

GUIA DE CAMPO DOS CETÁCEOS DOS AÇORES



AZORES CETACEANS FIELD GUIDE

ORIGEM / ORIGIN

Os Cetáceos (baleias e golfinhos) são um dos 5 grupos de mamíferos marinhos, juntamente com os pinípedes (focas, otárias e morsas), os sirénios (manatins e dugongos), as lontras e os ursos polares.

Cetaceans (whales, dolphins, and porpoises) are one of the 5 groups of marine mammals, which also include pinnipeds (seals, sea lions, and walruses), sirenians (dugongs and manatees), sea otters, and polar bears.

Evidências moleculares e fósseis sugerem que baleias e golfinhos incluem-se dentro dos artiodáctilos, o grupo de mamíferos com cascos em número par, e.g. porcos, vacas e hipopótamos.

Fossil and molecular evidence suggests that whales and dolphins are a group within the artiodactyls (the group of even-toed, hoofed mammals that includes pigs, cattle and hippopotamus).





Os cetáceos evoluíram a partir de um animal semiaquático de água doce e tornaram-se, no espaço relativamente curto de 10 milhões de anos, em criaturas marinhas sem necessidade de voltar a terra para sequer dar à luz, como acontece ainda com as focas. Os membros posteriores desapareceram, os membros anteriores e a cauda transformaram-se em barbatanas e as narinas migraram para o cimo da cabeça, originando o espiráculo. O isolamento térmico por pelagem foi substituído por uma camada de gordura subcutânea e a concentração de mioglobina nos músculos aumentou, permitindo-lhes realizar apneias prolongadas.

Cetaceans evolved from a freshwater semiaquatic animal into fully marine creatures in the relatively short span of 10 million years. Unlike seals, they don't need to come to land for giving birth. The posterior limbs disappeared, the front limbs and the tail turned into fins and the nostrils migrated to the top of the head to become the blowhole. Fur insulation was replaced by a thick blubber layer and the muscles gained the peculiarly high concentrations of myoglobin needed to withstand prolonged dives.

ORDENS/ THE ORDERS

A EVOLUÇÃO DOS CETÁCEOS SEGUIU DOIS CAMINHOS DISTINTOS:/ CETACEAN EVOLUTION FOLLOWED TWO DISTINCT PATHS:

Misticetos / Mysticeti

BALEIAS DE BARBAS/ BALEEN WHALES

Inclui os cetáceos que se especializaram em capturar presas pequenas como o krill (pequenos crustáceos muito abundantes em áreas produtivas do oceano) e pequenos peixes, filtrando-os com a ajuda de placas queratinosas (as barbas). As espécies existentes são, no geral, maiores do que a maioria dos odontocetos (a baleia azul é o maior animal que alguma vez viveu), e as fêmeas são ainda maiores que os machos. No geral formam grupos menos numerosos do que os odontocetos.

Characterized by having baleen plates for filtering food from water, rather than teeth, they prey on zooplankton (krill and other crustaceous species) and small fishes. Mysticetis are larger than most toothed cetaceans (blue whales are the largest animals ever to have lived), and females are even bigger than the males. Generally they appear in smaller groups than odontocets. They have two blowholes.

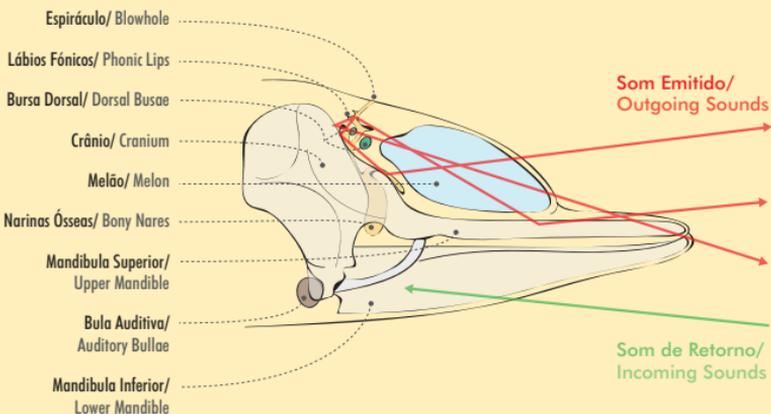


Odontocetos / Odontoceti

CETÁCEOS COM DENTES/ TOOTHED CETACEANS

Inclui os cetáceos que possuem dentes cónicos com os quais capturam peixes e/ou lulas. Possuem um sistema de ecolocalização altamente evoluído. Produzem sons em estruturas especiais próximas do espiráculo, que ampliam e dirigem às presas usando o melão gordo, uma estrutura anterior ao crânio. Os ecos dos sons emitidos são captados pela mandíbula e transmitidos ao ouvido interno, dando ao animal uma visão acústica do meio envolvente, incluindo a posição das presas. O seu tamanho varia desde os 1,4 m (Vaquita) até os 20 m (Cachalote). Também formam grupos que podem ser de poucos até milhares de indivíduos. A estrutura social pode ser muito complexa.

Cetaceans with conical teeth for catching fish or squid, ranging in size from 1.4 m (Vaquita) to 20 m (Sperm whale). As unique characteristic they have a highly evolved echolocation system (biosonar): sounds are produced in special structures next to the blowhole, amplified, and directed at prey by a special fatty structure in the forehead, the melon. The returning sounds, captured by the lower jaw, give an acoustic image of the surroundings, including the position of prey. Group size ranges from a few individuals to thousands. They can have a very complex social structure.



CETÁCEOS DOS AÇORES/ AZOREAN CETACEANS

Das 28 espécies registadas, 15 são observadas com regularidade. Há uma grande sazonalidade na sua ocorrência, observando-se a maior diversidade no verão.

From a total of 28 recorded species, 15 are regularly sighted. There is a strong seasonality of the amount of species present, with higher species diversity during summer.





DA BALEAÇÃO À OBSERVAÇÃO DE CETÁCEOS/ FROM WHALING TO WHALE WATCHING

O relacionamento dos Açorianos com as baleias é histórico. Os arrojamentos providenciaram a primeira fonte de produtos importantes para as populações, como o óleo (que era utilizado para iluminação) e o osso e marfim (utilizados na construção e no artesanato).

No século XVIII a frota baleeira americana expandiu a sua atividade para todos os oceanos, tendo encontrado nos Açores um bom campo de caça de cachalotes, como documentado por Herman Melville em *Moby Dick*. Os barcos aproximavam-se das ilhas para se reabastecer e recrutavam homens para trabalhar a bordo.

A baleação nos Açores está assim associada a uma importante vaga migratória para os Estados Unidos, onde ainda hoje existe uma considerável comunidade açoriana.

The relationship of the Azoreans with whales is historic. Dead whales stranded on the shore provided house lighting (oil), tools manufacture (bones) and teeth carving (scrimshaw). In the 18th century the American whaling fleets expanded their offshore activity throughout the Atlantic. They found in the Azores Archipelago a profitable hunting area for sperm whales, as described by Herman Melville in his famous book, *Moby Dick*. Yankee whale ships approached the islands seeking water and food, but also recruited men to work on board. Whaling is therefore associated with the first wave of immigration to the United States, where a large Azorean community still exists today.



O conhecimento do negócio do óleo de baleia e o capital adquirido por anos de trabalho nos navios baleeiros levaram alguns migrantes a regressar às ilhas e a investir na baleação a partir de terra. Criaram centros rudimentares para processar o óleo, cuja procura aumentava a nível internacional. Esta atividade teve importantes impactos sociais e económicos, moldando a história, o carácter e as tradições açorianas.



Some of these migrants returned to the islands. Driven by the knowledge assimilated onboard whale ships, having capital to invest and the willpower to create their own business, they started whaling from shore. Rudimentary centers were created to process the whale oil for which demand was increasing internationally. The diverse social and economic impacts of this activity modeled Azorean history, character and traditions.

A baleação atingiu o seu pico durante a Segunda Guerra Mundial, quando o óleo de baleia era procurado pela sua utilização em mecanismos sofisticados de aviões e submarinos. A primeira fábrica de óleo de baleia foi construída em São Miguel em 1938, seguindo-se outras em várias ilhas. Continuou a ser usado o método de captura tradicional, baseado em botes baleeiros adaptados dos botes a remos utilizados a partir dos navios baleeiros americanos. Os construtores navais açorianos aperfeiçoaram estes botes, tornando-os mais hidrodinâmicos, maiores (até 11,5 m) e instalando uma vela para lhes permitir usar o vento nos percursos entre o porto e as áreas de caça.

The whaling activity reached its peak during World War II, because whale oil was needed for sophisticated mechanic instruments on aircrafts and submarines. In 1938 the first “modern factory” was built in São Miguel and then on other islands. However the hunting process remained traditional, based on the Azorean whaleboats. Their design derived from the whaling skiffs, 6 meter rowing boats harnessed for hunting from American whaling ships. The Azorean boat builders and whalers developed a novel design, more suitable to the local working conditions, increasing the size up to 11.5 m and installing a huge sail to overcome the distance from the shore to the hunting areas.





Os botes baleeiros dos Açores têm uma aparência delicada mas são altamente eficazes. O seu desenho único tornou-se um ícone da cultura e das tradições açorianas. Atualmente, estes botes continuam a ser usados em regatas, celebrando a antiga ligação entre as pessoas, as baleias e o oceano.

The Azorean wooden whaling boats are delicate but highly effective, displaying a unique design, which became an icon of the Azorean culture and traditions. They are still used today as regatta boats, celebrating the ancient relationship between men, whales and ocean.

O último cachalote foi morto em 1986, depois de Portugal ter entrado na União Europeia. No início da década de 1990 começou a atividade de observação de cetáceos. Com esta transição pacífica, o povo dos Açores transmitiu ao mundo uma importante mensagem: é possível harmonizar a conservação da vida marinha com as atividades humanas.

The last sperm whale killed was in 1986, after Portugal joined the EU. The whale watching activity started in the following decade. With this peaceful transition the Azorean people gave the world a significant message: it is possible to harmonize the conservation of sea life with human activities.





BOTE BALEEIRO “SENHORA DA FÁTIMA”/ “SENHORA DA FÁTIMA” WHALING BOAT

O bote baleeiro “SENHORA DE FÁTIMA” (SG-98-B), construído em 1945, foi restaurado em 2010 pela empresa de observação de cetáceos TERRA AZUL, com sede em Vila Franca do Campo. Estando classificado pelo Governo dos Açores como património regional, é o único bote baleeiro a navegar em São Miguel, tendo como responsabilidade social preservar a memória da baleação para as gerações futuras. Usado em festividades marítimas e como uma plataforma de aprendizagem, proporciona aos que nele navegam a experiência única de visitar um museu vivo, ligando o passado ao presente.

“SENHORA DE FÁTIMA” SG-98-B is a 1945 whaling boat. Classified by the Government of Azores as an «heritage boat», she is the only traditional whaling boat navigating in São Miguel Island. Its full restoration was promoted in 2010 by TERRA AZUL whale watching company, based in Vila Franca do Campo. This social responsibility project aims to preserve the memory of whaling for future generations. It’s now used in local maritime festivals and as a training platform linking the past and the present. The opportunity to sail in this boat is acknowledged as a unique experience similar to visiting a living museum.

AS GRANDES BALEIAS DE BARBAS/ THE "BIG" BALEEN WHALES

Particularmente abundantes na primavera e início do verão, os Açores são um ponto de passagem importante nas migrações destes animais em direção ao Ártico, sendo comum o avistamento de 3 das 7 espécies que cruzam a região.

Especially abundant during spring and early summer, the Azores is an important stopover point in their migration toward the Arctic. Of the 7 species of baleen whales known from the region, 3 are regularly sighted.

ESPÉCIES MAIS AVISTADAS/ MOST SIGHTED SPECIES:

BALEIA AZUL/ BLUE WHALE (*Balaenoptera musculus*) 23-33m

É o maior animal em toda a história do planeta.

Alimenta-se sobretudo de pequenos crustáceos, sobretudo krill.

Largest animal ever known. It feeds on various species of relatively small crustaceans, mostly krill.

BALEIA COMUM/ FIN WHALE (*Balaenoptera physalus*) 20-27m

O segundo maior animal do planeta.

Alimenta-se de cardumes de pequenos peixes, lulas e krill.

Second largest animal after the blue whale. It feeds on small schooling fish, squid, and crustaceans including copepods and krill.

BALEIA SARDINHEIRA/ SEI WHALE (*Balaenoptera borealis*) 12-18m

É possivelmente o cetáceo mais veloz, podendo atingir mais de 50km/h (30 nós).

A sua alimentação é mais diversificada do que a das outras baleias de barbas, constituída por lulas, peixes e krill.

Possibly the fastest cetacean (can exceed 50km/h). More flexibility in its feeding behaviour than other baleen whales. Can feed on squid, sardines, anchovy, krill and other crustaceans.



Balaenoptera musculus



Balaenoptera physalus

ESPÉCIES MENOS AVISTADAS/ LESS SIGHTED SPECIES:

BALEIA DE BOSSAS/ HUMPBACK WHALE (*Megaptera novaengliae*) 11-17m

BALEIA ANÃ/ MINKE WHALE (*Balaenoptera acutorostrata*) 6.5-8.8m

BALEIA DE BRYDE/ BRYDE'S WHALE (*Balaenoptera edeni*) 14-16.5m

BALEIA FRANCA/ RIGHT WHALE (*Eubalaena glacialis*) 15-18m

Balaenoptera borealis



Megaptera novaengliae





Physeter macrocephalus

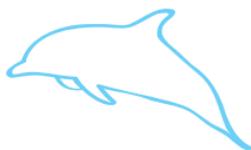


Globicephala macrorhynchus

OS MERGULHADORES DE PROFUNDIDADE/ THE DEEP DIVERS

As espécies deste grupo especializaram-se na alimentação por ecolocalização em águas profundas, onde a escuridão é permanente.

The species found on this group are specialized on deep water ecolocation, feeding in total darkness.



ESPÉCIES MAIS AVISTADAS/ MOST SIGHTED SPECIES:

CACHALOTE/ SPERM WHALE

(Physeter macrocephalus) **12-18 m**

É o maior cetáceo com dentes, podendo os machos atingir 18 m. Foi o alvo da baleação açoriana. Mergulha a profundidades que podem ultrapassar os 3 km, podendo permanecer submerso mais de uma hora. Alimenta-se sobretudo de cefalópodes, particularmente de lulas gigantes.

Largest toothed cetacean (males can reach 18 m). It was the target species of the Azorean whaling activities. Capable of diving to depths of 3 km or more for well over one hour. Feeding mostly on cephalopods, including giant squids.

BALEIA PILOTO DE BARBATANAS CURTAS/ SHORT FINNED PILOT WHALE

(*Globicephala macrorhynchus*) 5-7 m

Animais robustos, sem bico distinto. Os machos podem atingir 7 m e pesar 3.600 kg. Alimentam-se sobretudo de lulas, que capturam nadando rapidamente a profundidades que podem atingir os 1.000 m.

Robust blunt-headed animals without a distinct beak. Males can reach up to 7 m and weight around 3,600kg. They feed primarily on squid, but may also feed on octopus and fish. Employ energetic sprints to chase down their prey, diving at a maximum depth of 1,000 m.

GOLFINHOS DE RISSO/ RISSO'S DOLPHINS

(*Grampus griseus*) 2-4 m

Animais robustos, sem bico distinto, podendo atingir 4 m e pesar até 500 kg. Têm o corpo caracteristicamente coberto por cicatrizes brancas, mais abundantes à medida que os animais vão envelhecendo. Capturam lulas em mergulhos que duram até 30 minutos.

Robust blunt-headed animals without distinct beaks. Typically covered with white scratches, spots, and blotches, more abundant in older animals. Dive times of up to 30 min. have been reported. Feed mainly on squid, in dives that may last up to 30 minutes.

ESPÉCIES MENOS COMUNS/ OTHER PRESENT SPECIES:

BALEIA PILOTO DE BARBATANAS LONGAS/ LONG FINNED PILOT WHALE

(*Globicephala melas*) 5-7 m

CACHALOTE PIGMEU/ PIGMY SPERM WHALE

(*Kogia breviceps*) 2-4 m

CACHALOTE ANÃO/ DWARF SPERM WHALE

(*Kogia sima*) 2-3 m

BALEIAS DE BICO/ BEAKED WHALES

(*Ziphiidae spp.*) 4-13 m

Grampus griseus





Mesoplodon densirostris

AS MISTERIOSAS BALEIAS DE BICO/ THE MYSTERIOUS BEAKED WHALES

As baleias de bico são os cetáceos que melhor mergulham, com registo de mergulhos a 3.000 m e tempos de apneia excedendo as duas horas. Devido à sua preferência por águas profundas e ao tempo que passam submersas, são raramente observadas. Ilhas oceânicas, como os Açores, são os melhores locais de observação

Oceanic islands are one of the best places to observe this discrete group of cetaceans. They are the most extreme divers among the cetaceans being capable of diving to 3,000 m for up to two hours. Some species present a strong sexual dimorphism.

ESPÉCIES PRESENTES NOS AÇORES/ SPECIES PRESENT IN THE AZORES:

BALEIA-DE-BICO DE BLAINVILLE/ BLAINVILLE'S BEAKED WHALE

(Mesoplodon densirostris)

BALEIA-DE-BICO DE GARRAFA OU BOTINHOSO/ BOTTLENOSE BEAKED WHALE

(Hyperoodon ampullatus)

BALEIA-DE-BICO DE GERVAIS/ GERVAIS' BEAKED WHALE

(Mesoplodon europaeus)

BALEIA-DE-BICO DE SOWERBY/ SOWERBY'S BEAKED WHALE

(Mesoplodon bidens)

BALEIA-DE-BICO DE TRUE/ TRUE'S BEAKED WHALE

(Mesoplodon mirus)

ZÍFIO/ CUVIER'S BEAKED WHALE

(Ziphius cavirostris)



GOLFINHOS OCEÂNICOS E COSTEIROS/ OCEANIC AND COASTAL DOLPHINS

A família Delphinidae (Odontocetos) é a mais rica em espécies, as quais se adaptaram a nichos ecológicos muito diversificados.

The Delphinid family (Odontoceti) is the richest in number of species, which have adapted to many different ecological niches.



Delphinus delphis



Tursiops truncatus

ESPÉCIES MAIS AVISTADAS/ MOST SIGHTED SPECIES:

GOLFINHO COMUM/ SHORT-BEAKED COMMON DOLPHIN (*Delphinus delphis*) 1.5-2.5 m

A coloração desta espécie é inconfundível: dorso escuro e ventre branco, com uma mancha torácica amarelada ou ocre. Encontra-se em grupos de várias dezenas de animais, muitas vezes segregados por idade e sexo. Alimentam-se de peixes e lulas gregários, que caçam cooperativamente, circulando os cardumes.

Strikingly marked, with a dark brownish-grey back, white belly, and tan to ochre (or yellowish) thoracic patch. Herds range in size from about ten to over 10,000.

Schools are often segregated by age and sex. The prey of common dolphins consists largely of small schooling fishes and squid.

ROAZ/ BOTTLENOSE DOLPHIN (*Tursiops truncatus*) 1.9-3.8 m

Uma espécie muito familiar, pelo habitat costeiro de alguns grupos. Uma das espécies mais comuns em cativeiro. A alimentação é generalista, com preferência por peixes e lulas.

Probably the most familiar of the small cetaceans because of its coastal habits and its prevalence in captivity worldwide. Generalist feeder, eating mostly fish and squid.

GOLFINHOS PINTADOS/ ATLANTIC SPOTTED DOLPHIN (*Stenella frontalis*) 1.5-2.3 m

Os animais são de um cinzento uniforme quando nascem, mas adquirem manchas claras no dorso e abdômen com a idade. Tipicamente oceânicos, alimentam-se de uma grande variedade de peixes e lulas nas camadas superiores da coluna de água.

There is variation in the colour pattern: newborns with unspotted background coloration, older calves present a dark cape. Development of larger spots on both dorsal and ventral surfaces progresses as the animal ages. Feeds on a wide variety of epi- and mesopelagic fishes and squids, as well as benthic invertebrates.



Stenella frontalis

ESPÉCIES MENOS AVISTADAS/ LESS SIGHTED SPECIES:



Stenella coeruleoalba

GOLFINHO RISCADO/ STRIPPED DOLPHIN
(*Stenella coeruleoalba*) 1.5-2.5 m

FALSA ORCA/ FALSE KILLER WHALE
(*Pseudorca crassidens*) 4-6 m

ORCA/ KILLER WHALE
(*Orcinus orca*) 6-9 m



Orcinus orca

A PLATAFORMA MONICET/ THE MONICET PLATFORM

Criada em 2009 por uma parceria entre empresas de observação de cetáceos e um centro de investigação da Universidade dos Açores, com financiamento do Governo Regional dos Açores, esta plataforma tem por objetivo providenciar metodologias padrão e ferramentas para recolher e armazenar dados de observação de cetáceos, incluindo a componente de fotoidentificação. Hoje a plataforma tem associadas 5 empresas, recolhendo dados em 3 ilhas.

The MONICET platform was created in 2009 from a collaboration between Whale Watching companies and a research centre from the University of Azores, funded with a grant from the Azores Government. The main goal of the platform is to provide standard methodologies and tools for collecting and storing cetacean observation data. Today the platform receives data from 5 whale watching companies located in 3 different Azorean islands.

A identificar a fotografia "20140630-SUS-IMG_0005"

DBUAC-PM-08016



Melhores fotografias

Parte do corpo igual

Caracterização igual

Linha

Sem Linha

Irregular

Sem Irregular

Ponta esquerda cortada

Sem Ponta esquerda cortada

Ponta direita cortada

Sem Ponta direita cortada

Estilo

Fotografia: Barbatana caudal | Estreita K1, Estreita H1, Larga C2-D2, Estreita A1 | + Escalho marcado

DBUAC-PM-15073

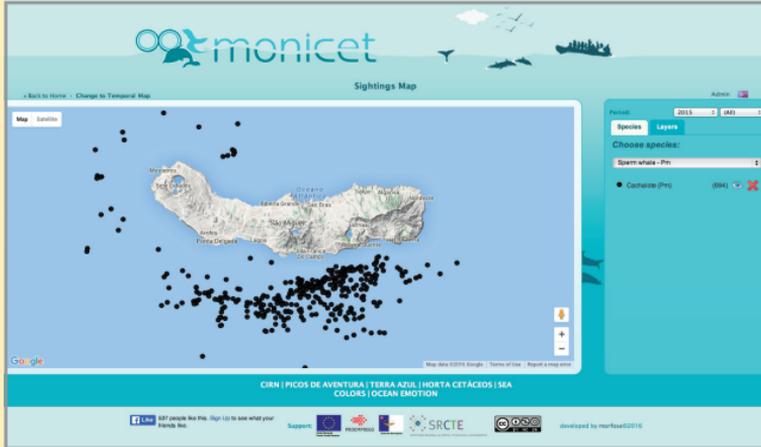
DBUAC-PM-15074

DBUAC-PM-15073

DBUAC-PM-15072

DBUAC-PM-15071

1 / 186



Baseada nos princípios da ciência aberta e da partilha de dados científicos, a informação disponibilizada pela plataforma MONICET é utilizada pelas empresas, investigadores e público em geral. Visite o site do MONICET (www.monicet.net) e explore os mapas e gráficos interativos!

Based on open science and open data principles, the MONICET platform aims at being a useful tool for researchers, companies and the general public. Check the MONICET website (www.monicet.net) for interactive maps, graphs and more information!

Autoria/ Authorship

Marc Fernandez, João Faria, Miguel Cravinho, Ana I Neto, José MN Azevedo

Fotografia/ Photography

José MN Azevedo, Marc Fernandez, Stephanie Almeida, Tiago Batista

Paginação/ Design

<http://cargocollective.com/andredesign>



www.monicet.net

FCT

Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional



QUADRO
DE REFERÊNCIA
ESTRATÉGICO
NACIONAL
PORTUGAL 2007-2013



COMPETE

PROGRAMA OPERACIONAL FACTORES DE COMPETITIVIDADE

