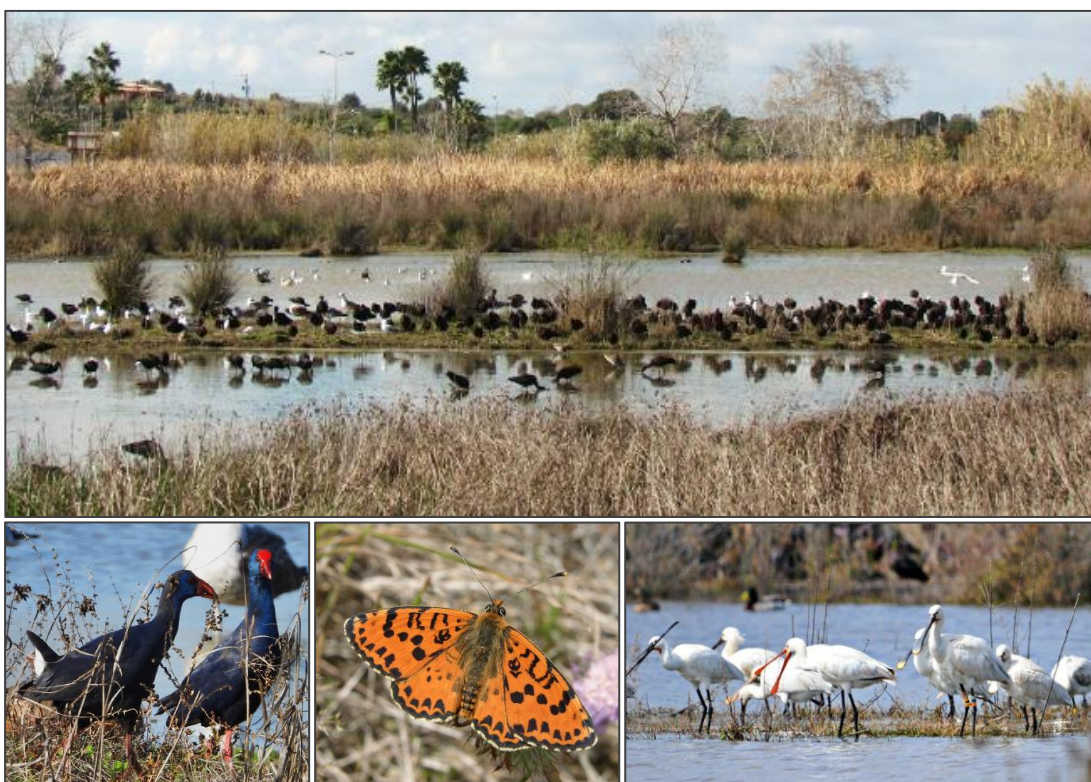


PROJETO

VALORIZAÇÃO DAS ZONAS HÚMIDAS DO ALGARVE

ALAGOAS BRANCAS



Promotor:



Financiamento:



Parceiros:



Promotor

Almargem

*Associação de Defesa do Património
Natural e Cultural do Algarve*

Parceiros

SPEA

Sociedade Portuguesa para Estudo
das Aves

UAlg/CIMA

Centro de Investigação Marinha e
Ambiental - Universidade do Algarve

TAGIS

Centro de Conservação das
Borboletas de Portugal

cE3c

Centre for Ecology, Evolution &
Environmental changes –
Universidade de Lisboa

Financiamento

Fundo Ambiental

Ministério do Ambiente e Transição
Energética

Equipa Técnica

Coordenação de Projecto

Filipa Mendes – Almargem

Coordenação Científica

Domingos Leitão – SPEA

Joaquim Teodósio – SPEA

Equipas técnicas

Avifauna

Nuno Barros – SPEA

Flora

Manuela David – UAlg

Ricardo Canas – UAlg

João Neiva - UAlg

Geomorfologia e Hidrologia

Delminda Moura – Ualg/CIMA

Cristina Veiga-Pires – Ualg/CIMA

Sónia Oliveira – UAlg/CIMA

Insectos e outros artrópodes

Eva Monteiro – TAGIS

Patrícia Garcia Pereira - cE3c

Albano Soares – TAGIS

Rui Félix- TAGIS

Sandra Antunes - TAGIS

Renata Santos- TAGIS

Répteis e Anfíbios

Vasco Cruz

Sócio-Economia

Filipa Mendes - Almargem

André Pinheiro – Almargem

Luís Palma - Almargem

Abril de 2019

ÍNDICE

1. Sumário Executivo.....	5
2. Introdução.....	5
3. Caracterização da área de estudo.....	7
3.1 Caracterização socioeconómica.....	9
3.2 Caracterização geomorfológica e hidrológica.....	11
3.3 Comunidades de fauna e flora.....	13
3.3.1 Aves.....	13
3.3.2 Flora.....	18
3.3.3 Insetos e outros artrópodes.....	19
3.3.4 Répteis e anfíbios.....	24
4. Identificação de áreas biológicas diferenciais.....	26
4.1 Caracterização de unidades práticas de gestão.....	26
4.2 Ameaças.....	30
4.3 Medidas de gestão sugeridas.....	31
5. Caracterização de grupos taxonómicos.....	33
5.1 Metodologias.....	33
5.2 Aves.....	35
5.3 Flora.....	49
5.4 Insetos e outros artrópodes.....	61
5.5 Répteis e Anfíbios.....	67
6. Bibliografia.....	69
Anexo I – Espécies de aves com estatuto de proteção na área de estudo.....	79
Anexo II – Lista sistemática de espécies de aves registadas para a área de estudo.....	81
Anexo III – Elenco florístico.....	83
Anexo IV - Espécies de plantas invasoras.....	89
Anexo V – Espécies de artrópodes com estatuto de proteção na área de estudo.....	90

Anexo VI – Lista sistemática de artrópodes registados para a área de estudo.....	91
Anexo VII – Répteis com estatuto de proteção e sua distribuição.....	93
Anexo VIII – Anfíbios com estatuto de proteção e sua distribuição.....	94
Anexo IX – Inquérito “Valorização das zonas húmidas do Algarve”	95

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

O sítio das Alagoas Brancas é uma zona húmida de carácter sazonal e representa a única zona restante de uma antiga zona húmida, mais vasta, que outrora deu o nome à cidade e concelho de Lagoa.

Este estudo revelou que, apesar da sua pequena dimensão, esta área é rica em vida selvagem, nomeadamente em espécies com estatutos de proteção elevados. A zona alberga cerca de 1% da população regional (Mediterrâneo, Mar Negro e África Ocidental) de ibís-preta, *Plegadis falcinellus* – o que potencialmente a classifica ao abrigo da convenção de RAMSAR - assim como um vasto leque de espécies de aves aquáticas ao longo do ano, sendo de destacar a nidificação de camão *Porphyrio porphyrio*. A área engloba habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005, tendo sido registada a presença de *Crypsis aculeata*, uma planta pouco comum em Portugal; o local alberga ainda oito espécies de artrópodes com valor de conservação, nomeadamente crustáceos, borboletas diurnas, libélulas e libelinhas.

Face à singularidade das espécies presentes na área, a criação de um estatuto de proteção é essencial e imprescindível para a conservação e gestão da área, sendo sugerido um sistema de zonação em unidades biológicas diferenciais, divididas em 2 unidades práticas de gestão. São propostas várias medidas para salvaguardar e assegurar o bom estado ambiental dos valores naturais presentes, como criação de um regime de proteção, a gestão e monitorização do nível da água de forma a criar habitats com diversos graus de emersão, o condicionamento e ordenamento do acesso, requalificação de zonas degradadas e valorização da área através de um plano de visita.

É ainda de referir que ao longo do estudo foi realizado um inquérito *online* com vista à auscultação do público sobre o futuro das zonas húmidas ao abrigo deste projecto, sendo que 100% dos inquiridos concorda com a criação de um regime de proteção para as Alagoas Brancas, e com as normas de utilização subjacentes.

2. INTRODUÇÃO

Pretende-se com o presente estudo que o conhecimento, caracterização, proteção e futura gestão da zona húmida das Alagoas Brancas, tenha uma abrangência maior do que apenas a gestão, mas também esteja aliado à preservação e conservação dos valores naturais, culturais e sociais, pressupondo uma intervenção ativa.

O projeto Valorização de Zonas Húmidas no Algarve consiste num conjunto de ações que visam aprofundar o conhecimento científico de 3 zonas húmidas algarvias - Alagoas Brancas (Lagoa), Sapais de Pêra e Lagoa dos Salgados (Silves, Albufeira), Trafal e Foz do Almargem (Loulé) - através de análise de documentação já existente, realização de saídas de campo e produção de relatórios técnicos. Para além de medidas concretas com vista à preservação de espécies e habitats, pretende-se também criar as bases para uma eventual futura classificação destas zonas como áreas protegidas de âmbito local.

Zonas húmidas do Algarve

Há pelo menos dois mil anos que as zonas húmidas no Algarve são um polo de fixação humana. Tal facto é atestado pela presença de património arqueológico romano e

árabe. A exploração das zonas húmidas aumentou dramaticamente nos últimos anos, ao mesmo tempo que ocorreram mudanças nas atividades humanas que trouxeram formas e graus diferentes de perturbação (Jorge 1999).

As zonas húmidas são áreas onde, durante todo ou uma parte do ano, a superfície da água está ao nível ou acima da superfície do solo. A área pode estar total ou parcialmente coberta por plantas restritas a crescer em terrenos pantanosos, podendo estas no entanto, não existir. Este tipo de situações pode ser de carácter permanente ou sazonal (Pullan 1986).

De acordo com Vadineanu (2005) e Atkinson-Willes (1965), definem-se zonas húmidas como “todas as regiões pantanosas e coleções de água doce ou salgada, temporárias ou permanentes, estagnadas ou correntes, de profundidade inferior a 6 metros, exemplificando-se as mais importantes: estuários, zonas de marés, pântanos litorais, lagunas salobras e salgadas, complexos de pântanos e pauis, charcos, reservatórios, saibreiras, turfeiras e rios e suas margens inundadas.

As lagoas costeiras inserem-se nas denominadas zonas húmidas, que são consideradas quer ambientes de transição entre o mar e o continente, quer como áreas de grande produtividade biológica (Pedro 1986). A característica mais importante destes sistemas, que constituem zonas de transição entre os meios terrestre e marinho, é a sua elevada produtividade, que depende não só de complexos mecanismos que permitem reter os elementos orgânicos e inorgânicos arrastados daqueles dois meios, mas também de intensidade da radiação solar e da profundidade das suas águas.

Os seus níveis de nutrientes sendo elevados, encontram-se sujeitos a intensos processos de reciclagem, que vão permitir a existência de uma produtividade primária, muitas vezes diminuída em consequência da redução da penetração da luz, devido ao aumento da turbidez, das suas águas (Muzavor 1986).

Sobre os processos de formação das lagunas existem diversas teorias, de certo modo questionáveis, que são resultado, em parte, da sua diversidade geomorfológica (Muzavor, 1986). As formações lagunares constituem testemunhos do período das Glaciações (Quaternário), durante os quais, os glaciares avançaram e recuaram sucessivamente, por várias vezes, em consequência das variações da temperatura. Durante o avanço dos glaciares, a quantidade de água absorvida durante a sua formação foi grande, o que provocou um abaixamento do nível do mar em cerca de 100 metros, e o conseqüente avanço da linha de costa. No período seguinte, com o recuo dos glaciares, verificou-se a subida do nível do mar e o recuo da linha de costa (Muzavor 1986).

O termo zonas húmidas vem da tradução da palavra inglesa “wetland” que surgiu a primeira vez em 1952, para descrever um número diverso de ambientes que têm a característica comum de serem ao mesmo tempo “habitats” terrestres e aquáticos, ou periodicamente um ou outro ou em transição de um para outro.

São assim definidas como “zonas geralmente caracterizadas por plantas emergentes que crescem em solos que são periodicamente ou estão normalmente, saturados com água”; a nível da Europa, a Convenção de Ramsar definiu-as como “sendo áreas de “fen”, “marsh”, “peatland”, ou água, naturais ou artificiais, permanente ou temporariamente com água estática ou corrente, fresca, salobra ou salgada incluindo água do mar cuja profundidade não ultrapasse 6 metros em baixa-mar” (Pêra 1986).

Existe uma grande diversidade de tipos de “zonas húmidas” mas é igualmente certo que o seu conjunto, em termos de percentagem, representa apenas 2% em relação à superfície da terra. As zonas húmidas são os mais ricos e produtivos ecossistemas da biosfera, dos quais dependem 2/3 das atividades mundiais da pesca, e ainda por representarem um papel importante na filtração das águas, na regulação hídrica e climática, no suporte a atividades lúdicas, etc., indispensáveis ao Homem, pelo que é imperativo o seu uso racional e sustentável (Moreira 1987).

Em 1971, concretizou-se o [Convénio Internacional de Ramsar](#) cuja finalidade foi impedir, no presente e no futuro, as invasões progressivas das zonas húmidas e evitar a sua perda. Esta Convenção foi estabelecida em Ramsar (Irão) a 2 de Fevereiro de 1971 e assinada por Portugal em Outubro de 1980 (Decreto-Lei nº 101/80, de 9 de Outubro). Existem de momento 36 sítios Ramsar em Portugal.

No âmbito da proteção, é importante referir que existem outros tratados internacionais com interesse para as zonas húmidas, nomeadamente:

- A [Convenção de Berna](#) (Suíça), de 19 de Setembro de 1979 e ratificada por Portugal em 1981 (Decreto-Lei nº 95/81, de 23 de Julho), sobre a proteção de flora e da fauna selvagens e dos meios naturais da Europa, onde têm lugar especial, as espécies em perigo e vulneráveis assim como os respetivos “habitats”, sendo que muitas espécies aquáticas são vulneráveis e estão em perigo, como estão igualmente as zonas húmidas de que dependem;
- A [Diretiva Aves](#) - Diretiva nº 79/409/CEE respeitante à conservação das aves selvagens, de 2 de Abril de 1979, a qual refere claramente que devem ser postas em prática medidas de proteção, gestão e controle para todas as aves migradoras, como de igual modo deve ser dispensada especial atenção à proteção das zonas húmidas especialmente, as de importância internacional; A Diretiva Comunitária 85/411/CEE, de 25 de Julho de 1985, atualiza a diretiva anterior em termos de número de espécies de aves a proteger, e que foi ratificada por Portugal em 1991 (Decreto-Lei nº 75/91 de 14 de Fevereiro);
- A [Diretiva Habitats](#) - Diretiva nº 92/43/CEE, de 21 de Maio de 1992, referente à conservação dos habitats naturais, da flora e fauna selvagem na União Europeia. Ratificada por Portugal em 1997 (Decreto-Lei nº 226/97 de 27 de Julho);
- A [Convenção de Bona](#) sobre a conservação das espécies migradoras pertencentes à fauna selvagem, de 23 de Junho de 1979, cujo objetivo principal é proteger aquelas espécies, onde se inclui a maior parte das aquáticas, e implicitamente as zonas húmidas de que estas dependem;

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A área das Alagoas Brancas é uma zona húmida de pequenas dimensões no concelho de Lagoa, e até aos dias de hoje de carácter sazonal.

É alimentada e ladeada por um canal de drenagem principal no seu quadrante Noroeste, que por sua vez alimenta um canal de drenagem secundário no sentido Norte-Sul que

passa sensivelmente a meio da zona húmida. A área é limitada a oeste e sudoeste pela estrada nacional N124-1, a este e sueste por áreas urbanizadas.

Em redor do canal principal existem dos dois lados manchas de caniçal com árvores dispersas ao longo da linha de vegetação palustre. A ladear o canal secundário existe igualmente uma linha de caniçal em cada margem.



Juncal do lado oeste do canal de irrigação secundário. Valas que o atravessam e mancha de caniçal ao longo do canal secundário visíveis. Nuno Barros

A oeste do canal secundário existe uma zona de juncal, que poderá ficar total ou parcialmente alagada dependendo do nível da água. A este do canal secundário, existe uma área com características também de juncal, mas de cota mais baixa, e como tal, mais facilmente alagável e por mais tempo. No centro desta área existe um banco estreito com uma cota mais elevada.



Zona alagada a este do canal de drenagem secundário, com íbis-pretas em repouso. Carl Hawker.

Em redor da zona húmida existem várias manchas de terreno baldio de escombreira (com restos de entulho), onde predomina vegetação ruderal. No extremo sul da área, existe um monte de entulho como resultado do início de uma intervenção humana de larga escala, realizada no início de 2017.



Escombreira com monte de entulho, resultante da intervenção de 2017 . Nuno Barros.

3.1 Caracterização Socioeconómica

O Algarve

O Algarve é uma região constituída por um único distrito, (Faro), por 16 municípios por 67 freguesias. Tem uma superfície próxima dos 5 mil km², o que corresponde a 5% do território nacional. Localiza-se no sul do país, sendo limitada, a norte pelo Alentejo, a Leste pela província espanhola de Huelva, a Sul e a Oeste pelo Oceano Atlântico.

A geografia confere à região uma localização periférica, no extremo sudoeste da Europa, situação agravada pelo facto de confinar com regiões ainda inseridas no futuro objetivo de convergência da política de coesão no contexto dos dois países, o que provoca dificuldades acrescidas à sua promoção e desenvolvimento.

Todavia, nas últimas três décadas, o Algarve conseguiu ultrapassar tais dificuldades e operou uma profunda transformação estrutural. Era uma região deprimida, isolada e distante, com uma qualidade de vida baixa, com uma economia rudimentar, assente na agricultura tradicional, na pesca artesanal, e na transformação de alguns dos produtos derivados destas atividades. Nos anos 60 do século passado, o arranque do turismo na região e a emigração da sua população do interior, principalmente para a França e Alemanha, alteraram a sua estrutura socioeconómica e ao longo das últimas décadas o Algarve tornou-se numa das regiões mais desenvolvidas do país, onde as oportunidades e a qualidade de vida oferecidas contribuíram para que se tornasse a região mais atrativa do País em termos demográficos.

Atualmente com cerca de 451 006 habitantes (INE, Censo de 2011), a região algarvia apresentou, entre 2001 e 2011, um acréscimo populacional de 14.1% (tinha 395 218 habitantes em 2001). Tal deveu-se a um contínuo movimento migratório para a região de pessoas oriundas do resto do país e do estrangeiro. De sublinhar que o Algarve foi a região que mais cresceu em termos de população na última década.

Ainda segundo o Censo de 2011, a população residente na região do Algarve representa cerca de 4,3% da população do país. Na sua maioria são mulheres, 231 075 sendo a população masculina de 219 931 pessoas.

Dos 16 municípios que compõem a região, apenas três perderam população na última década: Vila do Bispo (-1,7%), Monchique (- 13,3%) e Alcoutim (- 22,6%).

Todavia, o desenvolvimento da região significou também uma exploração parcelar das suas potencialidades, conduzindo, por um lado, ao declínio de todas as atividades não diretamente relacionadas com o turismo e a construção civil e, por outro, a uma grande concentração espacial da economia, com a ocupação intensa de parte da faixa litoral e o abandono da Serra e boa parte do Barrocal.

Na realidade cerca de 1/3 da população algarvia vive em 80% do território regional, caracterizado por fracas densidades populacionais, desertificação humana e envelhecimento da população, economia rural e pouco virada para o mercado e níveis de riqueza muito abaixo da média regional, com padrões de serviços e equipamentos coletivos desfavoráveis em termos relativos. Globalmente, a economia da Região assenta em três sectores chave: o turismo, que integra o alojamento e a restauração, a construção civil e o comércio por grosso e a retalho.

As Alagoas Brancas

A zona húmida designada por Alagoas Brancas é uma zona húmida de água doce, sazonal, que se localiza na área urbana da cidade de Lagoa, Concelho de Lagoa. Representa a única zona restante de uma antiga zona húmida mais vasta que outrora deu o nome à cidade, e concelho, de Lagoa. O seu nome deve-se a ser uma zona húmida que gera um efeito de esponja para o excesso de águas pluviais, pelo que, o seu desaparecimento resultará numa elevada probabilidade de inundação em toda a área urbana. O nome de Alagoas Brancas deve-se a que, durante o mês de Maio a água fica coberta de flores brancas.

As terras de Lagoa foram conquistadas aos árabes em meados do séc. XIII, em conjunto com o demais território da região e historicamente estiveram integradas no termo (concelho) de Silves, até aos finais do terceiro quartel do século XVIII – 1773 – quando, a 16 de Janeiro desse ano, por alvará do Rei D. José I, o Marquês de Pombal criou o concelho de Lagoa (e na mesma data também o de Monchique), tendo sido elevada à condição de vila a sua principal povoação – Lagoa.

Salienta-se também, entre o património histórico de Lagoa, a fixação, em meados de 1550, e a pedido da Rainha D. Catarina de Habsburgo, dos frades Carmelitas da Antiga Observância, tendo sido fundado um importante espaço monástico dessa mesma ordem religiosa: o Convento de Nossa Senhora do Carmo.

Segundo fontes históricas o primitivo aglomerado de Lagoa terá nascido em redor de uma lagoa, cujos pântanos foram sendo secos com a finalidade de se criarem terras férteis e habitações onde os povos do império muçulmano acabaram por se instalar.

As potencialidades naturais desta região contribuíram decisivamente para atual estrutura económica assente nas seguintes atividades: agricultura, pesca, a indústria e turismo.

A atividade piscatória (das comunidades de Ferragudo, Benagil, Carvoeiro e Senhora da Rocha), a cultura da vinha (da Caramujeira e de Vale d'El Rei) e a tradicional cultura de sequeiro constituíam, até algumas décadas atrás, as principais fontes de receita do concelho.

Dinamizada pela pesca, a indústria conserveira, no início do século passado, estabeleceu-se neste concelho, trazendo consigo grande prosperidade e riqueza no início do séc. XX.

No entanto, a partir da década de 60, foi o turismo o principal impulsionador do desenvolvimento do concelho, criando as estruturas necessárias de apoio à dinamização do tecido económico, com importantes reflexos, no mercado de emprego, nomeadamente ao nível da criação de postos de trabalho. Rapidamente esta atividade se afirmou como motor da economia local, a grande alavanca do desenvolvimento, convertendo-se num marco permanente e estrutural da economia do concelho. Destacam-se nesta área do turismo as zonas consideradas como mais luxuosas: Albandeira, Caramujeira e Monte Carvoeiro. A Praia da Marinha, por outro lado, tornou-se numa referência turística internacional.

Em paralelo com o turismo, foi crescendo todo um conjunto de atividades complementares, nomeadamente na área dos serviços, da construção civil, comércio e indústria.

No entanto, até à atualidade, a atividade agrícola – em particular a produção de arroz e de vinhas, representa uma presença assídua e constante e tem o seu impacto na vida das Alagoas Brancas.

Devido à presença de extensos campos agrícolas que confinam com a cidade de Lagoa, em particular os campos de produção de arroz, as populações de aves utilizam as Alagoas Brancas como dormitório e zona de descanso nas suas migrações anuais e os arrozais para sua alimentação.

A atividade agrícola que tão intrinsecamente está ligada à cultura e tradições locais – existem apenas duas áreas de produção de arroz no Algarve com uma área total de produção de 209 ha.

Apesar de representarem apenas 1% do total nacional de produção, são ao nível da sua distribuição, maioritariamente no concelho de Lagoa, sendo de particular importância para este estudo a área de produção cujos campos confinam com a cidade de Lagoa os mais importantes, já que são uma fonte de alimentação para a avifauna, residente e migrante e que utilizam as Alagoas Brancas como local de descanso e reprodução.

3.2. Caracterização geomorfológica e hidrológica

A lagoa de Alagoas Brancas insere-se numa depressão aluvionar, cujas aluviões são holocénicas, de orientação NE-SW que se estendia sem interrupção desde Quinta da Vala até SW de Lagoa. Esta depressão está entalhada nas areias plistocénicas que fossilizam o carso desenvolvido nos calcários e calcarenitos mais antigos pertencentes à Formação Carbonatada de Lagos-Portimão (Miocénico). Esta depressão pode ter tido origem no abatimento de depressões cársicas menores, fenómeno frequente nas regiões carsificadas. São exemplos deste fenómeno, as naves do Barão e a dos Cordeiros, entre outras, na zona de Salir. A estes abatimentos não são alheios os movimentos ao longo de falhas.

A depressão de Alagoas (Figura 1), cruza falhas que afetam os terrenos do Cretácico, com os quais faz fronteira na zona SW mas também as areias do Plistocénico, pelo que

estamos perante tectónica ativa (neotectónica). Facto é que, a depressão captou pequenas linhas de água drenantes das áreas adjacentes mais elevadas. Não é de excluir a alimentação da lagoa por surgências cársicas (olhos de água). A lagoa original foi retalhada em secções e foram construídos diques em resultado de vários anos de exploração agrícola com a criação de canais de drenagem que têm como origem a Ribeira de Alcantarilha.

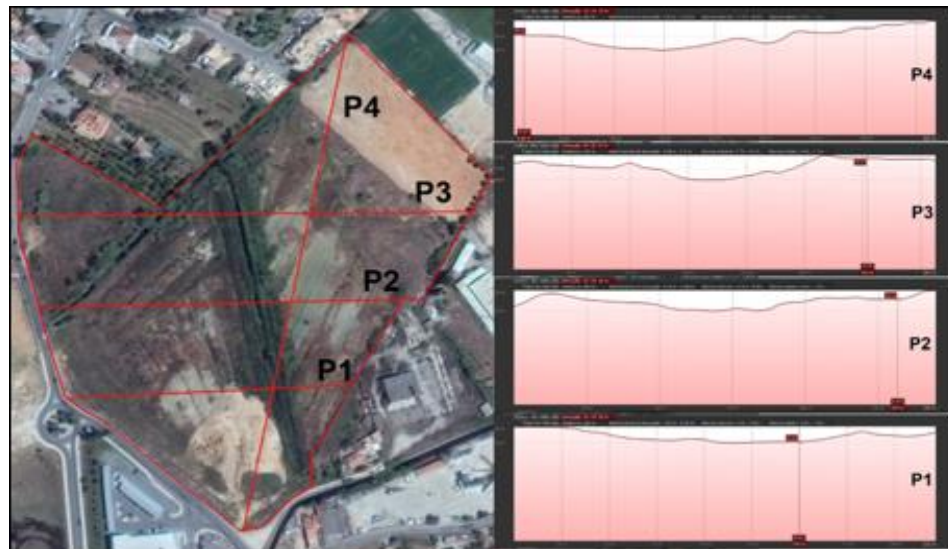


Figura 1. Imagem Google com perfis topográficos (P1, P2, P3 e P4) da zona lagunar.

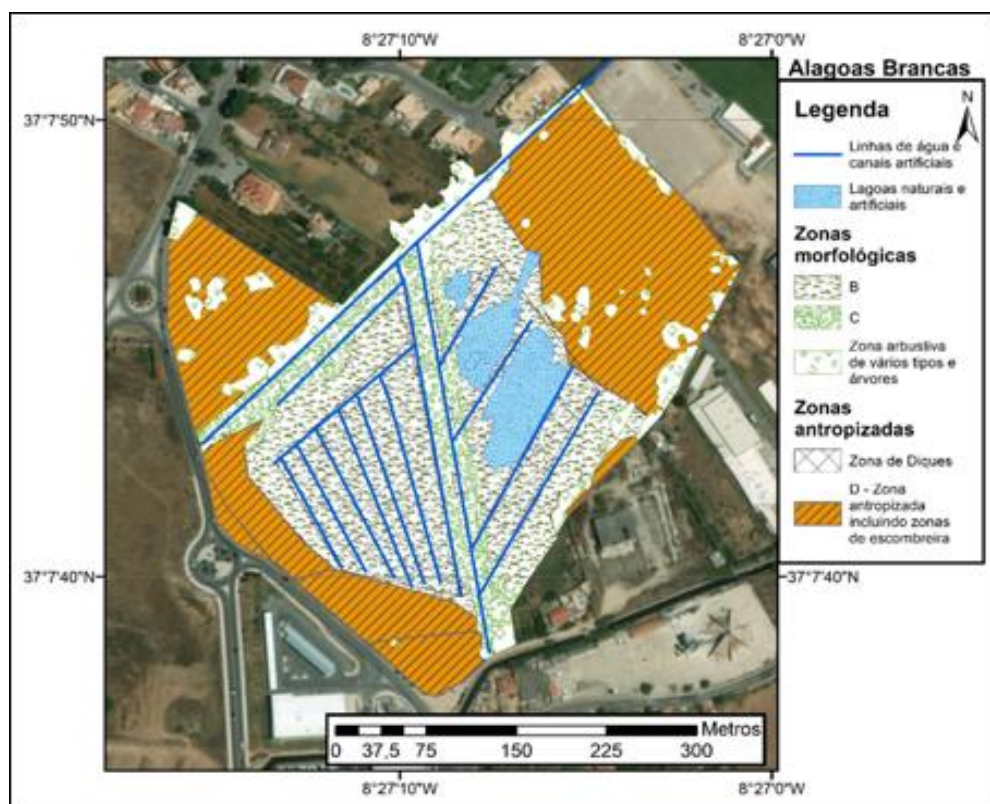


Figura 2. Mapa das divisões pedomorfológicas das Alagoas Brancas.

Divisões Pedomorfológicas

É uma zona deprimida, temporariamente alagada, completamente antropizada, sem divisões pedomorfológicas naturais de relevo. O estado de abandono com entulho e lixo não nos permitiu, em segurança, recolher amostras de água ou sedimento. A figura 2 é o resultado de fotointerpretação de imagens remotas, validada no campo com observação direta.

Identificação de risco geomorfológico

Edificado sem respeito pelo perímetro devido à proteção, ordenamento e naturalização desta zona húmida que, já de si muito fragilizada, corre o risco de se extinguir completamente. A alteração da morfologia, o desvio ou extinção dos esteiros são riscos que não se podem correr.

Está prevista a construção no local, construção esta em relação à qual, várias entidades, locais e instituições têm mostrado o seu desagrado apresentando queixas contra o governo e a APA.

Existe uma real ameaça à estabilidade desta zona, por ser uma zona cársica com tectónica ativa, a qual pode colapsar por excesso de carga na superfície.

Devido às referidas características cársicas é preciso especial atenção para o risco de contaminação dos aquíferos.

3.3. Comunidades de fauna e flora

3.3.1. Aves

Segundo os levantamentos efetuados, e apesar da sua diminuta dimensão, foram registadas 114 espécies para a área de estudo (111 registadas da plataforma Ebird entre 2015 e 2018 + 3 espécies registadas em contagens regulares entre 2008 e 2018 – M. Temme, dados não-publicados), o que diz bem da importância das Alagoas Brancas para a avifauna.

Aves nidificantes

Por se tratar de uma área que é apenas sazonalmente alagada, na época de nidificação encontra-se geralmente seca durante a maior parte do tempo. Isto diminui a seu potencial para a nidificação de várias espécies, e assim como a taxa de visita por parte dos observadores. No entanto constitui um território de reprodução interessante para algumas espécies de aves aquáticas e outras. Para efeitos deste estudo, o período de nidificação foi definido apenas como os meses de junho e julho.

- Trata-se de um local de reprodução de camão *Porphyrio porphyrio*, tendo esta nidificação sido confirmada em 2018 (G. Rethoré; T. Valkenburg); Face às

estimativas populacionais existentes, as Alagoas Brancas albergam cerca de **1% da população nacional reprodutora de camão *Porphyrio porphyrio***;

- Em 2018 foram igualmente confirmadas no local a nidificação de outras espécies de aves aquáticas, nomeadamente a galinha-d'água *Gallinula chloropus*, o galeirão *Fulica atra* e o pernilongo *Himantopus himantopus*;
- Outras espécies para as quais existem registos regulares durante esta época e, cuja nidificação é considerada provável no local são o mergulhão-pequeno *Tachybaptus rufficollis* e o borrelho-pequeno-de-coleira *Charadrius dubius*;
- Existem registos regulares de garça-vermelha *Ardea purpurea* no local em época de reprodução, com 1 indivíduos presente entre abril e junho de 2018 (C Hawker), a principal época de posturas da espécie (Catry et al. 2010) ainda que a nidificação não tenha sido confirmada;
- Existem registos regulares ao longo de junho de 2018 de rouxinol-pequeno-dos-caniços *Acrocephalus arundinaceus* (C. Hawker) no local, sem que no entanto a nidificação tenha sido confirmada;
- Existem vários registos de garçote *Ixobrychus minutus* no local durante junho de 2018, normalmente envolvendo 1 a 2 aves, com um máximo de 5 aves registadas (T. Valkenburg); No entanto a nidificação da espécie não foi confirmada;
- Os dados das 3 alíneas acima referidas levam a crer que tendo o local capacidade de reter água durante a época de reprodução existe um forte potencial de nidificação para estas 3 espécies (garça-vermelha, garçote e rouxinol-pequeno-dos-caniços), pois o habitat é indicado;
- Algumas espécies de passeriformes residentes criam no local como o rouxinol-bravo *Cettia cetti*, a fuínha-dos-juncos *Cisticola juncidis* e o bico-de-lacre *Estrilda astrild*;
- Outras espécies que criam nas áreas envolventes à zona húmida são a poupa *Upupa epops* e a milheirinha *Serinus serinus*;
- Durante o período de reprodução a área adquire ainda importância para espécies de aves aquáticas não-reprodutoras como o colhereiro *Platalea leucorodia*;
- Durante este período e ainda que em concentrações inferiores aos outros períodos do ciclo anual, o local continua a albergar concentrações elevadas de íbis-preta *Plagadis falcinellus* e carraceiro *Bubulcus ibis*;



Casal de camões nas Alagoas Brancas. Dr. Manfred Temme

Aves Invernantes

É durante o período de inverno (novembro-fevereiro), quando a área se encontra regularmente alagada, que a mesma assume uma importância maior como local de concentração de aves aquáticas. A proximidade das Alagoas Brancas com locais importantes de alimentação de diversas aves aquáticas, como é o caso dos arrozais de Lagoa, não pode estar dissociada da importância que o local adquire para algumas espécies durante este período.

- Durante este período concentram-se nas Alagoas Brancas números na ordem das centenas de íbis-preta *Plegadis falcinellus*, utilizando o local sobretudo como dormitório; As Alagoas Brancas poderão albergar de forma regular mais de **1% (560 indivíduos) da população regional (Mediterrâneo, Mar Negro e África Ocidental) de íbis-preta *Plegadis falcinellus*** (Wetlands International 2019), o que lhe confere importância internacional, de acordo com a Diretiva Aves e convenção de Ramsar - e potencial designação como sítio Ramsar pelo critério B6.
- As Alagoas brancas albergam também mais de **1% da população nacional invernante de carraceiro *Bubulcus ibis*, pernilongo *Himantopus himantopus* e colhereiro *Platalea leucorodia*.**
- A área é um local de privilegiado de invernada para dezenas de anatídeos, dos quais se destacam o pato-trombeteiro *Spatula clypeata*, o pato-real *Anas platyrhynchos* e a marrequinha *Anas crecca* - com registos regulares acima das 20 aves; No local existem registos pontuais de espécies de anatídeos menos comuns em Portugal como a piadeira *Anas penelope* ou o arrabio *Anas acuta*;
- É igualmente um local privilegiado para a invernada de diversas espécies limícolas das quais se destacam pelos números e regularidade o milherango

Limosa limosa, a narceja *Gallinago gallinago* e o combatente *Philomachus pugnax*;

- Outras aves aquáticas utilizam o local como território de invernada como o a garça-real *Ardea cinerea*, a garça-branca-pequena *Egretta-garzetta*, o abibe *Vanellus vanellus* ou o frango-d'água *Rallus aquaticus*;
- Durante os meses de inverno o local é utilizado como território de caça de aves de rapina como a águia-d'asa-redonda *Buteo buteo*, a águia-sapeira *Circus aeroginosus* ou o falcão-peregrino *Falco peregrinus*;
- As Alagoas Brancas funcionam nesta época como local de refúgio para diversas espécies de gaivotas (por vezes mais de uma centena de indivíduos em simultâneo), nomeadamente a gaivota-de-patas-amarelas *Larus michahellis* (residente), espécies invernantes como a gaivota-d'asa-escura *Larus fuscus* e o guincho *Chroicocephalus ridibundus*, e pontualmente outras espécies menos comuns como a gaivota-de-cabeça-preta *Ichthyaetus melanocephalus*;
- A zona envolvente à área alagada, nomeadamente a esparsa galeria ripícola ao longo do canal de irrigação principal, pode albergar passeriformes invernantes como o pisco-de-peiro-ruivo *Erithacus rubecula*, o tordo-pinto *Turdus philomelus*, a toutinegra-de-barrete *Sylvia atricapilla*, o tentilhão *Fringila coelebs* ou outras menos comuns como o Lugre *Spinus spinus*;
- Devido à presença de insetos na área alagada, esta atrai durante o período de inverno, números interessantes de andorinha-das-rochas *Ptyonoprogne rupestris*;
- Durante este período já foram registadas nas Alagoas brancas espécies de ocorrência escassa em Portugal como a garça-branca-grande *Ardea alba*, a narceja-galega *Lymnocyptes minimus* ou a gaivota-pequena *Hydrocoleus minutus*;



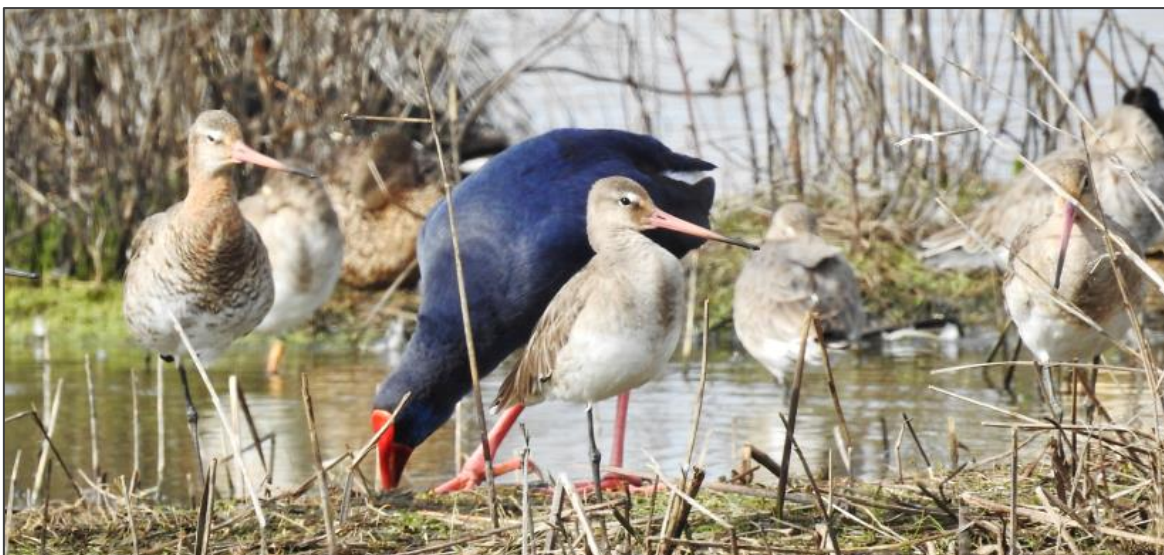
Íbis-pretas e flamingos durante o inverno nas Alagoas Brancas. Dr. Manfred Temme

Aves migradoras

As Alagoas Brancas constituem um ponto de paragem importante para aves que fazem migrações entre os seus territórios de nidificação a norte, e áreas de invernada no continente Africano, principalmente na África Ocidental, tanto na primavera (março-maio) como no outono (agosto-outubro).

Para os migradores de longa distância, estas paragens estratégicas servem para repousarem e acumularem energia para a continuação das suas viagens, no sentido de maximizarem o sucesso das mesmas (Lourenço & Piersma 2008).

- Dependendo do nível da água, as Alagoas Brancas constituem um local de paragem para espécies de anatídeos em migração, principalmente para pato-real *Anas platyrhynchos* e pato-trombeteiro *Spatula clypeata*, mas também para outras espécies de patos como a frisada *Mareca strepera*, o zarro *Aythya ferina*, e outras espécies menos comuns em Portugal como o marreco *Spatula querquedula*;
- Dependendo do nível da água, as Alagoas Brancas são um local de paragem migratória para espécies de limícolas que efectuam viagens de longo curso como a tarambola-cinzenta *Pluvialis squatarola*, o maçarico-bique-bique *Tringa ochropus* ou o perna-verde *Tringa nebularia*, e outras espécies menos comuns em Portugal como o maçarico-de-dorso-malhado *Tringa glareola* ou o perna-vermelha-escuro *Tringa erythropus*;
- Durante estes períodos, as Alagoas Brancas por vezes albergam espécies migratórias menos comuns como a cegonha-negra *Ciconia nigra* ou a garça-noturna *Nycticorax nycticorax*;
- É aquando dos períodos de passagem migratória que se verificam concentrações mais elevadas de aves que se encontram presentes no local ao longo de todo o ciclo anual como o colhereiro *Platalea leucorodia*, o íbis-preto *Plegadis falcinellus* ou o pernilongo *Himantopus himantopus*;
- Durante este período, o sítio das Alagoas Brancas é utilizado por populações de espécies migradoras em decréscimo populacional acentuado como a rola-brava *Sterptopelia turtur* e o picanço-barreteiro *Lanius senator*;
- O local é ainda utilizado nos períodos migratórios como local de passagem ou paragem de passeriformes migradores transaharianos como a alvéoa-amarela *Motacilla flava*, a felosa-poliglota *Hippolais polyglota* ou o taralhão *Ficedula hypoleuca*;



Camão alimentando-se entre bando de milherangos em paragem migratória nas Alagoas Brancas.
Dr. Manfred Temme

3.2.2. Flora

Habitats naturais e semi-naturais e correspondência fitossociológica

No que respeita ao ensaio da zona húmida de Alagoas (Lagoa) potencialmente integrar as áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas, evidenciam-se os habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro. Assim sendo, tendo por base os limites definidos, foi possível observar um conjunto de associações vegetais com correspondência fitossociológica aos habitats naturais e semi-naturais, nomeadamente:

Tabela 1. Habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, presentes na zona húmida de Alagoas (Lagoa).

Código	Designação do natural e semi-natural	Associação vegetal
3260	Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da <i>Ranunculion fluitantis</i> e da <i>Callitricho-Batrachion</i>	<i>Callitricho stagnalis-Ranunculetum saniculifolii</i>
6420	Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinio-Holoschoenion</i>	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum vulgaris</i> ; <i>Holoschoeno vulgaris-Juncetum acuti</i>
92D0	Galerias e matos ribeirinhos meridionais (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	<i>Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae</i>

Espécies com interesse para a conservação ou com elevado valor patrimonial

Ao abrigo da Directiva Habitats (Directiva 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio, transposta para direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com

redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro), não foi possível observar, nesta zona húmida, qualquer táxone classificado. No entanto, importa realçar que o levantamento das espécies ocorrentes neste local decorreu apenas durante o mês de Janeiro de 2019, pelo que deve ser realizado, em fase subsequente, um estudo com duração não inferior a um ano, com o intuito de verificar a ocorrência de espécies com interesse para a conservação ou protegidas ao abrigo da Directiva Habitats.

Ainda assim, destaca-se a ocorrência de *Crypsis aculeata* (L.) Ainton, planta com uma ampla distribuição, mas que em Portugal continental é uma planta pouco frequente.

Crypsis aculeata (L.) Ainton

Terófito até 0,18 m de altura, com caules decumbentes. Folhas com limbo rígido. Panícula de 0,5 a 1,0 cm, com espiguetas subsentadas. Glumas e lemas obtusas. Planta própria de locais sujeitos a encharcamentos temporários - por águas doces ou salobras – que dessecam durante a época estival. Embora apresente uma área de distribuição extensa, a qual inclui os territórios eurasiáticos, é uma planta pouco frequente em Portugal continental, com poucas localizações referenciadas. Trata-se de um táxone que ocorre principalmente em locais salinos, no entanto, os indivíduos observados encontravam-se em locais sujeitos a inundações invernais de águas paradas doces e pouco profundas.



Crypsis aculeata. Japopo Werther

3.3.3. Insetos e outros artrópodes

A comunidade de invertebrados, nomeadamente artrópodes, associados às massas de água doce e à sua vegetação circundante é extremamente importante para garantir a conservação efectiva destes locais, sendo determinante para possibilitar uma elevada diversidade de vertebrados, em especial de aves.

No entanto, à semelhança do ocorre um pouco por todo o país, verifica-se uma grande ausência de informação sobre este grupo de organismos nas Alagoas Brancas.

Para colmatar esta lacuna foi realizada uma amostragem dirigida aos mais diversos grupos de insectos – aquáticos, solo, vegetação e voadores - com incidência naqueles grupos que melhor se conhecem e que dispõem de mais informação em Portugal: as borboletas diurnas (Ordem Lepidoptera, grupo Rhopalocera), as libélulas e libelinhas (Ordem Odonata), os gafanhotos e grilos (Ordem Orthoptera) e os carabídeos (Ordem Coleoptera, Família Carabidae). Para além dos insectos, foram também recolhidos registos de outros grupos de artrópodes.

O trabalho de campo, a consulta de publicações científicas, de plataformas de registos da biodiversidade *online* e de naturalistas com conhecimento da área de estudo, permitiu-nos inventariar 71 espécies de insectos e outros artrópodes, oito delas consideradas com valor de conservação.

Deve ficar claro que esta lista é bastante inferior à verdadeira lista de artrópodes que aqui ocorrem, mesmo se considerados os grupos melhor conhecidos. Por um lado, porque os invertebrados constituem o grupo animal com o maior número de espécies conhecidas, as quais ocupam uma grande diversidade de habitats e inúmeras especializações que implicam amostragens muito dirigidas. Por outro, porque devido à curta duração do período de recolha de dados para o projeto e o facto de este decorrer na época menos favorável à observação de adultos.

Espécies com Especial Valor de Conservação

A maior parte dos insectos observados não gozam de estatuto de conservação, o qual ainda não foi avaliado para a maior parte destes organismos.

Só este ano se iniciaram os trabalhos para a elaboração da primeira Lista Vermelha de Invertebrados de Portugal. Mesmo a nível Europeu, apenas as abelhas (Ordem Hymenoptera), as borboletas diurnas (Ordem Lepidoptera, Rhopalocera), as libélulas e libelinhas (Ordem Odonata) e os gafanhotos e grilos (Ordem Orthoptera) foram avaliadas quanto ao seu estatuto de ameaça pela União Internacional para a Conservação da Natureza (Hochkirch *et al*, 2016, Kalkman, 2010, Nieto *et al*, 2014 e Van Swaay, 2010).

Em Portugal existe informação para o grau de ameaça das borboletas diurnas (Marvalhas, 2003), libélulas e libelinhas (Maravalhas & Soares, 2013) e para os escaravelhos carabídeos (Ordem Coleoptera, Família Carabidae) (Aguiar & Serrano, 2013).

Assim foram considerados insectos com especial valor de conservação, as espécies consideradas ameaçadas a nível português ou europeu e ainda aquelas que são endémicas de Portugal ou da Península Ibérica.

- Na zona que é sujeita a períodos de seca temporária foi confirmada a presença de dois crustáceos - ***Chirocephalus diaphanus* e *Hemidiaptomus roubai*** (Ivo Rosa, 2018 comunicação pessoal) - indicadores de **Charcos Temporários Mediterrânicos, habitat que consta do anexo I da Directiva Habitats (92/43/CEE)** e é considerado de conservação prioritária na União Europeia;

- Os **Charcos Temporários Mediterrânicos** apresentam uma grande diversidade de espécies de todos os grupos - plantas aquáticas, anfíbios, aves aquáticas, e invertebrados. Entre estes últimos, alguns micro e macroinvertebrados aquáticos, raros ou ameaçados, como é o caso de *Triops vicentinus*, espécie endémica do sudoeste português, que embora não tenha sido detectada nas Alagoas Brancas, a presença de *C. diaphanus* e *H. roubai* indica que há condições para a sua ocorrência.
- Observação durante o trabalho de campo da **borboleta monarca *Danaus plexippus*** e da sua planta hospedeira (*Gomphocarpus fruticosus*). **Espécie de borboleta Ameaçada em Portugal** devido ao reduzido número de populações reprodutoras (Maravalhas 2003);
- Ocorrência de três espécies de borboletas diurnas com importância para a conservação: ***Euphydryas aurinia*, espécie que consta do anexo II da Directiva Habitats; *Melitaea aetherie* espécie Ameaçada em Portugal e *Melitaea didyma*, espécie Quase Ameaçada em Portugal.** Embora não tenham sido observadas durante o trabalho de campo, existem registos destas espécies nos anos 90 para as proximidades das Alagoas.
- Verificou-se a ocorrência do **tira-olhos-migrador *Hemianax ephippiger*, espécie de libélula Quase Ameaçada em Portugal** (Maravalhas & Soares 2013); Esta espécie é considerada como migradora ocasional no nosso país, com poucas evidências de reprodução bem-sucedida (Maravalhas & Soares 2013). Durante o trabalho de campo, nos meses de dezembro de 2018 e fevereiro 2019, foi observado um considerável número de adultos, bem como algumas cópulas, o que sugere o estabelecimento de populações reprodutoras nesta área.
- As margens pedregosas de tanques e canais, caniçais e juncais são habitat do **grilo-das-palmas (*Svercus palmetorum*), um ortóptero Quase Ameaçado na Europa** (Hochkirch, 2016). Espécie sempre associada a zonas húmidas que se encontra ameaçada na Europa pelas alterações climáticas.

Diversidade de insetos e outros artrópodes

A manutenção de uma elevada diversidade e abundância de insetos em qualquer área natural é essencial para garantir o equilíbrio dos ecossistemas terrestres.

Os insetos são responsáveis pela transferência energética e de nutrientes, estando na base das cadeias tróficas. São ainda agentes polinizadores e dispersores das sementes, e por isso diretamente envolvidos na reprodução e manutenção da diversidade das plantas silvestres e cultivadas. A diversidade de insetos predadores assegura ainda a proteção das plantas e o controlo de pragas (Kellert 1997).

Seguidamente apresenta-se a diversidade de artrópodes sem estatuto de proteção da Alagoas Brancas, dá especial destaque ao grupo das borboletas diurnas, libélulas e libelinhas e gafanhotos e grilos, pois são aqueles de que dispomos de mais informação para Portugal.

Borboletas diurnas (Ordem Lepidoptera, Rhopalocera)

- Para além das espécies com interesse de conservação foram observadas nesta área outras seis espécies de borboletas diurnas, de que se destacam *Vanessa cardui*, pela sua abundância, e *Euchloe belemia* por ser uma espécie tipicamente mediterrânica que na Europa só ocorre na Península Ibérica e Sul de França.
- A diversidade observada de Rhopalocera é inferior à diversidade real, sendo de esperar ocorrência de pelo menos mais 14 espécies todas elas comuns.



Diversidade de borboletas diurnas das Alagoas Brancas. Da esquerda para a direita: *Colias crocea* (foto Albano Soares), *Pieris rapae* e *Lycaena phlaeas* (Foto Rui Félix).

Libélulas e libelinhas (Ordem Odonata)

- Foi observado um total de 6 espécies de libélulas e libelinhas. O tira-olhos-migrador *Hemianax ephippiger*, bem como outras espécies comuns: *Aeshna mixta*, *Lestes virens* e *Sympetrum striolatum*, também associadas a águas temporárias, e espécies generalistas como *Ischnura graellsii* e *Sympetrum fonscolombii*.
- É de esperar a ocorrência de outras espécies de Odonata, características de águas com pouca corrente, que não foram inventariadas devido à inexistência de trabalhos publicados e de registos *online* para as Alagoas Brancas e também pelo facto do trabalho de campo ter decorrido na época menos favorável à observação de adultos.



Diversidade libelinhas e libélulas das Alagoas Brancas. Da esquerda para a direita: cópula de *Ischnura graellsii*, espécie generalista (foto Rui Félix); *Lestes virens*, espécie associada a habitats temporários (foto Albano Soares); *Sympetrum fonscolombii* em oviposição, espécie generalista (foto Rui Félix).

Gafanhotos e grilos (Ordem Orthoptera)



Gafanhotos e saltões que existem em grande abundância nos caniçais e juncais e são fonte de nutrientes para as aves *Eyprepocnemis plorans* (esquerda, foto Rui Félix) e *Ruspolia nitidula* (foto Albano Soares)

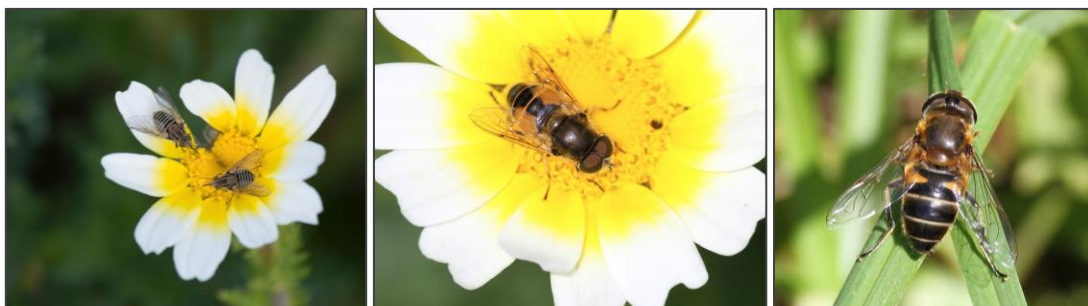
- Além de *Svercus palmetorum*, ocorre sempre associado a zonas húmidas o gafanhoto-pigmeu *Paratettix meridionalis*, espécie comum que se pode ver junto às margens despidas de vegetação
- Os caniçais e juncais proporcionam abrigo ao gafanhoto-africano *Eyprepocnemis plorans* e ao saltão-verde-de-cabeça *Ruspolia nitidula*, ambas espécies comuns de grande tamanho e fáceis de observar, importante fonte de alimento para algumas das aves que aqui se refugiam.
- Outras cinco espécies de gafanhotos comuns podem ser observadas na área envolvente à zona húmida, entre eles o maior gafanhoto europeu *Anacardium aegyptium*.
- Tal como para as borboletas e libélulas é de esperar a ocorrência de outras espécies de orthoptera, uma delas, *Omocestus panteli*, é endémica da Península Ibérica.

Outros

- Para além dos dois crustáceos com valor de conservação referidos, foram ainda registados crustáceos do género *Daphnia* sp.. Todos estes crustáceos são muito importantes na alimentação das aves aquáticas.
- Quanto aos insetos, registaram-se outras 42 espécies pertencentes aos grupos dos escaravelhos (Ordem Coleoptera), moscas e mosquitos (Ordem Diptera), efémeras (Ordem Ephemeroptera), percevejos (Ordem Hemiptera), abelhas, vespas e formigas (Ordem Hymenoptera), borboletas nocturnas (Ordem Lepidoptera, Heterocera) e louva-a-deus (Ordem Mantodea) (ver anexo).
- Os tanques e canais, são de salientar os escaravelhos e percevejos aquáticos, tendo sido identificadas três famílias de escaravelhos (Dytiscidae, Staphilinidae

e Hydrophilidae), outras três de percevejos aquáticos (famílias Corixidae, Gerridae e Notonectidae) e uma efémera.

- Em relação à zona envolvente, à zona húmida a ordem com mais espécies registadas foi a Ordem Hymenoptera com 14 espécies de abelhas, vespas e formigas observadas durante o trabalho de campo.
- Destaca-se ainda a Ordem Diptera, com sete espécies de moscas registadas. A maioria pertencente à família das moscas-das-flores (Syrphidae) em que todas as espécies desempenham importantes papéis ecológicos, quer como adultos, que ao alimentarem-se exclusivamente de néctar são todos polinizadores, quer enquanto larvas, pois a grande maioria é predadora, funcionando como agentes no controlo biológico de outros insetos potencialmente nocivos.



Diversidade de moscas polinizadoras: *Parageron* sp. (Família) (foto Rui Félix); *Eristalis arbustorum* e *Eristalis similis* (Família Syrphidae) (foto Albano Soares).

- Foram ainda observadas cinco espécies de escaravelhos terrestres, um deles, a joaninha *Coccinella septempunctata*, é talvez o insecto mais popular. Além do seu elevado potencial de educação ambiental sobre a importância dos insetos, é importante predador de pulgões e por isso agente e símbolo da luta biológica e da agricultura sustentável.
- Por último registaram-se quatro espécies de percevejos terrestres, duas borboletas noturnas e um louva-a-deus. Tanto as borboletas noturnas (*Macroglossum stellatarum* e *Lasiocampa trifolii*), como o louva-a-deus *Mantis religiosa* são fáceis de observar e de identificar e poderão ser usados em ações de educação ambiental.

3.3.4. Répteis e anfíbios

O estudo dos habitats existentes na área de estudo cruzado com a informação disponível sobre a distribuição das diferentes espécies de répteis a nível nacional, permite-nos aferir a presença de treze espécies de répteis, duas das quais com presença confirmada durante os trabalhos de campo.

Estima-se que ocorram no local as duas espécies de cágados que existem em Portugal, pertencentes à ordem Chelonia, sendo as restantes espécies pertencentes à ordem Squamata. Dentro da ordem squamata foram identificadas para o local cinco serpentes, duas osgas, uma lagartixa, um escinco (cobra-de-pernas), o camaleão e a cobra-cega.

As treze espécies identificadas para o local representam cerca de quarenta e cinco por cento da diversidade de répteis terrestres de Portugal continental.

De entre as **dezoito espécies de répteis dadas para o local é de salientar a presença de duas espécies com estatuto de conservação desfavorável**. O cágado-de-carapaça-estriada *Emys orbicularis*, espécie classificada como *Em Perigo* (En) e que depende de zonas húmidas bem conservadas, com margens naturais e abundante vegetação aquática e a Osga-turca classificada como Vulnerável (VU).

O estudo dos habitats existentes na área de estudo cruzado com a informação disponível sobre a distribuição da herpetofauna nacional, permite-nos aferir a presença de oito espécies de anfíbios, uma das quais com presença confirmada durante os trabalhos de campo.

De entre os anfíbios dados para o local, duas espécies pertencem à ordem urodela (salamandras e tritões) e cinco espécies pertencem à ordem anura (sapos e rãs), representando no seu conjunto cerca de trinta e cinco por cento da riqueza específica de anfíbios a nível nacional.

De entre as espécies presentes na área de estudo apenas a **Rã-de-focinho pontiagudo *Discoglossus galganoi* possui estatuto desfavorável considerada como Quase Ameaçada (NT)**.



Mauremys leprosa. Gail Hampshire

4. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS BIOLÓGICAS DIFERENCIAIS

De forma a proporcionar uma caracterização mais precisa em unidades funcionais coerentes de acordo com os vários grupos taxonómicos analisados, foi criado um sistema de zonação em unidades práticas de gestão (UPG), apresentado na figura 3.

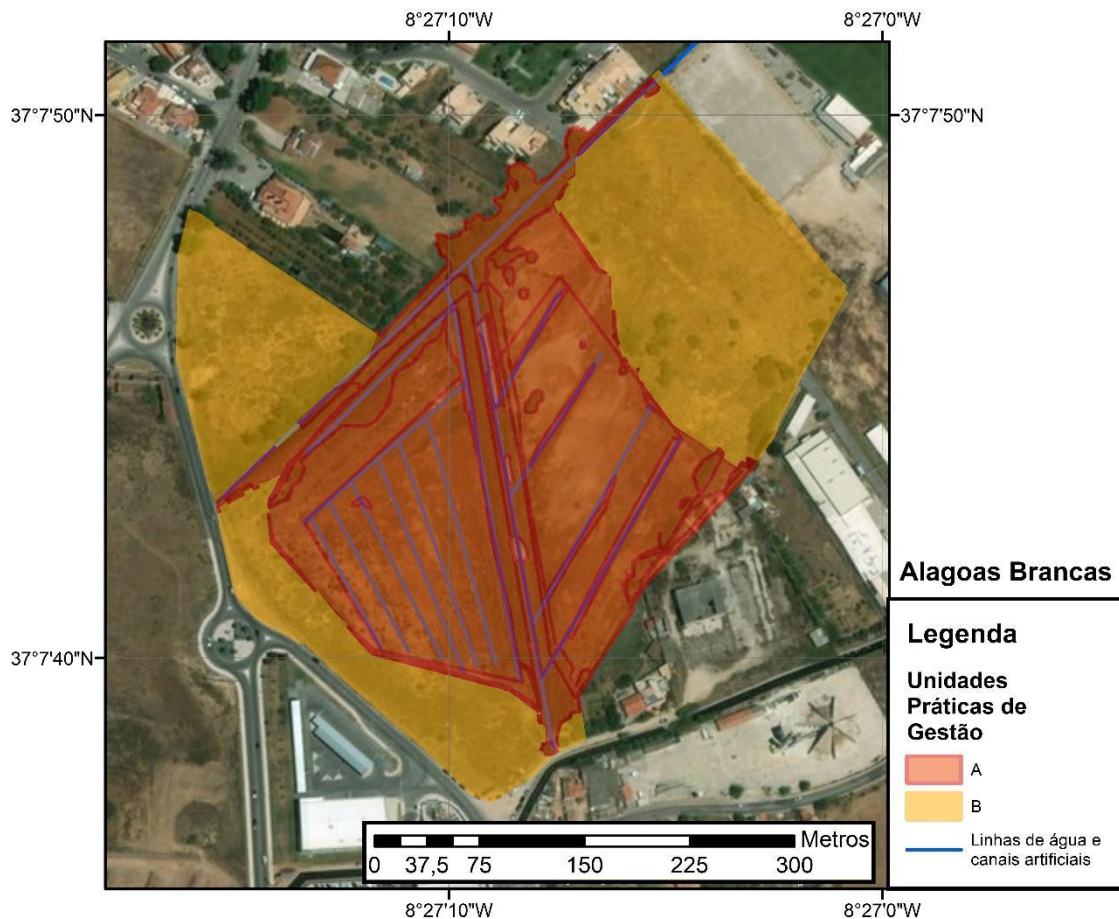


Figura 3. Zonamento das Alagoas Brancas em Unidades Práticas de Gestão

4.1. Caracterização de unidades práticas de gestão

Zona A

Engloba os canais de irrigação, galerias ripícolas, e caniçais e juncais, assim como toda a área potencialmente alagável.

Aves

- Zona sensível para a nidificação de espécies protegidas com estatutos de conservação desfavoráveis e de ocorrência de importantes concentrações de aves aquáticas

Representa locais onde nidificam, se alimentam e repousam várias espécies de aves aquáticas, algumas com estatuto desfavorável.

Trata-se da zona que alberga cerca de **1% (560 indivíduos) da população regional (Mediterrâneo, Mar Negro e África Ocidental) de Íbis-preta *Plegadis falcinellus***;

Trata-se da zona de maior importância para a nidificação de aves aquáticas, nomeadamente de espécies prioritárias como o **camão *Porphyrio porphyrio* (espécie para a qual o local alberga cerca de 1% da população nidificante em Portugal)**, o pernilongo *Himantopus himantopus* e o borrelho-pequeno-de-coleira *Charadrius dubius*;

Esta zona alberga cerca de 1% da população invernante de **carraceiro *Bubulcus ibis*, pernilongo *Himantopus himantopus* e colhereiro *Platalea leucorodia***;

Constitui uma zona de nidificação potencial de espécies prioritárias já registadas no local em época de reprodução, sem que esta tenha ainda sido confirmada, como a garça-vermelha *Ardea purpurea*, o garçote *Ixobrychus minutus* ou o rouxinol-pequeno-dos-caniços *Acrocephalus scirpaceus*;

É igualmente um local privilegiado para a invernada de diversas espécies limícolas das quais se destacam pela abundância, regularidade e estatuto de proteção, o milherango *Limosa limosa* e o combatente *Calidris pugnax*;

Durante os períodos migratórios esta zona pode atrair outras aves aquáticas de com estatutos de conservação desfavoráveis como a garça-branca-grande *Ardea alba*, a garça-noturna *Nycticorax nycticorax* ou o maçarico-de-dorso-malhado *Tringa glareola*;

As Alagoas Brancas são igualmente um local de concentração de anatídeos invernantes dos quais se destacam pela abundância e estatuto de proteção o pato-trombeteiro *Spatula clypeata*. Durante a época de passagem migratória também a frisada *Mareca strepera* e o zarro *Aythya ferina* são presença regular;

Esta zona alberga também as zonas de dormitório e repouso de elevadas concentrações de gralha-de-nuca-cinzenta *Corvus monedula*;

Flora

- **Zona sensível, potencial à ocorrência do habitat prioritário 3170* - Charcos temporários mediterrânicos da Rede Natura 2000**

As Alagoas Brancas constituem um biótopo potencial à ocorrência do habitat prioritário da Rede Natura 2000: 3170* - Charcos temporários mediterrânicos, constante do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro. Trata-se de um habitat de especial importância para a conservação, constituído por comunidades e espécies vegetais com elevado valor patrimonial, próprias de charcos endorreicos de águas doces, sazonalmente inundados por uma pequena altura de água doce.

Insectos e outros artrópodes

- **Zona de ocorrência de espécies indicadoras de charcos temporários, habitat de libélulas e grilos com estatuto de conservação**

Esta zona é representada por canais de irrigação e tanques com água permanente, assim como por áreas em que o alagamento é sazonal. O caráter dulçaquícola e a existência de diferentes níveis de água ao longo do ano proporcionam diversos habitats que são aproveitados por espécies de invertebrados aquáticos ou de fase imatura aquática. Nesta zona ocorrem invertebrados únicos com alto valor de conservação adaptados à alternância sazonal de períodos de cheia e seca, como os crustáceos *Chirocephalus diaphanus* e *Hemidiaptomus roubai* - indicadores do Habitat Comunitário Prioritário Charcos Temporários Mediterrânicos, ou a libélula Quase Ameaçada em Portugal *Hemianax ephippiger*.

Ocorrem ainda nesta zona, associadas aos caniçais e juncais que rodeiam as margens dos tanques e canais, algumas espécies de invertebrados ameaçadas em Portugal e consideradas de importância para a conservação o grilo Quase Ameaçado na Europa *Svercus palmetorum*.

Na zona A foram inventariadas 20 espécies de artrópodes - 3 crustáceos; 3 escaravelhos aquáticos (famílias Dytiscidae, Staphilinidae e Hydrophilidae); 3 percevejos aquáticos (famílias Corixidae, Gerridae e Notonectidae); 6 libélulas e libelinhas e 4 gafanhotos e grilos. A maior parte das espécies observadas não têm estatuto de conservação, até porque pertencem a grupos poucos estudados em Portugal, mas quatro delas são consideradas de interesse para a conservação.

Répteis e anfíbios

- **Zona de ocorrência de espécies de anfíbios e cágados autóctones**

A área central das Alagoas Brancas estando permanentemente alagada e servindo de refúgio para uma grande concentração de aves, não têm condições para albergar a maioria das espécies de anfíbios ou répteis. Os cágados adultos com tamanho suficiente para não representarem uma refeição para aves como ardeídeos ou rapinas são as espécies mais comuns neste local.

A área marginal à lagoa, sujeita a alagamentos temporários e com uma grande densidade de vegetação é a zona que melhores condições apresenta para o refúgio e reprodução da maior parte das espécies de anfíbios dadas para à área de estudo.

Zona B

Aves

- **Zona de proteção à zona A**

Zona tampão que serve para garantir a preservação das características ecológicas e importância para a avifauna das zonas, através da sua segurança e proteção. Englobam os terrenos de escombreira que circundam a zona húmida, incluindo o monte de entulho atualmente existente.

A estas zonas correspondem os territórios baldios de escombeira que circundam a zona potencialmente alagável, incluindo uma pequena mancha de cana *Arundo donax* – na parte sul da área - e o monte de entulho hoje existente.

Estes terrenos têm essencialmente a função de proteger a zona alagável da perturbação humana, não sendo geralmente ricos em avifauna, devido à degradação a que foram sujeitos, tanto no passado distante como no recente.

A nível de avifauna albergam pequenas manchas de territórios de alimentação de fringílídeos como o pintassilgo *Carduelis carduelis* e o pintarroxo *Linaria canabinnna*. São habitat de espécies residentes como a cotovia-de-poupa *Galerida cristata*, o cartaxo *Saxicola rubicola* e o melro-preto *Turdus merula*. Durante o inverno podem albergar algumas petinhas-dos prados *Anthus pratensis*.

Flora

- **Zona de vegetação ruderal**

A envolvência das margens da lagoa encontra-se profundamente alterada por ações antrópicas (tais como mobilizações recorrentes do solo, depósito de terras e de entulho), as quais determinaram o domínio de vegetação nitrófila e sub-nitrófila, tendencialmente associada a meios urbanos, ruderais e arvenses.

Insectos e outros artrópodes

- **Zona de ocorrência de espécies borboletas diurnas com estatuto de conservação e diversidade de insetos terrestres, entre eles vários polinizadores e espécies emblemáticas**

A zona B corresponde às manchas de terreno baldio que contornam a zona húmida. A ocorrência de plantas herbáceas ruderais com abundante floração favorece a diversidade de borboletas diurnas (Ordem Lepidoptera, grupo Rhopalocera) e de outros insetos polinizadores que se alimentam de néctar, tais como abelhas (Ordem Hymenoptera) e moscas-das-flores (Ordem Diptera, Família Syrphidae). Nos terrenos baldios encontram-se ainda várias plantas hospedeiras que proporcionam alimento a lagartas de lepidópteros e a outros insetos. Podem ainda observar-se vários insetos predadores que se alimentam dos primeiros.

Foi aqui que foi observada a maior parte de insetos, com 50 espécies de insetos inventariadas: cinco espécies de escaravelhos (Ordem Coleoptera), nove espécies de moscas (Ordem Diptera), a maioria pertencendo à família Syrphidae, quatro espécies de percevejos (Ordem Hemiptera), 14 espécies de abelhas e vespas (Ordem Hymenoptera), 12 espécies de borboletas e traças (Ordem Lepidoptera), um louva-a-deus (Ordem Mantodea) e cinco espécies de gafanhotos (Ordem Orthoptera).

Quatro das borboletas diurnas são espécies com valor de conservação: *Danaus plexippus* e *Melitaea aetherie*, Ameaçadas em Portugal; *Euphydryas aurinia*, que consta do anexo II da diretiva Habitats e *Melitaea didyma*, Quase Ameaçada em Portugal.

Répteis e anfíbios

- **Zona de ocorrência de espécies de répteis autóctones**

Os pequenos taludes e os limites da área de estudo junto às habitações, são onde se podem encontrar a maioria das espécies de répteis como osgas, lagartixas e serpentes.

4.2 Ameaças

Zona A

- **Destruição de habitat**

A inclusão da área de estudo como zona urbana no âmbito do Plano Diretor Municipal de Lagoa, e a subsequente autorização e licenciamento da expansão urbanística para a área das Alagoas Brancas, constitui a ameaça de maior relevo para a zona no presente momento. Parte da mesma foi já soterrada no início de 2017, com o início de trabalhos na zona, ainda se encontrando no local vestígios bem patentes deste início de destruição, sob a forma de entulho acumulado;

- **Sazonalidade da disponibilidade de água**

Não tendo havido qualquer tipo de gestão do caudal da água que afluí à zona húmida, esta está dependente da sazonalidade da disponibilidade de águas pluviais, e suas flutuações. Assim, em condições normais, a área não possui capacidade de reter água doce durante períodos cruciais do ciclo anual das espécies que alberga.

Sendo a disponibilidade de água um fator determinante na afluência de espécies de aves ao local (nomeadamente aves aquáticas), tal facto prejudica ou mesmo impossibilita a nidificação destas espécies nas Alagoas Brancas. As flutuações do nível da água condicionam também os números de aves invernantes que a utilizam;

- **Perturbação humana**

Visto tratar-se de uma área englobada num perímetro urbano, e ladeada por uma estrada nacional, um hipermercado e outras zonas urbanizadas, não existe proteção real contra os impactos antropogénicos como o pisoteio ou a acumulação de resíduos urbanos;

- **Estabilidade e contaminação**

Existe uma real ameaça à estabilidade desta zona, por ser uma zona cársica com tectónica ativa, a qual pode colapsar por excesso de carga na superfície. Devido às referidas características cársicas é preciso especial atenção para o risco de contaminação dos aquíferos;

- **Introdução de espécies exóticas**

Durante os trabalhos de campo foram identificadas espécies como o lagostim-do-Louisiana *Procambarus clarkii* que tem grande impacto na capacidade de reprodução da maioria das espécies de anfíbios da área de estudo. Embora não tenha sido detectada a presença de nenhum indivíduo de cágado-de-orelha-vermelha *Trachemys scripta* ou de outra espécie de cágado exótico durante os trabalhos de campo, a presença destes animais tem vindo a ser registada na maioria das zonas húmidas do sul do país com grande impacto na conservação dos cágados autóctones nomeadamente o cágado-de-carapaça-estriada *Emys orbicularis*.

- **Falta de proteção legal**

Não existe de momento qualquer tipo de designação legal que proteja a área;

Zona B

- **Perturbação e contaminação**

Esta zona encontra-se maioritariamente degradada e as ameaças principais à mesma prendem-se com a contínua acumulação de resíduos e desperdícios de origem antropogénica.

- **Mortalidade por atropelamento**

A proximidade da rede viária à zona húmida, nomeadamente a N124-1, fazem com que a mortalidade por atropelamento tenha um grande impacto em grupos como os pequenos mamíferos, os répteis ou os anfíbios.

4.3 Propostas de gestão

Zona A

- **Classificação e designação**

Sendo que as Alagoas Brancas suportam mais de 1% da população regional (Mediterrâneo, Mar Negro e África Ocidental) de íbis-preta *Plegadis falcinellus*, é proposto que o local deverá ser classificado como **sítio Ramsar**, para esta espécie e segundo o critério B6 da convenção quanto à designação de novos sítios;

Propõe-se a classificação das Alagoas Brancas como [IBA – Important Bird Area](#) pelos seguintes critérios: íbis-preta *Plegadis falcinellus* (A4, B1, C2, C6), colhereiro *Platalea leucorodia* (B1, B2; C6), pernilongo *Himantopus himantopus* (C6) e carraceiro *Bubulcus ibis* (C6); e posterior consideração como [ZPE - Zona de Proteção Especial](#), ao abrigo da Diretiva Aves;

Propõe-se a classificação com Área Protegida de Âmbito Local, e uma correspondente revisão do PDM em vigor de forma a assegurar os valores naturais da área;

- **Gestão do nível da água**

Propõe-se por um sistema simples nos canais de drenagem, o controlo da área alagável de modo a este ser otimizado para a conservação dos diferentes grupos de fauna e flora, e de modo às Alagoas Brancas poderem reter água doce durante a época seca;

Desta forma poderiam ser criados vários ecossistemas dentro da zona húmida controlando a cota, criando zonas de águas mais profundas que beneficiem anatódeos, garças e algumas limícolas pernaltas; zonas de lamas e águas pouco profundas de modo a beneficiar espécies limícolas de tarso curto e outras como o camão;

É também recomendada a manutenção de zonas de seca sazonal que favorecem a ocorrência de charcos temporários mediterrânicos, habitat prioritário da Rede Natura 2000: 3170* - Charcos temporários mediterrânicos, constante do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005;

- **Acesso e condicionamentos**

É também proposto que o acesso à zona tipo A seja condicionado, e apenas permitido a trabalhos de gestão do nível das águas;

Zona B

- **Requalificação**

Propõe-se a requalificação destas zonas, de forma a ser retirado o entulho e recuperada a flora local;

- **Visitação**

Propõe-se a criação de uma ou duas estruturas de observação de avifauna, a instalar em locais estratégicos para a observação da mesma, e de forma a causar a menor perturbação possível à fauna presente, e a criação de uma ligação pedestre entre os mesmos;

Propõe-se a conceção e instalação de conteúdos informativos e interpretativos, de apoio à identificação e importância das espécies presentes;

Propõe-se a divulgação do património natural da área de estudo como uma mais-valia, no sentido da sensibilização e educação ambiental destinada a atores locais;

- **Passagens para fauna**

Para facilitar o acesso à zona húmida e evitar a mortalidade por atropelamento, nomeadamente para pequenos mamíferos, répteis ou anfíbios durante as suas

migrações sazonais para os locais de reprodução, deveriam ser construídas passagens sobre as estradas N124-1 e M1272.

5. CARACTERIZAÇÃO DE GRUPOS TAXONÓMICOS

5.1 Metodologias

Aves

Para as aves foi realizada uma saída de campo para reconhecimento do local e contagem de aves em Janeiro de 2019; foi feito o levantamento histórico de registos existentes na plataforma [PT Aves/Ebird](#) entre 01.Jan.2015 e 31.Dez.2018; e foram utilizados dados de censos de regulares realizados desde 2008 até Fevereiro de 2019 efetuados pelo ornitólogo Dr. Manfred Temme, que gentilmente cedeu os seus dados.

Flora

Para a elaboração do elenco florístico, foram realizados trabalhos de campo no dia 27.01.2019.

As espécies observadas nas saídas de campo foram identificadas no local ou recolhidas para posterior confirmação em laboratório (herbário da Universidade do Algarve - ALGU), cuja identificação seguiu, as seguintes obras de referência: Castroviejo et al. (1986a, 1990, 1993a, 1993b, 1997a, 1997b, 2008), Garmendia & Navarro (1998), Talavera et al. (1999), Talavera et al. (2000), Paiva et al. (2001), Feliner et al. (2003), Aedo & Herrero (2005), Devesa et al. (2007), Benedí et al. (2009), Morales et al. (2010), Talavera et al. (2010), Talavera et al. (2012), Talavera et al. (2013), Coutinho (1939), Franco (1971; 1984), Franco & Rocha Afonso (1994; 1998; 2003), Valdés et al. (1987) e Blanca et al. (2009).

A nomenclatura dos táxones adotada teve por base as seguintes obras: Rivas-Martínez (2011), Costa et al. (2012), Rivas-Martínez et al. (2002a), Castroviejo et al. (1986a, 1990, 1993a, 1993b, 1997a, 1997b, 2008), Garmendia & Navarro (1998), Talavera et al. (1999), Talavera et al. (2000), Paiva et al. (2001), Feliner et al. (2003), Aedo & Herrero (2005), Devesa et al. (2007), Benedí et al. (2009), Morales et al. (2010), Talavera et al. (2010), Talavera et al. (2012), Talavera et al. (2013), Coutinho (1939), Franco (1971; 1984), Franco & Rocha Afonso (1994; 1998; 2003), Valdés et al. (1987).

O estudo da vegetação na área estudada teve por base a aplicação dos fundamentos e metodologias da fitossociologia clássica (Escola Zürich-Montpellier ou Sigmatista), seguindo as propostas de Braun-Blanquet & Pavillard (1928), Tüxen (1937), Braun-Blanquet (1979), Géhu & Rivas-Martínez (1981), actualizadas por Capelo (2003), Rivas-Martínez (2005; 2007; 2011), Lazare (2009) e Biondi (2011).

A identificação dos habitats naturais e seminaturais foi realizada com base nas associações observadas, e respetiva correspondência fitossociológica às fichas de caracterização ecológica e de gestão (habitats naturais) do PSRN2000 (aprovado pela R.C.M. n.º 115-A/2008, de 21 de Julho de 2008), o qual consubstancia um conjunto de medidas e orientações consideradas adequadas à implementação da Rede Natura 2000 em Portugal continental, tendo presente a Diretiva n.º 92/43/CEE, também designada

por Diretiva Habitats, transposta para direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro.

Insectos e outros artrópodes

Não tendo sido encontrados registos publicados sobre os invertebrados da área das Alagoas Brancas, foi realizado trabalho de campo de modo a caracterizar o melhor a diversidade de insetos e de outros invertebrados existentes na área das Alagoas Brancas.

O trabalho de campo foi levado a cabo nos meses de dezembro e fevereiro. A amostragem foi realizada por área biológica. Assim na zona A foram realizados 10 arrastos na coluna de água para determinação da diversidade de invertebrados aquáticos. Esta amostragem foi especialmente dirigida a ninfas de Odonata. Foi também realizada contagem e registo fotográfico de adultos durante um período de trinta minutos.

Na primeira visita foram instaladas, na zona B, 10 armadilhas-de-queda (pitt-fall) para insetos do solo (ex. Carabidae, Gryllidae) que foram deixadas no terreno durante 15 dias. Foram também utilizadas 10 armadilhas para insetos polinizadores (Hymenoptera, Diptera) que foram deixada no terreno durante 24 horas. E realizados varrimentos e batimentos para os insetos da vegetação (Orthoptera, Hemiptera, larvas de Lepidoptera). O material recolhido foi levado para laboratório e identificado até à categoria taxonómica mais baixa.

Durante todas as visitas ao local, foi sempre realizada uma pesquisa aleatória de observação e registo fotográfico de insetos de todos os grupos detetados.

Para os grupos das borboletas diurnas, borboletas noturnas (Macroheterocera) e libélulas e libelinhas (Odonata), a informação recolhida durante o trabalho de campo foi complementada com os registos que constam da base de dados do TAGIS, referidos para quadrícula UTM 10x10 a que pertencem as Alagoas Brancas. Foram também consultadas as seguintes plataformas de partilha de dados faunísticos: [Inaturalist](#) e [Biodiversity4all](#).

Répteis e Anfíbios

O levantamento das espécies de anfíbios e répteis foi feito através da realização de transeptos diurnos e noturnos, onde se procurou prospetar os diferentes habitats presentes na área de estudo.

Para além da identificação por observação direta, foi feito um esforço por procurar animais letárgicos sob rochas e troncos, e animais escondidos entre a vegetação das margens das massas de água.

Com o objetivo de prospetar a presença de anfíbios em fase larvar ou de hábitos aquáticos, foram feitos varrimentos com auxílio de rede camaroeiro, procurando abranger diferentes profundidades e tipos de vegetação.

Para a identificação de espécies de anfíbios em corte nupcial, foram realizados pontos de escuta noturnos, tentando abranger toda a área de estudo. Para termo de

comparação que nos ajude a aferir o estado do processo de reprodução dos anfíbios da região, foi feita a prospeção de pontos de controlo a montante da área de estudo.

Para a prospeção da presença de cágados nas margens das massas de água foram utilizados binóculos e máquina fotográfica com teleobjetiva.

5.2 Aves

Após realizado o levantamento exaustivo das comunidades de aves que utilizam a área de estudo, foram selecionadas as espécies mais ornitologicamente relevantes com ocorrência regular nas Alagoas Brancas. Esta seleção foi baseada na importância que a área adquire para estas espécies em particular (a nível regional, nacional ou mesmo internacional) durante uma parte ou totalidade do seu ciclo anual. Foi também tido em conta o estatuto de proteção e potencial de atração para o visitante das espécies em questão;

- **Pato-trombeteiro *Spatula clypeata***

Invernante comum, a nidificação desta espécie no nosso país parece ser bastante rara ou irregular (Equipa Atlas 2008), estimada em menos de 50 indivíduos maduros (Cabral et al. 2005). Já a população invernante da espécie em Portugal tem oscilado em torno dos 10.000 indivíduos ao longo do período 1990-2010 (CEMPA/ICNB).



Pato-trombeteiro. Kevin Chapman

No local, o pato-trombeteiro aparenta ausentar-se entre maio e setembro, sendo mais abundante no período de inverno. Contagens regulares entre 2008 e 2018 (M. Temme, dados não-publicados) apontam para a presença em média de 70 a 90 indivíduos durante os meses de inverno, ao longo destes anos;

Segundo dados da plataforma de registo PT Aves/Ebird, a espécie encontra-se presente no local entre novembro e maio, com contagens regulares superiores a 30 aves durante o período invernante (novembro – fevereiro), com uma estimativa máxima de 150 aves presentes em dezembro de 2018 (L. Gonçalves). A partir de meados de março os números começam a ser significativamente mais baixos, raramente atingindo as 10 aves em abril.

- Garçote *Ixobrychus minutus*



Garçote. Ferran Pestaña.

Embora possa ser registada ao longo de todo o ciclo anual, esta é uma espécie maioritariamente estival (mar – set) que ocorre de forma localizada em boa parte do país, principalmente em zonas húmidas que se situam ao longo da faixa costeira, sendo no entanto escassos e imprecisos os dados relativos ao tamanho da sua população nidificante em Portugal (Catry et al. 2010).

Estima-se grosseiramente que a população nidificante se situe abaixo dos 1000 indivíduos maduros (Cabral et al. 2005). Nidifica em manchas de caniço nas proximidades de água, e o seu regresso aos territórios de invernada dá-se durante os meses de verão, sendo já raras as aves em território nacional em setembro (Catry et al. 2010).

Entre 30.05.2018 e 19.06.2018 em plena época de reprodução, existiram vários registos da espécie no local envolvendo geralmente envolvendo 1 a 2 aves, com um registo de 5 aves (3 machos e 2 fêmeas) a 05.06.2018 (T. Valkenburg).

Não é de descartar a possibilidade de se tratarem de aves em regresso precoce aos territórios de invernada. No entanto, devido ao facto de as aves se encontrarem em território potencial de nidificação, e atendendo a que os meses de abril, maio e junho de 2018 tiveram índices de precipitação bastante superiores aos de anos anteriores (IPMA 2019), poder-se-há dizer que existindo a capacidade de o local reter água durante a época seca, o garçote é uma espécie que potencialmente poderá nidificar nas Alagoas Brancas; Não existe informação histórica de registos anteriores da espécie para o local.

- Carraceiro *Bubulcus ibis*

Espécie que se distribui essencialmente a sul do rio Tejo, com uma população estimada no final dos anos 90 e ano 2000 em cerca de 30.000 casais, distribuídos por cerca de 40 colónias (Equipa Atlas 2008). No inverno de 1992/3 a população invernante em Portugal foi estimada em 46.407 indivíduos (Sarasa et al. 1993), cerca de 30% da população ibérica.



Dormitório de carraceiros nas Alagoas Brancas. Dr. Manfred Temme.

A espécie é essencialmente residente em Portugal efetuando movimentos dispersivos durante o inverno (Catry et al. 2010). O carraceiro aparece muitas vezes associado a gado, tirando partido do pisoteio, e prefere pastagens secas ou semialagadas e terrenos agrícolas com culturas de sequeiro (Farinha & Leitão 1996). Os carraceiros formam grandes dormitórios, localizados muitas vezes fora da zona de reprodução, que são utilizados sobretudo no inverno (Catry et al. 2010).

É sobretudo neste sentido que o local das Alagoas Brancas adquire importância para a espécie, tanto num contexto regional como nacional.

Contagens regulares entre 2008 e 2018, mostram que a área era usada como dormitório em concentrações regulares entre 900 e 1000 aves em 2008, existindo estimativas mais recentes de 800 aves em novembro de 2017 e de 600 aves em novembro de 2018 (M. Temme, dados não-publicados). Estes dados mostram que a área é ainda hoje, utilizada como dormitório de centenas destas garças, sobretudo nos meses de inverno.

Ainda que não existam estimativas actualizadas do contingente invernante da espécie em Portugal, e o mesmo possa estar subestimado (Catry et al. 2010), é possível que as Alagoas Brancas albergem regularmente como dormitório mais de **1% da população invernante da espécie no nosso país**.

- **Íbis-preta *Plegadis falcinellus***

A íbis-preta é uma espécie em expansão em Portugal que ocorre num leque alargado de zonas húmidas, particularmente na faixa litoral. A espécie ocorre durante todo o ciclo anual, embora os seus números aumentem consideravelmente durante o período não-reprodutor, entre setembro e março (Catry et al. 2010), facto que se reflete igualmente na área de estudo. Devido a esta expansão ter sido brusca e recente, não existem dados fidedignos relativos a estimativas populacionais recentes para a espécie em Portugal.



Bando de centenas de íbis-pretas a caminho de dormitório nas Alagoas Brancas. Dr. Manfred Temme.

Contagens diárias durante o inverno de 2016/17 mostram que a área era regularmente usada por 100 a 500 aves (várias com anilhas espanholas), tanto como dormitório, como local de repouso durante o dia (M. Temme, dados não-publicados). Aquando do início dos trabalhos de urbanização em fevereiro de 2017, todas as aves abandonaram o local por diversos dias, regressando em números na ordem dos 400, depois de suspensos os mesmos (M. Temme, dados não-publicados).



Íbis-pretas em repouso em zona alagada das Alagoas Brancas. Carl Hawker.

Já durante o inverno de 2017/18, e segundo dados Ebird, existiram várias contagens regulares acima das 300 aves, com um máximo de 638 aves contabilizadas em fevereiro de 2018 (C. Hawker). A partir de março os números começam a baixar ligeiramente, existindo, no entanto, várias contagens acima das 200 aves, com uma estimativa máxima de 400 aves presentes no local em finais de março de 2018 (C. Hawker). Durante

a época reprodutora os números de íbis-preta que afluem ao local parecem baixar consideravelmente, voltando a ser na ordem das 200 aves a partir de setembro (A Cubaixo).

Estes números indicam que para a íbis-preta, o local das Alagoas Brancas alberga pontualmente cerca de **1% da população regional da espécie (Mediterrâneo, Mar Negro e África Ocidental)** (Wetlands International 2019), sobretudo como área de repouso e dormitório de aves que utilizam zonas envolventes como territórios de alimentação, em particular arrozais. Isto confere ao local, importância internacional, de acordo com Diretiva Aves e a Convenção Ramsar.

- **Colhereiro *Platalea leucorodia***



Colhereiros nas Alagoas Brancas. Carl Hawker.

Trata-se de um invernante pouco comum, cuja população neste período se encontra estimada entre 250 a 1000 indivíduos (Cabral et al 2005). No entanto o colhereiro pode ser visto em Portugal ao longo de todo o ciclo anual (Catry et al. 2010).

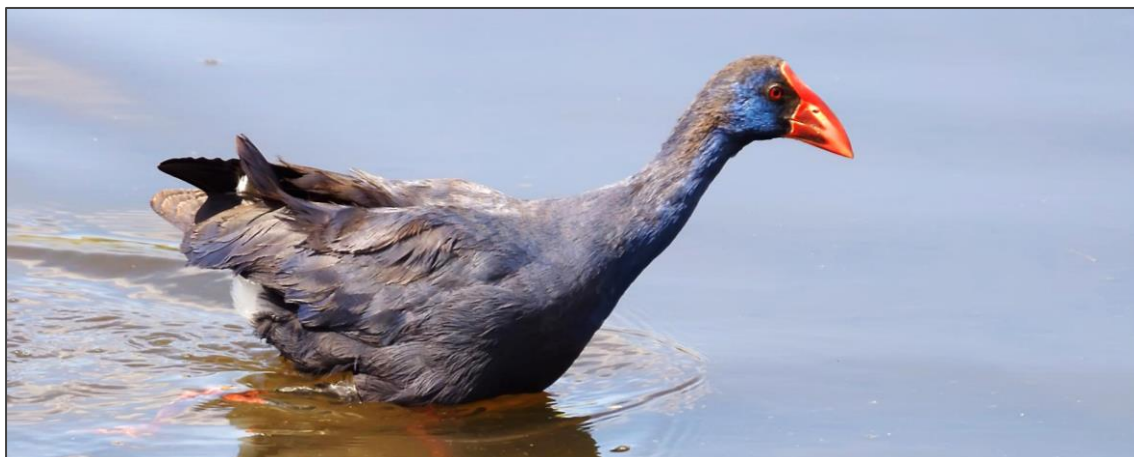
Segundo dados de contagens de inverno regulares entre 2008 e 2016, os números de colhereiros presentes no local oscilaram entre 3 a 25 aves (M. Temme, dados não-publicados); Segundo contagens diárias em fevereiro e março de 2017 este número aumentou, fixando-se entre as 40 e as 50 aves presentes nas Alagoas Brancas, tendo sido lidas anilhas coloridas espanholas, francesas e holandesas (M. Temme, dados não-publicados).

Segundo dados Ebird, é de facto durante fevereiro e março que as concentrações são maiores no local com números oscilar entre as 24 e as 40 aves presentes nestes mesmos meses em 2018. A espécie frequenta o local durante todo o ano, ainda que em números menos elevados na época de reprodução, com contagens normalmente abaixo das 10 aves, existindo um registo de 18 aves em junho de 2018 (C. Hawker).

Durante o período de invernada propriamente dito (aqui considerado como novembro-janeiro), as concentrações variam entre 1 a 21 aves para os últimos dois invernos (dados Ebird).

A área adquire portanto, uma importância significativa para esta espécie em Portugal, sobretudo durante o inverno e passagens migratória, apontando os números para que as Alagoas Brancas possam albergar cerca de **1% da população invernante da espécie em Portugal**, e pontualmente uma percentagem mais elevada.

- Camão *Porphyrio porphyrio*



Camão. Ferran Pestaña

Esta espécie maioritariamente residente, que frequenta sobretudo zonas húmidas de água doce ou salobra não sujeitas a regime de marés, ocorrendo de forma localizada no centro e sul do país (Catry et al. 2010).

A espécie sofreu um acentuado declínio ao longo dos séc. XIX e XX, resultante da perda, degradação e fragmentação do habitat por causas humanas, principalmente ligadas à drenagem para conversão em terrenos de cultivo e construção de infraestruturas ligadas ao turismo (Pacheco & McGregor 2004).

A população de camão em Portugal chegou a estar confinada a um único local de reprodução - no Ludo, ria Formosa (Rufino et al. 1989), e mais tarde a sua população foi estimada em apenas 5- 10 casais (Ramos 1994). Nos anos 90 esta tendência inverteu-se, tendo a espécie recolonizado uma parte considerável da sua antiga área de distribuição, quer por processos naturais quer devido a um projeto de reintrodução (Pacheco & McGregor 2004). A população nidificante em Portugal foi estimada em 49 a 67 casais em 2002 (Cabral et al. 2005).

A espécie foi registada pela primeira vez no local em 2009 (M. Temme, dados não-publicados). Durante os anos de 2016 e 2017 existiram igualmente registos de uma ave isolada (G. Rethoré; G. Elias).

Em 2018, segundo dados Ebird existiram múltiplos registos de 1 a 2 aves adultas durante todo o inverno e período de migração primaveril, tendo a nidificação da espécie sido confirmada com o avistamento de 2 adultos e 2 crias recém-nascidas a 05.06.2018 (T. Valkenburg), e novamente a 09.06 e 12.06 com o avistamento de 3 adultos e 1 cria (G. Rethoré). Perante estes dados é seguro estimar em 1 a 2 casais a nidificação da espécie no local, e como tal em mais de **1% da população nidificante da espécie em Portugal**.

De notar no entanto que 2018 foi um ano de pluviosidade excecional nos meses de abril, maio e junho (IPMA 2019), o que poderá indicar que existindo habitat e disponibilidade de água durante a época de reprodução, a nidificação da espécie se poderá manter em potencial, possibilitando que este não se tratasse de um evento de nidificação isolado.

Já em janeiro de 2019, 3 adultos foram avistados novamente em alimentação na área alagada a este do canal de drenagem secundário (N. Barros).

- Pernilongo *Himantopus himantopus*



Pernilongo. Christian Ferrer.

O pernilongo é das poucas espécies limícolas reprodutoras em Portugal. A maioria da população nidificante chega até nós oriunda dos seus territórios de invernada em África durante os meses de março e abril (Catry et al. 2010). A população invernante ao longo do período 1990-2010 encontra-se estimada de forma grosseira em 1000 indivíduos, maioritariamente no Algarve e Estuários do Tejo e Sado. (CEMPA/ICNB).

Segundo dados Ebird, a espécie encontra-se presente nas Alagoas Brancas ao longo de todo o ano em números normalmente abaixo das 10 aves, tendo a nidificação da espécie sido confirmada para o local em 2018, com a presença de 4 adultos e 3 juvenis a 12.06.2018 (G. Rethoré).

O pernilongo é no entanto, mais abundante nas Alagoas Brancas durante o período de inverno, com várias contagens acima das 15 aves e um máximo de 35 aves presentes em janeiro de 2018 (C. Hawker). Também durante a passagem pré-nupcial os números da espécie no local são expressivos, ainda que normalmente não ultrapassem uma dúzia de indivíduos, havendo uma contagem máxima de 17 aves em abril de 2017 (G. Rethoré).

Apesar de não existirem estimativas recentes da população invernante da espécie para o nosso país, segundo os dados mais atuais, as Alagoas Brancas poderão pontualmente albergar **mais 1% da população invernante da espécie em Portugal.**

- Borrelho-pequeno-de-coleira *Charadrius dubius*



Borrelho-pequeno-de-coleira nas Alagoas Brancas. Carl Hawker.

Este é um nidificante pouco comum em Portugal, presente maioritariamente entre abril e setembro, local e amplamente distribuído a sul do Tejo, sobretudo no interior (Equipa Atlas 2008). Frequenta margens de cursos de água de corrente lenta, lagoas, albufeiras e açudes (Catry et al. 2010).

Um casal de borrelho-pequeno de coleira nidificou nas Alagoas Brancas durante os anos de 2009 e 2010 (M. Temme, dados não-publicados).

Mais recentemente, segundo dados Ebird, existe um registo durante a migração pré-nupcial de 4 aves presentes no local em março de 2018 (C. Hawker), e múltiplos registos entre abril e finais de junho do mesmo ano, envolvendo sempre 1 a 2 aves, nunca tendo a nidificação sido confirmada. É no entanto, possível que a mesma tenha acontecido, ou potencialmente aconteça, uma vez que a espécie é observada com regularidade em época de nidificação em habitat indicado para a mesma.

- **Milherango *Limosa limosa***



Milherangos em repouso nas Alagoas Brancas. Carl Hawker.

O milherango ocorre de passagem em todo o litoral Português, invernando sobretudo nas grandes zonas húmidas do Centro e Sul (Catry et al. 2010).

Também ocorre com regularidade em lagoas costeiras e mais esporadicamente em pauis, arrozais ou represas no interior (Elias et al. 1998).

A passagem migratória pré-nupcial inicia-se logo em dezembro e prolonga-se até março, e a passagem pós-nupcial inicia-se em julho e prolonga-se até outubro (Catry et al. 2010). Desde modo, os meses de janeiro e fevereiro têm tendência para serem os que albergam uma maior abundância da espécie em Portugal, podendo chegar às dezenas de milhares de indivíduos (CEMPA/ICNB), pois co-existem as populações invernante e migratória.

Na área de estudo, e segundo dados Ebird, é precisamente esta a tendência registada, com múltiplos registos superiores a 45 aves durante os meses de janeiro e fevereiro de 2018, com um máximo de 87 aves em janeiro (C. Hawker). A partir de março e durante toda a época reprodutora, a espécie continua presente, mas nunca em números que ultrapassem as 10 aves.

Entre as aves avistadas nas Alagoas Brancas existem leituras de anilhas coloridas de aves provenientes da Holanda (subespécie nominal), e da Islândia *Limosa limosa islandica* (M. Temme, dados não-publicados), o que deixa patente a importância estratégica do local como ponto de paragem para aves migradoras de longo curso de ambas as subespécies presentes na Europa.

- **Narceja *Gallinago gallinago***



Narceja. Óscar Sigurosson

Migrador de passagem e invernante comum (setembro a abril) que frequenta todo o tipo de zonas húmidas de água doce - é pouco comum em biótopos de água salobra – preferencialmente pauis com caniço, junco, erva curta e lama, podendo nestes meios por vezes observar-se concentrações de mais de uma centena de aves (Catry et al. 2010).

Contagens regulares nos invernos entre 2008 e 2018 registaram contagens regulares até 80 indivíduos, e pontualmente acima das 100 aves (M. Temme, dados não-publicados).

Segundo dados Ebird, durante os invernos de 2015/16 e 2017/18, existiram várias contagens superiores a 20 aves com um máximo estimado de 50 aves presentes em janeiro de 2018 (L. Gonçalves).

Face à flutuação das características do habitat, à diminuta área do mesmo, e à difícil deteção da espécie, estes números parecem indicar que o local é ideal para a narceja, atraindo elevadas concentrações da espécie.

- **Combatente *Philomachus pugnax***

O combatente é uma espécie migradora de passagem pouco comum, e um invernante raro no nosso país (Catry et al. 2010). Encontra-se geralmente em zonas húmidas litorais, alimentando-se em tanques de salinas, pequenas lagoas, terrenos alagados ou arrozais. A população invernante recenseada em Portugal tem sido muito variável, normalmente envolvendo escassas centenas de indivíduos (CEMPA/ICNB), ainda que estas contagens devam estar bastante subestimadas (Catry et al. 2010).



Combatente. Jason Thompson.

A sua passagem pré-nupcial inicia-se em fevereiro estendendo-se até abril, por vezes associada à passagem dos milherangos (Catry et al. 2010). A passagem pós-nupcial ocorre entre agosto e novembro, e alguns indivíduos ficam presentes durante o inverno, assim como algumas aves não-reprodutoras possam ser avistadas nos meses de verão.

Segundo dados Ebird, durante janeiro e fevereiro de 2018 pequenos números desta espécie pouco comum em Portugal foram regulares nas Alagoas Brancas, normalmente não excedendo as 10 aves, mas com uma contagem máxima de 14 indivíduos em meados de janeiro (C. Hawker).

Aparentemente, e à semelhança do que acontece para o milherango, o local é propício à paragem de aves desta espécie em viagens migratórias, e pode mesmo ser um local de invernada de pequenos números de combatentes.

- **Gralha-de-nuca-cinzenta *Corvus monedula***

Trata-se de uma espécie residente pouco comum, distribuindo-se de forma localizada ao longo do país. Frequenta habitats diversos como zonas agrícolas abertas ou planaltos costeiros (Catry et al 2010). É uma espécie gregária que nidifica em colónias, forma grandes bandos nas zonas de alimentação, e no inverno reúne-se em dormitórios (Catry et al 2010).

A importância da área de estudo para a espécie prende-se com o facto de esta ser utilizada como dormitório, sobretudo nas esparsas árvores que constituem a galeria ripícola ao longo do canal de irrigação principal.

Contagens regulares durante o período de inverno (2008-2018) registaram frequentemente números de 90 a 100 aves (M. Temme, dados não-publicados) a chegarem ao local ao final da tarde, pousando em árvores, ou mesmo em arbustos na área alagada, muitas vezes partilhando o local de dormitório com carraceiros.

Segundo dados Ebird, existem contagens regulares acima das 50 aves para as Alagoas Brancas, sobretudo durante o período de inverno, com uma contagem máxima de 141 aves em setembro de 2018 (A. Cubaixo).

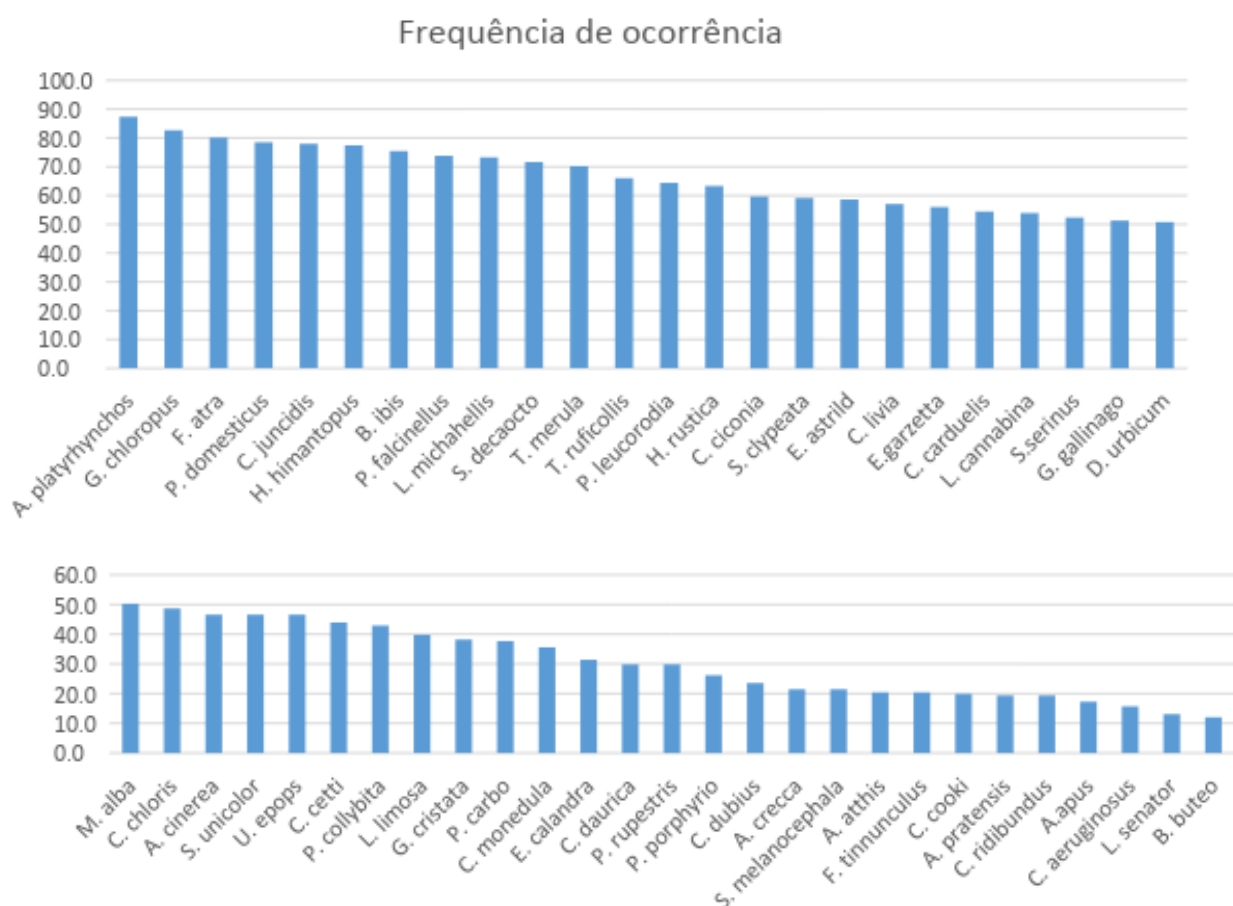


Dormitório de gralhas-de-nuca-cinzeira nas Alagoas Brancas. Carl Hawker.

Frequências de ocorrência

Entre 01 de Janeiro de 2015 e 31 de dezembro de 2018 foram registadas na plataforma Ebird 111 espécies de aves num total de 181 visitas por parte de vários observadores. Destas, 51 foram observadas em mais de 10% do total de visitas efetuadas. De notar que a área tem índices de visita muito baixos antes de 2016, tendo ganho notoriedade para os observadores de aves sobretudo desde inícios de 2017.

Gráfico 1: Frequência de ocorrência de espécies de aves na área de estudo ao longo do ano e para espécies com frequências de ocorrência acima dos 10%. Dados Ebird de 2015 a 2018 (n=822)



Tendo em conta que a fenologia das espécies varia bastante no área de estudo, existindo espécies exclusivamente residentes, mas principalmente espécies total ou parcialmente migradoras, e ainda espécies total ou parcialmente invernantes, foram realizados levantamentos distintos de frequências de ocorrência para períodos específicos do ano, igualmente para o intervalo 2015-2018.

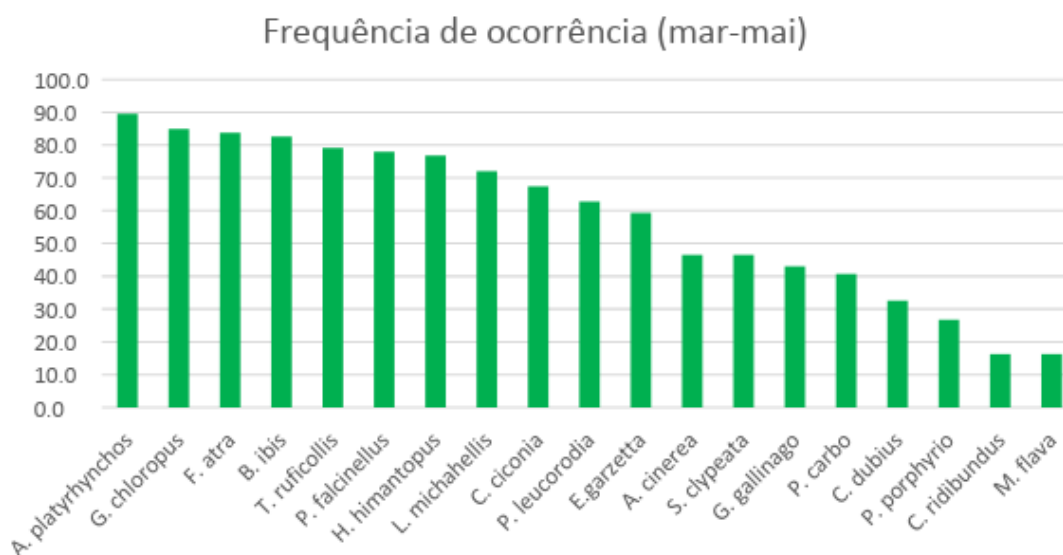
Período de migração pré-nupcial

Este período foi definido como de 01 de março a 31 de maio, contando com um total de 86 visitas, onde foram observadas 81 espécies de aves na área de estudo.

Foram analisadas as frequências de ocorrência de espécies aquáticas parcial ou totalmente migratórias, com uma frequência de ocorrência acima dos 10%.

Desde modo é possível registar a importância da zona húmidas nesta altura crucial do ciclo anual para espécies de anatídeos como o pato-real e o pato-trombeteiro; garças, como o carraceiro, a garça-branca pequena ou a garça-real; limícolas como o pernilongo, o colhereiro, a narceja e o borrelho-pequeno-de-coleira; e ainda para outras espécies de aves aquáticas como o galeirão, a galinha-d'água ou o camão, e para passeriformes associados a habitats aquáticos como a alvéola-amarela.

Gráfico 2: Frequência de ocorrência de espécies de aves aquáticas total ou parcialmente migratórias na área de estudo, com frequências de ocorrência acima dos 10%, durante o período de migração pré-nupcial. Dados Ebird de 2015 a 2018 (n=81)

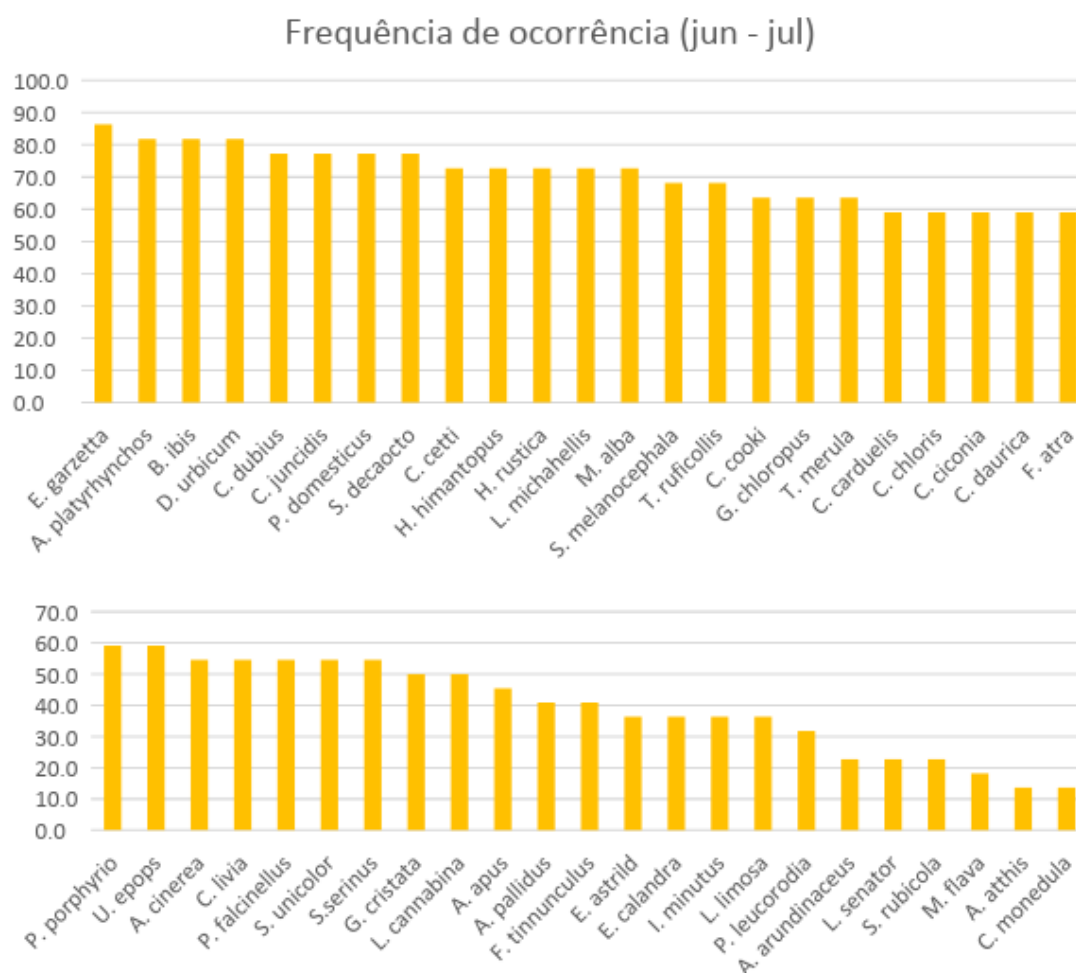


De notar que durante este período o local revela ser importante também para passeriformes migradores terrestres como andorinhas (*Hirundinidae*) como a andorinha-dos beirais *Delichon urbicum* (84,9), a andorinha-das chaminés *Hirundo rustica* (82,6%) e a andorinha-dáurica *Cecropis daurica* (47,7%), assim como para outros migradores transaharianos como a poupa (51,2%) e o picanço-barreteiro (23,3%) – espécie em acentuado decréscimo populacional na Europa.

Período reprodutor

Este período foi definido como de 01 de julho a 31 de julho, contando com um total de 22 visitas. Foram contabilizadas 61 espécies, das quais 46 foram observadas em mais de 10% das visitas efetuadas.

Gráfico 3: Frequência de ocorrência de espécies de aves na área de estudo durante o período reprodutor (julho e julho) e para espécies com frequências de ocorrência acima dos 10%. Dados Ebird de 2015 a 2018 (n=22)



Analisando estes dados, é clara a importância de algumas espécies aquáticas no elenco de aves avistadas na área de estudo em época reprodutora, como são o caso da garça-branca-pequena, do pato-real, do borrelho-pequeno-de-coleira, do pernilongo, do mergulhão-pequeno, da galinha-d'água, do galeirão, do camão e do garçote.

De notar ainda que durante este período, as Alagoas Brancas são um importante local para populações de aves não-nidificantes como a íbis-preta, o milherango e o colhereiro.

Durante esta época, os dados mostram que o local atrai passeriformes associados a habitats aquáticos como a fuinha-dos-juncos, o rouxinol-bravo *Cettia cetti*, o bico-de-lacre, o rouxinol-grande-dos-caniços *Acrocephalus arundinaceus*, a alvéola-amarela ou o guarda-rios *Alcedo atthis*, não estando no entanto a nidificação confirmada para todas estas espécies.

Período de migração pós-nupcial

Durante o período de migração pós-nupcial, definido como de 01 de agosto a 30 de outubro, o local conta historicamente na plataforma Ebird com apenas 5 visitas totalizando 13 espécies observadas. Como tal não foi realizada uma análise mais detalhada a este período por falta de dados.

Esta quebra acentuada no número de visitas pode ser de algum modo associada com esta período temporal ser, por norma, aquele em que o local se encontra com menor disponibilidade de água (ou mesmo totalmente seco), o que reduz o interesse do mesmo para a avifauna, e por consequência para os observadores.

No entanto as 13 espécies contabilizadas para o local neste período, incluem aves pouco comuns para Portugal e como tal, de relevância ornitológica. São exemplos a garça-branca-grande, a garça-noturna, o peneireiro-cinzento *Elanus caeruleus* ou o Arcebispo *Euplectes afer*.

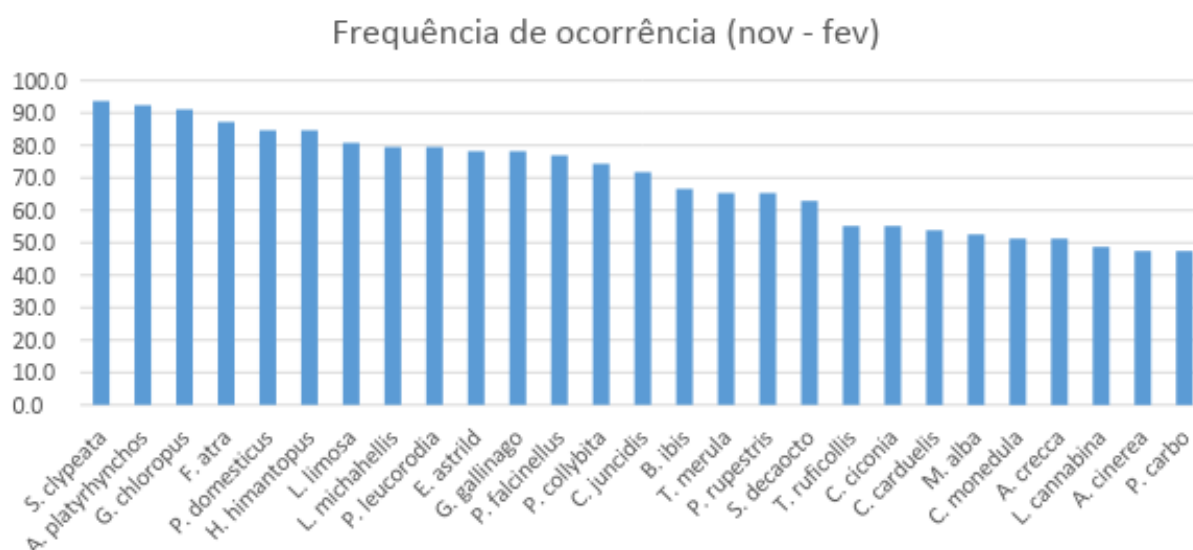
Esta última espécie é um pequeno tecelão originário da África subsahariana, tratando-se portanto, de uma espécie exótica introduzida em Portugal (Matias 2002). Nidifica de forma localizada associado a zonas húmidas, encontrando-se a sua população em expansão no nosso país (Catry et al. 2010). Foram observados 1 macho e 1 fêmea em outubro de 2018 (C. Hawker).

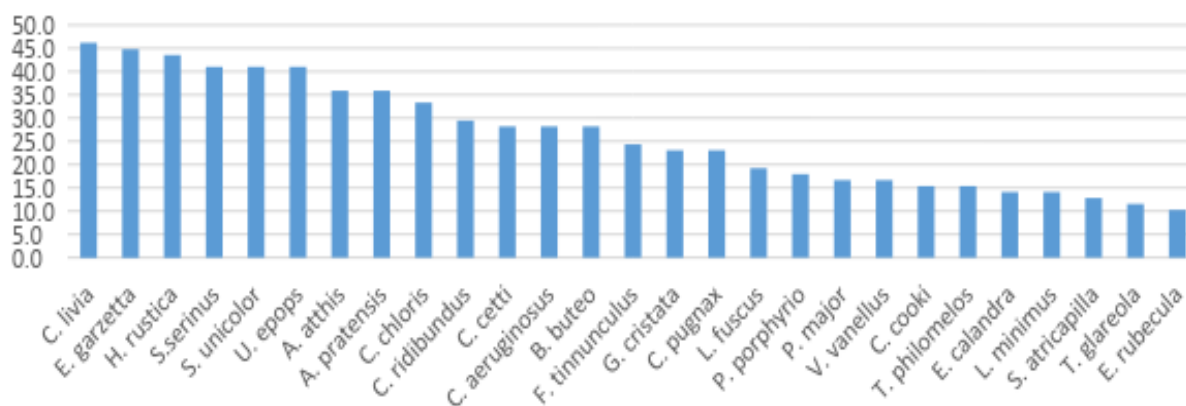
Mais uma vez, estes dados, ainda que parcos, indicam que se o local possuísse forma de reter água durante este período, poderia ter um potencial elevado de atrair espécies migratórias e dispersoras em passagem pela área.

Período invernante

Este período foi definido como de 01 de novembro a 28 de fevereiro, contando com um total de 78 visitas. Foram contabilizadas 81 espécies para este período, das quais 57 foram observadas em mais de 10% das visitas efetuadas.

Gráfico 4: Frequência de ocorrência de espécies de aves na área de estudo durante o período de inverno (novembro a fevereiro, para espécies com frequências de ocorrência acima dos 10%. Dados Ebird de 2015 a 2018 (n=78)





Nestes gráficos fica patente a chegada de espécies invernantes tanto aquáticas como terrestres.

De destacar a frequência de ocorrência elevada de espécies para as quais a área adquire uma importância relevante durante os meses de inverno, como o pato-trombeteiro, o galeirão, o milherango, o colhereiro, a narceja, a íbis-preta, o mergulhão-pequeno e a marrequinha.

Importa igualmente referir a frequência de ocorrência superior a 10% durante estes meses para espécies aquáticas pouco comuns ou localizadas em Portugal como a águia-sapeira, o combatente, o camão, a narceja-galega e o maçarico-de-dorso-malhado.

Neste gráfico é também perceptível a chegada de aves invernantes não necessariamente associadas a ambientes aquáticos como a felosinha, a alvéolas-branca, o abibe, o tordo-pinto e o pisco-de-peito-ruivo.

5.3 Flora

Descrição das comunidades vegetais

No âmbito do presente sub-capítulo apresenta-se a descrição fitossociológica das associações vegetais inventariadas nesta zona húmida – Alagoas (Silves), tendo por base a aplicação dos fundamentos e metodologias fitossociológicas (Escola Zürich-Montpellier ou Sigmatista), seguindo as propostas de Braun-Blanquet & Pavillard (1928), Tüxen (1937), Braun-Blanquet (1979), Géhu & Rivas-Martínez (1981), actualizadas por Capelo (2003), Rivas-Martínez (2005; 2007; 2011), Lazare (2009) e Biondi (2011) e correspondente esquema sintaxonómico, desde a classe (subclasse), ordem (subordem), aliança (subaliança) e associação vegetal.

Neste sentido, descreve-se as unidades sintaxonómicas reconhecidas, de acordo com o seguinte esquema sintaxonómico:

I. Vegetação aquática flutuante, submersa ou enraizada

I.A. Vegetação de água doce

1. Potametea Klika in Klika & V. Novák 1941

+. *Potametalia pectinati* Koch 1926

*. *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964

1.1. *Callitricho stagnalis-Ranunculetum saniculifolii* Galán in A.V. Pérez, Galán, P. Navas, D. Navas, Y. Gil & Cabezudo 1999

II. Vegetação dulçaquícola anfíbia, fontinal e de turfeiras

II.A. Vegetação primocolonizadora efémera

2. Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

+ *Nanocyperetalia* Klika 1935

*. *Verbenion supinae* Slavnic 1951

2.1. *Damasonio bourgaei-Crypsietum aculeatae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 corr. V. Silva & J.C. Costa 2012

II.B. Vegetação lacustre, fontinal e turfófila

3. Magnocarici elatae-Phragmitetea australis Klika in Klika & Novák 1941 nom. inv.

+ *Phragmitetalia australis* Koch 1926

*. *Phragmition australis* Koch 1926

** *Phragmitenion australis* (Koch 1926) Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

3.1. *Typho angustifoliae-Phragmitetum australis* (Tüxen & Preising 1942) Rivas-Martínez, Bäscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

typhetosum domingensis J.A. Molina 1996

** *Bolboschoenion maritimi* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés-Bermeo 1980 nom. mut.

3.2. *Phragmito australis-Bolboschoenetum maritimi* (Tüxen 1937) Rivas-Martínez 2011

+ *Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis* Pignatti 1953

*. *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942

** *Glycerienion fluitantis* (Géhu & Géhu-Franck 1987) J.A. Molina 1996

3.3. Comunidade de *Alisma lanceolatum*

3.4. *Glycerio declinatae-Eleocharitetum palustris* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

III. Vegetação antropogénica, de orlas sombrias de bosques e megafórbicas

III.A. Vegetação de influência antrópica

4. Artemisietea vulgaris Lohmeyer, Preising & Tüxen in Tüxen 1950 ex von Rochow 1951

3.a. *Onopordenea acanthii* Rivas-Martínez, Bäscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 2002

+ *Carthametalia lanati* Brullo in Brullo & Marceno 1985

*. *Bromo madritensis-Piptatherion miliacei* O. Bolòs 1970

4.1. *Dittrichietum revolutae* O. Bolòs ex Rivas-Martínez 2002

IV. Vegetação pratense

IV.A. Vegetação de pastagens antropizadas por corte ou pastoreio

5. Molinio caeruleae-Arrhenatheretea elatioris Tüxen 1937

+ *Holoschoenetalia vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948

* *Molinio arundinacea-Holoschoenion vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948

** *Brizo minoris-Holoschoenenion vulgaris* (Rivas-Goday 1964) Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

5.1. *Holoschoeno vulgaris-Juncetum acuti* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

5.2. *Trifolio resupinati-Holoschoenetum vulgaris* Rivas Goday 1964

+ *Plantaginetales majoris* Tüxen & Preising in Tüxen 1950

* *Paspalo distichi-Polypogonion viridis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 nom. mut.

** *Paspalo distichi-Polypogonion viridis* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 2011

5.3. *Paspaleto dilatato-distichi* Herrera & F. Prieto in T.E. Díaz & F. Prieto 1994

* *Trifolio fragiferi-Cynodontion dactyli* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

5.4. *Trifolio resupinati-Caricetum chaetophyllae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

V. Vegetação potencial florestal, pré-florestal, semi-desértica e desértica: Bosques, matos, semi-desertos e desertos

V.A. Matagais e bosques palustres, quionófilos ou colonizadores ripários

6. Nerio oleandri-Tamaricetea Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

+ *Tamaricetalia africanae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

* *Tamaricion africanae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

6.1. *Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

Apresenta-se a descrição fitossociológica das associações vegetais inventariadas nesta zona húmida – Alagoas (Lagoa).

I. Vegetação aquática flutuante, submersa ou enraizada

I.A. Vegetação de água doce

1. Potametea Klika in Klika & V. Novák 1941

Vegetação aquática que reúne as comunidades de águas doces a ligeiramente salinas.

+ *Potametalia pectinati* Koch 1926

Ordem própria de águas doces ou ligeiramente salinas, ricas ou pobres em nutrientes, que engloba hidrófitos enraizados.

*. *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964

Aliança que reúne associações de águas pouco profundas, tranquilas ou de corrente lenta, que podem dessecar durante a época estival.

1.1. *Callitricho stagnalis-Ranunculetum saniculifolii* Galán in A.V. Pérez, Galán, P. Navas, D. Navas, Y. Gil & Cabezudo 1999 (Quadro1)

Associação que se desenvolve em locais pouco profundos dos leitos dos cursos de água, lagoas ou charcas, que dessecam durante a época estival, sendo dominada por *Ranunculus peltatus* subsp. *saniculifolius*.

Quadro 1.

Callitricho stagnalis-Ranunculetum saniculifolii Galán in A.V. Pérez, Galán, P. Navas, D. Navas, Y. Gil & Cabezudo 1999

N.º Ordem	1
Área (m2)	10
Grau de cobertura (%)	80
Orientação	s/o
Declive (%)	s/d
N.º espécies	6
Características da associação e unidades superiores	
<i>Juncus subulatus</i>	5
<i>Juncus acutus</i>	+
<i>Polygonum equisetiforme</i>	+
<i>Spergularia media</i>	+
Companheiras	
<i>Cynodon dactylon</i>	+
<i>Rumex crispus</i>	+

II. Vegetação dulçaquícola anfíbia, fontinal e de turfeiras

II.A. Vegetação primocolonizadora efémera

2. Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Vegetação que se desenvolve em locais encharcados temporariamente, por águas doces oligo-mesotróficas a ligeiramente salobras.

+. *Nanocyperetalia* Klika 1935

Ordem de desenvolvimento vernal ou primo-outonal, sujeita a encharcamentos prolongados.

*. *Verbenion supinae* Slavnic 1951

Aliança que reúne associações capazes de suportar trofia edáfica e salinidade.

2.1. *Damasonio bourgaei-Crypsietum aculeatae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 corr. V. Silva & J.C. Costa 2012 (Quadro 2)

Trata-se de uma associação caracterizada pela dominância de *Crypsis aculeata* que se instala em solos de textura argilosa, mais ou menos ricos em sais, que dessecam na época estival.

Quadro 2.

Damasonio bourgaei-Crypsietum aculeatae Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 corr. V. Silva & J.C. Costa 2012

N.º Ordem	1
Área (m2)	5
Grau de cobertura (%)	65
Orientação	s/o
Declive (%)	s/d
N.º espécies	6
Características da associação e unidades superiores	
<i>Juncus subulatus</i>	5
<i>Juncus acutus</i>	+
<i>Polygonum equisetiforme</i>	+
<i>Spergularia media</i>	+
Companheiras	
<i>Cynodon dactylon</i>	+
<i>Rumex crispus</i>	+

II.B. Vegetação lacustre, fontinal e turfófila

3. *Magnocarici elatae-Phragmitetea australis* Klika in Klika & Novák 1941 nom. inv.

Classe que reúne a vegetação higrófila perene que se desenvolve em sistemas lacustres ou fluviais, sobre solos inundados, de forma temporária ou permanente, por águas frescas ou salobras (Costa et al., 2012).

+ *Phragmitetalia australis* Koch 1926

Vegetação própria de margens de cursos de água, albufeiras, charcas e outros sistemas com presença de água edáfica temporária ou permanente, dominada por helófitos rizomatozos. Ordem que apresenta uma distribuição cosmopolita.

*** *Phragmition australis* Koch 1926**

Aliança de distribuição eurossiberiana, sendo a única aliança da ordem com representação na Península Ibérica.

**** *Phragmitenion australis* (Koch 1926) Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980**

Sub-aliança que agrupa as comunidades de grandes helófitos rizomatosos, sensíveis a longos períodos de dessecação estival.

3.1. *Typho angustifoliae-Phragmitetum australis* (Tüxen & Preising 1942) Rivas-Martínez, Bácscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991 (Quadro 3)

Trata-se de uma comunidade colonizadora de margens de corpos de água, desenvolvendo-se sobre solos hidromórficos submetidos a encharcamentos, sendo capaz de suportar dessecação temporal não excessiva durante a época estival. Em termos gerais, é uma comunidade que apresenta coberturas elevadas, podendo ser (co)dominada pelos seguintes helófitos de porte elevado: *Typha domingensis*, *T. angustifolia*, *Schoenoplectus lacustris* e *Phragmites australis*. Nas amostragens realizadas verifica-se a dominância de *Phragmites australis* – espécie que suporta um maior período de dessecação.

Quadro 3.

Typho angustifoliae-Phragmitetum australis (Tüxen & Preising 1942) Rivas-Martínez, Bácscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

N.º Ordem	1	2
Área (m2)	200	200
Grau de cobertura (%)	85	90
Orientação	s/o	s/o
Declive (%)	s/d	s/d
N.º espécies	3	6
Características da associação e unidades superiores		
<i>Phragmites australis</i>	5	5
Companheiras		
<i>Tamarix africana</i>	1	+
<i>Spartina densiflora</i>	+	
<i>Aster squamatus</i>		1
<i>Juncus acutus</i>		+
<i>Polygonum equisetiforme</i>		+
<i>Juncus maritimus</i>		+

****.** *Bolboschoenion maritimi* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés-Bermeo 1980 nom. mut.

Aliança que reúne associações que são dominadas por ciperáceas que se desenvolvem em zonas húmidas de águas salobras e sapais.

3.2. *Phragmito australis-Bolboschoenetum maritimi* (Tüxen 1937) Rivas-Martínez 2011 (Quadro 4)

Associação que se desenvolve em locais depressionários sujeitos a encharcamentos de águas salobras por períodos prolongados, sendo dominada por *Bolboschoenus maritimus*.

Quadro 4.

Phragmito australis-Bolboschoenetum maritimi (Tüxen 1937) Rivas-Martínez 2011

N.º Ordem	1
Área (m2)	50
Grau de cobertura (%)	85
Orientação	s/o
Declive (%)	s/d
N.º espécies	3
Características da associação e unidades superiores	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	5
<i>Phragmites australis</i>	+
Companheiras	
<i>Juncus maritimus</i>	1
<i>Spartina densiflora</i>	+
<i>Tamarix africana</i>	r

+ . *Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis* Pignatti 1953

Vegetação de águas pouco profundas, estagnadas ou com corrente, suscetíveis a dessecações estivais prolongadas.

***. *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942**

Aliança de helófitos latifólios de porte médio a elevado.

**** . *Glycerienion fluitantis* (Géhu & Géhu-Franck 1987) J.A. Molina 1996**

Comunidades que ocorrem em locais de águas estagnadas ou de corrente lenta.

3.3. Comunidade de *Alisma lanceolatum* (Quadro 5)

Comunidade primocolonizadora dominada por *Alisma lanceolatum*, que se desenvolve em depressões pouco profundas de águas estagnadas durante a época invernal e que dessecam na época estival.

Quadro 5.

Comunidade de *Alisma lanceolatum*

N.º Ordem	1
Área (m2)	50
Grau de cobertura (%)	85
Orientação	s/o
Declive (%)	s/d
N.º espécies	3
Características da associação e unidades superiores	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	5
<i>Phragmites australis</i>	+
Companheiras	
<i>Juncus maritimus</i>	1
<i>Spartina densiflora</i>	+
<i>Tamarix africana</i>	r

3.4. *Glycerio declinatae-Eleocharitetum palustris* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 (Quadro 6)

Comunidade própria de depressões, charcas ou remansos dos cursos de água, em posições sujeitas a dessecação, desenvolvendo-se sobre solos de textura arenosa a argilo-arenosa, sendo dominada por *Eleocharis palustris* subsp. *vulgaris*.

Quadro 6.

Glycerio declinatae-Eleocharitetum palustris Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

N.º Ordem	1
Área (m2)	50
Grau de cobertura (%)	85
Orientação	s/o
Declive (%)	s/d
N.º espécies	3
Características da associação e unidades superiores	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	5
<i>Phragmites australis</i>	+
Companheiras	
<i>Juncus maritimus</i>	1
<i>Spartina densiflora</i>	+
<i>Tamarix africana</i>	r

III. Vegetação antropogénica, de orlas sombrias de bosques e megafórbicas

III.A. Vegetação de influência antrópica

4. *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising & Tüxen in Tüxen 1950 ex von Rochow 1951 (Quadro 07)

Comunidades nitrófilas e escionitrófilas constituídas por vegetação vivaz ou bianual, própria de solos perturbados ricos em nutrientes nitrogenados e fosfatados, devido a ações diretamente relacionadas com as atividades antrópicas ou com a existência de gado (Quinto-Canas, 2015).

4.a. *Onopordenea acanthii* Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 2002

Comunidades com distribuição ótima na Região Mediterrânea.

+ *Carthametalia lanati* Brullo in Brullo & Marceno 1985

Comunidades próprias de campos de cultivo abandonados ou solos removidos por atividades antrópicas.

***. *Bromo madritensis-Piptatherion miliacei* O. Bolòs 1970**

Aliança que reúne as associações sub-nirófilas, desenvolvendo-se em solos profundos, de ambientes ruderais.

4.1. *Dittrichietum revolutae* O. Bolòs ex Rivas-Martínez 2002

Associação sub-nitrófila caracterizada pela dominância de *Dittrichia viscosa* subsp. *revoluta*, colonizadora de solos alterados e removidos, próprios de ambientes sujeitos a perturbação antrópica (Quinto-Canas, 2015).

Quadro 7.

Dittrichietum revolutae O. Bolòs ex Rivas-Martínez 2002

N.º Ordem	1	2
Área (m2)	40	50
Grau de cobertura (%)	70	65
Orientação	O	O
Declive (%)	2	2
N.º espécies	6	4
Características da associação e unidades superiores		
<i>Dittrichia viscosa</i> subsp. <i>revoluta</i>	5	4
<i>Piptatherum miliaceum</i>	1	-
<i>Scolymus hispanicus</i>	-	1
<i>Eryngium campestre</i>	-	+
<i>Cynara humilis</i>	-	+
Companheiras		
<i>Mercurialis ambigua</i>	+	-
<i>Juncus acutus</i>	+	-
<i>Polygonum equisetiforme</i>	+	-
<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>australis</i>	+	-

IV.A. Vegetação de pastagens antropizadas por corte ou pastoreio

5. *Molinio caeruleae-Arrhenatheretea elatioris* Tüxen 1937

Vegetação herbácea vivaz de prados e juncais, próprios de solos profundos e húmidos, sujeitos a hidromorfia temporal e com trofia variável.

+ *Holoschoenetalia vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948

Ordem que apresenta o seu óptimo na Região Mediterrânea.

***. *Molinio arundinacea-Holoschoenion vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948**

Prados e juncais higrófilos mediterrâneos.

****.** *Brizo minoris-Holoschoenenion vulgaris* (Rivas-Goday 1964) Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

Prados e juncais que se desenvolvem em solos neutro-acidófilos a ligeiramente acidófilos, nos territórios mediterrâneos ibéricos sul-ocidentais.

5.1. *Holoschoeno vulgaris-Juncetum acuti* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 (Quadro 8)

Juncal próprio de zonas húmidas, sobre solos com características pseudoglei, de textura argilo-limosa.

Quadro 8.

Holoschoeno vulgaris-Juncetum acuti Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

N.º Ordem	1
Área (m2)	40
Grau de cobertura (%)	70
Orientação	N
Declive (%)	2
N.º espécies	7
Características da associação e unidades superiores	
<i>Juncus acutus</i>	4
<i>Polygonum equisetiforme</i>	1
<i>Rumex crispus</i>	+
Companheiras	
<i>Phragmites australis</i>	+
<i>Tamarix africana</i>	+
<i>Frankenia boissieri</i>	+
<i>Reichardia gaditana</i>	+

5.2. *Trifolio resupinati-Holoschoenetum vulgaris* Rivas Goday 1964 (Quadro 9)

Prado/juncal que se desenvolve sobre substratos siliciosos, hidricamente compensados, de textura arenosa ou areno-limosa, caracterizado pela dominância do geófito rizomatoso *Scirpoides holoschoenus* subsp. *australis*.

Quadro 09.

Trifolio resupinati-Holoschoenetum vulgaris Rivas Goday 1964

N.º Ordem	1
Área (m2)	40
Grau de cobertura (%)	70
Orientação	N
Declive (%)	2
N.º espécies	6
Características da associação e unidades superiores	
<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>australis</i>	5
<i>Rumex crispus</i>	+
<i>Cynodon dactylon</i>	1
Companheiras	

<i>Tamarix africana</i>	+
<i>Panicum repens</i>	+
<i>Dittrichia viscosa</i> subsp. <i>revoluta</i>	+

+ . *Plantaginietalia majoris* Tüxen & Preising in Tüxen 1950

Vegetação pratense nitrófila, própria de solos húmidos e pisoteados.

***. *Paspalo distichi-Polypogonion viridis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 nom. mut.**

Arrelvados que se desenvolvem em locais ligeiramente pisoteados, sujeitos a inundações prolongadas por águas ricas em nitratos e fosfatos.

**** . *Paspalo distichi-Polypogonion viridis* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 2011**

Sub-aliança mediterrânea setentrional.

5.3. *Paspaletum dilatato-distichi* Herrera & F. Prieto in T.E. Díaz & F. Prieto 1994 (Quadro 10)

Arrelvado co-dominado por neófitos originários da América Central e do Sul - *Paspalum distichum* e/ou *Paspalum dilatatum* – próprio de locais ruderalizados, submetidos a encharcamentos prolongados com dessecação vernal.

Quadro 10.

Paspaletum dilatato-distichi Herrera & F. Prieto in T.E. Díaz & F. Prieto 1994

N.º Ordem	1
Área (m2)	40
Grau de cobertura (%)	70
Orientação	N
Declive (%)	2
N.º espécies	6
Características da associação e unidades superiores	
<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>australis</i>	5
<i>Rumex crispus</i>	+
<i>Cynodon dactylon</i>	1
Companheiras	
<i>Tamarix africana</i>	+
<i>Panicum repens</i>	+
<i>Dittrichia viscosa</i> subsp. <i>revoluta</i>	+

***. *Trifolio fragiferi-Cynodontion dactyli* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958**

Aliança que reúne os arrelvados nitrófilos que se desenvolvem sobre solos profundos compensados hidricamente.

5.4. *Trifolio resupinati-Caricetum chaetophyllae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 (Quadro 11)

Arrelvado que se desenvolve sobre solos húmidos, compactos e de textura arenosa (Rivas-Martínez et al., 1980). Ocorre em substratos silicícolas temporariamente encharcados, com dessecação na época estival. Na área estudada, esta associação é dominada por *Cynodon dactylon*.

Quadro 11.

Trifolio resupinati-Caricetum chaetophyllae Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

N.º Ordem	1	2
Área (m2)	35	30
Grau de cobertura (%)	90	95
Orientação	O	SO
Declive (%)	2	2
N.º espécies	6	5
Características da associação e unidades superiores		
<i>Cynodon dactylon</i>	5	5
<i>Rumex crispus</i>	1	1
<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>australis</i>	+	-
Companheiras		
<i>Juncus subulatus</i>	1	-
<i>Polygonum equisetiforme</i>	1	-
<i>Narcissus papyraceus</i>	+	-
<i>Aster squamatus</i>	-	1
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	-	+
<i>Atriplex patula</i>	-	+

V. Vegetação potencial florestal, pré-florestal, semi-desértica e desértica: Bosques, matos, semi-desertos e desertos

V.A. Matagais e bosques palustres, quionófilos ou colonizadores ripários

6. *Nerio oleandri-Tamaricetea* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Vegetação arbórea e arbustiva de curso de água submetidos a uma forte estiagem, assim como margens de lagoas de águas doces ou salgadas.

+ *Tamaricetalia africanae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Ordem única na Região Mediterrânea.

***. *Tamaricion africanae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958**

Tamargais mediterrâneos de água doce ou sub-halófilos.

6.1. *Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 (Quadro 12)

Associação arbustiva alta dominada por *Tamarix africana*, que coloniza margens de lagoas de águas salobras.

Quadro 12.

Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

N.º Ordem	1
Área (m2)	100
Grau de cobertura (%)	80
Orientação	NO
Declive (%)	2
N.º espécies	5
Características da associação e unidades superiores	
<i>Tamarix africana</i>	5
<i>Polygonum equisetiforme</i>	+
Companheiras	
<i>Phragmites australis</i>	+
<i>Rumex crispus</i>	+
<i>Juncus acutus</i>	+
<i>Arundo donax</i>	+

5.4 Insetos e outros artrópodes

Seguidamente apresenta-se um conjunto de doze espécies de a que acrescentam valor à Alagoas Brancas como área natural. São assim apresentadas todas as espécies de insetos com estatuto de conservação em Portugal ou na Europa que observámos nesta área. Mas também outras seis espécies comuns com valor do ponto de vista ecológico, turístico e ou educativo.

Borboletas diurnas

- ***Aurinia Euphydryas aurinia***

Euphydryas aurina é um dos poucos insetos com estatuto legal de proteção no nosso país, uma vez que consta do Anexo II da Diretiva Habitats, estando os seus habitats protegidos por lei. Aparece associada à sua planta hospedeira - a madressilva, uma trepadeira que aparece por sua vez associada a silvas nas orlas de florestas e campos de cultivo.

Apesar de não estar ameaçada em Portugal, é uma espécie com um estatuto bastante desfavorável na Europa, encontrando-se extinta em países onde antes era comum. Por este motivo é também uma espécie com potencial de turismo da natureza.

Tanto a borboleta, como a sua lagarta, que são gregárias durante as primeiras fases do seu ciclo de vida, são fáceis de identificar. A manutenção de orlas dos campos de cultivo com silvas é essencial para a sua conservação.

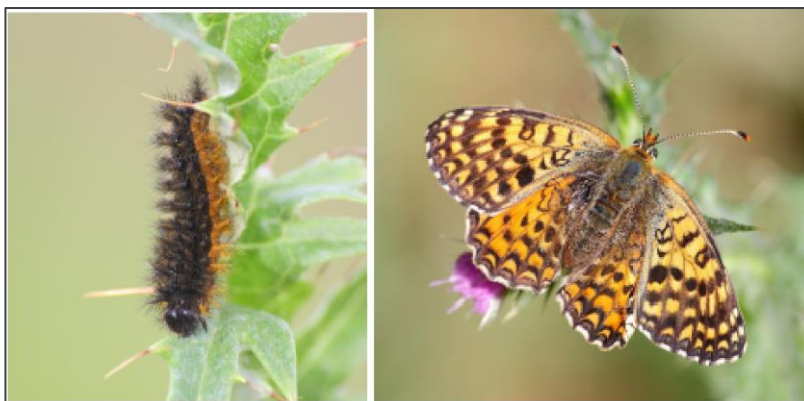


Euphydryas aurinia, espécie do Anexo II da Diretiva Habitats. Borboleta (foto Rui Félix), ninho de lagartas na fase gregária (foto Patrícia Garcia Pereira) e lagarta em fase de dispersão (foto Eva Monteiro).

- ***Aetherie Melitaea aetherie***

Melitaea aetherie é uma das espécies de borboletas diurnas mais ameaçadas no nosso país. Ocorre em terrenos incultos com presença de *Cynara cardunculus*, a planta hospedeira de que se alimentam as lagartas, e de abundância de herbáceas floridas que proporcionam néctar aos adultos.

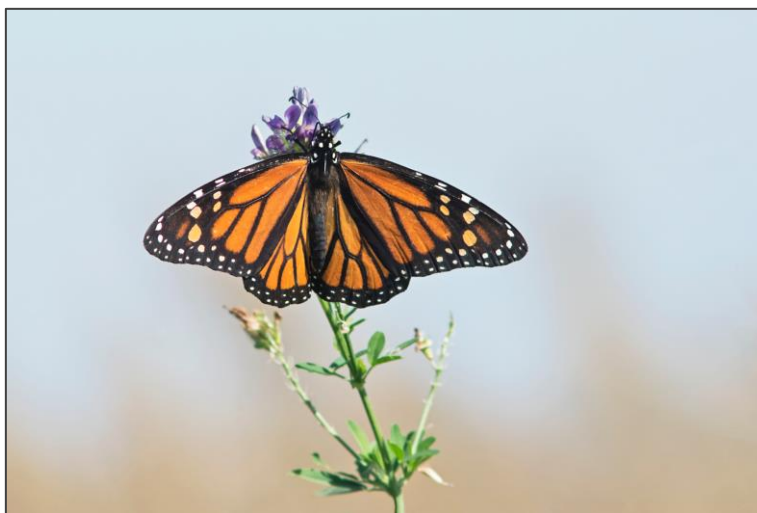
A área de distribuição desta borboleta no nosso país tem vindo a diminuir devido à pressão humana (urbanismo e turismo desordenado). Outrora também presente na região de Lisboa e Arrábida, parece estar atualmente restrita à região do Algarve e Alentejo. Espécie mediterrânica, na Europa encontra-se restrita ao sul da Península Ibérica e de Itália, o que lhe confere interesse para o turismo da natureza. Os adultos podem ser vistos em abril e maio. As lagartas em fase de dispersão (março/abril) são mais fáceis de detetar sobre a planta hospedeira.



Melitaea aetherie, lagarta e adulto, é uma das espécies de borboletas diurnas mais ameaçadas em Portugal. Albano Soares.

- **Monarca *Danaus plexippus***

Espécie Ameaçada em Portugal. Espécie de origem americana limitada ao sul de Portugal com poucas populações reprodutoras comprovadas. A lagarta alimenta-se de *Gomphocarpus fruticosus* planta cultivada para fins ornamentais que também aparece de forma espontânea. É muito conhecida na sua área de origem pelas grandes migrações que efetuada do Canadá ao México.



Danaus plexippus Espécie Ameaçada em Portugal. Rui Félix

- **Didima *Melitaea didyma***

Melitaea didyma é uma espécie Quase Ameaçada em Portugal que, como a espécie anterior, beneficia da existência de incultos com a presença das suas plantas hospedeiras *Plantago lanceolata* e *Linaria* spp. Gosta de prados secos e taludes floridos.



Melitaea dydima, espécie Quase Ameaçada em Portugal. Frank Pennekamp

Libélulas e Libelinhas

- **Tira-olhos-migrador *Hemianax ephippiger***

É considerado migrador ocasional no nosso país. O facto de terem sido observados indivíduos em cópula em dezembro e fevereiro indica que possa ter havido o estabelecimento de populações reprodutivas na área das Alagoas Brancas. Ainda assim não foram encontrados imaturos. Esta espécie não tolera a existência de predação e por isso depende a existência de áreas de com águas temporárias. Espécie de tamanho grande que se distingue pela presença de uma mancha azul-clara dorsal quase na base do abdómen.



Hemianax ephippiger a sobrevoar o espelho de água nas Alagoas Brancas. A mancha dorsal azul-clara na base do abdómen - denominada sela - é característica. Albano Soares

Gafanhotos e grilos

- **Grilo-das-palmas *Svercus palmetorum***



Fêmea de *Svercus palmetorum*, grilo Quase Ameaçado na Europa pela sua dependência de zonas húmidas. Frank Pennekamp.

Espécie Quase Ameaçada na Europa pois a sua área de distribuição está a diminuir devido ao desaparecimento dos seus habitats devido ao efeito das alterações climáticas. Aparece sempre associado a ribeiras mediterrânicas, mas também a charcas e barragens com caniçal e juncal nas margens. Os machos adultos “cantam” por entre a vegetação

para atrair as fêmeas. As ninfas - estados imaturos - vivem em fendas de baixo de pedras. E adultos e ninfas têm capacidade de nadar e podem ser observados nas margens das massas de água.

- **Gafanhoto-do-Egipto *Anacridium aegyptium***



Ninfa (foto Patrícia Garcia Pereira) e fêmea de *Anacridium aegyptium* a ovipositar (foto Rui Félix). Embora comum, tem um elevado valor ecológico e potencial de educação ambiental.

Espécie comum e maior gafanhoto que pode ser observado na Europa. Fácil de identificar pelo grande tamanho e pelos olhos riscados. Alimenta-se de todo o tipo de plantas e uma boa fonte de alimento para diversos tipos de vertebrados. Hiberna como adulto abrigando-se por vezes dentro de habitações. Retoma a atividade na primavera quando se reproduz. A fêmea coloca ovos no solo, dos quais saem, passado pouco tempo pequenas ninfas semelhantes a adultos que só estarão totalmente desenvolvidas no fim do verão. O seu valor ecológico e a facilidade de seguir o seu ciclo de vida com apenas algumas visitas ao local onde ocorre, faz dela uma espécie com elevado potencial de educação ambiental.

Outros insetos

- **Abelha-do-suor *Lasioglossum malachurum***



Lasioglossum malachurum. Albano Soares.

Esta pequena abelha-silvestre, foi o himenóptero observado em maior número nas Alagoas Brancas para além da abelha-do-mel *Apis mellifera*. Tal como esta última, tem castas diferenciadas de rainhas e obreiras, coisa que não acontece na maior parte das

abelhas-silvestres. Fazem os ninhos no chão, que se reconhecem por apresentarem pequenos montes de terra à volta do orifício de entrada que nem sempre é visível. Visitam diferentes tipos de flores inclusivamente de plantas cultivadas e de usos medicinais.

- **Mosca-das-flores *Eristalis similis***

As moscas-das-flores (família Syrphidae) são um grupo de moscas em que todas as espécies desempenham importantes papéis ecológicos, quer como adultos, que ao alimentarem-se exclusivamente de néctar são todos polinizadores, quer enquanto larvas, pois a grande maioria é predadora, funcionando como agentes no controlo biológico de outros insetos potencialmente nocivos, um exemplo é *Eristalis similis*, uma espécie que mimetiza abelhas.



Eristalis similis. Albano Soares.

- **Percevejo-das-couves *Eurydema ornata***

Outro inseto associado à vegetação ruderal dos terrenos baldios da zona B, nomeadamente às plantas da família das couves (Brassicaceae). O seu aspeto curioso, facilidade de identificação e de observação fazem dele uma espécie com valor educativo. Pode ser visto todo o ano.



Eurydema ornata observado na zona B das Alagoas Brancas. Rui Félix.

- **Esfínge-colibri *Macroglossum stellatarum***

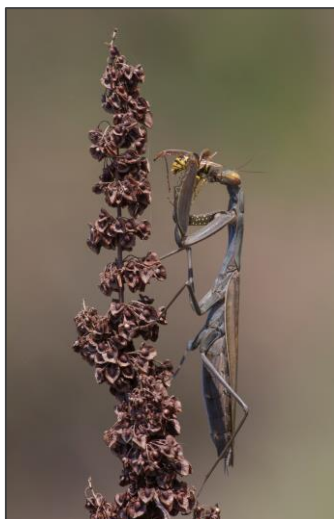
Assim chamada porque tem a capacidade de se alimentar do néctar das flores em pleno voo. Apesar de pertencer ao grupo das borboletas noturnas voa durante o dia. É relativamente fácil de observar em dias de sol de inverno, pois passa esta época do ano estado adulto. Na primavera põe os ovos em plantas do género *Galium* que foi observado em grande abundância na zona B das Alagoas Brancas.



Esfínge-colibri. Albano Soares

- **Louva-a-deus *Mantis religiosa***

Espécie emblemática com bastante potencial educativo. É um predador voraz que caça por assalto mimetizando a vegetação onde se esconde.



Louva-a-deus. Rui Félix

5.5 Répteis e Anfíbios

- **Salamandra-de-pintas-amarelas *Salamandra salamandra***

Espécie amplamente distribuída por toda a região. Uma vez que é única espécie de anfíbio cujo desenvolvimento do ovos é feito no abdómen das fêmeas, depositam larvas

completamente formadas e não necessitam de zonas húmidas com extensos hidróperiodos. Pode encontrar-se em toda a área de estudo.

- **Salamandra-de-costelas-salientes *Pleurodeles waltl***

Espécie bem distribuída por toda a área mediterrânica do país. Tem uma fase aquática prolongada entre o Outono e a Primavera pelo que deve ser mais provável estar presente nas zonas alagadas durante mais tempo dentro da área de estudo.

- **Rã-verde *Pelophylax perezi***

Espécie cuja distribuição se limita à Península Ibérica e noroeste de França, em Portugal encontra-se bem distribuída por todo o país. Possui uma extraordinária capacidade de dispersão, percorrendo em noites chuvosas vários quilómetros, o que lhe permite conquistar novos territórios. Pode ser observada em toda a área de estudo.

- **Cágado-comum *Mauremys leprosa***

Espécie distribuída por todo o sudoeste europeu a e norte de África, em Portugal encontra-se distribuída sobretudo na parte mediterrânica do país. Espécie bastante tolerante à qualidade da água e ao tipo de margens das zonas húmidas em que ocorre, podendo ser encontrada em toda a área de estudo.

- **Osga-turca *Hemidactylus turcicus***

Espécie distribuída por toda a orla do mar mediterrâneo, em Portugal encontra-se no vale do Guadiana e Algarve. Os pequenos edifícios de apoio à agricultura, muitos dos quais abandonados e os muros de pedra existentes na área de estudo são os locais ideais à sua presença.

6. BIBLIOGRAFIA

Aves

Birdlife International (2004) *Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status*. Birdlife International. Cambridge.

Birdlife International (2019) *Global IUCN Red List for Birds*, disponível em birdlife.org e acedido em 30 Janeiro de 2019

Cabral MJ, Almeida J, Almeida PR, Dellinger T, Almeida NF, Oliveira ME, Palmeirim JM, Queiroz AI, Rogado J & Santos-Reis M (eds) *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

Catry P, Costa H, Elias G & Matias R (2010) *Aves de Portugal, Ornitologia do Território Continental*. Assírio e Alvim, Lisboa

Elias G, Reino LM, Silva T, Tomé R & Geraldés P (coord.) (1998) *Atlas das Aves Invernantes do Baixo Alentejo*. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa

Equipa Atlas (2008). *Atlas das Aves Nidificantes em Portugal Continental (1999-2005)*. Instituto de Conservação da natureza, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio & Alvim. Lisboa

Farina JC & Leitão D (1996) The size of heron colonies in Portugal in relation to foraging habitat. *Colonial Waterbirds* 19:108-114

IPMA (2019) *Monitorização da seca – Índice PDSI – Evolução*, disponível em ipma.pt, e consultado em 06.02.2019

Lourenço P & Piersma T (2008) Stopover ecology of Black-tailed Godwits *Limosa limosa* limosa in Portuguese rice fields: a guide on where to feed in winter. *Bird Study* 55: 194–202

Matias R (2002) *Aves exóticas que nidificam em Portugal Continental*. Instituto de Conservação da Natureza, Lisboa

Pacheco C & McGregor P (2004) Conservation of the Purple Gallinule (*Porphyrio porphyrio* L.) in Portugal: Causes of decline, recovery and expansion. *Biological Conservation* 119(1):115-120

Ramos JA (1994) Observations on Purple Gallinule *Porphyrio porphyrio* habitat use in the Algarve. *Airo* 5:1-7

Rufino R (coord.) (1989) *Atlas das Aves que Nidificam em Portugal Continental*. CEMPA/SNPRCN, Lisboa

Sarasa CG, Bartolomé J, Fernandez-Cruz M & Farinha JC (1993) Segundo censo de ardeidas invernantes en la Península Ibérica y Baleares (1992-1993). *Airo* 4: 41-50

Wetlands International (2019) Waterbird Population Estimates, disponível em wpe.wetlands.org, e acedido a 08.02.2019

Flora

Aedo C & Herrero A (2005) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 21. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Alcaraz D, Téllez T, Benítez M, Olivencia A, Molina R & Claver J (1991) *Las gramíneas de Extremadura*. Badajoz: Universitas.

Alfa (2006) *Plano Sectorial Rede Natura 2000. Caracterização de Valores Naturais*. Instituto da Conservação da Natureza. Acedido em Abril de 2008, em http://www.icn.pt/psrn2000/caract_habitat.html.

Belmonte M, (2008) *Vegetación del Parque Nacional de Monfragüe y su área socioeconómica de influencia*. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, Junta de Extremadura. Acedido em 2010, em http://extremambiente.gobex.es/files/biblioteca_digital/La_Vegetacion_de_Monfrague.pdf.

Biondi E (2011). Phytosociology today: methodological and conceptual evolution. *Plant Biosystems*, 145, 19-29.

Blanca G, Cabezudo B, Cueto M, López CF & Torres CM (2009) *Flora Vascular de Andalucía Oriental*. Vol. n.ºs 1, 2, 3 e 4. Sevilla: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

Benedí C, Rico E, Güemes J & Herrero A (2009) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 13. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.

Braun-Blanquet J (1967) Vegetationsskizzen aus dem Baskenland mit ausblicken auf das weitere Ibero-Atlantikum II Teil. *Vegetatio*, 14, 1-126.

Capelo J (2007) *Nemorum Trantaganae Descriptio. Sintaxonomia numerica das comunidades florestais e preflorestais do Baixo Alentejo*. Dissertação de Doutoramento, Instituto Superior de Agronomia – Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal.

Castroviejo S, Laínz M, González LG, Montserrat P, Garmendia FM, Paiva J, et al. (1986a) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 1. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Castroviejo S (1986b) *Ceratophyllum* L. In Castroviejo S, Laínz M, González LG, Montserrat P, Garmendia FM, Paiva J, et al. (Eds.), *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*, (Vol. 1, 206-208). Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.

- Castroviejo S, Laínz M, González LG, Montserrat P, Garmendia FM, Paiva J, *et al.* (1990) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 2. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Castroviejo S, Aedo C, Cirujano S, Laínz M, Montserrat P, Morales R, *et al.* (1993a). *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 3. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.
- Castroviejo S, Aedo C, Campo CG, Laínz M, Montserrat P, Morales R, *et al.* (1993b) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 4. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.
- Castroviejo S, Aedo C, Laínz M, Morales R, Garmendia MF, Nieto Feliner NG, *et al.* (1997a) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 5. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.
- Castroviejo S, Aedo C, Benedí C, Laínz M, Garmendia MF, *et al.* (1997b) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 8. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.
- Castroviejo S, Luceño M, Galán A, Mejías JP, Cabezas F & Medina L (2008) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 18. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.
- Cirujano, S., Cambra, J., Castillo, S. P. M., Meco, A. & Flor Arnau, N. (2008) *Flora iberica. Algas continentales. Carófitos (Characeae)*. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.
- Costa JC, Lousã M & Espírito Santo MD (1996) A vegetação do Parque Natural da Ria Formosa (Algarve, Portugal). *Stud. Bot. Univ. Salamanca*, 15, 69-157.
- Costa JC, Capelo JH, Lousã M & Aguiar C (1998) Biogeografia de Portugal continental. *Quercetea*, 0, 5-56..
- Costa JC, Neto C, Aguiar C, Capelo J, Espírito Santo MD., Honrado, J., *et al.* (2012) Vascular plant communities in Portugal (continental, the Azores and Madeira). *Global Geobotany. International Journal of Geobotanical Science*, 2, 1-180.
- Coutinho AX (1939) *Flora de Portugal (Plantas Vasculares)* (2.^a ed.). Lisboa: Bertrand.
- Devesa JA, Gonzalo R, Herrero A (2007). *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 15. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.
- Feliner GN (1990). *Armeria* Willd. In Castroviejo S, Laínz M, González LG, Montserrat P, Garmendia FM, Paiva J, *et al.* (Eds.), *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*, (Vol. 2, 642-721). Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Feliner NG, Jury SL & Herrero A (2003) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 10. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.
- Franco JA (1971) *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*. Vol. I. Lisboa: Ed. Autor.

- Franco JA (1984) *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*. Vol. II. Lisboa: Ed. Autor.
- Franco JA & Rocha Afonso ML (1994) *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*. Vol. III (1). Lisboa: Escolar Editora.
- Franco JA & Rocha Afonso ML (1998) *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*. Vol. III (2). Lisboa: Escolar Editora.
- Franco JA & Rocha Afonso ML (1998) *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*. Vol. III (3). Lisboa: Escolar Editora.
- Garmendia MF & Navarro C (1998) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 6. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones. Flora Iberica.
- Géhu JM & Rivas-Martínez S (1981). Notions fondamentales de phytosociologie. In Dierschke, H. (ed.) *Syntaxonomie, Ber Intern. Symposium IV-V Int.*, Vaduz, (5-33).
- Kopp E, Sobral M, Soares T & Woerner M (1989) *Os solos do Algarve e as suas características. Vista Geral*. Faro: Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação – Direção Regional de Agricultura do Algarve, Sociedade Alemã de Cooperação Técnica.
- Montserrat P (1957) *Algunos aspectos de la diferenciación sistemática de los Quercus ibéricos*. Tomo 26. Barcelona: Instituto de Biología Aplicada.
- Monteiro-Henriques T (2010) *Fitossociologia e paisagem da bacia hidrográfica do rio Paiva e das bacias contíguas da margem esquerda do rio Douro, desde o Paiva ao rio Têdo (Portugal)*. Tese de Doutoramento, Instituto Superior de Agronomia - Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Morales R, Quintanar A, Cabezas F, Pujadas AJ, Cirujano S (2010). *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 12. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.
- Neto C, Arsénio P, Costa JC (2009) Flora e vegetação do Sudoeste de Portugal continental. *Quercetea*, 9, 43-144.
- Paiva J, Sales F, Hedge IC, Aedo C, Aldasoro JJ, Castroviejo S, et al. (2001) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 14. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.
- Pinto-Gomes C & Paiva-Ferreira R (2005) *Flora e vegetação do barrocal algarvio, Tavira-Portimão*. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve.
- Pinto-Gomes C, Paiva-Ferreira R, Quinto-Canas R, Rosa-Pinto J, Meireles C, Redondo Garcia MM (2008) Guia Geobotânico ao Barrocal Algarvio. *Quercetea*, 8, 3-143.
- Pizarro, J. (1995). Contribución al estudio taxonómico de *Ranunculus* L. subgen. *Batrachium* (DC.) A. Gray (*Ranunculaceae*). *Lazaroa*, 15, 21-113.
- Quinto-Canas R, Vila-Viçosa C, Meireles C, Paiva-Ferreira R, Martinez-Lombardo M, Cano A, et al. (2010). A contribute to the knowledge of the climatophilous cork-oak woodlands from Iberian southwest. *Acta Botanica Gallica*, 157 (4), 627-637.

Quinto-Canas R, Vila-Viçosa C, Paiva-Ferreira R, Cano-Ortiz A, Pinto-Gomes C (2012a) The Algarve (Portugal) climatophilous vegetation series: A base document to the planning, management and nature conservation. *Acta Botanica Gallica*, 159 (3), 289-298.

Quinto-Canas R (2014) *Flora y vegetación de la Serra do Caldeirão*. Tese de doutoramento (Ph.D. thesis). Facultad Ciencias Experimentales, Universidad de Jaén, Jaén.

Quinto-Canas R, Raposo M, Musarella CMC, Cano E, Pinto-Gomes C (2017) Biogeography of Algarve (Portugal) hotspot biodiversity. Special case of "island". In XI *International Seminar Biodiversity Management and Conservation*, Ouessant island, France.

Rivas-Martínez S (2005). Avances en geobotánica. In *Discurso de Apertura del Curso Académico de la Real Academia Nacional de Farmacia del año 2005*. Real Acad. Nacional de Farmacia, Madrid, 2005. Acedido em 2008, em <http://www.ranf.com/pdf/discursos/ina/2005>.

Rivas-Martínez S (2007). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España (Memoria del mapa de vegetacion potencial de Espana). Parte I. *Itinera Geobotanica*, 17, 5-436.

Rivas-Martínez, S. (2011). Mapas de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España (Memoria del mapa de vegetación potencial de España). *Itinera Geobotanica*, 18 (1-2), 5-800.

Sampaio G (1988). *Flora Portuguesa* (3.^a ed.). I.N.I.C., Lisboa: Ed. Fac-Smile.

Talavera, S., Aedo, C., Castroviejo, S., Zarco, R. C., Sáez, L., Salgueiro, F. J., *et al.* (1999). *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 7(1). Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.

Talavera S, Aedo C, Castroviejo S, Herrero A, Zarco RC, Salgueiro FJ, *et al.* (2000). *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 7(2). Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.

Talavera S, Gallego MJ, Zarco RC, Herrero A. (2010) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 17. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.

Talavera S, Andrés C, Arista M, Fernández, MPP, Gallego MJ, Ortiz PL, Zarco, *et al.* (2012) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 11. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.

Talavera S, Andrés C, Arista M, Fernández MPP, Crespo MB, Quintanar A, *et al.* (2013) *Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 20. Real Jardín Botánico, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones.

Tutin TG, Heywood VH, Burges NA, Moore DM, Valentine DH, Walters SM, *et al.* (Eds.) (1964-1980) *Flora Europaea*. Vol. n.^{os} 1, 2, 3, 4, 5. Cambridge University Press.

Valdés B, Talavera S & Fernández-Galiano E (1987) *Flora vascular de Andalucía Occidental*. Vol. I, II e III. Barcelona: Ketres Ed.

Insectos e outros artrópodes

Aguiar C & Serrano A (2013) *Novo Catálogo e Atlas dos Coleópteros Carabídeos (Coleoptera, Carabidae) de Portugal Continental*. Sociedade Portuguesa de Entomologia. Portugal.

Ball S & Morris R (2015) *Britain's Hoverflies: a field guide*. Princeton University Press. United Kingdom.

Bellmann H & Luquet G (2009); *Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale*. Les Guides du Naturaliste. Delachaux et Niestlé. France.

Brock P (2017) *A photographic guide to insects of Southern Europe & the Mediterranean*. Pisces Publications. United Kingdom.

Chinery M (2012) *Insects of Britain and Western Europe*. Domino Guides. United Kingdom.

Dijkstra K-D & Lewington R (2006) *Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing. United Kingdom.

Falk S & Lewington R (2015) *Field Guide to the Bees of Great Britain and Ireland*. Bloomsbury Wildlife Guides. United Kingdom.

Hochkirch A, Nieto A, García Criado M, Cálix M, Braud Y, Buzzetti FM, Chobanov D, Odé B, Presa Asensio JJ, Willemse Z, Zuna-Kratky T, Barranco Vega P, Bushell M, Clemente ME, Correas JR, Dusoulie F, Ferreira S, Fontana P, García MD, Heller K-G, Iorgu IŞ, Ivković S, Kati V, Kleukers R, Krištín A, Lemonnier-Darcemont M, Lemos P, Massa B, Monnerat C, Papapavlou KP, Prunier F, Pushkar T, Roesti C, Rutschmann F, Şirin D, Skejo J, Szövényi G, Tzirkalli E, Vedenina V, Barat Domenech J, Barros F, Cordero Tapia PJ, Defaut B, Fartmann T, Gomboc S, Gutiérrez-Rodríguez J, Holuša J, Illich I, Karjalainen S, Kočárek P, Korsunovskaya O, Liana A, López H, Morin D, Olmo-Vidal JM, Puskás G, Savitsky V, Stalling T. & Tumbrinck J, (2016) *European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Kalkman VJ, Boudot J-P, Bernard R, Conze K-J, De Knijf G, Dyatlova E, Ferreira S, Jović M, Ott J, Riservato E, & Sahlén G (2010) *European Red List of Dragonflies*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Leraut P (2003) *Le guide entomologique*. Delachaux et Niestlé. France.

Maravalhas E ed. (2003) *As Borboletas de Portugal*. Vento Norte. Portugal.

Maravalhas E, & Soares A (2013) *As Libélulas de Portugal*. Booky Publisher. Portugal.

Nieto A, Roberts S, Kemp J, Rasmont P, Kuhlmann M, García Criado M, Biesmeijer JC, Bogusch P, Dathe HH, De la Rúa P, De Meulemeester T, Dehon M, Dewulf A, Ortiz-Sánchez FJ, Lhomme P, Pauly A, Potts SG, Praz C, Quaranta M, Radchenko VG, Scheuchl E, Smit J, Straka J, Terzo M, Tomozii B, Window J, & Michez D (2014) *European Red List of bees*. Luxembourg: Publication Office of the European Union.

Pinto B, Luís C, Vala F, Garcia-Pereira P eds. (2010) *Guia de Campo do Dia B*. Bioeventos 2010, Universidade de Lisboa. Portugal.

Sardet É, Roesti C, & Braud Y (2015) Cahier d'identification des Ortoptères de France, Belgique, Luxembourg & Suisse. Biotope, Méze, (collection Cahier d'identification).

Van Swaay C, Cuttelod A, Collins S. Maes D, López Munguira M, Šašić M, Settele J, Verovnik R, Verstrael T, Warren M, Wiemers M & Wynhof I (2010) European Red List of Butterflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Répteis e anfíbios

Ferrand de Almeida N, Ferrand de Almeida P, Gonçalves H, Sequeira F, Teixeira J & Ferrand de Almeida F (2001). Guia FAPAS Anfíbios e Répteis de Portugal. FAPAS-Câmara Municipal de Porto. Porto.

Loureiro A, Ferrand de Almeida N, Carretero MA & Paulo OS (eds.) (2008) Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal. 1ª edição, Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Lisboa.

Maravalhas E & Soares A (2018). Anfíbios e Répteis de Portugal. Lisboa: Ernestino Maravalhas.

Cabral MJ, Almeida J, Almeida PR, Dellinger T, Almeida NF, Oliveira ME, Palmeirim JM, Queiroz AI, Rogado J & Santos-Reis M (eds) *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

Geomorfologia e hidrologia

Correia F, Dias JMA & Boski T (1995). Determinação do recuo das arribas a oriente de Quarteira por restituição fotogramétrica: Evolução entre 1958 e 1991. Actas do 8º Congresso do Algarve, 405-411.

Costas D, Moura D & Veiga-Pires C. (eds) (2017). *Fossil dunes as proxies of environmental reconstruction. A visit to the aeolianites of Armação de Pêra Bay, Algarve*. Field Guide, IX Reunião do Quaternário Ibérico, Faro

Crispim JA (1987). *Os lapíás do carso do Algarve*. Soc. Port. Espeleo. - Public. Especial, 8. Disponível em https://www.socgeol.org/documents/type_1/BSGPXXIV04.pdf em 2019.

Franco SFP (2015) *Recursos Hídricos na Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão da Água, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, 76 p.

Henriques NS, Ressurreição A, Oliveira F, Monteiro P, Rangel M, Bentes L, Lino P, Jacob J, Afonso CML, Moura D, Berecibar E, Costa BH, Gonçalves JMS (2018). *Baía de Armação de Pêra-informação de base dos valores naturais e dos usos do espaço marinho*-Fundação Oceano Azul, 84 p.

Infantini L, Moura D & Bicho N (2012). *Utilização de ferramentas SIG para o estudo da morfologia submersa da Baía de Armação de Pêra*. In: A. Campar Almeida, Ana M. Bettencourt, D. Moura, Sérgio Monteiro-Rodrigues & Maria Isabel Caetano Alves (Eds.), *Environmental Changes and Human Interaction along the Western Atlantic Edge*, ISBN: 978-989-97140-1-4, pp. 227-242.

Moura D, Veiga-Pires C, Albardeiro L, Boski T, Rodrigues AL & Tareco H. (2007). Holocene sea level fluctuations and coastal evolution in the central Algarve (southern Portugal). *Marine Geology* 237 (3-4): 127-142.

Oliveira S (2005). *Evolução recente da linha de costa no troço costeiro forte novo – garrão (Algarve)*. Dissertação Mestrado em Ciências e Engenharia da Terra. Disponível em https://d1rkab7tlqy5f1.cloudfront.net/TBM/Over%20faculteit/Afdelingen/Values%2C%20Technology%20and%20Innovation/People/Full%20Professors/Pieter%20van%20Gelder/Citations/citatie_tese_sergio_oliveira.pdf.

Oliveira S, Moura D, Horta J, Nascimento A, Gomes A & Veiga-Pires C. (2017). The morphosedimentary behaviour of a headland-beach system: Quantifying sediment transport using fluorescent tracers. *Marine Geology* 388: 62-73

Terrinha P, Rocha RB, Rey J, Cachão M, Moura D, Roque C, Martins L, Valadares V, Cabral J, Azevedo MR, Barbero L, Clavijo E, Dias RP, Matias H, Matias L, Madeira J, Silva CM, Munhá JR, Rebelo L, Ribeiro C, Vicente J, Noiva J, Youbi N & Bensalah MK. (2013). *A Bacia do Algarve: Estratigrafia, Paleogeografia e Tectónica*. In: Rui Dias, Alexandre Araújo, Pedro Terrinha & José Carlos Kullberg, 2013 (eds.), *Geologia de Portugal*, Volume II (Geologia Meso-Cenozóica de Portugal), Escolar Editora (Publisher), Lisboa, ISBN: 978-972-592-364-1, 29, pp. 29-166.

Rodrigues R. (2016). *Papel de dinâmica de propagação da precipitação na forma do hidrograma e no pico da cheia ocorrida em Albufeira a 1/11/2015, e sua relevância para sustentabilidade das soluções de drenagem*. 13º Congresso da Água.

Socioeconomia

Atkinson-Welles (1965). *Ressources mécommunes*. U.I.C.N.

Bastos C et al. (2002). *Fonte Santa da Quarteira*. Disponível em www.aguas.ics.ul.pt. e acedido em janeiro de 2019

Coelho R & Silva MS (2008). *Plano de valorização e gestão para o corredor de zonas húmidas entre Armação de Pêra e Ancão - Relatório final*. AgriPro Ambiente / CCDR-Algarve.

CCDRA (2001). *Percorso de Interpretação Ambiental da Praia Grande e Zona Envolvente*. Faro: CCDRA.

CCDRA. (2008). Plano de Valorização e Gestão para o Corredor de Zonas Húmidas entre Armação de Pêra

Domingos V. (2011). *Recuperação e Valorização de Lagoas em Zonas Húmidas: O Caso da Lagoa dos Salgados* - Mestrado em Arquitectura Paisagista. UAlg

Coutinho V. (2006). *Lagoa - Património Histórico e Natural*. Edição Câmara Municipal de Lagoa

Dias JA, Teixeira SB, Ferreira O. (1997). Livro Guia da Excursão. Seminário sobre *A Zona Costeira do Algarve*. Faro: Universidade do Algarve.

Domingos V. (2010). *Projecto Observatório de Aves – Quinta do Marim*. Loulé: Parque Natural da Ria Formosa – Centro de Educação Ambiental de Marim.

Fernandes J, Cunha R, Gamito T, Dias A, Boski T, Neto L, Marques A, Matias A, Santos A, Lourenço A, Ribeiro J, Gonçalves J, Mata L, Gaspar P, Lino P, Martins R & Ministro J. (2001). *Caracterização dos Elementos Naturais da Praia Grande e da Praia da Marinha e Propostas de Valorização*. Relatório Final Programa Projecto Praias Douradas – Praia da Marinha (Concelho de Lagoa) e Praia Grande (Concelho de Silves). Faro: UALG.

Fernandes J & Martins R (2004). *Paisagem Litoral, Valores Naturais e Percursos de Interpretação da Natureza da Praia Grande e Zona Envolvente*. Comunicações do 12º Congresso do Algarve. 28 a 31 de Outubro de 2004. Tavira.

INE (2011). *Resultados definitivos Censos População*. Disponível em ine.pt e acedido em janeiro de 2011.

Jorge FB (1999). *Ria de Alvor: Que Futuro?* Comunicações do 10º Congresso do Algarve. 16 e 17 de Abril 1999. Portimão.

Lassere P. (1979). *Coastal Lagoons. Sanctuary Ecosystems, Cradles of Culture, Targets for Economic Growth*. Nature and Resources.

Lavinas C. (2004). *Reserva Natural do Sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António, Uma Contribuição para a sua Gestão*. Lisboa: ICN – Centro de Zonas Húmidas.

Loureiro JJM & Nunes MMF (1982). *Caracterização Hidrológica das Águas Superficiais. Monografia Hidrológica do Algarve*. 2º Congresso do Algarve. 12 a 14 de Fevereiro de 1982. Balaia.

Ministro JS (2002). *A Importância da Avifauna na Gestão Sustentável da Lagoa dos Salgados*. Projeto Final de Licenciatura em Engenharia do Ambiente. Faro: Universidade do Algarve. Faculdade de Ciência do Mar e Ambiente.

Moreira JM (1987). *Comunicações e Conclusões do 1º Congresso de Áreas Protegidas de Dezembro de 1987*. Lisboa: Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza.

Muzavor S (1986). *Lagunas Costeiras: O Caso Particular da Ria Formosa*. Textos e Resumos do Seminário Comemorativo do Dia Mundial do Ambiente “Os Sistemas Lagunares do Algarve”. Faro: Universidade do Algarve, CCDR, Região de Turismo e Secretaria do Estado do Ambiente.

Neves M. (1999). *Qualidade da Água na Lagoa dos Salgados*. Projecto Final de Licenciatura em Engenharia do Ambiente. Faro: Universidade do Algarve. Unidade de Ciências e Tecnologias de Recursos Aquáticos.

Newton I. (1998). *Population Limitation in Birds*. London: Academic Press.

Pedro JM (1986). *O Papel da Vegetação na Formação dos Sistemas Lagunares na Ria Formosa*. Textos e Resumos do Seminário Comemorativo do Dia Mundial do Ambiente “Os Sistemas Lagunares do Algarve”. Faro: Universidade do Algarve, CCDR, Região de Turismo e Secretaria do Estado do Ambiente.

Pêra MTR (1986). *Algumas considerações sobre o Sistema Lagunar Algarvio* in *Os Sistemas Lagunares do Algarve*. Textos e Resumos do Seminário Comemorativo do Dia Mundial do Ambiente “Os Sistemas Lagunares do Algarve”. Faro: Universidade do Algarve, CCDR, Região de Turismo e Secretaria do Estado do Ambiente.

Pererira AR & SOARES MA (1994). *Estabilização Holocénica do Nível do Mar. Vestígios no Litoral de Armação de Pêra*. Gaia: Revista de Geociências - Nº 9.

Pinto C, Gaspar P & Teixeira SB. (2001). *Influência Marinha na Qualidade da Água de uma Lagoa Costeira Eutrófica (Lagoa dos Salgados, Algarve – Portugal)*. Livro de Actas das II Jornadas Ibéricas de Jovens Geólogos - Pangea 2001. Évora: Universidade de Évora. Departamento de Geologia. Núcleo de Geologia.

Pinto C & TEIXEIRA SB (2003). *Rotação e evolução recente da configuração planar das praias da baía de Armação de Pêra (Algarve – Portugal)*. VI Congresso Nacional de Geologia. Nºesp V. Cd-Rom. Lisboa: Ciências da Terra (UNL).

Pullan R (1986). *Relatório Ornitológico de A Rocha do ano de 1986*. Alvor. A Rocha.

Pullan, R. (1989). *Relatório Ornitológico de A Rocha do ano de 1989*. Alvor. A Rocha.

Silva JP, Phillips L, Jones W, Elridge J & O'Hara (2007). *LIFE and Europe's Wetlands: Restoring a Vital Ecosystem*. Luxembourg: European Communities.

Soares M. (2000). *Balanço Hidrológico da Lagoa dos Salgados. Relatório Projeto Final de Engenharia do Ambiente*. Faro: Universidade do Algarve. Unidade de Ciências e Tecnologias de Recursos Aquáticos.

SPEA (2001). *Colóquio As Zonas Húmidas Ameaçadas do Algarve*. Faro: Almargem, Universidade do Algarve, ICN.

Vadineanu A. (2005). *Coastal Lagoons – Ecosystem Processes and Modeling for Sustainable Use and Development*. Florida. CRC Press.

ANEXO I

Aves com estatuto de proteção na área de estudo

Das 114 espécies registadas para a área de estudo (111 registadas da plataforma Ebird entre 2015 e 2018 + 3 espécies registadas em contagens regulares entre 2008 e 2018 – M. Temme, dados não-publicados), foi realizado o levantamento das espécies com estatuto de conservação desfavorável para Portugal (Cabral et al. 2005), e a nível europeu (BirdLife International 2019). Foram igualmente revistas as diretivas e convenções internacionais que conferem proteção legal às espécies de aves selvagens.

Foram listadas na tabela 2 as espécies com estatuto mais desfavorável que LC (Least Concern/Pouco Preocupante) tanto a nível nacional como europeu, bem como as espécies que apesar de não terem estatutos de proteção definidos para estas áreas geográficas, se encontram protegidas por mais de 3 instrumentos legais em vigor.

Foram excluídas espécies raras em Portugal (cujos registos necessitam de homologação pelo Comité Português de Raridades) e/ou espécies consideradas ocasionais na área de estudo, definidas como tendo apenas um registo entre 2015 e 2018.

Tabela 1: Estatutos de proteção em Portugal, na Europa, e proteção legal das espécies registadas na área de estudo. Legenda EN – Em Perigo; VU – Vulnerável; NT – Quase Ameaçado; Res – Residente; Nid – Nidificante; Inv – Invernante

Espécie	Portugal	Europa	Proteção Legal
Acrocephalus scirpaceus	NT		Convenção de Bona - Anexo II
Actitis hypoleucos	VU		
Anthus pratensis		NT	Convenção de Berna - Anexo II; Convenção de Bona - Anexo II
Apus melba	NT		Convenção de Berna - Anexo II
Apus pallidus	LC		Convenção de Berna - Anexo II
Ardea alba			Diretiva Aves - Anexo I; Convenção de Berna - Anexo II; Convenção de Bona - Anexo II
Ardea purpurea	EN		Diretiva Aves - Anexo I; Convenção de Berna - Anexo II; Convenção de Bona - Anexo II
Aythya ferina	EN VU (Res/Inv)	VU	
Calidris pugnax	EN		Diretiva Aves - Anexo I
Ciconia ciconia			Diretiva Aves - Anexo I; Convenção de Berna - Anexo II; Convenção de Bona - Anexo II
Ciconia nigra	VU		Diretiva Aves - Anexo I; Convenção de Berna - Anexo II; Convenção de Bona - Anexo II; Convenção CITES - Anexo II

Circus aeruginosus	VU	Diretiva Aves - Anexo I; Convenção CITES - Anexo II
Clamator glandarius	VU	Convenção de Berna - Anexo II
Elanus caeruleus	NT	Diretiva Aves - Anexo I; Convenção CITES - Anexo II
Falco peregrinus	VU	Diretiva Aves - Anexo I; Convenção de Bona - Anexo II; Convenção CITES - Anexo I
Himantopus himantopus		Directiva Aves – Anexo I Convenção de Berna - Anexo II; Convenção de Bona - Anexo II
Hieraaetus pennatus	NT	Diretiva Aves - Anexo I
Ichthyaetus melanocephalus		Diretiva Aves - Anexo I; Convenção de Berna - Anexo II; Convenção de Bona - Anexo II
Ixobrychus minutus	VU	Diretiva Aves - Anexo I; Convenção de Berna - Anexo II; Convenção de Bona - Anexo II
Lanius meridionalis	NT	Convenção de Berna - Anexo II
Lanius senator	NT	Convenção de Berna - Anexo II
Limosa limosa	NT	
Mareca strepera	VU LC (Res/Inv)	
Nycticorax nycticorax	EN	Diretiva Aves - Anexo I; Convenção de Berna - Anexo II
Platalea leucorodia	VU NT (Nid/Inv)	Diretiva Aves - Anexo I; Convenção de Bona - Anexo II; Convenção CITES - Anexo II
Phoenicopiterus roseus	VU	Diretiva Aves - Anexo I; Convenção de Berna - Anexo II
Porphyrio porphyrio	VU	Diretiva Aves - Anexo I; Convenção de Berna - Anexo II
Recurvirostra avosetta	NT LC (Nid/Inv)	Diretiva Aves - Anexo I; Convenção de Berna - Anexo II
Spatula clypeata	EN LC (Res/Inv)	
Streptopelia turtur	VU	Convenção de Bona - Anexo II
Tringa erythropus	VU	
Tringa nebularia	VU	
Tringa ochropus	NT	Convenção de Berna - Anexo II
Vanellus vanellus	NT	

ANEXO II

Lista sistemática de espécies de aves registadas na área de estudo

Acrocephalus arundinaceus	Dryobates minor	Phalacrocorax carbo
Tabela 2: Lista total das espécies de registadas para a área de estudo na plataforma Ebird entre 01 Jan 2009 e 01 de Janeiro de 2019. Espécies marcadas com ** são consideradas exóticas ocasionais em estado selvagem, cuja introdução foi provavelmente resultado de fuga de cativeiro; espécies marcadas com *** são aves observadas em liberdade, mas para as quais subsistem dúvidas quanto à sua origem genuinamente selvagem.		
Acrocephalus scirpaceus	Egretta garzetta	Phoenicopus roseus
Actitis hypoleucos	Elanus caeruleus	Phoenicurus ochrurus
Agapornis fischeri **	Emberiza calandra	Phylloscopus collybita
Alauda arvensis	Erithacus rubecula	Phylloscopus ibericus
Alcedo atthis	Estrilda astrild	Pica pica
Anas acuta	Euplectes afer **	Platalea leucorodia
Anas crecca	Falco tinnunculus	Plegadis falcinellus
Anas platyrhynchos	Ficedula hypoleuca	Pluvialis squatarola
Anthus pratensis	Fringilla coelebs	Porphyrio porphyrio
Apus apus	Fulica atra	Ptyonoprogne rupestris
Apus melba	Galerida cristata	Rallus aquaticus
Apus pallidus	Gallinago gallinago	Recurvirostra avosetta
Ardea alba	Gallinula chloropus	Saxicola rubicola
Ardea cinerea	Hieraaetus pennatus	Serinus serinus
Ardea purpurea	Himantopus himantopus	Spatula clypeata
Athene noctua	Hippolais polyglotta	Spatula querquedula
Aythya ferina	Hirundo rustica	Spinus spinus
Bubulcus ibis	Ichthyophaga melanocephala	Streptopelia decaocto
Buteo buteo	Ixobrychus minutus	Streptopelia turtur
Calidris pugnax	Lanius meridionalis	Sturnus unicolor
Carduelis carduelis	Lanius senator	Sturnus vulgaris
Cecropis daurica	Larus fuscus	Sylvia atricapilla
Cettia cetti	Larus michahellis	Sylvia cantillans
Charadrius dubius	Limosa limosa	Sylvia melanocephala
Chloris chloris	Linaria canabina	Tachybaptus ruficollis
Chroicocephalus ridibundus	Lymnocyttus minimus	Threskiornis aethiopicus ***
Ciconia ciconia	Mareca penelope	Tringa erythropus
Ciconia nigra	Mareca strepera	Tringa glareola
Circus aeruginosus	Melopsittacus undulatus ***	Tringa nebularia
Cisticola juncidis	Merops apiaster	Tringa ochropus
Clamator glandarius	Motacilla alba	Tringa totanus
Columba livia	Motacilla cinerea	Troglodytes troglodytes
Columba oenas	Motacilla flava	Turdus merula
Corvus corone	Nycticorax nycticorax	Turdus philomelos
Corvus monedula	Nymphicus hollandicus ***	Tyto alba
Cyanopica cooki	Parus major	Upupa epops
Delichon urbicum	Passer domesticus	Vanellus vanellus

ANEXO III

Elenco florístico

A análise das espécies vegetais ocorrentes constitui uma base fundamental na compreensão das comunidades vegetais e respetiva correspondência fitossociológica com os habitats naturais e semi-naturais às fichas de caracterização ecológica e de gestão do Plano Setorial da Rede Natura 2000.

A análise florística da zona húmida de Alagoas (Lagoa) surge como resultado dos trabalhos de campo realizados no dia 27/01/2019, onde foram incluídas as espécies espontâneas, subespontâneas e invasoras ocorrentes na área estudada. Os elementos florísticos cuja identificação não foi possível determinar no local, foram recolhidos para posterior confirmação no Herbário da Universidade do Algarve (ALGU).

Tabela 3 – Lista sistemática de espécies de plantas registadas para a área de estudo.

<i>Alisma lanceolatum</i> With.	ALISMATACEAE
“Tanchagem-da-água”	<i>Nasturtio officinalis</i>-<i>Glycerietalia fluitantis</i>
Hidrófito próprio de locais depressionários pouco profundos e sujeitos a encharcamentos de águas estagnadas durante a época invernal. Apresenta uma distribuição Eurasiática.	
<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz. subsp. <i>simorrhinum</i> (Durieu) Maire & Weiller	ARACEAE
“Candeias; capuz-de-frade”	<i>Quercus rotundifoliae</i>-<i>Oleion sylvestris</i>
Geófito rizomatoso próprio de arrelvados e clareiras de matos. Mediterrâneo ocidental.	
<i>Arundo donax</i> L.	POACEAE (GRAMINEAE)
“Canas”	<i>Calystegion sepium</i>
Fanerófito subespontâneo que se desenvolve sobretudo em margens de cursos de água. Cosmopolita.	
<i>Asphodelus aestivus</i> Brot.	LILIACEAE
“Abrótea-de-verão; gamão-do-estio; gamões; abróteas”	<i>Agrostion castellanae</i>
Geófito rizomatoso que se desenvolve sobre substratos silicícolas de textura arenosa ou argilosa. Sudoeste da Península Ibérica.	
<i>Aster squamatus</i> (Sprengel) Hieron	ASTERACEAE (COMPOSITAE)
“Mata-jornaleiros”	<i>Elytrigietalia repentis</i>
Terófito próprio de solos nitrificados sujeitos a hidromorfismo temporal. Táxone de origem tropical, naturalizado em várias partes do globo.	
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	CHENOPODIACEAE
“Armoles-silvestres; Armoles-bravos”	<i>Chenopodietalia muralis</i>
Terófito próprio de solos nitrificados e removidos, com ou sem salinidade. Europa, norte de África e sudoeste da Ásia.	
<i>Beta maritima</i> L.	CHENOPODIACEAE
“Acelga-brava; beterraba-brava; celga; erva-sarnenta”	<i>Cakiletea maritimae</i>
Terófito ruderal e nitrófilo. Ocorre nos territórios mediterrâneos e no sul e sudoeste asiático.	
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	CYPERACEAE
“Bajunça; junquilha-dos-salgados; triângola”	<i>Bolboschoenenion maritimi</i>
Helófito próprio de margens de cursos de água com inundações prolongadas. Cosmopolita.	
<i>Borago officinalis</i> L.	BORAGINACEAE

"Borragem; borragem; chupa-mel"	<i>Chenopodio-Stellarieneae</i>
Terófito arvense e ruderal. Região Mediterrânea.	
<i>Bromus diandrus</i> Roth	POACEAE (GRAMINEAE)
"Espigão; fura-capá; seruga"	<i>Thero-Brometalia</i>
Terófito ruderal e nitrófilo, associado a campos de cultivos. Região Mediterrânea.	
<i>Calendula arvensis</i> L.	ASTERACEAE (COMPOSITAE)
"Erva-vaqueira; belas-noites; boas-noites; calêndula-hortense; malmequer-dos-campos; maravilhas; maravilhas-bastardas; maravilhas-dos-jardins"	<i>Stellarietea mediae</i>
Terófito que se desenvolve em ambientes ruderais, arvenses e viários. Região Mediterrânea e Eurossiberiana.	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	CONVOLVULACEAE
"Trepadeira-das-balsas; bons-dias; madrugadas; corregruela-maior; trepadeira; trepadeira-das-sebes; trepadeira-dos-tapuns"	<i>Calystegion sepium</i>
Proto-hemicriptófito escandente sub-nitrófilo, indiferente edáfico, ocorrendo nas margens dos cursos de água. Cosmopolita.	
<i>Carex cuprina</i> (I. Sándor ex Heuff.) Nendtv. ex A. Kern.	CYPERACEAE
	<i>Potentillion anserinae</i>
Hemicriptófito de prados/juncas que se instalam sobre solos húmidos e nitrófilos, sujeitos a encharcamentos temporários. Região Eurossiberiana e Região Mediterrânea.	
<i>Carlina racemosa</i> L.	ASTERACEAE (COMPOSITAE)
"Cardo-asnil"	<i>Agrostion pourretii</i>
Hemicriptófito ruderal que se desenvolve em locais perturbados e pisoteados. Mediterrâneo ocidental.	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	CARYOPHYLLACEAE
	<i>Stellarietea mediae</i>
Terófito ruderal e nitrófilo, próprio de prados e arrelvados anuais. Cosmopolita.	
<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	CONVOLVULACEAE
"Corriola-rosada"	<i>Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae</i>
Proto-hemicriptófito rasteiro ou escandente, próprio de arrelvados, campos de cultivo e taludes viários. Região Mediterrânea.	
<i>Crypsis aculeata</i> (L.) Aiton	RUBIACEAE
	<i>Verbenion supinae</i>
Caméfito que se desenvolve em areias litorais. Região Mediterrânea.	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	POACEAE (GRAMINEAE)
"Grama; grama-das-boticas; graminheira"	<i>Trifolio fragiferi-Cynodontion dactyli</i>
Hemicriptófito muito frequente na área estudada, particularmente em arrelvados e juncas higrófilos. Cosmopolita.	
<i>Dactylis hispanica</i> Roth subsp. <i>lusitanica</i> (Stebbins & Zohary) Rivas Mart. & Izco	POACEAE (GRAMINEAE)
"Panasco"	<i>Stipo giganteae-Agrostietea castellanae</i>
Hemicriptófito próprio de arrelvados vivazes. Região Mediterrânea.	
<i>Daucus carota</i> L.	APIACEAE (UMBELLIFERAE)
"Erva-coentrinha; cenoura-brava"	<i>Artemisietea vulgaris</i>
Terófito ruderal e nitrófilo, próprio de locais sujeitos a perturbação antrópica. Distribui-se pelos territórios holárticos.	

<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter subsp. <i>revoluta</i> (Hoffmanns & Link) Pinto da Silva & Tutin	ASTERACEAE (COMPOSITAE)
	<i>Bromo madritensis-Piptatherion miliacei</i>
Caméfito colonizador de biótopos sujeitos a perturbação antrópica, associados a cultivos abandonados e bermas viárias. Táxone que se distribui pelo Sudoeste da Península Ibérica.	
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult. subsp. <i>vulgaris</i> Walters	CYPERACEAE
	<i>Magnocarici elatae-Phragmitetea australis</i>
Helófito próprio de margens de cursos de água e charcas que dessecam durante a época estival, sobretudo em biótopos de águas paradas ou de corrente lenta. Região Eurossiberiana e Região Mediterrânea.	
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér.	GERANIACEAE
"Maria-fia; erva-garfo; marioila; planta-garfo"	<i>Stellarietea mediae</i>
Terófito ruderal e arvense. Região Mediterrânea.	
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér.	GERANIACEAE
"Agulha-moscada; agulha-de-pastor-moscada; almiscareira; bico-de-cegonha-moscado; bico-de-grou-moscado; erva-alfinete"	<i>Chenopodio-Stellarienea</i>
Terófito ruderal e arvense. Região Mediterrânea.	
<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel	GENTIANACEAE
	<i>Cicendion</i>
Terófito frequente na área estudada, desenvolvendo-se em substratos temporariamente encharcados. Mediterrâneo ocidental.	
<i>Fumaria capreolata</i> L.	PAPAVERACEAE
"Catarinas-queimadas; erva-das-candeias; erva-moleirinha-maior; fumária-maior"	<i>Cardaminetea hirsutae</i>
Terófito próprio de formações semi-esciófilas em ambientes nitrificados. Região Mediterrânea.	
<i>Fumaria officinalis</i> L.	PAPAVERACEAE
"Erva-molarinha; canitos-béu-béu; erva-molarinha; fumária"	<i>Polygono convolvuli-Chenopodium polyspermi</i>
Terófito ruderal e arvense, ocorrendo em taludes e margens de caminhos. Cosmopolita.	
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	APIACEAE (UMBELLIFERAE)
"Funcho; folho; funcho-amargo; funcho-bravo; funcho-doce; funcho-hortense; funcho-de-florença"	<i>Carthametalia lanati</i>
Hemicriptófito ruderal que se desenvolve em solos removidos. Região Eurossiberiana e Região Mediterrânea.	
<i>Galactites tomentosa</i> Moench	ASTERACEAE (COMPOSITAE)
"Cardo"	<i>Echio plantaginei-Galactition tomentosae</i>
Terófito que se desenvolve em solos removidos, pousios e bermas viárias. Região Mediterrânea.	
<i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>aparine</i>	RUBIACEAE
"Amor-de-hortelão; erva-peganhosa, pegamaço; pegamassa; rapa-saias; raspa-língua"	<i>Galio aparines-Urticetea maioris</i>
Terófito ruderal, indiferente edáfico. Subcosmopolita.	
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	GERANIACEAE
"Erva-roberta; Erva-de-são-roberto"	<i>Cardaminetea hirsutae</i>
Terófito muito frequente na área estudada, próprio de biótopos sombrios e nitrófilos. Subcosmopolita.	
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	PAPAVERACEAE

"Papoula-das-praias; Papoula-pontuda; dormiderira-marinha"	<i>Cakiletea maritima</i>
Hemicriptófito ruderal que ocorre em areias e arribas litorais, frequentemente em locais perturbados. Oeste e sul da Europa, sudoeste da Ásia e noroeste de África.	
<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach	ASTERACEAE (COMPOSITAE)
"Pampilho-ordinário; malmequer"	<i>Hordeion leporini</i>
Terófito ruderal e arvense, nitrófilo. Região Mediterrânea.	
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss.	BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)
"Ineixas"	<i>Hordeion leporini</i>
Terófito próprio de ambientes ruderais e viários, distribuindo-se pelos territórios mediterrâneos e irano-turanianos.	
<i>Hymenocarpus lotoides</i> (L.) Vis.	FABACEAE (LEGUMINOSAE)
	<i>Tuberarietalia guttati</i>
Terófito próprio de arrelvados e clareiras de matos. Península Ibérica e Marrocos.	
<i>Lathyrus ochrus</i> (L.) DC.	FABACEAE (LEGUMINOSAE)
"Ervilhaca-dos-campos"	<i>Roemerion hybridae</i>
Terófito que se desenvolve em campos de cultivo abandonados. Região Mediterrânea.	
<i>Lythrum borysthenicum</i> (Schrank) Litv.	LYTHRACEAE
	<i>Isoetion</i>
Terófito próprio de depressões e margens de cursos de água inundadas temporariamente. Região Mediterrânea e Oeste da Região Eurossiberiana.	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	LYTHRACEAE
"Salgueirinha; erva-carapau; erva-cropal; salgueira; salicária"	<i>Magnocarici elatae-Phragmitetia australis</i>
Hemicriptófito que ocorre ao longo das margens dos cursos de água, sujeitas a encharcamentos temporários. Cosmopolita.	
<i>Medicago polymorpha</i> L. **	FABACEAE (LEGUMINOSAE)
"Carrapiço; trevo-preto"	<i>Sisymbrietalia officinalis</i>
Terófito ruderal. Subcosmopolita.	
<i>Mentha pulegium</i> L.	LAMIACEAE (LABIATAE)
"Poejo; hortelã-pimenta-mansa; poenjo"	<i>Isoeto-Nanojuncetia</i>
Hemicriptófito que se desenvolve em substratos temporariamente encharcados, associados a margens de charcas e cursos de água. Eurasiático.	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	LAMIACEAE (LABIATAE)
"Mentastro; hortelã-comum; hortelã-das-cozinhas; hortelã-verde; hortelã-vulgar; mantrastro; mantrage; mentastro-das-boticas; mondrastos; montraste; montrasto"	<i>Potentillion anserinae</i>
Hemicriptófito que ocorre em prados e juncais que se desenvolvem em substratos temporariamente encharcados e nitrificados. Região Mediterrânea.	
<i>Mercurialis ambigua</i> L.	EUPHORBIACEAE
"Barredoiro; mercurial; urtiga-bastarda; urtiga-bastarda-morta; urtiga-morta"	<i>Stellarietia mediae</i>
Terófito ruderal e arvense. Originário dos territórios mediterrâneos ocidentais, apresenta-se naturalizado em diversas partes do globo.	

<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	OXALIDACEAE
“Erva-pata; amendoim-bravo; azedinha; erva-canária; erva-mijona; erva-praga; praga-má; santas-noites; sardinha-fresca; trevilho; trevinho; trevo-azedo; trevo-mau”	<i>Cutandietalia maritimae</i>
Geófito que se desenvolve em cultivos agrícolas, bermas viárias e superfícies submetidas a arroteamentos. Trata-se de um táxone originário da África do Sul, naturalizado em diversas partes do globo. Subcosmopolita.	
<i>Paspalum distichum</i> L.	POACEAE (GRAMINEAE)
“Alcanache; gramilhão”	<i>Paspalo distichi-Polypogonenion viridis</i>
Hemicriptófito que se desenvolve em cultivos de regadio ou em margens de charcas e cursos de água sujeitas a encharcamentos temporários, sobre solos nitrificados. Táxone originário da América Central e do Sul, introduzido em diversas partes do globo.	
<i>Picris echioides</i> L.	ASTERACEAE (COMPOSITAE)
“Raspa-saias; rapa-saias; repassage; reffassage; rompe-saias”	<i>Artemisienea vulgaris</i>
Hemicriptófito ruderal e arvense. Região Mediterrânea.	
<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Cosson	POACEAE (GRAMINEAE)
“Talha-dente”	<i>Bromo madritensis-Piptatherion miliacei</i>
Hemicriptófito que ocorre sobretudo em bermas viárias e incultos, sobre solos nitrificados. Região Mediterrânea.	
<i>Plantago coronopus</i> L.	PLANTAGINACEAE
“Diabelha; estrela-do-mar; galapito; guiabelha; negabelha; orelha-de-lebre-do-reino; psilio; zaragatoa”	<i>Polygono arenastri-Poetalia annuae</i>
Terófito ou hemicriptófito próprio de solos nitrificados sujeitos a pisoteio. Região Mediterrânea e Oeste da Região Eurossiberiana.	
<i>Polygonum equisetiforme</i> Sibth. & Sm.	POLYGONACEAE
“Língua-de-galinha”	<i>Nerio oleandri-Tamaricetea</i>
Caméfito que ocorre em margens de cursos de água submetidas a encharcamentos temporários, preferentemente sobre solos de textura arenosa. Região Mediterrânea e Região Irano-Turaniana.	
<i>Ranunculus trilobus</i> Desf.	RANUNCULACEAE
Terófito próprio de locais húmidos. Mediterrâneo ocidental e atlântico.	
<i>Reichardia intermedia</i> (Schultz Bip.) Coutinho	ASTERACEAE (COMPOSITAE)
	<i>Echio plantaginei-Galactition tomentosae</i>
Terófito que ocorre em cultivos abandonados e incultos. Região Mediterrânea.	
<i>Rumex crispus</i> L.	POLYGONACEAE
“Labaça-crespa; cata-cruz; regalo-da-horta”	<i>Plantaginetalia majoris</i>
Hemicriptófito que se desenvolve sobre solos nitrificados e temporariamente inundados. Subcosmopolita.	
<i>Ruta angustifolia</i> Pers.	RUTACEAE
“Arruda”	<i>Pegano harmalae-Salsotea vermiculatae</i>
Caméfito que se desenvolve em arrelvados e clareiras de matos, sobretudo em posições xerofíticas. Mediterrâneo ocidental.	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	ROSACEAE
“Pimpinela-menor; pimpinela”	<i>Festuco-Brometea</i>

Hemicriptófito que se desenvolve sobretudo em arrelvados vivazes. Eurasiático.

***Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják subsp. *australis* (Murray)**

CYPERACEAE

Soják

“Juncos”

Briza minoris-Holoschoenenion vulgaris

Hemicriptófito que se instala em solos temporariamente encharcados. Sudoeste da Península Ibérica.

***Scolymus hispanicus* L.**

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

“Cangarinha; cardo-bordão; cardo-de-ouro”

Carthametalia lanati

Hemicriptófito ruderal, característico de biótopos perturbados – bermas viárias, campos de cultivo e incultos. Região Mediterrânea.

***Sonchus asper* (L.) Hill**

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

“Serralha-áspera; serralha-espinhosa”

Stellarietia mediae

Terófito ruderal e arvense. Cosmopolita.

***Sonchus tenerrimus* L.**

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

“Serralha”

Parietarietalia judaicae

Terófito ocasional na área estudada, próprio de superfícies rochosas e pedregosas nitrificadas. Região Mediterrânea.

***Solanum nigrum* L.**

SOLANACEAE

“Erva-moira; erva-das-bugalinhas; erva-do-bicho; erva-dos-bugalhos; erva-moira-da-baga-preta; erva-moura-mortal; erva-moira-negra; erva-moira-sem-pêlos; erva-nociva; erva-noiva; erva-santa; solano; tomateiro-bravo; tomateiro-do-diabo”

Stellarietia mediae

Terófito ou caméfito herbáceo ruderal e arvense, ocorrendo em solos húmidos e nitrificados. Cosmopolita.

***Tamarix africana* Poir.**

TAMARICACEAE

“Tamargueira; tamariz”

Nerio oleandri-Tamaricetia

Microfanerófito próprio de margens e leitos dos cursos de água, lagoas ou outras depressões húmidas, sobre solos submetidos a encharcamentos temporários (de pedregosos a subsalinos/salinos). Mediterrâneo ocidental.

***Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *neglecta* (Spreng.) Thell.**

APIACEAE (UMBELLIFERAE)

Cardaminetia hirsutae

Terófito ruderal que se desenvolve sobretudo em solos nitrificados. Tóxone que se distribui pelos territórios centro-europeus e mediterrâneos.

***Typha domingensis* (Pers.) Steud.**

TYPHACEAE

“Tábua-estreita; foguetes; tábua-flor-cor-de-tabaco”

Phragmitetalia australis

Helófito frequente em charcas e leitos de cursos de água, sobre solos inundados ou encharcados. Cosmopolita.

ANEXO IV

Espécies de plantas invasoras

No âmbito do presente estudo procedeu-se ainda ao levantamento das espécies identificadas como invasoras ao abrigo Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de Dezembro (diploma que regula a introdução na natureza de espécies não indígenas da flora), assim como outras espécies não autóctones que, apesar de não se encontrarem classificadas como invasoras nos termos do disposto no referido diploma legal, comportam um elevado risco ecológico, sendo susceptíveis de ocupar biótopos de forma excessiva, em área ou em número de indivíduos, provocando alterações significativas nos ecossistemas. Assim sendo, evidencia-se, de forma sucinta, as espécies invasoras ocorrentes na área em estudo:

Tabela 4 – Espécies de Plantas invasoras detetadas nas Alagoas Brancas.

<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd.	FABACEAE (LEGUMINOSAE)
“Acácia; acácia-de-espigas; acácia-das-praias”	
Anexo I do Decreto-Lei n.º 565/99, de 21/12	
Fanerófito até 15 m, com folhas de cor verde e flores de cor amarela. Ocorre de forma espontânea no Sudeste da Austrália.	
<i>Acacia pycnantha</i> Benth	FABACEAE (LEGUMINOSAE)
“Acácia”	
Anexo I do Decreto-Lei n.º 565/99, de 21/12	
Fanerófito até 8,0 m, perene, com folhas assimétricas na base, de cor verde a verde-escura, em forma de foice, flores de cor amarela. Ocorre de forma espontânea no Sudeste da Austrália.	
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.	ASTERACEAE (COMPOSITAE)
“Avoadinha-peluda; erva-pau; erva-da-esforrica; avoadeira; aboadeira; raposa”	
Terófito até 0,60 m de altura, caule primário simples, folhas de cor verde-acinzentada e flores reunidas em capítulos. Ocorre de forma espontânea na América do Sul.	
<i>Ricinus communis</i> L.	EUPHORBIACEAE
“Rícino; carrapateiro; bafureira; catapúcia; erva-dos-carrapatos; figueira-do-inferno; mamona; mamoneiro; mamoeiro; catapúcia-do-inferno; mamoreiro”	
Fanerófito até 5,0 m de altura, com caules vermelhos e frutos espinhosos vermelhos na maturação. Ocorre de forma espontânea na África tropical.	

ANEXO V

Artrópodes com estatuto de protecção na área de estudo

Tabela 5 - Estatutos de protecção em Portugal (Maravalhas, 2003 e Maravalhas 2013) e Europa (Hochkirch. et al. 2016) e endemismos (Aguiar & Serrano, 2013) das espécies registadas na área de estudo, apresentados por Ordem. Legenda: EN - Ameaçado; NT - Quase Ameaçado;

presentados por Ordem: Legendar: EN - Ameaçado, NT - Quase Ameaçado,			
Classe Crustacea			
Ordem	Espécie	Estatuto	
Anostraca	Chirocephalus diaphanus	Espécie indicadora de habitat 3170*	
Calanoida	Hemidiaptomus roubai	Espécie indicadora de habitat 3170*	
Classe Insecta			
Espécie	Portugal	Europa	Protecção Legal
Ordem Lepidoptera - Rhopalocera			
Danaus plexippus	EN		
Euphydryas aurinia			Anexo II da Directiva Habitats
Melitaea aetherie	EN		
Melitaea didyma	NT		
Ordem Odonata			
Hemianax ephippiger	NT		
Ordem Orthoptera			
Svercus palmetorum		NT	

ANEXO VI

Lista sistemática de artrópodes registrados na área de estudo

Tabela 6 - Lista de espécies de artrópodes registradas na área de estudo apresentada por Classe e por Ordem. Aparecem indicadas com * aqueles organismos em que não foi possível ir além da família, que é indicada em cada caso.

Classe Crustacea		
Chirocephalus diaphanus	Daphnia sp.	Hemidiaptomus roubai
Classe Insecta		
Ordem Coleoptera		
Berosus sp.	Coccinella septempunctata	Ocypus sp.
Carabidae*	Dytiscidae*	Staphylinidae*
Cassida vittata	Lixus sp.	
Ordem Diptera		
Chrysotoxum intermedium	Episyrphus balteatus	Eristalis arbustorum
Eristalis similis	Melanostoma sp.	Parageron sp.
Sphaerophoria sp.	Stomorphina lunata	Tipulidae*
Ordem Ephemeroptera		
Espécie não identificada		
Ordem Hemiptera		
Corixidae*	Nezara viridula	Spilosthetus pandurus
Eurydema ornata	Notonectidae*	Stictopleurus sp.
Gerridae*	Oxycarenus lavatae	
Ordem Hymenoptera		
Andrena cf. cinerea	Bombus sp.	Polistes dominula
Andrena sp.	Halictidae*	Polistes sp.
Anthophora dispar	Hylaeus sp.	Sphecodes sp.
Anthophora plumipes	Ichneumonidae*	Vespula germanica
Apis mellifera	Lasioglossum malachurum	
Ordem Lepidoptera - Heterocera		
Lasiocampa trifolii	Macroglossum stellatarum	
Ordem Lepidoptera - Rhopalocera		
Colias crocea	Lycaena phlaeas	Pieris rapae
Danaus plexippus	Melitaea aetherie	Vanessa cardui
Euchloe belemia	Melitaea didyma	
Euphydryas aurinia	Pararge aegeria	

Ordem Mantodea		
Mantis religiosa		
Ordem Odonata		
Aeshna mixta	Ischnura graellsii	Sympetrum fonscolombii
Hemianax ephippiger	Lestes virens	Sympetrum striolatum
Ordem Orthoptera		
Aiolopus puissanti	Calliptamus barbarus	Pezotettix giornae
Aiolopus strepens	Eyprepocnemis plorans	Ruspolia nitidula
Anacridium aegyptium	Paratettix meridionalis	Svercus palmetorum

ANEXO VII

Répteis com estatuto de proteção e sua distribuição

Tabela 7. Lista de espécies de répteis dadas para a área de estudo, respectivos estatutos de conservação e análise da distribuição segundo o Atlas de distribuição dos Anfíbios e Répteis de Portugal. Legenda: EN – Em Perigo; VU – Vulnerável; NT – Quase Ameaçado

Nome científico	Presente no Atlas	Presente em x quadriculas vizinhas	Estatuto de conservação	Presença
<i>Emys orbicularis</i>	Sim	4	EN	Provável
<i>Mauremys leprosa</i>	Sim	7	LC	Confirmado
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Sim	5	VU	Provável
<i>Tarentola mauritanica</i>	Sim	6	LC	Confirmado
<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	Sim	6	LC	Provável
<i>Podarcis virescens</i>	Sim	2	NT	Provável
<i>Chalcides bedriagai</i>	Não	4	LC	Muito provável
<i>Blanus mariae</i>	Sim	0	NE	Provável
<i>Coluber hippocrepis</i>	Sim	5	LC	Muito provável
<i>Elaphe scalaris</i>	Sim	5	LC	Muito provável
<i>Natrix maura</i>	Sim	6	LC	Muito provável
<i>Natrix natrix</i>	Sim	3	LC	Muito provável
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Sim	5	LC	Muito provável

ANEXO VIII

Anfíbios com estatuto de proteção e sua distribuição

Tabela 8. Lista de espécies de répteis dadas para a área de estudo, respectivos estatutos de conservação e análise da distribuição segundo o Atlas de distribuição dos Anfíbios e Répteis de Portugal. Legenda: EN – Em Perigo; NT – Quase Ameaçado

Nome científico	Presente no Atlas	Presente em x quadriculas vizinhas	Estatuto de conservação	Presença
<i>Salamandra salamandra</i>	Não	2	LC	Provável
<i>Pleurodeles waltl</i>	Sim	2	LC	Muito provável
<i>Discoglossus galganoi</i>	Não	3	NT	Provável
<i>Pelobates cultripes</i>	Sim	2	LC	Provável
<i>Bufo spinosus</i>	Sim	4	LC	Muito provável
<i>Hyla meridionalis</i>	Não	3	LC	Provável
<i>Pelophylax perezi</i>	Sim	5	LC	Confirmada

Anexo IX

Inquérito “Valorização das zonas húmidas do Algarve”

No âmbito deste estudo, foi realizado um inquérito *online* entre Fevereiro e 15 de Março de 2019, sobre um estudo que visa promover o conhecimento e a proteção de algumas das mais importantes Zonas Húmidas do Algarve, nomeadamente: Foz do Trafal e Almargem (Loulé), Lagoa dos Salgados e Sapal de Alcantarinha (Silves, Albufeira) e Alagoas Brancas (Lagoa).

Através deste inquérito pretendeu-se auscultar a opinião de quem conhece, vive e/ou usufrui destas áreas sobre o seu futuro e formas de proteção das mesmas. Obteve-se 130 respostas válidas, tendo como base uma amostragem mínima de 96 pessoas, com um desvio médio para alcançar um nível de confiança de 95% e uma margem de erro máxima de 5%.

É de salientar que com exceção dos Sapal de Alcantarinha, todas as zonas apresentadas eram do conhecimento de 70% dos inquiridos, sendo a Lagoa dos Salgados o local com mais expressão.

100% dos inquiridos concordam com a criação de um regime de proteção para todas as áreas. 99,2% consideram importante e muito importante a aplicação de um estatuto de proteção para a importância dos locais a preservar.

98.5% dos inquiridos apoiariam a regulamentação da tipologia e número de atividades a desenvolver nos locais, sendo apenas 1% os que respondem negativamente à criação de regulamentação.

A proteção da fauna e flora, a qualidade da água e a criação de um estatuto de proteção para estes locais, são a principal preocupação dos inquiridos.

A observação de aves, realização de percursos pedestres, observação de flora e animais noturnos e fotografia de natureza são as principais atividades com interesse de participação, acima dos 70% de interesse.

Para finalizar, 83.9% dos inquiridos considera que as entidades públicas têm tido uma intervenção nada adequada à urgência e necessidade de proteção dos locais.

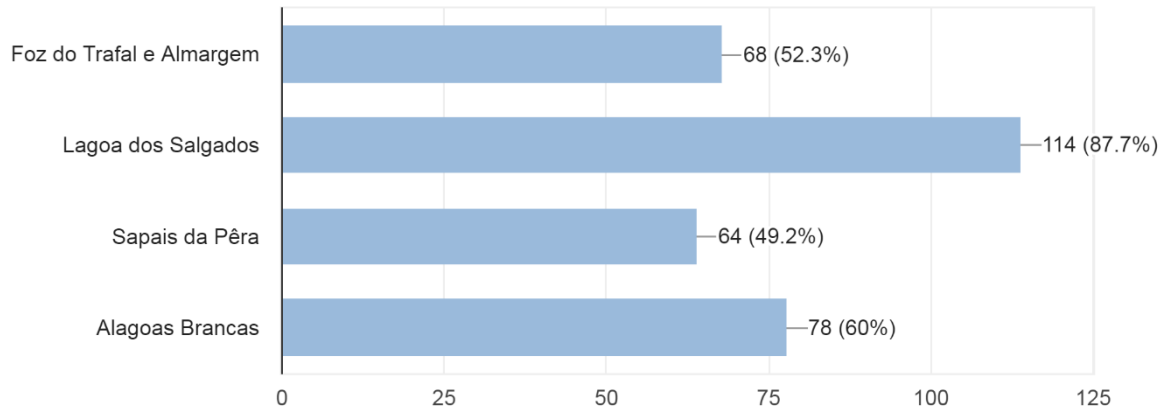
Quanto a sugestões para o futuro destas áreas deixadas pelos participantes neste inquérito, prevalece a ideia de criação de “áreas protegidas”.

Apresentamos a análise resultante dos dados recolhidos do inquérito:

1.

Qual ou quais das Zonas Húmidas listadas abaixo conhece?

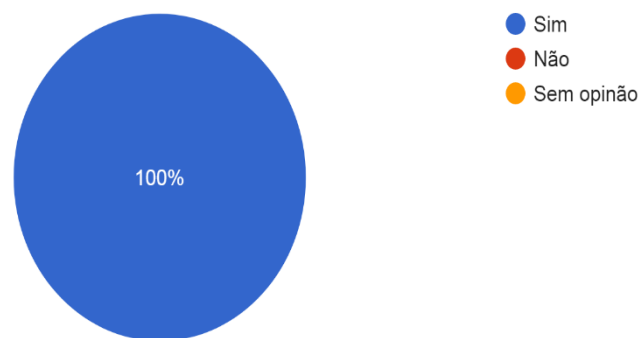
130 responses



2.

Na sua opinião, fará sentido criar algum estatuto de protecção para esta(s) área(s)?

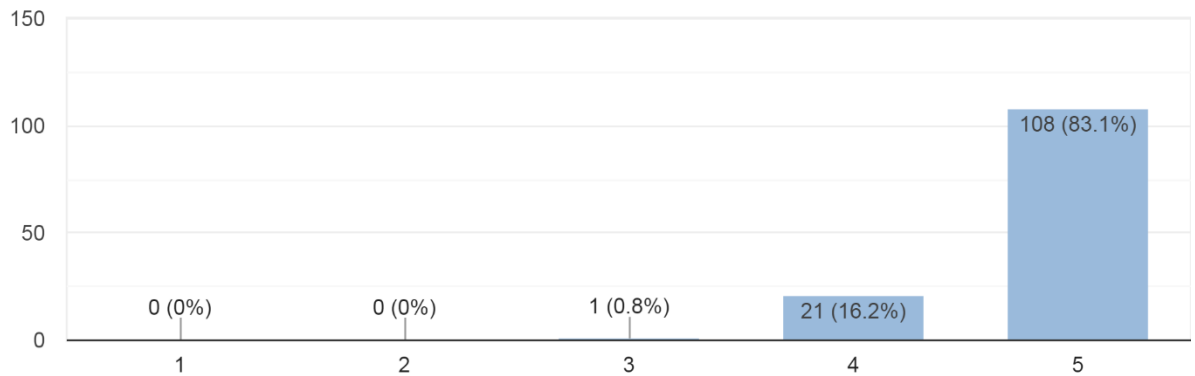
130 responses



3.

Qual julga ser o grau de importância que este estatuto dará a esta(s) zona(s)?

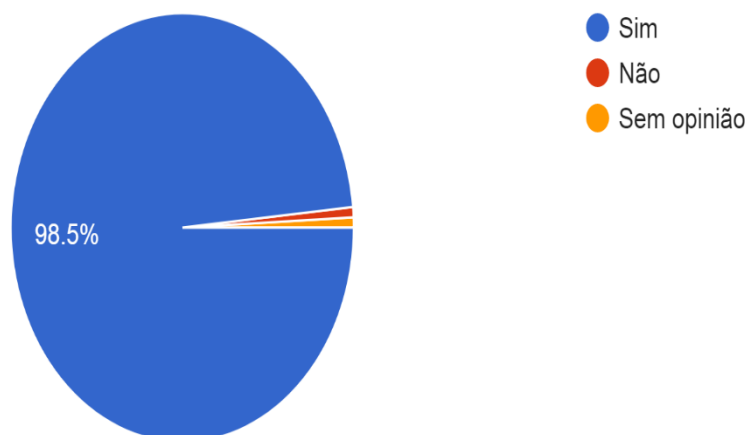
130 responses



4.

Apoiaria a regulamentação do tipo e número de actividades que se possam desenvolver nesta(s) zona(s)?

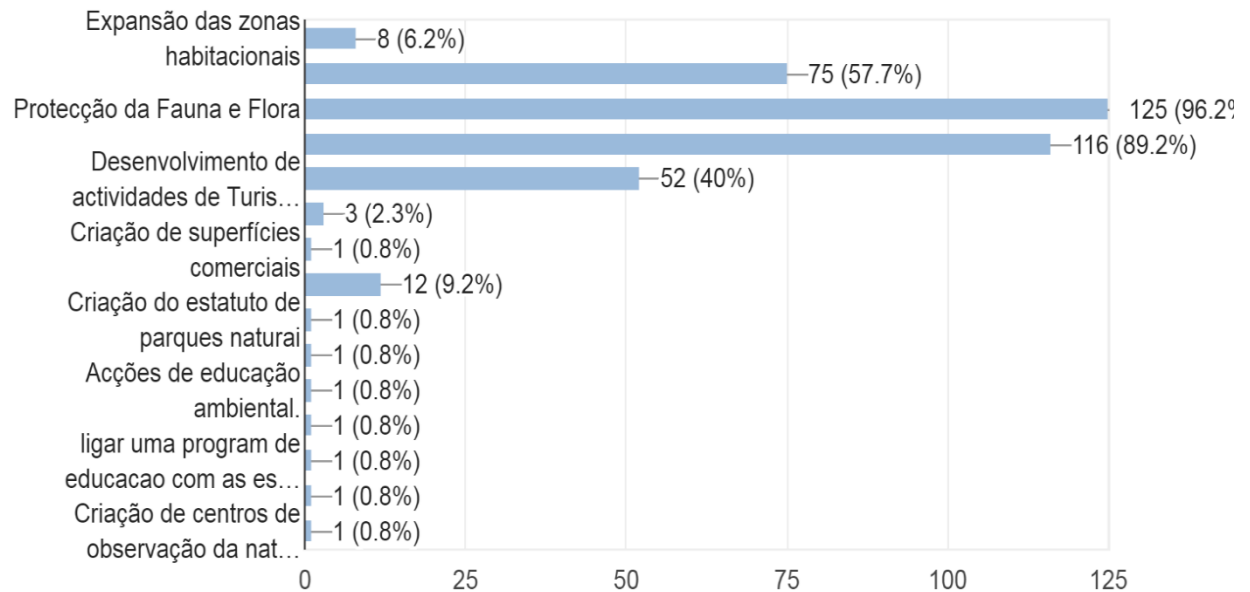
130 responses



5.

Das seguintes opções, seleccione as 3 que considera mais importantes:

130 responses



6.

Qual o tipo de actividades que mais lhe agradaria desenvolver nestas áreas?

130 responses

