

BIODIVERSIDADE MADEIRENSE: AVALIAÇÃO E CONSERVAÇÃO



MAMÍFEROS MARINHOS
DO MAR DO ARQUIPÉLAGO DA MADEIRA

2
Colecção

L. Freitas
R. Antunes
C. Freitas
R. Pires

BIODIVERSIDADE MADEIRENSE: AVALIAÇÃO E CONSERVAÇÃO

MAMÍFEROS MARINHOS DO MAR
DO ARQUIPÉLAGO DA MADEIRA

L. Freitas, R. Antunes, C. Freitas, R. Pires



Agradecimentos

Os autores agradecem a todos quantos, de uma forma ou de outra, colaboraram na realização deste livro, com destaque para:

Manuel Biscoito

Sr. Manuel Braga

Helena Encarnação

Peter Evans

Miguel Moreira

Manuel Nicolau

Mónica Silva

AUTORES

**Luís Freitas
Ricardo Antunes
Carla Freitas
Peter Evans
Rosa Pires**

Museu da Baleia
Largo Manuel Alves
9200-032 Machico
Madeira, Portugal
Telefone: +351-291961858
Fax: +351-291961859
e-mail: lfreitasmb@mail.telepac.pt

FICHA TÉCNICA

COORDENADOR GERAL

Dr. António Domingos Abreu

COORDENADOR DO VOLUME 2

Luís Freitas

ACOMPANHAMENTO GRÁFICO

Virgílio Gomes

TIRAGEM

1.500 Exemplares

EDIÇÃO

Direcção Regional do Ambiente

ANO

Maio 2002

DEPÓSITO LEGAL

181188/02

IMPRESSÃO GRÁFICA

Grafimadeira, S.A.



O desenvolvimento da Região Autónoma da Madeira, nas últimas décadas, mereceu fortes investimentos ao nível das infraestruturas e equipamentos de uso colectivo num sentido de garantir aos cidadãos uma qualidade de vida compatível com os padrões que caracterizam as sociedades contemporâneas mais desenvolvidas. A par do investimento nas infraestruturas de saneamento básico, rodoviárias, transportes aéreos e marítimos e habitação, entre outros, a Região Autónoma da Madeira fez um incomparável investimento ao nível da formação dos recursos humanos e das infraestruturas laboratoriais ligadas à Investigação e Desenvolvimento.

A Região Autónoma da Madeira tem-se distinguido também pelo respeito pelo ambiente e conservação da natureza, aliás situação reconhecida através das distinções atribuídas a nível europeu e mundial, respectivamente, à Reserva Natural das Ilhas Selvagens e à Floresta Laurissilva.

A Madeira dispõe hoje de um conjunto de competências técnicas em vários domínios da investigação, que permitem à Região apoiar e sustentar as decisões quer ao nível das acções imediatas quer ao nível do planeamento a médio e longo prazo. A biodiversidade madeirense, pela sua importância fundamental, que resulta do seu papel de suporte e manutenção dos sistemas e dos recursos naturais, assume um papel estratégico no âmbito do desenvolvimento regional. Conhecer a biodiversidade madeirense é pois um passo decisivo no caminho do desenvolvimento sustentável pelo que, o projecto do qual este livro constitui um primeiro contributo, traduz a importância que o Governo Regional dedica ao património natural do arquipélago. Conhecer para conservar, um lema que vem ganhando cada vez maior sentido e adesão, vê nesta iniciativa uma demonstração concreta do reconhecimento da sua importância, a par da demonstração das capacidades científicas e técnicas que a Região Autónoma da Madeira já possui.

Manuel António Rodrigues Correia
Secretário Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais



O arquipélago da Madeira possui uma biodiversidade de grande importância que se caracteriza pelo endemismo e pela fragilidade face às dimensões reduzidas de alguns habitats típicos de muitas das espécies endémicas. As acções relativas à conservação da natureza e da biodiversidade devem assentar no conhecimento, pelo que, na sequência das indicações propostas pelo Plano Regional de Política de Ambiente, importa dar seguimento a um conjunto de medidas de intervenção, nomeadamente através da actualização do conhecimento sobre o estado de conservação da biodiversidade do arquipélago da Madeira.

Na prossecução deste objectivo, a Direcção Regional do Ambiente lançou este projecto, tendo endereçado um convite a toda a comunidade científica regional, por forma a reunir as competências técnicas e científicas que, nos últimos anos, têm vindo a produzir informação científica de relevo no domínio da biodiversidade madeirense. Estamos certos de que o sucesso desta iniciativa se encontra assegurado, precisamente pela pronta adesão por parte dos investigadores e instituições madeirenses que se dedicam ao estudo da biodiversidade.

De uma forma simples, esta iniciativa pode descrever-se como a actualização da informação disponível sobre o estado de conservação da biodiversidade madeirense, segundo critérios utilizados nas convenções internacionais. Desta forma a Região Autónoma da Madeira estará em condições de integrar a sua informação nos instrumentos actualmente existentes a nível internacional, dedicados à conservação da biodiversidade, nomeadamente a Convenção sobre a Diversidade Biológica, a Convenção de Berna, a Directiva Habitats e particularmente no âmbito da Rede Natura 2000.

Os dados a reunir integrarão o Sistema Regional de Informação Ambiental a par da informação sobre outros parâmetros ambientais. Esta informação será também disponibilizada por forma a constituir o tema central em acções de conservação da natureza, educação e informação ambiental a desenvolver na RAM, numa estratégia de valorização e preservação dos recursos naturais madeirenses.

António Domingos Abreu
Director Regional do Ambiente

INTRODUÇÃO

Os mamíferos marinhos constituem um grupo diversificado que engloba as baleias, golfinhos, botos, dugongs, manatins, focas, otárias, morsas, urso polar e lontras marinhas. Na sua totalidade e a nível mundial, os mamíferos marinhos formam um total aproximado de 126 espécies distribuídas por três ordens e 21 famílias (Rice, 1998; Evans & Raga, 2001).

Nas águas do arquipélago da Madeira foram observadas até ao presente, com frequência ou ocasionalmente, 19 espécies de mamíferos marinhos. Dezoito espécies pertencem à ordem Cetacea, designadamente baleias e golfinhos, e uma espécie à ordem Carnívora, o lobo marinho.

As grandes baleias, pertencentes à ordem Cetacea e sub-ordem Mysticeti (cetáceos com barbas), utilizam os mares da Madeira temporariamente durante as migrações que efectuam anualmente entre as águas tropicais e sub-tropicais e as águas temperadas frias e as águas geladas do Ártico. São animais de grande porte, com os adultos a variarem entre os 8 e os 30 metros de comprimento e com um peso entre as 8 e as 160 toneladas.

Os golfinhos, baleotes e o cachalote pertencem à ordem Cetacea, sub-ordem Odontoceti (cetáceos com dentes) e utilizam o mar da Madeira como ponto de passagem, como área de alimentação e reprodução e, possivelmente, para algumas espécies, como área permanente de residência. Este grupo é diversificado englobando animais relativamente pequenos, como é o caso do golfinho comum com tamanho médio próximo dos 2 metros e peso médio próximo dos 80 Kg, a boca de panela com um comprimento de 5 metros e um peso de 2,5 toneladas, até ao cachalote macho que pode atingir um comprimento de 18 metros e 70 toneladas de peso (Evans, 1987). Com o aumento do esforço de observação e o estudo dos cetáceos das águas da Madeira é possível que espécies até agora não consideradas para estas águas, sejam avistadas.

O lobo marinho ou foca monge do Mediterrâneo, é a única espécie representante da ordem Carnívora, sub-ordem Pinnipedia, no arquipélago da Madeira. Esta espécie de hábitos costeiros forma actualmente uma pequena população que utiliza preferencialmente as águas em redor das Ilhas Desertas, apesar de historicamente ter sido bastante abundante e ter utilizado as águas

costeiras da Ilha Madeira como seu habitat (Frutuoso, 1873). Contrariamente aos cetáceos, que são exclusivamente aquáticos, os pinípedes dividem a sua vida entre o meio aquático onde obtêm o alimento, socializam e acasalam e o meio terrestre, designadamente grutas ao nível do mar e praias, onde descansam e tomam conta das crias nos seus primeiros meses de vida. Os lobos marinhos nascem com um peso entre os 15 e os 20 Kg a que corresponde um comprimento médio de 95 cm (Marchessaux, 1989) e podem atingir, em adultos, cerca de 2,5 m de comprimento.

Sistemática

Os mamíferos (classe Mammalia) pertencem ao Reino Animalia, Filo Cordata, e estão representados no mar através de três ordens – Cetacea, Carnivora e Sirenia. A primeira ordem agrupa as baleias, golfinhos e botos em duas sub-ordens: Mysticeti e Odontoceti. A sub-ordem Mysticeti inclui todas as grandes baleias de barbas e está dividida nas famílias Balaenidae (3 espécies), Neobalaenidae (1 espécie), Eschrichtiidae (1 espécie) e Balaenopteridae (8 espécies) (Rice, 1998). Todas estas espécies partilham determinadas características tais como, a presença de barbas¹, crânio simétrico e dois espiráculos² visíveis externamente.

A sub-ordem Odontoceti inclui todos os cetáceos com dentes e está dividida nas famílias Physeteridae (1 espécie), Kogiidae (2 espécies), Ziphiidae (20 espécies), Platanistidae (1 espécie), Iniidae (1 espécie), Lipotidae (1 espécie), Pontoporiidae (1 espécie), Monodontidae (2 espécies), Delphinidae (36 espécies) e Phocoenidae (6 espécies) (Rice, 1998). Os cetáceos desta sub-ordem apresentam dentes, salvo algumas exceções, apesar do número de dentes poder variar entre dois e várias dezenas, dependendo da espécie. Algumas espécies apresentam apenas dentes no maxilar inferior. Contrariamente às baleias de bar-

1 - placas de queratina fixas em ambas as hemi-maxilas superiores e que permitem filtrar a água do mar para daí retirar organismos, muitos plânctónicos dos quais se alimentam. O número e tamanho das barbas varia de espécie para espécie e pode constituir um característica identificativa da mesma.

2 - Orifício existente no topo da cabeça dos cetáceos por onde respiram – correspondem às narinas em outros mamíferos.

bas, os cetáceos com dentes têm um crânio assimétrico e apenas um espiráculo visível externamente.

A Ordem Carnivora é representada no mar pelas famílias Ursidae com um único representante, o urso polar, a família Mustelidae, representada no mar pelas lontras marinhas e as famílias, Phocidae (18 espécies), Otariidae (16 espécies) e Odobenidae (1 espécie), que agrupam respectivamente as focas, otárias e morsas. Estas três últimas famílias constituem a sub-ordem Pinnipedia (Rice 1998).

Por último a Ordem Sirenia, que tal como a ordem Cetacea, agrupa exclusivamente espécies marinhas. Esta ordem está subdividida em duas famílias: Trichechidae (3 espécies) e Dugongidae (2 espécies), manatins e dugongs respectivamente (Rice 1998).

Origem e evolução

As primeiras baleias ancestrais, archeoceti, surgiram há cerca de 50 milhões de anos. A divergência evolutiva a partir de uma baleia ancestral comum está na origem das duas actuais sub-ordens - Mysticeti (cetáceos com barbas) e Odontoceti (cetáceos com dentes) - e iniciou-se no período compreendido entre 25 e 35 milhões de anos atrás (Berta e Sumich, 1999). Existem algumas evidências que indicam que alguns dos Mysticeti ancestrais possuíam dentes e barbas e que os dentes foram perdidos no processo evolutivo divergente subsistindo nos Mysticeti actuais as barbas (Berta e Sumich, 1999). Os animais actuais mais próximos dos cetáceos são mamíferos ungulados de dedos pares (ordem Artiodactyla) onde se incluem os hipopótamos, veados, porcos e camelos, entre outros. Alguns autores defendem que dentro da ordem Artiodactyla, os hipopótamos são os animais mais próximos, em termos evolutivos, dos cetáceos (*in* Berta e Sumich, 1999).

Os primeiros pinípediformes (pinípedes ancestrais como *Enaliarctos*) aparecem no registo fóssil à aproximadamente 27-25 milhões de anos, no Pacífico Norte. As linhagens de Pinípedes modernos divergiram pouco tempo

depois com o aparecimento de focas (Phocidae) no Atlântico Norte. Os parentes mais próximos dos pinípedes, na actualidade, são os carnívoros das famílias Ursidae (Ursos e afins), Procyonidae (guaximin) e Mustelidae (onde se incluem as lontras marinhas) (Berta e Sumich, 1999).

História Natural, Ecologia e conservação dos mamíferos marinhos

Os mamíferos marinhos partilham um conjunto de características na sua história natural: atingem a maturidade sexual tardiamente, muitas vezes, após um período de cuidados maternos prolongado (pode ir até 2-3 anos); dão à luz uma cria de cada vez, normalmente em intervalos plurianuais, o que leva a taxas de fecundidade anuais baixas. Em contrapartida, têm taxas de mortalidade natural baixas e esperança de vida longa. Se a taxa de sobrevivência nos adultos for reduzida, o que pode acontecer em resultado da exploração directa pelo homem (caça) ou devido à captura accidental em aparelhos de pesca, as populações podem levar muito tempo a recuperar. Tais factos têm implicações na gestão e conservação das populações de mamíferos marinhos.

As variações inter e intra específicas nos diversos parâmetros de história natural (e.g. o período de tempo investido nos cuidados maternos, incluindo os períodos de gestação e lactação, as taxas de crescimento e maturação e as taxas de natalidade e mortalidade) podem, normalmente, estar relacionadas com a disponibilidade e dispersão de recursos importantes (alimento e potenciais parceiros para o acasalamento), que por sua vez determina a organização social e o sistema de acasalamento.

Os mamíferos marinhos vivem toda a sua vida (cetáceos e manatins) ou parte da sua vida (pinípedes, sirénios, ursos polares e lontras) num ambiente tridimensional, isto é, num volume de água. O ambiente marinho é um meio contínuo, em oposição aos habitats insulares. No entanto, a distribuição dos mamíferos marinhos neste meio contínuo e tridimensional não é uniforme pelos oceanos do mundo. Um conjunto de factores específicos contribuem para determinar a distribuição das diversas espécies. Cada local está associado a car-

acterísticas favoráveis (e.g. grande disponibilidade de recursos alimentares) e desfavoráveis (e.g. elevado risco de encontro com predadores) no que diz respeito às suas características biológicas e ecológicas. Habitats preferidos são, muitas vezes, ambientes onde se possa estabelecer um equilíbrio óptimo entre as características favoráveis e as desfavoráveis.

No entanto, nem sempre é possível encontrar todas as condições favoráveis numa determinada área. Assim, os mamíferos marinhos recorrem à mobilidade, que pode ser bastante grande, de maneira a encontrar em áreas geográficas distintas as condições favoráveis, designadamente para a sua reprodução e alimentação. Algumas espécies efectuem grandes migrações sazonais, principalmente movimentos Norte-Sul e vice-versa, entre áreas de alimentação e as áreas de reprodução. Exemplo disto são as baleias de barbas que se reproduzem em águas tropicais ou equatoriais, onde o meio é mais benevolente para as crias (e.g. temperatura da água mais próxima da temperatura do corpo) e alimentam-se, sobretudo, a latitudes mais elevadas onde a produtividade marinha é muito maior e, portanto, existe maior disponibilidade de recursos alimentares.

Outras espécies podem seguir as suas presas em padrões de migração sazonais da costa para o largo.

Algumas espécies apesar da sua capacidade para efectuarem migrações, têm grupos residente sem áreas relativamente pequenas ao longo de todo o ano. Estes estão dependentes da disponibilidade de recursos alimentares e das condições necessárias à reprodução e crescimento das crias no habitat local. Em alguns casos os movimentos ou deslocações nas áreas de distribuição dos mamíferos marinhos acontecem, não em resultado de migrações anuais, mas porque reflectem alterações da qualidade ou disponibilidade dos seus habitats preferidos. Estas alterações podem ter origem natural, resultando de acontecimentos catastróficos, normalmente localizados (e.g. vulcões), de flutuações dos parâmetros oceanográficos (e.g. o El Niño, à escala de anos ou décadas e a formação de “eddies” à escala de dias ou semanas) ou de alterações mais alargadas no tempo, à escala geológica (alteração da topografia do fundo dos oceanos devido à movimentação das placas tectónicas ou alterações do nível médio do mar).

A alteração da qualidade ou disponibilidade dos habitats pode também dever-se à acção do Homem. A degradação do habitat pode acontecer através da poluição química ou acústica, sobre-pesca das presas destas espécies, degradação física que pode ter impacto directo nos mamíferos marinhos ou pode afectar os seus recursos alimentares (e.g. destruição de áreas de desova de presas destes animais através deposição de sedimentos transportados por águas pluviais ou lançados directamente ao mar), entre outras. A perda total do habitat pode também acontecer quando esse habitat é ocupado de forma maciça pelas actividades humanas ou quando a degradação é tal que as condições desfavoráveis aumentaram significativamente, forçando os animais a se deslocarem para outras paragens. Esta situação tem vindo a acontecer nas áreas costeiras e estuários, onde a pressão humana é elevada. Exemplos desta perda de habitat é o caso do estuário do Tejo, outrora frequentado por roazes e que o deixaram de utilizar nas últimas duas dezenas de anos, assim como o estuário do Sado, onde actualmente ainda reside um pequeno grupo de roazes que, no entanto, têm vindo a sofrer com a degradação desse habitat, com alterações nas taxas de natalidade e mortalidade, e diminuição dos recursos alimentares disponíveis (Gaspar 2001).

Mamíferos marinhos do mar do arquipélago da Madeira

O conhecimento actual dos mamíferos marinhos que utilizam as águas do arquipélago da Madeira é reduzido. Resume-se, para muitas espécies, em saber da sua presença nas nossas águas.

Do total de 19 espécies de mamíferos marinhos conhecidos para o mar do arquipélago da Madeira (18 espécies pertencentes à ordem Cetacea e uma pertencente à ordem Carnivora, família Phocidae), três foram registadas nos últimos dez anos (todas pertencentes à ordem Cetacea). Com o aumento do esforço de observação no mar é de esperar que novas espécies sejam observadas, designadamente, baleia azul, baleia sardineira, baleia de bico de Gervais e a baleia bico de garrafa, uma vez que o mar do arquipélago da Madeira constitui um habi-

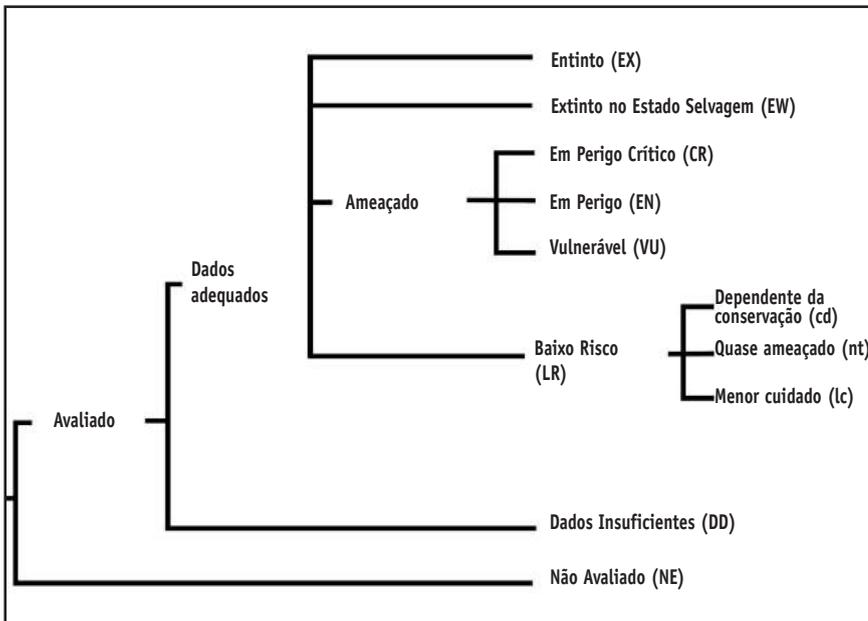
tat com características favoráveis e está localizado na área geral de distribuição destas espécies. O boto (*Phocoena phocoena*, Linnaeus 1758) é a única espécie, referenciada para as águas da Madeira (Sarmiento, 1948), que não é mencionada nas fichas das espécies apresentadas neste livro. Esta exclusão ficou a dever-se a dúvidas dos autores relativamente à presença desta espécie nas águas da Madeira, a não ser excepcionalmente. O boto é uma espécie de hábitos costeiros, vivendo normalmente na plataforma continental (profundidades < 200m). Vive, sobretudo, em águas temperadas frias e subárticas do hemisfério Norte, apesar de existirem observações na Costa Noroeste Africana (Senegal), que constituem os avistamentos mais meridionais conhecidos para esta espécie (Leatherwood & Reeves, 1983). A sua observação em águas profundas e afastadas da plataforma continental, como são as águas do arquipélago da Madeira, poderá ser considerada surpreendente tendo em conta as características do seu habitat. Não existem observações desta espécie nas águas da Madeira, de que tenhamos conhecimento, até aos dias de hoje para além da acima referida.

Categorias da (IUCN 1994):

Por forma a facilitar o leitor, abreviamos as definições das categorias IUCN utilizadas para avaliar o actual estatuto de conservação das espécies. Para mais informações sobre estas categorias, sugerimos a consulta do documento IUCN Red List Categories de 1994. As abreviaturas assinaladas para cada categoria (entre parêntesis) seguem a nomenclatura inglesa ou seja, EX = Extinct; EW = Extinct in the Wild; CR = Critically Endangered; EN = Endangered; VU = Vulnerable; LR = Lower Risk; DD = Data Deficient, NE = Not Evaluated; cd = Conservation Dependent; nt = Near Threatened; lc = Least Concern.

EXTINTO (EX) - Um taxon está Extinto quando não existem dúvidas nenhuma de que o último indivíduo morreu.

EXTINTO NO ESTADO SELVAGEM (EW) - Um taxon está Extinto no Estado Selvagem



quando apenas sobrevive em cultivo, cativeiro ou como população (populações) naturalizadas completamente fora da sua distribuição original.

EM PERIGO CRÍTICO (CR) - Um taxon está em Perigo Crítico quando enfrenta um risco extremamente elevado de extinção no estado selvagem e no futuro imediato.

EM PERIGO (EN) - Um taxon está em Perigo quando não está em Perigo Crítico, mas está enfrentando um elevado risco de extinção no estado selvagem e no futuro imediato.

VULNERÁVEL (VU) - Um taxon é Vulnerável quando não está em Perigo Crítico nem em Perigo, mas enfrenta um alto risco de extinção no estado selvagem a médio prazo.

BAIXO RISCO (LR) - Um taxon é de Baixo Risco quando, ao ser avaliado, não satisfaz nenhuma das categorias de Perigo Crítico, Perigo ou Vulnerável e não é um taxon com Dados Insuficientes. Os taxa incluídos na categoria de Baixo Risco podem ser subdivididos em três subcategorias: Dependentes da Conservação (cd), Quase Ameaçado (nt) e Menor Cuidado (lc).

DADOS INSUFICIENTES (DD) - Um taxon pertence à categoria Dados Insuficientes quando a informação é inadequada para se fazer uma avaliação, directa ou indirecta, do seu risco de extinção com base na distribuição e/ou condição da população. Um taxon nesta categoria pode estar bem estudado e sua biologia ser bem conhecida, mas faltam dados apropriados sobre a sua abundância e/ou distribuição.

NÃO AVALIADO (NE) - Um taxon é considerado Não Avaliado quando não foi ponderado o seu nível de ameaça em relação a estes critérios.

O estudo sistemático dos cetáceos no arquipélago da Madeira iniciou-se à poucos anos. A resposta a questões tais como: de onde é que vem estes animais? para onde é que vão? quanto tempo passam nas águas da Madeira? e em que épocas do ano? qual é a importância deste habitat para as diferentes populações de baleias e golfinhos? são fundamentais para poderem ser implementadas políticas e acções de conservação adequadas.

Conservação dos mamíferos marinhos no arquipélago da Madeira

Os mamíferos marinhos foram objecto de caça desde da época da descoberta do arquipélago da Madeira, até à duas década atrás. Os lobos marinhos foram os primeiros alvos de caça, até o seu número diminuir significativamente e restringirem-se às Ilhas Desertas.

A partir de 1940 iniciou-se a caça às baleias, sobretudo o cachalote. Os golfinhos e outros cetáceos de pequeno e médio porte foram alvo de caçadas pontuais, sem fins comerciais, muitas vezes, como passatempo ou sofrendo represálias dos pescadores que apenas os viam como seus competidores pelos recursos piscícolas.

A partir de 1986 os mamíferos marinhos foram protegidos legalmente com a aprovação do Decreto Legislativo Regional N°6/86/M. Este decreto interditou o abate, caça e pesca dos cetáceos e do lobo marinhos no mar do arquipélago da Madeira, até às 200 milhas, estabelecendo coimas para as infracções.

A conservação dos recursos vivos, nos quais se incluem os mamíferos marinhos, depende não só de legislação, mas também de medidas de monitorização, gestão e sensibilização no sentido de detectar e minimizar os impactos da actividade humana sobre a natureza.

O lobo marinho tem vindo a contar com um conjunto de acções, implementadas pelo Parque Natural da Madeira, visando a sua conservação, sendo uma das mais importantes, a criação da Reserva Natural da Ilhas Desertas. Com a existência desta Reserva é possível desenvolver um conjunto de acções objectivas e localizadas com o intuito de proteger os animais, salvaguardar os seus recursos alimentares e garantir a qualidade do seu habitat principal (as Ilhas Desertas). Estas acções incluem a fiscalização, o controlo da poluição, designadamente de materiais persistentes (e.g. plásticos), através da recolha e queima dos resíduos que dão à costa, a sensibilização da população para a conservação desta espécie, entre outras.

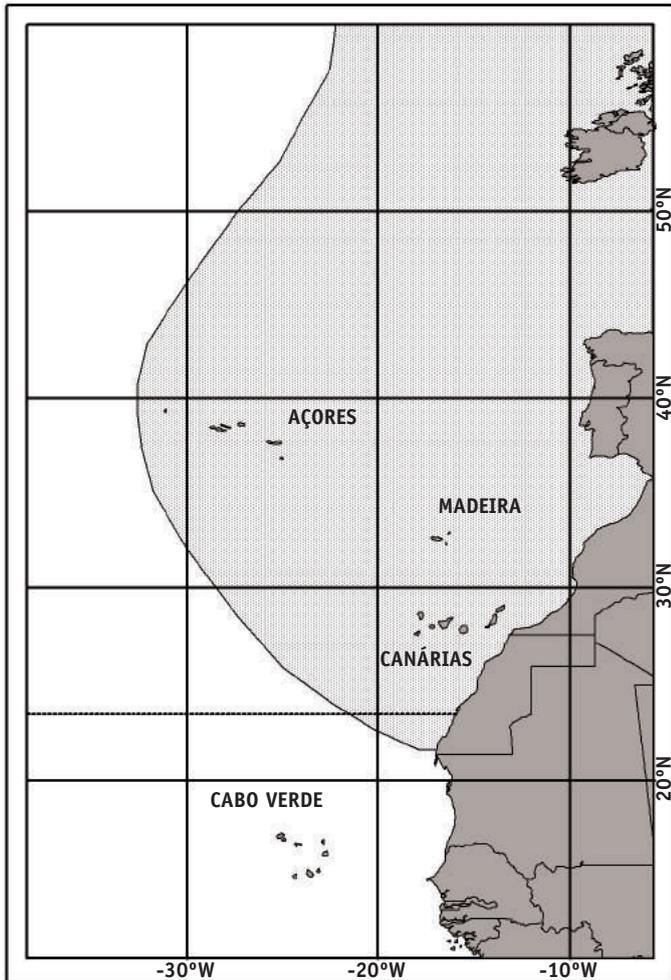
Os cetáceos também estão, presentemente, a ser alvo de acções de conservação. Está a decorrer desde o ano 2000 o “Projecto de Conservação dos Cetáceos no Arquipélago da Madeira” que tem como objectivos o aumento do conhecimento dos cetáceos nas nossas águas com o intuito de os melhor proteger, a determinação do impacto das actividades humanas nestes animais e proposta de medidas que o reduzam ou eliminem e a sensibilização da população madeirense, turistas e especialmente utilizadores do mar, com o intuito de os tornar elementos activos na conservação destes animais. Este projecto está a cargo do Museu da Baleia, é financiado pelo Programa Europeu Life- Natureza e pelo Município de Machico e conta ainda com a parceria da Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais e do Museu Municipal do Funchal (História Natural). Está previsto a continuação deste esforço de conservação dos cetáceos após o final do Projecto, que envolverá a monitorização a médio e longo prazo da diferentes espécies de cetáceos que utilizam as águas do arquipélago.



Foto 1



Foto 2



Ficha 1 - Baleia Franca ou Baleia Basca

Nome científico: *Eubalaena glacialis* (Müller, 1776)

Classe: Mammalia

Ordem: Cetacea

Sub-ordem: Mysticeti

Família: Balaenidae



Distribuição: Esta espécie ocupou em tempos as águas temperadas do hemisfério Norte. No Nordeste Atlântico apresentava uma distribuição histórica que ia das águas frias em redor da Islândia e Noruega até aos Açores, Madeira e Noroeste de África. Actualmente, a observação de animais desta espécie nas águas da Madeira deve ser considerada excepcional.

Ecologia: Formam grupos relativamente pequenos, entre dois e doze animais. Com uma dieta tendencialmente especializada em microplâncton, preferem consumir copépodes. Evitam o consumo de peixes e grandes invertebrados. São nadadores lentos e efectuam mergulhos de pouca profundidade que não ultrapassam os 20 minutos de imersão.

Estatuto de conservação: Espécie Ameaçada. De acordo com os critérios da IUCN 1994 o “Stock” do Atlântico Norte deste taxon está considerado em perigo (D). População do Atlântico Noroeste estimada em poucas centenas de indivíduos adultos. A população do Atlântico Nordeste é considerada quase extinta.

Ameaças: Afogamento acidental em artes de pesca; colisões em locais de elevado tráfico marítimo.

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N°6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n°316/89, 22 Setembro), anexo II e pela CITES, anexo I. Projecto para a conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); Leatherwood & Reeves (1983); Maul & Sergeant (1977); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autores das fotos: Foto 1 – M. Braga; Foto 2 – C. Freitas

Autores da ficha: Carla Freitas e Luís Freitas

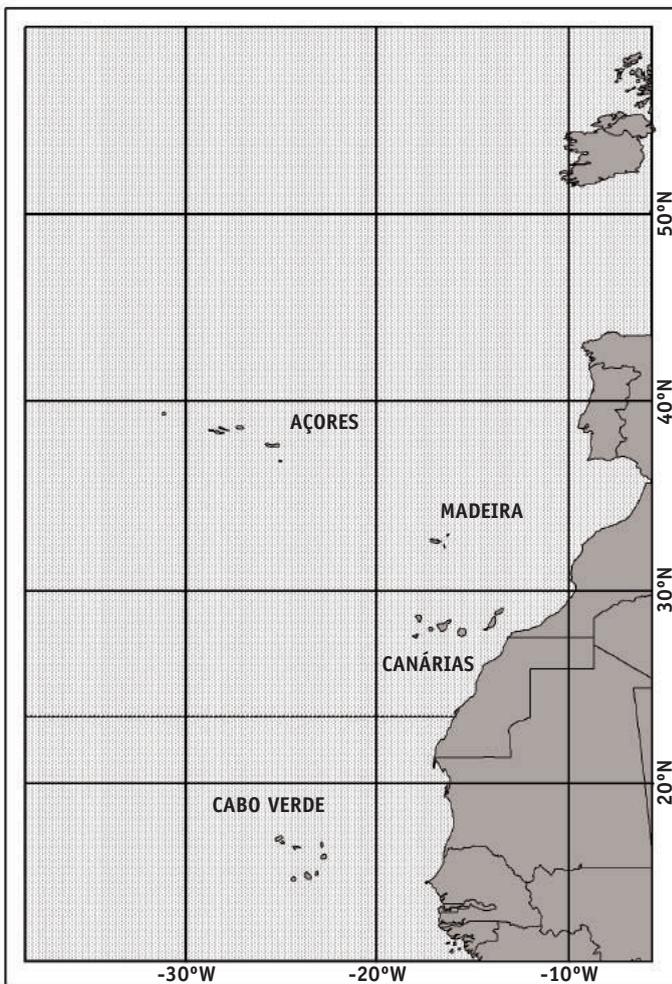
Notas: A única observação documentada desta espécie nas águas da Madeira remonta a 27 Fevereiro de 1967, quando uma fêmea e cria foram capturadas pela Empresa Baleeira do Arquipélago da Madeira (Maul & Sergeant, 1977).



Foto 1



Foto 2



Ficha 2 - Baleia Comum ou “finbek”

Nome científico: *Balaenoptera physalus* (Linnaeus, 1758)

Classe: Mammalia

Ordem: Cetacea

Sub-ordem: Mysticeti

Família: Balaenopteridae



Distribuição: Cosmopolita, mas mais frequente em águas temperadas e subpolares. Presença regular nas águas do arquipélago da Madeira, especialmente durante a migração entre zonas de alimentação e de reprodução.

Ecologia: Ocorre geralmente em águas pelágicas profundas e raramente é observada em zonas costeiras. São nadadores rápidos e alimentam-se de cardumes de pequenos peixes pelágicos. Tendem a deslocar-se isolados ou em pares.

Estatuto de conservação: **Espécie Ameaçada.** De acordo com os critérios da IUCN 1994 é um taxon em perigo (A1abd).

Ameaças: Afogamento acidental em artes de pesca; Colisões em locais de elevado tráfego marítimo. No mar da Madeira há um caso de abalroamento por uma embarcação.

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N.º 6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n.º 316/89, 22 Setembro), anexo III e pela CITES, anexo I. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); Leatherwood e Reeves (1983); Evans (1987); Gordon *et al* (1995); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autores das fotos: **Foto 1** – A. Gannier; **Foto 2** – J. Gordon/IFAW

Autor da ficha: Luís Freitas

Notas: Apesar de animais desta espécie terem sido capturados nos anos 50 do século XX pela Empresa Baleeira do Arquipélago da Madeira (EBAM) e de muito provavelmente terem sido observados regularmente pelos pescadores da Madeira, a primeira observação referenciada para as águas da Madeira de que temos conhecimento é de Gordon *et al* (1995). A designação “finbek” é utilizada pelos pescadores da Madeira e deriva do nome comum da espécie em inglês – “Fin Whale” ou “Fin-backed Whale”.



Foto 1



Foto 2



Ficha 3 - Baleia de Bossa ou Jubarte

Nome científico: *Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781)

Classe: Mammalia

Ordem: Cetacea

Sub-ordem: Mysticeti

Família: Balaenopteridae



Distribuição: Espécie migratória que ocorre em todos os oceanos. Passa o Verão em áreas de alimentação localizadas em latitudes elevadas, migrando no Inverno para áreas de reprodução localizadas em águas pouco profundas em volta de ilhas, bancos submarinos e ao longo de costas continentais e em regiões tropicais e subtropicais. As águas em redor das Ilhas de Cabo Verde constituem a área de reprodução conhecida do Atlântico Nordeste. A presença de animais desta espécie na águas da Madeira é rara.

Ecologia: Habita geralmente águas costeiras, cruzando águas profundas durante a migração. Quando em águas frias, alimenta-se de crustáceos e de pequenos peixes, não ingerindo qualquer alimento durante os meses de reprodução. Forma grupos pequenos e extremamente instáveis.

Estatuto de conservação: **Espécie Ameaçada.** De acordo com os critérios da IUCN 1994 é um taxon vulnerável (A1ad).

Ameaças: Redução de 95% no tamanho da população provocada pela caça (oficialmente terminada em 1966); afogamento acidental em artes de pesca. Desconhecidas na Madeira.

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N°6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n°316/89, 22 Setembro), anexo II e pela CITES, anexo I. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Clapham (1999, 2000); Hilton-Taylor (2000); Rice (1998); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autor das fotos: Foto 1 e 2 – C. Freitas

Autor da ficha: Carla Freitas e Luís Freitas

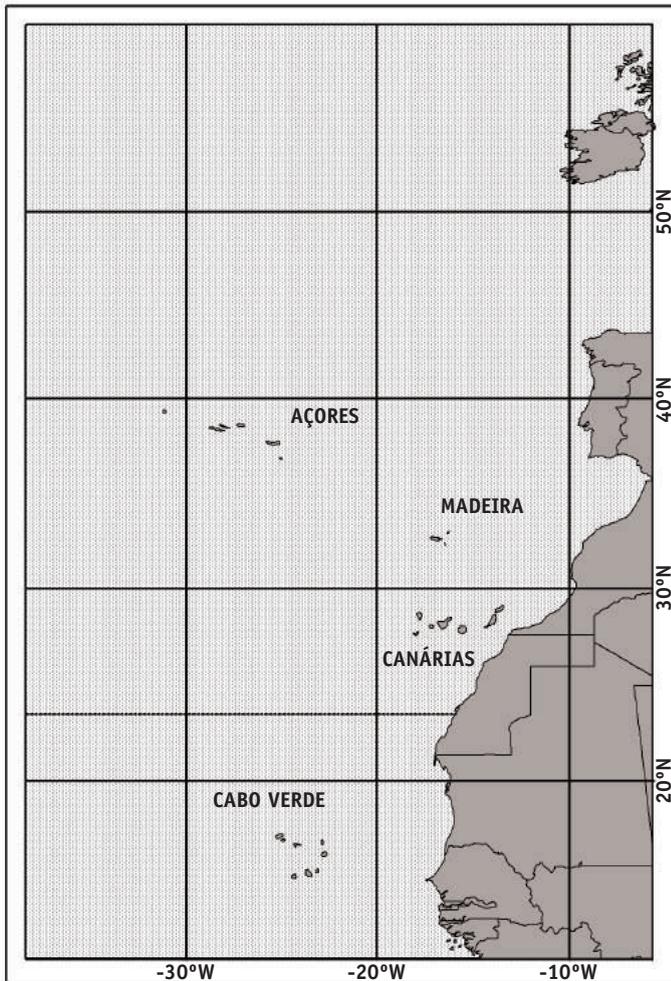
Notas: As únicas observações conhecidas e registadas da presença desta espécie nas águas do arquipélago da Madeira referem-se à época da caça à Baleia na Madeira, conforme os registos de capturas da Empresa Baleeira do Arquipélago da Madeira (EBAM).



Foto 1



Foto 2



Ficha 4 - Baleia-Anã

Nome científico: *Balaenoptera acutorostrata* (Lacépède, 1804)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Mysticeti**

Família: **Balaenopteridae**



Distribuição: Cosmopolita em águas polares, temperadas e tropicais de todo o mundo. No Atlântico Nordeste, pode ser observada no Verão numa área compreendida entre as águas do Ártico (limite Norte), e Portugal e o Mediterrâneo Ocidental (limite sul). A distribuição desta espécie no Inverno no Atlântico Nordeste não está bem documentada, mas estende-se, pelo menos, deste o Mar do Norte para sul até à Madeira e Canárias. É considerada rara no mar da Madeira.

Ecologia: As baleias anãs são encontradas frequentemente isoladas ou em grupos de dois ou três indivíduos. No entanto, podem reunir-se em áreas de concentração de alimento e em águas polares na Primavera e Verão. São observadas tanto em águas profundas como em águas costeiras muitas vezes próximo de costa, podendo entrar em estuários e baías. São animais oportunistas, alimentando-se das presas que forem mais abundantes numa determinada área. No hemisfério Norte tendem a alimentar-se de pequenos peixes em cardume, podendo também ingerir plâncton, designadamente Krill.

Estatuto de conservação: Espécie de Baixo Risco. De acordo com os critérios da IUCN 1994 é um taxon quase ameaçado (LR/nt).

Ameaças: Mortalidade directa; afogamento acidental em artes de pesca; colisões em locais de elevado tráfico marítimo. Desconhecidas na Madeira.

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N.º 6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n.º 316/89, 22 Setembro), anexo III e pela CITES, anexo I. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); Rice (1998); Leatherwood e Reeves (1983); Evans (1987); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autores das fotos: Foto 1 – H. Baptist; Foto 2 – M. Moreira

Autores da ficha: Luís Freitas e Ricardo Antunes

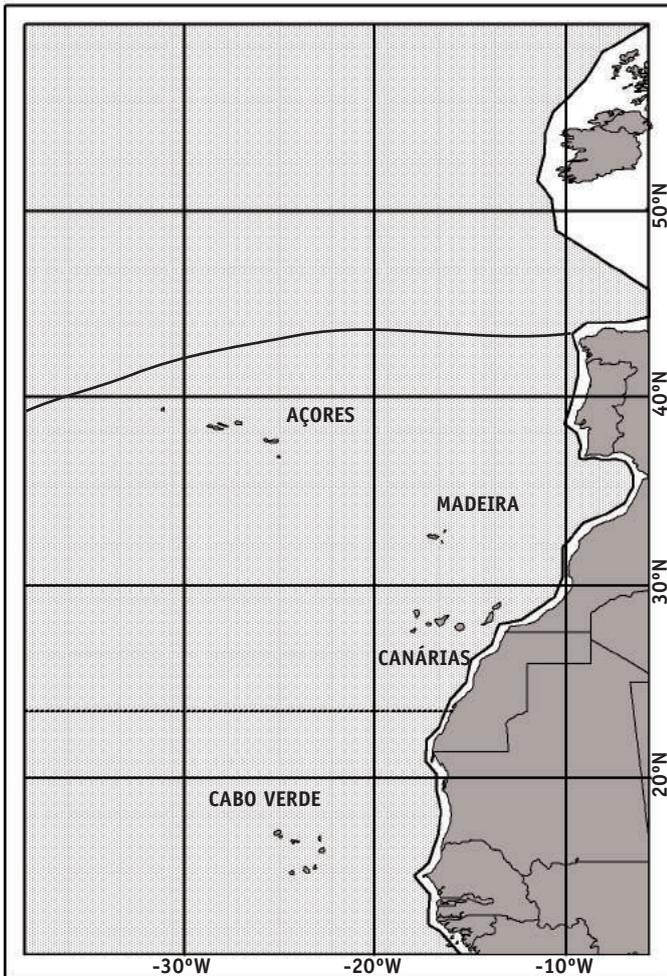
Notas: Apesar desta espécie ser mencionada por Sarmento (1948) a mesma não é referenciada para os mares da Madeira. No entanto arrojamentos recentes de baleias anãs nas costas do arquipélago confirmam a sua presença nesta águas (Luís Freitas, *comm. Pers.*).



Foto 1



Foto 2



Ficha 5 - Cachalote

Nome científico: *Physeter macrocephalus* (Linnaeus, 1758)

Classe: Mammalia

Ordem: Cetacea

Sub-ordem: Odontoceti

Família: Physeteridae



Distribuição: Cosmopolita, ocorre em todos os oceanos. Grupos de fêmeas e crias utilizam, normalmente, as águas entre latitudes 40° S e 42°N. Os machos deslocam-se até às latitudes mais elevadas. É observado com frequência nas águas do arquipélago da Madeira.

Ecologia: Ocorre em águas profundas onde efectua mergulhos até 2000m para capturar cefalópodes pelágicos, que constituem a sua principal presa.

As fêmeas e crias formam grupos de 20 ou mais animais. Os machos de maiores dimensões tendem a formar grupos mais pequenos ou são solitários.

Estatuto de conservação: Espécie Ameaçada. De acordo com os critérios da IUCN 1994 é um taxon vulnerável (A1bd).

Ameaças: Redução da população no período de vida das últimas 3 gerações; colisões em locais de elevado tráfico marítimo. Na Madeira, casos de ingestão de material antropogénico (e.g plásticos).

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N°6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n°316/89, 22 Setembro), anexo III e pela CITES, anexo I. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); Rice *in* Ridgway & Harrison (1989); Sarmiento (1948); Maul & Sergeant (1977); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autor das fotos: Fotos 1 e 2 – R. Antunes/Museu da Baleia

Autores da ficha: Ricardo Antunes e Luís Freitas

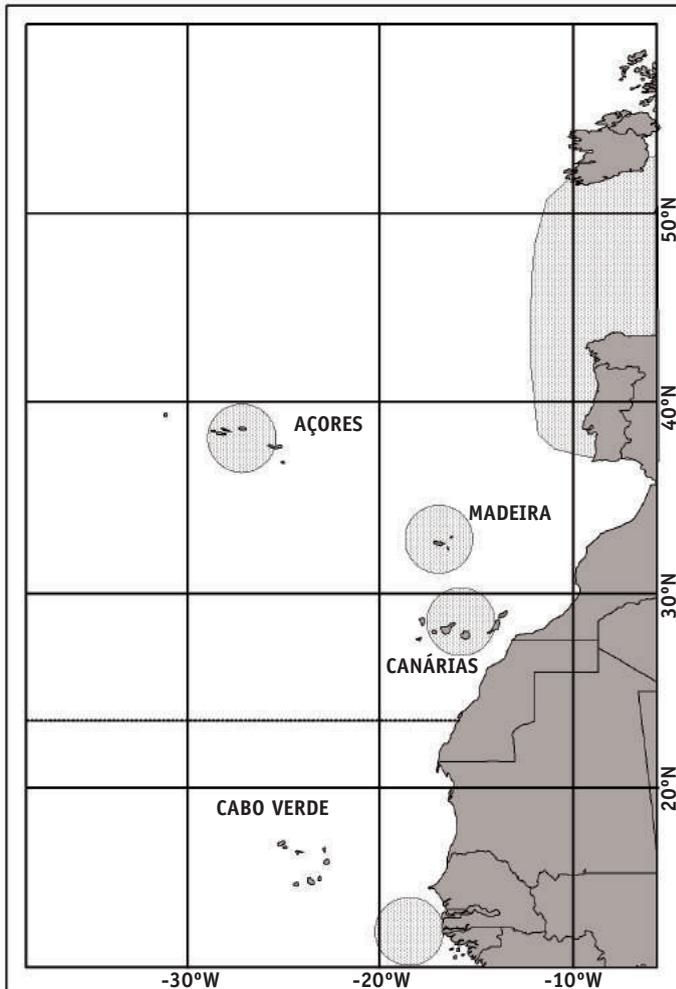
Notas: É observado com regularidade no arquipélago da Madeira ao longo de tudo o ano. Sarmiento (1948) refere-se pela primeira vez à presença de Cachalotes nas águas do Arquipélago da Madeira, corroborado mais tarde por Clarke (1954), referindo-se à caça destes na Madeira desde 1941 e por Maul & Sergeant (1977), que os definem como comuns nas águas da Madeira.



Foto 1



Foto 2



Ficha 6 - Cachalote Pigmeu

Nome científico: *Kogia breviceps* (de Blainville, 1838)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Odontoceti**

Família: **Kogiidae**



Distribuição: Habita os mares temperados, subtropicais e tropicais. Esta espécie é observada ocasionalmente nas águas do arquipélago da Madeira.

Ecologia: O cachalote pigmeu é observado no mar individualmente ou em pequenos grupos, até seis animais. Alimenta-se principalmente de cefalópodes, apesar de poder ingerir invertebrados bênticos e peixes dimersais complementarmente. Habita preferencialmente águas para além da plataforma continental onde se incluem as Ilhas Oceânicas, como a Madeira e os Açores.

Estatuto de conservação: Taxon com informação insuficiente (DD) de acordo com os critérios da IUCN 1994.

Ameaças: Captura accidental em artes de pesca; captura directa em pequena escala e falta de conhecimento sobre a biologia da espécie. Desconhecidas na Madeira.

Medidas de conservação de que beneficia a espécies: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N°6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n°316/89, 22 Setembro), anexo III e pela CITES, anexo II. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); Rice (1998); D.K. Caldwell & M.C. Caldwell *in* Ridgway & Harrison (1989); Maul & Sergeant (1977); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

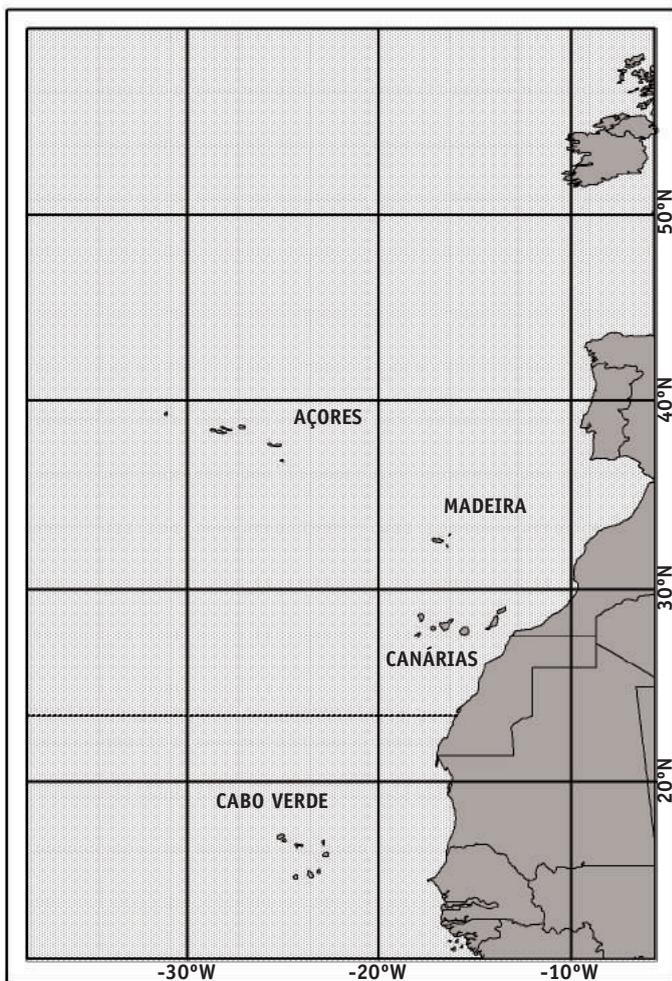
Autores das fotos: Foto 1 – M. Nicolau; Foto 2 – W.H. Dawbin

Autor da ficha: Luís Freitas

Notas: Esta espécie é mencionada pela primeira vez para a Madeira em Maul & Sergeant (1977) referindo-se a um espécimen capturado em 1941 e do qual está depositado o crânio no Museu Municipal do Funchal. De então para cá têm ocorrido arrojamentos de animais desta espécie e têm sido efectuadas observações da mesma no mar da Madeira pela equipa do Museu da Baleia (Luís Freitas *comm. pers.*)



Foto 1



Ficha 7 - Zifio

Nome científico: *Ziphius cavirostris* (Cuvier, 1823)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Odontoceti**

Família: **Ziphiidae**



Distribuição: Cosmopolita, ocorre em todos os oceanos excepto águas polares. Animais desta espécie são observados ocasionalmente nas águas da Madeira.

Ecologia: Ocorre em águas profundas, geralmente com mais de 1000m. Alimenta-se de espécies de profundidade, principalmente cefalópodes e peixes. Formam grupos de 3 a 7 indivíduos.

Estatuto de conservação: Taxon com informação insuficiente (DD) de acordo com os critérios da IUCN 1994.

Ameaças: Escassez de conhecimento sobre a biologia da espécie. Casos recentes de mortalidade causada por exercícios militares em vários locais, incluindo no arquipélago da Madeira, onde há também registo de casos de mortalidade directa, abalroamento por embarcações e ingestão de material antropogénico (e.g plásticos).

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N°6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n°316/89, 22 Setembro), anexo II e pela CITES, anexo II. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); Rice (1998); Heyning *in* Ridgway & Harrison (1989); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autores das fotos: Foto 1 – L. Freitas/Museu da Baleia

Autores da ficha: Ricardo Antunes e Luís Freitas

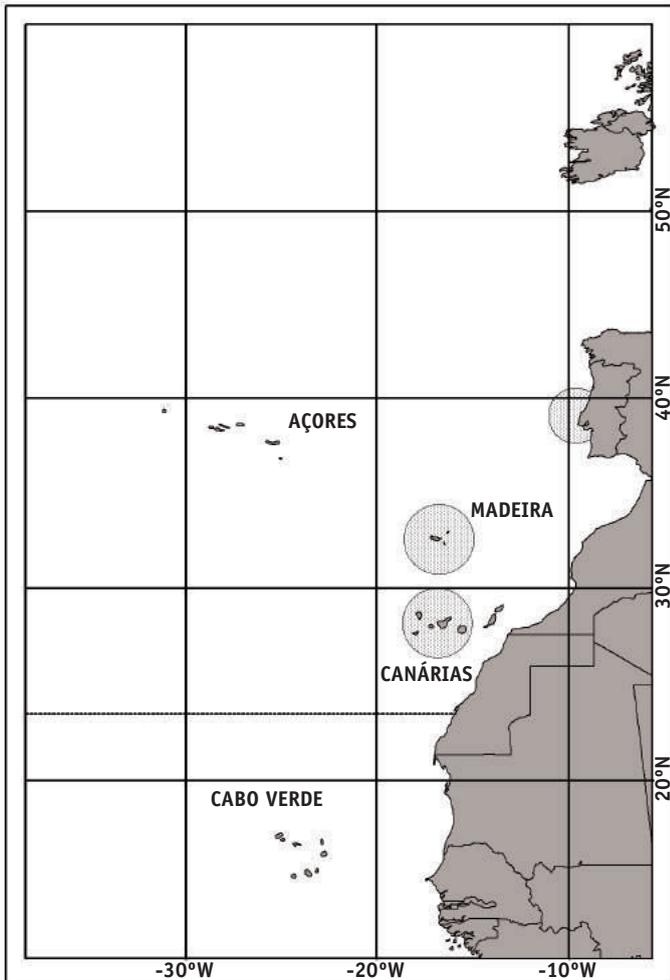
Notas: Apesar de esta espécie ainda não estar referenciada para a o arquipélago da Madeira, a sua presença foi confirmada através de arrojamentos recentes de espécimens e de observações no mar efectuadas pela equipa do Museu da Baleia (Luís Freitas *comm. Pers.*). São animais que evitam embarcações, o que os torna difíceis de estudar. Por esta razão, o conhecimento sobre a espécie é escasso e baseado em observações oportunistas.



Foto 1



Foto 2



Ficha 8 – Baleia-de-bico-grosso ou Baleia de Bico de Blainville

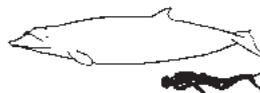
Nome científico: *Mesoplodon densirostris* (de Blainville, 1817)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Odontoceti**

Família: **Ziphiidae**



Distribuição: Ocorre em águas tropicais e temperadas de todo o Mundo. Esta espécie é observada ocasionalmente nas águas da Madeira.

Ecologia: Formam grupos pequenos de dois a três indivíduos não ultrapassando normalmente uma dezena de animais. Ocorrem em águas profundas, geralmente com mais de 1000m e alimentam-se de espécies que vivem em profundidade, principalmente cefalópodes e peixes.

Estatuto de conservação: Taxon com informação insuficiente (DD) de acordo com os critérios da IUCN 1994.

Ameaças: Na generalidade desconhecidas. Potencialmente a poluição e falta de conhecimento sobre a biologia da espécie. Desconhecidas na Madeira.

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N°6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n°316/89, 22 Setembro), anexo III e pela CITES, anexo II. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); Rice (1998); Mead *in* Ridgway & Harrison (1989); Harmer (1924); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autor das fotos: Fotos 1 e 2 – C. Freitas

Autor da ficha: Luís Freitas

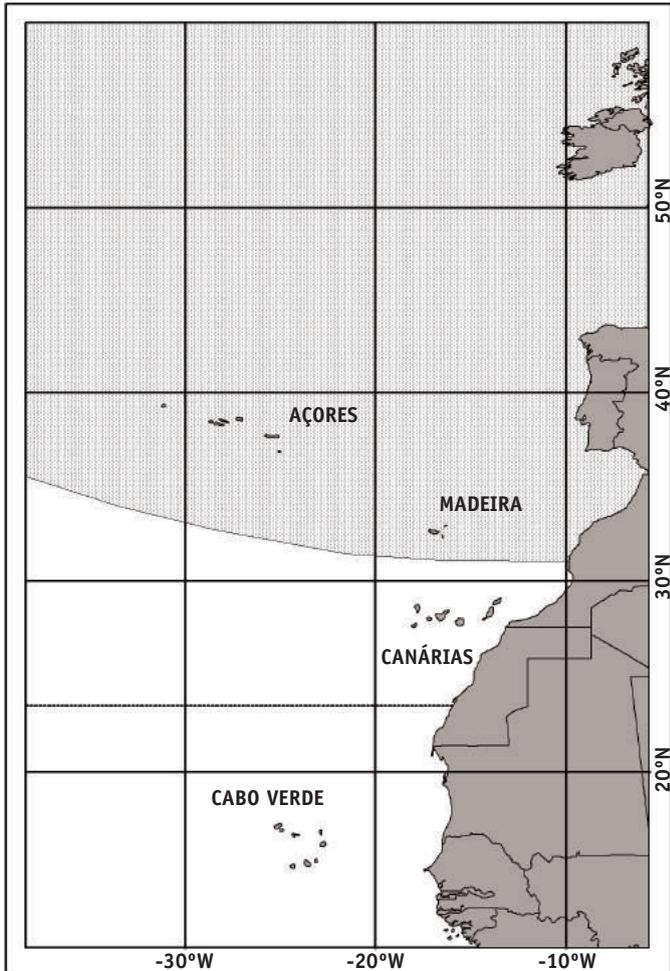
Notas: Esta espécie foi primeiro referenciada para as águas do arquipélago da Madeira por Harmer (1924) ao publicar o arrojamento de um espécimen na praia do Porto Santo em 1917. Nos últimos anos várias observações desta espécie têm sido efectuadas no mar e pelo menos um espécimen arrojou nas costas do arquipélago. Tal como os Zífiões (ficha 10), as baleias de bico grosso evitam embarcações, o que as torna difíceis de estudar. Por esta razão, o conhecimento sobre a espécie é escasso e baseado em observações oportunistas.



Foto 1



Foto 2



Ficha 9 – Baleia de Bico de Sowerby

Nome científico: *Mesoplodon bidens* (Sowerby, 1804)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Odontoceti**

Família: **Ziphiidae**



Distribuição: Águas frias e temperadas do Atlântico Norte. O arquipélago da Madeira localiza-se no limite sul da sua distribuição. A observação desta espécie no mar da Madeira é considerada muito rara.

Ecologia: Ocorre principalmente em águas profundas. Pensa-se que os cefalópodes constituem o seu principal alimento. Ocorrem geralmente em pequenos grupos.

Estatuto de conservação: Taxon com informação insuficiente (DD) de acordo com os critérios da IUCN 1994.

Ameaças: Na generalidade desconhecidas. Potencialmente a poluição e falta de conhecimento sobre a biologia da espécie. Desconhecidas na Madeira.

Medidas de conservação de que beneficia a espécies: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N.º 6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n.º 316/89, 22 Setembro), anexo II e pela CITES, anexo II. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); Rice (1998); Mead *in* Ridgway & Harrison (1989); Maul & Sergeant (1977); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autores da foto: Fotos 1 e 2 – J. Benney/N.Tregenza

Autores da ficha: Ricardo Antunes e Luís Freitas

Notas: Maul e Sergeant (1977) publicaram informações relativas ao primeiro espécimen desta espécie conhecido para as águas da Madeira, capturado em 14 de Agosto de 1941 ao largo de Machico. Tal como os Zífiões (ficha 7) e as baleias de Blainville (Ficha 8), as baleias de bico de Sowerby evitam embarcações, o que as torna difíceis de estudar. Por esta razão o conhecimento sobre a espécie é escasso e baseado em observações oportunistas.



Foto 1



Foto 2



Ficha 10 – Orca ou Roaz da Bandeira

Nome científico: ***Orcinus orca* (Linnaeus, 1758)**

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Odontoceti**

Família: **Delphinidae**



Distribuição: Habita todos os oceanos. Embora observada em águas tropicais e em mar aberto, é mais abundante em águas costeiras e em latitudes elevadas. A sua presença nas águas do arquipélago da Madeira parece ser esporádica.

Ecologia: Alimentam-se de uma grande variedade de presas, incluindo peixes, cefalópodes, pinípedes, aves, répteis e até outros cetáceos. Vivem em pequenos grupos, geralmente com menos de 40 indivíduos. Podem formar populações residentes.

Estatuto de conservação: **Espécie de Baixo Risco**, no entanto dependente de medidas de conservação vigentes (LR/cd), de acordo com os critérios da IUCN (1994).

Ameaças: Poluição; aumento do tráfego marítimo; captura accidental em actividades pesqueiras. Desconhecidas na Madeira.

Medidas de conservação de que beneficia a espécies: : Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N°6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n°316/89, 22 Setembro), anexo II e pela CITES, anexo II. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Dahlheim & Heyning *in* Ridgway & Harrison (1999); Hilton-Taylor (2000); Sarmiento (1948); Mathias (1988); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autor das fotos: Foto 1 e 2 – C. Freitas

Autores da ficha: Carla Freitas e Luís Freitas

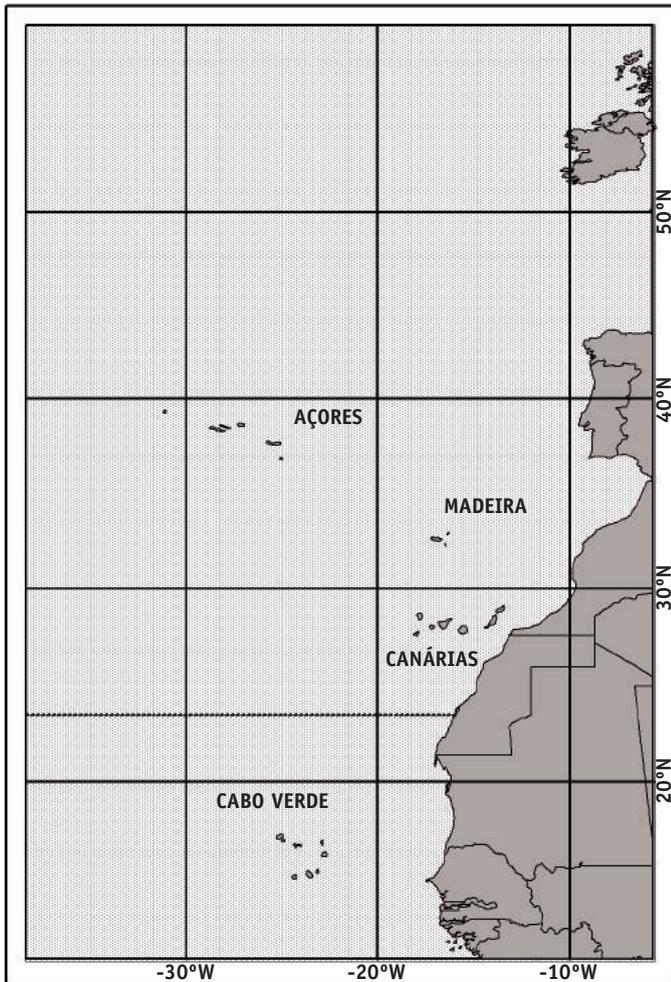
Notas: Espécie foi primeiro referenciada para as águas do arquipélago da Madeira por Sarmiento (1948).



Foto 1



Foto 2



Ficha 11 - Falsa Orca ou Orca Bastarda

Nome científico: *Pseudorca crassidens* (Owen, 1846)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Odontoceti**

Família: **Delphinidae**



Distribuição: Habita águas temperadas e tropicais do mundo, geralmente entre latitude 50° N e 50° S. A sua presença nas águas da Madeira parece ser esporádica.

Ecologia: Preferem águas oceânicas profundas, podendo ser observados próximo de costa em Ilhas Oceânicas como as dos arquipélagos da Madeira e dos Açores. A sua dieta é constituída essencialmente por cefalópodes e peixes, designadamente, atuns albacora. Geralmente são observados em grupos de 10 a 20 animais, embora possam ocorrer aglomerações de mais de 300 indivíduos. São vistos por vezes junto com outros cetáceos, nomeadamente bocas de panela e roazes.

Estatuto de conservação: Espécie não foi avaliada (NE) em relação aos critérios da IUCN (1994).

Ameaças: Captura accidental em artes de pesca; captura directa em pequena escala. Desconhecidas na Madeira.

Medidas de conservação de que beneficia a espécies: : Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N°6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n°316/89, 22 Setembro), anexo II e pela CITES, anexo II. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); Rice (1998); Odell & McClune *in* Ridgway & Harrison (1999); Stacey *et al* (1994); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autores das fotos: **Foto 1** - R. Martins; **Foto 2** -L. Freitas/Museu da Baleia

Autores da ficha: Luís Freitas

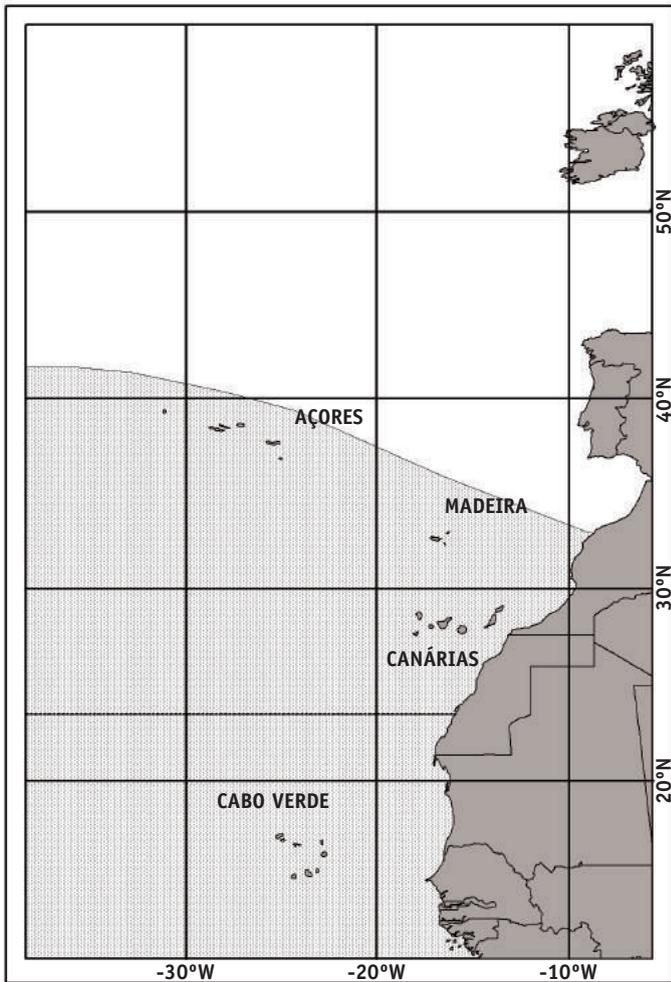
Notas: Apesar de esta espécie ainda não estar referenciada para a o arquipélago da Madeira, a sua presença foi confirmada através do avistamento de um grupo no mar da Madeira efectuado pela equipa do Museu da Baleia (Luís Freitas *comm. Pers.*).



Foto 1



Foto 2



Ficha 12 - Boca-de-Panela ou Baleia-piloto-tropical

Nome científico: *Globicephala macrorhynchus* (Lesson, 1828)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Odontoceti**

Família: **Delphinidae**



Distribuição: Águas tropicais e temperadas quentes dos Oceanos Atlântico, Índico e Pacífico. É observado com frequência nas águas do arquipélago da Madeira.

Ecologia: Alimentam-se principalmente de cefalópodes pelágicos apesar de ocasionalmente consumirem peixe. Formam grupos que podem ter de 10 até mais de 100 indivíduos vivendo quer em águas costeiras quer em mar aberto.

Estatuto de conservação: Espécie de Baixo Risco, no entanto dependente de medidas de conservação vigentes (LR/cd), de acordo com os critérios da IUCN (1994).

Ameaças: captura accidental por actividades pesqueiras e poluição. Desconhecidas na Madeira.

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N.º 6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n.º 316/89, 22 Setembro), anexo III e pela CITES, anexo II. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); Bernard & Reilley *in* Ridgway & Harrison (1999); Sarmiento (1948); Maul & Sergeant (1977); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autores das fotos: Fotos 1 - J. & S. Heimlich-Boran; Foto 2 - L. Freitas/Museu da Baleia

Autores da ficha: Ricardo Antunes e Luís Freitas

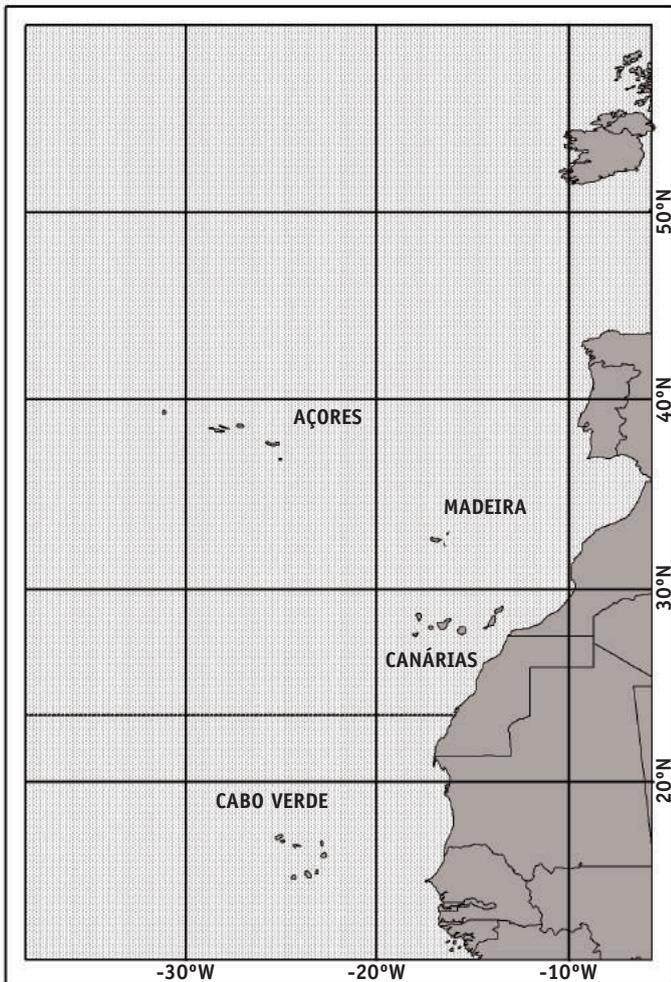
Notas: Esta espécie foi inicialmente referenciada para as águas do arquipélago da Madeira por Maul & Sergeant (1977) corrigindo a identificação anterior do espécimen depositado no Museu Municipal do Funchal (MMF 1010), referida com sendo *Globicephala melas* por Sarmiento (1948).



Foto 1



Foto 2



Ficha 13- Grampo

Nome científico: *Grampus griseus* (Cuvier, 1812)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Odontoceti**

Família: **Delphinidae**



Distribuição: Ocorre em águas tropicais e temperadas dos Oceanos Atlântico, Índico e Pacífico. A sua presença nas águas do arquipélago da Madeira parece ser pouco frequente.

Ecologia: São animais pelágicos que se alimentam de cefalópodes. Por vezes encontram-se associados a montes e outras estruturas topográficas submarinas que, normalmente, constituem zonas de grande produtividade. Em alguns locais alimentam-se principalmente à noite. Os grupos têm em média cerca de 30 indivíduos, embora tenham já sido avistados em grupos de centenas de animais.

Estatuto de conservação: Taxon com informação insuficiente (DD) de acordo com os critérios da IUCN 1994.

Ameaças: Captura directa em pequena escala, captura accidental por actividade pesqueira e poluição. Desconhecidas na Madeira.

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N°6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n°316/89, 22 Setembro), anexo II e pela CITES, anexo II. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); Kruse *et al*, in Ridgway & Harrison (1999); Sarmento (1948); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autor da foto: Foto 1 – J. & S. Heimlich-Boran; Foto 2 – R. Antunes/Museu da Baleia

Autores da ficha: Ricardo Antunes e Luís Freitas

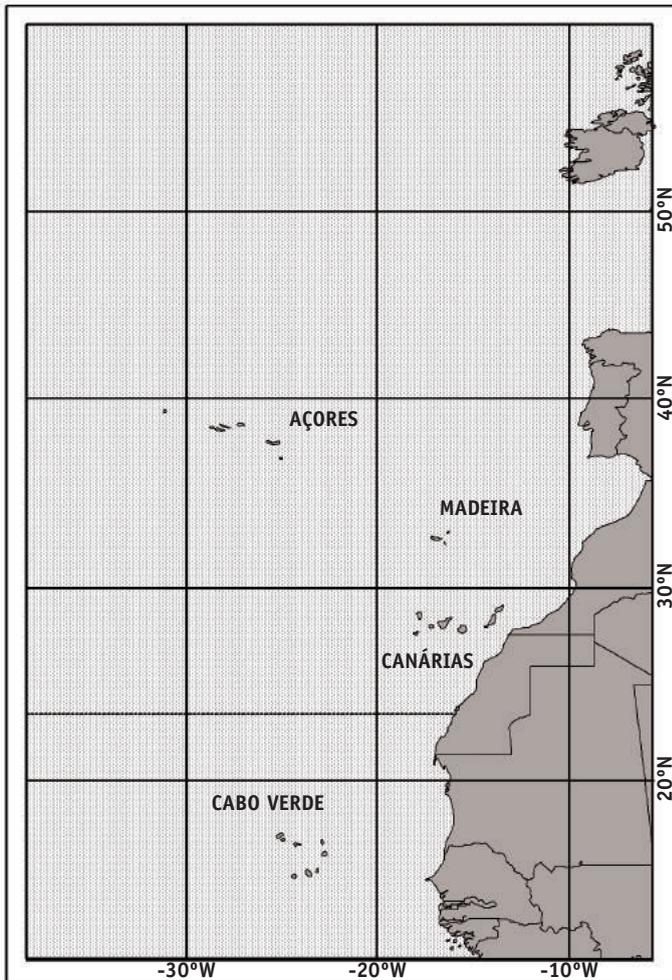
Notas: Esta espécie apesar de mencionada por Sarmento (1948) como uma das possíveis espécies de cetáceos a encontrar no arquipélago da Madeira, a sua presença só se veio a confirmar em 1986 com o arrojamento de um espécimen nas costas da Madeira (Manuel Biscoito *Comm. Pers.*), reconfirmado através de observação no mar pela equipa do Museu da Baleia em 2001 (Luís Freitas *Comm. Pers.*) (foto 2).



Foto 1



Foto 2



Ficha 14 - Roaz-corvineiro ou Roaz

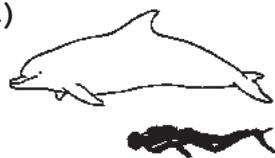
Nome científico: *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Odontoceti**

Família: **Delphinidae**



Distribuição: Águas tropicais e temperadas do Oceanos Atlântico, Indico e Pacifico. É possível observar esta espécie durante todo o ano nas águas do arquipélago da Madeira.

Ecologia: Espécie preferencialmente costeira pode ser observada associada a habitats pelágicos e ilhas oceânicas. Ocorrem por vezes em rios e estuários. Alimenta-se de peixes e cefalópodes e aparenta ser oportunista na escolha de presas. Ocorrem em grupos de 2 a 15 indivíduos, embora tenham já sido avistados em agrupamentos de mais 1000 animais. Os grupos residentes em estuários e em baías tendem a ser menores comparativamente aos grupos oceânicos.

Estatuto de conservação: Taxon com informação insuficiente (DD) de acordo com os critérios da IUCN 1994.

Ameaças: Captura directa, captura accidental por actividade pesqueira, alteração de habitat e poluição. Na Madeira, interacções com pesca, nomeadamente captura accidental (em pequena escala) e mortalidade directa.

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N°6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n°316/89, 22 Setembro), anexo II e pela CITES, anexo II. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); Wells & Scott *in* Ridgway & Harrison (1999); Sarmiento (1948); Maul & Sergeant (1977); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autor da foto: Foto 1 - L. Freitas/Museu da Baleia; Foto 2 - R. Antunes/Museu da Baleia

Autores da ficha: Ricardo Antunes e Luís Freitas

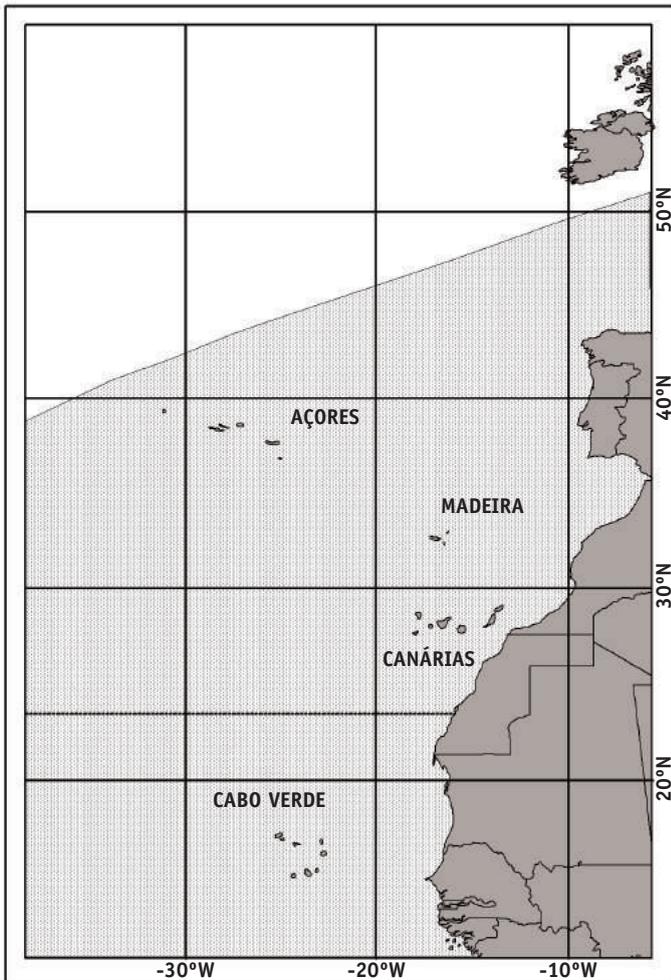
Notas: Esta espécie foi referenciada pela primeira vez para o mar do arquipélago da Madeira por Sarmiento (1948). Estudos de foto-identificação conduzidos pelo Museu nos últimos anos começam a evidenciar sinais de presença permanente ou de sazonal de um grupo de animais desta espécie nas águas da Madeira (Freitas *et al.* 2002). A existência de uma população local de roazes tem implicações importantes na forma como devem ser consideradas as acções de conservação desta espécie.



Foto 1



Foto 2



Ficha 15 - Caldeirão

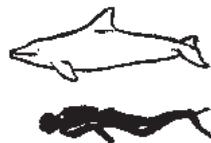
Nome científico: *Steno bredanensis* (Lesson, 1828)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Odontoceti**

Família: **Delphinidae**



Distribuição: Habita águas tropicais e temperadas. Esta espécie é rara no mar do arquipélago da Madeira.

Ecologia: A sua dieta é constituída essencialmente por peixes e cefalópodes. Geralmente observados em grupos de 10 a 20 animais, embora possam ocorrer aglomerações de mais de 50 indivíduos. São vistos, por vezes, junto com outros cetáceos, nomeadamente bocas de panela e roazes.

Estatuto de conservação: Taxon com informação insuficiente (DD) de acordo com os critérios da IUCN 1994.

Ameaças: Captura accidental em artes de pesca; captura directa em pequena escala. Desconhecidas na Madeira.

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N.º 6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n.º 316/89, 22 Setembro), anexo II e pela CITES, anexo II. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: : Hilton-Taylor (2000); Miyazaki & Perrin *in* Ridgway & Harrison (1994); Reiner (1981); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autor da foto: Foto 1 – K. de Hartog; Foto 2 – W. Kolvoort

Autores da ficha: Carla Freitas e Luís Freitas

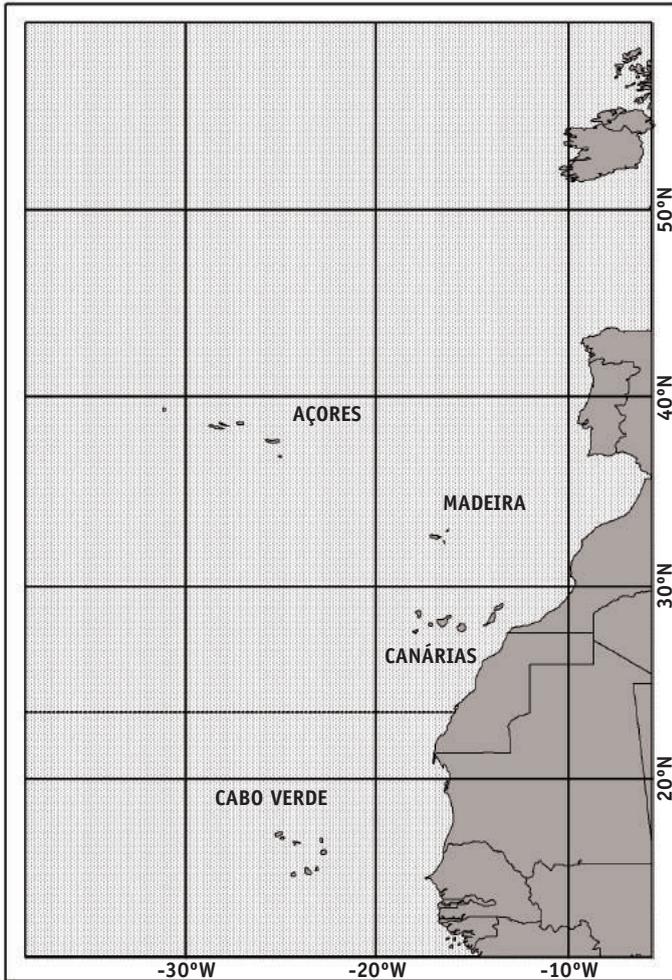
Notas: Esta espécie foi referenciada pela primeira vez para o mar do arquipélago da Madeira por Reiner (1981).



Foto 1



Foto 2



Ficha 16 - Golfinho comum

Nome científico: *Delphinus delphis* (Linnaeus, 1758)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Odontoceti**

Família: **Delphinidae**



Distribuição: Ocorre globalmente nos mares temperados, subtropicais e tropicais. É observado em geral entre os paralelos 40°N e 40°S de latitude, exceptuando no Atlântico Norte onde é observado acima do paralelo 50°N. É uma espécie bastante frequente nas águas do arquipélago da Madeira, sobretudo durante o Inverno e a Primavera.

Ecologia: A sua dieta é baseada em peixes podendo consumir também cefalópodes. Habita ao longo das costas na plataforma continental (profundidades entre os 200 e 300 m) e pode ser observado também associado a elevações topográficas submarinas tais como, bancos submarinos, Crista Médio-Atlântica e ilhas oceânicas. São observados em grupos de 20 a 500 ou mais animais.

Estatuto de conservação: Taxon com informação insuficiente (DD) de acordo com os critérios da IUCN 1994.

Ameaças: Captura accidental em artes de pesca; captura directa em pequena escala. Na Madeira há casos de interacções com pesca, designadamente captura accidental (em pequena escala); mortalidade directa e por ingestão de material antropogénico (e.g. plásticos).

Medidas de conservação de que beneficia a espécies: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N°6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n°316/89, 22 Setembro), anexo II e pela CITES, anexo II. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: : Hilton-Taylor (2000); Evans *in* Ridgway & Harrison (1994); Sarmento (1948); Maul & Sergeant (1977); Silva (1999); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autor da foto: Foto 1 e 2 – R. Antunes/Museu da Baleia

Autores da ficha: Luís Freitas

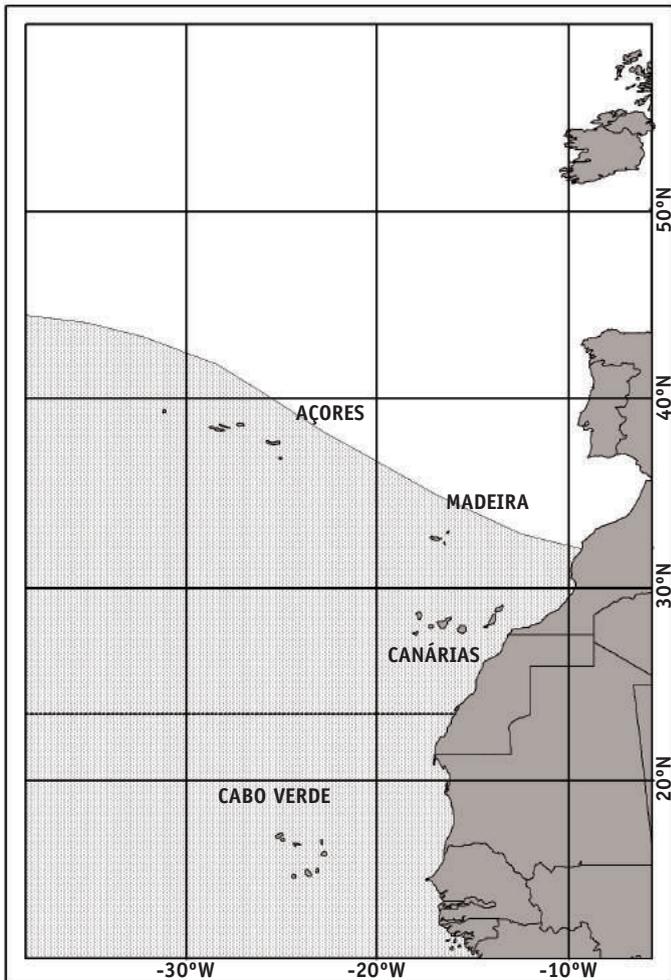
Notas: Esta espécie é primeiro referenciada por Sarmento (1948) para o mar do arquipélago da Madeira. A sua presença é mais tarde confirmada por Maul & Sergeant (1977) considerando-a uma espécie comum nas nossas águas.



Foto 1



Foto 2



Ficha 17 - Golfinho pintado ou malhado

Nome científico: *Stenella frontalis* (Cuvier, 1829)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Odontoceti**

Família: **Delphinidae**



Distribuição: Águas tropicais e temperadas do Oceano Atlântico. Presente regular nos mares do arquipélago da Madeira no final da Primavera, Verão e Outono.

Ecologia: Ocorre quer em zonas costeiras, quer em zonas pelágicas. A forma costeira é em geral maior e fortemente malhada, enquanto que os indivíduos oceânicos são menores e menos pintados. Alimentam-se de peixes, cefalópodes e ainda de invertebrados no caso das formas costeiras. Vivem em grupos de 1 a 15 indivíduos, podendo formar associações temporárias com mais de 100 animais.

Estatuto de conservação: Taxon com informação insuficiente (DD) de acordo com os critérios da IUCN 1994.

Ameaças: Captura directa e captura accidental em artes de pesca. Na Madeira há casos de interações com pesca, designadamente captura accidental (em pequena escala) e mortalidade directa; potencial ingestão de material antropogénico (e.g plásticos).

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N°6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n°316/89, 22 Setembro), anexo III e pela CITES, anexo II. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: : Hilton-Taylor (2000); Perrin *et al* in Ridgway & Harrison (1994); Freitas *et al* (1998); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autor da foto: Foto 1 - J.Gordon/IFAW; Foto 2 - C. Freitas

Autores da ficha: Carla Freitas e Luís Freitas

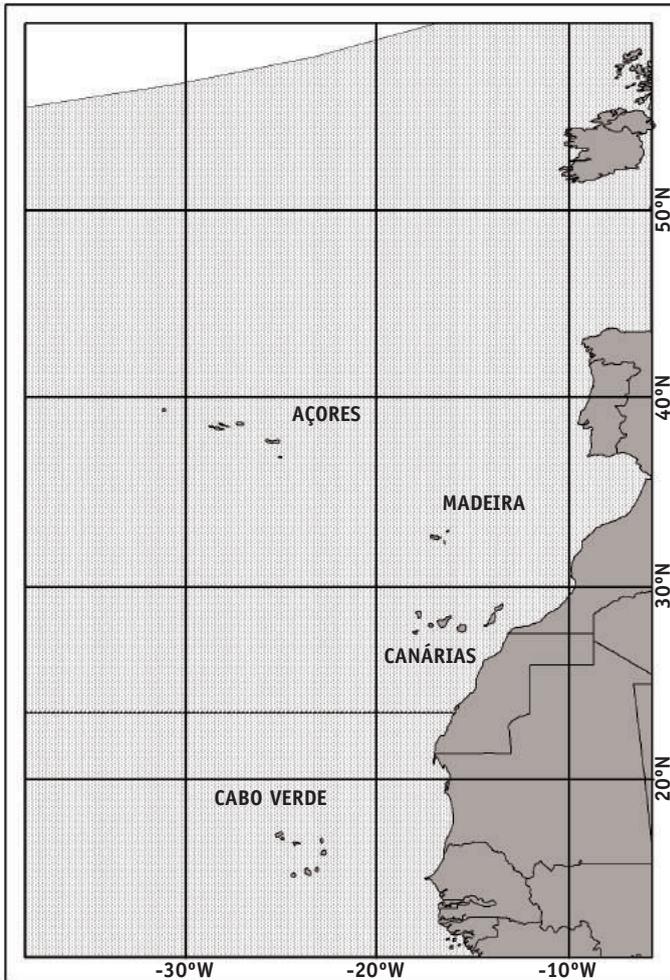
Notas: Esta espécie foi primeiro referenciada para as águas da Madeira por Freitas *et al* (1998), no entanto a sua presença havia anteriormente sido registada pelo Museu da Baleia, designadamente em 1996 com a presença de um grupo de 3 animais no interior do Porto do Funchal (Luís Freitas *Comm. Pers.*). Distribuição temporal da espécie na Madeira tende a ser complementar à do golfinho comum, estando presente sobretudo nos meses de Inverno e Primavera.



Foto 1



Foto 2



Ficha 18 - Golfinho riscado

Nome científico: *Stenella coeruleoalba* (Meyen, 1833)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Cetacea**

Sub-ordem: **Odontoceti**

Família: **Delphinidae**



Distribuição: Habita águas tropicais e temperadas à volta do Mundo. Presença regular nas águas do arquipélago da Madeira, muitas vezes associada ao golfinho comum (Ficha 16) mas em muito menor número.

Ecologia: Geralmente habita águas profundas onde ocorram grandes variações sazonais de temperatura. A sua dieta baseia-se essencialmente em cefalópodes e peixes. Composição e tamanho dos grupos variável. No Atlântico norte os grupos são em geral constituídos por 10 a 30 animais, enquanto que no Pacífico norte os grupos rondam em média uma centena de animais.

Estatuto de conservação: **Espécie de Baixo Risco**, no entanto dependente de medidas de conservação vigentes (LR/cd), de acordo com os critérios da IUCN (1994).

Ameaças: Captura accidental em artes de pesca, em especial em redes de cerco de atum e redes de emalhar; Poluição por organoclorados e metais pesados. Na Madeira interações com pesca, nomeadamente captura accidental, e potencialmente a ingestão de material antropogénico (e.g. .

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N°6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n°316/89, 22 Setembro), anexo II e pela CITES, anexo II. Projecto para a Conservação dos Cetáceos no arquipélago da Madeira.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); Perrin *et al* in Ridgway & Harrison(1999); Freitas *et al* (1998); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autor das fotos: Foto 1 e 2 – J. M. Bompar

Autores da ficha: Ricardo Antunes e Luís Freitas

Notas: Esta espécie é mencionada pela primeira vez para as águas da Madeira por Freitas *et al* (1998) referindo-se a observações efectuadas entre 1994 e 1997 e no registo no Museu Municipal do Funchal (História Natural) de quatro arrojamentos no arquipélago.



Foto 1



Foto 2



Ficha 19 – Lobo Marinho ou foca-monge do mediterrâneo

Nome científico: *Monachus monachus* (Hermann, 1779)

Classe: **Mammalia**

Ordem: **Pinnipedia**

Família: **Phocidae**

Distribuição: Bacia do Mediterrâneo, com maior expressão na Grécia e Turquia, Noroeste de África, especialmente próximo do Cabo Branco, e arquipélago da Madeira. As águas em redor das Ilhas Desertas constituem a sua principal área de distribuição neste arquipélago, apesar de poderem ser observados animais de forma ocasional nas águas costeiras da Ilha da Madeira. Constituem uma população residente.

Ecologia: Habitam zonas costeiras onde utilizam praias, geralmente no interior de grutas, para repouso e reprodução. Alimentam-se de espécies várias de peixe, cefalópodes e crustáceos. Geralmente andam isolados ou em pequenos grupos. No entanto, tornam-se mais gregários durante a época de reprodução.

Estatuto de conservação: Espécie Ameaçada. De acordo com os critérios da IUCN 1994 é um taxon em perigo crítico (CRc2a).

Ameaças: Degradação do habitat provocada por poluição, designadamente, de plásticos e outros materiais persistentes; competição com o Homem por recursos alimentares; captura accidental em artes de pesca; desconhecimento da genética e dinâmica populacional da população das Ilhas Desertas; potencial problema de consanguinidade resultante do tamanho reduzido da população residente naquelas ilhas; falta de conhecimento adequado dos movimentos ou padrões de dispersão para fora da Reserva Natural das Ilhas Desertas, designadamente para a Ilha da Madeira, onde as pressões e o risco de interações negativas com as actividades humanas são muito maiores.

Medidas de conservação de que beneficia a espécie: Protecção legal atribuída pelo Decreto Legislativo Regional N.º6/86/M, pela Convenção de Berna a nível Nacional (Dec. Lei n.º316/89, 22 Setembro), anexo II e pela CITES, anexo I. O seu principal habitat, as Ilhas Desertas, tem o estatuto de Reserva Natural (Decreto Legislativo Regional N.º9/95/M, de 20 de Maio), integra a Rede Natura2000 (PTDES0001) e é Reserva Biogenética pelo Conselho da Europa. Acções de fiscalização, controlo do impacto da poluição marinha e de sensibilização para a conservação dos Lobos Marinhos, desenvolvidas pelo Parque Natural da Madeira no âmbito da Reserva Natural das Ilhas Desertas.

Bibliografia consultada: Hilton-Taylor (2000); King (1983); Reeves *et al* (1992); Freitas (1996); Pires (1997); Neves & Pires (1999); SNPRCN (1990).

Autor do desenho: Helena Encarnação

Autor da foto: Foto 1 e 2 – L. Freitas

Autores da ficha: Luís Freitas e Rosa Pires

Notas: Esta espécie é considerada parte integrante da fauna do arquipélago da Madeira desde a época da Descoberta da Ilha da Madeira (Frutuoso, 1873).



CONSIDERAÇÕES

Considerações

Das dezanove espécies de mamíferos marinhos que utilizam as águas do arquipélago da Madeira, quatro são espécies ameaçadas, quatro são consideradas de baixo risco e nove não foram avaliadas devido à falta de conhecimentos sobre as mesmas, designadamente, da dinâmica e genética populacional, área de distribuição e ameaças. Uma espécie não foi sujeita ao processo de avaliação pela IUCN.

Continuam a subsistir um conjunto de ameaças de origem antropogénica à conservação dos mamíferos marinhos no arquipélago da Madeira. Apesar de ainda serem mortos directamente alguns golfinhos, com lanças, armas de fogo, etc. e existirem algumas interacções com as artes de pesca, resultando no ferimento ou morte de mamíferos marinhos, estas ameaças não parecem atingir proporções significativas. Alguns animais arrojaram nas costas da Madeira com sinais de abalroamento por navios.

O aumento da entrada de sedimentos no mar, quer através de ribeira e rios, quer através do seu lançamento directo ao mar, contribui para a degradação do habitat marinho e agudiza, potencialmente, a competição por recursos píceolas entre o Homem e os mamíferos marinhos, designadamente, pelo impacto que pode ter em áreas de desova de peixes cobiçados por ambos.

A poluição constitui outra ameaça crescente e cada vez mais preocupante, especialmente no que diz respeito a lixos persistentes, como os plásticos. Estes lixos, muitos com origem no arquipélago, podem e têm causado a morte de mamíferos marinhos. Uma grande parte dos cetáceos arrojados apresentam restos de detritos sintéticos, tais como, linhas de nylon e plásticos (Freitas *et al.* 2001). A poluição acústica também constitui um problema potencial. O aumento do tráfego marítimo pode interferir com o sistema de ecolocação e comunicação utilizado pelos cetáceos. A poluição acústica também se faz sentir através da realização de exercícios militares navais onde a utilização de equipamentos acústicos activos, tais como sonares, podem ter impactos negativos nos cetáceos. No ano 2000 arrojaram na Madeira e Porto Santo, três zifios no espaço de uma semana, que coincidiu com um exercício militar naval efectuado por

navios da NATO. O exame *post-mortem* a efectuado à cabeça de um dos animais arrojados evidenciou danos compatíveis com os provocados por traumas de origem acústica (Luís Freitas *Comm. Pers.*).

Todas espécies de cetáceos do arquipélago da Madeira são migradoras, passando pelos nossos mares por breves períodos ou utilizando as nossas águas sazonalmente. Este facto tem implicações muito importantes na conservação destas espécies, uma vez que políticas eficientes de conservação terão que passar forçosamente por cooperação com os outros arquipélagos Macarronésicos que partilham, muito provavelmente, as mesmas populações destas espécies com o nosso arquipélago. Para algumas espécies, a conservação deve ser considerada ao nível de todo o Atlântico Norte tendo em consideração que este constitui na globalidade o seu habitat.

A falta de conhecimento da história natural, genética e dinâmica populacional, distribuição, movimentos e dos padrões de utilização das águas do arquipélago da Madeira, para a maioria das espécies de cetáceos dificulta, e muitas vezes, impede a implementação de medidas de conservação. É fundamental a continuação do estudo destas espécies e existência de um programa de monitorização contínuo no sentido de detectar problemas e acompanhar o progresso de medidas de conservação implementadas para minimizar esses problemas. O mesmo se aplica à população de lobos marinhos das Ilhas Desertas. A observação mais frequente de lobos marinhos na costa da Ilha da Madeira durante este ano, pode ser um sinal positivo. No entanto é preciso compreender estes movimentos, nomeadamente, saber porque estão a acontecer e como estão a acontecer, uma vez que a vinda periódica ou permanente destes animais até à Ilha da Madeira expõe-nos a maiores riscos e ameaças, resultantes do conjunto de actividades humanas aí desenvolvidas.

Por último é fundamental continuar a sensibilização da população do arquipélago da Madeira para a conservação dos ecossistemas, designadamente o marinho, chamando à atenção para a importância da biodiversidade e do papel que cada espécie tem no equilíbrio e funcionamento dos mesmos. A conservação dos mamíferos marinhos depende desta sensibilização, pois problemas como o dos lixo no mar só é ultrapassável se houver uma mudança dos comportamentos individuais.

BIBLIOGRAFIA

Bernard, H.J. & Reilly, S.B. 1999. Pilot Whales *Globicephala* Lesson, 1828 in Handbook of Marine Mammals. Volume 6: The Second Book of Dolphins and the Porpoises, Eds. Ridgway, S.M. & R. Harrison. Academic Press, 486 pp.

Berta, A. & J.L. Sumich 1999. Marine Mammals: evolutionary Biology. Academic Press, 494pp.

Caldwell, D.K. & Caldwell, M.C. 1989. Pygmy Sperm Whale *Kogia breviceps* (de Blainville, 1838): Dwarf Sperm Whale *Kogia simus* Owen, 1866 in Handbook of Marine Mammals. Volume 4: River Dolphins and the Larger Toothed Whales, Eds. Ridgway, S.M. & R. Harrison. Academic Press, 442 pp.

Clarke, 1954. Open boat whaling in the Azores. *Discovery Repts*, 26: 281-354.

Dahlheim, M.E. & Heyning, J.E. 1999. Killer Whale *Orcinus orca* (Linnaeus, 1758) in Handbook of Marine Mammals. Volume 6: The Second Book of Dolphins and the Porpoises, Eds. Ridgway, S.M. & R. Harrison. Academic Press, 486 pp.

Evans, P. 1987. The Natural History of Whales and Dolphins. Academic press, 343 pp.

Evans, P. G. & J.A. Raga 2001 (Eds). Marine Mammals, Biology and Conservation. Kluwer Academic/Plenum Publishers, 630 pp.

Evans, W. 1994. Common Dolphin, White-bellied Porpoise *Delphinus delphis* Linnaeus, 1758 in Handbook of Marine Mammals. Volume 5: The First Book of Dolphins, Eds. Ridgway, S.M. & R. Harrison. Academic Press, 416 pp.

Freitas, C., Dellinger, T., Reiner, F. 1998. First Record of Atlantic Spotted Dolphins, *Stenella frontalis* G. Cuvier, 1829 (Cetacea: Delphinidae) from the archipelago of Madeira. *Bocagiana*, **190**:1-5.

Freitas, C., Freitas, L., Antunes, R. 2002. Indications of a resident population of bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) in Madeira. Abstracts of the 16th European Cetacean Society, Liège, 7 to 11 of April: 76.

Freitas, L., 1996. O Lobo Marinho nas Ilhas Desertas – estado actual, conservação e perspectivas futuras da colónia do lobo marinho (*Monachus monachus*) nas Ilhas Desertas. Secretaria Regional de Educação, Funchal, Portugal.

Freitas, L.

Frutuoso, G., 1873. As Saudades da Terra. Livro II. Tipografia Funchalense, Funchal, Portugal.

Gaspar, R. & P. Hammond, 2001. Survival Estimates for a Very Small Bottlenose Dolphin Population. Abstract of presentation on the 14th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, 28 November – 3 December. Vancouver, Canada.

Gordon, J. C. ; Steiner, L. ; Martins, H.R., 1995. Observations of Fin Whales (*Balaenoptera physalus* L, 1758) around the Central North Atlantic Islands of the Azores and Madeira. *Arquipélago*, Life and Marine Sciences 13A : 79-84.

Harmer, S.F. 1924. On *Mesoplodon* and other Beaked Whales. *Proceedings of the Zoological Society of London*, XXXVI:541-587.

Heyning, J.E. 1989. Cuvier's Beaked Whale *Ziphius cavirostris* G. Cuvier, 1823 in Handbook of Marine Mammals. Volume 4: River Dolphins and the Larger Toothed Whales, Eds. Ridgway, S.M. & R. Harrison . Academic Press, 442 pp.

Hilton-Taylor, C. 2000. 2000 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

King, J.E. 1983. *Seals of the World*. British Museum of Natural History, London & Cornell University Press, England, 240pp.

Kruse, S., Caldwell, D.K. & Caldwell, M.C. 1999. Risso's Dolphin *Grampus griseus* (G.Cuvier, 1812) in Handbook of Marine Mammals. Volume 6: The Second Book of Dolphins and the Porpoises, Eds. Ridgway, S.M. & R. Harrison. Academic Press, 486 pp.

Leatherwood, S. & R.R. Reeves 1983. The Sierra Club Handbook of Whales and Dolphins. Sierra Club Books, San Francisco, California, 302 pp.

- Marchessaux, D. 1989. Recherches sur la biologie, l' ecologie et le status du phoque moine, *Monachus monachus*. GIS Posidonie, Marseille, France, 277p.
- Mathias, M.L., 1988. Na Annotated List of the Mammals Recorded from the Madeira Islands. Bol. Mus. Mun. Funchal, 40 (201): 111-137.
- Maul, G.E. & D.E. Sergeant 1977. New Cetacean Records from Madeira. *Bocagiana*, **43**: 1- 8.
- Mead, J.G. 1989. Beaked Whales of the Genus *Mesoplodon* in Handbook of Marine Mammals. Volume 4: River Dolphins and the Larger Toothed Whales, Eds. Ridgway, S.M. & R. Harrison.. Academic Press, 442 pp.
- Miyazaki, N. & Perrin, W.F. 1994. Rough-toothed Dolphin *Steno bredanensis* (Lesson, 1828) in Handbook of Marine Mammals. Volume 5: The First Book of Dolphins, Eds. Ridgway, S.M. & R. Harrison. Academic Press, 416 pp.
- Neves, H.C. & R. Pires, 1999. *O Lobo Marinho no arquipélago da Madeira*. Parque Natural da Madeira, Funchal, Portugal.
- Odell, D.K. & McClune, K.M. 1999. False Killer Whale *Pseudorca crassidens* (Owen, 1846) in Handbook of Marine Mammals. Volume 6: The Second Book of Dolphins and the Porpoises, Eds. Ridgway, S.M. & R. Harrison. Academic Press, 486 pp.
- Perrin, W.F., Caldwell, D.K. & Caldwell, M.B. 1994. Atlantic Spotted Dolphin *Stenella frontalis* (G. Cuvier, 1829) in Handbook of Marine Mammals. Volume 5: The First Book of Dolphins, Eds. Ridgway, S.M. & R. Harrison. Academic Press, 416 pp.
- Perrin, W.F., Wilson, C.E. & Archer, F.I. 1994. Striped Dolphin *Stenella coeruleoalba* (Meyen, 1833) in Handbook of Marine Mammals. Volume 5: The First Book of Dolphins, Eds. Ridgway, S.M. & R. Harrison. Academic Press, 416 pp.
- Pires, R. 1997. Estado actual e aspectos da biologia e ecologia da colónia de lobos marinhos, *Monachus monachus*, das Ilhas Desertas. Relatório de estágio para ingresso na carreira técnica. Secretaria da Agricultura, Florestas e Pescas.

Parque Natural da Madeira, Funchal.

Reeves, R., Stewart, B.S., Leatherwood, S. 1992. *The Sierra Club Handbook of Seals and Sirenians*. Sierra Club, San Francisco, USA.

Reiner, F., 1981. Nota sobre a ocorrência de um Caldeirão *Steno bredanensis* (Lesson, 1828) nas águas do arquipélago da Madeira. *Memórias do Museu do Mar*, Série Zoológica, vol. 2, nº 14.

Rice, D.W. 1989. Sperm Whale *Physeter macrocephalus* Linnaeus, 1758 in Handbook of Marine Mammals. Volume 4: River Dolphins and the Larger Toothed Whales, Eds. Ridgway, S.M. & R. Harrison. Academic Press, 442 pp.

Rice, D. W. 1998. Marine Mammals of the World, Systematics and Distribution. Special Publication of the Society for Marine Mammology, 4, 231pp.

Silva, M.A., 1999. Diet of common Dolphins, *Delphinus delphis*, off the Portuguese continental coast. Journal of Marine Biological Association of the United Kingdom, nº 79: 531-540

SNRPCN. 1990. Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Vol I – Mamíferos, Aves, Répteis e Anfíbios. Secretaria de Estado do Ambiente e Defesa do Consumidor. Lisboa. 219pp

Stacey, J.; Leatherwood, S.; Baird, R.W. 1994. Pseudorca Crassidens. *Mammalian Species*, nº 456: 1-6.

Wells, R.S. & Scott, M.D. 1999. Bottlenose Dolphin *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821) in Handbook of Marine Mammals. Volume 6: The Second Book of Dolphins and the Porpoises, Eds. Ridgway, S.M. & R. Harrison. Academic Press, 486 pp.

ÍNDICE

Frontispício	5
Agradecimentos	6
Ficha Técnica	7
Prefácio	9
Introdução	12
Fichas	23
Considerações	62
Bibliografia	65



SRA

*SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS*

DRAmb

*DIRECÇÃO REGIONAL DO
AMBIENTE*