

ÍNDICE

1. FLORA E VEGETAÇÃO - SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA.....	2
1.1. ENQUADRAMENTO DA ÁREA DE ESTUDO	2
1.2. METODOLOGIA.....	2
1.3. PINHAIS.....	3
1.4. PRADOS E VEGETAÇÃO RUDERAL	4
1.5. LINHA DE ÁGUA.....	5
1.6. FLORA, RARA, PROTEGIDA E AMEAÇADA.....	6
1.7. FLORA E VEGETAÇÃO: CONCLUSÕES	6
2. FAUNA – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA.....	7
2.1. INTRODUÇÃO	7
2.2. CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA DA ÁREA DO PP	8
3. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA O PLANO.....	9
BIBLIOGRAFIA	10
ANEXO.....	11

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Avaliação dos tipos de coberto vegetal da área de estudo (síntese).....	6
Quadro 2 - Mamíferos referenciados para a área de estudo	9

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Vegetação natural ou espontânea da área de estudo	5
---	----------

1. FLORA E VEGETAÇÃO - SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

1.1. ENQUADRAMENTO DA ÁREA DE ESTUDO

Do ponto de vista biogeográfico, a área do PP enquadra-se Província Gaditano-Onubo-Algarviense, Sector Ribatagano-Sadense Superdistrito Sadense. Neste superdistrito, a vegetação climácica climatófila é constituída por florestas de sobreiro (Costa, et al. 1998), facto que é atestado, por exemplo, pela abundância de montados de sobro na área circundante ao PP, embora não na área do PP.

Nos sistemas dunares, ocorre um grande número de habitats naturais classificados pelo anexo I da Directiva Habitats, dominados por vegetação psamófila, designadamente: 2110 - Dunas móveis embrionárias, 2120 - Dunas móveis do cordão litoral com *Ammophila arenaria* («dunas brancas»), 2130 - Dunas fixas com vegetação herbácea («dunas cinzentas»), 2150 - Dunas fixas descalcificadas atlânticas (*Calluno - Ulicetea*), 2230 - Dunas com prados da Malcolmietalia, 2250 - Dunas litorais com *Juniperus* spp., 2260 - Dunas com vegetação esclerófila da *Cisto - Lavenduletalia* e 2330 – Dunas interiores com prados abertos de *Corynephorus* e *Agrostis*. Estes habitats têm uma grande importância para a conservação das espécies.

No entanto, na sua totalidade, os solos da área do PP são oriundos de depósitos fluviais e não solos de origem eólica, condição indispensável à presença de dunas. Este facto é claramente verificável pela observação dos materiais que os constituem, os quais apresentam uma granulometria muito heterogénea. De facto, o solo apresenta abundância de areia, podendo classificar-se como arenoso, mas inclui também uma fracção importante de calhaus rolados, com dimensões por vezes superiores a 5 cm e de materiais de dimensões inferiores à areia, designadamente siltes e argilas. Por este motivo, os habitats classificados característicos de solos dunares não existem neste local, embora as formações vegetais tenham algumas semelhanças com estes habitats.

A área encontra-se actualmente ocupada por numerosos edifícios salientando-se as áreas industriais e habitações. Nestas condições, a flora e a vegetação são fortemente influenciadas pela pressão humana, dominando as áreas com espécies ruderais e/ou fortemente nitrófilas. No entanto, em alguns locais subsistem pequenas manchas de matos e de pinhal.

A área do PP localiza-se fora de Rede Natura 2000 e da Rede Nacional de Áreas Protegidas. Cerca de 1 km a Sul localiza-se Parque Natural da Arrábida e o Sítio de Interesse Comunitário Sítio Arrábida/Espichel.

1.2. METODOLOGIA

No âmbito da conservação da natureza, a avaliação botânica de uma determinada área, é usualmente efectuada de acordo com quatro critérios complementares:

- Proximidade ou grau de semelhança (ou afastamento) relativamente ao coberto vegetal primitivo (climácica);
- Presença ou ausência de espécies raras ou ameaçadas;
- Presença habitats classificados nos termos da Directiva 92/43/CEE;
- Presença formações vegetais raras no contexto nacional, ainda que não classificadas no anexo I da Directiva Habitats, como é o caso, por exemplo, de formações com abundância de *Ilex aquifolium*, ou de *Myrica faia* (no continente).

A valorização botânica da área de estudo foi efectuada de acordo com estes 4 critérios. A avaliação do primeiro aspecto baseia-se nos seguintes pressupostos:

- As fitocenoses apresentam uma marcada regularidade na sua composição, mostrando combinações de espécies características - comunidades vegetais - de acordo com a natureza edáfica e climática do meio. Por este motivo, é possível determinar, para cada local, as fitocenoses que se sucedem ao longo do tempo, a partir da etapa climática, devido às acções de destruição naturais ou antropogénicas.
- Nesta perspectiva, o valor ecológico máximo de uma dada área corresponde à etapa clímax. Assim, cada fitocenose que se estabelece, desde as comunidades climáticas até à desertificação, traduz-se numa diminuição do seu valor. Isto é, quanto maior é o afastamento de determinada estrutura de vegetação em relação ao clímax, menor o seu valor natural.

Relativamente ao segundo aspecto, na ausência de um Livro Vermelho das Plantas de Portugal, ainda em elaboração, foi analisada a presença das espécies constantes do anexo II da Directiva Habitats, e, caso ocorressem, o seu estatuto de ameaça seria avaliado de acordo com as fichas de caracterização das espécies constantes do Plano Sectorial da Rede Natura 2000.

A área de estudo é constituída por solos arenosos de origem fluvial, como foi referido. Na sua proximidade em areias eólicas (Dunas), ocorrem as seguintes espécies constantes do anexo II da Directiva Habitats e presumivelmente ameaçadas:

- *Herniaria maritima* – Espécie do anexo II da Directiva Habitats;
- *Jonopsidium acaule* (Cocleária-menor) – Espécie do anexo II da Directiva Habitats;
- *Armeria rouyana* (Craveiro-das-areias) – Espécie do anexo II da Directiva Habitats;
- *Euphorbia transtagana* (Trovisco) – Espécie do anexo II da Directiva Habitats;
- *Santolina impressa* (Santolina-do-Sado) – Espécie do anexo II da Directiva Habitats;
- *Thymus capitellatus* (Tomilho) – Espécie do anexo IV da Directiva Habitats.

Em sistemas húmidos, charcos ou lagoas, ocorre ainda *Thorella verticillatinundata*, espécie igualmente constante do anexo II da Directiva Habitats.

Relativamente à presença de habitats naturais classificados na Directiva 92/43/CEE (Directiva Habitats), utilizaram-se os critérios apresentados no trabalho da Associação Lusitana de Fitossociologia (ALFA) constante do Plano Sectorial da Rede Natura 2000. Assim, as estruturas de vegetação (*sintaxa*) foram classificados de acordo com esses critérios.

O trabalho de campo foi realizado em Julho de 2015.

1.3. PINHAIS

Em alguns locais ocorrem manchas de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*), mas raramente de pinheiro-manso (*Pinus pinea*). Estas manchas de pinhal, apresentam em sobcoberto matos da *Calluna-Ulicetea*, designadamente da associação *Erica umbellatae-Ulicetum welwitschiani*. Trata-se de matos dominados por *Ulex australis* subsp. *welwitschianus*, com abundância *Calluna vulgaris* (Torga), *Erica scoparia* (Urze), *Halimium halimifolium*, *Cistus salvifolius* (Estevinha), *C. crispus* (Roselha) e *C. ladanifer* (Esteva), *Daphne gnidium* (Trovisco-macho), *Phillyrea angustifolia* (Lentisco), *Quercus*

lusitanica (Carvalhiça), *Lavandula luisieri* (Rosmaninho), *Asparagus aphyllus* (Espargo-bravo) e, raramente, *Genista triacanthos*.

No estrato herbáceo são abundantes *Corynephorus canescens* var. *maritimus*, *Andryala integrifolia* (Camareira), *Briza maxima* (Bole-bole-maior), *Jasione lusitanica* e *Stipa gigantea*, entre outras.

Em alguns locais, verifica-se a presença de exemplares de *Juniperus navicularis* (Zimbros-galegos). Nestes locais, a vegetação não se diferencia do padrão anteriormente descrito, excepto pela presença do zimbro. Devido à presença de *Juniperus navicularis*, estas formações poderiam incluir-se no habitat classificado “matagais arborescentes de *Juniperus* spp. (5210)”. No entanto, os exemplares de *Juniperus navicularis* são escassos e nunca apresentam dominância nem co-dominância, pelo que se presume que a vegetação não integra este habitat.

Esta diferença pedológica descrita anteriormente, relativamente aos sistemas dunares reflecte-se também na vegetação. De facto a associação *Erico umbellatae-Ulicetum welwitschiani* apresenta duas variantes (Neto *et al*, 2004): uma característica de paleodunas e que corresponde ao habitat classificado 2150, e outra característica de solos oriundos de depósitos fluviais, que se distingue da primeira, entre outros factores, pela abundância de Cistáceas, designadamente: *Cistus salifolius*, *C. crispus*. É esta última variante que ocorre na área de estudo e não corresponde a nenhum habitat classificado pela Directiva Habitats.

Uma outra diferença relativamente ao habitat classificado é a ausência de muitos dos endemismos característicos de paleodunas do litoral Sul do país, incluindo aqueles que se encontram protegidos pelo anexo II da Directiva Habitats, designadamente *Santolina impressa*, *Armeria rouyana* e *Verbascum litigiosum*. Talvez seja devido à escassez de espécies raras, que estas formações não são protegidas pelo anexo I da Directiva Habitats, não correspondendo ao habitat 2150, como foi referido.

Por último, salienta-se a presença de pequenas manchas de *Quercus lusitanica* (Carvalhiça), entre a vegetação de arbustiva do pinhal. Estas formações nunca têm mais de 10 m², e devido à sua pequena dimensão não definem um habitat próprio.

1.4. PRADOS E VEGETAÇÃO RUDERAL

Esta unidade de vegetação inclui as **formações de vegetação natural** que ocorrem - hortas, pomares, incluindo pomares de citrinos, áreas com oliveiras (*Olea europaea* var. *europaea*), campos agrícolas, bermas de caminhos, jardins privados e prados. Parcialmente, **corresponde à vegetação existente nas áreas integradas no PDM de Setúbal como “Hortas e Pomares”**.

Embora do ponto de vista da utilização humana estas áreas sejam muito distintas, do ponto de vista da vegetação natural, elas apresentam grande homogeneidade. Esta unidade existem ainda numerosas espécies exóticas, como aquelas que têm uso ornamental e integram jardins públicos e privados.

A maior parte da vegetação natural, existente na área de estudo consiste em vegetação ruderal típica de caminhos ou de terrenos baldios, e/ou vegetação nitrófila, isto é, que é amplamente favorecida com níveis elevados de nutrientes no solo. Do ponto de vista fitossociológico este tipo de vegetação é classificada na classe *Stellarietea mediae*. É caracterizada pela dominância de plantas anuais, de curto ciclo de vida, muito frequentes no país e, em alguns casos, de distribuição cosmopolita. Face a estas características este tipo de vegetação não apresenta valor relevante para a conservação das

espécies.

Como unidade de coberto vegetal, os prados e a vegetação ruderal representam uma etapa elevada de degradação, situando-se no extremo inferior das séries de vegetação. Apresentam, no entanto, uma diversidade biológica considerável. Durante a visita ao local efectuada em Julho de 2015, verificou-se serem particularmente abundantes: *Heliotropium europaeus*, *Carlina corymbosa* (Cardo-amarelo), *Dittrichia viscosa* (Tágueda), *Andryala integrifolia* (Tripa-de-ovelha), *Carduus tenuiflorus*, *Dactylis glomerata*, *Avena sterilis*, *Conyza bonariensis*, *Convolvulus arvensis*, *Echium plantagineum*, *Spergula arvensis*, *Spergularia purpurea*, *Plantago lagopus* e *Plantago coronopus* (Diabelha), entre outras.

1.5. LINHA DE ÁGUA

Junto ao extremo poente da área sujeita ao PP, mas fora dos seus limites, localiza-se uma pequena linha de água, actualmente transformada numa vala, que ladeia um campo agrícola. A proximidade desta vala determina a presença de alguma vegetação ripícola, designadamente: *Typha dominguis* (Tabúia-de-folha-estrita), *Cyperus eragrostis* (Junça-americana) e *Holoschenus romanus* (Bunho). Não existem mais elementos ripícolas dentro da área do PP.

Na figura seguinte, apresenta-se a cartografia da vegetação natural ou espontânea.

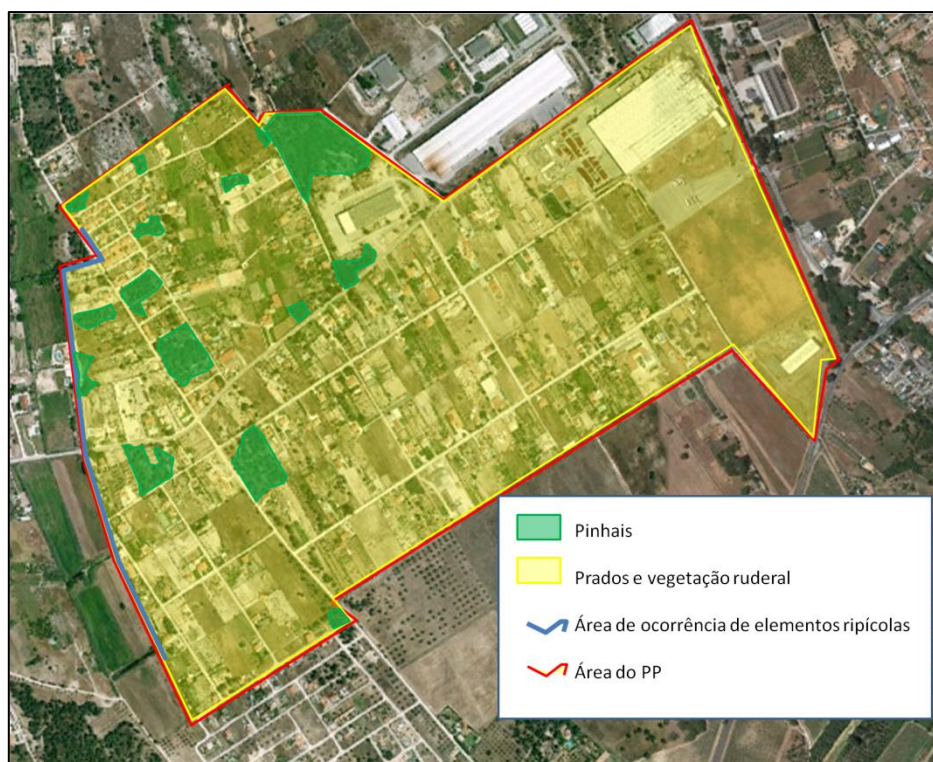


Figura 1 - Vegetação natural ou espontânea da área de estudo

1.6. FLORA, RARA, PROTEGIDA E AMEAÇADA

Durante este trabalho, não foi possível detectar a presença de nenhuma das espécies constantes do anexo II da Directiva Habitats, nem espécies raras ou presumivelmente ameaçadas no contexto nacional. Os elevados níveis de degradação da vegetação que a área apresenta podem explicar parcialmente este resultado, porque poderão ter sido responsáveis pelo desaparecimento das espécies mais raras. Por outro lado, salienta-se que a generalidade das espécies constantes do anexo II enumeradas anteriormente (*Herniaria maritima*, *Armeria rouyana* e *Santolina impressa*) não ocorre no tipo de solos existente na área de estudo, mas apenas em solos dunares.

1.7. FLORA E VEGETAÇÃO: CONCLUSÕES

As considerações anteriores salientam o baixo valor botânico da vegetação da área de estudo. Na verdade, a vegetação da área de estudo não preenche nenhum dos critérios de avaliação botânica enunciados no capítulo de metodologia e, mesmo as formações melhor conservadas, os matos, estão relativamente longe da vegetação climática, representando um estadio mediano da sucessão ecológica (ver 0).

A análise deste quadro permite ainda valorizar, em termos relativos, as diferentes formações vegetais. Assim, podem classificar-se do seguinte os três tipos de vegetação por ordem decrescente de valor botânico:

- Mais elevado em pinhais;
- Mínimo em prados e nos escassos locais com alguma vegetação ripícola.

Quadro 1 - Avaliação dos tipos de coberto vegetal da área de estudo (síntese)

Critério	Espécies raras ou protegidas	Tipos de coberto raros em Portugal	Habitats do Anexo da Directiva 92/43/CEE	Semelhança com a vegetação climax
Pinhais	Não detetadas	Não existem	Não existem	Média
Prados e vegetação ruderal	Não existem	Não existem	Não existem	Baixa
Elementos ripícolas	Não existem	Não existem	Não existem	Baixa

2. FAUNA – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

2.1. INTRODUÇÃO

Entre os múltiplos factores que condicionam a estrutura das zoocenoses terrestres no nosso país, quatro condicionam de forma intensa o seu valor para a conservação:

- Os níveis de perturbação determinam a presença ou a ausência de muitas espécies de vertebrados. Em particular os predadores, usualmente com capacidades cognitivas mais desenvolvidas, reagem a níveis de perturbação elevados afastando-se dos locais que habitam para locais menos perturbados. Os níveis de perturbação estão, na generalidade dos locais, associados à presença humana e, consequentemente, dependem da densidade populacional e da profusão de áreas sociais, de estruturas viárias e industriais. Assim, pode dizer-se, como regra, que os locais com maior densidade humana são locais com menor adequação do habitat para a generalidade da fauna;
- O tipo de uso do solo condiciona fortemente a estrutura das comunidades animais. Actualmente, praticamente não existem em Portugal estruturas de vegetação climácicas e o país apresenta um coberto vegetal que se diferencia pelo grau de degradação da vegetação e pela expansão de culturas agrícolas e povoamentos florestais;
- O isolamento e a fragmentação de habitats restringem as áreas vitais dos animais e dificultam o fluxo de indivíduos em períodos de deficit populacional, podendo impedir o estabelecimento de metapopulações. Em algumas regiões, este factor impede a manutenção de populações viáveis, sobretudo no caso de vertebrados não voadores e de espécies de baixa taxa de reprodução. Como causas mais importantes da fragmentação de habitats, salientam-se as rodovias, as áreas urbanas, as albufeiras e os grandes rios;
- Os biótopos que, por razões fisiográficas, portanto naturais, são raros no contexto nacional, suportam frequentemente espécies características que, devido às suas preferências de habitat, tendem a ser pouco abundantes no contexto do território. Com a degradação generalizada dos ecossistemas naturais, estas espécies regrediram, aproximando-se da extinção. É o caso das espécies associadas a zonas húmidas, à alta montanha, às grutas, às arribas fluviais e costeiras. Este factor aumenta o valor dos biótopos raros para a conservação das espécies.

Relativamente às condicionantes supracitadas, a área em análise apresenta as seguintes características:

- A área circundante do projecto, encontra-se sujeita a **níveis de ocupação muito elevados** devido ao facto de consistir numa área já urbanizada, com numerosas indústrias;
- A **vegetação encontra-se muito degradada**, como foi referido em capítulo próprio;
- Localiza-se ainda numa área onde as áreas urbanizadas e incluindo áreas industriais, vias rápidas, constituem **barreiras geográficas relevantes** que determinam isolamento dos habitats naturais;
- É exclusivamente constituída **por habitats muito frequentes** na região e em Portugal.

Este conjunto de facto determina um valor muito baixo das zoocenoses da área de estudo.

2.2. CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA DA ÁREA DO PP

As características da fauna da área de estudo são amplamente determinadas pela intensa pressão humana a que a zona está sujeita. A generalidade dos vertebrados reage negativamente ao ruído ou à presença humana, afastando-se para outras áreas. A este efeito, acresce a fragmentação das poucas áreas ainda não urbanizadas.

No que respeita a herpetofauna foram apenas inventariadas duas espécies, nomeadamente o *Podarcis hispanica* (Lagartixa-dos-muros) e *Tarentola mauretana*, ambas muito adaptáveis, de habitat rupícola, que encontram nos meios urbanos um habitat alternativo. Neste contexto, pode afirmar-se, que a área de estudo apresenta comunidades herpetológicas extremamente degradadas.

Mesmo nos centros urbanos ocorrem nalguns locais núcleos populacionais isolados de algumas espécies de anfíbios, localizados em tanques, lagos ou minas de água. De entre as espécies que conseguem sobreviver nestas condições, salientam-se *Rana perezi* (Rã-verde), *Triturus marmoratus* (Tritão-verde) ou, mais raramente, *Pleurodeles waltl* (Saramantiga). No entanto, na área de estudo não existe qualquer ponto de água capaz de suportar um núcleo populacional de anfíbios permanente, pelo menos de acesso público. Assim, é provável que a fauna de anfíbios de restrinja à presença ocasional de duas espécies de habitats terrestres, designadamente *Salamandra salamandra* (Salamandra-comum) e *Bufo bufo* (Sapo-comum) e, eventualmente, a presença ocasional de *Rana perezi* (Rã-verde) no extremo Oeste da área, junto à vala mencionada no capítulo relativo à flora.

No que respeita à avifauna, ao longo do trabalho de inventariação foram referenciadas 43 espécies de aves, o que representa cerca de 15 % do total da avifauna continental. Este valor corresponde a uma riqueza específica excepcionalmente baixa e releva a degradação biológica da área de estudo. De entre a avifauna nidificante, apenas duas espécies apresentam um efectivo reprodutor inferior a 10000 (Rufino, 1989) exemplares em Portugal, são elas:

- *Corvus corone* (Gralha-preta) – Espécie muito adaptável, que pode ocorrer em meio urbano. É frequente na Península de Setúbal;
- *Falco tinnunculus* (Peneireiro-comum) - Tem um efectivo reprodutor calculado entre 1000 e 1.500 casais. Suporta bem a presença humana, encontrando-se mesmo em zonas fortemente humanizadas. Nidifica em vários locais de Lisboa e também nas proximidades da área de estudo, dado ter sido observada uma ave juvenil recém-voadora acompanhada de um dos progenitores.
- *Tyto alba* (Coruja-das-torres) - Apresenta um efectivo reprodutor calculado entre os 5000 a 10000 indivíduos. Encontra-se muita vezes associada à presença humana, sendo pouco sensível à perturbação é frequente em Lisboa onde caça em terrenos descampados.

Em resumo, as comunidades orníticas não apresentam aspectos relevantes para a conservação das espécies, no contexto nacional ou no contexto comunitário. Por outro lado, as espécies de aves sensíveis à perturbação desapareceram já da área de estudo e por isso as ornitocenoses apresentam-se bem adaptadas a elevados níveis de perturbação.

No que respeita à fauna de mamíferos, durante a execução deste trabalho foi possível confirmar ou considerar provável a presença de 12 espécies, número que estimamos próximo da realidade (Ver quadro seguinte). Não se julga provável a presença de *Microtinae*, porque estes roedores vivem obrigatoriamente em galerias e a textura arenosa do terreno dificulta a sua escavação.

Trata-se na sua totalidade de espécies muito abundantes em Portugal e frequentes em meio urbano. Neste contexto, também se avalia a fauna de mamíferos da área de estudo como não tendo valor biológico relevante.

Quadro 2 - Mamíferos referenciados para a área de estudo

FAMÍLIA/ ESPÉCIE	NOME VULGAR	Legislação		Estatuto em Portugal		Abundância na área
		Berna	Bona	Estatuto de conservação	Abundância	
VESPERTILIONIDAE						
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Morcego-anão	III		Pouco preocupante	Frequente	CM
<i>Eptesicus serotinus</i>	Morcego-hortelão	III		Pouco preocupante	Frequente	CM
ERINACEIDAE						
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço-cacheiro	III		Pouco preocupante	Frequente	CM
SORICIDAE						
<i>Crossidura russula</i>	Mussaranho-comum	III		Pouco preocupante	Comum	C
TALPIDAE						
<i>Talpa occidentalis</i>	Toupeira-comum	II		Pouco preocupante	Frequente	ESC
LEPORIDAE						
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho (*)			Quase ameaçado	Comum	CM
MURIDAE						
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Rato-do-campo			Pouco preocupante	Comum	MC
<i>Mus spretus</i>	Rato-do-campo			Pouco preocupante	Comum	CM?
<i>Rattus rattus</i>	Ratazana-preta			Pouco preocupante	Frequente	X
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratazana-cinzenta			Pouco preocupante	Frequente	X
CANIDAE						
<i>Vulpes vulpes</i>	Raposa			Pouco preocupante	Comum	CM
MUSTELIDAE						
<i>Mustela nivalis</i>	Doninha	III		Pouco preocupante	Frequente	X

3. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA O PLANO

Os dados obtidos indicam que as biocenoses apresentam um valor muito baixo para a conservação das espécies, quer do ponto de vista botânico, quer do ponto de vista biológico. Neste contexto, o desenvolvimento do Plano não apresenta incompatibilidades com a conservação da fauna ou da flora.

BIBLIOGRAFIA

- COSTA, J.C., AGUIAR, C., CAPELO, J.H., LOUSÃ, M., NETO, C., 1998. Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea 0. Lisboa, Portugal, 55pp.
- CASTROVIEJO, S. *et al.* (1986). Flora Iberica Vol I-VI. Ed. Real Jardín Botánico de Madrid. Madrid. Madrid.
- EQUIPA ATLAS 2008. Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005). Instituto da Conservação e da Biodiversidade, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio e Alvim, Lisboa.
- FERNANDES, M. (2007) Ocorrência de gato-bravo em Portugal. Relatório de apoio à cartografia digital. UEH/ ICNB Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional
- FRANCO, J.A. (1971). Nova Flora de Portugal. (1). Lisboa.
- FRANCO, J.A. (1984). Nova Flora de Portugal. (2). Lisboa.
- ICN (2005). Plano Sectorial da Rede Natura 2000. Disponível em www.icn.pt.
- LOUREIRO, A., FERRAND, N. CARRETERO, M.A & O.S. PAULO (2008). Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal. Instituto de Conservação da Natureza.
- NETO, C.S (1999). A flora e a vegetação da faixa litoral entre Tróia e Sines. Tese de doutoramento. Universidade de Lisboa. Lisboa. 461 pgs.
- NETO, C.S; CAPELO, J. & COSTA, J. C. (2004) Comunidades vegetais dos solos arenosos podzolizados so Sado e Costa da Galé. Uma interpretação fitossociológica dos dados paleoecológicos e geomorfológicos. *Silva Lusitana*, 12 (2): 256-262.
- ROMÃO, C. (1996) - Manual Interpretativo dos Habitat da União Europeia. Versão EUR 15. DG XI. Bruxelas.
- RUFINO, R. (1989) - Atlas das aves que nidificam em Portugal Continental. Secretaria de Estado do Ambiente e dos Recursos Naturais. Centro de Estudos de Migração e Protecção das Aves. Lisboa.

ANEXO

ANEXO I: AVIFAUNA. Fenologia: R- Residente; MN - Migrador nidificante; MP - Migrador de passagem; I - Invernante.
Abundância: R – Rara; MC – Muito comum; CM - Comum; Esc - Escassa; X - Existente no local.

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nome Vulgar	LEGISLAÇÃO			Estatuto de conservação	Fenologia	Abundância
		Bona	Berna	D. 409/ 79-CEE			
FALCONIDAE							
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro-comum		II	I	Pouco preocupante	R	CM
COLUMBIDAE							
<i>Streptopelia turtur</i>	Rôla-comum		III		Pouco preocupante	MN	CM
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz		III		Pouco preocupante	R	CM
STRIGIDAE							
<i>Athene noctua</i>	Mocho-galego		II		Pouco preocupante	R	CM
<i>Strix aluco</i>	Coruja-do-mato		II		Pouco preocupante	R	CM
TYTONIDAE							
<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres		II		Pouco preocupante	R	CM
APODIDAE							
<i>Apus apus</i>	Andorinhão-preto (*)		III		Pouco preocupante	MN	CM
<i>Apus pallidus</i>	Andorinhão-pálido		III		Pouco preocupante	MN	CM
HIRUNDINIDAE							
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés(*)		II		Pouco preocupante	R	CM
<i>Delichon urbica</i>	Andorinha-dos-beirais (*)		II		Pouco preocupante	MN	CM
MOTACILLIDAE							
<i>Anthus trivialis</i>	Petinha-das-árvores		II		Pouco preocupante	MP	X
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca		II		Pouco preocupante	I	CM
<i>Motacilla cinerea</i>	Alvéola-cinzenta		II		Pouco preocupante	I	CM
TROGLODYTIDAE							
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Cariça		II		Pouco preocupante	R	CM
MUSCICAPIDAE							
<i>Saxicola torquata</i>	Cartaxo-comum	II	II		Pouco preocupante	R	CM
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete-preto	II	II		Pouco preocupante	R	CM
<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-de-cabeça-preta	II	II		Pouco preocupante	R	CM
<i>Sylvia undata</i>	Cariça-do-mato	II	II		Pouco preocupante	R	CM
<i>Regulus ignicapillus</i>	Estrelinha-de-poupa	II	II		Pouco preocupante	R	CM
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosa-comum	II	II		Pouco preocupante	I	CM
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Felosa-musical	II	II		Pouco preocupante	MP	X

PLANO DE PORMENOR (PP) DA SALMOURA / 1ª FASE – CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO
ANEXO I: AVIFAUNA. Fenologia: R- Residente; MN - Migrador nidificante; MP - Migrador de passagem; I - Invernante.
Abundância: R – Rara; MC – Muito comum; CM - Comum; Esc - Escassa; X - Existente no local.

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nome Vulgar	LEGISLAÇÃO			Estatuto de conservação	Fenologia	Abundância
		Bona	Berna	D. 409/ 79-CEE			
<i>Muscicapa striata</i>	Papa-moscas-cinzentos	II	II		Pouco preocupante	MP	CM
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papa-mosca-preto	II	II		Pouco preocupante	MP	CM
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	II	II		Pouco preocupante	I	CM
<i>Turdus merula</i>	Melro-preto	II	III		Pouco preocupante	R	CM
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordeia	II	III		Pouco preocupante	R	CM
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	II	II		Pouco preocupante	R	Esc
CERTHIIDAE							
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira-comum		II		Pouco preocupante	R	Esc
STURNIDAE							
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto		II		Pouco preocupante	R	Esc
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estorninho-malhado		II		Pouco preocupante	I	X
PARIDAE							
<i>Parus major</i>	Chapim-real		II		Pouco preocupante	R	CM
<i>Parus caeruleus</i>	Chapim-azul		II		Pouco preocupante	R	R
PASSERIDAE							
<i>Passer domesticus</i>	Pardal-de-telhado				Pouco preocupante	R	CM
FRINGILLIDAE							
<i>Acanthis cannabina</i>	Pintaroxo		II		Pouco preocupante	R	CM
<i>Serinus serinus</i>	Chamariz		II		Pouco preocupante	R	MC
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo		II		Pouco preocupante	R	MC
<i>Carduelis chloris</i>	Verdilhão		II		Pouco preocupante	R	MC
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão		II		Pouco preocupante	R	CM
<i>Carduelis spinus</i>	Lugre		II		Pouco preocupante	I	CM
CORVIDAE							
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta		II		Pouco preocupante	R	CM
<i>Cyanopica cooki</i>	Pêga-azul	II	II		Pouco preocupante	R	CM
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio		II		Pouco preocupante	R	CM
ESTRELIDAE							
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre				Pouco preocupante	R	CM