



**Universidade do Algarve**  
**Faculdade de Ciências e Tecnologia**

**A avifauna como meio de valorização turística da Ria  
Formosa-Faro**

Tese de Mestrado em Biologia Marinha

**Samuel David da Silva Amaral**

Faro, Setembro de 2009



**Universidade do Algarve**  
**Faculdade de Ciências e Tecnologia**

**A avifauna como meio de valorização turística da Ria  
Formosa-Faro**

Tese de Mestrado em Biologia Marinha

**Orientador: Professor Doutor Luís Fonseca**  
**Co-orientador: Dra. Bárbara Abelho**

**Samuel David da Silva Amaral**

Faro, Setembro de 2009

O documento apresentado é da inteira responsabilidade do autor

---

## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar, o meu agradecimento ao Prof. Luís Fonseca, pela sua disponibilidade, apoio e sentido crítico durante a orientação desta tese.

À Barbara Abelho, um muito obrigado pela prontidão em co-orientar este trabalho e por todo apoio, força e incentivo.

Ao Paulo Nugas, o meu sincero reconhecimento pelo seu sentido de oportunidade, amizade, apoio e disponibilidade.

À Formosamar, Lda e à Lands, Turismo na Natureza, na pessoa de todos os seus colaboradores, que de forma directa ou indirecta, deram o seu contributo durante a recolha dos dados.

À Aida Mir, um muito obrigado pela sua ajuda na tradução do inquérito para espanhol.

À Teresa, um grande e sincero obrigado, acima de tudo pela amizade, carinho e força, ao longo da realização desta tese e por disponibilizar o seu “Agas” para algumas saídas de campo.

Agradeço a todos aqueles que, de alguma maneira, contribuíram para o atingir de mais um objectivo na minha vida.

À minha família, por tudo o que me transmitiu ao longo da minha vida, pelo seu reflexo na pessoa que hoje sou e pelo seu constante incentivo na busca dos meus sonhos.

À Patrícia, pelo seu significado e sentido na minha vida e por me fazer sentir sempre que navego no rumo certo... Por tudo, Obrigado!

*"O lucro do nosso estudo é tornarmo-nos melhores e mais sábios"*

(Michel de Montaigne)



## Abreviaturas

1Q - Primeira quinzena

2Q – Segunda quinzena

3Q – Terceira quinzena

4Q – Quarta quinzena

A1 - Área de amostragem número 1

A2 - Área de amostragem número 2

A3 - Área de amostragem número 3

A4 - Área de amostragem número 4

*A. cinerea* – Garça-real (*Ardea cinerea*)

*A. hypoleucos* – Maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*)

*A. interpres* – Rola-do-mar (*Arenaria interpres*)

*A. platyrhynchos* – Pato-real (*Anas platyrhynchos*)

*C. alba* – Pilrito-das-praias (*Calidris alba*)

*C. alexandrinus* – Borrelho-de-coleira-interrompida (*Charadrius alexandrinus*)

*C. alpina* – Pilrito-de-peito-preto (*Calidris alpina*)

*C. canutus* – Seixoeira (*Calidris canutus*)

*C. ciconia* – Cegonha-branca (*Ciconia ciconia*)

*C. hiaticula* – Borrelho-grande-de-coleira (*Charadrius hiaticula*)

*C. niger* – Gaivina-preta (*Chlidonias niger*)

*E. garzetta* – Garça-branca-pequena (*Egretta garzetta*)

*H. himantopus* – Pernilongo (*Himantopus himantopus*)

*H. ostralegus* – Ostraceiro (*Haematopus ostralegus*)

IBA - Important Bird Area

*L. lapponica* – Fuselo (*Limosa lapponica*)

*L. limosa* – Maçarico-de-bico-direito (*Limosa limosa*)

*L. ridibundus* – Guincho-comum (*Larus ridibundus*)

*N. arquata* – Maçarico-real (*Numenius arquata*)

*N. phaeopus* – Maçarico-galego (*Numenius phaeopus*)

ONG - Organização Não Governamental

*P. carbo* – Corvo-marinho (*Phalacrocorax carbo*)

*P. leucorodia* – Colhereiro (*Platalea leucorodia*)

*P. roseus* – Flamingo (*Phoenicopterus roseus*)

*P. squatarola* – Tarambola-cinzenta (*Pluvialis squatarola*)

PNRF - Parque Natural da Ria Formosa

RFNP – Ria Formosa Nature Park

*S. albifrons* – Andorinha-do-mar-anã (*Sterna albifrons*)

*S. sandvicensis* – Garajau-comum (*Sterna sandvicensis*)

*T. totanus* – Perna-vermelha (*Tringa totanus*)

ZEC - Zona Especial de Conservação

ZPE - Zona de Protecção Especial



## Resumo

O PNRF (Parque Natural da Ria Formosa) é a segunda zona húmida mais importante de Portugal e é considerado um local de importância internacional para as aves aquáticas, especialmente durante períodos de migração. O número de aves, residentes e que aí nidificam é um dos factores que justificam o reconhecimento desta área protegida pelos diferentes estatutos de protecção. Com este estudo pretendeu-se avaliar o potencial de uma zona da Ria Formosa, compreendida entre a cidade de Faro e a zona da Barrinha, para a prática do *Birdwatching* numa componente náutica inserida num contexto de Turismo de Natureza sustentável, determinar uma distância de referência para a sua prática, e ainda, avaliar as suas potencialidades como destino para a prática do Turismo de Natureza. O processo de amostragem decorreu entre os meses de Abril e Agosto de 2009 e consistiu na recolha de dois tipos de dados: censos de aves aquáticas e inquéritos de opinião a turistas. Verificou-se uma alteração do número de efectivos de algumas espécies de aves devido a movimentos de migração, constatando-se que existe um pico de avistamentos, correspondente ao período de migração de Primavera durante os meses de estudo, e que existiu um maior número de avistamentos durante períodos de maré baixa, correspondendo ao período preferencial para a observação de aves. Verificou-se, também, que a distância de observação à qual se realizou maior número de avistamentos correspondeu ao intervalo 10-19m. Os turistas inquiridos revelaram maior preferência por ofertas turísticas Sol e Mar, mas com um evidente destaque para os valores naturais das áreas que visitam. A zona de estudo não foi excepção, demonstrando o seu potencial como área protegida, onde a observação de aves foi um factor primordial para a satisfação geral do turista que realizou o passeio pela zona em estudo.

Palavras-chave: Parque Natural da Ria Formosa, Turismo de Natureza, Aves aquáticas, Distância de observação, *Birdwatching*.

## Abstract

The RFNP (Ria Formosa Nature Park) is the second most important wetland in Portugal. It is considered a site of international importance for aquatic birds especially during migration periods. The number of resident and breeding birds is one of the factors that justify the recognition of this area by different protection status. This study aimed to evaluate the potential of one area of Ria Formosa between Faro city and the end of Ancão peninsula for the practice of nautical Birdwatching in an context of sustainable Nature Tourism, establish a reference distance for his practice and also assess its potentials as a Nature Tourism destiny. The data collection took place between April and August of 2009 and consisted in collecting two different types of data: aquatic bird census and opinion surveys to the tourists. It was noticed a change in the number of some bird species due to migration movements, noting that there is a peak of sightings for the period of Spring migration, during the months of study and that there was a greater number of sightings during low tide periods, corresponding to the preferential period for bird watching. Was also assessed that the observation distance which took place more sightings corresponded to the range 10-19m. The tourist's opinion revealed greater preference for the tourist offers Sun and Sea, but with a clear emphasis on the natural values of the areas they visit. The study area was no exception, demonstrating its potential as a protected area where bird watching was a major factor in the overall satisfaction of the tourists who made the tour in the area under study.

Keywords: Ria Formosa Nature Park, Nature Tourism, Aquatic birds, Observation distance, *Birdwatching*.

# Índice

1.	Introdução.....	1
1.1.	Enquadramento da Ria Formosa.....	1
1.1.1.	Convenção de Ramsar .....	5
1.1.2.	Zonas Húmidas .....	6
1.1.3.	Directiva Aves .....	7
1.1.4.	Rede Natura 2000 .....	7
1.2.	<i>Birdwatching</i> – O turismo de observação de aves .....	8
1.2.1.	Benefícios do Turismo de observação de aves.....	9
1.3.	Problemáticas do turismo de observação de aves .....	9
1.3.1.	Perturbação .....	9
1.4.	Futuro.....	10
1.5.	O turismo como actividade económica na Ria Formosa .....	11
1.6.	Potencialidades do Birdwatching em Portugal .....	11
1.7.	O programa IBA (Important Bird Area) .....	11
1.7.1.	Objectivos das IBA's.....	13
1.7.2.	Benefícios do Programa IBA.....	13
1.8.	Importância das aves aquáticas em Portugal e na Ria Formosa .....	14
1.9.	Objectivos .....	16
2.	Materiais e métodos.....	17
2.1.	Desenho amostral.....	17
2.2.	Caracterização das zonas de amostragem .....	21
2.2.1.	Área de amostragem nº 1 – A1 .....	21
2.2.2.	Área de amostragem nº 2 – A2 .....	21
2.2.3.	Área de amostragem nº 3 – A3 .....	22
2.2.4.	Área de amostragem nº 4 – A4 .....	23
2.3.	Campanhas de amostragem .....	24
2.3.1.	Material usado durante campanhas de censos de aves .....	24
2.3.2.	Material usado durante a recolha de inquéritos de opinião .....	25
2.4.	Tratamento dos dados .....	25
3.	Resultados e Discussão.....	27
3.1.	Censos de aves .....	27
3.2.	Inquéritos de Opinião.....	36
4.	Considerações Finais .....	48
5.	Perspectivas Futuras .....	50
6.	Referências Bibliográficas.....	51

7.	Anexos .....	61
----	--------------	----

## Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b> Mapa das áreas protegidas de Portugal continental.....	página 2
<b>Figura 2:</b> Mapa da localização geográfica da Ria Formosa.....	página 3
<b>Figura 3:</b> Mapa dos limites de zonamento geográfico do PNRF.....	página 4
<b>Figura 4:</b> Mapa das Regiões Biogeográficas da Europa.....	página 5
<b>Figura 5:</b> Representação esquemática dos procedimentos para a criação da Rede Natura 2000.....	página 8
<b>Figura 6:</b> Mapa da localização geográfica das IBA`s de Portugal.....	página 13
<b>Figura 7:</b> Representação gráfica da riqueza específica da avifauna do PNRF por ordem taxonómica.....	página 15
<b>Figura 8:</b> Mapa da localização geográfica da zona de estudo e áreas de amostragem.....	página 17
<b>Figura 9:</b> Mapa de representação das unidades de vegetação, com indicação das áreas de amostragem.....	página 18
<b>Figura 10:</b> Mapa de representação dos solos e sua capacidade de uso, com indicação das áreas de amostragem.....	página 18
<b>Figura 11:</b> Mapa de representação do tipo de habitats, com indicação das áreas de amostragem.....	página 19
<b>Figura 12:</b> Mapa de representação geológica, com indicação das áreas de amostragem.....	página 19
<b>Figura 13:</b> Mapa de representação do valor florístico, com indicação das áreas de amostragem.....	página 20
<b>Figura 14:</b> Mapa da localização geográfica da área de amostragem A1.....	página 21
<b>Figura 15:</b> Mapa da localização geográfica da área de amostragem A2.....	página 22
<b>Figura 16:</b> Mapa da localização geográfica da área de amostragem A3.....	página 23
<b>Figura 17:</b> Mapa da localização geográfica da área de amostragem A4.....	página 24
<b>Figura 18:</b> Representação gráfica do número total de avistamentos por área de amostragem ao longo de das quatro quinzenas (n=1214).....	página 27

<b>Figura 19:</b> Representação gráfica do número total de saídas por quinzena (n=38).....	página 28
<b>Figura 20:</b> Representação gráfica do número total de avistamento ao longo das quatro quinzenas (n=1214).....	página 30
<b>Figura 21:</b> Representação gráfica do número total de saídas por quinzena de acordo com o estado de maré (n=38).....	página 30
<b>Figura 22:</b> Representação gráfica do número total de avistamento por saída, ao longo das quatro quinzenas, de acordo com o estado de maré (n=240).....	página 31
<b>Figura 23:</b> Representação gráfica do número de aves observado, por espécie, ao longo das quatro quinzenas, em período Descoberto. Abreviaturas de acordo com a tabela em anexo (Anexo 6) (n=916).....	página 34
<b>Figura 24:</b> Representação gráfica do número de aves observado, por espécie, ao longo das quatro quinzenas, em período Descoberto. Abreviaturas de acordo com a tabela em anexo (Anexo 6) (n=298).....	página 34
<b>Figura 25:</b> Representação gráfica da distância de observação das cinco espécies mais abundantes (n=1214).....	página 35
<b>Figura 26:</b> Representação gráfica do número de inquiridos por nacionalidade (n=169).....	página 37
<b>Figura 27:</b> Representação gráfica do número de inquiridos por classe etária (n=169).....	página 38
<b>Figura 28:</b> Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “Quantas vezes por ano vai de férias?” (n=169).....	página 38
<b>Figura 29:</b> Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “Quantas vezes já visitou o Algarve?” (n=169).....	página 39
<b>Figura 30:</b> Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “ Ao escolher o Algarve para as suas férias, indique os factores mais importantes para satisfazer as expectativas da sua estadia e atribua-lhes graus de importância”.....	página 40

<b>Figura 31:</b> Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta às perguntas “Já ouviu falar de Turismo de Natureza? e Já alguma vez tinha ouvido falar do PNRF?” (n=169).....	página 41
<b>Figura 32:</b> Representação gráfica do número de inquiridos, por nacionalidade, consoante a resposta à pergunta “Já alguma vez tinha ouvido falar do PNRF?” (n=169).....	página 42
<b>Figura 33:</b> Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “Considera que a observação de aves contribuiu para a valorização da sua experiência no PNRF?” (n=169).....	página 43
<b>Figura 34:</b> Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “O que mais valorizou no passeio de barco que realizou no Parque Natural da Ria Formosa?”.....	página 44
<b>Figura 35:</b> Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “O que mais valorizou no passeio de barco que realizou no Parque Natural da Ria Formosa?”, tendo em conta apenas o factor Aves.....	página 44
<b>Figura 36:</b> Representação gráfica do número de inquiridos, por nacionalidade, consoante a resposta à pergunta “O que mais valorizou no passeio de barco que realizou no Parque Natural da Ria Formosa?”.....	página 46
<b>Figura 37:</b> Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “Atribua uma classificação à experiência”.....	página 47

## Índice de Tabelas

**Tabela 1:** Número de aves observadas, das espécies mais abundantes ao longo das quatro quinzenas, onde  $n$  corresponde ao número e % corresponde à percentagem do número aves observado de cada espécie por total de observações por quinzena. Abreviaturas de acordo com a tabela em anexo (Anexo 6).....página 31



## **Índice de Anexos**

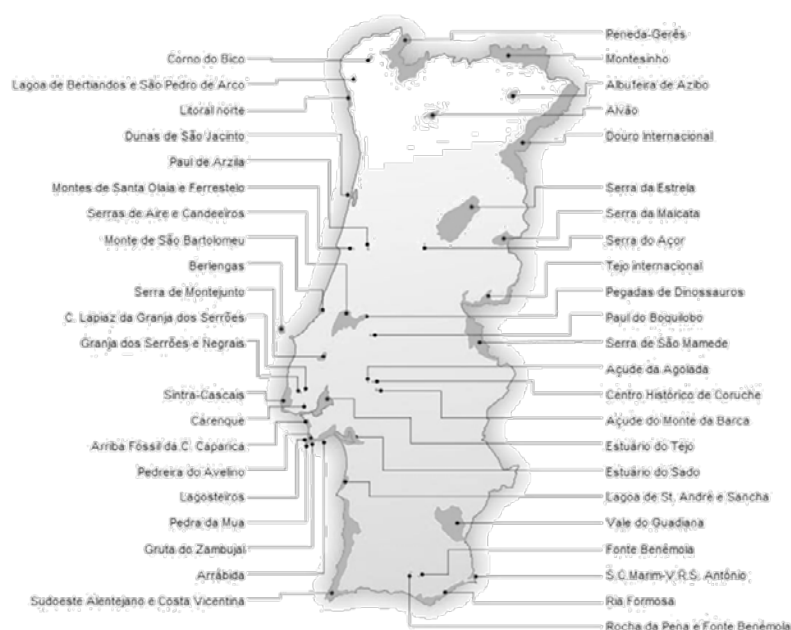
<b>Anexo 1:</b> Ramsar Wetlands Information Sheet – Ria Formosa.....	página 61
<b>Anexo 2:</b> Ficha IBA - Ria Formosa.....	página 64
<b>Anexo 3:</b> Categorias de classificação das aves em Portugal.....	página 67
<b>Anexo 4:</b> Inquéritos de opinião nas várias línguas.....	página 67
<b>Anexo 5:</b> Folha de amostragem usada durante a recolha dos dados de censos de aves.....	página 75
<b>Anexo 6:</b> Tabela de espécies observadas durante o processo de amostragem de censos de aves, com indicação do nome comum, código usado para cada espécie e nome científico.....	página 76

# **1. Introdução**

## **1.1. Enquadramento da Ria Formosa**

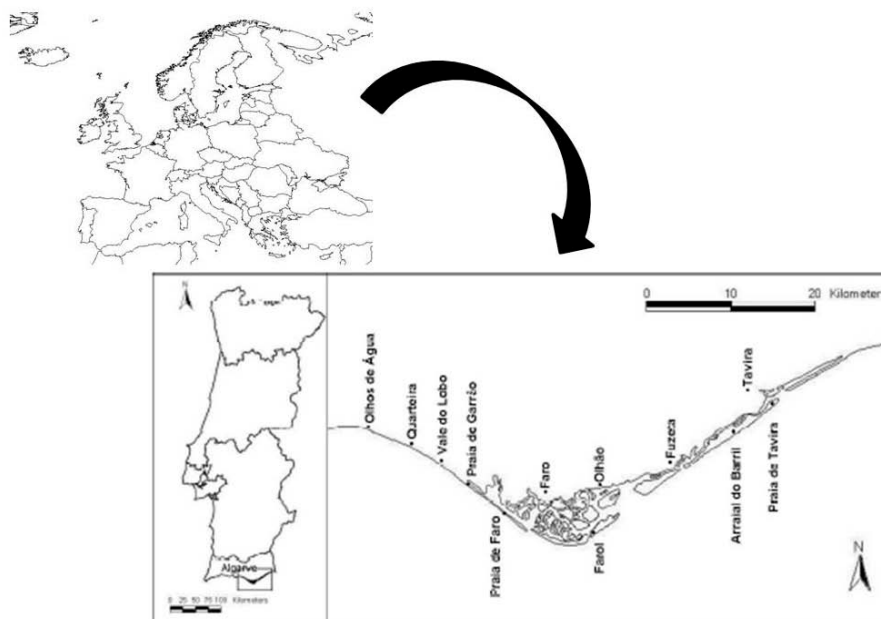
O sistema lagunar da Ria Formosa situa-se no sotavento algarvio e é representativo de um vasto leque de factores económicos, científicos, ecológicos, sociais, físicos e químicos que formam a base do que é hoje o Parque Natural da Ria Formosa (PNRF). O conjunto de todos estes factores foi a base para o objectivo do presente estudo, procurando obter-se resposta para a questão central, relacionada com o potencial turístico que advém da forte componente avifaunística presente no parque.

O PNRF, situado na região do Algarve, costa sul de Portugal, abrange uma extensão de aproximadamente 60km, desde a zona do Ancão até à zona da Manta Rota. O actual Parque Natural sucede à antiga Reserva Natural da Ria Formosa, criada pelo Decreto de Lei nº 45/78, de 2 de Maio. Já após a passagem para Parque Natural, em 1987, os estatutos do parque foram alterados pelo Decreto de Lei nº 99-A/2009, de 29 de Abril. Em 28 de Agosto a Resolução de Conselho de Ministros nº 142/97 cria o sítio “Ria Formosa – Castro Marim”, proposto como Sítio de Interesse Comunitário (SIC) incluído na Rede Natura 2000. Em 1999, através do Decreto de Lei nº 348-B/99, de 23 de Setembro, foi criada a Zona de Protecção Especial (ZPE) para aves selvagens “Ria Formosa” (ZPE integrada na Rede Natura 2000). A nível internacional, o PNRF foi integrado na lista de sítios da convenção de Ramsar em 24 de Novembro de 1980 (DITTY, 2003; ICN, 2005; Ceia, 2009). O PNRF insere-se na lista de áreas protegidas nacionais (Figura 1), tendo sido criado em 1987 pelo Decreto de Lei nº 373/87, de 9 de Dezembro, com os objectivos de proteger e conservar a fauna, a flora e os habitats nele existentes.



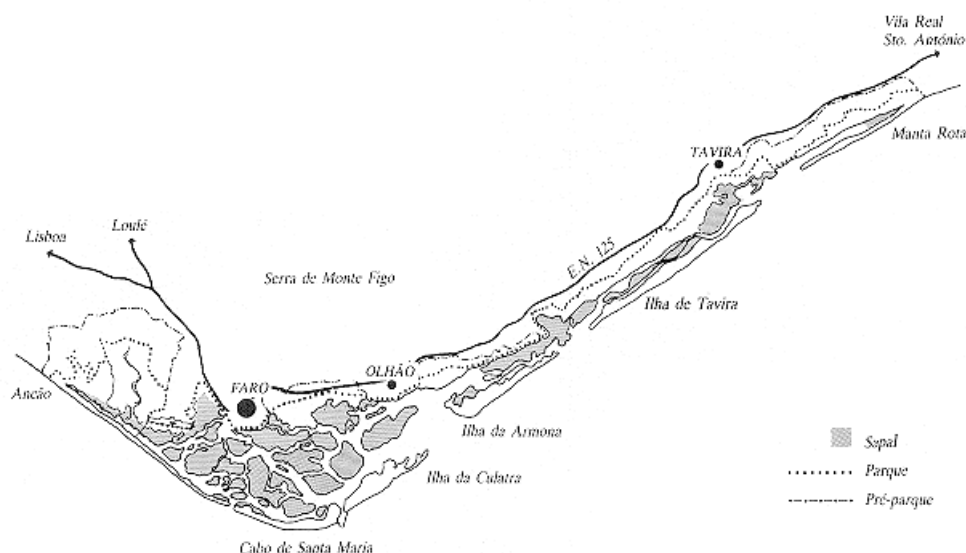
**Figura 1:** Mapa das áreas protegidas de Portugal continental (Adaptado de [http://pt.wikipedia.org/wiki/Lista\\_de\\_%C3%A1reas\\_protegidas\\_de\\_Portugal](http://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_%C3%A1reas_protegidas_de_Portugal). Acedido a: 07/09/2009).

O extenso cordão arenoso consiste no limite físico com o Oceano Atlântico (Figura 2) (Batty, 1992; Antunes *et al.*, 2003; DITTY, 2003; ICN, 2000-2006). Este é formado por duas penínsulas e cinco ilhas barreira paralelas à costa (Antunes *et al.*, 2003; Almeida, 2004; Aliaume *et al.*, 2007). De Poente para Nascente, localiza-se a península do Ancão, seguida pelas cinco ilhas barreira, Barreta (Deserta), Culatra, Armona, Tavira, Cabanas e, por último, a península de Cacela, integrando os concelhos de Loulé, Faro, Olhão, Tavira e Vila Real de Santo António (Antunes *et al.*, 2003).



**Figura 2:** Mapa da localização geográfica da Ria Formosa (Adaptado de Ceia, 2009 e <http://geography.about.com/library/blank/blxeurope.htm>. Acedido a: 08/09/2009).

O PNRF possui uma área total de 18400ha, dos quais cerca de 3600ha estão permanentemente submersos. Compreende um vasto leque de habitats, tais como, sapal (3430ha), restingas, bancos de areia e de vasa (2000ha), dunas (1940ha), salinas (1130ha), pisciculturas (460ha), lagoas de água doce e salobra, cursos de água, vegetação ripícola, áreas agrícolas, e matas e pinhais. A resultante deste conjunto de habitats é uma grande diversidade faunística e florística (Grade, 1996; Quaresma, 1999; Antunes *et al.*, 2003; DITTY, 2003). A largura do seu cordão dunar varia entre 100 e 750m, dependendo da zona. A área total do sistema lagunar é de 11866ha e a área das penínsulas e das ilhas barreira é de aproximadamente 1947ha. A área total do PNRF (Figura 3) está distribuída por duas zonas distintas: a zona de pré-parque (zona tampão) com 3400ha, e zona de parque propriamente dito com 15000ha (<http://portal.icnb.pt>. Acedido a: 20/08/2009).



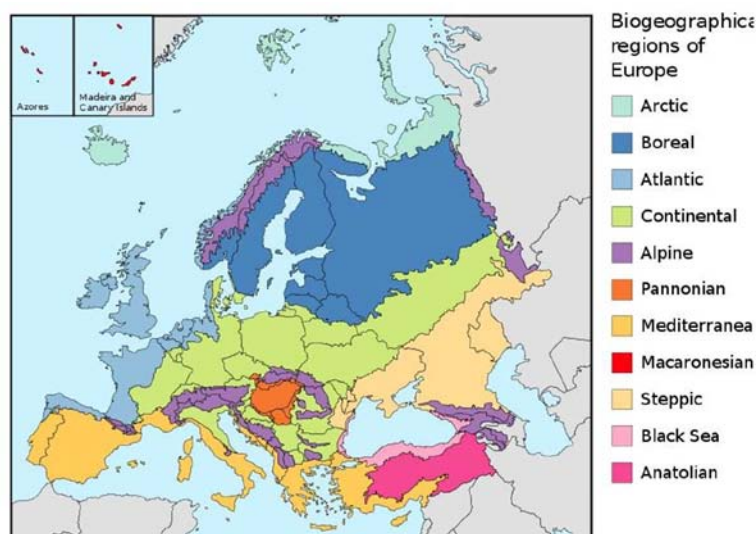
**Figura 8:** Mapa dos limites de zonamento geográfico do PNRF (Adaptado de <http://www.olhao.web.pt/ParqueNatural.htm>. Acedido a: 08/09/2009).

Geologicamente, a parte sul do parque caracteriza-se pela presença demarcada de litorais anamórficos, como por exemplo praias, ilhas barreira, rias e litoral de sapal, litorais anamórficos eólicos, dunas, e ainda litorais anamórficos pluviais. A norte, a Ria Formosa é delimitada por formações plio-pleistocénicas (areias e arenitos), terciárias (arenitos e calcários) e jurássicas (calcários) (Antunes *et al.*, 2003).

O regime de marés é meso-tidal, com uma amplitude de aproximadamente 3.5m durante períodos de marés vivas (Ceia, 2009). O sistema lagunar apresenta uma profundidade média de, aproximadamente, 2m. Aliado à irregularidade do substrato, a extensa área de zona lagunar intertidal é caracterizada por zonas de espriado de maré e por seis barras, que influenciam o sistema de correntes e de marés. Aproximadamente 14% de toda a superfície lagunar encontra-se permanentemente submersa e cerca de 80% do fundo fica exposto durante o estófo da baixa-mar de marés-vivas. No sistema lagunar, desaguam alguns cursos de água doce, sendo os principais, o Rio Seco, Rio Gilão, Ribeiras de Almargem, Lacém e Cacela, que sofrem do factor sazonalidade e de regime torrencial, fazendo com que, no geral, o *input* de água doce no sistema não seja muito significativo, sendo assim alimentado quase exclusivamente por água proveniente do oceano (Antunes *et al.*, 2003; DITTY, 2003).

O clima é mediterrânico (Figura 4) com algumas características semi-áridas, devido a contínuos períodos de seca prolongada durante os meses de Verão. O Inverno não é muito rigoroso, podendo ser considerado como ameno, devido a influências do

fluxo atlântico de Oeste e pela não influência das massas de ar continental (Serpa *et al.*, 2005; ICN, 2000-2006.).



**Figura 4:** Mapa das Regiões Biogeográficas da Europa (Adaptado de Aragão, 2007).

Inserido na margem Sul de Portugal continental, o PNRF encontra-se no limite de transição para a zona sub-tropical, com valores de precipitação baixos, temperaturas amenas e insolação elevada, correspondendo aos valores médios 450mm, 18°C e 3150 horas, respectivamente (ICN, 2000-2006).

Do ponto de vista antropogénico, o PNRF é alvo de vários tipos de pressões relacionadas com as actividades económicas nele exercidas, nomeadamente, salinicultura, aquacultura, extracção de areias, turismo, urbanismo, construção clandestina nas ilhas barreira, poluição orgânica de efluentes urbanos e industriais, caça e pesca ilegais e, ainda, expansão portuária e do aeroporto (Costa & Rufino, 1994; Costa & Rufino, 1995; Encarnação, 1995; Fonseca, 2000; Antunes *et al.*, 2003; Ceia, 2009; <http://portal.icnb.pt>. Acedido a: 19/08/2009).

### 1.1.1. Convenção de Ramsar

A Convenção de Ramsar ou convenção sobre as zonas húmidas é o primeiro tratado global de conservação, adoptado a 2 de Fevereiro de 1971, na cidade de Ramsar (Irão). A sua entrada em vigor ocorreu no ano de 1975 contando já com a participação de cento e cinquenta países, abrangendo cerca de 1600 sítios de importância internacional, que cobrem uma área aproximada de 134 milhões de hectares de zonas

húmidas, dos quais faz parte a Ria Formosa (Anexo 1), entre outros ([www.icn.pt](http://www.icn.pt). Acedido a: 22/08/2009).

### **1.1.2. Zonas Húmidas**

As zonas húmidas incluem alguns dos habitats mais produtivos do mundo, fundamentais para várias espécies de aves aquáticas (Schreiber & Burger, 2001).

Existem muitas definições para descrever o que são zonas húmidas, mas a mais aceite refere-as como “áreas de sapal, paul, turfeira ou água, sejam naturais ou artificiais, permanentes ou temporários, com água estagnada ou corrente, doce, salobra ou salgada, incluindo águas marinhas cuja profundidade na baixa-mar não exceda os seis metros” (Costa *et al.*, 2006). Estas podem incluir zonas ribeirinhas ou costeiras a elas adjacentes, assim como ilhéus ou massas de água marinha com uma profundidade superior a 6m em baixa-mar, integradas dentro dos limites da zona húmida (Costa & Guedes, 1994; Costa *et al.*, 1996).

As zonas húmidas ocupam, normalmente, áreas de transição entre sistemas terrestres e aquáticos, partilhando características de ambos. A paisagem típica deste tipo de zona da região mediterrânica, como é o caso da Ria Formosa, inclui deltas, lagoas costeiras e sapais, rios e suas zonas de alagamento, zonas de sapal permanente e temporário, lagos e salinas, entre outros. Zonas húmidas com influência do regime de marés apenas existem na costa atlântica de Portugal, Espanha, Marrocos e alguns, embora poucos, locais da costa mediterrânica.

O tipo de zona húmida que caracteriza o ambiente mediterrânico, possui um carácter altamente dinâmico com influência directa na biodiversidade. Nestes casos, a área pode ser inundada por períodos de tempo indeterminados ou apenas durante algumas épocas do ano. Como consequência, pode sofrer variações nos valores de salinidade, indo desde água doce a salobra ou salgada. Estas alterações fazem com que numa zona húmida possa existir uma grande variação da fauna ao longo do ano, nomeadamente, as aves (Costa *et al.*, 1996).

As zonas húmidas desempenham funções ecológicas fundamentais, pois são estas que regulam os regimes de água e os habitats de flora e fauna, especialmente de aves aquáticas, que durante as suas migrações periódicas atravessam fronteiras e portanto devem ser consideradas como um recurso internacional. O potencial das zonas húmidas constitui um recurso de grande valor económico, cultural, científico e

recreativo, que deve ser conscientemente preservado (Decreto de Lei nº 101/80 de 09 de Outubro).

### **1.1.3. Directiva Aves**

A Directiva Aves, também conhecida por Directiva Comunitária 79/409/CEE, veio viabilizar a tomada de medidas para a protecção de populações selvagens de várias espécies de aves na União Europeia. Esta directiva impôs a necessidade de proteger áreas consideráveis de cada um dos diferentes habitats utilizados pelas diferentes espécies, restringindo, limitando e proibindo vários tipos de métodos, actividades e práticas. Portugal, tal como cada um dos estados membros da União Europeia, teve que classificar como ZPE as áreas adjacentes aos territórios de maior relevância para as aves (Elliot *et al.*, 1999; ICN, 2006a; <http://portal.icnb.pt>. Acedido a: 20/08/2009).

### **1.1.4. Rede Natura 2000**

A Rede Natura 2000 é um projecto ecológico de âmbito europeu que tem por objectivo “contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais, da fauna e da flora selvagens no território europeu dos estados membros em que o tratado é aplicável” (artigo 2º da directiva 92/43/CEE, de 21 de Maio de 1992 (Directiva Habitats), Resolução do Conselho de Ministros nº 115-A/2008). Este projecto resulta da aplicação das Directivas Aves (nº 79/409/CEE) e Habitats (nº 92/43/CEE) formando as ZPE, que de acordo com a Directiva Aves, pretendem garantir a conservação de espécies de aves e seus habitats (Anexo I), incluindo espécies migratórias que não estejam citadas no referido anexo, mas cuja ocorrência seja regular (Figura 5) (ICN, 2006a).





**Figura 5:** Representação esquemática dos procedimentos para a criação da Rede Natura 2000 (Adaptado de ICN, 2006a; [www.cofragi.pt](http://www.cofragi.pt). Acedido a: 25/09/2009)

Também ao abrigo da Rede Natura 2000, e de acordo com a Directiva Habitats, foram criadas Zonas Especiais de Conservação (ZEC) com o propósito de “contribuir para assegurar a biodiversidade, através da conservação dos habitats naturais (Anexo I) e dos habitats de espécies da flora e da fauna selvagens (Anexo II), consideradas ameaçadas no espaço da União Europeia” (ICN, 2006a; ICN, 2006b; <http://portal.icnb.pt>. Acedido a: 20/08/2009).

## 1.2. *Birdwatching* – O turismo de observação de aves

O *Birdwatching* é um tipo de actividade que pode ser praticada tanto numa vertente recreativa como turística. Esta consiste no acto de observar e identificar aves no seu habitat natural. O interesse pela observação de aves como forma de lazer surgiu por volta do século XVIII. Na altura, os objectivos eram bastante diferentes dos actuais, visando essencialmente compor colecções particulares e espólios de museus. Foi durante o século XX que esta actividade passou a ser praticada sob moldes turísticos, tendo como início a organização de viagens para esse fim (Pivatto & Sabino, 2007).

Do ponto de vista turístico, o *Birdwatching*, destaca-se de muitas outras actividades pelo facto de ser economicamente viável, pelo seu carácter educacional, e na maioria das vezes, pode ser compatível com a problemática conservacionista e ambiental.

Esta actividade tem, gradualmente, vindo a ocupar um nicho significativo no mercado turístico. É uma actividade turística recente fortemente ligada ao ambiente e com uma forte componente educacional. Outras das suas características é reger-se pelo princípio da utilização sustentável dos recursos e o envolvimento das comunidades locais (CNADS, 2004; Mohr, 2004; Farias, 2007; TP, 2008).

A comunidade *Birdwatcher* é uma das principais fontes de rendimento do Turismo de Natureza e do Ecoturismo, pelo facto de, normalmente, viajarem em grupo e por, na maioria das vezes, possuírem elevados níveis de formação e empregos com rendimento acima da média. O *Birdwatching* implica, na maioria dos casos, um investimento considerável. O número actual de *Birdwatchers* no mundo ronda os 80 milhões com tendência para aumentar e, cada vez mais, com maior especificidade relativa aos objectivos de avistamento. Esta especificidade proporciona um interesse directo sobre determinadas áreas e alturas do ano, tais como, época de invernada, reprodução ou migração (CNADS, 2004; Mohr, 2004; Farias, 2007; SPEA, 2007; TP, 2008).

### **1.2.1. Benefícios do Turismo de observação de aves**

O tipo de turista que procura este tipo de actividade é por norma uma pessoa consciente e informada relativamente à natureza e seus recursos. O seu conhecimento relativo à avifauna pode-se traduzir numa intenção directa de avistamentos. A escolha de um destino tem em conta a sua biodiversidade, podendo estabelecer-se uma relação directa entre a biodiversidade local e o retorno financeiro que a prática do *Birdwatching* pode proporcionar. Além disso, esta actividade tem ainda o potencial de fornecer motivação financeira, a nível local, para a protecção e conservação das regiões onde é praticada (Ceballos-Lascuráin, 1996; King & Stewart, 1996; Cordell & Herbert, 2002; Sekerciuglu, 2002; Anon, 2004; Mohr, 2004b; Farias, 2007).

## **1.3. Problemáticas do turismo de observação de aves**

### **1.3.1. Perturbação**

A perturbação das aves é um dos factores mais preocupantes na actualidade. As suas fontes podem ser variadas, pois podem partir não só da própria prática da observação de aves como actividade turística, mas também da utilização do meio em redor por parte de pessoas locais. Existem já uma série de actividades referenciadas

como fonte de perturbação para as aves, entre elas, o tráfego de veículos ou embarcações, fragmentação ou redução do habitat, actividades económicas tradicionais ou industriais, actividades de lazer ou o próprio turismo caso não seja praticado de acordo com os princípios da sustentabilidade (Paton *et al.*, 2000; Francé & Schnell, 2002; Robinson & Cranswick, 2003; Davenport & Davenport, 2006; Bellefleur *et al.*, 2009; Holm & Laursen, 2009).

A perturbação é um factor que não deve ser descurado durante a prática do *Birdwatching*. Por vezes, as expectativas elevadas de alguns praticantes desta actividade podem ser prejudiciais. Um dos exemplos característicos, referido em vários estudos já realizados, passa-se durante a época de reprodução. Esta época desperta grande interesse por parte da comunidade *birdwatcher*, pois é durante este período que se conseguem observar as paradas nupciais e as alterações nos padrões das plumagens das aves, que é quando estas exibem cores mais exuberantes, a somar ao óbvio interesse pelas crias recém-nascidas e extremamente sensíveis a todo o tipo de estímulos exteriores (Ceballos-Lascuráin, 1996; King & Stewart, 1996; Cordell & Herbert, 2002; Sekercioglu, 2002; Anon, 2004; TP, 2006; Medeiros *et al.*, 2007).

#### **1.4. Futuro**

Os operadores turísticos têm assistido a um interesse crescente por este tipo de actividade, o que obriga a implementações e melhoras em termos de oferta com a finalidade de atrair o maior número de potenciais interessados. De um modo geral, estas entidades apostam cada vez mais na promoção, sensibilização e apoio à conservação dos recursos que elas próprias exploram, contribuindo assim para o exercício das medidas de conservação e de preservação específicas de cada área, agindo como intermediário entre as entidades legisladoras e o acto de conservação propriamente dito (Ceballos-Lascuráin, 1996; King & Stewart, 1996; Cordell & Herbert, 2002; Sekercioglu, 2002; Anon, 2004; Mohr, 2004a; TP, 2006;).

Embora a observação de aves em Portugal já tenha historial, a sua divulgação como actividade inserida no produto Turismo de Natureza é recente, e como tal, só agora começa a dar os primeiros passos como oferta de serviço e estratégia de promoção. O Turismo de Natureza tem tido um crescimento generalizado a nível mundial, mas com maior evidência a nível europeu, onde a tendência é para aumentar ou mesmo duplicar até 2015 (TP, 2008). Perante estes dados, o turismo de observação

de aves irá beneficiar de um interesse crescente na sua prática específica ou por arrasto do desenvolvimento e prática de outro tipo de actividades semelhantes (Knuth, 2005; TP, 2008).

### **1.5. O turismo como actividade económica na Ria Formosa**

O termo *Turismo* refere-se a um tipo de actividade praticado por pessoas que viajam para locais fora da sua área ou região, durante períodos de tempo não superiores a um ano, com propósitos de lazer, negócios ou outros (Ignarra, 2003; [www.unwto.org](http://www.unwto.org). Acedido a 26/09/2009).

A Ria Formosa é um local com uma riqueza natural enorme e cujas potencialidades recreativas e paisagistas já são bastante conhecidas, não obstante o crescente número de turistas que atrai. O aumento da procura e a inovação do tipo de ofertas turísticas na Ria Formosa fazem aumentar a pressão urbanística na área da ria, propriamente dita, e zonas adjacentes. As consequências do incremento da procura têm efeitos directos para o ecossistema. Um dos mais referidos consiste na degradação do cordão dunar através do seu pisoteio, uso de veículos motorizados e degradação da paisagem (Antunes *et al.*, 2003).

### **1.6. Potencialidades do Birdwatching em Portugal**

De acordo com dados do Turismo de Portugal (TP, 2008), o *Birdwatching* é uma actividade de lazer praticada por milhões de pessoas em todo o mundo. A sua popularidade é mais elevada em países anglo-saxónicos e escandinavos, o que corresponde a grupos socioeconómicos médio/alto e altos. No que diz respeito a Portugal, a riqueza avifaunística tem vindo a ser cada vez mais reiterada, contando hoje com pelo menos 404 espécies de aves só em Portugal continental (Matias *et al.*, 2007), tendo algumas delas uma distribuição muito restrita na Europa e no mundo. Os vários ciclos biológicos e padrões de migração das aves, permite que o *birdwatching* não sofra de um dos problemas mais comuns que afecta o turismo nacional, o factor sazonalidade.

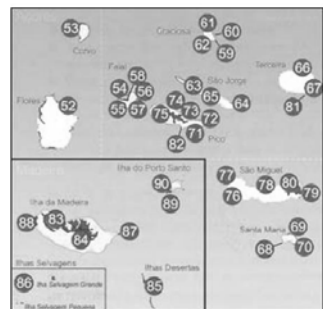
### **1.7. O programa IBA (Important Bird Area)**

O programa IBA Europa, criado em 1981, foi fundado pela associação *Birdlife International* e é aplicado por um conjunto de entidades que em parceria, ou não, com

os governos colaboram na sua implementação. Em Portugal, a entidade responsável por este programa é a Organização Não Governamental (ONG) SPEA (Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves). O programa IBA está actualmente difundido e posto em prática pelos cinco continentes, contando já com mais de cem parceiros (Russel & Fifiield, 2001; [www.spea.pt](http://www.spea.pt). Acedido a: 22/08/2009; [www.birdlife.org](http://www.birdlife.org). Acedido a: 22/08/2009).

Uma IBA é um local de particular importância para a conservação das aves ameaçadas, endémicas ou congregatórias. A sua identificação é feita através da aplicação do conjunto de critérios científicos internacionais, que permite a constituição da rede de locais importantes para a conservação das aves com estatuto de protecção. Hoje em dia, a sua aplicação é reconhecida em mais de vinte mil áreas, estando 3617 delas localizadas na Europa, entre elas a Ria Formosa (IBA PT033: Ria Formosa), (Anexo 2) ([www.spea.pt](http://www.spea.pt). Acedido a: 22/08/2009; [www.birdlife.org](http://www.birdlife.org). Acedido a: 22/08/2009).

Em Portugal, o número de áreas referenciadas ascende às 90, como se pode ver na Figura 6, distribuídas pelo continente (51), Açores (31) e Madeira (8) ([www.spea.pt](http://www.spea.pt). Acedido a: 22/08/2009). O processo de determinação de áreas importantes para aves obedece a uma lista de critérios bem definidos, objectivos e compatíveis com os pressupostos de criação das ZPE previstos na directiva 79/409/CEE (Directiva Aves), reconhecidos mundialmente. A homogeneização internacional destes critérios possibilita a conformação da criação de uma rede de áreas cientificamente importantes ([www.spea.pt](http://www.spea.pt). Acedido a: 22/08/2009).



**Figura 6:** Mapa da localização geográfica das IBA's de Portugal (Adaptado de <http://www.spea.pt/IBA/>. Acedido a: 08/09/2009).

### 1.7.1. Objectivos das IBA's

Segundo a SPEA os objectivos das IBA's são (www.spea.pt. Acedido a: 23/08/2009):

- Que as áreas que representam possam vir a obter um estatuto de protecção legal, reconhecido a nível nacional e internacional;
- Criação de um grupo de trabalho, envolvendo entusiastas, cientistas e outro tipo de entidades, com vista a manter vigilância, monitorização e conservação da área;
- Criação e implementação de planos de gestão para estas áreas com o objectivo de conservar as suas espécies de aves e habitats;
- Incentivo à cooperação nacional e internacional visando a conservação das espécies de aves mais ameaçadas, tanto no território nacional como europeu.

### 1.7.2. Benefícios do Programa IBA

A implementação e manutenção das IBA's contribui para a preservação da paisagem e habitats locais, onde a influência antropogénica pode causar perturbações permanentes no meio, resguardando assim os valores naturais de cada local. Para além

disso, permite a preservação de certos locais-chave, bem como o conjunto de parâmetros e factores biológicos, químicos, físicos e geológicos a ele associados.

No contexto sócio-económico, o facto de as IBA's serem áreas reconhecidas internacionalmente, têm o potencial de atrair o interesse de profissionais ou entusiastas destas áreas. Deste modo, áreas como a Ria Formosa, podem ser reconhecidas como destino turístico ou zonas alvo para projectos de Turismo de Natureza e Ecoturismo, bem como para estudos científicos ([www.birdlife.org](http://www.birdlife.org). Acedido a: 15/08/2009).

### **1.8. Importância das aves aquáticas em Portugal e na Ria Formosa**

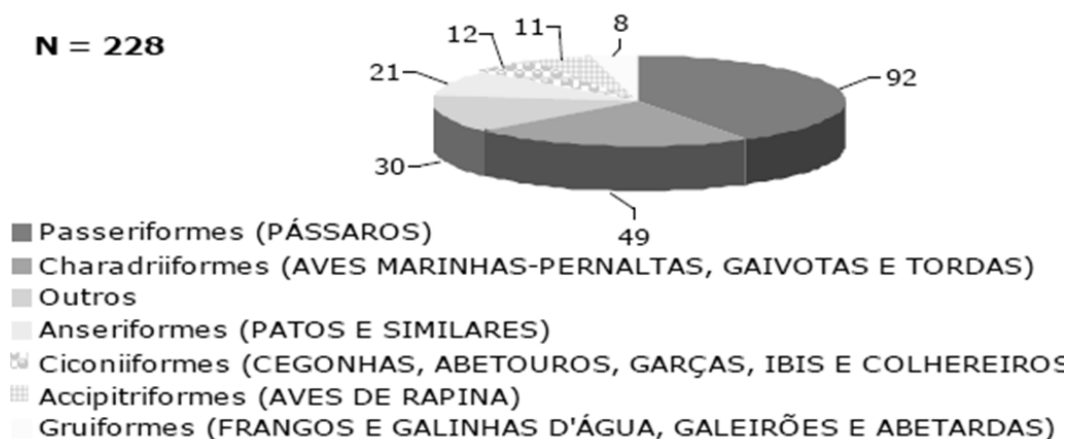
A importância das zonas húmidas é reconhecida a nível global. Na Europa, estas constituem apenas 3% do total do território. A grande diversidade de espécies de aves aquáticas encontrada nestes ecossistemas é principalmente constituída por espécies das ordens **Gaviiformes**, **Podicipediformes**, **Anseriformes**, **Gruiformes** e **Charadriiformes**, perfazendo um total de pouco mais de cem espécies (Farinha *et al.*, 1999; Resolução do Conselho de Ministros nº 115-A/2008 de 21 de Julho).

A localização de Portugal, como país mais a Sudoeste da Europa, tem um papel muito importante para as aves aquáticas migradoras. Contudo, a diversidade de espécies observáveis nas zonas húmidas portuguesas, varia de acordo com o ciclo sazonal (Farinha *et al.*, 1999).

Em Portugal continental observam-se 404 espécies de aves, abrangidas por três categorias diferentes (Anexo 3) (SPEA, 2008). Este número não é constante ao longo do ano, e Portugal desempenha um papel relevante como local de invernada para muitas espécies setentrionais, assim como local de passagem para outras. A Primavera é também uma época importante para as aves aquáticas, pois algumas espécies que invernam em África migram para o nosso país nessa altura para nidificarem. Além destas populações migradoras, Portugal alberga também um número considerável de espécies residentes (Costa & Rufino 1994 e 1995; Encarnação, 1995; Farinha *et al.*, 1999; Fonseca, 2000; Antunes *et al.*, 2003).

A Ria Formosa é a área, no Sul de Portugal, com maior importância para as aves aquáticas e com especial importância a nível europeu para várias espécies do Paleártico Ocidental.

Esta acolhe mais de 60000 indivíduos, dos quais 14800 são Anatídeos e 41800 são Limícolas (Costa & Rufino, 1994 e 1995). Das espécies mais frequentes é de destacar a presença do Pato-real (*Anas platyrhynchos*), Marrequinho-comum (*Anas crecca*) e Pato-trombeteiro (*Anas clypeata*). Nas Limícolas é de realçar a presença de Borrelho-de-coleira.interrompida (*Charadrius alexandrinus*), Tarambola-cinzenta (*Pluvialis squatarola*), Fuselo (*Limosa lapponica*), Maçarico-de-bico-direito (*Limosa limosa*), Maçarico-real (*Numenius arquata*), Alfaiate (*Recurvirostra avosetta*), Perna-longa (*Himantopus himantopus*) e a Galinha-sultana ou Camão, espécie emblemática, símbolo do PNRF (*Porphyrio Porphyrio*) (<http://portal.icnb.pt>. Acedido a: 10/09/2009). Na Ria Formosa é, também, possível encontrar espécies residentes que aí se reproduzem; é o caso da Garça-branca-pequena (*Egretta garzetta*), o Colhereiro (*Platalea leucorodia*) que em tempos também nidificou na zona, Cegonha-branca (*Ciconia ciconia*) e a Andorinha-do-mar-anã (*Sterna albifrons*), espécie cujo efectivo tem vindo a diminuir em território europeu, que nidifica ao longo do cordão dunar e zonas de salina, e que representa 40% do efectivo da população portuguesa (<http://portal.icnb.pt>. Acedido a: 10/09/2009). No PNRF estão presentes 19 ordens de aves (Figura 7), sendo os **Passeriformes** e os **Charadriiformes** as que apresentam maior número de espécies, 92 e 49 respectivamente (ICN, 2007).



**Figura 7:** Representação gráfica da riqueza específica da avifauna do PNRF por ordem taxonómica (Adaptado de ICN, 2007).



## **1.9. Objectivos**

Neste estudo pretende-se compreender e estudar a dinâmica de algumas espécies de aves aquáticas, residentes e migratórias, da Ria Formosa – Zona adjacente à cidade de Faro (zona Faro – Ramalhete – Barrinha), analisar o seu potencial como meio de valorização do produto turístico Birdwatching – Turismo de Natureza e, ainda, estabelecer uma distância de referência para a prática do *Birdwatching* em Turismo de Natureza numa componente náutica. Para o efeito foram realizados:

1. Censos de aves aquáticas a bordo de embarcações a motor, ao longo de um trajecto pré-definido em quatro áreas de amostragem.
2. Inquéritos de opinião a turistas, de diferentes nacionalidades, durante a sua visita ao local de estudo inserido no Parque Natural da Ria Formosa.

## 2. Materiais e métodos

### 2.1. Desenho amostral

A área de estudo deste trabalho foi o Parque Natural da Ria Formosa, na sua zona adjacente a Faro (cidade e praia). Este estudo teve como base a recolha de dois tipos distintos de dados. Numa primeira fase, censos de aves aquáticas e numa segunda, recolha de inquéritos de opinião a turistas. O processo de amostragem decorreu entre os meses de Abril e Agosto de 2009 e foi realizado a bordo de embarcações ao serviço das empresas Formosamar, Lda e Lands, Turismo na Natureza. O seu apoio logístico, nesta fase, permitiu que a recolha de dados pudesse ser realizada durante o decurso dos seus passeios turísticos na Ria. Como tal, a escolha dos locais a amostrar, ficou condicionada ao percurso realizado pelas embarcações, facilidade de observação a partir destas, acessibilidade, distância, topografia e coberto vegetal. Factores que determinaram a divisão do local de estudo em quatro diferentes áreas de amostragem (A1, A2, A3, A4) Figura 8).



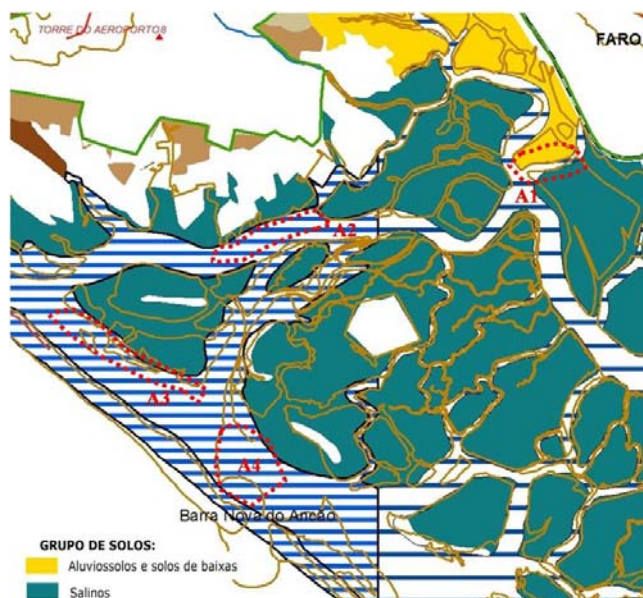
**Figura 8:** Mapa da localização geográfica da zona de estudo e áreas de amostragem (Adaptado de Google Earth v5.0).

Para complementar a informação sobre as áreas de amostragem usou-se a aplicação Google Earth v5.0, como ferramenta de auxílio à percepção espacial dos limites e do conjunto de variantes físicas características das áreas de amostragem e ainda as cartas: unidades de vegetação (Figura 9), solos e capacidades de uso (Figura

10), habitats (Figura 11), esboço da carta geológica (Figura 12) e áreas de valor florístico (Figura 13), do PNRF. Cada um dos excertos, das cartas usadas, complementou a caracterização de cada uma das áreas de amostragem, como descrito mais à frente no ponto referente à caracterização das áreas de amostragem.



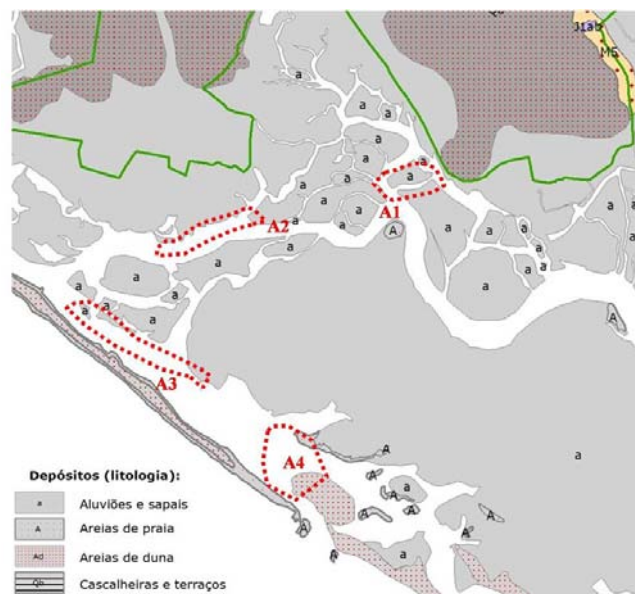
**Figura 9:** Mapa de representação das unidades de vegetação, com indicação das áreas de amostragem (Adaptado de Meireles, 2004c).



**Figura 10:** Mapa de representação dos solos e sua capacidade de uso, com indicação das áreas de amostragem (Adaptado de Rodrigues, 2004).



**Figura 11:** Mapa de representação do tipo de habitats, com indicação das áreas de amostragem (Adaptado de Meireles, 2004a).



**Figura 12:** Mapa de representação geológica, com indicação das áreas de amostragem (Adaptado de Rodrigues, 2003).





**Figura 13:** Mapa de representação do valor florístico, com indicação das áreas de amostragem (Adaptado de Meireles, 2004b).

A recolha de dados sobre as aves na Ria Formosa foi, toda ela, realizada a bordo de antigas embarcações tradicionais de pesca do Algarve, do tipo “Lancha” ([www.olhao.web.pt](http://www.olhao.web.pt). Acedido a: 5/07/2009). No total usaram-se três embarcações, todas idênticas, que apenas diferiam no seu comprimento, não existindo diferenças ao nível estético, de modo a manter homogêneo o estímulo visual nas aves, ao longo do estudo. Procurou-se manter sempre uma velocidade constante (1-2 Nós) e usaram-se métodos de censos de aves definidos de acordo com Bibby *et al.* (1992), Bibby *et al.* (2000), Rufino (1994) e Rabaça (1995), que foram ajustados de modo a cumprirem os objectivos deste estudo.

A segunda fase do desenho amostral consistiu na recolha de inquéritos de opinião a turistas que visitaram a zona de estudo a bordo das referidas embarcações. Durante o início da visita foi solicitado a colaboração dos turistas, em relação ao posterior preenchimento dos inquéritos, em conjunto com uma breve descrição dos seus objectivos e localização das áreas de amostragem para censos de aves, de modo a que a sua opinião incidisse especialmente sobre elas. Foi recolhido um total de 169 inquéritos, disponibilizados em quatro línguas diferentes, português, inglês, francês e espanhol (Anexo 4), com o objectivo de alargar ao máximo o leque de nacionalidades dos inquiridos.

## 2.2. Caracterização das zonas de amostragem

### 2.2.1. Área de amostragem nº 1 – A1

A primeira área de amostragem foi a zona exterior à doca de recreio de Faro (Figura 14).



**Figura 14:** Mapa da localização geográfica da área de amostragem A1 (Adaptado de Google Earth v.5.0).

Coordenada média: 37°00'38.10"N 7°56'20.83"W

Caracterização: sedimentos intertidais (áreas de *Zostera noltii*) e prados de *Spartina* (Meireles, 2004c); área de valor florístico médio (Meireles, 2004b); depósitos litológicos de aluviões e sapais do Quaternário Holocénico (Rodrigues, 2003); aluviosolos, solos de baixas e solo salino (Rodrigues, 2004); habitats do tipo 1140 (lodaçais e areias a descoberto na maré baixa), 1150 (lagunas costeiras), 1310 (vegetação pioneira de *Salicornia* e outras espécies anuais de zonas lodosas e arenosas), 1320 (prados de *Spartina maritima*), 1410 (prados salgados mediterrânicos de *Juncetalia maritimi*), 1420 (matos halófitos mediterrânicos e termoatlânticos (*Sarcocornetea fruticosi*) (Meireles, 2004a; ICNB, 2009); sinais evidentes de actividade de marisqueio; intenso tráfego marítimo e aéreo.

Amostragem realizada em ambas as margens.

### 2.2.2. Área de amostragem nº 2 – A2

A segunda área de amostragem situou-se no Canal do Ramalhete, na margem direita (sentido doca de recreio de Faro – Praia de Faro). Esta, está localizada nas proximidades do aeroporto e de antigas zonas de salinas. (Figura 15).



**Figura 15:** Mapa da localização geográfica da área de amostragem A2 (Adaptado de Google Earth v.5.0).

Coordenada média:  $37^{\circ}00'22.13''N$   $7^{\circ}57'45.71''W$

Caracterização: sedimentos intertidais (áreas de *Zostera noltii*) (Meireles, 2004c); área de valor florístico médio (Meireles, 2004b); depósitos litológicos de aluviões e sapais do Quaternário Holocénico (Rodrigues, 2003); solo salino (Rodrigues, 2004); habitats do tipo 1140 (lodaçais e areias a descoberto na maré baixa), 1150 (lagunas costeiras) (Meireles, 2004a; ICNB, 2009); área de viveiro de moluscos bivalves; actividade de marisqueio não profissional fora dos limites da área de viveiro.

### 2.2.3. Área de amostragem nº 3 – A3

A terceira área de amostragem situou-se no canal da praia de faro, na margem esquerda (sentido Praia de Faro – Barrinha) (Figura 16).



**Figura 16:** Mapa da localização geográfica da área de amostragem A3 (Adaptado de Google Earth v.5.0).

Coordenada média:  $36^{\circ}59'51.78''N$   $7^{\circ}58'25.74''W$

Caracterização: sedimentos intertidais (áreas de *Zostera noltii*) (Meireles, 2004c); área de valor florístico médio (Meireles, 2004b); depósitos litológicos de aluviões e sapais do Quaternário Holocénico (Rodrigues, 2003); solo salino (Rodrigues, 2004); habitats do tipo 1140 (lodaçais e areias a descoberto na maré baixa), 1150 (lagunas costeiras) (Meireles, 2004a; ICNB, 2009); totalidade da área usada como viveiro de moluscos bivalves; intensa actividade de marisqueio; forte presença humana durante os períodos de maré vazia.

#### 2.2.4. Área de amostragem nº 4 – A4

A quarta área de amostragem situou-se na zona da “Barrinha” ou final da península do Ancão, na margem esquerda (sentido Praia de Faro – Barrinha) (Figura 17).





**Figura 17:** Mapa da localização geográfica da área de amostragem A3 (Adaptado de Google Earth v.5.0).

Coordenada média:  $36^{\circ}59'23.80''N$   $7^{\circ}57'50.70''W$

Caracterização: sedimentos intertidais (áreas de *Zostera noltii*) (Meireles, 2004c); área de valor florístico médio (Meireles, 2004b); depósitos litológicos de aluviões e sapais do Quaternário Holocénico (Rodrigues, 2003); solo salino (Rodrigues, 2004); habitats do tipo 1140 (lodaçais e areias a descoberto na maré baixa), 1150 (lagunas costeiras) (Meireles, 2004a; ICNB, 2009); Alguma actividade de marisqueio durante períodos de maré vazia; área composta na sua grande maioria por um extenso banco de areia apenas visível em períodos de maré vazia.

### 2.3. Campanhas de amostragem

A recolha dos dados, referente tanto ao censo de aves como aos inquéritos de opinião, decorreu entre o dia 14 de Abril e 15 de Agosto de 2009.

Relativamente aos censos de aves, as campanhas de amostragem não seguiram nenhum parâmetro específico, sendo realizadas sempre que possível e que as condições climáticas o permitissem. O percurso foi sempre homogéneo em todas, seguindo uma ordem crescente por número de área de amostragem, ou seja, começando sempre na A1, seguido da A2, depois A3 e por último A4.

#### 2.3.1. Material usado durante campanhas de censos de aves

- ✓ Binóculos Minolta Classic II 10x50W
- ✓ Folhas de amostragem (uma por cada área de amostragem) (Anexo 5)
- ✓ Bússola digital Bresser

- ✓ Lápis/Caneta
- ✓ Pasta de armazenamento
- ✓ Guia de Aves (Svensson *et al.*, 1999 ; SPEA, 2002)

### **2.3.2. Material usado durante a recolha de inquéritos de opinião**

- ✓ Inquéritos em português
- ✓ Inquéritos em francês
- ✓ Inquéritos em inglês
- ✓ Inquéritos em espanhol
- ✓ Lápis/Caneta
- ✓ Pasta de armazenamento

Durante a recolha dos dados sobre as aves registaram-se, de todos os contactos detectados dentro dos limites das áreas de amostragem, a espécie, distancia à embarcação e número. Em todas as saídas foram recolhidos dados referentes ao estado da maré e percentagem de área a descoberto. Este foi classificado segundo dois parâmetros, coberto ou descoberto, de acordo com os intervalos (0-70 e 71-100) da percentagem de área a descoberto.

Os inquéritos de opinião aos turistas foram recolhidos durante a sua visita ao local de estudo. No início de cada saída foi realizada uma breve introdução ao PNRF, com especial destaque para a zona em estudo. Foi também referido a realização deste estudo, para que durante o passeio, fosse compreensível o destaque dado às áreas de amostragem e sua importância para as aves aquáticas. Refira-se que os inquéritos foram recolhidos em todas as saídas possíveis e de acordo com a disponibilidade do turista.

## **2.4. Tratamento dos dados**

Todos os dados recolhidos durante o período de amostragem, foram posteriormente inseridos em folhas de cálculo do Excel.

Os dados referentes aos censos de aves foram primeiramente organizados de acordo com as informações recolhidas durante o processo de amostragem. Posteriormente, foram organizados segundo data de recolha, área de amostragem e

estado de maré. Seguidamente foram divididos em quatro períodos de tempo, mais ou menos equivalentes os quais foram chamados de quinzenas. A análise dos dados referentes a cada quinzena foi realizada tendo em conta as cinco espécies mais abundantes e as restantes espécies agrupadas num único grupo. Esta organização dos dados permitiu obter uma primeira caracterização dos resultados pretendidos e a obtenção das tabelas e gráficos necessários à sua análise.

Os dados referentes aos inquéritos de opinião foram primeiramente organizados de acordo com as questões colocadas, para obtenção do primeiro perfil de respostas. Após a primeira interpretação dos dados, estes foram cruzados com os dados referentes à nacionalidade dos turistas, tipo de resposta e classificação atribuída aos diversos factores em questão. A análise realizada permitiu a obtenção dos gráficos e tabelas necessários à interpretação dos resultados obtidos.

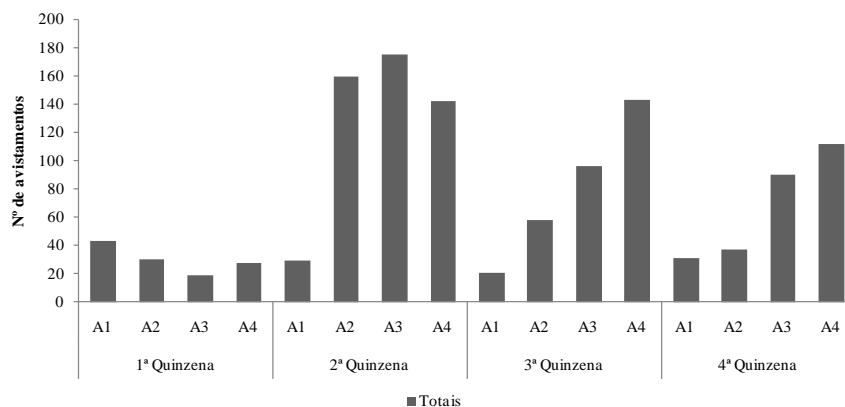
### 3. Resultados e Discussão

#### 3.1. Censos de aves

Durante o processo de amostragem relativo aos censos de aves aquáticas, foram efectuados 790 contactos, perfazendo um total de 1214 aves observadas, distribuídas por 26 espécies (Anexo 6).

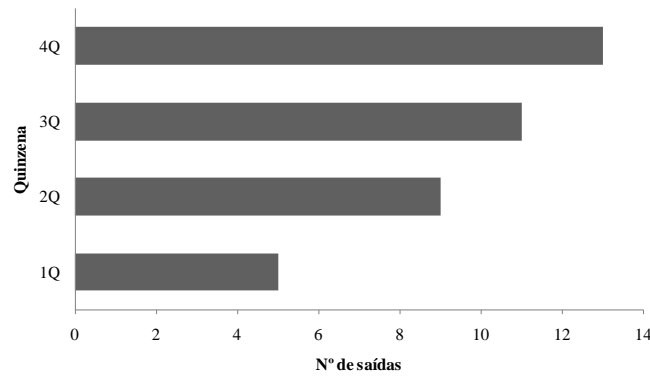
No delineamento experimental foi definido que a generalidade das espécies da família **Laridae** não seria contabilizada neste estudo. Excepção feita àquelas cuja ocorrência fosse ocasional ou rara. Foi o caso de *Larus ridibundus*. Esta opção prendeu-se com o facto de existir um grande efectivo de indivíduos da família **Laridae** no PNRF, mais especificamente, nas áreas a amostrar. Relativamente às restantes espécies, o objectivo foi contabilizar a sua totalidade. Já após o início do processo de amostragem, concluiu-se que o conjunto de factores limitantes, velocidade da embarcação, perímetro das áreas e tempo por área de amostragem, condicionava a identificação das espécies pertencentes à ordem **Passeriformes**. Como tal, de forma a viabilizar uma identificação válida das restantes espécies, optou-se por excluir esta ordem do presente estudo.

O total de avistamentos foi contabilizado e agrupado por área de amostragem e por quinzena (Figura 18).



**Figura 18:** Representação gráfica do número total de avistamentos por área de amostragem ao longo de das quatro quinzenas (n=1214).

Através da análise do gráfico anterior, verificou-se uma maior presença de aves durante as três últimas quinzenas, principalmente na segunda e terceira. Numa primeira análise, é necessário ter em conta o número de saídas realizado durante o estudo (Figura 19).



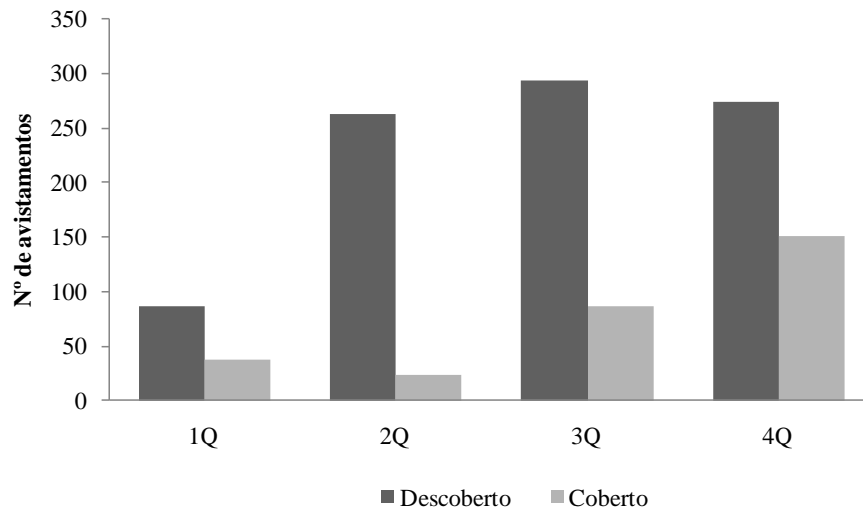
**Figura 19:** Representação gráfica do número total de saídas por quinzena (n=38).

Através da análise do gráfico anterior, verificou-se que o número de saídas não foi homogêneo, o que contribuiu para a variação do total de aves observado ao longo da amostragem. Tendo em conta a composição das diferentes espécies amostradas, observou-se uma maior representatividade dos indivíduos pertencentes à subordem **Charadrii**, o que levou a analisar a sua distribuição temporal ao longo do ano no PNRF. Segundo estudos anteriores, sabe-se que a altura do ano com maior número de aves no PNRF é o Inverno, referido como época de invernada (Rufino & Araujo, 1987; Costa & Rufino, 1993, 1994 e 1995). A época de invernada constitui o período em que as condições ambientais se assemelham à estação do ano Inverno. A fenologia da presença de aves durante este período não é exacta. Existe antes, um conjunto de factores limitantes, por exemplo, clima, disponibilidade de alimento ou destino de migração, que determina o tempo de residência das aves no PNRF. Embora o pico de maior relevância, relativo à presença das aves, ocorra durante a época de invernada, os valores de abundância decrescem logo em seguida, voltando a haver um novo pico, não tão significativo, durante a Primavera (Rufino & Araujo, 1987; Serra *et al.*, 1992; Hortas & Figuerola, 2006; Morgado *et al.*, 2009). Este segundo pico de abundâncias corresponde à migração de Primavera ou migração pré-nupcial de algumas espécies, na sua maioria **Charadrii**, e tem início nos meses de Fevereiro prolongando-se até ao mês de Maio (Rufino *et al.*, 1983; Sierra *et al.*, 1992; European Commission, 2001; Schreiber & Burger, 2001).

Perante os dados recolhidos (Figura 1) concluiu-se que as diferenças nos totais de aves durante a primeira quinzena, poderão estar relacionadas com o facto de a maioria das espécies serem invernantes no PNRF, e o aumento do seu número, a partir da segunda quinzena, estar relacionado com o período de migração de algumas espécies

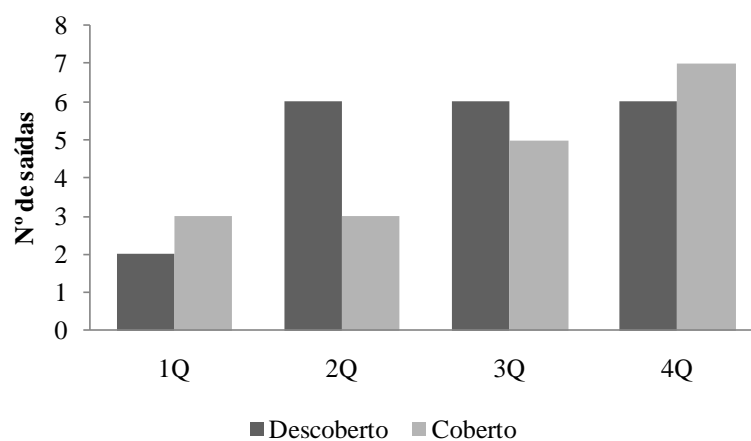
que usam o PNRF como área de repouso ou alimentação, durante a sua migração de locais mais a Sul (África), em direcção aos locais de nidificação no Norte da Europa (Alerstam, 1990; Velasquez, 1992, Williams, 2003; Lopes, 2004; Sanderson *et al.*, 2006). Rufino *et al.* (1983) referem que é a movimentação das aves das salinas para a ria e vice-versa, que provoca variação nos seus números ao longo do ciclo de marés. O número de aves durante os períodos de baixa-mar tende a ser mais elevado. Aparentemente, durante períodos de marés mortas o número de aves na ria tende a ser menor, como consequência da redução de áreas disponíveis para alimentação. O uso das salinas pelas aves não segue um ciclo de alternância com as áreas da ria (Rufino *et al.*, 1983). Perante os dados destes estudos o número de aves durante o período de amostragem tende a ser mais elevado nas salinas, contudo, é conhecido um fluxo de algumas aves para a ria durante períodos de maré-baixa. A explicação para este facto poderá estar relacionada com a menor competição e disponibilidade de alimento na ria (Rufino *et al.*, 1983; Batty, 1992; Fonseca *et al.*, 2004). Vários autores já referiram a importância das salinas como área de repouso durante a maré cheia. Todavia, existem outros estudos que referem a importância das salinas durante a baixa-mar. Segundo Luís *et al.* (2002), existe diferenciação entre as preferências de diferentes grupos ou espécies no que se refere à escolha dos habitats, alguns não efectuando movimentos ao longo do ciclo de marés.

A presença de aves durante os períodos “Coberto” pode ser explicada pela necessidade de recuperar reservas energéticas. A paragem na ria é por norma curta, motivo pelo qual, a recuperação de energias deve ser o mais eficiente possível para continuarem a sua migração. Esta necessidade leva a que as aves, em períodos pré-migratórios ou migratórios, precisem de se alimentar durante a preia-mar (Alerstam, 1990; Velazquez, 1992; Lopes, 2004), podendo ser uma das explicações para o aumento do número de avistamentos durante períodos “Coberto”, nas duas últimas quinzenas (Figura 20).

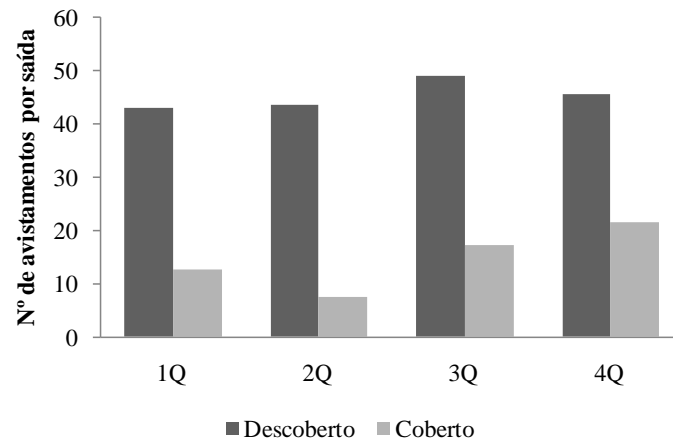


**Figura 20:** Representação gráfica do número total de avistamento ao longo das quatro quinzenas (n=1214).

Apesar das evidências do gráfico anterior, é necessário ter em consideração o número de saídas por estado de maré (Figura 21). Neste verificou-se um aumento do número de avistamentos, durante as duas últimas quinzenas, em períodos “Coberto”, e que no caso da última quinzena, foi mesmo superior do que durante períodos “Descoberto”. Verificou-se então, que este aumento, contribuiu para a contagem de aves em migração de Primavera, que se alimentavam durante a maré cheia (Figura 22) (Alerstam, 1990; Velazquez, 1992; Lopes, 2004).



**Figura 21:** Representação gráfica do número total de saídas por quinzena de acordo com o estado de maré (n=38).



**Figura 22:** Representação gráfica do número total de avistamento por saída, ao longo das quatro quinzenas, de acordo com o estado de maré (n=240).

A percentagem das cinco espécies mais abundantes ao longo das quatro quinzenas foi calculada, tendo em conta o número de contactos por espécie em cada quinzena, dividido pelo total de espécies observado nessa quinzena (Tabela 1). As restantes espécies observadas foram somadas e agrupadas numa só categoria (Outras).

**Tabela 2:** Número de aves observadas, das espécies mais abundantes ao longo das quatro, onde *n* corresponde ao número e % corresponde à percentagem do número aves observado de cada espécie por total de observações por quinzena. Abreviaturas de acordo com a tabela em anexo (Anexo 6).

1 Quinzena			2 Quinzena			3 Quinzena			4 Quinzena		
Espécie	n	%	Espécie	n	%	Espécie	n	%	Espécie	n	%
<i>C. alpina</i>	29	24	<i>C. alpina</i>	161	32	<i>C. canutus</i>	79	25	<i>S. Albifrons</i>	82	30
<b>Outras</b>	29	24	<b>Outras</b>	123	24	<b>Outras</b>	74	23	<b>Outras</b>	45	17
<i>A. interpres</i>	24	20	<i>A. interpres</i>	92	18	<i>S. Albifrons</i>	56	18	<i>A. interpres</i>	44	16
<i>N. phaeopus</i>	15	13	<i>P. squatarola</i>	51	10	<i>A. interpres</i>	40	13	<i>C. canutus</i>	41	15
<i>P. squatarola</i>	13	11	<i>S. Albifrons</i>	41	8	<i>C. alpina</i>	36	11	<i>E. garzetta</i>	37	14
<i>H. ostralegus</i>	10	8	<i>N. phaeopus</i>	38	8	<i>C. alba</i>	33	10	<i>C. alba</i>	21	8

Durante a primeira quinzena, registou-se maior incidência em avistamentos das espécies Maçarico-galego (*N. phaeopus*), Ostraceiro (*H. ostralegus*), Pilrito-de-peito-preto (*C. alpina*), Rola-do-mar (*A. interpres*) e Tarambola-cinzenta (*P. squatarola*), mas com predominância das espécies *C. alpina* e *A. interpres*. Na segunda quinzena, os resultados foram idênticos aos da primeira (maior presença das espécies *A. interpres* e



*C. alpina*). Contudo, verificaram-se algumas diferenças na composição das cinco espécies mais abundantes. Houve redução no número de *H. ostralegus* observados e registou-se um aumento do número de Andorinha-do-mar-anã (*S. albifrons*). Na terceira quinzena, registaram-se novamente, alterações na composição das cinco espécies mais abundantes. A presença de *A. interpres* foi também relevante, mas observou-se outro aumento na percentagem de *S. albifrons*, bem como de Seixoeira (*C. canutus*) e Pilrito-das-praias (*C. alba*). Na quarta semana, a presença de *A. interpres* manteve-se, e verificou-se um novo aumento do número de *S. albifrons*. O decréscimo acentuado nos números de *C. alpina* foi notório, contrastando com um aumento do número de Garça-branca-pequena (*E. garzetta*).

Tendo em conta a fenologia das espécies no PNRF, em especial da *A. interpres*, sabe-se que esta espécie é invernante na Ria Formosa (Costa & Rufino, 1994, 1995 e 1996; Neto & Cancela da Fonseca, 2001; Fonseca *et al.*, 2004). Com reprodução assinalada em vários tipos de habitats e segundo Rufino & Araujo (1987) é-lhe reconhecida a existência de um aumento do número de indivíduos desde Fevereiro até Maio, que se deve à presença de indivíduos em migração para territórios mais a norte onde também se reproduzem (Piersma, 1984; Batty, 1992; Serra *et al.*, 1992; Svensson *et al.*, 1999; Hortas & Figuerola, 2006). Estes resultados explicam o avistamento da espécie ao longo do período de amostragem.

Durante as duas primeiras quinzenas registou-se um número considerável de avistamentos de *N. phaeopus*, apesar de se ter verificado uma diminuição no seu total, da primeira para a segunda quinzena, tendência que se viria a manter nas duas últimas quinzenas. Tal facto, deveu-se não só ao aumento dos números de outras espécies, mas também à existência de um fluxo primaveril desta espécie durante Março, período após o qual o seu número diminui (Teixeira, 1985; Svensson *et al.*, 1999; Múrias *et al.*, 2002; Fonseca *et al.*, 2005).

A espécie que maior aumento registou ao longo das quatro quinzenas foi a *S. albifrons*. Esta é uma espécie residente e reprodutora do PNRF, que privilegia os habitats arenosos e de salina (Catry, 2001; Almeida, 2004) e é normal registar-se um aumento do número de indivíduos em migração pré-nupcial a partir de Abril (Svensson *et al.*, 1999).

*C. alpina* é a espécie invernante, mais abundante no PNRF. No entanto o seu número diminui normalmente a partir de Janeiro/Fevereiro até à Primavera, onde se volta a registar um novo aumento, consequência do fluxo de indivíduos em migração

para o norte da Europa e Sibéria (Svensson *et al.*, 1999; Morgado *et al.*, 2009). O maior número de *C. alpina* foi registado durante a segunda quinzena (24 de Abril – 6 de Maio), que vai de encontro ao estudo realizado por Rufino & Araujo (1987), que afirmam que o fluxo migratório ocorre entre Abril até meados de Maio. De acordo com os dados, concluiu-se que o pico de *C. alpina* se deu durante a segunda quinzena.

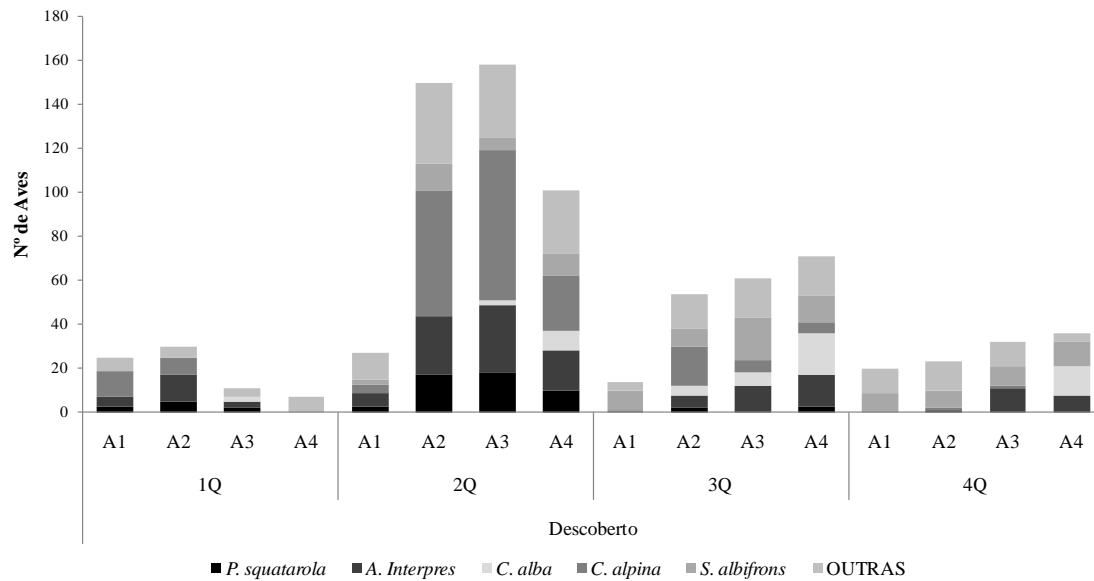
Durante a primeira quinzena, não foram registados contactos de *C. canutus*, o que apenas se registou a partir da segunda. Nas duas últimas quinzenas, verificou-se um aumento considerável, passando a ser uma das cinco espécies mais abundantes. A *C. canutus* é mais uma das espécies invernantes no PNRF. O seu número diminui até Abril, altura a partir da qual se dá o pico de migração de Primavera, de indivíduos em migração para norte (Ártico) para se reproduzirem (Svensson *et al.*, 1999).

A par com a *C. canutus*, registou-se também um aumento progressivo, ao longo das três últimas quinzenas, de *C. alba*, espécie que, segundo Rufino & Araujo (1987), é, também, invernante na Ria Formosa com picos de migração de Primavera durante Abril e Maio.

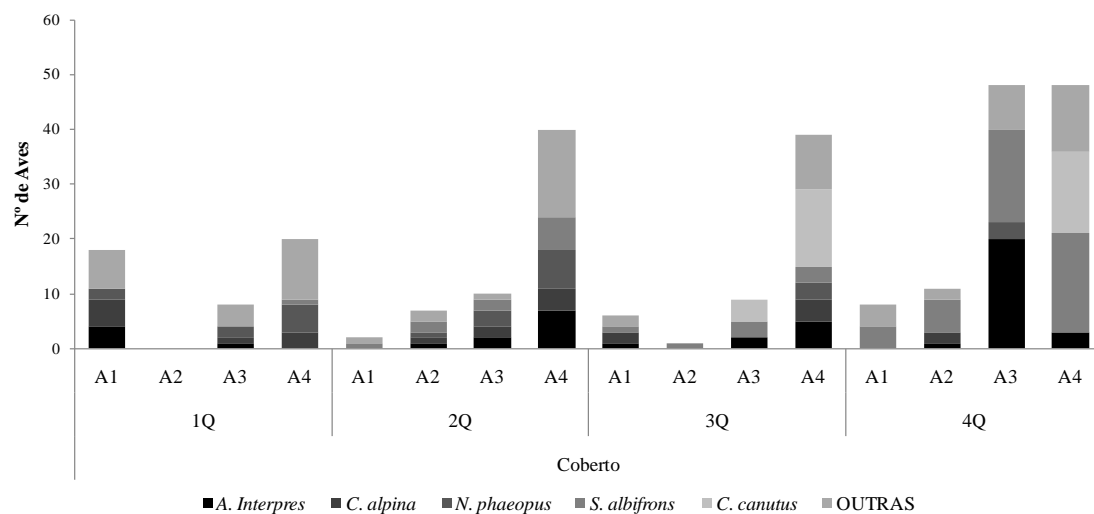
Nas duas primeiras quinzenas, registou-se a presença de *P. squatarola*, esta também invernante no PNRF. Nesta espécie observou-se uma maior percentagem de machos. A distribuição da *P. squatarola*, apresenta um factor curioso, que consiste na migração segregada entre machos e fêmeas no final do Verão para os locais de invernada. A maioria dos machos inverte na parte Oeste da Europa, enquanto a maioria das fêmeas, na parte Oeste tropical de África (Svensson *et al.*, 1999). Na terceira quinzena verificou-se uma redução no número de avistamentos de *P. squatarola*, acentuando-se mais ainda na última, facto que deve estar relacionado com a migração de Primavera para o Norte da Europa onde se reproduzem (Svensson *et al.*, 1999).

Na primeira quinzena, registou-se a presença de *H. ostralegus*, como uma das cinco espécies mais abundantes. Neste caso, não se registou uma diminuição acentuada do número de avistamentos. Houve antes, um aumento considerável de avistamentos de outras espécies. Esta é mais uma das que integram o leque de invernantes no PNRF. Os registos de avistamento de *H. ostralegus* foram mais ou menos constantes ao longo das quatro quinzenas, o que se deve poder explicar pela presença de indivíduos invernantes ainda no local, mas prestes a partir, em conjunto com a chegada de outros em migração, rumo ao Norte e Nordeste da Europa (Rufino & Araujo, 1987; Svensson *et al.*, 1999).

As Figuras 23 e 24 reúnem os resultados referentes ao total das cinco espécies mais abundantes durante períodos Descoberto e Coberto, respectivamente.



**Figura 23:** Representação gráfica do número de aves observado, por espécie, ao longo das quatro quinzenas, em período Descoberto. Abreviaturas de acordo com a tabela em anexo (Anexo 6) (n=916).

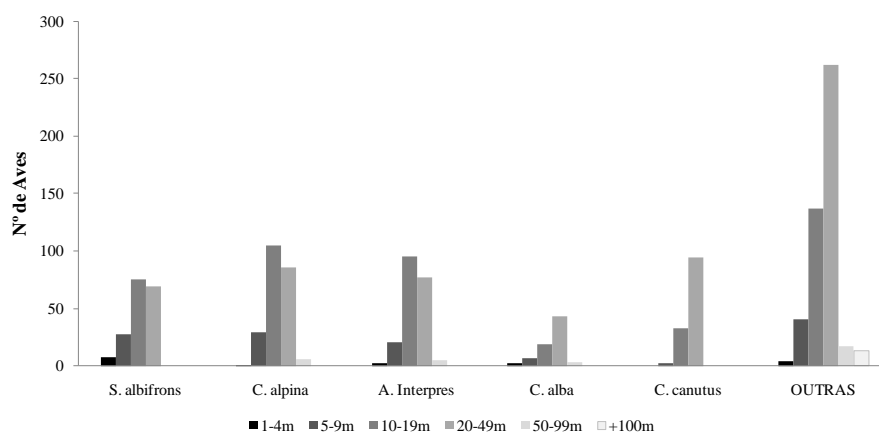


**Figura 24:** Representação gráfica do número de aves observado, por espécie, ao longo das quatro quinzenas, em período Descoberto. Abreviaturas de acordo com a tabela em anexo (Anexo 6) (n=298).

Comparando os dois gráficos concluiu-se que existe uma preferência de utilização das áreas de amostragem, pelas aves, em períodos a Descoberto. Estes resultados, especialmente os da segunda e terceira quinzenas, confirmam a existência de picos de observação de certas espécies em período de migração.

Muitas espécies escolhem a sua área de alimentação de acordo com o tipo de sedimento, que determina o tipo e densidade de presas, embora haja outros factores que podem afectar a disponibilidade de alimento, tais como, a presença de canais de maré, vegetação de sapal e limite da maré (Goss-Custard & Yates, 1992; Yates *et al.*, 1993). Outro factor que influencia a distribuição das aves pelas áreas é a estação do ano. Durante o Inverno, as áreas mais importantes são as de sapal. Contudo, estas perdem importância durante a migração de Primavera, onde as salinas e os substratos arenosos ganham importância. O incremento do uso de substratos arenosos é consequência do aumento de espécies, como *C. canutus* e *C. alba*, que normalmente não privilegiam as zonas de vasa (Rufino & Araujo, 1987).

Por último, analisaram-se as distâncias de observação das aves. Para o efeito, cruzaram-se os dados das cinco espécies mais importantes e das Outras, com as distâncias a que tinham sido observadas (Figura 25).



**Figura 25:** Representação gráfica da distância de observação das cinco espécies mais abundantes. Abreviaturas de acordo com a tabela em anexo (Anexo 6) (n=1214).

A distância de observação das espécies serviu para concluir qual a distância ideal de observação, ou seja, a distância à qual a embarcação se pode aproximar sem causar perturbação nas aves. Perturbação, pode ser definida como uma situação em que uma ave se comporta de maneira diferente do seu comportamento habitual (Boere, 1975), ou como uma situação em que uma actividade humana faça com que a ave adopte um comportamento diferente daquele que teria sem a presença dessa actividade (Oranjewoud, 1982). As distâncias de perturbação são dependentes de experiências anteriores (aprendizagem) em cada local (Smit & Visser, 1993). O resultado mais óbvio

de uma perturbação é a ave levantar voo. Caso se trate de um grupo de indivíduos, quando um é perturbado o suficiente para ter uma reacção, os restantes normalmente reagem da mesma maneira (Rodgers & Smith, 1995).

Estudos anteriores referentes ao tipo de perturbações causadas por embarcações (Burger, 1998), indicam que as aves respondem negativamente à presença de embarcações. Esta conclusão não teve em conta o factor aprendizagem, ou seja, apenas contabilizou o tipo de reacção de acordo com a distância e velocidade da embarcação.

Através da análise dos dados da Figura 25, verificou-se que a distância a partir da qual se observaram mais aves foi a correspondente ao intervalo 10-19m, o que, tendo em conta o valor mínimo do intervalo, pode constituir uma distância de referência para a observação de aves em embarcações no local de estudo. Apesar de poucos, ainda foram realizados alguns contactos a distâncias inferiores, mas tendo em conta a sua reduzida proporção, concluiu-se que, quanto maior a distância, maior será a probabilidade de avistamento sem causar perturbação.

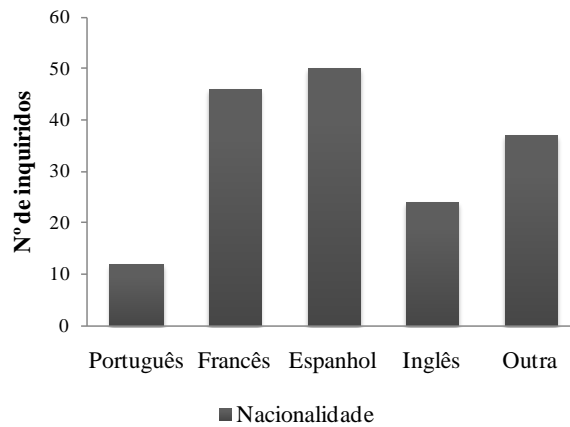
As distâncias às quais as aves respondem às perturbações varia de acordo com o tipo de perturbação, distância e sua periodicidade. Actividades humanas frequentes, como o marisqueio, tráfego de embarcações ou outras actividades de lazer, influenciam a distância a que as aves respondem ao estímulo de perturbação (Burger, *et al.*, 1995; Paton *et al.*, 2000). Outra conclusão que se tira com a análise dos resultados é existência de diferenças de sensibilidade entre espécies, relativas à distância à qual podem ser observadas (Paton *et al.*, 2000).

### 3.2. Inquéritos de Opinião

No total, foram inquiridas 169 pessoas, de ambos os sexos, pertencentes a diferentes grupos etários e nacionalidades.

A Figura 26 apresenta os resultados referentes às nacionalidades dos inquiridos. Como o leque de nacionalidades foi bastante vasto, estas foram agrupadas em cinco grupos: portuguesa, espanhola, francesa, inglesa, e outras (África do Sul, Bélgica, USA, Síria, Líbano, Roménia, Bolívia, Itália, Irlanda, Brasil, Suíça, Holanda, Alemanha, Austrália e Polónia). As nacionalidades foram agrupadas com base na sua representatividade na amostra. Relativamente à nacionalidade portuguesa, embora o número de inquiridos tenha sido reduzido, esta foi tida em conta a fim de avaliar a sua

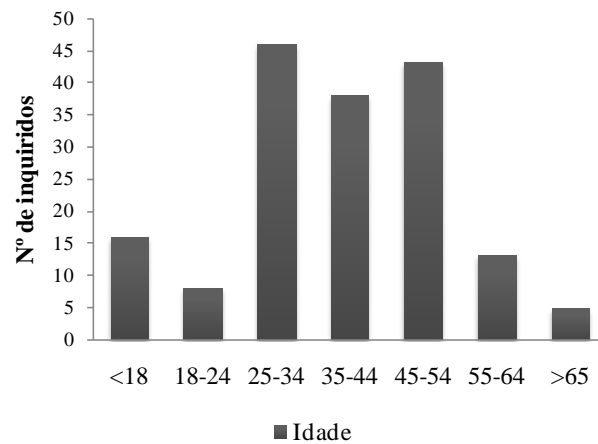
contribuição para o presente estudo. De entre todas as nacionalidades, registou-se claramente a presença de dois grandes grupos, franceses e espanhóis.



**Figura 26:** Representação gráfica do número de inquiridos por nacionalidade (n=169).

Como se pode verificar na figura anterior, a presença de ingleses não foi tão elevada quanto a esperada, o que se pode dever ao facto de estes procurarem o Algarve, maioritariamente, como destino de “Sol e Mar” e Golfe, e viajando quase na sua totalidade de avião, com estadia preferencial em *resorts* ou locais turísticos. Por outro lado os franceses e espanhóis têm a possibilidade de viajar de automóvel, usufruindo de maior mobilidade. No panorama nacional do turismo, os franceses, mercado prioritário, e os espanhóis são as duas nacionalidades com maior número de turistas que visitam Portugal (TP, 2007). O facto de se poderem deslocar, durante o período de férias, abre a possibilidade de praticar outro tipo de actividades, como por exemplo o Turismo de Natureza. Outro factor a considerar é a disponibilidade financeira do turista que varia de acordo com o seu país de origem e classe económica (AHETA, 2008; Câmara Municipal de Lagos, 2009; ANA, 2008; [www.ana.pt](http://www.ana.pt). Acedido a: 15/09/2009). A localização de Faro (Aeroporto), como porta de entrada e saída de turistas, deve também ser tida em conta, devido à sua proximidade com a área de estudo (TA, 2007; ANA, 2008; [www.ana.pt](http://www.ana.pt). Acedido a: 15/09/2009).

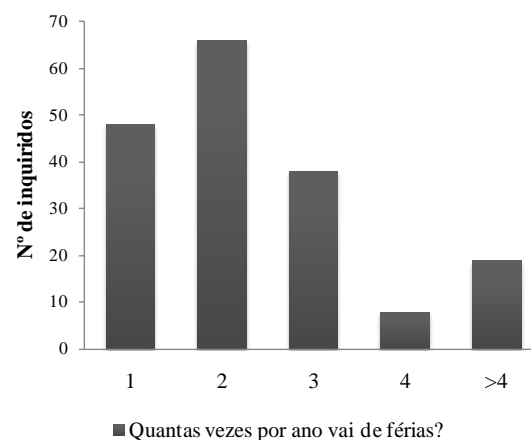
Relativamente à idade dos inquiridos (Figura 27), registou-se maior número nas classes etárias entre os 25 e os 54 anos (57%), o que corresponde à classe de idade mais activa.



**Figura 27:** Representação gráfica do número de inquiridos por classe etária (n=169).

As restantes classes etárias corresponderam a idades, que embora não tão activas, podiam estar de algum modo condicionadas. A classe <18, a qual foi a mais representativa depois das três centrais, está por norma condicionada pelo facto de normalmente não viajar sozinha. A classe 18-24 poderá também estar influenciada pelo mesmo factor e por normalmente ainda não ser uma classe financeiramente independente. Nas classes de maior idade, o factor primordial poderá ser a mobilidade.

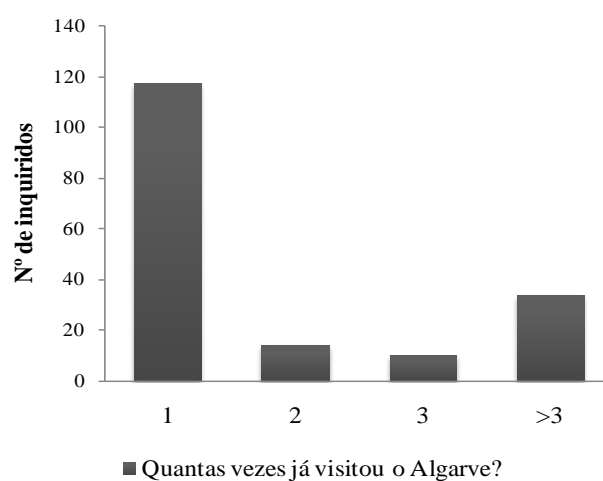
No que diz respeito aos valores obtidos, quando questionados sobre o número de vezes que iam de férias por ano (Figura 28), a maior parte dos inquiridos respondeu, duas vezes por ano, embora se tenha registado também um número considerável de inquiridos que viaja uma ou três vezes por ano. A comparação dos resultados apresentados pelas Figuras 27 e 28, sugere que o maior número de inquiridos pertencentes a classes activas poderá corresponder à opção viajar duas vezes ao ano.



**Figura 28:** Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “Quantas vezes por ano vai de férias?” (n=169).

Numa outra análise, verifica-se já uma disponibilidade de muitos dos inquiridos em passar férias mais que uma vez por ano, o que na óptica do Turismo de Natureza, poderá ser um factor a ter em conta, na perspectiva de explorar melhor o mercado de oportunidades. Esta disponibilidade poderá estar relacionada com os dados recolhidos pelo Turismo de Portugal, que afirma que a “duração das viagens de férias tem evoluído no sentido de aumentar o número de viagens de curta duração” (TP, 2007).

Outra das questões colocadas aos inquiridos foi relativa ao número de visitas ao Algarve (Figura 29).

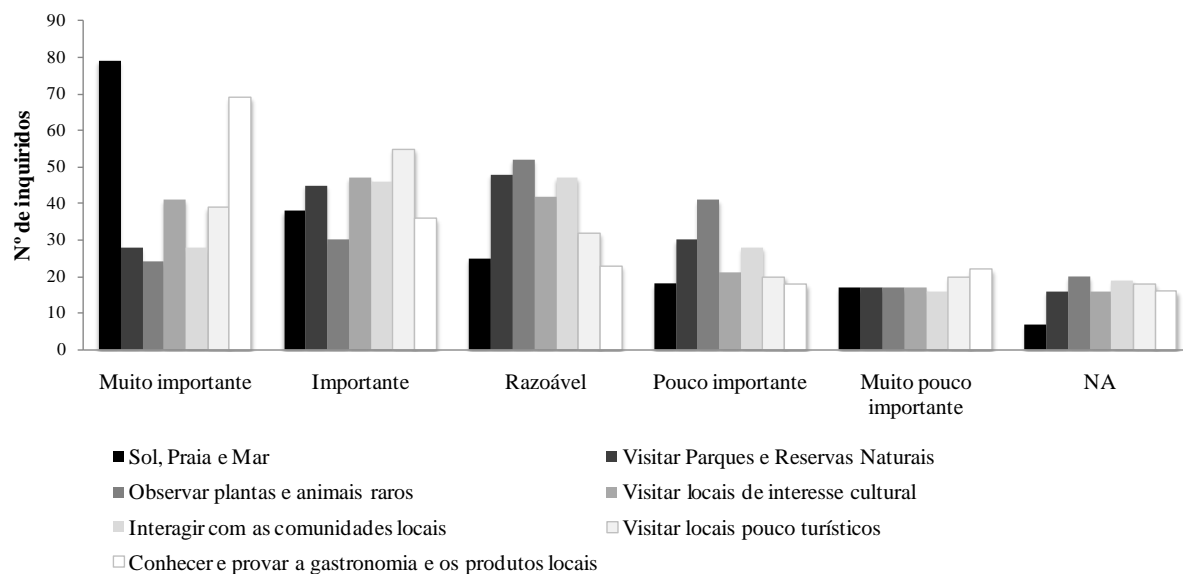


**Figura 29:** Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “Quantas vezes já visitou o Algarve?” (n=169).

O número de inquiridos que visitavam o Algarve pela primeira vez foi demarcadamente superior, o que acentua mais uma vez as potencialidades deste destino na procura internacional. Estes resultados poderão estar relacionados, uma vez mais, com o poder económico da maioria dos países de origem dos inquiridos, mas também com a cada vez maior oferta de voos e ofertas turísticas a preços mais atractivos (Sekercioglu, 2002; TP, 2007).

Quando colocada a questão acerca dos factores mais importantes para a estadia no Algarve (Figura 30), os inquiridos demonstraram maior preferência por “Sol, praia e ilhas”, resultados que vão de encontro aos dados do Turismo de Portugal.

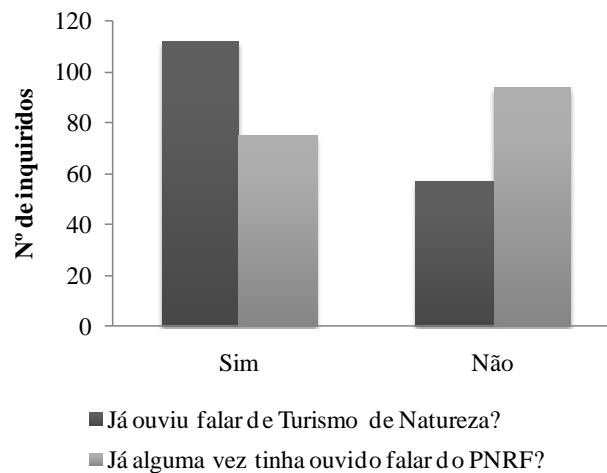




**Figura 30:** Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “Ao escolher o Algarve para as suas férias, indique os factores mais importantes para satisfazer as expectativas da sua estadia e atribua-lhes graus de importância”.

O factor “conhecer e provar a gastronomia e produtos locais” também foi considerado muito importante pelos inquiridos, seguido de “visitar locais de interesse cultural” e “visitar locais pouco turísticos”. Estes últimos poderão ser um ponto favorável na perspectiva do Turismo de Natureza, na medida em que o reconhecimento do potencial turístico da Ria Formosa, e a cada vez maior aposta do município de Faro no turismo ([www.cm-faro.pt](http://www.cm-faro.pt). Acedido a: 15/09/2009), podem criar um foco de oportunidades inseridas nas linhas do desenvolvimento estratégico do turismo em Portugal. Segundo TP (2007), existe já um aumento da procura por experiências diversificadas, o que pode por si só reflectir-se nas principais motivações de viagem.

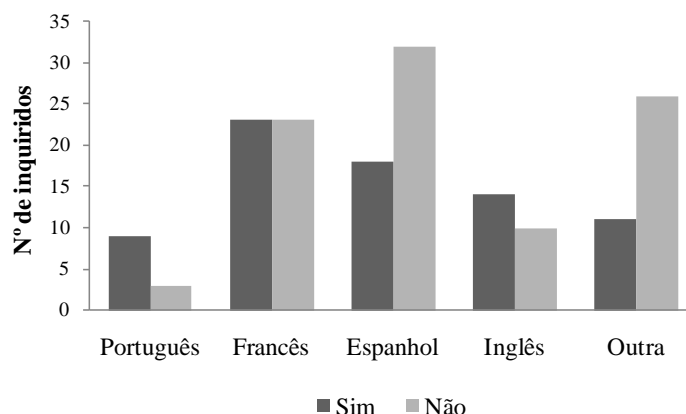
O conhecimento do produto Turismo de Natureza por parte dos inquiridos (Figura 31), foi bastante acentuado, representando cerca de 65% dos inquiridos. Todavia, quando questionados sobre a existência do PNRF, a maioria afirmou nunca ter ouvido falar (Figura 31).



**Figura 31:** Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta às perguntas “Já ouviu falar de Turismo de Natureza?” e “Já alguma vez tinha ouvido falar do PNRF?” (n=169).

Os valores obtidos na resposta sobre o Turismo de Natureza já eram esperados, visto este tipo de oferta turística ser já uma opção de mercado bem consolidada em muitos países da União Europeia (TP, 2007). Segundo o Turismo de Portugal, o mercado europeu de Turismo de Natureza, tem crescido de forma sustentada, havendo cada vez mais a intenção de usufruir deste produto. Espera-se que em 2015, este produto atinja os 44 milhões de viagens só na Europa, correspondendo a um aumento de 7% ao ano. Segundo a mesma fonte, o mesmo produto, em Portugal, durante o ano de 2006 representou 6% das motivações principais dos turistas (TP, 2007). Portugal possui 21% do seu território abrangido por áreas protegidas, o que demonstra as potencialidades do Turismo de Natureza no país. Em contrapartida, existe a clara necessidade em superar o défice de infra-estruturas, serviços, experiência e *Know how* (TP, 2007; TP, 2006).

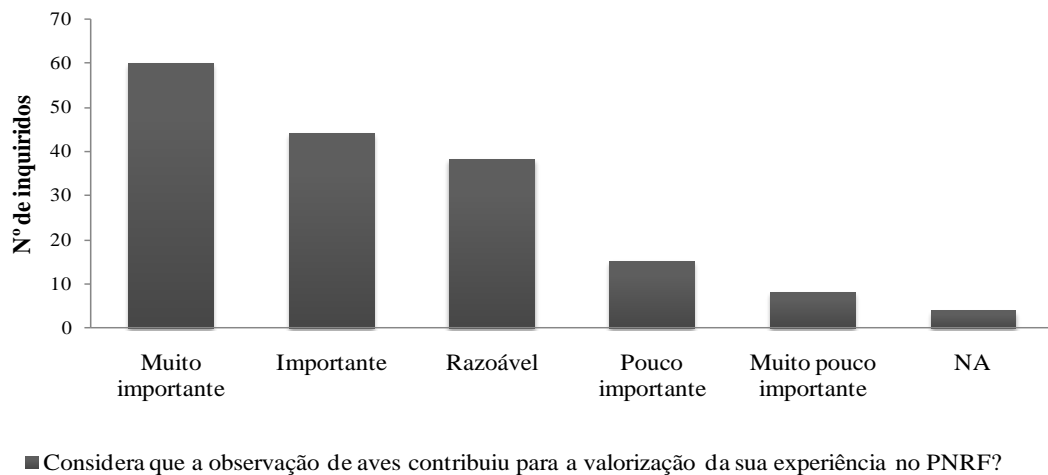
O nome PNRF foi desconhecido para a maioria dos inquiridos (aproximadamente 56%), o que se pode dever ao facto de Portugal, e em particular a região do Algarve, não serem ainda muito conhecidos internacionalmente, como oferta de Turismo de Natureza (TP, 2007; TA, 2007). As diferenças entre o volume de respostas “sim” e “não”, não foram muito díspares, o que por outro lado demonstra o conhecimento de alguns turistas relativamente a esta área protegida. Comparando estas respostas com a distribuição dos inquiridos por nacionalidade (Figura 32), é possível relacionar o conhecimento do PNRF com a predominância das nacionalidades espanhola e francesa.



**Figura 32:** Representação gráfica do número de inquiridos, por nacionalidade, consoante a resposta à pergunta “Já alguma vez tinha ouvido falar do PNRF?” (n=169).

Sendo Espanha o país mais próximo, terá à partida um maior conhecimento de Portugal, e devido à proximidade da cidade de Faro com a fronteira, cria a oportunidade de muitos turistas espanhóis visitarem a cidade de Faro e, conseqüentemente, ouvirem falar do PNRF. Por outro lado, a também forte presença de franceses na amostra pode suscitar três interpretações. Primeiro, sendo o grupo turístico mais representado em Portugal (TP, 2007; [www.ana.pt](http://www.ana.pt). Acedido a 16/09/2009), poderá significar um conhecimento sobre o país e sobre as suas áreas protegidas, como por exemplo, PNRF. Segundo, durante o processo de amostragem constatou-se que grande parte dos turistas franceses era luso-descendente (não foi quantificado neste estudo), e que durante o Verão passam férias em Portugal (Algarve). Terceiro, Espanha e França estão referenciados como dois dos três principais países promotores do destino Portugal no âmbito do Turismo de Natureza (TP, 2006).

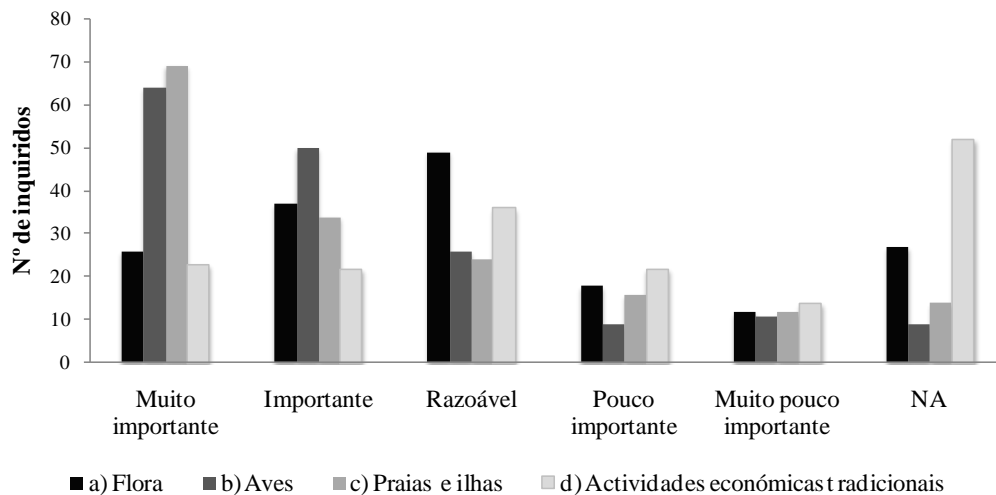
Durante a realização dos inquéritos, foi colocada a questão, “Considera que a observação de aves contribui para a valorização da experiência no PNRF?” (Figura 33). Os resultados obtidos demonstraram que a maioria dos inquiridos considerou ser um factor muito importante ou importante.



**Figura 33:** Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “Considera que a observação de aves contribuiu para a valorização da sua experiência no PNRF?” (n=169).

A interpretação dos resultados obtidos nesta questão, leva a crer que os inquiridos, quando questionados directamente sobre a observação de aves no PNRF, demonstraram um interesse directamente proporcional ao potencial que esta actividade tem no local de estudo, sendo um factor de valorização para a globalidade da experiência de visita ao parque (Encarnação, 1995; Fonseca, 2000; DITTY, 2003; ICN, 2000-2006). Ao analisar as respostas obtidas, e tendo em conta o trajecto realizado no PNRF durante a amostragem, foi possível estabelecer uma relação entre determinados locais e o seu potencial para a prática do *Birdwatching*. Para tal contribuíram estudos realizados anteriormente no PNRF e que referem o tipo de locais observados durante o trajecto de amostragem como locais de eleição para as aves (alimentação, descanso, reprodução) (Batty, 1992).

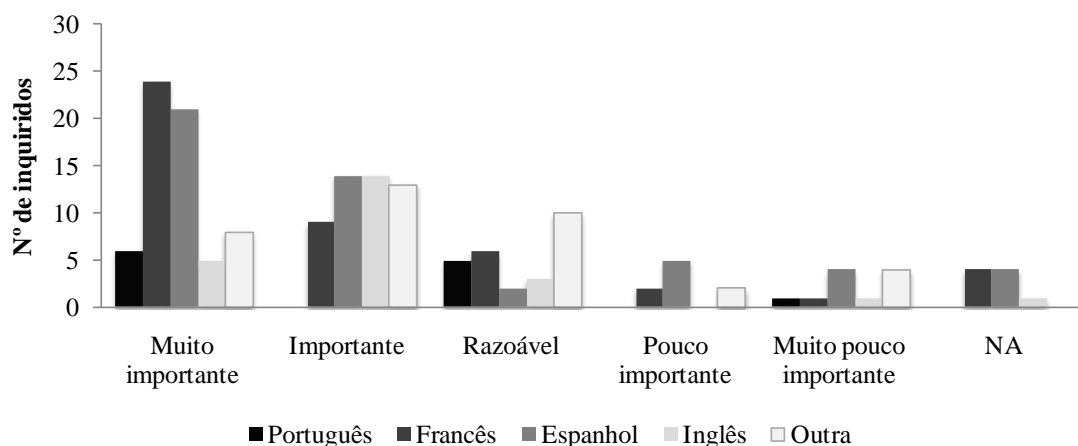
Os factores, flora, aves, praias e ilhas, e actividades económicas tradicionais, foram o conjunto de opções dado a escolher aos inquiridos, quando questionados sobre o que mais tinham valorizado no passeio que tinham realizado no PNRF (Figura 34).



**Figura 34:** Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “O que mais valorizou no passeio de barco que realizou no Parque Natural da Ria Formosa?”.

Dos quatro factores em questão, as aves foram as consideradas mais importantes, seguidas de praias e ilhas. Apesar das várias opções em discussão, os inquiridos demonstraram continuar a preferir factores relacionados com “Sol e Mar”. Salientam-se também os resultados obtidos para o factor flora. Estes, também enquadrados no mesmo tipo de turismo, só vêm acentuar o potencial turístico da zona (ICN, 2000-2006).

Os dados analisados na questão anterior foram também cruzados com os dados referentes à nacionalidade dos inquiridos (Figura 35).

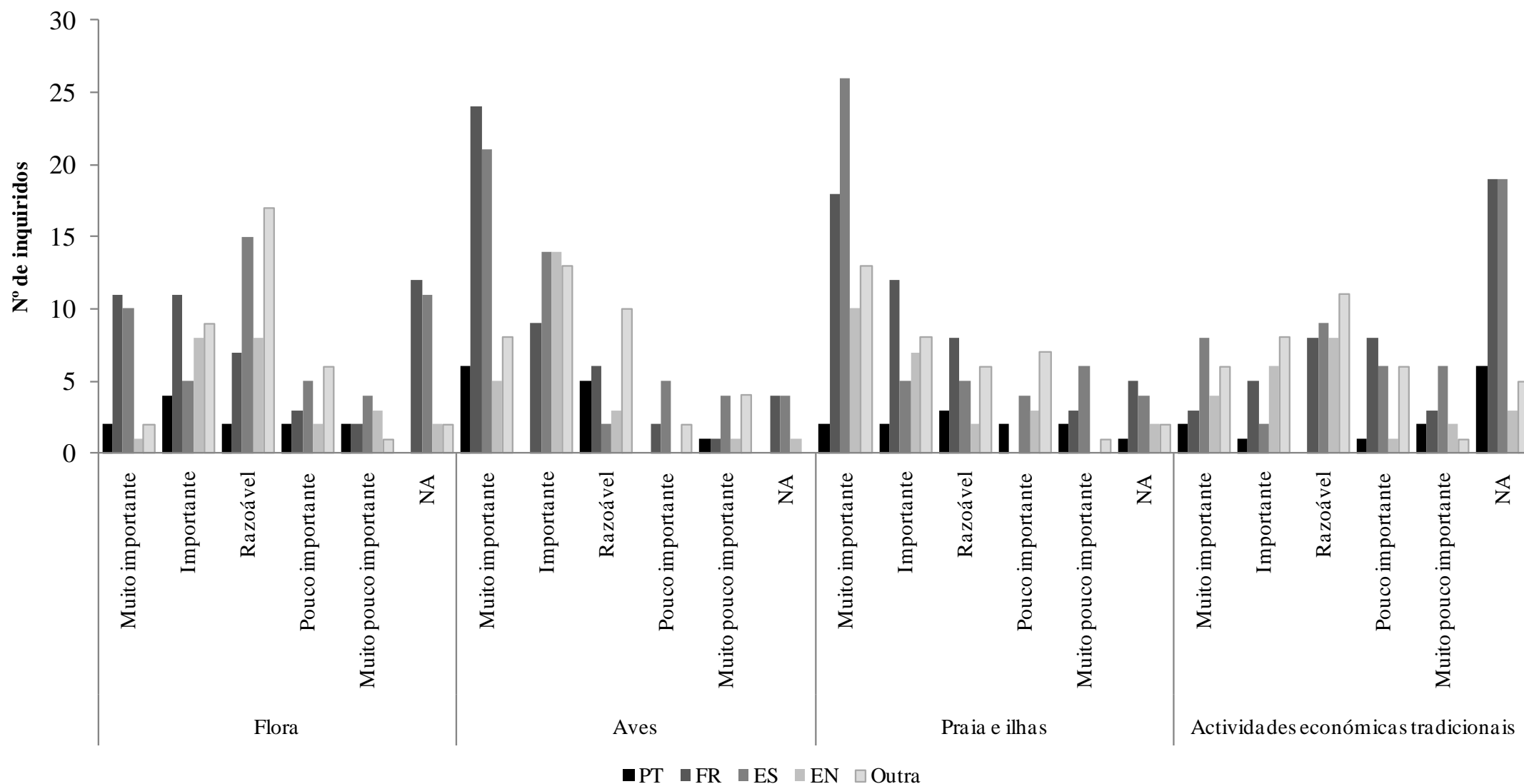


**Figura 35:** Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “O que mais valorizou no passeio de barco que realizou no Parque Natural da Ria Formosa?”, tendo em conta apenas o factor Aves.

A análise destes dados contraria os dados do Estudo de Anetura, citado por TP (2006), o qual refere a escassa presença (4%) de procura internacional no mercado português de Turismo de Natureza, correspondendo a um total de 96% da procura com origem em território nacional. O Estudo de Anetura, refere-se ao ano de 2006, e adoptando as percentagens como referência para o presente estudo foi necessário considerar o clima de recessão económica, que se viveu até à data de conclusão do processo de amostragem, na medida em que 2009 foi um ano que se revelou significativo para o turismo interno, devido à redução do poder de compra, na procura de outros destinos.

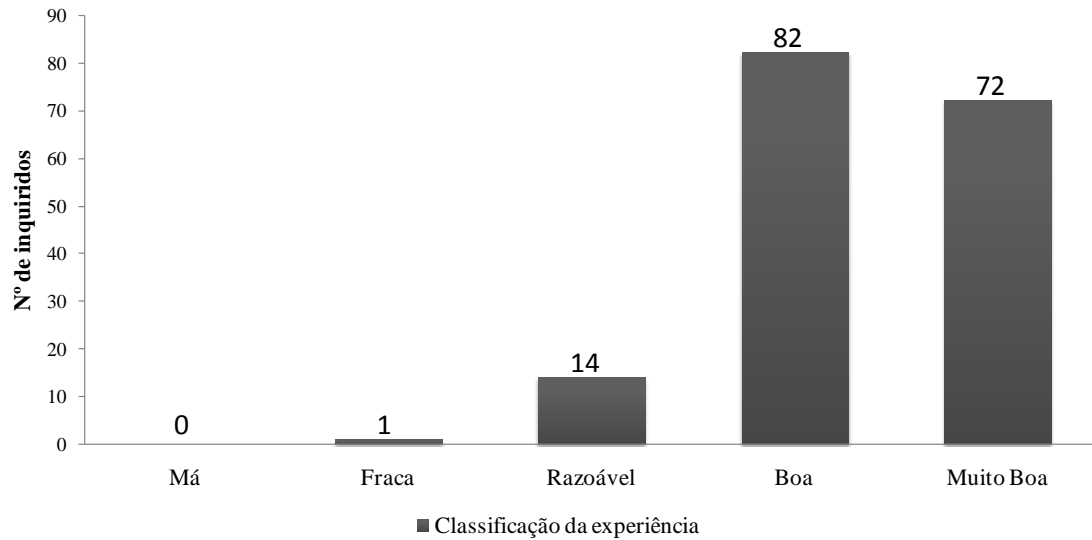
Tendo em conta que a grande maioria dos inquiridos eram franceses ou espanhóis, a análise dos dados ficou limitada pelo reduzido número de turistas portugueses que procuraram este passeio durante o período em que decorreu este estudo. Este facto pode ser analisado segundo o princípio de que a maioria do turista português que procura o Algarve, como destino de férias, tem como principal motivação o produto “Sol e Mar”. Soma-se ainda o desconhecimento ou falta de motivação para a prática de actividades inseridas no Turismo de Natureza. Verificou-se que a maioria dos turistas portugueses que visitaram Faro, desconheciam o mercado de ofertas turísticas neste ramo, tendo sido, o factor novidade, um incentivo para a realização da visita ao PNRF.

Uma outra análise deve também ser considerada. Embora os dados do Estudo de Anetura (TP, 2006), refiram apenas 4% da procura como estrangeira, a percepção das potencialidades de Portugal como destino Turismo de Natureza, pelos mercados emissores da Europa já apresenta resultados, tal como demonstra a Figura 36, onde se conferiu um volume de respostas bastante positivo relativamente aos factores, relacionados com o Turismo de Natureza, em vivenciados durante a experiência dos turistas durante a sua visita ao local de estudo.



**Figura 36:** Representação gráfica do número de inquiridos, por nacionalidade, consoante a resposta à pergunta “O que mais valorizou no passeio de barco que realizou no Parque Natural da Ria Formosa?”.

Por último, foi questionado o grau de satisfação do turista relativamente ao geral da experiência vivida (Figura 37), onde se apurou que para 154 dos inquiridos esta foi Boa ou Muito Boa.



**Figura 37:** Representação gráfica do número de inquiridos consoante a resposta à pergunta “Atribua uma classificação à experiência”.

Na análise deste gráfico verificou-se que perante as características do local de estudo e perante o tipo de oferta proporcionado, corresponderam às expectativas dos turistas inquiridos, confirmando o potencial da área de estudo, para a prática do *Birdwatching* numa vertente náutica e como oferta do produto Turismo de Natureza.



## 4. Considerações Finais

Durante este estudo observaram-se as seguintes espécies de aves: Tarambola-cinzenta (*Pluvialis squatarola*), Rola-do-mar (*Arenaria interpres*), Pilrito-das-praias (*Calidris alba*), Pilrito-de-peito-preto (*Calidris alpina*), Cegonha-branca (*Ciconia ciconia*), Corvo-marinho (*Phalacrocorax carbo*), Garça-branca-pequena (*Egretta garzetta*), Maçarico-galego (*Numenius phaeopus*), Maçarico-real (*Numenius arquata*), Maçarico-de-bico-direito (*Limosa limosa*), Pato-real (*Anas platyrhynchos*), Ostraceiro (*Haematopus ostralegus*), Garajau-comum (*Sterna sandvicensis*), Perna-vermelha (*Tringa totanus*), Andorinha-do-mar-anã (*Sterna albifrons*), Colhereiro (*Platalea leucorodia*), Guincho-comum (*Larus ridibundus*), Garça-real (*Ardea cinerea*), Fuselo (*Limosa lapponica*), Seixoeira (*Calidris canutus*), Flamingo (*Phoenicopterus roseus*), Pernilongo (*Himantopus himantopus*), Maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*), Borrelho-grande-de-coleira (*Charadrius hiaticula*), Borrelho-de-coleira-interrompida (*Charadrius alexandrinus*) e Gaivina-preta (*Chlidonias niger*) (Anexo 6).

A análise dos resultados obtidos nos censos de aves confirmou o valor da Ria Formosa como local de importância internacional para as aves aquáticas. Consolidou-se a importância da ria como local de passagem para as aves, além do seu já reconhecimento como local de invernada (Rufino & Araujo, 1987; Costa & Rufino 1993, 1994 e 1995; DITTY, 2003; ICN, 2005; Pérez-Hurtado *et al.*, 2006; ICN, 2007). Apesar de existirem flutuações, no que diz respeito à presença e abundância de certas espécies ao longo do ano, concluiu-se que o local de estudo poderá ser um local de referência para a observação de aves. Os dados recolhidos durante o período de amostragem ajudaram a perceber que, apesar de existir um maior número de aves durante o Outono/Inverno, aquele demonstrou também ser uma altura propícia para a prática do *Birdwatching*. Provou-se que durante o período Primavera, talvez até ao Verão, o parque apresenta um outro potencial relacionado com a sua localização coincidente com as rotas de migração de muitas aves (Svensson *et al.*, 1999). Este facto assume-se como mais uma oportunidade a ser tida em conta para a prática do *Birdwatching*.

A presença de espécies de aves em migração de primavera (Serra *et al.*, 1992; Hortas & Figuerola, 2006) fez aumentar os números de avistamentos efectuados, contando ainda com o avistamento de espécies em transição, ou já com plumagem nupcial (Primavera/Verão).

Observaram-se diferenças de preferência de habitat por algumas espécies. Alguns estudos, realizados anteriormente, já referiram a importância das salinas para as aves, como local de alimentação, repouso ou reprodução (Moreira, 1999; Catry, 2001; Almeida, 2004; Fonseca et al, 2004). O presente estudo acentuou também a importância de algumas áreas da ria para as aves. A variedade de habitats disponível, sapal, salinas, zonas de vasa, zonas de vegetação, zonas arenosas, etc., cria um leque de possibilidades maior para a observação de aves. Registou-se a preferência de algumas espécies por alguns dos habitats referidos como foi o caso de *C. canutus* e de *C. alba*. A maré foi um factor determinante para o avistamento de aves na ria.

A divisão do processo de amostragem em duas componentes permitiu a compreensão dos dois pontos-chave deste estudo. Primeiro, a riqueza avifaunística do local e segundo, o interesse pela observação de aves por parte dos turistas.

Os resultados obtidos confirmaram o potencial da Ria Formosa, na zona entre Faro e o final da península do Ancão, para a observação de aves, inserida no mercado de oportunidades do Turismo de Natureza.

A realização dos inquéritos de opinião confirmou a maior incidência de turistas oriundos de dois dos mais importantes mercados emissores, o espanhol e o francês (TP, 2007). Verificou-se a falta de motivação e, sobretudo, o desconhecimento do turista português quanto às ofertas no ramo do Turismo de Natureza. Foi possível identificar o grupo de interesse para este tipo de oferta, na medida em que a maior incidência de inquiridos se situou entre os 25 e os 54 anos, correspondendo às classes de idade de maior potencial (escalão de idades mais activo). Os resultados obtidos no presente estudo, quanto à disposição do turista em viajar mais que uma vez por ano, vão de encontro à tendência já referenciada, que indica a existência de uma evolução no sentido de aumentar o número de viagens de curta duração (TP, 2007).

Verificou-se um razoável conhecimento (65%) do produto Turismo de Natureza, que pareceu já ser uma oferta bem difundida noutros países europeus e não só. Relativamente ao conhecimento do PNRF, os resultados não apresentaram um volume de respostas muito satisfatório. Pese o facto do Turismo de Natureza ser uma aposta relativamente recente do turismo português no estrangeiro. No entanto, confirmou-se a posição do Algarve no mercado turístico como oferta de Sol e Mar (TA, 2007; AHETA, 2008). O Algarve é cada vez mais um destino com fortes potencialidades turísticas, no entanto, existe a necessidade de melhorar ou mesmo renovar algumas infra-estruturas que servem de suporte a esta actividade (TP, 2006; TP, 2007).

Um resultado importante obtido, foi a relevância da observação de aves durante a visita ao PNRF. Esta constituiu uma mais-valia para a realização do passeio na Ria Formosa, tendo sido caracterizada como factor muito importante ou importante para a valorização da experiência.

A topografia do terreno das áreas de amostragem, implicou que durante a maior parte dos períodos de maré cheia, estas ficassem submersas, o que inviabilizou o avistamento da maioria das espécies. Perante este facto foi possível reconhecer as potencialidades da zona, no sentido que, durante a maré baixa, tanto a ria como as zonas de salinas se apresentam como zonas alvo para a prática do *Birdwatching*. Durante o período de maré alta, as salinas poderão ser o local alternativo.

Este estudo contribuiu para uma maior orientação da prática da observação de aves, contribuindo para o aumento dos índices de satisfação dos seus praticantes e da taxa de avistamentos. Permitiu, também, a avaliação de distâncias de referência para a observação de certas aves em embarcações, que poderão servir de base para a prática da vertente náutica do *Birdwatching*.

Torna-se importante, respeitar os habitats e o espaço das aves. Preservar e não perturbar, com o objectivo de potenciar e alargar o leque de ofertas turísticas no âmbito de um Turismo de Natureza sustentável.

## **5. Perspectivas Futuras**

- As linhas de orientação deste estudo poderão servir de base à realização de outros estudos que envolvam: diferentes épocas do ano ou períodos amostrais mais longos.
- Os resultados obtidos poderão constituir a primeira base para a prática do *Birdwatching*, numa componente náutica, no PNRF.
- A observação de aves demonstrou ser uma mais-valia para quem visita o PNRF na zona de estudo, podendo constituir uma aposta para o sector de Turismo de Natureza.

## 6. Referências Bibliográficas

- AHETA (2008). Perspectivas 2009 – Resumo executivo. *Associação dos Hotéis e Empreendimentos Turísticos do Algarve*. Albufeira.
- Alerstam, T. (1990). *Birds migration*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom. 420pp.
- Aliaume, C., Do Chi, T., Viaroli, P., Zaldívar, J. M. (2007). Coastal lagoons of Southern Europe: recent changes and future scenarios. *Transitional Waters Monographs*; **1**: 1-12.
- Almeida, A. P. (2004). Aspectos da ecologia reprodutora de Chilreita (*Sterna albifrons*) e espécies de nidificação associada no Parque Natural da Ria Formosa. Relatório de estágio do curso de licenciatura em Biologia Marinha e Pescas. FCMA - Universidade do Algarve. 58pp.
- ANA (2008). Relatório anual de tráfego 2008. *Aeroportos de Portugal, SA*.
- Anon (2004). Wildlife services escalate cormorant killing. *Bird Calls*; **8**: 13.
- Antunes, P., Santos, R., Videira, N., Gamito, S., Sebastião, I., Pires, I., Grade, N., Carvalho, A. (2003). Modelação participada como suporte à elaboração de um plano de gestão para o Parque Natural da Ria Formosa. *Versão preliminar para discussão no 4º workshop*; 91pp.
- Aragão, A. (2007). Turismo e desenvolvimento sustentável. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- Batty, L. (1992). The wader communities of a saline and an intertidal site on the Ria Formosa, Portugal. *Wader Study Group Bull*; **66**: 66-72.
- Bellefleur, D., Lee, P., Ronconi, R. A. (2009). The impact of recreational boat traffic on Marbled Murrelets (*Brachyramphus marmoratus*). *Journal of Environmental Management*; **90**: 531-538.
- Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A. (1992). *Bird Census Techniques*. 1<sup>st</sup> Edition. Academic Press. London. 257pp.
- Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A., Mustoe, S. H. (1992). *Bird Census Techniques*. 2<sup>nd</sup> Edition. Academic Press. London. 302pp.
- Boere, G.C. (1975). De betekenis van het internationale Waddengebied voor de vogelbescherming. *Waddenbulletin*; **10**: 244-246.

- Burger, J., Gochfeld, M., Niles, L. J. (1995). Ecotourism and birds in coastal New Jersey: contrasting responses of birds, tourists, and managers. *Environ, Conserv*; **22**: 56-65.
- Burger, J. (1998). Effects of motorboats and personal watercraft on flight behavior over a colony of common terns. *The Condor*; **100**: 528-534.
- Câmara Municipal de Lagos (2009). *PEL – Plano Estratégico do Município de Lagos*. Acedido em 10 de Setembro de 2009, em [http://www.cm-lagos.pt/portal\\_autarquico/lagos/v\\_ptPT/menu\\_municipal/consultas\\_em\\_rede/planeamento/pel/?page=1](http://www.cm-lagos.pt/portal_autarquico/lagos/v_ptPT/menu_municipal/consultas_em_rede/planeamento/pel/?page=1)
- Catry, T. 2001. Monitorização das populações reprodutoras de Andorinha-do-mar-anã (*Sterna albifrons*), Alfiate (*Recurvirostra avosetta*) e Perna-longa (*Himantopus himantopus*) nas Reserva Natural do Sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António - Caracterização do sucesso reprodutor, identificação das principais ameaças e apresentação de propostas de gestão. SPEA. Lisboa.
- Ceballos-Lascuráin, H. (1996). Tourism, Ecotourism and Protected Areas. *IUCN Publication Services Unit*, Gland, Switzerland.
- Ceia, F. R. (2009). Vulnerabilidade das ilhas-barreira e dinâmica da Ria Formosa na óptica da gestão. *Journal of Integrated Coastal Management*; **9**(1): 57-77.
- CNADS (2001). Reflexão sobre o desenvolvimento sustentável da zona costeira. *Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável*. 1-53.
- Cordell, H. K. & Herbert, N. G. (2002). The popularity of birding is still growing. *Birding*; **34**: 54-59.
- Costa, L. T. & Guedes, R. S. (1994). Contagens de Anatídeos invernantes em Portugal – 1992/93. *Estudos de Biologia e Conservação da Natureza*. **14**. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.
- Costa, L. T. & Rufino, R. (1994). Contagens de aves aquáticas em Portugal – Janeiro de 1994. *Airo*; **5**: 8-16.
- Costa, L. T. & Rufino, R. (1995). Contagens de aves aquáticas em Portugal – Janeiro de 1995. *Airo*; **7**: 36-43.

- Costa, L. T. & Rufino, R. (1996). Contagens de aves aquáticas em Portugal – Janeiro de 1996. *Airo*; **7**: 69-76.
- Costa, L. T., Farinha, J. C., Hecker, N., Tomàs Vives, P. (1996). Mediterranean wetland inventory: A reference Manual. *MedWet/ Instituto da Conservação da Natureza/ Wetlands International Publication*. Volume 1.
- Davenport, J., Davenport, J. L. (2006) The impact of tourism and personal leisure transport on coastal environments: A review. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*; **67**: 280-292.
- Decreto-lei nº 101/80 de 09 de Outubro de 1980, *Diário da República nº 234/80 – 1.ª Série*. Ministério dos Negócios Estrangeiros - Direcção-Geral dos Negócios Políticos. Lisboa.
- Directiva 92/43/CEE do conselho de 21 de Maio de 1992, (*JO L 206 de 22.7.1992, p. 7*).
- DITTY (2003). Development of an Information Technology Tool for the Management of European Southern Lagoons under the influence of river-basin runoff project – Synthesis Report - Ria Formosa. *European Commission, FP5 Energy, Environment and Sustainable Development Programme EVK3-CT-2002- 00084*. <http://www.dittyproject.org/>.
- Elliot, M., Fernandes, T. F., De Jonge, V. N. (1999). The impact of European Directives on estuarine and coastal science and management. *Aquatic Ecology*; **33**: 311-321.
- Encarnação, V. (1995). Censos de aves aquáticas no Parque Natural da Ria Formosa – Novembro de 1991 a Dezembro de 1994. Estudo Técnico nº2. *Parque Natural da Ria Formosa*. Olhão. 83pp.
- European Commission (2001). *Period of reproduction and prenuptial migration of Annex II Bird. Species in the EU*. Key concepts of article 7(4) of Directive 79/409/EEC.
- Farias, G. B. (2007). A observação de aves como possibilidade ecoturística. *Revista Brasileira de Ornitologia*; **15**(3): 474-477.
- Farinha, J. C. & Costa, H. (1999). *Aves Aquáticas de Portugal - Guia de Campo*. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa. 268pp.

- Fonseca, V. A. G. (2000). Estudo das comunidades de aves aquáticas, numa zona de salinas situada em Vale Caranguejo - Tavira, na Ria Formosa. Relatório de estágio do curso de licenciatura em Biologia Marinha e Pescas. UCTRA - Universidade do Algarve. 51pp.
- Fonseca, V. G., Grade, N., Cancela da Fonseca, L. (2004). Patterns of association and habitat use by migrating shorebirds on intertidal mudflats and saltworks on the Tavira Estuary, Ria Formosa, southern Portugal. *Wader Study Group Bull*; **105**: 50–55.
- Fonseca, V., Grade, N., Cancela da Fonseca, L. (2005). Waterbird breeding on salinas in Ria Formosa, southern Portugal. *Bulletin 106 April 2005*.
- Francl, K. E. & Schnell, G. D. (2002). Relationships of human disturbance, bird communities, and plant communities along the land-water interface of a large reservoir. *Environmental Monitoring and Assessment*; **73**: 67-93.
- Goss-Custard, J. D., Yates, M. G. (1992). Towards predicting the effect of saltmarsh reclamation on feeding bird numbers on the Wash. *Jour. of Appl Ecol*; **29**: 330–340.
- Grade, N. J. S. (1996). Ecologia alimentar e efectivo invernante do corvo-marinho-de-faces-brancas, *Phalacrocorax carbo*, no Parque Natural da Ria Formosa - interacções com as pisciculturas intensivas e semi-intensivas. Relatório de estágio do curso de licenciatura em Biologia Marinha e Pescas. UCTRA - Universidade do Algarve. 54pp.
- Holm, T. E. & Laursen, K. (2009). Experimental disturbance by walkers affects behavior and territory density of nesting Black-tailed Godwit *Limosa limosa*. *Ibis*; **151**: 77-87.
- Hortas, E. & Cuenca, D. (2000). Autumn migration of the Ringed Plover *Charadrius hiaticula* on the Atlantic Iberian coast. *Wader Study Group Bull*; **92**: 17-20.
- Hortas, F. & Figuerola, J. (2006). Migration pattern of Curlew Sandpipers *Calidris ferruginea* on the southwestern coastline of the Iberian Peninsula. *International Wader Studies*; **19**: 144–147.
- ICN (2000 – 2006). Turismo de Natureza, Enquadramento Estratégico, Parque Natural da Ria Formosa, *Instituto de Conservação da Natureza*.
- ICN (2005). Plano de ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa – Diagnostico.

- ICN (2007). Revisão do plano de ordenamento de ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa.
- ICN (2006a). Plano Sectorial da Rede Natura 2000 – Relatório. *Instituto da Conservação da Natureza*. **1**: 1-133.
- ICN (2006b). Plano Sectorial da Rede Natura 2000 – Resumo não técnico (Discussão pública). *Instituto da Conservação da Natureza*. 1-9.
- ICNB (2009). Plano prévio de intervenção em incêndios rurais 2009. *Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade*. 1-24.
- Ignarra, L. R. (2003). *Fundamentos do turismo*. 2ª Edição – Revista e ampliada. Thompson. 205pp.
- King, D.A. & Stewart, W.P. (1996). Ecotourism and commodification: protecting people and places. *Biodiversity Conservation*; **5**: 293-305.
- Knuth, R. (2005). Ecotourism – Na opportunity to revive German visits to Algarve? Master of Arts in European tourism management. Bournemouth University (UK).
- Luís, A., Goss-Custard, J. D., Moreira, M. H. (2002). The feeding strategy of the dunlin (*Calidris alpina* L.) in artificial and non-artificial habitats at Ria de Aveiro, Portugal. *Hydrobiologia*; **475/476**: 335-343.
- Lopes, R. (2004). Migration and winter dynamics of Dunlin *Calidris alpina* in Portugal. Dissertação de Doutoramento. Universidade de Coimbra. 110pp.
- Matias, R., Catry, P., Costa, H., Elias, G., Jara, J., Moore, C. C., Tomé, R. (2007). Lista sistemática das aves de Portugal continental. *Anuário Ornitológico*; **5**: 74.132.
- Medeiros, R., Ramos, J. A., Paiva, V. H., Almeida, A., Pedro, P., Antunes, S. (2007). Signage reduces the impact of human disturbance on little tern nesting success in Portugal. *Biological Conservation I*; **35**: 99-106.
- Meireles, C. (2004a). Carta Habitats do PNRF na escala 1:42000. Desenho nº 10. *Plano de ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa*. Parque Natural da Ria Formosa.
- Meireles, C. (2004b). Carta Habitats do PNRF na escala 1:42000. Desenho nº 11. *Plano de ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa*. Parque Natural da Ria Formosa.



- Meireles, C. (2004c). Carta Unidades de vegetação do PNRF na escala 1:42000. Desenho nº 09. *Plano de ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa*. Parque Natural da Ria Formosa.
- Mohr, M. (2004a). Observação de Aves: Uma actividade turística sustentável. *Clube de Observadores de Aves do Vale Europeu (COAVE)*. **8**.
- Mohr, M. (2004b). Observação de aves: Uma oportunidade para o empreendedor. *Estudos em turismo*. 2ª Edição.
- Moreira, F. (1999). On the use of intertidal areas of the Tagus estuary: implications for management. *Aquatic ecology*; **33**: 301-309.
- Morgado, R., Nobre, M., Ribeiro, A., Puga, J., Luís, A. (2009). A importância do Salgado para a gestão da avifauna limícola invernante na Ria de Aveiro (Portugal). *Revista da Gestão Costeira Integrada*.
- Múrias, T., Cabral, J. A., Lopes, R., Marques, J. C., Goss-Custard, J. (2002). Use of traditional salines by waders in the Mondego estuary (Portugal): A conservation perspective. *Ardeola*; **49(2)**: 223-240.
- Múrias, T., Cabral, J. A., Marques, J. C., Goss-Custard, J. D. (1996). Short-term effects of intertidal macroalgal blooms on the macrohabitat selection and feeding behaviour of wading birds in the Mondego estuary (West Portugal). *Estuarine, Coastal and Shelf Science*; **43**: 677-688.
- Neto, E. & Cancela da Fonseca, L. 2001. Comunidades de aves do Sapal de Castro Marim: Alguns aspectos a considerar na sua gestão. *Actas do 11º Congresso do Algarve*: 647-657.
- Oranjewoud (1982). Ecologische aspecten van gas winning in het Zuidwalgebied. Report, Heerenveen: 40 pp.
- Paton, D. C., Ziembicki, M., Owen, P., Heddle, C. (2000). Disturbances distances for water birds and the management of human recreation with special reference to the Coorong region of south Australia. final report for the Migratory Waterbird component of the National Wetlands Program. *The University of Adelaide*.
- Pérez-Hurtado, A., Hortas, F., Arroyo, G. M., Masero, J. A. (2006). Utilizacion de salinas y cultivos piscícolas por limícolas. *Ministerio de Medio Ambiente*. España.

- Piersma, T. (1984). International wader migration studies along the East Atlantic Flyway during spring 1985. Final announcement of a Wader Study Group project. *Wader Study Group Bull*; **42**: 5-9.
- Pivatto, M. A. C. & Sabino, J. (2007). O turismo de observação de aves no Brasil: breve revisão bibliográfica e novas perspectivas. *Atualidades Ornitológicas*; Nº 139.
- Quaresma, A. L. C. N. (1999). Ecologia e conservação da Garça-branca-pequena *Egretta garzetta* (*Ardea garzetta*, Linnaeus, 1766) no Parque Natural da Ria Formosa. Relatório de estágio do curso de licenciatura em Biologia Marinha e Pescas. UCTRA - Universidade do Algarve. 52pp.
- Rabaça, J. C. (1995). *Métodos de censo de aves: Aspectos gerais, pressupostos e princípios de aplicação*. SPEA, Lisboa. 53pp.
- Ravenscroft, N., Parker, B., Vonk, R., Wright, M. (2007). Disturbance to waterbirds wintering in the Stour-Orwell estuaries SPA. *A report from Wildside Ecology to the Suffolk Coast and Heaths Unit*. 6<sup>th</sup> December.
- Resolução do Conselho de Ministros nº 115-A/2008 de 21 de Julho de 2008, *Diário da República nº 139 – 1.ª série*. Presidência do Conselho de Ministros.
- Robinson, J. A. & Cranswick, P. A. (2003). Large-scale monitoring of the effects of human disturbance on waterbirds: a review and recommendations for survey design. *Ornis Hungarica*; **12-13**: 199-207.
- Rodgers, J. A. Jr., & Smith, H. T. (1995). Set-back distances to protect nesting bird colonies from human disturbance in Florida. *Conserv. Biol*; **9**: 89- 99.
- Rodrigues, A. (2003). Esboço da carta geológica do Parque Natural da Ria Formosa e área envolvente na escala 1:50000. Desenho nº 04. *Plano de ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa*. Parque Natural da Ria Formosa.
- Rodrigues, A. (2004). Carta Solos e capacidade de uso no PNRF na escala 1:42000. Desenho nº 08. *Plano de ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa*. Parque Natural da Ria Formosa.
- Rufino, R., Miranda, P. S., Pina, J. P., Araújo, A. (1983). Wader populations in the Ria Formosa. *Proc. 29<sup>th</sup> I.W.R.B. Meeting, Huelva, Spain, Maio 1983*.
- Rufino, R. & Araujo, A. (1987). Seasonal variations in wader numbers and

- distribution at the "Ria de Faro". *Wader Study Group Bull*; **51**: 48-53.
- Rufino, R. (1994). Recenseamento de limícolas costeiras. Em: J. Almeida & R. Rufino (Eds.), *Métodos de censos e atlas de aves*. SPEA, Lisboa.
- Russell, J. & Fifield, D. (2001). Marine Bird Important Bird Areas on the Northeast Coast of Newfoundland: Conservation Concerns and Potential Strategies. Can. Nature Fed., Bird Studies Can., Natural History Society of Newfoundland and Labrador, 124pp.
- Sanderson, F. J., Donald, P. F., Pain, D. J., Burfield, I. J., Bommel, F. P. J. (2006). Long-term population declines in Afro-Palearctic migrant birds. *Biological Conservation*; **131**: 93-105.
- Schreiber, E. A. & Burger, J. (2001). *Biology of marine birds*. CRC Press. 744pp.
- Sekercioglu, Ç. H. (2002). Impacts of birdwatching on human and avian communities. *Environmental Conservation*; **29**(3): 282-289.
- Serpa, D., Jesus, D., Falcão, M., Cancela da Fonseca, L. (2005). Ria Formosa ecosystem: socioeconomic approach. *Relat. Cient. Téc. IPIMAR, Série digital* (<http://ipimar-iniap.ipimar.pt>) n.º 28, 50pp.
- Serra, L., Casini, L., Della, T. M., Magnani, A., Meschini, A., Tinarelli, R., (1992). Results of a survey on wader spring migration in Italy (March-May1990). *Wader Study Group Bull*; **66**: 54-60.
- Smit, C. J. & Visser, G. J. M. (1993). Effects of disturbance on shorebirds: a summary of existing knowledge from the Dutch Wadden Sea and Delta area. *Wader Study Group Bull*; **68**: 6-19.
- SPEA (2002). Descubra as aves da Ria Formosa – Oeste.
- SPEA (2005). Ofício Circular 05/SACI-DAIA. Assunto: Consulta pública do processo de avaliação de impacte ambiental “Campo de Golfe Formosa Golfe”. 18 de Agosto de 2005. Lisboa.
- SPEA (2007). Turismo Ornitológico na BTL 2007. Comunicado de imprensa de 23 de Janeiro de 2007. Divulgação imediata.
- SPEA (2008). Observaram-se 404 espécies de aves em Portugal Continental. Comunicado em imprensa de 7 de Fevereiro de 2008.

Svensson, L., Grant, P. J., Mullarney, K., Zetterström, D. (1999). *Bird Guide, The most complete field guide to the birds of Britain and Europe*. HaperCollins, London. 392pp.

TA (2007). Algarve conjuntura turística – Janeiro/Fevereiro 2007. *Turismo do Algarve*. nº 2/ Março 2007.

Teixeira, A. M. (1985). Dispersão intertidal da avifauna aquática invernante no estuário do Tejo. *Secretaria de Estado do Ambiente – Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza*. Lisboa.

TP (2006). Turismo de Natureza. 10 Produtos estratégicos para o desenvolvimento do turismo em Portugal. *Turismo de Portugal*. Lisboa.

TP (2007). PENT – Plano Estratégico Nacional do Turismo. *Turismo de Portugal*. Lisboa.

TP (2008). As potencialidades turísticas do Birdwatching em Portugal - Workshop internacional de Turismo de Natureza (Documento de divulgação). *Turismo de Portugal*. Tróia.

Velasquez, C. (1992). Managing artificial saltpans as a waterbird habitat: species responses to water level manipulation. *Colonial Waterbirds*; **15(1)**: 43-55.

Williams, J. C., ReVelle, C. S., Bain, D. J. (2003). A decision model for selecting protected habitat areas within migratory flyways. *Socio-Economic Planning Sciences*; **37(4)**: 239-268.

Yates, M. G., Goss-Custard, J. D., Mcgrorty, S., Lakhani, K. H., Durell, Le V. Dit Durell, S. E. A., Clarke, R. T., Rispin, W. E., Moy, I., Yates, T., Plant, R. A., Frost, A. J. (1993). Sediment characteristics, invertebrate densities and shorebird densities on the inner banks of the Wash. *Jour. of Appl Ecol*; **30**: 599–614.

### **Referências bibliográficas electrónicas**

[www.icn.pt](http://www.icn.pt) Acedido a: 22/08/2009.

<http://portal.icnb.pt> Acedido a: 19/08/2009, 20/08/2009 e 10/09/2009.

[www.spea.pt](http://www.spea.pt) Acedido a: 22/08/2009, 23/08/2009 e 08/09/2009.

[www.birdlife.org](http://www.birdlife.org) Acedido a: 15/08/2009 e 22/08/2009.

<http://pt.wikipedia.org> Acedido a: 07/09/2009.

<http://geography.about.com> Acedido a: 08/09/2009.

[www.olhao.web.pt](http://www.olhao.web.pt) Acedido a: 05/07/2009 e 08/09/2009.

[www.cofragi.pt](http://www.cofragi.pt) Acedido a: 25/09/2009.

[www.unwto.org](http://www.unwto.org) Acedido a: 26/09/2009.

[www.ana.pt](http://www.ana.pt) Acedido a: 15/09/2009 e 16/09/2009.

[www.cm-faro.pt](http://www.cm-faro.pt) Acedido a: 15/09/2009.

## 7. Anexos

**Anexo 1:** Ramsar Wetlands Information Sheet – Ria Formosa.

Extraído de: Teixeira, A. M. Ramsar wetlands information sheet. *SNPRCN/CEMPA*. Lisboa.

**1. Country:** Portugal **2. Date:** 5-11-92 **3. Ref:** 7PT002

**4. Name and address of compiler:**

António M. Teixeira, SNPRCN/CEMPA, Rua Filipe Folque, 46,3°, 1000 LISBOA, Portugal. Tel: +351 1 352 30 18, Fax: +351 1 57 4771

**5. Name of wetland:** Ria Formosa

**6. Date of Ramsar designation** 24/11/1980

**7. Geographical coordinates:** 37°01'N 007°48'W

**8. General location: (e.g. administrative region and nearest large town)**

Algarve, South Portugal, facing Faro, Olhão and Tavira.

**9. Area: (in hectares)**

ca 16,000 hectares

**10. Wetland type: (see attached classification, also approved by Montreux Rec. C.4.7)**

**A, E, G, H, M, S, 1, 3, 5**

**11. Altitude: (average and/or maximum & minimum)**

Maximum 25 m

**12. Overview: (general summary in two or three sentences of the wetland's principle characteristics)**

Saltwater lagoon with vast expanses of sediments exposed at low tide. The system is separated from the sea by a narrow line of flat and elongated barrier islands with vegetated sand dunes. There is no major river basin upstream. Freshwater inputs are irregular and mostly torrential.

**13. Physical features: (e.g. geology; geomorphology; origins - natural or artificial; hydrology; soil type; water quality; water depth; water permanence; fluctuations in water level: tidal variations; catchment areas; downstream area; climate)**

Vast natural area of sedimentary origin, mostly created and shaped by tidal influences, wind and sea currents. Sandy sediments dominate, but there are also vast tidal mudflats. Water quality still fairly good, but there is occasionally some contamination by untreated sewage effluents. There are also some cases of saltwater contamination into

the water table underground, probably related to excessive water pumping for irrigation and human consumption.

**14. Ecological features: (main habitats and vegetation types)**

Tidal land and mudflats in the lagoon shallow seawater inside the lagoon and extensive sandy shores on the sea front; elongated in-line barrier islands with low-lying sand dunes and psamphilous(?) vegetation; tidal saltmarshes and submerged beds of eel grass (*Zostera*) inside the lagoon; salinas and salt pans; remnants of pine forest with herbaceous undergrowth on sandy soils inshore; freshwater streams bordered with reed mace (*Typha*) and other herbaceous vegetation; agricultural and urban areas, including many tourist resorts.

**15. Land tenure/ownership of:**

(a) site:

Most of the wetland and seashore areas are public and owned by the state.

(b) surrounding areas:

the agricultural areas and salt extraction/fish farming complexes are privately owned

**16. Conservation measures taken: (national category and legal status of protected areas – including any boundary changes which have been made; management practices; whether an officially approved management plan exists and whether it has been implemented)**

The area is a Nature Reserve under Portuguese law and there is an officially approved management plan. The area is also a Special Protection Area under Article 4 of the EC Birds Directive.

**17. Conservation measures proposed but not yet implemented: (e.g. management plan in preparation; officially proposed as a protected area etc.)**

**18. Current land use: principal human activities in:**

(a) site:

Fisheries and shellfish exploitation (collecting and farming); tourism and tourist related activities; agriculture (traditional being replaced in many areas by intensive).

(b) surrounding/catchments:

Agriculture (both traditional and intensive).

Tourism related activities eventually dominate during the summer months.

**19. Disturbances/threats, including changes in land use and major development projects: (factors which may have a negative impact on the ecological character of the wetland)**

(a) at the site:

Excessive direct human pressure at some important conservation sites, mostly during the holiday season (June-September). High pressure to build more and more tourist infrastructures in the area (housing, golf courses, marines, new airport strip, road development, etc.) Conversion of remaining salt farms into fish farms

(b) surroundings/catchment

The same type of pressure but in a much bigger scale.

**20. Hydrological and physical values: (groundwater recharge, flood control, sediment trapping, shoreline stabilization etc.)**

The sand dune belt is extremely important for shoreline stabilization and for protection of the urban areas inland.

**21. Social and cultural values: (e.g. fisheries production, forestry, religious importance, archaeological site etc.)**

Very important fisheries and shellfish productions come from this area. Extremely popular summer resort area (equally important to nationals and foreign visitors)

There are important archaeological sites in the area (Roman and Arabic)

**22. Noteworthy fauna: (e.g. unique, rare, endangered, abundant or biogeographically important species; include count data etc.)**

The area is a key overwintering/migration stopover site in Portugal to the following birds: *Limosa limosa*, *Calidris minutae*, *C. canutus*, *Charadrius hiaticula*, *C. alexandrinus* and *Himantopus himantopus*.

The site is also a key breeding site to the little egret *Egretta garzetta*, the purple gallinule *Porphyrio porphyrio*, the black winged stilt *Himantopus himantopus*, the avocet *Recurvirostra avosetta*, the Kentish plover *Charadrius alexandrinus*, the stone curlew *Burhinus oediconemus* and the little tern *Sterna albifrons*

**23. Noteworthy flora: (e.g. unique, rare, endangered, or biogeographically important species/communities etc.)**

This is an important botanic area, holding several endemic plants.

**24. Current scientific research and facilities: (e.g. details of current projects; existence of field station etc.)**

Several field projects are currently underway in this area. Field station and adequate facilities are available locally.

**25. Current conservation education: (e.g. visitor centers, hides, information booklet, facilities for school visits etc.)**



Basic adequate information and other facilities for conservation education and visitors are available and in use locally.

**26. Recreation and tourism: (state if wetland used for recreation/tourism; indicate type & frequency/intensity)**

The area is heavily used for recreational and tourism, with large numbers of nationals and foreign visitors moving in for holidays, especially during the summer months.

**27. Management authority: (name and address of body responsible for managing the wetland)**

No single management authority. There is a complex network of sectoral legislation and competences, shared among several ministries.

**28. Jurisdiction: (territorial e.g. state/region and functional e.g. Dept of Agriculture/Dept of Environment etc.)**

Most of the seashore and wetland areas are public and state owned, except for the salinas and many fish farms which are private. The agricultural land is mostly private.

**29. Bibliographical references: (scientific/technical only)**

- CEMPA midwinter wader and waterfowl counts (1976 to 1992)
- The Portuguese Atlas of breeding birds (R. Rufino/CEMPA)
- other

**30. Reasons for inclusion: (state which Ramsar criteria - as adopted by Rec.C.4.15 of the Montreux Conference - are applicable)**

Rio Formosa is a major wetland in south Portugal, holding most important flora and habitats for wild birds and other fauna.

**Anexo 2: Ficha IBA - Ria Formosa**

Extraído de: SPEA (2005). Ofício Circular 05/SACI-DAIA. Assunto: Consulta pública do processo de avaliação de impacte ambiental “Campo de Golfe Formosa Golfe”. 18 de Agosto de 2005. Lisboa.

Código: PT034

Algarve: Faro, Loulé, Olhão, Tavira, Vila Real de Santo António (Faro)

Coordenadas geográficas: 37°01’N 07°49’W

Área: 23.296ha

Altitudes: 0-39 m

**Critérios**

A4i (*Platalea leucorodia*, *Phoenicopterus ruber*, *Anas penelope*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius hiaticula*, *Charadrius alexandrinus*, *Pluvialis squatarola*, *Calidris alpina*, *Limosa lapponica*, *Arenaria interpres*)

A4iii

B1i (*Platalea leucorodia*, *Phoenicopterus ruber*, *Anas penelope*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius hiaticula*, *Charadrius alexandrinus*, *Pluvialis squatarola*, *Calidris alpina*, *Limosa lapponica*, *Arenaria interpres*)

B2 (*Platalea leucorodia*, *Recurvirostra avosetta*, *Glareola pratincola*, *Charadrius alexandrinus*, *Calidris alpina*, *Limosa lapponica*)

C2 (*Platalea leucorodia*, *Phoenicopterus ruber*, *Recurvirostra avosetta*, *Limosa lapponica*, *Sterna albifrons*)

C3 (*Anas penelope*, *Charadrius hiaticula*, *Charadrius alexandrinus*, *Pluvialis squatarola*, *Calidris alpina*, *Limosa lapponica*, *Arenaria interpres*)

C4

C6 (*Ixobrychus minutus*, *Ciconia ciconia*, *Platalea leucorodia*, *Phoenicopterus ruber*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Glareola pratincola*, *Sterna albifrons*, *Porphyrio porphyrio*)

### **Descrição do sítio**

A Ria Formosa é um sistema lagunar constituído por duas penínsulas e cinco ilhas barreira que formam um cordão arenoso que separa a ria do mar. Possui uma extensão de aproximadamente 60 km que vai desde o Ancão até à Manta Rota. O conjunto de habitats presente na Ria Formosa é diverso, incluindo tanto habitats aquáticos como terrestres. Este conjunto de habitats reflecte-se na grande diversidade faunística e florística.

**Habitats:** Florestas e matas (floresta de coníferas), Matos (matos esclerófilos), Zonas húmidas (rios com marés; bancos de vasa ou areia; sapais; dunas e praias; lagoas costeiras; águas paradas doces; águas paradas salobras ou salgadas; cursos de água; vegetação ribeirinha), Zonas artificiais (terra arada; campos e pomares perenes; plantações florestais; outras zonas urbanas ou industriais).

**Uso do solo:** Agricultura, Pesca/aquacultura, Silvicultura, Caça, Militar, Conservação da natureza e investigação, Turismo/recreio, Urbano/industrial/transportes.

### **Importância Ornitológica**

A Ria Formosa é um local bastante importante para as aves aquáticas, com especial importância para as espécies que nela nidificam, como o Borrelho-de-coleira-interrompida e a Chilreta (nos cordões dunares), as limícolas e os patos invernantes. Durante a época de invernada das aves a Ria Formosa alberga regularmente mais de 20 000 aves aquáticas.

Durante o período de Outono, as áreas de caniçal, localizadas dentro dos limites da IBA, têm especial importância para os Passeriformes migradores (Migração Outonal).

Espécie	Época	Ano	Min	Máx	Rigor	Crítérios
<i>Ixobrychus minutus</i> Garçote	N	2002	Frequente		-	C6
<i>Ciconia ciconia</i> Cegonha-branca	R	2002	50	-	B	C6
<i>Platalea leucorodia</i> Colhereiro	I	1996	150i	350i	A	A4i, B1i, B2, C2, C6
<i>Phoenicopterus ruber</i> Flamingo	I	2000	100i	350i	A	A4i, B1i, C2, C6
<i>Anas penelope</i> Piadeira	I	2001	4.700i	7.850i	A	A4i, B1i, C3
<i>Porphyrio porphyrio</i> Camão	R	2002	21	24	A	C6
<i>Himantopus himantopus</i> Pernilongo	I	1996	350i	400i	A	C6
<i>Recurvirostra avosetta</i> Alfaiate	N	2002	218	247	A	C6
<i>Recurvirostra avosetta</i> Alfaiate	I	1996	650i	750i	A	A4i, B1i, B2, C2, C6
<i>Glareola pratincola</i> Perdiz-do-mar	N	1996	25	45	A	B2, C6
<i>Charadrius hiaticula</i> Borrelho-grande-de-coleira	I	1996	2.000i	4.500i	A	A4i, B1i, C3
<i>Charadrius alexandrinus</i> Borrelho-de-coleira-interrompida	R	1996	800i	1.200i	A	A4i, B1i, B2, C3
<i>Charadrius alexandrinus</i> Borrelho-de-coleira-interrompida	I	-	2.000i	4.000i	-	A4i, B1i, C3
<i>Pluvialis squatarola</i> Tarambola-cinzenta	I	1996	1.700i	3.000i	A	A4i, B1i, C3
<i>Calidris alpina</i> Pilrito-de-peito-preto	I	1996	12.000i	22.500i	A	A4i, B1i, B2, C3
<i>Limosa lapponica</i> Fuselo	I	1996	1.900i	4.200i	A	A4i, B1i, B2, C3
<i>Arenaria interpres</i> Rola-do-mar	I	-	500i	1.000i	-	A4i, B1i, C3
<i>Arenaria interpres</i> Rola-do-mar	P	1996	700i	1.200i	A	A4i, B1i, C3
<i>Sterna albifrons</i> Chilreta	N	1996	200	300	A	C6

## Protecção legal

Nacional: Parque Natural da Ria Formosa (Decreto nº 373/87 de 9 de Dezembro; 17.664ha, incluídos na IBA); ZPE Ria Formosa (PTZPE0017; Decreto-Lei nº 384-B/99 de 23 de Setembro; 23.295ha coincidentes com a IBA); SIC proposta Ria Formosa/Castro Marim (PTCON0013; Resolução de Conselho de Ministros nº 142/97 de 28 de Agosto; 17.520ha, inclui a IBA).

Internacional: ZPE Ria Formosa; candidatura SIC Ria Formosa/Castro Marim; Sítio Ramsar (7PT002; 1980; 16.003ha incluídos na IBA).

## Conservação

O Parque Natural da Ria Formosa possui um plano de ordenamento (decreto regulamentar nº 2/91 de 24 de Janeiro), o qual esteve sujeito a discussão pública durante o período compreendido entre 24 de Abril e 06 de Junho de 2007 (<http://portal.icnb.pt/>).

Acedido a: 09/08/2009; [www.spea.pt](http://www.spea.pt). Acedido a: 09/08/2009). Efectivamente, não existe nenhum plano de gestão para o parque natural ou para o sítio da Rede Natura 2000.

Do ponto de vista conservacionista é de salientar a perturbação causada pelo grande afluxo de turistas em plena época de nidificação das aves (nas praias e nas dunas). O aumento e intensificação das práticas agrícolas na zona montante provocam o aumento da carga de efluentes de produtos químicos e nutrientes para a zona lagunar. Exploração de e captura de invertebrados (poliquetas e bivalves) na zona entre-marés, reduz drasticamente a disponibilidade de alimento para muitas espécies de aves aquáticas, aumentando os níveis de perturbação. O parque e toda a sua envolvente estão habitados por dezenas de milhares de pessoas, número que aumenta nos meses de verão com acréscimo do fluxo turístico, fazendo aumentar a pressão sobre o ecossistema. A qualidade da água é afectada por despejos de esgotos não tratados bem como pelo despejo de lixo e entulho.

Ameaças: Abandono/redução da gestão do terreno (A), Intensificação agrícola (B), Aquacultura e pesca (A), Queimadas e incêndios (C), Perturbação (A), Drenagem (B), Modificação dos aquíferos (B), Industrialização/urbanização (A), Fenómenos naturais (B), Recreio/turismo (A), Exploração não sustentável (A), Outras (C).

### **Anexo 3:** Categorias de classificação das aves em Portugal.

Categoria A – espécies registadas em estado selvagem, posteriormente a 1 de Janeiro de 1950.

Categoria B – espécies registadas em estado selvagem, unicamente entre o ano 1800 e 31 de Dezembro de 1949.

Categoria C – espécies de origem exótica, naturalizadas, possuindo populações reprodutoras em estado selvagem.

### **Anexo 4:** Inquéritos de opinião nas várias línguas



Autor do questionário: Samuel Amaral Tím: 935148709 eMail: samuel\_amaral@hotmail.com



Para o propósito de Tese de Mestrado em Biologia Marinha é levado a cabo este questionário. Por favor preencha os espaços ( ) com um X, ou responda de forma curta. Muito obrigado pela sua colaboração!

1. Quantas vezes por ano vai de férias?

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) Mais de 4 ( )

2. Quantas vezes já visitou o Algarve?

1ª Vez ( ) 2ª ( ) 3ª ( ) Mais de 3 ( )

3. Ao escolher o Algarve para as suas férias, indique os factores mais importantes para satisfazer as expectativas da sua estadia e atribua-lhes graus de importância.

Escolha um número de 1-5 (1= muito importante, 5= menos importante) NA= Não se aplica

a) Sol, praia e mar	1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )
b) Visitar Parques e Reservas Naturais	1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )
c) Observar plantas e animais raros	1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )
d) Visitar locais de interesse cultural	1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )
e) Interagir com as comunidades locais	1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )
f) Visitar locais pouco turísticos	1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )
g) Conhecer e provar a gastronomia e os produtos locais	1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

4. Já ouviu falar de Turismo de Natureza?

( ) Sim

( ) Não, Por favor passe à questão 8

5. Onde ouviu falar de Turismo de Natureza?

( ) Agência de viagens

( ) Hotel

( ) Posto de turismo

( ) Internet, TV, Rádio

( ) Revista, Jornal

( ) Amigos, Família

( ) Posto de Informação da Empresa onde adquiriu o voucher do Passeio

( ) Outro(s).....

6. Já alguma vez tinha participado em actividades de Turismo de Natureza durante as férias?

( ) Sim ( ) Não. Por favor passe à questão 8

7. Indique quais as actividades de Turismo de Natureza em que já participou

( ) Observação de Cetáceos (Golfinhos/Baleias)

( ) Passeios de Barco

( ) Mergulho

( ) Pesca Desportiva

( ) Passeios de Canoa/Caiaque

( ) Observação de aves

( ) Passeios a cavalo

( ) Outra. Por favor indique qual.

( ) Passeios a Pé

( ) Passeios de bicicleta

( ) Observação de flora – Botânica

( ) Visitas a Património cultural e comunidades locais

8. Já alguma vez tinha ouvido falar do Parque Natural da Ria Formosa?

( ) Sim ( ) Não

9. O que mais valorizou no passeio de barco que realizou no Parque Natural da Ria Formosa?

Escolha um número de 1-5 (1= muito importante, 5= menos importante) NA= Não se aplica

Flora 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

Aves 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

Praia e Ilhas 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

Actividades económicas tradicionais 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

( ) Outra. Por favor indique qual.

10. Considera que a observação de aves contribui para a valorização da sua experiência no Parque Natural da Ria Formosa?

Escolha um número de 1-5 (1= muito importante, 5= menos importante) NA= Não se aplica

1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

11. Pretende realizar outro tipo de actividades de Turismo de Natureza no Parque Natural da Ria Formosa?

☐ Sim

- ☐ Passeios de Barco
- ☐ Pesca Desportiva
- ☐ Passeios de Canoa/Caiaque
- ☐ Mergulho
- ☐ Passeios a pé
- ☐ Observação de aves
- ☐ Observação de flora – Botânica
- ☐ Passeios de bicicleta
- ☐ Passeios a cavalo
- ☐ Património cultural e comunidades locais
- ☐ Tranquilidade

☐ Não

12. O preço que pagou por este passeio é?

☐ Justo ☐ Razoável ☐ Exagerado

13. Atribua uma classificação à experiência de visita ao Parque Natural da Ria Formosa.

☐ Má ☐ Fraca ☐ Razoável ☐ Boa ☐ Muito Boa

14. Atribua uma classificação ao tipo de serviço prestado.

☐ Má ☐ Fraca ☐ Razoável ☐ Boa ☐ Muito Boa

Dados pessoais

15. Sexo

☐ Masculino ☐ Feminino

16. Idade

☐ <18 ☐ 18-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55-64 ☐ >65

17. Nacionalidade: .....

*Muito obrigado pela sua colaboração!*

Universidade do Algarve



Com a Colaboração de:

Formosamar, Lda. Actividades  
Marítimo Turísticas



Lands, Turismo na Natureza





Author of the questionnaire: Samuel Amaral: Mobile 00351 935148709 eMail: samuel\_amaral@hotmail.com



For the purpose of a marine biology thesis this questionnaire is carried out. Please tick the boxes ( ) with an X, or answer with a short sentence. Thank you very much for your help!

1. How many times per year do you go on holiday?

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) More than 4 ( )

2. How many times have you already been in the Algarve?

1st ( ) 2nd ( ) 3rd ( ) More than 3 ( )

3. By Choosing the Algarve for your holidays indicate the most important factors to meet the expectations of your stay and give them degrees of importance.

Choose a number from 1- 5 (1= Extremely important, 5= Not at all important)

- |   |   |   |   |   |   |   |         |
|---|---|---|---|---|---|---|---------|
| a) Sun, Beach and Ocean                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ? | /NA ( ) |
| b) Visit to Nature Parks and Reserves                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ? | /NA ( ) |
| c) Observe rare plants and animals                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ? | /NA ( ) |
| d) Visit to places of cultural interest                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ? | /NA ( ) |
| e) Interact with local communities                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ? | /NA ( ) |
| f) Visit to less touristic places                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ? | /NA ( ) |
| g) Meet and taste the local gastronomy and the local products | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ? | /NA ( ) |

4. Have you heard about Nature Tourism before?

( ) Yes

( ) No, Please go to question 8

5. Where did you heard about Nature Tourism?

( ) Travel agency

( ) Hotel

( ) Tourist office

( ) Internet, TV, Radio

( ) Magazines, Newspaper

( ) Friends, Family

( ) Company information post where you purchased the ticket for the boat tour

( ) Other(s).....

6. Have you been involved with Nature Tourism activities during holidays before?

( ) Yes ( ) No, Please go to question 8

7. Please list in which Nature Tourism activities have you participated

( ) Whale/Dolphin watching

( ) Boat Tours

( ) Diving

( ) Walks/Hiking

( ) Sport Fishing

( ) Bike tours

( ) Kayak/Canoe tours

( ) Flora watching – Botany

( ) Birdwatching

( ) Visits to cultural heritage and local communities

( ) Horse riding

( ) Other(s)

8. Have you heard about Ria Formosa Nature Park before?

( ) Yes ( ) No

9. What did you value the most in the boat trip through the Ria Formosa Nature Park?

Choose a number from 1- 5 (1= Extremely important, 5= Not at all important)

Flora 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

Birds 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

Beach & islands 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

Traditional economic activities 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

( ) Other(s)

10. Do you consider that the observation of birds contributes to the enhancing of your experience in the Ria Formosa Nature Park?

Choose a number from 1- 5 (1= Extremely important, 5= Not at all important)

1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

11. Do you intend to carry out other Nature Tourism activities in the Ria Formosa Nature Park?

☐ Yes

- ☐ Boat Tours
- ☐ Sport Fishing
- ☐ Kayak/Canoe tours
- ☐ Diving
- ☐ Walks/Hiking
- ☐ Birdwatching
- ☐ Flora watching – Botany
- ☐ Bike tours
- ☐ Horse riding
- ☐ Visits to cultural heritage and local communities
- ☐ Tranquility

☐ No

12. The price you paid for this trip is:

☐ Fair ☐ Reasonable ☐ Exaggerated

13. Please rate the experience of visiting the Ria Formosa Nature Park.

☐ Bad ☐ Weak ☐ Reasonable ☐ Good ☐ Very Good

14. Please rate the given service.

☐ Bad ☐ Weak ☐ Reasonable ☐ Good ☐ Very Good

#### Personal Details

15. Gender

☐ Female ☐ Male

16. Age

☐ <18 ☐ 18-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55-64 ☐ >65

17. Nationality: .....

*Thank you very much for your help!*

Universidade do Algarve



Formosamar, Lda. Actividades  
Marítimo Turísticas



*With the support of:*

Lands, Turismo na Natureza







L'auteur du questionnaire: Samuel Amaral. Mobile: 935148709 eMail: samuel\_amaral@hotmail.com



Ce questionnaire pour objectif d'écrire ma thèse de maître en Biologie Marine. Veuillez s'il vous plaît remplir l'espace ( ) avec X, ou répondre de façon concis.  
Merci pour votre collaboration.

1. Combien de fois par an partez-vous en vacances?

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) Plus de 4 ( )

2. Combien de fois avez-vous visité l'Algarve?

1<sup>er</sup> ( ) 2<sup>ème</sup> ( ) 3<sup>ème</sup> ( ) Plus de 3 ( )

3. Une fois que vous avez choisi l'Algarve pour vos vacances, indiquez les facteurs les plus importants et par grade de préférence pour satisfaire les expectatives de votre séjour.

Choisissez un chiffre de 1-5 (1= le plus, 5= le moins important) NA= non applicable

- |   |  |
|---|--|
| a) Soleil, plage et mer   | 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( ) |
| b) Visiter des parcs et réserve naturelle                             | 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( ) |
| c) regarder la flore et les animaux rares                             | 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( ) |
| d) visiter des endroits d'intérêt culturel                            | 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( ) |
| e) créer des relations avec les communautés locales                   | 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( ) |
| f) visiter des endroits peu touristiques                              | 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( ) |
| g) connaître et apprécier la gastronomie et les produits de la région | 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( ) |

4. Avez-vous entendu parler du Tourisme de Nature?

( ) Oui

( ) Non. Passez à la question 8 s'il vous plaît

5. Où est-ce que vous avez entendu parler de Tourisme de Nature?

( ) Agences de voyages

( ) Hôtel

( ) Office de tourisme

( ) Internet, TV, Radio

( ) Magazine, Journal

( ) Amitiés, Famille

( ) Bureau d'information à L'entreprise où vous avez acheté le voucher de la journée

( ) Autre(s).....

6. Avez-vous déjà participé en activités de Tourisme de Nature pendant vos vacances ?

( ) Oui ( ) Non. Passez à la question 8 s'il vous plaît

7. Indiquez quelles sont les activités de Tourisme de Nature où vous avez participé :

( ) Observation de cétacés (Dauphins/Baleines)

( ) Promenades à bateau

( ) Plongée ( ) Promenades à pied

( ) Pêche sportive ( ) Promenades à vélo

( ) Promenades en kayak/canot ( ) Observation de la flore- Botanique

( ) Observations des oiseaux ( ) Visite de endroits culturelles et la population local

( ) Promenades à cheval

( ) Autre(s) .....

8. Avez-vous déjà entendu parler du Parc naturel de la Ria Formosa?

( ) Oui ( ) Non

9. Qu'est-ce que vous avez plus valorisé pendant la promenade à bateaux dans le Parc Naturelle de la Ria Formosa ?

Choisissez un chiffre de 1-5 (1= le plus, 5= le moins important) NA= non applicable

Flore 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

Oiseaux 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

Plage et Îles 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

Activités économiques et traditionnelles 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

Autre(s).....

10. À votre avis, l'observation des oiseaux a contribué pour la valorisation de votre expérience dans le Parc Naturelle de la Ria Formosa ?

Choisissez un chiffre de 1-5 (1= le plus, 5= le moins important) NA= non applicable

1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... ?/NA ( )

11. Avez-vous l'intention de réaliser autre type d'activités dans le Parc Naturel de la Ria Formosa ?

☐ Oui

- ☐ Promenades à bateaux
- ☐ Pêche sportive
- ☐ Promenades en kayak/canot
- ☐ Plongée
- ☐ Promenades à pied
- ☐ Observations des oiseaux
- ☐ Observation de la flore– Botanique
- ☐ Promenades à vélo
- ☐ Promenades à chevaux
- ☐ Patrimoine culturelle et population locale
- ☐ Tranquillité

☐ Non

12. Le prix que vous avez payé par cette promenade c'est:

☐ Juste ☐ Raisonnable ☐ Excessif

13. Donnez une classification à la visite au Parque naturelle de la Ria Formosa.

☐ Mal ☐ Faible ☐ Raisonnable ☐ Bonne ☐ Très Bonne

14. Attribuez une classification à la prestation de service:

☐ Mal ☐ Faible ☐ Raisonnable ☐ Bonne ☐ Très Bonne

#### Renseignements personnelles

15. Sexe

☐ Masculin ☐ Féminin

16. Âge

☐ <18 ☐ 18-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55-64 ☐ >65

17. Nationalité: .....

*Merci Beaucoup pour votre collaboration!*

*Avec le collaboration de:*

Universidade do Algarve



Formosamar, Lda. Actividades  
Marítimo Turísticas



Lands, Turismo na Natureza





Autor del cuestionario: Samuel Amaral Mobile: 00351935148709 eMail: samuel\_amaral@hotmail.com



Con el objetivo de Tesis del Master de Biología Marina he llevado a cabo este cuestionario. Por favor marque los espacios ( ) con una X, o responda de forma corta. Muchas gracias por su colaboración!

1. Cuantas veces por año va de vacaciones?

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) Más de 4 ( )

2. Cuantas veces ha visitado Algarve?

1ª Vez ( ) 2ª ( ) 3ª ( ) Más de 3 ( )

3. Al escoger el Algarve para sus vacaciones, indique los factores más importantes para satisfacer las expectativas de su estancia y atribuya grados de importancia.

Escoja un número de 1-5 (1= muy importante, 5= menos importante) NA= No se aplica

a) Sol, playa y mar	1	2	3	4	5	?	NA ( )
b) Visitar Parques y Reservas Naturales	1	2	3	4	5	?	NA ( )
c) Observar plantas y animales raros	1	2	3	4	5	?	NA ( )
d) Visitar locales de interés cultural	1	2	3	4	5	?	NA ( )
e) Interaccionar con las comunidades locales	1	2	3	4	5	?	NA ( )
f) Visitar Locales poco turísticos	1	2	3	4	5	?	NA ( )
g) Conocer y probar la gastronomía y los productos locales	1	2	3	4	5	?	NA ( )

4. Ya escuchó hablar de Turismo de Naturaleza?

( ) Sí

( ) No, Por favor pase a la pregunta 8

5. Dónde escuchó hablar de Turismo de Naturaleza?

( ) Agência de viajes

( ) Hotel

( ) Oficina de turismo

( ) Internet, TV, Rádio

( ) Revista, Periódicos

( ) Amigos, Familia

( ) Oficina de Información de la Empresa donde adquirió el folleto del Paseo

( ) Otro(s).....

6. Alguna vez ha participado en actividades de Turismo de Naturaleza durante las vacaciones?

( ) Sí ( ) No. Por favor pase a la pregunta 8

7. Indique cuales son las actividades de Turismo de Naturaleza en que participó

( ) Observación de Cetáceos (Delfines/Balenas)

( ) Paseos de Barco

( ) Buceo

( ) Paseos a Pié

( ) Pesca Recreativa

( ) Paseos de bicicleta

( ) Paseos de Canoa/Caiac

( ) Observación de la flora – Botánica

( ) Observación de aves

( ) Visitas al Património cultural y comunidades locales

( ) Paseos a caballo

( ) Otra. Por favor indique cual.

8. Alguna vez habia escuchado hablar del Parque Natural de la Ria Formosa?

( ) Sí ( ) No

9. Qué es lo que más valorizó en el paseo de barco que realizó en el Parque Natural de la Ria Formosa?

Escoja un número de 1-5 (1= muy importante, 5= menos importante) NA= No se aplica

Flora 1 2 3 4 5 ?/NA ( )

Aves 1 2 3 4 5 ?/NA ( )

Playas y Islas 1 2 3 4 5 ?/NA ( )

Actividades económicas tradicionales 1 2 3 4 5 ?/NA ( )

( ) Otra. Por favor indique cual.

10. Considera que la observación de aves contribuye para la valorización de su experiencia en el Parque Natural de la Ria Formosa?

Escoja un número de 1-5 (1= muy importante, 5= menos importante) NA= No se aplica

1 2 3 4 5 ?/NA ( )

11. Pretende realizar otro tipo de actividades de Turismo de Natureza en el Parque Natural de la Ria Formosa?

☐ Sí

- ☐ Paseos de Barco
- ☐ Pesca Recreativa
- ☐ Paseos de Canoa/Caiac
- ☐ Buceo
- ☐ Paseos a pie
- ☐ Observación de aves
- ☐ Observación de la flora – Botánica
- ☐ Paseos de bicicleta
- ☐ Paseos a caballo
- ☐ Património cultural y comunidades locales
- ☐ Tranquilidad

☐ Não

12. El precio que pagó por este paseo es:

☐ Justo ☐ Razonable ☐ Exagerado

13. Atribuya una clasificación a la experiencia de visita al Parque Natural de la Ria Formosa.

☐ Mala ☐ Floja ☐ Razonable ☐ Buena ☐ Muy buena

14. Atribuya una clasificación al tipo de servicio prestado.

☐ Mala ☐ Floja ☐ Razonable ☐ Buena ☐ Muy buena

Datos personales

15. Sexo

☐ Masculino ☐ Femenino

16. Edad

☐ <18 ☐ 18-24 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55-64 ☐ >65

17. Nacionalidad: .....

*Muchas gracias por su colaboración!*

*Com la colaboration de:*

Universidade do Algarve



Formosamar, Lda. Actividades Marítimo Turísticas



Lands, Turismo na Natureza





**Anexo 6:** Tabela de espécies observadas durante o processo de amostragem de censos de aves, com indicação do nome comum, código usado para cada espécie e nome científico.

<b>Código de Espécies</b>		
<b>Nome Comum</b>	<b>Código</b>	<b>Nome Científico</b>
Tarambola-cinzena	<i>P. squatarola</i>	Pluvialis squatarola
Rola-do-mar	<i>A. Interpres</i>	Arenaria Interpres
Pilrito-da-s-praias	<i>C. alba</i>	Calidris alba
Pilrito-de-peito-preto	<i>C. alpina</i>	Calidris alpina
Cegonha-branca	<i>C. ciconia</i>	Ciconia ciconia
Corvo-marinho	<i>P. carbo</i>	Phalacrocorax carbo
Graça-branca-pequena	<i>E. garzetta</i>	Egretta garzetta
Maçarico-galego	<i>N. phaeopus</i>	Numenius phaeopus
Maçarico-real	<i>N. arquata</i>	Numenius arquata
Maçarico-de-bico-direito	<i>L. limosa</i>	Limos a limos a
Pato-real	<i>A. Platyrhynchos</i>	Anas Platyrhynchos
Ostraceiro	<i>H. ostralegus</i>	Haematopus ostralegus
Garajau-comum	<i>S. sandvicensis</i>	Sterna sandvicensis
Perna-vermelha	<i>T. totanus</i>	Tringa totanus
Andorinha-do-mar-anã	<i>S. albifrons</i>	Sterna albifrons
Colhereiro	<i>P. leucorodia</i>	Platalea leucorodia
Guincho-comum	<i>L. ridibundus</i>	Larus ridibundus
Garça-real	<i>A. Cinerea</i>	Ardea Cinerea
Fuselo	<i>L. lapponica</i>	Limos a lappon ica
Seixoeira	<i>C. canutus</i>	Calidris canutus
Flamingo	<i>P. roseus</i>	Phoenicopterus roseus
Pernilongo	<i>H. himantopus</i>	Himantopus himantopus
Maçarico-das-rochas	<i>A. Hypoleucos</i>	Actitis Hypoleucos
Borrelho-grande-de-coleira	<i>C. hiaticula</i>	Charadrius hiaticula
Borrelho-de-coleira-interrompida	<i>C. alexandrinus</i>	Charadrius alexandrinus
Gaivina-preta	<i>C. niger</i>	Chlidonias niger