
RESERVA NATURAL DAS DUNAS DE S.JACINTO: UMA CARACTERIZAÇÃO GERAL

GRUPO DE TRABALHO*
UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

This work synthesises the most relevant aspects of the S.Jacinto Sand-Hills Natural Reserve (RNDSJ) including its flora and fauna. The creation and the history of the Reserve are described. Its environmental problems are discussed as well as some possible solutions to them. The interdependency between the Reserve and the neighbouring ecosystems and its importance for the survival of the migrating birds is emphasized.

INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS

As zonas húmidas fazem parte dos biótopos mais importantes para a preservação da biodiversidade. Estas zonas, de que é exemplo a RNDSJ, servem de local de refúgio e nidificação a muitas espécies de aves. A heterogeneidade dos subecossistemas e as consequentes transições são promotores da existência de diversas espécies. Além disso os biótopos dunares, tão bem representados pela RNDSJ, actuam como protecção contra a erosão dos litorais retardando o avanço do mar.

Com este trabalho pretende-se realizar uma síntese da informação existente sobre a RNDSJ e discutir alguns aspectos relevantes para a sua protecção e gestão.

MÉTODOS

Para se obterem dados que possibilitassem a realização deste trabalho visitou-se a Sede da Reserva Natural das Dunas de S.Jacinto, consultou-se a biblioteca Municipal de Aveiro e a biblioteca da Universidade de Aveiro assim como algumas páginas da Internet como a do Instituto de Conservação da Natureza (ICN).

HISTÓRIA DA CRIAÇÃO DA RESERVA

Há milhares de anos atrás Ovar, Estarreja, Aveiro, Mira e Tocha eram litoral confrontado com o Atlântico. Ventos e circulação oceânica litoral formaram duas restingas arenosas que avançaram em dois sentidos opostos: de Espinho para Sul e de Cabo Mondego para Norte. Uma ampla baía foi

* Jorge Lopes, Pedro Almeida, Ricardo Conceição, Sérgio Garcia (Alunos do 3º ano de Engenharia do Ambiente)

transformada numa laguna com difícil comunicação para o mar. A partir de então, a barra desceu lentamente até ser artificialmente estabilizada pelos Serviços Florestais, por intervenção do Coronel Oudinot, no início do século XIX. Em 1888 é criada a Mata de S.Jacinto pelos Serviços Florestais utilizando o pinheiro-bravo e a acácia para fixação das areias, possibilitando simultaneamente o aproveitamento agrícola de alguns terrenos e a defesa das restingas do oceano (Henriques, 1996). Segundo Fidalgo (1989), uma das razões que levaram à secagem e drenagem de parte das zonas húmidas pantanosas isoladas do mar pelas restingas terá sido a existência de mosquitos responsáveis pela transmissão de doenças como a malária. Esta medida veio ainda possibilitar a fixação na zona de populações de pescadores (Fidalgo, 1989).

A primeira proposta da criação da RNDSJ foi feita em 1969 pelo Prof. Santos Júnior, no seu trabalho "Reservas Biológicas" após o acompanhamento da evolução da colónia de garças entre os anos de 63 a 66 que ali existia desde 1955. Ornitólogos e outros estudiosos continuaram a acompanhar esta colónia até ao seu desaparecimento em 1978. Em 1972, na revista *Cyanopica* e no boletim da Junta Distrital de Aveiro, é renovada a proposta de criação da reserva (Oliveira, 1997) que mais tarde resultaria na nomeação de uma comissão para a criação da Reserva Natural, pelo então Secretário de Estado do Fomento Agrário. Já nessa época eram tomadas medidas de protecção das colónias de garças e da fauna da mata. Em 1973 e 74 são instalados os primeiros ninhos artificiais e os primeiros charcos, construindo-se ainda a primeira torre de observação. Mais uma vez em 1975, aquando da realização do Congresso da União Internacional dos Biologistas da Caça, em Lisboa, e no boletim da Liga para a Protecção da Natureza, é retomada a proposta de criação da RNDSJ. As medidas de conservação da Mata de S.Jacinto prosseguem, iniciando-se medidas de Educação Ambiental, marcando-se o primeiro Trilho de Descoberta da Natureza em Portugal, em 1977 (Oliveira, 1995).

Finalmente, a 6 de Março de 1979 é criada a Reserva Natural das Dunas de S.Jacinto pelo Decreto Lei nº 41/79 no pressuposto de estas formações dunares serem zonas altamente sensíveis, "devido à sua constituição arenosa, pelo que há todo o interesse na sua protecção e fixação como forma de impedir o avanço do mar, a salvaguarda dos terrenos de cultura e também a conservação do património faunístico, onde se destaca a colónia de garças mais setentrional do País, bem como conservação do património florístico próprio das dunas, consideradas das mais bem conservadas da Europa". A este Decreto foi dada uma nova redacção no nº 2 do artigo 11º pelo D.L. nº 55/80 de 26 de Março (D.R. nº 72 1ª Série, de 26 de Março de 1980). Recentemente foi estabelecida uma reclassificação da

90

RNDSJ pelo Decreto Regulamentar nº 46/97 de 17 de Novembro (D.R. nº 266 1ª Série B, de 17 de Novembro de 1997). A RNDSJ é definida a norte pelo limite das Freguesias de S. Jacinto e da Torreira e dos concelhos de Aveiro e Murtosa; a sul, pela "Estrada da Areia"; a oeste pelo Oceano Atlântico e a leste, pela Estrada Nacional nº 327. Aproximadamente 99 % da área abrangida pela reserva pertence ao Estado. Hoje a reserva está inserida em redes internacionais de conservação estando germinada com a Baie de Canche (França). É considerada uma Zona de Protecção Especial de Aves (Directiva 79/409/CEE) e Biótopo Corine C12100011.

GESTÃO DA RESERVA

Ainda segundo o Decreto Lei nº 41/79 e no intuito de preservar e salvaguardar os valores e recursos mais significativos deste património natural estabeleceram-se diferentes áreas (Anexo 1). A Reserva Natural Integral com uma área de 102.5 ha, incluindo toda a zona de areal compreendida entre o alinhamento dos aceiros B e H, é limitada a poente pelo mar e a nascente pela zona de dunas. É uma área de acesso restrito. A Reserva Natural Parcial com uma área de 473.5 ha, é constituída por toda a área florestada, à excepção da reserva de recreio. Esta é uma área de acesso condicionado. A Reserva de Recreio com uma área de 90 ha, inclui as duas zonas de praia desde o oceano até às dunas, assim como a zona de mata entre a E.N. 327 e a linha de alta tensão. Esta é uma área de livre acesso e desembarque.

Toda a mata é atravessada por uma rede de corta-fogos que a dividem em cerca de 40 talhões. Para além do controle de incêndios através da abertura de aceiros é exercido controle através de uma torre de vigia. Foram criados artificialmente vários charcos, como locais de nidificação e refúgio para determinadas espécies de aves. Estes charcos são também bastante úteis para os diversos anfíbios que habitam o parque, por sua vez bastante importantes no controle das populações de insectos, dos quais se alimentam em abundância, nomeadamente de moscas e mosquitos. Actualmente, essas zonas húmidas artificialmente criadas são frequentadas por várias espécies de anatídeos, ocorrendo a nidificação de outras aves e verificando-se longas permanências por parte das garças (Henriques, 1994).

No interior da reserva não existem actividades económicas, existem sim actividades de educação ambiental. A reserva apresenta carreiros artificiais onde se realizam percursos pedestres por diferentes trilhos de interpretação e de descoberta da natureza como se pode constatar no Anexo 2. Existe a possibilidade de solicitar o acompanhamento de guias da própria reserva.

Em 1997, iniciou-se o projecto "Dunas: conhecer e conservar" que de entre várias actividades, promove um percurso que é feito em autocarro desde a Ribeira de Gaia até à RNDSJ. Este projecto é da responsabilidade do Parque Biológico de Gaia em parceria com a Câmara Municipal de Gaia, com o apoio da RNDSJ e do Programa Life (União Europeia).

530

Para além de outras convenções específicas a cada área, é proibido em toda a Reserva, constituindo contravenção, o sobrevoo por aeronaves que circulem com o tecto de voo inferior a 1000 pés (Decreto Regulamentar nº 46/97); a utilização de aparelhos de amplificação sonora e de radiodifusão, excepto quando usados no interior de edifícios e desde que não audíveis no exterior; construir, reconstruir, ampliar ou alterar construções existentes, bem como efectuar qualquer obra de aterro ou escavação sem autorização prévia. A caça foi interdita na RNDSJ pela Portaria nº 836/93 de 8 de Setembro (D.R. nº 211 1ª Série-B, de 8 de Setembro).

A fiscalização é da competência dos vigilantes do Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico, dos guardas florestais da Direcção-Geral do Ordenamento e Gestão Florestal e de todas as entidades representadas no Conselho da RNDSJ. O policiamento é da competência da Capitania do Porto de Aveiro, da Comissão Venatória Regional, da GNR, da Guarda Fiscal e dos guardas florestais. Quanto à administração do domínio público hídrico na Reserva é exercida pelas autoridades a que estiver atribuída, sem prejuízo nem interferência de competências. Este último ponto é de extrema importância já que a qualidade das águas circundantes à Reserva, como as da Ria de Aveiro, têm forte influência na sobrevivência da mesma. Na realidade e como se poderá constatar por razões que mais adiante serão reveladas, não é possível separar este ecossistema dunar das áreas mais próximas.

Quanto à organização humana na RNDSJ, esta foi redefinida pelo Decreto Regulamentar nº 46/97, de 17 de Novembro que no artigo 5º atribui os seguintes órgãos: Comissão Directiva e Conselho Consultivo. Compete à Comissão Directiva, em geral, a administração dos interesses específicos da Reserva Natural, executando as medidas contidas nos instrumentos de gestão e assegurando o cumprimento das normas legais e regulamentares em vigor. O Conselho Consultivo é um órgão de natureza consultiva, constituído pelo presidente da Comissão Directiva e por um representante de catorze entidades como o Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro, a Capitania do Porto de Aveiro, a Câmara Municipal de Aveiro, a Junta de Freguesia de São Jacinto, a Área Militar de São Jacinto e Associações de defesa do ambiente, de âmbito regional ou de âmbito nacional, com intervenção na região. O Conselho Consultivo reúne ordinariamente

duas vezes por ano e extraordinariamente, sempre que convocado pelo presidente, por sua iniciativa ou a solicitação de pelo menos, dois terços dos seus membros. Compete ao conselho consultivo em geral, a apreciação das actividades desenvolvidas na Reserva Natural e, em especial, eleger o respectivo presidente e aprovar o regulamento interno de funcionamento; apreciar as propostas de planos e os programas anuais e plurianuais de actividades, bem como o relatório anual de contas da gerência; apreciar os relatórios científicos e culturais sobre o estado da Reserva Natural e dar parecer sobre qualquer assunto com interesse para a Reserva Natural.

FAUNA E FLORA DA RESERVA

A fauna e flora da Reserva encontram-se desigualmente dispersas nos seus diferentes sub-ecossistemas: zona de marés, duna primária, zona interdunar, duna secundária, charcos artificiais e pateira.

Na duna primária encontram-se plantas que fixam as dunas e que têm que resistir ao vento, à salinidade, às grandes amplitudes térmicas, à grande luminosidade, à falta de água doce no solo e ao soterramento constante. No lado virado para o mar destaca-se o estorno (*Ammophila arenaria*), planta com grande resistência ao vento e salinidade e, sobretudo ao soterramento, fruto da sua grande capacidade de regeneração. Segundo Reis (1993), na face da duna primária virada ao mar a vegetação espontânea é extremamente variada, e para além do já referido estorno, encontra-se ainda a atanásia-marítima (*Otanthus maritimus*), a soldanela (*Calystegia soldanella*), o cardo-marítimo (*Eryngium maritimum*), a eruca-marítima (*Cakile maritima*), o narciso-das-areias (*Pancratium maritimum*), a madoneira (*Artemisia campestris*), a *Carex arenaria*, *Anagallis monelli*, *Cyperus capitatus* e *Helichrysum italicum ssp. Serotinum*. Estas espécies são no entanto dominadas por outras espécies que foram introduzidas pelo homem com o objectivo de consolidar as dunas tais como a acácia e o chorão. A acácia tem dificultado o desenvolvimento da flora nativa e por consequência o número de espécies animais associadas, criando um povoamento homogéneo, paisagisticamente monótono (Henriques, 1996). Estas espécies encontram-se por toda a duna primária.

Na zona interdunar já se encontra o pinheiro-bravo, postrado e com reduzido crescimento por se encontrar exposto à humidade, ao vento e à salinidade. Esta zona situada entre as dunas primária e secundária, é também chamada de camarinheira visto a espécie predominante ser a camarinha ou camarinheira (*Corema album*), planta que também ocorre no interior da mata (Henriques, 1996).

Na duna secundária que se estende até à Ria de Aveiro, encontra-se essencialmente o pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) mas ocorrendo também outras espécies tais como as austrálias (*Acacia melanoxylon* e *Acacia longifolia*) e o samouco (*Myrica faya*).

Em certas zonas baixas da mata (Reis, 1993) em que se verifica acumulação frequente de água, ocorrem choupos-negros (*Populus nigra*), amieiros (*Alnus glutinosa*) e salgueiros (*Salix, sp.*), enquanto que noutras áreas, como pequenas clareiras encharcadas, valas de drenagem e charcos artificiais, aparecem espécies espontâneas típicas das zonas húmidas como as que existem nos terrenos marginais da Ria de Aveiro: caniço (*Phragmites australis*), junco (*Juncus sp.*), tábua-larga (*Typha latifolia*), uma alga (*Chara sp.*) e salgueiro-anão (*Salix repens*).

Um pouco por toda a parte da mata da reserva surgem também os cogumelos, especialmente na Primavera e no Outono. Apresentam as formas e os tamanhos mais variados e as cores mais diversas (Fidalgo, 1989). Os cogumelos asseguram a decomposição de matéria orgânica pelo que desempenham um papel muito importante.

Na área florestal existem ainda outras espécies dignas de registo: as sabinas-das-areias (*Juniperus phoenicea*), a giesta (*Spartium junceum*) e mais uma vez o pinheiro-manso (*Pinus pinea*). Segundo Reis (1993), a primeira e a terceira devem ser realçadas, dado o pequeno número de exemplares existentes e a segunda por ter sido uma espécie pioneira na recuperação de áreas degradadas.

Nesta zona de duna secundária, encontra-se o charco maior, também denominado pateira, dado o número de anatídeos que o frequentam. A vegetação é a típica das zonas húmidas: tábua-larga, caniço, junco e salgueiro-anão.

As aves são a maior relíquia faunística da reserva. No caso dos passeriformes insectívoros, bem adaptados à obtenção de alimento nos ramos das árvores e nas folhas, constituem-se como importantes predadores dos agentes das pragas florestais, contribuindo decisivamente para a sanidade do povoamento vegetal (Reis, 1993).

Nas águas do oceano em frente à reserva, ricas em fitoplâncton e peixe, observam-se concentrações mistas de patos-negros (*Melanitta nigra*), gaivotas-de-asas-escuras (*Larus fuscus*), guinchos (*Larus ridibundus*), andorinhas-do-mar-comum (*Sterna hirundo*), gansos-patolas (*Sula bassana*) e corvos-marinheiros-de-faces-brancas (*Phalacrocorax carbo*). Segundo Reis

1993), à excepção do pato-negro e do ganso-patola, todas as espécies podem ser vistas em maior ou menor número nas águas da Ria de Aveiro. Ainda segundo o mesmo autor, os patos da superfície (*Anas sp.* e *Aythya sp.*), em certos períodos deslocam-se da ria para o mar, podendo ser facilmente observados da praia da reserva flutuando na ondulação fraca. Limícolas vários podem também ser observados nesta zona de marés. É o caso do borrelho-de-coleira-interrompida (*Charadrius alexandrinus*), do pilrito-sanderlingo (*Calidris alba*) e dos ostraceiros (*Haematopus ostralegus*).

Na mata da reserva, identificam-se várias espécies como o chapim-real (*Parus major*), o chapim-carvoeiro (*Parus ater*), o chapim-de-poupa (*Parus cristatus*), o tentilhão (*Fringilla coelebs*), o papa-moscas-cinzento (*Muscicapa striata*), o papa-moscas-preto (*Ficedula hypoleuca*), a toutine-gra-de-barrete-preto (*Sylvia atricapilla*) e a felosa-do-mato (*Sylvia undata*). Podem ainda ocorrer algumas aves de rapina como a águia-de-asa-redonda (*Buteo buteo*), a coruja-do-mato (*Strix aluco*) e o açor (*Accipiter gentilis*). Estas aves não só caçam na mata como, juntamente com o peneireiro-de-dorso-malhado (*Falco tinnunculus*), podem obter as suas presas sobre as dunas (Reis, 1993). Outras espécies nidificantes na mata são, por exemplo, os pombos-torcazes (*Columba palumbus*), as rolas-comuns (*Streptopelia turtur*) e os gaios.

Ainda na mata, e assumindo o estatuto de superpredadores, encontram-se as raposas (*Vulpes vulpes*) e as genetas (*Genetta genetta*). Existem ainda outros mamíferos como ratos e coelhos que se situam em posições baixas da cadeia alimentar.

Nos charcos artificiais podem observar-se tritões e uma ou outra espécie de libélula comum da ria. Os charcos artificiais são também um refúgio para os patos da Ria de Aveiro e mais um incentivo ao retorno das garças. Foram criados também a pensar nos anfíbeos como a rã, o sapo, o pleurodolo, a rela (*Hyla arborea*) e o tritão que conjuntamente com as aves exercem controle sobre as populações de insectos.

A Pateira da reserva é frequentada por aves aquáticas da ria (anatídeos e ardeídos) que a utilizam como refúgio contra as muitas pressões de que são alvo no estuário. Realce-se que de entre os princípios gerais contidos na Directiva 79/409/CEE destaca-se o conceito básico de que as aves selvagens que ocorrem naturalmente no território europeu dos Estados-membros constituem um património comum, de natureza essencialmente transfronteiriça e com grande significado no plano comunitário. Assim, a Directiva impõe aos Estados-membros da comunidade a obrigatoriedade legal de respeitar nos respectivos territórios um património avifaunístico

comum, de que são considerados depositários e gestores, mas não proprietários.

534

Esta última situação apontada quanto a espécies que utilizam a reserva como refúgio, é mais uma razão que realça a necessidade de conservação deste ecossistema. Por outro lado, na opinião dos autores do presente trabalho vem indicar outra situação não menos plausível: será incorrecto tentar abordar uma gerência da RNDSJ sem ter em conta a situação de outros ecossistemas limítrofes como o da Ria de Aveiro. Ambos dependem não só de si mesmos mas também dos outros como qualquer iniciante em Ecologia poderá antecipar à partida.

Por outro lado a RNDSJ desempenha um papel importante na sobrevivência e desenvolvimento de espécies migratórias que aqui repousam e recuperam. Esta é uma das justificações da existência da Directiva 79/409/CEE. Na realidade alterações locais poderão ter impacto em ecossistemas remotos.

Durante os meses de Outono e Inverno, e após a chegada de largas centenas de patos vindos do norte da Europa, a pateira enche-se com estas espécies que se vêm juntar a outras residentes como as galinhas-de-água (*Gallinula chloropus*) e os mergulhões-pequenos (*Tachybaptus ruficollis*). Algumas espécies acidentais como o ganso-de-faces-brancas (*Branta leucopsis*), o colhereiro (*Platalea leucorodia*), patos-reais (*Anas platyrhynchos*), marrequinhos (*Anas crecca*), piadeiras, frisadas (*Anas strepera*), negrinhas (*Aythya fuligula*), arrábios (*Anas acuta*), patos-trombeteiros e a coruja-do-mato podem aumentar ainda mais o interesse deste habitat.

Já em 1993 as garças-reais (*Ardea cinerea*) e as garças-brancas-pequenas (*Egretta garzetta*) utilizavam a pateira como local de descanso no Inverno (Reis, 1993). Entre 1952 e 1979 existiu na mata de S.Jacinto uma colónia mista de garças-brancas-pequenas (*Egretta garzetta*) e garças boieiras (*Bubulcus ibis*). Esforços no sentido de voltar a captar estas aves têm sido implementados. Infelizmente regra geral o que o homem altera num curto espaço de tempo revela-se moroso na sua recuperação. Algumas garças já regressam, por vezes permanecendo durante períodos de tempo relativamente longos.

A Pateira constitui também um reservatório de água pelo que é procurada pela generalidade da fauna da RNDSJ.

Os insectos, que representam o maior grupo do reino animal em número de espécies, constituem a base da dieta alimentar de muitos animais na reserva, encontrando-se bastante dispersos.

90

A ocupação e destruição das dunas conduz à destruição de um bem natural do qual nos vemos impossibilitados de recuperar artificialmente (Anexo 3). Sendo assim, em toda a RNDSJ, para além das proibições já adiantadas, é ainda interdito e constitui contravenção: transitar fora dos caminhos, arrifes e aceiros devidamente sinalizados; caçar ou capturar qualquer espécie; destruir ou danificar luras e ninhos e apanhar ovos; colher plantas ou parte de plantas; introduzir espécies animais ou vegetais exóticas; instalar barracas, tendas de campismo ou caravanas fora das zonas para o efeito indicadas; fazer lume fora dos locais para o efeito estabelecidos; abandonar detritos ou lixo fora dos recipientes para esse fim.

São todos os diferentes biótopos da RNDSJ ou próximos, como a zona de marés, a Mata, os charcos artificiais, a Pateira, etc., em conjunto com outros não reclamados para a reserva, como a Ria de Aveiro, a Barrinha de Esmoriz e o Lugar da Ribeira do Mar, na Madalena, que promovem a diversidade de espécies assinaladas. Como já alertamos, não se deverá ignorar as alterações nos ecossistemas circundantes.

ACTIVIDADES HUMANAS E FUTURO DA RESERVA

Relativamente às actividades humanas importa referir o desaparecimento progressivo de actividades tradicionais como a arte da xávega e a apanha do moliço. A arte da xávega, é uma forma de pesca que consiste em puxar de terra uma rede de dois longos panos de malha larga e um saco de malha apertada, lançada previamente ao mar a partir de um barco. Para se capturar o pescado, utilizava-se então a sirga (Oliveira, 1997), um cabo que se puxava, a partir das margens, à força de braços ou de gado. Os moliceiros são barcos característicos da Ria de Aveiro. O moliço é recolhido da Ria com ancinhos. Os moliceiros são ainda utilizados para o transporte de sal. Se por um lado o desaparecimento da arte da xávega em S. Jacinto indica uma diminuição na qualidade e quantidade de peixe, consequência das alterações ambientais, a diminuição na actividade de colecta de moliço, tem influência na qualidade das águas que sofrem de um processo de eutrofização resultante dos adubos utilizados na agricultura e de outras actividades humanas. A recolha de moliço compensava pelo menos parcialmente, a acumulação dos nutrientes e consequentemente o processo de eutrofização da Ria. A qualidade das águas tem uma relação directa com a sobrevivência e o desenvolvimento dos peixes de que se alimentam as aves quer da ria quer da reserva. Soluções possíveis: monitorização das águas e legislação menos conivente com infractores; compra de moliço e sua rentabilização, por parte do estado, como forma de voltar a incrementar esta actividade. Paralelamente, a dragagem do leito da Ria de Aveiro, é de grande interesse, de forma a permitir a livre circulação das águas nos canais e a dispersão dos nutrientes e/ou contaminantes. Segundo Reis

(1993), as zonas a dragar deverão ser cuidadosamente trabalhadas, de forma a preservar os bancos de areia considerados fundamentais para as aves limícolas.

536

A legislação existente não é a mais indicada e, como regra geral no nosso país, revela-se em muitos casos impotente em diversas situações. Veja-se o exemplo do artigo 8º do Decreto-Lei nº 226/97 de 27 de Agosto. O referido artigo indica que ficam sujeitas a parecer do ICN ou da Direcção Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais, actos e actividades como os de deposição de sucatas e de resíduos sólidos ou da alteração à morfologia do solo, nomeadamente escavações, aterros e extracção de inertes. O ponto 2 do mesmo artigo indica que o parecer deverá ser emitido no prazo de 45 dias úteis. O ponto 3 do mesmo refere que a "ausência de parecer no previsto no número anterior equivale à emissão de parecer favorável". Infelizmente, "a ausência de parecer" não é rara no nosso país. A RNDSJ, tal como outras reservas e parques naturais, não deveria estar sujeita a ambiguidades de interpretação da lei.

As aves não sofrem pressões relevantes na reserva mas são vítimas de caça ilegal na ria. É por demais evidente que óbitos na ria serão reflectidos na reserva. Desta forma é imperioso um controle mais eficiente não só na ria como em outras áreas como a barrinha de Esmoriz. Já em 1993, segundo Reis (1993), no que respeita à vida selvagem, destacavam-se como medidas urgentes o disciplinamento da actividade cinegética, com a criação de áreas de caça interdita em zonas particularmente sensíveis, bem como a inclusão de determinadas áreas da Ria de Aveiro na lista das Zonas Húmidas de Importância Internacional (Convenção de RAMSAR assinada a 2/2/1971 e aprovada pelo governo português pelo Decreto-Lei nº 101/80 de 9 de Outubro).

O projecto "Dunas: conhecer e conservar" equaciona a proposta de dirigir ao Estado Português e à União Europeia o lançamento de uma Bandeira Amarela, sinalizadora de acções de recuperação e conservação de dunas, a exemplo das Bandeiras Verde (Praias Fluviais) e Azul (Praias Marítimas). Este programa visa sensibilizar a população para a defesa do cordão dunar e contribuir para tornar as opções de autarcas e outros decisores mais favoráveis à conservação das dunas, na óptica do desenvolvimento sustentável.

A RNDSJ tem uma vantagem em relação a outros Parques Naturais, o facto de abranger uma área relativamente pequena permite um controle razoavelmente eficaz. Esse controle deverá ter em atenção um problema da RNDSJ: o turismo na sua vertente de educação ambiental. O pisoteio

constante é mais um dos perigos a que a reserva está sujeita, com graves consequências no desenvolvimento da flora.

Os fogos tem consequências negativas na RNDSJ. A rede de corta-fogos minoriza este perigo assim como a vigilância da torre de controle da reserva.

O avanço da ria e do mar, situação que se pode constatar *in loco* é mais uma das agressões a que a reserva estará sujeita num futuro próximo. Este problema tem sido remediado através da construção de diques. A erosão do litoral é aliás um problema muito actual que afecta não só a área da RNDSJ, bem como muitos litorais por todo o mundo. No nosso país a erosão do litoral tem aliás sido notícia frequente, sobretudo a norte da cidade do Porto. Aparentemente, este problema que se tem vindo a verificar em muitos países poderá estar relacionado com dois fenómenos. A subida do nível do mar e a redução da exportação de sedimentos para o litoral através dos rios, devido à sua retenção pelas inúmeras barragens hoje existentes (Carter, 1989). Deste modo, a protecção das zonas dunares reveste-se de especial importância, como meio de retardar o avanço do mar.

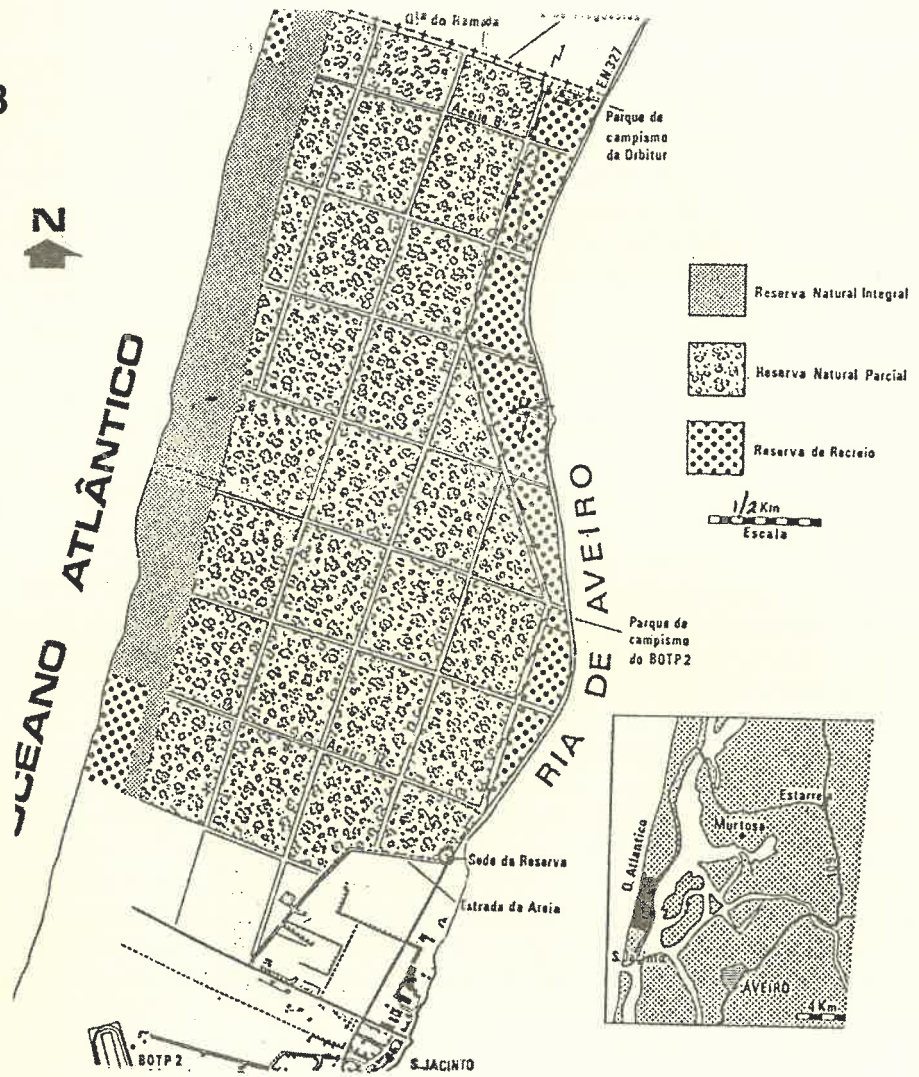
Os voos rasos de aeronaves consideram-se agressões à fauna existente na reserva.

Resumindo, segundo Reis (1993), poder-se-ão atribuir à reserva três funções essenciais: a função de conservação da estrutura dunar, a de educação ambiental e a de protecção da avifauna aquática da Ria de Aveiro e na opinião dos autores deste trabalho também a da própria reserva.

O primeiro ponto será de fácil concretização desde que para isso a área classificada como Reserva Integral, o seja de facto (Reis, 1993). O segundo ponto não deverá pôr em causa os outros dois sendo sujeito a um controle rigoroso. Quanto ao terceiro ponto, e em consonância com autores como Reis (1993) e como já foi discutido neste trabalho, os autores defendem que se nos habitats próximos da RNDSJ, não se verificarem as medidas de protecção necessárias, muitas aves desaparecerão ou não regressarão após a expulsão, consequência da actividade humana.

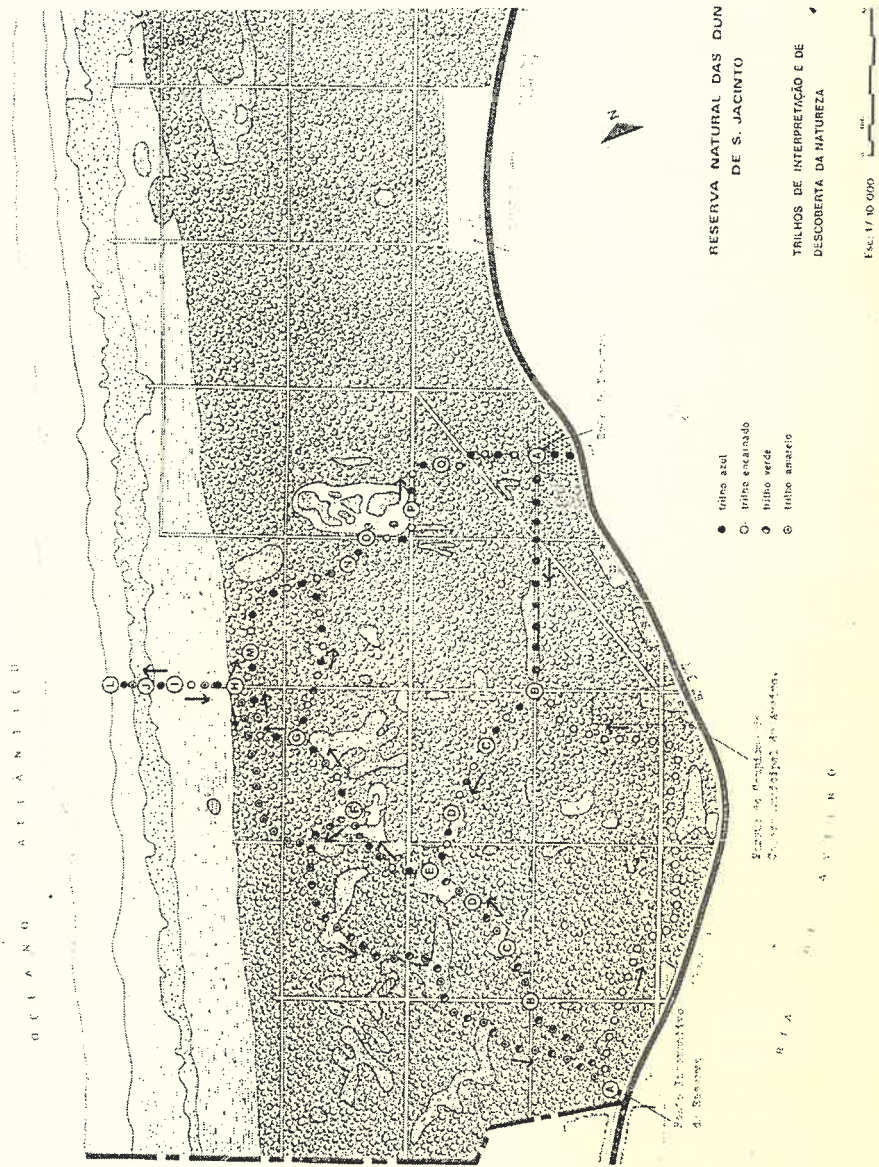
MAPA DE CLASSIFICAÇÃO DAS DIFERENTES ÁREAS NA RESEVA (MAPA CEDIDO PELA SEDE DA RND SJ)

538



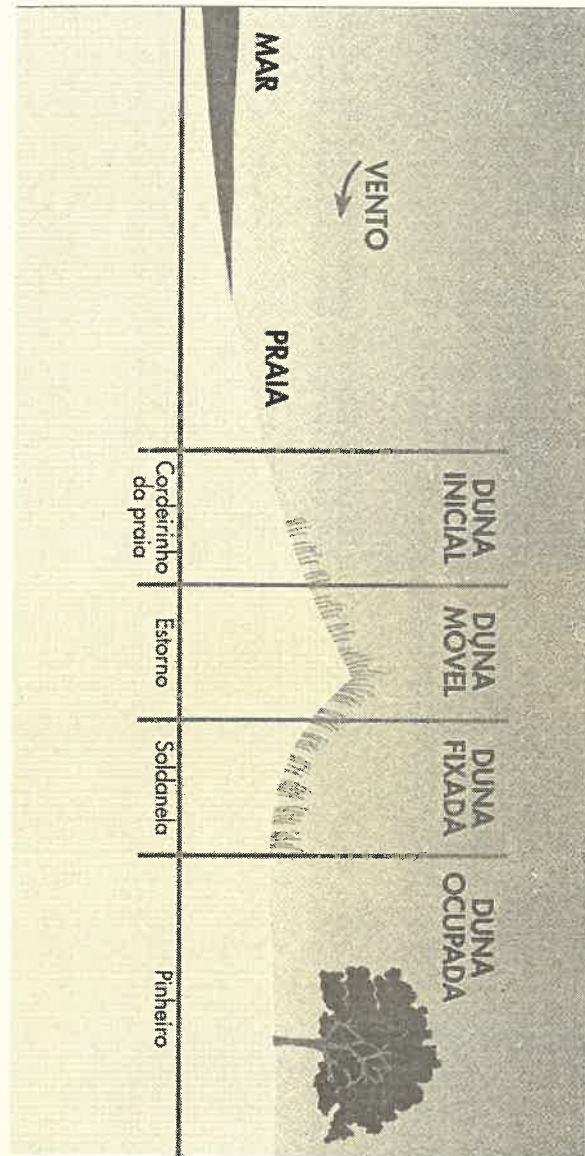
ANEXO 2

CONFIGURAÇÃO ACTUAL DA RNDSJ (MAPA CEDIDO PELA SEDE DA RNDSJ)



90

Etapas gerais na formação de um sistema dunar e papel da flora na implementação da mesma (in Oliveira, 1997)



AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Prof. Dr. Pedro Manuel da Silva Duarte pelos incentivos e pela revisão deste trabalho.

BIBLIOGRAFIA

CARTER, R.G.W. *Coastal Environment. An introduction to the physical and cultural systems of coastlines*, Academic Press Limited, 1989.

FIDALGO, L. *Fauna e Flora da Reserva Natural das Dunas de S.Jacinto*, Reserva Natural das Dunas de S.Jacinto, 1989.

HENRIQUES, P.C. *Dunas de S.Jacinto - Reserva Natural*, Instituto de Conservação da Natureza, 1994.

HENRIQUES, P.C. *Parques e reservas naturais de Portugal*, Editorial Verbo, Lisboa, 1996

INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA (1998). Índice Geral da Rede Nacional de Áreas Protegidas. World Wide Web, URL < "http://www.icn.pt/areasp.html" >

OLIVEIRA, N.G. *História da Reserva Natural das Dunas de S.Jacinto*, 1995.

OLIVEIRA, N.G. *Do estuário do Douro às Dunas de S.Jacinto: um percurso de descoberta do litoral*, Parque Biológico Municipal - Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia, V.N. Gaia, 1997.

REIS, A. *Ria de Aveiro: Memórias da Natureza*, Câmara Municipal de Aveiro, Ovar, 1993.

Decreto Lei nº 41/79 de 6 de Março (D.R. nº 54 Iª Série, de 6 de Março de 1979)

Decreto Lei nº 55/80 de 26 de Março (D.R. nº 72 Iª Série, de 26 de Março de 1980).

Portaria nº 836/93 de 8 de Setembro (D.R. nº 211 Iª Série-B, de 8 de Setembro).

Decreto Regulamentar nº 46/97 de 17 de Novembro (D.R. nº 266 Iª Série B, de 17 de Novembro de 1997).