

**Siglas e abreviaturas**

AMPs	Áreas Marinhas protegidas
BO	Boletim Oficial
C & CCs	Corais & Comunidades Coralinas
CDB	Convenção da Diversidade Biológica
CITES	Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Fauna e Flora Silvestres
DECM	Departamento de Engenharias e Ciências do Mar
DGA	Direção Geral do Ambiente
DGP	Direção Geral das Pescas
ENPA-DB	Estratégia Nacional e Plano de Ação sobre a Biodiversidade
GCRMN	Global Coral Reef Monitoring Network
ICRI	International Coral Reef Initiative
INDP	Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas
IUCN	International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources
MARPOL	Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios
OAAP's	Organização Autónoma das Áreas Protegidas
ONG	Organização Não-Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PANA I	Primeiro Plano de Ação Nacional para o Ambiente
PANA II	Segundo Plano de Ação Nacional para o Ambiente
PdGC	Plano de Gestão de Corais
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
SWOT	Análise de senários para o planeamento estratégico: <i>Strengths</i> (Forças), <i>Weaknesses</i> (Fraquezas), <i>Opportunities</i> (Oportunidades) e <i>Threats</i> (Ameaças).
TdR	Termos de Referência
Uni-CV	Universidade de Cabo Verde
UNCLOS	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
WWF	Organização Internacional de Conservação da Natureza

**Resolução nº 50/2015**

de 11 de Junho

A conservação do ambiente constitui um dos principais desafios do mundo actual. O impacto do desenvolvimento económico e demográfico tem sido um dos factores para a degradação dos ecossistemas. Assim torna-se necessário e urgente adoptar políticas e estratégias sectoriais que garantam, por um lado, um equilíbrio entre as acções do homem e o ambiente e, por outro lado, atenuar os impactos provocados pelas acções naturais, primando assim para a sustentabilidade do planeta.

Os Cetáceos representam uma parte muito valiosa do património natural mundial do ponto de vista da biodiversidade. Contudo, hoje os cetáceos enfrentam ameaças advindas principalmente da acção humana, provocando a degradação do ambiente marinho, através de descargas de esgotos, compostos orgânicos sintéticos, lixo, metais tóxicos, petróleo e outros que são responsáveis por 70% das ameaças. Os restantes 30% ficam por conta do tráfego marítimo, pelas capturas acidentais e por encalhes (Hetzl e Lodi, 1993). Os Cetáceos têm sido objeto de pesca ao longo dos séculos, não só pela carne e gordura, mas também pelas barbas de baleia e pelo espermacete e âmbar cinzento dos cachalotes. Realça-se ainda as perturbações associadas à poluição sonora a que esse grupo biológico é submetido, com impacto directo na sua condição física.

Uma vez que, os Cetáceos correspondem a espécies migratórias, esforços de conservação devem ser empreendidos por todos os países que se encontram na sua rota migratória.

A Convenção sobre Espécies Migratórias de que Cabo Verde é parte, no âmbito do Memorando de Entendimento sobre a Conservação de Cetáceos exige que os países elaborem planos de acção para este grupo biológico. De resto, a Convenção sobre a Diversidade Biológica, no seu artigo 6.º emana que, os países signatários devem elaborar planos de conservação de espécies importantes e em vias de extinção.

O Plano Nacional de Conservação de Cetáceos é um importante instrumento para a implementação das políticas de conservação de espécies identificadas como ameaçadas neste grupo biológico, tendo como finalidade definir as bases, normas e regulamentos para reduzir os efeitos negativos da actividade antrópica e ampliar o conhecimento sobre todas as espécies de cetáceos que ocorrem nas águas de Cabo Verde, e os seus habitats, nos próximos 5 anos.

Assim:

Nos termos do n.º 2 do artigo 265.º da Constituição, o Governo aprova a seguinte Resolução:

Artigo 1.º

**Objecto**

É aprovado o Plano Nacional de Conservação de Cetáceos que se publica em anexo a presente Resolução, da qual faz parte integrante.

Artigo 2.º

**Entrada em vigor**

A presente Resolução entra vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Aprovado em Conselho de Ministros de 8 de janeiro de 2015.

O Primeiro-Ministro, *José Maria Pereira Neves*.

## PLANO DE CONSERVAÇÃO DE CETÁCEOS 2014

### Resumo

O Plano Nacional de Conservação de Cetáceos tem como objetivo geral conservar as espécies e os seus habitats, reduzir os efeitos negativos antropológicos e ampliar o conhecimento sobre todas as espécies de cetáceos encontrados em Cabo Verde.

O documento destaca a importância que têm estas espécies emblemáticas enquanto património natural mundial e indicadoras de saúde dos oceanos.

Descreve-se brevemente as espécies de cetáceos identificadas até o momento, em Cabo Verde, que abrangem 24 espécies: 5 espécies com cerdas, os Mysticetos, e 19 espécies com dentes, os Odontocetos, incluindo 3 espécies de baleias de bico.

Igualmente, dentro do possível, apresenta-se o estado e a distribuição das espécies, as áreas importantes e habitats críticos, o interesse científico, destacando que a baleia-de-bossa ou baleia preta é o cetáceo mais estudado em Cabo Verde.

Faz-se uma breve referência aos principais fatores que ameaçam a sobrevivência das espécies de cetáceos que devido à sua ampla distribuição, algumas poderão estar sujeitas a diferentes pressões antrópicas e vulnerabilidades ambientais. Em Cabo Verde, a degradação do habitat, em consequência das construções de portos e empreendimentos turísticos, é considerada uma das principais ameaças aos adultos e suas crias, assim como, as observações turísticas não regulamentadas, o aumento do tráfego de embarcações, o risco de colisão e poluição marinha (química e sonora), nas zonas de reprodução.

O Plano estabelece 4 objetivos específicos com suas respetivas estratégias, tais como: definir as bases, normas e regulamentos para a conservação das espécies de cetáceos encontrados em Cabo Verde; criar um programa de investigação a médio/longo prazo para capitalizar a informação científica, de modo a minimizar potenciais ameaças; criar um programa monitorização das espécies e criar um programa de divulgação e sensibilização, educação ambiental contínua.

### 1. Introdução

Cetáceos, em latim *cetus*, significa “grande animal marinho” e, em grego *ketos*, “monstro marinho”, descendem de mamíferos terrestres, provavelmente da ordem Artiodactyla. Os primeiros animais realmente parecidos com baleias, chamados de arqueocetes, apareceram há cerca de 50 milhões de anos. Não foram os antepassados diretos dos cetáceos modernos, todavia, provavelmente eram muito semelhantes. Havia espécies diferentes cujas dimensões variavam entre cerca de 2m e 21m e crê-se que tenham vivido em regiões costeiras e mares pouco profundos. O corpo tinha a forma de um torpedo e os membros anteriores transformaram-se em remos. Estes desapareceram há cerca de 30 milhões de anos (Carwardine, 1995).

Os Cetáceos são mamíferos aquáticos, e tal como tal, são endotérmicos (“sangue quente”) e respiram ar atmosférico através de pulmões, tendo a necessidade, em intervalos regulares, de emergir para realizar as trocas gasosas na superfície. Possuem formas e tamanhos diversos, desde de dimensões de um pouco mais de metro até cerca de 25/30 metros de comprimento. São geralmente migratórios e distribuem-se por todos os oceanos e pela maioria dos grandes rios de todo o mundo, desde águas quentes do equador até às águas frias dos pólos.

Quanto à taxonomia, este grupo inclui animais vertebrados pertencentes à Ordem Cetácea, que se divide em duas subordens:

— *Mysticeti* (“baleias com barbas”), corresponde a baleias sem dentes, caracterizadas por possuir cerdas bucais, constituídas por queratina e localizadas na parte superior da boca. As baleias utilizam estas estruturas para filtrar o seu alimento, composto essencialmente por pequenos organismos como krill, copépodes e pequenos peixes. Compreendem as maiores espécies de animais do mundo.

— *Odontoceti* (“baleias com dentes”), corresponde a baleias com dentes, que se alimentam essencialmente de peixes e lulas. Uma característica deste grupo é a de localizar a suas presas através da ecolocalização. São organismos de dimensões menores do que a subordem anterior.

Segundo a Comissão Baleeira Internacional (CBI), são reconhecidas em todo o mundo 86 espécies de cetáceos. Entretanto, a “Society for Marine Mammology” publicou recentemente (Outubro de 2014), no seu *site*, uma lista actualizada com 90 espécies de cetáceos (baleias, golfinhos e botos). Inclui 14 espécies de Mysticetos e 76 Odontocetos, entre os quais há 22 espécies de baleias de bico (*Ziphiidae*), 38 espécies de golfinhos (*Delphinidae*) e 7 espécies de botos (*Phocoenidae*).

Os misticetos são agrupados em 4 famílias: *Balaenidae* (verdadeiras-baleias), *Balaenopteridae* (rorquais), *Neobalaenidae* (baleia-franca-pigméia) e *Escherichtiidae* (baleias cinzentas). Os odontocetos abrangem os cachalotes, as “baleias-de-bico”, os golfinhos e botos (Wynne, K. & Schwartz, M., 1999).

### 2. Metodologia

O plano nacional de conservação de cetáceos está estruturado da seguinte forma:

- Uma primeira parte onde é feito o enquadramento e apresentado o panorama da conservação das espécies encontradas em Cabo Verde, com informações gerais sobre distribuição, áreas importantes e habitats críticos, o interesse científico, ameaças, entre outros.
- Com base nestas informações foi elaborado o Plano de Conservação propriamente dito onde são estabelecidas objectivos e ações operacionais de conservação.

Para elaboração do plano, seguiu-se essencialmente uma metodologia qualitativa, baseando-se fundamentalmente na análise de fontes primárias e secundárias. Optou-se pela metodologia qualitativa, pelo facto desta, mostrar-se mais conveniente no momento de analisar e compreender questões de procedimento humanos perante aspetos ambientais. A metodologia utilizada está estruturada em quatro fases:

- Levantamento bibliográfico sobre a problemática de conservação e proteção de recursos marinhos em particular para as espécies de cetáceos. Privilegiou-se a pesquisa de documentos, estudos, relatórios, entre outras informações existentes sobre os processos de conservação e proteção de espécies de cetáceos em Cabo Verde.
- Seleção dos sítios de pesquisa: as comunidades piscatórias, as instituições, as ONGs, as associações e as pessoas individuais que constituíram as fontes primárias para a recolha de informações sobre o assunto em estudo. Portanto, não se seguiu uma seleção estatística, mas sim, optou-se pela amostra teórica de acordo com a metodologia selecionada.
- Recolha de dados/informação *in loco*. Com base nas informações das fases I e II, adoptou-se a técnica de entrevistas (Anexo XI), aplicada de acordo com o público – alvo. Assim sendo, foram elaborados guiões de entrevista semiestruturadas (Anexo X e XI), cuja essência foi recolher o maior número de dados/informação possível referente às espécies cetáceos.
- Tratamento e análise dos dados recolhidos. Para que os dados ficassem mais perceptíveis e fáceis de trabalhar, optou-se pela técnica de análise de conteúdo das entrevistas realizadas, por forma a extrair o máximo de informações. Ainda processou-se a comparação dos dados recolhidos e observados e, por fim, a interpretação e redação dos resultados.

### 3. Enquadramento e panorama nacional

#### 3.1. Caracterização física e oceanográfica de Cabo Verde

O arquipélago de Cabo Verde situa-se entre os paralelos 14° 50' N e 17° 20' N e os meridianos 22° 40' W e 25° 30' W, a cerca de 450 km da costa ocidental africana. É constituído por 10 ilhas e 13 ilhéus, ocupando uma superfície total de 4.033 km<sup>2</sup>, com cerca de 2.000 km de linha de costa (Reiner, 1996), uma extensão da plataforma insular de 5.394 Km<sup>2</sup> e uma ZEE de 734.265 km<sup>2</sup>.

Está inserida na Província eco-bio-geográfica NATR (North Atlantic Tropical Gyral Province). Encontra-se banhada pela corrente fria de Canarias que constitui o braço este do Giro Subtropical do Atlântico Norte (NATG) e sob a influência das variações sazonais da Corrente Norte Equatorial (NEC) e da Contra Corrente Norte

Equatorial (NECC), que afetam a circulação superficial até 200m de profundidade. A fronteira entre as duas correntes pode estabelecer-se ao nível das ilhas durante determinados períodos do ano, influenciando o regime térmico no arquipélago.

O comportamento estacional da circulação oceânica superficial no nordeste do Atlântico Tropical, é resposta da dinâmica estacional dos ventos na zona e da deslocação meridional da Zona de Convergência Intertropical – ZCIT (Fernandes *et al.*, 2004).

A temperatura média do mar varia entre 22°C e 27°C entre as estações frias e quentes, respetivamente. A distribuição das temperaturas é caracterizada por uma forte estratificação nos primeiros 100m, sendo que na camada de mistura (entre 25 e 40m), a temperatura é de 25°C. A partir desta camada, estabelece-se uma termoclina, com um gradiente térmico de cerca de 0,1°C/m numa extensão vertical até 100m. Na base da termoclina, a temperatura baixa para valores próximos de 15 a 16°C. Seguidamente, a partir de 100-150m, o gradiente diminui consideravelmente e a temperatura atinge 10°C a 500m e 6°C a 1.000m.

As principais regiões de *upwelling* situam-se nas regiões orientais dos oceanos. Estes afloramentos favorecem a atividade biológica das zonas e a produção da matéria viva, trazendo à zona eufótica, águas ricas em nutrientes. De salientar, que alguns estudos de oceanografia dinâmica têm demonstrado que os afloramentos das águas da Mauritània, atingem a ZEE de Cabo Verde na sua parte mais oriental (SEPA, 1999).

Em comparação com os outros países vizinhos da região, Cabo Verde possui uma plataforma continental estreita e muito acidentada, estimada em 5.394 km<sup>2</sup>. A superfície da plataforma, até à profundidade de 200m é cerca de 66% dessa área, encontrando-se ali a maioria da biomassa marinha de Cabo Verde (Bravo de Laguna, 1985).

Cabo Verde possui alguma diversidade biológica, apesar da sua biomassa ser reduzida. Isto porque a dimensão, a descontinuidade do território, o isolamento, os regimes climáticos e oceanográficos, entre outros factores, determinaram a biodiversidade existente. Nesse sentido, estes parâmetros irão igualmente influenciar a ocorrência e distribuição temporal/espacial das espécies de cetáceos no arquipélago.

#### 3.2 Espécies identificadas em Cabo Verde

As águas profundas das ilhas ocidentais e do centro do arquipélago oferecem um habitat ideal para espécies que mergulham nas profundidades do oceano onde se alimentam principalmente de cefalópodes, destacando o cachalote (*Physeter macrocephalus*), a baleia piloto de barbatana curta (*Globicephala macrorhynchus*) e o golfinho cabeça de melão (*Peponocephala electra*) (Reiner *et al.* 1996, Hazevoet and Wenzel 2000, Moore *et al.* 2003, Hazevoet *et al.* 2010).

Até agora, em Cabo Verde já foram descritas três espécies de baleias bicudas: baleia bicuda de Cuvier (zifio), *Ziphius cavirostris* (Hazevoet *et al.* 2010), baleia

bicuda de Blainville, *Mesoplodon densirostris* (Wenzel & López-Suárez 2013), baleia bicuda de Gervais, *Mesoplodon europaeus* (Hazevoet et al. 2010, Koenen et al. 2013)

Entre os golfinhos pelágicos destacam-se o golfinho manchado atlântico, *Stenella frontalis*, o golfinho manchado pantropical, *Stenella attenuata* e o golfinho de dentes rugosos, *Steno bredanensis* (Perrin 1987, Reiner et al. 1996, Hazevoet & Wenzel 2000, Berrow 2003 & 2006, Hazevoet et al. 2010).

Entretanto, mais quatro das espécies de cetáceos foram descritas em Cabo Verde por terem estado envolvidas em fenómenos de arrojamentos acontecidos na Boa Vista: a baleia anã, *Balaenoptera acutorostrata*, o cachalote anão, *Kogia sima*, a falsa orca, *Pseudorca crassidens* (Hazevoet et al. 2010) e a orca pigmea, *Feresa attenuata* (López-Suárez et al. 2012).

Destaca-se ainda a presença da baleia-de-bossa ou baleia preta, *Megaptera novaeangliae*, que corresponde à espécie mais estudada no país (adiante referenciada com maior detalhe).

**Tabela 1: Lista das espécies de cetáceos identificados em Cabo Verde. Estado de conservação a nível mundial e proteção nacional (PN) Decreto-regulamentar nº 7/ 2002.**

Ordem Cetacea						
MISTICETOS						
FAMÍLIA BALAEOPTERIDAE			Estado de conservação			PN
Espécies	Nome vulgar	IUCN	CITES	CMS		
1	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Baleia-de-bossa /ou baleia preta	Baixa preocupação	Anexo I	Anexo I	x
2	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Baleia anã	Baixa preocupação	Anexo I		
3	<i>Balaenoptera Brydei</i>	Baleia de Braide	Dados insuficientes	Anexo I		
4	<i>Balaenoptera musculus</i>	Baleia azul	Em perigo	Anexo I	Anexo I	x
5	<i>Balaenoptera physalus</i>	Baleia Comum	Em perigo	Anexo I	Anexo I e II	
ODONTOCETOS						
FAMÍLIA DELPHINIDAE			Estado de conservação			PN
Espécies	Nome vulgar	IUCN	CITES	CMS		
1	<i>Delphinus delphis</i>	Golfinho comum	Baixa preocupação		Anexo I <sup>1</sup> Anexo II <sup>2</sup>	x
2	<i>Feresa attenuata</i>	Orca pigmeia	Dados insuficientes	Anexo I		
3	<i>Globicephala macro-rhynchus</i>	Baleia piloto	Dados insuficientes	Sem estatuto especial		x
4	<i>Grampus griseus</i>	Golfinho cizento	Baixa preocupação			
5	<i>Lagenodelphis hosei</i>	Golfinho fraser	Baixa preocupação			
6	<i>Orcinus orca</i>	Orca	Dados insuficientes	Anexo II	Anexo II	x
7	<i>Peponocephala electra</i>	Cabeça de Melão	Baixa preocupação	Anexo II		
8	<i>Pseudorca crassidens</i>	Falsa orca	Dados insuficientes	Anexo II		
9	<i>Stenella attenuata</i>	Golfinho pantropical	Baixa preocupação	Anexo II	Anexo II <sup>3</sup>	x
10	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Golfinho Riscado	Baixa preocupação	Anexo II	Anexo II <sup>4</sup>	
11	<i>Stenella frontalis</i>	Golfinho manchado	Dados insuficientes	Anexo II		x
12	<i>Stenella longirostris</i>	Golfinho de rostro comprido	Dados insuficientes		Anexo II <sup>3</sup>	
13	<i>Steno bredanensis</i>	Golfinho-de-dentes-rugosos	Baixa preocupação	Sem estatuto especial		
14	<i>Tursiops truncatus</i>	Golfinho corvineiro	Baixa preocupação	Anexo I	Anexo I Anexo II <sup>5</sup>	x

O estudo dos cetáceos em Cabo Verde é ainda uma área de investigação pouco desenvolvida, no entanto, é importante ressaltar que, a diversidade de espécies de cetáceos encontrados em Cabo Verde é similar à que existe nos outros arquipélagos da Macaronésia: 30 espécies descritas nas Canarias, 28 na Madeira e 27 nos Açores.

Através de campanhas de observação dirigidas aos cetáceos, dos arrojamentos e ainda de citações feitas na literatura, no total, já foram identificadas em Cabo Verde 24 espécies de cetáceos. As espécies identificadas abrangem 5 espécies com cerdas, os Mysticetos, e 19 espécies com dentes, os Odontocetos, incluindo 3 espécies de baleias de bico. A tabela 1 mostra uma lista sistemática das 24 espécies identificadas em Cabo Verde até à data, que equivale a, aproximadamente 27% das espécies descritas em todo o mundo. Destas espécies listadas, 9 estão protegidas pelo Decreto-regulamentar nº 7/ 2002, mas o estado de conservação a nível nacional é totalmente desconhecido.

Família KOGIIDAE			Estado de conservação			PN
Espécies	Nome vulgar	IUCN	CITES	CMS		
15	<i>Kogia sima</i>	Cachalote anão	Dados insuficientes	Anexo II	Anexo II	
Família PHYSETERIDAE			Estado de conservação			PN
Espécies	Nome vulgar	IUCN	CITES	CMS		
16	<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote	Vulnerável	Anexo I	Anexo I Anexo II	
Família ZYPHIIDAE			Estado de conservação			PN
Espécies	Nome vulgar	IUCN	CITES	CMS		
17	<i>Mesoplodon densirostris</i>	Baleia de bico	Dados insuficientes	Anexo II		
18	<i>Mesoplodon europaeus</i>	Baleia de bico	Dados insuficientes	Anexo II		
19	<i>Ziphius cavirostris</i>	Zifio	Baixa preocupação	Anexo II		X

<sup>1</sup>Apenas as populações do Mediterrâneo  
<sup>2</sup>Populações do Mar do Norte e Báltico  
<sup>3</sup>População do Pacífico  
<sup>4</sup>Populações do Pacífico e Mediterrâneo  
<sup>5</sup>Populações do Mar do Norte, do Báltico, do Mediterrâneo e do Mar Negro

### 3.2.1 *Megaptera novaeangliae*

Os primeiros estudos sobre as baleias pretas ou de bossa em Cabo Verde, tiveram lugar a finais dos anos 70 e princípios dos 80. W.W. Steiner realizou a primeira gravação do canto da baleia-de-bossa ou preta no arquipélago, na ilha de Sal (Winn *et al.* 1981). Posteriormente, em 1984, Pieter Lagendijk visitou Cabo Verde e realizou uma série de inquéritos entre as comunidades piscatórias (Lagendijk 1984) para recolher dados sobre esta população de baleias ainda pouco conhecida. Mas foi na década dos 90 do século passado, que Frederick Wenzel (NOAA-USA) e Beatrice Jann (Swiss Whale Society), em parceria com o INDP, iniciaram os trabalhos de investigação nas ilhas, sobre esta espécie que tem continuado até o presente, com a incorporação de outros grupos de investigação (ex. *Irish Whale and Dolphin Groups IWDG*, Bios.cv e FMB).

A espécie *Megaptera novaeangliae* realiza longas migrações anuais entre as suas áreas estivais de alimentação, nas latitudes altas, e as suas zonas inverniais de reprodução (acasalamento, parto e cuidado das crias), nas latitudes tropicais e subtropicais (Mackintosh 1942, Dawbin 1966).

As Índias Ocidentais constituem a principal área de reprodução da baleia-de-bossa (ou baleia preta) no Atlântico Norte (Stevick *et al.* 2003, Punt *et al.* 2006, Wenzel *et al.* 2009). Cabo Verde representa o único lugar conhecido de reprodução da baleia-de-bossa no Atlântico Norte Oriental (Wenzel *et al.* 2009).

### 3.3 Abundância e Distribuição temporal/ espacial dos cetáceos

Para identificar as espécies mais frequentes ou abundantes e a sua distribuição, é necessário realizar-se uma análise qualitativa e quantitativa dos dados de observação e dos arrojamentos de cetáceos.

Exceto para o *stock* da baleia-de-bossa do Atlântico Norte, não tem sido realizados estudos sobre a abundância e distribuição dos cetáceos em Cabo Verde. Não entanto, dados disponíveis das campanhas de observação

realizadas (PROJECTO HYDROCARPO 2003 & 2005; IWDG 2003, 2006, 2011, 2012 & 2014, e outras), assim como dos fenómenos de arrojamento, tem permitido identificar de forma preliminar algumas das espécies mais abundantes e representativas do arquipélago.

Relativamente à baleia-de-bossas, os resultados genéticos e da estimativa populacional, a partir dos dados de foto-identificação, confirmam que o *stock* do Atlântico Norte das baleias-de-bossa em Cabo Verde pode ser considerado uma população ameaçada devido ao seu isolamento e pequena dimensão, provavelmente inferior a 300 indivíduos (Bérubé *et al.* 2013, Ryan *et al.* 2014).

Esta população da baleia-de-bossa (ou baleia preta) aparece nas águas costeiras do arquipélago, principalmente entre Fevereiro e finais de Maio (Ryan *et al.* 2014). As ilhas orientais têm sido consideradas como as principais áreas de distribuição da baleia-de-bossa no arquipélago (Jann and Wenzel 2001; Jann *et al.*, 2002; Wenzel *et al.*, 2004; Wenzel *et al.*, 2005, Berrow 2003, 2006).

Não existem dados conclusivos sobre a fenologia da população da baleia-de-bossa do hemisfério sul que visita Cabo Verde durante a segunda metade do ano. Dados preliminares indicam que poderia haver um potencial encontro entre baleias dos hemisférios norte e sul nas águas do arquipélago (Hazevoet *et al.* 2011), o que faz de Cabo Verde como o único lugar conhecido no Atlântico onde baleias-de-bossa de diferentes hemisférios poderiam entrar em contato (IWDG 2014 em prep.). A população de baleia-de-bossa do hemisfério sul pertence a um outro *stock*. A principal área de reprodução deste *stock* encontra-se no Golfo de Guiné (Elwen *et al.* 2014, Rosebaum *et al.* 2014).

A costa oeste de Boa Vista tem sido identificada como um habitat crítico para a reprodução da espécie (Ryan *et al.* 2013a)

#### 3.3.1 Áreas importantes e habitats críticos

Não têm sido realizados estudos sistemáticos periódicos e pormenorizados para identificar zonas prioritárias para os cetáceos em Cabo Verde. Aliás, o percurso das poucas

campanhas de observação de cetáceos, realizadas nas águas de Cabo Verde, têm compreendido principalmente as costas sul e oeste das ilhas, a fim de evitar as condições marítimas adversas (mar e ventos fortes nas costas norte e leste). Mesmo assim, existem algumas áreas que se destacam a priori, pela relativa frequência de observações de diversas espécies (anónimo 2006, IWDG 2014 em prep.), nomeadamente:

- Costa sul de São Vicente, Santa Luzia, Ilhéus Branco e Raso, assim como os canais entre estas ilhas (zona de observação de espécies oceânicas de golfinhos);
- Costa sul de São Nicolau (aparentemente um *hotspot* para espécies que mergulham a grandes profundidades como as baleias piloto e as baleias bicudas, assim como para espécies de golfinhos pelágicos);
- Costa oeste e sudoeste da Boa Vista, principalmente a Baía de Sal-Rei e as águas costeiras de Santa Mónica e Lacacão, consideradas como um habitat crítico para a baleia-de-bossa ou baleia preta (Ryan *et al.* 2013a);
- Costa oeste e sul de Maio, importante para a baleia-de-bossa e também para espécies oceânicas de golfinhos;
- Costa oeste e sul de Santiago, onde se encontram espécies de mergulho profundo como as baleias piloto e bicuda, assim como golfinhos oceânicos;
- Mar de Fogo e Brava, área onde são relativamente frequentes, as observações de grandes grupos de golfinhos pelágicos.

### 3.3.2 Migrações/Movimentos

Só existem dados disponíveis relativamente à baleia-de-bossa. Os resultados da foto-identificação da baleia-de-bossa, através da fotografia da cauda dos animais, confirmaram a ligação entre Cabo Verde e determinadas áreas de alimentação a latitudes mais elevadas no Atlântico Nordeste, tais como os Açores, Islândia e Noruega (Jann *et al.* 2003 Wenzel *et al.* 2009). Igualmente, foi confirmado em 2014 um primeiro elo entre as duas áreas de reprodução conhecidas no Atlântico Norte - Caraíbas e Cabo Verde (Stevick 2014).

As análises genéticas, em curso, serão fundamentais para fornecer informações sobre a estrutura e abundância da população da baleia-de-bossa de Cabo Verde (Bérubé *et al.* 2013).

## 3.4 Importância dos cetáceos

### 3.4.1 Ecológica

Os cetáceos desempenham um papel importante nos ecossistemas aquáticos. Em diferentes níveis tróficos, desde a produção primária até aos predadores de topo, este grupo detêm os maiores consumidores.

Exercem funções vitais para o equilíbrio do ambiente em que vivem, actuando tanto como espécies reguladoras, quanto fornecedoras de nutrientes para diversos ciclos biológicos, além de contribuírem para a reciclagem de nutrientes.

Os restos mortais dos cetáceos fornecem importantes fontes alimentares para decompositores, tanto bentónicos como terrestres (através dos arrojamentos). Vários outros organismos, tais como aves marinhas e algumas espécies de peixes, igualmente beneficiam de associações de cetáceos, para a sua alimentação.

Algumas espécies de cetáceos também têm sido apontadas como bioindicadoras da qualidade de ambientes aquáticos.

### 3.4.2 Socioeconómica

Os cetáceos têm sido objeto de pesca o longo dos séculos, pela carne, gordura, as barbas, entre outros produtos. Esta atividade foi de capital importância não só pela vertente económica mas também social. Os rendimentos gerados pela venda dos produtos eram consideráveis pois a carne em muitos países era utilizada para alimentar os escravos, o óleo era um produto de exportação juntamente com as barbatanas que eram matérias-primas para a confeção de guarda-chuvas, cachimbos, estojos, bengalas, chicotes, escovas, entre outros. Também os ossos de baleia serviam para fazer pentes, caixinhas, botões, etc.

Cabo Verde possuía uma longa tradição de pesca de baleias, onde relatos indicam que, desde do século XVI, existia a comercialização de produtos de baleias. O arquipélago foi uma zona relativamente importante para a caça comercial das baleias, nos finais do século XIX e princípios do século XX (Reeves *et al.* 2002, Smith *et al.* 2003, Cabral & Hazevoet 2011).

Ainda em meados do século XVIII, foi fundado numa região da ilha Brava, o primeiro posto de pesca de baleia, onde preparavam quantidades consideráveis de óleo proveniente das baleias. Em 1874, foi fundado em São Nicolau, a Empresa de pesca da baleia do Carrical e do Tarrafal e em 1883, uma empresa similar foi empreendida na ilha do Sal. Cabral & Hazevoet (2011) fazem menção da importância da ilha de São Nicolau na pesca e no comércio de baleia em Cabo Verde. Contudo, no final do século XIX, as populações de baleias começaram a esgotar-se, e por essa altura, os pescadores estrangeiros iniciaram o abandono dessa atividade nas nossas águas (Wenzel *et al.*, 2000).

Atualmente, existe legislação que proíbe a caça e captura de mamíferos marinhos no espaço marítimo sob jurisdição nacional, pelo que se pode dizer que não existe uma pesca dirigida aos cetáceos.

A única atividade económica ligada aos cetáceos, prende-se com a observação turística que é feita de uma forma não regulamentada.

A atividade de observação de cetáceo - *whale-watching*, atividade turística que consiste visualização de cetáceos no seu habitat natural, tem evoluído em todo o mundo e a sua importância económica cresceu consideravelmente, pois em 1991 envolvia cerca de 4.047.000 clientes totalizando cerca de 77 milhões de dólares a nível global passando em 1998 a abarcar cerca de 9.020.000 clientes e gerando um valor de 300 milhões de dólares.

Em Cabo Verde, a actividade de observação das baleias teve o seu início no período entre Abril e Maio de 2008, na ilha Boa Vista. Durante esta experiência piloto foram realizadas 29 excursões, onde participaram 300 turistas. Nos últimos anos, o número de operadores e de barcos que oferecem este serviço tem aumentado notavelmente. Atualmente, estima-se que entre 4.000 e 5.000 turistas realizam excursões para a observação da baleia-de-bossa, entre metade de Março e finais de Maio, na ilha (Naturalia com.per.).

Contudo, dado os impactes negativos que poderá ter nas populações de cetáceos, a observação turística deverá ser muito bem regulamentada de modo a os acautelar, eliminar e/ou minimizar.

### 3.4.3 Histórica/Cultural

Os cetáceos têm uma importância histórica e cultural principalmente em regiões que estiveram fortemente ligadas à baleação.

As baleias são referenciadas em obras tão antigas, quanto a própria Bíblia, e é mesmo tema de um dos clássicos do canón literário da língua inglesa, *Moby Dick* de Herman Melville.

Em Cabo Verde temos referências da presença de cetáceos nas nossas águas através de canções, contos, histórias e peças antigas que perduraram ao longo dos tempos. Presentemente, está-se a transformar parte da fábrica de atum do Tarrafal S. Nicolau num Museu da Pesca, aproveitando todo o acervo desde 1933, incluindo uma parte relativa aos cetáceos de Cabo Verde, disponibilizado pelo atual dono da fábrica.

### 3.5 Ameaças

Devido à ampla distribuição dos cetáceos, algumas espécies poderão estar sujeitas a diferentes pressões antropológicas e vulnerabilidades ambientais.

Mundialmente, a pesca comercial foi a principal razão para o declínio das populações de baleias, golfinhos e cachalotes. Os produtos de baleias, tais como a carne, o óleo, as barbas, entre outros, têm sido comercializados ao longo dos séculos. Com a intensificação da exploração, particularmente no sec XVIII e XIX, as espécies deste grupo começaram a ser alvo de proteção legal (Jann *et al*, 2005), (Hazevoet & Wenzel, 2000), (Jann, B. *et al*, 2002), (Hazevoet & Wenzel, 2000).

Adicionalmente, algumas espécies têm sido capturadas acidentalmente em várias pescarias, especialmente na pesca de atum com redes de emalhar de deriva (razão pela qual tem sido internacionalmente desaconselhada), mas também, embora em menores números, em outras pescarias (como as de arrasto).

A sobrepesca de espécies que constituem a dieta de certas baleias e golfinhos, como por exemplo o krill, nas zonas de alimentação poderá ser outra ameaça potencial.

A observação de baleias e golfinhos, apesar de ser uma importante oportunidade económica para muitos países, poderá ser considerada uma ameaça aos cetáceos se a atividade não for realizada de acordo com códigos de conduta responsável. Poderá possivelmente, representar uma séria ameaça às espécies migratórias com crias, aos habitats de pequenas populações residentes, entre outros.

O turismo mal planificado constitui um risco para as espécies em diversos sentidos, desde degradação de habitats, do rápido incremento do tráfego marítimo, aumentando o risco de colisão entre barcos e cetáceos, poluição, entre outros.

A poluição acústica, resultante do incremento do tráfego marítimo ou de atividades militares ou sísmicas, tem sido apontada como entre as prováveis causas dos arrojamentos em massa de baleias e golfinhos em diferentes lugares do mundo.

A poluição quer por metais, quer por plástico, e as alterações climáticas constituem outras sérias ameaças. O impacto das alterações climáticas é, provavelmente, mais difícil de se quantificar, contudo, as possíveis mudanças na circulação oceânica, na quantidade e distribuição das suas presas, na salinidade, temperatura e acidez da água do mar poderão por em risco muitas populações.

Pouco se sabe sobre as ameaças às espécies de cetáceos em Cabo Verde, são aqui referidas algumas potenciais ameaças:

Existem registos de captura acidental, na região de África Ocidental, de pequenos cetáceos durante a pescaria com grandes redes de emalhar, redes de cerco de pequena escala dirigidas ao atum e tubarão. No entanto, concretamente nas águas sob jurisdição nacional, esse facto é desconhecido. Relativamente à captura dirigida aos cetáceos, esta é rara mas pode acontecer em zonas junto às comunidades piscatórias. Nas ilhas como Santo Antão, São Nicolau, Santiago e Maio há relatos que por vezes os pescadores capturam com arpão, pequenos golfinhos que nadam na proa das suas embarcações de pesca artesanal. Também é do conhecimento que frequentemente, em todas as ilhas há matança dos cetáceos arrojados nas praias para o consumo da sua carne, o que pode constituir um sério risco de saúde pública.

O desenvolvimento turístico do país, acompanhado de um rápido incremento do tráfego marítimo, poderá aumentar o risco de colisão, assim como de degradação de habitats, a poluição química e sonora, em consequência das construções de portos, empreendimentos turísticos, constituindo uma ameaça aos adultos e suas crias.

Outras actividades turísticas, como a observação de cetáceos, realizadas de forma não regulamentada, e actividades náuticas motorizadas, como o jet-ski, poderão induzir uma maior pressão, sobretudo para espécies de hábitos costeiros como a baleia-de-bossa (baleia preta), aumentando o *stress* (perturbação) e o risco de colisão.

## 3.6 Iniciativas de conservação de cetáceos em Cabo Verde

### 3.6.1 Atividades de monitorização

#### a) Arrojamentos de cetáceos

Os arrojamentos de cetáceos são fenómenos que acontecem com relativa frequência em todo o mundo, se bem que nem sempre seja possível explicar-se as potenciais causas. Existem dois tipos de arrojamento de cetáceos: a) simples, com um único indivíduo envolvido e b) em massa, quando envolve dois ou mais indivíduos.

Os arrojamentos podem ser devido a diversas causas: doenças infecciosas e parasitárias, traumatismos (colisão

com barcos ou interações com artes de pesca), poluição acústica do meio marinho (ruídos naturais ou produzidos pelo homem), afloramentos de algas tóxicas, condições meteorológicas ou oceanográficas que influem na distribuição e disponibilidade do alimento (aquecimento global), anomalias do campo magnético terrestre e ingestão de resíduos e de substâncias tóxicas (Jepson et al. 2000, Carrillo & Ritter 2010, Cassof et al. 2011, Wright et al. 2007, Learmonth et al. 2006, Geraci et al. 1989, Secchi & Zarzur 1999). Para a maioria destes fenómenos a causa é habitualmente desconhecida.

As ilhas orientais são as que têm registado um maior número de arrojamentos em todo o arquipélago. Praticamente, 65-70% dos mais de 70 arrojamentos comunicados ao INDP (reconhecido como a autoridade científica competente para as atividades de investigação e monitorização dos cetáceos em Cabo Verde), têm acontecido nestas ilhas, com especial destaque para Boa Vista. O maior número de registos de arrojamentos nestas ilhas poderia responder a certas características físicas e oceanográficas, assim como certas anomalias magnéticas (ao menos na Boa Vista) que poderiam ter algum efeito na capacidade de orientação das baleias e dos golfinhos. Também, não podemos subestimar que alguns dos arrojamentos acontecidos no arquipélago podem ter sido provocados por levantamentos sísmicos ou por manobras militares (Van Waerebeek et al. 2008). A existência de biólogos e de grupos de conservação do ambiente nestas ilhas também tem facilitado o registo destes eventos e a identificação das espécies envolvidas.

A falta de recursos humanos, técnicos e logísticos, impedem um melhor aproveitamento científico dos relativamente frequentes fenómenos de arrojamento que acontecem no país, que permitiriam conhecer aspetos importantes sobre a biologia, genética, estrutura populacional, história natural e ecologia das espécies envolvidas, assim como obter informações importantes sobre a qualidade do ambiente marinho do arquipélago.

Nos Anexos II e III estão listados todos os registos de arrojamento de cetáceos em Cabo Verde, desde antes de 1999 até 2013, fazendo um total de mais de 1380 indivíduos. Já foram identificadas cerca de 15 espécies nos fenómenos de arrojamento no arquipélago: *Balaenoptera physalus*, *Balaenoptera acutorostrata*, *Megaptera novaeangliae*, *Physeter macrocephalus*, *Kogia sima*, *Globicephala macrorhynchus*, *Pseudorca crassidens*, *Peponocephala electra*, *Feresa attenuata*, *Steno bredanensis*, *Lagenodelphis hosei*, *Stenella frontalis*, *Stenella attenuata*, *Stenella coeruleoalba*, e *Mesoplodon europaeus* (Reiner et al. 1996, Hazevoet et al. 2010, Torda et al. 2010, López-Suárez et al. 2012, Koenen et al. 2013, V. Monteiro com. pess., P. López com. pess.). A baleia piloto de barbatana curta (*G. macrorhynchus*) e o golfinho cabeça de melão (*P. electra*) são as espécies que têm encalhado com mais frequência, representando também o maior número de arrojamentos em massa.

### **b) Visual (Campanhas de observação)**

Campanhas periódicas têm sido realizadas no arquipélago entre Fevereiro e Abril desde o ano 1991 até o presente, dirigidas aos cetáceos, em geral, e às baleias preta ou de bossa, em particular (Anexo VII).

Destaca-se alguns trabalhos como os de Beatrice Jann (Swiss Whale Society, SWS) entre 1999 y 2007 (Jann &

Wenzel 2001, Jann et al. 2002, Jann et al. 2003) e as expedições do Irish Whale and Dolphin Group (IWDG) em 2003, 2006 (Berrow 2003 & 2006). Os objetivos destas campanhas eram basicamente a monitorização da população da baleia-de-bossa nas ilhas orientais, a foto-identificação dos indivíduos, a gravação do canto das baleias e o registo dos avistamentos de outras espécies de cetáceos.

Entre 2003 e 2005, foram feitas campanhas dirigidas aos cetáceos (em geral) no âmbito do Projeto Hydrocarpo, Interreg IIB das Ilhas Canárias, e foram observadas diversas espécies em quase todas as ilhas de Cabo Verde.

No ano 2008, a empresa de ecoturismo Naturalia iniciou na Boa Vista actividades de observação da baleia de bossa a bordo dos navios de “Whale watching”. Esta atividade, que vem sendo desenvolvida até o presente, tem permitido realizar trabalhos de monitorização e estudo desta população ao longo da costa noroeste da ilha. O período de whale-watching decorre entre metade de Março e finais de Maio, sendo Abril o mês onde se registam mais avistamentos. As actividades de pesquisa que acompanham as excursões das baleias permitem cobrir a maior parte do período da reprodução da baleia nas águas costeiras de Boa Vista. Os estudos anteriores apenas cobriam 3-4 semanas do período das baleias. As tarefas de monitorização incluem a toma de fotografias das caudas e barbatanas dorsais para a foto-identificação dos indivíduos, a recolha de dados sobre a distribuição temporal e espacial das baleias na costa noroeste da Boa Vista, e a estimação do número de crias em cada época. Oportunisticamente, se realizam também gravações dos cantos dos machos (López-Suárez, dados sem publicar).

Nos anos 2011 e 2012, o IWDG realizou duas campanhas para recolha de amostras de pele e gordura para estudos de genética e estrutura populacional, assim como de toxicologia (Berubé et al. 2013, Conor et al. 2013b).

O IWDG realizou uma última campanha de observação de cetáceos no passado mês de Setembro de 2014. O objetivo principal desta expedição foi confirmar a presença no arquipélago de baleias de bossa do hemisfério sul durante o período estival (Hazevoet et al. 2011, Van Waerebeek et al. 2013), conseguir biopsias de pele para estudos de genética e fotografias das caudas para foto-identificação dos indivíduos, assim como registo visual e acústico de outras espécies (IWDG em prep.).

### **c) Acústica**

A Conservation Research Marine (Song of the Whale equipe), em parceria com o INDP, implantou um dispositivo de gravação acústica estático a norte das ilhas de Cabo Verde, em Abril de 2014. O financiamento foi concedido pelo Fundo Internacional para o Bem-Estar Animal (IFAW). O objetivo deste estudo é determinar se as baleias pretas podem ser detetadas cantando durante todo o ano nas águas circundantes de Cabo Verde, e se estas canções são distintas entre a primavera e o outono boreal. Um outro objetivo é verificar as datas de chegada e de partida dos cantos das baleias pretas no arquipélago. O arquivo do gravador acústico (Wildlife Acoustics SM2M profunda +) foi implantado por um período de 18 meses, a uma profundidade de 600m em uma amarração ocea-



nográfica (Observatório Oceanográfico de Cabo Verde), situada a 110km do NE de São Vicente em águas com 2000m de profundidade. O gravador acústico foi criado para gravar em dois canais (alto e baixo), cada um com uma taxa de amostragem de 22,05 kHz em um ciclo de trabalho de três horas de registo, a 10 horas de sono. Isto proporcionará ótima gama de amostras acústicas distribuídas tanto de dia como de noite de cada mês lunar, e ao longo de um período de 312-348 dias. Espera-se que este estudo venha a gerar dados acústicos de deteção de cachalote também, que forem registadas na área de estudo. O dispositivo será recuperado em Outubro de 2015.

### 3.6.2 Atividades de sensibilização

No arquipélago já existem vários grupos envolvidos na conservação de cetáceos. Apesar das dificuldades financeiras são realizadas algumas ações de sensibilização aproveitando as sinergias entre os investigadores, instituições e ONGs.

Em Abril de 2006, o INDP realizou o seu primeiro fórum dirigido unicamente para os cetáceos em Cabo Verde, com a presença de mais de cinquenta convidados (nacionais e estrangeiros).

Em muitas escolas primárias e secundárias, sobretudo nas ilhas de São Vicente, Sal, Maio e Boa Vista, são realizadas várias palestras sobre os cetáceos. São produzidos e distribuídos desdobráveis, brochuras e *posters* alusivos aos cetáceos nas comunidades piscatórias, nas instituições relacionadas com as pescas e o ambiente e nas escolas.

Recentemente, na ilha do Maio, têm sido feitas ações de formação sobre os arrojamentos e salvamento de cetáceos em colaboração com a Fauna e Flora Internacional (FFI).

Ainda, alguns grupos usam as redes sociais para divulgação e sensibilização da sociedade civil sobre as ações de conservação ligadas aos cetáceos em Cabo Verde.

## 3.7 Quadro Jurídico Nacional

### 3.7.1 Legislação e políticas ambientais

A necessidade de conservar, proteger e deter a deterioração dos recursos marinhos, fez emergir, a nível mundial, preocupações que resultaram no surgimento de vários princípios, normas, regulamentos, que tentam o reequilíbrio da relação entre o homem e a natureza. Devido à sua natureza insular, em Cabo Verde tem-se verificado uma grande pressão antropogénica sobre os recursos naturais, o que implica a criação de um conjunto de medidas e ações, assentes na análise da dependência, na vulnerabilidade e no grau de degradação ambiental. E desta forma, permite fazer uma planificação que vai de encontro com os princípios de gestão integrada e sustentada dos recursos naturais.

Benchimol et al (2009) demonstram que desde a independência do País, em 1975, foram concebidas e implementadas numerosas medidas legislativas e políticas ambientais que têm garantido a proteção e a conservação dos recursos naturais, essencialmente os costeiros marinhos. Inicialmente as medidas e políticas ambientais assentavam essencialmente no mundo rural, com investimentos na luta contra a erosão e a desertificação, no restabelecimento do coberto vegetal e na valorização dos

recursos hídricos. Até os anos 90, os sucessivos Governos centralizaram-se nessas políticas, embora tenham começado a desenvolver preocupações com a degradação dos ambientes costeiros e marinhos, ordenamento do território, etc.

A integração das questões ambientais, especificamente as de proteção e conservação nas políticas, programas e planos nacionais tornaram-se realidades a partir dos anos 90, em que vários fatores condicionantes fizeram elevar o nível de proteção e qualidade ambiental no arquipélago. Esses fatores prendem com mudança do regime político, da própria conjuntura internacional em relação ao ambiente, nomeadamente, a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, entre outros. A conjuntura ambiental internacional fez-se sentir na revisão constitucional de Cabo Verde, ao consagrar num dos seus artigos o direito de todos os cabo-verdianos a um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender e valorizar.

A introdução da problemática ambiental nos programas do Governo concretizaram com a elaboração do Plano de Ação Nacional para o Ambiente (PANA), em consequência da implementação do terceiro Plano Nacional de Desenvolvimento (PND). O PANA I foi concebido por um período de dez anos de 1994-2004, que entretanto não foi aprovado (DNA, 2004b). Por sua vez, no PANA II estabeleceram-se os objetivos de desenvolvimento sustentável num horizonte de dez anos (2004-2014), assente numa gestão integrada e sustentável, na integração das diferentes instituições nacionais, desde das centralizadas e descentralizadas, públicas e privadas (DNA, 2004a).

Em relação aos mecanismos de conservação e preservação, os primeiros passos foram dados nos anos 90, através da Lei nº 79/III/90 que materializa as primeiras reservas naturais, donde se declara as reservas naturais da Ilha de Santa Luzia e dos Ilhéus do Arquipélago de Cabo Verde. Ainda, perante a forte degradação dos recursos biológicos cria-se as Bases do Património Cultural e Natural, decretado na Lei n.º 102/III/90.

Presumivelmente, a legislação mais importante do ponto de vista ambiental é a publicação das Bases da Política do Ambiente (Lei nº 86/IV/93 de 26 de Julho) regulamentada pelo Decreto-legislativo nº 14/V/97, que define um conjunto de medidas referentes à avaliação e estudo de impacto ambiental, à proteção de espaços naturais, paisagens, sítios, monumentos e espécies protegidas, à poluição atmosférica, ao ruído, à fiscalização e crimes e contra-ordenações, entre outras medidas.

Ainda, com vista à conservação e proteção das espécies de fauna e flora, essencialmente as espécies ameaçadas de extinção, surge o decreto-regulamentar nº 7/2002 que estabelece medidas de conservação e proteção de espécies ameaçadas, enquanto componentes da biodiversidade e parte integrante do património natural de Cabo Verde. Neste decreto-regulamentar, apresentam-se listas de espécies de fauna e flora a serem protegidos, de entre elas, a lista de espécies animais marinhos a serem protegidos em Cabo Verde, concretamente as aves, os répteis e os mamíferos marinhos, onde dez espécies de cetáceos encontram-se listadas.

Desde cedo despoletaram-se iniciativas que visavam a proteção dos cetáceos em Cabo Verde. Em 2000 Hazevoet & Wenzel, citado por MAAP (2003), descreve que em 1914, o governo colonial decretou a proibição da captura de espécies de cetáceos imaturos e instituiu a captura máxima de indivíduos, com intuito de restituir os stocks destas espécies. A proteção total destas espécies tornou-se realidade a partir de 1987, em que Cabo Verde adotou um conjunto de medidas legislativas, consequentes da ratificação da convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. De entre essas medidas, destaca-se o Decreto-lei nº 17/87 que define os princípios da política de aproveitamento dos recursos haliêuticos (PRAO-CV, 2012), e no seu artigo décimo segundo proíbe a caça e captura de cetáceos nas águas de jurisdição nacional, sua caça e captura por embarcações nacionais quer em águas nacionais, internacionais e no alto mar, e ainda proíbe seu uso e processamento em quaisquer instalações dentro do território nacional (MAAP, 2003).

O Decreto-Lei n.º 53/2005, que estabelece os Princípios Gerais da Política de Aproveitamento Sustentável dos Recursos Haliêuticos, no seu artigo 41º - Mamíferos Marinhos - refere que são expressamente proibidos:

- A caça e captura de mamíferos marinhos no espaço marítimo sob jurisdição nacional.
- A utilização e o tratamento dos mamíferos marinhos por qualquer que seja a instalação situada em território nacional.

E ainda o Decreto-Lei n.º 54/2005, que proíbe a pesca de espécie protegidas.

### 3.7.2 Outros instrumentos jurídicos

Igualmente merecem destaque, pela sua relevância para a conservação do ambiente, os seguintes regulamentos:

Resolução nº 3/2000, de 31 de Janeiro, que aprova a Estratégia Nacional e o Plano de Ação sobre a Biodiversidade.

Decreto-Lei n.º 3/2003, que estabelece o Regime Jurídico de espaços que requerem proteção especial e sua integração na Rede Nacional de Áreas Protegidas. Este decreto declara algumas áreas cujo um dos fundamentos é protecção de habitats de cetáceos.

Decreto-Lei n.º 5/2003, que define o sistema nacional de proteção do ar.

Decreto n.º 31/2003 que define os requisitos essenciais a considerar na eliminação de resíduos sólidos urbanos, industriais e outros e respetiva fiscalização, tendo em vista a proteção do meio ambiente e a saúde humana.

Decreto-Lei n.º 29/2006, que define o regime jurídico da avaliação do impacto ambiental dos projetos públicos ou privados suscetíveis de produzirem efeitos no ambiente.

Decreto-Legislativo n.º 6/2010, que modifica o Decreto-Legislativo n.º 1/2006, de 13 de Fevereiro, e regula as Bases do Ordenamento do Território e Planeamento Urbanístico, bem como os artigos 81.º e 82.º do Estatuto dos Municípios, aprovados pela Lei n.º 134/IV/95, de 3 de Julho.

### 3.7.3 Convenções e Acordos internacionais

Com o propósito de melhor proteger as espécies ameaçadas de cetáceos, vários têm sido os esforços da comunidade internacional, tanto a nível regional como internacional. Cabo Verde assinou alguns tratados e acordos internacionais, tais como:

Convenção CMS ou sobre a Conservação de Espécies Migratórias Selvagens, ratificada em 18 de Janeiro de 2006, que recomenda a adoção de medidas de conservação, por todos os países que se encontram na rota migratória das espécies ameaçadas. No anexo I e II da convenção encontram-se listadas as espécies de cetáceos ameaçadas dignas de protecção. Existem um conjunto de directrizes e recomendações aos países signatários, entre as quais algumas específicas para os países da Costa Ocidental Africana (desde de Marrocos até à África do Sul, incluindo a Macaronésia). Em 2008, foi assinado o Memorando de Entendimento sobre a Conservação de Manatins e Pequenos Cetáceos da África Ocidental e da Macaronésia, que inclui um Plano de Acção para os pequenos cetáceos.

A Declaración de la Iniciativa Macaronesia foi adoptada no Encontro Macaronesia – WATCH, em Outubro de 2007, Tenerife.

Convenção CITES sobre o Comércio Internacional das Espécies de Fauna e Flora Selvagens ameaçadas de extinção, ratificado em 10 de Agosto 2005.

Outras convenções e protocolos internacionais relevantes assinados e ratificados, são:

Convenção UNCLOS - Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, aprovado pela Assembleia Nacional sob a Lei nº 17/II/87, e ratificado em 1987.

Convenção sobre a Diversidade Biológica, aprovado pela Assembleia Nacional sob a Resolução n.º 73/IV/94 de 20 de Outubro, também ratificado em 1995. O Protocolo de Cartagena sobre a segurança biológica assinado e ratificado em 2005.

Convenção MARPOL, Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios 73/78, regulamentado no *Boletim Oficial* nº 41, suplemento de 10/12/96.

Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas ratificado em 1995 onde Cabo Verde assumiu o compromisso de formular uma Comunicação Nacional à Conferência das Partes (CdP). O Protocolo de Quito foi ratificado em 2006.

### 3.8 Quadro institucional

O sucesso da gestão e preservação ambiental requer o envolvimento de várias entidades governamentais e não-governamentais, que de forma complementar materializam as ações de proteção ambiental. Atualmente as questões ligadas ao ambiente estão sob a tutela do Ministério do Ambiente, Habitação e Ordenamento do Território, que através da Direcção Nacional do Ambiente que concebe, executa e coordena as políticas ambientais. Para além desta Direcção, outras entidades que em matéria de conservação, investigação e fiscalização tem vindo a desenvolver e/ou de coordenar acções visando a

protecção e conservação dos cetáceos. Dessas entidades destaca-se: a Direção Geral dos Recursos Marinhos; o Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas, a Agência Marítimo Portuário, o Comando da Guarda Costeira, as entidades de poder local (Câmaras Municipais), os Institutos Superiores de Ensino e Investigação, as Universidades, as ONG e as Associações, o sector empresarial, entre os outros.

### 3.9 Análise FOFA

**Tabela 1:** Análise das Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças relativamente a conservação de cetáceos em Cabo Verde (FOFA)

FORÇAS	FRAQUEZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de algumas iniciativas de investigação e conservação</li> <li>Ocorrência de pelo menos 24 espécies de cetáceos</li> <li>Registos dos arrojamentos e avistamentos</li> <li>Ocorrência de observação turística de cetáceos (whale watching) na Boa Vista</li> <li>Ratificação por parte de Cabo Verde das principais Convenções de carácter ambiental</li> <li>Importante área de migração para algumas populações de cetáceos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recursos financeiros insuficientes</li> <li>Natureza arquipelágica das ilhas – descentralização</li> <li>Quadro legal que faz referência sobre os cetáceos contudo com lacunas</li> <li>Atividades de conservação desarticuladas</li> <li>Ações de sensibilização insuficientes</li> <li>Conhecimento incipiente das espécies que ocorrem nas nossas águas</li> <li>Inexistência de um plano de conservação</li> <li>Rápido declínio de algumas populações</li> <li>Capacidade técnica insuficiente</li> <li>Inexistência de regulamentação sobre a observação de cetáceos</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Colaboração com ONGs nacionais e internacionais</li> <li>Participação em Fóruns e Simpósios nacionais e internacionais</li> <li>Cooperação com outros países no domínio de investigação Científica</li> <li>Interesse científico internacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alterações climáticas</li> <li>Poluição sonora, química e resíduos sólidos (hidrocarbonetos, lixo, entre outros)</li> <li>Colisões com embarcações</li> <li>Redução de stocks pesqueiros;</li> <li>By catch não identificado e quantificado</li> <li>Desenvolvimento turístico e actividades de lazer mal planificados</li> <li>Pesca</li> </ul>

## 4. Plano Nacional de Conservação de Cetáceos

### 4.1 Fundamentação

O Plano Nacional de Conservação de Cetáceos é um importante instrumento para a implementação das políticas de conservação de espécies identificadas como ameaçadas neste grupo biológico.

Os Cetáceos não obstante representarem um património natural mundial e muito valioso do ponto de vista da biodiversidade mundial, enfrentam ameaças advindas principalmente da ação humana como, da degradação do ambiente marinho, através de descargas de esgotos,

compostos orgânicos sintéticos, lixo, metais tóxicos, petróleo e outros que são responsáveis por 70% das ameaças, e os restantes 30% ficam por conta do tráfego marítimo, pelas capturas acidentais e por arrojamentos (Hetzl e Lodi, 1993). Eles têm sido objeto de pesca ao longo dos séculos, não só pela carne e gordura, mas também pelas barbas de baleia, entre outros produtos.

Muitas populações encontram-se em estado vulnerável e em perigo e muitas espécies estão em vias de extinção.

No final do século XIX, as populações de cetáceos nas ilhas de Cabo Verde, estavam em declínio ([www.ernestina.org](http://www.ernestina.org)) e os baleeiros tornaram-se menos ativos. Em 1914, quando as baleias estavam praticamente extintas, pelo que desde dessa data, foram estabelecidas medidas de protecção. Presentemente, graças às medidas de protecção, os cetáceos começaram a aparecer de novo nas nossas águas.

Nos últimos anos, vêm acontecendo vários arrojamentos massivos, nas nossas zonas costeiras, o que vem preocupando as instituições que trabalham com a biodiversidade e o público em geral.

Dado o rápido declínio de muitas populações de cetáceos, algumas espécies são abrangidas por Convenções Internacionais, como a Convenção sobre Espécies Migratórias, que recomenda a aplicação de acções coordenadas, de modo a se alcançar e manter um estado de conservação favorável.

Nesse sentido, pretende-se com a elaboração do plano, implementar medidas que visam a conservação dos cetáceos e os seus habitats e aprofundar o conhecimento sobre as espécies que migram nas nossas águas.

## 4.2 Objetivos

### 4.2.1 Objetivo geral

O plano nacional conservação de cetáceos tem por finalidade conservar as espécies e os seus habitats, definir as bases, normas e regulamentos para reduzir efeitos negativos antropológico e ampliar o conhecimento sobre todas espécies de cetáceos encontrados em Cabo Verde, e os seus habitats, nos próximos 6 anos.

### 4.2.2 Objetivos específicos (OE)

O plano deverá traçar estratégias de conservação, propor medidas e ações práticas conducentes à promoção de um programa de investigação para produzir conhecimento e informação científica necessários para o seguimento e a monitorização das espécies, tendo por base os seguintes objetivos específicos:

- **OE 1.** Definir as bases, normas e regulamentos para a conservação das espécies de cetáceos encontrados em Cabo Verde
- **OE 2.** Criação de um programa de investigação de modo a capitalizar a informação científica e minimizar potenciais ameaças
- **OE 3.** Criação de um programa de monitorização das espécies
- **OE 4.** Criação de um programa de divulgação e sensibilização, educação ambiental contínua.

### 4.3 Implementação do plano

A implementação será da responsabilidade da Direção Nacional do Ambiente (DNA), em colaboração com outras Instituições do Estado, Autarquias, Instituições de Ensino, Investigação, ONGs (vacionados para as questões ambientais) e da sociedade civil. Será criado um órgão de coordenação e de gestão, onde estarão representados as instituições e os grupos de interesse mais diretamente implicados na conservação dos cetáceos e para além destes, será criado um órgão consultivo (designado como comité), que integra membros nacionais e internacionais que apoiarão entre outras questões, as científicas.

Este Plano de conservação poderá ser implementado de forma efetiva, o que representará uma esperança de conservação não apenas das populações de mamíferos aquáticos, mas também de toda a biodiversidade que compartilha os mesmos ecossistemas.

#### 4.3.3 Programas

Para atingir os objetivos específicos definidos, terá que se ter em conta os aspetos relacionados com a legislação,

**Tabela 5:** Ações específicas, responsabilidades, cronograma e custo

OE.1 - Definir as bases, normas e regulamentos para a conservação das espécies de cetáceos encontrados em Cabo Verde				
1.A - Definição das bases e regulamentos para adequar a legislação e criar um quadro jurídico sobre os cetáceos				
1.A1	Atualizar a lista de cetáceos sob proteção especial.	MAHOT, MIEM	Médio prazo	100.000 - 200.000 ECV
1.A2	Rever e atualizar a legislação existente sobre a conservação de cetáceos	MAHOT, MIEM	Médio prazo	500.000 – 800.000 ECV
1.A3	Criar um quadro legislativo regulamentado, referente à atividade económica ( <i>whale watching</i> ) - Criação de leis para o ecoturismo	MAHOT, MIEM	Curto Prazo	800.000 – 1.200.000 ECV
1.A4	Definir sistema de controlo das atividades ecoturísticas (concepção de licença)	MTIE e MAHOT	Curto prazo	50.000 -100.000 ECV
1.A5	Elaborar códigos de conduta para habitats críticos de espécies ameaçadas	MTIDE, MAHOT, MIEM e ONG	Curto prazo	200.000 – 300.000 ECV
1.A6	Criar e regulamentar mais áreas marinhas protegidas e/ou áreas de proteção especial	MTIDE, MAHOT e MIEM	Médio prazo	500.000 - 800.000 ECV
1.A7	Criar um programa de fiscalização	MTIDE, MAHOT e MIEM	Médio prazo	500.000 - 800.000 ECV
Cronograma: curto prazo (anos 1 e 2), médio prazo (anos 3 e 4) e longo prazo (anos 5 e 6)				
Resultados		Indicadores		
R1. Atualizada a lista de cetáceos sob proteção especial		Publicada a lista de espécies de proteção especial		
R2. Revista e atualizada a legislação existente sobre a conservação de cetáceos		Publicada a legislação revista e actualizada		
R3. Criado um quadro legislativo, referente à atividade económica - whale watching		Publicado um quadro legislativo sobre <i>whale watching</i>		
R4. Definido um sistema de controlo das actividades de whale watching (concepção de licença)		Publicado o sistema de controlo de concepção de licença		
R5. Elaborados os códigos de conduta para habitats críticos de espécies ameaçadas		1 código de conduta para habitats crítico elaborado		
R6. Criadas e regulamentadas mais áreas marinhas protegidas e/ou áreas de proteção especial		Publicada 1 área marinha protegida e/ou área de proteção especial		
R7. Elaborado um programa de fiscalização		Um programa de fiscalização elaborado		
Fontes de verificação		Ricos e hipóteses		
As publicações no Boletim oficiais		Financiamento		
Relatórios Técnicos		Aprovação no Parlamento		

as instituições, a socioeconomia, o turismo, a biologia, a conservação, o meio ambiente, a pesca, a capacidade técnica e a colaboração e cooperação nacional e internacional. Para tal cada um desses aspetos estão incorporados em programas de atividades referentes a legislação e regulamentação, a investigação e monitorização e a sensibilização.

#### 4.3.3.1 Programas de Legislação e de regulamentação

##### • Problemas verificados

A – Quadro legal sobre cetáceos com lacunas

C – Ocorrência de atividades de observação de cetáceos sem regulamentação

##### Propostas de ações

1.A - Definição das bases e regulamentos para adequar a legislação e criar um quadro jurídico sobre os cetáceos

1.B - Promoção de atividades económicas sustentáveis ligadas às espécies de cetáceos

**Tabela 6:** Ações específicas, responsabilidades, cronograma e custo

OE 1. Definir as bases, normas e regulamentos para a conservação das espécies de cetáceos encontradas em Cabo Verde				
1.B - Promoção de atividades económicas sustentáveis ligadas às espécies cetáceos				
1.B1	Inventariar e promover potenciais áreas de negócios	MTIDE, MAHOT e MIEM	Curto prazo	100.000 - 200.000 ECV
1.B2	Elaborar o código de conduta e de boas práticas para atividades económicas	MTIDE, MAHOT, MIEM e ONG	Curto prazo	200.000 – 300.000 ECV
Cronograma: curto prazo (anos 1 e 2), médio prazo (anos 3 e 4) e longo prazo (anos 5 e 6)				
Resultados		Indicadores		
R1. Inventariado e promovido potenciais áreas de negócios		Número de encontros sobre as áreas de negócios para o ecoturismo		
R2. Elaborado o código de conduta e de boas práticas para atividades económicas		Um código de conduta e de boas práticas para atividades económicas elaborado		
Fontes de verificação		Ricos e hipóteses		
Relatórios depositados na DNA		Financiamento		
As publicações no Boletim oficiais		Aprovação no parlamento		

#### 4.3.1.2 Programa de investigação e monitorização das espécies

##### ■ Problemas verificados

A - Rápido declínio de algumas populações

B - Insuficiência de medidas de conservação e estado de conservação pouco conhecido

C – Pesca accidental não identificado e quantificado

D – Desenvolvimento turístico e actividades de lazer mal planificados

##### ■ Propostas de acções

2.A - Promoção de sinergias entre as instituições e estabelecimento de ações concertadas

2.B - Identificação de espécies, de habitats ou rotas de migração

2.C – Identificação e quantificação da pesca accidental (By catch)

2.D - Identificação e delimitação de habitats críticos, de reprodução e de populações de cetáceos residentes

2.D – Ampliação de conhecimento

**Tabela 7:** Ações específicas, responsabilidades, cronograma e custo

OE.2 - Criação de um programa de investigação de modo a capitalizar a informação científica e a minimizar potenciais ameaças				
2.A - Promoção de sinergias entre as instituições e estabelecer ações concertadas				
2.A1	Constituir um Comité interdisciplinar e interinstitucional para coordenar e divulgar ações sobre os cetáceos	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Curto Prazo	50.000 - 100.000 ECV
2.A2	Identificar e propor linhas prioritárias de investigação	Comité	Curto prazo	600.000 – 800.000 ECV/ano
2.A3	Aumentar e ampliar a colaboração e cooperação técnica e científica junto de parceiros locais e internacionais	Comité	Curto Prazo	
2.A4	Identificar possíveis parceiros e fundos de financiamento para programas de colaboração e cooperação técnica	Comité	Curto prazo	
2.A5	Realizar jornadas técnico-científicas nacionais	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Médio prazo	1.000.000 – 1.500.000 ECV/ anual
Cronograma: curto prazo (anos 1 e 2), médio prazo (anos 3 e 4) e longo prazo (anos 5 e 6)				

Resultados	Indicadores
<b>R1.</b> Constituído o Comité interdisciplinar e interinstitucional <b>R2.</b> Identificadas as linhas prioritárias de investigação <b>R3.</b> Aumentada a colaboração e cooperação técnica e científica <b>R4.</b> Identificados os parceiros e fundos de financiamento para programas de colaboração e cooperação técnica <b>R6.</b> Realizadas jornadas técnico-científicas nacionais	Nomeação e regulamentos de funcionamento do comité Número linhas prioritárias identificadas Número de parceiras realizadas Número de financiamentos conseguidos Número de fichas de projectos submetidas a financiamentos Número de jornadas científicas realizadas
Fontes de verificação	Ricos e hipóteses
Despacho oficial da nomeação e funcionamento do comité Relatórios dos encontros do comité depositados na DNA Fichas de projectos elaborados e financiados Relatórios das jornadas científicas	Dificuldades na nomeação dos membros do comité Financiamento

**Tabela 8:** Ações específicas, responsabilidades, cronograma e custo

OE.2 - Criação de um programa de investigação de modo a capitalizar a informação científica e a minimizar potenciais ameaças				
2.B - Identificação de espécies, de habitats ou rotas de migração				
2.B1	Definir as espécies prioritárias	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Curto Prazo	150.000 – 200.000 ECV
2.B2	Elaborar um programa de investigação que abranja as espécies prioritárias	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Curto Prazo	600.000 – 800.000 ECV
2.B3	Realizar Campanhas de prospeção de espécies que contribuem para os estudos sistemáticos, abundância, distribuição, biologia e ecologia das diferentes espécies	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Curto Prazo	3.000.000–4.000.000 ECV/ano
2.B4	Realizar Campanhas de observação dirigidas a baleia-de-bossa (foto identificação, genética e gravação cantos, contagem, etc)	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Médio prazo	2.500.000 – 3.000.000 ECV
2.B5	Identificar observatórios em pontos estratégicos da costa	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Curto Prazo	600.000 – 800.000 ECV
2.B6	Elaborar estudos de genética molecular (DNA) das populações migratórias e residentes	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Longo prazo	600.000 – 800.000 ECV
2.B7	Marcar e seguir os cetáceos para estudos de tamanhos e oscilações das populações.	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Longo Prazo	6.000.000 – 10.000.000 ECV
2.B8	Criar uma base de dados nacional	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Curto Prazo	300.000 - 500.000 ECV
2.B9	Realizar a monitorização acústica a longo prazo da ocorrência de espécies de cetáceos	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Logo prazo	500.000 – 600.000 ECV

<b>2.C - Identificação e delimitação de habitats críticos, de reprodução e de populações de cetáceos residentes</b>				
<b>2.C1</b>	Identificar e mapear zonas de reprodução e de populações residentes	DNA, DGRM INDP, AMP, UNIVERSIDADES, ONG,	Medio prazo	500.000 – 800.000 ECV
<b>2.C2</b>	Identificar e mapear habitats críticos de espécies de cetáceos	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Curto Prazo	1.000.000 – 2.000.000 ECV
<b>2.D - Identificação da pesca acidental (<i>By catch</i>)</b>				
<b>2.D1</b>	Realizar um estudo sobre a pesca acidental a nível da frota nacional e internacional (quantificação e qualificação)	DNA, DGRM INDP, AMP, UNIVERSIDADES, ONG	Curto Prazo	300.000 – 500.000 ECV
<b>2.D2</b>	Avaliar outras potenciais ameaças para os cetáceos em Cabo Verde	DNA, DGRM INDP, AMP, UNIVERSIDADES, ONG	Médio prazo	500.000 – 800.000 ECV
<b>2.D3</b>	Criar medidas de mitigação das ameaças para os cetáceos	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Curto Prazo	200.000 – 300.000 ECV
<b>2.E - Ampliação de conhecimento (sobre a avaliação do <i>status</i> de conservação e minimização das ameaças de modo geral)</b>				
<b>2.E1</b>	Desenvolver programas de cooperação para a troca de informação científica e técnica	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Vigência do plano	50.000 - 100.000 ECV
<b>2.E2</b>	Reforçar a participação de Cabo Verde na rede de trabalho a nível da região da Macaronésia (Rede Sannicetan – rede de sanidade de cetáceos del Atlântico Macaronésico)	DNA	Curto prazo	300.000 – 400.000 ECV/ano
<b>2.E3</b>	Ampliar a participação de Cabo Verde na CMS e CITES	MIREX, MAHOT e Org. internacional	Vigência do plano	
<b>2.D4</b>	Aumentar a participação em fóruns internacionais	MIREX e MAHOT	Vigência do plano	
<b>2.D5</b>	Promover fórum para apresentação dos planos regionais dos países da África Ocidental	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Curto prazo	1.500.000 – 2.000.000 ECV

Cronograma: curto prazo (anos 1 e 2), médio prazo (anos 3 e 4) e longo prazo (anos 5 e 6)

<b>Resultados</b>	<b>Indicadores</b>
<b>R1.</b> Identificadas as espécies prioritárias, habitats ou rotas de migração	Número de espécies prioritárias identificadas
<b>R2.</b> Elaborado o Programa de investigação que abrange as espécies prioritárias	Um Programa de investigação elaborado
<b>R3.</b> Realizadas as Campanhas de investigação de cetáceos	Número de campanha de investigação realizadas
<b>R4.</b> Identificados e delimitados os habitats críticos, de reprodução e de populações residentes	Número de habitats críticos, de reprodução e de populações residentes identificados e delimitados
<b>R5.</b> Quantificada e qualificada a pesca acidental	Número de capturas acidentais identificadas e artes de pesca envolvidas na captura acidental
<b>R6.</b> Elaboradas as medidas de mitigação ( <i>by catch</i> )	Número de medidas de mitigação elaboradas
<b>R7.</b> Reforçada a participação de Cabo Verde na rede de trabalho a nível da região da Macaronésia	Número de participações de Cabo Verde em reuniões de CMS e CITES, redes de trabalho regionais e fóruns internacionais
<b>R8.</b> Ampliada a participação de Cabo Verde na CMS e CITES e fóruns internacionais	Número de campanhas realizadas
<b>R9.</b> Realizadas as Campanhas acústicas	
<b>Fontes de verificação</b>	<b>Riscos e hipóteses</b>
Relatórios depositados na DNA	Financiamento
Publicação no Boletim Oficial	Aprovação do parlamento

**Tabela 9:** Ações específicas, responsabilidades, cronograma e custo

<b>OE. 3 - Criação de um programa de monitorização das espécies</b>				
<b>3.A – Monitorização das espécies</b>				
<b>3.A1</b>	Criar mecanismo de declaração de colisão de cetáceos (reportar colisões)	DNA, INDP, UNIVER-SIDADES, ONG	Médio prazo	50.000 - 100.000 ECV
<b>3.A2</b>	Criar um programa de monitorização dos arrojamentos (ocorrência e distribuição sazonal)	DNA, INDP, UNIVER-SIDADES, ONG	Médio prazo	200.000 – 300.000 ECV
<b>3.A3</b>	Criar um programa de contingência a situações de emergência	DNA, INDP, UNIVER-SIDADES, ONG	Curto prazo	200.000 – 300.000 ECV
<b>3.A4</b>	Criar uma base de dados para os cetáceos (arrojamentos e dados campanhas de investigação)	DNA, INDP, UNIVER-SIDADES, ONG	Curto Prazo	200.000 – 300.000 ECV
<b>3.A5</b>	Elaborar um manual de procedimentos em situações de arrojamentos	DNA, INDP, UNIVER-SIDADES, ONG	Curto prazo	200.000 – 300.000 ECV
<b>3.A6</b>	Elaborar um programa de formação de curta duração para salvamento e resgate das espécies	DNA, INDP, UNIVER-SIDADES, ONG	Curto prazo	50.000 – 100.000 ECV
<b>3.A7</b>	Criar programa de pós-morte para fornecer amostras de tecidos dos Cetáceos e para determinar a dieta dos indivíduos, tamanho e biomassa das presas.	DNA, INDP, UNIVER-SIDADES, ONG	Curto prazo	100.000 – 200.000 ECV
Cronograma: curto prazo (1 e 2 anos), médio prazo (3 e 4 anos) e longo prazo (5 e 6 anos)				
<b>Resultados</b>		<b>Indicadores</b>		
<b>R1.</b> Criado o mecanismo de declaração de colisão de cetáceos		Um mecanismo de declaração de colisão de cetáceos criado		
<b>R2.</b> Elaborados os Programa de monitorização dos arrojamentos e de contingência a situações de emergência		Um Manual de procedimentos de situações de emergência elaborado		
<b>R3.</b> Elaborado o manual de procedimentos em situações de arrojamentos		Os 4 programas de monitorização, de contingência, de formação e de pós-morte elaborados		
<b>R4.</b> Elaborado o programa de formação de curta duração para salvamento e resgate das espécies				
<b>R5.</b> Elaborado o programa de pós-morte				
<b>Fontes de verificação</b>		<b>Riscos e hipóteses</b>		
Relatórios de campanhas		Financiamento		
Relatórios Técnicos		Aprovação do parlamento		
Publicações no Boletim Oficial				

**4.3.1.3 Programa de informação, sensibilização, educação e capacitação técnica****■ Problemas verificados**

A - Ações de sensibilização e educação ambiental insuficientes

B - Estado de conservação pouco conhecido

**■ Propostas de acções**

4. A – Promoção de ações de informação, sensibilização e educação ambiental sobre cetáceos.

4. B - Reforço da capacidade técnica e institucional

4. C - Envolvimento das comunidades locais nas acções de conservação e investigação sobre os cetáceos



**Tabela 10:** Ações específicas, responsabilidades, cronograma e custo

<b>OE.4. Criação de um programa de comunicação, sensibilização, educação ambiental e capacitação</b>				
<b>4.A – Promoção de ações de informação, sensibilização e educação ambiental</b>				
4.A1	Difundir resultados de investigação no seio académico e instituições	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Longo prazo	800.000 – 1.000.000 ECV
4.A2	Elaborar programas e materiais de apoio para proteção cetáceos adaptados à sociedade civil	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Longo Prazo	500.000 – 600.000 ECV
4.A3	Organizar visitas especiais relacionados com as espécies	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Médio Prazo	300.000 – 400.000 ECV
4.A4	Divulgar os planos de conservação nacionais dos países da África Ocidental e da Macaronésia	DNA	Curto prazo	300.000 – 400.000 ECV
4.A5	Promover ações de sensibilização junto aos órgãos públicos e privados, no financiamento dos programas de conservação	Comité	Médio prazo	400.000 – 500.000 ECV
4.A6	Divulgar a rede Nacional de Arrojamentos	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Médio prazo	50.000 – 100.000 ECV
4.A7	Divulgar os regulamentos da atividade turística	Comité	Longo prazo	50.000 – 100.000 ECV
4.A8	Divulgar o código de conduta e de boas práticas nas atividades turísticas	Comité	Longo prazo	50.000 – 100.000 ECV
4.A9	Promover o empreendedorismo no ecoturismo	Comité	Médio prazo	300.000 – 400.000 ECV
4.A10	Divulgar de forma contínua as medidas de conservação	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Vigência do plano	1.000.000 - 1.200.000 ECV
4.A11	Divulgar o código de conduta	MAHOT	Médio prazo	200.000 – 300.000 ECV
4.A12	Sensibilizar os operadores sobre os riscos de colisões e poluição sonora e marinha	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Vigência do plano	300.000 – 500.000 ECV
<b>4.B – Reforço da capacidade técnica e institucional</b>				
4.B1	Promover a atribuição de bolsas de investigação para a área de cetáceos (Licenciatura, Mestrado e doutoramento)	Comité	Médio Prazo	50.000 – 100.000 ECV
4.B2	Integrar estudantes nas campanhas de investigação	UNIVERSIDADES	Médio prazo	
4.B3	Promover jornadas científicas nas universidades	DNA, INDP, UNICV, ONG	Médio prazo	600.000 - 800.000 ECV
4.B4	Promover escola de verão para o EBI e escolas secundárias	DNA, INDP, UNICV, ONG	Médio prazo	600.000 - 800.000 ECV
4.B5	Promover o reforço da capacidade técnica dos membros do comité de gestão e coordenação do plano de conservação de cetáceos	DNA	Curto prazo	500.000 – 600.000 ECV
4.B6	Fortalecer a cooperação e assistência técnica	Comité	Médio prazo	50.000 – 100.000 ECV
4.B7	Formar monitores e guias para o ecoturismo	Consultoria	Curto prazo	100.000 – 150.000 ECV
4.B8	Promover formações sobre empreendedorismo no ecoturismo	Comité	Médio prazo	300.000 – 400.000 ECV

4.C - Envolvimento das comunidades locais nas ações de conservação e investigação sobre os cetáceos				
4.C1	Desenvolver iniciativas de subsistência que são compatíveis com a conservação de cetáceos	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Curto prazo	500.000 – 600.000 ECV
4.C2	Envolver as comunidades locais nas iniciativas de investigação	DNA, INDP, UNIVERSIDADES, ONG	Curto prazo	500.000 – 600.000 ECV
Cronograma: curto prazo (anos 1 e 2), médio prazo (anos 3 e 4) e longo prazo (anos 5 e 6)				
Resultados		Indicadores		
<b>R1.</b> Divulgados os resultados de investigação sobre os cetáceos <b>R2.</b> Elaborados os materiais de sensibilização <b>R3.</b> Realizadas as visitas sobre os cetáceos <b>R4.</b> Divulgada a rede de trabalho sobre os cetáceos <b>R.5</b> Divulgadas as leis e regulamentos sobre os cetáceos <b>R.6</b> Formados os guias e monitores <b>R.7</b> Aumentada a atribuição de Bolsas de Investigação para a área de cetáceos <b>R.8</b> Promovidas as jornadas científicas e escolas de verão <b>R.9</b> Fortalecido a cooperação e assistência técnica na área de cetáceos <b>R10.</b> Operadores Sensibilizados sobre os riscos de colisões, poluição sonora e marinha <b>R11.</b> Divulgados os planos de ações nacionais <b>R12.</b> Divulgado o código de conduta sobre os cetáceos <b>R13.</b> Envolvimento das comunidades locais nas ações de conservação e investigação sobre os cetáceos		Meios de divulgação dos resultados de investigação sobre os cetáceos Número de palestras realizadas Número de ações de divulgações realizadas Número de visitas sobre os cetáceos realizadas Rede de trabalho disponível e número de pessoa com acesso Números de guias e monitores formados Número de bolsas de investigação para a área de cetáceos atribuídas Número de jornadas científicas realizadas Número de escolas de verão realizadas Número de ações de sensibilização sobre os riscos de colisões, poluição sonora e marinha Número de comunidades envolvidas nas ações de conservação e investigação sobre os cetáceos		
Fontes de verificação		Riscos e hipóteses		
Relatórios depositados na DNA Fotografias		Financiamento		

#### 4.4 Avaliação e monitorização do plano

O plano terá uma vigência de 6 anos a contar a partir da sua validação e publicação no *Boletim Oficial* e com avaliações ao meio percurso. A revisão terá finalidade de avaliar a realização das atividades proposta, identificar fracassos com base nos indicadores apresentados e, se necessário, fazer ajustes moderados.

O acompanhamento e a monitorização do plano de será da responsabilidade conjugada e partilhada entre a administração, a investigação e a fiscalização. No entanto, seria também importante a participação da sociedade civil através da educação ambiental e da sensibilização para o uso sustentável dos recursos marinhos, de forma atingir os objetivos preconizados.

Deverá ainda ser proposta a criação de um programa de avaliação e monitorização do plano, assim como, uma equipa para avaliar a eficácia do cumprimento das normas e dos regulamentos. Da avaliação do plano, poderão sair recomendações com vista à sua melhoria.

#### 5. Bibliografia

- AIDIL BORGES (2007) O estado da arte da Educação Ambiental em Cabo Verde I Congresso de Educação Ambiental dos países Lusófonos e Galiza.
- Anónimo. 2006 Proyecto Hydrocarpo. Gestión sostenible del patrimonio natural costero y de los recursos marinos vivos de la República de Cabo Verde. Vol. 3. Estudios sobre especies de vertebrados marinos con potencial ecoturístico y amenazados de extinción: aves, cetáceos y tortugas marinas. Informe no publicado. ICCM. Telde. Gran Canaria. 24 pp.
- APPECCAO – Ações de Adaptação das Políticas de Pesca às Mudanças Climáticas na África Ocidental (2011) Análise das instituições e políticas de pesca em cabo verde. Mindelo.
- Benchimol C., Yvon Rocha C., Medina R., Lesourd M., (2009) La gestion des ressources marines et côtières au Cap Vert: Évolution du cadre législatif et institutionnel [www.apdr.pt/congresso/2009/pdf/.../255A](http://www.apdr.pt/congresso/2009/pdf/.../255A)
- Berrow, S., 2003. From Cape Clear to Cape Verdes, in search of Port na Pucal and the Humpback Whales. *Unpublished report, Irish Whale and Dolphin Group*. 20 pp.
- Berrow, S., 2006. Cape Verde 2006. *Unpublished report, Irish Whale and Dolphin Group*. 25 pp.
- Bérubé, M., Ryan, C., Berrow, S.D., Lopez-Suárez, P., Monteiro, V., Wenzel, F., Robbins, J., Mattila, D.K., Vikingsson, G.,

- Oien, N. and Palsboll, P. 2013. The Cape Verde Islands are home to a small and genetically distinct humpback whale breeding population. Presentation to the 27<sup>th</sup> Annual Conference of the European Cetacean Society, Sétubal, Portugal. April 2013.
- Brito, C. 2013. História ambiental marinha e etnozologia nas ilhas atlânticas: os cetáceos em cabo Verde. Seminário Cabo Verde; Missões científicas, saberes tradicionais e novos desafios. Praia-Cabo Verde.
- Cabral, J. J. & Hazevoet, C. J. 2011. The last whale: rise and demise of shore-based whaling in the Cape Verde Islands. *Zoologia Caboverdiana* 2 (1): 30-36.
- Carrillo, M. & Ritter, F. 2010. Increasing numbers of ship strikes in the Canary Islands: proposals for immediate action to reduce risk of vessel-whale collisions. *J. Cetacean Res. Manage.* 11(2): 131–138.
- Carrillo, M. et al 1999. Present status of Humpback whales in the Cape Verde Islands. 13<sup>th</sup> Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Maui, Hawaii.
- Casoff, Rachel M., Kathleen M. Moore, William A. McLellan, Susan G. Barco, David S. Rotstein, Michael J. Moore. 2011. Lethal entanglement in baleen whales. *Diseases of Aquatic Organisms* 96: 175–185.
- CC2CV (2003). From Cape Clear to Cape Verdes, in search of Port na bPucaí and the Irish Humpback Whale. Report prepared by Dr. Simon Berrow on behalf of the IWDG (the Irish Whale and Dolphin Group)
- COCKCROFT, V. G. & ROSS, G. J. B. 1990. Age, growth, and reproduction of bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*, from the east coast of Southern Africa. *Fish. Bull.* 88: 289-302.
- Committee on Taxonomy. 2014. List of marine mammal species and subspecies. Society for Marine Mammalogy. www.marinemammalscience.org, consulted on [October 2014].
- Dawbin, W. H. 1966. The seasonal migratory cycle of humpback whales. Pages 145–171 in K. S. Norris, ed. *Whales, dolphins and porpoises*. University of California Press, Berkeley, CA.
- Decreto regulamentar nº 7/2002. Estabelece medidas de conservação e protecção de espécies vegetais e animais ameaçadas de extinção. BO nº 37, I Série de 30 de Dezembro de 2002.
- DGA 2004. Livro Branco sobre o Estado da Ambiente em Cabo Verde. Direcção Geral do ambiente, Ministério do Ambiente, Agricultura e Pescas, República de Cabo Verde, Dezembro 2004. 228 pp.
- Direcção Geral das Pescas (2005) Legislação Pesqueira de Cabo Verde e Caderno Splementar Vol I. Direcção Geral das Pescas. Ministério do Ambiente, Desenvolvimento Rural e Recursos Marinhos. Praia
- Direcção Geral do Ambiente (2004a) Segundo Plano de Acção Nacional para o Ambiente VOLUME I: TEXTO PRINCIPAL - Plano de Acção Nacional para o Ambiente II (2004-2014). Ministério do Ambiente Agricultura e Pescas. Praia.
- Direcção Geral do Ambiente (2004b) Livro branco sobre o estado do ambiente em Cabo Verde, Ministério do Ambiente Agricultura e Pescas. Praia.
- Direcção Geral do Ambiente (2009) Quarto Relatório do Estado de Biodiversidade em Cabo Verde 2009. Direcção Geral do Ambiente. Ministério do Ambiente, Desenvolvimento Rural e Recursos Marinhos. Praia
- Elwen, S.H., Nicolás Tonachella, Jaco Barendse, Tim Collins, Peter B. Best, Howard C. Rosenbaum, Ruth H. Leeny, and Tess Gridley. 2014. Humpback whales off Namibia: occurrence, seasonality, and a regional comparison of photographic catalogs and scarrings. *Journal of Mammalogy*, 95(5): 1064-1076.
- Espino, F., Boyra, A., Tuya, F. e Haroun, R., 2007. Guía visual de espécies marinas de Canárias.
- Évora, Z. 2006. Megapteras nas águas de Cabo Verde. Relatório de estágio do curso de Bacharel em Biologia Marinha e Pescas no Instituto Superior de engenharia e Ciências do mar de S. Vicente, Cabo Verde.
- F.Koenen, E.Magileviciute, J.Rodrigues, C.J.Hazevoet (2013). First confirmed occurrence of Gervais' beaked whale *Mesoplodon europaeus* (Gervais, 1855) in the Cape Verde Islands. *Zoologia Caboverdiana* 4 (2): 49-52
- FRANZOSINI, C., GENOV, T., TEMPESTA, M., 2013. Cetacean manual for MPA managers. ACCOBAMS, MedPAN and UNEP/MAP-RAC/SPA. Ed. RAC/SPA, Tunis. 77 pp.
- Geraci, J.R., D.M. Anderson, R.J. Timperi, D.J. St. Aubin, G.A. Early, J.H. Prescott and C.A. Mayo. 1989. Humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) fatally poisoned by dinoflagellate toxin. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 46: 1895-1898.
- González, J.A. & O. Tariche (editores) (2009) Um olhar sobre a biodiversidade marinha e bases para a sua gestão sustentável. Potenciais recursos pesqueiros de profundidade de Cabo Verde /Una mirada sobre la biodiversidad marina y bases para su gestión sostenible. Recursos pesqueros potenciales de profundidad de Cabo Verde. Presidencia del Gobierno de Canarias / Fundación Universitaria de Las Palmas. Las Palmas de Gran Canaria: 176 pp.
- Haase, B.J.M. 1987. A group of Goose-beaked whales *Ziphius cavirostris* (G.Cuvier,1823) near the Cape Verde Islands.
- HAZEVOET Cornelis J., MONTEIRO Vanda, LÓPEZ Pedro 3, VARO Nuria, TORDA Gergely, BERROW Simon & GRACANITA Barbara (2010). Recent data on whales and dolphins (Mammalia: Cetacea) from the Cape Verde Islands, including records of four taxa new to the archipelago. *Zoologia Caboverdiana* 1 (2): 75-99. © 2010 Sociedade Caboverdiana de Zoologia.
- Hazevoet, C.J. & F.W. Wenzel, 2000. Whales and dolphins (Mammalia, Cetacea) of the Cape Verde Islands, with special reference to the Humpback Whale *Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781). *Contributions to Zoology* 69: 197-211.
- Hazevoet, C.J., Gravanita, B., Lopez Suarez, P., Wenzel, F.W., 2011. Seasonality of humpback whale *Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781) records in Cape Verde seas: evidence for the occurrence of stocks from both hemispheres? *Zoologia Caboverdiana* 2, 25–29.
- Hazevoet, C.J., V. Monteiro, P. López, N. Varo, G. Torda, S. Berrow & B. Gravanita, 2010. Recent data on whales and dolphins (Mammalia: Cetacea) from the Cape Verde Islands, including records of four taxa new to the archipelago. *Zoologia Caboverdiana* 1 (2): 75-99.
- Hoyt, E. (1992). Whale watching around the world. A report on it's value, extent and prospects. *International Whale Bulletin* (Whale and Dolphin Conservation Society), 7: 1-8.
- Hoyt, E. (2000). Whale watching 2000: worldwide tourism numbers, expenditures, and expanding socioeconomic benefits. *International Fund for Animal Welfare*, Crowborough, UK, pp. 1-157.
- ICMBIO (2011). Plano de Acção Nacional para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos - Pequenos Cetáceos. Instituto Chico Mendes de Conservação da biodiversidade. Ministério do meio Ambiente, Republica Federativa do Brasil. www.icmbio.gov.br
- IWDG (2006). Cape Verde 2006. Report on the IWDG Humpback Whale Expedition. Report prepared by Dr. Simon Berrow on behalf of the IWDG (the Irish Whale and Dolphin Group)
- IWDG, 2003. From Cape Clear to Cape Verde, in search of Port na bPucaí and the Irish Humpback whales. CC2CV Final Report.
- Jann, B. et al 2008. Cape Verde Islands Humpback whales: past, present and future research concerns for this eastern north Atlantic population.
- Jann, B., & Wenzel, F. W. 2001. Humpback whales in the Cape Verde Islands (Paper SC/53/NAH19). Presented to the Scientific Committee of the International Whaling Commission. (Unpublished report). 7 pp.
- Jann, B., Allen, J., Carrillo, M., Hanquet, S., Katona, S.K., Martin, A., Reeves, R.R., Seton, R., Stevick, P.T., Wenzel, F.W., 2003. Migration of a humpback whale between the Cape Verde Islands and Iceland. *J Cetacean Res Manag* 5, 125–129.

- Jann, B., J. Allen, M. Carrillo, S. Hanquet, S.K. Katona, A.R. Martin, R.R. Reeves, R. Seton, P.T. Stevick & F.W. Wenzel, 2003. Migration of a humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) between the Cape Verde Islands and Iceland. *Journal of Cetacean Research and Management* 5: 125-129.
- Jann, B., Wenzel, F. W., & Reeves, R. R. 2002. Humpback whales (*Megaptera novaeangliae*, Borowski 1781 Cetacea, Mysticeti) of the Cape Verde Islands: Past and present. Proceedings of the Flora and Fauna Conference of the Atlantic Islands, Praia, Cape Verde Islands.
- JEFFERSON, T. A.; LEATHERWOOD, S. & WEBBER, M. A. 1993. Marine Mammals of the World. Fao Species Identification Guide. United Nations Environment Programme. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Roma, FAO. 320p.
- Jepson, P.D., Baker, J.R, Kuiken, T., Simpson, V.R., Kennedy, S. and Bennett, P.M. 2000. Pulmonary pathology of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) stranded in England and Wales between 1990 and 1996. *Veterinary Record* 146, 721-728.
- Koenen, Franziska, Edita Magileviciute, João Rodrigues & Cornelis J. Hazevoet. 2013. First confirmed occurrence of Gervais' beaked whale *Mesoplodon europaeus* (Gervais, 1855) in the Cape Verde Islands. *Zoologia Caboverdiana* 4 (2): 49-52.
- Legendijk P. 1984. Report of a study of the present status of humpback whales around the Cape Verde Islands, March 1984. *International Whaling Commission, Scientific Committee, Document SC/36/PS16*. 8pp.
- Learmonth, J.A., C.D. Macleod, M.B. Santos, J.G. Pierce, H.Q.P. Crick and R.A. Robinson. 2006. Potential effects of climate change on marine mammals. *Oceanography and Marine Biology: An Annual Review* 44: 431-464.
- LODI, L. & HETZEL, B. 1998. O golfinho-de-dentes-rugosos (*Steno bredanensis*) no Brasil. Anais da 8a Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul. p. 112.
- Lopez Suarez, P. 2012. A stranding of Pygmy killer whale *Feresa attenuata* (Gray, 1874) on Boavista during February 2012: first record for the Cape Verde Islands. *Zoologia caboverdiana* 3 (1): 52-55.
- Lopez Suarez, P. 2013. Boa Vista, Cape Verde Humpback whale report 2013 – BIOS, CV – NATURALIA CAPA VERDE LDA.
- López-Suárez, P., Carolina Oujo, Matthew Acre & Cornelis J. Hazevoet . 2012. A stranding of pygmy killer whale *Feresa attenuata* Gray, 1874 on Boavista during February 2012: first record for the Cape Verde Islands. *Zoologia Caboverdiana* 3 (1): 52-55.
- MAAP/GEP 2003. Plano d Gestão dos Recursos de Pesca.
- Mackintosh, N. A. 1942. The southern stocks of whalebone whales. *Discovery Reports* XXII:236-248.
- MARINE MAMMAL SCIENCE, 1996. Cetaceans of the Cape Verde archipelago. 12(3):434-443 – July 1996. By the Society for Marine Mammalogy.
- MEAD, J. G. & POTTER, C. W. 1990. Natural history of bottlenose dolphins along the central Atlantic coast of the United States. pp. 165-195 In: S. Leatherwood and R. R. Reeves, (eds.). *The Bottlenose Dolphin*. Academic Press, San Diego, CA, USA. 635 pp.
- MEAD, J. G.; BROWNELL, R. L. (2005). Order Cetacea. In: WILSON, D. E.; REEDER, D. M. (Eds.) *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference*. 3ª edição. Baltimore: John Hopkins University Press. p. 723-743.
- MIEM/GEF 2014. Proposta de Plano de Ecoturismo da Reserva Natural da Ponta do Sinó. 63 pp.
- MIEM/GEF 2014. Proposta de Plano de Ecoturismo do Complexo de Áreas Protegidas do Leste da Boa Vista. 94pp.
- MIEM/GEF 2014. Proposta de Plano de Gestão da Reserva Natural da Ponta do Sinó. 93 pp.
- MIEM/GEF 2014. Proposta de Plano de Gestão do Complexo de Áreas Protegidas do Leste da Boa Vista.
- MIEM/GEF 2014. Proposta de Plano de Gestão do Complexo de Áreas: Reserva natural da Costa da Fragata, Reserva Natural da Serra Negra e Paisagem Protegida das Salinas de Sta. Maria. 85pp.
- MIEM/GEF 2014. Proposta de Plano de Gestão do Complexo de Áreas: Reserva natural da Costa da Fragata, Reserva Natural da Serra Negra e Paisagem Protegida das Salinas de Sta. Maria. 98pp.
- Ministério de Infra-estruturas e Economia Marítima (2012) A pesca de tubarões em Cabo Verde, situação actual e perspectivas. Praia.
- Ministério do Ambiente Agricultura e Pescas (2003) Plano de Gestão dos Recursos da Pesca (2004-2014). Gabinete de estudo e planeamento. Praia.
- MIYAZAKI, N. & PERRIN, W. F. 1994. Rough-toothed dolphin, *Steno bredanensis* (Lesson, 1828). In: S.H. Ridgway and R. Harrison (eds.). *Handbook of Marine Mammals, Vol.5: The First Book of Dolphins*. pp. 1-21. Academic Press, 416 pp.
- Monteiro, V. & Jann, B. 2004. Cetaceans of the Cape Verde Islands. FFAIS – 5<sup>th</sup> International Symposium Fauna and Flora of Atlantic Islands, Dublin
- Monteiro, V. 2006. Ponto de situação dos cetáceos em Cabo Verde. Atelier sous-régional sur les Cétacés en Afrique de l'Ouest.
- Moore, M., L. Steiner & B. Jann, 2003. Cetacean surveys in the Cape Verde Islands and the use of cookiecutter shark bites lesions as a population marker for fin whales. *Aquatic Mammals* 29: 383-389.
- Morissette, Lyne et al 2010. Ecosystem models clarify the trophic role of whales off Northwest Africa. *Marine Ecology Progress Series*. Vol. 404: 289-302.
- P. Suarez, P.L., Whooley, P., 2009. Current Knowledge on the Distribution and Relative Abundance of Humpback Whales (*Megaptera novaeangliae*) off the Cape Verde Islands, Eastern North Atlantic. *Aquat Mamm* 35, 502-510.
- PELAGOS 2011a. Avistamientos y varamientos de cetáceos en la isla de Boa Vista – República de Cabo Verde. Proyecto PELAGOS: modelo para la gestión coordinada de los recursos naturales marinos en la Macaronesia. 36 pp.
- PELAGOS 2011b. Ballena Jorobada, *Megaptera novaeangliae*, en la isla de Boa Vista – Republica de Cabo Verde. Temporada 2011. Proyecto PELAGOS: modelo para la gestión coordinada de los recursos naturales marinos en la Macaronesia. 20 pp.
- PERRIN, W. F. & REILLY, S. B. 1984. Reproductive parameters of dolphins and small whales of the family Delphinidae. In: Perrin, Brownell and DeMaster (1984), 97-133.
- Perrin, W. F., E. D. Mitchell, J. G. Mead, D. K. Caldwell, M. C. Caldwell, P. J. H. van Bree and W. H. Dawbin. 1987. Revision of the spotted dolphins, *Stenella* spp. *Mar. Mamm. Sci.* 3(2): 99-170.
- Projecto Regional das Pescas para África Ocidental em Cabo Verde - PRAO-CV (2012) Plano Nacional de Fiscalização da Pesca artesanal e costeira em Cabo Verde. Mindelo.
- Punt, A. et al 2006. Reconciling data on the trends and abundance of North Atlantic Humpback whales within a population modelling framework. *Journal of Cetacean Research and Management*. 8(2): 145-159. 12
- Reeves, R. et al 2002. Humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) occurrence near the Cape Verde Islands, based on American 19<sup>th</sup> century whaling records. *J. Cetacean Res. Manage* 4(3): 235-253.
- Reeves, R. et al 2005. Guía de los mamíferos marinos del mundo. Ediciones OMEGA. 527 pp.
- REEVES, R. R. & GALES, N. 2006. Realities of Baiji Conservation. *Conservation Biology*, vol. 20, no. 3. 626-628.
- Reeves, R. R., Clapham, P. C., & Wetmore, S. E. 2002. Humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) occurrence near the Cape Verde Islands based on American 19<sup>th</sup> century whaling records. *Journal of Cetacean Research and Management*, 4(3), 235-253.

- Reiner, F., M.E. dos Santos & F.W. Wenzel, 1996. Cetaceans of the Cape Verde archipelago. *Marine Mammal Science* 12: 434-443.
- REINER, F.; SANTOS, M. E. Dos; WENZEL, F. W. (1996). Cetaceans of the Cape Verde Archipelago. *MARINE MAMMAL SCIENCE*, 12(8):434-443 (JULY 1996).
- RICE, D. W. 1977. A list of Marine Mammals of the World. NOAA, Technical Report NMFS Series, Seattle, 711: 1-15p.
- Rosenbaum, H.C., Sara M. Maxwell, Francine Kershaw and Bruce Mate. 2014. Long-Range Movement of Humpback whales and their overlap with anthropogenic activity in the South Atlantic Ocean. *Conservation Biology*, Vol. 28 (2): 604-615.
- Ruegg, K. et al 2013. Long term population size of the North Atlantic Humpback whale within the context of worldwide population structure. *Conserv Genet* 14:103-114.
- Ryan, C. 2011. Third IWDG Humpback Whale Research Expedition: Cape Verde 2011. Unpublished report. 17 pp.
- Ryan, C. 2012. Fourth IWDG Humpback Whale Research Expedition: Cape Verde 2012. Unpublished report. 20 pp.
- Ryan, C. F. Wenzel, P. López-Suárez, S. Berrow. 2014. An abundance estimate for humpback whales *Megaptera novaeangliae* breeding around Boa Vista, Cape Verde Islands. *Zoologia Caboverdiana* 5 (1): 20-28.
- Ryan, C., B. McHugh, B. Boyle, E. McGovern, M. Bérubé, P. Lopez-Suárez, C.T. Elfes, D.T. Boyd, G.M. Ylitalo, G.R. Van Blaricom, P.J. Clapham, J. Robbins, P.J. Palsbøll, I. O'Connor & S.D. Berrow, 2013b. Levels of persistent organic pollutants in eastern North Atlantic humpback whales. *Endangered Species Research* 22: 213-223.
- Ryan, C., D. Craig, P. López Suárez, J. Vazquez Perez, I. O'Connor & S.D. Berrow, 2013a. Breeding habitat of poorly studied humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) in Boa Vista, Cape Verde. *Journal of Cetacean Research and Management* 13: 175-180.
- Ryan, C., McHugh, B., Boyle, B., McGovern, E., Bérubé, M., Lopez-Suárez, P., Elfes, C.T., Boyd, D.T., Ylitalo, G.M., Van Blaricom, G.R., Clapham, P.J., Robbins, J., Palsbøll, P.J., O'Connor, I. and Berrow, S.D. 2014. Levels of persistent organic pollutants in eastern North Atlantic humpback whales. *Endanger Species Res*, In Press.
- SANTOS, R. A. & HAIMOVICI, M. 2001. Cephalopods in the diet of marine mammals stranded or incidentally caught along Southeastern and Southern Brazil (21-34°S). *Fisheries Research* 52: 99-112.
- Secchi, E.R. & S. Zarzur. 1999. Plastic debris ingested by a Blainville's beaked whale, *Mesoplodon densirostris*, washed ashore in Brazil. *Aquatic Mammals*, 25 (1): 21-24.
- SECRETARIADO EXECUTIVO PARA O AMBIENTE (SEPA), 1999. Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité. Praia
- SERGEANT, D. E.; CALDWELL, D. K. & CALDWELL, M. C. 1973. Age, growth and maturity of bottlenosed dolphin (*Tursiops truncatus*) from northeast Florida. *J. Fish. Res. B. Canada* 30:1009-1011.
- Smith, T. D., & Reeves, R. R. 2003. Estimating American 19th century catches of humpback whales in the West Indies and Cape Verde Islands. *Caribbean Journal of Science*, 39, 286-297.
- Smith, T.D., Allen, J., Clapham, P.J., Hammond, P.S., Katona, S., Larsen, F., Lien, J., Mattila, D., Palsbøll, P.J., Sigurjónsson, J., 1999. An ocean basin wide mark recapture study of the North Atlantic humpback whale (*Megaptera novaeangliae*). *Mar Mamm Sci* 15, 1-32.
- Smith, T.D., Pike, D.G., 2009. The enigmatic whale: the North Atlantic humpback. *North Atlantic Marine Mammal Commission Scientific Publications* 7, 161-78.
- Smith, Tim and Reves, Randall 2003. Estimating American 19th century catches of humpback whales in the Indies and Cape Verde Islands. *Caribbean Journal of Science*, Vol. 39 n<sup>o</sup>3, 286-297.
- Stevick, P. 2014. First evidence for humpback whale movement between the Cape Verde Islands and the West Indies. A Cagarrá Newsletter of the Zoological Society of Cape Verde. *Zoological News*. No. 5. March 2014.
- Stevick, P.T., Allen, J., Bérubé, M., Clapham, P.J., Katona, S.K., Larsen, F., Lien, J., Mattila, D.K., Palsbøll, P.J., Robbins, J., Sigurjónsson, J., Smith, T.D., Øien, N., Hammond, P.S. 2003. Segregation of migration by feeding ground origin in North Atlantic humpback whales (*Megaptera novaeangliae*). *J Zool* 259, 231-237.
- Stevick, P.T., J. Allen, P.J. Clapham, N. Friday, S.K. Katona, F. Larsen, J. Lien, D.K. Mattila, P.J. Palsbøll, J. Sigurjónsson, T.D. Smith, N. Øien & P.S. Hammond, 2003. North Atlantic humpback whale abundance and rate of increase four decades after protection from whaling. *Marine Ecology Progress Series* 258: 263-273.
- Stevick, P.T., Neves, M.C., Johansen, F., Engel, M.H., Allen, J., Marcondes, M.C.C., Carlson, C., 2011. A quarter of a world away: female humpback whale moves 10 000 km between breeding areas. *Biology Letters* 7, 299-302.
- Torda, G., P. López Suárez & L.F. López Jurado, 2010. First records of Fraser's Dolphin *Lagenodelphis hosei* for the Cape Verde Islands. *Zoologia Caboverdiana* 1: 71-73.
- U.S. NATIONAL MARINE FISHERIES SERVICE. 1994. Marine Mammal Protection Act of 1972: Annual Report, 1992/93. Washington D. C., 136pp.
- Van Waerebeek, K., Abdoulaye Djiba, Jens-Otto Krakstad, Abdellahi Samba Ould Bilal, Idrissa L. Bamy, Amadeu Almeida & Ebou Mass Mbye. 2013. New Evidence for a South Atlantic Stock of Humpback Whales Wintering on the Northwest African Continental Shelf. *African Zoology*, 48(1):177-186.
- Van Waerebeek, K., Hazevoet, C.J., López Suárez, P., Delgado Rodrigues, M.S. & Gatt, G. 2008. Preliminary findings on the mass strandings of melon-headed whale *Peponocephala electra* on Boa Vista Island in November 2007, with notes on other cetaceans in the Cape Verde Islands. *Technical Report presented to the Fondation Internationale du Banc d'Arguin*.
- WATCH 2007. Macaronesia initiative declaration – West African talks on Cetaceans and their habitat.
- Weir, C. et al 2013. New Gulf of Guinea (Africa) range state records for pygmy killer whale (*Feresa attenuata*) and Fraser's dolphin (*Lagenodelphis hosei*). *Marine Biodiversity Records*.
- WELLS, R. S. & SCOTT, M. D. 1999. Bottlenose dolphin – *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821). pp. 137-182. In: S. H. RIDGWAY & R. HARRISON (eds.) *Handbook of Marine Mammals – vol. 6: The second book of dolphins and the porpoises*. Academic Press. 486pp.
- Wenzel Frederick W. & Pedro López Suárez. 2013. What is known about cookiecutter shark (*Isistius* spp.) interactions with cetaceans in Cape Verde seas? *Zoologia Caboverdiana* 3 (2): 57-66.
- Wenzel, F. W., Allen, J., Berrow, S., Jann, B., & Seton, R. 2005. Humpbacks whales (*Megaptera novaeangliae*) of the Cape Verde Islands. Abstract of the 16th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, San Diego, CA.
- Wenzel, F.W., J. Allen, S. Berrow, B. Jann, J. Lein, A.R. Martin and R. Seton. 2004. Humpbacks whales (*Megaptera novaeangliae*) of the Cape Verde Islands. *Proceedings of the Flora and Fauna of the Atlantic Islands Symposium (FFAIS)* Oct. 2004 (Published Sept. 2006).
- Wenzel, F.W., J. Allen, S. Berrow, C. J. Hazevoet, B. Jann, R. E. Seton, L. Steiner, P. Stevick, P. López Suárez, and P. Whooley 2009. Current Knowledge on the Distribution and Relative Abundance of Humpback Whales (*Megaptera novaeangliae*) off the Cape Verde Islands, Eastern North Atlantic. *Aquatic Mammals* 2009, 35(4): 502-510.
- Winn, H.E., Thompson, T.J., Cummings, W.C., Hain, J., Hundnall, J., Hays, H. and Steiner, W.W. 1981. Songs of the humpback whale - population comparisons. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 8:41-6.
- Wright, A. et 21 authors. 2007. Do Marine Mammals Experience Stress Related to Anthropogenic Noise? *International Journal of Comparative Psychology* 20: 274-316.
- WÜRSIG, B.G.; JEFFERSON, T. A. & SCHMIDLY, D. J. 2000. *The Marine Mammals of the Gulf of Mexico*. No. 26: The W. L. Moody Jr. Natural History Series. Texas & M University Press. 232 pp.

6. Anexos

**Anexo I:** Referência bibliográfica relativamente à lista de espécies de cetáceos identificados em Cabo Verde.

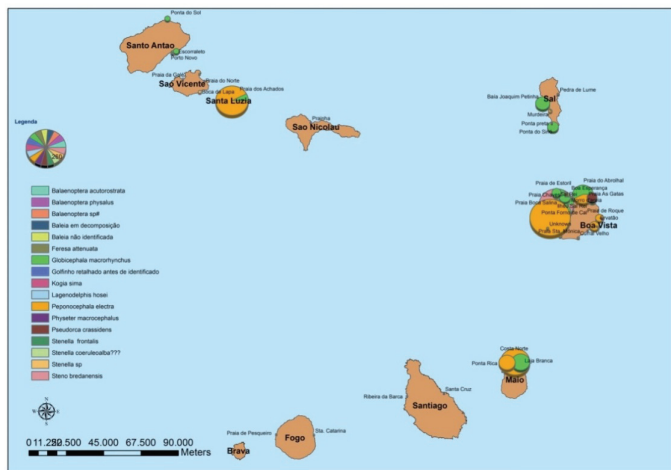
FAMÍLIA		ESPÉCIE	REFERÊNCIA			
1	MISTICETOS	BALAENOPTERIDAE	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Wenzel <i>et al.</i> 2009, Jann <i>et al.</i> 2003, Hazevoet & Wenzel 2000, Reiner <i>et al.</i> 1996, Lagendijk 1984		
			<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Hazevoet <i>et al.</i> 2010		
			<i>Balaenoptera brydei</i>	Hazevoet <i>et al.</i> 2010, Hazevoet & Wenzel 2000		
			<i>Balaenoptera musculus</i>	Reiner <i>et al.</i> 1996		
			<i>Balaenoptera physalus</i>	Moore <i>et al.</i> 2003		
1	ODONTOCETOS	DELPHINIDAE	<i>Delphinus delphis</i>	Hazevoet & Wenzel 2000, Reiner <i>et al.</i> 1996		
			<i>Feresa attenuata</i>	Lopez Suarez <i>et al.</i> 2012		
			<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Hazevoet <i>et al.</i> 2010, Hazevoet & Wenzel 2000, Reiner <i>et al.</i> 1996		
			<i>Grampus griseus</i>	Hazevoet & Wenzel 2000, Reiner <i>et al.</i> 1996		
			<i>Lagenodelphis hosei</i>	Torda <i>et al.</i> 2010		
			<i>Orcinus orca</i>	Hazevoet <i>et al.</i> 2010, Hazevoet & Wenzel 2000		
			<i>Peponocephala electra</i>	Hazevoet <i>et al.</i> 2010, Van Waerebeek <i>et al.</i> 2008, Hazevoet & Wenzel 2000, Reiner <i>et al.</i> 1996		
			<i>Pseudorca crassidens</i>	Hazevoet <i>et al.</i> 2010		
			<i>Stenella attenuata</i>	Hazevoet <i>et al.</i> 2010, Hazevoet & Wenzel 2000, Perrin <i>et al.</i> 1987		
			<i>Stenella coeruleoalba</i>	Hazevoet & Wenzel 2000		
			<i>Stenella frontalis</i>	Hazevoet <i>et al.</i> 2010, Hazevoet & Wenzel 2000, Reiner <i>et al.</i> 1996		
			<i>Stenella longirostris</i>	Hazevoet & Wenzel 2000, Reiner <i>et al.</i> 1996		
			<i>Steno bredanensis</i>	Hazevoet <i>et al.</i> 2010, Berrow 2003, 2206, Hazevoet & Wenzel 2000		
			<i>Tursiops truncatus</i>	Hazevoet & Wenzel 2000, Reiner <i>et al.</i> 1996		
			15	KOGIIDAE	<i>Kogia sima</i>	Hazevoet <i>et al.</i> 2010
			16	PHYSETERIDAE	<i>Physeter macrocephalus</i>	Hazevoet <i>et al.</i> 2010, Moore <i>et al.</i> 2003, Reiner <i>et al.</i> 1996
			17	ZYPHIIDAE	<i>Mesoplodon densirostris</i>	Wenzel & Lopez Suarez 2013
			18		<i>Mesoplodon europaeus</i>	Hazevoet <i>et al.</i> 2010, Koenen <i>et al.</i> 2013
			19		<i>Ziphius cavirostris</i>	Hazevoet <i>et al.</i> 2010, Haase 1987

**Anexos II:** Lista de fenómenos de arrojamentos de cetáceos em Cabo Verde - antes de 1999 a 2013 (Fonte: INDP/Pedro Lopez)

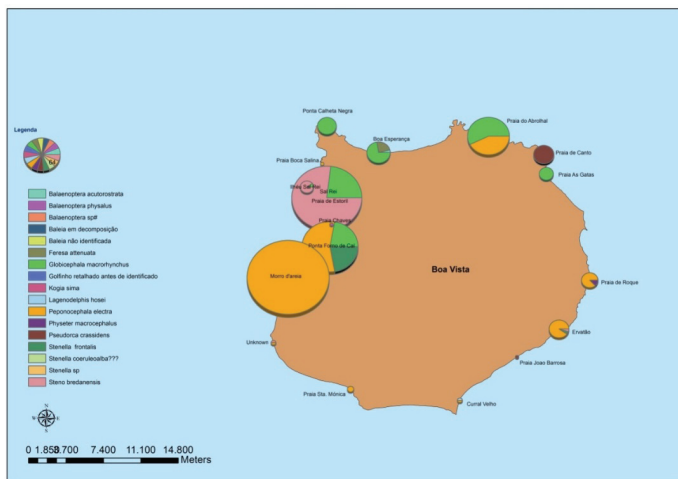
	DATA	LOCALIZAÇÃO	ESPÉCIES	Nº. DE INDIVID.
1	Antes1999	BV - Ponta Calheta Negra	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	20
2	Antes1999	BV - Praia de Roque	<i>Peponocephala electra</i>	14
3	Antes1999	BV - Praia de Roque	<i>Physeter macrocephalus</i>	1
4	Antes1999	BV - Unknown	<i>Balaenoptera sp.</i>	1
5	Antes1999	BV - Praia de Canto	<b><i>Pseudorca crassidens</i></b>	>10
6	12.05.00	BV - Praia Boa Esperança	<b><i>Balaenoptera acutorostrata</i></b>	1
7	2001	BV - Sal Rei	<i>Peponocephala electra</i>	20
8	07.03.01	BV - Praia de Estoril	<i>Steno bredanensis</i>	1
9	August 2001	BV - Praia de Abrolhal	<i>Peponocephala electra</i>	> 30
10	27.09.01	BV - Praia Boca Salina	<i>Peponocephala electra</i>	1
11	05.08.02	S.A.- Escorraleto	<i>Globycephala macrorhynchus</i>	9
12	10.01.03	SV- Praia do Norte	<i>Physeter macrocephalus</i>	1
13	25.01.03	BV - Praia Boa Esperança	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	> 12
14	21.06.03	BV - Praia As Gatas	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	6
15	01.10.03	Maio - costa norte	<i>Peponocephala electra</i>	150
16	01.11.03	SL- Praia dos Achados	<i>Peponocephala electra</i>	169
17	08.11.03	BV - Praia Sta. Mónica	<i>Peponocephala electra</i>	3
18	14.04.04	ST - Ribeira da Barca	Golfinho retalhado antes de identificado	1
19	06.05.04	Maio- Ponta Rica do Porto Cais	<i>Peponocephala electra</i>	54
20	ago-04	BV - Ponta Forno de Cal	<i>Kogia sima</i>	1
21	01.07.05	ST - Santa Cruz	<i>Physeter macrocephalus</i>	1
22	01.07.05	BV - Praia Carvão	<i>Globycephala macrorhynchus</i>	46
23	20.10.05	Sal- Murdeira	<i>Peponocephala electra</i>	2
24	22.10.05	Sal, Ponta preta	<i>Physeter macrocephalus</i>	1
25	22.10.05	Sal, Baía Murdeira	<i>Peponocephala electra</i>	1
26	09.01.06	SN - Prainha	<b><i>Balaenoptera physalus</i></b>	1
27	29-30.01.06	BV - Praia Chaves	<i>Stenella frontalis</i>	~ 30
28	08.03.06	BV - Praia de Roque	<i>Physeter macrocephalus</i>	1
29	10.03.06	BV - Praia Curral Velho	<i>Lagenodelphis hosei</i>	1
30	2006	BV - Curral Velho	<i>Peponocephala electra</i>	1 cria
31	Antes 2007	BV - Praia de Canto	<i>Pseudorca crassidens</i>	>10
32	22.07.07	BV - Praia Joao Barrosa	<i>Pseudorca crassidens</i>	1
33	28.09.07	Sal - Murdeira	<i>Globycephala macrorhynchus</i>	1

34	17.11.07	BV, Morro d'areia	<i>Peponocephala electra</i>	265
35	19.11.07	BV, Chaves, Boca de Ribeira, Baía SalRei	<i>Peponocephala electra</i>	6
36	19.11.07	BV - Praia de Chaves	<i>Peponocephala electra</i>	~70
37	20.11.07	BV	<i>Peponocephala electra</i>	1
38	31-11-07	SA-Porto Novo, zona de Barca e As Casas	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	1
39	23.12.07	SA-Porto Novo, Praia de pau	<i>Stenella frontalis</i>	2
40	08.01.08	Sal - Pedra de Lume	<b>Baleia não identificada</b>	1
41	14.05.08	SA - Ponta do Sol	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	1
42	24.03.09	SA - Porto Novo	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	1
43	09.07.09	SV - Baía das Gatas	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	1
44	08.11.09	BV - Praia de Abrolhal	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	46
45	12.11.09	SA - Ponta do Sol	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	1
46	18.03.10	Sal - Pedra de Lume	<i>Physeter macrocephalus</i>	1
47	20.06.10	Sal - Baía Joaquim Betinha	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	42
48	05.07.10	SL - Praia dos Achados	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	13
49	28.09.10	BV - Boa Esperança	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	5
50	03.10.10	BV - Ervatao	<i>Steno bredanensis</i>	1
51	19.10.10	BV - Praia de Estoril	<i>Steno bredanensis</i>	>100
52	20.10.10	BV - Praia João Cristovão	<i>Steno bredanensis</i>	43
53	20.10.10	BV - Praia do Ilhéu	<i>Steno bredanensis</i>	10
54	18.11.10	Fogo - Sta Catarina	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	1
55	27.02.11	BV - Ilhéu de Sal Rei	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	1
56	27.03.11	BV - Praia Chaves-Estoril	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	~30
57	10.02.12	BV - Boa Esperança	<i>Feresa attenuata</i>	7
58	14.02.12	Maio - Zona Laja Branca	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	64
59	20.03.12	SA - Abufadouro Porto Novo	<i>Stenella sp</i>	1
60	jun-12	BV - Domingo Santo-Ervatao	<i>Peponocephala electra</i>	>15
61	jun-12	BV - Ponta do Sol	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	6
62	24.08.12	Sal - Ponta do Sinó	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	17
63	2012	BV - Ervatao	<i>Stenella frontalis</i>	1
64	12.10.12	Sal - Ponta do Sinó	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	10
65	2012	SV - Boca de Lapa	<i>Stenella sp</i>	3
66	2013	Fogo - Praia de Pescheiro	<i>Baleia em decomposição</i>	1
67	2013	SV - Praia da Galé	<i>Lagenodelphis hosei</i>	1
68	2013	BV - Gatas-Canto	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	6
69	2013	BV - Praia Estoril	<i>Stenella coeruleoalba???</i>	1
70	2013	Maio - Praia Calheta de Baixo	<i>Mesoplodon europaeus</i>	1
71	2013	Maio - Praia Calheta de Baixo	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	1

**Anexo III:** Mapa de arrojamento de cetáceos em Cabo Verde - antes de 1999 até 2013.



**Figura 1:** Mapa de arrojamento de cetáceos em Cabo Verde de antes de 1999 até 2013. Fonte: INDP/Pedro Lopez



**Figura 2 :** Mapa de arrojamento de Cetáceos na ilha de Boa Vista - antes de 1999 até 2013. Fonte: INDP/Pedro Lopez

**Anexo IV:** Número de avistamentos de cetáceos a nível nacional e as respetivas referências e localização (Fonte: Relatórios de campanhas)

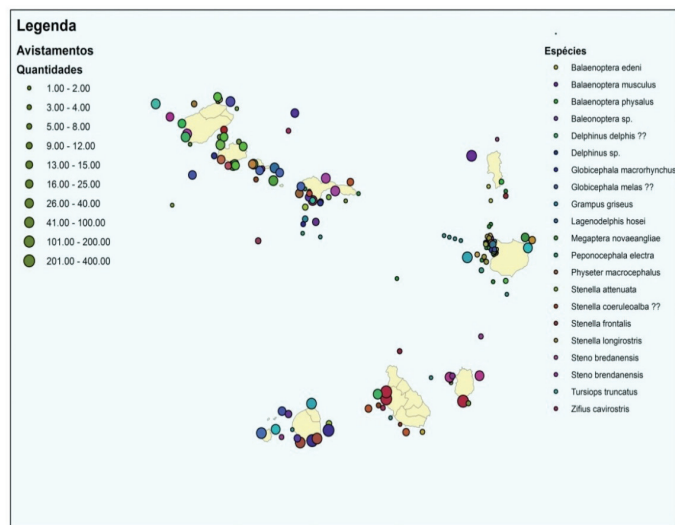
AVISTAMENTO EM CABO VERDE			
REFERENCIAS	LOCAL	ESPECIES	Nº DE INDIVID.
REINER et al	Santo Antão	<i>Grampus griséus</i>	20
REINER et al	Sal	<i>Tursiops truncatus</i>	206
REINER et al	Boa Vista	<i>Tursiops truncatus</i>	27
REINER et al	São Vicente	<i>Tursiops truncatus</i>	60
REINER et al	Canal Fogo/Santiago	<i>Tursiops truncatus</i>	250
REINER et al	Santo Antão	<i>Tursiops truncatus</i>	95
REINER et al	São Nicolau	<i>Stenella frontalis</i>	30
REINER et al	St. Luzia	<i>Stenella longirostris</i>	10
REINER et al	Santiago	<i>Stenella longirostris</i>	3
REINER et al	Santo Antão	<i>Stenella longirostris</i>	100
REINER et al	São Vicente	<i>Delphinus sp.</i>	30
REINER et al	Santiago	<i>Delphinus sp.</i>	300
REINER et al	Maio	<i>Delphinus sp.</i>	300
REINER et al	Sal	<i>Delphinus sp.</i>	200

REINER et al	Santo Antão	<i>Delphinus</i> sp.	50
REINER et al	São Nicolau	<i>Peponocephala electra</i>	capturado por pescador
REINER et al	Sal	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	1
REINER et al	Santo Antão	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	8
REINER et al	Fogo	<i>Physeter macrocephalus</i>	1
REINER et al	Boa Vista	<i>Physeter macrocephalus</i>	1
REINER et al	Sal	<i>Physeter macrocephalus</i>	varias femeas com cria
REINER et al	Santiago	<i>Physeter macrocephalus</i>	1
REINER et al	Canal Fogo/Santiago	<i>Physeter macrocephalus</i>	1
REINER et al	ponta leste - São Nicolau	<i>Balaenoptera musculus</i>	1
REINER et al	Santo Antão	<i>Balaenoptera physalus</i>	2
REINER et al	Sal	<i>Megaptera novaeangliae</i>	10
REINER et al	Boa Vista	<i>Megaptera novaeangliae</i>	2
REINER et al	Santo Antão	<i>Megaptera novaeangliae</i>	6
REINER et al	São Nicolau	<i>Megaptera novaeangliae</i>	1
CC2CV	Boa Vista	<i>Megaptera novaeangliae</i>	45
CC2CV	Santo Antão	<i>Megaptera novaeangliae</i>	3
CC2CV	Boavista	<i>Physeter macrocephalus</i>	?
CC2CV	Sta Luzia	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	3
CC2CV	Boa Vista	<i>Steno bredanensis</i>	38
Projecto Hydrocarpo	Fogo	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	51
Projecto Hydrocarpo	São Nicolau	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	60 e crias
Projecto Hydrocarpo	Santiago	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	75 e crias
Projecto Hydrocarpo	Sta Luzia	<i>Stenella frontalis</i>	130
Projecto Hydrocarpo	Santo Antão	<i>Stenella frontalis</i>	50
Projecto Hydrocarpo	São Vicente	<i>Stenella frontalis</i>	200
Projecto Hydrocarpo	Santo Antão	<i>Stenella attenuata</i>	65
Projecto Hydrocarpo	Maio	<i>Stenella attenuata</i>	100 e crias
Projecto Hydrocarpo	Fogo	<i>Stenella attenuata</i>	1200 com crias
Projecto Hydrocarpo	Boa Vista	<i>Stenella attenuata</i>	100
Projecto Hydrocarpo	São Vicente	<i>Tursiops truncatus</i>	80 e 2 crias

Projecto Hydrocarpo	Santo Antão	<i>Tursiops truncatus</i>	26
Projecto Hydrocarpo	Fogo	<i>Tursiops truncatus</i>	20
Projecto Hydrocarpo	Brava	<i>Zifius cavirostris</i>	3
Projecto Hydrocarpo	Santiago	<i>Zifius cavirostris</i>	2
Projecto Hydrocarpo	Maio	<i>Zifius cavirostris</i>	3
Projecto Hydrocarpo	São Nicolau	<i>Lagenodelphis hosei</i>	25 e 3 cria
Projecto Hydrocarpo	Sta. Luzia	<i>Delphinus delphis</i> ??	15
Projecto Hydrocarpo	Sta. Luzia	<i>Stenella coeruleoalba</i> ??	??
Projecto Hydrocarpo	Boa Vista	<i>Steno bredanensis</i> ??	25
Projecto Hydrocarpo	Boa Vista	<i>Globicephala melas</i> ??	20 e 2 crias
Projecto Hydrocarpo	São Nicolau	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	52
Projecto Hydrocarpo	São Nicolau	<i>Stenella frontalis</i>	100 e crias
Projecto Hydrocarpo	Ilheu Branco		100
Projecto Hydrocarpo	Santiago		4
Projecto Hydrocarpo	São Vicente	<i>Stenella attenuata</i>	11
Projecto Hydrocarpo	Brava		270 e 10 crias
Projecto Hydrocarpo	São Nicolau	<i>Tursiops truncatus</i>	25
Projecto Hydrocarpo	Sta- Luzia	<i>Peponocephala electra</i>	50
Projecto Hydrocarpo	São Nicolau	<i>Balaenoptera</i> sp.	
IWDG	Boa Vista	<i>Megaptera novaeangliae</i>	42 3 crias
IWDG	Maio	<i>Megaptera novaeangliae</i>	6
IWDG	Boa Vista	<i>Physeter macrocephalus</i>	
IWDG	São Nicolau	<i>Physeter macrocephalus</i>	
IWDG	Boa vista	<i>Steno bredanensis</i>	17
IWDG	Maio	<i>Steno bredanensis</i>	12
IWDG	São Nicolau	<i>Tursiops truncatus</i>	25
IWDG	São Nicolau	<i>Stenella attenuata</i>	38 e crias
IWDG	São Nicolau	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	50
Mike, Greenfelder & Richard White in litt	PN- Santo Antão	<i>Balaenoptera edeni</i>	2



**Anexos V:** Mapa dos avistamentos de cetáceos a nível nacional Cabo Verde. Fonte: Relatórios de campanhas



**Figura 3:** Mapa dos avistamentos de cetáceos a nível nacional Cabo Verde. Fonte: Relatórios de campanhas

**Anexo VI:** Caracterização geral das espécies identificadas em Cabo Verde

## OS MISTICETES - BALEIAS COM BARBAS

### a) BALEIA-DE-BOSSA (BALEIA PRETA): *Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781)

#### Características gerais

As baleia-de-bossa representam um património mundial e tal como outras espécies de cetáceos, fazem parte das espécies que são protegidas pela Convenção sobre a Conservação Espécies Migratórias (CMS), no seu Anexo I, e pela Convenção sobre o Comércio Internacional das espécies de Fauna e Flora Selvagem ameaçadas de Extinção (CITES).



É uma espécie cosmopolita, podendo ser encontrada em todos os oceanos e no mar Mediterrâneo, mas a sua ocorrência nesta área é considerada rara (Clapham, P. J. and Mead, J. G., 1999). São divididas em três populações isoladas, a do Norte de Atlântico, do Norte do Pacífico e a do Hemisfério do Sul.

Habitam nas costas ou nas zonas de águas de baixios, embora frequentemente viajem através das águas profundas durante a migração. Durante a Primavera, Verão e Outono alimentam-se nas zonas temperadas ou em águas de altas latitudes. No Inverno, o animal migra para reproduzir nas zonas tropicais ou subtropicais nas águas de baixas latitudes (Clapham, P. J. and Mead, J. G., 1999).

São filtradores e comem cerca de uma tonelada de alimento por dia. A sua dieta consiste em: Eufasiáceos (Krill), Copépodes, Pequenos peixes (Arenque e capelim) e Moluscos. As baleias do Atlântico Norte Ocidental, alimentam-se principalmente na costa Ocidental dos Estados Unidos, na zona Ocidental de Gronelândia

(Clapham, P. J. and Mead, J. G., 1999). Outras zonas de alimentação ocorrem na Islândia e Norte de Noruega (Stevick, P. *et al*, 2003).

A zona de reprodução dessas baleias do norte é nas Caraíbas e uma pequena população migra para as ilhas de Cabo Verde (Clapham, P. J. and Mead, J. G., 1999)

A baleia-de-bossa é grande e robusta, as barbatanas peitorais são sempre brancas na parte inferior, e variar de cor entre preto e branco na parte superior. As barbatanas caudais são negras na parte superior mas variam bastante de cor, desde completamente branca até completamente negros na parte inferior. Apresentam tubérculos na mandíbula inferior e barbas negras com 270 a 400 lâminas de cada lado. Apresenta pregas ventrais que se estendem desde a ponta da mandíbula inferior ao umbigo e barbatanas peitorais que medem cerca de um terço do comprimento corporal (Randall R. Reeves, 2005). Nasce pesando com 4-4,6m e 1 a 2 toneladas, podendo atingir um comprimento máximo em adulto, de 16 a 17 metros com 30 a 40 toneladas.

São animais lentos mas que fazem muitas acrobacias. Mergulham de 3 a 9 minutos e algumas vezes até 45 minutos. Durante a época de acasalamento os machos emitem sons (canções) bastante complexos que se destinam a atrair as fêmeas.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** presentemente, ocorre em todas as ilhas de Cabo Verde, principalmente nos meses de Fevereiro a Maio e em maior número nas ilhas mais orientais.

As megapteras poderão ser um potencial recurso a ser explorado através da observação turística.

### b) BALEIA ANÃ: *Balaenoptera acutorostrata* (Lacépède, 1804)

#### Características gerais

A baleia anã é a mais pequena e também a mais abundante das baleias. Aparece virtualmente em todo o planeta, mas é menos comum nos trópicos, que em águas mais frias. Concentra-se mais em latitudes altas durante o verão e baixas durante o inverno, mas as migrações variam de ano para ano. Frequenta zonas costeiras, baías e bancos afastados. Os animais do hemisfério norte apresentam uma mancha branca nas barbatanas peitorais, que pode estar ausente em muitas baleias anãs do hemisfério sul.



Cabeça estreita e pontiaguda com crista mediana aguda, barbatana dorsal falcada, proeminente; corpo negro acima, branco abaixo; pode ter marcas atrás da cabeça; barbatana peitoral pequena, com ampla faixa branca; presença de cerdas, e sulcos na garganta. A baleia anã mede ao nascer cerca de 2,5 a 2,8 m com um peso de aproximadamente 320 kg. A medida máxima atingida pelos adultos machos é de 9,8 m e nas fêmeas 10,7m, com um peso aproximado de 9,2 Ton. A longevidade é incerta mas talvez atinja 50 anos. Alimenta-se de Krill e pequenos peixes (Randall R. Reeves, 2005).

A baleia anã torna-se adulta quando chega, mais ou menos, aos 8 anos de idade. Depois que as fêmeas ficam grávidas, a gestação dura cerca de 10 meses. Nasce geralmente um filhote no inverno, e a mãe amamenta seu filho durante quatro a seis meses (Randall R. Reeves, 2005).

Geralmente são solitários ou aparecem em grupo de 2-3 indivíduos. A barbatana caudal não sai fora da água ao submergir. O sopro alto e fino e normalmente não é visível.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** a sua ocorrência em Cabo Verde é rara. No dia 10.05.00, pela primeira vez em Cabo Verde, foi identificada a espécie *Balaenoptera acutorostrata*, uma baleia anã jovem, na Praia Boa Esperança – Boavista (C. Hazevoet, V. Monteiro *et al.*, 2010).

**c) BALEIA DE BRAIDE: *Balaenoptera brydei* (Anderson, 1879)**

**Características gerais**

A Baleia de Bryde é a menos conhecida das grandes baleias. Esta espécie é a única entre os misticetos que não é migratória e passa a maior parte do tempo em águas quentes dos trópicos. A sua população mundial é estimada em 25 000 indivíduos.



Essa espécie habita águas tropicais e subtropicais de todos os oceanos, tanto em áreas costeiras como oceânicas. Pode permanecer na mesma área por um ano, deslocando-se no sentido costa, mar-alto e vice-versa.


Alimentam-se principalmente de pequenos peixes gregários, e por vezes de krill. Possuem hábitos solitários, mas podem se deslocar aos pares ou, ainda em grupos de até 10 indivíduos. As fêmeas são maiores que os machos e pesa entre 16 e 18,5 toneladas. Seu corpo é longo e esguio, cabeça larga e plana com uma quilha central proeminente e duas quilhas laterais. A barbatana dorsal é alta e localiza-se no final do dorso. Sua coloração é cinza-prateada no dorso e esbranquiçada na parte ventral. Podem existir manchas claras nos lados do corpo ou entre a cabeça e a barbatana dorsal. As barbatanas peitorais são relativamente pequenas, estreitas e pontudas. Possuem de 250 a 370 pares de cerdas, de cor escura e com comprimento médio de 45 cm. O seu ventre apresenta uma coloração rosa.

A baleia-de-braide chega a viver 72 anos. A gestação dura aproximadamente um ano, quando as fêmeas dão à luz a um único filhote, que ao nascer mede cerca de 3,4m e pesa 560 Kg. As fêmeas dão à luz a dois em dois anos.

Costuma saltar totalmente fora da água (3 a 4 metros de altura) e aproxima-se de embarcações. O borrifo pode atingir até 4m de altura. As vocalizações são de baixa frequência.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** o primeiro documento que refere esta espécie em Cabo Verde diz que foi observada a 20 e 21 de Outubro de 2009 e a 1 milha do Porto Novo, Santo Antão (Mike, Greenfelder & Richard White in litt).

**d) BALEIA AZUL: *Balaenoptera musculus* (Linnaeus, 1758)**

Estado de conservação		
IUCN	Em Perigo	
CITES	Anexo I	
CMS	Anexo I	
NACIONAL	Desconhecido	

**Características gerais**

A baleia azul é o maior animal que existe. Os primeiros animais observados e documentados, são do hemisfério sul e ultrapassaram 30 m de comprimento e provavelmente pesavam cerca de 200 toneladas. Vivem provavelmente mais de 70 anos. Aproximadamente desde os princípios do século xx, esta espécie sofreu uma caça intensa (360.000 baleias), principalmente no hemisfério sul, que reduziu drasticamente a sua população. Atualmente, esta espécie está protegida em todo o mundo (Anexo I da CMS e CITES).

São migradores e ocorrem solitários ou em grupos de dois ou três. Está amplamente distribuída: em todos os oceanos e habita tanto águas costeiras e adjacentes da plataforma continental como águas oceânicas. A maior parte da população migra a latitudes baixas durante o inverno, deslocando-se às vezes até áreas muito produtivas onde continuam alimentando-se.


Alimentam-se quase exclusivamente de krill e às vezes de caranguejos pelágicos. Os de maior tamanho consomem cerca de 6 toneladas de krill/dia.

Desconhece-se sobre o sistema de acasalamento, salvo que são estacionais e têm lugar no inverno. As fêmeas dão à luz apenas uma cria de 7 metros (2,5 ton) cada dois ou três anos. Os nascimentos acontecem no inverno, depois de uma gestação de 11 meses. As crias em amamentação ganham cerca de 90 Kg/dia e se separam das mães quando têm entre seis a oito meses.

Corpo de cor azul, aspeto manchado, barbatana dorsal minúscula localizada a três quartos do dorso, aparência atarracada, cabeça plana em forma de U quando vista de cima, cauda grossa, cerdas grossas.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** foi avistada em 1994 aquando da vinda do navio oceanográfico Islândia, já nas águas de Cabo Verde.

**e) BALEIA COMUM: *Balaenoptera physalus* (Linnaeus, 1758)**

Estado de conservação		
IUCN	Em Perigo	
CITES	Anexo I	
CMS	Anexo I e II	
NACIONAL	Desconhecido	

**Características gerais**

É uma das baleias mais rápidas, podendo atingir velocidades superiores a 32 km/hora durante curtos períodos. Após um mergulho que pode atingir os 230 m de profun-

didade, uma baleia comum pode produzir um esguicho ou sopro de vapor de água com cerca de 6m de altura, visível a grande distância. A longevidade é de 80 anos.

Espécie cosmopolita e geralmente pelágica, frequenta águas costeiras em diversas áreas mas também o alto mar. É migratória e solitária ou ocorrem em pequenos grupos. Alimenta-se de krill e de diversos peixes pequenos que formam bancos, sobretudo, arenques e capelinas.

Corpo acinzentado a acastanhado e esbranquiçado no ventre. Cabeça achatada com lábio inferior direito branco, com uma franja em forma de V invertida, atrás.

As áreas de acasalamento e nascimento da cria não estão identificadas. As fêmeas dão à luz apenas uma cria a cada dois ou três anos. Os nascimentos ocorrem no inverno, depois de 11 a doze meses de gestação. O desmame acontece aos 6-8 meses.

Emitem vocalizações sonoras de baixa frequência que se podem ouvir a centenas de quilómetros de distância em águas profundas.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** a primeira ocorrência documentada em Cabo Verde, foi publicada por Moore *et al* em 2003. Em Janeiro de 2006 foi observada esta espécie durante uma campanha de observação de cetáceos em CV.

## OS ODONTOCETOS – CETÁCEOS COM DENTES

### a) GOLFINHO - COMUM: *Delphinus delphis* (Linnaeus, 1758)

#### Características gerais

É uma espécie abundante e com uma distribuição muito vasta, sendo encontrada na maioria das águas temperadas, subtropicais e tropicais do mundo. É frequentemente avistada em zonas costeiras, mas também nas zonas pelágicas, frequentemente a profundidades superiores a 100 m, onde segue as irregularidades topográficas.



Estes golfinhos são de fácil identificação no mar devido à forma do corpo e as cores características. Possuem uma mancha triangular negra ao nível da barbatana dorsal e no crânio uma goteira palatina longitudinal que são muito importantes na identificação. Os indivíduos adultos chegam até os 2,6 m de comprimento e pesam perto de 80 kg, chegando a um máximo de 136 kg.

Consoante a zona geográfica, as fêmeas atingem a maturidade sexual entre os 3 e os 12 anos de idade e os machos entre os 5 e os 12 anos. O período de gestação varia entre 10 e 11 meses e entre gestações entre 1,3 e 2,3 anos. As crias nascem com cerca de 80 cm e tornam-se independentes com cerca de um ano de idade.

Alimentam-se de várias espécies de peixes pelágicos e cefalópodes e muitas vezes acompanham os barcos de pesca, aproveitando os peixes rejeitados.

É uma espécie bastante gregária e embora normalmente forme grupos de algumas dezenas, podemos encontrar também grupos de várias centenas. São muito ágeis, viajam a grande velocidade saindo completamente da água com frequência e emitem vocalizações parecidas com assobios que podem ser ouvidas por observadores fora de água.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** em Cabo Verde, há registo de avistamento da espécie na década de 90 (REINER *et al.* 1996) sobretudo nas ilhas de Santiago, São Vicente, Maio e Sal. Em 2003, durante uma campanha de observação de cetáceo, a espécie foi avistada em Santa Luzia (Proyecto Hydrocarpo, Interreg IIB).

### b) ORCA PIGMEIA: *Feresa attenuata* (Gray, 1870)

#### Caraterísticas gerais

Animal pouco conhecido, raramente visto, apesar de sua extensa distribuição cobrindo quase todas as profundas águas tropicais e subtropicais e do Mediterrâneo ocidental.



Provavelmente alimenta-se de peixe e lulas. Supõe-se que os nascimentos acontecem no verão e podem medir 80 cm ao nascer.

Assemelha-se com uma orca, porém menor. Um pouco maior que um homem adulto. Parte anterior do corpo bastante robusta e a parte posterior mais esbelta. Seu corpo é maioritariamente negro, com áreas brancas somente nos lábios e no ventre. Tamanho adulto é entre 2,10 e 2,60 m.

São considerados menos ativos e ágeis que a maioria dos golfinhos oceânicos. Ocasionalmente saltam junto às proas dos barcos e dão saltos verticais a grande altura. Os grupos geralmente contêm menos de 50 indivíduos, mas ocasionalmente podem chegar a 100. Em cativeiro, o animal mostrou grande agressividade para com outros cetáceos e ao homem.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** a espécie é suscetível de ocorrer em Cabo Verde e nos países vizinhos (REINER *et al.*, 1996).

### c) BALEIAPILOTO: *Globicephalamacrorhynchus* (Gray, 1846)

#### Características gerais

Este animal pode medir até 8,5 m de comprimento e é considerado um dos mais corpulentos entre os golfinhos.



Ocorrem nos oceanos de todo o mundo, nas águas tropicais e temperadas quentes, é abundante e apresenta uma extensão geográfica muito grande.

O corpo é comprido e robusto e a região frontal da cabeça é em forma bulbosa ou quadrada que às vezes sobressai

mais que a parte anterior da boca. O bico é muito curto e a linha da boca inclina-se em direção ao olho. A barbatana dorsal é pouco elevada, falciforme, arredondada e com base de inserção muito larga e situada na região anterior do corpo. As barbatanas peitorais são mais curtas e são aproximadamente a sexta parte da longitude do corpo. Normalmente apresenta entre 7 a 9 pares de dentes em ambos maxilares. A coloração é bastante simples, é geralmente negra ou castanho-escuro e tem uma mancha na zona da garganta que vai unir a uma maior que se estende até a zona gênito-urinária. Também apresenta uma mancha na região atrás da barbatana dorsal e às vezes uma pequena mancha atrás de cada olho que se estende em forma diagonal até a barbatana dorsal.

A gestação pode durar uns 15 meses e amamentam durante 2 anos. O intervalo entre partos vai de 5 a 8 anos e as fêmeas mais maduras dão à luz com menor frequência. Alimenta-se de peixes, crustáceos e lulas quando faz incursões nas profundezas do mar mas também alimenta-se de cefalópodes pelágicos.

É uma espécie gregária e apresenta-se normalmente em grupos de até várias dezenas de indivíduos. Podem ainda apresentar segregação sexual e de maturidade mas pode ser encontrado em grupos mistos.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** É uma da espécie com vários registos de arrojamentos em massa nas praias de Cabo Verde, principalmente nas ilhas de Boa Vista, Sal, Santiago, Maio e Santo Antão (Hazevoet et al., 2010). Para além disso também é reportado muitos avistamentos durante os últimos 10 anos, principalmente nas campanhas de observação de cetáceos (CC2CV, 2003; Hydrocarpo, 2006; IWDG, 2006).

**d) GOLFINHO CINZENTO: *Grampus griseus* (G. Cuvier, 1812)**

**Características gerais**

Podem ser encontrados com relativa facilidade em águas profundas de regiões temperadas e tropicais, mas a espécie é considerada pelágica. Habita zonas de vertente continental, zonas *off-shore* de ilhas e arquipélagos, sendo mais comuns na periferia de montes submarinos, escarpas e áreas de topografia irregular, nunca se afastando em demasia da costa. Os padrões sazonais de distribuição parecem estar relacionados com temperaturas de águas superficiais, entre os 15 e 20° C, abundancia de presas, zonas de *upwelling*, etc.



Os adultos são normalmente de cerca de 3 metros, podendo ocasionalmente chegar aos 4 metros. A parte anterior do corpo é mais robusta que a posterior e a cabeça é um pouco diferente dos demais golfinhos e não tem bico. Barbatana dorsal alta e falciforme e as peitorais longas e também falciformes, a coloração geral é cinzenta e por vezes com cicatrizes brancas, a dentição é reduzida, de 2 a 7 pares de dentes relativamente grandes e cônicos implantados unicamente na parte anterior do maxilar inferior e ocasionalmente, pequenos dentes vestigiais no maxilar superior.

Estima-se que a idade da primeira maturação da espécie é de 11 anos, o período de gestação de entre 13 e 14 meses e de entre gestações de 2,4 anos.

Alimenta-se preferentemente de cefalópodes mas supõe-se que também a dieta da espécie possa variar consoante a idade e o sexo.

Formam grupos de entre 12 e 40, com uma média de 25 indivíduos mas, podem formar agregações pouco compactas de centenas e até milhares de animais.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** segundo Hazevoet *et al.* (2010) não se tem registado nenhuma atividade da espécie em Cabo Verde nos últimos 10 anos (2000-2010). A ocorrência desse golfinho foi relatada em mares de Cabo Verde apenas no passado (REINER *et al.* 1.996).

**e) GOLFINHO DE FRASER: *Lagenodelphis hosei* (Fraser, 1956)**

Estado de conservação		
IUCN	Baixa preocupação	
CITES		
CMS		
NACIONAL	Desconhecido	

**Características gerais**

É uma espécie encontrada em águas tropicais dos oceanos de todo o mundo e ocupa maioritariamente águas que superam os 1000 m de profundidade, Associa-se também a áreas muito produtivas.

Apresenta o corpo robusto, o bico curto e as barbatanas peitorais e a caudal muito pequenas. A meio da zona dorsal, a barbatana dorsal é pequena e triangular e muitas vezes falciforme, de altura e largura variável. Tem de 36 a 44 pares de dentes no maxilar superior e de 34 a 44 no inferior. Chega a medir 2.75 m e pesar uns 200 kg. A parte dorsal do seu corpo é azul-acinzentado a azul-acastanhado. Uma banda de cor creme atravessa o corpo longitudinalmente desde o bico, por cima dos olhos, até a zona anal.

Estima-se que o período de gestação é de aproximadamente 12 meses e o intervalo entre nascimentos de cerca de 2 anos.

São muito seletivos e alimentam-se de peixes mesopelágicos, camarões e lulas.

Formam grupos entre 100 e 1000 indivíduos, apesar de também aparecerem grupos de uns poucos ou poucas dezenas. Às vezes podem formar grupos com outras espécies de golfinhos. Também podem aparecer na proa dos navios fazendo saltos.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** os primeiros registos do golfinho de Fraser documentados nos mares de Cabo Verde foram publicados por Torda *et al.* (2010). Mais de 25 indivíduos foram avistados em 2003 durante uma campanha de observação de cetáceos

em 2003 (Proyecto Hydrocarpo, Interreg IIB) em São Nicolau. Em 2003, houve um arrojamento dessa espécie na praia curral velho (Boa Vista) e em 2013, na praia da Galé (São Vicente).

#### f) ORCA COMUM: *Orcinus orca* (Linnaeus, 1758)

##### Características gerais

É uma espécie cosmopolita e não está limitada pelos fatores ambientais como a temperatura e a profundidade da água. As maiores densidades são em latitudes altas onde abundam as suas presas. A sua deslocação parece estar ligada às deslocações das presas ou seja à disponibilidade e à vulnerabilidade das presas.



O corpo é muito robusto e é definido como o de maior tamanho. Podem atingir um tamanho máximo de 9 m no macho e 7,9 m nas fêmeas, com 5.600 kg e 3.800 kg respetivamente. Possuem coloração geral negra com uma mancha branca atrás de cada olho e a face ventral branca com um divertículo na região anal que se estende para os flancos. A cabeça é cônica e não apresenta bico bem definido. A barbatana dorsal é alta, grande e proeminente, com diferença entre machos (1 a 1,8 m de altura) e fêmeas, e situa-se a meio da zona dorsal. As barbatanas peitorais são grandes, largas e arredondadas. Apresenta entre 10 a 14 pares de dentes grandes e pontiagudos em ambos os maxilares.

Parece que os nascimentos ocorrem quase todo o ano mas a maioria no Outono e na Primavera. A gestação dura entre 15 a 18 meses e o intervalo médio entre os nascimentos consecutivos é de 5 anos.

Alimenta-se desde de pequenos peixes até de baleias e cachalotes. Comem tartarugas marinhas, tubarões, raias, etc.

Vive em grupos familiares bastantes coesos e estáveis, que podem ir de pequenos grupos de 4 até manadas de 60 animais, mantendo-se unidos durante toda a vida. Os indivíduos da espécie são muito curiosos e aproximam-se facilmente das embarcações. Saltam, assomam a cabeça à superfície e golpeiam a água com as barbatanas e com a cauda. Podem ocorrer arrojamentos em massa desses animais.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** Hazevoet *et al.* (2010) documentou uma fotografia de uma Orca comum, tirada na zona de Boa Vista, 21 de Setembro de 2001. Ainda há registos de avistamento dessas espécies na ilha do Sal, 29 de Fevereiro de 1996 (Hazevoet & Wenzel, 2000).

#### g) GOLFINHO CABEÇA DE MELÃO: *Peponocephala electra* (Gray, 1846)

##### Características gerais

Conhecido por cabeça de melão ou também falsa orca de cabeça de melão é uma espécie tropical altamente



distribuída mas ainda muito pouco conhecida porque grande parte do conhecimento existente provém dos arrojamentos em massa de centos de indivíduos.

É um animal oceânico e pantropical principalmente entre 20° N e 20° S, mas ocasionalmente aparece em zonas temperadas devido a fenómenos relacionados com as correntes quentes.

A espécie tem um corpo bastante robusto que se estreita consideravelmente nos extremos. Podem atingir um tamanho máximo de 2,65 m nos machos e 2,75 m nas fêmeas, e pesar 210 kg e pelo menos 210 kg, respectivamente. A cabeça é pequena e a zona frontal é arredondada com um bico quase inexistente. A barbatana dorsal situada a meio da zona dorsal é alta, até os 30 cm, falciforme e pontiaguda. As barbatanas peitorais são mais ou menos compridas e acabam em ponta. Apresenta de 20 a 26 pares de dentes em ambos maxilares. A coloração corporal é quase toda ela cinzento-escuro a negro com exceção de algumas manchas cinzento claro ou branco na zona ventral e os lábios brancos, cinzentos ou cor rosado.

Reprodução pouco conhecida, provavelmente a gestação dura mais ou menos um ano.

Alimenta-se exclusivamente de organismos pelágicos como peixes, lulas e às vezes de crustáceos, a uma profundidade de até 1500 m ou mais baixas.

São altamente gregárias, podendo formar bancos de centenas e até de mais de mil indivíduos. Podem ter arrojamentos de várias centenas, o que prova o comportamento altamente social. Aparecem às vezes aos saltos nas proas dos navios e fazem muita espuma. Também às vezes associam-se à outros grupos como os golfinhos de Fraser.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** durante a campanha de 2005 (Proyecto Hydrocarpo, Interreg IIB) avistaram cerca de 50 indivíduos na ilha de Santa Luzia. Ainda há relatos de vários eventos de arrojamentos da espécie, principalmente nas ilhas de Boa Vista, Maio, Sal e Santa Luzia, com números bastante considerável durante os anos de 2001-2010, mais de 700 indivíduos (Hazevoet *et al.* 2010).

#### h) FALSA ORCA: *Pseudorca crassidens* (Owen, 1846)

##### Características gerais

Esta espécie não é tão estudada como a orca comum e quase tudo o que se sabe provem de estudos



feitos quando existem arrojamentos que implicam muitas vezes centos de animais e também a morte de bancos completos. É muito conhecido por roubar peixes, como os atuns, das artes de pesca como palangres e canas.

Habita as águas tropicais e temperadas de muitos mares e oceanos com uma extensão muito considerável e ocupa águas de mais de 1000 metros de profundidade.

Apresenta um corpo esbelto e de cabeça pequena, arredondada ou cônica e achatada e alinha da boca é comprida e reta. A zona frontal sobressai-se mais que a ponta da mandíbula inferior, principalmente nos machos adultos. A barbatana dorsal é fina e pode superar os 40 cm de altura, é falciforme e está localizada mais ou menos no meio da zona dorsal do animal. Possuem de 7 a 12 pares de dentes grandes e cónicos em ambos maxilares. O corpo é quase completamente escuro, salvo algumas partes da zona ventral.

A taxa reprodutora é baixa e o intervalo entre partos consecutivos parece ser de quase 7 anos pelo que, como compensação, a taxa de sobrevivência é elevada. As fêmeas dão à luz depois de 14 a 16 meses e amamentam a suas crias de 1,5 a 2 anos mas, as fêmeas de mais de 45 anos são estéreis.

Alimenta-se de uma grande variedade de peixes e cefalópodes.

É um animal gregário podendo formar grupos entre 10 e 20 pertencentes a bancos de centos indivíduos.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** Hazevoet *et al.* (2010) relata dois eventos de arrojamentos de falsa orca na ilha de Boa Vista, provavelmente final de 1980 ou início de 1990 e 2007. Em 01.10.03 arrojaram 150 golfinhos na ilha do Maio e um mês depois, 165 golfinhos adultos, 3 fetos e um recém-nascido, em Sta. Luzia (INDP, 2007).

**i) GOLFINHO TROPICAL: *Stenella attenuata* (Gray, 1846)**

**Características gerais**

É uma das espécies mais abundante e mais estudada, apesar do número de mortes acidentais que vêm vitimando as populações. Já foram identificadas três subespécies.



Habita em águas tropicais e temperadas cálidas entre os 4 graus N e os 40 graus S em todos os oceanos. Pode viver tanto em águas costeiras de ilhas como em alto mar das águas tropicais, desde os 200 às 300 milhas de diâmetro.

É uma espécie mais ou menos esbelta, com a barbatana dorsal bastante pequena e o bico mediano em comprimento e largura. Os machos adultos têm um pedúnculo caudal grosso e uma protuberância bastante visível atrás do ânus, características essas que podem variar geograficamente. A barbatana dorsal é falciforme e as peitorais são pontiagudas. Possuem de 35 a 48 pares de dentes no maxilar superior e de 34 a 47 no inferior. Apresenta a parte dorsal escura que se estende, mais ou menos, desde a barbatana dorsal até à frente e aos lados do corpo, e a ventral clara que se estende quase toda a zona ventral e aos lados desde o bico até cobrir completamente o pedúnculo caudal, com padrões de manchas e pigmentação muito variável. Todas as barbatanas são escuras.

As crias nascem durante todo o ano e com vários picos estacionais. A gestação dura um pouco mais de um ano. O intervalo entre nascimentos vai de entre 2,5 a 4 anos. A amamentação pode ir de um a mais de dois anos, mas podem começar a ingerir alimentos sólidos entre três a seis meses.

Alimenta-se de pelágicos de pequenos tamanhos, de cefalópodes e de crustáceos.

É um dos cetáceos mais gregários. Em alto mar pode formar grupos de centenas de milhares organizados em várias unidades sociais de mais ou menos 20 indivíduos. Essas unidades às vezes podem estar constituídas somente por fêmeas.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** É uma das espécies de golfinho mais comum em mares de Cabo Verde com registos de muitos avistamentos ao longo dos últimos 10 anos (IWDG, 2006 e Proyecto Hydrocarpo, Interreg IIB). Em 1 de abril de 2005, 17 golfinhos encalharam na Praia de Laginha, na cidade de Mindelo, São Vicente e com a ajuda da população local todos retornaram ao mar (Hazevoet *et al.*, 2010).

**j) GOLFINHO RISCADO: *Stenella coeruleoalba* (Meyen, 1833)**

**Características gerais**

É uma espécie de golfinho gregária encontrada nas zonas subtropicais, tropicais e temperadas quentes



de todos os oceanos. Preferem águas oceânicas muito produtivas. Embora não se saiba se estes golfinhos realizam grandes migrações, no Pacífico ocidental normalmente acompanham as mudanças das correntes no verão e no inverno. Na costa sul-africana associam-se à corrente quente das agulhas. A dieta é bastante diversificada. Alimentam-se de uma ampla variedade de peixe que formam cardumes e de cefalópodes.


É bastante robusto, com focinho bem definido e de comprimento médio, as barbatanas peitorais curtas e pontiagudas e a dorsal proeminente e falciforme. Sua coloração estabelece uma combinação de acinzentado azulado e branco que varia de local e também individualmente em intensidade e contraste. Tem como característica uma faixa negra que corre pelos flancos desde os olhos até o seu ânus, e também por uma mancha clara, cuja forma se aproxima de uma pincelada, que corre do olho para a barbatana dorsal, que o tornam fácil de distinguir.

As crias nascem nos finais do verão e do outono, depois de uma gestação que pode passar um ano. As fêmeas do mar Mediterrâneo alcançam a maturidade com 12 anos, enquanto as do Japão, aproximadamente, entre 7 a 9 anos. Têm uma longevidade de 57-58 anos. Deslocam-se em grupos variáveis, de 100 indivíduos em média, mas podem atingir os 500 indivíduos.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** em 2003, a espécie foi observada durante uma campanha

de observação de cetáceos em Cabo Verde, mais precisamente na ilha de Santa Luzia (Proyecto Hydrocarpo, Interreg IIB).

**k) GOLFINHO MANCHADO: *Stenella frontalis* (G. Cuvier, 1829)**

Estado de conservação		
IUCN	Baixa preocupação	
CITES	Anexo II	
CMS		
NACIONAL	Desconhecido	

**Características gerais**

É um cetáceo encontrado nas águas temperadas e tropicais do oceano Atlântico.

Em Atlântico ocidental, se encontram desde do Cabo Cod (Massachusetts) para o sul até Rio Grande do Sul (Brasil). Em Atlântico oriental, desde dos Açores para sul até as ilhas Canárias, Santa Helena e Gabão (África). Abundam no Golfo do México e no mar de Caribe. Nas Bahamas, existe uma famosa área de concentração desta espécie.

Alimentam-se de pequenos peixes, cefalópodes e outros invertebrados bentónicos.

O corpo é alongado e esguio. Dorso escuro e ventre claro. Os adultos apresentam pintas claras no dorso e escuras na barriga. Filhotes nascem cinza-claro. O focinho é relativamente longo e fino e a ponta é branca. A nadadeira dorsal é alta e fusiforme. As nadadeiras peitorais são pontudas e proporcionais ao tamanho do corpo. A região ao redor dos olhos normalmente é escura. Pode atingir 2,3 m.

Sabe-se pouco sobre a reprodução da espécie. As fêmeas amamentam suas crias durante mais de 3 anos. Nascem com 90-110 cm de comprimento.

É uma espécie bastante gregária mas os grupos não passam de 50 indivíduos. Gostam de saltar junto às proas dos barcos e às vezes se mostram muito habilidosos.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** o golfinho manchado está entre as espécies de golfinhos mais frequentemente encontradas em águas de Cabo Verde e com inúmeros relatos de avistamentos e arrojamentos nos últimos 10 anos (Hazevoet *et al.*, 2010).

**l) GOLFINHO DE FOCINHO COMPRIDO: *Stenella longirostris* (Gray, 1828)**

**Características gerais**

O golfinho de focinho comprido exibe uma das maiores variabilidades em termos de forma e coloração já observadas em cetáceos, com diversos padrões registrados em diferentes oceanos. É único que salta



girando sobre seu eixo longitudinal. Sua grande agilidade deriva, em parte, de seu formato hidrodinâmico e de uma pele oleosa que reduz drasticamente o atrito com a água. Isso permite que os golfinhos alcancem a velocidade necessária para realizarem seus saltos e piruetas. Geralmente associam ao atum e, portanto, são usados pelos pescadores para localizar os cardumes.

O golfinho de focinho comprido é oceânico, encontrado especialmente em águas tropicais e temperadas nos Oceanos Atlântico, Pacífico e Índico, ocorrendo preferencialmente em águas pelágicas e costeiras profundas, com limites de distribuição perto dos 30° norte e sul (JEFFERSON *et al.*, 1993).

Permanecem em águas profundas do oceano durante o dia. À noite, eles movem-se na coluna de água (migração vertical) e costeira (migração horizontal). Estes golfinhos seguem as migrações de suas presas a fim de maximizar a eficiência de forrageamento.

Alimentam-se principalmente de pequenos peixes, lulas e camarões que se encontram a 200-300m de profundidade. Seus predadores conhecidos são: tubarões, orcas, e algumas espécies de baleias.

O corpo é geralmente alongado, cabeça achatada e um rosto longo e bem definido com a porção distal preta. A barbatana dorsal, posicionada no meio do corpo, tende a ser falciforme. O padrão básico de cor inclui uma capa dorsal escura, laterais em cinza mais claras e o ventre branco ou cinza-claro. A margem inferior da capa dorsal tende a correr paralela ao maior eixo do corpo. Observa-se uma faixa escura que liga a barbatana peitoral ao olho e dali se conecta com a borda escura da boca (REEVES *et al.*, 2002).

É um golfinho relativamente pequeno, tendo em média 180 cm, mas podendo alcançar 240 cm e pesar de 75 a 80 kg (JEFFERSON *et al.*, 1993).

O período de gestação é de aproximadamente 11 meses e os filhotes nascem com aproximadamente 75 cm. A maturidade sexual é atingida quando medem entre 150 a 180 cm de comprimento (WURSIG *et al.*, 2000). Vivem de 20 a 35 anos.

Deslocam-se em grupos compostos por duas até várias centenas de indivíduos de todas as classes de idade e ambos os sexos.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** em Cabo Verde, REINER *et al.* (1996), relata o avistamento da espécie nas ilhas de Santo Antão, Santa Luzia e Santiago. Entretanto, entre 2000 e 2010, não se registou nenhuma atividade da espécie em Cabo Verde (Hazevoet *et al.*, 2010).

**m) GOLFINHO-DE-DENTES-RUGOSOS: *Steno bredanensis* (Lesson, 1828)**

**Características gerais**

É a única espécie do gênero (*Steno*), ocorrendo em águas tropicais, subtropicais e temperadas quentes de todos os oceanos e mares adjacentes



(RICE, 1977), mas há registos de arrojamentos em áreas mais frias, fora da área normal de distribuição. No Brasil tem sido frequentemente registado perto da costa (LODI & HETZEL, 1998).

Alimenta-se de lulas, peixes e às vezes de polvos.

Diferencia-se dos outros golfinhos pela ausência de uma demarcação clara entre a cabeça e o rostró. A barbatana dorsal é alta, situada no meio do corpo, sendo moderadamente falcada. Dorsalmente, a coloração é cinzento-escuro, podendo ser negra e a capa dorsal tem um estrangulamento acentuado à frente da barbatana dorsal. O ventre é branco, podendo ter tons rosados, frequentemente com manchas escuras, desta forma, conferindo um aspeto “malhado” à parte inferior do corpo. É comum apresentarem cicatrizes espalhadas pelo corpo. O comprimento total dos adultos varia de 2,09 a 2,65 m e o peso de 90 a 155 kg.

A maturidade sexual é atingida aos 14 anos nos machos e 10 anos nas fêmeas (MIYAZAKI & PERRIN, 1994). A longevidade de alguns indivíduos foi estimada em 32 anos (PERRIN & REILLY, 1984).

Formam grupos geralmente de até 50 indivíduos. O tamanho populacional estimado para a espécie no Pacífico tropical leste foi de 145.900 indivíduos (U.S. NATIONAL MARINE FISHERIES SERVICE, 1994).

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** em Cabo Verde, a espécie foi avistada na ilha da Boa Vista e Maio em várias campanhas de observação de cetáceos (CC2CV, 2003; Proyecto Hydrocarpo, Interreg IIB e IWDG, 2006). Hazevoet *et al.* 2010 relata vários arrojamentos da espécie, sobretudo nas praias de Boavista nos anos entre 2001-2010.

#### n) GOLFINHO CORVINEIRO: *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821)

##### Características gerais

Golfinho corvineiro é muito ativo e frequentemente acompanha os barcos à proa. Chegam a atingir mais de 40km/h.



É um delfínido de ampla distribuição (cosmopolita), com grande plasticidade comportamental, ocupando diferentes habitats, desde regiões costeiras, lagoas, estuários e mares internos até águas pelágicas e ilhas oceânicas.

Tem corpo robusto, rostró curto e cabeça bem demarcada. Sua coloração é acinzentada-escura na porção dorsal e vai clareando lateralmente até o ventre cinza-claro ou rosado. Seu comprimento varia entre 2,4 e 3,8 m para machos e 2,4 e 3,7 m para fêmeas, e seu peso em torno de 250 a 500 kg (REEVES *et al.*, 2002). A longevidade da espécie é em torno de 40 anos. Na Flórida/EUA, as fêmeas maturam entre cinco e 12 anos de idade e os machos entre 10 e 13 anos (SERGEANT *et al.*, 1973; WELLS & SCOTT, 1999). Já na costa leste da África do Sul, as fêmeas maturam entre nove e 11 anos, enquanto os machos iniciam a puberdade entre 10 e 12 anos.

A gestação é de aproximadamente um ano (WELLS & SCOTT, 1999) e o tamanho ao nascer varia de 84 a 140 cm (REEVES *et al.*, 2002).

Os costeiros alimentam-se de peixes e invertebrados que vivem no fundo. Os que vivem em alto mar, consomem peixes e lula pelágicos e meso pelágicos. Nas plataformas continentais alimentam-se tipicamente de roncadores, lampreias, cavala, salmonete.

Nas baías, os grupos são menores, de 2 a 15 indivíduos, que em alto mar, com frequência de várias dezenas ou centenas. Gostam de saltar junto à proa das embarcações. Podem estabelecer vínculos com pescadores submarinos ou banhistas.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** é uma espécie abundante em Cabo Verde, segundo REINER *et al.* 1996, visto ao longo do ano. Nas campanhas realizadas em Cabo Verde a espécie foi avistada em algumas ilhas (S. Vicente, S. Antão, Fogo e S. Nicolau), de Agosto-Setembro de 2003, Maio de 2005 (Proyecto Hydrocarpo, Interreg IIB), em Fevereiro - Março de 2006 (IWDG, 2006).

#### o) CACHALOTE ANÃO: *Kogia sima* (Owen, 1866)

##### Características gerais

É uma das três espécies de baleias denominadas cachalotes. Não são observados muitas vezes e o pouco que se sabe sobre estes animais tem origem no estudo de espécimes trazidos pelo mar até às costas. Muitas vezes são confundidos com tubarões.



Cachalote anão é bastante similar fisicamente com uma outra espécie conhecida como cachalote pigmeo (*Kogia breviceps*). Até 1966, eram consideradas da mesma espécie.

É encontrada nas águas temperadas e tropicais de todo o mundo. O cachalote-anão prefere águas profundas, mas ainda assim é uma espécie mais costeira que o cachalote pigmeo. O seu habitat favorito parece ser ao largo da plataforma continental. No Atlântico, dão por vezes à costa em lugares tão distantes como Virgínia nos Estados Unidos da América, Espanha, Brasil ou África do Sul. No Oceano Índico são conhecidos espécimes da costa sul da Austrália e em muitos locais na costa norte deste oceano - desde a África do Sul até à Indonésia. No Pacífico são conhecidos nas costas do Japão e Colúmbia Britânica.

O cachalote-anão é a menor de todas as baleias. Cresce até aos 2.7 metros de comprimento e 250 kg de peso. Vista de cima tem uma cabeça cónica. O corpo apresenta uma tonalidade azul-acinzentada. A barbatana dorsal é grande e prominente e mais anterior que a do cachalote pigmeo. Atrás de cada olho, existe uma falsa guelra. As barbatanas são muito curtas e largas. A parte superior do focinho é mais comprida que a mandíbula, que é curta.



Estes cachalotes apresentam afiados dentes compridos e curvos (6 na maxila e 14 a 26 na mandíbula). Tal como os outros cachalotes, o cachalote-anão possui um órgão de espermacete na parte frontal da cabeça. O cachalote-anão pode expelir uma substância avermelhada quando assustado ou atacado - possivelmente para afastar predadores.

Pensa-se que a gestação do cachalote anão dura aproximadamente um ano.

Alimenta-se sobretudo de cefalópodes (incluindo as lulas), crustáceos (camarões, caranguejos) e peixes.

O cachalote-anão é, de um modo geral, uma criatura solitária.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** em 2004, um grupo de pesquisadores encontrou na Ponta Forno Cal, ilha de Boa Vista um esqueleto de um crânio que foi pela primeira identificado em Cabo Verde como *Kogia sima* com base nas mandíbulas e números de dentes (Hazevoet *et al.* 2010).

#### p) CACHALOTE

**Espécie:** *Physeter macrocephalus* (Linnaeus, 1758)

#### Características gerais

Todos os cachalotes têm um espermacete (esperma de baleia) localizado na cabeça, um líquido que fica dentro de um recetáculo no interior da cabeça, cuja função é incerta. Deduz-se que a substância é importante para compensar a variação de pressão em mergulhos profundos e manter o equilíbrio do animal.

Pode ser encontrado em todos os oceanos, desde do equador aos polos. Só os machos deslocam para as altitudes mais elevadas em busca de alimentos, mas ambos os sexos e todos os grupos de idade ocupam tanto águas tropicais como temperadas.

O comprimento máximo é de 18,30m para o macho e 12,50m para a fêmea. O peso médio do macho é de 45.000 kg e o da fêmea, 20.000 kg.

É um animal robusto. A cabeça desproporcionadamente grande, tem forma retangular, principalmente nos machos. A pele da parte posterior do corpo é enrugada. Sua coloração é escura e uniforme, indo do cinzento ao castanho.

Uma fêmea adulta reproduz num intervalo de 4 a 6 anos. A gestação dura aproximadamente 18 meses e amamentam suas crias durante dois ou mais anos. O nascimento tem lugar em águas tropicais e subtropicais.

Julga-se que se alimenta no fundo ou em zonas próximas. Seu alimento principal é a lula, que procura a grande profundidade, mas alimenta-se também de polvos, raias, tubarões, peixes e crustáceos.

Vivem em grupos de até 50 indivíduos, porém, há solitários. Provavelmente, é o cetáceo que mergulha mais fundo, podendo passar de 2.000 m e permanecer submerso por mais de uma hora.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** em Cabo Verde a espécie foi avistada na ilha de Boa Vista durante duas campanhas, Março-Abril de 2003 (CC2CV,



2003), Fevereiro - Março de 2006 (IWDG, 2006) e também em São Nicolau durante a campanha de Fevereiro - Março de 2006 (IWDG, 2006). A espécie é considerada um dos cetáceos mais comuns com avistamentos e registros acústicos regulares. Há registros de 4 arrojamentos no arquipélago (Hazevoet *et al.* 2010) e, ainda, segundo dados dos diários de bordo dos baleeiros americanos do século 19, mapearam um grande número de capturas na área.

#### q) BALEIA DE BICO: *Mesoplodon densirostris* (Blainville, 1817)

#### Características gerais

As baleias de bico integram um grupo de cetáceos mal conhecidos, são tímidos, discretos e evitam as embarcações, o que dificulta seu estudo e lhes dá um carácter enigmático.



Esta espécie de baleia de bico é encontrada em águas tropicais e temperadas quentes em todos os oceanos. Não há provas de migrações sazonais. Frequenta águas próximas a barrancos submarinos de entre 500 e 3000m de profundidade. Alimentam-se principalmente de lulas.

O corpo da baleia de bico é robusto, cabeça pequena, com um focinho relativamente bem definido; um par de sulcos em forma de V na garganta. Uma das características mais notáveis da baleia são os ossos extremamente densos do focinho. A coloração é azul-escuro/cinza em cima e cinza mais clara na parte inferior, e a cabeça é normalmente acastanhada. Os machos atingem pelo menos 4,4 m e 800 kg, as fêmeas pelo menos 4,6 m e uma tonelada 1000Kg e a cria nasce com 2m de comprimento, com cerca de 60 kg. Não existem informações sobre a sua reprodução.

Vivem normalmente em grupos de três a sete indivíduos, bastante afastados da costa. Fazem mergulhos de pelo menos 22 minutos. Quando nadam a mais de 450 metros de profundidade, as baleias emitem diversos tipos de sons que permitem não apenas que se comuniquem, mas que também se orientem no espaço e procurem suas presas.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** já foi avistado na ilha do Sal e o primeiro arrojamento dessa espécie em Cabo Verde, aconteceu na ilha do Maio, no mês de Maio de 2013.

#### r) BALEIA DE BICO: *Mesoplodon europaeus* (Gervais, 1885)

#### Características gerais

Esta baleia de bico também é pouco conhecida, o que dificulta seu estudo e lhe dá um carácter enigmático. Muitas são conhecidas apenas por observação de animais mortos. Habita somente águas tropicais e subtropicais do oceano Atlântico. A longevidade é desconhecida mas foi encontrado num dente mais de 48 anéis de crescimento.



De tamanho entre pequeno e mediano, com um corpo esbelto, comprido e lateralmente comprimido. Sua cabeça é pequena e pontiaguda, com um bico estreito e com linha da boca reta. Os dentes só se desenvolvem nos machos adultos. De cor castanha mais escura no dorso. Algumas fêmeas adultas apresentam uma mancha branca na zona anogenital. Os machos podem atingir 4,5 m e as fêmeas 5,2m (Randall R. Reeves *et al* 2005). Ao nascer podem medir 210 cm. Formam grupos reduzidos, mas não existe informação fiável sobre a organização e o comportamento social desta espécie. Alimentam-se sobretudo de calamares.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** a espécie é suscetível de ocorrer em Cabo Verde (Hazevoet *et al.* 2010 e Koenen *et al.* 2013.). Segundo Linda Aspden, foi avistada a Sul da ilha do Sal, a 11 de Fevereiro de 2010.

**s) ZÍFIO OU BALEIA BICUDA: Espécie: *Ziphius cavirostris* (G. Cuvier, 1823)**

**Características gerais**

O zífio só raramente se aproxima de zonas costeiras, preferindo os canhões submarinos e as



zonas oceânicas de grandes profundidades, onde se alimenta de lulas e de peixes abissais. O seu comportamento desconfiado em presença de embarcações, bem como a escassez de observações no mar não permitem um conhecimento mais aprofundado sobre esta espécie.

Distribuição cosmopolita em águas profundas do alto mar, desde as zonas tropicais até as de clima temperado frio. Alimentam-se principalmente de cefalópodes, embora não desdenhem pequenos peixes pelágicos e crustáceos.

Corpo robusto, cabeça pequena e focinho curto. Um par de sulcos em forma de V na garganta. O Zífio mede entre 5 e 6 m, embora possa atingir os 8 m, e pesa à volta das 3 toneladas, podendo alcançar as 6,5 toneladas. As fêmeas são ligeiramente maiores do que os machos. O recém-nascido mede de 2 a 3 m e pesa cerca de 250 kg. A pele apresenta grande variedade na coloração, assim como numerosas cicatrizes, de modo que não existem dois animais semelhantes. Geralmente a pigmentação é castanha escura, mas à luz do sol alguns indivíduos podem parecer avermelhados ou alaranjados. Barbatanas, dorsal e peitorais, pequenas. Barbatana caudal larga, podendo chegar a um quarto do comprimento do corpo. Longevidade entre 40 – 60 anos. A reprodução é pouco conhecida.

O Zífio é um animal gregário que se desloca em pequenos grupos de 7 a 8 indivíduos, embora os machos adultos sejam solitários. O sopro é baixo e dirigido ligeiramente para a frente e à esquerda. As imersões podem durar 20 a 40 mn, seguramente com 2-3 sopros a cada 10-20seg.

**Informações disponíveis a nível de Cabo Verde:** foi observado durante a campanha de 2003, a este da Brava, a SW de Santiago e a N do Maio (Proyecto Hydrocarpo, Interreg IIB).

**Anexo VII: Campanhas de observação de cetáceos**

Normalmente os objetivos das campanhas são: identificar o maior número possível e criar uma base de dados sobre estes animais; avaliar o número de cetáceos existentes nas águas de Cabo Verde; identificar a população de origem das baleias; determinar a distribuição da baleia-de-bossa nas águas do arquipélago; determinar o tempo de permanência nas nossas águas; observar os animais que voltam às ilhas todos os anos; estimar a sua taxa de reprodução; observar a presença de eventuais ameaças; estudar no futuro a viabilidade de observação das baleias (Whale watching) no arquipélago (potencial económico e estudo de viabilidade); inventariar as informações para sensibilizar e informar as populações e as escolas (Conferências, simpósios, palestras e distribuição de desdobráveis, brochuras e posters).

As observações são feitas com binóculos ou à vista desarmada, faz-se o registo da posição dos cetáceos com GPS, contagem dos cetáceos e seu comportamento, foto identificação dos animais pela parte inferior da cauda, comparação com fotos tiradas do *North Atlantic Humpback Whale Catalogue* do *College of the Atlantic in Bar Harbor, Maine USA*, extracção de biópsias para análise genética com um “*Cross bow*” e registo de cantos de baleias com hidrofones.

Podemos destacar que até esta data já foram Identificadas 24 espécies de cetáceos (tabela 1), distribuídas em 5 famílias.

Em 2006, foi realizado um atelier nacional com convidados internacionais da Sociedade Suíça dos Cetáceos (Jann, B.), NOAA (Wenzel, F.), IWDG (Berrow, S.) e a ONG Natura 2000 (Lopez, P.).

Algumas coordenadas e fotos estão também disponíveis e identificação de espécies, fotos e alguns dados biológicos foram recolhidos.

Presentemente, temos aproximadamente 170 indivíduos de *M. novaeangliae*, que foram foto identificados (Ryan, 2014).

Fred Wenzel estimou que existem 205 baleias no catálogo de foto identificação. Punt *et al.* 2006 estimou 99 baleias e de resultados genéticos (Berube *et al.* 2013) estimou-se 33 (95% CI 24-49) como “tamanho efectivo da população” or  $N_e$  (nº de fêmeas grávidas).

Entretanto, nas campanhas anteriores, vários autores fizeram as primeiras identificações de espécies de cetáceos como Cuvier (*Stenella frontalis* em 1829), Atwood (*M. novaeangliae* em 1887). Apesar da existência de uma citação em 1929 de uma *Balaenoptera musculus*, a maior parte das espécies foram registadas de 1981 até o presente.

**Campanhas de *Megaptera novaeangliae***

Desde 1999 que se vem fazendo campanhas de observação de baleia-de-bossa, principalmente na ilha da Boavista mas também nas ilhas de Maio, Sal e S. Nicolau, entre o mês de Março e Abril. Inicialmente foram feitas campanhas de observação com parceiros internacionais

que se deslocaram a Cabo Verde com financiamento próprio e com a participação do INDP como convidado. Presentemente, dada à crise internacional, os financiamentos têm sido mais difíceis pelo que tem-se estado a fazer observações de cetáceos a bordo de navios de “*Whale watching*”.

Tendo em conta que Cabo Verde é um lugar importante para a reprodução da baleia-de-bossa do Atlântico Norte, essas campanhas foram realizadas com o objectivo de identificação do maior número possível de baleia-de-bossa e sua população de proveniência e criar uma base de dados; avaliar o nº de baleias preta ou de bossa que passam nas nossas águas nos meses de Inverno e Primavera; determinar a distribuição e tempo de permanência da baleia-de-bossa no arquipélago; observar se são as mesmas que vêm todos os anos e estimar a sua taxa de reprodução.

Durante as campanhas foram feitas diversas fotos de identificação e registo de canções. Algumas dessas fotos foram para os Estados Unidos para comparação por um grupo especializado. De momento temos cerca de 60 indivíduos devidamente foto-identificados dos quais um, sabemos que já tinha sido foto-identificado no Estreito da Dinamarca em Islândia (Jann *et al.*, 2003). Alguns indivíduos aparecem todos os anos.

#### Campanha do IWDG

— CC2CV (Cape Clear a Cabo Verde - 2003)

Em Abril de 2003 foi feita uma campanha na ZEE de Cabo Verde, com o objectivo de localizar, fotografar, filmar, gravar e contar baleias pretas do NE do Atlântico, desde o sul da costa irlandesa, rota da sua suposta migração à zona de reprodução nas ilhas de Cabo Verde na África Ocidental.

Foram observadas cerca de 4 dezenas de megapteras, 2-3 baleias piloto, cerca de 30 golfinhos de dentes rugosos e alguns cachalotes que foram detectados com microfone, principalmente na ilha da Boavista.

— Cape Verde *Humpback whale expedition* 2006

Nos finais de Fevereiro a meados de Março de 2006, decorreu uma campanha com o objetivo de localizar as baleias de bossa e tentar obter imagens para foto identificação, biópsias para análise de tecidos e gravações de vocalizações.

#### Campanhas a bordo do N/I Taliarte (Projecto Hydrocarpo)

Estas campanhas, em Agosto - Setembro de 2003 e em Maio de 2005 tinham como objetivo recolher dados sobre as espécies de cetáceos que habitam as águas do arquipélago nessa época. Cobriram as águas costeiras de todas as ilhas e ilhéus, exceto a ilha do Sal.

Foram observadas as seguintes espécies:

- Baleia piloto (198 - 272)
- Golfinho manchado (389 – 634)
- Golfinho tropical (1071 – 1736)
- Golfinho corvineiro (95 – 139)

- Falsa orca (20 – 50)
- Zífo (14 - 15)
- Golfinho de Fraser (15 – 25)
- Golfinho comum (6 – 15)
- Gofinho de dentes rugosos (cerca de 25)
- Baleia (1)
- Espécies não identificadas (12 – 13)

#### Campanha a bordo do N/I Pixapê (2005)

Foram observadas nas ilhas de Sto. Antão, S. Vicente, Sta. Luzia e ilhéu Branco, S. Nicolau, Santiago, Fogo e Brava, as seguintes espécies:

- *Globycephala macrorhynchus*(32- 50 adultos e mais de 6 crias)
- *Stenella frontalis*(69-204 e mais de 4 crias)
- *Stenella attenuata* (151-350 e mais de 30 crias)
- *Tursiops truncatus* (19-30)
- *Peponocephala electra* (20-50 e mais de 10 crias)
- *Balaenoptera sp* (1)
- *Stenella sp* (9)
- ? (3-4)

**Anexo VIII:** Instituições, ONGs, Associações e pessoas individuais entrevistadas com a técnica de focus grupos.

ILHA	ENTIDADES	PESCADORES
SANTO ANTÃO	Câmara Municipal do Paul Câmara Municipal da Ribeira Grande Delegação do Ministério D. Rural Câmara Municipal de Porto Novo Delegação do Instituto Marítimo Portuário	Pescadores de janela Pescadores de Ponta do Sol Pescadores de Cruzinha Pescadores de Porto Novo
SÃO VICENTE	Câmara Municipal de São Vicente Guarda Costeira Instituto Marítimo Portuário	Pescadores de São Pedro Pescadores de Mindelo Pescadores de Salamansa
SÃO NICOLAU	Câmara Municipal de Ribeira Brava Delegação Ministério Desenvolvimento Rural Câmara Municipal De Tarrafal	Pescadores de Preguiça Pescadores de Tarrafal
SAL	Câmara Municipal do Sal ONG – SOS Tartarugas Direção Regional do Centro do Ministério do Turismo infraestruturas e Energia Associação da Pesca Desportiva	Pescadores De PedraLume Pescadores de SantaMaria Pescadores de Palmeira

<b>BOAVISTA</b>	Câmara Municipal da Boavista Empresa- Naturália Delegação Marítima Pesca Desportiva Delegação do Ministério D. Rural Representante da Direção Nacional do Ambiente	Pescadores da Vila Sal Rei e da Pesca Desportiva
<b>SANTIAGO</b>	Associação para Defesa do Ambiente e Desenvolvimento Responsável pelo Projecto de Conservação Marinha e Costeira/WWF Cabo Verde Comando da Polícia Marítima Camara Municipal de Santa Cruz Cais de Pesca - Praia Coordenador do PRAO.CV Direção Geral os recursos marinhos CI- Cabo Verde Investimento Direção Nacional do Ambiente	Pescadores de Santa Cruz Pescadores Cais de Pesca da Praia
<b>Fogo</b>	Câmara Municipal de São Filipe Delegação Marítima Inspetores da Direção Geral das Pescas	Pescadores de Vale dos Cavaleiros Pescadores de Alcatraz Pescadores de São Filipe

**Anexo IX:** Guião de apoio à entrevista semi-estruturada dirigida às instituições

**SECÇÃO 1 - Actividades Dirigidas aos Cetáceos**

- a) Existência de alguma actividade/projecto ligado a cetáceos.
- b) Participação em algum tipo de actividade dirigido a cetáceos.
- c) Se sim: onde, quem a organizou. Qual foi objectivo. Percepção que foi da actividade.
- d) Se não. Porque.
- e) Referencia a documentação sobre cetáceos.

**SECÇÃO 2 - AMEAÇAS**

- a) O que se considera ameaças para os cetáceos.
- b) O que se pensa do jet-skis na nossa orla costeira.

**SECÇÃO 3 - PROTECÇÃO**

- a) Tem conhecimento de outras instituições, ONG's, etc. que trabalham com cetáceos.
- b) O que deve ser feita para proteger os cetáceos
- c) Concorda com a legislação existente sobre cetáceos.
- d) De que forma v/instituição poderia apoiar na protecção dos cetáceos.

**SECÇÃO 4 - Desenvolvimento um turismo ligado a observação de cetáceos**

- a) Conhecimento de projectos ou iniciativas de turismo ligado a observação cetáceos
- b) Qual sua percepção sobre o turismo ligado a observação de cetáceos.

**SECÇÃO 5 - Outros**

- a) Conhecimento de uso cetáceo (imagens, outros materiais) para artesanato.

**Anexo X: Guião de apoio à entrevista semi-estruturada dirigida aos pescadores artesanais**

**SECÇÃO 1 - Observação de Cetáceos**

- a) Costumam observar cetáceos.
- b) Identificar as épocas do ano.
- c) Identificar os locais e as frequências.
- d) Identificar as espécies mais frequentes.
- e) Aparecem em grupos ou solitários.
- f) Ocorrência de arrojamentos.
- g) Se sim. Identificar as zonas e as épocas.
- h) Ocorrência de algum abalroamento de cetáceos.
- i) Se sim. Com que frequência.

**SECÇÃO 2 - Capturas de Cetáceos**

- a) Costumam de captura-los.
- b) Identificar a frequência de captura.
- c) Destino do produto de captura.
- d) Existe interesse por parte da população na compra de cetáceos.
- e) Quantidade de captura (em números).
- f) Tradição antiga da pesca de cetáceos
- g) Técnicas utilizadas para captura.
- h) Referências de documentação/objectos da antiga tradição de pesca cetáceos.
- i) Quantidade de consumo antigamente (relação de comparação).
- j) Quais eram as formas de consumo.

**SECÇÃO 3 - Ameaças**

- a) O que considera ameaça á cetáceos.
- b) Opinião sobre o uso de desporte náuticos (jet-skis) na orla costeira.
- c) Em que épocas estão mais sujeita a ameaças

**SECÇÃO 4 - Protecção**

- a) Opinião sobre as formas de protecção de cetáceos.
- b) Concordância com a legislação referente aos cetáceos
- c) Conhecimento de instituições, ONG's, etc. que trabalham com cetáceos.

**SECÇÃO 5 - Desenvolvimento Ecoturismo Ligado Observação de Cetáceos**

- a) Opinião sobre o desenvolvimento de actividades turísticas ligado a observação de cetáceos.
- b) Identificar os melhores sítios para fazer actividade de observação.
- c) Conhecimento de projectos/empresas que já fazem observação de cetáceos.

**SECÇÃO 6 - Artesanato**

- a) Conhecimento de uso cetáceo (imagens, ou outros materiais) para artesanato
- b) Conhecimento de pessoas/organismo que usam matérias de cactáceos para artesanato.

**Siglas e abreviaturas**

<b>ADAD</b>	Associação para Defesa do Ambiente e Desenvolvimento	<b>IUCN</b>	International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources
<b>APPECCAO</b>	Adaptação das políticas de pesca às mudanças climáticas na África Ocidental	<b>IFAW</b>	Fundo internacional para o Bem-Estar Animal
<b>CITES</b>	Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Fauna e Flora Silvestres	<b>MAHOT</b>	Ministério do Ambiente, Habitação e ordenamento do Território
<b>CMS</b>	Convenção sobre a Conservação de Espécies Migratórias Selvagens	<b>MIEM</b>	Ministério das Infraestruturas e Economia Marítima
<b>CV</b>	Cabo Verde	<b>MTIDE</b>	Ministério de Turismo, Investimento e Desenvolvimento Empresarial
<b>DNA</b>	Direção Nacional do Ambiente	<b>ONG</b>	Organização Não Governamental
<b>DGRM</b>	Direção Geral dos Recursos Marinhos	<b>PANA</b>	Plano de Ação Nacional para o Ambiente
<b>FMB</b>	Fundação Maio Biodiversidade	<b>PND</b>	Plano Nacional de Desenvolvimento
<b>INDP</b>	Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas	<b>PRAO.CV</b>	Projeto Regional de Pesca para a África Ocidental em Cabo Verde
<b>FFI</b>	Fauna e Flora internacional	<b>IWC</b>	Comissão Internacional de Baleias
		<b>IWDG</b>	Irish Whale and Dolphin Group



**I SÉRIE**  
**BOLETIM**  
**OFICIAL**

Registo legal, nº 2/2001, de 21 de Dezembro de 2001

Endereço Electronico: [www.incv.cv](http://www.incv.cv)



Av. da Macaronésia, cidade da Praia - Achada Grande Frente, República Cabo Verde  
C.P. 113 • Tel. (238) 612145, 4150 • Fax 61 42 09  
Email: [kioske.incv@incv.cv](mailto:kioske.incv@incv.cv) / [incv@incv.cv](mailto:incv@incv.cv)

**I.N.C.V., S.A. informa que a transmissão de actos sujeitos a publicação na I e II Série do *Boletim Oficial* devem obedecer as normas constantes no artigo 28º e 29º do Decreto-Lei nº 8/2011, de 31 de Janeiro.**