.

Na Amieira Marina, domina a série termomediterrânica, mariânico-monchiquense, luso-extremadurense seco sub-húmida do *Myrto communis-Quercus rotundifoliae* Sigmetum Rivas Goday in Rivas Goday, Borja Esteve, Galiano e Rivas-Martínez 1960, pertencente à aliança *Quercus rotundifoliae-Oleion sylvestris* Barbéro, Quézel e Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa e Izco 1986.

Desta aliança são característicos os zambujais (*Olea europea* var. *syvestris*), os azinhais (*Quercus rotundifolia*), os sobreirais (*Quercus suber*) e carrascas (*Quercus coccifera* subsp. *rivas-martinezii*), cujo ótimo ecológico corresponde ao termomediterrâneo, podendo todavia chegar ao mesomediterrâneo inferior sob ombroclima seco (Costa, 2006).

De modo a conhecer melhor a dinâmica e o tipo de vegetação que podemos encontrar nesta área biogeográfica, apresenta-se nas figuras 55 à 68, as principais séries de vegetação e respectivas etapas subseriais.

Myrto communis-Quercus rotundifoliae Sigmatum

Fisionomia da vegetação	Associações	Bioindicadores
Bosque	<i>Myrto communis-Quercetum rotundifoliae</i>	<i>Quercus rotundifolia</i> ; <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> , <i>Myrto communis</i> ,
Pré-bosque	<i>Asparago albi-Rhamnetum oleoides</i>	<i>Asparagus albus</i> , <i>Rhamnus oleoides</i> , <i>Quercus coccifera</i> , <i>Pistacia lentiscus</i> ; <i>Philyrea angustifolia</i>
Ervas vivazes	Formações de <i>Dactylis lusitanica</i>	<i>Dactylis lusitanica</i>
Matos	<i>Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi</i>	<i>Cistus ladanifer</i> , <i>Genista hirsuta</i>
Ervas anuais	Formações de <i>Tuberaria guttatae</i>	<i>Trifolium arvense</i> , <i>Tuberaria guttata</i>

62

Figura 55-Série climatofila termo-mediterrânica, mariano monchiquense seco a sub-húmida da azinheira, *Myrto communis-Quercus rotundifoliae* sigmetum.



Figura 56- Esboço da série de vegetação climatofila da área de estudo: azinhal (1), carrascal (2), ervas vivazes (3), esteval e tojal (4), e ervas anuais (5) fonte: autor

Na área de estudo, a série de vegetação acima descrita não se encontra bem conservada devido à ação antrópica, no entanto em outras áreas adjacentes podemos encontrar toda esta dinâmica da série com um grau de conservação mais elevado, o que nos leva a entender melhor como se processa a sucessão ecológica.

A série do *Asparago aphyllus-Quercus suberis* sigmetum tem como cabeça de série um sobreiral de *Asparago aphyllus-Quercetum suberis* que pertence à aliança *Quercenion rivasmartinezii-suberis* Capelo suball. Nova hoc loco. Como primeira etapa de substituição surge um medronhal de *Phillyrea angustifolia-Arbutetum unedonis*, seguido de um machial de *Asparago aphylli-Calicotometum villosae*.

Os arrelvados vivazes são dominados pela *Melico magnolii-Stipetum giganteae*. Seguidamente ocorre um urzal/esteval e nano/urzal com as associações *Erico australis-Cistetum populifolii* e *Ulici eriocladi-Ericetum umbellatae* respectivamente. Nos arrelvados anuais dominam as formações de formações de *Tuberaria guttatae*.

Asparago aphyllus-Quercus suberis Sigmetum

Fisionomia da vegetação	Associações	Bioindicadores
Bosque	<i>Asparago aphyllus-Quercetum suberis</i>	<i>Quercus suber</i> , <i>Smilax aspera</i> var. <i>altissima</i> , <i>Rubia peregrina</i> subsp. <i>logifolia</i> , <i>Lonicera implexa</i>
Medronhal	<i>Phillyrea angustifolia-Arbutetum unedonis</i>	<i>Arbutus unedo</i> , <i>Erica arborea</i> , <i>Viburnum tinus</i> , <i>Phillyrea angustifolia</i> , <i>Daphne gnidium</i>
Machial	<i>Asparago aphylli-Calicotometum villosae</i>	<i>Calicotome villosa</i> , <i>Asparagus aphyllus</i> , <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i>
Arrelvado vivaz	<i>Melico magnolii-Stipetum giganteae</i> <i>Comunidade de Dactylis lusitanica</i>	<i>Stipa gigantea</i> , <i>Festuca durandoi</i> , <i>Dactylis hispanica</i> , <i>Melic amagnolii</i> , <i>Arrhenatum baeticum</i>
Urzal / Esteval	<i>Erico australis-Cistetum populifolii</i>	<i>Cistus populifolius</i> , <i>Erica australis</i> , <i>Erica scoparia</i> , <i>Cistus psilosepalus</i> , <i>Genista triacanthos</i>
Nano / urzal	<i>Ulici eriocladi-Ericetum umbellatae</i>	<i>Erica umbellata</i> , <i>Ulex eriocladus</i> , <i>Halimium ocymoides</i> , <i>Genista triacanthos</i>
Arrelvado anual	Formações de <i>Tuberaria guttatae</i>	<i>Trifolium arvense</i> , <i>Tuberaria guttata</i>

Figura 57-Série climatofila termo-mediterrânica, mariano monchiquense seco a sub-húmida do sobreiro, *Asparago aphyllus-Quercus suberis* Sigmetum

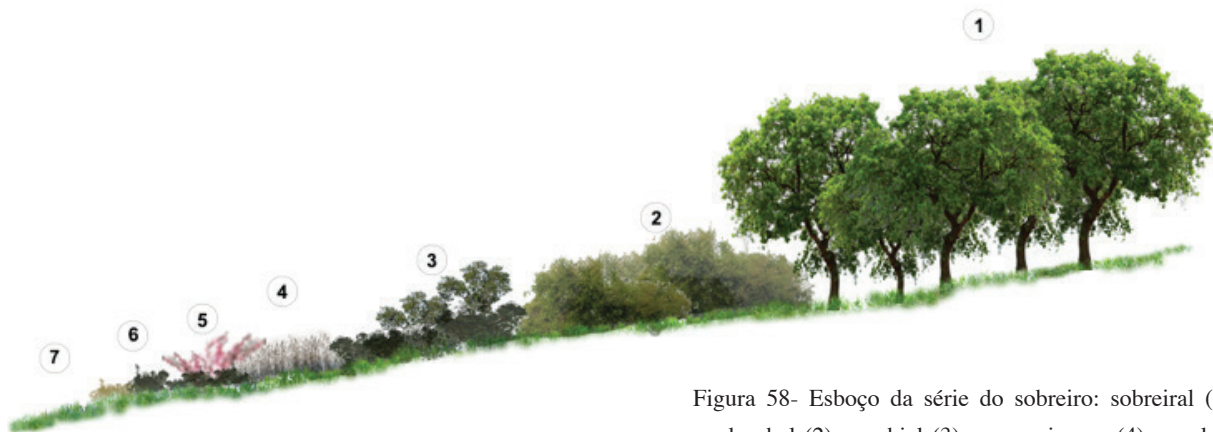


Figura 58- Esboço da série do sobreiro: sobreirais (1) ; medronhal (2), machial (3), ervas vivazes (4), urzal (5), nano-urzal (6), e arrelvado anual (7) fonte: autor

Relativamente às séries de vegetação edafo-higrófila desta área biogeográfica, o potencial é um freixial, estando normalmente associado a depressões ou linhas de água onde o seu teor de humidade é significativamente mais elevado. Na área de estudo não existem linhas de drenagem natural de grande expressividade, contudo é possível encontrar vegetação como o *Nerium oleander* (loendro) ou o *Scirpoides holoschoenus* (junco) que justifique a sua gestão para um estado de sucessão progressiva até ao clímax.

A série ribeirinha potencial termomediterrânea, mariânico-monchiquense, luso-extremadurenseseco a sub húmida é um freixial de *Ficario ranunculoidis-Fraxineto angustifoliae* Sigmetum Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés 1980, é série mais comum das linhas de água que sofrem grande estiagem durante a maior parte do ano. Esta série pertence à aliança *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris* Rivaz-Martinez 1975 onde são característicos os freixiais (*Fraxinus angustifolia*). As etapas regressivas do freixial são marcadas pelo silvado de

Lonicero-Rubetum ulmifolii que aparece frequentemente no leito da linha de água, seguidamente por um juncal de *Trifolium resupinati-Holoschoenetum* e ervas vivazes de *Festuco amplae-Brachypodietum phoenicoidis*.

Ficario ranunculoidis-Fraxineto angustifoliae Sigmetum

Fisionomia da vegetação	Associações	Bioindicadores
Freixial	<i>Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae</i>	<i>Faxinus angustifolia</i> , <i>Populus alba</i>
Silvado	<i>Lonicero-Rubetum ulmifolii</i>	<i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Lonicera hispânica</i> , <i>Rosa canina</i>
juncal	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>	<i>Juncus acutus</i> , <i>Scirpoides holoschoenus</i>
Ervas vivazes	<i>Festuco amplae-Brachypodietum phoenicoidis</i>	<i>Brachypodium phoenicoides</i>

Figura 59- Série edafo-higrófila termomediterrânea, mariânico-monchiquense, luso-extremadurense seco-sub húmida do freixo, *Ficario ranunculoidis-Fraxineto angustifoliae* Sigmetum



Figura 60- Esboço da série ribeirinha edafo-higrófila do freixo: freixial (1), silvado (2), juncal (3), e ervas vivazes (4) fonte: autor

A série do *Saliceto atrocinereo-australis* Sigmetum, tem como cabeça de série um salgueiral de *Salicetum atrocinereo-australis* que pertence à aliança de Salicion salvifoliae Rivas-Martínez, Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984. As etapas regressivas são da série do salgueiro são as mesmas da série do frexial.

Sendo assim, como primeira etapa de substituição surge um silvado de *Lonicero-Rubetum ulmifolii*. A segunda etapa é dominada por um juncal de *Trifolio resupinati-Holoschoenetum* e o arrealdo vivaz dominado pela *Festuco amplae-Brachypodietum phoenicoidis*

Saliceto atrocinereo-australis Sigmetum

Fisionomia da vegetação	Associações	Bioindicadores
Salgueiral	<i>Salicetum atrocinereo-australis</i>	<i>Salix salvifolia</i> ssp. <i>australis</i> e <i>S. atrocinerea</i>
Silvado	<i>Lonicero-Rubetum ulmifolii</i>	<i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Lonicera hispanica</i> , <i>Rosa canina</i>
juncal	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>	<i>Juncus acutus</i> , <i>Scirpoides holoschoenus</i>
Ervas vivazes	<i>Festuco amplae-Brachypodietum phoenicoidis</i>	<i>Brachypodium phoenicoides</i>

66

Figura 61- Série edafo-higrófila termomediterrânea, mariânico-monchiquense, luso-extremadurensis seco-sub húmida do salgueiro, *Saliceto atrocinereo-australis* Sigmetum

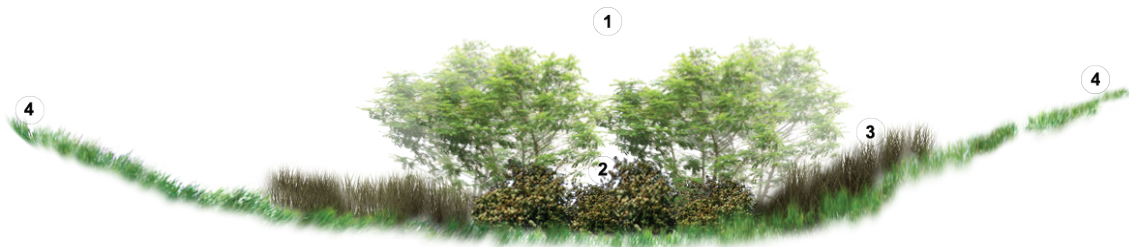


Figura 62- Esboço da série ribeirinha edafo-higrófila do salgueiro: salgueiral (1), silvado (2), juncal (3) e ervas vivazes (4) fonte: autor

A série do *Opopanaco chironii-Ulmeto minoris* Sigmatum tem como cabeça de série um ulmal de *Opopanaco chironii-Ulmetum minoris*, que pertence à aliança do *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris* Rivaz-Martinez 1975. As etapas de substituição do ulmal são as mesmas que na série anterior.

A primeira etapa é um silvado de *Lonicero-Rubetum ulmifolii*, um juncal de *Trifolio resupinati-Holoschoenetum* e ervas vivazes de *Festuco amplae-Brachypodietum phoenicoidis*.

Opopanaco chironii-Ulmeto minoris Sigmatum

Fisionomia da vegetação	Associações	Bioindicadores
Ulmal	<i>Opopanaco chironii-Ulmetum minoris</i>	<i>Ulmus minor, Fraxinus angustifolia</i>
Silvado	<i>Lonicero-Rubetum ulmifolii</i>	<i>Rubus ulmifolius, Lonicera hispanica, Rosa canina</i>
Juncal	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>	<i>Juncus acutus, Scirpoides holoschoenus</i>
Ervas vivazes	<i>Festuco amplae-Brachypodietum phoenicoidis</i>	<i>Brachypodium phoenicoides</i>

67

Figura 63- Série edafo-higrófila termomediterrânea, mariânico-monchiquense, luso-extremadurense seco-sub húmida do ulmeiro *Opopanaco chironii-Ulmeto minoris* Sigmatum



Figura 64- Esboço da série ribeirinha edafo-higrófila do ulmeiro: ulmal (1); silvado (2); juncal (3); e ervas vivazes (4) fonte: autor

Neste caso, a série dominante é a *Rubio ulmifoliae-Nerieto oleandri* Sigmetum, que apresenta como cabeça de série um loendral de *Oenantho crocatae-Nerietum oleandri*, que pertence à aliança *Rubi ulmifolii-Nerion oleandri* O. Bolòs 1985. As etapas de substituição são idênticas à série anterior e como primeira etapa surge um silvado, juncal e ervas anuais.

Rubio ulmifoliae-Nerieto oleandri Sigmetum

Fisionomia da vegetação	Associações	Bioindicadores
Loendral	<i>Oenantho crocatae-Nerietum oleandri</i>	<i>Nerium oleander, Rubus ulmifolius</i>
Silvado	<i>Lonicero-Rubetum ulmifolii</i>	<i>Rubus ulmifolius, Lonicera hispanica, Rosa canina</i>
Juncal	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>	<i>Juncus acutus, Scirpoides holoschoenus</i>
Ervas vivazes	<i>Narcisso junquilha festecetum ampla</i>	<i>Narcisso jonquilla, Festuca ampla</i>

68

Figura 65- Série edafo-higrofila termomediterrânea, mariânico-monchiquense, luso-extremadurenseseco-sub húmida do loendro, *Rubio ulmifoliae-Nerieto oleandri* Sigmetum.



Figura 66- Esboço da série ribeirinha edafo-higrófila do loendro: loendral (1), silvado (2), juncal (3) e ervas vivazes (4) fonte: autor

A série do *Pyro bourgaeanae-Flueggeto tinctoriae* Sigmatum é a última da área biogeográfica estudada e tem como cabeça de série um tamujal de *Pyro bourgaeanae-Flueggetum tinctoriae* que pertence à aliança *Securinegion tinctoriae* Rivas Goday 1964, tendo como etapas regressivas um silvado de *Lonicero-Rubetum ulmifolii*, um juncal de *Trifolio resupinati-Holoschoenetum* e as ervas vivazes de *Narcisso junquilha festecetum ampla*.

Pyro bourgaeanae-Flueggeto tinctoriae Sigmatum

Fisionomia da vegetação	Associações	Bioindicadores
Tamujal	<i>Pyro bourgaeanae-Flueggetum tinctoriae</i>	<i>Pyrus bourgaeana</i> , <i>Flueggea tinctoria</i>
Silvado	<i>Lonicero-Rubetum ulmifolii</i>	<i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Lonicera hispânica</i> , <i>Rosa canina</i>
Juncal	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>	<i>Juncus acutus</i> , <i>Scirpoides holoschoenus</i>
Ervas vivazes	<i>Narcisso junquilha festecetum ampla</i>	<i>Narcisso jonquilla</i> , <i>Festuca ampla</i>

Figura 67- Série edafo-higrófila termomediterrânea, mariânico-monchiquense, luso-extremadurenseseco-sub húmida do tamujo, *Pyro bourgaeanae-Flueggeto tinctoriae* Sigmatum



Figura 68- Esboço da série ribeirinha edafo-higrófila do tamujo: tamujal (1), silvado (2), juncal (3) e ervas vivazes (4) fonte: autor

4

70

Proposta de valorização paisagística e de um percurso de interpretação ambiental



4.1-Síntese das fragilidades e potencialidades da área de intervenção

A empresa da Amieira Marina teve início de actividade em 2006 e propôs-se ao aproveitamento do plano de água para fins turísticos. Em 2008, o projecto estava concluído, apresentando boas infraestruturas, onde se destaca um restaurante (1), loja de conveniência (2), bar (3), oficina (4) e ancoradouro (5), (figura 69). As acessibilidades promovem óptimos acessos entre toda zona edificada incluindo o ancoradouro (figura 70).

A maior parte dos visitantes concentra-se nestas zonas e não se sentem motivados para usufruir e vivenciar outras experiências, porque na área não são identificadas outras alternativas. Assim considerou-se importante sintetizar as fragilidades e potencialidades da área de estudo de modo a identificar os problemas, apontando soluções e valorizar aspectos positivos que servirão de base à proposta do percurso.



Figura 69- Restaurante (1), loja de conveniência (2), bar (3), oficina (4) e ancoradouro (5), fonte: Amieira Marina



Figura 70- Acessibilidades, rampa de acesso ao ancoradouro, fonte : Amieira Marina

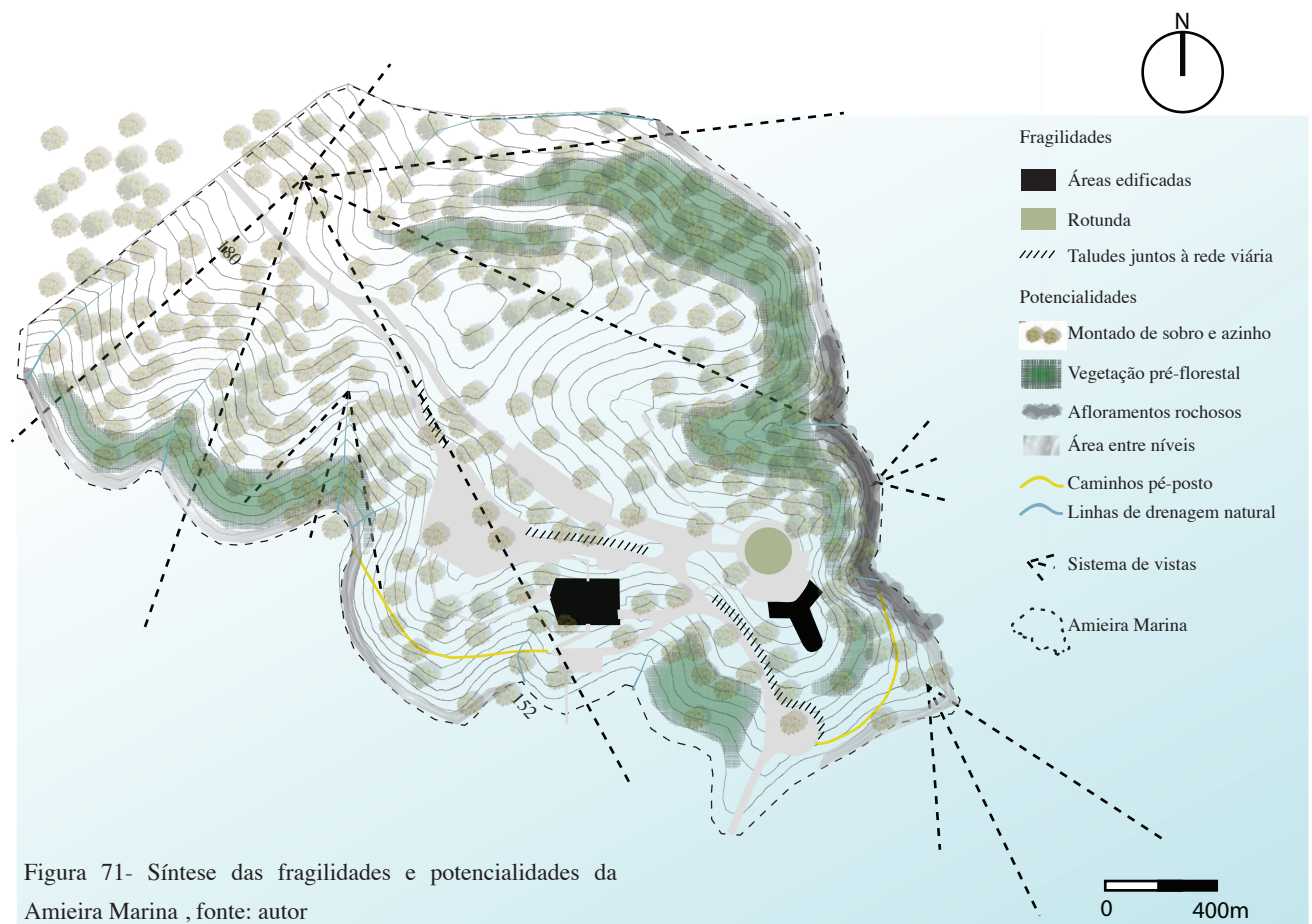
Das fragilidades, a mais relevante é a grande concentração de pessoas ao núcleo edificado (bar, restaurante e marina) que conferem bastante notoriedade em detrimento de toda a envolvente.

Outra fragilidade existente da Amieira Marina são os taludes resultantes da construção dos edifícios e rede viária, que actualmente encontram-se desprovidos de vegetação, o que ao longo dos anos provocou uma acumulação de partículas de solo na base dos taludes, dificultando deste modo a ocorrência das águas pluviais nas respectivas valetas de drenagem.

Por último, aponta-se a rotunda junto ao restaurante que está integralmente desprovida de vegetação pelo que a sua requalificação é um aspecto a valorizar.

Relativamente às potencialidades da área de estudo

e para além do plano de água, foram indentificados vários aspectos positivos que podem ser valorizados na proposta. A heterogeneidade do montado revela-nos um conjunto de ambiências (diversidade da flora e fauna, os aromas, texturas, contrastes e a própria atmosfera envolvente) e possui uma enorme riqueza de vegetação pré-florestal o que leva à ocorrência de vários nichos ecológicos, onde noutro sistema silvícola é pouco provável. Como qualquer outra paisagem, o montado é elemento de indentificação cultural e contribui para o reconhecimento da identidade da região não só pelos residentes mas também pelos que visitam o local. Ao montado associa-se ainda a diversas actividades silvo-pastoris ou actividades tradicionais como a caça, pesca,



apicultura, apanha de cogumelos, pedestrianismo ou observação de aves, (Pinto-Correia, 2013).

As linhas de drenagem natural, são elementos estruturantes da paisagem e estão actualmente desprovidas de vegetação. Além de serem fundamentais para o escoamento das águas das chuvas, revelam também funções biofísicas no suporte das comunidades ribeirinhas.

Foi assinalado também os caminhos de pé posto, o que nos revela que algumas pessoas não se limitam apenas aos locais a usufruir, mas pretendem vivenciar o que existe para lá do núcleo edificado, designadamente o plano de água e os afloramentos rochosos que estão situados na encosta virada ao quadrante *Este* e junto ao plano de água, que actualmente é um atractivo para os mais curiosos e para

pescadores, pois é neste local que é comum a prática de pesca desportiva por ser uma zona onde a albufeira tem maior profundidade devido ao declive acentuado.

A Amieira Marina possui uma considerável variação altimétrica traduzindo-se em percepções e sensações distintas. Assim, o sistema de vistas é outro elemento a valorizar, pois em cotas elevadas a visão é de grande amplitude enquanto que em locais de cota mais baixa a sensação de inferioridade transmite-nos estímulos de protecção e segredo.

A *Sudeste* da área de estudo optou-se também por valorizar uma pequena área junto ao plano de água por ser relativamente plana, onde é possível promover algumas actividades lúdicas tais como piqueniques ou só mesmo como local de contemplação.

73

Fragilidades



Figura 72- Amieira Marina, talude desprovido de vegetação (1) e rotunda (2) bar (3) , fonte: autor

Potencialidades



Figura 73- Amieira Marina: montado (1), afloramento rochoso (2), caminhos de pé posto (3), vista do ponto de cota mais elevada (4) e vista do ponto de cota mais baixa (5), fonte: autor

4.2- Percurso de interpretação ambiental

De acordo com o plano de ordenamento da albufeira de Alqueva e Pedrogão (POAAP), a caracterização biofísica, assim como a análise das fragilidades e potencialidades, a proposta começa a ganhar bases estruturantes para a proposta do percurso e consequente valorização da biodiversidade. O enchimento da albufeira provocou profundas alterações na paisagem. No entanto esta alteração trouxe benefícios no âmbito do ecoturismo que tem vindo a ser considerado um eixo fundamental para esta região integrando a natureza e a água com as actividades que lhe são inerentes. Esta marcante alteração paisagística e relação funcional das povoações afectadas com o território, levou a uma actuação que definia estratégias de adaptação e desenvolvimento das paisagens pela criação das albufeiras. Foi o que aconteceu com a Associação Transfonteira dos Municípios das Terras do Grande Lago, onde tem vindo a desenvolver projectos de valorização e promoção do património natural e cultural do território afectado, com a criação de um sistema de percursos pedestres por toda a envolvente da albufeira.

É neste contexto que se pretende valorizar a Amieira Marina, propondo um percurso pedestre de fruição, contemplação e lazer, como forma de integrar à propriedade mais uma alternativa às actuais funcionalidades.

Assim, houve a necessidade de realizar uma pesquisa sobre intervenções no âmbito desta temática, tais como projectos que tivessem características rurais, nomeadamente o projecto de George Descombes em Génova e o projecto do João Gomes da Silva para a Herdade do Freixo do Meio, os quais são referências para a proposta do percurso da Amieira Marina.

Em Génova, Descombes propôs um percurso pedestre em torno do lago Uri, onde o autor revelou as características ou elementos já presentes na paisagem. (...) *“queríamos enfatizar as suas qualidades inerentes ao mesmo tempo que revelávamos as escondidas”*(...) *“tudo o que precisávamos já ali estava, e o nosso trabalho era simplesmente encontrar e re-presentar essas características através de uma arquitectura discreta*(...) (Descombes, 1999 in (Xavier, 2007).



Figura 74- Vista sobre o Lago Uri, fonte: Descombes, (1999)



Figura 75- Percurso entre as árvores, fonte: Descombes, (1999)



Figura 76- Pedra glacial, fonte: Descombes, (1999)

Para a Herdade do Freixo do Meio, tal como Descombes, João Gomes da Silva procura igualmente destacar os lugares e os elementos mais significativos com intervenções minimalistas. Este projecto assenta numa rede de percursos que servirão de guia de ligação entre os lugares notáveis pretendendo mostrar singularidade e beleza (Xavier, 2007) como é o caso da pedra alta ou do zambujeiro milenar (figura 77 e 78).



Figura 77- Pedra alta da Herdade do Freixo do Meio, fonte: geopt.org



Figura 78- Zambujeiro milenar, fonte: herdadefreixodo meio.com

É igualmente importante referir alguns conceitos de Gordon Cullen, (2006) que apesar de se focarem em paisagem urbana, podem também ser

aplicados ao espaço rural. Assim, Cullen apresenta três aspectos relevantes que compõem qualquer lugar: a visão serial, onde nos dá uma leitura progressiva do espaço, com os percursos curvilíneos, a localização, que transmite sensações provocadas pelo local e por último o conteúdo que caracterizam os espaços, designadamente as texturas, formas, cores ou os aromas.

Foi também relevante integrar o estudo realizado no âmbito da disciplina de Seminário em Arquitectura Paisagista, onde foi desenvolvida uma rede de percursos pedestres *Rota do Grande Lago* (figura 79) adjacente à área de estudo, na qual foi proposta uma ligação à Amieira Marina. Esta rede abrange as freguesias de Amieira e Alqueva e está classificada como pequena rota por ter uma distância até 30 km. No entanto esta rota encontra-se dividida por alguns troços mais pequenos que além de estabelecerem a ligação entre as duas aldeias, foi planeada de modo a levar os visitantes a pontos estratégicos de interesse cultural, designadamente fontes (figura 80), assentos de lavoura, elementos arqueológicos (antas) (figura 81), assim como percorrer o montado, pinhal e eucaliptal.

A possível integração desta rede à proposta da área de estudo, será uma mais valia, pois valoriza a região na promoção dos elementos naturais e culturais .

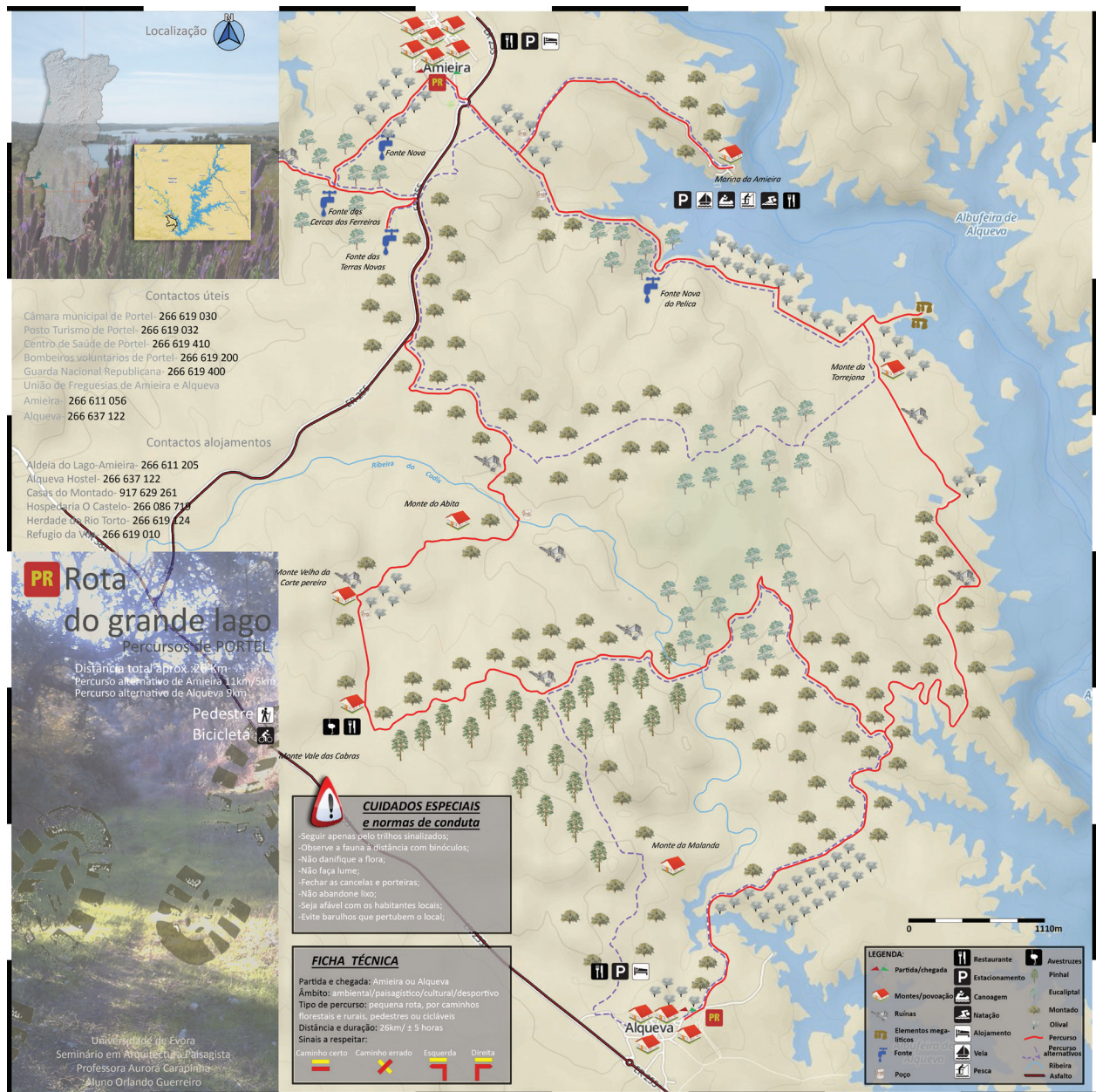


Figura 79- Proposta de uma rede de percursos para as freguesias de Amieira e Alqueva, fonte: autor



Figura 80- Fonte Nova do Pelica, fonte: autor



Figura 81- Anta da Torrejona, fonte: Nuno Badé

A aplicação destas referências de Descombes, Gomes da Silva e Cullen ao projecto da Amieira Marina, foi a forma adoptada na conceptualização do percurso, que visa promover a biodiversidade, complementadando com experiências lúdicas e recreativas.

As potencialidades (flora, sistema de vistas para o plano água, afloramento rochoso e as próprias ambiências do montado) foram apontadas como elementos a enfatizar de modo a que o utilizador possa descobrir novas sensações e experienciar novas vivências.

A distância do percurso será de aproximadamente 1000 metros, pelo que de acordo com a Federação de Campismo e Montanhismo de Portugal (FCMP) é classificado como pequena rota (PR), com extensão até 30 km.

Conforme a FCMP, qualquer percurso homologado, deve apresentar uma sinalética clara, de forma a ser percorrido por qualquer pedestrianista, mesmo o mais inexperiente, sem recurso a técnicas ou equipamento de orientação. Esta sinalética deve ser colocada em locais que permitam a sua visibilidade a uma distância razoável, até 250 metros entre cada e em locais de cruzamentos ou bifurcações.

Para o percurso da Amieira Marina é igualmente proposto o uso da sinalética de orientação ao longo do mesmo, pelo que a simbologia a ser utilizada é apenas uma por não haver outros caminhos para fora da área de estudo que possam induzir o utilizador em erro. A simbologia proposta é de "caminho certo" (figura 82).



Figura 82 - Símbolo de caminho certo, fonte adaptado de FCMP

Assim, optou-se por apresentar dois troços distintos, nomeadamente o troço na encosta quente (S, SW e W) e o troço oposto na encosta fria (N, NE e NW), essencialmente por revelarem características diferentes. Embora o potencial climatófilo seja o mesmo, existe uma certa diferenciação de comunidades vegetais que variam em função da exposição das encostas, assim como pela sua sazonalidade.

Na encosta fria é mais comum os matos pré-florestais que constituem uma dinâmica mais intensa que segue na direcção do climax (dinâmica progressiva, aliás este local é propício à ocorrência do endemismo *Lavandula viridis* que é endémico do sul de Portugal).

Neste sentido é comum observar-se a *Asparagus aphyllus*, *Arbutos unedo*, *Rubia peregrina*,

Ruscus aculeatus ou a *Vinca difformis*.

Enquanto que na encosta quente, destacam-se as comunidades termófilas, onde merece especial destaque as formações de herbáceas vivazes de *Hyparrhenia hirta* assim como os matos heliófilos dominados por *Lavandula sampaiiana*, *Cistus ladanifer*, *Ruta montana* ou *Genista hirsuta*.

O início do percurso é um aspecto importante, pelo que o seu ponto de partida deve localizar-se no local onde a concentração de visitantes é maior.

É o caso do local adjacente ao bar (figura 83) e respectiva esplanada, que apresenta boa visibilidade do local de partida.



Figura 83- Bar e esplanada da Amieira Marina, fonte: Amieira Marina

Ainda no local de início, é proposto um painel que contém toda a informação necessária ao percurso, desde as suas características técnicas, aspectos de segurança, cuidados especiais, normas de boa conduta, simbologia e outros elementos pertinentes que podem ser observados durante o percurso. É ainda facultado ao visitante um panfleto que auxilia o pedestre quando se decide a vivenciar esta paisagem (anexo, ver capa)

O primeiro troço na encosta quente, tem início na cota 160 apresentando apenas uma variação altimétrica de 22 metros. A subida é gradual, com a amplitude visual a aumentar à medida que percorremos em direcção ao ponto de cota mais elevada, sendo possível visualizar por entre árvores

a marina e o plano de água que é sempre uma constante no percurso (figura 84). Esta encosta quente, por ser mais térmica, tem o estrato arbóreo totalmente dominada pelo azinhal, sendo as etapas inferiores características da série de vegetação (*Myrtus communis-Quercus rotundifoliae* S.) como o lentisco, rosmaninho, tojo ou o alecrim (figura 85) que são plantas que resistem à secura.



Figura 84- Aspecto da encosta virada ao quadrante sul e vista da marina e plano de água, fonte: autor



Figura 85- Algumas plantas da encosta quente, lentisco (1), rosmaninho (2), tojo (3) e alecrim (4), fonte: autor

Neste troço da encosta quente é ainda comum, nos meses de Fevereiro a Abril, encontrar os cogumelos (silarcas), silvestres que são uma iguaria bastante apreciada nos restaurantes locais (figura 86).



Figura 86- Aspecto do cogumelo (silarca), fonte: autor

No fim deste troço, é o ponto mais elevado da Amieira Marina (figura 87). É possível parar um pouco e até visualizar a Serra de Ficalho que fica a *Sudeste* da área. Neste local existe a possibilidade de sair da Amieira Marina e realizar os percursos da *Rota do Grande Lago*.



Figura 87- Vista do local mais elevado da Amieira Marina, 182 metros de altitude, fonte: autor

Ao iniciar o segundo troço, as características mudam claramente. Este troço é marcado por a encosta ser fria e contrariamente ao troço anterior, este é percorrido no sentido descendente. A sombra

marca presença contínua e o estrato arbóreo é alternado entre azinheiras e sobreiros e, por ser uma encosta mais fresca, o revestimento do solo mantêm-se quase todo o ano (figura 88).



Figura 88- Aspecto da encosta fria, fonte: autor

Este troço apresenta uma flora bastante diversificada, onde as texturas e os aromas são mais aveludados. É presença a esparregueira, agarra-saias, vinca e inclusivamente a gilbardeira que integra o anexo v da Directiva Habitats 92/43/CEE de espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja captura ou colheita na natureza e exploração podem ser objecto de medidas de gestão (figura 89).

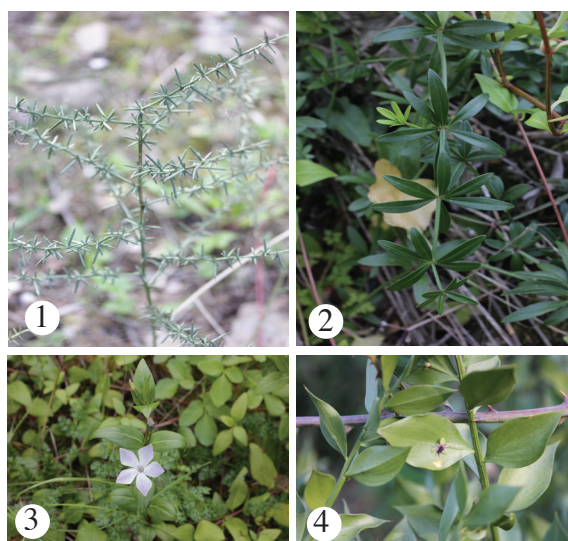


Figura 89- Algumas plantas da encosta fria, esparregueira (1), agarra-saias (2), vinca (3) e gilbardeira (4), fonte: autor

Prosseguindo, o percurso nesta encosta fria é proposto uma bifurcação que possibilita a caminhada junto ao plano de água (figura 90), conferindo uma ambiência diferente e possibilitando vivenciar locais mais contidos (figura 91). Este troço junto ao plano de água obriga o atravessamento pelo afloramento rochoso de xisto, localizado na zona mais declivosa, exigindo alguma dificuldade mas também aventura (figura 92).



Figura 90- Zona do percurso junto ao plano de água, fonte: autor



Figura 91- Amplitude visual junto ao plano de água, fonte: autor



Figura 92- Percurso pelo afloramento rochoso, fonte: autor

Seguidamente ao afloramento rochoso, o percurso proporciona ao pedestrianista uma paragem junto da albufeira. É um local de grande interesse visual em que é possível observar uma das várias ilhas do grande lago, realizar piqueniques ou simplesmente contemplar a paisagem (figura 93).



Figura 93- Vista da zona aplanada para o plano de água, ilha e montes, fonte: autor

O percurso prossegue novamente junto ao plano de água, terminando próximo da rampa de varadouro.

Para que o percurso atenda às necessidades desejadas, foi proposto em locais estratégicos um conjunto de apoios que irá enriquecer o percurso de interpretação ambiental.

Entre os apoios destaca-se os caixotes do lixo, bancos, placas de identificação de espécies (fauna e flora) e locais apropriados para a realização de actividades lúdicas.

Foi igualmente proposta uma requalificação de áreas que estão afectas ao edificado. Estas áreas, indenticadas nas fragilidades, não possuem qualquer vegetação, pelo que seria vantajoso utilizar algumas plantas do elêncio florístico .

O uso de plantas autóctones valoriza a biodiversidade e promove a sustentabilidade, pois não necessitam de muita manutenção, essencialmente porque estão melhor adaptadas às condições edafo-climáticas da área de estudo.

Neste sentido, propõe-se a requalificação da rotunda que actualmente não possui qualquer revestimento, os taludes resultantes da implantação do sistema rodoviário e as linhas de drenagem natural.

Para a área da rotunda, é proposto uma plantação em quadricula (anexo1) de espécies arbustivas, onde a altura e a variação cromática foi determinante na sua escolha. Para tal, optou-se pelo *Helichrysum stoechas* pela sua capacidade de revestimento, a *Lavandula sampaioana* pelo aroma e cor da flor durante a Primavera e o Verão, o *Asparagus aphyllus* pelo seu estrato lianóide e por ultimo o *Teucrium fruticans* pela cor das folhas e época de floração que vai desde o Inverno à Primavera.

Esta intervenção pretende valorizar o edificado e não prejudica a fluidez do trânsito, uma vez que são espécies de pequeno porte, promovendo ainda as vistas para a envolvente.

82



Figura 94- Aspecto actual da rotunda, fonte: autor

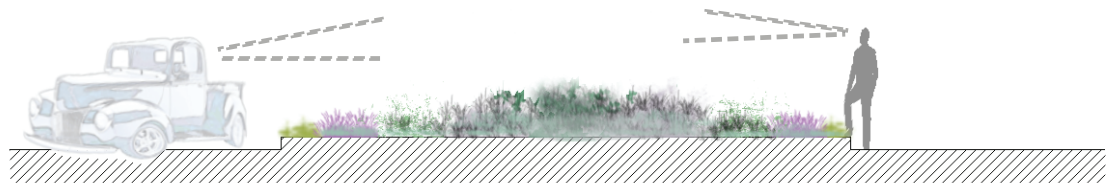


Figura 95- Corte esquemático da proposta de plantação da rotunda.

Os taludes a requalificar são resultantes da construção do sistema rodoviário e actualmente estão desprovidos de vegetação por não haver condições de enraizamento (figura 96). Assim, estas áreas não possibilitam a plantação de qualquer planta ao que se propõe a plantação de espécies que se desenvolvam em solos bastante delgados como é o caso do *Phagnalon saxatile* e a *Hyparrhenia hirta*.

A sua instalação é realizada através de uma acção mecânica, ou seja, provoca-se uma fissura de maneira a facilitar a acumulação de terrícula que permita a plantação ou a colocação de sementes nessas fissuras. Esta plantação, além de acelerar o revestimento destas áreas, vai contribuir para uma melhor integração na paisagem.



Figura 96-Aspecto actual dos taludes, fonte: autor



Figura 97- Esquema representativo da proposta de plantação dos taludes.

Por último, propõe-se a plantação nas linhas de drenagem natural, de modo a promover o equilíbrio ecológico e aumentar a biodiversidade nestes locais. As linhas de drenagem na área de estudo apresentam-se desprovidas de vegetação, o que contribui para mau funcionamento do ciclo hidrológico. Neste sentido optou-se por apresentar duas tipologias de requalificação, com plantas de características hidromórficas, que melhor se enquadram na encosta fria ou quente.

Para a tipologia da encosta fria optou-se por plantas que são exigentes em humidade, tal como *Crataegus monogyna*, *Erica lusitanica* e *Scirpoides holoschoenus*.

Na tipologia da encosta quente, e por ser mais térmica, optou-se pelo *Nerium oleander* e pela *Flueggea tinctoria* que resistem à estiagem.

84

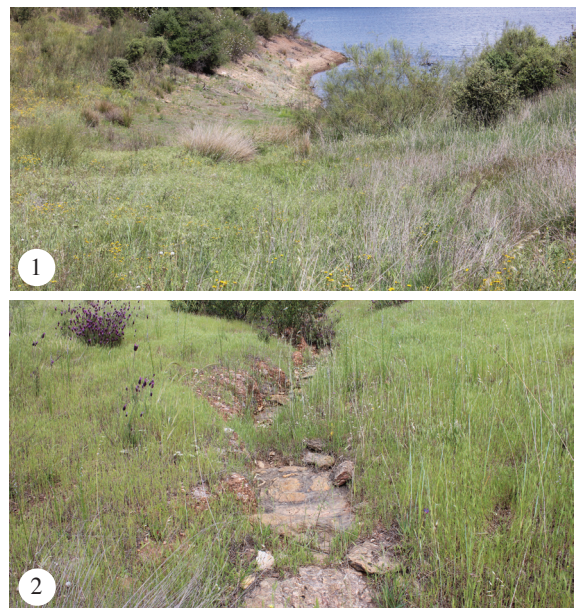


Figura 98- Estado actual das linhas de drenagem natural da área de estudo. encosta fria (1), encosta quente (2), fonte:



Figura 99- Esquema de plantação para as linhas de drenagem natural da encosta fria.



Figura 100- Esquema de plantação para as linhas de drenagem natural da encosta quente.

Plano geral da Amieira Marina

Proposta de um percurso de interpretação ambiental



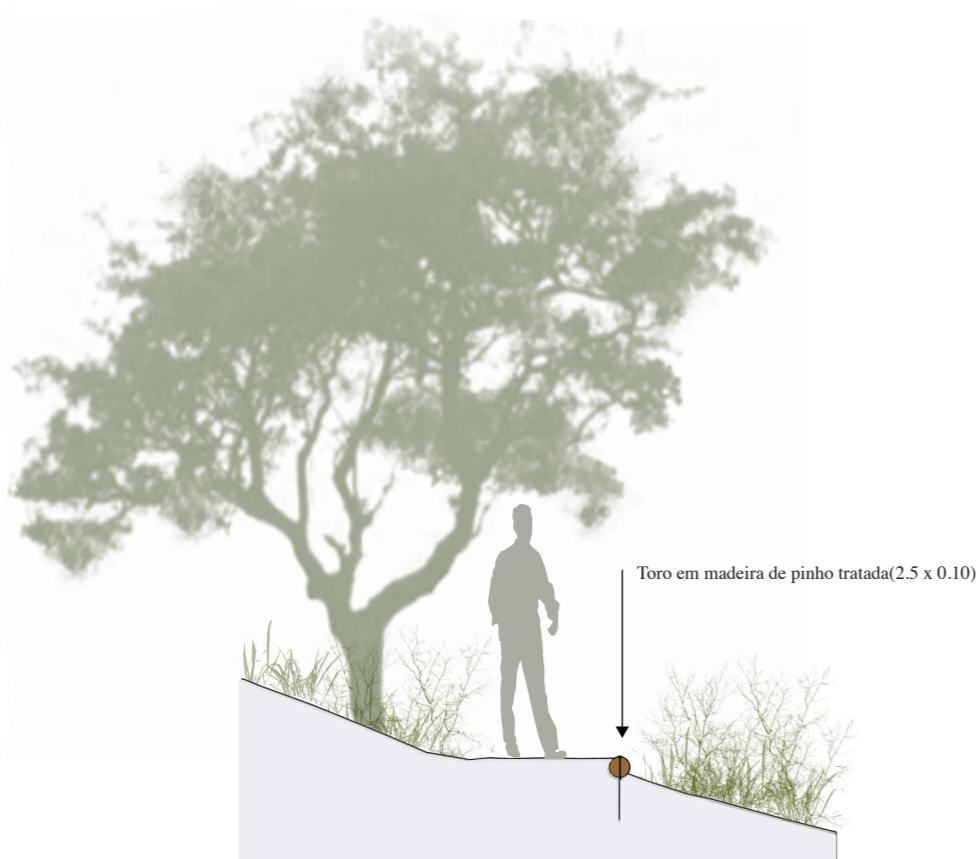


Figura 102- Solução construtiva do percurso em corte, fonte: autor

Toro em madeira de pinho tratada(2.5 x 0.10)

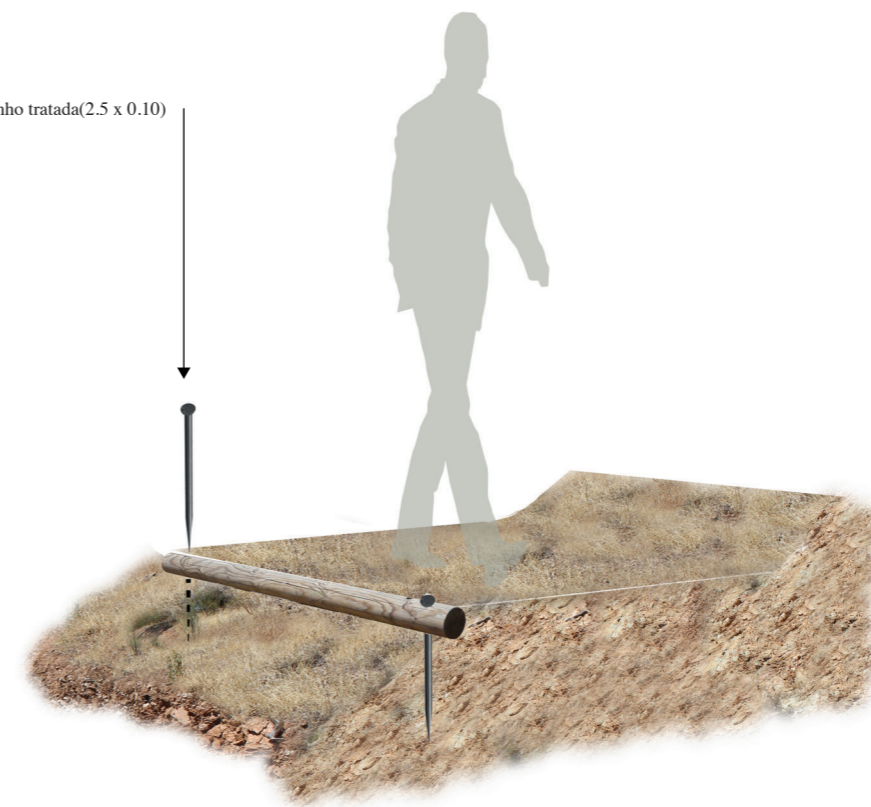


Figura 103- Solução construtiva do percurso em perspectiva, fonte: autor



Figura 104- Solução construtiva na zona de percurso difícil em corte, fonte: autor

Varão em aço (0.5 x 0.02)



Figura 105- Solução construtiva na zona de percurso difícil em perspectiva, fonte: autor

A largura do percurso será de 1.2 metros e para a sua execução propõe-se então uma tipologia construtiva com toros de madeira ao longo do mesmo (figura 101 a 104). Os toros com diâmetro 0.10 m e 2.5 m de comprimento, serão implantados longitudinalmente na zona mais baixa de modo a conter as partículas de solo provenientes da erosão. Contudo, antes e depois do atravessamento da rodovia (percurso difícil) a implementação dos toros será feita de forma paralela com uma distância de 1,5 m entre si, de modo a facilitar a subida e descida nesta área. Relativamente à sua fixação, propõe-se varões em aço com comprimento de 0.50 m e diâmetro de 0.02 m.

4.3- Estratégia de gestão e conservação da biodiversidade

Naturalmente, o sucesso de qualquer ecossistema depende de estratégias de gestão que promovam a sustentabilidade ecológica, económica e mesmo social. A propriedade da Amieira Marina integra uma formação arbórea irregular, dominado por azinheiras onde a regeneração natural é uma constante. No entanto, esta superfície apresenta uma gestão que favorece os matos heliófilos o que a torna suscetível a incêndios. Outro problema com estas formações arbustivas, refere-se à dificuldade de regeneração face a fenómenos de alelopatia (Alías Gallego *et al*, 2008).

Segundo Pinto Gomes (comunicação pessoal); Pinto-Correia *et al*, (2013), Guiomar *et al*, (2007), Guiomar *et al*, (2011) e Gonçalves *et al*, (2008), para uma gestão sustentável e tendo em vista uma exploração ecoturística da propriedade, foram elaboradas um conjunto de orientações que podem ser implementadas, as quais poderão incrementar resultados a curto prazo com encargos económicos pouco significativos.

Como primeira orientação de gestão a adoptar salienta-se a não mobilização de solo, que embora seja utilizada moderadamente como objectivo de controlar os matos, o certo é que são estas mobilizações que além de promoverem a erosão do solo, favorecem a colonização dos matos heliófilos. Por outro lado, destaca-se ainda que a propriedade apresenta áreas com declives acentuados que aceleram ainda mais os processos erosivos e consequentemente a vegetação apresenta uma menor resistência aos agentes patógenicos.

Como segunda orientação, aconselha-se o pastoreio extensivo e apenas quando se justifique, tendo em vista uma gestão sustentável do coberto.

Neste sentido, e de modo a avaliar a entrada/saída de gado, deverão utilizar-se bioindicadores como

referência. A título de exemplo destaca-se a *Lavandula sampaioana* que só é comida pelo gado ovino quando não existe abundância de alimento.

A propriedade como já se referiu apresenta alguma regeneração natural de quercíneas, pelo que devem ser protegidas com material lenhoso proveniente das podas e pontualmente com recurso a protecções adequadas.

No entanto, além da regeneração, também existem outras árvores jovens que necessitam de ligeiras podas de formação (figura 105)



Figura 106- Azinheira jovem a necessitar de poda de formação, fonte: autor

5

Considerações finais

A Barragem de Alqueva transformou esta região alentejana nomeadamente pela presença do plano de água para produção de energia e rega de culturas, assim como promoveu o incremento do turismo. que desencadeou projectos que têm sido essenciais no combate ao abandono destas áreas.

Como a agricultura tradicional deixou de ser rentável e a degradação dos ecossistemas está bem patente através de matos heliófilos, urge intervir de forma integrada nestas superfícies onde o eco-turismo deverá ser preveligiado.

As populações mais próximas do “grande lago” mostraram-se sempre tolerantes ao desenvolvimento e a albufeira sendo o “ex libris” desta região, é lhe aplicada um rótulo de atração turística, que por vezes menospreza os valores intrínsecos da paisagem, revelando por isso alguma desintegração do esperado produto global.

Para tal foi extremamente importante compreender a sucessão ecológica através do estudo das séries de vegetação, de modo a que no futuro possamos utilizar estes conhecimentos em requalificação de áreas degradadas.

Afim de promover todos estes factores naturais, tentou-se criar um elemento complementar de fruição da paisagem para que seja socialmente vivida e contribua para uma maior consciencialização da cidadania no que concerne ao ambiente.

Neste sentido desenvolveu-se uma proposta de um percurso de interpretação ambiental e a requalificação de algumas áreas que se encontravam desprovidas de vegetação, apenas com plantas autóctones.

Muitas plantas presentes neste estudo, não são possíveis de encontrar nos viveiros, pelo que deveria ser criado um banco de sementes de modo a preservar a flora autóctone mas também proceder à replantação de determinadas áreas afectadas por causas naturais ou antrópicas.

Através deste estudo, deveria também ser criado um guia de campo da flórua da área de estudo e envolvente, complementando o percurso e que eventualmente poderia ser disponibilizado nas instalações da Amieira Marina.

Referências bibliográficas

Alías, J.C., Valares, C., Sosa, T., y Chaves N. (2008) “*Estudio de la persistencia de sustancias alelopáticas en suelos de ecosistemas mediterráneos*” .Cuad. Soc. Esp. Cienc. For, 25, 341-345 .

Araújo, A., Piçarra, J., Borrego, J., Pedro, J., & Oliveira, J.T., (2013) *As regiões central e Sul da Zona de Ossa-Morena* In” Dias, R., Araújo, P., Kullberg, J.C., (Editores). Geologia de Portugal, Univ. Évora

Carvalhosa, B. A., (1975) “*Contribuição para o conhecimento geológico da região entre Portel e Ficalho*” (Alentejo). "Memórias dos Serv. Geol. Port. " (N.S.), XI, Lisboa.

Cancela d’Abreu, A., Pinto-Correia, T., & Oliveira, R. (2004) *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental*” . Lisboa: DGOTDU

Corine Land Cover- 2006 Web, Disponível em: <http://sniamb.apambiente.pt/clc/frm/>, consultado em Junho de 2014

Cos- 2007 Web, Disponível em :<http://snig.dgterritorio.pt/>, consultado em Junho de 2014

Castroviejo, S., M. Laínz, G. López González, P. Montserrat, F. Muñoz Garmendia, J. Paiva & L. Villar (eds.). (1986) - *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares.: Lycopodiaceae-Papaveraceae*. Vol. I . Real Jardim Botánico, C.S.I.C. Madrid.

Castroviejo, S., M. Laínz, G. López González, P. Montserrat, F. Muñoz Garmendia, J. Paiva & L. Villar (eds.). (1990) - *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares.: Platanaceae-Plumbaginaceae*.(Partim). Vol. II . Real Jardim Botánico, C.S.I.C. Madrid.

Castroviejo, S., C. Aedo, S. Cirujano, M. Laínz, P. Montserrat, R. Morales; F. Muñoz Garmendia, C. Navarro, J. Paiva & C. Soriano (eds.). (1993) - *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares: Plumbaginaceae (Partim) - Capparaceae*. Vol. III. Real Jardim Botánico, C.S.I.C. Madrid.

Castroviejo, S., C. Aedo, C. Gómez Campo, M. Laínz, P. Montserrat, R. Morales, F. Muñoz Garmendia, 323 G. Nieto Felinier, E. Rico, S. Talavera, L. Villar. (eds.). (1993a) - *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares.- Cruciferae-Monotropaceae* Vol. IV. . Real Jardim Botánico, C.S.I.C. Madrid.

Castroviejo, S., C. Aedo, M. Laínz, R. Morales, F. Muñoz Garmendia, G. Nieto Felinier & J. Paiva (1997) - *Flora Ibérica. Plantasvasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares - Ebenaceae-Saxifragaceae*. Vol. V. Real Jardim Botánico, C.S.I.C. Madrid.

Castroviejo, S., F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (1998) - *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares – Rosaceae*. Vol. VI. Real Jardim Botánico, C.S.I.C. Madrid.

Castroviejo, S., C. Aedo, C. Romro-Zarco, L. Sáez, F. J. Salgueiro, S. Talavera & M. Velayos (1999) - *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares – Leguminosae (partim)*. Vol. VII (I). Real Jardim Botánico, C.S.I.C. Madrid.

Castroviejo, S., C. Aedo, A. Herrero, C. Romro-Zarco, F. J. Salgueiro, S. Talavera & M. Velayos (2000) - *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares – Leguminosae (partim)*. Vol. VII (II). Real Jardim Botánico, C.S.I.C. Madrid.

Castroviejo, S., C. Aedo, C. Benedí, M. Laínz, F. Muñoz Garmendia, G. Nieto Felinier & J. Paiva (1997a) - *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares - Haloragaceae-Euphorbiaceae*. Vol. VIII. Real Jardim Botánico, C.S.I.C. Madrid.

Castroviejo, S., C. Aedo, J. J. Aldasoro, I. C. Hedge, A. Herrero, F. Sales, J. Paiva & M. Velayos (2001) - *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares – Myoporaceae-Campanulaceae*. Vol. XIV. Real Jardim Botánico, C.S.I.C. Madrid.

Castroviejo, S., C. Aedo, J. J. Aldasoro, I. C. Hedge, A. Herrero, F. Sales, J. Paiva & M. Velayos (2003) - *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares – Araliaceae-Umbellifereae*. Vol. X. Real Jardim Botánico, C.S.I.C. Madrid.

Coutinho, A. X. P.(1939)- *Flora de Portugal*. Bertrand, Lisboa.

Costa, J., C. (2006)- *Tipologia Fitosociológica de Portugal*., Departamento de protecção das plantas e de fitoecologia, Lisboa

Cullen G. (2006)- *Paisagem urbana*, Edições 70 Lisboa

Descombes, G., (1999), “Shifting sites: the swiss way, Geneva”, em James Corner (ed.), *Recovering Landscape. Essays in Contemporary Landscape Architecture*. Nova Iorque, Princeton Architectural Press, 79-100.

92

Dgadr, Direcção geral de agricultura e desenvolvimento rural, Web, Disponível em: <http://www.dgadr.mamaot.pt>, consultado em Junho de 2014

Epic WebGis Portugal, (2008) Web, Disponível em: <http://epic-webgis-portugal.isa.ulisboa.pt>, Consultado em Junho 2014

Franco, A. J. (1984)- *Nova flora de Portugal*, (Continente e Açores)- *Clethraceae-Compositae*, Volume II Edição do autor, Lisboa

Franco J. A. & Rocha-Afonso M. L. (1998) - *Nova Flora de Portugal* (Continente e Açores). Vol. III (Fasc.II). Ed. Escolar

Federação de Campismo e Montanhismo de Portugal, Disponível em <http://www.fcmp.com>, Consultado em Agosto de 2014

Fernandes, J. P. & Freitas, A. R. M., (2011)- *Introdução à Engenharia Natural*, Volume II, edição: EPAL - Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A.

Ferreira, B. D. (2001)- *Evolução da paisagem de montado no alentejo interior ao longo do século XX : dinâmica e incidências ambientais*, Finisterra, XXXVI, 72: 179-193.

Guiomar, N., Fernandes, P. J. & Moreira, B. M. (2007)- *A multifuncionalidade do território na gestão do risco de incêndio florestal*, Actas do III Congresso de Estudos Rurais (III CER), Universidade do Algarve, Faro

Guiomar, N. Fernandes A. P. J., Palheiro, P., Loureiro C., Carvalho, R. C., Salgueiro, A., & Tomé J. (2011)- *Manual de boas práticas de gestão dos espaços florestais na bacia drenante da albufeira de castelo do bode*, Contributos resultants do projecto “nascentes para a vida”, volume V Edição EPAL

Gonçalves, C. A., Dias S. S., Ferreira, G. A. (2008)- *Definição de modelos de silvicultura à escala dos planos de ordenamento florestal*. Silva Lusitana nºespecial: 97 - 110, 2008 EFN, Lisboa

Igeoe, Instituto Geográfico do Exército- *Carta Militar de Portugal, folha- 490-491* esc. 1/25000, Lisboa

Ceballos, F., M. Puerto, T. Batista e C. Carriço (Coord. Ed.). (2013) OTALEX C: *Resultados del Proyecto. Dirección General de Transportes, Ordenación del Territorio e Urbanismo*. Consejería de Fomento, Vivienda, Ordenación del Territorio y Turismo. Junta de Extremadura. ISBN:978-84-695-9132-1.

Pinto-Correia T., Ribeiro N., Potes J. (2013)- *Livro verde dos montados*, Edição ICAAM- Instituto de ciencias agrarias e ambientais mediterrânicas, Universidade de Évora

Rivas-Martínez (2007 -*Mapa de series, geoserries y geopermaseries de vegetación de España*. Memoria del mapa de vegetación potencial de España Parte I, Itinera Geobot. Volume 17

Rivas-Martínez, S., González F., F., Loidi J., Lousa M & Penas A. (2001)- *Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal* to association level. Itinera Geobot. 14: 5-341 pp.

Rivas-Martínez, S.; Díaz, T.E.; Fernández-González, F.; Izco, J.; Loidi, X.; Lousã, M. & Penas, A. (2002) – *Vascular Plant Communities of Spain and Portugal: Addenda to the Syntaxonomical Checklist of 2001*. Itinera Geobot.15:1;2. AEFA. 922

93

Rivas-Martínez, Rivas-Sáenz S. & Penas A. (2011) *Worldwide Bioclimatic Classification System*, Global Geobotany 1:1-634+ 4 maps

Valdés, B., S. Talavera & F. Galiano (eds.) (1987) - *Flora vascular de Andalucía Occidental*. Volume 1 Ketres. Editora, S. A. Barcelona.

Valdés, B., S. Talavera & F. Galiano (eds.) (1987) - *Flora vascular de Andalucía Occidental*. Volume 2 Ketres. Editora, S. A. Barcelona.

Valdés, B., S. Talavera & F. Galiano (eds.) (1987) - *Flora vascular de Andalucía Occidental*. Volume 3 Ketres. Editora, S. A. Barcelona.

Xavier S., (2007)- *Usos da ruralidade na arquitectura paisagista*, Etnográfica. 11 (1): 165-188

Legislação consultada:

POAAP- Plano de ordenamento da albufeira de Alqueva e Pedrogão, Decreto-Lei nº 73/2009 de 31 de Março

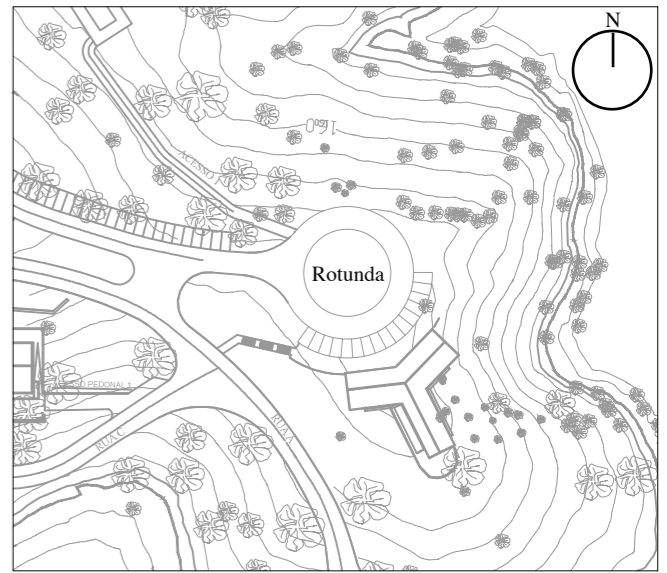
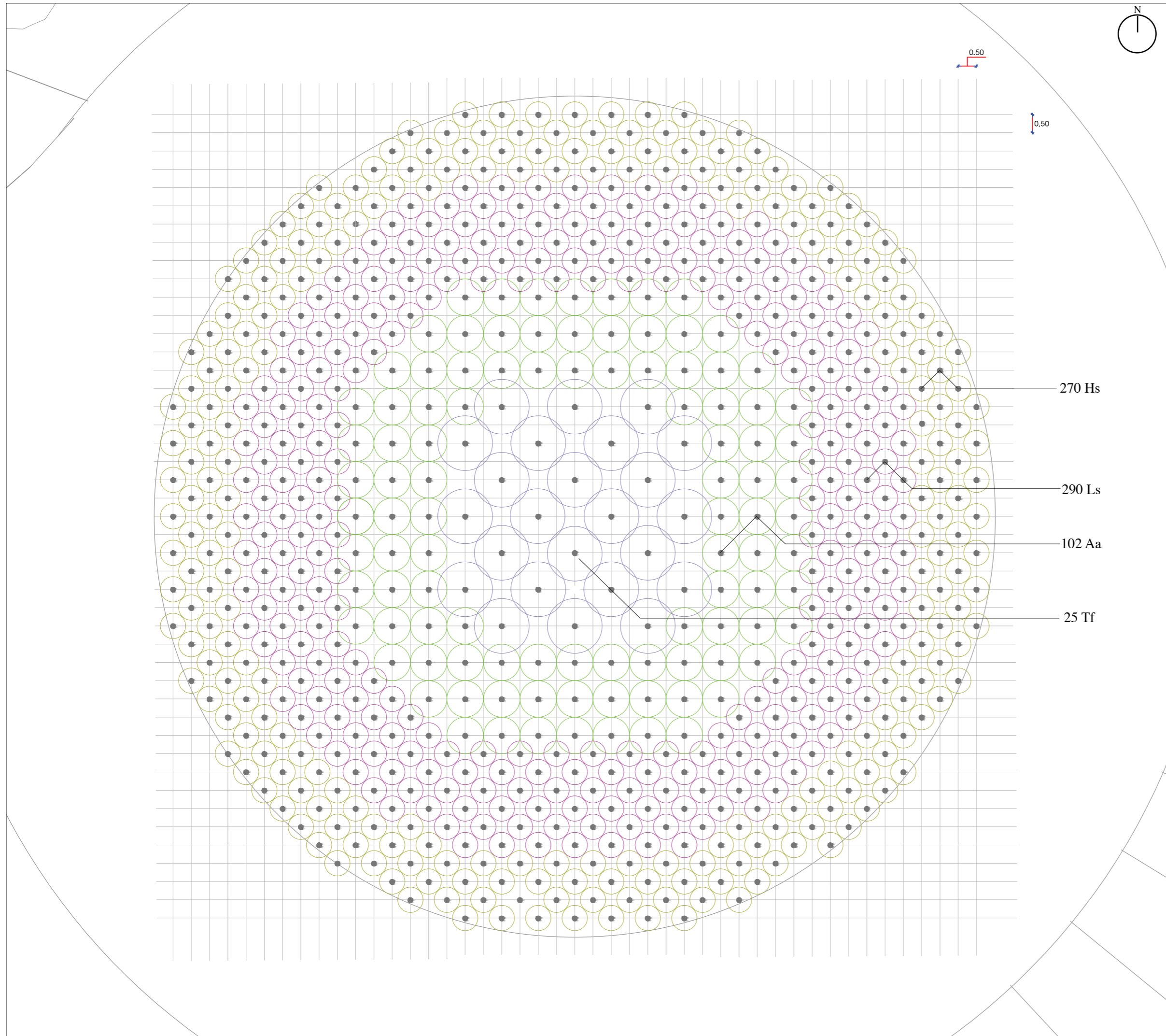
PDM- Plano director municipal do municipio de Portel, Deliberação (extracto) nº 2230/2010

Sites consultados:

www.amieiramarina.com
www.flora-on.pt
www.geopt.org
www.dgadr.mamaot.pt

www.sniamb.apambiente.pt
www.snig.dgterritorio.pt
www.epic-webgis-portugal.isa.ulisboa.pt

www.herdadedofreixodomeio.com
www.cm-portel.pt
www.fcmportugal.com



Planta de localização da rotunda escala: 1/2000

Nome científico	Nome vulgar	Unidades
Aa - <i>Asparagus aphyllus</i>	Esparregueira	102 unid.
Hs - <i>Helichrysum stoechas</i>	Marcenilha	270 unid.
Ls - <i>Lavandula sampaioana</i>	Rosmaninho	290 unid.
Tf - <i>Teucrium fruticans</i>	Mato-branco	25 unid.

270 Hs
290 Ls
102 Aa
25 Tf

Empreendimento da Amieira Marina

Projecto de Arquitectura Paisagista

Plano de plantação da rotunda

Escala: 1/100 Data: 2014

O percurso

O percurso pedestre de pequena rota (PR), é um trilho local inserido na Amieira Marina que permite ao visitante o contacto com a natureza e usufruir de actividades recreativas- piqueniques.

Ao longo de aproximadamente 1 km é possível observar afloramentos rochosos com alguma importância geológica, fauna e flora característica da paisagem mediterrânea.

É convidado a explorar este percurso e a descobrir toda a beleza deste local.

Observação da Fauna

O período mais aconselhado para observação de aves é o início da manhã devido à sua maior actividade pela procura de alimento. É possível observar algumas espécies, tais como: **chapim-real (1)**, **carriça (2)**, **verdilhão (3)**, **abelharuco (4)** ou **felosa-do-mato (5)**.

Entre os répteis mais comuns, poderá encontrar a **vibora-cornuda (1)** o **sardão (2)** e a **osga-comum (3)**. O período mais favorável para sua observação é nas horas de maior insolação junto aos afloramentos

Observação da Flora

O período mais aconselhado para observar e sentir os aromas da flora é entre a Primavera e o Outono. A vegetação autóctone é patente sob o domínio do azinhal, sobreiral e respectivas etapas regressivas. As espécies mais frequentes são o **rosmaninho (1)**, **alecrim (2)**, **medronheiro (3)**, **esteva (4)**, **esparregueira (5)**, **tojo-do-sul (6)** e a **gilbardeira (7)**.

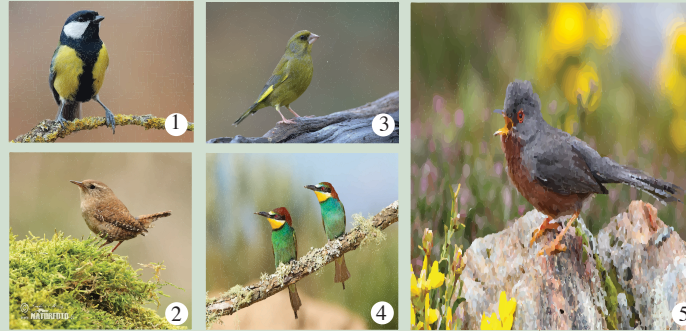
Sabia que: a gilbardeira integra o anexo V da directiva habitats de interesse comunitário.

Observação da Geologia

Os afloramentos rochosos estão associados a deformações metamórficas de xistos verdes onde predominam os micaxistos e as rochas verdes. Estas rochas, desde o enchimento da albufeira em 2002, são esculpidas pela água.

Sabia que: no dito popular “água mole em pedra dura, tanto bate até que fura”

Fauna (aves)



Fauna (répteis)



Flora



Geologia



Percurso de Interpretação Ambiental



Amieira Marina



FICHA TÉCNICA

Percurso de interpretação ambiental da Amieira Marina

PR

Localização: Amieira Marina

Partida: junto ao bar/cafetaria

Chegada: junto à rampa de varadouro

Âmbito: ambiental e paisagístico

Tipo de percurso: pequena rota

Distância a percorrer: 1000 m (aprox.)

Duração: 1 hora

Grau de dificuldade: moderado

Época aconselhável: todo o ano

O percurso de interpretação ambiental da Amieira Marina é um percurso pedestre de pequena rota marcado num só sentido, segundo as normas da FCMP.



CUIDADOS ESPECIAIS e normas de conduta

Seguir preferencialmente pelo trilho sinalizado

Esteja atento à sinalização existente

Use calçado adequado

Leve água

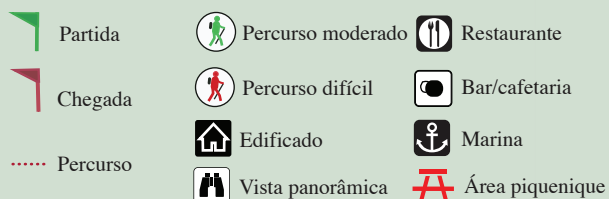
Deposite o lixo em local apropriado

Evite barulhos e atitudes que perturbem a paz do local

Não danifique a flora

Não faça lume

LEGENDA:



CONTACTOS ÚTEIS

Amieira Marina- +351 266 611 173/4

Freguesia Amieira- +351 266 611 056

Freguesia Alqueva- +351 266 637 122

Protecção civil- +351 266 739 400

Bombeiros Portel- +351 619 200

Guarda republicana- +351 266 619 400

SOS
112



Actividades complementares
Vela; ski; Wakeboard; Pesca; Canoagem

