

AÇORES

UMA CASA PARA OS CETÁCEOS



INTERPRETANDO O AMBIENTE ATRAVÉS DO SOM

Os Odontocetos possuem uma forma muito eficaz de **conhecerem o ambiente** que os rodeia, nomeadamente obstáculos e presas, através da **ecolocalização**, ou seja a localização de objectos através do eco. Enquanto o animal se desloca vai emitindo **sons** pulsados que ao encontrarem um objecto retornam, sob a forma de eco. Este é o princípio do radar usado pelo Homem. A produção dos impulsos sonoros nos cetáceos desenvolve-se no interior da

seu cabeça, em órgãos próprios. Este processo é complexo mas muito rápido. A **recepção dos ecos** faz-se directamente através dos ossos da mandíbula (pensando-se que os dentes, todos iguais e regularmente espaçados, possam coadjuvar esta função de antena), que os canaliza para os órgãos sensoriais do ouvido interno através de almofadas especiais de gordura.



Esquema gráfico da aplicação da ecolocalização do golfinho na captura de um peixe.

Rozz-covineiro



Grupo de Golfinhos-comuns



Edição: Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, Direcção Regional do Turismo
 Conceção Criativa e Design: Espectro Publicidade e Comunicação
 Fotografia: Hugo Marques, Espectro
 Conteúdos: Paula Abreu
 Ilustração científica: Marcos Oliveira
 Revisão científica: Rui Prieto DOP, Universidade dos Açores, Pilita Grez, Direcção Regional do Ambiente

AÇORES: UMA CASA PARA OS CETÁCEOS

O mar dos Açores acolhe cerca de um terço das 81 espécies de cetáceos que existem no Mundo. Esta diversidade parece dever-se a vários factores. A situação geográfica do arquipélago, em pleno Oceano Atlântico, contribui para a ocorrência de espécies de cetáceos em migração entre as altas e baixas latitudes (geralmente baleias-de-barbas), os lugares onde passam respectivamente o Verão e o Inverno.

A inexistência de uma plataforma continental no seguimento das ilhas permite a presença também de diversas espécies que frequentam grandes profundidades na proximidade da costa, como cachalotes, algumas baleias-de-bico e alguns golfinhos. É ainda de referir que a presença de ilhas tende a promover a abundância de alimento para os cetáceos no mar circundante.

MAMÍFEROS COM FORMA DE PEIXE

As baleias, os golfinhos e os botos são mamíferos, apesar de viverem toda a sua vida, desde o nascimento, em meio aquático. Embora pressões evolutivas semelhantes tenham feito com que os cetáceos se pareçam externamente com alguns peixes, quando os comparamos descobrimos diferenças marcantes. Assim, os cetáceos, como se designa o grupo a que

pertencem estes mamíferos marinhos, respiram ar através de pulmões, mantêm a temperatura do seu corpo constante, dão à luz crias que amamentam, têm a pele nua ou com pelos vestigiais, mas sem escamas, têm apenas uma ou nenhuma barbatana dorsal, e a barbatana caudal está disposta horizontalmente, e não verticalmente como no caso dos peixes.



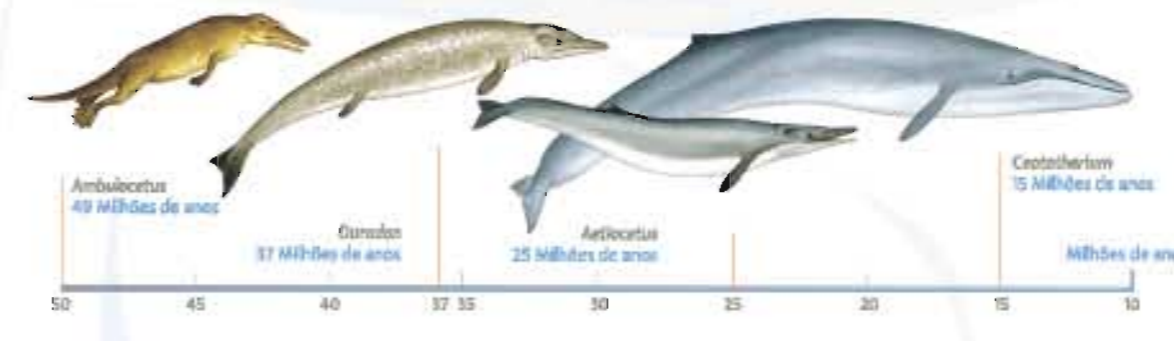
COMUNICAR E VIVER EM GRUPO

Os cetáceos são muito evoluídos, apresentando um elevado nível de **sociabilização**. Na base do sistema social estão os laços fortes entre mães e filhos. A coesão e a coordenação forte entre os elementos do grupo é promovida por contactos corporais e sinais visuais e sonoros diversos. O **repertório de sons** utilizado pelos cetáceos é diverso e característico de cada espécie. Os Odontocetos produzem dois tipos básicos de sons, os assobios e os estalidos, sendo sobretudo os primeiros usados para comunicar e os segundos para a ecolocalização. Contudo, os Mysticetos são mais musicais, existindo espécies como a Baleia-de-bossa que compõem verdadeiras melodias por longos períodos.

A **linguagem corporal** também é rica; inclui os saltos para fora de água e o bater com a cauda ou barbatanas na água como mensagens de proximidade ou de ameaça. Em grupo rentabiliza-se o esforço na procura de alimento, no acasalamento, na criação dos jovens e na defesa contra predadores. Nos cetáceos sociais, há sempre cooperação em uma ou diversas actividades. Os cachalotes adultos, por exemplo, formam um círculo, protegendo no seu interior crias e animais mais frágeis, com as caudas viradas para fora, que exibem movimentos fortes e ameaçadores para amedrontar os predadores. Os grupos de Mysticetos geralmente não ultrapassam os 10 indivíduos, enquanto que os Odontocetos ocorrem tipicamente em grupos maiores e mais estáveis, podendo associar-se indivíduos de várias espécies.

ADAPTADOS À VIDA NO MAR

Os cetáceos descendem de mamíferos terrestres, que evoluíram ao longo de cerca de 50 milhões de anos até às formas actuais, perfeitamente adaptadas à vida aquática.



O esqueleto tornou-se mais simples e leve, uma vez que a maior parte do peso do animal é suportado pela água, o que permite movimentos corporais mais flexíveis e rápidos.

Uma espessa camada de gordura sob a pele confere uma forma corporal hidrodinâmica e é isoladora térmica, função que em meio aquático não podia ser desempenhada apenas pelos pelos, que entretanto desapareceram.

As narinas mudaram de lugar para o topo da cabeça, denominando-se espiráculos. Outros órgãos externos desapareceram, como as orelhas, mantendo-se no entanto audição.

Desenvolveu-se uma barbatana caudal (a principal estrutura de impulsão dos cetáceos dentro de água) e uma barbatana dorsal (ausente nalgumas espécies).

As glândulas mamárias e os órgãos genitais estão protegidos sob pregas.

Os membros anteriores achataram-se em forma de barbatanas pectorais, usadas como leme e para controlar movimentos rápidos e complexos. Os membros posteriores desapareceram.

Substâncias oleosas protegem os olhos da salinidade e a pele da fricção na água.

COM BARBAS OU COM DENTES

Os cetáceos dividem-se em dois grupos, os Odontocetos (golfinhos, botos e baleias que possuem dentes) e os Mysticetos (baleias, que em substituição dos dentes têm barbas, fiadas de cerdas robustas suspensas do maxilar superior).

ORDEN CETACEA



Os Odontocetos têm uma **dieta generalista**, que inclui peixe, lulas e outros mamíferos marinhos. Usam a **visão binocular** (tanto dentro como fora de água) e a **ecolocalização** para localizar as presas, e por vezes caçam em grupo, usando estratégias, como os golfinhos que encurralam os peixes junto à superfície. No caso dos cachalotes, o **espiair sobrelevado** constitui um comportamento interessante, em que sua a cabeça se eleva acima da água até os olhos sobressaírem, numa observação rápida.

MISTICETOS
 Barbatana dorsal, Pedículo caudal, Maxilar superior, Espiráculo duplo, Barbas, Maxilar inferior, Pregas gulares, Barbatana pectoral, Barbatana caudal, Barbatana pectoral.

ODONTOCETOS
 Espiráculo simples, Fronte, Bico, Barbatana pectoral.

Os Mysticetos alimentam-se de **pequenos animais marinhos**, como o krill (crustáceos parecidos com camarões), outro zooplâncton ou pequenos peixes. As Baleias-francas **deslocam-se** lentamente com a boca aberta, **filtrando** em contínuo a água pelas suas longas barbas, enquanto que os rorquais, com as barbas menores, mais velozes e com a capacidade de retenção de água na boca amplamente aumentada pelas pregas gulares que se distendem, deslocam-se com a boca aberta pelos bancos de plâncton ou cardumes de peixe, fechando-a subitamente.

A língua tem a importante função de forçar a água a passar pelas barbas e sair da boca, e de remover o alimento retido para deglutição. A coloração do corpo dos cetáceos parece relacionar-se com o ambiente que exploram para a alimentação. Assim, espécies de profundidade apresentam geralmente tons uniformes e as que vivem à superfície tendem a apresentar o dorso mais escuro e o ventre mais claro para iludir presas e predadores. Os padrões de malhas e pontos confundem-se com os reflexos de sol na água e os padrões riscados em torno da boca iludem as presas.

OBSERVAÇÃO DE CETÁCEOS: REGRAS DE CONDUTA

Para que a protecção dos cetáceos seja assegurada, todos os observadores de cetáceos devem cumprir regras. É **proibido perseguir** ou **perturbar** os cetáceos, tentar alimentá-los ou nadar com baleias. É **proibido poluir** o mar. A embarcação só pode deslocar-se paralelamente aos cetáceos, em velocidade constante e a mais de 50 m de distância (ou 100 m se houver crias). É **proibido fazer ruído** e a observação não pode exceder os 30 minutos. No local, não poderão existir em simultâneo mais de 3 embarcações.



NASCIER NO MAR

As crias dos cetáceos nascem com a cauda em primeiro lugar para que, assim que o cordão umbilical se solte, possam nadar, **ajudadas pela mãe, até à superfície** para respirarem. Medem até cerca de um terço do tamanho da mãe. Nos primeiros tempos, as crias mamam num dos dois mamilos, alojados em fendas, na zona abdominal. A **lactação** pode prolongar-se, no caso dos Mysticetos, entre 4 a 12

meses (média 8 meses) e nos Odontocetos, 6 meses a 4 anos (média 18,8 meses). A maioria dos cetáceos pode reproduzir-se pela primeira vez até aos 10 anos, mais tarde no caso dos cachalotes. Os cetáceos são **poligâmicos**, ou seja, **acasalam** com diferentes parceiros ao longo da vida. Os rituais de acasalamento são complexos, podendo ocorrer em latitudes e épocas do ano diversas, consoante as espécies.

RECORDISTAS EM SALTOS E MERGULHO

Os cetáceos precisam de vir com regularidade à superfície para respirarem, apesar de possuírem algumas características que lhes permitem **respirar a intervalos mais longos** do que os mamíferos terrestres, como a grande capacidade de **armazenamento de oxigénio** nos músculos e a capacidade de trocarem até 90% do ar retido nos pulmões (o Homem apenas 15%), quando, ao emergirem, efectuam as suas aparatosas exalações em sopro, através de um

espiráculo (Odontocetos) ou dois (Misticetos). A maioria vive nos primeiras 200 m da coluna de água (golfinhos e botos), onde existe luz, mas outras espécies exploram profundidades superiores, como os **recordistas de mergulho**, os **cachalotes**, cujas fêmeas podem se deslocar até aos 1600 m e os machos até aos 3300 m. Segundo uma teoria, a flutuabilidade pode ser controlada através da densidade de um órgão denominado espermacete.

AJUDAR CETÁCEOS ARROJADOS

Por vezes os cetáceos **dão à costa** devido a poluição marinha, doenças, factores sociais ou erros na navegação. Se encontrar um cetáceo em terra, **contacte** de imediato as **autoridades**

marítimas e serviços de ambiente da ilha. Se ele estiver vivo, cubra-o com toalhas húmedas, deixando o espiráculo ao ar, mantenha o animal deitado sobre o ventre e evite fazer barulho.

Grupo



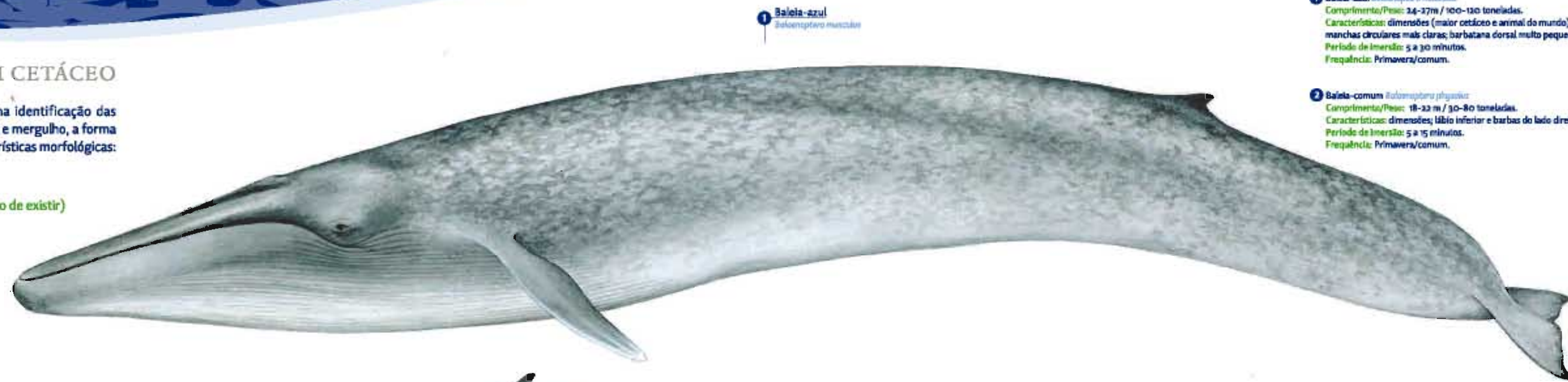
Baleia-piloto-tropical, Globicephala macrorhynchus

CETÁCEOS DOS AÇORES

COMO IDENTIFICAR UM CETÁCEO

Existem vários aspectos a ter em atenção na identificação das espécies, tais como o comportamento de salto e mergulho, a forma da exalação, a dimensão do grupo e as características morfológicas:

- Tamanho do cetáceo
- Forma e posição da barbatana dorsal (no caso de existir)
- Forma da cabeça
- Coloração do corpo



1 Baleia-azul
Balaenoptera musculus

Misticetos (Sub-Ordem Mysticeti) Rorquais (Família Balaenopteridae)

1 Baleia-azul *Balaenoptera musculus*
Comprimento/Peso: 34-37m / 100-130 toneladas.
Características: dimensões (maior cetáceo e animal do mundo); corpo azulado com manchas circulares mais claras; barbatana dorsal muito pequena.
Período de Inseção: 5 a 30 minutos.
Frequência: Primavera/comum.

2 Baleia-comum *Balaenoptera physalus*
Comprimento/Peso: 18-22 m / 30-80 toneladas.
Características: dimensões; lóbulo inferior e barbas do lado direito brancos.
Período de Inseção: 5 a 15 minutos.
Frequência: Primavera/comum.

3 Baleia-sardineira *Balaenoptera borealis*
Comprimento/Peso: 12-16 m / 20-30 toneladas.
Características: dimensões; manchas ovais esbranquiçadas no dorso.
Período de Inseção: 5 a 20 minutos.
Frequência: Primavera/comum.

4 Baleia-de-bossa *Megaptera novaeangliae*
Comprimento/Peso: 11,5-15 m / 35-50 toneladas.
Características: dimensões; tamanho e coloração das barbatanas pectorais; forma da barbatana dorsal.
Período de Inseção: 3-9 minutos, podendo ir até 45 minutos.
Frequência: Primavera/pouco comum.

5 Baleia-anã *Balaenoptera acutastrata*
Comprimento/Peso: 7-10 m / 5-10 toneladas.
Características: coloração das barbatanas pectorais e ventre.
Período de Inseção: 3 a 8 minutos, podendo ir até 20 minutos.
Frequência: Primavera/pouco comum.



2 Baleia-comum
Balaenoptera physalus



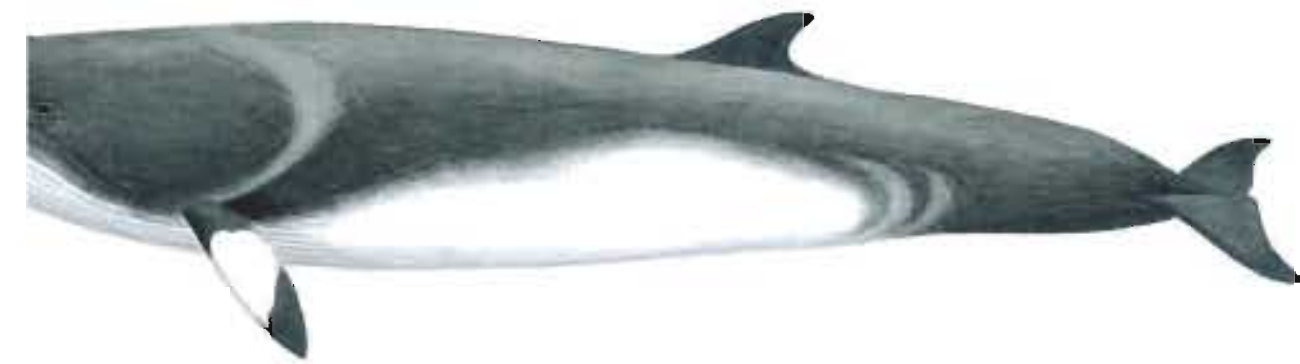
4 Baleia-de-bossa
Megaptera novaeangliae



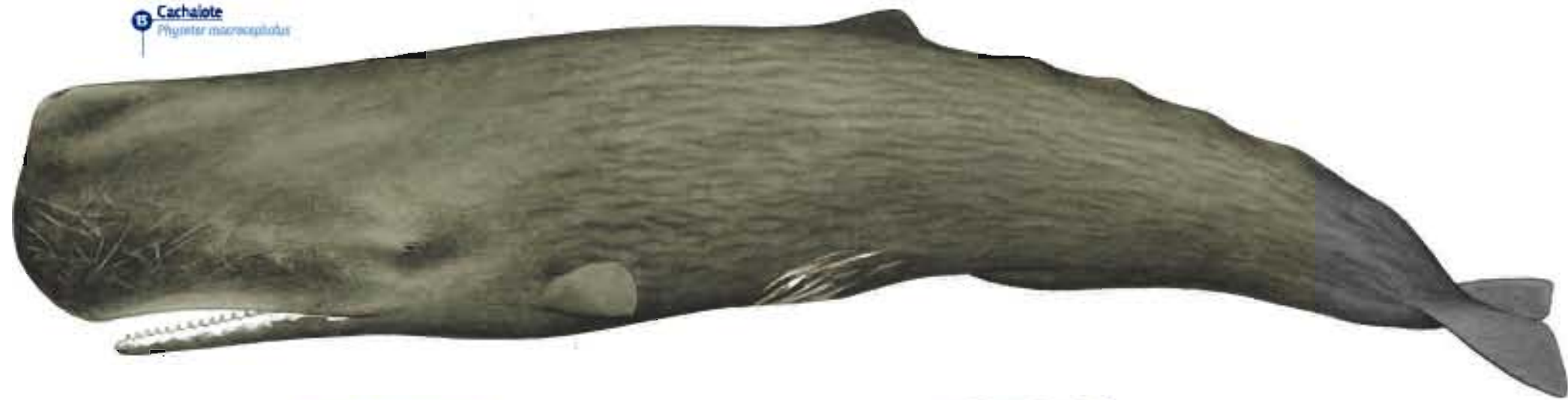
3 Baleia-sardineira
Balaenoptera borealis



6 Orca
Orcinus orca



5 Baleia-anã
Balaenoptera acutastrata



7 Cachalote
Physeter macrocephalus

Odontocetos (Sub-Ordem Odontoceti) Delphinídeos (Família Delphinidae)

8 Orca *Orcinus orca*
Comprimento/Peso: 5,2-9,8 m / 2,6-9 toneladas (machos); fêmeas cerca de metade.
Características: grande barbatana dorsal nos machos; coloração.
Período de Inseção: 3 a 4 minutos, podendo ir até 20 minutos.
Frequência: Pouco comum.

9 Golfinho-comum *Delphinus delphis*
Comprimento/Peso: 1,7-2,4 m / 70-110 Kg.
Características: coloração; saltos fora de água; formam grupos.
Período de Inseção: 2 a 8 minutos.
Frequência: Todo o ano/comum.

10 Baleia-piloto-tropical *Globicephala macrorhynchus*
Comprimento/Peso: 3,6-5,5 m / 1-4 toneladas.
Características: a forma da cabeça e da barbatana dorsal distinguem-na das Baleias-orcas; formam grupos.
Período de Inseção: 10 a 20 minutos.
Frequência: Verão/comum.

11 Grupo ou Molero *Grampus griseus*
Comprimento/Peso: 2,6-3,8 m / 300-500 Kg.
Características: forma da cabeça; coloração; formam grupos.
Período de Inseção: 2 a 4 minutos, podendo ir até 20 minutos.
Frequência: Todo o ano/comum.

12 Falsa-orca *Pseudorca crassidens*
Comprimento/Peso: 4,3-6 m / 1,1-2,2 toneladas.
Características: o corpo esguio, a cabeça alongada e a coloração permitem a distinção da Orca; dorsal menos larga e cabeça mais alongada que da Baleia-piloto; formam grupos.
Período de Inseção: 10 a 20 minutos.
Frequência: Pouco comum.

13 Golfinho-riscado *Stenella coarctata*
Comprimento/Peso: 1,8-2,5 m / 90-150 Kg.
Características: coloração; formam grupos.
Período de Inseção: 10 minutos.
Frequência: Verão/comum.

14 Golfinho-pintado *Stenella borealis*
Comprimento/Peso: 1,7-2,3 m / 100-140 Kg.
Características: coloração; formam grupos.
Período de Inseção: 5 a 10 minutos.
Frequência: Verão/comum.

15 Caldeirão *Sterna brevipennis*
Comprimento/Peso: 2,1-2,6 m / 100-150 Kg.
Características: coloração; forma da cabeça; formam grupos.
Período de Inseção: 15 minutos.
Frequência: Rara.

16 Roaz *Tursiops truncatus*
Comprimento/Peso: 1,9-1,9 m / 150-450 Kg.
Características: coloração; forma do bico; formam pequenos grupos.
Período de Inseção: 4 a 8 minutos.
Frequência: Todo o ano/comum.

Cachalotes (Família Physeteridae)

7 Cachalote *Physeter macrocephalus*
Comprimento/Peso: 11-18 m / 20-50 toneladas (machos); fêmeas cerca de metade.
Características: dimensões; forma da cabeça e barbatana dorsal; coloração; espiráculo do lado esquerdo.
Período de Inseção: 45 minutos, podendo ir até a horas.
Frequência: Todo o ano/comum.

Cachalotes (Família Kogiidae)

16 Cachalote-pigmeu *Kogia brevipennis*
Comprimento/Peso: 2,7-3,4 m / 315-600 Kg.
Características: forma da cabeça; espiráculo no lado esquerdo da cabeça; forma da barbatana dorsal.
Período de Inseção: 8 minutos, podendo ir até 45 minutos.
Frequência: Indeterminado.

17 Cachalote-anão *Kogia sima*
Comprimento/Peso: 2,1-2,7 m / 135-215 Kg.
Características: semelhante ao Cachalote-pigmeu, mas mais pequeno.
Período de Inseção: 8 minutos, podendo ir até 45 minutos.
Frequência: Indeterminado.

Baleias-de-bico (Família Ziphiidae)

18 Baleia-de-bico-de-garrafa *Hyporhamphus ampullatus*
Comprimento/Peso: 7-9 m / 5,8-7,5 toneladas.
Características: forma da cabeça; coloração. À semelhança de todas as espécies de baleias-de-bico, os machos apresentam dentes.
Período de Inseção: 60 a 120 minutos.
Frequência: Pouco comum.

19 Baleia-de-bico-de-Sowerby *Mesoplodon bidens*
Comprimento/Peso: 4-5 m / 1-3 toneladas.
Características: forma da cabeça e bico; coloração. À semelhança de todas as espécies de baleias-de-bico, os machos apresentam dentes.
Período de Inseção: 30 a 45 minutos.
Frequência: Indeterminado.

20 Baleia-de-bico-de-Gervais *Mesoplodon europaeus*
Comprimento/Peso: 4,5-5,2 m / 1-2 toneladas.
Características: forma da cabeça e bico; coloração. À semelhança de todas as espécies de baleias-de-bico, os machos apresentam dentes.
Período de Inseção: 30 a 45 minutos.
Frequência: Indeterminado.

21 Zifio *Ziphius cavirostris*
Comprimento/Peso: 4,5-6 m / 1 tonelada.
Características: forma da cabeça e bico; coloração. À semelhança de todas as espécies de baleias-de-bico, os machos apresentam dentes.
Período de Inseção: 40 minutos.
Frequência: Rara.

Nota: As ilustrações não respeitam as verdadeiras proporções entre os animais representados. É indicado o comprimento médio de cada espécie, em metros.



18 Baleia-de-bico-de-garrafa
Hyporhamphus ampullatus



19 Baleia-de-bico-de-Sowerby
Mesoplodon bidens



12 Falsa-orca
Pseudorca crassidens



9 Golfinho-comum
Delphinus delphis



17 Cachalote-anão
Kogia sima



24 Roaz
Tursiops truncatus



21 Zifio
Ziphius cavirostris



15 Caldeirão
Sterna brevipennis



11 Grupo ou Molero
Grampus griseus



20 Baleia-de-bico-de-Gervais
Mesoplodon europaeus



21 Falsa-orca
Pseudorca crassidens



13 Golfinho-riscado
Stenella coarctata